

597
233

59
23

85

59
23

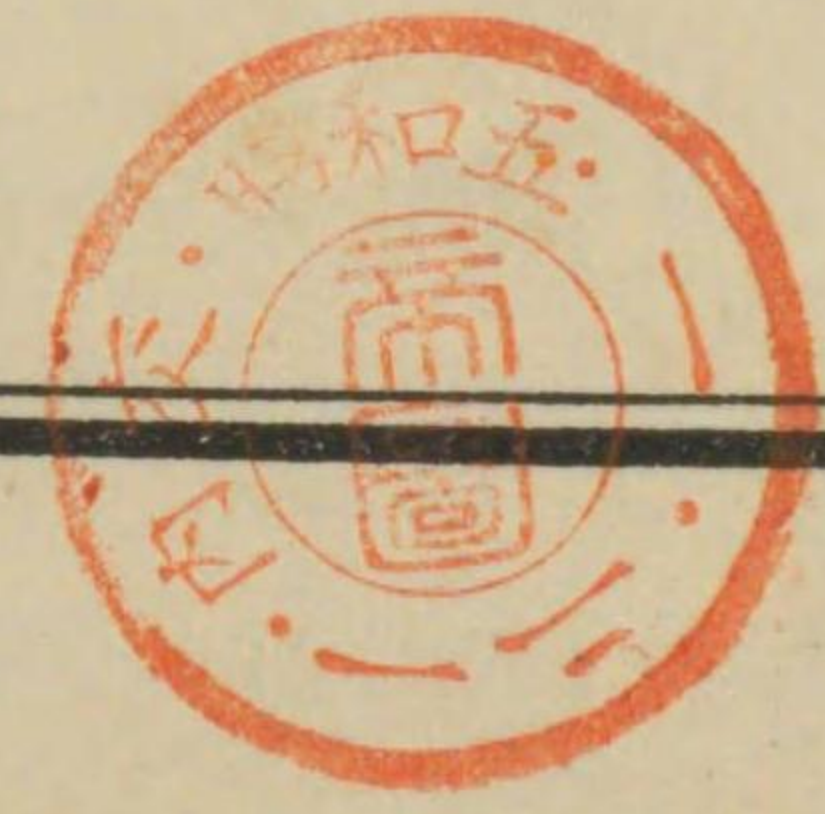
水産
ポケットブック

★

1929

★

水政會
編纂



59
2

597-233

緒 言

水産業ノ進歩ト云ヒ改良ト云フ畢竟スルニ科學的基礎ニ依リテ經營及組織ノ改善ヲ圖ルニ在リ。故ニ斯業ノ振興ハ科學ノ普及應用ニ俟ツコト最モ多シト謂フベシ。本會ハ如上ノ目的ニ副フベキ文獻ノ斯界ニ乏シキヲ遺憾トシ本會ノ使命ニ鑑ミ學理及實地研究ノ結晶ヲ編纂シテ斯界ノ便覽ニ供セムコトヲ期シ斯道ノ専門家ヲ網羅シ資料ノ蒐集研鑽ト共ニ懇切ヲ旨トセル起稿ヲ請ヒ今ヤ稿成リテ茲ニ刊行ノ運トナルニ至レルハ幸トスル所ナリ。

本書ニ掲グル學理ト實地研究事項トハ便覽ノ目的ニ副フコトヲ主トシテ其ノ關係ノ直接タルト間接タルトヲ問ハズ基礎的事項ヲ要約シテ表示的ニ記載シ容易ク之ヲ袖裏ニ執テ檢索スルノ利便ヲ圖リ又參考統計等ハ總テ之ヲ附録ニ收メテ參鑑ノ資トセリ。

斯業ニ關スル「ポケットブック」ノ發刊ハ本書ヲ以テ嚆矢トシ其ノ輯録スル所廣汎ナルノミナラズ本會亦此ノ種圖書刊行ノ經驗ニ乏シク全體ニ亘リ編纂ノ體裁及記載事項ニ就テ慊ラザル所アリ之ガ完璧ハ他日修補改訂ノ機會ニ俟タムトス。

本書ノ編纂ニ關シテハ

- | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 伊谷以知二郎 | 鴨脚 七郎 | 堀江 武夫 | 星野 三郎 | 德久 三種 |
| 戸井田二郎 | 富樫 建造 | 小瀬 次郎 | 大西 清忠 | 長田 景貞 |
| 春日 信市 | 鎌田 武造 | 與儀 喜宣 | 橋 英三郎 | 高山伊太郎 |
| 高島 三郎 | 田島達之輔 | 田中耕之助 | 田中 正彌 | 十川 正夫 |
| 中野 宗治 | 中井 信隆 | 長棟 暉友 | 野元 俊一 | 野島 休五 |
| 山川 洵 | 丸川 久俊 | 源生一太郎 | 越田德次郎 | 江副 元三 |
| 寺尾 新 | 粟屋 良馬 | 淺野彦太郎 | 東 道太郎 | 佐藤 兌 |
| 木村金太郎 | 深山 義道 | 宮田彌治郎 | 柴戸 雅一 | 篠田 平三 |
| 下田 奎一 | 日暮 忠 | 妹尾 秀實 | 關根秀三郎 | 關口 四郎 |
| 杉浦 保吉 | 伴 誠一 | | | |

及其他各位ノ盡力ニ對シ特ニ深厚ナル謝意ヲ表ス。

昭和四年十二月

水 政 會

59
23

水産ポケットブック目次

度量衡其他諸單位

- 1. 度量衡略字・符號及譯字一覽表 1
- 2. 度量衡單位對照表 1
 - a. 尺 度(日英佛) 1
 - b. 重 量(日英佛) 1
 - c. 容 積(日英米佛) 2
 - d. 面 積(日英佛) 2
- 3. 度量衡換算表 3
 - a. 尺・米・間換算表 3
 - b. 哩・呎・里換算表 3
 - c. 平方尺・平方米・面坪換算表 4
 - d. 听・貫・庇換算表 4
 - e. 貫・听・庇換算表 5
 - f. 庇・貫・听換算表 6
- 4. 寒暖計・華氏及攝氏換算式 7
- 5. 華氏及攝氏溫度計比較表 7
- 6. 攝氏華氏及列氏溫度計比較表 8
- 7. 「ポマー」比重計ト比重トノ關係 8
- 8. 關係溫度表 9
- 9. 速力單位對照表 9
- 10. 「ノット」・哩・「キロメートル」・呎對照表 10
- 11. 船舶ノ速力計算表 11
- 12. 壓力單位對照表 12
- 13. 仕事單位對照表 12
- 14. 動力換算表 12
- 15. 「エネルギー」・仕事量・熱量換算表 12

數 學

- 1. 代數恒等式 13
- 2. 一次方程式 13
- 3. 二次方程式 13
- 4. 三次方程式 13
- 5. 等差級數 13

- 6. 等比級數 13
- 7. 順列及組合 14
- 8. 平面計算公式 14
- 9. 立體計算公式 14
- 10. 三角形ノ性質 14
- 11. 三角基礎公式 15
- 12. 曲線ノ方程式 15
 - a. 重要ナル曲線ノ方程式 15
 - b. 曲線ノ極方程式 16
- 13. 微 積 分 16
 - a. 微 分 値 16
 - b. 積 分 公 式 16
 - c. 微分方程式 17
- 14. 對 數 18
- 15. 利息算及年金算 18
- 16. 特殊ナル數ノ平方根・立方根及其對數ノ表 18
- 17. 0.1 ヨリ 10 = 至ル 整數平方根及立方根ノ表 19
- 18. 平方・立方・平方根・立方根及逆數ノ表(1-1,000) 20
- 19. 整數ノ對數表(100-1,000) 35

物 理

- 1. 元・元方程式 51
- 2. 等速運動 51
- 3. 落體ノ運動 51
- 4. 物體ヲ上又ハ下ニ投ゲタル時ノ運動 52
- 5. 單 振 子 52
- 6. 圓 運 動 52
- 7. 單 弦 運 動 52
- 8. 彈性ニ關スル恒數 52
- 9. 慣性能率 53
- 10. 粘性係數 53
 - a. 水 53

b. 液體 53
 c. 水銀 54
 d. 氣體 54

11. 摩擦係數 54
 12. 固體ノ膨脹係數・比熱・融解點及熱傳導度 55
 13. 液體ノ膨脹係數・比熱・融解點及沸騰點 55
 14. 氣體ノ比熱 55
 15. 可鎔合金ノ融解點 55
 16. 液體ノ臨界溫度・臨界壓力及沸騰點 56
 17. 燃燒熱 56
 18. 高溫度ト色 56
 19. 振動ノ週期 56
 20. 音波ノ速度 57
 21. 光ノ速度 57
 22. 屈折率 57
 a. 固體及液體ノ場合 57
 b. 氣體ノ場合 57

23. 力・遠心力・摩擦力・動「エネルギー」仕事及動力ノ計算公式 57
 24. 諸物體ノ比重及重量 58
 25. 電流ニ關スル二三ノ法則 58
 26. 電磁氣ノ元方程式及單位 58
 a. 電磁氣諸量ノ元 59
 b. 電磁氣ノ實用單位 59

27. 電池ノ動電力 60
 28. 熱電對ノ動電力ト溫度ノ關係 60

化學

1. 魚肉普通成分 61
 2. 海藻 65
 3. 養魚介 67
 a. 鮭卵ノ受精孵化ヨリ臍囊吸收ニ至ル組成分ノ變化 67
 b. 鮭ノ採卵・孵化及臍囊吸收當時ニ於ケル成分比較 67

c. 餌料ノ稚鮭體成分ニ及ス影響 67
 d. 明暗ノ鮭兒體成分ニ及ス影響 68
 e. 牡蠣成分ノ季節ノ變化 68
 f. 鯉肉蛋白ノ季節ノ相違 68
 g. 鯉體成分ノ季節ノ相違 69

4. 製品成分 69
 a. 鹽藏鯖産地別ニ依ル相違 69
 b. 乾海苔ノ價格ト産地トニ依ル相違 69
 c. 各種製品 70

5. 肉以外ノ特殊部分 71
 a. 鯨腦漿 71
 b. 海獸及魚類ノ骨鱗及卵 71
 c. 血液 71
 d. 魚卵・白子・烏賊墨及魚膠 72
 e. 珊瑚及眞珠 72
 f. 貝類 73

6. 特種成分 73
 a. 窒素 73
 b. 鐵 73
 c. 銅 74
 d. クレアチン及タウリン 74
 e. 沃度 75

7. 肉蛋白 75
 a. アミノ酸含有量(主ナル獸鳥魚介類) 75
 b. 窒素含有量(主ナル獸鳥魚介類) 76

8. 肉「エキス」ノ鹽基及アミノ酸 82
 9. 製品ノ化學的變化 83
 a. 鯉節 83
 b. 鯉鹽辛 83
 c. 鹽藏鯉 84
 d. 蟹罐詰 84
 e. たらばがに罐詰製造中原料煮熟用水ノ變化 84

10. 原子量

動物植物

1. 動物

1. 本邦産重要魚介類名稱・主産地・産卵期及用途表 86
 2. 重要魚種魚卵數並産卵期一覽表 99
 3. 水産動植物棲息深度表 99
 4. 重要魚介和洋名對照表 102

II. 植物

1. 本邦産重要藻類名稱・産地及用途表 103
 2. 各地方別重要藻類名稱表 107
 3. 重要藻類胞子成熟時期表 107

漁撈

1. 府縣別海岸線ノ長サ 108
 2. 本邦内海内灣百尋線内面積 108
 3. 本邦外海百尋線内面積 108
 4. 府縣別距岸十哩圈内海面積 109
 5. 歐洲漁場面積 110
 6. 東洋漁場面積 110
 7. 府縣別重要漁期表 111
 8. 網釣糸ノ太サ 113
 9. 網釣糸ノ重量・抗張力及伸長 113
 a. 綿糸 113
 b. 亞麻糸 114
 c. 天蠶糸 114
 d. 鮪繩枝糸用セキヤマ 114
 e. 大數網用麻糸 114
 f. マニラ麻糸 114

10. 糸及網ノ汲水量ト沈降力 115
 11. 材種ニ依ル吸水ノ遲速 115
 12. 撚合セニ依ル網ノ長サノ步減 116
 13. 網地ノ重量 116
 a. 綿糸亞麻糸 116
 b. 麻糸網地 116
 c. マニラ麻糸網地 116

14. 網地ノ長サノ縮結ト幅ノ縮結トノ關係 117
 15. 網地ノ縮結(いせ) 117
 16. 網目ノ大サト節數 117

17. 網地ノ斜斷法 117
 18. 網地ノ斜斷邊ニ縫合サルベキ他ノ網地ノ測邊ノ所要長サ 118
 19. 浮子材料ノ浮力 118
 20. 浮子材料ノ漬水時間ニ依ル浮力ノ變化 119
 21. 沈子材料ノ沈降力 120
 22. 流網ノ浮力ト沈降力 120
 23. 釣鈎ノ大サト用材ノ太サノ關係 120
 24. 鮭鯨鯪ノ數量單位 120
 25. 漁網漁具名稱英和對照表 121

漁船

I. 船體

1. 漁船重要寸法及係數(日本型) 132
 2. 漁船重要寸法及係數(西洋型) 132
 3. 肥瘠係數 132
 4. 浸水面積關係公式 133
 5. 「メタセンター」ノ高サニ關スル近似式 133
 6. 船種別「メタセンター」ノ高サ 133
 7. 漁船ノ噸數・馬力數・速力及GMノ實例 134
 a. 木船 134
 b. 鋼船 134

8. 動搖ニ關スル公式 135
 9. 垂直動搖ノ周期ニ關スル公式 135
 10. 帆裝ニ關スル公式 135
 11. 帆面積ニ關スル公式 135
 12. 海軍係數ニ關スル公式(漁船) 135
 13. 海軍係數表(蒸汽機關ヲ有スル船) 136
 14. 海軍係數表(發動機ヲ有スル船) 136
 15. 發動機船速力算式 136
 16. 速力計算ニ要スル數字表($\frac{2}{3}$ 乘器數表) 137

II. 艤裝

1. 錨鎖・鐵鎖ノ強サ 138
 2. 諸網及錨鎖重量算式 138
 3. 「フィットティング」ノ強度算式 138

4. 「リンク」及「シャッター」ノ長・幅及徑 138

5. 「ホラード」「クリート」及「ピット」等ノ使用力 139

6. 荷役装置ノ及ス應力 139

7. 端艇ノ重量 140

8. 端艇ノ重量ト端艇鈎トノ關係 140

9. 錨用起重機ノ寸法 140

航海・運用

I. 航海 141

1. 徑緯度一分ノ長サ 141

2. 地文航法算式 141

3. 大圏航法算式 141

4. 正横距離測定方法 142

5. 手用測程索 142

6. 特許測程索 143

7. 手用測深器 143

8. 「ケミカルチューブ」ニ依ル水深測定法 143

9. 速力ノ及ス海深 144

10. 測深ト海深トノ比較 144

11. 太陽系惑星ノ距離及直徑表 145

12. 天文航法 145

13. 高潮時概測法 148

14. 無線方向探知機取扱方法 148

II. 運用 149

1. 積荷ノ移動ニヨル傾斜ノ算式 149

2. 淡鹹水中ニ於ケル吃水ノ差ノ算式 149

3. 毎時沈水噸數ノ算式 149

4. 乾舷高 150

5. 排水噸數概算式 150

6. 船底塗料概用量算式 150

7. 船底ノ破口ヨリ海水ノ浸入量算式 150

8. 轉舵中船體傾斜ノ算式 150

9. 曳航 151

a. 諸抵抗略算式 151

b. 曳索ノ太サ 151

c. 曳航ニ要スル實馬力 151

d. 推臺ノ負擔量 151

e. 推進器ノ回轉數 151

10. 座礁船引卸ニ要スル曳索ノ張力 152

11. 「ウインチ」ノカラ求ムル法 152

12. 圓材ノ安全推力 152

13. 「レーシング」ノ強度 153

14. 滑車ノ摩擦並倍力 153

a. 摩擦 153

b. 倍力 153

15. 滑車ノ各部ニ懸ル力 154

16. 液體中ニ於ケル重量ノ變化 154

17. Morse 式信號一覽表 154

a. 特定信號 155

b. 區別符及應信法 155

18. 海上衝突豫防法拔萃 156

19. 水・石炭及糧食ノ容積及重量 157

a. 水及石炭 157

b. 糧食 157

海洋・氣象

I. 海洋 158

1. 主ナル海洋ノ性質 158

2. 主ナル海溝ノ深度 158

3. 主ナル海棚ノ面積及深度 159

4. 主ナル海峡ノ長・幅及深度 159

5. 三大洋ノ深度 160

6. 海水ノ成分 160

7. 海水ノ鹽分 160

8. 河水及海水ノ鹽化物含有量 160

9. 鹽分ト鹽素及比重トノ相關公式 161

10. 鹽分濃度ノ分布狀態ト其ノ術語 161

11. 海水ノ溫度及鹽分ニ對スル酸素溶解度 161

12. 海水ノ溫度及鹽分ニ對スル窒素溶解度 161

13. 酸素ノ飽和溶解量ト溫度及鹽素量ノ相關公式 161

14. 窒素ノ飽和溶解量ト溫度及鹽素量ノ相關公式 161

15. 比重ト溫度及鹽素量ノ相關公式 162

16. 日本及歐洲海洋調査標準比重比較 162

17. 鹽分35‰海水ノ水深・壓力及比重關係 163

18. 「ソーレー」氏測定ノ比熱 163

19. 鹽分ノ異ナル海水ノ氷點 163

20. 緯度ニヨル水温氣温ノ年差 163

21. 緯度及水温トノ關係 163

22. 緯度及深度ト水温トノ關係 163

23. 各屬月別恒溫層 163

24. 水温分布ノ狀態ト其ノ術語 164

25. 「レニアー」氏ノ水深ト透入光カトノ關係 164

26. 「シユミット」氏ノ淡水水深ト光カトノ關係 164

27. 光線吸收率 164

28. 「フオーレル」氏水色標準液及透明度 164

29. 水深ト波高トノ關係 165

30. 波速ト波長トノ關係 165

31. 波長及深度ト波速トノ關係 165

32. 海波ノ大サ 165

33. 波ニ關スル諸式 166

34. 日本各地潮汐恒數 166

35. 海流速度 167

36. 日本ノ海岸線及面積 167

37. 「フアゾム」ト「メートル」對照 167

II. 氣象 168

1. 空氣ノ重量 168

2. 大氣中ニ於ケル瓦斯ノ分布ト高度 168

3. 高度ト氣壓トノ關係公式 168

4. 雲ノ種類ト高度 168

5. 風速ト風壓トノ關係公式 169

6. 風力階級 169

a. 日本ノ風力階級 169

b. 歐米ノ風力階級 169

7. 一日ノ區分新舊兩制比較 169

8. 舊歷二十四氣節ト新歷月日及太陽ノ黃經トノ對照 170

9. 七十二氣節 170

機械

I. 傳導裝置 171

A. 廻轉軸 171

1. 強サ 171

2. 使用内力 171

B. 「ベルト」 172

1. 種類 172

a. 革「ベルト」 172

b. 綿織「ベルト」及「カンパスベルト」 172

c. 「ゴムベルト」 172

d. 鋼「ベルト」 172

2. 繼目 173

3. 傳動馬力 173

a. 傳動馬力計算公式 173

b. 「ゴムベルト」ノ傳動馬力計算公式 173

c. 革「ベルト」ノ傳動馬力 173

4. 耐久力 174

C. 鎖「ベルト」 174

a. 「コロ」鎖 174

b. 「ブロック」鎖 174

c. 「サイレント」鎖 174

D. 「ロープ」(調繩) 175

1. 木綿繩及麻繩及「マニラ・ロープ」 175

a. 強サ 175

b. 傳動馬力 176

c. 傳動効率 176

2. 針金繩 176

a. 強サ 176

b. 傳導馬力 177

E. 荷揚用鎖 177

- 鎖ノ強サ 177
- 桁付鎖ノ寸法 178
- 桁無シ鎖ノ寸法 178

F. 屋内運搬機 179

- 「ベルト」式運搬機 179
- 「ネテ」型荷物落シ 179
- 自働「ローラー」運搬器 179

G. 「バネ」(スプリング) 180

- 計算用式 180
- 使用内力 181

II. 機 關 181

A. 蒸 汽 機 關 181

- 蒸 汽 機 181
 - 指示馬力(實馬力) 181
 - 汽 筒 直 徑 181
 - 行程長サト汽筒直徑トノ割合 181
 - 蒸 汽 消 費 量 及 使 用 壓 力 181
 - 凝 結 器 ノ 大 小 182
 - 空 氣 「ボ ン プ」 182
 - 循 環 「ボ ン プ」 182
- 汽 鐘 182
 - 蒸 汽 鐘 ノ 性 能 182
 - 給 水 183
 - 一 般 煙 突 184
 - 船 用 煙 筒 184
- 汽 機 ・ 汽 鐘 ノ 重 要 寸 法 表 185
 - 單 氣 筒 豎 型 工 場 用 185
 - 單 氣 筒 橫 型 工 場 用 185
 - 複 式 橫 型 工 場 用 185
 - 橫 管 式 豎 鐘 186
 - 多 管 式 豎 鐘 186
 - 「コルニシユ」鐘 186
 - 「ランカシヤ」鐘 187
 - 汽 車 型 定 置 鐘 187
 - 船 用 戻 管 鐘 187

j. 蒸 汽 機 關 ノ 部 分 188

k. 二 聯 成 船 用 蒸 汽 機 關 188

1. 三 聯 成 船 用 蒸 汽 機 關 188

B. 發 動 機 189

- 馬 力 算 定 方 式 189
- 機 關 ノ 大 小 ト 馬 力 ト ノ 關 係 190
- 馬 力 ト 機 關 ノ 長 サ ト ノ 關 係 190
- 馬 力 ト 機 關 ノ 重 量 ト ノ 關 係 191
 - 小 型 燈 油 及 「セ ミ デ ー ゼ ル」 機 關 191
 - 中 型 及 大 型 「デ ー ゼ ル」 機 關 191

C. 推 進 器 191

- 「プロペラー」ノ構造 191
- 「プロペラー」ノ材料 191
- 「ピッチ・レシヨ」 191
- 「スリップ・レシヨ」 192

III. 電 氣 192

A. 直 流 發 電 機 192

- 特 性 及 用 途 192
- 發 生 起 電 力 及 端 子 電 壓 192
- 効 率 192

B. 直 流 電 動 機 193

- 特 性 及 用 途 193
- 回 轉 速 度 193
- 速 度 制 御 193
- 起 動 193
- 逆 轉 194

C. 交 流 電 動 機 ノ 特 性 ・ 用 途 及 起 動 194

D. 電 燈 195

- 真 空 「タ ン グ ス テ ン」 電 球 195
- 瓦 斯 入 「タ ン グ ス テ ン」 電 球 195
- 「アーク」燈 195
- 白 熱 燈 195

E. 無 線 電 信 196

- 電 波 ト 裝 置 方 式 ト ノ 關 係 196
- 晝 間 所 要 通 達 距 離 = 對 ス ル 空 中 線 電 力 ノ 限 度 196

燃 料

1. 油ノ種類・性状・用途及取引單位 197

- 揮發油ノ種類及性状 197
- 燈油ノ種類及性状 197
- 輕油ノ種類及性状 198
- 重油ノ種類及性状 198
- 發 動 機 用 潤 滑 油 198
 - 性 狀 198
 - 「デーゼル」機關用潤滑油仕様書 199
- 燃料及潤滑油ノ價格及發熱量 199
- 發 動 機 燃 料 及 潤 滑 油 ノ 消 費 量 199
- 重油及潤滑油清淨機ノ種類及性状 200
 - “Sharples,” Centrifuge 標準型 200
 - “De Laval,” Centrifuge 標準型 200
- 石炭ノ種類・化學成分及主產地 200
- 我邦ニ於ケル石炭ノ分類標準 201
- 各種燃料ノ蒸發力 201

製 造

I. 食 品 202

A. 乾 製 品 202

- 乾 燥 機 202
 - 水 産 物 乾 燥 機 一 覽 表 202
 - 3塔2連式「アドソール」乾燥機乾燥經過表 202
- 種 類 203
 - 素 乾 品 (鰯・鱈・身缺鱈) 203
 - 鹽 乾 品 204
 - 煮 乾 品 (鯉節・煮乾鰯・乾鮑・貽貝煮乾・海參・海鼠) 204
 - 凍 乾 品 (寒 天) 207

B. 燻 製 品 207

- 燻 製 方 法 207
- 鮭 燻 製 207

- 步 留 207
- 生 産 費 208
- 秋 刀 魚 燻 製 208

C. 鹽 藏 品 208

- 主 要 鹽 藏 品 ト 用 鹽 量 208
- 食 鹽 水 208
 - 食 鹽 一 升 ノ 重 量 208
 - 鹽 種 別 濃 度 209
 - 鹽 液 ノ 比 重 ト 食 鹽 ノ 含 有 量 209
 - 鹽 液 ノ 濃 度 増 量 及 増 液 量 ト ノ 關 係 209
 - 重 量 別 食 鹽 ノ 添 加 容 量 ト 濃 度 ト ノ 關 係 210
- 鹽 藏 上 食 鹽 滲 透 ノ 狀 況 210
 - 濃 度 ト 滲 透 量 ト ノ 關 係 210
 - 用 鹽 量 ト 滲 透 量 ト ノ 關 係 210
 - 原 料 ノ 鮮 度 ト 滲 透 量 ト ノ 關 係 210
 - 氣 溫 ト 滲 透 量 ト ノ 關 係 210
 - 夾 雜 物 ト 滲 透 量 ト ノ 關 係 211
 - 撒 鹽 ト 立 鹽 ト ノ 滲 透 度 ノ 差 異 212
- 鹽 藏 中 ニ 於 ケ ル 化 學 的 成 分 ノ 變 化 212
 - 用 鹽 ノ 成 分 212
 - そ う だ か つ を ノ 成 分 212
 - 冷 水 及 溫 水 浸 出 物 ノ 生 肉 及 乾 肉 = 對 ス ル 割 合 212
 - 鹽 藏 品 ノ 成 分 213
 - 鹽 藏 品 ノ 浸 出 物 213
 - 漬 換 後 ニ 於 ケ ル 鹽 藏 品 ノ 成 分 214
- 鹽 藏 品 步 留 214
 - 鯨 其 他 214
 - 鹽 鮭 鮭 214
 - 鹽 藏 鮭 214

D. 罐 詰 215

- 容 器 215
 - 鐵 葉 板 ノ 種 類 ・ 品 位 215
 - 半 田 媒 溶 劑 及 「ラ ヴ ア ー セ メ ン ト」 216
 - 空 罐 ノ 種 類 217
- 製 罐 及 罐 詰 機 械 218
 - 自 働 製 罐 機 械 218
 - 實 罐 製 造 機 械 222

3. 脱氣及殺菌加熱 224

4. 真空度ト罐詰トノ關係 225

 a. 「ヘッドスペース」ト真空度 225

 b. 温度ト真空度 225

 c. 土地ノ高サニ依ル真空度ノ減少 225

5. 壓力計ノ示度ト温度トノ關係 225

6. 假 漆 226

 a. 酒精性假漆 226

 b. 「テレピン」油假漆 226

7. 步 留 226

 a. 水煮罐詰各種 226

 b. 鮑 水 煮 226

 c. たらば蟹 226

 d. 紅 鮭 227

 e. 大 和 煮 227

 f. 油 漬 227

8. 生 産 費 228

 a. 鮑 水 煮 228

 b. 紅鮭半封度罐詰 228

 c. 工船蟹罐詰 228

 d. 陸上蟹罐詰 229

 e. 鯖水煮罐詰 229

 f. 北寄水煮罐詰 229

 g. 鱈大和煮罐詰 229

 h. そうだ鱈大和煮罐詰 230

 i. 鮭「トマトソース」漬罐詰 230

 j. 燻製鮭「トマトソース」漬罐詰 230

 k. 海苔佃煮罐詰 230

E. 調味加工品 230

 1. 蒲 鉾 類 230

 a. 蒲鉾製造機械 230

 b. 蒲鉾調味材料配合割合 231

 c. 竹輪蒲鉾(其ノ一) 231

 d. 竹輪蒲鉾(其ノ二) 231

 e. 薩 摩 揚 231

 2. 調 味 品 類 231

 a. 佃 煮 231

 b. 鱈末廣乾 231

 c. 鱈味淋乾 232

d. 鮑 粕 漬 230

e. 淺草海苔 230

f. 「アンチョビー」 230

II. 魚 油 蠟

1. 魚油蠟ノ用途 230

2. 牛酪屈折計ノ示度ト屈折率 230

3. 酸價ト「オレイン」酸百分率 233

4. 魚油蠟特數及歩留表 233

 a. 魚 油(本邦産) 233

 b. 魚 油(外國産) 235

 c. 肝 油(本邦産) 236

 d. 肝 油(外國産) 239

 e. 海獸油(本邦産) 240

 f. 海獸油(外國産) 241

 g. 蠟 (本邦産) 242

 h. 液體蠟及固體蠟(外國産) 242

5. 魚油ノ發熱力及引火點 243

6. 試 驗 法 243

 a. 發 熱 試 驗 243

 b. 「エライジン」試験 243

 c. 酸價測定法 243

 d. 鹼化價測定法 244

 e. 沃素價測定法 244

III. 肥 料 及 魚 糧

A. 肥 料 246

 1. 乾 製 肥 料 246

 2. 壓 搾 肥 料 246

 3. 骨 粉 肥 料 246

 4. 化 製 肥 料(過磷酸石灰) 246

 a. 配 合 割 合 246

 b. 成 分 246

 5. 混 淆 肥 料 246

 6. 海 藻 灰 246

 7. 雜 肥 料 246

 a. 魚 類 廢 棄 物 246

 b. 蟹 蝦 甲 殼 類 及 貝 類 246

 c. 海 藻 肥 料 246

d. 海 鳥 糞 248

B. 魚 糧 249

 1. 各種魚糧製造機 249

 2. 魚糧成分 249

 3. 處理原料ト歩留トノ關係 250

 4. 機械及据付經費其他 250

 5. 生産費及收入金額 250

 a. 生 産 費 250

 b. 收 入 金 額 251

IV. 鹽

1. 各國各種鹽産額百分率 251

2. 内地鹽及輸移入鹽ノ成分 251

3. 岩鹽ノ成分 252

 a. 成 分 252

 b. 不溶解物ノ成分 252

4. 鹽ノ品位 252

5. 鹽ノ鑑別法 252

6. 鹽ノ性狀 253

7. 若汁ノ成分 254

 a. 一立中ノ瓦量 254

 b. 無水物ノ百分率 254

V. 沃 度

1. 沃度含有量 255

2. 漂著海藻ノ沃度含有量 256

3. 原料海藻分析表 256

4. 海藻灰分析表 257

5. 市販海藻灰分析表 257

6. 乾燥搗布ノ沃度含有量 258

7. 「ケルプ」ノ成分 258

8. 灰化温度及時間ト沃度損失率 259

 a. とろろ昆布 259

 b. 猫脚昆布 259

9. 粗製沃度ノ歩留 259

10. 粗製沃度ノ成分 259

11. 沃度品質検査法 260

冷 藏 ・ 製 氷

I. 冷 藏 261

 1. 冷藏庫貯藏温度表 261

 2. 冷藏品ノ貯藏温度ト湿度 262

 3. 貯藏品保持温度ノ實例 262

 4. 貯藏品ノ一立坪當リ収容量 263

 5. 冷藏庫ノ冷凍能力 263

 6. 鹹水中ニ於テ魚類凍結ニ要スル時間 264

 7. 鮮魚収容量ト建設費及冷却力トノ關係 264

 8. 冷藏庫保管料 265

 a. 消費地ノ場合 265

 b. 集散地ノ場合 265

 c. 生産地ノ場合 266

 9. 冷藏庫概要實例 267

 10. 冷藏庫防熱工事實例 268

 11. 貯氷庫建築費概算 268

 12. 貯氷庫概要實例 269

 13. 冷藏運搬船ノ總噸數ト冷室容積及収容量 271

 14. 冷藏運搬船防熱工事實例 271

 15. 諸物體ノ凍結點及融解點 272

 16. 起寒劑ノ成分 272

 17. 「カローリ」トB.T.Uトノ比較 273

 18. 鹽化ナトリウム溶液ノ性質 273

 19. 鹽化カルシウム溶液ノ性質 294

 20. 鹽化マグネシウム溶液ノ性質 274

II. 冷 藏 機 械 275

 1. 冷却機ノ種類 275

 2. 冷凍力一噸ニ對スル冷藏室容積 275

 3. 冷藏室一立方呎24時間ニ必要ナル冷凍能力 275

 4. 冷凍力一噸ニ對スル馬力 276

 5. 「アンモニア」瓦斯一立方呎ノ冷凍能力 276

6. 冷蔵庫ノ配管ト冷蔵庫ノ容積トノ關係 276

a. 「アンモニア」直接膨脹管ノ場合 276

b. 鹹水管ノ場合 277

7. 壓型高速度「アンモニア」冷凍機械ノ能力 277

8. 壓型單働密閉式冷凍機械ノ能力 277

9. 「コンバインド」冷凍機械ノ能力 278

10. 横置單筒複働冷凍機械ノ能力 278

11. 標準型製氷罐 279

12. 一噸製氷能力ト罐數馬力等ノ關係 279

13. 製氷工場ノ概要寸法 279

14. 冷却機及冷蔵裝置ニ關スル單位換算表 280

a. 熱量 280

b. 熱ト動力 280

c. 冷蔵能力其他 280

III. 防 熱 281

1. 防熱材ノ傳熱率 281

2. 各種絶緣材料ノ傳熱度 282

3. 防熱「コルク」板ノ厚サ 283

養 殖

I. 増 殖 284

A. 増殖ノ方法 284

1. 積極的方法 284

2. 消極的方法 284

B. 歐米諸國ニ於テ現在増殖セル水産生物 285

C. 淡水増殖 287

1. 人工孵化 287

a. 人工受精法 287

b. 魚卵及卵器ノ種類 287

c. 水温ト孵化日數トノ關係 287

d. 魚卵ノ孵化日數 288

e. 魚卵ノ大サト容積 288

f. 鱈ノ卵及精子ノ活力ト受精能力 289

g. 鱈卵及稚魚ノ酸素消費量 289

h. 鮭卵酸素消費量 290

i. 鮭稚魚ノ酸素消費量 291

j. 「アットキンス」氏式孵化槽ノ收容シ得ル鱈卵及稚魚數 291

k. 鱈卵ノ外的障害ニ對スル抵抗力線 292

2. 鮭 鱈 増 殖 293

a. 鮭ノ回歸年齡 293

b. 鮭放養成績(中宮湖) 293

c. 鮭放養成績(湯湖) 294

d. 鱈漁獲高ト親魚並採卵數 294

3. 本邦湖沼池沼表 295

4. 池沼魚田ノ増殖 299

a. 愛知静岡兩縣下養魚成績表 299

b. 愛知縣養魚池ニ於ケル放養投餌收穫表 300

c. 静岡縣養魚池ニ於ケル放養投餌收穫表 301

d. 池沼ニ魚類ヲ放養スル尾數ノ計算公式 302

e. 鯉體ノ燃燒熱量ノ計算基礎 302

f. 鯉體ノ燃燒熱量 302

g. 鯉餌料ノ營養率 303

h. 餌料ヲ異ニシタル鯉ノ成分 303

i. 稻田溜池魚田養魚成績表 303

5. 水 質 305

a. 水中酸素及窒素ノ飽和溶解量 305

b. 工業藥品ノ魚屬被害調査 305

c. 有害水質ニ對スル鱈兒ノ被害狀況 306

d. 水質分析用器具 307

e. 水質分析用藥品 310

D. 鹹水増殖 311

1. 蠣 311

a. 發生ト温度トノ關係 311

b. 發生ト比重トノ關係 311

c. 成長度 311

2. 淺 刺 312

a. 成長度 312

b. 掘土増殖ト天然蕃殖トノ比較 312

3. 瑪珂貝成長度 312

4. 蠶 313

a. 分岐孔距離ト殼長トノ關係 313

b. 成長度 313

c. 蒔付ト成長度トノ關係 313

5. 藻貝養殖試験 313

6. 灰貝ノ大サト蒔付量 313

7. 眞珠貝ノ成長度 314

8. 鮑 314

a. 成長度 314

b. 殼長ト乾鮑俵數トノ關係 314

9. 車蝦ノ成長度 314

a. 天然ノ場合 314

b. 養成池ニ於ケル場合 314

10. 岩海苔養殖試験 315

11. 和布岩掃除蕃殖試験 315

12. まあのり養殖場 315

II. 魚 病 316

1. 皮膚病 316

2. 呼吸器病 317

3. 消化器病 318

4. 血行器病 318

5. 泌尿器病 319

6. 生殖器病 319

7. 氣 腫 病 320

8. 甲 狀 腺 病 320

9. 腦 神 經 病 320

10. 眼 病 320

11. 筋 肉 病 321

12. 骨 格 病 321

13. 腹膜及體腔病 321

14. 魚病圖解 324

土 木

I. 工事用材 325

1. 「セメント」火山灰・硅藻土ノ販形 325

2. 膠泥一立坪ニ要スル材料 325

3. 混凝土一立坪ニ要スル材料 325

4. 空中及水中ニ於ケル膠泥ノ強度 326

5. 膠泥及混凝土混合所要水量 326

6. 本邦主要「セメント」化學成分 326

7. 混凝土一立坪ニ對スル作業別ト歩掛 326

8. 木材ノ重量 327

9. 石材及土砂ノ重量 327

II. 土 工 327

1. 土ノ息角及重量 327

2. 土坪計算法 328

a. 細長キ土地ノ坪數ヲ求ムル場合 328

b. 地均シノ土坪ヲ求ムル場合 329

3. 土砂堀取・積入・運搬人夫掛 330

a. 畚運搬ノ場合 330

b. 土車運搬ノ場合 330

4. 築堤高ト餘盛高 330

5. 築堤一立坪ニ對スル歩掛 330

III. 測量及水理 331

1. 高サト距離トノ測量 331

a. 基底ニ近ヅキ得ル物體ノ高サノ測量 331

b. 基底ニ近ヅキ得ザル物體ノ高サノ測量 331

c. 近ヅキ得ザル二點間ノ距離ノ測量 331

2. 面積算出法 332

a. 三 角 形 332

b. 四 角 形 332

c. 枝 距 法 332

d. 縱 横 距 法 332

e. 經 緯 距 法 332

3. 氣壓計ニ依ル高度測定略式 333

4. 流量公式 333

5. 流速公式 333

6. 水路ノ最有効断面 334

7. 堰ヲ越ユル水量算出公式 335
 a. 「ハミルトン」及「スミス」氏實用公式 335
 b. 「フランシス」氏公式 336
 8. 各種ノ流口ヨリ流出スル水量算出法 336
 9. 管内ノ水流公式 337
 a. 管内ニ於ケル水頭ノ損失 337
 b. 管内ニ於ケル水頭 337
 c. 管内ノ流速及流量 337
 d. 鐵管ノ摩擦係數 338
 10. 背水曲線 339

IV. 積 工 341

1. 煉瓦枚數及歩掛表 341
 2. 間知石積工歩掛表 341
 3. 粗石張石工歩掛表 341

V. 漁 港 342

1. 歐洲ニ於ケル主要漁港 342
 2. 本邦ニ於ケル主要漁港 342

VI. 魚 梯 343

1. 形 式 343
 a. 傾 斜 式 343
 b. 階 段 式 343
 c. 逆 流 式 343
 2. 魚梯築設注意事項 344

用 材

1. 材料ノ強サ 345
 a. 金屬材料 345
 b. 非金屬材料 345
 c. 使用強度 346
 2. 鉛板ノ重量 347
 3. 錫板ノ大サ及重量 347
 4. 諸金屬合金分量ノ割合 349
 5. 網ノ重量 349

6. 網ノ斷力 350
 7. 鋼ノ強サ 350
 8. 鋼索ノ強サ 350
 9. 滑車ノ強度 351
 a. 木製滑車ノ強度及裝索 351
 b. 鐵製 Clump Blockノ試験成績 351
 10. 「フック」ノ安全使用力 351
 11. 「シャックル」ノ安全使用力 351
 12. 「ボルト」及「スタッド」ノ安全荷重 351
 13. 「ポンプ」排水ノ量 351
 14. 「パイプ」 351
 a. 米國「ナショナルチューブ」會社製基本寸法 351
 b. 銅 管 351
 15. 「ワイヤーゲージ」ノ比較及「ワイヤ」ノ重量抗張力 351
 16. 「ペイント」ノ配合量 351
 a. 硬練「ペイント」 351
 b. 溶解「ペイント」 351
 c. 品種ト美粧面積 351
 17. 船底塗料ノ種類及配合 351
 a. 鋼鐵船専用普通船底塗料 351
 b. 鋼鐵船専用特殊船底塗料 351
 18. 「ワニス」ノ合成割合 360
 a. 「コンパルワニス」 360
 b. 「ジャパンワニス」 360
 19. 火藥ノ合成割合 361
 20. 木材ノ強度及重量 361

經 濟

1. 漁業權價格算定ノ一方式 362
 2. 定置漁業權價格算定ノ一例 362
 3. 漁船價格算定ノ一方式 362
 4. 漁船價格算定ノ一例 363
 5. 各種漁業收支計算實例 363
 a. 「トロール」漁業 363
 b. 發動機手繰網漁業 364

c. 鱈大謀網漁業(1) 364
 d. 鱈大謀網漁業(2) 365
 e. 鯉釣漁業 365
 f. 鯉鮪漁業 365
 g. 鮪延繩漁業 366
 h. 連子鯛延繩漁業 366
 6. 養魚池價格算定ノ一方式 367
 7. 養魚池價格算定ノ一實例 367

雜 表

1. 地球ニ關スル値 368
 2. 星ニ關スル値 368
 3. 各國標準時及時差 368
 4. 水ノ容積ト重量 369
 a. 清 水 369
 b. 海 水 370
 5. 世界ノ大河 370
 6. 世界ノ大湖 371
 7. 我國ノ主ナル河川 371
 8. 我國ノ主ナル湖沼 372
 9. 我國主要地ノ經緯度 372
 10. 各種食品ノ「ヴァイタミン」ノ概量 373
 11. 主要日用食品ノ成分・熱量及消化時間 373

附 錄

1. 世界ノ漁獲高 374
 2. 世界ノ漁船數 375
 3. 世界ノ漁夫數 375
 4. 海外職業別在留邦人數 376
 5. 各國貨幣換算率表 377
 6. 我國ノ國勢 378
 7. 我國ノ職業別人口 379
 8. 我國水産業ノ大勢 379
 9. 活鮮魚移出入狀況(六大都市) 381

10. 鮮魚移出入狀況(東京市) 382
 11. 鹽乾魚移出入狀況(六大都市) 382
 12. 鮮魚主要集散地ニ於ケル移出狀況 383
 13. 鐵道貨車ノ種類及大サ 384
 14. 冷蔵貨車ノ數 384
 15. 魚介類運搬容器 385
 a. 鮮魚及鹽乾魚用容器 385
 b. 活魚用容器 385
 16. 漁業者實銀統計表(業種・府縣及業務別) 386
 17. 内外物價ノ指數 388
 18. 全國卸賣物價ノ指數 388
 19. 利息早見表 389
 20. 年利日歩換算表 390
 21. 日歩年利換算表 390
 22. 公債株式市價利廻表 391
 23. 債權ノ消滅時効 392

度量衡其他諸單位

1. 度量衡略字・符號及譯字一覽表

原 字	略字 符號	譯 字	原 字	略字 符號	譯 字
Inch	in, ins, (")	吋 インチ	Hectometre	—	新 ヘクトメートル
Foot	ft, (')	呎 フート	Kilometre	km., kilom.	新 キロメートル
Yard	yd., yds.	碼 ヤード	Centilitre	—	新 センチリットル
Chain	—	鏈 チェーン	Decilitre	—	新 デシリットル
Ounce	oz., ozs.	オンス(アウンス)	Litre	—	立 リットル
Pound avoirdupois	lb., lbs.	封度、封ポンド(ハクンド)	Decalitre	—	計 デカリットル
Hundred weight	cwt., cwts.	ハンドレッドウェイト	Hectolitre	—	新 ヘクトリットル
Ton	T	噸 トン(タン)	Kilolitre	—	計 キロリットル
Fluid ounce	f ㍺	オンス(アウンス)	Milligramme	milligram.	庭 ミリグラム
Fluid drachm	f ㍻	ドラム(ダラ)	—	mgm	—
Grain	𣎵	グレイン(グレイン)	Centigramme	centigram.	庭 センチグラム
Pennyweight	dwt., dwts.	ペンニウエート	Decigramme	decigram.	庭 デシグラム
Millimetre	mm.	耗 ミリメートル	Gramme	gram., gm.	瓦 グラム
Centimetre	cm.	極 センチメートル	Decagramme	decagram.	庭 デカグラム
Decimetre	—	粉 デシメートル	Hectogramme	hectogram.	庭 ヘクトグラム
Metre	m	米 メートル	Kilogramme	kilogram.	庭 キログラム
Decametre	—	料 デカメートル	—	kilog., kilo.,	—

備 考	本 書 法	略 書 法
	平方, 自乗, square, squared	sq., □, (.....) ²
	立方, 三乗, cube, cubed, cubic	cub., cu., (.....) ³

2. 度量衡單位對照表

a. 尺 度

	日			英					佛			
	里	町	間	尺	哩	漚	碼	呎	吋	籽	米	耗
里	1	36	2,160	12,960	2.4403	2.1194	4,294.9	12,884.99	...	3.9273	...	...
町	...	1	60	360	...	...	119.30	357.91	...	...	109.09	...
間	...	...	1	6	...	...	1.9884	5.965	...	...	1.818	...
尺	...	...	...	1	...	...	.3314	.9942	11.93	...	.303	...
哩	40978	14.752	885.12	5,310.8	1	.86842	1.760	5,280	63,360	1.6093	1,609.3	...
漚	.47183	16.986	1019.21	61,53	1.1515	1	2,026.6	6,080	...	1.8531	1,853.1	...
碼	...	...	...	3.01747	...	...	1	3	36	.0009	.9144	914.39
呎	...	...	...	1.0758	...	...	.333	1	12	...	.3048	304.79
吋	...	...	...	.0838	...	...	.0278	.0833	1	...	.0254	25.4
籽	.2	9.167	550	3,300	.62138	.53963	1,093.6	3,280.9	39,370.8	1	1,000	...
米	...	...	...	.55	.00062	.00053	1.093	3.28	39.37	.001	1	1,000
耗	...	...	...	.0033	...	...	...	.0032	.039	...	...	1

b. 重 量

	日			英				佛	
	貫	匁	斤	噸	ハンドレッツ ドウェイト	クォーター	听	廳	莊
貫	1	1,000	6.25	0.00369	0.07	0.295	8.267	0.00375	3.750
匁	0.001	1	0.00625	0.000037	0.000074	0.000295	0.008	...	0.00375
斤	0.16	160	1	0.00059	0.01	0.47	1.323	0.0006	0.600
噸	279.9	270,946	1,693.4	1	20	80	2,240	1.016	1,016.04
ハンドレッツ ドウェイト	13.547	13,547.3	84.67	0.05	1	4	112	0.0508	50.892
クォーター	3.386	3,386.8	21.167	0.0125	0.25	1	28	0.0127	12.7
听	0.12	120.958	0.755	0.0004	0.0089	0.0357	1	0.00045	0.4536
廳	266.66	266,670	1,666.67	0.9842	19	78.7	2,205	1	1,000
莊	0.2667	266.67	1.667	0.000984	0.019	0.0787	2.205	.001	1

容 量

Table of volume conversions between Japanese units (石, 斗, 升, 立方尺, etc.) and metric units (立方碼, 立方呎, etc.).

積

Large table of area and volume conversions, including sub-sections for '英' (English) and '日' (Japanese) units, and '面' (Area) and '積' (Volume) categories.

3. 度量衡換算表

a. 尺・米間換算表

Conversion table between Japanese '尺' (Shaku) and metric '米' (Mei) units, including sub-sections for '間' (Ma) and '間' (Ma) conversions.

b. 哩・秆・里換算表

Conversion table between Japanese '哩' (Ri), '秆' (Kan), and '里' (Ri) units and metric units.

f. 斤. 貫. 听 換算表

1 斤 = 0.26667 貫 = 2.20459 听

斤	貫	听	斤	貫	听	斤	貫	听
1	.267	2.205	37	9.867	81.570	73	19.467	160.935
2	.533	4.409	38	10.133	83.774	74	19.733	163.140
3	.800	6.614	39	10.400	85.978	75	20.000	165.344
4	1.067	8.818	40	10.667	88.184	76	20.267	167.549
5	1.333	11.023	41	10.933	90.388	77	20.533	169.753
6	1.600	13.227	42	11.200	92.593	78	20.800	171.958
7	1.867	15.432	43	11.467	94.797	79	21.067	174.163
8	2.133	17.637	44	11.733	97.002	80	21.333	176.367
9	2.400	19.841	45	12.000	99.206	81	21.600	178.572
10	2.667	22.046	46	12.267	101.411	82	21.867	180.776
11	2.933	24.250	47	12.533	103.616	83	22.133	182.981
12	3.200	26.455	48	12.800	105.820	84	22.400	185.186
13	3.467	28.660	49	13.067	108.025	85	22.667	187.390
14	3.733	30.864	50	12.800	110.229	86	22.933	189.595
15	4.000	33.069	51	13.063	112.434	87	23.200	191.799
16	4.267	35.273	52	13.867	114.639	88	23.467	194.004
17	4.533	37.473	53	14.133	116.843	89	23.733	196.208
18	4.800	39.682	54	14.400	119.048	90	24.000	198.417
19	5.067	41.887	55	14.667	121.252	91	24.267	200.618
20	5.333	44.092	56	14.933	123.457	92	24.533	202.822
21	5.600	46.296	57	15.200	125.662	93	24.800	205.027
22	5.867	48.501	58	15.467	127.866	94	25.067	207.231
23	6.133	50.706	59	15.733	130.071	95	25.333	209.436
24	6.400	52.910	60	16.000	132.275	96	25.600	211.641
25	6.667	55.115	61	16.267	134.480	97	25.867	213.845
26	6.933	57.319	62	16.533	136.685	98	26.133	216.050
27	7.200	59.524	63	16.800	138.889	99	26.400	218.254
28	7.467	61.728	64	17.067	141.094	100	26.667	220.459
29	7.733	63.933	65	17.333	143.298	200	53.333	440.918
30	8.000	66.138	66	17.600	145.503	300	80.000	661.377
31	8.297	68.342	67	17.867	147.707	400	106.667	881.836
32	8.533	70.547	68	18.133	149.912	500	133.333	1102.295
33	8.800	72.751	69	18.400	152.117	600	160.000	1322.754
34	9.067	74.956	70	18.667	154.321	700	186.667	1543.213
35	9.333	77.161	71	18.933	156.526	800	213.333	1763.672
36	9.600	79.365	72	19.200	158.730	900	240.000	1984.131
備								
考								

4. 寒暖計・華氏及攝氏換算式

$$F = C \times \frac{9}{5} + 32 \quad C = (F - 32) \times \frac{5}{9}$$

F = 華氏
C = 攝氏

5. 華氏及攝氏溫度計比較表

華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏
330	165.6	267	130.6	206	96.7	143	61.7	80	26.7	19	-7.2
329	165.	266	130.	205	96.1	142	61.1	79	26.1	18	-7.8
328	164.4	265	129.4	204	95.6	141	60.6	78	25.6	17	-8.3
327	163.9	264	128.9	203	95.	140	60.	77	25.	16	-8.9
326	163.3	263	128.3	202	94.4	139	59.4	76	24.4	15	-9.4
325	162.8	262	127.8	201	93.9	138	58.9	75	23.9	14	-10.
324	162.2	261	127.2	200	93.3	137	58.3	74	23.3	13	-10.6
323	161.7	260	126.7	199	92.8	136	57.8	73	22.8	12	-11.1
322	161.1	259	126.1	198	92.2	135	57.2	72	22.2	11	-11.7
321	160.6	258	125.6	197	91.7	134	56.7	71	21.7	10	-12.2
320	160.	257	125.	196	91.1	133	56.1	70	21.1	9	-12.8
319	159.4	256	124.4	195	90.6	132	55.6	69	20.6	8	-13.3
318	158.9	255	123.9	194	90.	131	55.	68	20.	7	-13.9
317	158.3	254	123.3	193	89.4	130	54.4	67	19.4	6	-14.4
316	157.8	253	122.8	192	88.9	129	53.9	66	18.9	5	-15.
315	157.2	252	122.2	191	88.3	128	53.3	65	18.3	4	-15.6
314	156.7	251	121.7	190	87.8	127	52.8	64	17.8	3	-16.1
313	156.1	250	121.1	189	87.2	126	52.2	63	17.2	2	-16.7
312	155.6	249	120.6	188	86.7	125	51.7	62	16.7	1	-17.2
311	155.	248	120.	187	86.1	124	51.1	61	16.1	0	-17.8
310	154.4	247	119.4	186	85.6	123	50.6	60	15.6	-1	-18.3
309	153.9	246	118.9	185	85.	122	50.	59	15.	-2	-18.9
308	153.3	245	118.3	184	84.4	121	49.4	58	14.4	-3	-19.4
307	152.8	244	117.8	183	83.9	120	48.9	57	13.9	-4	-20.
306	152.2	243	117.2	182	83.3	119	48.3	56	13.3	-5	-20.6
305	151.7	242	116.7	181	82.8	118	47.8	55	12.8	-6	-21.1
304	151.1	241	116.1	180	82.2	117	47.2	54	12.2	-7	-21.7
303	150.5	240	115.6	179	81.7	116	46.7	53	11.7	-8	-22.2
302	150.	239	115.	178	81.1	115	46.1	52	11.1	-9	-22.8
301	149.4	238	114.4	177	80.6	114	45.6	51	10.6	-10	-23.3
300	148.9	237	113.9	176	80.	113	45.	50	10.	-11	-23.9
299	148.3	236	113.3	175	79.4	112	44.4	49	9.4	-12	-24.4
298	147.8	235	112.8	174	78.9	111	43.9	48	8.9	-13	-25.
297	147.2	234	112.2	173	78.3	110	43.3	47	8.3	-14	-25.6
296	146.7	233	111.7	172	77.8	109	42.8	46	7.8	-15	-26.1
295	146.1	232	111.1	171	77.2	108	42.2	45	7.2	-16	-26.7
294	145.6	231	110.6	170	76.7	107	41.7	44	6.7	-17	-27.2
293	145.	230	110.	169	76.1	106	41.1	43	6.1	-18	-27.8
292	144.4	229	109.4	168	75.6	105	40.6	42	5.6	-19	-28.3
291	143.9	228	108.9	167	75.	104	40.	41	5.	-20	-28.9
290	143.3	227	108.3	166	74.4	103	39.4	40	4.4	-21	-29.4
289	142.8	226	107.8	165	73.9	102	38.9	39	3.9	-22	-30.
288	142.2	225	107.2	164	73.3	101	38.3	38	3.3	-23	-30.6
287	141.7	224	106.7	163	72.8	100	37.8	37	2.8	-24	-31.1
286	141.1	223	106.1	162	72.2	99	37.2	36	2.2	-25	-31.7
285	140.6	222	105.6	161	71.7	98	36.7	35	1.7	-26	-32.2
284	140.0	221	105.	160	71.1	97	36.1	34	1.1	-27	-32.8
283	139.4	220	104.4	159	70.6	96	35.6	33	0.6	-28	-33.3
282	138.9	219	103.9	158	70.	95	35.			-29	-33.9
281	138.3	218	103.3	157	69.4	94	34.4			-30	-34.4
280	137.8	217	102.8	156	68.9	93	33.9			-31	-35.
279	137.2	216	102.2	155	68.3	92	33.3			-32	-35.6
278	136.7	215	101.7	154	67.8	91	32.8			-33	-36.1
277	136.1	214	101.1	153	67.2	90	32.2			-34	-36.7
276	135.6	213	100.6	152	66.7	89	31.7			-35	-37.2
275	135.			151	66.1	88	31.1			-36	-37.8
274	134.4	水沸騰		150	65.6	87	30.6			-37	-38.3
273	133.9	212	100.	149	65.	86	30.			-38	-38.9
272	133.3	211	99.4	148	64.4	85	29.4			-39	-39.4
271	132.8	210	98.9	147	63.9	84	28.9				
270	132.2	209	98.3	146	63.3	83	28.3				
269	131.7	208	97.8	145	62.8	82	27.8			水銀凍結	
268	131.1	207	97.2	144	62.2	81	27.2			-40	-40

6. 攝氏華氏及列氏溫度計比較表

Table with 9 columns: 攝氏, 華氏, 列氏, 攝氏, 華氏, 列氏, 攝氏, 華氏, 列氏. It provides conversion values for various temperatures from +100 to -54.

7. 「ボーマー」比重計ト比重トノ關係

華氏60度(攝氏15度)ニ於ケル「ボーマー」度數ヲ比重ニ換算センニハ次ノ規則(度量衡施行細則ニ依ル算式)ニヨル

d = 144.3 / (134.3 + B) 水ヨリ輕キ時

d = 144.3 / (134.3 - B) 水ヨリ重キ時

d = 比重 B = ボーマー度數

8. 關係濕度表

Table for relative humidity with columns for temperature (乾球, 寒球, 暖球) and relative humidity percentage (1-30). It includes conversion factors for Fahrenheit.

9. 速力單位對照表

Conversion table for speed units including 1里/時, 1哩/時, 1ノット, 1キロメ/時, 1呎/秒, 1メートル/秒, 1回轉/分, 1弧角/秒, 1度/秒.

10. 「ノット」, 哩, 「キロメートル」, 呎 対照表

一 時 間 ノ 速 力			一分間 = 付	一秒間 = 付	
「ノット」	哩	「キロメートル」	呎	呎	
4.	4.6061	7.413	405.3	6.75	
4.25	4.8939	7.876	430.7	7.17	
4.5	5.1818	8.339	546.	7.59	
4.75	5.4697	8.802	481.3	8.02	
5.	5.7576	9.266	406.7	8.44	
5.25	6.0454	9.729	532.	8.86	
5.5	6.3333	10.192	557.3	9.28	
5.75	6.6212	10.656	582.7	9.71	
6.	6.9091	11.119	608.	10.13	
6.25	7.1970	11.582	633.3	10.55	
6.5	7.4848	12.046	658.7	10.97	
6.75	7.7727	12.509	684.	11.40	
7.	8.0606	12.972	709.3	11.82	
7.25	8.3485	13.435	734.7	12.24	
7.5	8.6364	13.899	760.	12.66	
7.75	8.9242	14.362	785.3	13.09	
8.	9.2121	14.825	810.7	13.51	
8.25	9.5000	15.289	836.	13.93	
8.5	9.7879	15.752	861.3	14.35	
8.75	10.0757	16.215	886.7	14.78	
9.	10.3636	16.678	912.	15.20	
9.25	10.6515	17.142	937.3	15.62	
9.5	10.9394	17.705	962.7	16.04	
9.75	11.2273	18.068	988.	16.47	
10.	11.5151	18.532	1013.3	16.89	
10.25	11.8030	18.995	1038.7	17.31	
10.5	12.0909	19.458	1064.	17.73	
10.75	12.3788	19.921	1089.3	18.15	
11.	12.6667	20.385	1114.7	18.58	
11.25	12.9545	20.848	1140.	19.00	
11.5	13.2424	21.311	1165.3	19.42	
11.75	13.5303	21.775	1190.7	19.85	
12.	13.8182	22.238	1216.	20.27	
12.25	14.1061	22.701	1241.3	20.69	
12.5	14.3939	23.165	1266.7	21.11	
12.75	14.6818	23.628	1292.	21.54	
13.	14.9697	24.091	1317.3	21.95	
13.25	15.2576	24.554	1342.7	22.38	
13.5	15.5454	25.013	1368.	22.80	
13.75	15.8333	25.481	1393.3	23.22	
14.	16.1212	25.944	1418.7	23.64	
14.25	16.4091	26.408	1444.	24.07	
14.5	16.6970	26.871	1469.3	24.49	
14.75	16.9848	27.334	1494.7	24.91	
15.	17.2727	27.797	1520.	25.33	
15.25	17.5606	28.261	1545.3	25.76	
15.5	17.8485	28.724	1570.7	26.18	
15.75	18.1364	29.187	1596.	26.60	
備	「ノット」	哩	「キロメートル」	一分間 = 付呎	一秒間 = 付呎
	1	0.11515	0.1853	10.133	0.1688
	10	0.011515	0.01853	1.0133	0.01688
考	1	0.011515	0.01853	1.0133	0.01688
	100	1「ノット」=6.080呎	1哩=5.280呎	1「キロメートル」=3.281呎	

11. 船舶ノ速力計算表

(船舶ノ1海里間ヲ航走スル分秒時間ニ依リ速力ヲ計算シ得ベキモノ)

分	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	15.000	12.000	10.009	8.571	7.500	6.667	6.000	5.455	5.000	4.615
1	14.938	11.960	9.972	8.551	7.484	6.654	5.990	5.446	4.993	4.609
2	14.876	11.921	9.945	8.531	7.469	6.642	5.980	5.438	4.986	4.604
3	14.815	11.881	9.917	8.511	7.453	6.630	5.970	5.430	4.979	4.598
4	14.754	11.842	9.890	8.491	7.438	6.618	5.960	5.422	4.972	4.592
5	14.694	11.803	9.863	8.471	7.248	6.606	5.950	5.414	4.965	4.586
6	14.634	11.765	9.836	8.451	7.407	6.593	5.941	5.405	4.959	4.580
7	14.575	11.726	9.809	8.431	7.392	6.581	5.931	5.397	4.952	4.574
8	14.516	11.688	9.783	8.411	7.377	6.569	5.921	5.389	4.945	4.568
9	14.458	11.650	9.756	8.392	7.362	6.557	5.911	5.381	4.938	4.563
10	14.400	11.613	9.730	8.372	7.347	6.545	5.902	5.373	4.931	4.557
11	14.343	11.576	9.704	8.353	7.332	6.534	5.892	5.365	4.925	4.551
12	14.286	11.538	9.677	8.333	7.317	6.522	5.882	5.357	4.918	4.545
13	14.229	11.502	9.651	8.314	7.302	6.510	5.873	5.349	4.911	4.540
14	14.173	11.465	9.626	8.295	7.287	6.498	5.863	5.341	4.905	4.534
15	14.118	11.429	9.600	8.276	7.273	6.486	5.854	5.333	4.898	4.528
16	14.062	11.392	9.574	8.257	7.258	6.475	5.844	5.325	4.891	4.523
17	14.008	11.356	9.549	8.238	7.243	6.463	5.835	5.318	4.885	4.517
18	13.953	11.321	9.524	8.219	7.229	6.452	5.825	5.310	4.878	4.511
19	13.900	11.285	9.499	8.200	7.214	6.440	5.816	5.302	4.871	4.506
20	13.846	11.250	9.474	8.182	7.200	6.429	5.806	5.294	4.865	4.500
21	13.793	11.215	9.449	8.163	7.186	6.417	5.797	5.286	4.858	4.494
22	13.740	11.180	9.424	8.145	7.171	6.406	5.788	5.279	4.852	4.489
23	13.688	11.146	9.399	8.126	7.157	6.394	5.778	5.271	4.845	4.483
24	13.636	11.111	9.375	8.108	7.143	6.383	5.769	5.263	4.839	4.478
25	13.585	11.077	9.351	8.090	7.129	6.372	5.760	5.255	4.832	4.472
26	13.534	11.043	9.326	8.072	7.115	6.360	5.751	5.248	4.826	4.468
27	13.483	11.009	9.302	8.054	7.101	6.349	5.742	5.240	4.819	4.461
28	13.433	10.976	9.278	8.036	7.087	6.338	5.732	5.233	4.813	4.455
29	13.383	10.942	9.254	8.018	7.073	6.327	5.723	5.225	4.806	4.450
30	13.333	10.909	9.231	8.000	7.059	6.316	5.714	5.217	4.800	4.444
31	13.284	10.876	9.207	7.982	7.045	6.305	5.705	5.210	4.494	4.439
32	13.235	10.843	9.184	7.965	7.031	6.294	5.696	5.202	4.787	4.433
33	13.187	10.811	9.160	7.947	7.018	6.283	5.687	5.195	4.781	4.428
34	13.139	10.778	9.137	7.930	7.004	6.272	5.678	5.187	4.774	4.423
35	13.091	10.746	9.114	7.912	6.990	6.261	5.669	5.180	4.768	4.417
36	13.043	10.714	9.091	7.895	6.977	6.250	5.660	5.172	4.762	4.412
37	12.996	10.682	9.068	7.877	6.963	6.239	5.651	5.165	4.756	4.406
38	12.950	10.651	9.045	7.860	6.950	6.228	5.643	5.158	4.749	4.401
39	12.903	10.619	9.023	7.843	6.936	6.218	5.634	5.150	4.743	4.396
40	12.857	10.588	9.000	7.826	6.923	6.207	5.625	5.143	4.737	4.390
41	12.811	10.557	8.978	7.809	6.910	6.196	5.616	5.136	4.731	4.385
42	12.766	10.526	8.955	7.792	6.894	6.186	5.607	5.128	4.724	4.379
43	12.721	10.496	8.933	7.775	6.883	6.175	5.599	5.121	4.718	4.374
44	12.676	10.465	8.911	7.759	6.870	6.164	5.590	5.114	4.712	4.369
45	12.632	10.435	8.889	7.742	6.857	6.154	5.581	5.106	4.706	4.364
46	12.587	10.405	8.867	7.725	6.844	6.143	5.573	5.099	4.700	4.358
47	12.544	10.375	8.845	7.709	6.831	6.133	5.564	5.092	4.693	4.353
48	12.500	10.345	8.824	7.692	6.818	6.122	5.556	5.085	4.687	4.348
49	12.457	10.315	8.802	7.676	6.805	6.112	5.547	5.078	4.681	4.343
50	12.414	10.286	8.780	7.660	6.792	6.102	5.538	5.070	4.675	4.337
51	12.371	10.256	8.759	7.643	6.780	6.091	5.530	5.063	4.669	4.332
52	12.329	10.227	8.738	7.627	6.767	6.081	5.521	5.056	4.663	4.327
53	12.287	10.198	8.717	7.611	6.754	6.071	5.513	5.049	4.657	4.322
54	12.245	10.169	8.696	7.595	6.742	6.061	5.505	5.042	4.651	4.316
55	12.203	10.141	8.675	7.579	6.729	6.050	5.496	5.035	4.645	4.311
56	12.162	10.112	8.654	7.563	6.716	6.040	5.488	5.028	4.639	4.306
57	12.121	10.084	8.633	7.547	6.704	6.030	5.479	5.021	4.633	4.301
58	12.081	10.056	8.612	7.531	6.691	6.020	5.471	5.014	4.627	4.296
59	12.040	10.028	8.592	7.516	6.679	6.010	5.463	5.007	4.621	4.291

12. 壓力單位對照表

1 ポンド/口呎 = 4.8826 キログラム/口メートル = 0.0069444 ボンド/口吋 = 水 0.016057 呎(華氏 62 度)
 = 0.000472 氣壓(英) = 0.00048826 氣壓(メートル法)

1 ポンド/口吋 = 0.06803 氣壓(英) = 0.070306 氣壓(メートル法)
 = 水 2.3122 呎(華氏 62 度) = 水銀 2.0360 吋(華氏 32 度)

1 氣壓(英) = 14.7 封度/口吋 = 2116.8 封度/口呎 = 水銀 29.929 吋(華氏 32 度)
 = 水銀 760.18 ミリメートル(華氏 32 度) = 水 33.99 呎(華氏 62 度) = 水 10.360 メートル(攝氏 4 度)
 = 1.0335 氣壓(メートル法)

1 氣壓(メートル法) = 1 キログラム/口センチメートル = 14.223 封度/口吋 = 水銀 28.958 吋(攝氏 0 度)
 = 水銀 735.52 ミリメートル(攝氏 0 度) = 水 32.886 呎(華氏 62 度) = 水 10 メートル(攝氏 4 度)
 = 0.96754 氣壓(英)

水ノ嵩 1 呎 = 62.28 封度/口呎(華氏 62 度) = 0.4325 封度/口吋(華氏 62 度) = 0.4330 封度/口吋(攝氏 4 度)

13. 仕事單位對照表

1 馬力(英) = 33000 呎封度/分 = 550 呎封度/秒 = 4562 キログラム、メートル/分
 = 76.039 キログラム、メートル/秒 = 746.07 ワット(ボルト×アムペア)
 = 1.0139 馬力(メートル法) = 1.0037 馬力(日本)

1 馬力(メートル法) = 75 キログラム、メートル/分 = 4500 キログラム、メ./分 = 32549 呎ボンド/分
 = 3960 貫尺/分 = 66 貫尺/秒 = 0.98634 馬力(英) = 0.990 馬力(日本) = 735.88 ワット

1 馬力(日本) = 4000 貫尺/分 = 66 $\frac{2}{3}$ 貫尺/秒 = 0.99630 馬力(英) = 1.0101 馬力(メートル法)

1 キロワット = 1000 ワット = 10¹⁰ エルグ(ergs)/秒、= 737.2 呎ボンド/秒 = 1.3404 馬力(英)

14. 動力換算表

	英馬力 ワット キロワット ニテ	キロワット 英馬力 ニテ	佛馬力 ワット キロワット ニテ	キロワット 佛馬力 ニテ	英馬力 ワット 佛馬力 ニテ	佛馬力 ワット 英馬力 ニテ
1	0.7457	1.341	0.7354	1.360	1.014	0.9863
2	1.491	2.682	1.471	2.719	2.028	1.973
3	2.237	4.023	2.206	4.079	3.042	2.959
4	2.983	5.364	2.942	5.439	4.056	3.945
5	3.728	6.705	3.677	6.799	5.069	4.932
6	4.474	8.046	4.413	8.158	6.083	5.918
7	5.220	9.387	5.148	9.518	7.097	6.904
8	5.965	10.73	5.884	10.88	8.111	7.890
9	6.710	12.07	6.619	12.24	9.125	8.877

一英馬力 一佛馬力 一キロワット
 毎分呎封度 33000 32549 44240 毎分呎封度=毎分 .1383 呎米=.02259 ワット
 毎分呎米 4562 4500 6113 毎分呎米=毎分 7.23 呎封度=.1634 ワット

15. 「エネルギー」仕事量、熱量換算表

	呎斤 ワット ニテ	呎一 米ワ ット ニテ	呎一斤 ワ ット ニテ B. T. U.	英熱單位 ワ ット ニテ	呎一 米 ワ ット ニテ	大カロリ ワ ット ニテ	小カロリ ワ ット ニテ
1	0.1383	7.233	0.001286	777.5	0.002844	426.6	0.2390
2	0.2765	14.47	0.002572	1555.0	0.004688	853.2	0.4780
3	0.4148	21.70	0.003858	2333.0	0.007033	1280.0	0.7170
4	0.5530	28.93	0.005144	3110.0	0.009377	1706.0	0.9560
5	0.6913	36.16	0.006431	3888.0	0.01172	2133.0	1.195
6	0.8295	43.40	0.007717	4665.0	0.01407	2560.0	1.433
7	0.9678	50.63	0.009003	5443.0	0.01641	2986.0	1.673
8	1.106	57.86	0.01029	6220.0	0.01875	3413.0	1.912
9	1.244	65.10	0.01157	6998.0	0.02110	3839.0	2.151

