

1. 並爲替(送金)ヲ當方ヨリ取組ムベキカ
2. 逆爲替ヲ先方ヨリ取組マシムベキカ
3. 間接送金ヲ爲スベキカ
  - a. 一ヶ國ヲ經由ストスルモ、孰レノ國ヲ經由スルヲ以テ利ナリトスルヤ
  - b. 二ヶ國以上ヲ經由スベキカ
  - c. a. b. ノ孰レヲ採ルベキカ
4. 間接逆爲替ヲ取組マシムベキカ
  - a. 一ヶ國ヲ經由ストスルモ、孰レノ國ヲ經由スベキヤ
  - b. 二ヶ國以上ヲ經由スベキカ
  - c. a. b. ノ孰レヲ採ルベキカ

斯ノ如ク、爲替ノ裁定ハ直接間接諸爲替ノ比較ニシテ、既ニ説明セル計算ニ依リ、種々對照スレバ可ナルヲ以テ、殊更ニ其計算ヲ示サミルモ足レルガ如シ、次ニ數例ヲ示サントスルニ當リ、裁定上尙ホ參考ト爲ルベキモノヲ加ヘン。

### 第一目 國際交換所

方今國際間ニ於ケル無數ノ貸借關係ハ、比較的少數ノ中心地ニ依リテ、決濟セラル、コト、尙ホ國內ニ於ケル取引上ノ貸借ガ、手形交換所ニ於テ決濟セラル、ガ如シ、異ナル所ハ手形交換所ハ日々決算セラル、ニ反シ、國際貸借ハ年ヨリ年ニ亘リ、續々トシテ決濟セラル、ノ期ナキニ在リ、唯其殘高ヲ概想シ得ルハ、爲替相場ノ高低ニ依リテ之ヲ爲スヲ得ルノミ。

世界ノ重ナル爲替中心地 (Exchange Centre or Clearing

House) ハ略次ノ如シ。

1. 紐育……………北米ノ中心地ニシテ、南米、及中央亞米利加モ之ニ依ルコト少ナカラズ
2. 倫敦……………英國ノ爲替中心地ニシテ、且ツ世界大部分ノ中心地ナリ。
3. 巴里……………佛蘭西、白耳義、瑞西、伊太利、西班牙「ぶるがりあ」「るーめにあ」及希臘ノ中心地ナリ。
4. 伯林及漢堡……………獨逸ノ中心地ニテ、或程度マデハ露西亞ノ中心地ト爲ル。
5. 維納……………奧地利、匈牙利ノ中心地ナリ。
6. 「すどくほるむ」……………瑞典、諾威及丁抹ノ中心地ナリ。
7. 香港……………清國及ビ他ノ東洋諸國ノ大部分ニ對スル中心地ナリ。
8. 橫濱……………日本ノ中心地ナリ。
9. 馬尼刺……………比律賓群島ノ中心地ナリ。

### 第二目 本邦ノ輸出入

貿易額ハ爲替相場ヲ左右スル唯一ノ原因ニハアラザルモ、僅ニ其最モ重要ナル原因ナリ、次ニ本邦貿易國ハ、現今輸出入ニ於テ如何ナル關係ニアルヤヲ示シ、相場ヲ豫想スルノ材料ニ供セントス。

本邦貿易表(其一)(三十八年)

