

328-6

教 科 用

高等海員航海術研究所々長  
豐田高太郎君著

受驗者  
必携

運 用 全 書

大阪

海事  
書店

堀田航盛館藏版

明治  
42 8 10  
東京

自序

我レ航海事業ニ從事スル事幾久シク或ハ嚴冬風雨ヲ冒シテ渺茫タル海洋ニ漂ヒ或ハ炎熱燬クガ如キニ際シテ熱帶地方ニ寄泊シ難苦ヲ嘗ムルコト多年熟々思考スルニ四圍環海ノ邦國ハ戰後海運ノ發展ト伴ヒ海運業モ諸外國ト開通ノ今日トナリ國家ノ富強得テ期スベカラザルモノナラン故ニ航海事業ノ發達スルハ國家ノ進運ヲ意味スト謂フモ誣言ニアラザルヲ信ズ是ニ於テ日夜熟考シ以テ後進諸子ノ航海ニ關スル智識ノ端緒ヲ得ルニ供シ併セテ受驗者ノ參考タランコトヲ期シ以テ此ノ書ヲ成セリ素ヨリ平凡ノ說一定ノ技術敢テ異彩ヲ放ツモノナキハ期スル所ナリ幸ニ航海ニ從導セラル、諸子ヲシテ裨補スル所アラシメバ實ニ光榮之レニ過キズ一言以テ卷首ニ記ス

目次

○文章の部

- 浮流水雷發見報告……………一
- 進水式の模様を船主に報告する文……………二
- 受驗を勸告する文……………二
- 航海器具の用法を述べて船主に請求する文……………三
- 海難にかゝりし時報告すべき事實の顛末……………四
- 遭難救助報告……………六
- 海難にかゝりし事實の顛末帆船の場合……………七
- 御 届……………八
- 緊留浮漂の布設を請願する文……………十
- 航行中天候の爲め避難せしを會社に報告する文……………十一

二

- 機械水雷に遭遇せしを船主に報告する文……………十二
- 荷造の改良を貨主に勸告する文……………十三
- 漁業海員養成補助を當時海員寄宿所に申進するの文……………十四
- 移民を搭載して墨西哥に向て碇を友人に通知する文……………十五
- 汽船修繕工事入札を某造船所に申請する文……………十五
- 日露戦役戦死者記念碑を友人に進むる文……………十五
- 上海航路競走と運賃を某會社に報告する文……………十六
- 佐世保大觀艦式の縦覧に友人を誘ふ文……………十七
- 此航路の成績を會社に報告するの文……………十七
- 暴風雨に遭遇せし顛末を報告する文……………十八
- 私設造船所の進水式に誘引する文……………十八
- 上半期の成績を船主に報告する文……………十九
- 本邦大博覽會の設備を友人に報告する文……………十九

三

- 日本汽船會社の運命を友人に報告する文……………二十
- 新汽船會社の航路擴張を某會社に照會する文……………二十
- 航行中某暗礁に乗揚たる顛末を船主に報告する文……………二十一
- 某港の荷物運賃の状況を船主に報告する文……………二十一
- 支那海航海の成績を船主に報告する文……………二十二
- 船舶航行の途中出火の場合消防に盡力せしを當時船主に報告する文……………二十二
- 遭難せし船員の義捐金を募集する文……………二十三
- 航行の途中暴風雨に遭遇し最寄港にて海難届せしを船主に報告するの文……………二十四
- 航行中船客一人投身せし顛末を報告する文……………二十五
- 航行中暴風雨の爲め最寄港に避難せしを某會社に報告するの文……………二十六
- 定期船暴風雨に遭遇し遅延せし事を某會社に報告するの文……………二十六
- 誤つて郵便物流失せし顛末を本邦郵便局に届出る文……………二十七

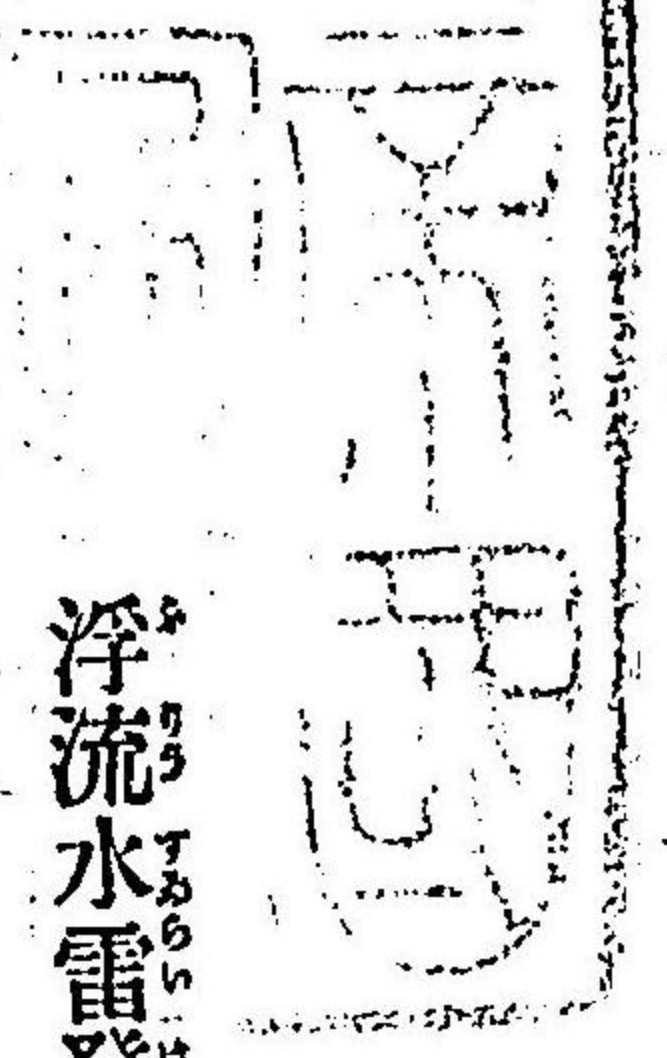
○船舶航行中一船客海中に投身したる顛末を其筋に報告する文	二十九
○船内に犯罪者在るを警察に密告する文	三十
○荷物を船主に請求する文	三十一
○某港を浚渫し船舶繫泊を便ならしむる様其筋に請願する文	三十二
○船内に於て下級海員に貯金を行はしたる實況を船主に報告する文	三十四
○島帝國の海運發展に伴ひ商船大學校設置の必要を其筋に建議する文	三十六
○船舶職員試験規定	百九十五
○日誌	自三十七至五十八
○自差	自五十一至五十八
○日誌の記載、海圖、算術	自五十九至九十三
○近海航船の區域	九十四
○測程器用法	九十四
○扇形板を造る法	九十六
○船用略ぼの噸數を知る法	九十八

○盤羅構造法	九十九
○帆船入港法	百二
○帆船沖合に於て(ヒーピンググー)を行ふ法	百三
○帆船航行中(スコール)に遭遇せし時	百四
○帆船の(シラウド)を張る法	百四
○(ツライスル)の部	百七
○運轉法	百十一
○船舶法規	百九
○信號法	百十五
○信號する法	百十八
○目差測定法	百二十
○測鉛問題	百二十二
○錨運轉法	百二十四
○涼船諸帆の取扱法	百二十六
○船舶北海に在る時の心得	百二十六



放棄 スツル 漂着 ヲナガレ 溺死 シオホレ 河中ニ墜落ス 河ノ中ニ 裸体 カハダ 搜索 スサガ  
 凝結 コト 老練 ノ舵手 ナレタカ 熟睡 バナリ 徹夜 シ夜通 配慮 バシ 疑惑 ガイ 遅緩 ル、  
 船舶 輻輳 船ノ海山 塵埃 ゴミ 眞贗 漂溺 船速力ヲ保タズ 跛躄 全上 煽動 アオギ 軋轢 ソイ  
 貨錢 値上ケ 繼續 ケル 純粹 ナイコト 比較 プラ 實踐 躬行 フコト 容易 イヤ  
 虻蜂 取ラス ナンニモ 辟易 スルコト 計畫 ロミ 請求 トメル 習慣 ハシ 船口 検査 ハツチノケン  
 航海 終了 オソリ 擔保 モノチ云フ 遺憾 ネン 困憊 ル 檢疫 ナ検査 スルコト 水先 船ノ  
 嚮道 道案内 修繕 不可能 作事ノ出 眺望 メガ 侮辱 シメ 稽古 コイ 多忙 混雜 シキコト  
 河水 ノ汜濫 河水ノアブ 船体 ノ傾斜 船ノカ 入渠 入ルコト 颶風 ニ遭遇 ス 颶風ニ出 勸誘 スル  
 撰擇 コト 糧食 ハンマイ 清淨 ナレイ 船舶 ノ出入 頻繁 ゲシキコト 輸出 積出ス 輸入 積ミ來ル  
 貨物 ノ運輸 運ア 海事 思想 海上ニ 人氣 恢復 戻ルコト 海運業 ノ好望 船ノ積氣ヨ

必受驗者 携 運 用 全 書



浮流水雷發見報告

年月日時 本船旅順口出港大連灣にむけ航行中全日何時三山島燈臺を距る南西  
 約壹海里の所に於て圓形灰色の浮流物を見る稍近ければ之れなん機械水雷の  
 浮游するなり特に其危険なるを慮り船首を廻らして何時大連灣に投錨す

假定水雷の所在 北緯三十四度五十分  
 東經百三十三度三十分

右不取敢及報告候也

年月日

豊田孝太郎著

進水式の模様を船主に報告する文

二

何年何月貴命に依り不肖誰監督の下に建造せし漁船何丸日漸く其工を終へ  
本日何時朝野の貴賓を招待し盛大なる進水式を舉行せり建造中は船の内外微  
細の點に至るまで注目せしは勿論本日の進水式に於ても浸水漏所は申に及ば  
ず船体聊の傾倒なく諸機械其位置を得て造船技師も好成績を誇りをり候不日  
萬里の波濤を蹴て異域に旭旗を翻すことの如何に勇壯なるや思やられ申候先  
は進水式の狀況申上度如斯に御座候也

受験を勧告する文

海運發展の今日日本支那近海は言ふも更なり印度も太平洋上屢旭旗の翻るを  
みる雄壯なる哉航海業頼もしき哉吾等が前途此好機に當て空しく衆草と枯れ

はてんは實に愚の極と言ふべし小生履歴滿了何丸去月下船何々受験のため大  
阪海事學館に在り日夜孜孜として黽勉航海運學を修め最早來月は受験の運  
に到り將に高等海員の域に達せんす貴兄も履歴は充分なれば奮發して海員  
試験に應じ首尾克其位置を得ば俱に萬里の長風に御し太平洋上の波を蹴て世  
界に雄飛せんす今より君の來るを待ち居り候

航海器具の用法を述べて船主に請求する文

來る何日本船將に遠洋航路の途に上らんごするに當り從來近海航路にありて  
は數日に亘りて島影を見ざるごなく航海容易なりしも遠洋航路に於ては島  
影隻帆を見ざるご連日從て船舶の位置を確定するに當り是非ごも天測に依  
らざるべからず嘗て本船には備付の六分儀及經線儀各一箇ありご雖此航路に

三



於ては不便を欠くこと多く連日の測量に於て船長及運轉士各六分儀を把り經線儀を檢して船の位置を確知し以て目的地に速達せしむるの必要あり又經線儀一ケのみなる時は萬一偏差を生ずるも矯正するに途なく爲めに航路を誤り多大の損害を生ずるに至る以上の如き至要の物なれば六分儀一個經線儀二個至急御購求相成度正確なる物御撰び下さるべく小生撰定に參りても宜敷候先は右請求候也

海難にかゝりし時報告すべき事實の顛末

年月日本船清國大連灣出港神戸港揚の貨物鐵類何噸積載の途次門司寄港船用炭何噸供給の上何日何時全地出港何時門司埼を通過し針路を北東四分一東(磁針)にさり金伏近傍に至るや南北より帆船の航行するに會し之を交り行か

しめ直に舵柄を右舷一杯にさり針路に復せんせしも急劇なる順潮に艫部を壓せられ舵の奏効充分ならず遂に金伏燈臺北方の北の瀬岩礁に觸れ前部打撃を受けたり因て直に機關後退せしも離礁せず汚水を檢せしに前艫既に浸水し最早策の施す術なきを以て信號を掲げて救助を求めたり此間激流艫部を劇壓したために燈臺に接近し船体著しく傾斜せり折しも東行する何々汽船何丸及小蒸氣船何丸の通行するに會し救助を求め又二等運轉士を門司に派して更に陸上の救助を求めたり此時船を曳下し淺瀬に乗揚げんせしも浸水烈しく貨物重量物のみなるを以て却て沈没の不幸を見るに至るを以て僅に貴重品を他船に運搬中何時船体將に顛覆せんせざるを以て總員に退船を命じ門司に上陸せしむ何時船長退船遂に船腹を顯して沈没せり

遭難救助報告

年月日時横濱港を發し神戸港に向ふ途次何日何時御子元島燈臺を距る正西約三湮の沖に於て帆船の波浪の中に浮沈するを見る彼等本船を認めて遙に救助を乞ふものゝ如し乃ち針路を轉じ之に近づけば果して日本形帆船の將に沈没せんごするに類し乗員の絶叫して救助を求むるなりき直に端艇を下し二等運轉士を遣し人員を本船に乗移らしむ而して該帆船は石材滿載の上浸水せしを以て暫くにして沈没せり何時針路に復し航海を繼續せり該船は最早老朽の上重貨物を滿載し夜來の疾風波浪稍高きを以て遂にこゝに至りしものなりご

所有者	船名	石數
乗組員	出發地	到着地

本日何時神戸港に着す

右及報告候也

海難にかゝりし事實の顛末帆船の場合

年月日北海道室蘭港に於て石炭何噸を搭載し全日何時出帆陸前國釜石港にむけ出帆何時惠山岬燈臺を見る頃は南西の強風にして何時頃風力益増加す依て輕帆を收結して航走中激浪のため船体甚しく動搖し船内何れの箇所ともなく海水浸入せしを以て排水に着手せしも船体動搖のためバラスト用の砂炭粉と混和し水と共に船底に跳り唧筒の管口を塞ぎて其効を失ひ浸水益増加し次第に危険に陥るを以て總員全力を注ぎ排水に盡力せしも漸次増水を見るのみ他に策の施すべきなく加ふるに夜に入りて漸くにして尻矢岬燈臺附近に達せし時烈風のため裝帆全部を破られ進退自由を失ひしを以て發火信號をなし救助

を求めつゝある中見るく沈没の不幸に陥るを以て最早本船を去るの外なく  
辛じて端艇二隻を下し一は日本形傳馬船にて總員十二名此大艇に乘移り信號  
旗救命具及多少の食糧を搭載し小端艇を後方に繋ぎ本船を離るゝや約十五分  
間にして一激浪のため端艇を顛覆せられ全員海中に浮沈せるも吾等三名漸に  
して小端艇に泳ぎつき九死の中に一生を得たるも他の人員は行衛不明となり  
暫にして顛覆せし端艇も見失ふに至れりかくて不眠不喰のまゝ漂流一晝夜何  
々瀛船何丸の南行するに會し救助され收容せられし時は人事不省なりき何日  
何時無事横濱着港

乗組員生存者行衛不明者の職務住所氏名

御 届

一露國式機械水雷

一 個

位 置 (東經百卅九度三十二分  
北緯二十九度五十七分)

入道崎磁針方位 東徑北四分ノ三北  
鹽瀬崎磁針方位 南東徑東

天 候 濃霧北東ノ微風

右ハ本船函館港ヨリ土崎港ニ廻航ノ途次四十年七月二日午前四時十分前記ノ  
場所ニ於テ發見ス直ニ之ガ採收ニ着手セントセシモ何分濃霧ノ爲メ作業ノ危  
險ナルヲ認メシヲ以テ採收ヲ斷念シ午前五時三十分土崎ニ着ス此段御届仕候  
也

(註)該水雷流潮ノ爲メ(若クハ風力ノ爲メ)北方 漂流スルモノ、如シ

明治四十年七月二日

豊田 丸 船 長

最近ニ着セシ地ノ海軍官廳ニ報告スルヲ宜シトス  
ナケレバ水上警察若クハ町村長宛

繫留浮標の布設を請願する文

拜啓

近來土崎港(便宜の地名)寄港の數日一日ご増加の狀況に向ひ候處該港は流潮急激なる遠淺にして別して地質錨地に適せず特に川口は土砂堆積して碇泊に便ならず爲に一朝碇泊位置其宜しきを得ざれば貨物の揚却に不便なるは勿論風波の爲め往々陸岸に漂着するの不幸に陥る事不勘如斯不便の地に候はゞ特に適當の場所を撰定し常に風潮其他の爲めに其位置を容易に變ぜざる一大浮標を沈置し是等不便を滅殺せは爲に利する處鮮少に非る儀かご確信致し居り候(沈設の費用至極廉價にして其他手續は簡易に御座候)篤ご御實查の上御新設被成下候は、萬端好都合に存じられ候先は以書狀此段及請願候也

年月日

豊田丸船長

船主御中

航行中天候の爲め避難せしを會社に報告する文

拜啓

本船は御指令に基き今十二日午前八時横濱出發神戸に廻航の途次午前十一時十分(神子元燈臺並行)より俄然西南の暴風雨襲來し到底前進の不可能なるを認めしを以て全時に針路を轉じ只今館山灣に避難する事を得たり風波靜穩に復するを待て援錨可致豫定に有之候不取敢右及御報告候也 敬具

四十年八月十四日

館山灣(著しき地名を撰定す)

豊田丸船長

小椋商店汽船部御中

一三

機械水雷に遭遇せしを船主に報ずる文

拜啓

本船は豫定の如く昨七月一日午後四時函館港を出發土崎に向ふ途次二日午前四時十分（註東經百三十九度三十二分北緯三十九度五十七分即ち入道崎磁針方位東徑北四分ノ三北鹽瀨崎磁針方位南東徑東）地に於て露國式機械水雷一個の浮流するを發見したり直に之が採收に着手せんの心算なりしも何分濃霧にして作業の危険なるを認めし故採取を斷念し午前五時三十分土崎に安着するや否哉全地の水上警察署に水雷發見の手續を履行仕り候不取敢此段報告候也 以上

七月二日

豊田丸船長

福德商會汽船部御中

荷造の改良を貨主に勧告する文

拜啓

毎々御引立に預り難有奉深謝候扱貴店より御發送の貨物中往々荷造りの不良なる物有之實は其都度船員をして之が修理を爲致居り候へ共何分多忙混雜の折柄にて一々完全なる修理も致し兼候次第申迄も無之荷造りの不良より來る損害の多大なる等御承知の事に可有之旨に損害の多大に止まらず從ては貴店の御信用上にも影響する儀と存じられ候尙ほ又た直接貨物の揚卸に従事する吾々職員に於ては或は取扱の深切を疎しに非ざるかの疑も蒙る事と相成り甚

一三

一四  
だ迷惑の至り爲に取扱上非常の不便を感じる次第何卒此際荷造りに一大改良  
を加へられ度呉れども御勸告申上候 敬具

四十年八月十日

豊田丸船長

清和洋行御中

漁業海員養成補助を當時海員寄宿所に申進するの文

拜啓突然なれども目下漁業の事業繁忙なるを以て漁業海員養成致し居候へ共  
何様小生一人にて本意を不得甚だ恐縮には候へ共貴寄宿所に於て漁業海員養  
成の事業に修練有之候方に養成補助御依頼致し度候に付何分宜敷く御依頼申  
上候