1 英熱單位 = 252 小カロリ = 107.562 呎米 = 1055.1 デュール
 1 大カロリ = 3.97 英熱單位 = 3087.3 呎斤 = 4187.2 デュール

數 學

1. 代數恒等式

- $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$
- $a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$
- $a^2 + b^2 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$
- $a^n - b^n = (a-b)(a^{n-1} + a^{n-2}b + \dots + b^{n-1})$ (n: 正整数)
- $a^n - b^n = (a+b)(a^{n-1} - a^{n-2}b + \dots - b^{n-1})$ (n: 偶数)
- $a^n + b^n = (a+b)(a^{n-1} - a^{n-2}b + \dots + b^{n-1})$ (n: 奇数)
- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
- $(a^2 + b^2)(c^2 + d^2) = (ac - bd)^2 + (ad + bc)^2 = (ac + bd)^2 + (ad - bc)^2$
- $(a^2 - b^2)(c^2 - d^2) = (ac + bd)^2 - (ad + bc)^2 = (ac - bd)^2 - (ad - bc)^2$

2. 一次方程式

$$ax + by + c = 0$$

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0$$

$$x = -\frac{cb_1 - c_1b}{a_1b_1 - a_1b}$$

$$y = \frac{ac_1 - a_1c}{a_1b_1 - a_1b}$$

3. 二次方程式

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

4. 三次方程式

$Z^3 + aZ^2 + bZ + c = 0$ 於テ $Z = x - \frac{1}{3}a$ トセバ $x^3 + px + q = 0$ ノ形トナル

$$A = \frac{1}{2}q + \sqrt{(\frac{1}{2}q)^2 + (\frac{1}{3}p)^3} \quad B = -\frac{1}{2}q - \sqrt{(\frac{1}{2}q)^2 + (\frac{1}{3}p)^3}$$

$$C = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{-3} \quad D = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{-3}$$
 ナル四種ノ値ヲ計算シ
 $x_1 = \sqrt[3]{A} + \sqrt[3]{B} \quad x_2 = C\sqrt[3]{A} + D\sqrt[3]{B} \quad x_3 = D\sqrt[3]{A} + C\sqrt[3]{B}$ ナル三根ヲ求メ得

5. 等差級數

- 等差級數ハ次ノ如シ
 $a, a+d, a+2d, a+3d, \dots, a+(n-1)d$
 通例 a = 初項 d = 公差 l = 第 n 項(末項) s = n 項ノ和
- $l = a + (n-1)d$
- $s = \frac{n}{2}(a+l)$
- $s = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$
- a, b ノ等差中項 $\frac{a+b}{2}$

6. 等比級數

- 等比級數ハ次ノ如シ
 $a, ar, ar^2, \dots, ar^{n-1}$
 通例 a = 初項 r = 公比, l = 第 n 項(末項), s = n 項ノ和ヲ以テ表ハス
- $l = ar^{n-1}$
- $s = \frac{a - ar^n}{1 - r}$
- $s = \frac{a - rl}{1 - r}$

7. 順列及組合

- $nPr = n(n-1)(n-2)\dots(n-r+1) = \frac{n!}{(n-r)!}$
- $nPn = n(n-1)(n-2)\dots 3 \cdot 2 \cdot 1 = n!$
- $nCr = \frac{n(n-1)(n-2)\dots(n-r+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$
- $nCn-r = nCr$ $n-1Cr-1 + n-1Cr = nCr$

8. 平面計算公式

名稱	記號	面積 (A)
正方形	s=邊 • b=半邊 • d=對角線	$A = S^2 = 4b^2 = \frac{1}{2}d^2$
矩形	a•b=邊 • d=對角線	$A = ab = b\sqrt{d^2 - b^2} = a\sqrt{d^2 - a^2}$
三角形	B=底 • H=高 • abc=各邊 $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$	$A = \frac{1}{2}BH = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
梯形	a=頂邊 • b=底邊 • h=高	$A = \frac{1}{2}h(a+b)$
圓形	a=直徑 • r=半徑	$A = \pi r^2 = 0.7854d^2$
扇形	r=半徑 • a=弧長	$A = \frac{1}{2}ar$
缺圓形	r=半徑 • c=弦 • h=高	$A = \frac{1}{2}\{br - c(r-h)\}$
拋線形	B=底邊 • H=高	$A = \frac{2}{3}BH$
橢圓形	a=長半徑 • b=短半徑	$A = \pi ab$

9. 立體計算公式

名稱	記號	表面積 (A)	立積 (V)
球	r=半徑	$A = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$
圓環	D=中心環徑 d=環直徑	$A = \pi^2 Dd$	$V = \frac{\pi^2}{4} Dd^2$
缺球	h=高 r=半徑 c=小圓徑	$A = 2\pi r h + \frac{\pi}{4}rc^2$	$V = \pi h^2(r - \frac{1}{3}h)$
圓錐	d=底直徑 h=高 s=斜邊	$A = \frac{\pi}{2}(ds - \frac{1}{2}d^2)$	$V = \frac{1}{12}\pi d^2 h$

10. 三角形ノ性質

角: A, B, C; 邊 a, b, c; $a+b+c=2s$:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A, \quad b^2 = c^2 + a^2 - 2ac \cos B,$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C;$$

$$\sin \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{bc}}, \quad \cos \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{s(s-a)}{bc}},$$

$$\tan \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{s(s-a)}}, \quad \sin A = \frac{2}{bc} \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$\text{面積} = \frac{ab \sin c}{2} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

11. 三角基礎公式

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1, \quad 1 + \tan^2 A = \sec^2 A, \quad 1 + \cot^2 A = \text{cosec}^2 A$$

$$\begin{cases} \sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B, \\ \cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B, \\ \tan(A \pm B) = \frac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A \tan B}, \quad \cot(A \pm B) = \frac{\cot A \cot B \mp 1}{\cot B \pm \cot A} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sin C + \sin D = 2 \sin \frac{1}{2}(C+D) \cos \frac{1}{2}(C-D) \\ \sin C - \sin D = 2 \cos \frac{1}{2}(C+D) \sin \frac{1}{2}(C-D) \\ \cos C + \cos D = 2 \cos \frac{1}{2}(C+D) \cos \frac{1}{2}(C-D) \\ \cos C - \cos D = 2 \sin \frac{1}{2}(C+D) \sin \frac{1}{2}(C-D) \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sin A \cos B = \frac{1}{2} \{\sin(A+B) + \sin(A-B)\} \\ \cos A \sin B = \frac{1}{2} \{\sin(A+B) - \sin(A-B)\} \\ \sin A \sin B = \frac{1}{2} \{\cos(A-B) - \cos(A+B)\} \\ \cos A \cos B = \frac{1}{2} \{\cos(A-B) + \cos(A+B)\} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sin 2A = 2 \sin A \cos A, \quad \sin 3A = 3 \sin A - 4 \sin^3 A. \\ \cos 2A = 2 \cos^2 A - 1 = 1 - 2 \sin^2 A = \cos^2 A - \sin^2 A. \\ \cos 3A = 4 \cos^3 A - 3 \cos A. \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sin \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{1-\cos A}{2}} = \frac{1}{2} \sqrt{1+\sin A} - \frac{1}{2} \sqrt{1-\sin A} \\ \cos \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{1+\cos A}{2}} = \frac{1}{2} \sqrt{1+\sin A} + \frac{1}{2} \sqrt{1-\sin A} \end{cases}$$

12. 曲線ノ方程式

a. 重要ナル曲線ノ方程式

直交座標 (x及y座標)

$$Ax + By + c = 0 \quad (\text{一般ノ形})$$

$$y = mx + b \quad (\text{切線形})$$

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \quad (\text{切斷部形})$$

$$x \cos a + y \sin a - p = 0 \quad (\text{垂線形})$$

$$x^2 + y^2 = r^2, \text{ 原点ヲ中心トセル半徑 } r \text{ ナル圓}$$

$$a(x^2 + y^2) + 2gx + 2fy + c = 0 \text{ 圓ノ一般ノ方程式}$$

$$(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2, \text{ 中心 } (h,k) = \text{シテ半徑 } r \text{ ナル圓}$$

$$y^2 = kx \quad \left. \begin{array}{l} y^2 = lx + c \end{array} \right\} \text{水平軸ヲ直セル拋物線}$$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{c}, \text{ x軸ト } 45^\circ \text{ノ軸ヲ有スル拋物線}$$

$$x^2 = cy \text{ 或 } x^2 = cy + b. \text{ 垂直軸ヲ有スル拋物線}$$

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1. \text{ 原点ヲ中心トシ半徑 } a \text{ 及 } b \text{ 沿ヒ軸ヲ有セル橢圓}$$

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1. \text{ 同一軸ニ關スル双曲線}$$

$$xy = a^2. \text{ 漸近線ヲ軸トセル正双曲線}$$

$$\begin{cases} x = a(\theta - \sin \theta) \\ y = a(1 - \cos \theta) \end{cases} \text{擺線}$$

$$\begin{cases} x = (a+b)\cos\theta - b\cos\frac{a+b}{b}\theta \\ y = (a+b)\sin\theta - b\sin\frac{a+b}{b}\theta \end{cases} \text{外擺線}$$

$$y = \frac{a}{2} \left(e^{\frac{x}{a}} + e^{-\frac{x}{a}} \right) \text{垂足線}$$

$$y = ax^3 \text{ Cubical Parabola}$$

$$y = e^x \text{ Exponential curve}$$

$$y = e^{-x^2} \text{ Probability curve}$$

b. 曲線ノ極方程式

$\theta = c$ (定數) 極ヲ通ズル直線

$r = a \sec \theta$ 固定直線 = 垂直ナル直線

$$r = c$$

$$r = a \cos \theta$$

$$r = a \sin \theta$$

$$r = a \cos \theta + b \sin \theta$$

$$r^2 - 2r(a \cos \theta + b \sin \theta) + a = 0$$

$$r = a \sec^2 \frac{\theta}{2}$$

$$r = (1 - \cos \theta) = 2a$$

13. 微積分

a. 微分値

y	y'	y	y'	y	y'
x^m	mx^{m-1}	$\sin x$	$\cos x$	$\sin^{-1}x$	$(1-x^2)^{-\frac{1}{2}}$ 但し $-\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$
e^x	e^x	$\cos x$	$-\sin x$	$\cos^{-1}x$	$-(1-x^2)^{-\frac{1}{2}}$ $0 < y < \pi$
a^x	$a^x \log_e A$	$\tan x$	$\sec^2 x$	$\tan^{-1}x$	$(1+x^2)^{-1}$ $-\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$
$\log_e X$	$\frac{1}{x}$	$\cot x$	$-\operatorname{cosec}^2 x$	$\cot^{-1}x$	$-(1+x^2)^{-1}$ $-\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$

b. 積分公式

(各式 = 積分常數ヲ附加スベキモノナルモ繁雜ヲ避クルタメ之ヲ略ス)

1. $\int x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1}$ 但し $x \neq -1$

2. $\int \frac{1}{x} dx = \log x$

3. $\int \frac{1}{a^2+x^2} dx = \frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{x}{a}$

4. $\int \frac{1}{a^2-x^2} dx = \frac{1}{2a} \log \left(\frac{a+x}{a-x} \right)$, $x < a = \frac{1}{2a} \log \left(\frac{a+x}{x-a} \right)$, $x > a$

5. $\int \sqrt{a^2-x^2} dx = \frac{a^2}{2} \sin^{-1} \frac{x}{a} + \frac{x\sqrt{a^2-x^2}}{2}$

6. $\int \sqrt{x^2 \pm a^2} dx = \frac{x\sqrt{x^2 \pm a^2}}{2} \pm \frac{a^2}{2} \log [x + \sqrt{x^2 \pm a^2}]$

7. $\int \frac{1}{\sqrt{a^2-x^2}} dx = \sin^{-1} \frac{x}{a} = -\cos^{-1} \frac{x}{a}$

8. $\int \frac{1}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} dx = \log (x + \sqrt{x^2 \pm a^2})$

9. $\int \frac{1}{ax^2+bx+c} dx = \frac{2}{\sqrt{4ac-b^2}} \tan^{-1} \left(\frac{2ax+b}{\sqrt{4ac-b^2}} \right)$ $4ac-b^2 > 0$

$= \frac{1}{\sqrt{b^2-4ac}} \log \left(\frac{2ax+b-\sqrt{b^2-4ac}}{2ax+b+\sqrt{b^2-4ac}} \right)$ $4ac-b^2 < 0$

10. $\int \frac{1}{\sqrt{ax^2+bx+c}} dx = \frac{1}{\sqrt{a}} \log [2ax+b-2\sqrt{a(ax^2+bx+c)}]$

11. $\int \frac{1}{\sqrt{-ax^2+bx+c}} dx = \frac{1}{\sqrt{a}} \sin^{-1} \left(\frac{2ax-b}{\sqrt{4ac+b^2}} \right)$

12. $\int \cos x dx = \sin x$

13. $\int \sin x dx = -\cos x$

14. $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x$

15. $\int \frac{1}{\sin^2 x} dx = -\cot x$

16. $\int \sin mx dx = -\frac{1}{m} \cos mx$

17. $\int \tan x dx = -\log \cos x$

18. $\int \sin^2 x dx = \frac{1}{2} (x - \sin x \cos x)$

19. $\int \cos^2 x dx = \frac{1}{2} (x + \sin x \cos x)$

20. $\int \frac{1}{\sin x} dx = \log \tan \frac{x}{2} = \log \frac{1-\cos x}{\sin x}$

21. $\int \frac{1}{\cos x} dx = \log \tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{x}{2} \right) = \log \frac{1+\sin x}{\cos x}$

22. $\int \sin mx \sin nx dx = \frac{\sin(m-n)x}{2(m-n)} - \frac{\sin(m+n)x}{2(m+n)}$

23. $\int \cos mx \cos nx dx = \frac{\sin(m-n)x}{2(m-n)} + \frac{\sin(m+n)x}{2(m+n)}$

c. 微分方程式

(1) $M + N \frac{dy}{dx} = 0$ = 於テ M ハ x ノ 函數, N ハ y ノ 函數ナルトキハ

$$\int M dx + \int N dy = C$$

(2) $\frac{dy}{dx} + Py = Q$ = 於テ P ト Q トハ共ニ x ノ 函數ナルトキハ

$$ye^m = \int Qe^m dx + c \text{ 但し } m = \int P dx$$

(3) $\frac{d^2y}{dx^2} = M$ = シテ M ガ x ノ 函數ナルトキハ

$$y = x \int M dx - \int x M dx + C_1 x + C_2$$

(4) $\frac{d^2y}{dx^2} = N$ = シテ N ガ y ノ 函數ナルトキハ

$$x = \int \frac{dy}{\sqrt{m}} + C_2 \text{ 但し } m = 2 \int N dy + C_1$$

14. 對 數

1. $\log_a y = x \wedge a^x = y$ ナル x, y ノ關係ヲ表ハス
2. $\log_a a = 1$ 3. $\log_a 1 = 0$ 4. $\log_a xy = \log_a x + \log_a y$
5. $\log_a \frac{y}{x} = \log_a y - \log_a x$ 6. $\log_a x^n = n \log_a x$
7. $\log_a \sqrt[n]{x} = \frac{1}{n} \log_a x$ $\log_b a = \frac{\log_c a}{\log_c b}$ $\log_b a \times \log_a b = 1$

15. 利息算及年金算

r : 年利率 n : 年數 P : 元 金 A : 元利合計

1. 單利法 $A = P(1 + nr)$ 2. 複利法 $A = P(1 + r)^n$
3. 毎年 q 回利ヲ付スル場合 $A = P(1 + \frac{r}{q})^{nq}$
4. n 年後ニ支拂フベキ元利合計ヲ A トセバ其現價 P ハ
 1) 單利法 $P = \frac{A}{1 + nr}$ 2) 複利法 $P = \frac{A}{(1 + r)^n}$

16. 特殊ナル數ノ平方根・立方根及其對數ノ表

數	對 數	數	對 數
$\sqrt{2} = 1.4142$	0.15052	$\sqrt[3]{2} = 1.2599$	0.10034
$\sqrt{3} = 1.73205$	0.23856	$\sqrt[3]{3} = 1.4422$	0.15993
$\sqrt{5} = 2.2361$	0.34948	$\sqrt[3]{5} = 1.7100$	0.23300
$\sqrt{6} = 2.4495$	0.38908	$\sqrt[3]{6} = 1.8171$	0.25937
$\sqrt{10} = 3.16225$	0.50000	$\sqrt[3]{10} = 2.1544$	0.33333
$\pi = 3.1416$	0.49715	$\pi^2 = 9.8696$	0.99430
$2\pi = 6.2832$	0.79818	$\sqrt{\pi} = 1.7725$	0.21857
$4\pi = 12.5664$	1.09921	$\sqrt[3]{\pi} = 1.4646$	0.16572
$\frac{\pi}{2} = 1.5708$	0.19612	$\frac{1}{\pi} = 0.31831$	0.50285-1
$\frac{\pi}{3} = 1.0472$	0.02003	$\frac{1}{\pi^2} = 0.10132$	0.00570-1
$\frac{4\pi}{3} = 4.1888$	0.62207	$\frac{180}{\pi} = 57.29578$	1.75812
$\frac{\pi}{6} = 0.5236$	0.71900-1	$\frac{1}{\sqrt{\pi}} = 0.68278$	0.83428-1
$\frac{\pi}{4} = 0.7854$	0.89509-1	$\frac{1}{\sqrt[3]{\pi}} = 0.56419$	0.75143-1
$e = 9.81$	0.99167	$e = 2.7183$	0.43429
$\frac{e}{2} = 4.905$	0.69064	$e^2 = 7.3891$	0.86859
$\frac{1}{e} = 0.1019$	0.00833-1	$e^3 = 20.186$	1.30288
$\frac{\pi}{e} = 1.0030$	0.00132	$\sqrt[3]{e} = 1.3956$	0.14476

17. 0.1ヨリ 10ニ至ル整數平方根及立方根ノ表

n	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	n	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	n	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$
.1	.316	.464	3.6	1.897	1.533	7.1	2.665	1.922
.2	.447	.585	3.7	1.924	1.547	7.2	2.683	1.931
.3	.548	.669	3.8	1.949	1.560	7.3	2.702	1.940
.4	.632	.737	3.9	1.975	1.574	7.4	2.720	1.949
.5	.707	.794	4.0	2.000	1.587	7.5	2.739	1.957
.6	.775	.843	4.1	2.025	1.601	7.6	2.757	1.966
.7	.837	.888	4.2	2.049	1.613	7.7	2.775	1.975
.8	.894	.928	4.3	2.074	1.626	7.8	2.793	1.983
.9	.949	.965	4.4	2.098	1.639	7.9	2.811	1.992
1.0	1.000	1.000	4.5	2.211	1.651	8.0	2.828	2.000
1.1	1.049	1.032	4.6	2.145	1.663	8.1	2.846	2.008
1.2	1.095	1.063	4.7	2.168	1.675	8.2	2.864	2.017
1.3	1.140	1.091	4.8	2.191	1.687	8.3	2.881	2.025
1.4	1.183	1.119	4.9	2.214	1.698	8.4	2.898	2.033
1.5	1.225	1.145	5.0	2.236	1.710	8.5	2.915	2.041
1.6	1.265	1.170	5.1	2.258	1.721	8.6	2.933	2.049
1.7	1.043	1.193	5.2	2.280	1.732	8.7	2.950	2.057
1.8	1.342	1.216	5.3	2.302	1.744	8.8	2.966	2.065
1.9	1.378	1.239	5.4	2.324	1.754	8.9	2.983	2.072
2.0	1.414	1.260	5.5	2.345	1.765	9.0	3.000	2.080
2.1	1.449	1.281	5.6	2.366	1.779	9.1	3.017	2.088
2.2	1.483	1.301	5.7	2.387	1.786	9.2	3.033	2.095
2.3	1.517	1.320	5.8	2.408	1.797	9.3	3.050	2.103
2.4	1.549	1.339	5.9	2.429	1.807	9.4	3.066	2.110
2.5	1.581	1.357	6.0	2.449	1.817	9.5	3.082	2.118
2.6	1.612	1.375	6.1	2.470	1.827	9.6	3.098	2.125
2.7	1.643	1.392	6.2	2.490	1.837	9.7	3.114	2.133
2.8	1.673	1.409	6.3	2.510	1.847	9.8	3.130	2.140
2.9	1.703	1.426	6.4	2.530	1.857	9.9	3.146	2.147
3.0	1.732	1.442	6.5	2.550	1.866	10.0	3.162	2.154
3.1	1.761	1.458	6.6	2.569	1.876			
3.2	1.789	1.474	6.7	2.588	1.885			
3.3	1.817	1.489	6.8	2.608	1.895			
3.4	1.844	1.504	6.9	2.627	1.904			
3.5	1.871	1.518	7.0	2.646	1.913			

5
2

18. 平方・立方・平方根・立方根及逆数ノ表

(其ノ一)

數	平 方	立 方	平 方 根	立 方 根	逆 數
1	1	1	1.0000000	1.0000000	1.000000000
2	4	8	1.4142136	1.2599210	0.500000000
3	9	27	1.7320508	1.4422496	.333333333
4	16	64	2.0000000	1.5874011	.250000000
5	25	125	2.2360680	1.7099759	.200000000
6	36	216	2.4494897	1.8171206	.166666667
7	49	343	2.6457513	1.9129312	.142857143
8	64	512	2.8284271	2.0000000	.125000000
9	81	729	3.0000000	2.0800837	.111111111
10	1 00	1 000	3.1622777	2.1544347	.100000000
11	1 21	1 331	3.3166248	2.2239801	.090909091
12	1 44	1 728	3.4641016	2.2894286	.083333333
13	1 69	2 197	3.6055513	2.3513347	.076923077
14	1 96	2 744	3.7416574	2.4101422	.071428571
15	2 25	3 375	3.8729833	2.4662121	.066666667
16	2 56	4 096	4.0000000	2.5198421	.062500000
17	2 89	4 913	4.1231056	2.5712816	.058823529
18	3 24	5 832	4.2426407	2.6207414	.055555556
19	3 61	6 859	4.3588989	2.6684016	.052631579
20	4 00	8 000	4.4721360	2.7144177	.050000000
21	4 41	9 261	4.5825757	2.7589243	.047619048
22	4 84	10 648	4.6904158	2.8020393	.045454545
23	5 29	12 167	4.7958315	2.8438670	.043478261
24	5 76	13 824	4.8989795	2.8844991	.041666667
25	6 25	15 625	5.0000000	2.9240177	.040000000
26	6 76	17 576	5.0990195	2.9624960	.038461538
27	7 29	19 683	5.1961524	3.0000000	.037037037
28	7 84	21 952	5.2915026	3.0365889	.035714286
29	8 41	24 389	5.3851648	3.0723168	.034482759
30	9 00	27 000	5.4772256	3.1072325	.033333333
31	9 61	29 791	5.5677644	3.1413806	.032258065
32	10 24	32 768	5.6568542	3.1748021	.031250000
33	10 89	35 937	5.7445626	3.2075343	.030303030
34	11 56	39 304	5.8309519	3.2396118	.029411765
35	12 25	42 875	5.9160798	3.2710668	.028571429
36	12 96	46 656	6.0000000	3.3019272	.027777778
37	13 69	50 953	6.0827625	3.3322218	.027027027
38	14 44	54 872	6.1644140	3.3619754	.026315789
39	15 21	59 319	6.2449980	3.3912114	.025641026
40	16 00	64 000	6.3245553	3.4199519	.025000000
41	16 81	68 921	6.4031242	3.4482172	.024390244
42	17 64	74 088	6.4807407	3.4760266	.023809524
43	18 49	79 507	6.5574385	3.5033981	.023255814
44	19 36	85 184	6.6332496	3.5303483	.022727273
45	20 25	91 125	6.7082039	3.5568933	.022222222
46	21 16	97 336	6.7823300	3.5830479	.021739130
47	22 09	103 823	6.8556546	3.6088261	.021276596
48	23 04	110 592	6.9282032	3.6342411	.020833333
49	24 01	117 649	7.0000000	3.6593057	.020408163
50	25 00	125 000	7.0710678	3.6840314	.020000000
51	26 01	132 651	7.1414284	3.7084298	.019607843
52	27 04	140 608	7.2111026	3.7325111	.019230769
53	28 09	148 877	7.2801099	3.7562858	.018867925
54	29 16	157 464	7.3484692	3.7797631	.018518519
55	30 25	166 375	7.4161985	3.8029525	.018181818
56	31 36	175 616	7.4833148	3.8258624	.017857143
57	32 49	185 193	7.5498344	3.8485011	.017543860
58	33 64	195 112	7.6157731	3.8708766	.017241379
59	34 81	205 379	7.6811457	3.8929965	.016949153
60	36 00	216 000	7.7459667	3.9148676	.016666667

(其ノ二)

數	平 方	立 方	平 方 根	立 方 根	逆 數
61	37 21	226 981	7.8102497	3.9364972	.016393443
62	38 44	238 328	7.8740079	3.9578915	.016129032
63	39 69	250 047	7.9372539	3.9790571	.015873016
64	40 96	262 144	8.0000000	4.0000000	.015625000
65	42 25	274 625	8.0622577	4.0207256	.015384615
66	43 56	287 496	8.1240384	4.0412401	.015151515
67	44 89	300 763	8.1853528	4.0615480	.014925373
68	46 24	314 432	8.2462113	4.0816551	.014705882
69	47 61	328 509	8.3066239	4.1015661	.014492754
70	49 00	343 000	8.3666003	4.1212853	.014285714
71	50 41	357 911	8.4261498	4.1408178	.014084507
72	51 84	373 248	8.4852814	4.1601676	.013888889
73	53 29	389 017	8.5440037	4.1793392	.013698630
74	54 76	405 224	8.6023253	4.1983364	.013513514
75	56 25	421 875	8.6602540	4.2171633	.013333333
76	57 76	438 976	8.7177979	4.2358236	.013157895
77	59 29	456 533	8.7749644	4.2543210	.012987013
78	60 84	474 552	8.8317609	4.2726586	.012820513
79	62 41	493 039	8.8881944	4.2908404	.012658228
80	64 00	512 000	8.9442719	4.3088695	.012500000
81	65 61	531 441	9.0000000	4.3267487	.012345679
82	67 24	551 368	9.0553851	4.3444815	.012195122
83	68 89	571 787	9.1104336	4.3620707	.012048193
84	70 56	592 704	9.1651514	4.3795191	.011904762
85	72 25	514 125	9.2195445	4.3968296	.011764706
86	73 96	636 056	9.2736185	5.4140049	.011627907
87	75 69	658 503	9.3273791	4.4310476	.011494253
88	77 44	681 472	9.3808315	4.4479602	.011363636
89	79 21	704 969	9.4339811	4.4647451	.011235955
90	81 00	729 000	9.4868330	4.4814047	.011111111
91	82 81	753 571	9.5393920	4.4979414	.010989011
92	84 64	778 688	9.5916630	4.5143574	.010869565
93	86 49	804 357	9.6436508	4.5306549	.010752688
94	88 36	830 584	9.6953597	4.5468359	.010638298
95	90 25	857 375	9.7467943	4.5629026	.010526316
96	92 16	884 736	9.7979590	4.5788570	.010416667
97	94 09	912 673	9.8488578	4.5947009	.010309278
98	96 04	941 192	9.8994949	4.6104363	.010204082
99	98 01	970 299	9.9498744	4.6260650	.010101010
100	1 00 00	1 000 000	10.0000000	4.6415888	.010000000
101	1 02 01	1 030 301	10.0498756	4.6570095	.009900990
102	1 04 04	1 061 208	10.0995049	4.6723287	.009803922
103	1 06 09	1 092 727	10.1488916	4.6875482	.009708738
104	1 08 16	1 124 864	10.1980390	4.7026694	.009615385
105	1 10 25	1 157 625	10.2469508	4.7176940	.009523810
106	1 12 36	1 191 016	10.2956301	4.7326235	.009433962
107	1 14 49	1 225 043	10.3440804	4.7474594	.009345794
108	1 16 64	1 259 712	10.3923048	4.7622032	.009259259
109	1 18 81	1 295 029	10.4403065	4.7768562	.009174312
110	1 21 00	1 331 000	10.4880885	4.7914199	.009090909
111	1 23 21	1 367 631	10.5356538	4.8058955	.009009009
112	1 25 44	1 404 928	10.5830052	4.8202845	.008928571
113	1 27 69	1 442 897	10.6301458	4.8345881	.008849558
114	1 29 96	1 481 544	10.6770783	4.8488076	.008771930
115	1 32 25	1 520 875	10.7238053	4.8629442	.008695652
116	1 34 56	1 560 896	10.7703296	4.8769990	.008620690
117	1 36 89	1 601 613	10.8166538	4.8909732	.008547009
118	1 39 24	1 643 032	10.8627805	4.9048682	.008474576
119	1 41 61	1 685 159	10.9087121	4.9186847	.008403351
120	1 44 00	1 728 000	10.9544512	4.9324242	.008333333
121	1 46 41	1 771 561	11.0000000	4.9460874	.008264463
122	1 48 84	1 815 848	11.0453610	4.9596757	.008196721
123	1 51 29	1 860 867	11.0905365	4.9731898	.008130081
124	1 53 76	1 906 624	11.1355287	4.9866310	.008064516
125	1 56 25	1 953 125	11.1803399	5.0000000	.008000000

(其ノ三)

數	平 方	立 方	平 方 根	立 方 根	逆 數
126	1 58 76	2 000 376	11.2249722	5.0132979	.007936508
127	1 61 29	2 048 383	11.2694277	5.0265257	.007874016
128	1 63 84	2 097 152	11.3137085	5.0396842	.007812500
129	1 66 41	2 146 689	11.3578167	5.0527743	.007751938
130	1 69 00	2 197 000	11.4017543	5.0657970	.007692308
131	1 71 61	2 248 091	11.4456231	5.0787531	.007633588
132	1 74 24	2 299 968	11.4891253	5.0916434	.007575758
133	1 76 89	2 352 637	11.5325626	5.1044687	.007518797
134	1 79 56	2 406 104	11.5758369	5.1172299	.007462687
135	1 82 25	2 460 375	11.6189500	5.1299278	.007407407
136	1 84 96	2 515 456	11.6619038	5.1425632	.007352941
137	1 87 69	2 571 353	11.7046999	5.1551367	.007299270
138	1 90 44	2 628 072	11.7473401	5.1676493	.007246377
139	1 93 21	2 685 619	11.7898261	5.1801015	.007194245
140	1 96 00	2 744 000	11.8321596	5.1924941	.007142857
141	1 98 81	2 803 221	11.8743422	5.2048279	.007092199
142	2 01 64	2 863 288	11.9163753	5.2171034	.007042254
143	2 04 49	2 924 207	11.9582607	5.2293215	.006993007
144	2 07 36	2 985 984	12.0000000	5.2414828	.006944444
145	2 10 25	3 048 625	12.0415946	5.2535879	.006896552
146	2 13 16	3 112 136	12.0830460	5.2656374	.006849315
147	2 16 09	3 176 523	12.1243557	5.2776321	.006802721
148	2 19 04	3 241 792	12.1655251	5.2895725	.006756757
149	2 22 01	3 307 949	12.2065556	5.3014592	.006711409
150	2 25 00	3 375 000	12.2474487	5.3132928	.006666667
151	2 28 01	3 442 951	12.2882057	5.3250740	.006622517
152	2 31 04	3 511 808	12.3288280	5.3368033	.006578947
153	2 34 09	3 581 577	12.3693169	5.3484812	.006535948
154	2 37 16	3 652 264	12.4096736	5.3601084	.006493506
155	2 40 25	3 723 875	12.4498996	5.3716854	.006451613
156	2 43 36	3 796 416	12.4899960	5.3832126	.006410256
157	2 46 49	3 869 893	12.5299641	5.3946907	.006369427
158	2 49 64	3 944 312	12.5698051	5.4061202	.006329114
159	2 52 81	4 019 679	12.6095202	5.4175015	.006289308
160	2 56 00	4 096 000	12.6491106	5.4288352	.006250000
161	2 59 21	4 173 281	12.6885775	5.4401218	.006211180
162	2 62 44	4 251 528	12.7279221	5.4513618	.006172840
163	2 65 69	4 330 747	12.7671453	5.4625556	.006134969
164	2 68 96	4 410 944	12.8062485	5.4737037	.006097561
165	2 72 25	4 492 125	12.8452326	5.4848066	.006060606
166	2 75 56	4 574 296	12.8840987	5.4958647	.006024096
167	2 78 89	4 657 463	12.9228480	5.5068784	.005988024
168	2 82 24	4 741 632	12.9614814	5.5178484	.005952381
169	2 85 61	4 826 809	13.0000000	5.5287748	.005917160
170	2 89 00	4 913 000	13.0384048	5.5396583	.005882353
171	2 92 41	5 000 211	13.0766968	5.5504991	.005847953
172	2 95 84	5 088 448	13.1148770	5.5612978	.005813953
173	2 99 29	5 177 717	13.1529464	5.5720546	.005780347
174	3 02 76	5 268 024	13.1909060	5.5827702	.005747126
175	3 06 25	5 359 375	13.2287566	5.5934447	.005714286
176	3 09 76	5 451 776	13.2664992	5.6040787	.005681818
177	3 13 29	5 545 233	13.3041347	5.6146724	.005649718
178	3 16 84	5 639 752	13.3416641	5.6252263	.005617978
179	3 20 41	5 735 339	13.3790882	5.6357408	.005586592
180	3 24 00	5 832 000	13.4164079	5.6462162	.005555556
181	3 27 61	5 929 741	13.4536240	5.6566528	.005524862
182	3 31 24	6 028 568	13.4907376	5.6670511	.005494505
183	3 34 89	6 128 487	13.5277493	5.6774114	.005464481
184	3 38 56	6 229 504	13.5646600	5.6877340	.005434783
185	3 42 25	6 331 625	13.6014705	5.6980192	.005405405
186	3 45 96	6 434 856	13.6381817	5.7082675	.005376344
187	3 49 69	6 539 203	13.6747943	5.7184791	.005347594
188	3 53 44	6 644 672	13.7113092	5.7286543	.005319149
189	3 57 21	6 751 269	13.7477271	5.7387936	.005291005
190	3 61 00	6 859 000	13.7840488	5.7488971	.005263158

(其ノ四)

數	平 方	立 方	平 方 根	立 方 根	逆 數
191	3 64 81	6 967 871	13.8202750	5.7589652	.005235602
192	3 68 64	7 077 888	13.8564055	5.7689982	.005208333
193	3 72 49	7 189 057	13.8924440	5.7789966	.005181347
194	3 76 36	7 301 384	13.9283883	5.7889604	.005154439
195	3 80 25	7 414 875	13.9642400	5.7988900	.005128205
196	3 84 16	7 529 536	14.0000000	5.8087857	.005102041
197	3 88 09	7 645 373	14.0356688	5.8186479	.005076142
198	3 92 04	7 762 392	14.0712473	5.8284767	.005050505
199	3 96 01	7 880 599	14.1067360	5.8382725	.005025126
200	4 00 00	8 000 000	14.1421356	5.8480355	.005000000
201	4 04 01	8 120 601	14.1774469	5.8577660	.004975124
202	4 08 04	8 242 408	14.2126704	5.8674643	.004950495
203	4 12 09	8 365 427	14.2478068	5.8771307	.004926108
204	4 16 16	8 489 964	14.2828569	5.8867653	.004901961
205	4 20 25	8 615 125	14.3178211	5.8963685	.004878049
206	4 24 36	8 741 816	14.3527001	5.9059406	.004854369
207	4 28 49	8 869 743	14.3874946	5.9154817	.004830918
208	4 32 64	8 998 912	14.4222051	5.9249921	.004807692
209	4 36 81	9 129 329	14.4568323	5.9344721	.004784689
210	4 41 00	9 261 000	14.4913767	5.9439220	.004761905
211	4 45 21	9 393 931	14.5258390	5.9533418	.004739336
212	4 49 44	9 528 158	14.5602198	5.9627320	.004716981
213	4 53 69	9 663 597	14.5945195	5.9720926	.004694836
214	4 57 96	9 800 344	14.6287388	5.9814240	.004672897
215	4 62 25	9 938 375	14.6628783	5.9907264	.004651163
216	4 66 56	10 077 696	14.6969385	6.0000000	.004629630
217	4 70 89	10 218 313	14.7309199	6.0092450	.004608295
218	4 75 24	10 360 232	14.7648231	6.0184617	.004587156
219	4 79 61	10 503 459	14.7986486	6.0276502	.004566210
220	4 84 00	10 648 000	14.8323970	6.0368107	.004545455
221	4 88 41	10 793 861	14.8660687	6.0459435	.004524887
222	4 92 84	10 941 048	14.8996644	6.0550489	.004504505
223	4 97 29	11 089 567	14.9331845	6.0641270	.004484303
224	5 01 76	11 239 424	14.9666295	6.0731779	.004464286
225	5 06 25	11 390 625	15.0000000	6.0822020	.004444444
226	5 10 76	11 543 176	15.0332964	6.0911994	.004424779
227	5 15 29	11 697 083	15.0665192	6.1001702	.004405286
228	5 19 84	11 852 357	15.0996689	6.1091147	.004385965
229	5 24 41	12 008 989	15.1327460	6.1180332	.004366812
230	5 29 00	12 167 000	15.1657509	6.1269257	.004347826
231	5 33 61	12 326 391	15.1986842	6.1357924	.004329004
232	5 38 24	12 487 168	15.2315462	6.1446337	.004310345
233	5 42 89	12 649 337	15.2643375	6.1534495	.004291845
234	5 47 56	12 812 904	15.2970585	6.1622401	.004273504
235	5 52 25	12 977 875	15.3297097	6.1710058	.004255319
236	5 56 96	13 144 256	15.3622915	6.1797466	.004237288
237	5 61 69	13 312 053	15.3948043	6.1884628	.004219409
238	5 66 44	13 481 272	15.4272486	6.1971544	.004201681
239	5 71 21	13 651 919	15.4596248	6.2058218	.004184100
240	5 76 00	13 824 000	15.4919334	6.2144550	.004166667
241	5 80 81	13 997 521	15.5241747	6.2230843	.004149378
242	5 85 64	14 172 488	15.5563492	6.2316797	.004132231
243	5 90 49	14 348 907	15.5884573	6.2402515	.004115226
244	5 95 36	14 526 784	15.6204994	6.2487998	.004098361
245	6 00 25	14 706 125	15.6524758	6.2573248	.004081633
246	6 05 16	14 886 936	15.6843871	6.2658266	.004065011
247	6 10 09	15 069 223	15.7162336	6.2743054	.004048533
248	6 15 04	15 253 992	15.7480157	6.2827613	.004032258
249	6 20 01	15 438 249	15.7797338	6.2911946	.004016061
250	6 25 00	15 624 000	15.8113883	6.2996053	.004000000
251	6 30 01	15 811 251	15.8429795	6.3079935	.003984064
252	6 35 04	16 000 008	15.8745079	6.3163596	.003968254
253	6 40 09	16 191 277	15.9059737	6.3247035	.003952569
254	6 45 16	16 384 064	15.9373775	6.3330256	.003937008
255	6 50 25	16 578 375	15.9687194	6.3413257	.003921569

(其ノ五)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	根	逆	數
256	6	55	16	777	16.0000000	6.3496042	.003906250				
257	6	60	16	974	16.0312195	6.3578611	.003891051				
258	6	65	17	173	16.0623784	6.3660968	.003875969				
259	6	70	17	373	16.0934769	6.3743111	.003861004				
260	6	76	17	576	16.1245155	6.3825043	.003846154				
261	6	81	17	779	16.1554944	6.3906765	.003831418				
262	6	86	17	984	16.1864141	6.3988279	.003816794				
263	6	91	18	191	16.2172747	6.4069585	.003802281				
264	6	96	18	399	16.2480768	6.4150687	.003787879				
265	7	02	18	609	16.2788206	6.4231583	.003773585				
266	7	07	18	821	16.3095064	6.4312276	.003759398				
267	7	12	19	034	16.3401346	6.4392767	.003745318				
268	7	18	19	248	16.3707055	6.4473057	.003731343				
269	7	23	19	465	16.4012195	6.4553148	.003717472				
270	7	29	19	683	16.4316767	6.4633041	.003703701				
271	7	34	19	902	16.4620776	6.4712736	.003690037				
272	7	39	20	123	16.4924225	6.4792236	.003676471				
273	7	45	20	346	16.5227116	6.4871541	.003663004				
274	7	50	20	570	16.5529454	6.4950653	.003649635				
275	7	56	20	796	16.5831240	6.5026572	.003636364				
276	7	61	21	024	16.6132477	6.5108300	.003623188				
277	7	67	21	253	16.6433170	6.5186839	.003610108				
278	7	72	21	484	16.6733320	6.5265189	.003597122				
279	7	78	21	717	16.7032931	6.5343351	.003584229				
280	7	84	21	952	16.7332005	6.5421326	.003571429				
281	7	89	22	188	16.7630546	6.5499116	.003558719				
282	7	95	22	425	16.7928556	6.5576722	.003546099				
283	8	00	22	665	16.8226038	6.5654144	.003533569				
284	8	06	22	906	16.8522995	6.5731385	.003521127				
285	8	12	23	149	16.8819430	6.5808443	.003508772				
286	8	17	23	393	16.9115345	6.5885323	.003496503				
287	8	23	23	639	16.9410743	6.5962023	.003484321				
288	8	29	23	887	16.9705627	6.6038545	.003472222				
289	8	35	24	137	17.0000000	6.6114890	.003460208				
290	8	41	24	389	17.0293864	6.6191060	.003448276				
291	8	46	24	642	17.0587221	6.6267054	.003436426				
292	8	52	24	897	17.0880075	6.6342874	.003424658				
293	8	58	25	153	17.1172428	6.6418522	.003412969				
294	8	64	25	412	17.1464282	6.6493998	.003401361				
295	8	70	25	672	17.1755640	6.6569302	.003389831				
296	8	76	25	934	17.2046505	6.6644437	.003378378				
297	8	82	26	198	17.2336879	6.6719403	.003366703				
298	8	88	26	463	17.2626765	6.6794200	.003355705				
299	8	94	26	730	17.2916165	6.6868831	.003344482				
300	9	00	27	000	17.3205081	6.6943295	.003333333				
301	9	06	27	270	17.3493516	6.7017593	.003322259				
302	9	12	27	543	17.3781472	6.7091729	.003311258				
303	9	18	27	818	17.4068952	6.7165700	.003300330				
304	9	24	28	094	17.4355958	6.7239508	.003289474				
305	9	30	28	372	17.4642492	6.7313155	.003278689				
306	9	36	28	652	17.4928557	6.7386641	.003267974				
307	9	42	28	934	17.5214155	6.7459967	.003257329				
308	9	48	29	218	17.5499288	6.7533134	.003246753				
309	9	54	29	503	17.5783958	6.7606143	.003236246				
310	9	61	29	791	17.6068169	6.7678995	.003225806				
311	9	67	30	080	17.6351921	6.7751690	.003215434				
312	9	73	30	371	17.6635217	6.7824229	.003205128				
313	9	79	30	664	17.6918060	6.7896613	.003194888				
314	9	85	30	959	17.7200451	6.7968844	.003184713				
315	9	92	31	255	17.7482393	6.8040921	.003174603				
316	9	98	31	554	17.7763888	6.8112847	.003164557				
317	10	04	31	855	17.8044938	6.8184620	.003154574				
318	10	11	32	157	17.8325545	6.8256242	.003144654				
319	10	17	32	461	17.8605711	6.8327714	.003134796				
320	10	24	32	768	17.8885438	6.8399037	.003125000				

(其ノ六)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	根	逆	數
321	10	30	33	076	17.9164729	6.8470213	.003115265				
322	10	36	33	386	17.9443584	6.8541240	.003105590				
323	10	43	33	698	17.9722008	6.8612120	.003095975				
324	10	49	34	012	18.0000000	6.8682855	.003086420				
325	10	56	34	328	18.0277564	6.8753443	.003076923				
326	10	62	34	645	18.0554701	6.8823888	.003067485				
327	10	69	34	965	18.0831413	6.8894188	.003058104				
328	10	75	35	287	18.1107703	6.8964345	.003048780				
329	10	82	35	611	18.1383571	6.9034359	.003039514				
330	10	89	35	937	18.1659021	6.9104232	.003030303				
331	10	95	36	264	18.1934054	6.9173964	.003021148				
332	11	02	36	594	18.2208672	6.9243556	.003012048				
333	11	08	36	926	18.2482876	6.9313008	.003003003				
334	11	15	37	259	18.2756669	6.9382321	.002994012				
335	11	22	37	595	18.3030052	6.9451496	.002985075				
336	11	28	37	933	18.3303028	6.9520533	.002976190				
337	11	35	38	272	18.3575598	6.9589434	.002967359				
338	11	42	38	614	18.3847763	6.9658193	.002958580				
339	11	49	38	958	18.4119526	6.9726826	.002949853				
340	11	56	39	304	18.4390889	6.9795321	.002941176				
341	11	62	39	651	18.4661853	6.9863681	.002932551				
342	11	69	40	001	18.4932420	6.9931906	.002923977				
343	11	76	40	353	18.5202592	7.0000000	.002915452				
344	11	83	40	707	18.5472370	7.0067962	.002906977				
345	11	90	41	063	18.5741756	7.0135791	.002898551				
346	11	97	41	421	18.6010752	7.0203490	.002890173				
347	12	04	41	781	18.6279360	7.0271058	.002881844				
348	12	11	42	144	18.6547581	7.0338497	.002873563				
349	12	18	42	508	18.6815417	7.0405806	.002865330				
350	12	25	42	875	18.7082869	7.0472987	.002857143				
351	12	32	43	243	18.7349940	7.0540041	.002849003				
352	12	39	43	614	18.7616630	7.0606967	.002840909				
353	12	46	43	986	18.7882942	7.0673767	.002832861				
354	12	53	44	361	18.8148877	7.0740440	.002824859				
355	12	60	44	738	18.8414437	7.0806988	.002816901				
356	12	67	45	118	18.8679623	7.0873411	.002808989				
357	12	74	45	499	18.8944436	7.0939709	.002801120				
358	12	81	45	882	18.9208879	7.1005885	.002793296				
359	12	88	46	268	18.9472953	7.1071937	.002785515				
360	12	96	46	656	18.9736660	7.1137866	.002777778				
361	13	03	47	045	19.0000000	7.1203674	.002770083				
362	13	10	47	437	19.0262976	7.1269360	.002762431				
363	13	17	47	832	19.0525589	7.1334925	.002754821				
364	13	24	48	228	19.0787840	7.1400370	.002747253				
365	13	32	48	627	19.1049732	7.1465695	.002739726				
366	13	39	49	027	19.1311265	7.1530901	.002732240				
367	13	46	49	430	19.1572441	7.1595988	.002724793				
368	13	54	49	836	19.1833261	7.1660957	.002717391				
369	13	61	50	243	19.2093727	7.1725809	.002710027				
370	13	69	50	653	19.2353841	7.1790544	.002702703				
371	13	76	51	064	19.2613603	7.1855162	.002695418				
372	13	83	51	478	19.2873015	7.1919663	.002688172				
373	13	91	51	895	19.3132079	7.1984050	.002680965				
374	13	98	52	313	19.3390796	7.2048322	.002673797				
375	14	06	52	734	19.3649167	7.2112479	.002666667				
376	14	13	53	157	19.3907134	7.2176522	.002659574				
377	14	21	53	582	19.4164878	7.2240450	.002652520				
378	14	28	54	010	19.4422221	7.2304268	.002645503				
379	14	36	54	439	19.4679223	7.2367972	.002638522				
380	14	44	54	872	19.4935887	7.2431565	.002631579				
381	14	51	55	306	19.5192213	7.2495045	.002624672				
382	14	59	55	742	19.5448203	7.2558415	.002617801				
383	14	66	56	181	19.5703858	7.2621675	.002610966				
384	14	74	56	623	19.5959179	7.2684824	.002604167				
385	14	82	57	066	19.6214169	7.2747864	.002597403				

(其ノ七)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	根	逆	數
386	14	89	96	57	512	456	19.6468827	7.2810794	.002590674		
387	14	97	69	57	960	603	19.6723156	7.2873617	.002583979		
388	15	05	44	58	411	072	19.6977156	7.2936330	.002577320		
389	15	13	21	58	863	869	19.7230829	7.2998936	.002570694		
390	15	21	00	59	319	000	19.7484177	7.3061436	.002564103		
391	15	28	81	59	776	471	19.7737199	7.3123828	.002557545		
392	15	36	64	60	236	288	19.7989899	7.3186114	.002551020		
393	15	44	49	60	698	457	19.8242276	7.3248295	.002544529		
394	15	52	36	61	162	984	19.8494332	7.3310369	.002538071		
395	15	60	25	61	629	875	19.8746069	7.3372339	.002531646		
396	15	68	16	62	099	136	19.8997487	7.3434205	.002525253		
397	15	76	09	62	570	773	19.9248588	7.3495966	.002518892		
398	15	84	04	63	044	792	19.9499373	7.3557624	.002512563		
399	15	92	01	63	521	199	19.9749844	7.3619178	.002506266		
400	16	00	00	64	000	000	20.0000000	7.3680630	.002500000		
401	16	08	01	64	481	201	20.0249844	7.3741979	.002493766		
402	16	16	04	64	064	808	20.0499377	7.3803227	.002487562		
403	16	24	09	65	450	827	20.0748599	7.3864373	.002481390		
404	16	32	16	65	939	264	20.0997512	7.3925418	.002475248		
405	16	40	25	66	430	125	20.1246118	7.3986363	.002469136		
406	16	48	36	66	922	416	20.1494417	7.4047206	.002463054		
407	16	56	49	67	419	143	20.1742410	7.4107950	.002457002		
408	16	64	64	67	917	312	20.1990099	7.4168595	.002450980		
409	16	72	81	68	417	929	20.2237484	7.4229142	.002444988		
410	16	81	00	68	921	000	20.2484567	7.4289589	.002439024		
411	16	89	21	69	426	531	20.2731349	7.4349938	.002433090		
412	16	97	44	69	934	528	20.2977831	7.4410189	.002427184		
413	17	05	69	70	444	997	20.3224014	7.4470342	.002421308		
414	17	13	96	70	957	944	20.3469899	7.4530399	.002415459		
415	17	22	25	71	473	375	20.3715488	7.4590359	.002409639		
416	17	30	56	71	991	296	20.3960781	7.4650223	.002403846		
417	17	38	89	72	511	713	20.4205779	7.4709991	.002398082		
418	17	47	24	73	034	632	20.4450483	7.4769664	.002392344		
419	17	55	61	73	560	059	20.4694895	7.4829242	.002386635		
420	17	64	00	74	088	000	20.4939015	7.4888724	.002380952		
421	17	72	41	74	618	461	20.5182845	7.4948113	.002375297		
422	17	80	84	75	151	448	20.5426386	7.5007406	.002369668		
423	17	89	29	75	686	967	20.5669638	7.5066607	.002364066		
424	17	97	76	76	225	024	20.5912603	7.5125715	.002358491		
425	18	06	25	76	765	625	20.6155281	7.5184730	.002352941		
426	18	14	76	77	308	776	20.6397674	7.5243652	.002347418		
427	18	23	29	77	854	483	20.6639783	7.5302482	.002341920		
428	18	31	84	78	402	752	20.6881609	7.5361221	.002336449		
429	18	40	41	78	953	589	20.7123152	7.5419867	.002331002		
430	18	49	00	79	507	000	20.7364414	7.5478423	.002325581		
431	18	57	61	80	062	991	20.7605395	7.5536888	.002320186		
432	18	66	24	80	621	568	20.7846097	7.5595263	.002314815		
433	18	74	89	81	182	737	20.8086520	7.5653548	.002309469		
434	18	83	56	81	746	504	20.8326667	7.5711743	.002304147		
435	18	92	25	82	312	875	20.8566536	7.5769849	.002298851		
436	19	00	96	82	881	856	20.8806130	7.5827865	.002293578		
437	19	09	69	83	453	453	20.9045450	7.5885793	.002288330		
438	19	18	44	84	027	672	20.9284495	7.5943633	.002283106		
439	19	27	21	84	604	519	20.9523268	7.6001385	.002277904		
440	19	36	00	85	184	000	20.9761770	7.6059049	.002272727		
441	19	44	81	85	766	121	21.0000000	7.6116626	.002267574		
442	19	53	64	86	350	888	21.0237960	7.6174116	.002262443		
443	19	62	49	86	938	307	21.0475652	7.6231519	.002257336		
444	19	71	36	87	528	384	21.0713075	7.6288837	.002252258		
445	19	80	25	88	121	125	21.0950231	7.6346067	.002247191		
446	19	89	16	88	716	536	21.1187121	7.6403213	.002242153		
447	19	98	09	89	314	623	21.1423745	7.6460272	.002237136		
448	20	07	04	89	915	392	21.1660105	7.6517247	.002232143		
449	20	16	01	90	518	849	21.1896201	7.6574138	.002227171		
450	20	25	00	91	125	000	21.2132034	7.6630943	.002222222		

(其ノ八)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	根	逆	數
451	20	34	01	91	733	851	21.2367606	7.6687665	.002217295		
452	20	43	04	92	345	408	21.2602916	7.6744303	.002212389		
453	20	52	09	92	959	677	21.2837967	7.6800857	.002207506		
454	20	61	16	93	576	664	21.3072758	7.6857328	.002202643		
455	20	70	25	94	196	375	21.3307290	7.6913717	.002197802		
456	20	79	36	94	818	816	21.3541565	7.6970023	.002192982		
457	20	88	49	95	443	993	21.3775583	7.7026246	.002188184		
458	20	97	64	96	071	912	21.4009346	7.7082388	.002183406		
459	21	06	81	96	702	579	21.4242853	7.7138448	.002178649		
460	21	16	00	97	336	000	21.4476106	7.7194426	.002173913		
461	21	25	21	97	972	181	21.4709106	7.7250325	.002169197		
462	21	34	44	98	611	128	21.4941853	7.7306141	.002164502		
463	21	43	69	99	252	847	21.5174348	7.7361877	.002159827		
464	21	52	96	99	897	344	21.5406592	7.7417532	.002155172		
465	21	62	25	100	544	625	21.5638587	7.7473109	.002150538		
466	21	71	56	101	194	696	21.5870331	7.7528606	.002145923		
467	21	80	89	101	847	563	21.6101828	7.7584023	.002141328		
468	21	90	24	102	503	232	21.6333077	7.7639361	.002136752		
469	21	99	61	103	161	709	21.6564078	7.7694620	.002132196		
470	22	09	00	103	823	000	21.6794834	7.7749801	.002127660		
471	22	18	41	104	487	111	21.7025344	7.7804904	.002123142		
472	22	27	84	105	154	048	21.7255610	7.7859928	.002118644		
473	22	37	29	105	823	817	21.7485632	7.7914875	.002114165		
474	22	46	76	106	496	424	21.7715411	7.7969745	.002109705		
475	22	56	25	107	171	875	21.7944947	7.8024538	.002105263		
476	22	65	76	107	850	176	21.8174242	7.8079254	.002100840		
477	22	75	29	108	531	333	21.8403297	7.8133892	.002096436		
478	22	84	84	109	215	352	21.8632111	7.8188456	.002092050		
479	22	94	41	109	902	239	21.8860686	7.8242942	.002087683		
480	23	04	00	110	592	000	21.9089023	7.8297353	.002083333		
481	23	13	61	111	284	641	21.9317122	7.8351688	.002079002		
482	23	23	24	111	980	168	21.9544984	7.8405949	.002074689		
483	23	32	89	112	678	587	21.9772610	7.8460134	.002070393		
484	23	42	56	113	379	904	22.0000000	7.8514244	.002066116		
485	23	52	25	114	084	125	22.0227155	7.8568281	.002061856		
486	23	61	96	114	791	256	22.0454077	7.8622242	.002057613		
487	23	71	69	115	501	303	22.0680765	7.8676130	.002053388		
488	23	81	44	116	214	272	22.0907220	7.8729944	.002049180		
489	23	91	21	116	930	169	22.1133444	7.8783684	.002044990		
490	24	01	00	117	649	000	22.1359436	7.8837352	.002040816		
491	24	10	81	118	370	771	22.1585198	7.8890946	.002036660		
492	24	20	64	119	095	488	22.1810730	7.8944468	.002032520		
493	24	30	49	119	823	157	22.2036033	7.8997917	.002028398		
494	24	40	36	120	553	784	22.2261108	7.9051294	.002024291		
495	24	50	25	121	287	375	22.2485955	7.9104599	.002020202		
496	26	60	16	122</							

(其ノ九)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	平	方	立	方	根	逆	數
516	26	62	56	137	388	096	22.7156334	8.0207794	.001937984						
517	26	72	89	138	188	413	22.7376340	8.0259574	.001934236						
518	26	83	24	138	991	832	22.7596134	8.0311287	.001930502						
519	26	93	61	139	798	359	22.7815715	8.0362935	.001926782						
520	27	04	00	140	608	000	22.8035085	8.0414515	.001923077						
521	27	14	41	141	420	761	22.8254244	8.0466030	.001919386						
522	27	24	84	142	236	648	22.8473193	8.0517479	.001915709						
523	27	35	29	143	055	667	22.8691933	8.0568862	.001912046						
524	27	45	76	143	877	824	22.8910463	8.0620180	.001908397						
525	27	56	25	144	703	125	22.9128785	8.0671432	.001904782						
526	27	66	76	145	531	576	22.9346899	8.0722620	.001901141						
527	27	77	29	146	363	183	22.9564806	8.0773743	.001897533						
528	27	87	84	147	197	952	22.9782506	8.0824800	.001893939						
529	27	98	41	148	035	889	23.0000000	8.0875794	.001890359						
530	28	09	00	148	877	000	23.0217289	8.0926723	.001886792						
531	28	19	61	149	721	291	23.0434372	8.0977589	.001883239						
532	28	30	24	150	568	768	23.0651252	8.1028390	.001879699						
533	28	40	89	151	419	437	23.0867928	8.1079128	.001876173						
534	28	51	56	152	273	304	23.1084400	8.1129803	.001872659						
535	28	62	25	153	130	375	23.1300670	8.1180414	.001869159						
536	28	72	96	153	990	656	23.1516738	8.1230962	.001865672						
537	28	83	69	154	854	153	23.1732605	8.1281447	.001862197						
538	28	94	44	155	720	872	23.1948270	8.1331870	.001858736						
539	29	05	21	156	590	819	23.2163735	8.1382230	.001855288						
540	29	16	00	157	464	000	23.2379001	8.1432529	.001851852						
541	29	26	81	158	340	421	23.2594067	8.1482765	.001848429						
542	29	37	64	159	220	088	23.2808935	8.1532939	.001845018						
543	29	48	49	160	103	007	23.3023604	8.1583051	.001841621						
544	29	59	36	160	989	184	23.3238076	8.1633102	.001838235						
545	29	70	25	161	878	625	23.3452351	8.1683092	.001834862						
546	29	81	16	162	771	336	23.3666429	8.1733020	.001831502						
547	29	92	09	163	667	323	23.3880311	8.1782888	.001828154						
548	30	03	04	164	566	592	23.4093998	8.1832695	.001824818						
549	30	14	01	165	469	149	23.4307490	8.1882441	.001821494						
550	30	25	00	166	375	000	23.4520788	8.1932127	.001818182						
551	30	36	01	167	284	151	23.4733892	8.1981753	.001814882						
552	30	47	04	168	196	608	23.4946802	8.2031319	.001811594						
553	30	58	09	169	112	377	23.5159520	8.2080825	.001808318						
554	30	69	16	170	031	464	23.5372046	8.2130271	.001805054						
555	30	80	25	170	953	875	23.5584380	8.2179657	.001801802						
556	30	91	36	171	879	616	23.5796522	8.2228985	.001798561						
557	31	02	49	172	808	693	23.6008474	8.2278254	.001795332						
558	31	13	64	173	741	112	23.6220236	8.2327463	.001792115						
559	31	24	81	174	676	879	23.6431808	8.2376614	.001788909						
560	31	36	00	175	616	000	23.6643191	8.2425706	.001785714						
561	31	47	21	176	558	481	23.6854386	8.2474740	.001782531						
562	31	58	44	177	504	328	23.7065392	8.2523715	.001779356						
563	31	69	69	178	453	547	23.7276210	8.2572633	.001776199						
564	31	80	96	179	406	144	23.7486842	8.2621492	.001773050						
565	31	92	25	180	362	125	23.7697286	8.2670294	.001769912						
566	32	03	56	181	321	496	23.7907545	8.2719039	.001766784						
567	32	14	89	182	284	263	23.8117618	8.2767726	.001763668						
568	32	26	24	183	250	432	23.8327506	8.2816355	.001760563						
569	32	37	61	184	220	009	23.8537209	8.2864928	.001757469						
570	32	49	00	185	193	000	23.8746728	8.2913444	.001754386						
571	32	60	41	186	169	411	23.8956063	8.2961903	.001751313						
572	32	71	84	187	149	248	23.9165215	8.3010304	.001748252						
573	32	83	29	188	132	517	23.9374184	8.3058651	.001745201						
574	32	94	76	189	119	224	23.9582971	8.3106941	.001742160						
575	33	06	25	190	109	375	23.9791576	8.3155175	.001739130						
576	33	17	76	191	102	976	24.0000000	8.3203353	.001736111						
577	33	29	29	192	100	033	24.0208243	8.3251475	.001733102						
578	33	40	84	193	100	552	24.0416306	8.3299542	.001730104						
579	33	52	41	194	104	539	24.0624188	8.3347553	.001727116						
580	33	64	00	195	112	000	24.0831891	8.3395509	.001724138						

(其ノ十)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	平	方	立	方	根	逆	數
581	33	75	61	196	122	941	24.1039416	8.3443410	.001721170						
582	33	87	24	197	137	368	24.1246762	8.3491256	.001718213						
583	33	98	89	198	155	287	24.1453929	8.3539047	.001715266						
584	34	10	56	199	176	704	24.1660919	8.3586784	.001712329						
585	34	22	25	200	201	625	24.1867732	8.3634466	.001709402						
586	34	33	96	201	230	056	24.2074369	8.3682095	.001706485						
587	34	45	69	202	262	003	24.2280829	8.3729668	.001703578						
588	34	57	44	203	297	472	24.2487113	8.3777188	.001700680						
589	34	69	21	204	336	469	24.2693222	8.3824653	.001697793						
590	34	81	00	205	379	000	24.2899156	8.3872065	.001694915						
591	34	92	81	206	425	071	24.3104916	8.3919423	.001692047						
592	35	04	64	207	474	688	24.3310501	8.3966729	.001689189						
593	35	16	49	208	527	857	24.3515913	8.4013981	.001686341						
594	35	28	36	209	584	584	24.3721152	8.4061180	.001683502						
595	35	40	25	210	644	875	24.3926218	8.4108326	.001680672						
596	35	52	16	211	708	736	24.4131112	8.4155419	.001677852						
597	35	64	09	212	776	173	24.4335834	8.4202460	.001675042						
598	35	76	04	213	847	192	24.4540385	8.4249448	.001672241						
599	35	88	01	214	921	799	24.4744765	8.4296383	.001669449						
600	36	00	00	216	000	000	24.4948974	8.4343267	.001666667						
601	36	12	01	217	081	801	24.5153013	8.4390098	.001663894						
602	36	24	04	218	167	208	24.5356883	8.4436877	.001661130						
603	36	36	09	219	256	227	24.5560583	8.4483605	.001658375						
604	36	48	16	220	348	864	24.5764115	8.4530281	.001655629						
605	36	60	25	221	445	125	24.5967478	8.4576906	.001652893						
606	36	72	36	222	545	016	24.6170673	8.4623479	.001650165						
607	36	84	49	223	648	543	24.6373700	8.4670000	.001647446						
608	36	96	64	224	755	712	24.6576560	8.4716471	.001644737						
609	37	08	81	225	866	529	24.6779254	8.4762892	.001642036						
610	37	21	00	226	981	000	24.6981781	8.4809261	.001639344						
611	37														

(其ノ十一)

數	平 方	立 方	平 方 根	立 方 根	逆 數
646	41 73 16	269 586 136	25.4165301	8.6445855	.001547988
647	41 86 09	270 840 023	25.4361947	8.6490437	.001545595
648	41 99 04	272 097 792	25.4558441	8.6534974	.001543210
649	42 12 01	273 359 449	25.4754784	8.6579465	.001540832
650	42 25 00	274 625 000	25.4950976	8.6623911	.001538462
651	42 38 01	275 894 451	25.5147016	8.6668310	.001536098
652	42 51 04	277 167 808	25.5342907	8.6712665	.001533742
653	42 64 09	278 445 077	25.5538647	8.6756974	.001531394
654	42 77 16	279 726 264	25.5734237	8.6801237	.001529052
655	42 90 25	281 011 375	25.5929678	8.6845456	.001526718
656	43 03 36	282 300 416	25.6124969	8.6889630	.001524390
657	43 16 49	283 593 393	25.6320112	8.6933759	.001522070
658	43 29 64	284 890 312	25.6515107	8.6977843	.001519757
659	43 42 81	286 191 179	25.6709953	8.7021882	.001517451
660	43 56 00	287 496 000	25.6904652	8.7065877	.001515152
661	43 69 21	288 804 781	25.7099203	8.7109827	.001512859
662	43 82 44	290 117 528	25.7293607	8.7153734	.001510574
663	43 95 69	291 434 247	25.7487864	8.7197596	.001508296
664	44 08 96	292 754 944	25.7681975	8.7241414	.001506024
665	44 22 25	294 079 625	25.7875939	8.7285187	.001503759
666	44 35 56	295 408 296	25.8069758	8.7328918	.001501502
667	44 48 89	296 740 963	25.8263431	8.7372604	.001499250
668	44 62 24	298 077 632	25.8456960	8.7416246	.001497006
669	44 75 61	299 418 309	25.8650343	8.7459846	.001494768
670	44 89 00	300 763 000	25.8843582	8.7503401	.001492537
671	45 02 41	302 111 711	25.9036677	8.7546913	.001490313
672	45 15 84	303 464 448	25.9229628	8.7590383	.001488095
673	45 29 29	304 821 217	25.9422435	8.7633809	.001485884
674	45 42 76	306 182 024	25.9615100	8.7677192	.001483680
675	45 56 25	307 546 875	25.9807621	8.7720532	.001481481
676	45 69 76	308 915 776	26.0000000	8.7763830	.001479290
677	45 83 29	310 288 733	26.0192237	8.7807084	.001477105
678	45 96 84	311 665 752	26.0384331	8.7850296	.001474926
679	46 10 41	313 046 839	26.0576284	8.7893466	.001472754
680	46 24 00	314 432 000	26.0768096	8.7936593	.001470588
681	46 37 61	315 821 241	26.0959767	8.7979679	.001468429
682	46 51 24	317 214 568	26.1151297	8.8022721	.001466276
683	46 64 89	318 611 987	26.1342687	8.8065722	.001464129
684	46 78 56	320 013 504	26.1533937	8.8108681	.001461988
685	46 92 25	321 419 125	26.1725047	8.8151598	.001459854
686	47 05 96	322 828 856	26.1916017	8.8194474	.001457726
687	47 19 69	324 242 703	26.2106848	8.8237307	.001455604
688	47 33 44	325 660 672	26.2297541	8.8280099	.001453488
689	47 47 21	327 082 769	26.2488095	8.8322850	.001451379
690	47 61 00	328 509 000	26.2678511	8.8365559	.001449275
691	47 74 81	329 939 371	26.2868789	8.8408227	.001447178
692	47 88 64	331 373 888	26.3058929	8.8450854	.001445087
693	48 02 49	332 812 557	26.3248932	8.8493440	.001443001
694	48 16 36	334 255 384	26.3438797	8.8535985	.001440922
695	48 30 25	335 702 375	26.3628527	8.8578489	.001438849
696	48 44 16	337 153 536	26.3818119	8.8620952	.001436782
697	48 58 09	338 608 873	26.4007576	8.8663375	.001434720
698	48 72 04	340 068 392	26.4196896	8.8705757	.001432665
699	48 86 01	341 532 099	26.4386081	8.8748099	.001430615
700	49 00 00	343 000 000	26.4575131	8.8790400	.001428571
701	49 14 01	344 472 101	26.4764046	8.8832661	.001426534
702	49 28 04	345 948 408	26.4952826	8.8874882	.001424501
703	49 42 09	347 428 927	26.5141472	8.8917063	.001422475
704	49 56 16	348 913 664	26.5329983	8.8959204	.001420455
705	49 70 25	350 402 625	26.5518361	8.9001304	.001418440
706	49 84 36	351 895 816	26.5706605	8.9043366	.001416431
707	49 98 49	353 393 243	26.5894716	8.9085387	.001414427
708	50 12 64	354 894 912	26.6082694	8.9127369	.001412429
709	50 26 81	356 400 829	26.6270539	8.9169311	.001410437
710	50 41 00	357 911 000	26.6458252	8.9211214	.001408451

(其ノ十二)