國名	輸出入ノ超過	本邦ヨリノ輸出		本邦ヘノ輸入	
		金額	物品	金額	物品
清 國	出	約一億圓	綿絲,銅,石炭,燐寸,精糖,生金,巾,酒,材,木,昆布,シガレット等	約五千二百萬圓	綠綿,大豆,豆糟,米,毛皮,炸蠶絲,棉子,牛皮,油,羊毛,卵,米,棉花外九十種(米,棉九割)
英領印度	入	千二百萬圓	羽二重,外百七十種	九千萬圓	大豆,米(百萬圓以上),牛皮,乾鰯等
韓 國	出	二千六百萬圓	綿絲,生金,巾,白木綿,木材及板,酒,精糖,シガレット	六百萬圓	精糖,苧麻繩等六十種
亞 香 港	出(通過地)	二千餘萬圓	石炭,燐寸,熟銅等二百六十	百萬餘圓	砂糖(八割),石油(一割二分)
亞 蘭領印度	入	百二十萬圓	石炭,燐寸,傘等百五十種	千五百萬圓	米(八割五分),棉花(一割三分)
亞 佛領印度	入	四十餘萬圓	綠,石炭等百餘種	千餘萬圓	米(八割)チーク(一割七分)
運 羅 比 律 賓	入	十萬餘圓	約百種	四百五十萬圓	石油,鮭,蟹等
亞 西 比 利 亞	入	百四十萬圓	米,茶,綿布,石炭等	二百七十萬圓	鐵,錫,鉛,セメント,礦物,肥料,羊毛,更紗,生金,巾,綿,繻子等
亞 英 吉 利	入	千三百萬圓	羽二重,麥,稈,真田,經木,真田,絹製手巾,薄荷,樟腦,陶器	一億一千五百萬圓	毛絲,乾藍,亞鉛,染料,羊毛,鐵類等
亞 獨 逸	入	四百三十萬圓	羽二重,麥,稈,真田,陶磁器,木蠟,薄荷,樟腦等百五十餘	四千三百萬圓	白モスリン等百餘種
歐 佛 蘭 西	出	二千七百萬圓	生絲(四割),羽二重(二割八分)等ノシ絲,屑絲(一割)	五百萬圓	塊鐵等百餘種
歐 伊 太 利	出	八百萬圓	生絲(八割)屑絲(五分)等	五十萬圓	條竿鐵(四割),窓硝子(一割),板鐵(一割二分)等
洲 白 耳 義	入	七十萬圓	鯨油,銅礦等	千百萬圓	モスリン懷中時計等
瑞 西	入	一萬圓	.....	三百萬圓	汽船ノボルブ等
瑞 典 威 利 亞	入	四十萬圓	米,屑絲等	二百三十萬圓	紙類,鋼鐵,麥芽等
亞 合 衆 國	出	一億餘圓	生絲(五割),羽二重(一割),綠茶(一割),花蕊,陶器,絹手巾,樟腦	約一億圓	棉花(三割五分),麥粉,石油,靴底皮(七分乃至一割),藥煙草,小麥,牛羊等
亞 加 奈 太	出	三百萬圓	綠茶,羽二重,絹手巾,等	七十萬圓	鹽,鮭及蟹,麥粉等
亞 墨 斯 哥	入	六萬圓	扇手,絹手巾,羽二重	十六萬圓	燐礦石等
亞 秘 魯	出	一萬圓	.....	四千圓	.....

三十八年ハ輸出三億二千萬圓,輸入四億八千萬圓,合計八億圓ニテ,輸入超過額實ニ一億六千餘萬圓ニ上レリ。  
 △米價ハ我邦ヨリ輸出スル方多キモ,同年ハ少ク變調ナリキ。