移民搭載して墨西哥に向て援錨を友人に通知する文

謹啓兼て御問合有之候此度本船(富士川丸(何丸)航海は移民二千八百九十二  
名(男一千九百七十九名女九百十三名)搭載の上墨西哥に來る何日當港を援錨  
可致候こと決定仕居候間右御通知申上候早々

漁船修繕工事入札を某造船所に申請する文

拜啓貴所益々繁榮の條奉賀候扱て當本船(或は何丸)(何の所)修繕致し度候尤  
も此度は修繕工事は入札の結果に決定仕居候間之に申請致し置候條篤々御檢  
考の上宜敷御依頼申上候早々

日露戦役戦死者紀念碑を友人に進むる文

謹啓時下秋冷(或は春暖)之砌貴兄益々御清祥にて勤務之條奉賀候降りて小生無異消息勤務在罷候段乍憚御安神被下度候扱て此度我等同輩數名發起の基に日露戰役戰死者の紀念碑建設せんこと目下同情者募集中に有之候尤も彼の三十七八年戰役に於ては我々軍人ごに於ては其任務は異なれども大に關係を有し其目的たる全一にて軍人は戰鬪に我等は戰鬪力補助せん爲め輸送任務等皆國民の任務なり其任務の爲たをれし軍人に同情なし之に大に發起なし是非ごも建設せんご致し居候處何卒御同意被下度願上候也

上海航路競走と運賃を某會社に報告する文

拜啓御本社益々御繁忙之事ご奉存候此度上海航路は當船ご(某)社(何)丸にて有之候處何丸競走の行爲有之運賃等下落し何圓何十錢ご致したる結果の不止

得場合ご相成候に付本船に於て安價何圓何十錢ご致し競走可致事に決定仕候に付此段及報告候也

佐世保大觀艦式の縦覽に友人を誘ふ文

拜啓貴兄益々御多祥之條奉賀候扱て兼て御話し申置候通來る十一月三日當佐世保に於軍艦數十隻之大觀艦式有之何人にも縦覽し得るごには候へ共我等に於ては亦參考にも相成候ごも有之候ごご存候に付萬障御繰合の上御來光被下度右御案内迄

此航路の成蹟を會社に報告するの文

拜啓本船此度航路は前航路に比しては客荷共に多く從て金額も昇り此度航路

にては成蹟も良好ならんご存候に付此段及報告候也

一八

暴風雨に遭遇せし顛末を報告する文

拜啓昨夜電報にて御通報致し置候本船昨日(何)港着積荷致し昨日午後五時三十分全港より(何)港に向て航海中(何)沖合に於て俄に天候變更し殊に暴風雨にて其進退自由ならざる有様にて頓に閉口仕候不止得積荷中(何)何個海中に捨てたることにて本船進行も出来致し漸く(何時何十分)何港に遭害を免るご、相成候其他に於ては別に變更無之候此段及報告候也

私設造船所の進水式を誘引するの文

拜啓兼て建設中の何々私設造船所に於て愈々落成せしを以て來る廿一日進水式致し度尙亦以來は御盡力にも預度候に付何卒御來席被下度候艸々

上半期の成蹟を船主に報告する文

拜啓時下秋冷之候に御座候へ共大人閣下始め御一同御健勝之條奉大賀候降而船員一同無事勤務罷在候處乍憚御安神被下度候扱て本年度上半期の成蹟總収入金額(何圓)の所支出金額(何圓)にて差引の結果(何圓)利益或は損に御座候條此段及報告候也

本邦大博覽會の設備を友人に報告する文

謹啓目下設備の來明治四十五年東京市に於て開設可有之本邦大博覽會は内國勸業博覽會等の事は亦大に異變り大日本帝國に關する大々的の事業にて目下其敷地建築の工事等は各役員技師各分擔により各自は研究に研究を加ふる目下大事業の設備中ならんご存候に付一寸此段御報告申上候草々

一九



日本汽船會社の運命を友人に報告する文

拜啓御問合の日本汽船會社の運命も本年上半期にては荷客共に加増したるを以て一時豫算以外の利益有之候へ共下半期にては上半期と異り荷客減少するのみならず社費も多費入用等にて其運命に於ては日々迫まることならんご存候に付此段及報告候也

新汽船會社の航路擴張を某會社に照會する文

拜啓貴社益々御繁榮之條奉賀候扱當會社新設にて汽船(何丸)(何噸)目下(何地方)に航海中之處今般航路擴張致し御地方航海致させ度義有之荷客其他の事務貴社に於て御世話御依頼致し度候如何に御座候此段及照會候也

航行中某暗礁に乗揚たる顛末を船主に報告するの文

拜啓本船何丸事本日午前三時四十分下の關出發し大連に向つて航海中の處俄に濃霧の中に包まれ實に咫尺も辨するを得ざる有様殊に高浪風位強く候に付法則に依り避難せんご斜路進行中暗礁に乗揚たる始末に御座候依て種々取調せしに坐礁の位置假定(東經一三四度三十分) (北緯三四度二十分) のここに御座候段此段及報告候也

某港の荷物運賃の状況を船主に報告するの文

拜啓大人閣下益々御多祥之條奉賀候扱て本船事長崎港より下の關の間積荷運賃以前何(磅斤)に於て何圓に御座候ご目下(何磅)斤に於て(何圓)ご直上げ仕居候へ共時下積載する荷物澤山有之先ず良好なる都合に御座候此段及報告

候也

支那海航海の成績を船主に報告する文

拜啓兼て御話し申上置候支那海航海の航路より大連旅順戦争平和以來より諸  
各人競ひ渡海なし各事業商工業も益々發達なし従つて海送事業も繁忙なる  
を以て汽船必要を生じ積載の荷客共に多く運賃等に於て他航路よりは良好な  
るここに御座候に付當分常航路に於て航海可仕此段及報告候也

船舶航行の途中出火の場合消防に盡力せしを當時船主に報告する文

拜啓昨日午前三時四十分神戸港出發し下の關に向つて航行中積載せる荷物間

より出火せしに付直様運轉停止し船員一同は必死消防に立働きしに一時火勢  
甚だしく既に郵便室に延焼せんごする時當船乙種二等運轉士曾我五郎氏渦巻  
黒煙を冒し猛火の中に飛び込み郵便物を取出す等にて一時は非常大混雜なれ  
ごも一同の働きに依り漸く鎮火せしここに於て大事に至らざるなり之に船員の  
消防に盡力せしここ及報告候也

遭難せし船員の義捐金を募集するの文

拜啓兼て御承知の通汽船大阪丸去十月廿一日大阪出發下の關に向て航行中廿  
一日午後十時三十分播磨沖合にて俄に天候變じ海上には高浪にて山の如く北  
風強く全船の動搖劇く殊に暴風雨にて船は殆ど進退も自由ならざると船客は  
申に及はず船長以下心痛の中全船故乙種壹等運轉士猿田犬吉氏其危険を冒し

業務中誤て海中に落投終に溺死せしこ雖も軍人の戦死せしこも異らざるなり殊に全氏は常々品行方正業務勉勵にして前途有望なる海員なり實におしむべきものなり之に我等同胞發起の基に全氏の爲め義捐金を募集なし遺族を補助し全氏の靈をやすめんこす諸君に於ては御賛成あらんことを乞ふこ之に亂筆文を以て申進候艸々

航行の途中暴風雨に遭遇し最寄港にて海難届せしを

船主に報告するの文

拜啓本船昨日午前一時三十分下の關抜錨し大連に向ふ航海中下の關を距る二十六海涅沖合に於て俄に天候變更し激浪風位強く動搖劇しく殊に暴風雨にて稍もすれば轉覆せんこする有様の時高浪の爲め第三番の端艇の繩きれ終に海

中に卷落さしめたるも取上ることを得ず不止得其儘に致し進行し當長寄に入港避難仕直様海事局に海難届出置候條此段及報告候也

航行中船客壹人投身せし顛末を報告する文

拜啓本汽船本丸本日午前一時二十分神戸港出發高松港に向つて航海中神戸港を距る拾八海里の播磨沖に於て本船々尾より船客壹名投身せしを水夫發見せしを以て直様運轉進行を停止し端艇を卸し運轉士二名水夫八名をして投身せし其近傍を種々捜査せしも一向見當らざる事にて殊に暗夜等にて其の功を得ず故に一方船客取調せしに人名簿大阪市西區九條町三百七十番地加藤清正四十九年に御座候不止得端艇を卷揚げ當港に引返せし始末なれば此段及報告候也

航行中暴風雨の爲め最寄港に避難せしを某會社に

報告するの文

拜啓本船住吉丸事去る廿五日午前九時三十分大連出發下の關港に向つて航行中俄に天候を變し風波荒く濃霧之中に包まれ航路を失し船体爲めに自由を失ひ不止得全廿五日何時何十分何港に避難仕候へ共何等之故障も無之碇船罷在候間此段及報告候也

定期船暴風雨に遭遇し遅延せし事を某會社に

報告するの文

拜啓本船安治丸十月廿三日午前八時四十分大連拔錨神戸港に歸航中の處天候一變し暴風雨に遭遇し進行致し兼不止得何々港に避難仕候處其後尙ほ航行

する能はず約二十時間碇船仕居候何時何十分全港出發進路を何港に航行中又もや暴風雨の爲め進路を遮られ何港に避難仕其後十時間にして全港を出發仕候間航海中三十時間程延滞遲延仕候條此段及報告候也

誤つて郵便物を流失せし顛末を本邦郵便局に届

出する文

拜啓本船〇〇丸去る十月四日桑港より本邦着郵便物積載航海中本邦長崎港沖合にて歸航の處天候俄に變じ殊に暴風雨にて進行を遮ぎられ船体の動搖劇しく稍もすれば轉覆せんごする有様殊に夜間の事にて咫尺を辨ぜざるの折柄救助汽船來り候へば郵便を引渡さんごする一殺那高浪動搖の爲め誤つて郵便物(何何)海中に落し早速引き上げんご盡力せしも暗夜殊に暴風雨の爲め不本意

ながらも流失せし次第に御座候間此段御届申候也

船舶航行中一船客海中に投身したる顛末を其筋に  
報告する文

本船は去る本月四日箱館港を出發し横濱港に廻航の途上七日午後二時犬吠崎に並航距離約六海里の地点より針路を轉じ航行中二時十五分俄然一船客の船尾樓上より投水せし旨の報告に接したるを以て直に該方面に轉舵するに同時に救命浮環を投じ機關を停止し一面端舟を降して之が救助に着手せしめたり是と同時に乗客の全部を調査せしに全く一名の缺員を見出し之が手荷物を検査せしに父兄及び知己に宛てたる書置の存するより全く死を決せしものたるを確知することを得たり此の日天氣猛惡海上高波爲に非常に搜索に不便を感せしめたり午後六時に至るも遂に搜索する不能折柄日没に近き加ふるに降雪交々來り到底搜索の不可能なるを認めしを以て端舟を引揚げ横濱に向ひしも

風波の爲め漸く午後二時三十分當港に避難することを得たり別紙投水者身元書并に携帶品目錄相添へ此段御届仕候也

明治四十一年二月八日

豊田丸

船長 豊田 孝 太郎

館山港水上警察署御中

船内に犯罪者在るを警察に密告する文

本船は一昨二十九日釜山港發大阪港に向ふ途上一日午前五時三十分の頃二等船客櫻井太郎所有の金時計一個(價格約三百圓)及び百圓紙幣三十枚入包一個紛失の旨申出たるを以て内々之が檢舉に着手し先つ一等船客を検査の結果一等船客何某なるもの午前四時三十分の頃櫻井の熟睡中時計及び懷中物を窃取するを目撃せしと密告する者二三あり且つ又該本人の舉動を見るに大に疑は

しき点多きを認む依て本船は大阪直航の豫定を變更し言を船務の都合上に托し只今當港に寄港せり陸上この交通乗客及船員の上陸を禁止し其他一般の警戒中なり至急御來船の上相應の御處置相成度此段及密告候也

二月 一日

豊田丸

船長 豊田 孝 太郎

糸崎港水上警察署御中

荷物方を船主に請求する文

拜啓

専ら分業法勵行の今日特に忙しき職務に在る運轉士をして荷物方を兼務せしむる件に就て隠に度々御申送り置候事さて是が利害得失は暫く置き從來の航路に於ては積載貨物の多くは常に石炭材木の如き比較的受渡しに繁雜ならざ

りしを以て別に不都合も無之相済み居り候次第然るに今回變更の航路に在ては往復共常に雜貨滿載の事と確信致し居り候就ては是迄に比し一層貨物受渡に注意を要するは勿論航海の安全を保つ上將又た貨物の毀損紛失其他賠償に關し切に荷物方の必要を感じる次第に候は何卒相應の人員乗船せしむる様御取計ひ相成度吳々も御願ひ申上候敬具

四十一年五月二十九日

豊田丸

船長 豊田 孝太郎

船主 玄海灘兵衛殿

某港を浚渫し船舶繫泊を便ならしむる様其筋に

請願する文

請願書

一、筑前國若松港

事由

日露戰役後石炭補充其他積取りの爲め且つ又た枝光製鐵所の發展に伴ひ出入船舶の數著しく増加したりと雖も如何せん港内諸所に淺瀬多く加之流潮急激なるを以て船舶繫泊上不便一方ならず爲に折角隆盛に向んとする本港の前途覺束なく經濟上將た又た船舶運用上遺憾千萬に有之何卒御實查の上速に浚渫相成様御取計ひ相成度此段及請願候也

明治四十一年四月十五日

大阪市九條二番道路五丁目

海事學館長 豊田高太郎 印

遞信大臣子爵 堀田正養殿

(註) 在住の町村長を経て知事を経由するものとす

船内に於て下級海員に貯金を行はしたる實況を船主に

報告する文

拜啓

儉勤貯蓄の緊要なる今更申迄も無之別して職を海上に奉ずる海員には一層其必要を感じずる次第にて常に風雨と交り怒濤と戦ふ事として何時如何なる災厄に遭遇するや計り難く而して一朝厄難に遭遇せし場合に於て常に其方針を亂さず吾が一身を適當に處置せんには平穩無事の日嘗て是等に對する備荒貯蓄なる可からず然るに従來の海員は業務の稍々冒險に屬するを口實とし常に不相應の財を費す殆んど一般習慣の如き觀あるは誠に遺憾に不堪小生本船に乗組以來貯蓄の必要を説き専ら之が奨励に務めし結果只今にては全員舉て貯蓄

に傾き殆んど通帳を有せざるなきに至り從て愉快に將た忠實に各々其職務に従事するを認め得るに至れり爲に一般華奢を戒め喧嘩口論なく船内の風紀は不知不識の内に整然したるは誠に喜ばしき限りにて一船の運用上且つ又た保存上に影響するの至大なる事と確信致し居り候爾後益々之が奨励を怠らざる覺悟に候不取敢概況御報告申上候 敬具

年 月 日

小樽港在泊汽船豊田丸

船長 豊田 高太郎

住所

玄海灘兵衛殿



島帝國の海運發展に伴ひ商船大學校設置の必要を

其筋に建議する文

島帝國の海運事業は日に増し盛大に趣き内地は申すに及ず既に歐米各國間と交通を開始せられ居り愈々以て繁榮ならんことを此の期に伴ひ高等海員を撰拔して其途に従事せしめなば諸外國の信用を得隨て海運の發展ならん事は勿論就ては此の期を失せず是非商船大學校設置の上充分なる教授の許に然るべき高等海員養生必要ならんことを存じ候間右御建議に及び候也

年 月 日

弓削村

甲貳 前田 策 太 郎

遞臣大臣 何 某 殿

六月十日午後一時東經百七十八度二十五分北緯四十二度三十分ニ在ル陸地ノ一点ヲ羅針方位北十七度西ニ測リ其距離九海里ナルヲ知リ(船首東北東ニ)夫ヨリ左ノ如ク航行シタル片ハ夜半ニ於テ本船所在ノ經緯度及起程地ヨリノ直行距離方位如何 偏差二十度東

但シ潮流眞針方位東四分三南速力一晝夜十三海里三

時	航路	航程	風位	風壓	自差
1	NNW	4.1	N	2 $\frac{1}{4}$	11 E
2		4.4			
3		6.4			
4		6.2			
5	SW	4.2	N W	3 $\frac{1}{4}$	7 E
6		4.3			
7		4.2			
8		4.3			
9	ENE	4.2	E	4 $\frac{1}{4}$	11 E
10		4.3			
11		4.3			
12		4.2			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

針路	航程	北	南	東	西
S 14 W	9.	—	08.7	—	02.2
N 17 W	17.	16.3	—	—	05.0
S 30 W	17.	—	14.7	—	08.5
N 45 E	17.	12.0	—	12.0	—
S 37 E	6.1	—	04.9	03.7	—
		28.3	28.3	15.7	15.7
		28.3			15.7
		0			0

lat in = 42-30-00N

long in = 178-25-00E

四月十五日正午西經一度四十五分北緯五十五度一分ニ在ル陸地ノ一点ヲ羅針  
 方位西徵北ニ北ニ測リ其距離二十五海里ナルヲ知リ(船首北東徵東ニ)夫ヨリ  
 左ノ如ク航行シタル片ハ正午ニ於テ本船所在ノ經緯度及起程地ヨリノ直行距  
 離方位如何 偏差二十一度三十分西

但シ潮流眞針方位南七度西速力一晝夜十八海里

時	航路	航程	風位	風壓	自差
1	EBN	12.4	SEBS	$\frac{1}{4}$	17 $\frac{1}{2}$ E
2		12.2			
3		12.2			
4		12.2			
5	ESE	10.6	S	$\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$ E
6		10.5			
7		10.4			
8		10.5			
9	NEBE	8.2	SEBE	1	17 $\frac{1}{2}$ E
10		8.3			
11		8.3			
12		8.2			
1	SSE	7.4	E	1 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{2}$ E
2		7.2			
3		7.2			
4		7.2			
5	SEBS	5.8	EBN	2	8 $\frac{1}{2}$ E
6		5.6			
7		5.4			
8		5.2			
9	ESE	5.4	N E	2 $\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{2}$ E
10		4.6			
11		4.5			
12		4.5			

時	航路	航程	風位	風壓	自差
1	NNW $\frac{1}{2}$ W	3.5	N E	1 $\frac{3}{4}$	2 W
2		4.2			
3		4.3			
4	E S E	2.7	N E	2	7 E
5		3.0			
6		3.3			
7		4.0			
8	S $\frac{3}{4}$ E	5.4	E S E	2 $\frac{1}{4}$	2 W
9		5.0			
10		5.5			
11		4.5			
12		4.6			
1	NE $\frac{1}{4}$ N	4.7	E S E	1 $\frac{1}{2}$	8 E
2		4.2			
3		4.4			
4		3.7			
5		3.0			
6	W $\frac{1}{2}$ N	3.5	SSW $\frac{1}{2}$ W	1 $\frac{1}{4}$	9 W
7		4.3			
8		3.6			
9		3.6			
10	N B E	8.5	E B N	$\frac{1}{4}$	6 E
11		9.3			
12		9.2			

前日正午東經三十二度五十四分北緯二十九度五十九分ニ在ル陸地ノ一点ヲ羅針方位北々東々東ニ測リ其距離十五海里ナルヲ知リ(船首差自六度西)夫ヨリ左ノ如ク航行シタル片ハ本日正午ニ於テ本船所在ノ經緯度及起程地ヨリノ直行距離方位如何 偏差二十五度西