數	平 方	立 方	平 方 根	立 方 根	逆 數
711	50 55 21	359 425 431	26.6645833	8.9253078	.001406470
712	50 69 44	360 944 128	26.6832281	8.9294902	.001404494
713	50 83 69	362 467 097	26.7020598	8.9336687	.001402525
714	50 97 96	363 994 344	26.7207784	8.9378433	.001400560
715	51 12 25	365 525 875	26.7394839	8.9420140	.001398601
716	51 26 56	367 061 696	26.7581763	8.9461809	.001396648
717	51 40 89	368 601 813	26.7768557	8.9503438	.001394700
718	51 55 24	370 146 232	26.7955220	8.9545029	.001392758
719	51 69 61	371 694 959	26.8141754	8.9586581	.001390821
720	51 84 00	373 248 000	26.8328157	8.9628095	.001388889
721	51 98 41	374 805 361	26.8514432	8.9669570	.001386963
722	52 12 84	376 367 048	26.8700577	8.9711007	.001385042
723	52 27 29	377 933 067	26.8886593	8.9752406	.001383126
724	52 41 76	379 503 424	26.9072481	8.9793766	.001381215
725	52 56 25	381 078 125	26.9258240	8.9835089	.001379310
726	52 70 76	382 657 176	26.9443872	8.9876373	.001377410
727	52 85 29	384 240 583	26.9629375	8.9917620	.001375516
728	52 99 84	385 828 352	26.9814751	8.9958829	.001373626
729	53 14 41	387 420 489	27.0000000	9.0000000	.001371742
730	53 29 00	389 017 000	27.0185122	9.0041134	.001369863
731	53 43 61	390 617 891	27.0370117	9.0082229	.001367989
732	53 58 24	392 223 168	27.0554985	9.0123288	.001366120
733	53 72 89	393 832 837	27.0739727	9.0164309	.001364256
734	53 87 56	395 446 904	27.0924344	9.0205293	.001362398
735	54 02 25	397 065 375	27.1108834	9.0246239	.001360544
736	54 16 96	398 688 256	27.1293199	9.0287149	.001358696
737	54 31 69	400 315 553	27.1477439	9.0328021	.001356852
738	54 46 44	401 947 272	27.1661554	9.0368857	.001355014
739	54 61 21	403 583 419	27.1845544	9.0409655	.001353180
740	54 76 00	405 224 000	27.2029410	9.0450417	.001351351
741	54 90 81	406 869 021	27.2213152	9.0491142	.001349528
742	55 05 64	408 518 488	27.2396769	9.0531831	.001347709
743	55 20 49	410 172 407	27.2580263	9.0572482	.001345895
744	55 35 36	411 830 784	27.2763634	9.0613098	.001344086
745	55 50 25	413 493 625	27.2946881	9.0653677	.001342282
746	55 65 16	415 160 936	27.3130006	9.0694220	.001340483
747	55 80 09	416 832 723	27.3313007	9.0734726	.001338688
748	55 95 04	418 508 992	27.3495887	9.0775197	.001336898
749	56 10 01	420 189 749	27.3678644	9.0815631	.001335113
750	56 25 00	421 875 000	27.3861279	9.0856030	.001333333
751	56 40 01	423 564 751	27.4043792	9.0896392	.001331558
752	56 55 04	425 259 008	27.4226184	9.0936719	.001329787
753	56 70 09	426 957 777	27.4408455	9.0977010	.001328021
754	56 85 16	428 661 064	27.4590604	9.1017265	.001326260
755	57 00 25	430 368 875	27.4772633	9.1057485	.001324503
756	57 15 36	432 081 216	27.4954542	9.1097669	.001322751
757	57 30 49	433 798 093	27.5136330	9.1137818	.001321004
758	57 45 64	435 519 512	27.5317998	9.1177931	.001319261
759	57 60 81	437 245 479	27.5499546	9.1218010	.001317523
760	57 76 00	438 976 000	27.5680975	9.1258053	.001315789
761	57 91 21	440 711 081	27.5862284	9.1298061	.001314060
762	58 06 44	442 450 728	27.6043475	9.1338034	.001312336
763	58 21 69	444 194 947	27.6224546	9.1377971	.001310616
764	58 36 96	445 943 744	27.6405499	9.1417874	.001308901
765	58 52 25	447 697 125	27.6586334	9.1457742	.001307190
766	58 67 56	449 455 096	27.6767050	9.1497576	.001305483
767	58 82 89	451 217 663	27.6947648	9.1537375	.001303781
768	58 98 24	452 984 832	27.7128129	9.1577139	.001302083
769	59 13 61	454 756 609	27.7308492	9.1616869	.001300390
770	59 29 00	456 533 000	27.7488739	9.1656565	.001298701
771	59 44 41	458 314 011	27.7668868	9.1696225	.001297017
772	59 59 84	460 099 648	27.7848880	9.1735852	.001295337
773	59 75 29	461 889 917	27.8028775	9.1775445	.001293661
774	59 90 76	463 684 824	27.8208555	9.1815003	.001291990
775	60 06 25	465 484 375	27.8388218	9.1854527	.001290323

(其ノ十三)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	根	立	方	根	逆	數
776	60	21	76	467	288	576	27.8567766	9.1894018	.001288660					
777	60	37	29	469	097	433	27.8747197	9.1933474	.001287001					
778	60	52	84	470	910	952	27.8926514	9.1972897	.001285347					
779	60	68	41	472	729	139	27.9105715	9.2012286	.001283697					
780	60	84	00	474	552	000	27.9284801	9.2051641	.001282051					
781	60	99	61	476	379	541	27.9463772	9.2090962	.001280410					
782	61	15	24	478	211	768	27.9642629	9.2130250	.001278772					
783	61	30	89	480	048	687	27.9821372	9.2169505	.001277139					
784	61	46	56	481	890	304	28.0000000	9.2208726	.001275510					
785	61	62	25	483	736	625	28.0178515	9.2247914	.001273885					
786	61	77	96	485	587	656	28.0356915	9.2287068	.001272265					
787	61	93	69	487	443	403	28.0535203	9.2326189	.001270648					
788	62	09	44	489	303	872	28.0713377	9.2365277	.001269036					
789	62	25	21	491	169	069	28.0891438	9.2404333	.001267427					
790	62	41	00	493	039	000	28.1069386	9.2443355	.001265823					
791	62	56	81	494	913	671	28.1247222	9.2482344	.001264223					
792	62	72	64	496	793	088	28.1424946	9.2521300	.001262626					
793	62	88	49	498	677	257	28.1602557	9.2560224	.001261034					
794	63	04	36	500	566	184	28.1780056	9.2599114	.001259446					
795	63	20	25	502	459	875	28.1957444	9.2637973	.001257862					
796	63	36	16	504	358	336	28.2134720	9.2676798	.001256281					
797	63	52	09	506	261	573	28.2311884	9.2715592	.001254705					
798	63	68	04	508	169	592	28.2488938	9.2754352	.001253133					
799	63	84	01	510	082	399	28.2665881	9.2793081	.001251564					
800	64	00	00	512	000	000	28.2842712	9.2831777	.001250000					
801	64	16	01	513	922	401	28.3019434	9.2870440	.001248439					
802	64	32	04	515	849	608	28.3196045	9.2909072	.001246883					
803	64	48	09	517	781	627	28.3372546	9.2947671	.001245330					
804	64	64	16	519	718	464	28.3548938	9.2986239	.001243781					
805	64	80	25	521	660	125	28.3725219	9.3024775	.001242236					
806	64	96	36	523	606	616	28.3901391	9.3063278	.001240695					
807	65	12	49	525	557	943	28.4077454	9.3101750	.001239157					
808	65	28	64	527	514	112	28.4253408	9.3140190	.001237624					
809	65	44	81	529	475	129	28.4429253	9.3178599	.001236094					
810	65	61	00	531	441	000	28.4604989	9.3216975	.001234568					
811	65	77	21	533	411	731	28.4780617	9.3255320	.001233046					
812	65	93	44	535	387	328	28.4956137	9.3293634	.001231527					
813	66	09	69	537	367	797	28.5131549	9.3331916	.001230012					
814	66	25	96	539	353	144	28.5306852	9.3370167	.001228501					
815	66	42	25	541	343	375	28.5482048	9.3408386	.001226994					
816	66	58	56	543	338	496	28.5657137	9.3446575	.001225490					
817	66	74	89	545	338	513	28.5832119	9.3484731	.001223990					
818	66	91	24	547	343	432	28.6006993	9.3522857	.001222494					
819	67	07	61	549	353	259	28.6181760	9.3560952	.001221001					
820	67	24	00	551	368	000	28.6356421	9.3599016	.001219512					
821	67	40	41	553	387	661	28.6530976	9.3637049	.001218027					
822	67	56	84	555	412	248	28.6705424	9.3675051	.001216545					
823	67	73	29	557	441	767	28.6879766	9.3713022	.001215067					
824	67	89	76	559	476	224	28.7054002	9.3750963	.001213592					
825	68	06	25	561	515	625	28.7228132	9.3788873	.001212121					
826	68	22	76	563	559	976	28.7402157	9.3826752	.001210654					
827	68	39	29	565	609	283	28.7576077	9.3864600	.001209190					
828	68	55	84	567	663	552	28.7749891	9.3902419	.001207729					
829	68	72	41	569	722	789	28.7923601	9.3940206	.001206273					
830	68	89	00	571	787	000	28.8097206	9.3977964	.001204819					
831	69	05	61	573	856	191	28.8270706	9.4015691	.001203369					
832	69	22	24	575	930	368	28.8444102	9.4053387	.001201923					
833	69	38	89	578	009	537	28.8617394	9.4091054	.001200480					
834	69	55	56	580	093	704	28.8790582	9.4128690	.001199041					
835	69	72	25	582	182	875	28.8963666	9.4166297	.001197605					
836	69	88	96	584	277	056	28.9136646	9.4203873	.001196172					
837	70	05	69	586	376	253	28.9309523	9.4241420	.001194743					
838	70	22	44	588	480	472	28.9482297	9.4278936	.001193317					
839	70	39	21	590	589	719	28.9654967	9.4316423	.001191895					
840	70	56	00	592	704	000	28.9827535	9.4353880	.001190476					

(其ノ十四)

數	平	方	立	方	平	方	立	方	根	立	方	根	逆	數
841	70	72	81	594	823	321	29.0000000			9.4391307			.001189061	
842	70	89	64	596	947	688	29.0172363			9.4428704			.001187678	
843	71	06	49	599	077	107	29.0344623			9.4466072			.001186270	
844	71	23	36	601	211	584	29.0516781			9.4503410			.001184834	
845	71	40	25	603	351	125	29.0688837			9.4540719			.001183432	
846	71	57	16	605	495	736	29.0860791			9.4577999			.001182033	
847	71	74	09	607	645	423	29.1032644			9.4615249			.001180638	
848	71	91	04	609	800	192	29.1204396			9.4652470			.001179245	
849	72	08	01	611	960	049	29.1376046			9.4689661			.001177856	
850	72	25	00	614	125	000	29.1547595			9.4726824			.001176471	
851	72	42	01	616	295	051	29.1719043			9.4763957			.001175088	
852	72	59	04	618	470	208	29.1890390			9.4801061			.001173709	
853	72	76	09	620	650	477	29.2061637			9.4838136			.001172333	
854	72	93	16	622	835	864	29.2232784			9.4875182			.001170960	
855	73	10	25	625	026	375	29.2403830			9.4912200			.001169591	
856	73	27	36	627	222	016	29.2574777			9.4949188			.001168224	
857	73	44	49	629	422	793	29.2745623			9.4986147			.001166861	
858	73	61	64	631	628	712	29.2916370			9.5023078			.001165501	
859	73	78	81	633	839	779	29.3087018			9.5059980			.001164144	
860	73	96	00	636	056	000	29.3257566			9.5096854			.001162791	
861	74	13	21	638	277	381	29.3428015			9.5133699			.001161440	
862	74	30	44	640	503	928	29.3598365			9.5170515			.001160093	
863	74	47	69	642	735	647	29.3768616			9.5207303			.001158749	
864	74	64	96	644	972	544	29.3938769			9.5244063			.001157407	
865	74	82	25	647	214	625	29.4108823			9.5280794			.001156069	
866	74	99	56	649	461	896	29.4278779			9.5317497			.001154734	
867	75	16	89	651	714	363	29.4448637			9.5354172			.001153403	
868	75	34	24	653	972	032	29.4618397			9.5390818			.001152074	
869	75	51	61	656	234	909	29.4788059			9.5427437			.001150748	
870	75	69	00	658	503	000	29.4957624			9.5464027			.001149426	
871	75	86	41	660	776	311	29.5127091			9.5500589			.001148106	
872	76	03	84	663	054	848	29.5296461			9.5537123			.001146789	
873	76	21	29	665	338	617	29.5465734			9.5573630			.001145475	
874	76	38	76	667	627									

(其ノ十五)

數	平	方	立	方	平	方	根	立	方	根	逆	數
906	82	08	36	743	677	416	30.0993839	9.6763017	.001103753			
907	82	26	49	746	142	643	30.1164407	9.6798604	.001102536			
908	82	44	64	748	613	312	30.1330383	9.6834166	.001101322			
909	82	62	81	751	089	429	30.1496269	9.6869701	.001100110			
910	82	81	00	753	571	000	30.1662063	9.6905211	.001098901			
911	82	99	21	756	058	031	30.1827765	9.6940694	.001097695			
912	83	17	44	758	550	528	30.1993377	9.6976151	.001096491			
913	83	35	69	761	048	497	30.2158999	9.7011583	.001095290			
914	83	53	96	763	551	944	30.2324329	9.7046989	.001094092			
915	83	72	25	766	060	875	30.2489669	9.7082369	.001092896			
916	83	90	56	768	575	296	30.2654919	9.7117723	.001091703			
917	84	08	89	771	095	213	30.2820075	9.7153051	.001090513			
918	84	27	24	773	620	632	30.2985148	9.7188354	.001089325			
919	84	45	61	776	151	559	30.3150128	9.7223631	.001088139			
920	84	64	00	778	688	000	30.3315018	9.7258883	.001086957			
921	84	82	41	781	229	961	30.3479818	9.7294109	.001085776			
922	85	00	84	783	777	448	30.3644529	9.7329309	.001084599			
923	85	19	29	786	330	467	30.3809151	9.7364484	.001083424			
924	85	37	76	788	889	024	30.3973883	9.7399634	.001082251			
925	85	56	25	791	553	125	30.4138127	9.7434758	.001081081			
926	85	74	76	794	022	776	30.4302481	9.7469857	.001079914			
927	85	93	29	796	597	983	30.4466747	9.7504930	.001078749			
928	86	11	84	799	178	752	30.4630924	9.7539979	.001077586			
929	86	30	41	801	765	089	30.4795013	9.7575002	.001076426			
930	86	49	00	804	357	000	30.4959014	9.7610001	.001075269			
931	86	67	61	806	954	491	30.5122926	9.7644974	.001074114			
932	86	86	24	809	557	568	30.5286750	9.7679922	.001072961			
933	87	04	89	812	166	237	30.5450487	9.7714845	.001071811			
934	87	23	56	814	780	504	30.5614136	9.7749743	.001070664			
935	87	42	25	817	400	375	30.5777997	9.7784616	.001069519			
936	87	60	96	820	025	856	30.5941171	9.7819466	.001068376			
937	87	79	69	822	656	953	30.6104557	9.7854288	.001067236			
938	87	98	44	825	293	672	30.6267857	9.7889087	.001066098			
939	88	17	21	827	936	019	30.6431069	9.7923861	.001064963			
940	88	36	00	830	584	000	30.6594194	9.7958611	.001063830			
941	88	54	81	833	237	621	30.6757233	9.7993336	.001062699			
942	88	73	64	835	896	888	30.6920185	9.8028036	.001061571			
943	88	92	49	838	561	807	30.7083051	9.8062711	.001060445			
944	89	11	36	841	232	384	30.7245830	9.8097362	.001059322			
945	89	30	25	843	908	625	30.7408523	9.8131989	.001058201			
946	89	49	16	846	590	536	30.7571130	9.8166591	.001057082			
947	89	68	09	849	278	123	30.7733651	9.8201169	.001055966			
948	89	87	04	851	971	392	30.7896086	9.8235723	.001054852			
949	90	06	01	854	670	349	30.8058436	9.8270252	.001053741			
950	90	25	00	857	375	000	30.8220700	9.8304757	.001052632			
951	90	44	01	860	085	351	30.8382879	9.8339238	.001051525			
952	90	63	04	862	801	408	30.8544972	9.8373695	.001050420			
953	90	82	06	865	523	177	30.8706981	9.8408127	.001049318			
954	91	01	16	868	250	664	30.8868904	9.8442536	.001048218			
955	91	20	25	870	983	875	30.9030743	9.8476920	.001047120			
956	91	39	36	873	722	816	30.9192497	9.8511280	.001046025			
957	91	58	49	876	467	493	30.9354166	9.8545617	.001044932			
958	91	77	64	879	217	912	30.9515751	9.8579929	.001043841			
959	91	96	81	881	974	079	30.9677251	9.8614218	.001042753			
960	92	16	00	884	736	000	30.9838668	9.8648483	.001041667			
961	92	35	21	887	503	681	31.0000000	9.8682724	.001040583			
962	92	54	44	890	277	128	31.0161248	9.8716941	.001039501			
963	92	73	69	893	056	347	31.0322413	9.8751135	.001038422			
964	92	92	96	895	841	344	31.0483494	9.8785305	.001037344			
965	93	12	25	898	632	125	31.0644491	9.8819451	.001036269			
966	93	31	56	901	428	696	31.0805405	9.8853574	.001035197			
967	93	50	89	904	231	063	31.0966236	9.8887673	.001034126			
968	93	70	24	907	039	232	31.1126984	9.8921749	.001033058			
969	93	89	61	909	853	209	31.1287648	9.8955801	.001031992			
970	94	09	00	912	673	000	31.1448230	9.8999830	.001030928			

(其ノ十六)

數	平	方	立	方	平	方	根	立	方	根	逆	數
971	94	28	41	915	498	611	31.1608729	9.9023835	.001029866			
972	94	47	84	918	330	048	31.1769145	9.9057817	.001028807			
973	94	67	29	921	167	317	31.1929479	9.9091776	.001027749			
974	94	86	76	924	010	424	31.2089731	9.9125712	.001026694			
975	95	06	25	926	859	375	31.2249900	9.9159624	.001025641			
976	95	25	76	929	714	176	31.2409987	9.9193513	.001024590			
977	95	45	29	932	574	833	31.2569992	9.9227379	.001023541			
978	95	64	84	935	441	352	31.2729915	9.9261222	.001022495			
979	95	84	41	938	313	739	31.2889757	9.9295042	.001021450			
980	96	04	00	941	192	000	31.3049517	9.9328839	.001020408			
981	96	23	61	944	076	141	31.3209195	9.9362613	.001019368			
982	96	43	24	946	966	168	31.3368792	9.9396363	.001018330			
983	96	62	89	949	862	087	31.3528308	9.9430092	.001017294			
984	96	82	56	952	763	904	31.3687743	9.9463797	.001016260			
985	97	02	25	955	671	625	31.3847097	9.9497479	.001015228			
986	97	21	96	958	585	256	31.4006369	9.9531138	.001014199			
987	97	41	69	961	504	803	31.4165561	9.9564775	.001013171			
988	97	61	44	964	430	272	31.4324673	9.9598389	.001012146			
989	97	81	21	967	361	669	31.4483704	9.9631981	.001011122			
990	98	01	00	970	299	000	31.4642654	9.9665549	.001010101			
991	98	20	81	973	242	271	31.4801525	9.9699095	.001009082			
992	98	40	64	976	191	488	31.4960315	9.9732619	.001008065			
993	98	60	49	979	146	657	31.5119025	9.9766120	.001007049			
994	98	80	36	982	107	784	31.5277655	9.9799599	.001006036			
995	99	00	25	985	074	875	31.5436206	9.9833055	.001005025			
996	99	20	16	988	047	936	31.5594677	9.9866488	.001004016			
997	99	40	09	991	026	973	31.5753068	9.9899900	.001003009			
998	99	60	04	994	011	992	31.5911380	9.9933289	.001002004			
999	99	80	01	997	002	999	31.6069613	9.9966656	.001001001			
1,000	1,00	00	00	1,000	000	000	31.6227766	10.0000000	.001000000			

19. 整數ノ對數表

(其ノ一)

N.	L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P.	P.
100	00	000	043	087	130	173	217	260	303	346	389		
101		432	475	518	561	604	647	689	732	775	817	44	43
102		860	903	945	988	*030	*072	*115	*157	*199	*242	2	8.8
103	01	284	326	368	410	452	494	536	578	620	662	3	13.2
104		703	745	787	828	870	912	953	995	*036	*078	4	17.6
105	02	119	160	202	243	284	325	366	407	449	490	5	22.0
106		531	572	612	653	694	735	776	816	857	898	6	26.4
107		938	979	*019	*060	*100	*141	*181	*222	*262	*302	7	30.8
108	03	342	383	423	463	503	543						

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.			
120	07 918	954	990	*027	*063	*099	*135	*171	*207	*243	38	37	36	
121	08 279	314	350	386	422	458	493	529	565	600	1	3.8	3.7	3.6
122	636	672	707	743	778	814	849	884	920	955	2	7.6	7.4	7.2
123	991	*026	*061	*096	*132	*167	*202	*237	*272	*307	3	11.4	11.1	10.8
124	09 342	377	412	447	482	517	552	587	621	656	4	15.2	14.8	14.4
125	691	726	760	795	830	864	899	934	968	*003	5	19.0	18.5	18.0
126	10 037	072	106	140	175	209	243	278	312	346	6	22.8	22.2	21.6
127	380	415	449	483	517	551	585	619	653	687	7	26.6	25.9	25.2
128	721	755	789	823	857	890	924	958	992	*025	8	30.4	29.6	28.8
129	11 059	093	126	160	193	227	261	294	327	361	9	34.2	33.3	32.4
130	394	428	461	494	528	561	594	628	661	694	35	34	33	
131	727	760	793	826	860	893	926	959	992	*024	1	3.5	3.4	3.3
132	12 057	090	123	156	189	222	254	287	320	352	2	7.0	6.8	6.6
133	385	418	450	483	516	548	581	613	646	678	3	10.5	10.2	9.9
134	710	743	775	808	840	872	905	937	969	*001	4	14.0	13.6	13.2
135	13 033	066	098	130	162	194	226	258	290	322	5	17.5	17.0	16.5
136	354	386	418	450	481	513	545	577	609	640	6	21.0	20.4	19.8
137	672	704	735	767	799	830	862	893	925	956	7	24.5	23.8	23.1
138	988	*019	*051	*082	*114	*145	*176	*208	*239	*270	8	28.0	27.2	26.4
139	14 301	333	364	395	426	457	489	520	551	582	9	31.5	30.6	29.7
140	613	644	675	706	737	768	799	829	860	891	32	31	30	
141	922	953	983	*014	*045	*076	*106	*137	*168	*198	1	3.2	3.1	3.0
142	15 229	259	290	320	351	381	412	442	473	503	2	6.4	6.2	6.0
143	534	564	594	625	655	685	715	746	776	806	3	9.6	9.3	9.0
144	836	866	897	927	957	987	*017	*047	*077	*107	4	12.8	12.4	12.0
145	16 137	167	197	227	256	286	316	346	376	406	5	16.0	15.5	15.0
146	435	465	495	524	554	584	613	643	673	702	6	19.2	18.6	18.0
147	732	761	791	820	850	879	909	938	967	997	7	22.4	21.7	21.0
148	17 026	056	085	114	143	173	202	231	260	289	8	25.6	24.8	24.0
149	319	348	377	406	435	464	493	522	551	580	9	28.8	27.9	27.0
150	609	638	667	696	725	754	782	811	840	869	29	28		
151	898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156	1	2.9	2.8	2.8
152	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441	2	5.8	5.6	5.6
153	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724	3	8.7	8.4	8.4
154	752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005	4	11.6	11.2	11.2
155	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285	5	14.5	14.0	14.0
156	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562	6	17.4	16.8	16.8
157	590	618	646	673	700	728	756	783	811	838	7	20.3	19.6	19.6
158	866	893	921	943	976	*003	*030	*058	*085	*112	8	23.2	22.4	22.4
159	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385	9	26.1	25.2	25.2
160	412	439	466	493	520	548	575	602	629	656	27	26		
161	683	710	737	763	790	817	844	871	898	925	1	2.7	2.6	2.6
162	952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192	2	5.4	5.2	5.2
163	21 219	245	272	299	325	352	378	405	431	458	3	8.1	7.8	7.8
164	484	511	537	564	590	617	643	669	696	722	4	10.8	10.4	10.4
165	748	775	801	827	854	880	906	932	958	985	5	13.5	13.0	13.0
166	22 011	037	063	089	115	141	167	194	220	246	6	16.2	15.6	15.6
167	272	298	324	350	376	401	427	453	479	505	7	18.9	18.2	18.2
168	531	557	583	608	634	660	686	712	737	763	8	21.6	20.8	20.8
169	789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019	9	24.3	23.4	23.4
170	23 045	070	096	121	147	172	198	223	249	274	25			
171	300	325	350	376	401	426	452	477	502	528	1	2.5	2.5	2.5
172	553	578	603	629	654	679	704	729	754	779	2	5.0	5.0	5.0
173	805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030	3	7.5	7.5	7.5
174	24 055	080	105	130	155	180	204	229	254	279	4	10.0	10.0	10.0
175	304	329	353	378	403	428	452	477	502	527	5	12.5	12.5	12.5
176	551	576	601	625	650	674	699	724	748	773	6	15.0	15.0	15.0
177	797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018	7	17.5	17.5	17.5
178	25 042	066	091	115	139	164	188	212	237	261	8	20.0	20.0	20.0
179	285	310	334	358	382	406	431	455	479	503	9	22.5	22.5	22.5
180	527	551	575	600	624	648	672	696	720	744				
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.			

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.		
180	25 527	551	575	600	624	648	672	696	720	744	24	23	
181	768	792	816	840	864	888	912	935	959	983	1	2.4	2.3
182	26 007	031	055	079	102	126	150	174	198	221	2	4.8	4.6
183	245	269	293	316	340	364	387	411	435	458	3	7.2	6.9
184	482	505	529	553	576	600	623	647	670	694	4	9.6	9.2
185	717	741	764	788	811	834	858	881	905	928	5	12.0	11.5
186	951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161	6	14.4	13.8
187	27 184	207	231	254	277	300	323	346	370	393	7	16.8	16.1
188	416	439	462	485	508	531	554	577	600	623	8	19.2	18.4
189	646	669	692	715	738	761	784	807	830	852	9	21.6	20.7
190	875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081	22	21	
191	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307	1	2.2	2.1
192	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533	2	4.4	4.2
193	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758	3	6.6	6.3
194	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981	4	8.8	8.4
195	29 003	026	048	070	092	115	137	159	181	203	5	11.0	10.5
196	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425	6	13.2	12.6
197	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645	7	15.4	14.7
198	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863	8	17.6	16.8
199	885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081	9	19.8	18.9
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298	22	21	
201	320	341	363	384	406	428	449	471	492	514	1	2.2	2.1
202	535	557	578	600	621	643	664	685	707	728	2	4.4	4.2
203	750	771	792	814	835	856	878	899	920	942	3	6.6	6.3
204	963	984	*006	*027	*048	*069	*091	*112	*				

(其ノ四)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184	17
241	202	220	238	256	274	292	310	328	346	364	1 1.7
242	332	399	417	435	453	471	489	507	525	543	2 3.4
243	561	578	596	614	632	650	668	686	703	721	3 5.1
244	739	757	775	792	810	828	846	863	881	899	4 6.8
245	917	934	952	970	987	*005	*023	*041	*058	*076	5 8.5
246	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252	6 10.2
247	270	287	305	322	340	358	375	393	410	428	7 11.9
248	445	463	480	498	515	533	550	568	585	602	8 13.6
249	620	637	655	672	690	707	724	742	759	777	9 15.3
250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950	18
251	967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123	1 1.8
252	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295	2 3.6
253	312	329	346	364	381	398	415	432	449	466	3 2.4
254	483	500	518	535	552	569	586	603	620	637	4 7.2
255	654	671	688	705	722	739	756	773	790	807	5 9.0
256	824	841	858	875	892	909	926	943	960	976	6 10.8
257	993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145	7 12.6
258	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313	8 14.4
259	330	347	363	380	397	414	430	447	464	481	9 16.2
260	497	514	531	547	564	581	597	614	631	647	17
261	664	681	697	714	731	747	764	780	797	814	1 1.7
262	830	847	863	880	896	913	929	946	963	979	2 3.4
263	996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127	*144	3 5.1
264	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308	4 6.8
265	325	341	357	374	390	406	423	439	455	472	5 8.5
266	488	504	521	537	553	570	586	602	619	635	6 10.2
267	651	667	684	700	716	732	749	765	781	797	7 11.9
268	813	830	846	862	878	894	911	927	943	959	8 13.6
269	975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104	*120	9 15.3
270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281	16
271	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441	1 1.6
272	457	473	489	505	521	537	553	569	584	600	2 3.2
273	616	632	648	664	680	696	712	727	743	759	3 4.8
274	775	791	807	823	838	854	870	886	902	917	4 6.4
275	933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059	*075	5 8.0
276	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232	6 9.6
277	248	264	279	295	311	326	342	358	373	389	7 11.2
278	404	420	436	451	467	483	498	514	529	545	8 12.8
279	560	576	592	607	623	638	654	669	685	700	9 14.4
280	716	731	747	762	778	793	809	824	840	855	15
281	871	886	902	917	932	948	963	979	994	*010	1 1.5
282	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163	2 3.0
283	179	194	209	225	240	255	271	286	301	317	3 4.5
284	332	347	362	378	393	408	423	439	454	469	4 6.0
285	484	500	515	530	545	561	576	591	606	621	5 7.5
286	637	652	667	682	697	712	728	743	758	773	6 9.0
287	788	803	818	834	849	864	879	894	909	924	7 10.5
288	939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060	*075	8 12.0
289	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225	9 13.5
290	240	255	270	285	300	315	330	345	359	374	14
291	389	404	419	434	449	464	479	494	509	523	1 1.4
292	538	553	568	583	598	613	627	642	657	672	2 2.8
293	687	702	716	731	746	761	776	790	805	820	3 4.2
294	835	850	864	879	894	909	923	938	953	967	4 5.6
295	982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100	*114	5 7.0
296	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261	6 8.4
297	276	290	305	319	334	349	363	378	392	407	7 9.8
298	422	436	451	465	480	494	509	524	538	553	8 11.2
299	567	582	596	611	625	640	654	669	683	698	9 12.6
300	712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.

(其ノ五)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
300	47 712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	
301	857	871	885	900	914	929	943	958	972	986	
302	48 001	015	029	044	058	073	087	101	116	130	15
303	144	159	173	187	202	216	230	244	259	273	
304	287	302	316	330	344	359	373	387	401	416	1 1.5
305	430	444	458	473	487	501	515	530	544	558	2 3.0
306	572	586	601	615	629	643	657	671	686	700	3 4.5
307	714	728	742	756	770	785	799	813	827	841	4 6.0
308	855	869	883	897	911	926	940	954	968	982	5 7.5
309	996	*010	*024	*038	*052	*066	*080	*094	*108	*122	6 9.0
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262	7 10.5
311	276	290	304	318	332	346	360	374	388	402	8 12.0
312	415	429	443	457	471	485	499	513	527	541	9 13.5
313	554	568	582	596	610	624	638	651	665	679	
314	693	707	721	734	748	762	776	790	803	817	14
315	831	845	859	872	886	900	914	927	941	955	
316	969	982	996	*010	*024	*037	*051	*065	*079	*092	1 1.4
317	50 106	120	133	147	161	174	188	202	215	229	2 2.8
318	243	256	270	284	297	311	325	338	352	365	3 4.2
319	379	393	406	420	433	447	461	474	488	501	4 5.6
320	515	529	542	556	569	583	596	610	623	637	5 7.0
321	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772	6 8.4
322	786	799	813	826	840	853	866	880	893	907	7 9.8
323	920	934	947	961	974	987	*001	*014	*028	*041	8 11.2
324	51 055	068	081	095	108	121	135	148	162	175	9 12.6
325	188	202	215	228	242	255	268	282	295	308	
326	322	335	348	362	375	388	402	415	428	441	13
327	455	468	481	495	508	521	534	548	561	574	
328	587	601	614	627	640	654	667	680	693	706	1 1.3
329	720	733	746	759	772	786	799	812	825	838	2 2.6
330	851	865	878	891	904	917	930	943	957	970	3 3.9
331	983	996	*009	*022	*035	*048	*061	*075	*088	*101	4 5.2
332	52 114	127	140	153	166	179	192	205	218	231	5 6.5
333	244	257	270	284	297	310	323	336	349	362	6 7.8
334	375	388	401	414	427	440	453	466	479	492	7 9.1
335	504	517	530	543	556	569	582	595	608	621	8 10.4
336	634	647	660	673	686	699	711	724	737	750	9 11.7
337	763	776	789	802	815	827	840	853	866	879	
338	892	905	917	930	943	956	969	982	994	*007	
339	53 020	033	046	058	071	084	097	110	122	135	12
340	148	161	173	186							

(其ノ六)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
360	55 630	642	654	666	678	691	703	715	727	739	
361	751	763	775	787	799	811	823	835	847	859	
362	871	883	895	907	919	931	943	955	967	979	
363	991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098	
364	56 110	122	134	146	158	170	182	194	205	217	
365	229	241	253	265	277	289	301	312	324	336	12
366	348	360	372	384	396	407	419	431	443	455	1
367	467	478	490	502	514	526	538	549	561	573	2
368	585	597	608	620	632	644	656	667	679	691	3
369	703	714	726	738	750	761	773	785	797	808	4
370	820	832	844	855	867	879	891	902	914	926	5
371	937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043	6
372	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159	7
373	171	183	194	206	217	229	241	252	264	276	8
374	287	299	310	322	334	345	357	368	380	392	9
375	403	415	426	438	449	461	473	484	496	507	
376	519	530	542	553	565	576	588	600	611	623	
377	634	646	657	669	680	692	703	715	726	738	
378	749	761	772	784	795	807	818	830	841	852	
379	864	875	887	898	910	921	933	944	955	967	
380	978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081	11
381	58 092	104	114	127	138	149	161	172	184	195	1
382	206	218	229	240	252	263	274	286	297	309	2
383	320	331	343	354	365	377	388	399	410	422	3
384	433	444	456	467	478	490	501	512	524	535	4
385	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647	5
386	659	670	681	692	704	715	726	737	749	760	6
387	771	782	794	805	816	827	838	850	861	872	7
388	883	894	906	917	928	939	950	961	973	984	8
389	995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095	9
390	59 106	118	129	140	151	162	173	184	195	207	
391	218	229	240	251	262	273	284	295	306	318	
392	329	340	351	362	373	384	395	406	417	428	
393	439	450	461	472	483	494	506	517	528	539	
394	550	561	572	583	594	605	616	627	638	649	
395	660	671	682	693	704	715	726	737	748	759	
396	770	780	791	802	813	824	835	846	857	868	
397	879	890	901	912	923	934	945	956	966	977	
398	988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086	
399	60 097	108	119	130	141	152	163	173	184	195	
400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	
401	314	325	336	347	358	369	379	390	401	412	
402	423	433	444	455	466	477	487	498	509	520	
403	531	541	552	563	574	584	595	606	617	627	
404	638	649	660	670	681	692	703	713	724	735	
405	746	756	767	778	788	799	810	821	831	842	
406	853	863	874	885	895	906	917	927	938	949	
407	959	970	981	991	*002	*013	*023	*034	*045	*055	
408	61 066	077	087	098	109	119	130	140	151	162	
409	172	183	194	204	215	225	236	247	257	268	
410	278	289	300	310	321	331	342	352	363	374	
411	384	395	405	416	426	437	448	458	469	479	
412	490	500	511	521	532	542	553	563	574	584	
413	595	606	616	627	637	648	658	669	679	690	
414	700	711	721	731	742	752	763	773	784	794	
415	805	815	826	836	847	857	868	878	888	899	
416	909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003	
417	62 014	024	034	045	055	066	076	086	097	107	
418	118	128	138	149	159	170	180	190	201	211	
419	221	232	242	252	263	273	284	294	304	315	
420	325	335	346	356	366	377	387	397	408	418	

5
2

(其ノ七)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
420	62 325	335	346	356	366	377	387	397	408	418	
421	428	439	449	459	469	480	490	500	511	521	
422	531	542	552	562	572	583	593	603	613	624	
423	634	644	655	665	675	685	696	706	716	726	
424	737	747	757	767	778	788	798	808	818	829	
425	839	849	859	870	880	890	900	910	921	931	10
426	941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033	1
427	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134	2
428	144	155	165	175	185	195	205	215	225	236	3
429	246	256	266	276	286	296	306	317	327	337	4
430	347	357	367	377	387	397	407	417	428	438	5
431	448	458	468	478	488	498	508	518	528	538	6
432	548	558	568	579	589	599	609	619	629	639	7
433	649	659	669	679	689	699	709	719	729	739	8
434	749	759	769	779	789	799	809	819	829	839	9
435	849	859	869	879	889	899	909	919	929	939	
436	949	959	969	979	988	998	*008	*018	*028	*038	
437	64 048	058	068	078	088	098	108	118	128	137	
438	147	157	167	177	187	197	207	217	227	237	
439	246	256	266	276	286	296	306	316	326	335	
440	345	355	365	375	385	395	404	414	424	434	9
441	444	454	464	473	483	493	503	513	523	532	1
442	542	552	562	572	582	591	601	611	621	631	2
443	640	650	660	670	680	689	699	709	719	729	3
444	738	748	758	768	777	787	797	807	816	826	4
445	836	846	856	865	875	885	895	904	914	924	5
446	933	943	953	963	972	982	992	*002	*011	*021	6
447	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118	7
448	128	137	147	157	167	176	186	196	205	215	8
449	225	234	244	254	263	273	283	292	302	312	9
450	321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	
451	418	427	437	447	456	466	475	485	495	504	
452	514	523	533	543	552	562	571	581	591	600	
453	610	619	629	639	648	658	667	677	686	696	
454	706	715	725	734	744	753	763	772	782	792	
455	801	811	820	830	839	849	858	868	877	887	1
456	896	906	916	925	935	944	954	963	973	982	2
457	992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077	3
458	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172	4
459	181	191	200	210	219	229	238	247	257	266	5
460	276	285	295	304	314	323	332	342	351	361	6
461	370	380	389	398	408	417	427	436	445	455	7
462	464	474	483	492	502	511	521	530	539	549	8
463	558	567	577	586	596	605	614	624	633	642	9
464	652	661	671	680	689	699	708	717	727	736	

(其ノ八)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
480	68 124	133	142	151	160	169	178	187	196	205	
481	215	224	233	242	251	260	269	278	287	296	
482	305	314	323	332	341	350	359	368	377	386	
483	395	404	413	422	431	440	449	458	467	476	
484	485	494	502	511	520	529	538	547	556	565	
485	574	583	592	601	610	619	628	637	646	655	8
486	664	673	681	690	699	708	717	726	735	744	1 0.8
487	753	762	771	780	789	797	806	815	824	833	2 1.6
488	842	851	860	869	878	886	895	904	913	922	3 2.4
489	931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011	4 3.2
490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099	5 4.0
491	108	117	126	135	144	152	161	170	179	188	6 4.8
492	197	205	214	223	232	241	249	258	267	276	7 5.6
493	285	294	302	311	320	329	338	346	355	364	8 6.4
494	373	381	390	399	408	417	425	434	443	452	9 7.2
495	461	469	478	487	496	504	513	522	531	539	
496	548	557	566	574	583	592	601	609	618	627	
497	636	644	653	662	671	679	688	697	705	714	
498	723	732	740	749	758	767	775	784	793	801	
499	810	819	827	836	845	854	862	871	880	888	9
500	897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	1 0.9
501	984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062	2 1.8
502	70 070	079	088	096	105	114	122	131	140	148	3 2.7
503	157	165	174	183	191	200	209	217	226	234	4 3.6
504	243	252	260	269	278	286	295	303	312	321	5 4.5
505	329	338	346	355	364	372	381	389	398	406	6 5.4
506	415	424	432	441	449	458	467	475	484	492	7 6.3
507	501	509	518	526	535	544	552	561	569	578	8 7.2
508	586	595	603	612	621	629	638	646	655	663	9 8.1
509	672	680	689	697	706	714	723	731	740	749	
510	757	766	774	783	791	800	808	817	825	834	
511	842	851	859	868	876	885	893	902	910	919	
512	927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003	
513	71 012	020	029	037	046	054	063	071	079	088	8
514	096	105	113	122	130	139	147	155	164	172	1 0.8
515	181	189	198	206	214	223	231	240	248	257	2 1.6
516	265	273	282	290	299	307	315	324	332	341	3 2.4
517	349	357	366	374	383	391	399	408	416	425	4 3.2
518	433	441	450	458	466	475	483	492	500	508	5 4.0
519	517	525	533	542	550	559	567	575	584	592	6 4.8
520	600	609	617	625	634	642	650	659	667	675	7 5.6
521	684	692	700	709	717	725	734	742	750	759	8 6.4
522	767	775	784	792	800	809	817	825	834	842	9 7.2
523	850	858	867	875	883	892	900	908	917	925	
524	933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008	
525	72 016	024	032	041	049	057	066	074	082	090	
526	099	107	115	123	132	140	148	156	165	173	
527	181	189	198	206	214	222	230	239	247	255	
528	263	272	280	288	296	304	313	321	329	337	7
529	346	354	362	370	378	387	395	403	411	419	1 0.7
530	428	436	444	452	460	469	477	485	493	501	2 1.4
531	509	518	526	534	542	550	558	567	575	583	3 2.1
532	591	599	607	616	624	632	640	648	656	665	4 2.8
533	673	681	689	697	705	713	722	730	738	746	5 3.5
534	754	762	770	779	787	795	803	811	819	827	6 4.2
535	835	843	852	860	868	876	884	892	900	908	7 4.9
536	916	925	933	941	949	957	965	973	981	989	8 5.6
537	997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070	9 6.3
538	73 078	086	094	102	111	119	127	135	143	151	
539	159	167	175	183	191	199	207	215	223	231	
540	239	247	255	263	272	280	288	296	304	312	
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.

(其ノ九)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
540	73 239	247	255	263	272	280	288	296	304	312	
541	320	328	336	344	352	360	368	376	384	392	
542	400	408	416	424	432	440	448	456	464	472	
543	480	488	496	504	512	520	528	536	544	552	
544	560	568	576	584	592	600	608	616	624	632	
545	640	648	656	664	672	679	687	695	703	711	
546	719	727	735	743	751	759	767	775	783	791	
547	799	807	815	823	830	838	846	854	862	870	
548	878	886	894	902	910	918	926	933	941	949	7
549	957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020	*028	1 0.7
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	2 1.4
551	115	123	131	139	147	155	162	170	178	186	3 2.1
552	164	202	210	218	225	233	241	249	257	265	4 2.8
553	273	280	288	296	304	312	320	327	335	343	5 3.5
554	351	359	367	374	382	390	398	406	414	421	6 4.2
555	429	437	445	453	461	468	476	484	492	500	7 4.9
556	507	515	523	531	539	547	554	562	570	578	8 5.6
557	586	593	601	609	617	624	632	640	648	656	9 6.3
558	663	671	679	687	695	702	710	718	726	733	
559	741	749	757	764	772	780	788	796	803	811	
560	819	827	834	842	850	858	865	873	881	889	
561	896	904	912	920	927	935	943	950	958	966	
562	974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035	*043	
563	75 051	059	066	074	082	089	097	105	113	120	
564	128	136	143	151	159	166	174	182	189	197	
565	205	213	220	228	236	243	251	259	266	274	
566	282	289	297	305	312	320	328	335	343	351	
567	358	366	374	381	389	397	404	412	420	427	8
568	435	442	450	458	465	473	481	488	496	504	1 0.8
569	511	519	526	534	542	549	557	565	572	580	2 1.6
570	587	595	603	610	618	626	633	641	648	656	3 2.4
571	664	671	679	686	694	702	709	717	724	732	4 3.2
572	740	747	755	762	770	778	785	793	800	808	5 4.0
573	815	823	831	838	846	853	861	868	876	884	6 4.8
574	891	899	906	914	921	929	937	944	952	959	7 5.6
575	967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035	8 6.4
576	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110	9 7.2
577	118	125	133	140	148	155	163	170	178	185	
578	193	200	208	215	223	230	238	245	253	260	
579	268	275	283	290	298	305	313	320	328	335	
580	343	350	358	365	373	380	388	395	403	410	
581	418	425	433	440	448	455	462	470	477	485	
582	492	500	507	515	522	530	537	545	552	559	
583	567	574	582	589	597	604	612	619	626	634	
584	641	649	656	664	671	678	686	693	701	708	
585	716	723	730	738	745	753	760	768	775	782	
586	790	797	805	812	819	827	834	842	849	856	7
587	864	871	879	886	893	901	908	916	923	930	1 0.7
588	938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004	2 1.4
589	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078	3 2.1
590	085	093	100	107	115	122	129	137	144	151	4 2.8
591	159	166	173	181	188	195	203	210	217	225	5 3.5
592	232	240	247	254	262	269	276	283	291	298	6 4.2
593	305	313	320	327	335	342	349	357	364	371	7 4.9
594	379	386	393	401	408	415	422	430	437	444	8 5.6
595	452	459	466	474	481	488	495	503	510	517	9 6.3
596	525	532	539	546	554	561	568	576	58		

(其ノ十)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
600	77 815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	
601	887	895	902	909	916	924	931	938	945	952	
602	960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025	
603	78 032	039	046	053	061	068	075	082	089	097	
604	104	111	118	125	132	140	147	154	161	168	
605	176	183	190	197	204	211	219	226	233	240	
606	247	254	262	269	276	283	290	297	305	312	
607	319	326	333	340	347	355	362	369	376	383	
608	390	398	405	412	419	426	433	440	447	455	
609	462	469	476	483	490	497	504	512	519	526	8
											1 0.8
											2 1.6
											3 2.4
											4 3.2
											5 4.0
											6 4.8
											7 5.6
											8 6.4
											9 7.2
610	533	540	547	554	561	569	576	583	590	597	
611	604	611	618	625	633	640	647	654	661	668	
612	675	682	689	696	704	711	718	725	732	739	
613	746	753	760	767	774	781	789	796	803	810	
614	817	824	831	838	845	852	859	866	873	880	
615	888	895	902	909	916	923	930	937	944	951	
616	958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021	
617	79 029	036	043	050	057	064	071	078	085	092	
618	099	106	113	120	127	134	141	148	155	162	
619	169	176	183	190	197	204	211	218	225	232	
620	239	246	253	260	267	274	281	288	295	302	
621	309	316	323	330	337	344	351	358	365	372	
622	379	386	393	400	407	414	421	428	435	442	
623	449	456	463	470	477	484	491	498	505	511	
624	518	525	532	539	546	553	560	567	574	581	
625	588	595	602	609	616	623	630	637	644	650	
626	657	664	671	678	685	692	699	706	713	720	
627	727	734	741	748	754	761	768	775	782	789	
628	796	803	810	817	824	831	837	844	851	858	
629	865	872	879	886	893	900	906	913	920	927	7
											1 0.7
											2 1.4
											3 2.1
											4 2.8
											5 3.5
											6 4.2
											7 4.9
											8 5.6
											9 6.3
630	934	941	948	955	962	969	975	982	989	996	
631	80 003	010	017	024	030	037	044	051	058	065	
632	072	079	085	092	099	106	113	120	127	134	
633	140	147	154	161	168	175	182	188	195	202	
634	209	216	223	229	236	243	250	257	264	271	
635	277	284	291	298	305	312	318	325	332	339	
636	346	353	359	366	373	380	387	393	400	407	
637	414	421	428	434	441	448	455	462	468	475	
638	482	489	496	502	509	516	523	530	536	543	
639	550	557	564	570	577	584	591	598	604	611	
640	618	625	632	638	645	652	659	665	672	679	
641	686	693	699	706	713	720	726	733	740	747	
642	754	760	767	774	781	787	794	801	808	814	
643	821	828	835	841	848	855	862	868	875	882	
644	889	895	902	909	916	922	929	936	943	949	
645	956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017	
646	81 023	030	037	043	050	057	064	070	077	084	
647	090	097	104	111	117	124	131	137	144	151	
648	158	164	171	178	184	191	198	204	211	218	
649	224	231	238	245	251	258	265	271	278	285	
											6
											1 0.6
											2 1.2
											3 1.8
											4 2.4
											5 3.0
											6 3.6
											7 4.2
											8 4.8
											9 5.4
650	291	298	305	311	318	325	331	338	345	351	
651	358	365	371	378	385	391	398	405	411	418	
652	425	431	438	445	451	458	465	471	478	485	
653	491	498	505	511	518	525	531	538	544	551	
654	558	564	571	578	584	591	598	604	611	617	
655	624	631	637	644	651	657	664	671	677	684	
656	690	697	704	710	717	723	730	737	743	750	
657	757	763	770	776	783	790	796	803	809	816	
658	823	829	836	842	849	856	862	869	875	882	
659	889	895	902	908	915	921	928	935	941	948	
660	954	961	968	974	981	987	99	*000	*007	*014	
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.

(其ノ十一)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
660	81 954	961	968	974	981	987	994	*000	*007	*014	
661	82 020	027	033	040	046	053	060	066	073	079	
662	086	092	099	105	112	119	125	132	138	145	
663	151	158	164	171	178	184	191	197	204	210	
664	217	223	230	236	243	249	256	263	269	276	
665	282	289	295	302	308	315	321	328	334	341	
666	347	354	360	367	373	380	387	393	400	406	
667	413	419	426	432	439	445	452	458	465	471	
668	478	484	491	497	504	510	517	523	530	536	
669	543	549	556	562	569	575	582	588	595	601	7
											1 0.7
											2 1.4
											3 2.1
											4 2.8
											5 3.5
											6 4.2
											7 4.9
											8 5.6
											9 6.3
670	607	614	620	627	633	640	646	653	659	666	
671	672	679	685	692	698	705	711	718	724	730	
672	737	743	750	756	763	769	776	782	789	795	
673	802	808	814	821	827	834	840	847	853	860	
674	866	872	879	885	892	898	905	911	918	924	
675	930	937	943	950	956	963	969	975	982	988	
676	995	*001	*008	*014	*020	*027	*033	*040	*046	*052	
677	83 059	065	072	078	085	091	097	104	110	117	
678	123	129	136	142	149	155	161	168	174	181	
679	187	193	200	206	213	219	225	232	238	245	
680	251	257	264	270	276	283	289	296	302	308	
681	315										

(其ノ十二)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
720	85 733	739	745	751	757	763	769	775	781	788	
721	794	800	806	812	818	824	830	836	842	848	
722	854	860	866	872	878	884	890	896	902	908	
723	914	920	926	932	938	944	950	956	962	968	
724	974	980	986	992	998	*004	*010	*016	*022	*028	
725	86 034	040	046	052	058	064	070	076	082	088	
726	094	100	106	112	118	124	130	136	141	147	
727	153	159	165	171	177	183	189	195	201	207	
728	213	219	225	231	237	243	249	255	261	267	
729	273	279	285	291	297	303	308	314	320	326	
											6
											1 0.6
											2 1.2
											3 1.8
											4 2.4
											5 3.0
											6 3.6
											7 4.2
											8 4.8
											9 5.4
730	332	338	344	350	356	362	368	374	380	386	
731	392	398	404	410	415	421	427	433	439	445	
732	451	457	463	469	475	481	487	493	499	504	
733	510	516	522	528	534	540	546	552	558	564	
734	570	576	581	587	593	599	605	611	617	623	
735	629	635	641	646	652	658	664	670	676	682	
736	688	694	700	705	711	717	723	729	735	741	
737	747	753	759	764	770	776	782	788	794	800	
738	806	812	817	823	829	835	841	847	853	859	
739	864	870	876	882	888	894	900	906	911	917	
740	923	929	935	941	947	953	958	964	970	976	
741	982	988	994	999	*005	*011	*017	*023	*029	*035	
742	87 040	046	052	058	064	070	075	081	087	093	
743	099	105	111	116	122	128	134	140	146	151	
744	157	163	169	175	181	186	192	198	204	210	
745	216	221	227	233	239	245	251	256	262	268	
746	274	280	286	291	297	303	309	315	320	326	
747	332	338	344	349	355	361	367	373	379	384	
748	390	396	402	408	413	419	425	431	437	442	
749	448	454	460	466	471	477	483	489	495	500	
											5
											1 0.5
											2 1.0
											3 1.5
											4 2.0
											5 2.5
											6 3.0
											7 3.5
											8 4.0
											9 4.5
750	506	512	518	523	529	535	541	547	552	558	
751	564	570	576	581	587	593	599	604	610	616	
752	622	628	633	639	645	651	656	662	668	674	
753	679	685	691	697	703	708	714	720	726	731	
754	737	743	749	754	760	766	772	777	783	789	
755	795	800	806	812	818	823	829	835	841	846	
756	852	858	864	869	875	881	887	892	898	904	
757	910	915	921	927	933	938	944	950	955	961	
758	967	973	978	984	990	996	*001	*007	*013	*018	
759	88 024	030	036	041	047	053	058	064	070	076	
760	081	087	093	098	104	110	116	121	127	133	
761	138	144	150	156	161	167	173	178	184	190	
762	195	201	207	213	218	224	230	235	241	247	
763	252	258	264	270	275	281	287	292	298	304	
764	309	315	321	326	332	338	343	349	355	360	
765	366	372	377	383	389	395	400	406	412	417	
766	423	429	434	440	446	451	457	463	468	474	
767	480	485	491	497	502	508	513	519	525	530	
768	536	542	547	553	559	564	570	576	581	587	
769	593	598	604	610	615	621	627	632	638	643	
											6
											1 0.6
											2 1.2
											3 1.8
											4 2.4
											5 3.0
											6 3.6
											7 4.2
											8 4.8
											9 5.4
770	649	655	660	666	672	677	683	689	994	700	
771	705	711	717	722	728	734	739	745	750	756	
772	762	767	773	779	784	790	795	801	807	812	
773	818	824	829	835	840	846	852	857	863	868	
774	874	880	885	891	897	902	908	913	919	925	
775	930	936	941	947	953	958	964	969	975	981	
776	986	992	997	*003	*009	*014	*020	*025	*031	*037	
777	89 042	048	053	059	064	070	076	081	087	092	
778	098	104	109	115	120	126	131	137	143	148	
779	154	159	165	170	176	182	187	193	198	204	
780	209	215	221	226	232	237	243	248	254	260	
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.

(其ノ十三)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
780	89 209	215	221	226	232	237	243	248	254	260	
781	265	271	276	282	287	293	298	304	310	315	
782	321	326	332	337	343	348	354	360	365	371	
783	376	382	387	393	398	404	409	415	421	426	
784	432	437	443	448	454	459	465	470	476	481	
785	487	492	498	504	509	515	520	526	531	537	
786	542	548	553	559	564	570	575	581	586	592	
787	597	603	609	614	620	625	631	636	642	647	
788	653	658	664	669	675	680	686	691	697	702	
789	708	713	719	724	730	735	741	746	752	757	
											5
											1 0.5
											2 1.0
											3 1.5
											4 2.0
											5 2.5
											6 3.0
											7 3.5
											8 4.0
											9 4.5
790	763	768	774	779	785	790	796	801	807	812	
791	818	823	829	834	840	845	851	856	862	867	
792	873	878	883	889	894	900	905	911	916	922	
793	927	933	938	944	949	955	960	966	971	977	
794	982	988	993	998	*004	*009	*015	*020	*026	*031	
795	90 037	042	048	053	059	064	069	075	080	086	
796	091	097	102	108	113	119	124	129	135	140	
797	146	151	157	162	168	173	179	184	189	195	
798	200	206	211	217	222	227	233	238	244	249	
799	255	260	266	271							

(其ノ十四)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
840	92 428	433	438	443	449	454	459	464	469	474	
841	480	485	490	495	500	505	511	516	521	526	
842	531	536	542	547	552	557	562	567	572	578	
843	583	588	593	598	603	609	614	619	624	629	
844	634	639	645	650	655	660	665	670	675	681	
845	686	691	696	701	706	711	716	722	727	732	
846	737	742	747	752	758	763	768	773	778	783	
847	788	793	799	804	809	814	819	824	829	834	
848	840	845	850	855	860	865	870	875	881	886	
849	891	896	901	906	911	916	921	927	932	937	
850	942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	
851	993	998	*003	*008	*013	*018	*024	*029	*034	*039	
852	93 044	049	054	059	064	069	075	080	085	090	
853	095	100	105	110	115	120	125	131	136	141	
854	146	151	156	161	166	171	176	181	186	192	
855	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	
856	247	252	258	263	268	273	278	283	288	293	
857	298	303	308	313	318	323	328	334	339	344	
858	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	
859	399	404	409	414	420	425	430	435	440	445	
860	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	
861	500	505	510	515	520	526	531	536	541	546	
862	551	556	561	566	571	576	581	586	591	596	
863	601	606	611	616	621	626	631	636	641	646	
864	651	656	661	666	671	676	682	687	692	697	
865	702	707	712	717	722	727	732	737	742	747	
866	752	757	762	767	772	777	782	787	792	797	
867	802	807	812	817	822	827	832	837	842	847	
868	852	857	862	867	872	877	882	887	892	897	
869	902	907	912	917	922	927	932	937	942	947	
870	952	957	962	967	972	977	982	987	992	997	
871	94 002	007	012	017	022	027	032	037	042	047	
872	052	057	062	067	072	077	082	086	091	096	
873	101	106	111	116	121	126	131	136	141	146	
874	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	
875	201	206	211	216	221	226	231	236	240	245	
876	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	
877	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	
878	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	
879	399	404	409	414	419	424	429	433	438	443	
880	448	453	458	463	468	473	478	483	488	493	
881	498	503	507	512	517	522	527	532	537	542	
882	547	552	557	562	567	571	576	581	586	591	
883	596	601	606	611	616	621	626	630	635	640	
884	645	650	655	660	665	670	675	680	685	689	
885	694	699	704	709	714	719	724	729	734	738	
886	743	748	753	758	763	768	773	778	783	787	
887	792	797	802	807	812	817	822	827	832	836	
888	841	846	851	856	861	866	871	876	880	885	
889	890	895	900	905	910	915	919	924	929	934	
890	939	944	949	954	959	963	968	973	978	983	
891	988	993	998	*002	*007	*012	*017	*022	*027	*032	
892	95 036	041	046	051	056	061	066	071	075	080	
893	085	090	095	100	105	109	114	119	124	129	
894	134	139	143	148	153	158	163	168	173	177	
895	182	187	192	197	202	207	211	215	221	226	
896	231	236	240	245	250	255	260	265	270	274	
897	279	284	289	294	299	303	308	313	318	323	
898	328	332	337	342	347	352	357	361	366	371	
899	376	381	386	390	395	400	405	410	415	419	
900	424	429	434	439	444	448	453	458	463	468	
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.

(其ノ十五)

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
900	95 424	429	434	439	444	448	453	458	463	468	
901	472	477	482	487	492	497	501	506	511	516	
902	521	525	530	535	540	545	550	554	559	564	
903	569	574	578	583	588	593	598	602	607	612	
904	617	622	626	631	636	641	646	650	655	660	
905	665	670	674	679	684	689	694	698	703	708	
906	713	718	722	727	732	737	742	746	751	756	
907	761	766	770	775	780	785	789	794	799	804	
908	809	813	818	823	828	832	837	842	847	852	
909	856	861	866	871	875	880	885	890	895	899	
910	904	909	914	918	923	928	933	938	942	947	
911	952	957	961	966	971	976	980	985	990	995	
912	999	*004	*009	*014	*019	*023	*028	*033	*038	*042	
913	96 047	052	057	061	066	071	076	080	085	090	
914	095	099	104	106	114	118	123	128	133	137	
915	142	147	152	156	161	166	171	175	180	185	
916	190	194	199	204	209	213	218	223	227	232	
917	237	242	246	251	256	261	265	270	275	280	
918	284	289	294	298	303	308	313	317	322	327	
919	332	336	341	346	350	355	360	365	369	374	
920	379	384	388	393	398	402	407	412	417	421	
921	426	431	435	440	445	450	454	459	464	468	
922	473	478	483	487	492	497	501	506	511	515	
923	520	525	530	534	539	544	548	553	558	562	
924	567	572	577	581	586	591	595	600	605	609	
925	614	619	624	628	633	638	642	647	652	656	
926	661	666	670	675	680	685	689	694	699	703	
927	708	713	717	722	727	731	736	741	745	750	
928	755	759	764	769	774	778	783	788	792	797	
929	802	806	811	816	820	825	830	834	839	844	
930	848	853	858	862	867	872	876	881	886	890	
931	895	900	904	909	914	918	923	928	932	937	
932	942	946	951	956	960	965	970	974	979	984	
933	988	993	997	*002	*007	*011	*016	*021	*025	*030	
934	97 035	039	044	049	053	058	063	067	072	077	
935	081	086	090	095	100	104	109	114	118	123	
936	128	132	137	142	146	151	155	160	165	169	
937	174	179	183	188	192	197	202	206	211	216	
938	220	225	230	234	239	243	248	253	257	262	
939	267	271	276	280	285	290	294	299	304	308	
940	313	317	322	327	331	336	340	345	350	354	
941	359	364	368	373	377	382	387	391	396	400	
942	405	410	414	419	424	428	433	437	442	447	
943	451	456	460	465	470	474	479	483	488	493	
944	497	502	506	511	516	520	525	529	534	539	
945	543	548	552	557	562	566	571	575	580	585	
946	589	594	598	603	607	612	617	621	626	630	
947	635	640	644	649	653	658	663	667	672	676	
948	681	685	690	695	699	704	708	713	717	722	
949	727	731	736	740	745	749	754	759	763	768	
950	772	777	782	786	791	795	800	804	809	813	
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.

N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
950	97 772	777	782	786	791	795	800	804	809	813	
951	818	823	827	832	836	841	845	850	855	859	
952	864	868	873	877	882	886	891	896	900	905	
953	909	914	918	923	928	932	937	941	946	950	
954	955	959	964	968	973	978	982	987	991	996	
955	98 000	005	009	014	019	023	028	032	037	041	
956	046	050	055	059	064	068	073	078	082	087	
957	091	096	100	105	109	114	118	123	127	132	
958	137	141	146	150	155	159	164	168	173	177	
959	182	186	191	195	200	204	209	214	218	223	
960	227	232	236	241	245	250	254	259	263	268	
961	272	277	281	286	290	295	299	304	308	313	1 0.5
962	318	322	327	331	336	340	345	349	354	358	2 1.0
963	363	367	372	376	381	385	390	394	399	403	3 1.5
964	408	412	417	421	426	430	435	439	444	448	4 2.0
965	453	457	462	466	471	475	480	484	489	493	5 2.5
966	498	502	507	511	516	520	525	529	534	538	6 3.0
967	543	547	552	556	561	565	570	574	579	583	7 3.5
968	588	592	597	601	605	610	614	619	623	628	8 4.0
969	632	637	641	646	650	655	659	664	668	673	9 4.5
970	677	682	686	691	695	700	704	709	713	717	
971	722	726	731	735	740	744	749	753	758	762	
972	767	771	776	780	784	789	793	798	802	807	
973	811	816	820	825	829	834	838	843	847	851	
974	856	860	865	869	874	878	883	887	892	896	
975	900	905	909	914	918	923	927	932	936	941	
976	945	949	954	958	963	967	972	976	981	985	
977	989	994	998	*003	*007	*012	*016	*021	*025	*029	
978	99 034	038	043	047	052	056	061	065	069	074	
979	078	083	087	092	096	100	105	109	114	118	
980	123	127	131	136	140	145	149	154	158	162	
981	167	171	176	180	185	189	193	198	202	207	
982	211	216	220	224	229	233	238	242	247	251	
983	255	260	264	269	273	277	282	286	291	295	4
984	300	304	308	313	317	322	326	330	335	339	1 0.4
985	344	348	352	357	361	366	370	374	379	383	2 0.8
986	388	392	396	401	405	410	414	419	423	427	3 1.2
987	432	436	441	445	449	454	458	463	467	471	4 1.6
988	476	480	484	489	493	498	502	506	511	515	5 2.0
989	520	524	528	533	537	542	546	550	555	559	6 2.4
990	564	568	572	577	581	585	590	594	599	603	7 2.8
991	607	612	616	621	625	629	634	638	642	647	8 3.2
992	651	656	660	664	669	673	677	682	686	691	9 3.6
993	695	699	704	708	712	717	721	726	730	734	
994	739	743	747	752	756	760	765	769	774	778	
995	782	787	791	795	800	804	808	813	817	822	
996	826	830	835	839	843	848	852	856	861	865	
997	870	874	878	883	887	891	896	900	904	909	
998	913	917	922	926	930	935	939	944	948	952	
999	957	961	965	970	974	978	983	987	991	996	
1000	00 000	004	009	013	017	022	026	030	035	039	
N.	L. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P.

物理

1. 元. 元 方 程 式

單位ノ元ハ一般ニ $[L^x M^y T^z]$ ヲ以テ表ハス 但シLハ長サ、Mハ質量、Tハ時間ヲ示シ x, y, z
ハ冪數ヲ示ス 斯クノ如キ記方ヲ以テ基本單位ト誘導單位トノ間ノ關係ヲ示ス式ヲ方程式ト云フ

- [面積] = [長サ²] = $[L^2]$
- [體積] = [長サ³] = $[L^3]$
- [速度] = $\left[\frac{\text{長サ}}{\text{時}}\right] = \left[\frac{L}{T}\right] = [LT^{-1}]$
- [角速度] = $\left[\frac{\text{角}^{\circ}}{\text{時}}\right] = \left[\frac{1}{T}\right] = [T^{-1}]$ * 角ノ元ハ零
- [加速度] = $\left[\frac{\text{速度}}{\text{時}}\right] = \left[\frac{L}{T^2}\right] = [LT^{-2}]$
- [運動量] = [質量 × 速度] = $\left[\frac{LM}{T}\right] = [LMT^{-1}]$
- [力] = [質量 × 加速度] = $\left[\frac{\text{運動量}}{\text{時}}\right] = \left[\frac{LM}{T^2}\right] = [LMT^{-2}]$
- [仕事] = [力 × 長サ] = $\left[\frac{L^2M}{T^2}\right] = [L^2MT^{-2}]$
- [重力ノ係數] = $\left[\frac{\text{力} \times \text{長サ}^2}{\text{質量}^2}\right] = \left[\frac{L^3}{MT^2}\right] = [L^3M^{-1}T^{-2}]$
- [パワー] = $\left[\frac{\text{仕事}}{\text{時}}\right] = \left[\frac{L^2MT^{-2}}{T}\right] = [L^2MT^{-3}]$
- [壓力] = $\left[\frac{\text{力}}{\text{長サ}^2}\right] = \left[\frac{LMT^{-2}}{L^2}\right] = [L^{-1}MT^{-2}]$
- [粘性係數] = $\left[\frac{\text{力}}{\text{面積} \times \text{速度} / \text{長サ}}\right] = \left[\frac{LMT^{-2}L}{L^2 L T}\right] = [L^{-1}MT^{-1}]$
- [力ノ能率] = [力 × 長サ] = $[MLT^{-2}L] = [L^2MT^{-2}]$
- [偶力ノ能率] = [力 × 長サ] = $[MLT^{-2}L] = [L^2MT^{-2}]$
- [慣性能率] = [質量 × 長サ²] = $[ML^2]$
- [熱量] = $[ML^2T^{-2}]$ * 熱量ノ元ハ力學單位デハ「エネルギー」或ハ仕事ノ元デアル此ノ表
* 本方ハ力學の單位デアルガ熱學デハ温度(力)ナル 單位ヲ入レテ
用フルコト一般ノ熱的單位「サ-マルユニット」ト云フ之ヲ用フレ
バ熱量ハ $[M\theta]$ ト表ハシ得 從ツテコノ時ハ $[\theta] = [L^2T^{-2}]$
- [温度] = $[\theta]$
- [比熱] …… 比例ノ數デ元ハ零
- [熱膨脹係數] = $\left[\frac{\text{長サ}}{\text{長サ} \times \text{温度}}\right]$ 或ハ $\left[\frac{\text{容積}}{\text{容積} \times \text{温度}}\right] = [\theta^{-1}]$
- [熱容量] = [質量 × 比熱] = $[M]$
- [潜熱] = $\left[\frac{\text{熱量}}{\text{質量}}\right] = \left[\frac{M\theta}{M}\right] = [\theta]$
- [熱傳導率] = $\left[\frac{\text{熱量}}{\text{温度} \times \text{長サ}^2 \times \text{時間}}\right] = \left[\frac{\text{熱量}}{\text{温度} \times \text{長サ} \times \text{時間}}\right] = \left[\frac{M\theta}{\theta L T}\right] = [ML^{-1}T^{-1}]$
- [ジュール]ノ當量 = $[ML^2T^{-2}] = JM\theta$
- [J] = $[L^2T^{-2}\theta^{-1}]$ 熱的單位
力學の單位デハ J ハ零元

2. 等 速 運 動

t = 時間 = 通過スル距離 v = 速度

$$s = vt \quad v = \frac{s}{t} \quad t = \frac{s}{v}$$

3. 落 體 ノ 運 動

g = 重力 = 依ル加速度 = 980. cm/sec²

$$s = \frac{1}{2}gt^2 \quad v = gt \quad v^2 = 2gs$$

4. 物體ヲ上又ハ下ニ投ゲタル時ノ運動

初速 V ヲ以テ下ニ投ゲタルトキ

$$v = V + gt, \quad s = Vt + \frac{1}{2}gt^2, \quad v^2 = V^2 + 2gs$$

初速 V ヲ以テ投ゲ上ゲタルトキ

$$v = V - gt, \quad s = Vt - \frac{1}{2}gt^2, \quad v^2 = V^2 - 2gs$$

5. 單 振 子

l = 振子ノ長サ (c.m.) T = 振動ノ週期 (sec.)