本邦貿易表(其二)四十四年

國名	輸出入ノ超過	本邦ヨリノ輸出		本邦ヘノ輸入	
		金額	品 目	金額	品 目
清 國	出	88,153	綿織絲,各種綿織物,石炭,精糖,燐寸,材木,海產物,洋傘等	62,000	綠綿,豆糟,包蓆,大豆,鐵及鋼(塊),菜干糟,綿子糟,卵,繭,漆,炸蠶絲,石炭等
關 東 洲	出	23,063	シーチング,白木綿,綿織絲,綾木綿,酒,木材及板,精糖,紙卷煙草,鐵鋼製品等	20,544	豆糟(5割),大豆(3割餘),鹽,小豆,石炭等
香 港	出	24,522	石炭,銅,海產物,綿織絲,燐寸,綿織物等	703	包蓆,鐵及鋼(屑)等
英領印度	入	20,316	羽二重(4割),其他ノ絹織物,綿メリヤス肌衣,燐寸,紡織絹絲,銅,茶箱用板等	99,700	綠綿(8割),米(7分),菜子糟,麻其他
亞 蘭領印度	出	3,724	燐寸,石炭,洋傘,綿メリヤス肌衣,寒天等	15,459	粗糖(5割),石油(2.6割),パラフィン,精糖等
亞 佛領印度	入	470	石炭,陶磁器等	9,921	米(9割),綿等
海 峽 植 民 地	出	7,106	石炭(3割餘),燐寸,羽二重,人力車,綿織物等	4,817	錫(3割),生護謨,貝殼,生綿等
亞 露 亞 細 亞	出	3,071	石炭,林檎,蜜柑,鹽,王葱等	509	獸骨,魚肥等
比 律 賓	出	5,996	石炭(2.5割),綿織絲,綿織物,馬鈴薯	1,329	麻類(9割),貝殼其他
運 羅	入	497	羽二重,甲斐絹,帽子等	2,321	米(9割),チーク材等
〔朝 鮮〕	移出	41,688	——	15,802	——
英 吉 利	入	23,824	銅,羽二重,經木真田,麥稈,真田,毛皮,樟腦,魚油,鯨油,米等	111,157	硫酸アンモニウム,羅紗及セルチス,羊毛,生金,巾,電鍍板鐵,及鋼(塊),葉鐵,板鐵,綿繻子,電線,晒金巾,傘用綿布,更紗,苛性曹達,鐵管等
獨 逸	入	11,682	銅,羽二重,麥稈真田,魚油,鯨油,樟腦等	56,474	人造藍,條,竿鐵,毛絲,アニリン,羅紗及セルチス,電線,電鍍線,軌條,電氣機械等
佛 蘭 西	入	43,575	生絲(5割),羽二重,ノシ絲及生皮,銅等	5,518	毛絲,葡萄酒,香水,香油,クロール酸,ボツターズ等
歐 伊 太 利	出	17,895	生絲(5割),ノシ絲及生皮,羽二重,銅等	665	水銀,電線,葡萄酒,帽子等

國 名	輸出入 ノ超過	本邦ヨリノ輸出		本邦ヘノ輸入	
		金額	品 目	金額	品 目
洲	白耳義 入	3,178	{魚油鯨油, 亞鉛鐵, 木材及板等	7,727	{板硝子(3割), 條竿鐵, 印刷紙, 板鐵等
	瑞 西 入	596	生絲(9割), 其他	2,307	{モスリン, アニリン, 懷中時計, コンアンスミルク
	澳地利 入	882	{ノシ絲, 生皮苧, 魚油鯨油, 木蠟等	3,083	{條竿鋼, 模造日本紙, 毛絲, 麥芽等
	露西亞 出	2,596	生絲(9.5割), 乾薑其他	531	汽船, 紙其他
瑞 典 入	16	漆器其他	3,511	{バルブ, 鐵及鋼(塊), 紙, 條竿鐵及鋼	
西班牙 入	296	貝鈕釦, 羽二重等	743	{葡萄酒, コルク栓, 水銀等	
亞米利加	合衆國 出	142,726	{生絲(9千萬圓), 茶(3千萬圓), 銅, 羽二重, 花苳, 陶磁器, 麥稈實田, テーブル, クロース, 米, ブラシ等	81,251	{縲綿(3千萬圓), 石油(9百萬圓), 軌條, 小麥, 礫石, 麥粉, 鐵類, 煉乳等
	加奈太 出	4,006	{茶, 米, 生絲, 羽二重, 絹手巾, 陶磁器等	331	縫衣機, 木材及板, 麥粉等
	墨西哥 出	417	{絹製手巾, 陶磁器, 羽二重, 石炭等	3	水銀其他
	秘 露 出	220	靴, 玻璃鏡, 陶磁器等	2	豆類其他
	智 利 入	133	絹製手巾, 陶磁器, 硫黃等	2,679	硝意曹達(鉛ソド全部)
	濠 洲 出	8,103	{羽二重, 米, 人造肥料, 硫黃, 陶磁器等	7,927	{羊毛(5割), 鉛(2.4割) 獸脂, 小麥等
	埃 及 入	688	銅, 羽二重其他	5,502	{縲綿(鉛ソド全部) 外煙草