但シ潮流磁針方位北東速力三十海里

針路	航程	北	南	東	西
S 77 E	25	—	07.6	24.4	—
N 72 E	40	15.1	—	46.6	—
S 81 E	42	—	06.6	41.5	—
N 41 E	33	24.0	—	21.6	—
S 24 E	29	—	26.5	11.8	—
S 24 E	22	—	20.1	08.9	—
S 50 E	19	—	12.2	14.6	—
S 7 W	18	—	17.9	—	02.2

40.0 88.9 169.4 02.2

40.0 2.2

Dist 48.9 167.2 Der

D. lat = 00-48-54 S

lat A = 55-01-00 N

lat.in = 54-12-06 N

2 | 109-13-06

Mlat = 54-32-33

D. long = 04-52-00 E

long A = 1-45-00 W

m.lat = 3-07-00 E

J.  $\infty$  = 874 E

Dist = 174 miles

時	航路	航程	風位	風速	自差
1	NE $\frac{1}{4}$ N	8.8	E S E	$\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$ E
2		8.8			
3		8.6			
4		8.8			
5	ENE $\frac{1}{2}$ E	9.0	N	$\frac{1}{4}$	15 E
6		8.2			
7		9.2			
8		9.6			
9	SW $\frac{1}{4}$ W	10.0	S S E	$\frac{1}{4}$	15 W
10		9.8			
11		8.8			
12		8.4			
1	SBE $\frac{1}{2}$ E	7.8	E	$\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{2}$ W
2		6.8			
3		5.8			
4		5.6			
5	N $\frac{3}{4}$ E	6.8	E B N	$\frac{3}{4}$	18 E
6		7.8			
7		8.8			
8		9.6			
9	NB W $\frac{1}{4}$ W	10.0	NEBE	$\frac{1}{4}$	12 E
10		9.8			
11		8.8			
12		9.4			

四三

前日正午東經百七十八度四十二分南緯四十九度四十二分ニ在ル陸地ノ一点ヲ  
 羅針方位西南西  $\frac{1}{4}$  西ニ測リ其距離十九海里ナルヲ知リ (船首最初針ノ如シ)  
 夫ヨリ左ノ如ク航行シタルキハ本日午前八時三十分ニ於テ本船所在ノ經緯度及  
 起程地ヨリノ直行距離方位如何 偏差十四度十五分東  
 但シ潮流磁針方位北東微東速力二十四時間二十八海里

針路	航程	北	南	東	西
S 3 E	15.	—	15.0	00.8	—
N 75 W	12.	03.1	—	—	11.6
S 63 E	13.	—	05.6	11.6	—
S 10 E	25.	—	24.6	04.3	—
N 8 E	20.	19.8	—	02.8	—
S 76 W	15.	—	03.6	—	14.6
N 11 W	27.	26.5	—	—	05.2
N 20 E	30.	23.2	—	10.3	—

	77.6	49.1	29.8	31.4
	49.1			29.8
DLAT=N	28.5		DIANG	01.6

Lat, f Rm = 29-59-00 N

= 00-28-30 N

lat. B. in = 30-27-30 N

2 | 60-26-30

m lat = 30-13-15

long A=32-54-00 E

2-0 W

long B=32-52-00 E

C. = N 3 W

Dist 2 8. 5

四二

針路	航程	北	南	東	西
S 74 E	19.0	—	05.2	1.83	—
N 78 E	35.0	10.8	—	33.3	—
S 75 E	36.0	—	09.3	34.8	—
S 50 W	37.0	—	23.8	—	28.3
S 8 E	26.0	—	25.7	03.6	—
N 32 E	33.0	28.0	—	17.5	—
N 9 E	5.0	04.9	—	00.8	—
N 71 E	28.0	07.8	—	22.6	—
		42.5	64.0	130.9	28.3

$$D. lat s = \frac{42.5}{21.5} \frac{28.3}{102.6} Der E$$

$$lat F = 49 - 42' - 00'' S$$

$$D lat = 21 - 00 S$$

$$lat in = 50 - 03 - 00 S$$

$$2 ) 99 - 45 - 00$$

$$M. lat = 49 - 52 - 46$$

$$long F = 178 - 42' - 00'' E$$

$$D. long = 1 - 41 - 00 E$$

$$180 - 22 - 00 E$$

$$360$$

$$long in = 179 - 38 - 00 W$$

$$C. S = 82 - 30' E D ist = 103 miles$$

四四

前日正午東經一度二十三分北緯五十一度八分ニ在ル陸地ノ一点ヲ羅針方位南西ニ測リ其距離二十五海里ナルヲ知リ(船首西北西ニ)夫ヨリ左ノ如ク航行シタルハ正午ニ於テ本船所在ノ經緯度及起程地ヨリノ直行距離方位如何偏差二十五度西  
但シ潮流磁針方位北西微西速力五十二海里

時	鉞路	航程	風位	風壓	自差
1	WNW	12.4	S E	0	23 $\frac{1}{4}$ W
2		13.0			
3		13.6			
4		13.0			
5	W $\frac{1}{2}$ S	9.6	S S W	$\frac{1}{2}$	23W
6		6.4			
7		9.5			
8		9.5			
9	WNW	12.5	S W	$\frac{1}{4}$	23 $\frac{1}{4}$ W
10		12.6			
11		12.5			
12		12.4			
1	SW $\frac{1}{2}$ W	10.5	NWBW	$\frac{1}{2}$	19W
2		10.5			
3		10.4			
4		10.6			
5	W	9.4	NNW	$\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{4}$ W
6		8.4			
7		8.6			
8		8.6			
9	NW $\frac{1}{4}$ W	5.4	NBE $\frac{1}{2}$ E	1 $\frac{1}{4}$	20W
10		5.2			
11		5.0			
12		5.4			

四五

時	航路	航程	風位	風壓	自差
1	NE $\frac{1}{2}$ E	6.0	N N W	24	16 $\frac{1}{4}$ E
2		6.0			
3		6.6			
4		6.4			
5	SEBE $\frac{1}{2}$ E	5.7	S E $\frac{1}{2}$ E	24	1 $\frac{3}{4}$ E
6		5.8			
7		6.3			
8		6.2			
9	SE $\frac{3}{4}$ E	12.0	NEBN	0	11 E
10		12.4			
11		12.0			
12		11.0			
1	S	4.6	E S E	2	2 $\frac{1}{2}$ W
2		4.6			
3		4.6			
4		5.2			
5	NwBw $\frac{1}{2}$ W	4.4	SW $\frac{1}{2}$ W	1 $\frac{3}{4}$	18 $\frac{1}{2}$ W
6		4.5			
7		4.5			
8		4.6			
9	NW $\frac{1}{2}$ W	12.6	SwBw $\frac{1}{2}$ w	$\frac{1}{4}$	18 W
10		12.5			
11		12.4			
12		12.5			

四七

前日正午東經百七十九度二十六分南緯四十七度三十五分ニ在ル陸地ノ一点ヲ  
 羅針方位南東  $\frac{1}{2}$  東ニ測リ其距離十四海里ナルヲ知リ (船首北東二分一東ニ)  
 夫ヨリ左ノ如ク航行シタル片ハ正午ニ於テ本船所在ノ經緯度及起程地ヨリノ  
 直行距離方位如何 偏差二十五度東  
 但シ潮流磁針方位北東微東四分三東速力三十六海里

針路	航程	北	南	東	西
N 12 W	25	24.5	—		05.2
S 64 W	52	—	22.8		46.7
S 42 W	38	—	28.2		25.4
S 67 W	50	—	19.5		46.0
S 7 W	42	—	41.7		05.1
S 33 W	34	—	28.5		18.5
S 73 W	21	—	06.1		20.1
N 81 W	52	08.1	—		51.4

32.6 146.8 218.4

32.6

D.lat = 114.2 S Dep=218.4

lat F = 51. - 08 - 00 N

D lat = 1 - 54 - 12 S

lat in = 49 - 13 - 48 N

2 ) 100 - 21 - 48

m. lat = 50 = 10 - 54

long F = 1 - 23 - 00 E

D F long = 5 - 40 - 00 W

long in = 4 - 17 - 00 W

T. Co = S 62° W

Dist = 244 miles

四六

針路	航程	北	南	東	西
N 12 W	14.0	13.7	—	—	02.9
S 63 E	25.0	—	11.3	22.3	—
N 79 E	24.0	04.6	—	23.6	—
S 17 E	48.0	—	45.9	14.0	—
S 45 W	19.0	—	13.4	—	13.4
N 36 W	18.0	14.6	—	—	10.6
E	36.0	—	—	36.0	—
N 41 W	50.0	37.7	—	—	32.8
		70.6	7.06	95.9	59.7

Dep=E  $\frac{59.7}{36.2}$

lat F =  $47^{\circ} - 35' - 00''$  S  
 long. E =  $179 - 26 - 00$  E  
 Diff long =  $54 - 00$  E  
 $\frac{180 - 20 - 00}{360}$  E  
 long in =  $179 - 40 - 00$  W

Cours = E    Distans = 36.2

前日正午西經五度十分南緯三十一度五十分ニ在ル陸地ノ一点ヲ羅針方位東徵南ニ測リ其距離二十海里ナルヲ知リ(船首北北西二分ノ一西ニ)夫ヨリ左ノ如ク航行シタル片ハ本日正午ニ於テ本船所在ノ經緯度及起程地ヨリノ直行距離方位如何 偏差二十六度東 但シ潮流磁針方位南東速力一晝夜二十海里

時	鍼路	航程	風位	風壓	自差
1	NNW $\frac{1}{2}$ W	6.6	N E	2 $\frac{1}{4}$	5 W
2		6.2			
3		6.2			
4		6.0			
5	EBS $\frac{3}{4}$ S	6.4	N E	3	10 E
6		6.6			
7		7.0			
8		7.0			
9	E S E	7.0	S	2 $\frac{3}{4}$	9 E
10		7.2			
11		6.6			
12		6.2			
1	NNE $\frac{1}{4}$ E	6.2	N W	1 $\frac{3}{4}$	4 E
2		6.2			
3		6.4			
4		6.2			
5	WSW	7.2	N W	$\frac{3}{4}$	9 W
6		7.4			
7		7.4			
8		7.0			
9	S S W	7.4	N W	0	3 W
10		8.0			
11		7.6			
12		8.0			

船首	遠標方位	自差
N	N 15 W	
N E	W 70 N	
E	S 155 W	
S E	N 13 W	
S	E 100 N	
S W	E 87 N	
W	N 8 E	
N W	N 8 W	

遠標方位

船首	遠標方位	自差
N	N 5 W	
N E	E 94 N	
E	W 82 N	
S E	S 162 W	
S	N 13 W	
S W	N	
W	N 3 E	
N W	E 85 N	

五

路針	航程	北	南	東	西
N 42 W	20	14.9	—	—	13.4
N 22 W	25	23.2	—	—	09.4
S 9 W	27	—	26.7	—	04.2
S 53 E	27	—	16.2	21.4	—
N 85 E	25	02.2	—	24.9	—
S 86 W	29	—	02.2	—	28.9
S 56 W	31	—	17.3	—	25.7
S 09 E	20	—	19.8	03.1	—
		40.3	82.0	49.6	81.6

$$D. \text{ lat} = \frac{40.3}{41.7} = S \frac{41.7}{32.0} \text{ DepW}$$

$$\text{lat F} = 31^{\circ} - 50 - 00 S$$

$$\text{Diff lat} = 41 - 42 S$$

$$\text{lat in} = 32 - 31 - 42 S$$

$$\frac{2) 64 - 21 - 42}{M. \text{ lat} = 32 - 10 - 51}$$

$$\text{long F} = 5^{\circ} - 10 - 00 W$$

$$D. \text{ long} = 38 - 00 W$$

$$\text{long in} = 5 - 48 - 00 W$$

$$\text{Locs} = S 38 W$$

$$\text{Distans} = 52.5 \text{ mile}$$

五〇



船首	船內羅針	陸地羅針
N	N 50 W	S 60 E
N E	N 48 W	S 59 E
E	N 39 W	S 53 E
S E	N 32 W	S 45 E

(1)

相互方位

船首	船內羅針	陸地羅針
S	N 38 W	S 35 E
S W	N 30 W	S 10 E
W	N 39 W	S 28 E
N W	N 50 W	S 43 E

(2)

五三

船首	遠標方位	自差
N	W 103 N	
N E	N 42 W	
E	W 72 N	
S E	E 93 N	
S	E 90 N	
S W	S 93 E	
W	N 78 E	
N W	N 59 E	

(3)

船首	遠標方位	船首
N	S 22—30 E	
N E	W 169—40 E	
E	W 39—20 S	
S E	S 20—30 E	
S	E 39—40 S	
S W	S 30—20 E	
W	N 129—20 E	
N W	S 43—50 E	

(4)

五一

船首	船內羅針	陸地羅針
N	N 28-50 W	S 30-20 E
N E	N 53-40 W	S 62-40 E
E	S 98-50 W	S 88-50 E
S E	W 2-30 S	S 89-0 E
S	W 3-0 S	S 83-0 E

船首	船內羅針	陸地羅針
N	N 73-30 E	S 71-40 W
N E	N 73-40 W	S 63-40 E
E	N 53-30 E	S 61-30 W
S E	N 68-45 E	S 58-35 W

五五

船首	遠標方位	自差
N	N 10-50 W	
N E	W 69-20 N	
E	N 129-5 W	
S E	N 48-0 W	
S	E 103-6 N	
S W	N 5-40 E	
W	E 80-20 N	
N W	W 92-10 N	

船首	遠標方位	船首
N	S 10 W	
N E	S 18 W	
E	W 62 S	
S E	E 103 S	
S	S 5 W	
S W	W 95 S	
W	S 11 E	
N W	E 89 S	

五四

遠 標 方 位 答

(1) N10E 5°E 10E 15E 3E 0E 13W 1SW 2W

(2) N5W 0 1W 3E 17E 8E 5W SW 10W

(3) N2SE 15E 70E 4CE 31E 22W 59W 50W 31W

(4) S22°-13'-45E 0°-16E 11°-54W 72°-54W 1°-24W  
S°-06E 28°-(6E 28°-26E 21°-36E

(5) S7°-07'-30W 2°-52W 10°-52W 20°-52W 5°-52W  
2°-08E 12°-08E 18°-08E 8°-08E

(6) S7°-7'-30W 2°-52W 20°-52W 5°-52W 10°-52W  
2°-08E 120-08E 18°-08E 8°-08E

船 首	船 內 羅 針	陸 地 羅 針
S	N 63-40 E	S 65-36 W
S W	N 73-30 E	S 81-40 W
W	N 83-35 E	S 81-30 W
N W	N 76-40 E	S 83-40 W

船 首	船 內 羅 針	陸 地 羅 針
N	N 50-40 W	S 60-50 E
N N E	S 89-20 W	S 89-20 E
N E	N 90-30 W	E 1-30 S
E N E	S 58-50 W	N 89-50 E
E	N 78-38 W	E 1 S

(6)

相互方位答

(1)	10°W	11°W	14°W	13°W	
(2)	3°W	10°E	11°E	15°E	
(3)	1°-30°W	9°W	7°-40°W	3°-30°E	10°E
(4)	1°E	6°E	3°W	1°-02°E	8°-2°W
(5)	1°-50°W	10°E	8°E	10°-10°W	
(6)	1°-50°E	8°-10°E	2°-5°W	7°E	
(7)	10°10°W	1°20°E	2°E	9°W	0°-7°W

日誌の記載

航行中艙内普通貨物の中より爆發物を發見したる顛末を日誌に記せよ

一、海圖

毎時の速力十二浬の船舶羅針々路西に航行中B島を右舷四点に測り三十分間にて同島を並行す後側の距離如何

一、算術

某船船客を搭載し某港に向て出帆せんとするに上等客四十八人中等客六十二人下等客三百七十七人の運賃合計五千六百四十六圓二十五錢にして上等客一人の運賃二十四圓七十五錢下等客一人の運賃拾圓貳拾五錢なりと云ふ中等客一人の運賃幾何なる

日誌の記載

船舶航行中船客一人海中に投身したる事を其筋に報告したる顛末 六〇

### 二、海 圖

毎時十二哩四分の三の速力にて羅針々路西に航行中A点を右舷四点到に測十分間にて同点に並行す云ふ後側の位置を求む  
但し仮定中央〇度最北〇度とす

### 二、算 術

吸入の石炭十万百十二噸あり是を積入るゝ期約し三噸の不足に四十八噸余れり艙内に積入たる石炭何噸なるや

### 日誌の記載

航行中船内旅客内に犯罪者ある事を發見し水上警察署に密告し犯人を引渡したる顛末

### 三、海 圖

毎時七哩四分の一にて航行する船舶羅針々路西に航行中K岬を右舷四点到に測り四十八分間にて同点に並行す後側の位置を求む假定(中央百八十度最南三十度南緯)

### 三、算 術

三等客室あり其定員は五百四十三人なり今其客室の一隅に長さ二十二呎幅十六呎の水槽二個を設けたり然らば其客室内に幾人の客を積入るや  
但し一人の客積は九平方呎とす

### 日誌の記載

航行中暴風の爲め漂流したる漁船之乗組員を救助したる顛末

### 四、海 圖

航行中羅盤にて北徴西に向け一時間八哩の速力を有し羅盤にてE島を右舷四

点に測り五十一分間航行の後同島を並行す同所の位置は如何其地よりB点の磁針南西五湮の所に到る羅針々路及び距離は如何

但し自差なし假定(最南緯北緯四十六度 右側を東經五十三度)

四、算術

船舶の甲板上に長さ三十五尺幅十八尺の所あり此の上に經一尺五寸横八寸の荷物を三層に積むには幾個を要するや

日誌の記載

航行中濃霧の爲め仕向地に延着したる事を日誌欄に記載せよ

五、海圖

毎時七湮半の速力を有する汽船北緯三十一度二十三分東經百五十一度四十分の所より針路北西四分の三西に七時間航行の所よりB島迄の磁針々路及び距離は如何

假定(右側東經百五十一度 最南緯三十度)

五、算術

肥後米一石に付拾六圓八拾五錢攝津米一石七斗二升五合の代價貳拾九圓六拾錢壹厘なり云ふ何れの米一斗に付幾何安きや

日誌の記載

航行中暴風に遭遇し舵を失ひたるに依り假舵を製し運航を繼續したる事を航海日誌に記載せよ

六、海圖

羅盤にて西に航行中I島を南西微西にH島を南微東四分三東に測りたる位置を知てI燈臺に至る磁針々路及航程は如何

假定(右側東經百四十七度 最南緯三十五度) 三す

六、算術

陸上に若干の石炭あり一船に積込み一艘の船一噸三分つ、積入十一隻にて三十二回運べり陸上に二十五噸を余せり云ふ合計石炭總數如何

日誌の記載

碇泊中風颶に襲はれ煙筒を打損したる事を船主に報告したる顛末

七、海圖

毎時八哩の速力を有する汽船磁針々路北に向け航行中初め一岬を西北西に測り四十五分間航行の後ち同島を西南西に測り後側の地より同岬迄の距離及經緯度を求む又其地よりJ島を距る、磁針東三哩の所に直航せば此針路距離如何