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} = 0.2007 \sqrt{l}$$

6. 圓 運 動

一點ガ圓運動ヲナシ t 時間内ニ徑路 s ヲ經過スルモノトスレバ t 時刻ニ於ケル速度ハ

$$v = \frac{ds}{dt} = r\omega$$

r ハ圓ノ半徑 ω ハ角速度 $\frac{d\theta}{dt}$ ヲ示ス

(1) a_t ヲ切線方向ノ加速度トスレバ (2) a_n ヲ法線方向ノ加速度トスレバ

$$a_t = 0$$

$$a_n = \frac{v^2}{r} = r\omega^2$$

7. 單 弦 運 動

A = 振幅 ω = 角速度 α = 位相

x 軸上ノ單弦運動ハ

$$x = A \cos(\omega t + \alpha)$$

週期 T

$$T = \frac{2\pi}{\omega}$$

8. 弾 性 ニ 關 ス ル 恒 數

物 質	$E \times 10^{-11}$ 瓦 厘秒 ²	$n \times 10^{-11}$ 瓦 厘秒 ²	$K \times 10^{-11}$ 瓦 厘秒 ²	σ	備 考
亞 鉛	8.0—13.0	4.0	7—11	0.2—0.3	E ハ「ヤング」率
銅	10.0—13.0	3.9—4.8	13	0.3	n ハ剛性率
アルミニウム	6.3—7.2	2.3—2.7	7	0.3	K ハ體積ノ彈性率
金	7.6—8.1	2.8	13	0.4	σ ハ「ポアソン」比
銀	7.0—8.0	2.5—2.9	10	0.4	以上ノ恒數間ニハ
眞 鍮	8.0—10.0	2.7—3.7	10	0.3—0.4	$E = \frac{9Kn}{3K+n}$
錫	4.0—5.5	1.7	5	0.3	$\sigma = \frac{3K-2n}{2(3K+n)}$
鋼 鐵、鍛 鐵	20—22	8.0—8.3	17	0.3	ナル關係アリ
鉛	1.5—1.7	0.55	4	0.4	$[E, n, K \text{ノ元ハ} [L^{-1}MT^{-2}] \text{ノ}$ 學單位トシテ 廷/耗 ² ナル單 位ヲ用フル事モアリ 此ノ時 ノ廷ハカヲ意味ス
ニ ッ ケ ル	20—22	7.8	17	0.3	σ ノ元ハ零
白 金	16—17.5	6.0—7.0	25	0.4	
ガ ラ ス	5.0—8.0	2.0—3.0	3—8	0.2—0.3	
水 銀			2.6		
水			0.20		
ア ル コ ー ル			0.083		
エ ー テ ル			0.054		

9 慣 性 能 率

慣性能率ヲ I, 物體ノ質量ヲ M トスレバ $I = MK^2$

物體ノ 形 狀	回轉軸ノ位置	K^2	記號ノ意味	物體ノ各點ニアル質量 ヲ m_1, m_2, m_3, \dots トシ之 等ガ或ル軸ヘノ距離ヲ r_1, r_2, r_3, \dots トスル $\sum mr^2$ 即ち $m_1r_1^2 + m_2r_2^2 + \dots$ ヲソノ軸ニ對ス ル慣性能率ト名ケ通常 I テハ表ハス物體全體 ノ質量ヲ M トスレバ $I = MK^2$ ト表ハシ得ルモノニシ テ K ヲ迴轉半徑ト云フ 質量ノ中心ヲ通ル軸ニ 對スル慣性能率ヲ I_0 ト シ此ニ平行ニシテ d ナ ル距離ニアル軸ニ對ス ル回轉能率ヲ I トスレ バ $I = I_0 + Md^2$ ナリ	直線運動ノ時ノ運 動ノ方程式ハ 質量×加速度=力 ナルガ回轉運動ノ 時ノ方程式ハ 慣性能率×角加速 度=偶力(或ハ能 率)ナリ
圓 塊	重心ヲ通リテ圓 塊ノ軸ニ直角	$\frac{l^2}{12} + \frac{r^2}{4}$	l = 長サ r = 半徑		
圓 塊	圓塊ノ軸ニ一致	$\frac{r^2}{2}$	r = 半徑		
圓 管	管ノ軸ニ一致	$\frac{R^2 + r^2}{2}$	R = 外半徑 r = 内半徑 l = 長サ		
球	中心ヲ通ル	$\frac{2R^2}{5}$	R = 半徑		
中 空 ノ 球	中心ヲ通ル	$\frac{2R^2 - r^2}{5} (r = 0 \text{トス}$ レバ $\frac{2}{5}R^2$)	R = 外半徑 r = 内半徑		
角 棒	二ツノ對面ノ中 心ヲ通ル	$\frac{a^2 + b^2}{12}$	a, b トハ回轉軸 ノ通ル面ノ二邊		
圓 輪	直徑ニ一致	$\frac{R^2}{2} + \frac{5r^2}{8}$	R = 輪ノ半徑		
圓 輪	中心ヲ通リテ輪 ノ平面ニ直角	$R^2 + \frac{3r^2}{4}$	r = 切口ノ圓ノ 半徑		

10. 粘 性 係 數

流體中ニ 1 cm ノ距離ニアル二ツノ平行ナル平面ヲ考ヘ 一ツノ平面ニ於ケル流體ノ速度ガ他ノ平面
内ノ速度ニ對シテ 1 cm sec. ノ速度差ヲ有スル時ニ各平面 1 cm² ノ上ニ働ク切線分力ヲ粘性係數ト云フ。

a. 水

温 度	粘 性 係 數	温 度	粘 性 係 數	温 度	粘 性 係 數	温 度	粘 性 係 數
0°C	c. g. s. 0.01793	20°	0.01006	50°	0.00550	90°	0.00316
5	.01522	25	.00893	60	.00469	100	.00284
10	.01311	30	.00800	70	.00406	124	.00223
15	0.01142	40	0.00657	80	0.00356	153	0.00181

b. 液 體

物 質	0°C	10°	20°	30°	40°	50°	60°
ア ニ リ ン	c. g. s. —	0.0655	0.0440	0.0319	0.0241	0.0189	0.0156
エチルアルコール	0.01771	.0145	.0119	.00989	.00827	.00697	.00591
エチルフォルメート	.00505	.00448	.00402	.00362	.00328	.00299	—
エ ー テ ル	.00286	.00258	.00234	.00212	—	—	—
蟻 酸	—	.0224	.0178	.0146	0.0122	0.0103	0.0089
クロロフォルム	0.00700	.00626	0.00564	0.00511	0.00465	0.00426	0.00390
グリセリン	46.0	21.0	8.5	3.5	—	—	—
醋 酸	—	—	0.0122	0.0104	0.0090	0.0079	0.0070
四 鹽 化 炭 素	0.0135	.0113	.00969	.00841	.00738	.00653	0.00583
臭 素	.0126	.0111	.00993	.00898	.00817	.00746	—
炭 酸 互 斯 (液體)	—	.00085	0.00071	0.00053	—	—	—
テレピン油(密度0.87)	0.0225	.0178	.0149	.0127	0.0107	0.00926	0.00821
二 硫 化 炭 素	.00429	.00396	.00367	.00342	.00319	—	—
プロピオン酸	.0152	.0129	.0110	.0096	.0084	.0075	0.0067
プロピルアルコール	.0388	.0292	.0225	.0178	.0140	.0113	.00919
ベ ン ゼ ン	0.00902	0.00759	0.00649	0.00562	0.00492	0.00437	0.00390
メチルアセテート	.00478	.00425	.00381	.00344	.00312	.00284	—
メチルアルコール	.00813	.00686	.00591	.00515	.00450	.00396	.00349
メチルフォルメート	.00429	.00384	.00347	.00317	—	—	—
酪 酸	0.0228	0.0185	0.0154	0.0130	0.0112	0.0097	0.0085

c. 水銀

Table with 8 columns: 温度, 粘性係數, and values for -20°C, 0°, 20°, 50°, 100°, 200°, 300°.

d. 氣體

Large table with 8 columns: 物質, 粘性係數, 温度, 物質, 粘性係數, 温度, 物質, 粘性係數, 温度. Lists various gases and their properties.

11. 摩擦係數

ニツノ面ガ相接シテキルトキ 摩擦力ト其面ニ垂直ナ壓力トノ比ヲ其面ノ摩擦係數トイフ 二面ガ互ニ運動シツ、アル時ニハ運動摩擦係數 静止シテ居レバ静止摩擦係數トイフ

Table with 8 columns: 物質, 接觸面ノ状態, 静止, 運動, 物質, 接觸面ノ状態, 静止, 運動. Lists friction coefficients for various material pairs.

12. 固體ノ膨脹係數、比熱、融解點及熱傳導度

Table with 6 columns: 物質, 長サノ膨脹係數, 比熱, 融解點, 融解熱, 熱傳導度. Lists properties for various solids.

13. 液體ノ膨脹係數、比熱、融解點及沸騰點

Table with 7 columns: 液體, 膨脹係數, 比熱, 融解點, 融解熱, 沸騰點, 氣化熱. Lists properties for various liquids.

14. 氣體ノ比熱

(一氣壓ノ下ニテ)

Table with 7 columns: 氣體, 完壓比熱, 完積比熱, 氣體, 完壓比熱, 完積比熱. Lists specific heat values for various gases.

15. 可鎔合金ノ融解點

Table with 10 columns: 合金ノ割合, 融解點, 合金ノ割合, 融解點. Lists melting points for various alloys.

16. 液體ノ臨界温度、臨界壓力及沸騰點

Table with 5 columns: 物質 (Substance), 沸騰點 (Boiling Point), 臨界温度 (Critical Temperature), 臨界壓力 (Critical Pressure), 備考 (Remarks). Rows include water, ammonia, and various acids.

17. 燃 燒 熱

(1grノ物質ノ燃燒ニヨリテ生ズル熱量)

Table with 6 columns: 物質 (Substance), 燃 燒 熱 (Calorific Value), 物質 (Substance), 燃 燒 熱 (Calorific Value), 物質 (Substance), 燃 燒 熱 (Calorific Value). Rows include copper, dynamite, iron, sulfur, and various oils.

18. 高 温 度 ト 色

Table with 6 columns: 色 (Color), 温 度 (Temperature), 色 (Color), 温 度 (Temperature), 色 (Color), 温 度 (Temperature). Rows describe color changes at different temperatures like 500°C, 700°C, 900°C.

19. 振 動 ノ 週 期

Formulas for various types of vibrations: 單振子ノ週期, 複振子, 水平振子, 桿ノ縱振動, 角箱内ノ液體ノ振動, 流體柱ノ縱振動. Includes diagrams and variable definitions like l, m, k, Q, rho, E, g, h.

20. 音 波 ノ 速 度

空氣中・V=1050+1.1D 但シV=速度(呎/秒)・D=華氏温度
物体内・V=√Eg/W 但シE=彈性係數・g=重力ニヨル加速度・W=單位容積ノ重量・V=速度

Table with 6 columns: 物質 (Substance), 速度(呎/秒) (Velocity), 物質 (Substance), 速度(呎/秒) (Velocity), 物質 (Substance), 速度(呎/秒) (Velocity). Rows include air at different temperatures, water, wood, and silver.

21. 光 ノ 速 度

Table with 6 columns: 測定者 (Measurer), 測定年次 (Year), 速度(呎/秒) (Velocity), 測定者 (Measurer), 測定年次 (Year), 速度(呎/秒) (Velocity). Rows list measurements by Fizeau, Cornu, and Michelson.

22. 屈 折 率

a. 固體及液體ノ場合

Table of refractive indices for various substances. Includes a diagram of light refraction and text about dispersion and absorption. Na D line (lambda = 5893 x 10^-8 cm) is used as a reference.

b. 氣體ノ場合

Table of refractive indices for various gases. Na D line (lambda = 5893 x 10^-8 cm) is used as a reference.

23. 力、遠心力、摩擦力、動エネルギー、仕事及動力ノ計算公式

Formulas for force, centrifugal force, friction, kinetic energy, work, and power. Includes definitions for W, V, r, N, and mu.

動エネルギー = 1/2 (質量) × (速度)²
 仕事 = 平均抵抗 × 距離 又ハ 力 × 物體移動距離
 動力 = 平均抵抗 × 速度 又ハ 力 × 速度

24. 諸物體ノ比重及重量

名稱	比重	1立方呎當リノ大略ノ重量(ポンド)	名稱	比重	1立方呎當リノ大略ノ重量(ポンド)	名稱	比重	1立方呎當リノ大略ノ重量(ポンド)
アルミニウム	2.55-2.80	165	ガラス(普通)	2.45-2.72	161	硫酸(87%)	1.80	112
アルミ砲銅	7.7	481	ク(フロント)	3.2-4.7	247	エーテル	0.736	46
真鍮	8.4-8.7	534	紙	0.70-1.15	58	鑛油	0.90-0.93	57
砲銅(Sn.%)	7.4-8.9	509	コルク	0.22-0.26	15	テレピン油	0.861-0.867	54
銅	8.8-9.0	556	ゴム(弾性ゴム)	0.92-0.96	59	水(4°C)	1.0	62.428
洋銀	8.58	536	硫黄	1.93-2.07	125	ク(100°C)	0.9584	59.830
金	19.25-19.35	1205	羊毛	1.32	82	海水	1.02-1.03	64
金貨	17.2	1073	楓(カエデ)	0.62-0.75	43	鯨油	0.88	55
イリジウム	21.78-22.42	1383	樅	0.7-0.8	47	パラフィン油	0.87-0.91	56
鐵(鑄)	7.03-7.13	442	樺(かば)	0.51-0.77	40	石綿	2.1-2.8	153
ク白洗	7.2	450	くるみ	0.64-0.70	42	花崗岩	2.5-3.1	175
(鍛)	7.6-7.9	485	黒檀	1.11-1.33	76	大理石	2.5-2.8	165
鋼	7.6-7.8	481	杉	0.49-0.57	33	粘土	1.8-2.6	137
鉛	11.34	710	松	0.41-0.70	32	煉瓦	1.4-2.2	120
マンガニン	7.2-8.0	475	「チーク」(印度産)	0.66-0.88	48	コンクリート	2.2-2.4	144
水銀	13.6	849	ク(アフリカ産)	0.98	62	石灰石	1.65-1.78	106
ニッケル	8.30-8.90	537	ツグ	0.95-1.16	66	石炭	1.2-1.5	84
白金	21.2-21.7	1330	マホガニ	0.66-0.85	44	砂糖	1.61	100
銀	10.4-10.6	656	櫟(カシワ)	0.65-0.95	50	ビツチ	1.1	69
錫	7.2-7.5	459	竹	0.31-0.40	22	セルロイド	1.4	90
タングステン	19.22	1200	アルコール(純)	0.79	49	アスファルト	1.1-1.5	78
亜鉛	6.9-7.2	440	硝酸(91%)	1.50	94	土	1.12	70

25. 電流ニ關スル二三ノ法則

「オーム」ノ法則	$i = \frac{V}{R}$	iハ電流、Vハ電壓、Rハ抵抗
「キルヒホッフ」ノ法則	$\Sigma Ri = \Sigma E$	任意ノ閉路ニツキテ各部ノ電氣抵抗ト電流トノ相乗積ノ代數和ハ其ノ中ニ含マルル動電力(E)ノ代數和ニ等シ
「ジュール」ノ法則	$JH = iV = i^2R$	導線ノ抵抗ヲR、單位時間ニ生ズル熱量ヲH、トス Jハ「ジュール」ノ恒數
感應動電力	$e = -\frac{dN}{dt}$	Nハ磁力線ノ數(或ハ「フラックス」ノ數)
ク電流	$i = \frac{e}{R} = -\frac{1}{R} \frac{dN}{dt}$	
連結導線ノ抵抗	行 $R = r_1 + r_2 + r_3 + \dots$ 列 $\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \dots$	
電池ノ電流	$C = \frac{E}{R+r}$	
連結電池ノ電流	行 $i = \frac{nE}{R+nr}$ 列 $i = \frac{nE}{nR+r}$ 混合 $i = \frac{nE}{pr+qR}$	Rハ外抵抗 rハ内抵抗 nハ同型電池ノ數 pハ行ノ數 qハ列ノ數 p+q=n

26. 電磁氣ノ元方程式及單位

靜電單位ハ $f = \frac{ee'}{kr^2}$ ナル式(「クーロン」ノ法則)ニヨリテ定ム
 元方程式ハ $[LMT^{-2}] = \frac{[e^2]}{[L^2]}$

$[e] = [L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$

電磁單位ハ $i = \frac{mm'}{\mu r^2}$ ナル式ニ基ク

元方程式ハ $[m] = [L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$

靜電單位ト電磁單位トノ關係ハ

$W = 4\pi im$ (Wハ磁極mヲ電流iノ周圍ヲ一週セシムルニ要スル仕事)

靜電單位係ニテハ $[i], [m]$ ハ

電磁單位係ニテハ $[i], [e]$ ハ

$[i] = \left[\frac{e}{t}\right] = [L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-2}]$

$[i] = \left[\frac{W}{m}\right] = [L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$

$[m] = \left[\frac{W}{i}\right] = [L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}}]$

$[e] = [it] = [L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}}]$

a. 電磁氣諸量ノ元

量	符號	靜電單位ノ元	電磁單位ノ元	兩單位元ノ比	靜電單位ト電磁單位トノ大サノ比
電氣量	e	$[L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}}]$	$[LT^{-1}]$	v
電媒定數	K	[0]	$[L^{-2} T^2]$	$[LT^{-1}]^2$	v ²
磁媒定數	μ	$[L^{-2} T^2]$	[0]	$[LT^{-1}]^{-2}$	$\frac{1}{v^2}$
電流	i	$[L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-2}]$	$[L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[LT^{-1}]$	v
磁極	m	$[L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}}]$	$[L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[LT^{-1}]^{-1}$	$\frac{1}{v}$
電場	F	$[L^{-\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[L^{\frac{1}{2}} MT^{-2}]$	$[LT^{-1}]^{-1}$	$\frac{1}{v}$
電氣位	V	$[L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-2}]$	$[LT^{-1}]^{-1}$	$\frac{1}{v}$
電氣容量	C	[L]	$[L^{-1} T^2]$	$[LT^{-1}]^{-2}$	v ²
電氣變位	D	$[L^{-\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[L^{-\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}}]$	$[LT^{-1}]$	v
電氣抵抗	R	$[L^{-1} T]$	$[LT^{-1}]$	$[LT^{-1}]^{-2}$	$\frac{1}{v^2}$
磁場	H	$[L^{\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-2}]$	$[L^{-\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[LT^{-1}]$	v
磁位	Ω	$[L^{\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-2}]$	$[L^{-\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[LT^{-1}]$	v
磁氣感應度	B	$[L^{-\frac{3}{2}} M^{\frac{1}{2}}]$	$[L^{-\frac{1}{2}} M^{\frac{1}{2}} T^{-1}]$	$[LT^{-1}]^{-1}$	$\frac{1}{v}$
自己感應係數	L	$[L^{-1} T^2]$	[L]	$[LT^{-1}]^{-2}$	$\frac{1}{v^2}$
相互感應係數	M				

b. 電磁氣ノ實用單位 (C. G. S. 電磁單位 = 10ノ整數乘ズルモノ)

(1) 仕事	ジュール	エルグ × 10 ⁷		
(2) 電流	アンペア	C.G.S. 電磁單位 × $\frac{1}{10}$	1「アンペア」ノ電流ハ硝酸銀ノ水溶液ヨリ毎秒1.118 應ノ銀ヲ分解スル能ヲ有ス	
(3) 工率	ワット	ワット × 10 ⁷	毎秒1「ジュール」ノ仕事ヲナス如キ工率ガ1「ワット」	
(4) 電氣量	クーロン	クーロン × $\frac{1}{10}$	1「アンペア」ノ電流ニヨリテ毎秒運バル、電氣量ガ1「クーロン」	
(5) 電位差	ボルト	ボルト × 10 ⁸	1「クーロン」ノ電氣ヲ一點ヨリ他點ニ移スタメニ1「ジュール」ノ仕事ヲ要スルトキ此ノ二點ノ間ノ電位差ガ1「ボルト」	
(6) 電氣容量	ファラッド	ファラッド × 10 ⁻⁹	1「ボルト」高メルニ1「クーロン」ノ電氣量ヲ有スル如キ電氣容量ガ1「ファラッド」(通常ハ1「ファラッド」ノ百萬分ノ1即チ1「マイクロファラッド」ヲ用フ)	
(7) 電氣抵抗	オーム	オーム × 10 ⁹	1「ボルト」ノ電位差ニ於テ1「アンペア」ノ電流ヲ得ル如キ電氣抵抗ガ1「オーム」	
(8) 自己感應係數 相互感應係數	ヘンリー	ヘンリー × 10 ⁹	閉電路ヲ通ル電流ガ毎秒1「アンペア」ノ割合ヲ以テ變ズルトキ感應動電力ガ1「ボルト」ナル感應係數ガ1「ヘンリー」	

27. 電池ノ動電力

名 稱	動電力	名 稱	動電力
ヴォルタノ電池	1.0-1.5	乾電池	1.5
重クロム酸電池	2.2	蓄電池	2.1
フ ラ ー	2.1	ク ラ ー ク (20°C)	1.4267
ル ク ラ ン シ エ	1.4	カドミウム (20°C)	1.0186
重 力 電 池	1.08	ブ ン セ ン	1.888
マイデンゲル	1.08	ダ ニ エ ル	0.978-1.079
ジーマン、ハルスケ	1.08	グ ロ ー ヴ	1.956

「クラーク」及「カドミウム」電池ハ標準電池トシテ他ノ動電力ヲ測定スルニ用ヒラル 動電力ノ變化少ク且ツ精密ニ調査セラレアリ温度ニヨリテ動電力ノ變化スル割合ハ次ノ式ニテ表ハサル

$E_{20^\circ\text{C}} = 1.4328 - 11.9(t-15)10^{-4}$
 $- 0.07(t-15)^2 \cdot 10^{-4}$
 $E_{20^\circ\text{C}} = 1.0186 - 38.0(t-20)10^{-6}$
 $- 0.65(t-20)^2 \cdot 10^{-6}$

28. 熱電對ノ動電力ト温度ノ關係

熱電對ノ動電力ヲ計レハ次ノ式ニヨリ温度ヲ計算スルコトヲ得

(1) $E = a + bt + ct^2$ (2) $E = mt^n$ 即チ $\text{Log} E = n \text{log} t + m'$

但シ E ハ動電力 (マイクロヴォルト) (*), t ハ計ラントスル温度 (攝氏)、低温度接續點ハ 0°C コレ等ノ式ハ普通使ハレル白金ト白金「イリヂウム」トノ對キ、白金ト白金「ロヂウム」トノ對デハ 1200° マデ 2° 位ノ誤差ニ止ル 然シソレ以上ノ高温度ニテハ何レノ式モアテハマラズ。a, b, c, n, m' ノ値ハ次表ノ如クナルモ 近似的ノモノナルガ故ニ精密ナル實驗ニハ常ニ檢査ヲ要ス

對	a	b	c	n	m'
白金ト白金「ロヂウム」	-307	8.1	0.0017	1.19	0.52
白金ト白金「イリヂウム」	-550	14.8	0.0016	1.10	0.89
銅ト「コンスタンタン」	—	—	—	1.14	1.34
銅ト 錢	0	10.34	-0.0183	—	—

(*) ミクロヴォルト = 10^{-6} ヴォルト

次表ハ温度ト動電力ト對照セルモノニシテ低温度接續點ハ 0°C、動電力ノ單位ハ 10^{-5} 「ヴォルト」 (a) ハ白金ト白金「ロヂウム」ノ對、(b) ハ白金ト白金「イリヂウム」ノ對ナリ

温度 (°C)	(a)	(b)	温度 (°C)	(a)	(b)	温度 (°C)	(a)	(b)	温度 (°C)	(a)	(b)
0	0	0	350	242	498	700	567	1064	1050	935	1657
50	23	58	400	286	577	750	617	1147	1100	991	1744
100	51	125	450	331	657	800	668	1231	1150	1048	1831
150	83	195	500	377	737	850	720	1351	1200	1106	1919
200	119	268	550	423	818	900	773	1400	1250	1165	2007
250	158	343	600	470	899	950	826	1485	1300	1225	2096
300	199	420	650	518	981	1000	880	1571	1350	1286	2185

次表ハ白金ト他ノ金屬トノ熱電對ニ於テ一ツノ接續點ガ 0°C、他ノ接續點ガ -190°C 又ハ +100°Cニ保タレタル時ノ動電力ヲ「マイクロヴォルト」ノ單位ニテ表セルモノナリ (+) ハ電流ガ 0°C ノ接續點ヨリ白金ノ方ニ (-) ハツノ逆ニ流ルルコトヲ意味ス

金 屬	-190°C	+100°C	金 屬	-190°C	+100°C
亞 鉛	マイクロヴォルト -120	マイクロヴォルト +750	蒼 鉛	マイクロヴォルト +12300	マイクロヴォルト -6500
アルミニウム	+390	+380	タ ン タ ル	—	+330
アンチモン	—	+4700	鐵	-2900	+1600
カドミウム	-60	+900	銅	-200	+740
金	-120	+730	鉛	+210	+410
銀	-140	+710	ニ ツ ケ ル	+2220	-1640
コ バ ル ト	—	-1520	パ ラ チ ウ ム	+790	-560
コンスタンタン(1)	—	-3440	マ ン ガ ニ ン(2)	—	+570
眞 鍮	—	+400	マ グ ネ シ ウ ム	+330	+410
錫	+200	+410	洋 銀(3)	—	-1000

(1) 60Cu + 40Ni (2) 84Cu + 12Mn + 4Ni (3) 60Cu + 25Zn + 15Ni

化 學

1. 魚 肉 普 通 成 分

物 名	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	備 考	
赤 肉	70.18	20.95	7.62	1.25	東洋捕鯨會社發行(くちら)	
皮 肉	14.19	9.09	75.25	1.47	同	
くちら 肉	24.07	12.86	62.36	0.71	同	
尾 羽 毛	45.27	32.00	19.84	2.89	同	
罐詰肉	63.262	29.159	3.625	4.790 (食鹽4.003)	水産調査場事業報告第三卷	
臘 胸 獸 (鹽藏肉)	47.948	38.043	4.222	17.060 (鹽素9.696)	關根秀三郎	
あをうみかめ(小笠原産)	80.236	18.099	0.526	1.138	衛生試験所報告	
い る か	72.80	16.81	8.13	3.25	同	
た ひ { 脂肪多キモノ	77.90	17.65	3.07	1.38	同	
{ 脂肪少キモノ	77.61	20.28	0.75	1.36	同	
くろたひ	74.74	22.14	1.72	1.40	同	
ぶ ぶ { (内國産)	75.430	21.96	1.45	1.16	水産調査場報告	
	{ (臺灣産)	59.078	21.771	18.301	1.187	衛生試験所
	{ (普通肉)	61.39	N 3.45	—	1.23	同
{ (血 合)	66.10	N 2.81	—	1.02	宮内左一	
まぐろ { (普通肉)	77.996	17.071	4.512	1.421	同	
	{ (血 合)	69.526	17.071	5.577	1.263	衛生試験所報告
	{ (普通肉)	72.13	N 3.90	—	1.31	同
{ (血 合)	72.48	N 3.37	—	1.12	宮内左一	
めじまぐろ { 脂肪多キモノ	71.75	15.79	10.64	1.82	同	
{ 脂肪少キモノ	77.00	17.07	4.51	1.42	同	
めじまぐろ { (血 合)	68.09	N 3.88	—	1.32	同	
{ (血 合)	70.28	N 3.30	—	1.29	同	
びんなが { (血 合)	71.62	N 4.01	—	1.28	同	
{ (血 合)	71.28	N 3.28	—	1.22	同	
さわら	77.78	19.21	1.66	1.35	衛生試験所報告	
かつを { (血 合)	72.730	25.061	1.210	1.000	同	
	{ (血 合)	71.008	21.569	5.577	1.271	同
かわを { (血 合)	70.85	N 4.08	—	1.34	宮内左一	
{ (血 合)	71.46	N 3.77	—	1.30	同	
そうだかつを { (血 合)	71.05	N 4.24	—	1.34	同	
{ (血 合)	71.34	N 3.67	—	1.33	同	
ほしかれ	84.00	14.03	0.69	1.28	同	
た ら { (外國産)	82.300	16.858	0.481	1.226	北海道水試報告	
	{ (同)	78.30	15.56	2.96	3.90 (P ₂ O ₅ 1.17 K ₂ O 0.43 CaO 1.18)	C. Weigelt (König : Nahr.)
{ (同)	76.18	23.94	0.27	0.84	König u. Splittgerber (Zeitschr. Nahr. 1909)	

物名	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	備考	
たら	(外國産)	81.50	16.93	0.26	1.31	同
	(同)	82.20	16.23	0.33	1.39	同
かれい		75.88	21.93	0.74	1.45	同
ひらめ		79.25	19.16	0.44	1.12	衛生試験所報告
		75.29	22.37	0.87	1.47	同
	(獨乙産)	76.77	20.59	2.54	1.13	König
	(歐洲産)	86.14	11.94	0.25	1.22	同
さけ	(利根川産 雌雄平均)	73.02	16.80	7.90	0.99	大日本水産會報
	(白子産)	67.05	12.81	15.53	3.83	同
	(外國産八 品平均)	64.29	21.60	12.72	1.39	König
		86.76	12.02	0.17	—	Weigelt
さす	(雄)	69.65	21.874	8.315	1.350	北海道水試報告
	(雌)	75.84	21.538	1.988	1.451	同
	(平均)	72.75	21.706	5.152	1.401	同
	(利根川産)	66.67	18.18	13.61	0.88	大日本水産會報
	(臺灣産)	76.36	17.54	3.76	2.06	同
さば		70.44	18.76	9.45	1.35	分析成績彙集
	六月(雄)	73.760	23.470	0.883	1.383	(奥健藏)水産調査場報告
	同(雌)	75.043	23.232	0.509	1.216	同
	同(雄)	72.110	24.559	2.085	1.246	同
	同(雌)	77.045	19.531	2.437	0.987	同
	十月(雌)	74.272	21.366	3.168	1.194	同
	十二月(雌)	68.221	26.135	4.259	1.384	同
	三月(雌)	72.656	23.692	3.229	1.423	同
	脂肪多キモノ	74.425	19.588	5.035	0.952	同
	脂肪少キモノ	75.043	23.232	0.509	1.216	同
	(外國産)	71.20	19.36	8.08	1.36	分析成績彙集
	(本邦産)	72.50	21.10	4.88	1.52	同
にしん	(雄)	71.871	21.688	5.145	1.842	北海道水試報告
	(雌)	77.170	17.456	3.812	1.654	同
	平均	74.64	14.55	9.03	1.78	同
	(獨乙産)	76.41	14.31	5.69	3.62	Weigelt
いわし		70.258	21.389	6.716	1.637	衛生試験所
		74.048	18.119	3.005	1.668	同
	五月(雄)	74.083	21.313	2.703	1.896	(奥健藏)水産調査所報告
	(雌)	74.185	20.906	3.286	1.623	同
	七月(雄)	70.527	22.231	5.477	1.765	同
	(雌)	70.183	22.288	6.068	1.461	同
	十二月(雄)	70.786	19.938	7.436	1.840	同
	(雌)	65.427	21.306	11.470	1.797	同
	三月(雄)	75.856	20.381	1.517	2.246	同
						P_2O_5 0.83 K_2O 0.13 CaO 0.50

物名	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	備考	
いわし(雌)	77.239	19.338	1.389	2.034	(奥健藏)水産調査報告	
すすき	(内國産)	77.70	18.62	2.59	1.09	衛生試験所報告
	(臺灣産)	76.108	19.391	1.159	1.563	同
ぼら	(内國産)	72.60	21.968	4.267	1.165	同
いな	(臺灣産)	73.977	20.402	2.545	1.540	同
うなぎ	(内國産)	69.24	18.09	11.53	1.14	同
	(臺灣産)	78.678	16.418	3.281	1.045	同
	(歐洲産河鰻)	57.42	12.83	23.37	0.85	König
	(同上海鰻)	71.45	18.46	9.09	1.02	同
とひ	(天然モノ)	72.7995	16.6369	9.0912	1.0730	山田一男
	(養殖モノ)	68.4720	18.7019	11.0454	1.1775	同
	(臺灣産)	80.21	16.208	1.158	1.346	藥學雜誌
	(歐洲産)	76.97	21.86	1.09	1.33	König
ふな		6.823	N12.542	9.175	7.09	水講試験報告八ノ九
	(魚體全部 獨乙産)	83.38	5.92	0.28	—	Weigelt
	(獨乙産)	73.34	20.50	6.21	1.22	König u. Spittgerber
とせう	(内國産)	79.46	17.86	1.45	1.23	衛生試験所報告
	(臺灣産)	78.398	17.533	1.16	1.621	同
あゆ		78.86	18.94	0.83	1.37	同
	(内國産)	77.32	18.43	1.69	1.50	同
ほらぼう	(臺灣産)	76.362	17.54	3.759	2.057	同
	(本邦産)	78.90	17.66	1.89	1.55	同
はぜ	(歐洲産)	77.51	19.18	2.10	1.21	König
わらさ		77.38	18.12	3.30	1.20	衛生試験所報告
いしもち		79.13	18.35	0.50	2.02	同
あんこう		77.90	19.98	0.91	1.21	同
あぢ		83.07	13.24	2.83	0.86	同
きす		85.86	13.07	0.12	0.95	同
いなだ		76.72	21.00	0.75	1.53	同
したびらめ		79.99	18.09	0.60	1.32	同
あいなめ		76.75	20.90	1.10	1.25	同
ひつ		86.14	11.94	0.25	1.22	同
やまむつ		76.95	21.03	0.45	1.57	同
さより		74.71	17.95	6.20	1.14	同
いさき		77.51	19.18	2.10	1.21	同
しらうを		56.85	39.18	1.60	2.37	同
かます		78.24	19.62	0.80	1.34	同
なまづ		79.39	18.73	0.30	1.58	同
たなご		78.65	17.99	2.11	1.25	同
かさご		79.04	18.35	1.41	1.20	同
		79.00	18.55	1.18	1.27	同
		78.38	20.07	0.41	1.14	同

物名	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	備考
あこぜ	80.14	18.42	0.20	1.24	衛生試験所報告
かんばち	76.43	21.12	0.88	1.57	同
あこら	81.52	17.14	0.38	0.98	同
たちのうを	71.77	19.84	7.06	1.33	同
このしろ	73.34	20.43	4.76	1.45	同
かんぼ	77.19	18.26	3.06	1.50	同
こち	78.89	19.66	0.34	1.12	同
あなご	81.51	16.73	0.60	1.17	同
ふぐ	79.775	18.741	0.259	1.225	同
えいめ	77.229	21.453	0.297	1.025	同
さめ	73.59	24.82	0.50	1.09	同
はりえ	77.67	19.51	0.91	1.11	同
ちやうさめ	78.59	18.00	1.90	1.03	同
たこ	71.75	15.79	10.64	1.82	同
い	77.00	17.07	4.57	1.42	同
か	73.14	18.83	1.28	6.75	同
同	78.91	19.12	0.56	1.41	同
あみ	77.68	16.28	3.26	2.79	同
芝えび	78.49	18.98	1.02	1.51	同
えび	81.84	14.49	1.84	1.71	同
いせえび	76.29	21.52	0.2	1.77	同
かに(川産)	81.22	16.00	0.46	1.31	同
	84.07	13.20	0.77	1.96	同
あさり	85.9001	4.8050	1.6342	1.3278	安川隆
				(Ca 0.0257)	
	83.3843	5.7140	1.8635	1.2811	同
				(0.0378)	
	83.39	N 1.848	—	3.269	關根秀三郎
しじみ	79.57	18.40	0.84	1.19	衛生試験所報告
あかがひ	82.04	15.79	0.45	1.72	同
ばか	86.16	11.08	0.56	2.20	同
たにし	75.77	19.10	0.55	4.59	同
	84.12	13.19	0.81	1.88	同
はまぐり	78.7459	11.28	1.616	1.466	關根秀三郎
	85.2560	3.9413	1.8242	1.0013	安川隆
	85.0558	5.1456	1.6977	0.9679	同
	92.16	(0.523)	—	3.29	鈴木、吉村、田中(東京化学會誌)
かき	80.89	9.88	1.90	2.08	Weigelt.
	89.69	4.95	0.37	2.37	König
	80.38	13.31	1.51	—	Payen
	80.52	9.04	2.04	1.96	分析成績彙集
まがき	9.634	43.130	5.340	9.384	關根秀三郎
				(グリコーゲン)	
				(29.74)	
いたば	8.632	38.780	9.728	6.414	同
				(グリコーゲン)	
				(37.83)	
かき	81.113	7.116	0.876	2.835	(奥健藏)水産調査報告
				(0.825)	
かき	87.088	7.536	0.977	2.345	同
				(グリコーゲン)	
				(0.926)	
かき	87.475	7.021	0.989	2.576	同
				(グリコーゲン)	
				(0.727)	
あわび	73.00	24.56	0.44	1.93	衛生試験所報告
かへる(脚肉)	63.64	24.17	0.91	8.46	分析成績彙集

2. 海菜

成分	海菜		藻類		原産地		備考	
	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分
水	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗蛋白	—	—	—	—	—	—	—	—
粗脂肪	—	—	—	—	—	—	—	—
粗灰分	—	—	—	—	—	—	—	—
可溶性無窒物	—	—	—	—	—	—	—	—
粗纖維	—	—	—	—	—	—	—	—
ガラクトン	—	—	—	—	—	—	—	—
ベネン	—	—	—	—	—	—	—	—
分析者	—	—	—	—	—	—	—	—
成分	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分
産水	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
有窒	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
窒炭	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
纖維	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
粗	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
纖維	17.01	10.07	0.32	32.90	38.90	2.11	—	—
粗	18.91	11.84	0.31	31.35	37.39	—	—	—
纖維	15.11	8.29	—	33.82	40.62	—	—	—
粗	17.01	1						

成分	寒天及海藻 (乾物百分率)									
	水	乾	有	ニ	アル	温	回	全	織	全
粗	18.8152	81.1848	58.7728	1.48	13.19	45.76	0.500	3.725	1.8696	18.81
全	17.4554	82.5446	59.7866	1.70	12.37	47.82	0.5994	5.665	1.7712	20.242
粗	16.0147	83.9853	37.3243	1.51	21.78	34.64	0.710	3.400	1.3204	39.845
全	19.2108	80.7892	35.3372	1.48	14.60	54.61	0.770	5.000	2.1648	42.0082
粗	15.5120	84.4880	36.5860	0.88	22.80	68.56	0.955	7.900	2.0664	37.958
全	16.6366	83.3634	36.8974	4.385	12.84	70.42	0.945	7.502	1.9188	37.958
粗	14.1671	85.8329	43.1529	1.345	6.78	81.73	0.670	3.10	3.445	38.311
全	15.5120	84.4880	36.5860	0.88	22.80	68.56	0.945	7.502	1.9188	37.958
粗	14.1671	85.8329	43.1529	1.345	6.78	81.73	0.670	3.10	3.445	38.311
全	15.5120	84.4880	36.5860	0.88	22.80	68.56	0.945	7.502	1.9188	37.958

成分	寒天及海藻 (乾物百分率)									
	水	乾	有	ニ	アル	温	回	全	織	全
粗	18.8152	81.1848	58.7728	1.48	13.19	45.76	0.500	3.725	1.8696	18.81
全	17.4554	82.5446	59.7866	1.70	12.37	47.82	0.5994	5.665	1.7712	20.242
粗	16.0147	83.9853	37.3243	1.51	21.78	34.64	0.710	3.400	1.3204	39.845
全	19.2108	80.7892	35.3372	1.48	14.60	54.61	0.770	5.000	2.1648	42.0082
粗	15.5120	84.4880	36.5860	0.88	22.80	68.56	0.955	7.900	2.0664	37.958
全	16.6366	83.3634	36.8974	4.385	12.84	70.42	0.945	7.502	1.9188	37.958
粗	14.1671	85.8329	43.1529	1.345	6.78	81.73	0.670	3.10	3.445	38.311
全	15.5120	84.4880	36.5860	0.88	22.80	68.56	0.945	7.502	1.9188	37.958

(西村實三、木村金太郎)

成分	昆布									
	水	粗	全	粗	全	粗	全	粗	全	粗
粗	20.194	73.42	1.249	47.969	5.348	17.898	20.975	17.175	8.119	0.164
全	17.898	73.42	1.249	47.969	5.348	17.898	20.975	17.175	8.119	0.164
粗	26.889	6.068	1.036	38.461	5.478	26.889	21.068	11.768	10.761	0.189
全	26.889	6.068	1.036	38.461	5.478	26.889	21.068	11.768	10.761	0.189
粗	23.986	6.846	0.850	41.924	6.026	23.986	20.308	13.921	9.463	0.188
全	23.986	6.846	0.850	41.924	6.026	23.986	20.308	13.921	9.463	0.188
粗	24.443	5.332	0.738	45.572	6.437	24.443	16.988	16.474	8.776	0.223
全	24.443	5.332	0.738	45.572	6.437	24.443	16.988	16.474	8.776	0.223
粗	22.754	4.722	0.820	42.845	10.196	22.754	18.663	20.686	8.684	0.127
全	22.754	4.722	0.820	42.845	10.196	22.754	18.663	20.686	8.684	0.127
粗	22.129	6.308	1.557	46.842	5.107	22.129	18.060	12.898	9.684	0.153
全	22.129	6.308	1.557	46.842	5.107	22.129	18.060	12.898	9.684	0.153
粗	22.416	5.324	1.378	48.093	3.687	22.416	17.102	8.903	7.792	0.195
全	22.416	5.324	1.378	48.093	3.687	22.416	17.102	8.903	7.792	0.195
粗	22.498	5.851	1.246	49.244	4.061	22.498	17.101	14.004	8.161	0.193
全	22.498	5.851	1.246	49.244	4.061	22.498	17.101	14.004	8.161	0.193
粗	22.174	5.010	2.524	53.455	3.878	22.174	12.959	9.257	5.416	0.139
全	22.174	5.010	2.524	53.455	3.878	22.174	12.959	9.257	5.416	0.139
粗	21.981	5.505	1.525	44.346	5.063	21.981	21.581	1.266	9.525	0.232
全	21.981	5.505	1.525	44.346	5.063	21.981	21.581	1.266	9.525	0.232
粗	22.823	5.491	1.520	47.031	4.549	22.823	18.686	9.121	9.121	0.180
全	22.823	5.491	1.520	47.031	4.549	22.823	18.686	9.121	9.121	0.180
粗	25.936	6.166	7.266	35.176	5.639	25.936	24.817	7.738	14.723	0.154
全	25.936	6.166	7.266	35.176	5.639	25.936	24.817	7.738	14.723	0.154
粗	24.084	6.273	0.987	32.625	6.522	24.084	22.509	3.327	17.885	0.196
全	24.084	6.273	0.987	32.625	6.522	24.084	22.509	3.327	17.885	0.196
粗	27.813	7.733	1.838	27.888	7.083	27.813	27.545	0.896	15.465	0.170
全	27.813	7.733	1.838	27.888	7.083	27.813	27.545	0.896	15.465	0.170
粗	25.944	6.724	1.730	31.896	4.414	25.944	27.290	3.987	16.443	0.231
全	25.944	6.724	1.730	31.896	4.414	25.944	27.290	3.987	16.443	0.231

(北海道水産調査報告第三巻)

3. 養 魚 介

a. 鮭卵ノ受精孵化ヨリ臍囊吸收ニ至ル組成成分ノ變化(北海道千歳産)

成分	乾物 100分率			生體 100分率			1000尾ニ對スル成分(瓦)		
	受精 發眼卵	卵 當時	孵化 時	卵	稚 魚	幼 鮭兒	卵	稚 魚	幼 鮭兒
生	—	—	—	—	—	—	253.50	234.40	319.44
水	0.0	0.0	0.0	61.70	60.40	81.09	156.41	141.59	259.04
乾	100.00	100.00	100.00	38.30	39.60	18.91	97.09	92.81	60.40
機	3.20	4.35	8.62	1.23	1.37	1.63	3.11	4.04	5.205
無	96.80	95.65	91.38	37.07	38.23	17.29	93.98	88.77	55.195
機	29.55	24.97	18.77	11.32	9.89	3.55	28.69	23.17	11.34
脂	67.25	70.68	73.61	25.75	28.34	13.74	65.29	65.60	43.855
肪	76.68	74.99	60.27	29.37	29.70	11.40	74.46	69.58	36.4
有	13.36	12.56	10.45	5.11	4.97	1.975	12.97	11.65	6.31
機	12.27	11.99	9.64	4.70	4.75	1.82	11.91	11.13	5.825
白	1.09	0.57	0.80	0.41	0.22	0.15	1.06	0.52	0.485
室	1.37	1.42	1.22	0.53	0.56	0.22	1.33	1.32	0.705
素	0.35	0.58	—	0.13	0.23	—	0.34	0.54	—

(關根秀三郎)

b. 鮭ノ採卵・孵化及臍囊吸收當時ニ於ケル成分比較(秋田縣花館産)

成分	乾物 mg	窒 素	蛋 白 窒 素	粗 脂 肪	無 機 物	Na	Cl	Fe	S	Mg	Ca	P	K
受 精 卵	86.8	9.69	9.43	13.68	3.33	0.03	0.08	0.009	0.51	0.24	0.19	0.36	0.24
孵 化	86.3	9.58	8.11	19.88	3.05	0.07	0.07	0.010	0.37	0.15	0.13	0.14	0.02
臍 囊 吸 收	42.8	4.61	3.86	9.27	3.48	0.12	0.17	0.018	0.25	0.06	0.19	0.15	0.06

(關根秀三郎)

c. 餌料ノ稚鮭體成分ニ及ボス影響(岩手縣釜石孵化場)

成分	生體量 mg	水 分	乾 物	無 機 物	有 機 物	粗 脂 肪	同 右 中 窒 素	同 窒 素	Ca	mg	P	
試 驗 前	315	262	53.33	2.438	50.89	13.61	—	6.034	0.421	0.129	0.603	
(三十八日間ノ各種餌料ニヨル飼育後ノ成分ノ變化次ノ如シ)												
無 餌 料 ノ 場 合	285	242	43.14	4.796	38.34	8.13	0.081	4.922	0.959	0.041	0.683	
薄 飯 ノ 場 合	281	237	44.2	4.503	39.70	7.51	0.079	4.834	0.881	0.051	0.965	
蘆 ノ 粕 ノ 場 合	521	429	91.6	12.30	79.30	13.83	0.160	11.49	1.377	0.144	1.485	
蘆 ノ 粕 ノ 場 合	897	649	147.5	15.20	135.2	23.33	0.242	16.25	2.537	0.283	2.815	
生 鮭 ノ 場 合	1074	961	212.9	16.89	196.0	38.52	0.501	21.95	2.577	0.382	3.305	

(關根秀三郎)

d. 明暗ノ鱒兒體成分ニ及ボス影響(木崎試驗場)

(採卵後89日目)

Table with 8 columns: 成分, 生體量平均mg, 乾物, 無機物, カルシウム, 有機物, 粗脂肪, 窒素. Rows include 孵化室内飼育 (大平均), (中平均), (小平均), 孵化室外飼育 (中ノ大平均), (中ノ小平均), (小平均).

(關根秀三郎)

e. 牡蠣成分ノ季節的變化(金澤灣養殖場)

Table with 8 columns: 年月, 成分, 生體量, 水分, 乾物, 無機物, 粗脂肪, ガリローゲン, 蛋白質. Rows show monthly data for 1926 and 1927.

(關根秀三郎)

f. 鯉肉蛋白ノ季節的相違(豊橋養魚試驗所)

Table with 9 columns: 成分, 月, 八, 十月, 十一月, 三月, 五月. Rows list various amino acids and nutrients like 性全窒素, モナミノ酸, デアミノ酸, メラニン, アルギニン, シスチン, ヒスチン, ラジ.

(大島信夫)

g. 鯉體成分ノ季節的相違(豊橋養殖試驗場)

Table with 9 columns: 成分, 月, 八月, 十月, 十一月, 三月, 五月. Rows include 性全窒素, 灰分, 脂肪, 蛋白質, 水溶性窒素, 水溶性蛋白質, 非蛋白質窒素, アミノ酸.

(大島信夫)

4. 製品成分

a. 鹽藏鯖産地別ニ依ル相違

Table with 10 columns: 産地, 北海道, 青森, 新潟, 石川, 島根, 朝鮮, 長崎, 三重. Rows include 全重量, 水分, 粗脂肪, 蛋白質, 窒素.

(關根秀三郎)

b. 乾海苔ノ價格ト産地トニ依ル相違(大正元年十二月)

Table with 10 columns: 資分, 市販品, 浦安産, 五井産. Rows include 一帖ノ價格(錢), 一帖ノ重量(瓦), 一帖ノ乾物量, 100瓦ノ市價, 乾物100瓦ノ市價, 原物100瓦中(瓦), 水分, 粗灰分, 食鹽, 粗脂肪, 炭水化物, 水溶性物質, 纖維素, 全量, 蛋白質, 水溶性蛋白質, 非蛋白質, 窒素, モナミノ酸.

(關根秀三郎、深山義道)

c. 各種製品

製 品	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	其 他	備 考
鯨 脂(鹽 藏)	8.14	7.67	81.74	2.25	—	—
鯨 肉(罐 詰)	63.262	29.159	3.625	4.790	食鹽 (4.003)	水産調査所報告
鯛 田 麩	10.672	76.844	7.840	4.619	—	同
鱈 葉 卷(背 筋)	8.8240	59.6643	11.6670	10.3396	—	石川縣水産試験場報告
同 (腹 部)	10.3420	52.6817	23.6966	9.4664	—	同
鮭 節(石 巻 産)	17.35	—	2.47	—	イノシン酸 (0.1098)	山川、山本、朝倉 (水産試験報告)
同 (小笠原島産)	16.48	—	2.45	—	—	同
同 (高知縣幡多郡産)	15.69	—	1.92	—	(0.0905)	(1.87)
同 (清松村萬刺節)	16.40	—	9.98	—	(0.1665)	(0.14)
鱈 節(小笠原島産)	17.99	—	1.23	—	(0.1040)	(0.96)
鮭 節	16.06	—	2.27	—	(0.087)	(2.58)
鯉 節	21.64	—	—	—	—	田原、喜多尾
鯉 エキス	15.3996	51.2594 (8.2015)	14.6633	10.8775	—	食鹽 (4.6908) 福島縣水試報告
鹽 藏 た ら	77.70	18.60	0.15	3.55	—	同
鯉 鹽 辛	65.13	(以下 乾物中)	有機物 30.06	粗灰分 69.94	Cl NaCl 29.80 49.18	鈴木、米山、大森
乾 鰯	2.02	90.41	5.88	5.12	—	König u. Splittgerber
		(アルブミン 膠質)	1.57 5.88	可溶窒素 19.97	可溶灰分 4.72	
鹽 藏 ま す	46.25	34.14	3.98	15.625	—	衛生試験所報告
(鹽 藏)	61.56	26.10	3.14	9.20	—	同
(赤穂二等鹽使用)	41.1984	—	11.3775	18.1726	(食鹽 17.7848)	北海道水試報告
(三田尻三等鹽)	45.3333	—	11.6661	14.9599	(15.2747)	同
(沃度副産鹽)	50.0000	—	9.0882	15.5347	(14.5773)	同
(赤穂二等鹽浸漬法)	31.2962	—	10.3862	18.3843	(17.7535)	同
(山口縣産)	62.795	31.337	4.237	1.629	—	(奥健藏)水産調査場報告
(静岡縣産)	64.593	35.303	9.399	0.703	—	同
(歐洲産)	44.450	19.170	22.430	2.400	—	同
(米國産)	43.010	18.880	25.120	2.590	—	同
乾 鰯	10.80	68.44	13.86	6.85	—	衛生試験場報告
(厚岸冷燻)	35.140	36.425	17.047	11.388	Cl NaCl (5.852 9.655)	北海道水試報告
(歐洲産)	46.230	18.900	16.410	16.890	(— 14.470)	König
ボイルド鰯(厚岸産)	67.630	19.609	3.380	9.381	—	北海道水試報告
鹽 藏 鰯(石川縣産)	50.165	21.803	9.897	18.130	—	(奥健藏)水産調査報告
鹽 温 燻(可食部)	49.6315	22.8832	12.9600	5.0598	(2.2590 3.7262)	愛知縣水試報告
鯉 味 噌	55.199	19.95	4.889	9.293	無窒素 (10.669)	水産調査報告
はんぺん	77.160	6.616	0.320	2.125	(13.779)	—
蒲 鉾	70.37	20.89	0.07	2.43	(6.24)	—
烏賊醬油(100 cc. 中瓦)	61.13	12.019	—	24.54	—	(中村慶助)
牡 蠣 糞	4.734	17.75	0.679	79.470	—	東京化學會誌 31
雲 丹	41.95	29.21	8.70	20.14	—	大日本私立衛生會雜誌
しらす干	44.51	49.62	2.07	3.80	—	衛生試験場報告
鹽 藏 と び う を	66.335	23.466	0.539	9.660	—	同
鹽 藏 さ ん ま	56.750	28.709	9.591	7.950	—	同
このわた	72.490	8.836	2.686	15.987	—	同
かすのこ	77.66	20.64	1.25	0.45	—	同
し こ(目 刺)	54.71	29.18	6.20	9.91	—	同
するめ	21.08	69.53	3.22	6.17	—	同

5. 肉以外ノ特種部分

成 分		鯨	長鬚鯨	鰹	鮭	海 豚	備 考
全 窒 素	—	2.901%	1.376	1.740	2.514	—	(山川洵)水産試験報 10'3
	—	0.153	0.039	0.418	0.351	—	
アセトン	可溶物	4.17	3.90	5.85	6.47	—	
	可溶窒素	0.066	0.060	0.096	0.084	—	
石油エーテル	可溶物	0.52	1.65	0.95	2.85	—	
	可溶窒素	0.067	0.062	0.098	0.089	—	
アルコール	可溶物	2.24	1.27	2.36	2.05	—	
	可溶窒素	0.119	0.086	0.137	0.127	—	
	可溶燐	0.005	0.005	0.005	0.004	—	

b. 海獣及魚類ノ骨髄及卵

摘 要	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	磷 酸	備 考
鯨 骨	8.45	(N 6.09)	6.65	40.58	—	(關根秀三郎) 水産研究誌 10'9
同 鰹 骨	(レシチン 1.92)	CaO 12.88	MgO 7.09	SO ₃ 0.38	P ₂ O ₅ 9.24	Fe CO ₂ 0.02 6.42
同 鰹 丸(子)	15.52	(N10.58)	10.47	4.96	(7.54 2.84)	同
同 鰹 丸(頭、骨、鰹)	62.678	(N3.527)	8.625	6.653	3.187	水産調査場報告
同 鰹 丸(腸、鰹)	72.207	(N2.902)	2.802	2.853	1.073	同
同 五月	71.182	15.963	5.100	7.755	1.107	同
同 十月	69.268	16.981	5.343	8.408	1.097	同
同 十二月	68.424	13.669	12.011	5.896	2.063	同
同 三月	68.362	14.250	11.337	6.051	1.689	同
同 五月	66.595	14.831	11.175	7.399	1.644	同
同 十月	65.934	15.938	11.533	6.595	1.672	同
同 十二月	78.839	13.338	1.346	6.477	1.312	同
同 三月	77.954	13.888	1.547	6.611	0.796	同
同 五月	85.836	11.019	1.528	1.617	0.163	同
同 七月	74.839	19.581	3.051	2.529	0.264	同
同 十月	76.900	11.139	7.987	3.724	0.253	同
同 十二月	76.940	11.275	8.304	3.481	0.182	同
同 三月	38.803	18.194	40.948	2.055	0.447	同
同 五月	58.194	10.456	29.214	2.136	0.328	同
同 七月	61.092	12.113	24.696	2.099	0.380	同
同 十月	52.070	17.350	28.924	1.656	0.523	同
同 十二月	81.272	13.006	2.444	2.287	0.423	同
同 三月	81.376	13.338	2.529	2.757	0.481	同

c. 血 液 (たらばがに)

摘 要	水分	乾 物	有機物	蛋 白	無機物	硫 黄	窒 素	同 蛋 白	同 非 蛋 白	同 アンモニア
雄	94.541	5.429	2.268	1.862	3.161	0.102	0.329	0.298	0.031	0.020
雌	95.081	4.914	1.813	1.531	3.106	0.151	0.291	0.254	0.045	0.011

(關根秀三郎)

d. 魚卵・白子・烏賊墨及魚膠

Table with columns for species (種類), components (成分), water (水分), ash (灰分), and analysis (分析者). Rows include fish eggs (魚卵) and white roe (白子).

Table (b) showing ash composition (灰分 100分中) for fish eggs (魚卵) with columns for various minerals like calcium, phosphorus, and iron.

Table (c) showing dry matter composition (乾物 100分中) for fish eggs (魚卵) with columns for various elements like nitrogen, phosphorus, and calcium.

Table for squid ink (烏賊墨) with columns for components like melanin, ash, and organic matter.

Table for fish glue (魚膠) with columns for water, ash, and various chemical components.

e. 珊瑚及眞珠

Table for coral (珊瑚) with columns for components like CO2, CaO, MgO, and Fe2O3.

Table for pearls (眞珠) with columns for components like CaCO3, organic matter, and water.

f. 貝類

Table for shellfish (貝類) with columns for components, water, ash, and analysis.

6. 特種成分

a. 窒素

Large table for nitrogen (窒素) analysis in shellfish, including columns for species, components, and various nitrogen-related measurements.

b. 鐵

Table for iron (鐵) analysis in shellfish, including columns for components, water, iron content, and analysis.

c. 銅

種類	摘要			分析者	種類	摘要		
	生鮮物産	乾燥物産	痕跡			生鮮物産	乾燥物産	痕跡
うに	痕跡	痕跡	Raphael Dubvis	いのがい	3.24	16.67	Raphael Dubvis	
なまこ	2.83	4.59	同	からすかい	痕跡	痕跡	同	
ひとで	2.45	7.14	同	ほたてかい	4.71	20.27	同	
てながゑび	2.50	10.00	同	にしん	痕跡	痕跡	同	
ざりがに	3.07	11.79	同	いわし	1.82	5.35	同	
あわび	4.00	16.66	同	こひ	痕跡	痕跡	同	

種類	摘要	一個中(産)		灰	乾燥肉	分析者
		含水物	無水物				100分中(瓦)	100分中(瓦)
かき	(佛國マレンヌ産)	0.40	0.30	—	—	ヘルドマン
	(和蘭産)	0.25	1.08	—	—	同
	(米國産)	0.69	1.18	—	—	同
同	(本邦産一年生)	0.39	0.70555	0.154	0.046	奥健藏
	(同二年生)	0.22	0.25280	0.046	0.033	同
	(同三年生)	0.41	0.1607	0.017	0.009	同
	(廣島草津村産二年生)	0.0838	0.0728	0.017	0.009	同
	(同二年生)	0.1152	0.0307	0.017	0.009	同

種類	摘要	原品其儘ノモノ		附着物ヲ除去セルモノ		水洗後乾セルモノ	
		含水物	無水物	含水物	無水物	含水物	無水物
最大	板昆布	1	200	290	200	283	240
		2	180	234	200	266	220
	刻昆布	1	160	268	170	308	180
		2	200	325	200	325	280
最小	板昆布	1	110	174	140	206	140
		2	30	41	70	98	70
	刻昆布	1	30	52	60	110	120
		2	70	103	60	91	100
平均	板昆布	1	154	236	163	241	177
		2	97	134	117	169	143
	刻昆布	1	81	140	97	176	150
		2	116	183	130	209	192
	兩種通計	1	118	188	128	206	162
		2	107	158	123	189	167

d. クレアチン及タウリン

物名	クレアチン	クレアチニン	タウリン	水分	分析者
ちつとせい鹽藏肉	0.27	0.20	—	4	關根秀三郎
クレアチニントシテ					
ほしざめ	0.32	—	0.13	78.72	奥田讓
こひ	0.36	—	0.13	78.84	同
かつを	0.38	—	0.08	73.21	同
同血合	0.25	—	0.42	73.05	同
たいらぎ閉殻筋	0.03	—	0.54	77.36	同
やりいか	痕跡	—	—	82.60	同
がざみ	0.0	—	0.28	79.60	同
いせえび	0.0	—	0.17	77.63	同
たひ	0.754	0.070	—	77.340	同
まぐろ	0.467	0.064	—	73.516	同
かつを	0.649	0.134	—	72.165	同
こひ	0.421	0.077	—	79.160	同

e. 沃度

種類	成分			
	ほんだわら	あかもく	ほんだわらの一種	ひちき
産季	金澤二月	三崎三月	江ノ嶋五月	江ノ嶋五月
地節	—	—	—	—
物%	0.150	100	0.081	100
全沃素	0.001	1	痕跡	—
硫酸による沈澱	0.024	16	0.010	12
可溶無機態	0.118	78	0.053	66
可溶有機態	0.007	5	0.018	22
不溶残滓	—	—	0.017	17

溶劑	可溶沃度		沃度100分中	
	有機態	無機態	有機態	無機態
無水アルコール	0.009	0.080	5	43
95%アルコール	痕跡	0.140	痕跡	75
2%苛性加里	痕跡	0.174	痕跡	93
2%硫酸	0.012	0.171	6	92

(奥田讓)

7. 肉蛋白質

a. アミノ酸含有量 (主ナル獸鳥魚介類)

種類	哺乳類		鳥類		魚類		魚類		甲殻類		軟體類		
	うし	くちら	いわし	くちら	にはと	たひ	たら	かつを	かつを	いせ	たら	やり	ほたて
グリコロール	2.06	0.00	+	0.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アラニン	3.72	4.66	4.23	2.29	1.04	3.53	2.3	1.1	+?	3.01	4.41	3.10	+?
ヴァリン	0.81	6.25	1.53	+?	0.60	3.88	2.8	1.8	0.79	+?	2.79	1.50	+?
ロイシン	11.65	3.54	7.56	11.19	8.82	2.46	10.4	9.2	10.33	11.30	9.09	10.80	8.78
プロリン	5.81	1.51	0.79	4.74	1.22	1.68	3.1	3.0	3.17	2.26	2.89	3.09	2.28
フェニールアラニン	3.15	2.59	1.98	3.53	4.72	2.31	4.1	1.6	3.04	3.18	3.07	3.41	4.90
アスパラギン酸	4.51	1.47	2.00	3.21	1.66	0.61	3.3	3.2	2.73	4.24	2.08	3.87	3.47
グルタミン酸	15.49	3.28	2.99	16.48	1.63	5.24	8.1	12.1	10.13	痕跡?	9.67	8.80	14.88
セリン	?	0.49	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
チロシン	2.20	2.40	4.14	2.16	2.64	2.46	2.1	2.9	2.39	3.31	1.87	2.56	1.94
アルギニン	7.47	6.48	3.03	6.50	5.15	6.68	7.80	7.08	6.34	7.21	8.75	8.12	7.38
ヒスチジン	1.76	3.44	2.72	2.47	2.07	2.29	3.04	3.16	2.55	2.87	2.21	2.33	2.02
リジン	7.59	9.48	6.53	7.24	6.28	8.35	7.41	6.78	7.45	9.06	5.88	6.87	5.77
アンモニア	1.07	0.91	1.13	1.64	1.32	0.75	0.64	0.78	1.33	0.84	0.56	0.91	1.07
トリプトファン	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
グロニン	—	—	—	—	—	—	0.09	0.12	—	—	—	—	—
アデニン	—	—	—	—	—	—	0.04	0.10	—	—	—	—	—
キサンチン	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—
ヒポキサンチン	—	—	—	—	—	—	0.08	0.03	—	—	—	—	—

分析者	オスボン	奥田讓	山川洵	オスボン	奥田讓	奥田讓	奥田讓	奥田讓	オスボン	奥田讓	奥田讓	オスボン	オスホン
-----	------	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	------	------

種名	類	甲殻類		(軟體動物)頭足類		腹足類	鱗 鯉 類		
		がさみ	しやこ	またこ	やりいか	あわび	あかがい	ほたてが	みるくい
雌雄	季節	平均?	平均?	?	?	?	?	?	?
産地	品川	品川	品川	?	?	八月	一月	?	十二月
全窒素		16.275	16.2725	15.587	16.108	15.508	13.368	14.410	15.395
モナミノ窒素		10.162	10.4035	9.333	9.852	9.122	8.108	8.608	9.335
ダイアミノ窒素		4.890	4.9755	5.0195	4.701	5.017	3.9155	4.551	4.969
アマイド窒素		1.039	0.7425	0.679	1.019	1.198	0.693	1.108	1.167
メラニン窒素		0.210	0.151	0.227	0.4495	0.236	0.265	0.245	—
シスチン窒素		0.069	0.162	0.090	0.105	0.058	0.040	0.061	0.073
ヒスチジン窒素		0.834	0.910	0.773	0.631	1.062	0.981	1.127	1.119
アルギニン窒素		2.292	2.412	2.6865	2.443	2.861	2.274	2.300	2.758
リジン窒素		1.694	1.491	1.470	1.522	1.036	0.621	1.003	1.019
全窒素		62.441	63.874	59.340	61.164	59.917	60.650	59.730	60.630
モナミノ		30.048	30.438	31.916	29.187	32.354	29.290	31.580	32.300
ダイアミノ		6.385	4.563	4.315	6.326	7.727	7.204	7.689	7.579
アマイド		1.291	0.927	1.442	2.856	1.524	1.982	1.702	—
メラニン		0.426	0.998	0.573	0.652	0.384	0.297	0.421	0.463
シスチン		5.127	5.590	4.917	4.014	6.847	5.828	7.318	7.762
ヒスチジン		14.085	14.824	17.081	15.174	18.449	17.012	15.960	17.920
アルギニン		10.385	9.164	9.345	9.349	6.684	4.647	6.904	7.063
リジン									
分析者		關根秀三郎 角英悦 原浩	同	同	同	同	同	同	同

種名	類	(棘皮動物)海鼠類		魚 類					
		なまこ	なまこ	か つ を		こ ひ		こ ひ	
雌雄	季節	十一月	十二月	六月	六月	九月	九月	十一月	十一月
産地	品川	品川	品川	蹊跎岬沖	八丈島	金華山沖	鮫港沖	深川區冬木町表磯	深川區冬木町表磯
全窒素		15.717	15.744	15.541	15.007	16.839	14.420	16.427	16.230
モナミノ窒素		9.648	10.192	9.355	8.776	11.1715	8.698	9.562	9.472
ダイアミノ窒素		4.665	4.0285	4.699	4.5355	4.242	4.220	5.149	4.675
アマイド窒素		0.823	1.231	1.250	1.059	1.104	1.094	1.128	1.040
メラニン窒素		0.186	0.158	0.232	0.307	0.320	0.591	0.613	1.062
シスチン窒素		0.126	0.060	0.059	0.063	0.0425	0.059	0.047	0.056
ヒスチジン窒素		0.8905	0.906	1.062	0.988	1.138	0.730	1.461	1.392
アルギニン窒素		3.125	2.343	2.173	2.0415	1.835	1.967	2.250	2.064
リジン窒素		0.524	0.719	1.405	1.443	1.226	1.465	1.392	1.267
全窒素		61.383	64.751	60.060	58.541	66.345	60.317	58.210	58.364
モナミノ		29.683	25.588	30.237	30.236	25.195	29.269	31.344	28.868
ダイアミノ		8.128	7.820	8.045	7.056	6.555	7.547	6.866	6.410
アマイド		1.182	1.003	1.491	2.046	1.601	4.097	3.731	6.485
メラニン		0.799	0.381	0.379	0.421	0.253	0.406	0.285	0.326
シスチン		5.999	5.757	6.836	5.686	6.756	5.057	8.892	8.578
ヒスチジン		19.885	14.882	13.979	13.606	10.899	13.638	13.570	12.720
アルギニン		3.333	4.567	9.043	9.620	7.283	10.159	8.495	7.804
リジン									
分析者		關根秀三郎 角英悦 原浩	同	同	同	同	同	同	同

種名	類	魚 類							
		くろたひ	ま	す	まだひ	ほし	さめ	ほし	さめ
雌雄	季節	五月	五月	六月	五月	四月	十月	九月	十二月
産地	品川	銆山灣	館山灣	塘察加	利根川?	近海物	近海物	?	?
全窒素		15.614	16.0640	16.2194	16.3910	16.3329	16.2028	16.734	16.2170
モナミノ窒素		10.351	10.6385	10.222	9.9825	10.640	10.158	10.443	10.362
ダイアミノ窒素		4.624	4.964	5.449	5.576	4.779	5.442	5.328	5.2005
アマイド窒素		0.450	0.366	0.321	1.077	0.851	0.598	0.674	0.507
メラニン窒素		0.123	0.136	0.203	0.189	0.1355	0.1465	0.199	0.215
シスチン窒素		0.043	0.046	0.130	0.130	0.059	0.060	0.056	0.063
ヒスチジン窒素		0.784	1.317	0.406	0.9955	0.3565	0.400	0.952	1.458
アルギニン窒素		2.376	2.300	3.259	3.058	2.176	2.337	2.504	2.108
リジン窒素		1.421	1.304	1.687	1.393	2.1875	2.625	1.818	1.572
全窒素		66.303	66.185	63.021	59.838	65.144	62.693	62.405	63.621
モナミノ		29.612	30.880	33.594	33.423	29.321	33.462	31.811	31.960
ダイアミノ		2.880	2.276	1.979	6.456	5.210	3.608	4.028	3.118
アマイド		0.788	0.847	1.250	1.132	0.829	0.904	1.189	1.320
メラニン		0.278	0.287	0.375	0.778	0.360	0.369	0.357	0.374
シスチン		5.012	8.191	2.502	5.967	2.188	2.471	5.560	8.962
ヒスチジン		15.217	14.191	20.312	18.324	13.341	14.423	14.962	12.954
アルギニン		9.101	8.110	10.404	8.350	13.425	16.199	10.864	9.638
リジン									
分析者		關根秀三郎 角英悦 原浩	同	同	同	同	同	同	同

種名	類	魚 類							
		ま	す	す	す	す	す	す	す
雌雄	季節	六月	八月	九月	六月	八月	九月	十二月	十二月
産地	品川	小樽近海	西別川	西別川	小樽近海	西別川	西別川	?	?
全窒素		15.991	15.503	16.241	16.055	15.814	15.673	15.695	16.1920
モナミノ窒素		9.877	9.728	9.9945	9.909	9.710	9.877	9.091	9.366
ダイアミノ窒素		5.174	4.762	4.914	4.934	4.876	4.893	5.089	5.317
アマイド窒素		0.949	0.810	1.2285	0.995	0.805	0.820	1.309	1.221
メラニン窒素		0.154	0.126	0.096	0.142	0.131	0.114	0.188	0.171
シスチン窒素		0.066	0.062	0.051	0.065	0.062	0.063	0.110	0.127
ヒスチジン窒素		1.199	0.881	0.807	1.623	1.707	1.1955	0.580	0.790
アルギニン窒素		2.394	2.198	2.082	2.0905	2.212	1.837	2.836	3.034
リジン窒素		1.514	1.621	1.974	1.155	1.525	1.802	1.563	1.367
全窒素		61.674	62.892	61.539	61.719	61.413	63.022	57.921	57.840
モナミノ		32.354	30.790	30.255	30.729	30.837	31.250	32.426	32.787
ダイアミノ		5.801	5.237	7.564	6.198	5.208	5.2345	8.342	7.542
アマイド		0.963	0.816	0.590	0.885	0.829	0.729	1.207	1.054
メラニン		0.415	0.398	0.315	0.405	0.394	0.405	0.702	0.782
シスチン		7.498	5.685	4.967	10.110	10.808	9.612	3.694	4.879
ヒスチジン		14.633	14.211	12.821	13.021	14.587	14.718	18.069	18.735
アルギニン		9.4675	10.458	10.170	7.194	9.641	14.472	9.960	8.444
リジン									
分析者		關根秀三郎 角英悦 原浩	同	同	同	同	同	同	同

種類		魚類							
名	稱	をつを				そらはちかれい		にしん	
雌	雄	普通筋	血合	普通筋	血合	未熟	♀	成射精前	成射精前
季	節	水不溶	水不溶	水可溶	水可溶	?	?	四	四
産	地	?	?	?	?	小樽近海	小樽近海	小樽近海	小樽近海
純蛋白 100分中	全窒素	17.190	16.650	16.319	15.906	16.081	15.864	15.455	15.95
	モナミノ窒素	10.420	10.540	10.005	9.917	9.740	9.732	9.604	10.31
	ダイアミノ窒素	5.443	4.842	5.051	4.885	4.320	4.581	4.705	4.562
	アマイド窒素	0.929	1.097	0.753	0.583	2.0055	1.450	0.357	0.6155
	メラニン窒素	0.280	0.225	0.423	0.594	0.123	0.128	0.276	0.2315
	シスチン窒素	0.069	0.0645	0.147	0.118	0.061	0.060	0.0645	0.049
	ヒスチジン窒素	1.4675	1.383	1.385	1.478	0.015	0.819	1.2225	1.406
	アルギニン窒素	2.310	1.947	1.968	1.634	2.232	2.1205	2.046	1.932
全窒素 100分中	リジン窒素	1.600	1.445	1.551	1.605	2.011	1.5815	1.372	1.283
	モナミノ	60.633	63.241	61.310	62.384	60.563	61.209	62.422	64.594
	ダイアミノ	31.674	29.081	30.952	30.732	26.861	28.878	30.446	29.26
	アマイド	5.407	6.744	4.613	3.670	12.471	9.143	2.312	1.929
	メラニン	1.629	1.346	2.589	3.624	0.767	0.807	1.783	0.742
	シスチン	0.399	0.405	0.899	0.742	0.381	0.376	5.046	0.315
	ヒスチジン	8.519	8.364	8.440	9.330	0.095	5.1575	7.912	8.806
	アルギニン	13.751	11.830	12.060	10.590	13.878	13.377	14.65	12.120
リジン	9.360	8.678	9.501	10.090	12.506	9.854	8.878	8.043	
分析者		關根秀三郎 角原英悦 浩	同	同	同	同	同	同	同

種類		魚類							
名	稱	にしん		ひらがしら		ひしこ		まいわし	
雌	雄	成射精後	産卵後	成熟合	同♀	未熟合	♀	産卵前	♀
季	節	四月	四月	九月	九月	五月	五月	三月	三月
産	地	小樽近海	小樽近海	セレベス 100哩	メナト沖	三	崎	長崎縣	五島
純蛋白 100分中	全窒素	16.435	16.704	16.25	16.15	16.539	16.711	16.21	16.22
	モナミノ窒素	—	—	9.599	10.11	10.121	10.135	10.07	10.24
	ダイアミノ窒素	5.275	5.459	5.593	5.401	5.052	5.535	5.00	5.14
	アマイド窒素	0.530	0.0755	0.954	0.807	0.952	0.835	0.621	0.116
	メラニン窒素	0.190	0.214	0.216	0.020	0.300	0.200	0.696	0.895
	シスチン窒素	0.160	0.143	0.038	0.0335	0.061	0.048	0.030	0.013
	ヒスチジン窒素	1.737	2.116	2.013	2.214	1.218	2.156	0.944	1.848
	アルギニン窒素	1.609	1.231	2.032	1.860	2.302	1.919	2.298	2.086
全窒素 100分中	リジン窒素	1.770	1.678	1.510	1.2935	1.471	1.412	1.728	1.193
	モナミノ	—	—	60.60	62.56	61.19	60.64	62.05	63.17
	ダイアミノ	32.097	32.678	34.36	33.44	30.54	33.12	30.84	31.68
	アマイド	3.225	0.452	5.861	3.091	5.75	5.00	3.83	0.71
	メラニン	1.160	1.276	1.325	0.1225	1.82	1.20	4.29	5.52
	シスチン	0.970	0.857	0.236	0.207	0.37	0.291	0.19	0.08
	ヒスチジン	10.5675	12.665	12.37	13.71	7.36	12.90	5.82	11.40
	アルギニン	9.790	7.371	12.50	11.51	13.92	11.20	14.17	12.86
リジン	10.7625	10.046	9.279	8.024	8.90	8.47	10.65	7.36	
分析者		關根秀三郎 角原英悦 浩	同	同	同	關根秀三郎 秋山四郎	同	同	同

種類		魚類							
名	稱	あかば		ちぎ		びんなが		びんなが血合	
雌	雄	未熟合	未熟♀	未熟合	未熟♀	産卵前合	産卵前♀	産卵前合	産卵前♀
季	節	七月	七月	七月	七月	七月	七月	七月	七月
産	地	小笠原島	小笠原島	小笠原島	小笠原島	小笠原島	小笠原島	小笠原島	小笠原島
純蛋白 100分中	全窒素	16.98	16.94	15.783	15.982	16.449	16.088	16.166	16.319
	モナミノ窒素	10.93	10.74	9.833	10.118	10.067	10.126	9.956	10.013
	ダイアミノ窒素	4.941	5.075	4.769	4.914	5.168	4.886	4.675	4.921
	アマイド窒素	0.080	0.148	0.903	0.628	0.963	0.850	0.944	0.957
	メラニン窒素	0.865	0.315	0.135	0.128	0.197	0.191	0.306	0.349
	シスチン窒素	0.054	0.041	0.054	0.052	0.087	0.084	0.081	0.061
	ヒスチジン窒素	1.693	1.985	0.354	0.804	0.647	0.818	1.037	1.631
	アルギニン窒素	2.162	2.128	2.395	2.313	2.527	2.105	2.069	1.960
全窒素 100分中	リジン窒素	1.032	0.922	1.956	1.745	1.907	1.879	1.487	1.269
	モナミノ	64.36	63.24	62.30	63.29	61.20	63.08	61.60	61.36
	ダイアミノ	29.09	29.95	30.21	30.75	31.30	30.37	28.93	30.16
	アマイド	0.47	0.87	5.99	3.93	5.85	5.28	5.83	5.86
	メラニン	5.09	1.86	0.86	0.80	1.20	1.19	1.89	2.14
	シスチン	0.32	0.24	0.34	0.32	0.51	0.52	0.50	0.37
	ヒスチジン	9.97	11.71	2.24	5.03	3.93	5.09	6.41	9.99
	アルギニン	12.73	12.57	15.18	14.47	15.36	13.09	12.80	12.01
リジン	7.65	5.44	12.39	10.91	11.57	11.68	9.41	7.78	
分析者		關根秀三郎 秋山四郎	同	同	同	同	同	同	同

c. 鹽藏鯨 (鹽藏中食鹽ノ滲透量)

Table with columns for '摘要' (Summary), '原物100分中' (In 100 parts of original material), and '乾物100分中' (In 100 parts of dry matter). Rows show data for different salting periods (e.g., 6 hours, 12 hours, 24 hours, 3 days, 7 days, 14 days, 28 days, 3 months, 6 months).