明治四十四年ノ輸出ハ四億八千九百拾萬圓, 又輸入ハ五億貳千九百六拾萬圓ニシテ, 入超過四千五拾萬圓ナリキ(朝鮮ノ移出入ヲ含ム)。

此他, 英國ヲ主トシ, 米國, 佛國, 獨逸等ヘ支拂フベキ公債利息, 輸出入重要物品ノ代金ヲ支拂フ時期ノ如キモ考フベキ點ナリ。

### 第三目 爲替相場ノ建方

本邦及英米ノ建物ハ前款既ニ之ヲ示シタルモ, 尙ホ重ナル諸地ト併セテ表示セン。

為 替 相 場

宛 ヨリ	橫 濱	上 海	香 港	新 嘉 坡
橫 濱 1圓@100錢	.....	100圓=付73兩 一覽拂 10日拂 100弗=付101圓	100弗=付100圓 一覽拂 10日拂	.....
上 海 上海兩, 墨銀ノ弗	100圓=付73兩 電 信 15日拂	.....	100弗=付74兩 電 信, 一覽拂 15日拂 3ヶ月拂	100弗=付73兩 電 信 一覽拂
香 港 香港1弗@100仙	100弗=付100圓 電 信 15日拂	100弗=付74兩 電 信, 一覽拂 30日拂	.....	打歩又ハ割引 電 信, 一覽拂 15日拂
新 嘉 坡 墨銀1弗@100仙	100弗=付100圓 電 信 一覽拂	100弗=付74兩 電 信 60日拂	100弗=付100圓 (打歩又ハ割引) 電 信 一覽拂	.....
孟 買 留@10安@12マ	100圓=付152留 30日拂	100兩=付316留 30日拂 60日拂	100弗=付218留 30日拂	.....
倫 敦 1磅@20志@12片	1圓=付2s. 0d. 一覽拂, 15日拂 30日, 60日拂 90日拂	1兩=付2志10片 日本ニ對スルト 同ジ(左ヲ見ヨ)	1弗=付2志1片 (左=同ジ)	.....
巴 里 1法@100參	.....	.....	.....	.....
伯 林 1馬@100布	.....	.....	.....	.....
紐 育 1弗@100仙 (金)	.....	.....	.....	.....

第四目 裁定為替ノ計算

例1. 橫濱ヨリ倫敦ヘ 1000ヲ送ラントスルニ, 相場次ノ如孰, シレヲ撰ムベキカ。

一 覽 表

孟 買	倫 敦	巴 里	伯 林	紐 育
100圓=付152留 一覽拂 30日拂	1圓=付2志0片 電 信, 一覽拂 4ヶ月拂 6ヶ月拂	1圓=付2法56參 電 信, 一覽拂 4ヶ月拂 6ヶ月拂	1圓=付2馬8布 一覽拂 4ヶ月拂	100圓=付49圓 電 信, 一覽拂 30日拂 4ヶ月拂
100兩=付315留 電 信 一覽拂	1兩=付2志10片 電 信, 一覽拂 4ヶ月拂 6ヶ月拂	1兩=付5法18參 電 信, 一覽拂 4ヶ月拂	1兩=付3馬15布 電 信, 一覽拂 4ヶ月拂	100金弗=付14圓 電 信, 一覽拂 4ヶ月拂
100弗=付219留 電 信 一覽拂	1弗=付2志1片 電 信, 一覽拂 30日拂 4ヶ月拂	1弗=付2法57參 一覽拂 4ヶ月拂	1弗=付2馬7布 一覽拂	100弗=付198米弗 一覽拂 30日拂 60日拂
1弗=付1留 電 信 一覽拂	1弗=付志又ハ片 電 信, 一覽拂 30日拂 4ヶ月, 6ヶ月拂	1留=付2法60法 電 信, 一覽拂 其他ノ短期手形 3ヶ月拂	.....	.....
.....	1留=付1志2片 電 信, 一覽拂 30日拂 4ヶ月, 6ヶ月拂	1留=付1法56法 3ヶ月拂 6ヶ月拂	.....	.....
1留=付13片 一覽拂 30日拂	.....	1磅=付25法15法 小切手, 一覽拂 其他短期手形 3ヶ月拂	1磅=付20法75馬 3ヶ月拂 其他	1弗=付4法17又ハ 1磅=付4法87弗 一覽拂 30日 60日拂
.....	1磅=付25法15法 小切手一覽拂 其他	.....	100馬=付122法80法 3ヶ月拂 其他	100弗又ハ1弗=付若干法 一覽拂 其他
.....	1磅=付20法41馬 一覽拂 8日拂 3ヶ月拂	100法=付81法01馬 8日拂 3ヶ月拂	.....	1弗(又ハ100弗)= 付4法22馬 一覽拂 3ヶ月拂
.....	1磅=付4法87弗 電 信, 一覽拂 3日後拂 60日, 90日拂	1弗=付5法15法 電 信, 一覽拂 60日拂 90日拂	4馬=付95仙 一覽拂 60日拂 3ヶ月拂	.....