假定(最南を北緯三十五度、右側東經百七十八度)とす

七、算術

中甲板あり其内に前後兩艙口間の長さ五十二尺三寸平均幅十五尺七寸あり其間に貨物を積むに長二尺二寸巾一尺三寸あり其れを四層に積まば何個を積入る、可きや

日誌の記載

大平洋航行中俄然天候不良となり暴風雨にて困難したる状況を航海日誌に記せよ

八、海圖

西經百六十三度四十分北緯三度十分の地より西經百六十七度北緯一度三十分の地に至る磁針々路及距離を求む

假定(最南緯線0度、左側西經百七十度)とす

八、算術

或船一ケ年に金八千七百六圓を得其内船主五千五百圓船員給料として八百六拾圓船費壹千七百貳拾八圓を引去り殘金を船員十二名に平等分配するときは一人に付き何程なるや

日誌の記載

碇泊中颶風に襲はれ海岸に吹揚げられしも後ち引卸したる頗末

九、海圖

Hの燈臺よりEの燈臺に向け航行中羅盤にてF島を南東にG岬を南西二分一南に測りたる本船所在の經緯度如何


石炭三十八萬三千四百八十八磅あり一噸の代價六圓七拾八錢五厘

東經一五〇度

南緯四十八度

九、算術

但し一噸二千二百四十磅代金は如何

日誌の記載

航海中旅客一人海中に投身し自殺したる事を其筋に届け出でたる頗末

一〇、海圖

毎時十二哩の速力を有する船羅盤にて南西微西に航行中I島を右舷正横に測り二時間を航行の後再び同島を北東二分一東に測りたるときは本船の位置及距離如何

一〇、算術

三個の飲料水入あり長さ八尺二寸巾二尺六寸高三尺一寸のものに水幾石を入るや

但し水一升は六十五立方寸す



航行中煎料炭の欠乏を生じ通行船に信號を揚げ救助を求め航海を續けたる顛末

一一、海 圖

D 点を磁針南東微東に E 点を南西微南四分の三南に測りたる地点より L 点を眞北西に測る十五哩の地に到る羅針々路及距離を求む

一一、算 術

船主より金八百八拾九圓本船費用五百六圓貳百六拾圓を鐵工夫に仕拂ひ七拾六圓人夫賃其殘金を雇勞者十五人の水夫に平均に分配せんとするときは水夫一人に付き幾何圓なるや

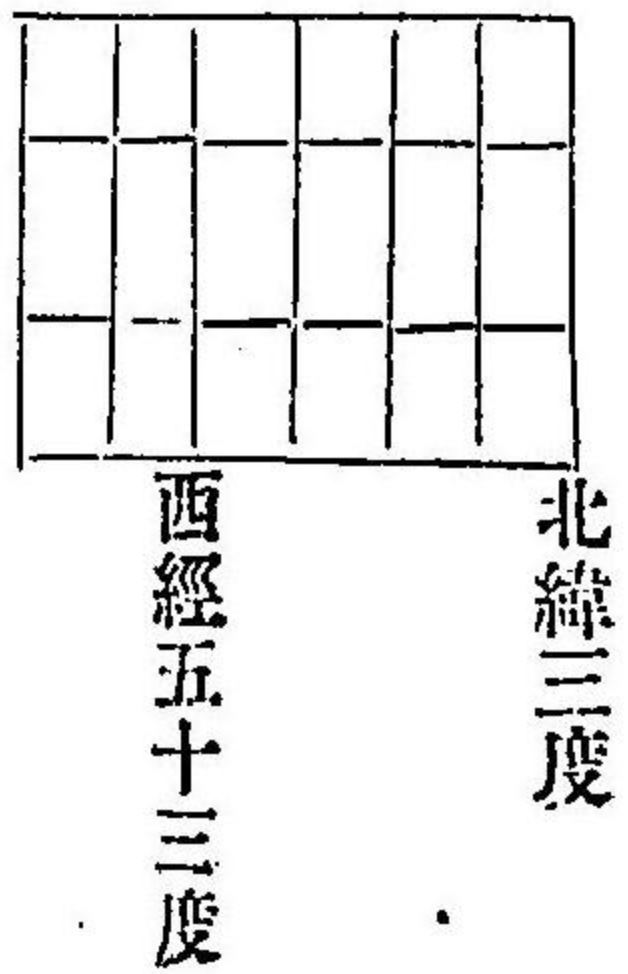
日誌の記載

航行中海圖上になき暗礁に乗揚げたる顛末を日誌欄に記載せよ

一一、海 圖

羅盤にて R 点を北西微西四分の三西に L 点を眞北四分の三西に測りたる地の經緯度は如何又其地より F 点の燈臺を磁針南東微東に見る九哩の所に到る羅針々路及び距離を求む

海圖假定



一一、算 術

汽船あり百五人を入る、客室に小兒四十八人又五才十二才未滿の童子を三十人、大人六十二人を入る、こきは残り、大人幾人を入る、や

但し(小兒は四人にて一人前  
幼童は二人にて一人前)

七〇

日誌の記載

航行中颶風に襲れ舵を折損し遂に無人島に漂着したる顛末

一三、海 圖

假定右側の經線を西經百三十度最南緯線を赤道とす甲は西經百二十九度三十分南緯〇度十二分の地より西經百三十六度二十五分北緯三度十一分の地に至る直行鐵路及直行距離は如何 假定(右側線西經百三十度最南緯線〇度)

一四、算 術

甲乙の二船あり甲は一時間十八哩乙は一時間に十三哩の速力にて兩船共に二晝夜と五時間同鐵路にて航走の後甲は一時間に十五哩に減じ乙は一時間十七哩に増し七晝夜航行したる時は甲乙の兩船何海里相離るゝや

日誌の記載

新潟沖投錨中暴風吹起り佐渡某港に避難せしめたる顛末

一四、海 圖

L 点の正南磁鍼八哩の所よりB島の正南磁鍼にして十三哩の所に到る羅盤鍼路航程は如何

一四、算 術

客室あり三千八十平方呎の客室の後ろに長さ三十八呎巾二十八呎此内に船客幾人を容るるか但し一人は九平方呎とす

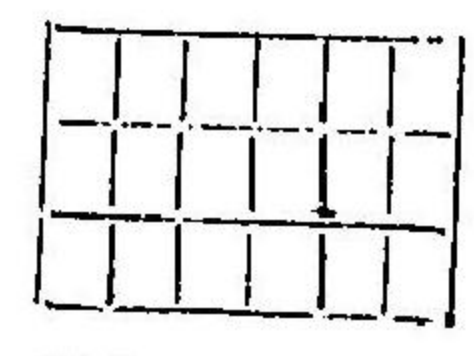
日誌の記載

某港に碇泊中颶風に遭遇し錨鎖切斷せられ辛じて沖合に避難せしめたる顛末

一五、海 圖

七一

毎時十二湮の速力を有する船羅盤にて(北東東)に航行中初め岬を(南南少南)に測り五十分航走の後ち同岬を(南微西)に測りたる後測の地より同岬迄の距離は如何



西經百十一度  
北緯四十八度

一五、算術

某港に於て白米七百八十六俵及大豆若干俵を一俵八十六錢の割りを以て積入乙港に到着の上總運賃千四百二十八圓四十六錢を得たりしときは大豆何俵を積みしや

日誌の記載

某港碇泊中他船の出火を認め盡力を成したる實況を船主に報告したる顛末

一六、算術

一千圓の金を甲乙丙に分配するに乙は甲の三倍より二圓少く丙は甲乙の和の

半分より一圓多く取るべしと云ふ然るに甲の取るべき金は幾圓なるか

日誌の記載

航行中他船と衝突する所置をなしたる顛末を日誌欄に記せよ

一六、海圖

羅盤針路西二分一北に航行中A島を羅盤にて北微東にL岬を北西微北に測り但し船首自差參度東なれば交叉点の位置如何夫れよりK島を距る、磁針南六湮の所に至る距離は如何

假定中央〇度  
最北〇度

一七、算術

面積三千四百六十五平方尺を有する三等旅客室内の前部に於て幅三十二尺長三十六尺の場所に貨物を搭載したるときは同室に幾何人を搭載し得べきや

但し一人は九平方尺とす

七四

日誌の記載

航行中艙内より出火せしも消防の効を奏し直ちに鎮火せし顛末を日誌に記せよ

一七、海 圖

一時間九湮四分三の速力を有する一船羅盤針路北西徵西四分一西に航走中C島を右舷四点到り測り四十分航走後同点に并行す其距離及位置を求む又同所よりB岬の磁針方位南五湮の沖に至る羅盤針路及航程如何

假定 右側西經百二十三度  
最南緯二十八度とす

日誌の記載

海圖上に記載なき暗礁に觸れ防水の所置を取り某港に避難せし顛末

羅針路東四分三南に航行中E点を南徵東四分一東に測り二十一湮進行の後ち同点を南四分一西に測りたる經緯度は如何又同所よりB島に至る磁針北徵西に航行せんごするに自差一点西なるごきは如何なる磁針々路及び距離を問ふ

假定 中央東經百三十五度  
最南緯〇度とす

二〇、算 術

某船主より一千五百圓を年末賞與として貰ひ船長は二等運轉士の二倍一等運轉士は百二十五圓二等運轉士は八十五圓なり機關長は二等機關士の二倍半なり一等機關士は一等運轉士より二十五圓少し二等機關士は六十圓殘金を下級人員四十五名に分配すれば一人に付如何なるや

日誌の記載

碇泊中烈風に遭遇し錨鎖を切斷せられし顛末

七五

二一、海 圖

B 島を羅盤北少西に〇島を磁針東微北二分一北に測りたる地点の經緯度は如何又其地よりH岬に至る眞方位及距離如何

假定 最北五十度北緯三十五度  
中央東經百四十度ト定ム

二二、算 術

上甲板に新設するに其客積左の如し何噸を積入るや一噸は百立方呎なり  
高三十六呎六吋巾十七呎三吋深五呎九吋とす

日誌の記載

某港にて普通貨物を積載して航行雜貨内より危險物を發見し水上警察署に届出たる顛末

二三、海 圖

中央〇度最北の緯線を〇度甲は東經三度二十五分乙は西經三度二十五分の地に至る直行針路及距離は如何 假定(中央〇度 最南緯線〇度)

二二、算 術

毎時全速力十二湮半速力は八湮二分の一を有する一船あり全速力は八時間半速力は十時間航行して百三十六湮の所に達せん云ふ然るときは流潮の速力は一時間に何湮なるや

日誌の記載

太平洋航行中颶風に合ひ位置を失ひたる爲め新に現出したる島嶼を發見したる顛末

二三、算 術

一船あり端船六艘を要するに其總噸數一千七百五十立方呎あり左舷のライフ

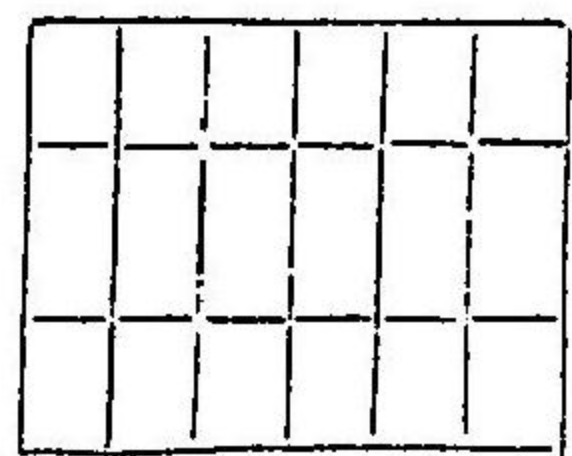
ボートは二百四十五立方呎右舷のライフボートは二百三十立方呎チアリボートは百三十四立方呎あり残り三艘の端船は各幾立方呎なるや

日誌の記載

太平洋航行中暴風に漕過し位置著しく相違し實測点を求めたる顛末を日誌欄に記載せよ

二四、海 圖

一時間十二湮の速力を有する一船羅針々路北少西より西に航行中羅盤にてE点を北三十五度東夫より二時二十分間同針にて航行の後再び同点を南八十三度に測たる後側の位置よりJ度東点に至る眞針路航程は如何



N 四十六度

百七十六度西

二四、算 術

一船あり上中下の旅客を三百六十九人入るの容積内の一隅に長三十四呎六吋巾二十二呎三吋の所貨物積載するの割合にて旅客を減したり依て旅客幾人を入るゝや

但し甲板間六呎三吋旅客一人容積は五十五立方呎とす

日誌の記載

碇泊中颶風に襲はれ檣を切斷したる顛末を日誌欄に記載せよ

二五、海 圖

羅盤にて西微南に航行中E点を羅盤にて南東微東四分の一東にF点を南西微南四分の三南に測りたる交叉の位置を求む夫れよりJ点の磁針南五湮の所に至る直行針路航程如何

假定最南ヲ北緯四十九度

二五、算術

石炭八百九十噸あり此れを陸揚するに一船に付七噸半積の舳七十八艘にて運搬せり然るを四噸半積にて艘何隻を要するや

二七、算術

甲乙丙丁の四人にて出金し汽船を購入するに甲は五万六千八百八圓を出し乙は丁の百八十二倍にて丙は甲の二百六十三分の一を出し丁は五百九十圓を出し十三万九千七百五十圓の滾船を購ひ残り金にて小汽船を購入する云ふ小汽船の價は如何

日誌の記載

航行中舵を失ひたる大和船に出會し最近港に引入れたる顛末

二七、海圖

羅盤針路北に航行中E点を南徴西四分の一西にD点を東四分三南に測りたる交叉方位の經緯度は如何夫れよりB点に至る羅針路及航程を求む

假定 右側東經三度 最南北緯四十八度

二八、算術

六千七百五十平方呎の客室あり其一隅に長五十六呎巾三十八呎の所に積載貨物を入れ残室に幾人を入るゝや

但し一人の容積は九平方呎とす

日誌の記載

船舶碇泊中颶風に襲はれ錨鎖を切斷し某港に辛じて避難したる顛末を日誌に記載せよ

二八、海圖

羅盤針路西微北に航行中F点を南微西二分の一西に測り同針路にて十七湮航行の後も同点を南東二分の一南に測りたる本船の位置を求む

假定 右側東經五十三度 最南北緯四十六度 答 東經五十五度十五分 北緯四十六度二十九分

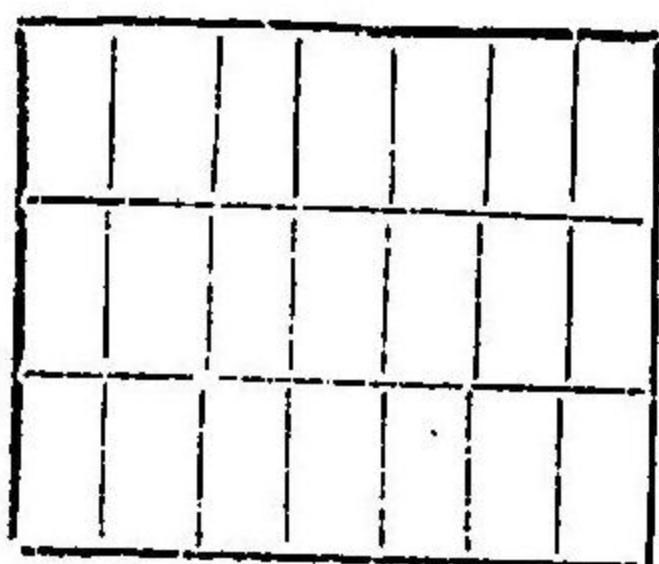
日誌の記載

航行中濃霧に遭遇し速力を減じ推測しつつ、陸岸に接近し假泊したる顛末

二九、海圖

鍼路（東少北二分の一北）に航行中K岬を北緯三十三度東にJの燈臺を北七十一度西に交叉方位を測りたる本船の位置は如何又夫よりE点迄での鍼路及航程は如何

假定海圖



西經一七六度

北緯四十六度

二九、算術

北海道室蘭港内に於て鯨鮑一千六十俵を積入其代金壹俵に付金八圓宛にて置入備後尾の道にて陸揚賣却せしに貳百六十五俵の代金に均しき利を得たりと云ふ問ふ一俵に付幾程に賣りしや

三〇、海圖 (乙二)

一時間の速力十二湮を有する船が鍼路（北々東）に航行中羅盤にてH点を（北西）に夫より一時間を航行して後再び同点を西少北に測たるときは本船の位



置は如何

八四

假定 右側東經六十度  
最南北緯四十度

日誌船内鼠族を驅除したる顛末を船主に報告するの文

三〇、算術

一船あり毎時九湮を有する船航程二百四十六湮の所に至らんとするに十時間航行したる後機關に故障を生し毎時三湮の速力に減じたり前後の時間は幾時間にて達するか

三一、算術

某島あり一時間十二湮の速力にて八時間航し一時間十一湮の速力にて九時間航し一時間七湮の速力にて十二時間航し然るときは三回と尙六十三湮餘せり其周圍は如何

答

一、算術十九圓五十錢

一、海圖距離六湮

二、海圖東經〇度二十七分三十秒 南緯〇度十九分二十秒

二、算術六千二百五十四噸なり

三、海圖東經百七十八度二十八分三十秒 南緯二十七度三十六分

三、算術四百六十四人、七四

四、算術一千五百三十五個

四、海圖東經五十一度二十分磁針々路北微西二分の一西

北緯四十六度三十分距離百十七湮

五、海圖磁針々路西少北四分の三北 距離六十湮

八五

- 六、海圖東經百四十二度二十二分三十秒距離百十四湮半  
北緯三十六度四分磁針々路南少西強
- 六、算術四百八十二噸なり
- 七、海圖東經百七十二度四十一分距離七十九湮  
北緯三十五度五十一分針路北少西二分の一西強
- 七、算術千四百八十八個、二九
- 八、海圖磁鍼々路南西四分の一 南距離百六十七湮半
- 八、算術金五十一圓五十錢なり
- 九、海圖東經百三十九度五十二分 北緯三十七度二十八分
- 九、算術千百六十一圓五十九錢二厘なり
- 一〇、海圖西經五十二度三分南緯九度二十一分後測距離二十四湮

- 一〇、算術石數三十石五斗四合
- 一一、海圖磁鍼々路北西少西距離百三十四湮
- 一一、算術金三圓十三錢三厘なり
- 一二、海圖磁鍼々路南二十六度東距離百湮  
西經五十二度十八分北緯四度五十四分
- 一二、算術員數十二人なり
- 一三、海圖鍼路北西少西四分の三西直行距離三百四十三湮
- 一三、算術七十一湮なり
- 一四、海圖距離十五湮
- 一四、算術二百二十四人なり
- 一五、海圖西經百七十九度二十二分針路北西少西強

北緯三十二度五十八分三十秒距離六十三湮半

一五、算術八百七十五倭なり

一六、海圖西經〇度四分三十秒南緯〇度五十八分距離六十二湮半

一六、算術金百六十七圓なり

一七、海圖西經百二十三度三十八分二十秒距離四十一湮強南緯二十二度五十分針路西少北四分之三北強

一七、算術二百五十七人なり

一八、海圖磁針々南東二分の一東磁針北距離百二十四湮

一八、算術百三十三石二斗五升

一九、海圖東經百三十五度五十六分針路北

北緯〇度二十一分距離百三十二湮

- 一九、算術三湮二分五厘なり
- 二〇、海圖東經百四十一度三十分真々路南西二分の一西  
北緯三十四度〇六分距離百五十五湮
- 二〇、算術十八圓なり
- 二一、海圖西經三度三十四分距離九湮 北緯三度十九分
- 二一、算術三十二噸二七なり
- 二二、海圖西經四十六度五十四分針路西徵北二分の一北  
北緯四十九度四十四分三十秒距離百六十七湮
- 二二、算術二湮半なり
- 二三、海圖針路北西少西四分之三西 直行距離三百四十三湮
- 二三、算術三百八十二立方呎なり

一九、海 圖

九〇

羅盤針路南西に航行中丁岬を右舷四点到に測り其時測程器五十哩を示す同岬に  
并行のとき測程器八十二哩を示す其位置よりG島の磁鍼東距離十五哩の所に  
至る羅盤鍼路及距離は如何