(北海道水産試験場)

d. 蟹罐詰

Table with columns for '成分' (Components) and 'たらばがに' (Crab). Rows list various components like '外香反水乾' (Dry shell), '有粗蛋無室' (Egg), '可溶' (Soluble), and '硫' (Sulfur), with sub-columns for '雄' (Male) and '雌' (Female) crab.

(關根秀三郎)

e. たらばがに罐詰製造中原料煮熟用水ノ變化

Table with columns for '摘要' (Summary), '100gノ重量(瓦)' (Weight of 100g), '反應' (Reaction), and '100g中ノ窒素量(%)' (Nitrogen content in 100g). Rows show changes in nitrogen content across six different stages of the canning process.

(關根秀三郎)

10. 原子量

(1927年 Chemical Kalender)

Table of atomic weights for elements from 13 to 82. Columns include '名稱' (Name), '化學記號' (Chemical symbol), '原子量' (Atomic weight), and '名' (Name) for various elements like Al, Sb, Ar, Az, Ba, Be, Pb, B, Br, Ca, Cs, Cp, Ce, Cl, Cr, Dy, Fe, Em, Er, Eu, F, Gd, Ga, Ge, Au, Hf, He, Ho, In, Ir, J, K, Co, C, Kr, La, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Me, Ni, Nb, Os, Pd, P, Pt, Pr, Ra, Rh, Rb, Ru, Sm, O, Sc, S, Se, Ag, Si, N, Sr, Ta, Te, Tb, Tl, Th, Tu, Ti, U, V, H, Bi, W, X, Y, Zn, Sn, Zr.

動物植物

I. 動物

1. 本邦産重要魚介類名稱・主産地・産卵期及用途表

和名	學名	名	主産地	産卵期	主ナル用途
第壹門 海綿動物	PORIFERA				
もくよくいかいめん(歐州産)	Euspongia officinalis L.	地中海		—	石版印刷、車輛製作、沐浴、化粧、文房具醫療、馬匹、砲身掃除用等
もくよくいかいめん(米國産)	Hippospongia canaliculata gossypina Lendenfeld	米國フロリダ、中米諸島		—	同上
かいらうどらけつひ	Euplectella imperialis Ijima	相模灘		—	—
ほつすがひ	Hyalonema sieboldi Gray.	相模灘		—	—
第貳門 腔腸動物	COELENTERATA				
びぜんくらげ	Rhopilema esculenta Kish.	備前兒島灣、九州有明灣		—	明装
あかさんご	Corallium japonicum Kish.	土佐沖、肥前五島、薩摩縣島、小笠原島、臺灣		—	用具
桃色さんご	Corallium ehatior Ridl.	同上		—	同上
白さんご	Corallium konojoi Kish.	同上		—	同上
うみやなぎ	Halipitris christii (Kor. & Dau.)	鳥取、島根縣		—	什器、スラツキ等
第參門 體節動物	ANNELIDA				
ごかひ	Nereis japonica Izuka	本邦沿岸隨所		—	餌
いとめし	Ceratocephale Oshawai Izuka	同上		—	同上
おむし	Urechis unicinctus (V. Drasehe)	東京以南ノ淺海		—	同上(殊ニ鱧)

あむ	Neomysis japonica Nakazawa.	東海及瀬戸内海		五月	鮮食、養魚餌料、振餌
くさび	Peneus japonicus (Bate.)	松島灣以南ノ内海内灣		六月	鮮食
しん	Peneus joyneri Miers.	東海以南		七月	同上
くさび	Peneus ashiaka Kish.	同上		—	同上
うし	Peneus monodon Fabricius	同上		—	同上
とら	Peneus tigrinus Kish.	同上		—	同上
あか	Peneus akayebi (Rathb.)	同上		—	同上
てな	Bithynis nipponensis (De Haan)	震ヶ浦北浦、其他琵琶湖ニハ先年霞ヶ浦ヨリ移殖		—	同上
てな	Bithynis longipes (De Haan)	内海及河口		—	同上
さく	Sergestes prehensilis Bate.	靜岡縣由比浦原沖合		六月	素乾、煮乾及刺蝦トシテ大半ハ支那輸出
いせ	Panulirus japonicus Gray.	千葉縣以南ノ表日本ノ沿岸(日本海、北海)		六月	鮮食
ざり	Patamobius japonicus (De Haan)	北海道ヨリ青森縣迄、殊ニ支笏湖ニ多シ		—	同上
たら	Paralithodes camtschatica (TIL.)	露領沿海州、稚藪加、オホツクシ海、千島、樺太		—	罐詰トシテ北米ヲ主トシ、歐州濠洲南米等ニ輸出
ずわいがに(方言つばがに)	Chionoectes Phalangium Fabr.	主トシテ日本海		三月	鮮食、雜詰
いばら	Pagurus sculptipes Stimps	太平洋及日本海ノ北部		—	同上
が	Nerituna pelagicus M. Edw.	太平洋ニ面スル内海内灣		四月	同上
たかし	Macrocheira kaempferi De Haan	相模灣、東京灣口		—	同上
しや	Squilla affinis Berthold.	日本、朝鮮、支那、臺灣		—	同上
第肆門 軟體動物	MOLLUSCA				
(第壹綱 腹足類)	GASTROPODA				
あわ	Haliotis gigantea Gmel.	本邦沿岸各地(瀬戸内海ニハナシ)		十月ヨリ翌一月	鮮食、乾製シテ明鮑、灰鮑トナス、
とこおし(なからみ、ふくだ、あ、せんねんがし)	Haliotis diversicolor Iw.	同上		九月ヨリ十月	鮮食

和名	學名	名	主産地	産期	主ナル用途
ちやうじやがひ	<i>Pleurotomaria beyrichi</i> Hilg.	ひ	相模灘及東京湾口	一	種
さやこ	<i>Turbo cornutus</i> Gmel.	ひ	日本沿岸随所	一	食、罐詰
たか	<i>Turbo marmoratus</i> L.	ひ	薩南列島、沖縄、臺灣	一	工藝品原料
ま	<i>Turbo niloticus</i> L.	ひ	薩摩、琉球、臺灣	一	同上
と	<i>Viviparus malleatus</i> Rve.	し	淡	一	鮮食、養魚ノ餌料
た	<i>Cassia cornuta</i> L.	ひ	琉球、臺灣、小笠原	一	工藝品
あ	<i>Cypraea tigris</i> L.	し	内	一	同上
な	<i>Rapana bezoar</i> L.	し	海	六	鮮食、卵ハ長刀狀ノ卵胞ニ包マル(長刀酸)
て	<i>Fusus perplexus</i> Adams.	し	上	五、	卵胞ヲさかさぼらうづき又ハ軍配酸漿ト云フ
ば	<i>Hemifusus ternatanus</i> Gmel.	し	上	同	卵胞ヲらみほらうづきト云フ
	<i>Eburna japonica</i> Rve.	い	上	同	鮮食又ハ玩具、卵胞ヲあわほらうづきト云フ
	LAMELLIBRANCHIA				
あ	<i>Arca inflata</i> Rve.	ひ	東京湾、伊勢湾、瀬戸内海	六	鮮食
も	<i>Arca subrenata</i> Lischke.	ひ	出雲中海、東京湾、有明湾、兒島湾(中海)	一	食
は	<i>Arca granosa</i> Lischke.	ひ	ヨリ稚貝移殖)	八	鮮食、罐詰
い	<i>Mytilus crassitesta</i> Lischke.	ひ	兒島湾、有明湾	同	鮮食、罐詰、活貝ノ盛支那へ輸出
ほ	<i>Pecten yessoensis</i> Joy.	ひ	伊勢、三河、瀬戸内海、九州及朝鮮ノ諸島	一	鮮食、乾製品
い	<i>Pecten laqueatus</i> Sow.	ひ	千島ヨリ青森近海、殊ニ室蘭灣及青森灣ニ	八	肉柱ハ鮮食、煮乾、罐詰、乾製品ハ支那輸出、
いた	<i>Pecten squamosus</i> Gmel.	ひ	九州山陰ノ沿岸、殊ニ伯耆、筑前ハ名産地	七	介殼ハ小鏡ニ利用ス
ま	<i>Pteria macroptera</i> Lam.	べ	青森湾	一	肉柱ハ乾製シテ支那輸出
あ	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Dbr.)	ひ	奄美大島、琉球	一	眞珠採集、工藝品

く	<i>Margaritifera margaritifera</i> (L.)	ひ	土佐宿毛湾ヨリ以南薩南、琉球、臺灣	一	往々々々良質ノ眞珠ヲ採集ス、介殼ハ工藝品材
ま	<i>Ostrea gigas</i> Thunberg.	き	沿岸随所、主産地、松島湾、東京湾、清水	八	鮮食、罐詰、煮乾、「グリコ」ヲ採取
い	<i>Ostrea denselamellosa</i> Lischke.	き	瀬戸内海、有明湾、八代湾等	同	鮮食、罐詰、煮乾、胡椒ニ造ル
た	<i>Ostrea circumpecta</i> Pilabry.	き	瀬戸内海	同	同上
ま	<i>Pinna japonica</i> Rve.	き	青森湾ヨリ東海沿岸	同	同上
か	<i>Corbicula leana</i> Prime.	み	東京湾、瀬戸内海、有明湾	一	肉柱ハ徑二寸餘、鮮食、煮乾シテ支那輸出
か	<i>Cristaria plicata</i> (Leach)	ひ	本邦随所、淡水ノ砂泥ニ多シ	八	鮮食、介殼原料
う	<i>Margaritana margaritifera</i> L.	ひ	琵琶湖、霞ヶ浦	一	肉ハ泥臭アリ、養魚餌料、介殼ハ工藝品
ば	<i>Mactra sachalinensis</i> Sohrank.	ひ	北海道、東北ノ諸河川ノ清流	一	鮮食
し	<i>Mactra sulcataria</i> Desh.	ひ	三陸及北海道	七	鮮食、煮乾
は	<i>Mactra veneriformis</i> Desh.	ひ	東京湾、瀬戸内海、伊勢湾	一	鮮食、肉柱ヲ賞味ス
は	<i>Cytherea meretrix</i> L.	り	内海、内海随所	七	肉身ハ養魚餌料、あさりニ混ジ販賣ス
あ	<i>Tapes philippinarum</i> Ad. & Rve.	り	北海道ヲ除キ本邦各地ニ産ス、東京湾、瀬戸内海、伊勢湾、不知火湾、八代ニ養殖ス	八	肉柱ハばかガヒノ代用品トシテ利用
と	<i>Cardium papyraceum</i> Olen.	ひ	同上	一	鮮食、佃煮、罐詰、大形介殼ハ非石トス
あ	<i>Mya arenaria</i> var. <i>japonica</i> Jay.	ひ	瀬戸内海	一	鮮食、佃煮、罐詰、介殼ハ粉トシ
み	<i>Tresus autalii</i> Conrad.	ひ	東海ニ多シ	六	同上
あ	<i>Solenocurtus constrictus</i> Lam.	き	東海ノ内湾砂泥中ニ多シ	五、	同上
ま	<i>Solen gouldi</i> Conrad.	て	有明湾、兒島湾	同	鮮食、煮乾シテ乾鹽ト稱シ支那輸出ス
	CEPHALOPODA				
す	<i>Onumastrepheles sloani pacificus</i> (Steenstr.)	か	北海道、佐渡、隠岐、伊豆等	一	鮮食、煮乾品ヲ二番錫ト云フ
や	<i>Loligo bleekeri</i> Kieferstein	か	五島、對馬、隱岐等	一	鮮食、煮乾品ヲ一番錫ト云フ
あ	<i>Sepioteuthis lessoniana</i> Fér.	か	九州南部方面	一	鮮食、煮乾品ヲ袋錫ト云フ

和名	學名	名	主産地	産卵期	主ナル用途
かふい	Sepia esculenta Hoyle.		本邦沿岸	五、六、八、二、月	鮮食、煮乾品ヲ甲付鰯ト云フ
いひだ	Polypus vulgaris (L.)		同上	九、三、月	鮮食
第六門 棘皮動物 (第壹綱 沙嘴類)	Polypus membranaceus (Quoy)		同上	同上	同上
なま	ECHINODERMA				
さ	HOLOTHUROIDEA				
む	Stichopus japonicus Selenka.		本邦各地内灣	五、一、七、月	鮮食、煮乾シテ海參トシ支那へ輸出ス、内臟ノ鹽辛ヲ「このむた」ト云フ
ば	Cucumaria japonica Semper.		三陸沿岸	一、月	煮乾品ヲ光參ト云ヒ支那へ輸出ス
あ	ECHINOIDEA				
か	Strongylocentrotus purpureus (V. Mart.)		五島、對州、壹岐、天草等	一、月	優良ナル雲丹ノ原料ナリ
す	Sphaerichinus pulcherrimus Ag.		福井縣方面	一、月	雲丹ノ原料
あ	Pseudocentrotus depressus (Ag.)		青森、山口縣	一、月	同上
か	VERTEBRATA				
す	CYCLOSTOMATA				
あ	Eutopisneus japonicus (Martens)		北陸地方	三、一、五、月	鮮食、素乾
ね	Lampetra plaueri (Bloch.)		本邦各地河川	一、月	同上
と	PISCES				
ぼ	Heptrauchias deani Jordan & Starks.		東海西南海ニ多シ	四、一、五、月	蒲餅原料
と	Heterodontus japonicus (Duméril)		同上	同上	同上
と	Catulus torazame Tanaka		同上	同上	同上
と	Cynias manazo (Bleeker)		同上	同上	同上
と	Triakis scyllium Müller & Henle.		同上	同上	同上

と	Eugeleus japonicus (Müller & Henle)		東海ヨリ西南海	夏季胎生	同上
と	Prionace glauca (L.)		同上	同上	鮮食、蒲餅、鱧鰯トシテ支那へ輸出
と	Carcharias japonicus (T. & S.)		同上	同上	同上(鱧鰯トシテ優良ナリ)
と	Sphyrna zygaena (L.)		西北海及西海ニ多シ	九、十、月頃胎生	同上
と	Isuropsis glauca (Müller & Henle)		東北及北海ニ多シ	八、九、月頃胎生	同上
と	Lamna cornubica (Gmelin)		千葉縣ヨリ東北海ニ多シ	春季胎生	鮮食、蒲餅、鰯ハ黒魚翅ニ製ス
と	Carcharodon carcharias (L.)		同上	同上	鮮食、蒲餅、鰯
と	Alopias vulpes (Gmelin)		東海ヨリ西南海ニ多シ	春季胎生	蒲餅原料
と	Squalus wakiyae Tanaka		陸前	同上	同上
と	Centrocygnus owstonii (Jarman)		同上	同上	同上
と	Etmopterus frontimaculatus Pietschmann		同上	同上	同上
と	Pristiophorus japonicus (Günther)		東海ヨリ西南海ニ多シ	同上	鮮食、蒲餅
と	Squatina japonica Bleeker.		同上	初夏胎生	同上
と	Squatina nebulosa Regan		同上	同上	同上
と	Rhinobatus schlegelii Müller & Henle.		同上	同上	同上
と	Discobatus sinensis (Bloch & Schneider)		同上	同上	同上
と	Raja kenjoji Müller & Henle		同上	晩春産卵	鮮食
と	Raja fusca (Jarman)		同上	同上	同上
と	Narke japonica (T. & S.)		同上	同上	食用ニ供セズ
と	Dasybatus akajei (Müller & Henle)		瀬戸内海	一、月	鮮食
と	Dasybatus bennetti (Müller & Henle)		同上	同上	同上
と	Pteroplatia japonica T. & S.		西南海ニ多シ	夏季胎生	鮮食、肉美味ナリ
と	Myliobatis tobijei Bleeker		同上	同上	同上

和名	學名	主産地	産卵期	主ナル用途
いと	<i>Mobula japonica</i> (Müller & Henle)	西南海ニ多シ	夏 九	鮮食「たれ」ノ原料ナリ
いざ	<i>Chimaera phantasma</i> Jordan & Snyder	相模川	夏 一	蒲鮮 (優良ナラズ)
いざ	<i>Aoipenser mikadoi</i> Hilgendorf	狩	夏 一	燻製
いざ	<i>Oncorhynchus keta</i> (Walb.)	本邦ニテハ北海道沿岸ニ産、其他日本海沿岸及茨城縣以北	夏 一	鮮食、燻製、罐詰、鹽藏等
いざ	<i>Oncorhynchus masou</i> (Brevoort)	北海道ヨリ九州迄分布	夏 一	鮮食、鹽藏、罐詰等
いざ	<i>Oncorhynchus nerka</i> (Walb.)	北太平洋北部本邦ニテハ北海道東部沿岸及エトロフ島方面	夏 一	鮮食
いと	<i>Hucho blackstoni</i> (Hilg.)	青森以北ヨリ北樺太方面	夏 一	鮮食、乾製等
いと	<i>Plecoglossus altivelis</i> T. & S.	北海道ヨリ臺灣、朝鮮、南滿及山東省方面	夏 一	鮮食、乾製等
いと	<i>Salanx microdon</i> Bleeker	本邦各地ノ河口	夏 一	鮮食、罐詰等
いと	<i>Hypomesus olicus</i> (Pallas)	北海道、東北、日本海方面河海ノ混ズル水域	夏 一	鮮食、乾製、佃煮等
いと	<i>Pterothrissus gissu</i> (Hilg.)	相模灘ノ深海ニ多シ	夏 一	蒲鮮
いと	<i>Eagraulis japonicus</i> T. & S.	樺太ヨリ九州南端	夏 一	鮮食、乾製、鯨ノ餌料
いと	<i>Stolephorus japonicus</i> (Houttuyn)	本邦西南部ヨリ南洋方面	夏 一	肥料、鮮食、鹽藏等
いと	<i>Clupea pallasi</i> C. & V.	北海道沿岸、太平洋方面ニテハ茨城縣以北	夏 一	肥料、鮮食、鹽藏、罐詰、乾製等
いと	<i>Amblygaster melanosticta</i> (T. & S.)	日本海方面ニテハ富山縣以北	夏 一	鹽藏、鮮食、乾製等
いと	<i>Etrumeus micropus</i> (T. & S.)	本邦各地及朝鮮方面	夏 一	鮮食
いと	<i>Sardinella zunasi</i> (Bleeker)	臺灣ヨリ北海道方面	夏 一	同
いと	<i>Konosirus punctatus</i> (T. & S.)	本邦及朝鮮ノ南部方面	夏 一	鮮食、上
いと	<i>Cyprinus carpio</i> L.	本邦南部方面ノ内海及内灣	夏 一	鮮食、罐詰
いと	<i>Carassius auratus</i> (L.)	本邦至ル所ノ河湖	夏 一	鮮食、燒乾、佃煮
いと	<i>Leuciscus hakonensis</i> Günther	同上	夏 一	鮮食

和名	學名	主産地	産卵期	主ナル用途
いと	<i>Hemibarbus barbus</i> (T. & S.)	琵琶湖	夏 一	同上
いと	<i>Sarcocheilichthys variegatus</i> (T. & S.)	同上	夏 一	同上
いと	<i>Zacco platypus</i> (T. & S.)	本邦至ル所ノ河川	夏 一	同上
いと	<i>Acheilognathus limbatus</i> (T. & S.)	同上	夏 一	同上
いと	<i>Parasilurus asotus</i> (L.)	日本及支那方面各地	夏 一	同上
いと	<i>Anguilla japonica</i> (T. & S.)	本邦至ル所ノ河湖及内灣	夏 一	蒲燒トシテ賞味セラル
いと	<i>Congrellus anago</i> (T. & S.)	本邦東海西南海ノ内灣	夏 一	鮮食
いと	<i>Muraenesox cinereus</i> (Forsk.)	九州四國ノ沿岸及瀬戸内海	夏 一	同上
いと	<i>Gymnothorax kidako</i> (T. & S.)	東海及西南海ノ岩礁附近	夏 一	魚皮ヲ製シ工藝品材料トス
いと	<i>Diaphus coerulens</i> (Klunng.)	東海、西南海ノ深海	夏 一	同上
いと	<i>Saurida argyrophanes</i> (Richardson)	本邦ノ内灣	夏 一	鮮
いと	<i>Synodus japonicus</i> (Houttuyn)	同上	夏 一	同上
いと	<i>Trachinocephalus myops</i> (Forster)	同上	夏 一	同上
いと	<i>Macdonaldia challengeri</i> (Vaillant)	本邦ノ北部方面	夏 一	同上
いと	<i>Gasterosteus cataphractus</i> (Pallas)	本邦ノ北部河川	夏 一	同上
いと	<i>Lampris regia</i> (Bonnatere)	西南海	夏 一	鮮
いと	<i>Fistularia serrata</i> Cuvier	東海、西南海	夏 一	鮮食、乾製品トシ腎臟病ノ妙薬ト云フ
いと	<i>Fistularia petimba</i> (Lacépède)	同上	夏 一	同上
いと	<i>Hippocampus coronatus</i> Temminck & Schlegel	本邦至ル所ノ内灣	夏 一	同上
いと	<i>Cololabis saira</i> (Brevoort)	茨城、千葉、静岡、和歌山縣	夏 一	鹽藏、燻製
いと	<i>Hyporhamphus sajori</i> (T. & S.)	西南海及西海	夏 一	鮮食
いと	<i>Cypsilurus agoo</i> (T. & S.)	西南海、瀬戸内海	夏 一	鮮食、鹽藏、肥料
いと	<i>Ammodytes personatus</i> Girard	同上	夏 一	鮮食、煮乾、肥料

和名	學名	名	主産地	産卵期	主ナル用途
まじら	Mugil cephalus L.	ら	全国至ル所ニ産ス	十一月	鮮食
しゆく	Liza haematocheila (T. & S.)	ら	西南海ニ産ス	十一月	鮮食、卵巢ヲ臘子(からすみ)ノ原料トス
かまな	Sphyraena pinguis (Günther)	す	西南海、東海	十一月	鮮食
まじら	Stromateoides argenteus (Euphrasen)	を	日本ヨリ印度ニ至ル	十一月	鮮食、粕漬、味噌漬等
だき	Tylosurus anastomella (C. & V.)	つ	東海、西南海	十一月	鮮食
いほ	Atherina bleekeri Günther	し	東海ヨリ以南(四國、九州、伊豆、小笠原等)	十一月	同上
まじら	Psenopsis anomala (T. & S.)	ひ	東海、西南海	十一月	同上
すけと	Gadus macrocephalus Tilesius	ら	太平洋北帯、我邦ニテハ樺太、北海道	十一月	素乾、鹽藏、肝油
しん	Theragra chalcogramma (Pall.)	ら	オホツクク海、日本海	十一月	同上 朝鮮ニテハ明太魚ト稱ス
しん	Leucopsarion petersi Hilgendorf	す	東海、西南海ニ注ダ河口ニ多シ	十一月	鮮食、乾製、餌料
しん	Beryx splendens Lowe.	ひ	東北沿岸、神合ノ深海	十一月	鮮食
あ	Lateolabrax japonicus (C. & V.)	さ	日本及支那	十一月	同上
あ	Niphon spinosus (C. & V.)	ら	北陸沿岸ノ神合深海	十一月	同上
あ	Stereolepis ichinagi (Hilgendorf)	ぎ	東海	十一月	同上
あ	Epinephelus tetrinera (T. & S.)	た	東海以南	十一月	同上
あ	Epinephelus awcara (T. & S.)	た	同上	十一月	同上
あ	Latilus japonicus (Hout)	ひ	駿河、石見、若狭方面	十一月	鮮食、鹽
あ	Sillago japonica T. & S.	す	東海、西南海ニ多シ	十一月	乾食
あ	Sciaenops schlegelii (Bleek.)	ち	同上	十一月	同上
あ	Sciaenops japonica T. & S.	べ	東海以南臺灣ニ至ル	十一月	同上
あ	Petichthys trichodon (Tilesius)	た	秋田縣沿岸	十一月	同上

あ	Parapristigaster trilineatus (Thunberg)	さ	東海、西南海ニ多シ	十一月	同上
あ	Pagrosomus major (T. & S.)	ひ	全国ニ分布、殊ニ瀬戸内海ニ多シ	十一月	同上
あ	Sparus cardinalis Lacépède	ひ	日本、支那、朝鮮、臺灣等	十一月	同上
あ	Tautis tumifrons (T. & S.)	ひ	日本、支那、朝鮮	十一月	同上
あ	Sparus schlegelii (Bleeker)	ひ	日本沿岸隨所	十一月	同上
あ	Lethrinus haematopterus T. & S.	ひ	西南海ニ多シ	十一月	同上
あ	Ditrema temmincki Bleeker	ご	東海、西南海ニ多シ	十一月	同上
あ	Upeneoides japonicus (Houttuyn)	ぢ	同上	十一月	同上
あ	Halichoeres poecilopterus (T. & S.)	ら	東海、西南海ニ多シ	十一月	同上
あ	Calotomus japonicus (C. & V.)	ひ	同上	十一月	同上
あ	Choerodon azurio (Jordan & Snyder)	ひ	東海、西南海ニ多シ	十一月	同上
あ	Seriola quinqueradiata T. & S.	り	全国沿岸ニ産ス殊ニ富山、宮崎、神奈川、京都ニ多シ	十一月	同上
あ	Seriola purpurascens T. & S.	ち	東海以南ニ多シ	十一月	同上
あ	Trachurus japonicus (T. & S.)	ぢ	北海道ヨリ臺灣ニ至ル	十一月	同上
あ	Decapterus murousi (T. & S.)	ぢ	伊豆七島	十一月	同上
あ	Decapterus maruadsi (T. & S.)	ぢ	東海ヨリ西南海ニ多シ	十一月	同上
あ	Scomber japonicus Houttuyn	ば	日本海及北海道沿岸	十一月	同上
あ	Scomber tapinocephalus Blk.	ば	東海ヨリ西南海ニ多シ	十一月	同上
あ	Gymnosarda vegans (Lesson)	を	表日本、黒潮流域ニ棲息ス	十一月	同上
あ	Auxis thazard (Lacépède)	を	同上	十一月	同上
あ	Thunnus orientalis (T. & S.)	ろ	日本海及太平洋ノ沿岸	十一月	同上
あ	Thunnus macropterus (T. & S.)	ろ	西南海ヨリ小笠原、臺灣ニ至ル	十一月	同上
あ	Scomberomorus niphonius C. & V.	ら	日本、朝鮮、關東州方面	十一月	同上

和名	學名	主産地	産卵期	主ナル用途
めがち	<i>Xiphias gladius</i> L.	太平洋、大西洋、印度洋等廣汎ニ亙ル	—	上
なち	<i>Trichinurus japonicus</i> (T. & S.)	中國、九州方面	九、八、	上
ばしや	<i>Histiophorus orientalis</i> T. & S.	九州方面	九、八、	上
まか	<i>Tetrapturus mitsukurii</i> Jordan & Snyder	同	九、八、	上
し	<i>Coryphaena hippurus</i> L.	九州、日本海沿岸	七、	上
ま	<i>Zeus japonicus</i> C. & V.	東京ヨリ長崎ニ至ル沿岸	—	上
か	<i>Zenopsis nebulosa</i> (T. & S.)	同	—	上
ひ	<i>Paralichthys olivaceus</i> (T. & S.)	東海及北海方面	四、一、六、	上
お	<i>Hippoglossus vulgaris</i> Flemm.	オホツク海方面	—	上
ほ	<i>Verasper variegatus</i> (T. & S.)	本邦南部ニ多ク北ハ松島灣迄	—	製食、乾
ま	<i>Limanda yokohamae</i> (Günth.)	東京灣及東北地方	—	上
め	<i>Pleuronichthys cornutus</i> (T. & S.)	北海道ヨリ九州ニ至ル沿岸	一、三、四、	上
い	<i>Kareius bicoloratus</i> (Basilewsky)	東京ヨリ北海邊	一、二、	上
し	<i>Rhinoplagusia japonica</i> (T. & S.)	九州ヨリ東京灣	一、一、	食
ま	<i>Acanthogobius flavimanus</i> (T. & S.)	全國ノ内灣内海	五、六、	上
と	<i>Periophthalmus cantonensis</i> (Osbeck)	西南海ニ多シ	—	上
し	<i>Leucoparion petersi</i> Hilgendorf	東北、東海方面	三、一、五、	上
こ	<i>Echeneis naucrates</i> (L.)	東海以南ニ多シ	—	上

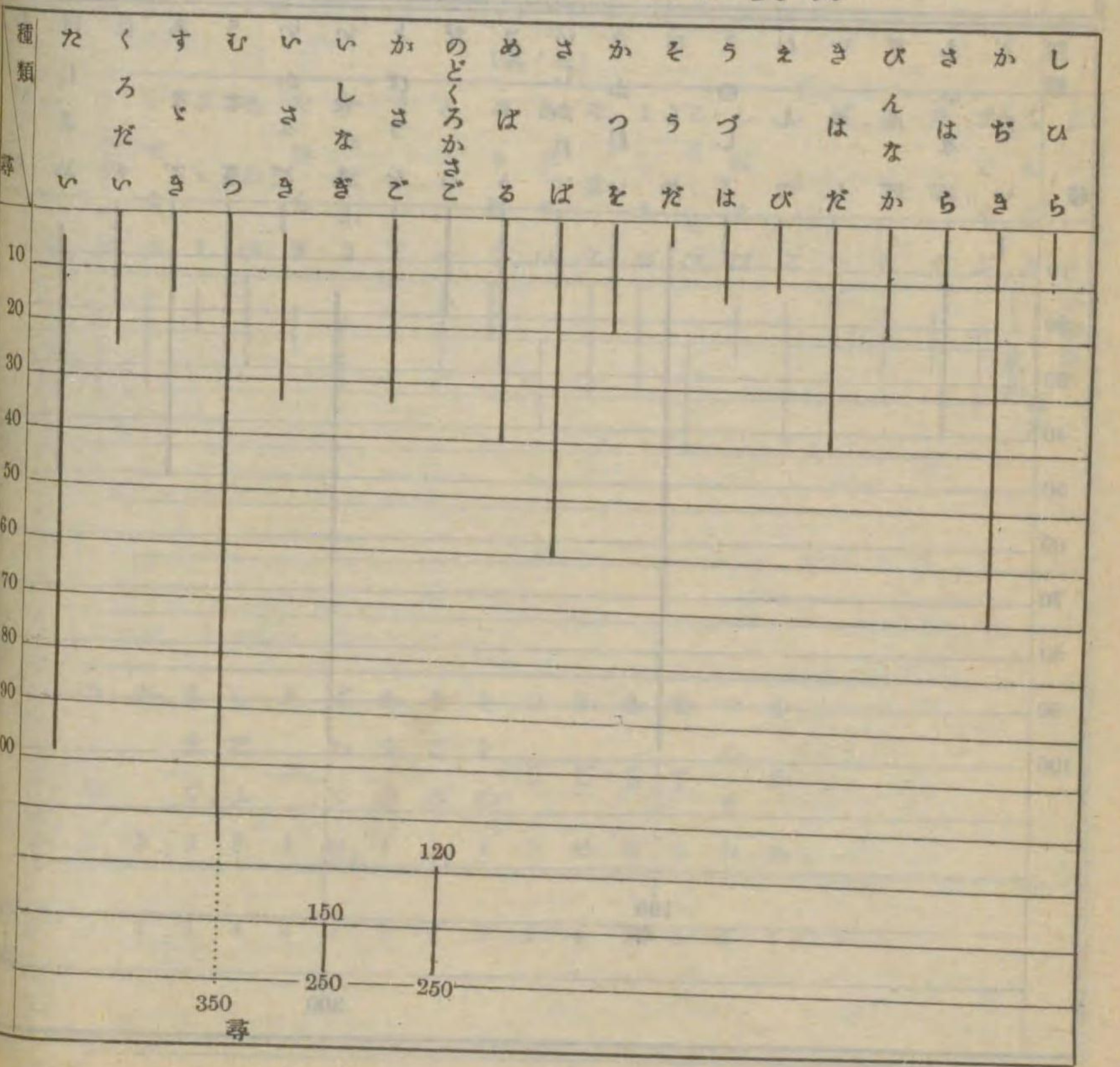
あ	<i>Sebastes mitsubarae</i> (Hilgd.)	東北、東海地方ニ多シ	—	上
く	<i>Sebastes schlegelii</i> (Hilgd.)	東海、西南海ニ多シ	十二、一、一、	上
あ	<i>Hexagrammos otakii</i> Jordan & Starks	東海、西南海ニ多シ	十、一、十二、	上
こ	<i>Platycephalus indicus</i> (L.)	全國至ル所ニアリ	五、六、	食
ほ	<i>Chelidonichthys kumu</i> (Less. & Garn.)	西南海、支那海ニ多シ	四、五、	上
か	<i>Lepidotrigla alata</i> (Houttuyn)	東海沿岸	五、六、	上
ぎ	<i>Enedrias nebulosus</i> (T. & S.)	本邦至ル所ノ内灣ニ産ス	十、一、一、	上
あ	<i>Lophiomus setigerus</i> (Vahl.)	東北海	四、五、	上
い	<i>Antennarius tridens</i> (T. & S.)	—	—	上
ま	<i>Monacanthus cirrhifer</i> (T. & S.)	全國隨所ノ内海ニ産ス	七、八、	上
ま	<i>Spheroides porphyreus</i> (T. & S.)	西海、西南海ニ多シ	四、五、	鮮食、茶乾、卵巢及肝臟ヨリ醫藥「ラトトラトキシリン」ヲ製ス
あ	<i>Spheroides chrysope</i> (Hilgd.)	同	—	上
し	<i>Spheroides vermicularis</i> (T. & S.)	同	—	上
と	<i>Spheroides rubripes</i> (T. & S.)	同	—	上
ぎんふ	<i>Spheroides spadiceus</i> (Richardson)	同	—	上
ま	<i>Mola mola</i> (L.)	東海、西南海ニ多シ	六、一、	上
(第叁綱 爬蟲類) REPTILIA				
す	<i>Trionyx japonica</i> (T. & S.)	日本、朝鮮、支那方面	六、七、	食
あ	<i>Chelonia japonica</i> (Thunb.)	小笠原島	五、一、八、	上、罐詰
あ	<i>Caretta olivacea</i> (Eschsch.)	西南海以南	七、	肉ハ食用ニ堪ヘズ、甲及脂油ヲ利用ス

和名	學名	主産地	産卵期	主ナル用途
たを	<i>Eretmochelys squamosa</i> (Girard)	臺灣、小笠原島以南	七、八	甲ヨリ覽甲ヲ作ル
じざ	<i>Dermochelys schlegelii</i> (Garman)	西南海及小笠原附近	—	脂油ヲ工業用トス
なせ	MAMMALIA <i>Halicore dugong</i> (Illiger)	琉球近海	—	—
まね	<i>Megaptera nodosa</i> (Bonin.)	我近海ニテハ千島ヨリ臺灣、朝鮮東海、樺太、オホコックク海方面	—	赤肉及脂肉ヲ鮮食及鯨油ヲ搾取ス
ねす	<i>Balaenoptera physalus</i> (L.)	北半球及南半球ニ分布ス、主産地ハ極北寒海、我近海ニテハ太平洋、オホコックク海、日本海、太平洋方面	—	同上
ごん	<i>Balaena glacialis</i> (Bonin.)	北半球ノ北部ニ限ラル、我近海ニテハオホコックク海、太平洋方面	—	同上
しち	<i>Delphinus longirostris</i> (Cuv.)	我近海ニテハ太平洋及日本海方面	—	鮮食、機械油、皮革
い	<i>Phocaena phocaena</i> (L.)	東海方面	—	鮮食、良質ナル機械油
ら	<i>Neophocaena phocaenoides</i> (Cuv.)	我内海ニ多シ	—	脂油
ま	<i>Globicephalus scammonii</i> Cope.	千葉縣沖合	—	鮮食、機械油
い	<i>Orca orca</i> L.	東北海、東海方面	—	肉ハ臭氣アリテ食用ニ堪ヘズ
ら	<i>Physeter macrocephalus</i> L.	我近海ニテハ金華山沖合ニ多シ	—	鮮食、優良ナル鯨油
あ	<i>Monodon monoceros</i> L.	オホコックク以北ノ寒帯ニ多シ	—	—
あ	<i>Enhydra lutris</i> (L.)	千島列島方面	—	毛皮トシテ珍重セラル
あ	<i>Callorhinus ursinus</i> (L.)	米領アリゾナ島、蒙領コマンチン島、樺太海狗島	八、八月分産ス	同上
あ	<i>Eumetopias stelleri</i> (Less.)	北海道、樺太、千島方面	—	皮革
あ	<i>Phoca vitalina</i> L.	同上	—	脂油

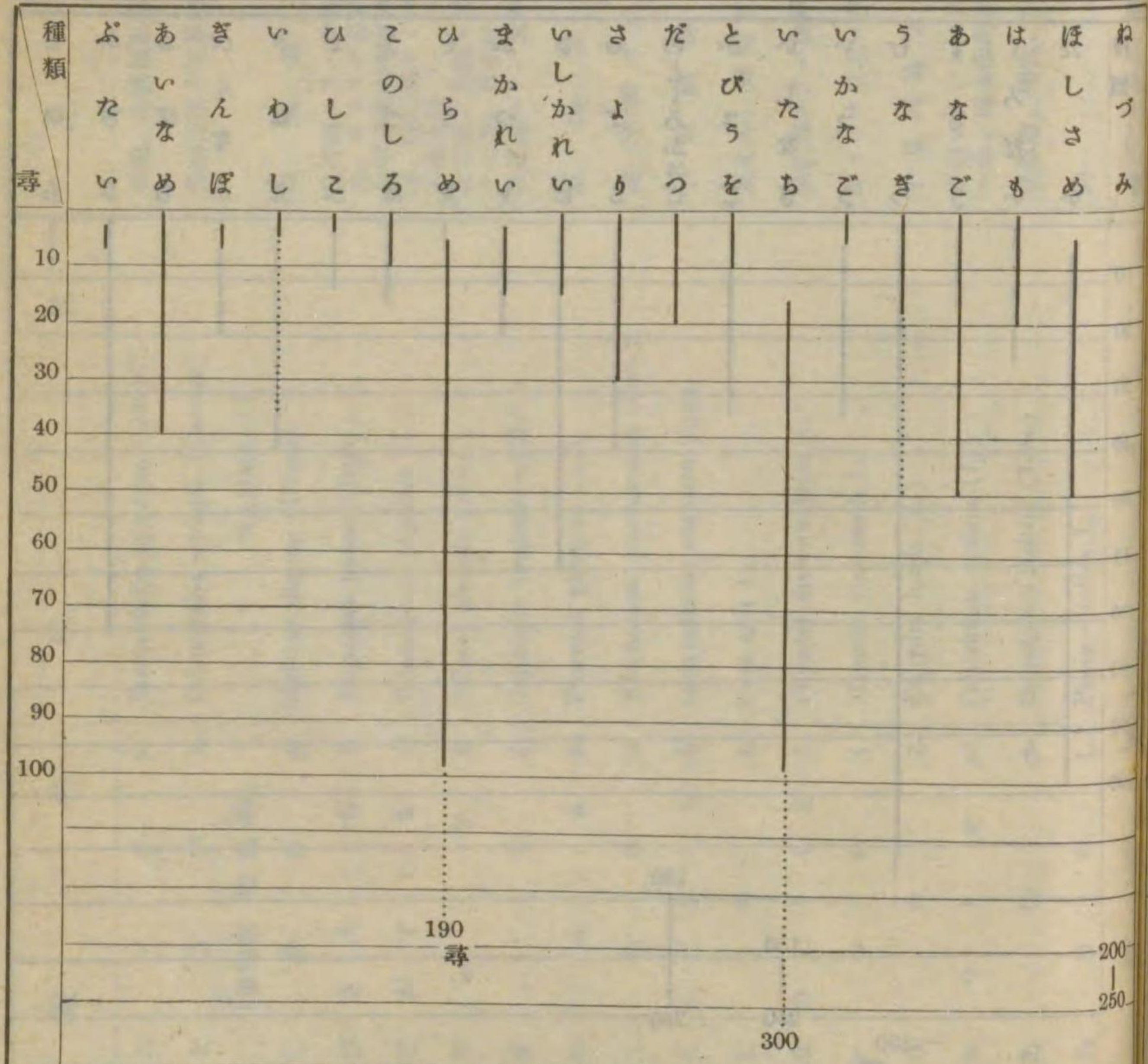
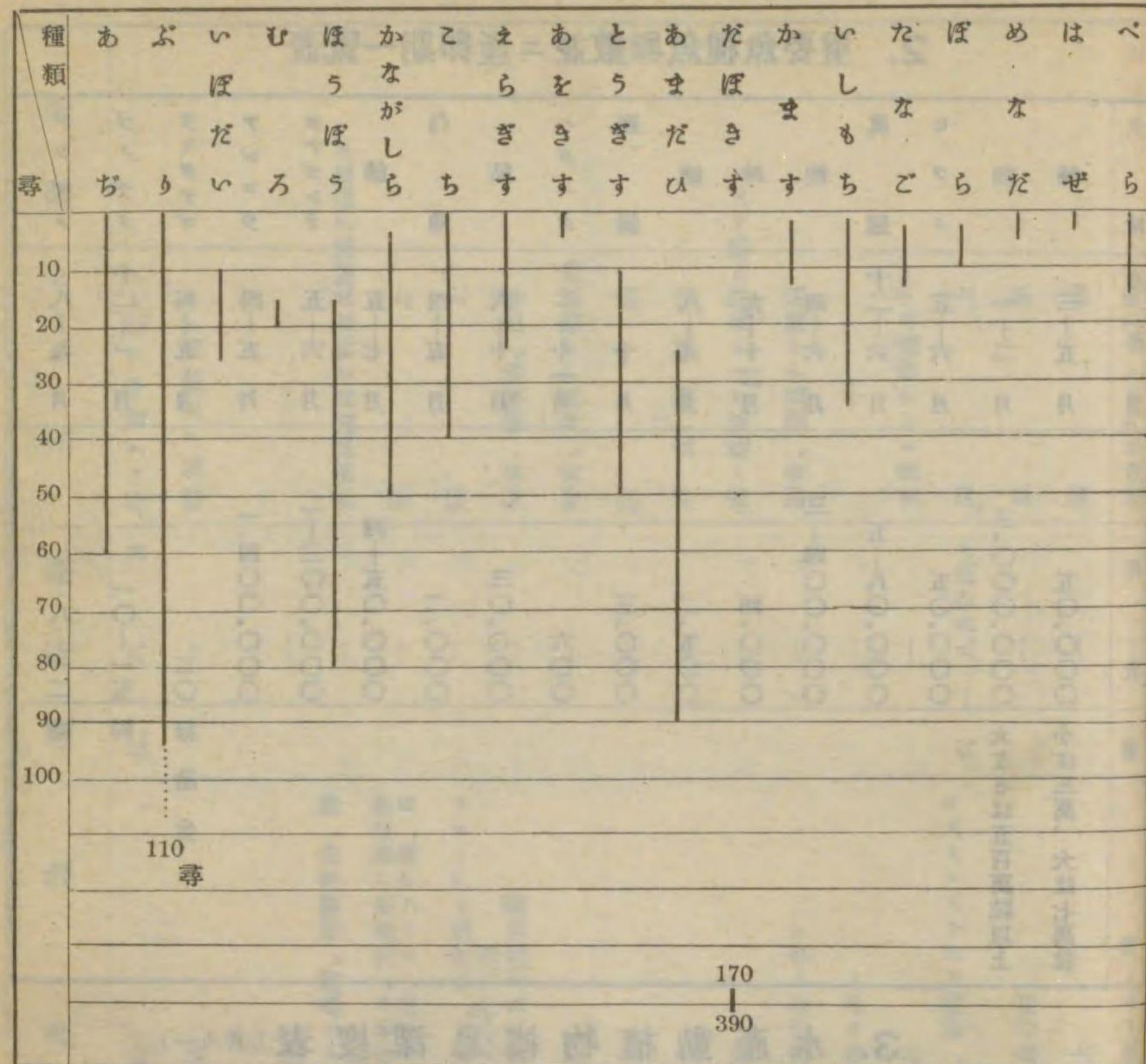
2. 重要魚種魚卵數並ニ産卵期一覽表

魚種	産卵期	産卵數	備考
アヲザメ	八、九月	八一二同	同
ツノザメ	十二、一月	一〇一五同	同
ウミタナゴ	四、五月	二〇	卵胎生
アンコウ	四、五月	一、四〇〇、〇〇〇	
カナガシラ	五、六月	二一三〇〇、〇〇〇	
白鮭	四、五月	四一五〇、〇〇〇	
ハタハタ	六、十月	三〇〇、〇〇〇	
鱈	十一月	二、〇〇〇	
鮭	十月	六〇〇	
鱈	十一月	三、〇〇〇	
鮭	八月、九月	二、五〇〇	
鮭	九月、十二月	四、〇〇〇	
鮭	四、六月	三、四〇〇、〇〇〇	
鮭	十二月、六月	五、八〇、〇〇〇	
鮭	五月、六月	五〇〇、〇〇〇	
鮭	十一月、二月	三、〇〇〇、〇〇〇	
鮭	三月、五月	五〇〇、〇〇〇	

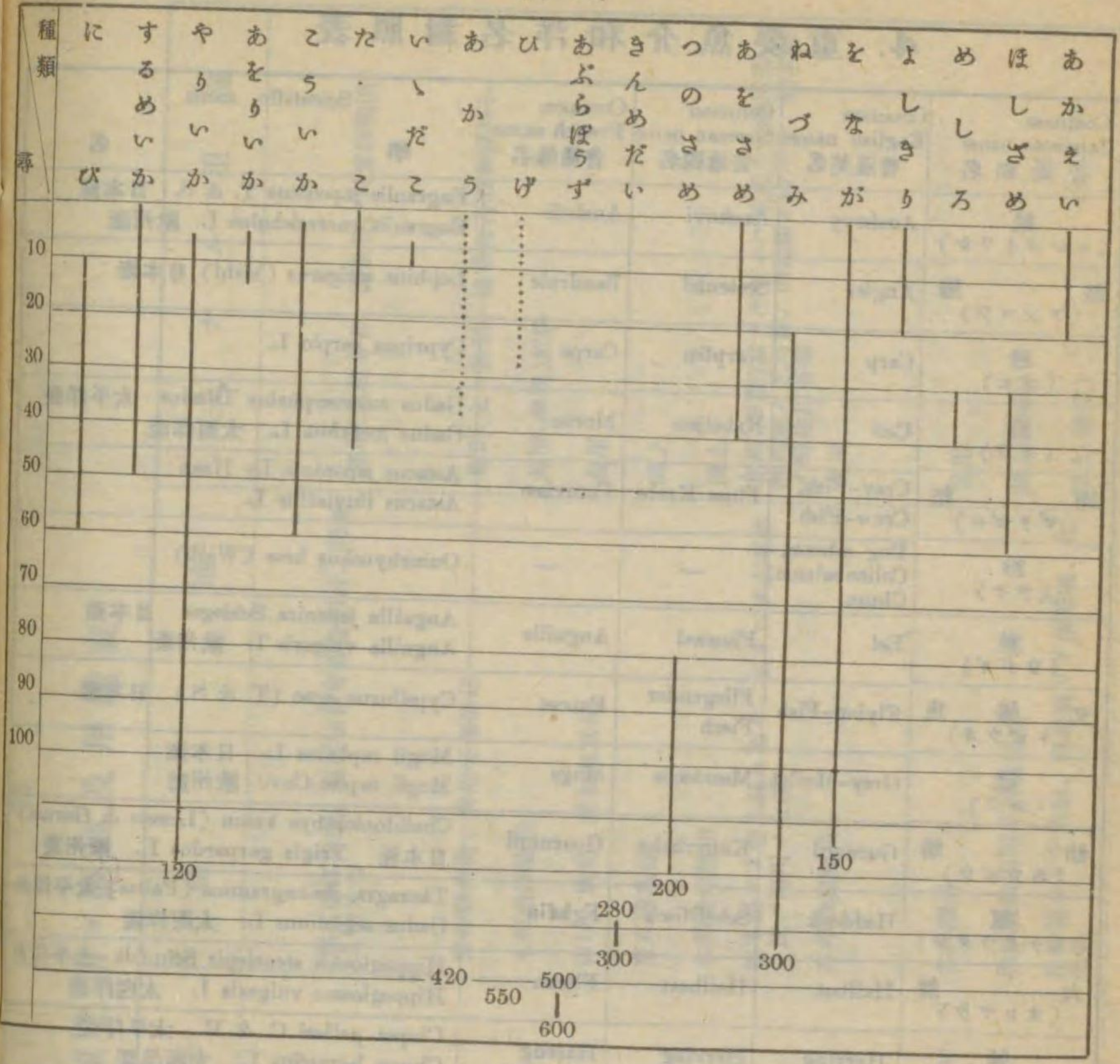
3. 水産動植物棲息深度表(其ノ一)



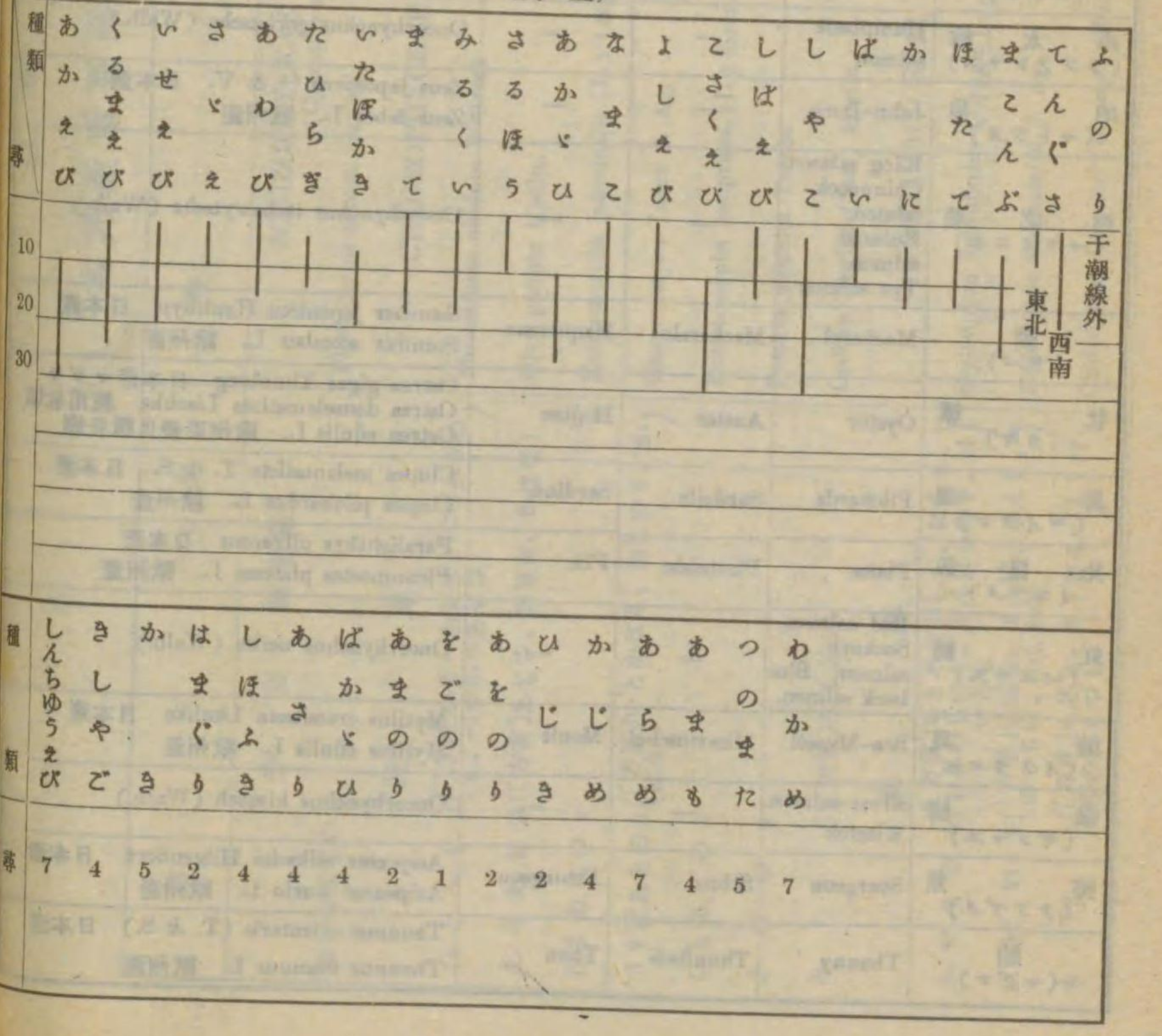
(其ノ二) (其ノ三)



(其ノ四)



(其ノ五)



4. 重要魚介和洋名對照表

Table with 5 columns: Common Japanese name, Common English name, Common German name, Common French name, Scientific name. Rows include Anchovy, Angler, Carp, Cod, Cray-Fish, Dog salmon, Fel, Flying-Fish, Grey-Mullet, Gurnard, Haddock, Hailbut, Herring, Humpback salmon, John-Dory, King salmon, Mackerel, Oyster, Pilchards, Plaice, Red salmon, Sea-Mussel, Silver-salmon, Sturgeon, Thunny.

II. 植物 1. 本邦産重要藻類名稱・產地及用途表

Table with 5 columns: 和名, 學名, 產地, 用途. Rows include SCHIZOPHYCEAE (Phyllocladus, Monostroma, Ulva, Enteromorpha, Prasiola, Codium) and PHAEOPHYCEAE (Scytosiphon, Eudiarachne, Cladostiphon).

和名	學名	地名	用途
まつ	Heterochordaria abietina (Rupr.) Setch.	占守島ヨリ大吹崎及石川縣迄	同上(抄製、鹽藏)
わか	Undaria pinnatifida (Harv.) Suring.	九州ヨリ金華山及日本海本州沿岸	同上(鳴門和布、米和布、湯裁和布、味付)
ひろ	Undaria undarioides (Yendo) Okam.	和歌山、三重、千葉縣	同上
あをわか	Undaria Peterseniana (Kjellm.) Okam.	長崎縣ヨリ石川縣及神奈川、千葉縣	同上(鹽乾)
まこんぶ	Laminaria japonica Areschough	函館近海、青森、岩手、宮城縣	同上(折昆布、元楠昆布、端折昆布等)
りしりこんぶ	Laminaria ochotensis Miyabe	小樽近海ヨリ北見ヲ經テ擇捉	同上(長切昆布、端折昆布)
ほそめこんぶ	Laminaria religiosa Miyabe	渡島ヨリ石狩及三陸	同上(折昆布)
みつしこんぶ	Laminaria augustata Kjellm.	釧路ヨリ渡島	同上(長切昆布)
ながこんぶ	Laminaria longissima Miyabe	釧路港外ヨリ占守島	同上(長切昆布)
あらめ	Eisenia bicyclis (Kjellm.) Setch.	九州ヨリ本土兩岸	同上(乾荒布、剝荒布、相良布)
のろかぢめ	Ecklonia cava Kjellm.	三重縣ヨリ宮城縣	沃度採取原料、食用
つるあらめ	Ecklonia stolonifera Okam.	本戶海峽ヨリ青森縣ニ至ル日本海沿岸	食用(板昆布)
ひじき	Turbinaria(?) fusiformis (Harv.) Yendo	青森縣ヨリ鹿兒島縣及南部日本海	食用
じよろもく	Cystophyllum silymbrioides J. Ag.	各地沿岸	肥料
ほんだわら	Sargassum enerve Ag.	同上	肥料
あまのり	Porphyra tenera Kjellm.	太平洋沿岸各地ニテ繁殖ヲ行フ	繁殖欄参照

紅藻

和名	學名	地名	用途
よつぷるいり	Porphyra linearis Grev.	日本海沿岸	食用
うみぞうめん	Nemalion vermiculare Suing.	各地	食用(灰乾)
ひらくさ	Gelidium subcostatum Okam.	鹿兒島縣ヨリ千葉縣	寒天原料
おにくさ	Gelidium japonicum (Harv.) Okam.	臺灣ヨリ東海道沿岸、出雲但馬方面	寒天主要原料
てんぐさ	Gelidium Amansii Lmx.	臺灣ヨリ北海道西岸	同上
おほぶさ	Gelidium Pacificum Okam.	伊豆、相模、房州	寒天原料
おばくさ	Pterocladia capillacea (Gmel.) Born. et. Thur.	臺灣ヨリ宮城縣及石川縣迄	同上
とりあし	Acanthopeltis japonica Okam.	九州ヨリ千葉縣	同上
ことぢのまた	Chondrus elatus Holmes	岩手縣ヨリ愛知縣	泥工ノ糊料、稀ニ食料
つのみ	Chondrus ocellatus Holmes	同上	同上
ざんあんさう	Iridaea	千島ヨリ宮城縣	同上、食用
おきつのも	Gymnogongrus flabelliformis Harv.	北海道南部ヨリ九州及能登以西	食用
いたにぐさ	Alurfelia plicata (Huds.) Fr. Seau.	樺太	寒天原料
さいみ	Alurfelia concinna J. Ag.	安房、相模、伊豆及三重縣	布糊及其他ノ糊料
さりんさい	Eucheuma spinosum (L.) J. Ag.	琉球、臺灣	糊料
かためんきりんさい	Eucheuma gelatinosa (Esp.) J. Ag.	琉球及鹿兒島縣	糊料及食用
とさかのり	Meristotheca papulosa Munt.	九州ヨリ千葉縣	食用(鹽藏)
おごのり	Gracilaria confervoides (L.) Grev.	本邦沿岸隨所(殊ニ内灣)	食用、糊料、寒天原料

和名	學名	名	産地	主ナル用途
しらも	<i>Gracilaria compressa</i> (Ag.) Grev.		三陸以南	食用
かぎいばらのり	<i>Hypnea musciformis</i> (Wulf.) Lamour.		琉球ヨリ千葉縣	食用及寒天原料
かづのいばら	<i>Hypnea cervicornis</i> J. Ag.		九州ヨリ宮城縣	同上
まぐり	<i>Digeesa simplex</i> (Wulf.) Ag.		臺灣ヨリ和歌山縣	驅虫藥
あみくさ	<i>Ceramium Boydii</i> Gepp.		九州ヨリ三陸及羽前ヨリ天鹽	寒天原料
系ごのり	<i>Ceramium Hypnacoides</i> (J. Ag.) Okam.		九州ヨリ本州	寒天主要原料及食用
はなよのり	<i>Gloiopeltis cervicornis</i> (Sur.) Schmitz		琉球ヨリ宮城縣	澱布糊原料
ふのり	<i>Gloiopeltis furcata</i> Post. et Rupr.		九州ヨリ北海道	澱布糊原料稀ニ食用
ほんよのり	<i>Gloiopeltis tenax</i> (Turn.) J. Ag.		九州ヨリ伊豆	同上
まつのり	<i>Grateloupia affinis</i> (Harv.) Okam.		室蘭ヨリ三陸、長門	糊料
こめのり	<i>Grateloupia flabellata</i> Holm.		北海道ヨリ九州	糊料及食料
かたのり	<i>Grateloupia divaricata</i> Okam.		出雲ヨリ陸奥、北海道西岸ヨリ陸前	食用、糊料
むかでのり	<i>Grateloupia filicina</i> (Wulf.) Ag.		本邦各地	同上
きよのひも	<i>Grateloupia lanceifolia</i> (Harv.) Okam.		北海道南部ヨリ九州南部	食用
ほぐろ	<i>Grateloupia elliptica</i> Holm.		太平洋中部沿岸	糊料(抄製スルコトアリ)

2. 各地方別重要藻類名稱表

地方	藻類名	地方	藻類名
北海道	こんぶ類 いはのり わかめ てんぐさ ふのり ぎんあんさう	京都	わかめ
青森	こんぶ類 てんぐさ ふのり 系ごのり	大阪	—
岩手	こんぶ類 あまのり わかめ ふのり	兵庫	わかめ
宮城	あまのり わかめ ふのり	奈良	—
秋田	てんぐさ	和歌山	あまのり てんぐさ わかめ ふのり
山形	つるあらめ あまのり類	鳥取	系ごのり わかめ
福島	まつも あまのり類	島根	いはのり わかめ
茨城	のろかぢめ	岡山	あまのり しらも
栃木	かはのり	廣島	あまのり
群馬	かはのり	山口	あまのり わかめ
埼玉	かはのり	徳島	わかめ
千葉	あまのり てんぐさ のろかぢめ ふのり 系ごのり	香川	—
東京	あまのり てんぐさ さいみ	愛媛	あまのり てんぐさ ふのり
神奈川	あまのり てんぐさ わかめ のろかぢめ	高知	てんぐさ ふのり類
新潟	いはのり てんぐさ わかめ 系ごのり つるあらめ	福岡	あまのり ふのり類
富山	—	佐賀	わかめ ふのり類
石川	いはのり わかめ 系ごのり	長崎	ふのり類 わかめ てんぐさ
福井	わかめ	熊本	あまのり わかめ ふのり類
山梨	かはのり	大分	あまのり
長野	—	宮崎	てんぐさ
岐阜	かはのり	鹿児島	てんぐさ ふのり類 まくり
静岡	てんぐさ あまのり あらめ	沖縄	まくり かためんきりんさい
愛知	あまのり わかめ ぎんあをさもづく	臺灣	てんぐさ
三重	あまのり わかめ ふのり のろかぢめ	樺太	こんぶ類
滋賀	—	朝鮮	あまのり ふのり わかめ てんぐさ

3. 重要藻類胞子成熟時期表

名稱	胞子成熟時期	名稱	胞子成熟時期
みついしこんぶ	八月下旬—十月下旬	てんぐさ	四分胞子 三四月及七八月(本州中部) 囊果 七八月(同)
まこんぶ	十一月—十一月頃	あほぶさ	十月—
りしりこんぶ	十一月—十一月頃	ひらくさ	囊果十二月(相模) 四分胞子夏期
ながこんぶ	十月頃	あにくさ	夏季
ほそめこんぶ	九—十月頃	つのだた	十二月—三四月
わかめ	五、六月(房相) 七月中旬(北海道)	ことぢつのだた	同上
あらめ	十二月(房相)	ぎんあんさう	三月—五月
のろかぢめ	十一月—十二月(房相)	あごのり	八月—九月中旬(東京灣)
ひじき	七—八月	あみくさ	四分胞子 四五月頃(相模)
あかもく	十二月末—翌年四月中旬(相模)	系ごのり	八九月
ほんだわら	十二月中旬—二月上旬(本州中部)	よくろふのり	三月下旬(南方地方) 五月上旬—六月下旬(北方地方)
あまのり	十二月—四月(東京灣)	まよのり	六一七月(五島)

漁 撈

1. 府縣別海岸線ノ長サ

順位	府縣名	沿岸線長	順位	府縣名	沿岸線長	順位	府縣名	沿岸線長	順位	府縣名	沿岸線長
1	北海道	1,381	26	愛知	80	30	京都	62	22	香川	107
12	青森	170	8	三重	242	28	福井	76	10	大分	180
25	岩手	80	20	和歌山	119	18	石川	121	27	宮崎	77
13	宮城	158	40	大阪	18	38	富山	29	3	鹿児島	406
36	福島	36	17	兵庫	128	14	新潟	135	9	熊本	191
35	茨城	41	19	岡山	120	37	山形	23	2	長崎	609
24	千葉	96	7	廣島	246	31	秋田	60	29	佐賀	64
16	東京	131	6	山口	308	32	徳島	60	21	福岡	117
33	神奈川	59	11	鳥根	179	23	高知	100	4	沖縄	317
15	静岡	134	34	鳥取	44	5	愛媛	310		計	6,818

2. 本邦内海内灣百尋線内面積

東 京 灣	平方海里	鹿 兒 島 灣	平方海里
陸 奥 灣	437	同 灣 口	400
伊 勢 灣	440	有 明 海	465
三 河 灣	452	千 々 岩 灣	225
知 多 灣	170	八 代 海	330
瀬 戸 内 海	5,463	大 村 灣	115
紀 伊 水 道	600	佐 世 保 灣	
豊 後 水 道	1,230	計	10,327

3. 本邦外海百尋線内面積

太平洋方面	平方哩	九州東海	平方哩	鳥取島根北海	平方哩
北海道南海	10,000	小 計	1,680	長 門 北 海	3,900
青森縣東海	600	日本海方面	23,554	小 計	3,600
岩手縣外海	960	樺太西岸	6,000	オコツク海方面	27,284
宮城縣外海	1,500	北海道西海	5,840	樺太東岸	18,900
福島縣外海	1,250	津輕海峽	440	北海道東北岸	15,600
茨城縣外海	1,300	青森縣西海	510	小 計	34,500
千葉縣外海	1,400	秋田縣外海	928	支那朝鮮方面	
相 模 灣	224	山形縣外海	450	九州西南海	2,940
駿 河 灣	200	新潟縣外海	1,851	臺灣沿海	6,000
静岡愛知三重外海	1,430	富山縣外海	100	朝 鮮	50,000
和歌山縣外海	750	石川縣外海	2,355	小 計	58,940
四 國 南 岸	2,260	兵庫京都福井北海	1,310	合 計	144,238