橫濱, 倫敦宛參着相場... 2s. 0½d.    倫敦, 橫濱宛60日拂..... 2s.  
 橫濱, 紐育宛參着相場... \$49½    紐育, 倫敦宛參着相場... \$4.87  
 橫濱, 巴里宛參着相場... Fr. 2.56½    巴里, 倫敦宛參着相場... Fr. 25.27½  
 橫濱, 伯林宛參着相場... M. 2.08    伯林, 倫敦宛參着相場... M. 20.58

紐育經由

s d. = 1/4	$\frac{49\frac{1}{2} \times 240}{100} = 24\frac{1}{2}d.$
100 = \$ 43\frac{1}{4}	$100 \times 4\frac{1}{2} = 450d.$
4\frac{1}{2} = 240d.	手数料 = 1% = .024
	<u>24\frac{1}{2}d.</u>

巴里經由

s d. = 1/4	$\frac{2\cdot565 \times 240}{100} = 24\frac{3}{4}d.$
1 = Fr. 2\cdot56\frac{1}{2}	25\cdot275
25\cdot27\frac{1}{2} = 240d.	手数料 1% = .024
	<u>24\frac{3}{4}d.</u>

伯林經由

s d. = 1/4	$\frac{2\cdot08 \times 240}{100} = 24\frac{1}{2}d.$
1 = M. 2\cdot08	20\cdot58
20\cdot58 = 240d.	手数料 1% = .024
	<u>24\frac{1}{2}d.</u>

倫敦ヨリ逆爲替

日歩 2 錢 5 厘 ト ス ル ト キ ハ	2s = 24d.
$\frac{0\cdot25}{100} \times 60 = 1\frac{1}{2}\% \dots \dots =$	$\frac{36}{24\cdot36d.}$

英貨ハ爲替相場トシテモヨリ1/15マデニ分チ、.332d.ナドハ之ナキモ、比較スル場合ニハd.ノ小數二位又ハ三位ヲ要スベシ。

(A) 本問ハ邦貨1000圓ヲ送ラントスルモノユヘ、英貨ノ成ルベク多キヲ採ルベシ、即チ横濱ヨリ送金スルヲ最上トシ、紐育經由ノ間接爲替之ヲ次グ、∴横濱參着 = 2s. 0 1/2 d. = 24\cdot5d.

(B) 右ノ相場ナルトキ、英貨例ヘバ£100ヲ送ラントスルトキハ、邦貨ノナルベク少キヲ採ルベキガ故ニ、是亦横濱倫敦宛ノ相場ヲ可トス。

(C) 若シ邦貨1000圓ヲ受取ラントナラバ、ナルベク英貨ノ支拂高ヲ少カラシムベキユヘ、伯林經由ノ間接逆爲替

ヲ撰ムベシ。

(D) 更ニ英貨£100ヲ受取ラントセバ、ナルベク邦貨ノ受取高ヲ多カラシムベキユヘ、是亦(C)ノ如ク、伯林ヲ經テ逆爲替ヲ取組マシムベシ。

例題ノ相場ハ、銀行ノ賣相場ナルヲ以テ、(B)(C)(D)ノ如ク行ハントスル場合ニハ、相場ハ蓋シ之ヨリ異ナリタルモノナルベシ、今ハ説明ノ便宜上、取組相當ノ相場ト假定ス、例ヘバ 2s. 0 1/2 d. ヲ、銀行ノ參着手形買相場トモ見ルガ如シ。