一九、算 術

清水を航するに一時間八哩四分三を有する一船あり今潮流に順走するここ八  
時三十分にて百〇二哩を去る向港に達せり云ふ然るときは潮流の一時間の  
速力如何

日誌の記載

航行中氷流に乗揚げ舷側に損所を生じ是を防ぎ針路繼續せしめたる顛末

二〇、海 圖

二四、海圖東經五十二度十六分

北緯四十六度二十八分三十秒

二四、算術三十四噸、六三二五四なり

二五、海圖西經一度四十九分北微西四分の三四

北緯四十八度五十九分弱距離九十二哩

二五、算術二百八十二人残り十七呎、三四三七五

二六、海圖東經百七十八度十四分弱針路西四分三南弱

北緯四十九度二十六分弱距離六十九哩弱

二六、算術六十八艘なり

二七、海圖東百七十九度十四分三十秒針路東微北北

北緯五十一度四十一分三十秒距離五十哩半

所要吃水線水平断面の面積(平方呎)

$$\frac{35 \times 12}{}$$

所要吃水線の水平断面の容積に一時沈水

$$\frac{420}{}$$

長百呎幅二十呎吃水十呎の矩形船の噸數は若干なりや = 4.7

即ち之を算すること下の如し

$100 \times 20 = 2000 =$  平方呎(吃水線の水平断面の面積)

$2000 \times 1 = 2000$  立方呎(排水量)

$$\frac{2000}{35 \times 12} = \frac{2000}{420} = 4.7 \text{ (矩形船の吃水噸)}$$

(略)

豫め長百呎幅二十呎  $\frac{100 \times 20}{525} = 3.66$

二七、算術三万五千二百四十四圓なり

乙一 海圖答

一、西經十八度十分三十秒距離五十哩半

北緯四十六度四十九分三十秒

磁針路北十九度四十八分西

二八、算術五百十三人五なり

二九、算術十圓なり

三〇、算術六十二時間

三一、二哩半七十二哩

### ○近海航船の區域

問 近海の航船の區域は經緯は何度より何度を示すものなりや

答 北緯二十一度より六十三度に至る東經百十三度より百七十度とす

問 近海航船の錨は何挺を備附け置くものなるか

答 (バアウ、アンカール)左右二挺豫備錨一挺(ストリーム錨)一挺(ケージ、アンカール)一挺の五挺とす

### ○測程器用法

問 船舶に砂時計は何個を備附置くべきものなりや

答 二十八秒と十四秒とす今假に二十八秒の砂時計は速力五漕以下の速力の時に用ひ十四秒は五漕以上の時に用ひるものなり

問 今二十八秒に比例して一漕の尺數を得るには如何にして算するか

答 海上の一漕の尺數は六千〇八十尺なり是に用ゆる砂時計を乗じて時計の一時間の秒數の三千六百秒にて除し殘數に十二時を乗じて再び三千六百秒を以て除する時は二十八秒に對する尺數は則ち四十七呎三吋餘を得るものなり

問 夫は其儘用ゆるや

答 然らず其儘用ひずして四十六呎八吋のものを用ゆるなり

問 夫は如何なる譯なるや

答 夫は實測の地を推測の手前に置かしむる爲なり

問 夫は如何なる譯なるや

答 其儘用ゆる時は測程線は長くもあり延縮し易き者なれば又種々の原因によりて故障の生じ易きものなるを以て四十六呎八時のものを用ゆるが至當である

問 近海の航船には羅盤は何個を備附置くものなりや

答 帆船なれば二個汽船なれば三個とす

問 帆船は何れの場所に取附け置くべきか

答 帆船は(ブーフ、デツキ)或は室の上に本位羅盤を備附置くものなり

問 汽船は如何なる羅盤を何個なるや

答 本位羅盤と航行羅盤豫備羅盤とす

### 扇形板ヲ造ル法

問 今假りに扇形板を造るには如何にして造るか

答 厚さ二分又は三四分の凡そ一呎の圓板を四分或は六分せるものにして其弧邊に鉛を填め之を一周して(スパン)とすべき小線を以てし弧邊の左右の小穴に着し其(バイト)の中央に(トグル)を附着し上邊の所にも線を附着して扇形板として用ゆるなり

問 今假に二十八秒の砂時計を用ひたるるとき事變の爲め二十六秒時間に砂の落去りたる場合には二十八秒に對する正しき湮數を知るには如何にして求むるか

答 其場合には左の如し

26.9 吋 = 28" X

30.9 吋 = 28 X

30.3 = 28 X

28 X 9 + 26mable

問 端艇の錨の割合を定むるには如何にして算するか

答 艇の幅の廣き所に尺を渡り夫れに定數の一、二或は一、二を乗する時は艇の錨の磅を得るものなり但幅の尺數を自乘して是れに一、二を乗すべし錨の重量を算するには其錨の(クラチン)の外部より錨の(リング)の外部より(クラチン)迄の直徑を渡り其尺數を三乗したるものを仮に十二呎のものとなせば  $\frac{12 \times 12 \times 12}{1000}$  一千分したるものは錨の磅を得るなり(ストック)を合計したる噸數は其得たる數を五分したるものを錨の磅とに加ふるべきは錨の總量を得るなり

### 船舶畧ボノ噸數ヲ知ル法

假りに(噸) X 卅 X 係數 + 35)

係數、 $\infty$  鈍形船、七より、普通貨物船、 $\infty$  銳形船の貨物船とす  
係數、 $\infty$  客船、 $\infty$  銳形船の客船、 $\infty$  快走船とす

### 羅盤構造法

問 普通の本位羅盤構造は如何なる構造なるや

答 一個の(ボール)と稱する内部を白色に塗りて船首尾に(ラバース線)とし  
て黒線を引き船首の方向を知る爲めのものなり  
(ボール)の底に重量を保たすが爲に(ナマル)を流ゑ入れあればなり其上  
に(カード)と稱して圓形の厚紙の裏面には一個或は二個の磁氣を保ちた  
るものを取附て其中央に(ケツブ)と稱して中に(ビホット)の磨擦を防ぐ



爲め寶石或は目玉石を差入れて表面には三十二點の點數をかきて其周圍には三百六十度の眞方位が度盛にてあるものなり(ボール)の外部の周圍には(ギレバール)にて(ボール)を水平に保たすが爲め附着して左右には(アキンジス)として(ビネクル)の臺にあり

船首尾には(キンバール)と(ポルー)とに(アキンジス)あり

(ボール)の上には雨風を防ぐ爲めカラスの蓋あり其上にはカブト形の(カーバ)として左右に耳形のものあり夜中に内部の點數及度數が明かに見る爲め(ランプ)を用ゆる爲めなり

其羅盤は常に何れを差示するものなるか

略ぼ北を差すものなり北ばかりなるか否な自差偏差の爲め北ばかり差さぬものなり

問 答

問 偏差とは如何なるものなるか

答 夫れ眞北と磁北との差角が則ち偏差であるものなり

問 自差とは如何なるものなるや

答 船内の羅盤と磁針との差角が則ち自差なり

問 船内では自差は如何なるものより發生するものなるか

答 鐵類より生ずるものなり

問 如何なる鐵なるや

答 水平鐵直立鐵移動鐵發動器の類のものなり

問 今假りに船内に羅盤を取附けるときは水平鐵は何程離して取附くるか

答 水平鐵は凡そ五呎以上とす直立鐵は十呎位と定む移動鐵は十五呎位として發動器は五十五呎位と定むるものなり

問 (フオール、エンドアフト、スクナー)の風位に向て投錨中夫を右舷に回船して出帆せんとするときは如何にして抜錨するものなるや

答 其時は錨鎖を巻縮め(メンスル)を右舷に引出し置き(ガイ)を以て張出し置き(フオール、スル)を右舷に引出し(シート)を延して左舷の(ガイ)を以て張出し置きて錨を地を離るゝと同時に(ヘットスル)を巻揚げ已に船首右舷に變じ(フオースル)に風を入るゝを認めば(メンスル)をして其(シート)を引入れて同時に(フオース)の(ガイ)を緩めて(シート)を以て舵柄を應用して出發するものなり

### 帆船入港法

問 (ゲール)を右舷正後に風を受け入港して双錨に繫留するには如何

答 港近くなるに従ひ假りに三十尋づゝで繫留するに附ては両錨の準備して錨地に至ると先づ風上の第一錨を投錨して舵柄を右舷に變じ前進力を付けて右舷の錨鎖六十尋餘を延したれば舵柄を左舷に變じ同時に(ヘットスル)を下し風位に逆りたれば第二錨を投じて以て繫留すれども風の強弱によりて(フオースル)を下して投錨するなり

### 帆船沖合ニ於テ(ヒービイングツ)ヲ行フ法

他船と話或信號をする場合又は海深を知るの場合他船を救助するの場合に應用す其場合には假りに右舷詰開に航行するに際して(ヒービイングツ)を行ふに當り(メンスル)のシートを引入れ舵柄を風下に變じ(フオー

スル)を左舷に(ガイ)を以て張出し置き(ヘットスル)の(シート)を真直に  
て置くものなり

### 帆船航行中(スコール)ニ遭遇セシ時

正横前より暴風吹き來るときは舵柄を下手に取りて諸全帆を仕舞するな  
り正横後より來るときは舵柄を風上に偏して風を船尾に請て諸全帆より  
仕舞するものなり

### 帆船ノ(シラウド)ヲ張ル法

帆船に於て左右(シラウド)を緊張するときは如何にして緊張するか

其時は(シラウド)を充分に繰越して夫に(グリーン)又は(リキングター)

を塗りて一つの(テークル)を左右に仕掛て張込むものなり

問 假りに右舷詰開に航行中(フォールステー)或は(フォールマスト)の破損  
したる時は船体を如何なる處置に取るか

答 直に舵柄を風上に返し風位を船尾に受て假修繕をするものなり

問 両錨に碇泊中錨鎖の(クローズ)を解くには如何にして解くものなるか

答 其時は(シャツクル)の(クローズ)の下の方を充分に適宜の(ヒーブライ  
ン)を用ひて其所を(ラシリング)をなして(シャツクル)離すべき方を充  
分先取をなして之を(フォツクスル)に留め置き用意出來終れば(ウイン  
ドラー)より錨鎖を繰出し(コンプレツトフート)と(ウインドラー)  
の前方に置いて(シャツクル)を放して夫れに(ローブ)を詰留めて(ホース  
ホール)の外部に繰出し外の(ローブ)を以て其(クローズ)の反對に廻し

て其端を船内に取込み水夫より錨鎖の助をして船内の錨鎖に引入るゝものなり

問 投錨するに際して其錨鎖は深さの幾倍位延すものなるか

答 其深さの三倍とす

問 拔錨の時(ホースホール)外部が破損したる時其錨鎖を安全に捲揚ぐるには如何にして捲揚るものなるか

答 其時は直に(ケツヂアンカー)を持運びて其錨鎖より下を廻し(ケツヂ)錨

の(フリコーク)を充分に上の方に捲揚是を去かと留置き(ケツヂ)錨の(ストツク)の方も充分に上に引揚て留置て錨鎖を巻入るゝものなり

問 北磁極とは如何なるものなるか地球の偏差のある位置を云ものなり

答 北緯七十度西經九十四度の近傍にあるものなり

問 南磁極は如何位置に在るものなりや

答 南緯七十四度東經百七十四度の近傍に在るものなり

(ツライスル)ノ部

問 (ツライスル)を掛くるには先づ(ブーム)を備ざる装置なる時は(ツリーピン、ライン)及總(ブレル)を遣放ち(フリート、アフト、ホール)を引き得る丈締め置き「インホール」を放ち「ヘッド、アフト、ホール」を引詰め然る後再び「フリート、アフト、ホール」を引締め「シート」及「ガイ」を以て「ブーム」を風下に偏し「ウアング」を以て「ガフ」を風に釣合すものなり  
下邊のみを出入すべき装置なる時は先づ「ピーキ、ブレル」を遣放ち而して「スロート」「ブレル」を弛め「アフト、ホール」を引締め「ガフ」を風下に

偏じ帆面を風に適合せしむべし

「ツライスル」を絞るに其装置上下両邊を出入すべきものなる時は先づ「インホール」及風下の「ブレール」に多人数を配置し風上の「ブレール」に一二名を附し「ヘッド、アフト、ホール」を遣放ち「イン、ホール」及風下の「ブレール」を引締め風上の「ブレール」は唯緩みを引入成可く上邊を引入れて後ち「フト、アフト、ホール」「ブーム」を用ひある時は「シート」ヲ徐々ニ弛め「ツリツピン、ライン」を以て其「クリユウ」を引上るなり但し強風の時は上邊を引入るゝ時「ガフ」を少しく風下に偏するを良とす此時斯する時は多少風壓を減ずるを以て此業を助くるものなり  
又「ガフ」を上下して帆を装収すべき装置なる時は風上の「ウアング」に多人数を配置し餘員を風下の「ウアング」に附し而して「スロート」「ハリヤ

ード」及「ピーキハリヤード」を一齊に弛め「ウアング」を以て「ガフ」を引下るなり但し其後端は「ジョー」に従て下り下方へたれざる様各「ハリヤード」を弛めざるべからず

## 船舶法規

問 海上の法規とは如何なるものなるか

答 夫は船舶の法律にして船舶法、船員法、船舶職員法、海上衝突豫防法、船体検査法、水難救護法、開港々則法、火薬積卸する法

問 船舶法とは如何なる法を云ふか

答 日本船舶の資格及權利義務を定めたる規則にして日本の船舶を保護する取締法を云ふなり

問 船員法とは如何なる事柄を云ふか

答 日本船舶に乗組む船員の取締法にして海員の履歴を證明する手帖船長の権利義務雇入雇止に關する事柄海員職務中規則及懲戒法に違犯の罰則を定めたるものなり

問 船舶検査法とは如何

答 國産を保護する爲め老朽薄弱なる船舶の濫用を防止する爲め設けられたるものなり

問 税關法とは如何

答 輸出入の荷物に關し税金を取立らるゝ規則である

問 開港々則とは如何

答 外國船舶日本船舶を論ぜず輻輳する港内を取締る爲め設られたる港の規則である

則である

問 水難救護法とは如何

答 船舶海難に罹りたるとき其遭難地の市町村長又は警察官の手を経て救助の手續を受る規則である

問 海商法とは如何

答 船主船長荷主又は其扱店等の關係の行爲に係る事柄の規則なり

問 検査證書々換を申請するには如何

答 検査證書々換申請書に船主の證明自身の免狀古検査證書及検査手帖手数料納付書を添へ管海官廳に差出すなり

# 運轉法

問 汽船の暗車は幾種類なるか

答 單暗車双暗車并に外車等なり

問 右旋暗車とは何れに廻轉せしむるを云ふか

答 船尾より船首に向て右に廻轉せしむるを右暗車と云ふ

問 左旋暗車とは如何

答 右旋暗車の反對とす

問 右旋暗車にして右旋錨を投入しある時は舵柄を正中にして前進せしむる

時は其船首は如何なる方に旋轉する者なるか

答 錨鎖の(タルミ)ある限りは左舷に船首は廻る者にして錨鎖の張るに従ひ右舷に戻る者なり

問 舵柄を正中にして後退する時は右旋暗車なる時は其船尾は何れに回轉せ

しむる者なるか

答 左舷に船尾は廻るものなり

問 右旋暗車の汽船河上より河下に向き拔錨の途中俄に跡戻をする時には如何

答 其場合に於ては其右測を通過し回轉すべき位置たると同時に(スロースタン)に掛け後退を始むると同時に舵柄を(ホール、スターポール)に取切りたる時は船尾は中流に出で船首は河上に向しむを以て是を二三回に及べば速に跡戻する事慥かなり

問 河上より河下に向ひて引船をして下流の途中都合により左右何れにか回轉して通行する時は引船に向ひて如何なる注意を與ふべきか

答 其時は回り角の手前に來たる時に當りて引かれし船に向ひて我は此河に

左或は右に回航するにより其船は舵柄を少しく反對に取りて其河の中流に來たれば舵柄を取直して引船即ち本船の戻について來たるべしと注意を與ふるなり

問 舵柄を一杯に取りたる時は舵柄の角度は何度位が効力が有するものなるか

答 夫は三十二三度より三十五六度位最も効力の有するものなり

問 一ツの暗車と二ツの暗車との利害は如何

答 二ツの暗車なる時は小港を出入港の節に本船左右するに功あると雖も車二ツ有する爲め本船の毎月の消耗品等の費用一方ならず又た一ツ暗車なる時は暗車一ツの爲め船体を左右するに際し困難と雖も毎月の消耗品等は二ツ暗車に比すれば消耗品少なし

問 航行中大浪の時他船を引船する場合には如何

答 其場合には本船を放して近寄り本船より(ロケット)を發し此端に適宜の(ロープ)を結び付此索を他船に繋がしめて引かれる船の左右の(バウアンカー)の錨鎖を離れ(シヤツクル)に左右を共に結付此所に引索を取付引船の船尾の(ビット)に回らし適宜に留置きて引くものなり

問 今他船に信號する場合には如何

答 前檣の國旗の下に回答旗を連揚にして而して信號符字を揚げてするなり

問 二旗信號は如何なる事を示するものなるか

答 極大事にして急ぎ用ゆる信號なり

# 信號法



問 信號の三旗信號の區別は如何

答 特種の信號普通字補助句の三種とす

問 特種の信號とは如何

答 羅盤各國通貨各國度量衡小數及分數經緯度時刻時と度の分秒晴雨計寒暖計の數字等なり

問 普通字とは如何

答 尋問通信、單語等に係る通常一般の信號なり

問 補助句とは如何

答 言葉の不足を補ふ信號なり

問 四旗信號とは如何

答 A又はBの旗最上にある四旗信號は萬國の普通地理信號なり

問 平旗最上の四旗信號は如何なる信號なるか

答 夫れは日本特定の地理信號である

問 G旗最上なる四旗信號は如何なる信號なるか

答 軍艦の艦名の信號である

問 方旗最上なる四旗信號は如何なる信號なるか

答 夫れは商船の船名を示す信號である

問 前檣にB旗揚げたる信號は如何なる信號なるか

答 夫は夜間は赤の(ランプ)を是は火薬を積込居る信號である

問 船舶航行中NCの二旗信號見たる時は如何なる信號なるか

答 船舶の難船信號である

問 Qの旗を最上に揚あるは病人あると云ふ信號である

問 引船に用ゆるの信號は如何なる信號なるか

答 夫は船舶信號書の第一編にあるなり

### 信號スル法

問 船舶航行中我が前面に當りて(P T)の二旗信號を發見せば如何なる信號なるか

答 夫は水先船を求むの信號なり

問 航行中沖合に當り方旗最上に二旗信號を發見せば如何

答 極急ぎを求むるの信號なり

問 星火を發する夜間ならば如何なる信號なるか

答 危険困難の場合に用ゆる信號なり

問 三旗信號とは如何なる信號なるか

答 通常一般の信號なり

問 (ソケット)とは如何なる形なるか

答 船舶の(レール)上に穴を設け是に(ソケット)を入れて用ゆるものなり

問 信號する場合には如何なる手續をなすものなるか

答 前檣に國旗を揚げ其下に回答旗を連揚して信號符字を揚ぐる

問 差し示す船舶より回答旗最上方に巻揚あらば如何にするか

答 其場合には目的の信號旗を下るなり

問 船舶入渠する場合には如何なる事をするか

答 入渠の場合には船体を直になし各端艇を卸して渠口外に繋ぎ留め置き各(ヤード)あらは是を卸して入渠せしむ羅盤は各(カード)取りて測量室に

片附置くものなり水引終らば船首錨并に鎖を渠中に繰延して（シヤツクル）等を調査するなり水引切らば舵の（ビイン）に故障なきか如何を調査する船底の（シーコック）を渠長と立合の上取抜くものなり