4. 府縣別距岸十哩圈内海面積

府縣名	大 平 洋 面	日 本 海 面	東海對馬海峽方面	瀬戸内海	計	備 考
北海道	4,566	7,404	—	—	11,970	{津輕海峽ハ太平洋ニ含ム オコツク海方面(3,060)ハ日本海 ニ含メタリ奥尻以外ノ離島周海ハ トラズ
青 森	1,793	701	—	—	2,494	{津輕海峽及陸奥灣ハ太平洋方面ニ 含ム 久六島周海ハトラズ
岩 手	1,193	—	—	—	1,193	
宮 城	1,094	—	—	—	1,094	
福 島	744	—	—	—	744	
茨 城	692	—	—	—	692	
千 葉	1,407	—	—	—	1,407	
東 京	53	—	—	—	53	{東京灣ノミヲトリ離島周海ハトラズ
神奈川	466	—	—	—	466	
靜 岡	1,678	—	—	—	1,678	
大 分	436	—	—	701	1,137	
宮 崎	1,070	—	—	—	1,070	
鹿 兒 島	534	—	2,133	—	2,667	{甌列島以外ノ離島周海ハトラズ
熊 本	—	—	810	—	810	
長 崎	—	—	3,034	—	3,034	{男女群島、壹岐對馬周海ハトラズ
佐 賀	—	—	308	—	308	
福 岡	—	—	615	198	813	
島 根	—	1,180	—	—	1,180	{隠岐周海ハトラズ
鳥 取	—	566	—	—	566	
京 都	—	486	—	—	486	
福 井	—	779	—	—	779	
石 川	—	1,675	—	—	1,675	
愛 知	658	—	—	—	658	
三 重	1,112	—	—	—	1,112	
和 歌 山	1,128	—	—	—	1,128	
大 阪	—	—	—	226	226	
兵 庫	105	286	—	771	1,162	
岡 山	—	—	—	267	267	
廣 島	—	—	—	449	449	
山 口	—	888	—	1,061	1,949	
愛 媛	708	—	—	1,092	1,800	
香 川	—	—	—	663	663	
徳 島	549	—	—	35	586	
高 知	1,665	—	—	—	1,665	
富 山	—	381	—	—	381	
新 潟	—	2,823	—	—	2,823	
山 形	—	683	—	—	683	
秋 田	—	1,040	—	—	1,040	
沖 繩	1,022	—	837	—	1,859	{沖縄島周海ノミヲトル
計	22,673	18,892	7,737	5,463	54,765	

5. 歐洲漁場面積

(沿岸三哩ノ領海ヲ除キタル二百米線内)

Name of Sea.	APPROX. AREA IN SQ. MLS. NAUTICAL	Name of Sea.	APPROX. AREA IN SQ. MLS. NAUTICAL
White Sea.	128,917	Irish Sea.	15,743
Coast of Norway.	29,648	Southward of Ireland.	50,416
Baltic Sea.	134,891	Bristol Channel.	8,613
North Sea.	129,804	English Channel.	25,238
North of Scotland. (Orkney and Shetland)	18,096	West of France.	25,422
Westward of Scotland.	32,099	North of Spain.	5,464
Iceland.	36,608	Coast of Portugal.	9,997
Farøe.	4,949	Coast of Morocco.	10,499
Rackall.	3,430	Total.	678,900
West of Ireland.	9,066		

6. 東洋漁場面積 (百零線内)

漁場	概算面積 (平方哩)
日本沿海	68,700
對馬海峽	15,530
朝鮮沿海 (東岸)	6,130
朝鮮沿海 (西、南岸但シ北緯五十度以南)	24,282
臺灣東岸	2,277
臺灣海峽	11,759
支那沿海 (渤海、黄海、支那東海)	271,805
オホツク海	204,000
計	604,483

7. 府縣別重要漁期表 (其ノ一)

府縣名	いわし	かつを	さば	まぐろ	ぶり	たらすけそう	よかさめ	たい	くろだい	かれい	ひらめ	さわら
北海道	6-12	8-10	6-8	6-11	7-11	11-6	1-12			1-12		
青森	4-11	8-10	7-9	4-7		11-5	10-3	2-10		1-12		
岩手	4-12	7-10	5-11	10-7	6-12	12-3	11-7	8-10		1-12		
宮城	5-12	6-10	6-7	4-8	7-11	11-5	1-4	5-11	5-6	1-12	7-9	
福島	4-11	6-11	6-11	1-12	5-7		12	1-12		10-4		
茨城	10-6	5-10		11-5			11-5	1-12		10-4		
千葉	11-6	4-10	11-6	11-5			11-5	11-5		2-3		
東京	4-10	5-9		11-4						4-9		
神奈川	1-12	4-10	1-12	1-12	12-5			5-10		3-11	3-8	
静岡	9-7	3-11	9-11	1-12	12-5			1-12	1-12	5-11	10-6	11-5
愛知	7-3		4-10	12-4	6-2		9-12	11-4	5-10	8-12	9-12	
三重	8-4	4-10	4-11	10-4	1-12		1-12	8-5	4-9	1-12	9-11	
和歌山	11-7	4-10	10-4	10-4	1-5		10-5	3-5			11-3	
大阪	6-12							3-11	1-12	11-4	5-6	9-12
兵庫	3-12		4-6		9-2	12-3	1-12	1-12	1-12	1-12	3-4	9-10
岡山	6-12							4-11	4-11	10-3	4-6	
広島	4-12		4-6					1-12	1-12	12-1	5-6	
山口	4-12		3-10		11-4		1-12	1-12	1-12	1-12		
愛媛	4-12	3-11	1-12	11-3	11-7			1-12	1-12	1-12	4-7	
香川	5-12		4-7		8-11		5-12	4-10	1-12	1-12	5-8	
徳島	5-11	3-11	1-12	10-4	1-5		5-10	1-12		9-5	10-6	
高知	1-12	3-11	1-12	11-3	12-5		9-3	11-3			5-2	
大分	4-12	5-11	5-7	4-11	1-5		6-8	4-6	10-11	3-12	1-12	12-2
宮崎	6-2	3-11	5-12	3-12	1-5		4-8	10-12	1-12			5-6
鹿児島	1-12	3-11	3-11	3-12	12-5		3-12	1-12	1-12		11-3	
熊本	4-6	9-11	4-11	3-11	8-11	11-4		11-4	11-4	3-5	2-12	3-11
長崎	1-12	7-11	4-10	12-1	11-4		1-12	1-12	6-10	1-12	1-12	
佐賀	9-7	8-10	4-10		9-5		1-12	1-12	4-10	1-12	9-2	
福岡	9-3		5-11		11-5			3-12	1-12	1-12	9-12	
鳥取	3-11		3-10		11-3		10-3	1-12	1-12	11-5	10-4	
島根	3-11		3-10					1-12		11-5	10-5	
京都	2-7		3-7		11-1			1-12		10-3		
福井	2-6		3-7		11-1			1-12		11-4		
石川	2-6		4-11	4-7	11-1	12-7	1-12	3-10	4-11	2-12	7-12	
富山	9-12			5-6	11-1	1-12		5-7		5-11	3-6	
新潟	10-6			11-12								
山形	4-7		5-7	5-6	11-1	10-4		3-6		1-12		
秋田	4-10		5-7	5-8		12-3	12-3	12-7		1-12		
岩手	5-10			5-8	3-4	11-4	11-4	4-8		1-12	7-10	
青森		2-10		4-7			4-7					

府	縣	名	あじ	とびを	さんま	ぼら	このしろ	さけ	ます	いか	えび	かます	しい
北	海	道			8-10			9-12	5-9	7-10	6-3		
青		森			9-10			9-12	4-7	3-12			
岩		手	6-11		9-11	3-5		9-12	3-7	3-12			
宮		城	5-9		10-12	1-8		9-12	2-6	8-12			8-9
福		島	6-11		10-12			9-12	3-6				
茨		城			11-1						9-6		
千		葉	6-9	4-6	10-1								
東		京	8-9	4-8	10-2	8-11							
神	奈	川	1-12		11-12	10-1				12-7	1-12		
靜		岡	5-10	5-8	10-4	9-12	10-4			9-5	1-12	5-10	5-9
愛		知	3-11			2-9		10-12	1-12	1-12	4-9		
三		重	4-10		10-2	10-4				1-12	4-9		3-10
和	歌	山	6-10	4-10	11-2	3-5						11-2	
大		阪				11-1							
兵		庫	5-9	5-6		1-4	9-10	9-1	2-5	3-5	1-12	5-7	7-10
						8-12				8-10			
岡		山				7-3	8-6				4-12		
廣		島	6-7			11-6	5-6				1-12		
山		口		5-7		9-11					1-12		8-11
愛		媛	1-12			10-4					6-11	4-10	
香		川	4-10	1-12		12-3	9-2					6-10	
德		島	1-12	6-8	10-12	1-12					1-12		
高		知	8-12		11-1		3-7			6-9		4-10	4-10
大		分	7-8	6-7		10-4				6-9		6-10	
宮		崎	1-12									3-5	
鹿	兒	島	1-12	5-6		9-5				9-2		6-3	3-5
熊		本	3-9			3-4				4-7	3-11		7-9
						9-10							
長		崎	4-1	5-10	10-12	1-4				4-1	1-12	4-11	6-10
佐		賀	5-10	8-10	9-12	3-1	9-1			4-8		8-10	
福		岡	5-9	4-7		1-12				5-11	10-12	5-11	
島		根	4-7	4-6		1-12	9-10			6-11	9-11		6-10
			9-11										
鳥		取	4-11	5-7		1-12				8-11		4-5	7-10
京		都		5-7									8-10
福		井											
石		川	4-8	5-7		4-6	10-12	2-6	5-11	11-4		6-10	
						9-10			5-7	10-12	5-11	9-11	7-10
富		山	1-7						1-6		1-12		7-10
			9-10						9-12				
新		潟	7-10						9-12	2-6			6-10
山		形							12-4		5-9		8-10
秋		田				4-6			9-12	2-6		3-6	7-10
沖		繩	3-9	11-4									

8. 網釣糸ノ太サ

綿糸 単糸ハ番手ヲ用フ

英式番手ノ數 = 1 lbs. ÷ 840yards / 糸ノ重量

佛式番手ノ數 = 0.5 疋 ÷ 1 杆ノ糸ノ重量

萬國式番手ノ數 = 1 疋 ÷ 1 杆ノ糸ノ重量

複糸ハ號數又ハ合數ヲ用フ

號數 = 全單糸數 ÷ 3

但シ多ク三子撚リ糸ニ用フ但シ一號糸ノミハ單糸ニ本宛ヲ二子撚リトセルモノ即チ其全單糸數ハ四ナリ合數 = 全單糸數

但シ多ク二子撚リ又ハ四子撚リ等ニ用ヒラル

$$\text{複糸ノ直徑(分)} = 0.36 \times \sqrt{\frac{\text{全單糸數}}{\text{單糸ノ番手數}}}$$

亞麻糸 單糸ハ番手ヲ用フ

英式番手ノ數 = 1 封度 ÷ 300 碼ノ糸ノ重量

佛式番手ノ數 = 英式番手數 × 0.604

複糸ハ合數ヲ用フ

合數 = 全單糸數

南京麻糸(岩糸) 枚數ヲ用フ

太	サ	2 枚	3 枚	4 枚	5 枚	6 枚	7 枚	8 枚	9 枚	10 枚
直	徑	分 0.5	分 0.6	分 0.8	分 1.2	分 1.3	分 1.4	分 1.7	分 1.8	分 1.9
五尺ノ重量		匁 1.28	匁 1.43	匁 2.29	匁 4.19	匁 5.15	匁 5.23	匁 6.77	匁 7.05	匁 8.57

麻糸 100尺ノ重量ヲ以テ何匁糸ト稱ス又南京麻糸ノ太サニ準ジ枚ヲ用フルコトアリ

越前麻糸(紡績糸) ハ1500尺ノ重量ニヨリ何匁糸ト稱ス

マニラ麻糸 一封度ノ重量ノ糸ノ長サヲ碼數ヲ用ヒテ稱ス即チ100碼糸ハ150碼糸ヨリ太シ

綿糸 長サ25疋ノ重量ヲ以テ何匁糸ト稱ス

9. 網釣糸ノ重量・抗張力及伸長

a. 綿 糸

$$\text{重量(500尺ノ匁數)} = 28.2 \times \frac{\text{單糸數}}{\text{英番手數}}$$

$$\text{抗張力(左撚乾時ノ封度數)} = 18 \times \frac{\text{單糸數}}{\text{英番手數}} \begin{cases} \text{右撚リ糸ハ左撚リ糸ノ一割増} \\ \text{濕潤糸ハ乾燥糸ノ二割二分増} \end{cases}$$

濕 乾	撚 方	最少伸長 (%)	最大伸長 (%)	平均伸長 (%)	
乾 燥	二子 { 左右	7.7	13.5	9.4	
		8.5	14.2	10.5	
	三子 { 左右	9.2	13.7	11.2	
		8.6	14.7	11.4	
	濕 潤	二子 { 左右	10.2	19.4	15.5
			11.5	21.1	16.8
	三子 { 左右	13.2	25.1	20.6	
		15.3	22.2	20.6	

注意 表中最少, 最大トハ實驗

中ニ表ハレタルモノノ最少最大ヲ云フ

b. 亞 麻 糸

重量 (500尺ノ重量勿數) = $69 \times \frac{\text{單糸數}}{\text{英番手數}}$

抗張力 (封度數) = $K \times \frac{\text{單糸數}}{\text{英番手數}}$

Kノ價 上品乾燥時.....73.4 同濕潤時.....106.5
 下等品乾燥時.....47.7 同濕潤時..... 74.9
 伸長度 乾燥時..... 2.1% 濕潤時..... 3.6%

c. 天 蠶 糸

抗張力 (二十四時間水ニ漬ケタルモノ濕潤ノマヽ)

産 地	品 質	太 サ	長 サ	抗 張 力
歐 洲 産	上 等	極 太	6 尺	700 ^々
支 那	カントンマテ	一 分 ガ ラ	6 尺 以 上	510
同	同	八 厘 ガ ラ	6 尺 以 上	450
同	下 等 品	普 通	6 尺 以 上	260
同	ヘ チ マ	細	3.5 尺	210
同	カントンミガキ	細		260
武 州 都 築 郡		普 通		358
兵 庫 縣		同		260
島 根 縣		同		200
熊 本 縣		同		190
徳 島 縣		同		140
筑前, 越前, 三河	水ノタメ膨脹變色 スルモノ			120
支 那	同 上			120

d. 鮪繩枝糸用セキヤマ (野州上麻三子燃リ一號綿糸ゼキ)

直 徑	抗 張 力	抗張力 (直徑) ²
厘 貫		
8.0	63.0	.985
6.0	36.0	1.000
5.0	27.5	1.100
4.0	20.5	1.280
3.5	17.8	1.453

e. 大敷網用麻糸 (野州中麻)

抗張力 (乾燥時)(封度數) = $3.5 \times \text{糸百尺ノ重量勿數}$

伸 長 10%

f. マ ニ ラ 麻 糸 (100~175ヤード)

抗張力 (乾燥時封度數) = $188 \div \text{太サノヤード數} \times 100$

濕潤時ハ乾燥時ヨリ 8%ヲ減ズ

伸 長 乾燥時 7.5% 濕時 11%

10. 糸及網ノ汲水量ト沈降力

材 種	太 サ	摘 要	吸 水 量 材料百々ニ對	沈 降 力 材料百々ニ對
綿 糸	八 號	三子燃リ	156	28
同	同	同 各種染料ニテ染メタルモノ	133	28
同	徑 .8~1分	同	96	29
綿 網	徑 .3分	同	46	26
麻 糸	11 號	紡績糸二子燃リ	161	27
同	同	同 各種染料ニテ染メタルモノ	151	28
同	徑 0.8~1.3分	二 子	50	32
麻 網	徑 2分	三 子	41	35
同 ターローブ	徑 6分	三 子	42	30
マニラ麻糸	徑 0.8~1.3分	二 子	92	29
マニラ麻網	徑 2~4分	三 子	52	30
棕 梶 網	徑 0.8~1.4分	二 子	114	31
同	徑 2分	二 子	113	—
同	徑 3分	三 子	86	39
同	同	同 コールター染	28	—
ミゴ網	徑 0.8~1.3分	二 子	131	30
同	徑 2分	二 子	117~160	30
同	同	同 コールター染	33~53	—
葉 網	徑 3分	二子普通品	199	29
同	同	同 コールター染	48	—
同	徑 6~8分	三子普通品	124	30
同	同	同 コールター染	53	—
葉 網	徑 3~4分	二子下等品	257	3~2
同	徑 15分	三子下等品	205	17

備考 吸水量ハ各材料ガ略吸水シ得ラル、丈吸水シタルトキノ量
 沈降力ニ就テモ同様
 試験ハ淡水中上層ニ於テセルモノ

11. 材種ニ依ル吸水ノ遲速

材 料	五 六分吸水迄ノ時間	七八分吸水マデノ時間	略極度ニ吸水スルマデ ノ時間
綿 網	1 日	—	15 日
麻 網	—	—	1~2 時間
マニラ麻網 ターローブ	—	5~6 時間	—
棕 梶 網	6~10 日	—	15~19 日
ミゴ網	3~4 日	—	14~15 日
葉 網 (普通品)	3 日	—	15~19 日
同 (三四分徑)	10 日	—	50 日
同 (下等品)	—	—	30~50 日

12. 撚合セニ依ル網ノ長サノ歩減

種類	太サ	歩減	備考
麻二三子網	徑 1~3分	1.7~2.0割	本表=示ス數ハ普通撚ノモノニシテ極堅
棕 栲 網	徑 1~3分	2.0割	撚ノ時ハ歩減約一割ヲ増ス
和綿糸三子網	徑 1~3分	3.09割	
マニラ麻三子網	徑 1~3分	1.7~1.9割	

13. 網地ノ重量

a. 綿糸亞麻糸

$$W_m = K_1 \frac{S}{N_o} B(2 + K_{11} N \sqrt{\frac{S}{N_o}})$$

W_m = 網地100間(500尺)ノ重量尠數

S = 複糸ヲ組成スル單糸總數

N_o = 單糸ノ英式番手數

B = 網地ノ巾掛目數

N = 曲五寸間ノ結節數

K₁ノ價=綿糸ノトキ 28.2 亞麻糸ノトキ 73.5

K₁₁ノ價=本目ノトキ 0.102 蛙又ノトキ 0.124

二重蛙又ノトキ 0.204

綿糸ト亞麻トハ糸ノ軟度略同様ナルタメK₁₁ハ略相等シ但シ番手ハ一方ハ 840 ヤード他ハ 300 ヤードヲ計ルヲ以テ K₁ハ略其比ナレドモ撚リハ綿糸一般ニ強ク亞麻糸一般ニ弱キ故此ノ割合ヨリ亞麻糸ニテ少シク減ジ居レリ

b. 麻糸網地

$$W_m = 5SB(2 + KN\sqrt{S})$$

W_m = 網地100間ノ重量尠數

S = 網糸100尺ノ重量尠數

B = 巾掛目數

N = 曲五寸間結節數

Kノ價=本目ノトキ 0.044 蛙又ノトキ 0.052

マニラ麻糸網地ノトキハ本目……0.06 蛙又……0.075

c. マニラ麻糸網地

$$W_m = \frac{20,000}{Y} B(+KN\sqrt{\frac{1}{Y}})$$

W_m = 網地100間ノ重量尠數

Y = 糸ノ太サヲ示スヤード數

B = 巾掛目數

N = 曲五寸間ノ結節數

Kノ價=本目ノトキ 3.8 蛙又ノトキ 4.7

14. 網地ノ長サノ縮結ト巾ノ縮結トノ關係

$$\sqrt{1-S_L^2} = S_B$$

S_L = 1ヨリ長サノ縮結ノ割合ヲ引キタルモノ

S = 1ヨリ巾ノ縮結ノ割合ヲ引キタルモノ

15. 網地ノ縮結(いぜ)

内割(普通=用フルモノ)

$$\text{縮結(割)} = 10 \times \frac{(\text{網地元來ノ長サ}) - (\text{網地縮結後ノ長サ})}{\text{網地元來ノ長サ}}$$

外割(北海方面ニテ用ヒラル、モノ)

$$\text{縮結(割)} = 10 \times \frac{(\text{網地元來ノ長サ}) - (\text{網地縮結後ノ長サ})}{\text{網地縮結後ノ長サ}}$$

16. 網目ノ大サト節數

網目ノ大サ = 1尺 + 節數

但シ兩端ヲ共ニ節數ノ内ニ入レテ節數ヲ稱スル場合ハ

網目ノ大サ = 1尺 + (節數 - 1)

17. 網地ノ斜斷法

網地ヲ斜斷スルニハ結節ヨリ一脚ヲ切ルモノト二脚ヲ切ルモノトヲ適當ニ混合シテ切ルコノ混合ハナルベク平均ニ混合スルヲ可トス

K_s = 一結節ヨリ一脚ヲ切ル結節ヲ混合スル割合

K_d = 一結節ヨリ二脚ヲ切ル結節ヲ混合スル割合

L = 斜斷網地長サノ目數

B = 斜斷網地ノ巾ノ目數

$$\left(\frac{2(B-1)}{K_s} - 1\right) K_d + B = L$$

K_d = 1……ナルトキノ B, L ト K_s トノ關係ハ

$$K_s = \frac{2(B-1)}{L-B+1}$$

B = 100ナルトキノ K_s, K_dノ混入割合ニヨリテ生ズルLノ表

K _d \ K _s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	297	494	691	888	1085	1282	1479	1676	1873	2070
2	198	296	394	492	590	688	786	884	982	1080
3	165	230	295	360	425	490	555	620	685	750
4	148	197	245	294	342	391	439	488	536	585
5	139	177	216	254	293	332	370	409	447	486
6	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420
7	127	155	182	209	236	264	291	318	346	373
8	124	147	171	195	219	243	266	290	314	338
9	121	142	163	184	205	226	247	268	289	310
10	119	138	156	175	194	213	232	250	269	288

18. 網地ノ斜斷邊ニ縫合サルベキ他ノ網地ノ側邊ノ所要長サ

$$L_s = \frac{\sqrt{L^2 - (2S - S^2)(L^2 - B^2)}}{1 - S}$$

L_s = 所要ナル網地ノ側邊ノ長サ

L = 斜斷網地ノ長サ

B = 斜斷網地ノ巾

S = 兩方ノ網地ガ網具ニ仕立ラル、トキノ縮結

兩網地仕立上ゲノ縮結三割(S=0.3)ノトキノ L_s/Lノ表

L/B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1.43	1.13	1.06	1.03	1.02	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01
2	2.27	—	1.21	1.12	1.08	1.06	1.04	1.03	1.03	1.03
3	3.22	1.83	—	1.26	1.17	1.12	1.09	1.07	1.06	1.06
4	4.20	2.27	1.69	—	1.29	1.21	1.16	1.12	1.10	1.10
5	5.20	3.83	1.97	1.62	—	1.31	1.24	1.18	1.15	1.15

19. 浮子材料ノ浮力

(其ノ一)

材 料	一立方呎ノ重量	一立方呎ノ浮力	同 平 均	材料一貫目々ノ浮力	同 平 均
コルク(上等品)	—	—	—	—	5.290
コルク(普通品)	1.320	6.109	6.109	4.628	4.628
き り	2.200	5.229	5.229	2.377	2.377
さ わ ら	2.600—2.950	4.479—4.829	4.654	1.518—1.857	1.688
く す	3.100	4.329	4.329	1.396	1.396
す ぎ	2.900—3.550	3.879—4.529	4.204	1.093—1.562	1.325
こ ろ や ま き	3.050—3.550	3.879—4.379	4.129	1.093—1.436	1.265
と ど ま つ	2.800—4.450	2.979—4.629	3.804	0.669—1.653	1.165
と う ひ	3.100—4.000	3.429—4.329	3.879	0.867—1.396	1.125
も み	3.050—4.150	3.279—4.370	3.829	0.790—1.436	1.115
ゑ ぞ ま つ	3.050—4.200	3.229—4.379	3.804	0.769—1.436	1.105
ほ う の き	3.400—4.000	3.426—4.029	3.729	0.857—1.185	1.025
やまならし(コハヤ)	3.550	3.879—3.779	3.879	1.003	1.003
もうそうたけ	3.783	3.783	3.783	1.000	1.000
ひ の き	3.400—4.600	2.829—4.092	3.429	0.615—1.185	0.905
ひ ば (あすなろ)	3.400—4.600	2.829—4.029	3.429	0.615—1.185	0.905
は ん の き	3.650—4.600	2.829—3.779	3.304	0.615—1.035	0.855
あ を ぎ り	4.100	3.329	3.329	0.812	0.812
せ ん だ ん	3.700—4.650	2.779—3.729	3.254	0.598—1.008	0.805
う る し	4.150	3.979	3.279	0.790	0.790

(其ノ二)

材 料	一立方尺ノ重量	一立方尺ノ浮力	同 平 均	材料一貫目々ノ浮力	同 平 均
い ん ま き	4.150—4.450	2.979—3.279	3.129	0.669—0.790	0.730
ひ め こ ま つ	4.300	3.129	3.129	0.728	0.728
く り	4.300—4.500	2.929—3.129	3.029	0.651—0.728	0.689
し い	4.350—4.450	2.979—3.079	3.029	0.669—0.708	0.689
あ か ま つ	4.100—4.800	2.629—3.329	3.879	0.548—0.812	0.680
らくようしよう	4.150—4.950	2.479—3.279	2.879	0.501—0.790	0.646
ぬ る で (ので)	4.100—5.050	2.379—3.329	2.854	0.161—0.812	0.612
か や の き	4.150—5.200	2.229—3.279	2.764	0.429—0.790	0.610
い ち よ う	4.450—4.950	2.479—2.979	2.729	0.511—0.669	0.585
や ま ざ く ら	4.450—5.050	2.379—2.979	2.679	0.471—0.669	0.570
ま て ば し い	4.300—5.500	1.929—3.129	2.529	0.355—0.728	0.540
く る ま つ	4.450	2.679	2.679	0.564	0.564
つ が	3.950—6.400	1.029—3.479	2.545	0.161—0.881	0.521
と ち の き	4.950	2.479	2.479	0.501	0.501
し を ぢ	4.800—5.250	2.179—2.629	2.404	0.415—0.548	0.480
の ぶ の き	5.050	2.379	2.379	0.471	0.471
ぶ な	4.950—5.200	2.229—2.479	2.354	0.429—0.501	0.465
を な ら	5.100—5.700	1.729—2.329	2.029	0.303—0.457	0.380
に れ	4.800—6.300	1.129—2.629	1.879	0.179—0.548	0.364
け や き	5.000—6.150	1.279—2.429	1.854	0.208—0.486	0.347
つ ば き	6.150	1.279	1.279	0.208	0.208
こ な ら	6.000—6.450	0.979—1.429	1.204	0.152—0.238	0.195
か く し ぬ わ ぎ	6.300	1.129	1.129	0.179	0.179
い ち い が し	6.100—6.750	0.679—1.329	1.004	0.101—0.218	0.161
し ろ が し	6.300—7.100	0.329—1.129	0.729	0.046—0.179	0.113
あ が が し	6.750	0.679	0.679	0.101	0.101
や ま も も	6.950	0.479	0.479	0.069	0.069

20. 浮子材料ノ漬水時間ニ依ル浮力ノ變化

(材料一貫目々ニ對スル浮力ヲ示ス)

材料	コルク	桐	樺	檜	樅	松	楡	杉
最 初	4.628	2.377	521	900	1.113	790	540	1.688
十 日 後	4.177	1.368	248	459	641	211	24	834
二十 日 後	3.982	1.004	144	315	452	12	- 58	556
三十 日 後	3.865	785	88	227	344	- 62	- 96	397
五十五 日 後	3.689	473	- 28	31	162	-156	-150	159
九十 日 後	3.553	185	-108	- 94	- 13	-261	-193	- 99

21. 沈子材料ノ沈降力

Table with 5 columns: Material, Ratio, Sinking Force, Material, Ratio, Sinking Force. Lists materials like lead, iron, tin, etc.

22. 流網ノ浮力ト沈降力

Table with 4 columns: Net Type, Net Area, Buoyancy, Sinking Force. Lists types like salmon drift net, sea bream drift net.

23. 釣鈎ノ大サト用材ノ太サノ關係

Table with 10 columns: Country, Name, Weight, Size, Hook Length, Country, Name, Weight, Size, Hook Length. Compares hook sizes across different regions.

24. 鮭鱒鯨鱈ノ數量單位

Table with 2 columns: Region, Unit Conversion. Lists conversions for salmon, trout, herring, and cod in various regions.

25. 漁網漁具名稱英和對照表

(其ノ一)

Large table with 2 columns: Japanese Name, English Name. Lists various fishing gear like nets, floats, and traps with their English equivalents.

Bumble Bee. 「ビームトロール」ヲ使用スル漁船ノ一種

Bung End. 建網ノ魚捕部

Bunt. 一種ノ曳網ノ魚捕部

Buss. 鯨流網ニ使用スル漁船ノ一種

But Net. V字型建網ノ一種

Butt.

Eel. 鰻ヲ捕ル一種ノ建切網

Salmon. 鮭ヲ捕ルニ用フル喇叭型ノ網

Bythe. 大謀ニ似タル漁具ノ身網部

Cabus. 三重網ノ大目網

Capson Seam. 長方形ノ網地ヲ以テ造レル一種ノ漏斗型網

Carbonus. 三重刺網ノ浮子方網端ニ付シタル手網

Cart Shank. 貝桁ノ一種

Cast Net. 投網

Casting on. 網始メ

Catechou. カツチ(染料)

Chain Belly. 牡蠣ドレッツ等ニ用フル金網

Chain Board. 「オッターボード」ノ網ニ鎖ヲ用ヒタルモノ

Chaining Out. 網地編出シノ一方法(千鳥編)

Chair. 鰻胴(網製)ヲ形作ル輪

Circalo. スペイン地方ニ使用スル鰻旋網

Chalut. 佛國ニ使用スル「トロール」ノ一種

Chole Net. Mullet ヲ獲ルニ用フル三重刺網

Chubb. 釣絲ヲ海底ニ留ムルニ用フル8字型ノ板

Cleat. Bag net ノ網型ヲ爲ス網

Cleat Stake. 同上鐵ノ棒

Clew. 一種ノ建網ノ魚捕部ヲ形成スル四角ノ箇所

Closing Hoop Net. スクヒ網ノ口棒ノ中央ヨリ折レ口ノ閉テラルモノ

Cloving Stick. 延繩ヲ仕舞フ時繩ヲ懸垂スルモノ

Cocking up. 延繩投入ノ際繩針ヲ手渡ス操作

Cooke Rake. 貝カキ

Cod End. 「トロール」ノ魚捕部

Cod Net. 鰻ヲ捕獲スルニ用フル底刺網

Coghill Net. 鰻ヲ捕獲スルニ用フル筒状ノ網

Collapsible Pot. 折疊シ得ル魚捕籠

Complete Barrier. 潮ノ高低ヲ利用シテ包圍シタル石垣等ニテ魚ヲ捕ル漁具ノ總稱

Conger Hook. はもヲ捕獲スル釣鈎

Coracle. 傳馬舟

Coracle Net. 旋刺網(二重網)

Corf. ロブスター等ヲ捕獲スル魚籠ノ一種

Corked Hook. 枝絲ニ浮子ヲ附シ海底ヨリ鰻ヲ浮上セル釣具

Cork-line. 浮子繩

Corner. 「ビームトロール」ノ wing ノ別名

Cotton.

Beating. アマ線ノ綿絲網絲

Coase Laid. 固綆

Seine. 固綆ノ綿絲網絲

Twine. 綿絲網絲

Cove. 魚籠(笠)ノ魚ノ入口ノ地方的稱呼

Cowing. 延繩ヲ使用セザルトキ枝絲ヲ結ビ纏結セザル様ニスル事

Cowl. 目板

Craam. 貝カキ

Crab Hook. 蟹ヲ岩中ヨリカキ出ス鈎

Crab Net. 蟹刺網

Crab Pot. 蟹ヲ捕獲スル釜

Crab Trammel. 蟹ヲ捕獲スル二重刺網

Creasing. 網目ヲ増ス事

Creek Stopping Net. 入江ヲ建切り干満潮ヲ利用シテ魚ヲ捕獲スル漁具

Creel. ロブスター等ヲ捕獲スル魚籠ノ一種

Creep. カキ養殖場ノ密漁者ヲ防グ柵

Creve. Creel ト同ジ

Criny. 笠ノ漏斗

Cull. Cove ト同ジ

Dab Line. 數本ノ枝絲アル一本釣漁具

Dab Net. Hoopnet (攔ニ似タル網ニテ撒餌ヲ爲シ魚ヲスクヒトルモノ) ノ一種

Dandy. 「ビームトロール」ノビームニ取付ケコソヲ引上グルニ用フル鎖

Dangles. 「トロール」ノ「グラウンドロープ」ニ取付ケタル鎖

Danish Eel Seine. 潮流ニ從ツテ流ス底曳網

Dart. 魚突鉞

Demersal Fish. 底魚

Devil. 鰻カキノ如ク泥中ヲカキ魚ヲ捕ル漁具

Dip Net. 攔

Dipping. 「トロール」ノ曳行船ノ轉換ヲ云フ

Dog. 「オッターボード」ヲ投網及揚網ノ際「グロース」ニ一時止ムル操作

Door (Trawl) 「オッターボード」

Brg. 鮭建網ノ障子

Blacket. Bracket Board ニ同ジ

Chain. Chain Board ニ同ジ

Little. 鮭建網ノ魚捕ニ近キ障子

Dormant Meahes. 「くも手」ヲ以テ浮子繩ニ網地ヲ取付ケタル際「くも手」間ノ目ヲ云フ

Double Bag. 「トロール」ガ漁獲過多ノ際漁獲物ヲ二度ニ上グル方法

Double Salvage. 網地ノ「み」ノ絲ヲ二本ニスルコト

Double Tool. 建網ノ垣網ヲ建込ム際ニ用フル二本ノ「フオーク」ヲ鎖ニテ連結シタルモノ

Double Trawl.

棒ノ中央ニ縦ノ棒ヲ附ケ棒ノ兩方ニ袋網ヲ付ケタル一種ノ待網

Doubling. 一本ニテ編キタル網地ノ網絲ヲ二本ニスル方法

Draught. 水切り

Drag.

Floor. 「ビームトロール」ニ似タル小型ノ曳網

Shrimp. 同上小蝦ヲ捕獲スルモノ

Dredge.

Mussel. 貝桁網

Oyster. 牡蠣桁網

Dressings. 染網

Drift Net. 流網

Drifted Trammel. 二重又ハ三重流網

Drifter Trawler. 普通ノ「トロール」ヨリモ著シク小型ニシテ浮子繩總長 60ft 位ノモノヲ用フ(英)

Drift Line. 浮一本釣具

Driving. Drifting ト同ジ(流網漁業)

Dropping Line. 巻網ノ沈子繩ト力繩トヲ連結スル「クモデ」(岩礁多キ處ニ用フ)

Duck Trammel. 鴨ヲ捕獲スルニ用フル二重刺網

Dun Cow Net. Dogfish ヲ捕獲スルニ用フル底刺網

Dyde.

Eel 攔網(Dipnet ノ小型ノモノ)

Bob. Bobbing ト同ジ鰻ヲ捕ルニ用フ

Bumper. 鰻ヲ捕獲スル手線網

Butt. 網堰ノ處々ニ圓筒状ノ網ヲ設ケタル鰻網

Grig. Butt ニ同ジ

Hive. 鰻笪

Pot. 同上

Putechon. Pot ノ一種

Seine. Eel Bumper ト同ジ

Set Net. 鰻ヲ捕獲スルニ用フル圓筒形ノ網

Spear. 鰻カキ(但シ鉞状ヲナス)

Trawl. 「ビームトロール」ノ一種「ビーム」ノ長さ 20feet

Eering. Cod end ノ開口

Evil. 牡蠣カキ

False Belly. 「トロール」網ノ魚捕底部ヲ保護スル爲ニ付ケタル網地

False Bottom. 建網ノ底網

Falsher. 魚突鉞

Filter.

Basket. 籠ニテ作りタル Filter Net.

Filter Net. エビ等ヲ捕獲スルニ用フル圓筒形ノ網(「フランクtonネット」ノ如シ)

Fish Pond. 石垣等ニテ海中ノ一部ヲ圍繞シ潮ノ干満ヲ利用シテ魚ヲ捕フル一種ノ漁具

Fish Spear. 鉞、やす、等ノ類

Fish Tackle. 漁獲多キ場合「トロール」ノ魚捕部ヲ起スニ用フル滑車

Fish Wir. 鰻

Fixed Engine. 定置漁具ヲ指スモノナルモ鮭網中法文ニ使用サレタルモノト混同スルヲ以テ通常ハ用ヒズ

Fixed Gill Net. 一定ノ場所ニ留メタル刺網(例ヘバ底刺網ノ如キモノ)

Fixed Herring Net. 一個所ニ留メラレタル鰻刺網ノ總稱(流網如キモノ)

Fixed Instrument. 定置漁具(但シ底刺網等ヲモ含ム)

Flapper. 「オッタートロール」ノ漏斗網ノ一種

Flat Foot. 本目
 Flax. 亞麻
 Fleeter. 船隊組織ニテ出漁スル「トロール」船
 Fleeting. 船隊組織
 Float. 建網ノ杭ヲ連結スル梁材ノ地方名
 Floom. 流網ノ浮標
 Flow. 縮結ト縁網ノ長サトノ關係ヨリ生ズル袋
 Flue Net. 建網ノ一種ナルモ單ニ網ノ兩端ヲ縮
 ニテ留メ半圓形ヲナセルモノ
 Fluke Bar. 多數ノ釣鈎ヲ棒ニ取付ケ海底ヲ曳キ
 泥中ニアル魚ヲ刺シ取ル漁具
 Fluke Trawl. 「ビーム」ノ長サ約十二呎ノ小型「ビ
 ームトロール」
 Fly-backed Otter Trawl. 小型「オッタートロー
 ル」ノ一種
 Fly mesh. 網地構成ノ際各段一目ヲ減ジ三角網
 ヲ作ル方法
 Foot. 網地ノ編キ終リノ部ヲ云フ
 Foot-Rope. 沈子繩
 Foot-Rope Net. 流網ニ於テ「フープ」ヲ沈子方ニ
 付ケタルモノ
 Fore-Lint. 圓筒狀網ノ入口ニ近ク最モ目ノ大ナ
 ル部分
 Frap. 浮建網ノ裾ヲ止ムル一方法
 French Pot. 圓筒狀ノ網地ノ所々ニタグヲ入レ
 形ヲ保タシムルモノ
 Fresh-water Knot. 本目
 Funnel. 漏斗
 Gale. たら底刺網ノ兩端
 Gallows. 「オッターボールド」ヲ曳上ル一種ノ
 「デリック」
 Gallows Sheave. 同上ニ取付ケタル「シーブ」
 Gangeing. 延繩ノ枝絲ヲ幹繩ニ接続スル際其本
 ノ太クシタル部分ノ名稱
 Gang way. 「トロール」ノ曳索ノ方向ヲ換フル装置
 Garfish Seine. オキザヨリ曳網
 Gate Net. 桁網ノ一種
 Gaw. 鉗、ヤス類
 Gear. Fore Lint ト同ジ
 Gill Net. 刺網
 Gilson. 「トロール」ノ魚捕部ヲ曳上グル「テーク
 ル」

Glass Ball. ガラス浮子
 Gore. 曳網ニ魚袋ヲ附スル一方法
 Goring. 「オッタートロール」ノ翼
 Gorge. V形ノ釣鈎
 Grapnel. 切斷シタル延繩ヲ搜索スルニ用フル器
 具
 Gratlins. Great Line ヲ斯ク發言スルコトアリ
 Great Line. 枝網ニ浮子ヲ附シタル延繩ノ名稱
 Green Oil. 「クレオソート」油ノ別名
 Ground Rope. 「オッタートロール」ノ沈子繩
 Guarding. 流網ノ補強材トシテ用ヒラルル縁網
 Guard-Rope. 同上ノ意味ニ用ヒラルル小網
 Guiding Barrier. 垣網ヲ有スル建網ノ總稱
 Guort. 魴ノ方言
 Gurgite. 同上
 Gusset. 曳網ノ袋部ニ於テ袋口ヲ大キクスルニ用
 フル三角網地
 Guy.
 Lazy. 「ビームトロール」ヲ曳行ノ際風下ニ取リ
 タル Guy
 Lee. 同上
 Main. 「ビームトロール」ヲ曳行ノ際用フル普
 通ノ Guyノ別名
 Weather. 「ビームトロール」ノ障害物ニカカリ
 タル際舟ノ方向ヲ換フルニ用フル Guy
 Haaf Cord. Haaf Net ノ網目ノ補強ニ用フル網
 Haaf Net. 網製ノ(ウケ)
 Haddock Line. 「ハドック」(たら科ノ魚)ヲ漁獲ス
 ルニ用フル延繩
 Haddock Net. 「ハドック」ヲ漁獲スルニ用フル曳
 網ノ一種
 Half Knee. 網地ヲ編ク場合各數ニ一箇宛ヲ増シ
 テ三角網地ヲ作ル方法ノ方言
 Half Meshing. 二枚ノ網地ヲ結合スルニ用フル
 一方法
 Halver. 網地ノ編キ始メノ目ニシテ Half Mesh
 トモ云フ
 Hamie. 三重又ハ二重刺網ノ目ノ大ナル方ノ網ノ
 方言
 Hammer Headed Trawl. 形「オッタートロール」
 ニ似テ「ボールド」ノ代リニ槌形ノ材ヲ用ヒタ
 ル曳網

Handfleet. 角錐形ノ網(Stow Net)ノ網口ノ四隅
 ヲ固定スル網
 Hang. 杭ニ取付ケタル刺網ノ方言
 Hanging. 網地ヲ網ニ取付ケル際(ヘコ)ヲ用フル
 方法
 Hanging Meshes. 各段ニ目ヲ一箇宛減ジ三角網地
 ヲ作ル方法
 Hang Net. 魴ニ屬スル小形ノ建網
 Heading. 網地ノ兩縁(上下)ヲ二本ノ網絲ニテ編
 クコト
 Head-Line. 浮子繩
 Head-Masting. Headingニ同ジ
 Head of Pocket. 「トロール」ノ漏斗網ノ附根
 Head Pole. 浮建網ノ魚捕部ノ形ヲ保タシムル垂
 直ノ棒(大數網ノ臺ニアタルモノ)
 Header. 「トロール」ノ發明者
 Heather. 魚見ノモノ魚群ヲ發見シタル場合カク
 叫ブ言葉
 Hedge Baulk. 數個ノ魴ヲ連續シテ建込ミタル一
 種ノ漁具
 Hermaphrodite Pot. 筥ノ一種
 Herring Hang. Hangニ同ジ
 Herring Knot. 蛙又
 Herring Net. 鱈網(旋網、流網共ニ云フ)
 Herring Trawl. 鱈用「トロール」
 Hitching. 網目ノ數ヲ各數一箇宛減少シ三角網地
 ヲ作ル方法
 Hive. 筥ノ一種
 Hoddy. 網地ニ編網ヲ附ケタルモノ
 Holding Up. 延繩ヲ投下スル際幹繩ヲ把持シテ
 適當ノ張ヲ保タシムルモノ
 Hook.
 Cod. 鱈釣
 Conger. はも釣
 Hooker. 浮建網ノ網型ヲナス浮子繩
 Hoop. 金屬又ハ木製ノ輪、又ハたが
 Hoop Net. 圓筒又ハ圓錐形ノ網ニシテ所々ニ
 Hoopヲ入レ形ヲ保タシメタルモノ
 House. 建網ノ魚捕部(但シ Salmon Garthノミ
 ニ用フ)
 Huer. 魚見スル人
 Incher. Hoop Netノ如キ圓筒形ノ網口ヲ開クニ

用フル Hoopノ方言
 Irish Otter Trawl. 「オッタートロール」ノ一種
 Jigger. 餌ヲ附セザル釣具ニシテ多クノ鋭キ鈎ヲ
 附シ水中ヲ上下スル魚ヲ釣ル
 Jumbo. 貝ヲ取ル一種ノ漁具
 Jumper. 蛙ヲ取ル一種ノ建網
 Keddle Net. 形大謀網ニ似タル定置漁具
 Keed. 小型ノ曳網ノ Cod Endノ方言
 Keer Drag. 貝桁ノ一種
 Keevil. 目板ノ方言
 Kettle Net. Keddle Netニ同ジ
 Kip. Hoop Netノ一種類
 Knot.
 Baggers. 本目ノ方言
 Beating. 本目ノ方言
 Flat. 本目
 Fresh Water. 本目
 Herring. 蛙又
 Reet. 本目
 Single Sheet Band. 蛙又
 Thief. 本目
 Trawlers. 蛙又
 Under Braiding. 蛙又
 Under-Stitch. 蛙又
 Kype. 待網ノ一種(形圓筒形ナリ)
 Lace Hood. 「トロール」ノ上下兩網地ノ縫合セ線
 Lant Net. Cod End有スル旋網
 Lash. 流網トWarpトヲ取附ケタル網
 Lave Net. 網製ノ「ウケ」
 Leach Line. 「ビームトロール」ノ Quarter Rap
 ノ方言
 Leaves. 多數ノ網地ヲ以テ網ヲ構成シタル際ニ
 於テ一枚ノ網地
 Legs. 「オッターボールド」ト Wing Endトノ間
 ノ Wire Ropeヲ云フ
 Letting Out. Creasingト同ジ
 Lid. 二個ノ網ヲ(流網ノトキ)縫合セ用フル網
 Line.
 Banding. 一種ノ延繩
 Belly. 網袋ヲ丈夫ニスル爲ニ附シタル筋繩
 Bolsh. 「トロール」ノ Ground Ropeト網トヲ接
 着スルモノ

Bottom. 底魚用手釣具	Loser. 網地ノ修繕ノ際用フル術語ニシテ破レタル網中他ニ連結セザル目ヲ云フ
Boulter. 底延繩ノ一種(えび等ヲ漁獲スルニ用フ)	Losing Mesh. 同上
Cork- 浮子繩	Lower Tant. 足繩ノ地方名
Dab- 延繩ノ一種(だぶヲ捕獲スルニ用フ)	Mackerel Net. 鯖流網
Drift- 浮延繩	Mackerel Seine. 鯖旋網
Dropping- 一種ノ旋網ノ底ヲ保護スル爲取付クル「くもで」	Main Seine. 旋網ノ真網
Fennel- Hoaf Cord ト同ジ	Male Net. Trammel Net = 同ジ
Hand- 一本釣	Mallinger. 網製ノ「ウケ」ノ一種
Head- 浮子繩	Masking. 網目ノ方言
Lead- 沈子繩	Master Seiner. 旋網ノ「沖合」
Long- 延繩	Meanace. 繩ノ尖ニ石ヲ附シ魚ヲ送フモノ
Over- 一種ノたら延繩	Mesh.
Poop- Quarter Rope ノニ似タル作用ヲスル繩ノ名稱	Bosom. 「トロール」ノ上側網地ノ中央部百目(多少大小アリ)
Railing. 廻游魚ヲ漁獲スル延繩	Dormant- 網地ヲ繩ニ附シタル部分ノ目
Seven Pound. 鱈延繩(幹繩45尋7本ノ重量7lbsノモノ)	Dungarvan. 一碼ニ50~55段ノ如キ小ナル網目
Spiller. Whiting「たら」科ノ一種ヲ漁獲スル延繩	Side Knot- 網修繕ニ用ヒラル、ノ術語
Spring. Beam Trawl ノ Warp ヲ留ムル Rope	Shilling- 一碼ニ36目ノ大キサノ網目ヲ云フ
Tee- 小延繩ノ一種	Sleepy- 圓錐形ノ網地ヲ編ク場合用ヒラル、編キ始メノ數目(網地トシテ用ヒラル、コトナク常ニ編網ニミ用フ)
Ten Pound. 鱈延繩(幹繩45尋7本ノ重量10lbsノモノ)	Square- Fly Mesh = 同ジ
Trot. 小延繩ノ一種	Stolen- Creasing = 同ジ
Weegle. 圓筒形待網ノ網口ニ「たこ」ノ絲目形ニ附シタル繩	Take up- 各段一目宛ヲ減ジ三角網ヲ作ルコト
Weight. Weegle Line = 同ジ	Messenger. 流網ノ Warp ヲ斯ク呼ブコトアリ
Whiffing. Railing Line = 同ジ	Molgogger. 網投入ニ供フル Roller ノ一種
Linnet. 網地	Moot. 目板
Lint. Linnet = 同ジ	Mounting. Hanging = 同ジ
Little Bolsh. Ground Rope = 網地ヲ取付クル際二本ノ「へこ」ヲ用ヒタル場合ニ網地ニ近キモノ	Mouth. 筥ノ入口
Lobster Pot. Lobster ヲ漁獲スル筥	Moveable Drag Net. 曳網ノ總稱
Lobster Ring. Lobster ヲ漁獲スル Hoop Net ノ一種	Moveable Instrument. 運用漁具
Long-Haul Seine. 地曳網ノ一種	Mud Hang. V字形ヲナセル罎ノ一種類
Long Net. 趣向「ウケ」ニ似タル小型ノ建網	Mule. 「ビームトロール」ニ用ヒラル、帆船ノ一種
Look on Net. 流網漁業ノ際魚ノ網ニ罹リタルヤ否ヤヲ試ス網	Mullet Net. Mullet ヲ捕獲スル底刺網

Mussel Dredge. 牡蠣ヲ捕獲スルニ用フル桁網	Pickle. 「クレオソート」油ノ地方名
Mussel Rake. 牡蠣ヲ抓キ集ムル漁具	Picking in. 延繩ヲ揚グル際漁獲物ヲ取り入ル、操作
Narrowing. 網目ヲ減少スル義(方言)	Piece. 延繩ノ一鉢分ヲ云フ
Needle. 網針	Pilchard Seine. いわし地曳網
Nesting Stuff. 「マニラトワイン」ヲ折返シ皮等ヲ以テ其上ヲ覆タル延繩ノ技絲附根ノ装置	Pilchard Trawl. いわし捕獲用 Trawl
Net Hold. 網箱	Pin. 目板ノ地方名
Net Roller. 流網等ヲ投網スル際網ト船トノ摩擦ヲ軽減スル「ローラー」	Pin Hook. 古代人ノ用ヒタル鉤
Net-Rope. 流網ノ浮子繩(方言)	Pinion. 待網ノ魚捕部ヲ船内ニ取り入ル、爲取り付ケタル網
Net Sling. Otter trawl ヲ揚網スル際袋部ノ動搖ヲ防グ爲用フル網	Pin Line. Pin Hook ヲ用フル延繩
Nettle. Trawl ノ曳索ヲ Towing Post ニ固定スルニ用フル細キ索	Plaice Seine. 手繰網(「ビレース」ヲ捕獲スルニ用ヒラル、モノ)
Non-Return Devices. 網ニ附スベキ漏斗ノ總稱	Plaice Trammel. 「ビレース」ヲ捕獲スルニ用ヒラル、三重刺網
Norsell. 網地ヲ浮子網ニ取付クル一方法(くもで)	Plaice Trawl. 「ビレース」ヲ捕獲スル Trawl
Nurse Net. 底刺網ノ一種ニシテ縮結多ク主トシテ魚ヲ纏絡セシムルモノ	Plattern. 「トロール」曳行ノ際曳索ト「レール」トノ間ニ摩擦ヲ防グ爲置ク鞍
Open Tuck. 船曳網	Plow Net. 主トシテ鰻ヲ捕獲スルニ用フル圓錐形ノ網具
Otter-Backed Trawl. 網地ノ構成ハ Otter Drawl ニ似ラシカモ Beam ヲ有スル Trawl	Plum Staff. 手繰網ノ兩翼ニ附シタル手木
Outwalling. 二重又ハ三重刺網ノ大目網	Ply. 捻例ヘバ三子捻ノ絲ナラバ Three Ply ト云フガ如シ
Outwalls. 三重刺網ノ地方名	Pocket Net. 鮭ヲ捕獲スルニ用フル小型ノ網具ニシテ單ニ二本ノ鐵棒ニ袋狀ノ網ヲ取付ケタルモノ
Over. 鱈延繩ノ一種 Great Line トモ言フ	Poke Net. 罎ノ一種
Over Hook. 鱈及「ハドック」延繩中浮子ヲ附シタル枝糸ヲ交フルコトアリ其枝糸ニ附シタル釣ノ謂ヲ云フ	Pole. 地曳網ノ兩翼ニ附シタル手木
Overing. 網地編キ出シノ目ヲ謂フ	Pole Net. 地曳網ノ一種(北ウエールス方面ニ使用ス)
Over-running. 刺網ヲ繰リ捲リタル魚ヲ船中ニ取り入ル、操作ヲ云フ	Pollack Net. Pollack ヲ捕獲スル底刺網
Over the Net. 鱈流網ヲ揚網スル際魚ノ頭ヲ上向ニスルガ如ク網ヲ揚グル操作	Pollack Seine. 同上廻網(主トシテ地曳網)
Oyster Dredge. 牡蠣桁網	Pollack Trammel. 同上三重刺網
Oyster Rake. 牡蠣かき	Pool. 罎ノ魚溜
Paddle Trawler. 汽船「トロール」漁業發明ノ當初機ヲ以テ曳行シタルモノ	Pot Collapsible. 折疊ミノ出來ル Pot (筥ノ如ク水中ニ入レ置キ魚ノ入りタルヲ待テ曳キ揚ル漁具ノ總稱)
Paddle Net. 建方行成網ニ似タル罎ノ一種	Cornish. Pot ノ一種
Pandle. 人力ヲ以テ曳行スル小型ノ桁網	Crab. 蟹ヲ捕獲スル Pot
Pelagic Trawling. 洄游性ノ魚族ヲ捕獲スル Trawl ノ總稱	Power Head. Power Net ノ上縁ノ桁
Pellet. 鱈流網ノ浮標	Power Net. Pande = 屬スル漁具
Peter Net. 追込網ノ一種	Prawn Pot. 車ニびヲ捕獲スル Pot

Prawn Trawl. 同上 Trawl	Rolling. 流網使用ノ場合沈子方ノ重量ヲ増ス爲 網地ヲ巻ク事ヲ云フ
Preservatives. 染網料	Rough Net. 昔使用セラレタル鱈流網
Prick. 魚鉗	Round. 網地編キ始メノ一段ヲ云フ
Pricking. 流網作業中本船ト網トヲ連絡スル操作	Round Knot. 蛙又
Pritch. 鰻ヲ突ク「やす」	Round Netting. 投網ヲ編ク如ク圓筒狀ニ網地ヲ 編ク操作
Purse. 「トロール」ノ Cod End ノ地方名	Row. 網目一段ヲ云フ
Purse Seine. 巾着網	Rubber. Trawl 魚捕部ノ擦ヲ防ガムガ爲附シタ ル網地ヲ云フ
Push Net. 蝦ヲ捕獲スルニ用フ(人カヲ以テ曳行 スル小型ノ桁網)	Running Mesh. 二個ノ網目ヲ結び合シ二枚ノ網 地ヲツギ合ス方法
Putcheon. 鰻洞ノ一種	Running Tuck. 船曳網使用ノ方法
Patcher. 鮭ヲ捕獲スルニ用ヒラル、小規模ノ喇 叭狀ノ漁具	Salmon Butt. Patcher ト同ジ
Putt. 鮭ヲ捕獲スルニ用フル小型ノ漁具ニシテ Patcher ト殆ンド同ジ	Salmon Cotton. 二子以上ノ綿糸網糸ヲ云フ(片子 ニ對スル言葉)
Putting in. 網地構成ニ關スル術語ニシテ網目ヲ 増ス事ヲ云フ	Salmon Drift Net. 鮭流網
Puzzle Gardea. 魼ヲ構成スル迷路	Salmon Garth. 網及金網ヲ以テ作レル一種ノ鮭 建網
Quarter Ropes. 「ビームトロール」ノ揚網ヲ容易 ナラシムル爲魚捕近クニ取付ケタル網	Salmon Seine. 鮭地曳網
Railing. 數本ノ曳繩ヲ使用スル場合其重錘ヲ異 ニシ繩絡ヲ防グ事ヲ云フ	Salmon Stop Net. 鮭筈
Railing Line. 同上曳繩	Salmon Tuck Seine. 鮭地曳網ノ一種
Range. Kettle (大謀ニ似タル定置漁具)ノ垣網	Salmon Weir. 鮭捕獲用魼
Ray Trammel. 「えび」ヲ捕獲スル三重刺網	Saltash Tuck Net. 地曳網ノ一種
Red Lead. 「鉛丹」ト「リンシード油」トヲ混ジタ ルモノニシテ染網料ニ用フ	Sapping. Babbig ト同ジ
Reef Knot. 本目	Scallop Dredge. 帆立貝ノ一種ヲ捕獲スル貝桁
Reeving. 縮結ヲ入ル、方法ニシテ網目ヲ縫ヒテ 一本ノ網ヲ入ル、コトヲ云フ	Scythe. 貝桁等ノ口枠ノ下ニ取リツケタル爪
Reeving Line. 同上網	Scotch Net. 鱈流網ノ一種
Reining. 流網ノ沈子方縁網(沈子方補強材)	Scowl. Tray ニ同ジ
Rib. 魚籠ノ上縁ヲ爲ス輪	Scruff Pochet. トロールノ漏斗網ノ一構成法
Rib Board. 延繩ヲ入ル、繩鉢	Scudding. 漁獲物ヲ網目ヨリ振ヒ落ス操作
Riding Stake. 縦ニ入レタル網(垣網ノ如シ)ノ 沈子方ガ潮流ノ爲ニ浮上スルヲ防グ爲縦ニ網 ニ沿ヘタル棒	Seal Trap. 海獸捕獲用ノおとし籠
Ringle Tingle Seine. 巾着網ノ別名	Sean. Seine ト同ジ
Ring-Masting. Heading ト同ジ	Seasonal Fixed Net. 鮭建網ノ如ク漁期中定置シ 漁期終了スルニ漁網ヲ撤去スル漁具ノ總稱
Ripper. 擬餌鈎	Seine Cotton. 二子燃以上ノ網絲
Rising. Creasing ト同ジ	Seizings. 刺網ノ「ワーブ」ト沈子網トヲ取付 ル「くもで」
Roa Net. 潮沙流ヲ利用シテ魚ヲ捕獲スル一種ノ 建切網	Selvaige. 網地ノ兩縁(へり)
	Set Net. 鱈、鯖刺網(流網ニアラズシテ流網ヲ 置ス)
	Setting in. 縮結スル

Setting up. 網地ヲ編キ始ムル事	Skirt. 岩礁多キ海ニ於テ旋網ヲ使用スル際沈子 繩ノ下ニ附スル網地ヲ云フ
Seven Pound Line. 「ハドック」延繩ノ一種ニシ テ幹繩45磅6針ノ重量ヲ封度ノモノ	Skirting Rope. 同上旋繩 Skirt ノ下縁ニ附スル網
Shackle Net. 三重刺網 (Trammel) ノ地方名	Sleeves. 曳網等ノ手網ノ荒手ノ部分
Shale. 目板ノ地方名	Sling, Lint. =同ジ(網地)
Shank Head. Shank Net ノ網口下縁ヲ成ス「ビ ーム」ヲ云フ	Sluke and Ledge. Shank Net ノ網口ヲ構成ス ル枠ノ尖端
Shank Net. 網口ノ下縁ニ「ビーム」ヲ有シ上縁 ハ其「ビーム」ヲ基點トシテ更ニ彎曲セル材ヲ 取付ケタル狀ノ網	Smack. Beam Trawl ヲ使用スル漁船ノ一種
Sharpness. 網地ヲ染メ網地ノ堅サヲ増スコトヲ 云フ	Small Line. 「ハドック」延繩ノ一種
Sheering Lead. 曳繩ヲ曳行スル際「オッターボ ールド」ノ如キ作用ヲ以テ釣鈎ヲ船體ヨリ遠 ク離ス爲ニ用フルモノ	Smoot. 魚籠(Pot)ノ奥ノ入口 Eye トモ云フ
Sheet. 網地ノ葉數ヲ表ハスニ用フ	Snares. 棒ノ先端ニ「むさ」ヲ附シタル古代人ノ漁 具
Shilling Mesh. 一碼ニ對シ36段ノ目ノ大キサヲ云 フ	Snood. 延繩ノ枝絲
Shoe Net. 人カヲ以テ曳行スル小型桁網ノ一種	Snurraaad. 機船底曳網
Shooting. 投網スルコト	Sole Rope. Foot Rope ト同ジ「足繩」
Shoot Knot. 蛙又	Sole Trawl. 「ビーム トロール」ノ一種
Shore Net. 地曳網ノ一種類	Span. Hoop Net ノ網口ヲ横斷シタル網ニシテ 餌ヲ附スコトアリ
Shore Seine. 地曳網	Spiller Whiting. (たら科ノ魚)ヲ捕獲スルニ 用フル小延繩
Shot Rope. 流網ノ「ワーブ」ノ別名	Splash Net. 海中ノ一部ヲ建切り潮ノ干満ヲ利用 シテ魚ヲ捕獲スル漁具
Shoulder. 牡蠣桁ノ枠ノ一部	Spool. 目板
Shove Net. 人カヲ以テ押シ進ム攪網ノ一種	Sprat Anchor. 同名ノ漁業ニ際シ網船共ニ一定 位置ニ固定スル錨
Shrinking. Bating ト同ジ	Sprat Net. 形流網ニ似タル網ヲ以テ潮流ヲ横切 リ其兩端ヲ留メ彎曲部ニ於テ漁獲スル漁具
Shrimp Drag. 構造貝桁ニ似テ小「えび」ヲ捕獲ス ル漁具	Sprat Pool. 一種ノ魼ノ魚捕部
Shrimp Net. 網製ノ筈	Sprat Seine. 地曳網ノ一種
Shrimp Trawl. 「ビーム」長サ10~20 ft ノ小型 ノ「ビームトロール」	Sprat Trawl. 「ビーム トロール」ノ一種
Side Knot. 網地ヲ縦ニ切斷シタル場合側方ニ獨 立シテ生ズル結節	Sprawl. 延繩ノ枝絲ヲ幹繩ニ結着スル場合其部 分ヲ太クシタル箇所ヲ云フ
Single Boater. Fleeting =對スル言葉ニシテ一 隻ノ「トロール」船ガ獨立シテ出漁スルヲ云フ	Spreader. Sprawl =同ジ
Single Sheet Bend. 蛙又結節	Spring Line. 「ビーム トロール」ノ曳網ヲ船尾 ニ於テ船ニ取リツケル網
Sinker. 鈎具ニ附ス重錘	Square. 「トロール」ノ魚ヲ集ムル装置ヲナス網 ノ天井ノ部分ヲ云フ
Skep. 延繩ヲ入ル、鉢籠(繩鉢)	Square Lint. Square =同ジ
Skimming Net. 三角形ヲナシ人カヲ以テ押シ進 ミ魚ヲ捕獲スル小漁具	Square Meshes. Fly-Meshes ト同ジ
	Square Net. 人カヲ以テ曳行スル小型ノ桁網
	Squid Jig. 擬餌鈎ヲ以テスル曳繩ノ一種

Stake Net. 網ヲ垂置ニ保タシムルガ爲棒ヲ用ヒタル建網	Take-up Mesh. 網地修繕ノ際用フル術語ニシテ網目ヲ拾フコトヲ云フ
Stalshing. 網地ヲ繩類ニ取り付クル一方法	Taking in Bating ト同ジ
Staug. 鰻ヲ捕獲スルニ用フル「やす」	Tangle Net. 捕獲物ヲ纏絡セシムル趣向ノ漁具
Staple. 網地ヲ繩類ニ取り付クル際目通シ糸	三重刺網蟹刺網ノ如シ
Stapling. Stalshing = 同ジ	Tanning. 「たんにん」染料
Steady. 網地手編ノ一方法ニシテ千鳥ニ編キ進ム方法	Tanting. Stapling ト同ジ
Stealing. Creasing = 同ジ	Tar. 染料ノ一種
Stem Net. 鯨流網操業ノ際船ニ最モ近キ網ヲ試揚シ魚ノ罹リヲ見ルモノナリコノ試揚ニ供セラル、網ヲ云フ	Tartana. 「トロール」前身ト見做ナル、曳網
Stiving. Stapling = 同ジ	Tave Net. Look on Net ト同ジ流網船ニ風上ニ別ニ試揚用ニ附シタル漁網
Stolen Mesh. Creasing = 同ジ	Teedle Net. Poke Net ト同ジ
Stop. 圓筒形ノ網製ノ釜ノ漏斗ヲ云フコトアリ	Tee Line. 延繩ノ一種
Stop Net. 小入江等ヲ横断シテ潮汐流ヲ利用シテ魚ヲ捕獲スル網具	Templine. Stow Net ノ網口上縁ヲ支フル網
Stopper. Spring Line ト同ジ	Ten Pound Line. 「ハドック」延繩ノ一種ニシテ幹繩45尋6鉢ノ重量10封度ノモノ
Stop Seine. 鯨流網ヲ使用スル際必要ニ應ジニ尻ヲ覆フ小型ノ網	Thorn Hook. 鋭利ナル木片ヲ利用シタル釣鈎(古代人ノ使用セシモノ)
Store Pot. 生洲	Thwart Net. Trammel Net ノ方言
Stow Net. 大型圓筒状ノ待網	Tickler. 「オッターホールド」ト「オッターホールド」トノ間ニ錘鎖ヲ附シ扁平魚ヲ漁獲スルニ便ニシタル装置
Stow Boat. 同上待網操業用漁船	Tiddler. 同上 Ticker = 同ジ
Stream Net. 小型ノ鰻ノ一種	Tine. Spear ト同ジ魚鉤又ハ「やす」
Striking. 釣リヲ爲ス際魚ノ「あたり」ヲ云フ	Tissot. 鯨流網ノ Warp ノ端ヨリ船首ニ採リタル網
Strop. 流網ノ各反接着部ニスレタル筋繩ニシテ其下端ヲ Warp = 結ビ附ク	Toe Rope. 「トロール」兩製端ニ於ケル耳網
Stud. Rib ト同ジ	Tom Weight. 巾着網ノ分銅
Sunk Net. 海ノ中層又ハ海底ニ使用スル網ヲ云フコトアリ	Top-Back. 浮子網ノ方言
Sweep. Warp = 同ジ流網ヲ揚網スルニ必要ナル力網	Tap Quarter 「オッタートロール」ノ浮子網中ノ一點ニシテ翼ト Square トノ結着點
Swill. Tray = 同ジ延繩ノ繩鉢	Top Rope. 浮子網
Swimming Fish. Pelagic Fish = 同ジ	Towing Block. Otter Trawl ノ曳索ヲ船尾ニ結ル滑車
Swig Net. 網ヲ一點ニテ留メ潮流ニ從ヒ網口ヲ潮流ニ向ハシムル装置ノ網具	Towing Post. Trawl ノ曳索ヲ固定スル装置
Switch. 棒ノ尖端ニ楕圓形ノ鐵棒ヲ入レ網中ヨリ海藻ヲ除去スル一種ノ器具	Trawl Door. Otter-Board ト同ジ
Swum Net. 海ノ表面ニ於テ使用セラル、漁具	Trawl Head. 「ビームトロール」ノ網口ヲ開ク装置
Taching. 流網ノ沈子方ヲ聯グ一方法	Trawl Winch. 「トロール」ノ曳索ヲ曳キ入ル「ウインチ」
Tail. V字型建網ノV字ノ底部ニ當ル處ニ設ケタル袋網ノ方言	Trawlers Knot. 蛙又

Trim Boat. Trim Net ヲ使用スル漁船	Weather Guy. 「ビーム トロール」ノ曳索ニ取リツクタル Guy ニシテ其伸縮ニ依リ船ノ進行方向ヲ變ズ
Trim Net. Stow Net ノ一種ニシテ三角型ノ網口ヲ有スルモノ	Weather Hole. Weatherett = 同ジ
Trim Tram. Shank Net ノ一種	Weather Tide. 風ノ方向ト逆ノ潮流ヲ云フ
Trolloper's Net. Shrimp Trawl トモ云フ 旋網	Weegle Line. Stow Net (あんこう網ノ類)ノ網口ニ附シタル Bridle
Shank Net. 及「トロール」ノ趣向ヲ混交シタル漁具	Weight Line. Weegle Line = 同ジ
Trot	Weir. 鰻
Shore. 小延繩ノ一種	Whelk Pot. 貝釜
Whelk. 小延繩ノ一種	Whelk Trot. 貝ヲ捕獲スル一種ノ延繩(但シ釣鈎ヲ用ヒズ)
Trout Net. 鱒流網	Whiffing. Railing = 同ジ
Tucking. 魚ヲ追込ム操作	Whiffing Line. 曳繩
Tuck Net. 追込網	Whiting Hook. Whiting (たら科ノ魚)ヲ捕獲スル釣鈎
Tuck Pole. 追込網使用ノ際魚ヲ追込ムニ用フル棒	Whiting Trawl. 「ビーム トロール」ノ一種
Tuck Seine. 追込旋網	Widening. Creasing = 同ジ
Twine Cotten. 片子綿絲網絲	Widework. U-Piece = 同ジ
Twine meshing. Heading ト同ジ	Wild Fowl Net. 鳥類捕獲ニ用フ網
Tuler-braiding. Throat Foot ト同ジ(蛙又)	Wing Bollard. Otter Trawl 船ノ舷側近クニアル「ボラード」
Under-running. 流網ヲ(線リ廻シ)罹レル魚ヲ捕獲スル操作	Wing Line. 「トロール」ノ網地ヲ Ground Rope = 付シタル「へこ」ニ取り付クル絲
Under-stitch. Thoot Knot ト同ジ(蛙又)	Wing Net. 翼ヲ有スル張網
Under the Net. 流網ヲ揚網スル一方法ニシテ罹魚ノノ頭上ニナル様ニ揚網スル方法	Wondyrchou. 古代ニ使用セラレタル牡蠣桁網ノ一種
U-Piece. Quarters = 同ジ網ノ袖ハ目ノ大ナル方ヨリ夫々 Wilework, Enter, Sleeves, Wash-hose = 區分ス是等ヲ總稱シテ Quarters ト云フ	Wpasse Pot. Wrasse (地中海ニ産スル魚)ヲ捕獲スル釜
Upper Blade 「トロール」ノ背網ヲ云フ	Yara. 網絲ヲ構成スル單子
Upper Leaf. Upper Blade = 同ジ	
Upper Taut. 浮子網	
Upper Wing. 「オッター トロール」ノ背網ノ翼端	
Walling. Armouring = 同ジ	
Wammel Net. 鮭流網ノ一種	
Warp. 曳索	
Warp Room. 流網ノ曳索ヲ格納スル室	
Wash Hose. U-piece = 同ジ	
Wear Shot Net. 河口ニ於テ使用スル鮭地曳網ノ一種	
Weatherett. Eye トモ云フ釜ノ魚ノ入口ノ謂ナリ	

漁 船

I. 船 體

1. 漁船重要寸法及係數 (日本型)

項 目	數總長 船 幅	後敷/長 數總長 %	後敷/立 後敷長 %	敷ノ幅/敷ノ厚			持 船ノ勾配 %	戸立肩幅 船 幅 %	加敷開キ		棚板 船幅 %	
				薄キモノ	厚キモノ	全部			表	胴		
最 大	5.17	37.2	14.2	11.7	6.29	11.70	尺 2.8	80.8	76.6	寸 9.6	9.8	2.6
最 小	2.87	22.9	8.3	6.29	4.67	4.67	—	42.1	52.07	6.0	8.4	1.3
平 均	3.911	28.0	11.2	8.4	5.45	7.08	1.8	62.2	67.03	8.5	9.45	2.0

日本型發動機付漁船排水量 = $\frac{L \cdot B \cdot D}{35} \times 0.15$

日本型普通漁船排水量 = $\frac{L \cdot B \cdot D}{35} \times 0.13$

但シ L=吃水線ノ長 (呎=テ)

B=吃水線ニ於ケル最大幅 (呎=テ)

D=敷ノ下端ヨリ上棚端迄ノ深 (呎=テ)

2. 漁船重要寸法及係數 (西洋型)

項 目	長 幅	長 深	幅 深	甲板 F噸數 總噸數	總噸數 L.B.D. × 100	排水量 總噸數	排水量 L.B.D. × 100	載 荷 吃 水 船ノ深	前部吃水 後部吃水	速 力 √長	速力 ³ × 排水量 ² 實馬力	排水量 係數
「トロール」汽船	5.125	9.2	1.785	.808	.744	1.268	.948	.908	.689	1.025	104.2	—
捕鯨汽船	5.15	8.02	1.58	.92	.631	—	—	.774	.73	1.048	—	—
海獸獵船	3.6	8.2	2.22	.905	.615	—	—	.845	.88	—	—	—
發動機付漁船	3.95	9.33	2.36	.874	.58	—	—	.775	.721	.841	—	—
蒸汽機關付漁船	4.4	9.53	2.145	.845	.638	1.423	.90	.824	.71	.925	82.2	—
帆裝漁船	3.58	8.50	2.34	.915	.575	—	—	.81	.87	—	—	—
發動機付漁獲物運搬船	4.725	9.57	3.055	.848	.678	—	—	.79	.752	.89	—	—
蒸汽機關付漁獲物運搬船	4.6	9.13	1.96	.854	.667	1.42	.714	.845	.765	.91	95.4	—
20 ^{ton} 以下和洋折衷發動機付漁船	4.42	10.0	2.5	—	.58	1.09	—	.53	.70	1.06	117.0	3.5

3 肥 瘠 係 數

項 目	排水量肥瘠 係數	排水量極體肥瘠 係數	中央橫斷面肥瘠 係數	水線面積肥瘠 係數	Lβ
最近ノ戰艦	.60	.62	.965	.73	575
一等巡洋艦	.56	.62	.90	.68	620
驅逐艦	.55	.67	.82	.76	550
汽力快遊艇	.52	.565	.92	.69	610
快速旅客船	.59	.62	.95	.70	600
大型貨物船	.73	.77	.95	.83	510
帆裝快遊艇	.20	.50	.40	.75	560
曳 船	.58	.61	.95	.76	550

V=排水量容積 (立方呎=テ) L=載荷吃水ニ於ケル船ノ長即垂線間ノ長 (呎=テ)

B=水面下最大幅 (呎=テ) D=平均吃水 (呎=テ) (方形龍骨ノ場合ニハ其ノ上端迄測)

Σ=載荷吃水マデノ中央橫斷面積 (平方呎=テ) A=載荷水面積

4. 浸水面積關係公式

(1) 浸水面積 = $1.7LD + \frac{V}{D}$ (「デンニ」氏式)

(2) $\phi = 15.6 \sqrt{WL} = 2.64 \sqrt{V \cdot L}$ (「テラー」氏式)

(3) $\phi = 3.4V^{\frac{2}{3}} + \frac{1}{2}LV^{\frac{1}{3}}$

但シ L=船ノ長

D=平均吃水

V=排水量ノ容積

W=噸=テ表ハシタル排水量

(註) 最初ノ式ガ普通ノ場合正確ニ近イ 他ハ軍艦型ニノミ信頼シ得ベシ

5. 「メタセンター」ノ高ニ關スル近似式 (GMノ値)

(1) 「ノルマンド」氏式浮力ノ中心ノ水面下ノ深ヲ

$$\frac{1}{6} \times \text{平均吃水} + \frac{\text{排水量容積}}{3 \times \text{水面積}}$$

或ハ $\frac{1}{6} \times \text{平均吃水} + \frac{\text{排水量 (噸)}}{36 \times (\text{船ヲ吃水一吋沈ムル噸數})}$

(注意) 方形龍骨ヲ有スル場合ハ平均吃水ハ龍骨ノ上端マデ測ル

(2) 浮力ノ中心ト「メタセンター」トノ距離

$$BM = \frac{(\text{最大幅})^2}{K \times \text{吃水}}$$

但シ Kハ近似的ニ次ノ値ナリトス

軍艦.....13.