例 2. 前例ノ如キ相場ナルトキ、\$3000ヲ倫敦ニ送ラントス、直接送金ト紐育經由間接送金トノ差如何。

$24\cdot5 \times 3000 = 73500d.$	
$24\cdot376d. \times 3000 = 73128d.$	
	$372d. = \text{£}1. 11s. 0d. \dots \dots$ 直接送金ノ方利益

例 3. 倫敦ヨリ巴里ヘ£1000ヲ送ラントスルニ當リ、次ノ相場ニ依リテ裁定セントス、裁定ニ依ル佛貨如何。

倫敦、巴里宛 3 ヶ月拂	Fr. 25\cdot42\frac{1}{2}
巴里、倫敦宛 小切手	Fr. 25\cdot13\frac{3}{4}
倫敦、伯林宛 3 ヶ月拂	M. 20\cdot75
巴里、伯林宛 3 ヶ月拂	Fr. 121\cdot60

倫敦ヨリ直接送金

$25\cdot425 \times 1000 =$	Fr. 25425\cdot00	巴里宛 3 ヶ月拂手形
巴里割引歩合 = 4% × 1/4 = 1%	254\cdot25	割引料
	Fr. 25170\cdot75	一覽拂トシテノ佛貨
倫敦仲買口錢 @ 1%	25\cdot17	
佛國印紙稅 1/2%	12\cdot59	
	Fr. 25132\cdot59	正味佛貨(略算)

巴里ヨリ逆爲替

$25\cdot1375 \times 1000 =$	Fr. 25137\cdot50	倫敦宛 小切手賣却金
巴里仲買口錢 1%	25\cdot14	
	Fr. 25112\cdot36	正味手取金

伯林仲介間接送金

$20.75 \times 1000 = \dots \dots \dots \text{£. } 20750.00$  ..... 伯林宛 3 ヶ月拂ノ手形  
 倫敦仲買口錢 1% .....  $\frac{20.75}{100} = \dots \dots \dots \text{£. } 20729.25$  ..... 同上真ノ額面  
 $20729.25 \times \frac{121.6}{100} = \text{Fr. } 52106.77$  ..... 獨貨手形、巴里賣却金  
 巴里仲買口錢 1% = 25.21  
 巴里代理店手数料  $\frac{3}{4}\%$  = 31.51  
 獨逸手形、佛國印紙  $\frac{1}{4}\%$  = 6.20 .....  $\frac{62.92}{\text{Fr. } 25143.79}$  ..... 巴里正味手取金

知ルベシ、伯林宛ノ手形ヲ買入レ、巴里ニ於テ賣却セシムルノ利ナルヲ。

例 4. 倫敦ニテ巴里ヨリ Fr. 20000 ヲ受取ラントスルニ、直接送金、逆爲替、及ビ間接逆爲替ヲ次ノ如ク比較セントス。

巴里ヨリ直接送金

$20000 + 25.13\frac{1}{2} = \text{£ } 795.7032$   
 仲買口錢 1% =  $\frac{795.7}{100} = \dots \dots \dots \text{£ } 794.9075$  = 倫敦宛手形(參着拂)  
 (18s. 1 $\frac{3}{4}$ d.)

倫敦ヨリ逆爲替

$20000 + 25.37\frac{1}{2} = \text{£ } 788.1773$  = 巴里宛手形(3 ヶ月拂)  
 巴里割引  $4\% \times \frac{1}{4} = 1\%$  =  $\frac{788.1773}{100} = \dots \dots \dots \text{£ } 796.0591$  = " " (參着拂トシテ)  
 倫敦仲買口錢 1% = 7.96  
 佛國印紙  $\frac{1}{4}\%$  = 3.98 .....  $\frac{1.1940}{\text{£ } 794.8651}$  = 倫敦手取金  
 (17s. 3 $\frac{1}{4}$ d.)