二二〇

## 自差測定法

問 碇泊中自差を測定するには幾種類ありや

答 二種とす

問 何々なるや

答 相互方位によりて自差を求むるには適當の位置を求めて船体を水平になをし航海中の如くにして回轉索を設け其船首をして自由に回轉出來得る様になし豫備の羅盤一個を陸に運び同時に手旗をも陸に運びて陸上に

羅盤を据付羅盤の前又は後に旗を立て本船の羅盤にも前か又は後に旗を立て互ひに旗を目標として各方位の自差を求むるものなり陸より本船迄の距離は凡一哩とす

問 碇泊中に遠標方位によりて自差を測るには如何

答 航海中の如く船体を水平になし回轉索を設け錨鎖を卷縮め船首を北に向けしめ陸の目標となるべき物を羅盤にて假に（北東）の方位に測りたるものと假定し左右に回轉して四点づゝ回轉し終らば是を八ツに平均して磁針方位を求めて羅盤方位を加減して自差を求めらるなり其距離は何海里なるを用ふるか先づ七、八哩とす

問 航海中遠標方位によりて自差を測るには如何

答 其時には機關を用意なさしめて其目的の地に至らば先づ船首を北に向け

しめて左右何れにか回轉せしめ三十二點回轉し終らば是を三十二に除すれば平均の磁針方位を求めて羅盤方位を加減すれば自差を得其時の距離は何海里位を用ゆるか我目の免すかぎりは成べく遠ひ程を最良とす

問 航海中海岸を航行の途中我船首の自差を求むるには如何

答 假定に今針路を(東)に定めて航行中とすれば二個の山の喰違を一直線に測り夫を磁針平行して以て羅盤と一直線になる時は自差はなき證なり若し差角ある時は即ち船首の自差なり

### 測鉛問題

問 輕測鉛線の「レツド」は何斤より何斤迄の物を備付くるものなるか

答 七斤より十四斤迄の物を用ゆるなり

問 重測鉛線の「レツド」は何斤より何斤迄の物を用ゆるや

答 四十斤より五十斤迄の物を用ゆるなり

問 航行中「ジブシ、レツド」を用ゆる時は如何にして用ゆるや

答 船尾の「コーター」に桶或は籠を置きて其内に繰込みて舷外を船首に道引き船首にて「レツド」を附着し(アイミング、ホール)に(グリース)を付て底質を知る爲めにて準備整ひたれば舷縁外に水夫二三ヶ所に四尋倍宛線持せて置きて船長の命を待つ船長より投げの令と共に投入すると同時舷縁上の水夫は海底に達したるや否やを検し達せざれば次の水夫に告報し次の水夫が若し達したれば船尾の運轉士に告げて運轉士海底質并に深さを知ると同時に是を船長に報告するなり

## 錨運轉法

二二四

問 二艘の(ボート)をして一艇の(バウアンカー)を運搬するには如何

答 (ボート)三艘を卸して一隻にて(ケツジアンカー)を前方に運搬し(ケツジアンカー)の(ストツク)の所に(ストロツプ)を是に取附げ一つの(ブロック)をも取附是に(ロープ)を通し是を本船に導きて置き(ボート)二艘を本船と反對に寄せかけ(バウアンカー)を兩艘の中央に(フリウク)を立て(ストツク)を船艇の尾に水平になし兩艇の弦上に圓材を渡し(アンカー)の(クラオン)を廻して上に取りりて右側は右に左側は左に船尾は(アンカー)の(リング)に通したる(ロープ)を上に取り右は右に左は左に回付け置き錨鎖をして(ウワンシヤツクル)を離し是に(スチールワイヤ)を附着し

錨鎖を(ボート)の内に繰込み其上に(スチールワイヤ)をも繰かけて準備整ひたれば最前の(ケヂアンカー)の(ロープ)一本を二隻の(ボート)に取附け本船より(ウインチ)或は(ウインドラース)を以て(ボート)を引出さしむるものなり

問 一艇の(アンカー)を一艘の(ボート)にて運搬するには如何

答 其時は(ボート)の船底に(アンカー)を水平になして左右の(フリウク)に適宜の(ロープ)を廻し是を兩舷上に渡しある小圓材に右は右巻に左は左巻に捲付けて船尾の(アンカーリング)には一つの(ロープ)を抜通し是を折回し(ボート)の船尾に結留め置き而して前部に錨鎖或は(スチール) (ロープ)を繰込み而して前方則ち目的地に運搬せしむるものなり

問 本船所在の満潮時を求むるには如何

二二五

答 夫は新月と満月の経過せし日差に五十分を乗じて是を時間に直し是れに潮候時を加ふる時は十二時以下なれば當日の午後の満潮時を得る若し十二時を過ぎる時は十二時五十分より減すべし  
 満月なれば前と正反對として算すべし

### 汽船諸帆ノ取扱法

問 汽船には諸帆は幾種あるものなりや  
 答 先づ(ツライスル)及(ステースル)の普通二帆或は三帆とす  
 問 強風を正横に受て航行中(ツライスル)を掛るには如何  
 答 先づ風上より(ガスケツト)を解かしめ風上の(ガフ)の(バング)を延して風下に返じ置き諸(ガスケツト、ポーレンノツト)に留置き諸(ブレイル)

を延すに従ひて(ツリツピングライン)を延して(シート)を張らし緊張せしむべし而して(インホール)を延すに従ひて(ヘッド、アウトホール)を張らし緊張して再び(シート)を充分に緊張せしめ置くものなり次に(ヘット、アウト、ホール)を(タンホール)を延して(ヘット、アウト、ホール)を緊張して風位に釣合して置くものなり  
 問 (ステースル)は如何なる場合に功力あるものなるや  
 答 其港の出發の際に風位の都合により船首を左右に回轉せしむる場合に大功あるものなり  
 又(アンカー)一挺にて投錨の際に俄に風力を増す時第二錨を投下する場合に大功あるものなり  
 問 (ホールヤード)を揚ぐる場合には(マスト、ヘッド)の左右に(テークル)

を釣し是を(ヤード)の兩(クオーター)に釣し前方に(シングル)を一條の(ロープ)を通し是を一ツの(ガイ)となして前方に引寄せ置き左右(テークル)を以て引揚ぐる兩舷にある時に(ヤード)の諸道具を取付て而して揚ぐるものなり引揚終らば左右の(リフト)及(ブレース)を以て(ヤード)を横架するものなり

寒國に在泊中船内の注意は左に

常に(スチーム、パイプ)に(スチーム)を通し各(ウインチ)又は(ウインドラース)を少力にて回轉せしめ置くものなり(デビット)(クレーン)等は蕪を以て覆ひ置くものなり

### 船舶北海ニ在ル時ノ心得

問 船舶寒國に碇泊或は航海中は如何なる事に注意する者なるか

答 氣船なれば甲板にある(ウインチ、パイプ)は常に(スチムラ)に通じ(ウインチ)を極少速に常に回轉せしめ置くを法とあます又(クレーン)(デビット)等に蕪を以て包み置くを法とあます

問 航行中(ステースル)の(ダンホール)の切れたる時は如何にして下すや

答 其時は(ダンホール)に代用すべき素を風上より持登りて(ステー)に(ボーン)を以てし是を引下すなり

## 索ノ強弱ヲ算スル法

問 (ホーサーレードロップ) 索の強弱を算知するに實用的の略式は如何

答 索の大きさの時敷を自乗し其得數を(三)にて除せば噸數の破斷力を得(四)にて除せば試験力を得又(六)にて除せば使用力を得なり

$$6^2=36 \quad 36 \div 3=12 \text{噸} \quad 6^2=36 \div 4=9 \text{噸} \quad 6^2=36=36 \div 6=6 \text{噸}$$

問 今航行中陸の二物体を測り本船の位置を求むるには若し自差あらば何れの自差を加減するものなるや

答 其時の船首に於ける自差を加減するものなり

問 航行中船員落体したる時は直に機關を止め直に船首を落体したる方位に向けしめ同時に(ライスブイ)を投げ共に(ライトブイ)も共投し同時に檣に水夫を登し其位置を見張の爲めにす端船を卸し救助するものなり

## 本船ヲ浮標ニ繫留スル法

問 浮標に右旋暗車の滾船を繫留するに際して如何にして繫留するか

答 其浮標に近くなるに従ひ小速力にて進行して其浮標を凡そ二點位に見て進行して其浮標を右舷眞横跡になるに至らば機關を停止して舵柄を右舷に取り機關を少速力に後退して本船を後退なさしめ浮標が本船の(バウ)に接すると同時に機關を停止して浮標へ(ロープ)を固着せしめ(ロープ)を引締め而して後ち船首の錨鎖を取替るものなり



問 海岸を航行中目的の港に針路を定むる時は如何にして針路を定むるや

答 其場合には陸の二物体を羅盤を以て測り船首に自差あれば自差を加減して本船の位置を求めて其時の時間を知り測程器を改めて目的の地に一線を引き若し其一線に障害物あらば夫れを避けて針路を求むるなり

### 重測鉛ヲ扱フ法

問 汽船航行中重測鉛線を扱ふ時は如何なる扱ひをなすや

答 其場合には第一に本船の速力を止めて其線を船尾の「クオートター」に於て桶或は（ザル）に繰込で船尾より舷外を添ふて船首へ導き（レツド）は船内を運びて（フォツクスル）にて「レツドアイミンホール」に「グリス」を塗附け水夫をして舷外に三四人配置し水夫一人に五六尋位宛ツラね持せて準

備整たれば是を船長に告げ船長の命に應じ水夫長「フォツクスル」より重測鉛を投入する時には各水夫に告げ知せ投入すれば次の水夫は海底に達したるや否を知り達せずば次の水夫に知せ若し達したる時は是を船尾にある運轉士に告げ運轉士其深さ并に底質を求めて其時の時間を知りて船檣にある船長に報告するなり

### 六分儀矯正

問 第一の矯正は如何

答 示標鏡は測器の面に對して垂直なるや否やを正すなり

問 如何にして垂直なるや否やを正すや

答 示標を凡そ六十度の所に置き測器の面を上にして器を水平の位置に保ち眼を示標鏡に寄せ而して一は本弧を直接に見透し一は鏡に映する其像影

を視る様になして斜に鏡を覗くなり此のとき鏡に映する所の本弧の面の影が眞の本弧の面と一直線となりて見ゆるときは鏡は垂直なるを以て矯正を要せず然れども若し本弧の面の影が眞の本弧の面よりも低く見ゆるときは鏡は後に傾き居るなり此のときは框の後部に備へたる外側の矯正用螺旋を締め又之に反して本弧の面の影眞の本弧の面よりも高く見ゆるときは鏡は前に傾きけるもなれば眞の本弧の面と其の影とをして一直線とならしむるが爲めに矯正用螺旋を緩て鏡をして垂直とならしむるなり此の矯正は製造者に命じて矯正せしむるに非れば決して完全を期するところ能はざるのみならず却て器を害するの懼れあり故に示標鏡には矯正用螺旋を具えざるを普通とす

問 第二の矯正は如何

答 水平鏡は測器の面に對して垂直なるや否やを正すなり

問 是れを正すには如何なすや

答 望遠鏡を母螺に螺着し本副両弧の零を畧ぼ合して示標を軽く振止め測器を垂直に持ちて水平を見透し眞の水平と其影とを衝合して一線とならしめ然る後測器の面を水平に持替えて復た水平を見透し此時に眞の水平と其の影とが依然一線なれば水平鏡は測器の面に對して垂直なり然れども若し二線となりて見ゆれば水平鏡は前後何れか傾きあるの證なり此の場合に於て水平鏡に屬する矯正螺旋を以て眞の水平と其の影とを前の如く一線に復せしめ然る後ち日の影を上下垂直に測りて若し垂直ならざる時は水平に依り矯正螺旋を以て日の影が上下垂直となる迄數回少しづゝ矯正するなり

問 第三矯正は如何

答 副弧の零本弧の零と相合するとき水平鏡は示標鏡に平行するや否やを正すなり

問 如何にして此の矯正をなすや

答 副弧の零を本弧の零と精密に相合はさしめ振止螺施を締めて示標を固定し而して望遠鏡を螺着し測器を垂直に持て遠望鏡より水平を覗き視るなり此のとき水平鏡の水銀を塗らざる部分より見ゆる眞の水平と水平鏡の水銀を映じたる影の水平と一直線になりて見るときは水平鏡は示標鏡に平行するなり然れども若し眞影相合せざれば水平鏡の背後にて下方に備へたる螺旋を締め或は緩めて眞影の水平をして一直線ならしむれば即ち二鏡の面互に平行となりたるの證なり

問 第四の矯正は如何

答 望遠鏡の視軸は測器の面に平行なるや否やを正すなり

問 是れを正すこと如何

答 長望遠鏡を母螺に螺着し鏡の内部に備へある井字形又は二字形になりたる二條の蛛絲をして測器の面に平行せしめ百度乃至百二十度の距度を有する二個の遠隔物體を擇びの如きものを善しとす下方の蛛絲即ち測器の面に最も近き蛛絲上にて二物體を正しく接觸せしめ次に測器を微振して此の二物體を上方の蛛絲に移らしむるなり此の時二物體尙ほ完全に觸れ居らば視軸は測器の面に平行せしむるものなれば矯正を要せずと雖も若し上方の蛛絲即ち測器の面より最も遠き蛛絲上にて眞影相距るゝ時は望遠鏡の外體端は前に俯むけるなれば母螺の外輪にある上方の螺旋を緩め下

方の螺旋を締めて其俯むきを直し又若し測器の面より最も遠き蛛絲上に  
て眞影相ひ重るときは望遠鏡の外體端は仰向るを以て母螺の外輪に於け  
る下方の螺旋を緩め上方の螺旋を締めて之れを矯正するなり斯くするこ  
と二三回に及べば終に二物體をして上下の蛛絲上にて精密に相接觸せし  
むるを得る茲に於て視軸は測器の面に對して全く平行するなり

問 此の第四の矯正は完全になし得べきや

答 理論上是れをなし得るも實際は全然其目的を達し得べきものに非ざるな  
り

問 幾分度以上の誤差なれば矯正し得べきや

答 三分以上の誤差にあらざれば普通矯正し難きものなり

問 矯正に關して安全なる方法ありや如何

答 如何なる精良の測器にても完全に矯正をなし得べきものに非ず且つ矯正  
を試みる毎に多少測器を害ふものなり故に一度矯正をなせし上は務めて  
再度の矯正を試むるを避くるなり初心の測士は往々矯正を常に爲し得る  
ものご考へ漫りに矯正用螺旋を弛緊し其結果却て其の目的を違ふことあ  
るを以て一度矯正をなしたる後には測度をなす毎に必ず測器差を求め決  
して再度の矯正を爲ざるを以て最も安全とす

## 時辰儀問答

一四〇

問 時辰儀は如何なるものなるや

答 正確に時を保つ爲め精巧に製造したる最良の時計なり

問 然らば普通の時計と異なることなきや

答 寒暖の爲め差を起さぬ様矯正の均旋輪の構造を異にするは重なる差異點なり

問 時辰儀の効用は如何

答 第一子午線時を貯へ經度を算するに供するものなり故に經線儀の稱あり

問 時辰儀の指示せる時は平時なるや果た天文時なるや常用時なるや

答 綠威の常川平時なり

問 時辰儀は如何なるものを選ぶや

答 日差均一にして歩軌順正なるものを選ぶなり

問 船内には幾個の時辰儀を具へ置くことを要するや

答 遠洋航海の船舶に在ては少くも三個以上の時辰儀を備へ置くを要す

問 夫れは如何なる理由なるや

答 若し一個故障ありたるこき容易に發見することを得べし

問 時辰儀を船内に備へ置くには如何なる場所に置くや

一四一

答 振動の波及及少なき船体重心に近き海圖室若しくは船長室に一定の場所を設けて整置し漫りに變移せざる様なすなり

問 時辰儀を整置するには如何になすや

答 一個なれば外函の儘木螺子にて臺に固定す若し數個を整置するときは一個の仮函を製し其函は一個毎に區別し馬毛或は乾燥せる鋸屑を入れたる約三吋厚の蒲團を以て内部を圍むべし

問 時辰儀を保存し置く事に付ては如何なる注意を要するや

答 時辰儀を整置したる室は常に空氣の流通を能くし成可丈け乾燥に保ち磁氣の感ぜざる様するなり

問 磁氣を避くるは如何譯なるや

答 船内の磁氣均旋輪の極に感じ爲めに變異を來すの憂あり

問 數個の時辰儀を整置するには如何なすや

答 記時標を同方面になし舷に對し横は排列船首向けに横列せざるを良とす

問 其故は如何なる理由なるや

答 均旋輪に及ぼす攝力同一なると横動少なき爲なり

問 時辰儀を捲くには如何になすや

答 一定の時刻に於てなすべし

問 其仕方は如何

答 先づ室を密閉し温氣の入らぬ様になし儀の蓋を開き機械を徐々に轉覆し其底面にある鍵孔に鍵を容れ可成靜かに捲敷を敷へながら靜かに捲き始め靜かに捲き終るなり

問 時辰儀を捲くに當り幾何捲くや

答 二日持を毎時捲くには半巻を一巻きとして七巻八日持を毎週捲くときは廿七巻とす

問 他人の扱ひ居る時辰儀を巻くに當り何時巻き終りたるやを知難きときは如何になすや

答 儀面にある巻數指針にて見分くるなり

問 時辰儀には八日持と二日持とは孰れを良好とするや

答 二日持を良とす如何なれば八日持は始終に於て日差多少に差を生ずるを免れざるなり故に八日持も毎日若くは三日目位に巻くときは其慮を防ぐ事を得へし

問 時辰儀の指示せる時刻は常に本初子午線時に正合し居るものなるや

答 器械には必ず多少遅速の差あるを免れず而して普通時計の如く指針を隨

意に訂正し能はざるものなるを以て常に正合し置く事到底得べからざるものなり故に時々原差を測定し又日差を定めて點檢するに當て其差を加減せざれば本初子午線即ち綠威の時刻を知る能はざるものなり