輕巡洋艦、驅逐艦、貨客船.....12.

蒸汽機關付快遊艇.....11.

6. 船種別「メタセンター」ノ高サ (GMノ値)

船ノ種類	最小ノGM. (呎=テ)	船ノ種類	最小ノGM. (呎=テ)
最近ノ一等戰艦	5.0	大型旅客船	1.0—2.0
舊型一等戰艦並ニ巡洋艦	3.5	貨物船	2.0
驅逐艦	2.0	曳 船	1.5
水雷艇	1.5	淺吃水船	甚ダ大ナリ
汽 船	1.0	帆 船 漁 船	1.5—6.0 (帆面積ニ依リ變化ス)

7. 漁船ノ噸數・馬力數・速力及GMノ實例

a. 木 船

Table with columns: 船名, 漁業別, 重要寸法, 總噸數, 馬力數, 試運轉時 (速力, 排水量), 滿載狀態時 (平均吃水, 排水量, G.M.). Rows include 五十鈴丸, 琉球丸, 秋田丸, 島海丸, 鳥相丸, 魁白丸, 吳羽丸, 大分丸, 水城丸, 金鷄丸, 第二丸, 海一丸, 第一丸.

b. 鋼 船

Table with columns: 船名, 漁業別, 重要寸法, 總噸數, 馬力數, 試運轉時 (速力, 排水量), 滿載狀態時 (平均吃水, 排水量, G.M.). Rows include 紀國丸, 照洋丸, 鵬白丸, 福鳥丸, 長周丸, 高鵬丸, 昭和丸, 向日丸, 神威丸, 富士丸, 海王丸, 三洋丸, 北辰丸, 南丸, 白鳳丸, 初鳳丸, 祥鳳丸, 得撫丸, 俊鶴丸, 忍路丸, 第七丸, 德壽丸, 第二丸, 清海丸, 第一丸, 彌榮丸, 六乃志丸, 大春丸, 洋日丸, 第二丸, 春日丸, 福吉丸, 大平丸, 第五丸, 愛石丸, 富山丸, 山路丸, 第一丸, 元日丸, 蓬菜丸.

8. 動搖ニ關スル公式

静水中ニ於ケル無抵抗横動搖ニ關スル公式

T = 2πK / √gm

T=秒ニテ表ハサレタル二回ノ振動ニ要スル時間

m=呎ニテ表ハサレタル「メタセンター」ノ高

K=呎ニテ表ハサレタル船ノ重心ノ廻リノ環動半径 (Radius of gyration)

9. 垂直動搖 (Dip) ノ周期ニ關スル公式

T' = 2π√(W / 12T₀g) = 1 / 3.12 √(W / T₀) 秒

T'=一垂直動搖ノ周期

T₀=船ヲ一吋沈ムルニ要スル噸數

W=噸ニテ表ハシタル排水量

10. 帆裝ニ關スル公式

Power to carry sail (耐帆力)

Power to carry sail = (2240 × W × GM) / A · h

W=噸ニテ表ハシタル排水量

GM=呎ニテ表ハシタル「メタセンター」ノ高

A=平方呎ニテ表ハシタル帆面積

h=風壓力ノ中心ト水壓力ノ中心トノ垂直距離

(註) Power to carry sail ノ値ハ大約次ノ如シ

帆船.....3.0-3.5

帆遊艇.....3.0

「スループ」ノ如キ補助機付帆船.....15.0

11. 帆面積ニ關スル公式

A / W³ = 推進力

A=帆面積 (平方呎ニテ)

W=排水量 (噸ニテ)

(註) 此ノ推進力ハ近似的ニ次ノ如シ

帆船.....180

快遊艇.....200

「スループ」型補助機付汽船.....80

12. 海軍係數ニ關スル公式 (漁船)

C = D³ V³ / I.H.P.

C=海軍係數

D=噸ニテ表ハシタル排水量

V=節ニテ表ハシタル速力

I.H.P.=實馬力

13. 海軍係數表 (蒸汽機關ヲ有スル船)

Table with columns: 項目, 船ノ種類, 船ノ長 (呎), 排水量 (噸), 速力 (節), 速力 (√船長), 排水量 (船長/100)³, 船幅, 排水量 (平均吃水), 肥瘠係數, 純馬力, 中央横断面係數, 螺旋推進器ノ數, 海軍係數. Rows include various ship types like 曳船, 旅客船, 快遊艇, etc.

14. 海軍係數表 (發動機ヲ有スル船)

Table with columns: 項目, 船ノ種類, 船長 (呎), 排水量 (噸), 速力 (節), 速力 (√船長), 排水量 (船長/100)³, 船幅, 排水量 (平均吃水), 肥瘠係數, 純馬力, 螺旋推進器ノ數, 海軍係數. Rows include types like ケツチ型流網船, 帆船トローラー, 巡航快遊艇, etc.

15. 發動機船速力算式

M = (C * L * P) / B

M=毎時ノ速力 (浬=テ)

L=船ノ全長 (呎=テ)

B=最大幅 (呎=テ)

P=純馬力

C=定數=9.5.....速力普通ナル船

8.5.....速力大ナル船

16. 速力計算ニ要スル數字表 (乗器數表)

Table with columns: 數, 乗器, 數, 乗器, 數, 乗器, 數, 乗器. It lists numerical values for various engine types and configurations, ranging from 2 to 74.

II. 機 装

1. 錨鎖・鐵鎖ノ強サ

Test load of studded chain = $18d^2$ ton

studless chain = $12d^2$ ton

Breaking stress of studded chain = $27d^2$ ton

studless chain = $24d^2$ ton— $30d^2$ ton

working stress (使用力) ハ test load ノ $\frac{1}{2}$ トスルヲ常トスルモ crane chain ノ如ク急激ニ弛張セザルモノニアリテハ尙充分ノ餘裕ヲ與フルヲ必要トス故ニ此ノ如キ場合ニハ link 兩側ノ切斷面積ニ對シテ平方吋ニ 2ton 乃至 2.5ton ノ荷重ヲ超ヘシムベカラズ

2. 諸網及錨鎖重量算式

柔軟鋼線網……每尋ノ重量 (噸) = $0.8 \times C^2$

麻 網……每尋ノ重量 (噸) = $\frac{C^2}{5}$

錨 鎖……每100尋ノ重量 (Cwts) = $d^2 \times 50$

Cハ吋ニテ表シタル網ノ周圍、dハ吋ニテ表シタル錨鎖ノ徑

3. 「フィッティング」ノ強度算式

Hook ノ使用力…… $\frac{d^2}{2}$ tons

Ring bolt ノ使用力…… $2d^2$ tons

Eye-bolt ノ使用力…… $5d^2$ tons

Straight shackle ノ使用力…… $3d^2$ tons

Bow shackle ノ使用力…… $2\frac{1}{3} d^2$ tons

(d=diameter of iron in inches)

shackle, hook 等ヲシテ chain ト等シキ堪力ヲ保タシメシムニハ其徑ヲ次ノ如キ比例ナラシメザルベカラズ

Link of chain……1

Eye of eye-bolt…… $1\frac{1}{8}$

Shackle …… $1\frac{1}{2}$

Ring-bolt …… $1\frac{3}{4}$

Hook (at back)…… $3\frac{1}{2}$

但シ錨鎖ヲ鎖住スルニ用ユル slips, eyes 等ハ錨鎖堪力ノ二倍ヲ以テ緊弱スルモ微損ナキコトヲ保證シラレタルモノナルヲ要ス

4. 「リンク」及「シャックル」ノ長・幅及徑

(1) Link ノ長サ…… $6 \times d$ 但 d=徑

(2) Link ノ幅…… $3.6 \times d$

(3) Stud ノ徑 兩端ハ link ト同徑

中央ハ $\frac{3}{5}$ ノ徑

(4) End link ノ長サ……Common link ノ徑ノ 6.5倍

(5) End link ノ徑……Common link ノ徑ノ 1.2倍

(6) Joining shackle ノ長サ……Common link ノ徑ノ約 7倍

(7) Joining shackle ノ幅……Common link ノ徑ノ 4倍

(8) Joining shackle ノ徑……Common link ノ徑ノ 1.3倍

(9) Anchor shackle ノ徑……Common link ノ徑ノ 1.4倍

(10) Anchor shackle ノ長サ及幅ハAnchor link ノ大サニ依リテ定ム

5. 「ボラード」・「クリート」及「ビット」等ノ使用力

之等ノ使用力ハ概シテ之レヲ装着セル Bolts 或ハ Rivets ノ強弱ニ從フモノニシテ其安全使用量ハ次ノ標準ニヨリ之レヲ概算スルコトヲ得ベシ

使用力ハ Steady load = 對シテハ破斷力ノ約四分ノ一 Live load = 對シテハ約六分ノ一トス

$\frac{1}{2}$ inch Rivet 一個ノ使用力…1 ton

$\frac{3}{4}$ inch Rivet 一個ノ使用力…2 ton

1 inch Rivet 一個ノ使用力… $3\frac{1}{2}$ ton

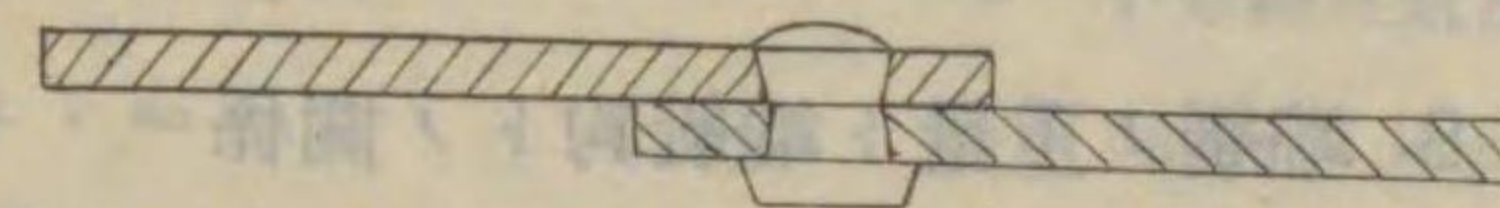
而シテ其破斷力ハ大凡次ノ如キモノナリ

Breaking stress in tons of a Rivet in single shear = $25A$ (A=Sectional area of rivet in square inches)

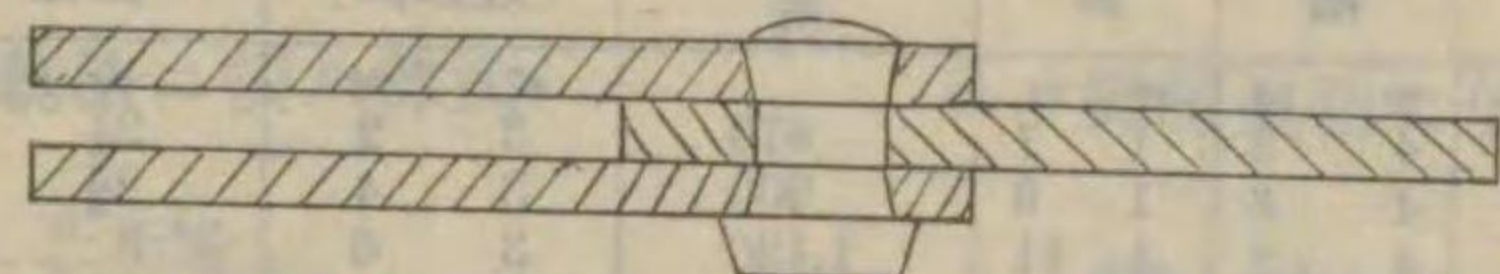
Breaking stress in tons of a Rivet in double shear = $50A$

故ニ Rivets ノ數ニ上記ノ使用力或ハ破斷力ヲ乘スルニ Bollards 等ノ使用力或ハ破斷力ヲ得ベシ

Single Shear



Double Shear

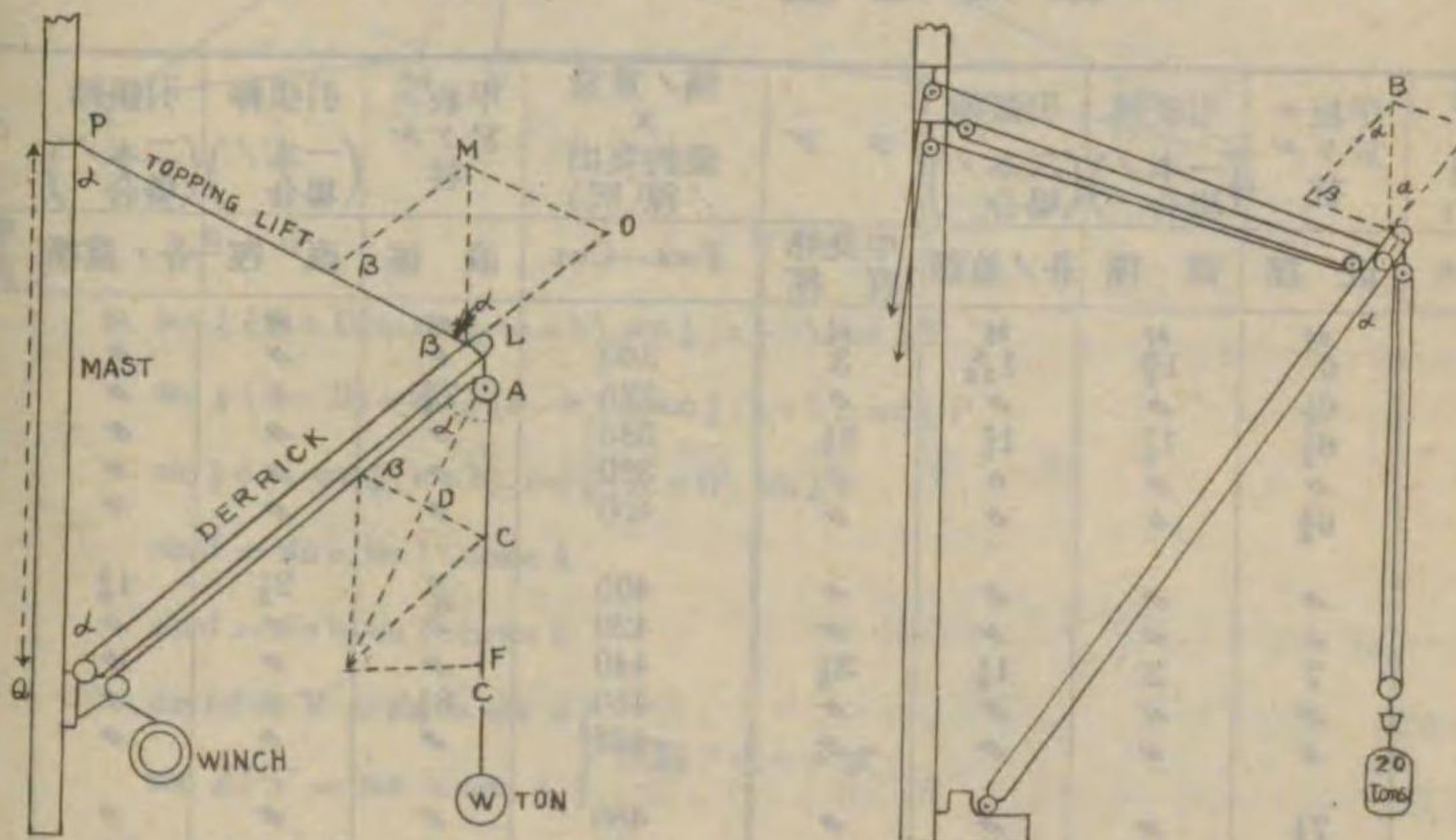


6. 荷役装置ノ及ス應力

(1) Gin blok ノ neck = 及ス strain = $AE = 2 \times W \times \sin(90 - \frac{\alpha}{2})$ tons

(2) Derrick head = カヽル total downward strain = $W \sin \alpha + W \cos \alpha$

(3) Topping lift = カヽル重サ = $LN = \frac{\sin \alpha (W + W \cos \alpha)}{\sin \beta}$ tons



(4) Heavy cargo ヲ取扱フ場合ニシテ且 hauling part ヲ圖ノ如ク導ク時ハ

(a) Topping lift = カヽル strain = $\frac{W \times \sin \alpha}{\sin \beta}$

(b) Derrick = カヽル strain = $\frac{W + \sin(180 - \alpha - \beta)}{\sin \beta}$

但シ α 及ビ β ハ上述ノ方法ニヨリテ求ムベシ

7. 端艇ノ重量

船種	人員 (救命容量)	長 (呎)	幅 (ゴムラ除ク) (呎 吋)		深 (ホグノ上端ヨリ ガンネルノ上端迄)		重量 (スリングヲ除ク) (ton cwt grs)	
			吋	吋	吋	吋	ton	cwt grs
50呎鋼製ビンネース	70	50	9	9	4	8 $\frac{1}{2}$	15	0 0
45呎鋼製バージ	55	45	9	6	4	8 $\frac{1}{2}$	14	0 0
35呎モーターボート	46	35	7	7 $\frac{1}{2}$	4	0	4 $\frac{1}{2}$	0 0
30呎	40	30	7	11 $\frac{1}{2}$	3	10 $\frac{1}{2}$	4	0 0
25呎	33	25	6	9 $\frac{1}{2}$	3	4	2	7 0
20呎	20	20	6	13 $\frac{1}{2}$	2	9	1	10 0
42呎ランチ(補助モーター)	130	42	11	2	4	3 $\frac{1}{2}$	8	7 0
36呎ビンネース	85	36	9	9 $\frac{1}{2}$	3	11 $\frac{1}{2}$	5	0 0
34呎カッター(落込龍骨)	66	34	8	10 $\frac{1}{2}$	3	1	2	3 0
30呎ギグ	26	30	5	9	2	4 $\frac{1}{2}$		19 0
27呎捕鯨艇	27	27	6	0	2	2		18 2
25呎	22	22	5	10 $\frac{1}{2}$	2	2		16 3
16呎デインギ	10	16	5	6	2	1 $\frac{1}{2}$		6 3
20呎カッターギグ	17	20	4	9	1	11 $\frac{1}{2}$		12 2

8. 端艇ノ重量ト端艇鈎トノ關係

端艇ノ種別	端艇ノ寸法			端艇ノ重量 噸	端艇鈎上部 突出ノ徑 (近似數)	端艇鈎 ノ直徑	端艇ノ構造
	長	幅	深				
デインギ	呎 吋	呎 吋	呎 吋	670	呎 吋	吋	木造クリンカー
カッター	10 4 3	1 7	1 7	900	3 2	2 $\frac{1}{2}$	〃
ヨット用ランチ	12 4 6	1 9	1 9	1,120	3 4	2 $\frac{1}{2}$	〃
カッター	14 4 8	1 11	1 11	1,350	3 6	3	〃
カッター	16 4 10	2 0	2 0	1,500	3 8	3 $\frac{1}{2}$	〃
カッター	18 5 0	2 1/2	2 1/2	1,800	3 9	3 $\frac{1}{2}$	〃
ヨット用ランチ	20 5 4	2 2	2 2	2,000	4 0	4	木造カーベノ
カッター	20 5 10	2 4	2 4	2,240	4 4	4 $\frac{1}{2}$	木造クリンカー
ヨット用ランチ	22 5 10	2 4	2 4	2,450	4 4	4 $\frac{1}{2}$	木造カーベノ
救命艇	22 6 0	2 4	2 4	2,450	4 6	4 $\frac{1}{2}$	木造クリンカー
救命艇	24 7 3	3 0	3 0	2,450	5 5	4 $\frac{1}{2}$	木造クリンカー

9. 錨用起重機ノ寸法

錨ノ重量 × 錨鈎突出 ノ徑(呎)	甲板ニ於ケル 柱	引張棒 (一本ノ 場合)	引張棒 (二本ノ 場合)	ジブ	錨ノ重量 × 錨鈎突出 ノ徑(呎)	甲板ニ於ケル 柱	引張棒 (一本ノ 場合)	引張棒 (二本ノ 場合)	ジブ
180	吋 6	吋 1 $\frac{1}{2}$	吋 1 $\frac{1}{16}$	吋 3	360	吋 7 $\frac{1}{2}$	吋	吋	吋
200	6 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{16}$	3	375	7 $\frac{1}{2}$	吋	吋	吋
220	6 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{8}$	3 $\frac{1}{2}$	385	吋	吋	吋	吋
225	6 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	吋	吋	390	吋	吋	吋	吋
240	6 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	吋	吋	400	吋	吋	吋	吋
250	吋	吋	吋	吋	405	8	2 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	4
260	吋	吋	吋	吋	420	吋	吋	吋	吋
270	7	2	1 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	440	吋	吋	吋	吋
275	吋	吋	吋	吋	450	8 $\frac{1}{2}$	吋	吋	吋
280	吋	吋	吋	吋	455	吋	吋	吋	吋
295	7 $\frac{1}{4}$	吋	吋	吋	480	吋	吋	吋	吋
300	吋	吋	吋	吋	490	吋	吋	吋	吋
325	吋	吋	吋	吋	495	8 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{1}{2}$
330	7 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{9}{16}$	3 $\frac{3}{4}$	500	吋	吋	吋	吋
350	吋	吋	吋	吋					

航海・運用

I. 航海

1. 経緯度一分ノ長サ

度	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
緯度	m 1855	m 1827	m 1744	m 1608	m 1423	m 1195	m 930	m 636	m 323	0
緯度	m 1843	m 1843	m 1845	m 1847	m 1851	m 1854	m 1857	m 1859	m 1861	m 1862

2. 地文航法算式

a. 航程ノ線ニ依ル算式

$$\text{dep.} = \text{dist.} \times \sin \text{co.}$$

$$\text{d. lat.} = \text{dist.} \times \cos \text{co.}$$

$$\frac{\text{dep.}}{\text{d. lat.}} = \tan \text{co.}$$

c. 中分緯度航法ニ依ル算式

$$\text{dep.} = \text{d. long.} \times \cos \text{m. lat.}$$

$$\tan \text{co.} = \frac{\text{d. long.} \times \cos \text{m. lat.}}{\text{d. lat.}}$$

$$\text{dist.} = \text{d. long.} \times \cos \text{m. lat.} \times \text{cosec co.}$$

b. 漸長緯度航法ニ依ル算式

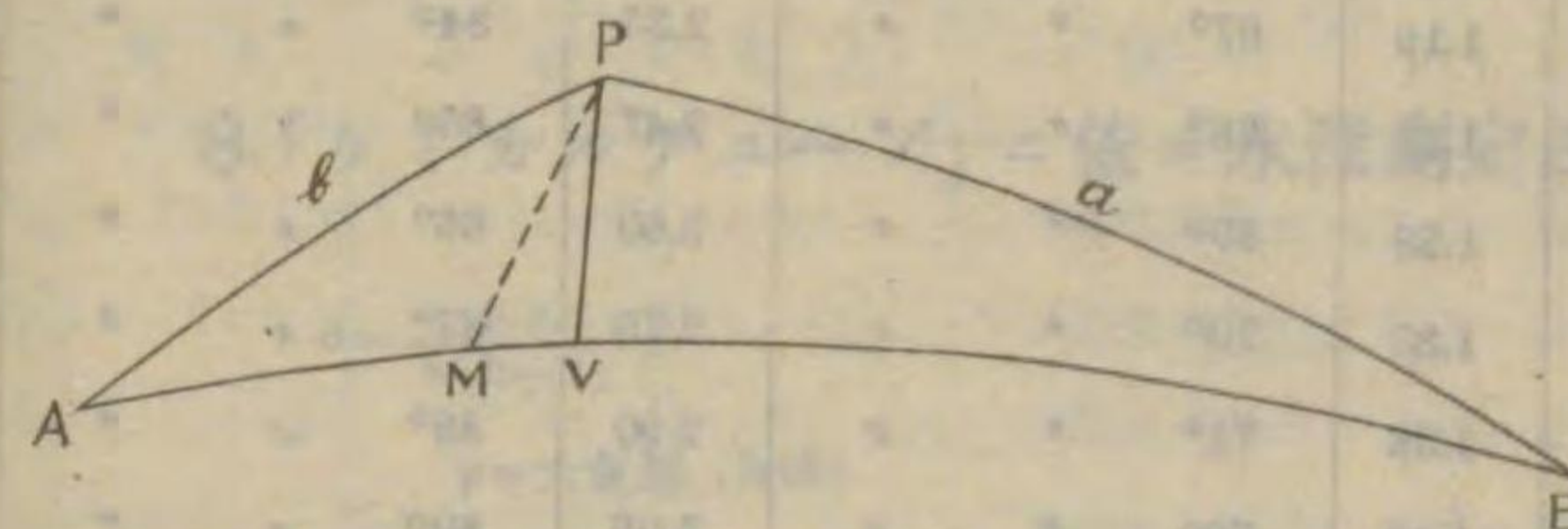
$$\tan \text{co.} = \frac{\text{d. long.}}{\text{d. m. l.}}$$

$$\text{dist.} = \text{d. lat.} \times \sec \text{co.}$$

d. 緯線航法ニ依ル算式

$$\text{dist.} (= \text{dep.}) = \text{d. long.} \times \cos \text{lat.}$$

3. 大圏航法算式



$$AB = d$$

$$\tan \frac{1}{2}(A+B) = \cos \frac{1}{2}(a-b) \cdot \sec \frac{1}{2}(a+b) \cdot \cot \frac{1}{2}P$$

$$\tan \frac{1}{2}(A-B) = \sin \frac{1}{2}(a-b) \cdot \text{cosec} \frac{1}{2}(a+b) \cdot \cot \frac{1}{2}P$$

$$\cos \frac{1}{2}d = \cos \frac{1}{2}(a+b) \cdot \sec \frac{1}{2}(A+B) \cdot \sin \frac{1}{2}P$$

$$\sin d = \sin a \cdot \sin P \cdot \text{cosec} A$$

$$\sin d = \sin b \cdot \sin P \cdot \text{cosec} B$$

$$\left. \begin{aligned} \cos \text{lat at V} &= \sin b \cdot \sin A \\ \cot \text{APV} &= \cot b \cdot \tan A \end{aligned} \right\} \text{頂點ヲ求ムル式}$$

Mヲ以テ頂點ヨリ五度又ハ十度置キニ設ケタル點トスレバ

$$\cot \text{lat at M} = \sec \text{MPV} \times \cot \text{lat at V.}$$

補助角ヲ使用シテ initial course 及航程ヲ求ムレバ

$$\tan \theta = \tan a \cdot \cos P$$

$$\tan A = \sin \theta \cdot \text{cosec}(b-\theta) \cdot \tan P$$

$$\tan d = \tan(d-\theta) \cdot \sec A$$

4. 正横距離測定方法

22° — 34°	} 兩測間ノ航程ハ即チ正横距離ナリ	21° — 26°	} 兩測間ノ航程ハ即チ正横距離ノ半ナリ
25° — 41°		27° — 34°	
26° ¹ / ₂ — 45°		34° — 45°	
32° — 59°		45° — 63° ¹ / ₂	
34° — 63° ¹ / ₂		63° ¹ / ₂ — 90°	
37° — 72°			
45° — 90°			

兩測間ノ航程ニ下表中ノ係數ヲ乘ズレバ正横距離ヲ得

Distance run between	Coefficient	Distance run between	Coefficient	Distance run between	Coefficient
40° & abeam.	.84	57° & abeam.	1.54	74° & abeam.	3.49
41° " "	.87	58° " "	1.60	75° " "	3.73
42° " "	.90	59° " "	1.66	76° " "	4.01
43° " "	.93	60° " "	1.73	77° " "	4.35
44° " "	.96	61° " "	1.80	78° " "	4.70
45° " "	1.00	62° " "	1.88	79° " "	5.14
46° " "	1.04	63° " "	1.96	80° " "	5.67
47° " "	1.07	64° " "	2.05	81° " "	6.31
48° " "	1.11	65° " "	2.14	82° " "	7.11
49° " "	1.15	66° " "	2.24	83° " "	8.14
50° " "	1.19	67° " "	2.35	84° " "	9.51
51° " "	1.23	68° " "	2.47	85° " "	11.40
52° " "	1.28	69° " "	2.60	86° " "	14.30
53° " "	1.33	70° " "	2.75	87° " "	19.10
54° " "	1.38	71° " "	2.90	88° " "	28.60
55° " "	1.43	72° " "	3.06	89° " "	57.30
56° " "	1.48	73° " "	3.27	90° " "	—

5. 手用測程索

28秒ニ依ル一節ノ長サ = $\frac{28 \times 6080}{3600} = 47$ 呎 3吋. 5

然レドモ實際一節間ノ長サハ上ニ算出シタル長サヨリ約八吋ヲ減ジタル四十六呎八吋ヲ用フルモノトス但シ贅索 (Stray-line) ハ船ノ長サノ約三分ノ二ヲ定規トス

6. 特許測程索

速力10節ノ船ニ對シテハ	約40尋
速力15節ノ船ニ對シテハ	50尋乃至55尋
速力18節ノ船ニ對シテハ	60尋乃至65尋
速力20節ノ船ニ對シテハ	70尋乃至80尋
速力25節ノ船ニ對シテハ	100尋乃至120尋

7. 手用測深器

錘ノ重量..... 7 lbs 乃至 14 lbs.

測深索ノ長サ..... 20 faths. 乃至 25 faths.

fathom mark.

2.....	二裂革片
3.....	三裂革片
5.....	白金巾
7.....	赤旗布
10.....	有孔革片
13.....	青旗布
15.....	白金巾
17.....	赤旗布
20.....	二結節ヲ有スル細索

(備考) 以上九個ヲ稱シテ mark ト呼ビ 1. 4. 6. 8. 9. 11. 12. 14. 16. 18. 19. ノ十一個ハ目測ヲ以テシ deep ト呼ブ

8. 「ケミカルチューブ」ニ依ル水深測定法

$$d = \frac{p \cdot x}{w(h-x)}$$

p = 大氣壓 (inch)

x = 管内ニ具リシ海水ノ高サ (inch)

w = 海水單位容積ノ重量 (lbs)

h = 硝子管内面ノ長サ (inch)

d = 水深 (fathom)

(備考) 氣壓 29 ¹/₂ inch ナルトキハ 40 尋毎ニ一尋ヲ加フ

氣壓 30 inch ナルトキハ 30 尋毎ニ一尋ヲ加フ

氣壓 30 ¹/₂ inch ナルトキハ 20 尋毎ニ一尋ヲ加フ

氣壓 31 inch ナルトキハ 15 尋毎ニ一尋ヲ加フ

9. 速力ノ及ス海深

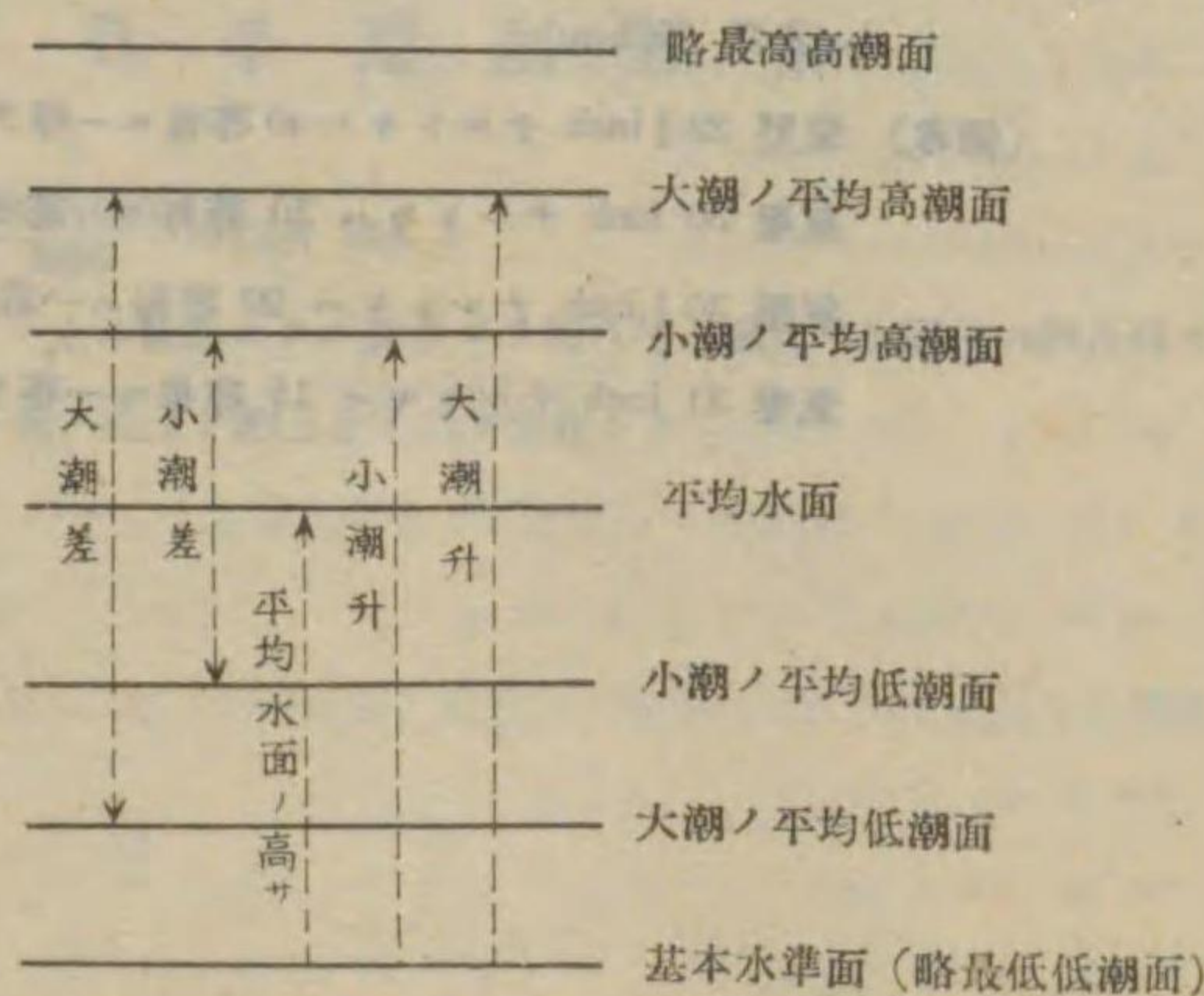
approx. vertical depth	fathoms of wire run out					approx. vertical depth	fathoms of wire run out				
	speed in knots						speed in knots				
	6	8	10	12	13		6	8	10	12	13
5	6½	7½	9½	10½	14	25	32½	38	45	51	54
6	7½	9	11½	13	16	26	33½	39½	46½	53	56
7	9	10½	13½	15	18	27	35	41	48½	55½	58
8	10½	12	15	17	20	28	36	42½	50	57	61
9	11½	14	16½	19	22	29	37	43½	52	60	63
10	13	15½	18½	21½	24	30	38½	45	53½	62	66
11	14½	16½	20	23	26	31	40	46½	55½	64½	68
12	15½	18	21½	25	28	32	41	48	57	67	—
13	17	19½	23	27	30	33	42½	49½	59	60	—
14	18	21½	25	28½	32	34	43½	51	60½	71½	—
15	19½	23	26½	30½	34	35	45	52½	62½	74	—
16	20½	24½	28	32½	36	36	46	54	—	—	—
17	22	26	30	34½	38	37	47½	55½	—	—	—
18	23	27½	31½	36½	40	38	48½	57	—	—	—
19	24½	29	33½	38½	42	39	50	58½	—	—	—
20	26	30½	35	40½	44	40	51	60	—	—	—
21	27½	32	37	42½	46	41	52½	—	—	—	—
22	28½	33½	39	45	48	42	54	—	—	—	—
23	30	35	41	46½	50	42	55	—	—	—	—
24	31	36½	42½	49	52	44	56	—	—	—	—
						45	58	—	—	—	—

備考 Kelvin mark IV 測深器
鐘 Kelvin M. C. L. 鉛心ヲ有シ重量二十
四斤 十二呎ノ編組ヲ以テ連結ス
鋼線索 七條(ストランド)

備考 自動制動鐘 六呎
鋼線索ハ Kelvin 式 Carrier 及ビ滑車ヲ通ズ
保護管ハ鐘ノ眼ヨリ三呎上方ニ連結ス

10. 測深ト海深トノ比較

摘	要	大潮ノ場合	小潮ノ場合
高潮ノ前後第一時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	11	4
同 上 第二時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	12	5
同 上 第三時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	3	3
同 上 第四時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	4	4
同 上 第五時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	1	1
同 上 第六時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	2	2
同 上 第七時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	1	1
同 上 第八時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	4	4
同 上 第九時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	1	1
同 上 第十時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	12	5
同 上 第十一時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	1	1
同 上 第十二時間目ニ於テハ	大潮升水深ノ	12	6



11. 太陽系惑星ノ距離及直徑表

名稱	摘要	Mean distance from sun (miles)	Period of rev. round sun (days)	Diameter (miles)	Apparent diameter
Sun	太陽	—	—	852,580	31' 32" — 32' 36"
Mercury	水星	35,393,000	88	2,960	5" — 12"
Venus	金星	66,131,000	225	7,510	10" — 67"
Earth	地球	92,560,000	365½	7,918	—
Mars	火星	139,312,000	687	4,920	4" — 30"
Jupiter	木星	475,693,000	4,332	85,390	30" — 50"
Saturn	土星	872,135,000	10,759	71,900	15" — 21"
Uranus	天王星	1,753,851,000	30,686	33,000	4"
Neptune	海王星	2,746,271,000	60,127	36,600	2"

12. 天文航法

(1) 時ト時角

A.T. = M.T. ± E.T.

M.T. = A.T. ± E.T.

G.M.T. = P.M.T. ± L.in.T. { + W long
- E long

P.M.T. = G.M.T. ± L.in.T. { - W long
+ E long

G.H.A.M.S. = G.M.T. - 12h

P.H.A.M.S. = P.M.T. - 12h = G.M.T. - 12h ± L.in.T.

G.H.A.T.S. = G.H.A.M.S. ± E.T. = G.M.T. - 12h ± E.T.

P.H.A.T.S. = P.H.A.M.S. ± E.T. = G.M.T. - 12h ± E.T. ± L.in.T.

G.H.A.* (= G.H.A.M.S. + R.A.M.S. - R.A. = G.M.T. - 12h + R.A.M.S. - R.A.)

P.H.A.* (= P.H.A.M.S. + R.A.M.S. - R.A. = G.M.T. - 12h + R.A.M.S. - R.A. ± L.in.T.)

G.Sid.T. = G.H.A.M.S. + R.A.M.S. = G.M.T. - 12h + R.A.M.S.

P.Sid.T. = P.H.A.M.S. + R.A.M.S. = G.M.T. - 12h + R.A.M.S. ± L.in.T.

一太陽年 = 365d 5h 48.m8 = 365.2422 平陽日 = 366.2422 恒星日

恒星日 = (平陽日 - 3m 55.s9) = 0.99727 平陽日

Acceleration S = 1.002738 × M.

Retardation M = .99727 × S

或時間ヲ平時ニテ計リ之レヲMトシ

又同時間ヲ恒星時ニテ計リ之レヲSトス

(2) 高度改正

true alt. ⊙ (= obs. alt. ± I.E. - dip. ± semid. - ref. + par.)

true alt. * = obs. alt. ± I.E. - dip. - ref.

(3) 氣差

平均氣差 = 58." 36 cot (a + 47°)

{ a = app. alt.

{ r₀ = mean ref.

(4) 高度視差ト水平視差

太陽ノ平均水平視差 = 8." 80

par. in alt. = H.P. × cos app. alt.

(5) 水平ノ眼高差ト陸岸ノ眼高差

dip. in minute = .984 √h (h=height of eye in feet.)

dip in minute = 3/7 d × 0.56514 × h/d

{d=dist. of the shore in neut. miles

{h=height of eye in feet

(6) 眼高ト距離

dist. in miles = 1.15 √h (h=height of eye in feet)

(7) 太陽、太陰ノ半徑及地球、太陰ノ平均距離

太陽ノ平均視半徑 = 16.0

太陰ノ半徑 = 1740km (in arc 15.5)

地球、太陰ノ平均距離 = 3.84 × 10⁵ km

(8) 太陰視半徑ノ增加率

aug. = 2.S. cos 2Z-P/2 sin P/2 cosec (Z-P)

{Z=app. zenith dist.

{P=parallax.

{S=horizontal semidiameter.

(9) 子午線緯度法

lat. = Z + D..... when decl. & lat. same name. (Dト同符ノ緯度)

lat. = Z - D..... when decl. & lat. contrary name. (大ナル方ト同符ノ緯度)

lat. = A + P..... lower meridian passage. (Dト同符ノ緯度)

Z=zenith dist., D=decl., A=alt., P=polar dist.

(10) 傍午緯度法

lat. = B ± A.

{A..... declト同符, B..... zenith dist.ト同符
{+..... AトBト同符ノキト, -..... AトBト異符ノキ

tan A = tan d × sec h

cos B = sin a × sin A × cosec d.

d=decl., h=hour angle, a=alt.

(11) 極星緯度法

lat. = a - p. cos h + 1/2 tan a. (p. sin h)² sin 1'

a=alt., p=polar dist., h=hour angle.

第一表 = (-p. cos h) - 1'

第二表 = 1/2 tan a. (p. sin h)² sin 1'

第三表 = (cor. for R.A. & decl.) + 1'

lat = true alt. of polaris + (第一表) + (第二表) + (第三表)

(12) 經線儀經度法

hav h = sec l. cosec p. cos s. sin(s-a)

h=hour angle, l=lat., p=polar dist.

s = 1/2(a+l+p) s-a = 1/2(l+p-a)

太陽ナレバ S.M.T. = h ± E.T. ± 12h

月又ハ星ナレバ S.M.T. = h + R.A. - R.A.M.S. ± 12h

long. = S.M.T. - G.M.T.

S.M.T. 大ナレバ E. long.

G.M.T. 大ナレバ W. long.

(13) 緯度ノ微差 = 對スル時角ノ微差

dh = cot z dl / cos l

{z=azimuth l=latitude
{dh=hour angleノ微差, dl=lat.ノ微差

(14) 兩經線儀經緯度法

推測緯度 = 對スル cor. = D / (P ± P')

{p or p' = cot z / cos l × l' (緯度一分 = 對スル經度ノ誤差)
{+...方位隣象限ノ場合
{-...方位同象限ノ場合

初測經度 = 對スル cor. = D / (P ± P') × P

後測經度 = 對スル cor. = D / (P ± P') × P'

D = d. long. (兩測經度ノ變經)

P = 初測時ノ緯度一分 = 對スル經度ノ差

P' = 後測時ノ緯度一分 = 對スル經度ノ差

經度ノ cor. ハ Ist obs. ト IInd obs. トガ同一ノ long. トナルベク夫々ニ改正スベシ

(15) 出沒方位法

sin A = sin d × sec l

A=amplitude, d=decl., l=lat.

Aハ東西ヲ基點トシテ南北ニ測ル

赤緯零ノトキハ眞方位ハ東或ハ西、緯度零ノトキハ眞方位ハ赤緯ニ等シ 太陽ノ出沒時ハ其ノ下邊高度凡ソ地平上其ノ半徑ト眼高差トノ和ニ等シキトキナリ

(16) 高度方位法

hav A = sec a × sec l × cos s × cos(s-p)

A=alt. azimuth, a=alt., l=lat., p=polar dist.

s = 1/2(l+a+p), s-r = (l+a-s)

A = (180° - Z)..... Z=azimuth

A = 符ヲ配スルニハ北緯ニ在リテハ南ヨリ南緯ニアリテハ北ヨリ算ス而シテ天象子午線ニ中スル前ナレバ東ニ中シタル後ナレバ西トス

但シ緯度零ナルトキハ極距ヲ定ムル極ト反對ノ符ヲ配ス可シ

(17) 時辰方位法

tan 1/2(Z+X) = cos 1/2(p-l') × sec 1/2(p+l') × cot 1/2h

tan 1/2(Z-X) = sin 1/2(p-l') × cosec 1/2(p+l') × cot 1/2h

p=polar dist., l'=co-lat., h=hour angle

Z=azimuth, X=position angle

Z > X Z = 1/2(Z+X) + 1/2(Z-X)

Z < X Z = 1/2(Z+X) - 1/2(X-Z)

Z = 符ヲ配スルニハ北緯ニアリテハ北ヨリ南緯ニアリテハ南ヨリ算ス而シテ時角東ナレバ東ニ時角西ナレバ西ニ算ス

但シ緯度零ナルトキハ極距ヲ定ムル極ト同名ノ符ヲ配ス可シ

(18) 自差計算

眞方位羅針方位ノ右ニアレバ羅針差ハ東、眞方位羅針方位ノ左ニアレバ羅針差ハ西

羅針差ト偏差ト同名ナレバ差ヲ取り異名ナレバ和ヲ取りテ差ト同名ノ自差トナス

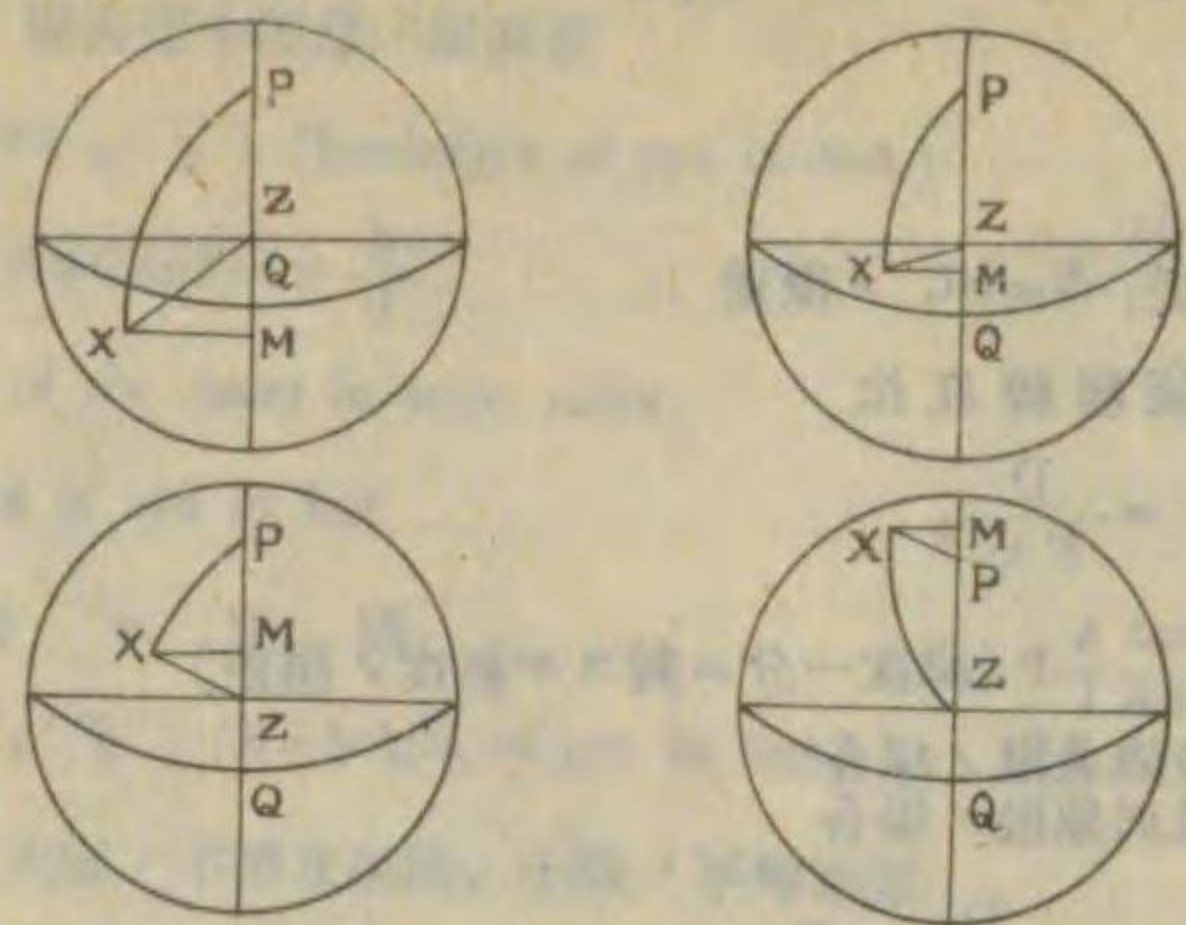
但シ同名ニシテ偏差大ナル場合ハ差ヲ取りテ差ト異名ノ自差トナス

(19) 自差分解算式

δ = A + B sin q' + C cos q' + D sin 2q' + E cos 2q'

δ = 任意船首方位ニ於ケル自差

q' = 船首ノ羅針方位



$\cot QM = \cos h \times \cot d \dots\dots\dots I$
 $\tan Az = \frac{\cos QM \times \tan h}{\sin ZM} \dots\dots\dots II$
 $\tan alt = \cos Az \times \cot ZM \dots\dots\dots III$
 h=hour angle, d=decl, Az=azimuth

QMヲ得ル=西時角又ハ東時角六時ヨリ大ナルトキハ 180°ヨリ減ズベシ

II及IIIニ於テ

$ZM = QM + 1 \dots\dots\dots lat, \downarrow decl$ 異名ノ場合

$ZM = QM - 1 \dots\dots\dots lat, \downarrow decl$ 同名ノ場合

(1) lat, \downarrow decl. 異名ノトキハ方位ハ lat, \downarrow 反對ノ極ヨリ測ル

(2) lat, \downarrow decl. 同名ノキハ方位ハ lat, \downarrow 同一ノ極ヨリ測ル但シ同名ニシテ QMガ1ヨリ小ナル場合ハ方位ハ lat, \downarrow 反對ノ極ヨリ測ル

(3) 方位ノ東西ハ天象ノ子午線ノ東西ニヨリテ定ム

13. 高潮時概測法

新月或ハ満月ノ當日ヨリ經過セシ日數=0.8ヲ乘シ其ノ得數ヲ時トシ其ノ小數點下ヲ分ニ改メ之レ其地ノ潮候時ヲ加フレバ其地其日ノ午後ニ於ケル高潮時ヲ得、各地ノ潮候時ハ海圖上ニ羅馬數字ヲ以テ附記シアリ

14. 無線方向探知機取扱方法

無線方向探知機ニハ數種アレドモ何レモ棒型「アンテナ」ヲ回轉シテ電磁波ノ發信方向ヲ探知スルノナリ

棒型「アンテナ」ニ受クル電磁波ノ方向ハ周圍ノ鋼索、鐵材等ニ障害セラレテ誤差ヲ生ズルモノナリハ成ルベク此等ノ障害物ヲ避ケ適當ノ位置ニ据付ク可シ然レドモ如何ナル船舶ニ於テモ之等ニ依ル偏位差ヲ避ケ能ハザレバ据付後ハ各船首角度ニ對スル偏位差曲線ヲ作成シ置キ測得方位ニ對シテ改正ヲ加フルヲ要ス又電磁波ハ地球大圈上ヲ走ル關係上改正方位ヲ漸長圖上ニ描クニハ次式ニ依リテ得タル修正量ヲ加減スベシ

修正量(分) = $\frac{1}{2}(d, long) \times \sin, mid, lat.$

mid lat=船ノ推測緯度ト發信局ノ緯度トノ中分緯度

d long=船ノ推測經度ト發信局ノ經度トノ差(分)

但シ發信局ト船トガ近距離ナル場合赤道附近ナル場合南北子午線ニ近キ場合及赤道ノ南北殆ソド同緯度ナル場合ハ此ノ修正ヲ要セズ

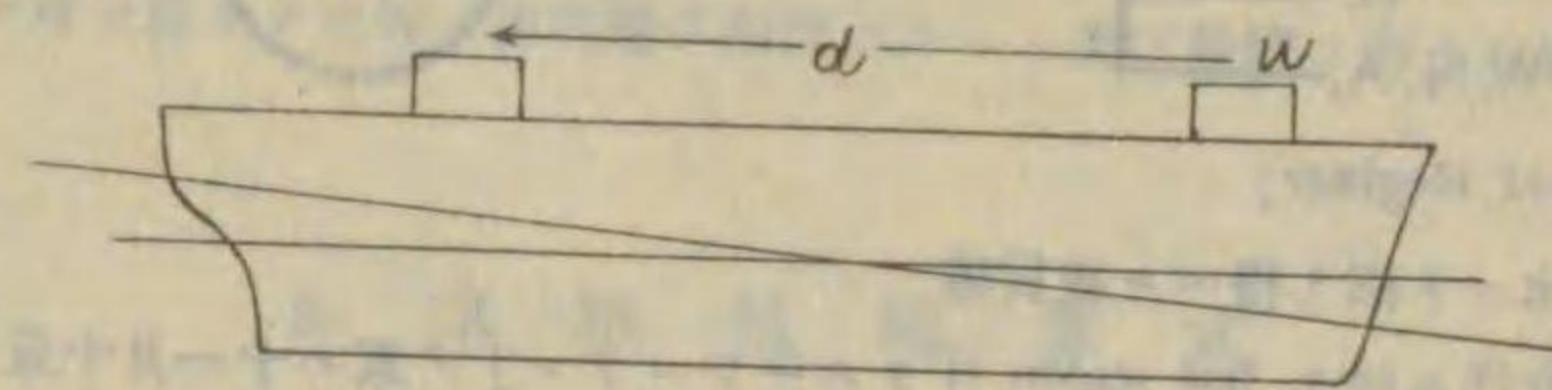
修正量ノ加減ハ方位線ガ北ヲ零度トシ時計ノ針ト同方向ニ360°迄數フル場合ニハ次ノ如ク加減ス可シ

北緯ノ場合ハ發信所ガ船ノ東ニ在ル場合(+) 發信所ガ船ノ西ニ在ル場合(-)

南緯ノ場合ハ上記ニ反ス

II. 運 用

1. 積荷ノ移動ニヨル傾斜(Trim)ノ算式



$M = \frac{W \times Gm}{12 \times L}$ foot tons

$M = \frac{W}{12}$ ft. tons (approximately)

$M = \frac{BL^2}{10,000}$ ft. tons (more exactly)

$N = \frac{\omega d}{M}$

M=moment in foot tons to change trim 1 inch.

W=displacement of vessel at the present load line in tons.

Gm=longitudinal metacentric height in ft.

L=length of the vessel in ft.

B=breadth of the vessel in ft.

N=change of trim in inches.

ω =weight of cargo in tons to be shifted.

d=distance in feet over which the cargo is shifted.

2. 淡鹹水中ニ於ケル吃水ノ差ノ算式

海水ヨリ淡水ニ入リシ爲ニ起ル吃水ノ變化

$I = \frac{W}{63 \times D}$

W=displacement of ship in tons.

D=displacement per inch in tons at load water line in sea water.

I=increase of draught of water in river in inch

吃水變化ノ表

海水中	淡水中	海水中	淡水中	海水中	淡水中	海水中	淡水中
5'	5'-1 $\frac{3}{8}$ "	15'	15'-5 $\frac{3}{8}$ "	21'	21'-7 $\frac{3}{8}$ "	27'	27'-9 $\frac{3}{8}$ "
10	10-3 $\frac{3}{8}$ "	16	16-5 $\frac{3}{8}$ "	22	22-7 $\frac{3}{8}$ "	28	28-10
11	11-4	17	17-6 $\frac{1}{8}$ "	23	23-8 $\frac{1}{8}$ "	29	29-10 $\frac{3}{8}$ "
12	12-4 $\frac{1}{8}$ "	18	18-6 $\frac{1}{8}$ "	24	24-8 $\frac{5}{8}$ "	30	30-10 $\frac{3}{8}$ "
13	13-4 $\frac{5}{8}$ "	19	19-6 $\frac{7}{8}$ "	25	25-9		
14	14-5	20	20-7 $\frac{1}{8}$ "	26	26-9 $\frac{3}{8}$ "		

3. 毎吋沈水噸數ノ算式

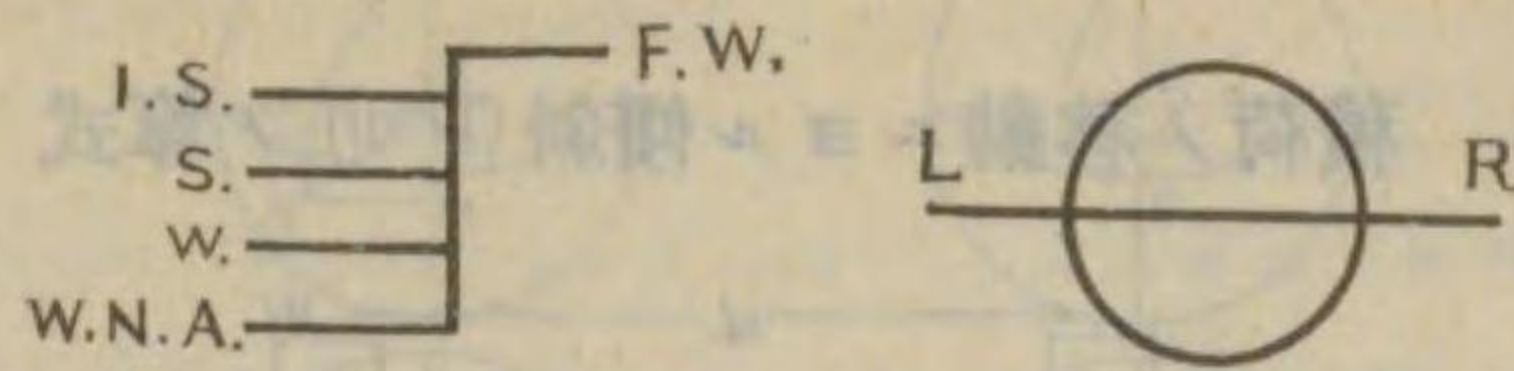
$T = \frac{A}{12 \times 35}$ for salt water.

$T = \frac{A}{12 \times 36}$ for fresh water.

A=area of longitudinal water plane in square feet.

T=tons per inch immersion at the water plane.

4 乾 舷 高



- L. R. (Loid Register)
- F.W. 淡水を積み得べき載貨線
- I. S. 印度洋ニ於テ fine season (「チユーチコリン」)ノ東ハ十一月十五日ヨリ五月廿五日迄其西ハ九月一日ヨリ五月廿五日迄ニ於テ Suez, Singapore 間ヲ航海スル船ノ載貨線
- S. 歐洲又ハ地中海ヨリ (四月一日ヨリ九月三十日迄) 世界ノ各地ニ航海スル船ノ載貨線但シ Indian summer voyage ヲ除ク
- W. 歐洲又ハ地中海ヨリ (十一月一日ヨリ三月三十一日迄) 世界ノ各地ニ航海スル船ノ載貨線但シ Indian summer voyage ヲ除ク
- W.N.A. 歐洲又ハ地中海ヨリ (十月一日ヨリ三月三十一日迄) 北米東部 Cape Hatteras 以北ニ航海スル船ノ載貨線

本邦ニ於テハ大正十年三月法律第二號ヲ以テ船舶滿載吃水線法ヲ制定シ大正十一年二月一日ヨリ之ヲ施行セリ記號ニ J. G. (Japanese Government) ノアルモノ即チ之レナリ

5 排水噸數概算式

$$\text{Displacement} = \frac{L \times B \times D \times K}{35}$$

- L=length of vessel at load water line in feet.
- B=extreme immersed breadth in feet.
- D=mean draught in feet
- K=coefficient of fineness of water plane.