問 日差は如何にして得らるべきや

答 經緯度確知したる所に於て兩回の遅速測定なすときは其間の差を以て測知するなり

問 日差は變更せざるものなるや

答 左の原因により變動を起すものなり

(一) 温度の變換 (二) 塗油の性質及保持の年月 (三) 磁氣の感動

(四) 不慮の激動 (五) 捲方の粗暴 に依るものなり

問 温度の變換は如何なる影響を日差に及ぼすや

答 均旋輪の彈條收縮或は膨脹せしむべし又温度高ければ塗油溶解し温度低ければ凝縮するの傾あるべし

問 日差は陸上にあるもの航海の船舶に在るもの同一様なるや

答 必ず多少の差違を生ずべし

問 夫れは何故なるや

答 船内には多少の動搖と攝力の作用を免れ難きに因るべし

問 時辰儀停止したるときは如何になすや

答 港内に在ては軍艦又は午報に合して活動を與ふるなり

答 活動を與ふるに其停止の時刻をして成可綠威平時に近寄せしめんとするには如何

答 先づ時辰儀の停止したる時刻に經緯度を加減して其停止したるは本初子

午線時に正合せる所在の平時は何時に當るやを確定し置き其時活動をな  
さしむるなり

問 活動を起さしむには如何になすや

答 巻解を停止したるものなれば之を一抔に巻き置き活動を起さんとする  
とき適當の時刻に儀器を水平に約八十度の旋廻をなすべし

問 航海中停止したるときは如何になすや

答 活動を起さしめ燈臺或は望樓通過のとき時刻を標準して概略の原差を定  
むるなり

問 燈臺或は望樓と時刻を比較せんとするには如何になすや

答 時辰儀比較を承諾すれば必ず燈臺の方に於ては時の信號を掲ぐべし此時  
夫れを承て其信號を引卸す瞬間を本船の時辰儀にて見定め置くべし左す



れば燈臺にては其引卸したるときに分秒を後に指すべし

問 洋中なれば如何になすや

答 洋中なれば太陰の距度測算若くは木星の月の経過に據るの外なし併し木星の月の経過は實地正確に認むる事困難なり

問 船内に數個の時辰儀を備へ置きたるときは如何なる取扱をなすや

答 日々に互に比較して時辰儀日誌に記入し置くなり

問 夫れは何の爲めなるや

答 孰れか狂ひ居らざるやを發見する爲なり

問 其比較は何時なすや

答 時辰儀を卷きたるときは必ず互に比較し置くなり

問 一人にて數多の儀器を比較するには如何なすや

答 先づ一方の時分を見て其秒針の打撃を口に讀みつゝ一方の時分を觀視するなり

問 三個以上の時辰儀の内一個狂ひたるときは何れの儀器狂ひたるやを發見するには如何なすや

答 時辰儀日誌の第二差より發見するを得べし此二差は兩器日差の代數的差に均しかるべきものなり

問 時辰儀を運搬するには如何なる注意を要するや

答 激動せざる様注意する事第一にして先づ柱舌を環架に嵌めて遊動を止め然る後ち右手にて外函の帶皮を提げ左手を函底に添へ靜かに持ち運ぶなり

問 時辰儀の最も忌むべき動搖は如何なるや

答 横に振れ廻る動搖は最不良とす

問 時辰儀に注油をなすは屢するを良とすか

答 三年乃至三年半毎に一回なすを良とす

問 時辰儀には如何なる種類の油を良とするか

答 酸氣塩氣の抱合せるもの

四方に流布せずして塗抹したる所に附着しあるもの

低温度に凝結せず高温度に稀薄とならざるもの

磨擦を受ると雖も流動せず淡滑にして久しに渉るも乾燥せざるもの

### 颶風問答

問 颶風とは如何なる風を云ふや

答 渦心と云ふ一つの眞を造りて其周圍を廻りく吹ひて進みまする一つの暴風である

問 颶風と云ふ風は那邊に發生するものなるや

答 熱帯地方の小島ある近邊に其の源を發するものなり

問 其颶風は如何なる譯より發生するものなるや

答 熱帯地方に於て一の部分が俄かに低氣壓となりまして其の周圍の即ち四方八方の高氣壓部の方の大氣が其の低氣壓の所を填充平均せんとして氣流を起すから發生するなり

問 颶風の旋吹するは如何なる譯であるか

答 大地即ち地球と云ふものは始終自轉して靜止のなきものであつて又氣流と云ふものは四方八方から中心に向つて直線に吹込べきものであれども

大地即ち地球が自轉して其の地球の表面と云ふものは低緯度の方は回轉の速力が強くて高緯度の方になるに従て弱きものなるが故に極則より赤道の方に向て吹き込むものは西方に吹向けられ西方より來るものは極側より來る氣流の爲め赤道側に傾けられ又赤道側より吹込む氣流は西方より來る氣流の爲めに東方に傾けられ東方より來る氣流は赤道側より來る氣流の爲め北方即ち極側方に傾けられ旋吹するに至れり

問 颶風と云ふものは如何に旋吹するや

答 太陽の視運行に相反對のものであつて北半球にありては時計の針と相反し南半球にありては時計の針と同じ方行に回轉するものなり

問 北半球に在て颶風の陣内で東、北、西、南は如何なる方向に風は吹くや

答 風陣の北部は東の風、南部は西の風、東部は南の風、西部は北の風がある

ものである南半球は其反對である

問 颶風の旋吹するは渦旋状のものや螺旋状のものなるや

答 外方は螺旋状に渦心に吹入れ渦心に近づきては渦旋状に旋吹くものなり

問 其の理由即ち螺旋状渦旋状に吹旋る譯は如何

答 外周は風の速力遅緩なるが爲め求心力遠心力に打勝つが爲め中心の方に傾向し渦心に接近するに従ひ風力迅速なるが爲め切線の方角を取らんとする爲めになるものなり

問 颶心の直線に進行せざる理由は如何なる譯なるや

答 颶風の中心が移動するのは地球の自轉に基くものなれども漸次兩極の方に偏灣するの理由は氣體即ち颶風が固体なる地球の運動に伴ふ事が出來ぬから西方へ漸次移し殘されるものである而して赤道側の自轉の速力は

速かにして極側の速力は遅緩なる爲め漸次極の方に偏向せられつゝ進行し高緯度即ち極側に至て速力遅緩なるに依り颶風其者の前進すると云ふ慣性に基きて遂に東行するに至るものなり

問 颶風の渦心とは如何なる部分なるや

答 風陣内の中樞最低氣壓の部分を云ふなり

問 渦心の氣壓は如何なるや

答 往々二十八吋の五位迄沈下すると云ふ

問 其渦心の大きさは如何

答 氣壓低度の如何に依りまして廣さが違ひて大概發生の當時は二三哩に過ぎざる小部分なれども漸次其徑を増大になり然しながら二三十哩を超過して大きくなる事は稀なり故に其の經過時間も二三分より二時間位のもの

である

問 颶風の旋吹する風陣は如何に大なるものなるか

答 發生の初めは數十哩の直徑に過ぎないものなれども進行遷移するに従ひ漸く區域を廣めまして百數哩の大直徑を有するに至る併し此の界限は颶心より三百哩以上に達する事稀なり

問 颶風旋吹の速力は如何

答 風陣の外縁に在ては五六哩の疾雄風に過ぎざれども渦心に近くに從ひ速力を増し遂に一時間壹百哩に達するに至るべし

問 其風は如何に進行するや

答 初めは西方に向て進行し漸々近極の方に彎曲し遂に東方に偏向する性を以て居るものである然れども地球上の高山脈に衝觸するときは往々方向

を變じ又は解散するに至るべし

問 颶風進行の速力は如何

答 地方と季節により差違あれども通例初めは一晝夜に二三十哩に過ぎざれども漸次速力を増加して進行し極の方に彎曲するに従ひ一日遲緩となり又再び速力を増し終に一晝夜に四五百哩以上になることがある

問 颶風の軸線とは如何

答 颶心の通過する道である

答 颶心とは如何なるものなるや

答 風陣の中央即ち渦心の中心點を云ふ

問 颶風の右半圓左半圓とは如何

答 颶風の進行する方に向て軸線の右方を右半圓左の方を左半圓と云ふ

- 問 颶風の前象限後象限とは如何
- 答 左右兩半圓を中心の前後に區別し中心より前方を前象限後方を後象限と云ふ
- 問 船舶颶風に遭遇せんと思ひしときは第一如何なる事に注意するや
- 答 颶風中心點は何所にあるかと云ふ事を考へて
- 問 其の中心點を知るには如何なすや
- 答 北半球に在ては風位に向ひ右十點乃至十二點に當る方向南半球では風に向ひまして左十點乃至十二點に當る方に在るものなり
- 問 中心の方向を概知したるときは次に如何なすか
- 答 左右何れの半圓に在るやを判別するなり
- 問 夫れは如何にして判別するか

答 先づ成可丈け船の進行を停止して風位の變轉に注意し風位右の方へ變ずれば右半圓左の方へ變ずれば左半圓であると云ふ事を知るなり

問 船舶颶風の右半圓に在て風の左方に變ずる事があり又左半圓にありて右の方へ變轉することがあるや否や

答 船が颶風の同方向に進行して居つて船の速力が颶風より早きとき左様に感ずることがあるなり故に左右半圓を判別するには出來得る限りは船の速力を停止して測るが常とす

問 左右半圓を判別せば次に如何なすか

答 本船は前象限か後象限かと云ふ事を辨知するなり

問 夫れを辨知するには如何なすか

答 晴雨計の昇降に注意し晴雨計漸次上昇すれば后象限で下降すれば前象限

である

問 中心の方向を知り次に左右半圓前後象限を判別するは何の爲めにするか

答 各象限に於て危険の度を異にする故であるなり

問 四象限中最も危険なるは孰れの部分なりや

答 北半球に在ては右半圓の前象限南半球に在ては左半圓前象限であるなり

問 次に危険なる象限は如何

答 北半球に在ては左半圓の前象限南半球に在ては右半圓の前象限であるなり

問 北半球に在て危険の度少なき象限は孰れなるか

答 左半圓の後象限であるなり

問 何故に北半球に在りて四象限中右半圓の前象限を以て危険の位置となす

答 軸線に吹寄せらるゝ恐れあり

問 何故に軸線に吹寄せらるゝを恐るゝか

答 渦心に陥るの虞れあり

問 何故に渦心に陥るを虞るゝか

答 南北半球を問はず渦心は颶風中の最大危険の位置であるを以てなり

問 渦心は如何なる景況なるか

答 渦心は空氣稀薄にして其周圍には猛烈なる暴風の旋吹する爲め海面は非常に擾亂せられ方向定まらざる怒濤山をなして襲來し爲めに船舶は舵等を失ひ又は顛覆の災に陥る事あるを以てなり

問 船舶若し颶風に遭遇せば危険を避くるには如何なる手段を取るか

答 船舶は先づ風陣内の如何なる部分にあるかと云ふ事を判別し一定の法則に従ひ渦心に陥らざる手段を取らざるべからず

問 一定の法則とは如何

答 北半球に在ては帆船なれば右舷開きに風を受けて順走し汽船なれば右舷船首より斜めに風浪に受けて航走すれば風陣外に脱出する事を得べし南半球なれば帆船は左舷に風を受けて汽船なれば右舷コータに風浪を受ける様になし走出すべし

問 前方に陸岸等の障碍ありて航走すること能はざるときは如何なすか

答 軸線外に出て右半圓なれば右舷開きに左半圓なれば左舷開きになして漂溺するか否ならざれば晴雨計上昇を認むる迄右舷正横後に風を受け順走すべし軸線上にあるときは右舷船後に風を受け晴雨計昇る迄順走すべし

問 何故に軸線を避くるか

答 軸線上にて漂躡せば渦心に陥らざるを得ざるべし

問 船の軸線上に在るや否やは如何にして知るや

答 軸線上に在ては風位變更なく風勢は次第に増加し晴雨計沈降して止まざるを以て豫知し得る事が出来るなり

問 何故に右半圓に在ては右舷開き左半圓に在ては左舷開きになすか

答 右半圓に有ては風位右方に變轉するが故に左舷開きにせば風位船首の方に變ずるから帆船にては逆帆となる虞れある爲めなり汽船なれば此關係は無し

問 然らば汽船にて漂躡を爲すには如何なすか

答 孰れの舷方より風を受くも差支なし適宜に風浪を受けて漂躡せし然し

問 ながら正横より風浪を受くるときは甚たしく危険なり依て注意すべし

問 日本近海に颶風の襲來するは何月頃なるか

答 七八九十の四ヶ月にして其内八九月の候は屢々起り其質最も猛惡なり

問 支那海の颶風は何月頃發生するか

答 支那海の颶風の季節は五月より十一月までの七月にして其中最も險惡なるは八九十の三ヶ月なり

問 日本沿海に襲來する北太平洋の颶風は那邊に發生するもので如何なる進路を取るものなるか

答 北緯十度乃至二十度の間「ヒリツピン」群島の東方に發生し約西北西の方向を取り回歸線を越へんとして北方に屈曲し遂に北東に向ふ此區域は北緯十度より四十五六度の間を暴吹す



問 日本近海の颶風発生前には如何なる特兆あるか

答 温度非常に上昇して風雨驟發驟止晴雨計は平均點を越へて上昇し颶風前二十四時間の前になりますと風向一定せど各方より變吹し此時晴雨計徐々に下り始め大氣密濛となり南東方より不快の風を受くるのが常であるなり

問 日本の南海若くは東海に於て船舶颶風に遭ふときは如何なる處置を採るか

答 直ちに安全の錨地に投ずるか否らざれば充分廣き海面に出づる策を採るか海岸を二十哩位の沖合に於て踟躕すべし

問 支那海の颶風は那邊に發生し如何なる進路を取るか

答 呂宋の東に發生し「バツシー」海峡を通過して後は進路一定せず北緯十二

度と十五度の間は西北西又は西南西の方向を取り北西の方に向ふものは屈折して北々西に向ひ南西の方に向ふものは南々西まで屈曲することあり

問 碇泊中颶風の兆のあるを知りたるときは如何になすか

答 第二錨は何時にても差支なく錨鎖走出に阻礙なきや否やを點檢し置き尙ほ豫備錨も用意し船首若しくは船尾より投下する様に準備し天候險惡の兆ありと認むるとき「アツバヤード」を降し上方の「カゴギヤ」の如きは卸し置き轉動すべき諸具は悉く固縛し舷門を鎖し艙口は密閉し氣船なれば氣罐に火を入れ用意を爲すべし

問 颶風を避け入港したるときは先づ何れの錨を投下するか

答 右半圓なれば左舷錨左半圓なれば右舷錨を投入すべし

問 其の理由は如何

一六六

答 風變の爲め船振れ廻るも錨鎖を擲むること無きが故なり

### 颶風の中心の方位を知る法

颶風の方位は常に風向と直角即ち八点の所に在るものなり然れども南北両半球に於て颶風自轉の方向は直に相反するものなれば北半球にては風位に面し右八点南半球にては左八点の方位に當るものなればなり

問

北半球に在りて颶風に遭遇したるとき最初は東の風にして後ち變て東南東となりたるときは各颶風の中心は何れの方位に在るものなりや

答

最初颶風は東の八点即ち南に在り後には東南東の右八点即ち南半球に方るものなり南半球にては最初颶風は東の左八点即ち北に在るものなり後ちには東南東の左八点即ち北々東に方るものなり

船の位置は颶風圏の何れに在るを知る法

颶風の中心の方位を知るに全く正反對にして即ち北半球に在ては風位の

一六七

左り八点南半球に在ては風位の右八点の所に在るものなり

問 東の風なるときは船は颶風圏の何れに在るものなるか

答 北半球なれば颶風圏の北に在り南半球なれば南に在るものなり

問 南東の風なるときは船は颶風圏の何れに在るものなりや

答 北半球なれば颶風圏の北東に南半球なれば南西に在るものなり

問 颶風の進行方向を概知する法

颶風の變轉に依り概知することを得例へば北半球の地に在て最初颶風の方向東なれば颶心は東の右八点即ち南に在り後ち風向變て東北東なる颶風の中心は南々東に移りたるなり故に西方より東少しく北即ち東少北に進行するものなり又最初東にして後ち東南東に變したる颶心は南より南々西に移りたるを以て颶風圏は東より西少く北即ち西少北に進行する

ものなり南半球に在ては最初東風なれば颶風の中心は東の左八点即ち北に在り後ち風向東北東に變して颶心北々西に在り颶風圏は東の方より西方少く南即ち西少南に進行するなり又最初東風にして後ち東南東に變じて颶心の西方より東の方少く南即ち東少南に進行するものなり

問 北半球にありて最初颶風の方向北東にして後東に變じたるときは颶風の進行方向は如何

答 夫れは西南西

問 最初東にして後北東に變じたり颶風の進行方位は如何

答 東北東

問 最初の風向南風にして後東風に變じたり颶風の進行方位如何

問 最初北東の風向なりしも後ち東南に變じたり颶風の進行方位は如何

答 西

問 北半球にありては颶風圏北西に進行するときは其左右兩半圓に在て吹き

來る所の風向は各々如何

答 右半圓に在ては初め北東にして後の風向次第に右方へ變じ且つ其勢力を

増加し東北東となり東となる等推て此の如く南東風最も烈しく夫れより

風力次第に劣え南西風にて終に止む又左半圓にては北東より始め次第に

左方へ變じ北々東北となる等推て此の如く北西風最も烈しく南西風にて

終に止むものなり

問 北半球に在ては颶風の中心西に進行するときには船其北西邊に即ち右半圓

に在るとき風向に變轉の順次は如何

答 最初は北東風にして後ち風向は次第に右方へ轉じ終には南東に至て止

む

問 右の如く船其南西邊即ち左半圓に在るとき風向變轉の順次は如何

答 初は北西より始まり次第に左方へ變じ終に南西に至て止むものなり

○四則及比例の部

- (一) 蜜柑千二百個ヲ一人ニ付二十五個宛與フレバ二百五十個餘ルト云フ其人員如何  
 $1200 \div 25 = 25$
- (二) 鉛筆五百本ヲ若干人ニ分與セントスルニ一人ニ付三十本宛トスレバ四十本不足スベシ其人員如何  
 $500 \div 40 = 30$
- (三) 二人ノ姉妹アリ機ヲ織ルニ姉ハ毎日二十尺妹ハ毎日十三尺ヲ織ル姉ハ三十日妹ハ三十五日織ルトキハ其織物ノ長サ幾何ノ差トナルカ  
 $(30 \times 20) - (35 \times 15)$
- (四) 日本内地ノ府縣中共廣サノ最大ナルハ岩手縣ニシテ其面積 1039.43 方里最小ナルハ香川縣ニシテ其面積 1.03 方里ナリ而シテ此ノ二縣ノ廣サノ和ハ大阪府ノ 9.0 倍ニ等シ大阪府ノ廣サヲ方里迄テ求メ方里未滿ハ四捨五入セヨ  
 $1039.43 + 110.8 = 96$
- (五) 三等船客室アリ其定員ハ五百四十三人ナリ今其客室ノ一隅ニ長サ二十二呎幅サ十六呎ノ水槽二個ヲ設ケタリ然ラバ其客室ニ幾人ノ客ヲ收容ナシ得ルヤ但シ一人ハ九平方呎

- (六) 東京ヨリ神戸マデハ海上百五十里トス今月曜日ノ午前七時ニ神戸ヲ發スル船ガ毎日六里宛行クトセバ東京ハ何曜日ノ何時ニ着スベキカ  
 $7 \div 6 = 1 \text{ 日 } + (150 \div 6 = 25 - 24 = 1)$
- (七) 五拾錢銀貨一箇ヲ有スル人參錢切手七枚ヲ買ヒ殘金ニテ葉書ヲ買ヘリ葉書ノ枚數及其釣錢如何  
 $3 \times 7 = 21$   
 $50 - 21 = 29$   
 $29 \div 1.5 = 19 \text{ 枚 } \quad \text{殘リ金五厘}$
- (八) 長サ千五百三十六間ノ堤防ノ兩端ニ一本宛ノ樹木アリ今其間ニ三間宛ヲ隔テ樹木ヲ植エンニハ此堤防ノ樹木ハ總テ幾本トナルベキカ  
 $1536 \div 3 + 1 =$
- (九) 甲乙兩地ニ杉苗一本宛ヲ植エ其間ニ一尺五寸宛ヲ隔テ、二千五百本ノ苗ヲ植エタリ甲乙兩地間ノ距離幾何ナルカ  
 $15 \times 2500 + 15 =$

(一〇) 或平年ノ一月一日ガ土曜日ナルトキハ翌年ノ一月一日ハ何曜日ナルカ  
365日 + 7日

(一一) 或年ノ天長節ガ日曜日ナルトキハ翌年ノ紀元節ハ何曜日ナルカ

(一二) 五斗入ノ米六十八俵ヲ四斗入ニ改メ一俵ニ付五圓八拾錢ニ賣ラバ其總代價幾何ナルカ  
5斗 × 68俵 + 4斗 × 5圓80

(一三) 甲乙ノ兒童共ニ學校ヘ向フテ行ケリ甲ハ乙ニ後レタル事百二十間ナリ甲ハ毎分時三十間乙ハ二十五間行クトキハ幾分間ノ後チ甲ハ乙ニ追付クベキカ  
120 ÷ (30 - 25)

(一四) 一石ニ付七圓五拾錢ノ小麥ト一石五圓五拾錢ノ大麥トアリ今參圓拾八錢五厘ニテ相等シキ升目ヲ買フンニハ各幾何ヲ得ベキカ  
318 ÷ { (750 ÷ 100) + (550 ÷ 100) }

(一五) 甲乙二人ノ所有合シテ參圓六拾錢ナリ甲ハ乙ノ二倍ヨリ壹圓參拾五錢多シ此ノ二人ノ所有金各如何  
(360 - 135 ÷ 3) = 75 乙  
(75 × 2 + 135) = 甲

(一六) 毎時百二十町ヲ走ル騎兵ガ午前八時ニ或ル地ヲ發シテヨリ半時間ヲ經テ毎時百五十町ノ速度ヲ有スル自轉車ガ同地ヨリ追フトキハ何時ニ至リテ追ヒ付クベキカ  
120 ÷ 2 = 60  
150 - 120 = 30 町  
60 ÷ 30 = 2 時  
8.30分 + 2時

(一七) 毎時八漣ヲ走ル汽船或港ヲ出帆シテヨリ二時間ヲ經テ同港ニアル他ノ汽船モ同ジ方向ニ出帆セシガ八時間ニテ前ノ船ニ追付キタリ此ノ船ノ速度如何  
8漣 × 2時 + 8時 + 8漣

(一八) 毎時十八海里ヲ走ル巡洋艦ガ十四海里ヲ隔テタル敵艦ヲ追撃セシニ四時間ニテ敵艦ヲ距ル二海里ノ處ニ迫リタリ敵艦ノ速度幾何ナリシカ  
18 × 4 - (14 - 2) + 4

(一九) 鶏七十五羽ヲ有スル人アリ此ノ人五十羽ヲ一羽八拾錢宛ニ賣リ其殘リヲ一羽八拾五錢宛ニテ賣レリ其所得金如何  
(50 × 80) + (25 × 85)

(二〇) 二人ノ書記アリ甲ハ毎時四千五百字乙ハ毎時三千六百字ヲ書ク今同字數ノモノヲ乙ハ甲ヨリ二時間前ニ書キ始メタルニ二人同時ニ終リタリト云フ甲ガ書キシ時間幾何ナリシカ

$$(3600 \times 2) + (4500 - 3600)$$

(二一) 柿若干ヲ童子若干人ニ與ヘントス一人二十個宛トスレバ二十七個不足シ十五個宛トスレバ六十三個餘ルベシ柿及ビ童子ノ數如何

$$20 + (63 - 27) \times (15 + 63) =$$

(二二) 八千五百圓ヲ三人ニ分配セシニ甲ハ乙ノ二倍ヲ得タリ此ヲ丙ニ比スレバ五百圓多シト云フ各所得如何

$$(8500 + 500) + (3 + 2) = 乙$$

$$(乙 \times 2 = 甲) (甲 - 500 = 丙)$$

(二三) 或人百貳拾圓ノ馬ト一頭貳拾八圓ノ牛四頭トヲ以テ羊三十一頭ト交換シ其不足金トシテ四拾六圓ヲ請取リタリ羊一頭ノ價幾何ニ當ルカ

$$\{120 + (28 \times 4)\} - 46 + 31$$

(二四) 一斤ニ付參拾貳錢ノ茶若干ヲ買ヒ此レヲ一斤參拾六錢ニテ賣リシガ原價得テ尙五斤餘レリ

ト云フ其總斤數如何

$$63 + (36 - 32) \times 5 =$$

(二五) 甲ハ乙ヨリ五拾錢多ク所持セシガ故ニ二人ノ所得金ヲ合スレバ拾圓トナレリ各所持金如何

$$2 + (1000 - 50) = 475 乙$$

$$2 + 50 = 甲$$

(二六) 甲乙二隻ノ汽船相反シテ同時ニ同所ヲ發スルトキハ三時間ニテ八十一浬ヲ距ン若シ同時ニ同方行ニ行クトキハ五時間ニテ十五浬ヲ離ルベシ各速度如何

$$15 + 5 = 3 \quad 36 + 9 = 45$$

$$3 \times 3 = 9 \quad 45 + 3 = 15 浬$$

$$81 - 9 = 72$$

$$72 + 2 = 36$$

$$36 + 3 = 12 浬$$

(二七) 三個ノ數アリ第一數ト第二數トノ和ハ30第一數ト第三數トノ和ハ40第二數ト第三數トノ和ハ50ナリ各數如何

(40 - 30) = 第一數 30 - 第一數 = 第二數

(50 - 第一數) = 第三數

(二八) 雀ト鳩ト合セテ三十六羽アリ雀ノ數ハ鳩ノ數ノ三倍ナリ各數幾何トナルカ  
36 ÷ (3 + 1) = 鳩  
鳩 × 3 = 雀

(二九) 雉子、鳩、鴨ノ三種ヲ獮シタル人アリ鳩ハ雉子ノ三倍ニシテ鳩ト鴨トハ合セテ二十八羽鴨ト雉子トハ合セテ十羽ナリ各如何

(三〇) 一升ヲ貳拾五錢ノ醬油若干ヲ仕入レ五升ヲ殘シテ其餘ヲ悉ク參拾二錢替ニ賣リ貳圓八拾八錢ノ利益ヲ得タリ仕入レシ升數幾何ナリシカ  
32 - 25 = 7

(三一) 貳錢銅貨ト五錢白銅貨トヲ合セテ八百八十八個アリ其金高貳拾四圓七拾八錢ナリ各個數ハ如何

$$888 \times 2 = 1776 \text{錢} \quad 2478 - 1776 = 702 \text{錢}$$

$$5 - 2 = 3 \quad 702 \div 3 = \text{答} 234 \text{個}$$

$$888 - 234 = \text{答} 654$$

(三二) 五斗俵ト四斗俵ト合セテ二百俵其升目八十五石五斗ナリ各幾何ナルカ

$$(200 \times 5) - 855 = \text{答} 4 \text{斗入俵}$$

$$(200 \text{俵} - 4 \text{斗入俵}) = \text{答} 5 \text{斗入俵}$$

(三三) 或機械工場ニ於テ使役スル男工ノ日給ハ四拾錢女工ハ拾九錢ナリ今此ノ工場ガ男女兩工ニ支給セル一日分ノ賃金ハ拾六圓貳拾五錢ニシテ男工ハ女工ヨリ十一人少シト云フ各幾人ヲ使役スルカ

$$1625 - (11 \times 19) \div 40 \div 19 = \text{男} 11 = \text{女}$$

(三四) 日給七拾五錢ノ鍛冶職ガ夜業ヲナサハ日給ノ外ニ貳拾五錢ノ賃金ヲ得ベキ約束ニテ三十日間ニ貳拾四圓貳拾五錢ヲ得タリ夜業ノ日數如何

$$2425 - (75 \times 30) \div 25 =$$

(三五) 或人陶器百個ヲ運搬スルコトヲ受負ヒ一器ニ參錢宛ノ賃金トシ若シ此レヲ破損スレバ一器ニ九錢宛ヲ償フベシト約ス然ルニ此ノ人百個ヲ運搬シタル後チ貳圓四拾錢ヲ得タリ破損セシ陶器ノ數如何

$$240 - (3 \times 100) \div 3 \div 9 =$$



(三六) 兄弟二人アリ兄ハ二十歳弟ハ十二歳ナリ何年以前ニ兄ノ歳ハ弟ニ三倍シタルカ

$$20 - 12 = 8$$

$$20 - 8 = 12$$

$$12 + 12 = 24$$

$$24 \div 3 = 8 \text{ 年}$$

(三七) 五十歳ノ父ガ二十歳十四歳八歳ノ三子ヲ有ス此ノ三子ノ年齢ノ和ガ父ノ歳ニ等シクナルハ幾年ノ後ナルベキカ

$$50 - (20 + 14 + 8) = 8$$

$$8 \div 2 = 4 \text{ 年}$$

(三八) 男女ノ職工アリ女工ノ數ハ男工ノ二倍ニシテ其一人一日ノ賃金ハ男四拾五錢女參拾錢ナリ

故ニ六日間ノ總賃金中男工ノ分ハ女工ノ分ヨリ七圓貳拾錢少ナカリシト云フ男女兩工ノ人員

如何

$$720 \div (45 - 30) \div 6 =$$

(三九) 一升五拾錢ノ酒ニ斗六升ニ水若干ヲ混ジテ一升四拾八錢ニ賣リ壹圓貳拾錢ノ利ヲ得タル商人アリ此人水幾何ヲ混ゼシカ

$$50 \times 35 + 120 \div 48 = 36$$

(四〇) 或人學校ニ行クニ毎分三十六間ノ速度ニテ行カバ五分時ヲ後ルベキニヨリ毎分ノ速度ヲ四十五間トセシガ丁度其定刻ニ着シタリ學校ヘノ距離幾何ナルカ

$$(36 \times 5) \div (45 - 36) = 20$$

$$20 \times 45 =$$

(四一) 汽車ニ乗ラントスル人アリ毎分四十間ノ速度ニテ行カバ三分時後ルベシ依テ毎分ノ四十五間ノ速度ニテ行キシガ定刻ヨリ二分前ニ停車場ニ着シタリ停車場マデノ距離幾何ナルカ

$$(40 \times 3) \div 45 - 40 = 24$$

$$(24 \times 45) - (45 \times 2) =$$

(四二) 小麥一升ニ付七錢ノトキ百五十俵ト一斗二升ノ代價四百貳拾八圓拾四錢ナリ一俵ノ升目如何

$$42084 - (12 \times 7) \div 7 = 6000 \div 15 =$$

(四三) 茶二袋ト五十匁ノ代價ハ壹圓八拾五錢ニシテ同ジ目方ノ袋ノ四袋ト四十匁ノ代價ハ參圓四拾錢ナリ一袋ノ代價幾何ナルカ

$$\{185 - (340 + 4) \times 2\} + 3 = 5$$

(四四) 米二俵ト二斗四升ノ代價拾參圓六拾四錢ノトキ八俵ト一斗五升ノ代價ハ四拾五圓六拾五錢ナリ一俵ノ升目ハ如何

(四五) 汽船アリ八百四十哩ノ所ヲ直航スルニ七十時間ヲ要ス今此ノ船出帆後二十時間ヲ經テ機關ニ損所出來タルバ二十五時間ヲ後レテ着港シタリ後ノ速度幾何ナルカ

$$\{810 - (80 + 70 \times 20)\} + (70 - 20 + 25) = 8 \text{ 哩}$$

(四六) 男五人女三人童二人ニテ一日ニ給金四圓拾錢ヲ得タリ其給金男ハ女ノ二倍女ハ童ノ三倍ナリ然ラバ男六人二女人童五人一月ノ給金ハ幾何ナルカ

$$\{410 + (5 \times 2 + 3 \times 3 + 2)\} \times (6 \times 2 + 2 \times 3 + 5) = 470 \text{ 錢}$$

(四七) 椅子五脚ト机四脚トノ代價合セテ貳拾貳圓椅子三脚ノ代價ハ机二脚ノ代價ニ等シ各一脚ノ代價如何

$$22 + (4 - 2 \times 3 + 5) = 2 \text{ 圓、椅子} \\ 2 \times 3 + 2 = 3 \text{ 圓、机}$$

(四八) 甲乙二人アリ等シク金ヲ出シテ炭若干ヲ買ヒ其内甲ハ百八十俵乙ハ百二十四俵ヲ得タリ依

テ甲ハ拾八圓貳拾錢ヲ乙ニ拂ヒタリ炭一俵ノ價ヒハ如何

$$(1820 \times 2) + (180 - 124) = 65 \text{ 錢}$$

(四九) 甲乙二人ニテ一俵ノ價參圓貳拾錢ノ小麦ヲ買ヒシニ其俵數合セテ百七十二俵ナリ然ルニ甲ハ乙ヨリ七拾六圓八拾錢多ク支拂ヒタリト云フ甲乙各幾俵ヲ買ヒシカ

$$\{172 - (7680 + 320)\} + 2 = 74 \text{ 俵乙}$$

$$74 + (7680 + 320) = 98 \text{ 俵甲}$$

(五〇) 汽船アリ毎時十四哩ノ速度ニテ行カバ百二十時間ニテ達スベキニ出帆後五十六時間ヲ經テ颶風ニ遇ヒ八時間碇泊シタリ依テ定時刻ニ達センニハ幾何ノ速度トスベキカ

$$14 \times (120 - 56) = 896$$

$$896 \div (64 - 8) = 16$$

(五一) 豕二百四十三頭ノ中若干ヲ賣リ三十四頭ヲ屠殺セシニ殘リハ賣リシ頭數ヨリ一頭多シト云フ殘リノ豕ハ幾頭ナルカ

$$(243 - 34) - 1 + 2 + 1 =$$

(五二) 千二百人ノ兵ヲ以テ守備ヲナスニ一日一人ノ糧米ヲ四合五勺トスレバ四十日間ヲ支フベキ

十日ノ後敗兵三百人加ハリタルヲ以テ一日ノ糧米一人ニ付四合宛トセリ然ラバ尙幾日ヲ支フベキカ

$$40 \times (1200 \times 45) - (54 \times 10) = 16200$$
$$16200 + 3000 \times 4 =$$

(五三) 五人ノ家族アリ一人一日ニ平均ノ四合二勺宛トシテ五十日分ノ糧米ヲ準備セシニ十五日ヲ經テ二人ノ來客アリテ六日間逗留セリ然ラバ此ノ殘米ハ今後幾日ヲ支フベキカ

$$(42 \times 5) \times 15 - (50 \times 21) = 735$$
$$(42 \times 7) \times 6 = 176.4$$
$$(735.0 - 176.4) = 266$$

(五四) 九百六十人ノ兵アリ四列ニテ各列ノ間三尺ヲ隔テ、行進セシガ狹路ニ遇ヒ改メテ同間隔ノ二列トナレリ其隊ノ長サ及ビ増加セシ長サ如何

(五五) 毎分四百四十間ノ速度ヲ以テ走レリ急行列車アリ其ノ長サ八十五間ニシテ平行ノ複線上ニアル長サ百十五間ノ貨車ニ追ヒ付キ二分時ニテ此レヲ追越セリ貨車ノ速度如何

(五六) 毎秒七間ノ速度ヲ有スル長サ八十五間ノ列車ガ平行ノ複線上ヲ毎秒六間半ノ速度ニテ走リ

來タル長サ百四十間ノ列車ト出會ヒタリ此ノ列車ガ互ニ相離レル迄ハ幾秒ヲ要スルカ

$$(104 + 85) \div (7 + 6.5) =$$

(五七) 鉛筆十五本ノ價ヲ以テ筆二十本ヲ買ハバ拾五錢殘ル又タ筆五本ノ價ヒヲ以テ鉛筆ヲ買ハバ三本ヲ得ルト云フ各一本ノ價ヒハ如何

$$(15 \times 5) \div 3 - 20 = 5$$
$$15 \div 5 = 3$$
$$15 \div 3 = 5$$

(五八) 甲乙二種ノ茶アリ一斤價甲ハ乙ヨリ六拾五錢高ク甲十二斤ト乙二十斤トノ價合セテ貳拾壹圓ナリ各一斤ノ價ヲ求メヨ

$$210 - (65 \times 12) \div (21 + 12) = 40$$
$$40 + 65 = 甲$$

(五九) 鐵道ニ沿フタル甲乙丙ノ三停車場アリ甲丙ノ距離ハ百哩ナリ甲ニテハ石炭一噸ノ價五圓丙ニテハ六圓其運賃ハ一噸一哩ニ付貳錢ナリ今乙ニテ甲若クハ丙ヨリ此レヲ取寄セスルモ一噸ノ價ト其ノ運賃トノ和ハ各相等シ乙驛ノ位置ハ甲驛ヨリ幾哩ノ所ニアルカ

$$(60 + 50) + (10 \times 2) + 2 = 65$$

$$(65 - 50) = 15 + 2 =$$

(六〇) 二千五百十間ヲ隔ツル東西ノ兩地ヨリ同時ニ相向フテ出發スル人アリ其一分時ノ速度一ハ三十六間他ハ四十間ナリ四十分ノ後ニハ二人幾何ヲ隔ツベキカ

$$40 \times (36 + 40) = 3040 - 2150 =$$

(六一) 汽車乘客ノ手荷物ハ一等百斤二等六十斤三等三十斤マデハ乗賃トシ其制限ニ超過スレバ五里ヲ超ユルヨリ百裡迄マデハ一斤ニ付貳錢宛ヲ拂ハザルベカラズ今神戸ヨリ岡山迄デ八十斤ノ處ニ百斤ノ手荷物ヲ携ヘテ行カントスル人アリ其乗車賃ハ一等貳圓四拾錢二等壹圓八拾錢三等壹圓貳拾錢ナリ此ノ人何等ノ切符ヲ買ヘバ利益ナルカ

$$2 \times (100 - 60) = 80 + 180 =$$

$$2 \times (100 - 60) = 140 + 120 =$$

$$111 \text{ 兩 } 240 = 111 \text{ 兩 } 20 \text{ 兩}$$

(六二) 父ハ子ヨリ長ズルコト二十六歳今ヨリ十ヶ年ヲ經バ父ノ歳ハ子ノ歳ノ三倍トナルベシ現在ノ年齢各如何

$$(26 + 10 + 3) = 39 \div 3 = 13$$

$$13 - 10 = \text{子ノ年 } 39 - 10 = \text{父ノ年}$$

(六三) 桃ト梨トヲ容レタル籠ノ數ハ梨ノ數ノ四倍ナリ今此ノ籠ヨリ同時ニ桃五個梨三個宛ヲ幾度カ採リ出セシニ桃三十五個ヲ餘セリ籠ノ中ニアリシ果物ノ數各如何

$$(3 \times 4) - 5 + 35 =$$

(六四) 渡船場アリ一隊ノ生徒ヲ渡サントスルニ一船三十五人宛トスレバ二十九人残り四十三人宛トスレバ一船殘ルベシ總員及ビ船ノ數ハ如何

$$(43 - 35) + (29 + 43) =$$

$$35 \times \text{船} = \text{人數}$$

(六五) 甲乙二人相伴フテ同所ヲ出發シ毎分三十六間ノ速度ニテ行キシガ三分時ヲ經テ甲ハ忘レ物アリタル爲メ毎分四三回ノ速度ニテ引キ返シ其處ニ二分間ヲ費シソレヨリ乙ヲ追ヒ十五分時ニテ追ヒ付カントス甲ハ其速度ヲ幾何トナスベキカ

(六六) 甲乙二人ノ童子アリ紙ヲ數フルニ一分時ニ甲ハ四十八枚乙ハ四十五枚ヲ數ヘ得ベシ今同時ニ數ヘ始メ甲ハ百四十四枚ヲ數ヘタル後其數ヲ忘レシニヨリ再ビ此レヲ數ヘ改メ若干時ヲ經