- For ships with fine end.....0.7
- For ships of ordinary form0.75
- For ships with bluff ends0.85

6 船底塗料概用量算式

$$\text{Wetted surface} = 1.7 \times L.D + L.B \times \text{coeff.}$$

$$\text{Paint required} = \frac{2 \times L.D + L.B \times \text{coeff.}}{3150 (\text{sq. ft. to the C.W.T.})}$$

L=length, B= breadth, D= draft, Coefficient= 肥瘠係數

7 船底ノ破口ヨリ海水ノ侵入量算式

水面ヨリ h 呎ノ深サニ於テ A 平方呎ノ孔ヲ生ジタルモノト假定スルトキハ此孔ヨリ侵入スル海水ノ速度ハ一秒ニ \sqrt{h} 呎ナリトス故ニ一秒ニ侵入スル海水ノ量ハ $8A\sqrt{h}$ 立方呎ナリトス而シテ海水ノ噸ハ約35立方呎ナルヲ以テ

$$\text{海水ノ侵入量} = \frac{8}{35} A\sqrt{h} \text{ ton.}$$

8 轉舵中船體傾斜ノ算式

傾斜角度ハ次式ニヨリテ略算スルコトヲ得

$$\sin \theta = \frac{1}{11} \left(\frac{d}{GM} \times \frac{V^2}{R} \right)$$

- d=重心點ト外壓力中心トノ距離 (呎)
- V=回轉中ノ船ノ速力 (節) 元速力ノ約六割
- R=旋回圈ノ半徑 (呎)
- GM=metacentric height (呎)

9 曳 航

曳航ニ當リ常ニ起ル問題ハ (1)曳索ノ太サ (2)曳航速力 (3)曳航ニ要スル實馬力 (4)推進器ノ回轉數 (5)推臺ノ負擔量ナル可シ而シテ之等ノ諸問題ヲ解決スルニハ先ヅ船體ニ對スル諸抵抗ヲ知ルヲ必要トス

a. 諸抵抗略算式

靜水中ニ於テ skin friction 卜 wave formation ニヨリ生ズル抵抗ハ全抵抗量ト大差ナキモノナリ次式ニ等ノ抵抗ヲ噸數ニテ算出スル略算式

$$R \text{ tons} = \frac{W^{\frac{2}{3}} \times V^2}{K}$$

W=排水量 (tons)

V=速力 (knots)

K=係數 (3000)

本式ハ推進器ノ抵抗ヲ含マザルヲ以テ被曳航船推進器ヲ曳航スルトキハ $\frac{75}{100}R$ 或ハ $\frac{45}{100}R$ ヲ加フベキモノトス

b. 曳 索 ノ 太 サ

曳索ハ被曳航船ノ總抵抗量ヲ以テ緊張セラル、モノナリ

$$\text{曳索ノ張力} = R + \frac{75}{100}R \text{ or } R + \frac{45}{100}R$$

c. 曳航ニ要スル實馬力

$$\text{推進功率} = \frac{\text{E.H.P.}}{\text{I.H.P.}}$$

普通船舶ノ推進功率ハ百分ノ五十ナリトシ甲船乙船ヲ曳航スルトキハ 功率ハ減シテ百分ノ四十トナ

然ルトキハ甲船ノ曳航ニ要スル實馬力ハ次ノ如クナル可シ

$$\frac{40}{100} = \frac{\text{E.H.P.甲} + \text{E.H.P.乙}}{\text{I.H.P.甲}}$$

$$\text{即チ I.H.P.甲} = \frac{100}{40} (\text{E.H.P.甲} + \text{E.H.P.乙})$$

d. 推 臺 ノ 負 擔 量

$$R = \frac{(\text{E.H.P.甲} + \text{E.H.P.乙}) \times 33000}{\frac{V + 6080}{60}}$$

e. 推 進 器 ノ 回 轉 數

甲船單獨航行ニ於テ V knots ニ對スル推進器ノ失脚ヲ假リニ一割トスルトキ乙船ヲ曳航スルトキハ失脚增加シテ三割五分トナル可シ

$$\text{失脚} = \frac{\text{pitch of screw} \times N - V}{\text{pitch of screw} \times N} = \frac{35}{100}$$

$$\left(V = \frac{V \times 6080}{60} \right)$$

本式ヨリ N 即チ推進器ノ回轉數ヲ求ムベシ

10. 坐礁船引卸ニ要スル曳索ノ張力

曳索ノ受クル張力ハ推進器ノ推力ニ等シカルベシ故ニ今此ノ推力算式ヲ掲ケントス

$$E.H.P. = \text{resistance} \times \text{speed (ft. miunte)}$$

$$\therefore \text{resistance} = \text{thrust} = \frac{E.H.P.}{\text{speed}} = \frac{E.H.P.}{\text{rev. (perminute)} \times \text{pitch}}$$

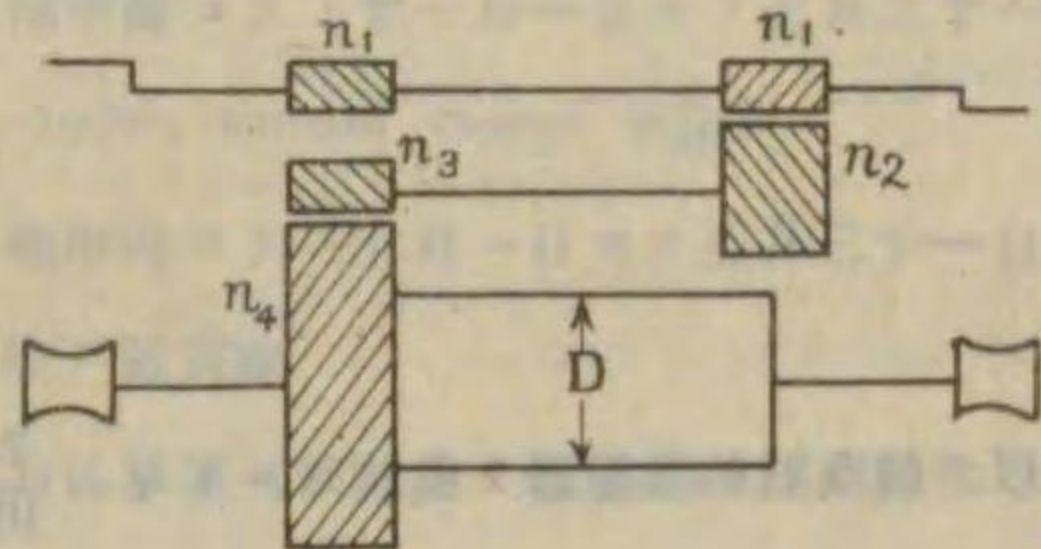
而シテ E.H.P. ハ普通 I.H.P. ノ約百分ノ五十ナリトシ

$$\text{thrust (tons)} = \frac{1}{2} \times \frac{I.H.P. \times 33000}{2240 \times R.P.}$$

R ハ平常ノ航海ニ於ケル I.H.P. ニ相當スル毎分ノ回轉數

P ハ推進器ノ pitch (呎)

11. 「ウインチ」ノ力ヲ求ムル法



$$W = 0.4 Pe d^2 \times \frac{L}{D} \times \frac{n_2}{n_1} \text{ (single gearing トシテ使用スル場合)}$$

$$W = 0.4 Pe d^2 \times \frac{L}{D} \times \frac{n_2}{n_1} \times \frac{n_4}{n_3} \text{ (double gearing トシテ使用スル場合)}$$

W = weight in lbs to be hoisted by winch

Pe = initial steam pressure at engine room in lbs deducting 15 lbs

d = diameter of piston in inches

D = diameter of barrel in inches

L = stroke in inches

$\left. \begin{matrix} n_1 \\ n_2 \\ n_3 \\ n_4 \end{matrix} \right\}$ = 上圖ニ示セル齒車ノ齒數

12. 圓材ノ安全推力

$$T = \frac{k r^4}{l^2}$$

T = 圓材ノ安全推力 (噸)

r = 圓材ノ平均半徑 (吋)

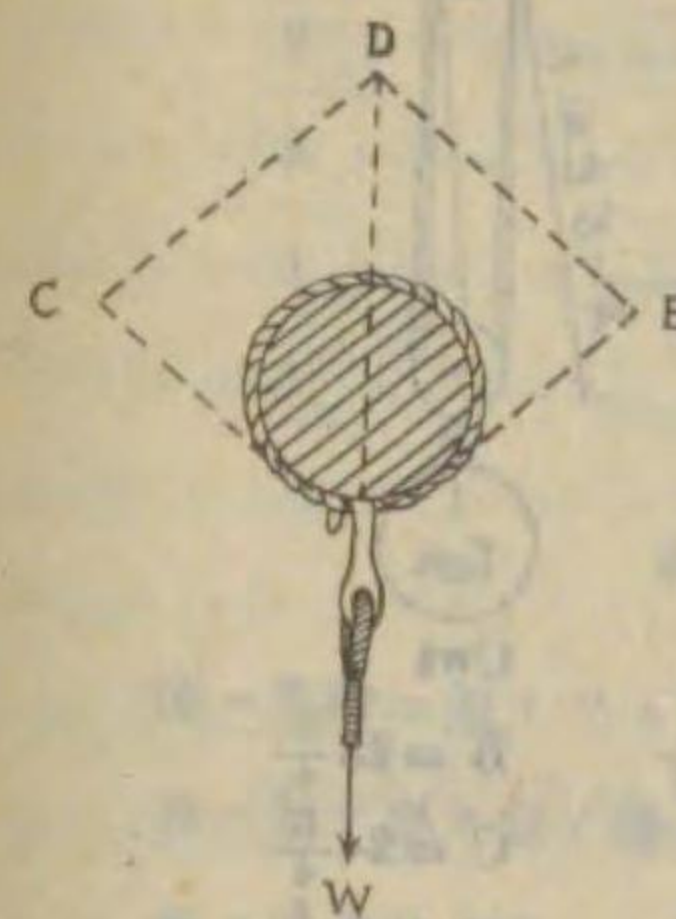
l = 圓材ノ長サ (呎)

k = 係數

使用係數 $\left\{ \begin{matrix} \text{Oak 櫟} \dots\dots\dots 7 \\ \text{Baltic fir (縦) Larch (落葉松) Pitch pine (黒松)} \dots\dots 4 \end{matrix} \right.$

荷物ノ重量 (噸)	圓材	
	長サ (呎)	平均半徑 (吋)
3—5	30—40	11—13
5—12	40—50	13—19
50—60	50—60	16—20
25—40	60—70	24

13. 「レーシング」ノ強度



今圖ノ如クーツノ Hook ヲ圓材ニ Lashing シタルモノトシ W ヲ以テ Lashing ニ對スル張力トシ其量ハ D.F. ヲ以テ表ハスモノトスレバ CF, EF, ハ Hook ノ兩側ニ於ケル Lashing ノ擔フヘキ張力ノ方向並ニ量ヲ表ハスモノトスルコトヲ得ベシ之レヲト名ス

$$\text{然ルトキハ } W = 2t \cos \frac{\theta}{2} \dots\dots\dots \theta = CFE$$

本式ニヨリ θ 大トナルニ從ヒ $\cos \frac{\theta}{2}$ ハ小トナルヲ以テト即チ張力ハ益々大トナラザルヘカラズ故ニ Lashing ヲ弛メテ長クスルカ或ハ圓材ヲ小トナセバ θ ハ小トナリ遂ニ Lashing ノ兩側密接スルニ至ラバ

Lashing ノ張力 即チ $W = 2t$ トナルベシ

14. 滑車ノ摩擦並ニ倍力

a. 摩擦

Block ハ滑車ノ大小、索條ノ硬軟牽引速度ノ遲速等ニヨリ摩擦ヲ異ニスルモノナレドモ實驗上之ヲ概算シテ次ノ如シトセリ通常各 Sheave ヲ通ル毎ニ重量ノ一割宛ヲ増スモノトス

即チ原重量 W ノ代リ $W + \frac{W}{10} \times S$ (S ハ Sheave ノ數) ヲ摩擦ナキ block ヲ用ヒテ舉揚シ得ルモノナリトノ推定ナリ

b. 倍力

Block ノ倍力ハ滑車ノ摩擦ヲ考察セザルトキハ動滑車ニ通ル索條ノ數ニ等シキモノナリ

$P = \frac{W}{n}$ P = hauling part ノ張力, W = 重量, n = 動滑車ニ通ル索條ノ數即チ n ハ其ノ倍力ナリ

然レドモ摩擦ヲ考察スルトキハ $P = \frac{W + \frac{W}{10} S}{n}$

上式ヲ變化スルトキハ $P = \frac{W}{n} \frac{1}{1 + \frac{s}{10}}$

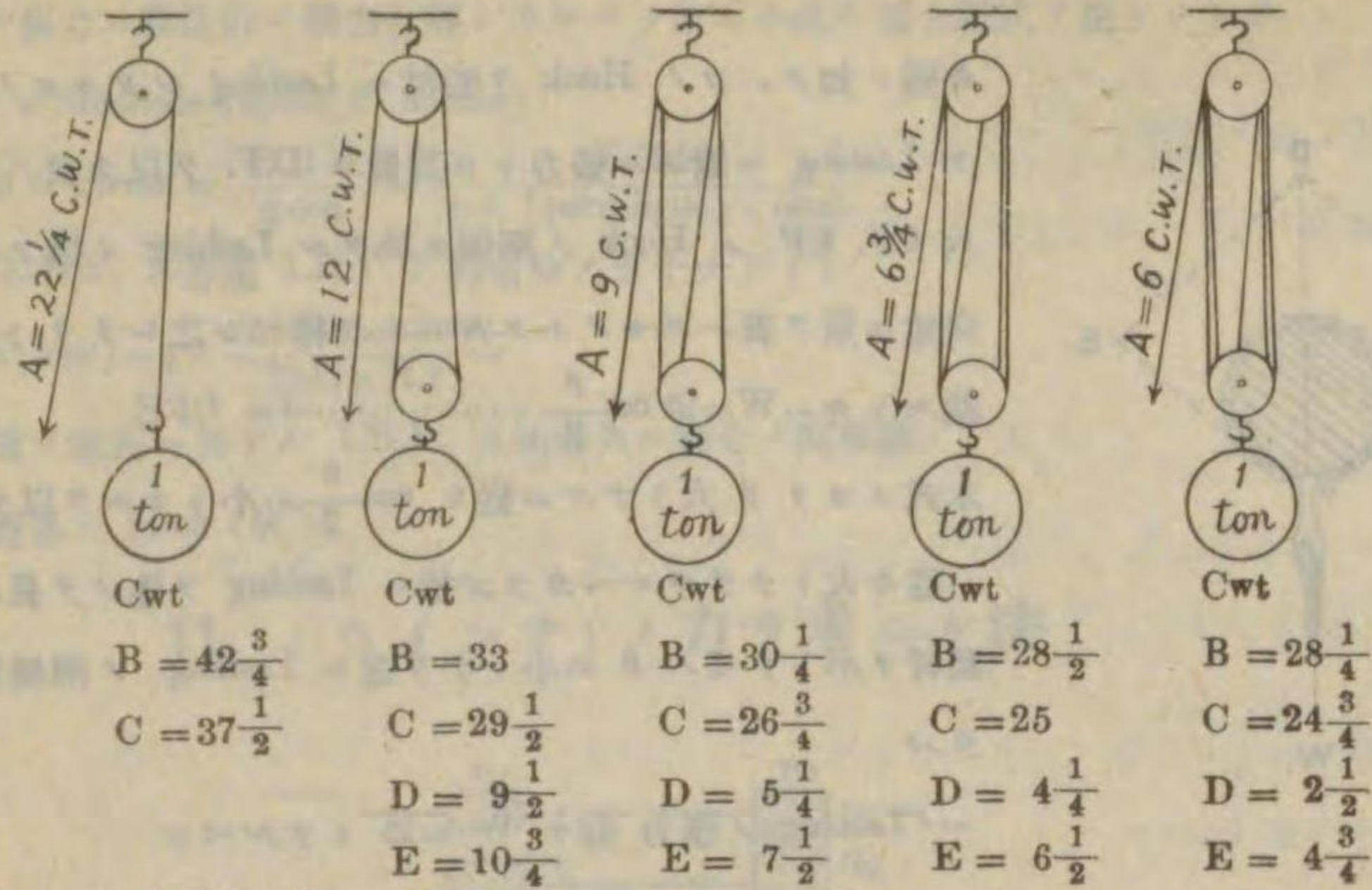
故ニ此ノ場合ニ於ケル眞ノ倍力ハ $\frac{n}{1 + \frac{s}{10}}$

而シテ普通ノ絞轆 (tackle) ニ於テハ常ニ n ハ 8 等シキモノナル故本式中 n ヲ如何ニ大ニスト雖モ $\frac{n}{1 + \frac{s}{10}}$ ノ値ヲ 10 ヲリ大ニスル能ハザルベシ實驗上ヨリスルモ通常六條ヨリ多クスルモ其効果ハ甚ダ大ナラザルモノトス

故ニ尙多クノ倍力ヲ要スルトキハ Sheave ノ數ヲ多クナサンヨリハ寧ロ main purchase, ノ Fall ニ他ノ purchase ヲ掛クルヲ有利ナリトス

Compound tackle ノ倍力ハ兩絞轆ノ倍力ヲ相乘シタルモノナリ而シテ此ノ場合ニ於テハ「カラリスル速度ヲ減スル」コト機械力應用ノ原則ニ基キ亦不得已事ナリトス

15. 滑車ノ各部ニ懸ル力



A=power required to lift 1 ton weight.
 B=strain on top hook when raising load.
 C=strain on top hook when lowering load.
 D=strain on becket when raising load.
 E=strain on becket when lowering load.

16. 液體中ニ於ケル重量ノ變化

浮量(噸) = $Vw - W$(1)

Vハ圓材、樽等ノ容積(立方呎)

Wハ圓材、樽等ノ重量(噸)

wハ水一立方呎ノ重量(噸)

液體中ニ於ケル物體ノ重量 = $W \frac{s-s'}{s}$(2)

液體中ニ於テ減ズル重量 = $W - W' = W \frac{s'}{s}$(3)

Wハ空氣中ニ於ケル物體ノ重量

W'ハ液體中ニ於ケル物體ノ重量

sハ物體ノ比重

s'ハ液體ノ比重

17. Morse 式信號一覽表

短光又ハ短音ハ (-) 一秒時間

長光又ハ長音ハ (—) 三秒時間

各光又ハ各音ノ間歇ハ一秒時間

一字ハ三秒時間一語ハ六秒時間

A	— — — —	N	— — — —
B	— — — —	O	— — — —
C	— — — —	P	— — — —
D	— — — —	Q	— — — —
E	— — — —	R	— — — —
F	— — — —	S	— — — —
G	— — — —	T	— — — —
H	— — — —	U	— — — —
I	— — — —	V	— — — —
J	— — — —	W	— — — —
K	— — — —	X	— — — —

L	— — — —	Y	— — — —
M	— — — —	Z	— — — —
1	— — — —	6	— — — —
2	— — — —	7	— — — —
3	— — — —	8	— — — —
4	— — — —	9	— — — —
5	— — — —	0	— — — —

a. 特 定 信 號

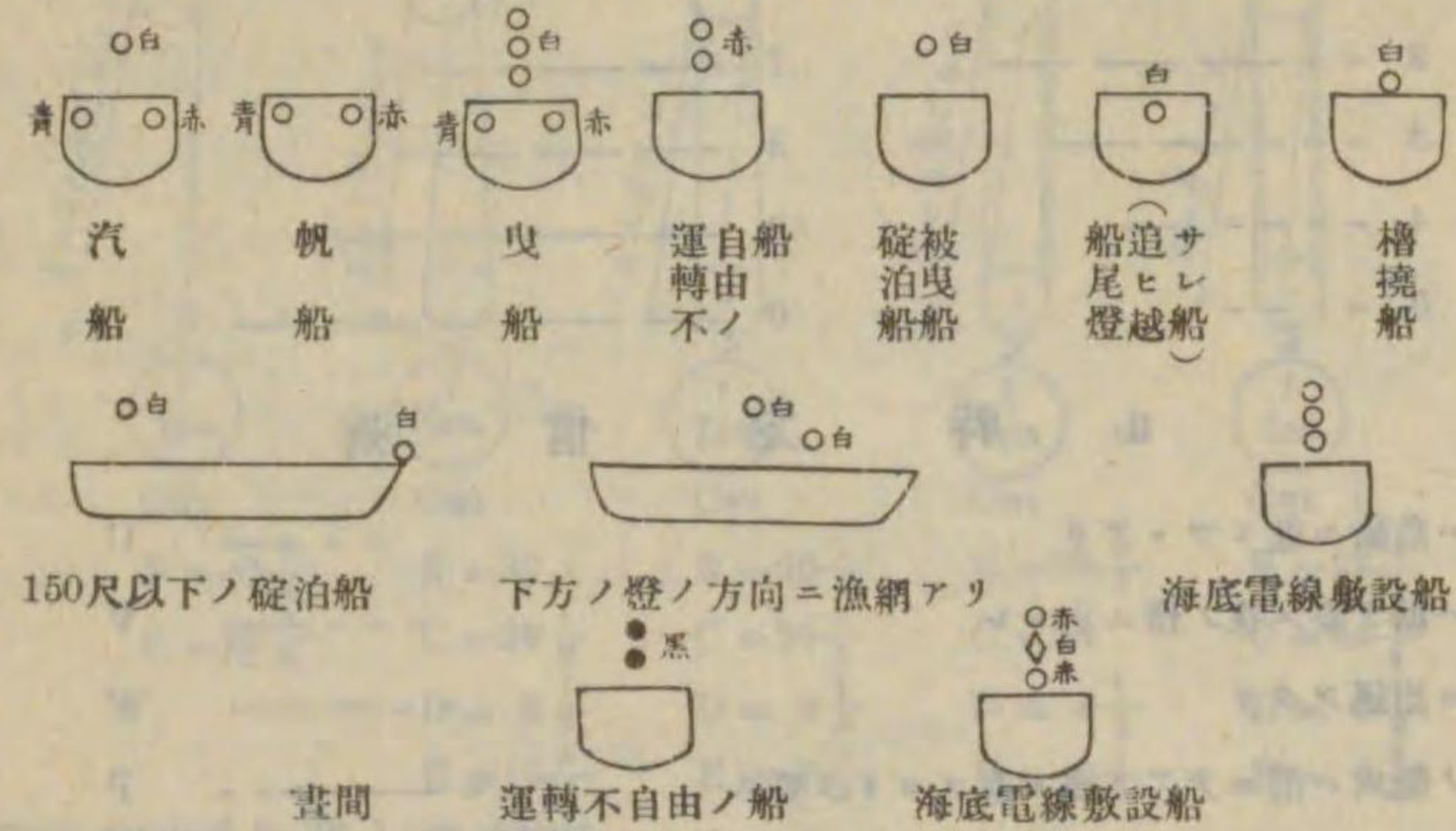
汝ハ危險ニ進ミツ、アリ	— — — —	U
我ハ助ヲ要ス我ノ傍ニ止マレ	— — — —	V
氷ニ出遇フタリ	— — — —	W
汝ノ燈火ハ消エラアリ或ハ直スコトヲ要ス	— — — —	P
航路ハ我船ヲ離レ居ル汝ハ其航路ニテ我ヲ替リ行クベシ	— — — —	R
止マレ或ハ脚蹠セヨ我ハ汝ニ緊要ナルコトヲ通信セントス	— — — —	L
我レハ運轉自由ヲ得ス我レト通信セヨ	— — — —	F

b. 區別符及應信法

意 義	符	相當字母及其用方	應 信 法
起 信	— — — — — 等	Eノ連續	普通應信即チ T
應 信 又ハ 受 信	— — — — —	T	
斷 信	— — — —	IIヲ別々ニ	
句 切	— — — — —	IIIヲ別々ニ	
終 了	— — — — —	VEノ一連	— — — — RDヲ別々ニ
一 語 消 信	— — — — — 等	Eヲ別々ニ連續	Eヲ別々ニ連續
全 部 消 信	— — — — —	WWノ一連	WWノ一連
一 語 繰 返	{ — — — — — } { — — — — — }	IMIノ一連ト WAヲ別々ニ	普通應信 T
數 語 繰 返	{ — — — — — } { — — — — — }	IMIノ一連ト AAヲ別々ニ	普通應信 T
全 部 繰 返	{ — — — — — } { — — — — — }	IMIノ一連ト ALLヲ別々ニ	普通應信 T

18. 海上衝突豫防法拔萃

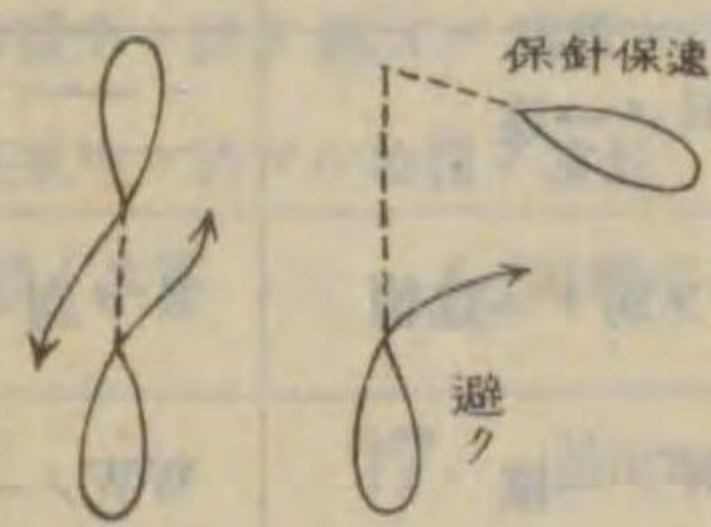
(1) 船燈及形象



(2) 霧中信號

適宜ノ音響 (ooo)	鐘 (xxx)	
— 2m — 2m —		航行中ノ汽船
— — 2m — —		漂泊中ノ汽船
— 1m — 1m — 1m —		右舷開キ帆船
— — 1m — — 1m — —		左舷開キ帆船
— — — 1m — — —		追風開キ帆船
— — — 2m — — — 2m — — —		運轉不自由船
ooo 1m ooo 1m ooo		二十噸未満ノ船、帆船
xxx xxx 1m xxx xxx xxx		碇泊船

(3) 航法



1. 汽船ハ帆船ノ航路ヲ避ク
2. 他船ノ航路ヲ避クル船ハ成ル可ク他船ノ航路ヲ横切ラサル事
3. 追越船ハ他船ノ航路ヲ避ク
4. 狭水道通過ニ際シテハ右側通行

(4) 霧中航法

1. 現時ノ狀況ニ注意シ適度ノ速力ヲ以テ進行スベシ
2. 汽船カ正横前ニ他船ノ霧中信號ヲ聞キ其所在ヲ判定シ得サル時ハ成ルヘク衝突ノ虞キニ至ル迄運轉ヲ止ム

(5) 難船信號

- 晝間
1. 約一分ノ間隔ヲ以テ砲又ハ他ノ爆發信號ヲナス
 2. 萬國船舶信號 NC ノ難船信號ヲ表示ス
 3. 方形旗ノ上又ハ下ニ球ヲ掲クル遠隔信號ヲ表示ス
 4. 霧中信號器ヲ以テ間斷ナク音響ヲ發ス
- 夜間
1. 晝間第一項ニ同シ
 2. 船上ノ發煙
 3. 星火ヲ發スル榴彈或ハ火箭ヲ一發一發ツ、度々打揚ク
 4. 晝間第四項ニ同シ

19. 水、石炭及糧食ノ容積及重量

a. 水及石炭 (62° F)

- 1 United states gallon = 231 Cubic inches.
- 1 United states gallon = .83 British gallon.
- 1 United states gallon = 3.8 Litres.
- 1 United states gallon = 8/3 Pounds fresh water.
- 1 British gallon = 277.274 Cubic inches.
- 1 British gallon = 1.205 United states gallons.
- 1 British gallon = 4.543 Litres.
- 1 British gallon = 10 Povuds fresh water.
- 1 Cubic foot of sea water = 64.05 Pounds = .0286 Ton.
- 1 Cubic inch of sea water = .037.035 Pounds.
- 1 Cubic foot of fresh water = 62.39 Pounds = .0279 Ton.
- 1 Cubic inch of fresh water = .0361 Pounds.
- 1 Ton of sea water = 34.973 Cubic feet.
- 1 Ton of fresh water = 35.905 Cubic feet.
- Weight of fresh water = Weight of salt water × 0.974
- 1 Cubic foot of fresh water = 7.476 United states gallons.
- 1 Cubic foot of fresh water = 6.232 British gallons.
- 1 Cubic foot of fresh water = 28.375 Litres.
- 1 Litre of fresh water = .264 United states gallon.
- 1 Litre of fresh water = .22 British gallon.
- 1 Litre of fresh water = 61.0 Cubic inches.
- 1 Litre of fresh water = 0353 Cubic foot.
- Head of water in feet × .4334 = Pressure in lbs. per sq. in.
- Head of water in feet × .0304 = Pressure in kilos per sq. cm.
- 石炭庫内ノ石炭量ヲ計上スルニ用ユル計數
- 1 Ton of Welsh coal = 40 Cubic feet.
- 1 Ton of North Country coal = 43 Cubic feet.

b. 糧食

品名	數量	容積	重量	摘要
白米	一石	6.48 立方尺	風袋共約 40 貫	一升ニ付 380 匁
麥	一石	同上	同 約 32 貫	同 300 匁
酒	四斗樽一個	直徑 一尺八寸 一尺七寸五分	同 約 17 貫	同 400 匁
醬油	一斗樽一個	直徑 一尺二寸五分 一尺〇 六分	同 約 7 貫 200 匁	同 570 匁
ビスケット	一箱	長 二尺〇 八分 高 一尺一寸六分 八寸四分	同 約 6 貫 650 匁	
砂糖	一俵	長 二尺二寸五分 高 一尺七寸一分 八寸六分	同 約 16 貫 700 匁	
洋菴清	四斗樽一個	酒ニ同シ	同 約 17 貫	

海洋・気象

I. 海洋

1. 主ナル海洋ノ性質

海洋名	面積	容積	平均ノ深サ	廣ガリ度ノ深サ	肢節ノ深サ	表面ノ平均水温(°C)	表面ノ鹽分	海洋名
	km ²	10 ¹⁰ km ³	m	$\frac{u-v}{u} \times 100$			千分率	
太平洋	165715490	67883719	4097	1.47	31.8	3.73	34.91	太平洋
大西洋	81657800	31482168	3850	1.82	45.0	4.02	35.37	大西洋
印度洋	73441960	28852761	3929	1.62	38.1	3.82	34.81	印度洋
大北極海	320815250	128218648	3997	1.64	38.3	—	35.00	大北極海
オーストララシヤ海	14352340	1679414	1170	2.57	62.8	-0.66	25.57	オーストララシヤ海
アメリカ海	8125060	884811	1089	2.08	51.8	6.90	33.87	アメリカ海
(カリブ海及メキシコ海)	4584570	957949	2090	1.71	41.7	6.60	35.95	カリブ海
地中海(ヨーロッパ)	2967570	424902	1431	4.35	77.0	13.35	34.85	地中海
ハドソン灣	1222610	15669	128	2.09	52.1	1.02	7.80	ハドソン灣
紅海	458480	22381	488	2.28	56.1	22.69	38.80	紅海
バルト海	406720	2236	55	2.48	59.6	3.91	26.00	バルト海
ベルシヤ灣	232850	591	25	1.55	35.5	24.00	36.70	ベルシヤ灣
地中海(大陸間ノ海)	32350200	3987953	1232	2.39	54.6	—	30.7	地中海
ベーリング海	2274800	328623	1444	1.46	31.2	2.0	30.3	ベーリング海
オホーツク海	1507610	189510	1270	1.83	45.4	1.50	30.9	オホーツク海
東支那海	1242480	21982	177	1.82	44.9	9.29	32.1	東支那海
日本海	1043820	159704	1530	1.70	41.1	0.90	34.1	日本海
アンダマン海	790550	61591	779	1.45	30.9	10.09	31.5	アンダマン海
イギリス海	571910	5373	94	3.01	66.7	9.77	34.2	イギリス海
カリフォルニア灣	219300	2810	128	1.77	43.5	9.14	30.5	カリフォルニア灣
ローレンシヤ灣	213380	1332	62	2.12	54.8	2.18	34.8	ローレンシヤ灣
北海	166790	16459	987	1.65	39.4	7.72	35.5	北海
タスマン海	83170	602	72	1.28	21.6	12.50	35.5	タスマン海
沿海	8113810	787986	971	1.81	42.0	—	31.86	沿海
近海(地中海+沿海)	40464010	4775939	1180	—	—	—	30.38	近海
海洋(大洋+近海)	361279260	132994587	3681	—	—	3.83	34.49	海洋

(備考) u.....海洋ノ周 v.....海洋ト同面積ノ圓ノ周 (Krümmel = ヨル)

2. 主ナル海溝ノ深度

名稱(所在地)	最深	名稱(所在地)	最深
豆南(日本)	9950+	ヤツブ(太平洋中)	7538
フィリッピン(ミンダナオ島沖)	9788	琉球(同)	7481
マリアナ、ネロ海淵(太平洋中)	9636	アレウト(アレウト列島沖)	7382
ケルマデック(同)	9427	ローマンシ(大西洋中)	6868
トンガ(同)	9184	タラウト(マライ群島間)	6758
ニューブリテン(同)	9140	南小笠原(太平洋中)	6574
ボルト、リコ西印度沖)	8525	ケイ(マライ群島間)	6504
日本、タスカロラ海淵	8514	サイマン(カリブ海中)	6269
バラウ(太平洋中)	8138	スンダウエ(スマトラ沖)	6205
北小笠原(同)	7955	アカブルコ(メキシコ沖)	5664
アタカマ(チリ沖)	7635		5341

3. 主ナル海棚ノ面積及深度

名稱	面積	深サ	名稱	面積	深サ
ホルネオ、ジャヴァ	1850000	50-100	南ブラジル	370000	50-
北シベリヤ	1330000	50-	ニューファウンドランド	345000	150-200
ベーリング	1120000	50-	南オーストラリヤ	320000	50-100
イギリス	1050000	100-	バルマ	290000	100-
パタコニヤ(南米)	960000	50-100	ボンペイ	230000	50-100
アラフラ海	930000	50-100	クインスランド	190000	100-
東支那海	915000	100-	カムベシ(メキシコ)	170000	50-
バレンツ(北ロシア)	830000	200-300	タスマニヤ	160000	50-100
オホーツク、樺太	715000	50-100	アイスランド	115000	200-300
北西オーストラリヤ	590000	50-100	フアロ	93000	200-300
ギヤナ(南米)	485000	50-	ノルウエー	93000	200-300
東京(支那)、香港	435000	100-	アグルハス(南阿)	75000	100-
フロリダ、テキサス	385000	50-	ザンベシ(東阿)	55000	50-

(Krümmel = ヨル)

4. 主ナル海峡ノ長・幅及深度

名稱(所在地)	長サ	幅	航路中	
			最深所	最淺所
ベーリング(アジヤ-北アメリカ)	60	35	57	37
朝鮮(九州-朝鮮)	120	140	215	170
台湾(台湾-支那)	380	120	137	40
シンガポール(シンガポール-マライ半島)	50	16.5	57	26
マラ(マライ半島-スマトラ)	780	36	73	30
ホルムス(インド-セイロン)	160	55	13	7
バベル、マンデブ(アフリカ-アラビヤ)	85	15	146	30
ボズボラス(トルコ)	50	17.5	320	60
ダーダネルス(トルコ-ギリシヤ)	30	0.7	120	27
オトラント(イタリア-ギリシヤ)	71	1.3	105	54
メッシーナ(イタリア-シシリー)	120	75	978	115
ズン(デンマルク-スウェーデン)	42	3.5	258	85
大ベルト(デンマルク)	110	4	38	12
小ベルト(同)	120	16	55	12
ドーヴァー(イギリス-フランス)	180	0.6	80	7
ジブラルタル(イスパニヤ-アフリカ)	56	33	63	24
ベル、アイル(ニューファウンドランド-ラブラドル)	90	14	980	200
カボット(ニューファウンドランドノ南)	130	12	146	44
モナバッセージ(アンチル諸島ノ中央)	90	50	529	380
クンドワード(キューバ-ハイチ)	110	105	1570	60
フロリダ(北アメリカ-キューバ)	230	85	1450	290
ユカタ(中部アメリカ-キューバ)	300	80	1830	110
クック(南-北ニュージーランド)	270	220	2000	90
パルマ(オーストラリヤ-タスマニヤ)	110	85	320	140
トレス(オーストラリヤ-ニューギニー)	350	160	145	65
スラ(スマトラ-ジャヴァ)	400	85	22	9
マゼラン(南アフリカ南端)	100	50	106	30
	600	4-33	320	20

5. 三大洋ノ深度

深サ	太平洋	大西洋	印度洋	海洋全部
0—200	5.4	11.5	4.6	7.1
200—500	1.4	3.9	1.9	2.2
500—1000	1.7	4.4	1.9	2.6
1000—2000	3.5	7.6	3.9	4.8
2000—3000	7.9	9.6	13.5	9.6
3000—4000	21.5	17.8	23.4	20.8
4000—5000	37.7	23.7	35.5	33.0
5000—6000	17.9	17.1	15.3	17.1
6000—7000	2.2	3.4	0.0	2.1
7000 以上	0.8	1.0	0.0	0.7
平均ノ深サ			(Penck = ヨル)	
(Penck)	3870	3290	3590	3600
(Krümmel)	4097	3850	3929	3681

6. 海水ノ成分

成分	三大洋平均	紅海	バルチック海
Cl	55.3%	55.6%	55.0%
Na	30.6%	30.8%	30.5%
SO ₄	7.7%	7.6%	8.0%
Mg	3.7%	3.9%	3.5%
Ca	1.2%	0.9%	1.7%
K	1.1%	1.0%	1.0%
CO ₂	0.2%	0.1%	0.2%
Br	0.2%	0.1%	0.1%
計	100%	100%	100%

7. 海水ノ鹽分

鹽分	海水千瓦中(瓦)	各鹽分百分比
Na Cl	27.213	77.758
Mg Cl ₂	3.807	10.878
Mg SO ₄	1.658	4.737
Ca SO ₄	1.260	3.600
K ₂ SO ₄	0.863	2.465
Mg Br ₂	0.076	0.345
Ca CO ₃	0.123	0.217
計	35.000	100.000

8. 河水及海水ノ鹽化物含有量

鹽化物	炭酸鹽類	クロール鹽類	硫酸鹽類	夾雜物
河水	60.1%	5.2%	9.9%	24.8%
海水	0.3%	88.7%	10.8%	0.2%

9. 鹽分ト鹽素及比重トノ相關公式

$$S = 0.030 + 1.8050Cl$$

$$\rho_0 = -0.069 + 1.470Cl - 0.001570Cl^2 + 0.0000398Cl^3$$

$$P_{17.5} = (0.1245 + \rho_0 - 0.0595\rho_0 + 0.000155\rho_0^2) \times 1.00129$$

Cl.....千分中鹽素ノ量單位瓦

S.....千分中ノ鹽分

$\rho_0 = (S_0 - 1)1000$ S₀ハ蒸餾水 4°C = 比シ 0°C = 於ケル海水ノ比重

$$P_{17.5} = \left(\frac{S_{17.5}}{S_{17.5}'} - 1 \right) 1000$$

S_{17.5}'ハ蒸餾水 4°C = 比シ 海水 17.5°C = 於ケル比重

10. 鹽分濃度ノ分布狀態ト其ノ術語

(1) Homohaline 等鹹層 表面ヨリ下層ニ至ル間鹽分ノ變ラザルモノ

(2) Heterohaline 異鹹層 表面ヨリ下層ニ至ル間鹽分ノ變化アルモノ

a. Anohaline 鹽分正列成層(又ハ上鹹層)下層ニ至ルニ從ヒ鹽分ノ減少スルモノ

b. Katohaline 鹽分逆列成層(又ハ下鹹層)下層ニ至ルニ從ヒ鹽分ノ増加スルモノ

c. Dichohaline 上下兩鹹層 上層濃ク、中層淡ク、下層濃キモノ

d. Mesohaline 中鹹層 中層ニ濃ク上下ニ淡キモノ

e. Poikilohaline 亂鹹層 濃淡不規則ノモノ

11. 海水ノ溫度及鹽分ニ對スル酸素溶解度(同壓力)

溫度	鹽分 0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
-2°	10.88	10.53	10.18	9.84	9.50	9.16	8.82	8.47	8.10
0°	10.29	9.97	9.65	9.33	9.01	8.68	8.36	8.03	7.71
5°	9.03	8.75	8.48	8.21	7.94	7.67	7.40	7.13	6.86
10°	8.02	7.79	7.56	7.33	7.10	6.87	6.63	6.40	6.17
15°	7.22	7.03	6.83	6.63	6.43	6.23	6.04	5.84	5.64
20°	6.57	6.40	6.22	6.05	5.88	5.70	5.53	5.35	5.18
25°	6.04	5.88	5.72	5.56	5.40	5.24	5.08	4.93	4.77
30°	5.57	5.42	5.27	5.12	4.96	4.80	4.65	4.50	4.35

12. 海水ノ溫度及鹽分ニ對スル窒素溶解度(同壓力)

溫度	鹽分 0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
-2°	19.45	18.83	18.18	17.61	16.90	16.27	15.63	15.00	14.36
0°	18.56	17.97	17.37	16.77	16.18	15.58	14.99	14.40	13.80
5°	16.60	16.10	15.60	15.10	14.59	14.09	13.59	13.08	12.58
10°	14.97	14.55	14.13	13.70	13.27	12.85	12.43	12.00	11.57
15°	13.63	13.27	12.91	12.55	12.20	11.84	11.48	11.12	10.76
20°	12.54	12.24	11.93	11.63	11.32	11.02	10.71	10.40	10.09
25°	11.66	11.40	11.13	10.86	10.59	10.32	10.05	9.78	9.51
30°	10.94	10.70	10.46	10.22	9.98	9.74	9.50	9.26	9.00

13. 酸素ノ飽和溶解量ト溫度及鹽素量ノ相關公式

$$= 10.291 - 0.2809t + 0.006009t^2 - 0.0000632t^3 - Cl(0.1161 - 0.003922t + 0.000063t^2)$$

14. 窒素ノ飽和溶解量ト溫度及鹽素量ノ相關公式

$$= 18.639 - 0.4304t + 0.007453t^2 - 0.0000549t^3 - Cl(0.2172 - 0.007187t + 0.0000952t^2)$$

15. 比重ト温度及鹽素量ノ相關公式

鹽分量即チ鹽素量ト O°cニ於ケル比重 G_tトノ關係ハ次ノ如シ

G_t = -0.093 + 0.8149S - 0.000482S^2 + 0.0000068S^3
= 0.069 + 1.4708Cl - 0.00157Cl^2 + 0.0000398Cl^3

S及Clハ鹽分及鹽素量ノ千分比ナリ

G_tハ O°ノ比重ヨリ 1ヲ減シタル端數ヲ千分ノ一單位ニテ測リタルモノ

G_t = (ε_t - 1) × 1000

比重ト温度トノ關係ハ次ノ如シ

温度 T度ノ時比重ノ端數ヲ千分ノ一單位ニテ測リタルモノヲ G_tトス

G_t = (ε_t - 1) × 1000
= G_t + (G_t + 0.13241) [1 - At + Bt(G_t - 0.1324)]

但シ Σt = -(t - 3°.98)^2 / 503.570 + t + 283° / t + 67°.29

At = t(4.7867 - 0.098185t + 0.0010843t^2) × 10^-3

Bt = t(18.030 - 0.8164t + 0.01667t^2) × 10^-4

以上ノ關係ヨリ海水ノ鹽分量ヲ知ルトキハ之レニ應ズル任意温度ノ比重(現場比重又ハ標準温度比重)計算スルコトヲ得

G_t表

Table with 7 columns: 鹽分 (5%, 10%, 20%, 30%, 35%, 40%), 温度 (0°, 5°, 10°, 15°, 20°, 30°). Values range from 3.97 to 28.59.

16. 日本及歐州海洋調査標準比重比較

(1) S₄¹⁵ト S_{17.5}^{17.5}トノ比較表

Table with 8 columns: S₄¹⁵, S_{17.5}^{17.5} - S₄¹⁵, and values from 1.00800 to 1.03200.

S_{17.5}^{17.5} = S₄¹⁵ + 表値

(2) S_{17.5}^{17.5}ト鹽分(千分率)トノ關係

Table with 11 columns: S_{17.5}^{17.5} (1.010-1.030) and 鹽分 (0-9). Values range from 13.04 to 40.28.

17. 鹽分 35‰海水ノ水深・壓力及比重關係

Table with 9 columns: 水 (深(米)), 壓力(氣壓), 比重. Values range from 0 to 913.8.

18. 「ソーレー」氏測定ノ比熱

Table with 7 columns: 物質 (空氣), 水 (鹽分 0, 5, 15, 25, 35, 40), 比熱. Values range from 0.235 to 0.926.

19. 鹽分ノ異ナル海水ノ氷點

Table with 5 columns: 鹽分 (0, 15, 25, 35, 40), 氷點. Values range from 0.0 to -2.20.

20. 緯度ニヨル水温氣温ノ年差(シヨット氏)

Table with 11 columns: 緯度 (N50°, 40°, 30°, 20°, 10°, 赤道, S10°, 20°, 30°, 40°, 50°), 大洋水温年差, 大陸氣温年差. Values range from 2.2 to 25.4.

21. 緯度及水温トノ關係

Table with 10 columns: 緯度 (0°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°), 海水温度 C°. Values range from 27.1 to -1.7.

22. 緯度及深度ト水温トノ關係

Table with 8 columns: 緯度 (0°-5°N, 5-10, 15-20, 25-30, 35-40), 深サ (0, 50尋, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500尋). Values range from 27.8 to 2.0.

23. 各屬月別恒温層

Table with 6 columns: 深度 (面米, 百米, 二百米, 三百米), 月 (二, 五, 八, 十一), 年差. Values range from 4.8 to 0.2.

24. 水温分布ノ状態ト其術語

- (1) Homotherm 等温層、上層ヨリ下層ニ至ルマデ同温ナルモノ
- (2) Heterotherm 異温層、上層ヨリ下層ニ至ル間異ナルモノ
 - (a) Anotherm 水温正列成層(又ハ上温層)深サノ増スニ從ツテ低温ナルモノ
 - (b) Katotherm 水温逆列成層(又ハ下温層)深サノ増スニ從ツテ高温ナルモノ
 - (c) Dichotherm 上下兩温層、深サノ増スニ從ツテ一旦低温トナリ更ニ再ビ高温トナルモノニシテ高緯度地方ノ近海ノ夏季ニアリ
 - (d) Mesotherm 中温層、上下トモ寒冷ニシテ中層ノミ高温ナルモノ多クハ高緯度地方ニアリ
 - (e) Poikilotherm 亂温層、變化不規則ナルモノ

25. 「レニアール」氏ノ水深ト透入光カトノ關係

水深(米)	0	1	2	3	4	5	7	9	10
光度	100	52	40	37	34	32	31	30	28

26. 「シュミット」氏ノ淡水水深ト光カトノ關係

水深	0	1	1	10	1	100
光度	100	90	73	55	36	14

27. 光線吸收率

色	波長(μ)	吸收率(米)	色	波長(μ)	吸收率(米)	
赤	658	0.320	緑	510	.012	
	643	.291				
橙	622	.239	青	450	.010	
	612	.233				
	602	.173				
	590	.089				
黄	578	.064	紫	4.0	.033	
	546	.034			415	.035

(備考) 吸收率トハ其逆數ニ等シキ厚サノ水層ヲ光線ガ通ルトキハモトノ 36.8%ニ減スルガ如キ數ニナルモノヲ云フ
 例ヘバ上表ニヨレバ光ガ 36.8%ニ減ズル水深ハ赤色光線ニテハ $\frac{1}{0.3} = 3.3$ 米位、青色光線ニテハ $\frac{1}{0.01} = 100$ 米トナルガ如シ

28. 「フォーレル」氏水色標準液及透明度

純青色ト黄色ノ元液ハ次ノ割合ニヨル

第一液(青色) { 硫酸銅 1瓦
アンモニヤ液 5瓦
水 194瓦 } 第二液(黄色) { 中性クロム酸カリ 1瓦
水 199瓦 }

此ノ兩液ヲ次表ノ割合ニ混ジ直徑1厘米ノ硝子管ニ入レテ使用ス

水色番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
第一液(青)	100	98	95	91	86	80	73	65	56	46
第二液(黄)	0	2	5	9	14	20	27	35	44	54

水色番號	透 明 度(直徑一尺ノ白圓板)
0-2 (藍 色)	平 均 同 同
2-5 (帶 綠 青 色)	
5-9 (帶 青 綠 色)	
9-20 (綠 色)	
	26.7 米
	23.2 米
	16.2 米
	15.5 米

29. 水深ト波高トノ關係

深サ(波長ノ分數)	0	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{9}$	1	2
波高(割合)	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{33}$	$\frac{1}{132}$	$\frac{1}{535}$	$\frac{1}{286000}$

30. 波速ト波長トノ關係

$C = \sqrt{\frac{g\lambda}{2\pi}}$
 C.....波 速
 λ.....波 長
 g.....重力加速度

31. 波長及深度ト波速トノ關係

(單位 米/秒)

深サ	一 萬 米	千 米	百 米	十 米	一 米
波 長	一 萬 米	一 萬 米	一 萬 米	一 萬 米	一 萬 米
一 米	面				一・二五
十 米	波				二・九五
百 米		一・二五	九・三四	五・一三	
千 米	$\sqrt{\frac{g\lambda}{2\pi}}$	三九・五	二九・五	九・九〇	長
一 萬 米	一・二五	九三・四	三一・三		波
十 萬 米	二九・五	九九・〇		\sqrt{gh}	
百 萬 米	三一・三				

32. 海波ノ大サ

(1) 附屬海ノ場合

波 長 λ	100 米内外	高サ H	6-7 米
速 サ C	12 米/秒位	$\frac{\lambda}{H}$	20 内外

(2) 大洋ノ場合

(a) 普通ノ暴風ノ時

	北太平洋及北太平洋	南 半 球
波 長 λ	200-250 米	300 米
速 サ C	17-20 米/秒	20 米/秒
週 期 T	11-12 秒	13 秒
高 サ H	9-12 米	13 米
$\frac{\lambda}{H}$	35-25	35-30

(b) 大颶風ノ時 (「シヨット」氏ノ測定)

長 サ	350-400 米	週期 15 秒内外
速 サ	24 米/秒内外	高 サ 15 米

33. 波ニ關スル諸式

$C=1.56T$ $L=1.56T^2$ $C=速力$ $T=週期$ $L=長サ$
 $C=\frac{g}{2\pi}T$ $L=\frac{g}{2\pi}T^2$ $g=重力ノ加速=テ980$
 $T=\frac{L}{C}=\sqrt{\frac{2\pi}{g}L}=\frac{2\pi}{g}C$ $\pi=3.142$
 因ッテ $C=1.25\sqrt{L}=1.56T$ $L=0.64C^2=1.56T^2$ $T=0.30\sqrt{L}=0.64C$
 最大ノ風浪速力 1秒24米 長サ 350米 週期 15秒

34. 日本各地潮汐恒數

平均高潮間隔トハ月ガ子午線ヲ通過シテヨリ高潮(満潮)トナルマデノ平均時間ヲ云ヒ、大潮差及ビ小潮差トハ各々大潮及ビ小潮ノトキ高潮(満潮)ト低潮(干潮)トノ高サノ差ノ平均値ヲ云フ、*ヲ附シタル土地ハ毎日不等大ニシテ一日ニ一回ノ高潮ト一回ノ低潮トノミヲ生ズル日ノ多キコトヲ示ス

地名	平均高潮間隔	大潮差	小潮差	地名	平均高潮間隔	大潮差	小潮差
樺太	3 3	0.7	0.3	日本	7 12	0.1	0.1
樺太	3 33	0.6	0.2	日本	2 47	0.1	0.0
樺太	2 53	0.5	0.2	日本	4 5	0.1	0.0
樺太	3 18	0.5	0.2	日本	3 7	0.1	0.1
南洋群島	3 37	1.4	0.4	日本	2 53	0.1	0.1
南洋群島	2 48	0.9	0.1	日本	2 39	0.2	0.1
南洋群島	2 35	0.3	0.1	日本	2 20	0.2	0.1
南洋群島	7 49	0.4	0.2	日本	2 17	0.1	0.0
南洋群島	7 15	1.2	0.6	日本	12 12	0.2	0.1
南洋群島	7 12	1.5	0.6	日本	3 3	0.2	0.1
南洋群島	5 30	0.9	0.4	日本	3 0	0.2	0.1
南洋群島	3 50	0.5	0.2	日本	7 14	0.5	0.2
南洋群島	3 30	0.5	0.2	日本	7 15	1.0	0.3
南洋群島	3 35	0.8	0.3	日本	7 21	0.9	0.3
南洋群島	3 40	0.8	0.3	日本	11 1	0.7	0.3
南洋群島	3 28	1.0	0.4	日本	11 19	1.7	0.9
南洋群島	3 50	0.6	0.2	日本	11 3	2.8	1.3
南洋群島	3 45	0.9	0.3	日本	9 10	2.8	1.2
南洋群島	3 57	0.8	0.3	日本	9 46	3.0	1.4
南洋群島	4 2	1.0	0.3	日本	8 55	2.7	0.9
南洋群島	3 59	0.9	0.3	日本	8 51	3.2	1.2
南洋群島	4 33	0.9	0.3	日本	8 59	2.0	0.8
南洋群島	4 46	1.0	0.4	日本	9 56	1.1	0.4
南洋群島	5 43	1.3	0.5	日本	7 15	1.0	0.3
南洋群島	5 21	1.4	0.5	日本	7 21	0.9	0.3
南洋群島	5 12	1.1	0.4	日本	11 1	0.7	0.3
南洋群島	5 34	1.1	0.4	日本	11 19	1.7	0.9
南洋群島	5 40	1.1	0.4	日本	11 3	2.8	1.3
南洋群島	6 21	1.9	0.7	日本	9 10	2.8	1.2
南洋群島	6 6	1.6	0.6	日本	9 46	3.0	1.4
南洋群島	6 4	1.3	0.5	日本	8 55	2.7	0.9
南洋群島	6 23	1.3	0.4	日本	8 51	3.2	1.2
南洋群島	5 22	0.9	0.4	日本	8 59	2.0	0.8
南洋群島	6 28	0.8	0.3	日本	9 56	1.1	0.4
南洋群島	7 9	0.7	0.3	日本	7 15	1.0	0.3
南洋群島	6 24	1.3	0.6	日本	7 21	0.9	0.3
南洋群島	7 14	1.7	0.6	日本	11 1	0.7	0.3
南洋群島	6 18	1.4	0.6	日本	11 19	1.7	0.9
南洋群島	6 1	1.5	0.6	日本	11 3	2.8	1.3
南洋群島	6 49	1.6	0.7	日本	9 10	2.8	1.2
南洋群島	6 51	1.6	0.7	日本	9 46	3.0	1.4
南洋群島	6 33	1.3	0.5	日本	8 55	2.7	0.9
南洋群島	6 9	1.2	0.5	日本	8 51	3.2	1.2
南洋群島				日本	8 59	2.0	0.8
南洋群島				日本	9 56	1.1	0.4

(小倉伸吉氏)

35. 海流速度

海流	速度	海流	速度
太平洋北赤道海流	一日平均12—18哩	ベルー海流	一日平均 15哩
太平洋赤道逆流	一日平均60哩ヲ觀測セル者アリ	南太平洋西風海流	同 16哩
北太平洋西風海流	一日平均16—18哩	大西洋南赤道海流	同 20—24哩
東濠海流	同 12—36哩	大西洋北赤道海流	同 15哩

36. 日本ノ海岸線及面積

土地	島數	周圍(里)	面積(方里)	面積百分率
本州	167	2,475.46	14,571.12	33.28
四国	75	675.81	1,180.67	2.70
九州	150	1,846.86	2,617.54	5.98
北海道(本地)	13	650.48	5,083.87	11.61
島(31)	—	591.24	1,011.49	2.31
渡	—	53.30	56.33	0.13
岐	1	75.97	21.89	0.05
路	1	40.88	36.69	0.08
岐	1	37.25	8.63	0.02
馬	5	206.22	44.72	0.10
球(55)	—	315.06	156.91	0.36
笠	—	71.58	4.50	0.01
原(20)	—	—	14,312.00	32.69
鮮	—	—	2,324.11	5.31
灣	7	313.67	—	—
島	12	69.69	7.99	0.02
太	—	—	2,339.93	5.35
計	—	—	43,778.39	100.00

37. 「フアゾム」ト「メートル」對照

フアゾム	メートル	メートル	フアゾム
英	尋	メートル	英
1	1,8288	1	0,5468
2	3,6576	2	1,0936
3	5,4864	3	1,6404
4	7,3152	4	2,1872
5	9,1440	5	2,7341
6	10,9724	6	3,2809
7	12,8016	7	3,8277
8	14,6304	8	4,3745
9	16,4592	9	4,9213

(計算實例) 1,537英尋ヲ米ニテ計算スルトキハ

1000英尋=1,828.80米

500英尋= 914.40米

30 同 = 54.86米

7 同 = 12.80米

2,810.86米

II. 氣 象

I. 空 氣 ノ 重 量

摘要	温度	-0°.20C	-0°.10C	0°C	10°C	20°C	30°C
乾燥空氣		1,395	1,342	1,293	1,247	1,205	1,158
飽和空氣		1,395	1,341	1,290	1,241	1,194	1,147

(備考) 1立方米ノ重量

2. 大氣中ニ於ケル瓦斯ノ分布(%)ト高度

高サ(杆)	瓦 斯 體									壓力 mm.
	窒素	酸素	アルゴン	炭酸	水素	ネオン	ククリン	ヘリウム	ゼノオン	
海面上	78.03	20.99	0.940	0.0300	0.0100	0.0015	0.00010	0.00015	0.000005	760.0
10杆	81.190	18.130	0.585	0.0138	0.0323	0.0023	0.000010	0.00044	0.0	217.0
20杆	83.520	16.076	0.367	0.0080	0.0960	0.0032	0.0	0.00130	0.0	51.0
50杆	86.880	9.996	0.063	0.0	3.1000	0.0095	0.0	0.03036	0.0	0.110
100杆	8.990	0.3850	0.0	0.0	90.5000	0.0056	0.0	0.5720	0.0	0.002

(ダルトン氏ノ法則ニヨリ パロメータ方程式ニヨル計量)

3. 高度ト氣壓トノ關係公式

$$Z = 13400(1.00157 + 0.00367\theta) \left(\frac{1}{1 - 0.378 \frac{\phi}{\gamma}} \right) \times (1 + 0.00259 \cos 2\lambda) \left(1 + \frac{\gamma}{6371104} \log \frac{P_0}{P} \right)$$

θ ハ海面ヨリノナル高サニ至ル氣層ノ平均温度 ϕ ハ兩所ノ平均水蒸氣張力

γ ハ兩所ノ平均氣壓 λ ハ兩所ノ平均緯度

P_0 ハ海面上ニ於ケル氣壓 P ハノ米ニ於ケル氣壓

4. 雲ノ種類ト高度

種	類	名	稱	記號	平均ノ高サ
上層	雲	(a) 1 卷	雲	C	m
		(b) 2 卷層	雲	CS	
中層	雲	(a) 3 卷積	雲	CK	3000—7000
		(b) 4 積卷	雲	KC	
下層	雲	(a) 5 層卷	雲	SC	<2000
		(b) 6 層積	雲	SK	
日々ノ上昇氣流中ニ生ズル雲	雲	(a) 7 亂	雲	N	1800—1400
		(b) 8 積	雲	K	
高キ霧	霧	(a) 9 積亂	雲	KN	3000—8000
		(b) 10 層	雲	S	

(備考) (a) 分裂又ハ團塊狀ヲナシ好晴ノ日ニ現ハルコト多シ

(b) 天空ニ布キ又ハ之ヲ被ヒ天候不良ノ日ニ現ハルコト多シ

5. 風速ト風壓トノ關係公式

1861年英國陸軍大佐 Sir H. James ハ風壓ハ風速ノ自乗ニ依ツテ變化スト云ヘリ公式次ノ如シ

$$V^2 \times 0.005 = P$$

V = 一時間哩風速
P = 一呎平方風壓(磅)

Nullot 式ハ

$$V^2 \times 0.12 = P$$

V = 一秒間米風速
P = 一米平方風壓(庇)

6. 風力階級

a. 日本ノ風力階級

風力	名	稱	解 釋	風 速
0	靜	穩(無風)	烟ノ直上スルモノ	(米/秒) 0—1.5 (哩/時) 0—3.36
1	軟	風	風アルヲ感ズ	1.5—3.5 3.36—7.86
2	和	風	樹葉小枝ヲ動カス	3.5—6.0 7.86—13.42
3	疾	風	樹枝ヲ動カス	6.0—10.0 13.42—22.37
4	暴烈風	風	樹ノ大枝ヲ動カス	10.0—15.0 22.37—33.55
5			樹ノ大幹ヲ動カス	15.0—29.0 33.55—64.87
6	風	風	樹ヲ發キ家ヲ倒ス	29.0—以上 64.87—以上

b. 歐米ノ風力階級 (Beaufort Scale)

階級番號	風 名	風 速
0	Calm (靜穩)	(哩/時) — (米/秒) —
1	Light air (そよ風) Just sufficient to give steerage way	3 1.3
2	Light breeze (和風) 1 to 2 Knots	13 5.8
3	Gentle breeze (軟風) (That in which a well conditioned man of war, with all sail set, and clean full, would go smooth water from-)	18 8.0
4	Moderate breeze (強き風) 5 to 6 Knots	23 10.3
5	Fresh breeze (やゝ強き風) Royals, etc	28 12.5
6	Strong breeze (強き風) Top gallant sails	34 15.2
7	Moderate gale. (はやて) Top sails (That to which she could just carry in change, full and by-)	40 17.9
8	Fresh gale (烈風) Reefed upper top sails and courses	48 21.5
9	Strong gale (疾風) Lower top sails and courses	56 25.0
10	Whole gale (暴風) (That with which she could scarcely bear lower main top sail and reefed fore sail)	65 29.1
11	Storm (怒風) That which would reduce her to storm stay sail	75 33.5
12	Hurricane (颶風) That which no canvas could with stand.	90 40.2

7. 一日ノ區分新舊兩制比較

時 間	舊 制	備 考	時 間	舊 制	備 考
午前零時	子刻	曉九ツ (一時子半刻)	午後零時	午刻	晝九ツ (午後一時 午半刻)
二時	丑刻	同八ツ (三時 丑半刻)	二時	未刻	同八ツ (三時 未半刻)
四時	寅刻	同七ツ (五時 寅半刻)	四時	申刻	夕七ツ (五時 申半刻)
六時	卯刻	明六ツ (七時 卯半刻)	六時	酉刻	暮六ツ (七時 酉半刻)
八時	辰刻	朝五ツ (九時 辰半刻)	八時	戌刻	夜五ツ (九時 戌半刻)
十時	巳刻	晝四ツ (十一時 巳半刻)	十時	亥刻	同四ツ (十一時 亥半刻)

8. 舊曆二十四氣節ト新曆月日及
太陽ノ黄經トノ對照

Table with 3 columns: 二十四氣節 (24 Solar Terms), 月日及說明 (Month, Day, and Description), 黄經 (Solar Longitude). Rows include 立春 (Spring Equinox), 雨水 (Rain Water), 春分 (Spring Equinox), etc.

9. 七十二氣節

Table with 3 columns: 氣節 (Solar Term), 物候 (Phenomena), 七十二氣節 (72 Solar Terms). Rows include 立春 (Spring Equinox), 春分 (Spring Equinox), 立夏 (Summer Solstice), etc.

機 械

I. 傳 導 裝 置

A. 廻 轉 軸

1. 強 サ

廻轉軸ノ振レニ對スル強サヲ定ムルニハ次ノ公式ニ依ル

T = PR = (3.14 d^2 S) / 16 = (d^2 S) / 5.1

從ツテ軸ノ直徑ハ

d = (3 * sqrt(5.1 PR)) / S = (3 * sqrt(321,000 H.P.)) / nS

- 式中 T = 振リ「モーメント」 吋、封度
P = 軸ニ働ク圓周力 封度
R = 圓周力 P ト廻轉軸ノ中心トノ距離 吋
d = 廻轉軸ノ直徑 吋
S = 安全振リ剪斷内力 封度毎平方吋
n = 毎分廻轉數
H.P. = 傳動馬力

安全内力ハ通常原動軸ニ對シテハ 4,000封度/平方吋 調車附キノ傳動軸ニ對シテハ 6,000 封度/平方吋 受動軸タル小軸・短軸・相軸 (Counter Shaft) 等ニ對シテハ 8,500封度/平方吋トス

半硬鋼製傳動軸ノ傳達馬力

Table with 12 columns: 軸ノ直徑 (吋), 毎分回轉數 = 對スル傳動馬力 (100, 150, 200, 250, 300), 軸最離 (吋), 軸承間ノ距離 (吋), 毎分回轉數 = 對スル傳導馬力 (100, 150, 200, 250, 300), 軸最離 (吋), 軸承間ノ距離 (吋). Rows 1 through 4.

本表ハ「ジョーンス・ローフリン」會社編 (The Jones of Laughlin Steel Co.) 動力傳動部ニ於テ使用セモノニシテ軸承間ノ距離ハ8~10呎 調車ハ出來ルダケ軸承ニ近ク裝置スルモノトス

2. 使 用 内 力

使用内力ハ軸ニ加ハル外力ノ狀態如何ニ依ツテ異ル 「アンウイン」博士ハ概略之ヲ次ノ五種ニ分テリ

- (a) 廻轉スル軸ニ對シテ彎曲力ガ常ニ一定方向ニ働ク場合從テ軸ノ内部ニ於ケル内力ハ一回轉毎ニ +f0 ヲリ -f0 ニ變化ス
(b) 廻轉軸ニ對シテ彎曲力ガ働カズ主トシテ振力ノミガ働ク場合
(c) 第二ノ場合ト等シク振力ノミガ働ケドモソノ振力ノ大サガ時々變化スル場合
(d) 振力ノ方向ガ變化スル場合
(e) 彎曲力及ビ振力ノ兩者ガ働キ内力ニ大ナル變動ノアル場合

上記ノ各場合ニ對スル軸ノ安全使用内力ハ概略次ノ如シ(封度/平方吋)

Table with 6 columns: 軸ノ材料, (a)ノ場合, (b)ノ場合, (c)ノ場合, (d)ノ場合, (e)ノ場合. Rows include 鑄鐵, 鍊鐵, 軟鋼, 半硬鋼, 鋼鑄物.

B. 「ベ ル ト」

1. 種 類

a. 革「ベルト」(革調)

最も良質ノ「革ベルト」ハ牛皮ノ胸背部ヨリ製スル 最大耐張力ハ3000~5000封度毎平方吋ニシテ 樹皮ニテ製シタル良質ノ「ベルト」ノ破壊張力ノ平均値ハ「ベンジャミン」氏ノ實驗ニ依レバ次表ノ如シ

Table with 3 columns: 幅一吋ノ破壊張力, 一枚「ベルト」, 二枚重ネ「ベルト」. Rows include 織目ナキ部分, 鋸留メ式織目ノ場合, 縫取式織目ノ場合.

一枚「ベルト」ノ厚サハ平均0.22~0.25吋デ 二枚重ネ「ベルト」ハ0.33~0.35吋 重サハ毎立方吋0.035封度ナリトス 生皮 半生皮 及「クロム」ナメシノ「ベルト」ハ 櫛ナメシノ「ベルト」ノ如ク乾燥シタル場所ニテ使用スルコトハ不適當デアリ 染物工場ノ如キ濕潤シタル場所ニテ使用スルニ適セリ

b. 綿織「ベルト」及「カンバサベルト」

重サハ毎立方吋0.026乃至0.05封度ニシテ強サハ革「ベルト」ト略々同ナリ 又幅ハ大要次表ノ通ナリ

Table with 4 columns: 適要, 種類, 綿織「ベルト」, 「カンバサベルト」. Rows include 二枚重ネ, 三枚重ネ, 四枚重ネ, 五枚重ネ, 六枚重ネ, 八枚重ネ, 十枚重ネ, 備考.

c. 「ゴ ム ベ ル ト」

濕潤シタル場所或ハ戶外ニテ使用ス 但動物油或ハ「グリース」等ニテ柔軟ニナリシモノ 或ハ「シフト」スル機會ノ多キモノハ裂ケ易キヲ以テ注意ヲ要ス 重サハ毎立方吋0.045封度 破壊張力ハ四枚重ネニテ毎平方吋890~930封度ナリ 使用張力ハ100~150封度毎平方吋位ニ留ムルヲ適當トス 厚サト幅ハ二枚重ネ 三枚重ネ及四枚重ネハ1~60吋 五枚重ネ1 1/2 ~60吋 六枚重ネ 2~60吋 七枚重ネ 4~60吋 八枚重ネ 6~60吋ニシテ 幅ノ増加ハ狭キモノヨリ順次 1/4吋 1/2吋 1吋 2吋等ニ分別スルヲ得

d. 鋼 「ベ ル ト」

日本ニテハ殆ド使用サレザルモ獨逸ニテハ相當廣ク利用サレ相當ノ好成績ヲ收メツ、アリ 厚サ0.008~0.044吋、幅 10吋迄位ノモノ多シ 材料ハ特種ナル鋼ヲ用ヒコロフ燒鈍シ螺旋留メノ繼手ヲ以テ連結ス 厚サ非常ニ薄キヲ以テ遠心力ノ影響ハ殆ドナク從ツテ圓周速度ハ一分間 19,000呎迄達セシムルコトヲ得 圓周速度毎分 3000呎ニ於ケル傳達馬力每一馬力當リノ所要斷面積ハ實ニ 0.00072平方吋ニテ足ル

2. 繼 目

膠着接目ハ適當ノ方法ニ依ルトキハ無垢ナル部分ト同一ノ強サニ爲スコトヲ得ベシ 革縫取繼目及ビ鋸打繼目ハ各々無垢ナル部分ノ 1/3 或ハ 1/2 強サヲ有シ針金縫取繼目ハ 85~90%ノ強サヲ有ス 重キ金具接手ハ高速度ノモノニハ使用不可能ナリ

3 傳 動 馬 力

一定寸法ノ「ベルト」ノ傳ヘ得ル馬力ハ主トシテ「ベルト」ノ圓周速度ト使用内力トニ依ルモノトス 適當ナル使用内力ノ限度ニ就テハ種々ノ意見アリテ一定シ難キモ通常一般ニ用ヒラルル値ハ「一枚ベルト」ノ幅每一吋ニ就テ 35封度 「二枚重ネベルト」ニ付テハ 55~65封度ナリトス 但シ F. W. Taylor 氏ノ廣汎ナル實驗ノ結果ニ依レバ「ベルト」ノ生命及ビ破損ニ對スル修理費ヲ考慮ニ入ルル場合ニハ コノ値ハ多少大キ過ギルモノ、如ク 櫛ナメシ二枚重ネノ「ベルト」幅每一吋當リ 35封度トナスヲ最モ妥當ナリトス 又「ベルト」ノ最モ經濟ノ速度ハ毎分 4000~4500 呎トス

a. 傳動馬力計算公式

「ベルト」ノ傳動馬力ヲ決定スルニハ次式ニ依ル

V = pi * DN / 12 = 0.2618 DN H.P. = SVW / 33,000 = 0.2618 SDNW / 33,000

D = 主動滑車ノ直徑...吋 V = 「ベルト」ノ圓周速度...呎/分 N = 主動滑車ノ回轉數 S = 「ベルト」ノ幅一吋當リ有効張力...封度, W = 「ベルト」ノ幅...吋

此ノ式中有効張力Sハ正確ナル數字ヲ與ヘ難キヲ以テ計算ヲ簡單ニスルタメ 0.2618ヲ0.25即チトスルコトキハ

H.P. = SDNW / (4 * 33,000) ナル簡潔ナル式ニ依ツテ傳動馬力ヲ計算スル事ヲ得

b. 「ゴ ム ベ ル ト」ノ傳動馬力計算公式

「ゴムベルト」ノ傳動馬力ハ次式ニ依ル

H.P. = PWDN / 12,000

P = 重ネ「ベルト」ノ枚數 W = 「ベルト」ノ幅...吋 D = 滑車ノ直徑...吋 N = 滑車ノ毎分回轉數

c. 革「ベルト」ノ傳動馬力

Large table with 10 columns: 圓周速度ノ呎/分, 「ベルト」ノ厚サ (一枚革, 二枚重ネ, 三枚重ネ, 四枚重ネ), 圓周速度ノ呎/分, 「ベルト」ノ厚サ (一枚革, 二枚重ネ, 三枚重ネ, 四枚重ネ). Rows range from 100 to 1800 rpm.

備考 本表ハ「ベルト」幅一吋當リノ傳動馬力ヲ示シ 遠心力ノ影響ヲ考慮ニ入レタルガ故ニ「ベルト」ニカ、ル張力ハスベテノ速度ニ對シテ一定ナリ 但シ本表ニ於テハベルトノ接觸弧ハスベテ 180°ヨリ大ナルモノトス 180°以下ナル時ハ下表ニヨツテ計算スルヲ要ス 接觸弧ノ大サ 90° 112.5° 120° 135° 150° 157.5° 上表ヲ除スベキ數字 2.21 * 1.72 1.6 1.4 1.24 1.17

尙前表ニ於ケル「ベルト」ノ幅毎一吋ニ對スル有効張力ハ次ノ如シ

Table with 4 columns: 一枚革 (厚サ 3/16吋), 二枚重ネ (厚サ 3/8吋), 三枚重ネ (厚サ 1/2吋), 四枚重ネ (厚サ 5/8吋). Rows show 45, 80, 110, 145 封度.

而シテ前表ハ「ベルト」ノ圓周速度 4400~4800 呎以上ナル時ハ遠心力ノ影響大トナリ 有効傳動力ハ却テ減少スルコトヲ示ス (前表中太キ黒線ハ其ノ位置ヲ示ス)

4. 耐久力

「ベルト」ノ生命ハ荷重ノ性質取扱及手入ノ如何ニヨツテ一定セザルモ大體十年間ト推定スル事ヲ得 機械工場ニ於ケル動力傳動軸類ハ十五年其ノ他電動機電氣装置等ノ生命ハ二十年ト算定スルヲ通常トス

C. 鎖「ベルト」

鎖「ベルト」ハ傳動軸間ノ距離ガ「ベルト」使用上餘リニ短キカカ或ハ齒車ヲ使用スルニ多小長過ルル場合ニ利用シテ最も有効ニシテ所要場所少ク高湿度或ハ濕潤シタル場所ノ使用ニ適セリ

a. 「コロ」鎖 (Roller Chain)

輕荷重或ハ變化少ナキ荷重ニ對シテハ毎分2000呎位ノ速度ニテ使用スルコトヲ得 荷重大トナリ不規則トナルニ從ツテ使用速度小トナルベシ一般ニ使用サレル速度ハ毎分1000呎位ニシテ安全使用荷重ノ破壊強サノ 1/2 ~ 1/3 ナリトス 破壊強サノ大サハ次表ノ如シ

Table with 9 columns: Pitch (2, 1 1/2, 1, 1 1/4, 1, 3/4, 5/8, 1/2). Rows show 破壞強サ 封度ニテ and values like 40,000, 30,000, etc.

b. 「ブロック」鎖 (Block Chain)

此種ノ鎖「ベルト」ニハ幅 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 1吋 ビツチ 1/2, 3/4, 1, 及 1 1/2吋 等ノモノアリ 強サハ 1吋ビツチノモノ1200~2500封度 1 1/2吋ビツチノモノ5000封度ニシテ通常毎分 700 呎以下ノ速度ニテ使用サル

c. 「サイレント」鎖 (Silent Chain)

(1) 特徴

此ノ鎖「ベルト」ノ特徴ハ磨耗ガ自働的ニ調整セラレ騒音磨損少ク高速度運轉ニ堪ユルコトナリトス 導効率ハ好條件ノ場合ニ於テ 96~97% 通常ノ場合ニ於テ 94~96% 「ビツチ」ハ 8「モリ」(0.315吋)リ 3吋迄位ノモノアリ「サイレント チェイン」ハ製造會社ノ異ナルニ從ヒ各種ノモノアリテ「レイノルド」式「ホキットニー」式及「モース」式等ヲ主トス

(2) 設計上ノ注意

「サイレント チェイン」傳動ノ設計上注意スベキ事項ハ速度 鎖車ノ大サ及安全率ナリトス 速度……通常ノ最大使用速度ハ毎分約 1,300 呎油箱ノ裝置アルモノハ1600~1800呎 鎖車ノ大サ……主動車ト從動車トノ直徑比ハ 1:7.5 マデヲ使用シ得ベク 1:6 迄ニ限定ス 主動車ノ齒數ハ17以上且ツ兩車ノ齒數ニ僅少ノ喰違ヒヲ設ケ齒ノ「ハシティング」作用ヲ避ケ鎖「ベルト」及齒車ノ生命ヲ増大セシムルヲ可トス 安全率……鎖「ベルト」ノ安全率ハ 1.75吋ビツチノモノニ對シ30ニシテ順次ビツチノ小トナルニ隨ヒ增加シビツチ 0.5吋ノモノニ對シテハ50トス 但シ以上ノ如キ大ナル安全率ハ危險ヲ防止スルタメモ專ラ鎖ノ生命ヲ長クスルタメナリトス

(3) 「モース」式「サイレント チェイン」傳動裝置

Table with 9 columns: Pitch (1 1/2, 1, 3/4, 5/8, 1/2, 1 1/4, 1, 3/4, 1/2). Rows show 最小齒數, 主動小車ノ最モ適當ナル齒數, 從動大車ノ最モ適當ナル齒數, etc.

(4) 傳動馬力

「アメリカ フイラデルフィヤ」市「リンク ベルト」會社製「サイレント チェイン」ノ傳動馬力ハ次表ノ如シ

Table with 13 columns: Pitch (1 1/2, 1, 3/4, 5/8, 1/2), Speed (500-1500 rpm), Horsepower. Rows show 1, 2, 3, 4 pitch sizes and their corresponding horsepower values.

D. 「ロープ」(調繩)

1. 木綿繩及麻繩及「マニラ・ロープ」

a. 強サ

繩ノ重サ及強サハ次式及次表ニ依ル(單位封度)

Table with 2 columns: 木綿繩, 麻繩及マニラ繩. Rows show 破壞スル時ノ強サ, 安全ニ使用シ得ル強サ, 重サ, 長サ呎ニ付キ.

但シd……繩ノ直徑吋