伯林仲介間接逆爲替

巴里ニテ伯林宛ノ 3 ヶ月拂手形ヲ Fr. 121.55 ニテ買入レ、之ヲ伯林ヘ送附シ、之ニ對シテ相當額ノ獨貨手形ヲ、倫敦ニテ振出スモノトス。此相場ハ M. 20.74 ナリ。

$\frac{20000}{121.55} \times \text{£. } 100 = \text{£. } 16454.13$  ..... 伯林宛手形(3 ヶ月拂)  
 倫敦仲買口錢 1% =  $\frac{16.45}{\text{£. } 16437.68}$  ..... 伯林宛手形ノ正味額面

$\frac{16437.68}{20.74} \dots \dots \dots \text{£ } 792.5593$   
 英國口錢 伯林手数料、英國印紙 =  $\frac{1.9814}{\text{£ } 790.5779}$  = 倫敦手取金  
 (11s. 6 $\frac{3}{4}$ d.)

例 3. 倫敦ノ某銀行アリ、£1000 ヲ手形ノ賣買ニ投ジテ利セントス、乃チ £1 ニ付キ M. 20.50 ニテ、漢堡宛ノ手形ヲ買入レ、之ヲ「あむすてるだむ」ニ送リテ、M. 100 ニ付キ Fl. 59 $\frac{1}{2}$  ニテ賣却セシメ、此手取金ヲ以テ更ニ倫敦宛 2 ヶ月拂ノ手形ヲ、£1 ニ付キ Fl. 11.90 ニテ買入レ、之ヲ倫敦ニ返送セシメタリ、此爲替取引ニ要セシ日數合計 67 日ニシテ、銀行ノ普通ノ利廻リ年 5%、諸掛次ノ如クナラバ、銀行ノ損益金額如何。

倫敦仲買口錢 ..... 1%  
 「あむすてるだむ」仲買口錢 .....  $\frac{3}{4}\%$   
 「あむすてるだむ」代理店手数料 .....  $\frac{1}{4}\%$   
 和蘭印紙税 .....  $\frac{7}{10}\%$   
 倫敦割引歩合 ..... 3%  
 英國印紙税 .....  $\frac{1}{2}\%$

運 算(略法)

$\text{£. } 20.5 \times 1000 = \text{£. } 20500.00$   
 仲買口錢 1% ..... =  $\frac{20.50}{100} = \dots \dots \dots \text{£. } 20479.50$   
 漢堡宛手形額面 .....

(注意) 是レ屢々述べタルガ如ク、真ノ精算ニアラザルモ、實用上、殊ニ損益豫算上ニハ、充分ナリ、今正式ニ計算スレバ、

$\text{£ } 1000 \times \frac{1000}{1001} = \text{£ } 999.001$ ;  $999.001 \times 20.5 = \text{£. } 20479.52$

即チ此差ハ 2 布ニテ  $\frac{2}{2,050,000}$  即チ二百萬分ノ一ヨリ少キヲ見ルベシ、故ニ以下スベテ略法ニ依ル。

但シ略法ハ豫算上ニ用フル計算ニシテ、事實上ノ數ニアラザルヲ注意スベシ、例ヘバ、此例ニ於テ、實際上ノ手形額面ハ、必ラズヤ M. 20479.52 ニシテ、M. 20479.50 ニアラザルガ如シ。

上記漢堡宛ノ手形ヲ「あむすてるだむ」ニテ賣レバ  $\frac{20479.5}{100} \times 11.594 = \text{Fl. } 12185.30$

手数料  $\frac{1}{2}\%$  = ..... 15.23  
 口 錢  $\frac{1}{2}\%$  = ..... 9.15  
 和 蘭 印 紙 税  $\frac{1}{10}\%$  = ..... 4.26 .. 28.64

「あむすてるだむ」ニ於ケル、漢堡宛手形賣却手取金 ..... Fl. 12156.66  
 (正法)

此手取金ニテ、倫敦宛ノ英貨手形ヲ £1 ニ付キ Fl. 11.90 ニテ買入ルニユヘ、

$$\frac{\text{Fl. } 12156.66}{11.90} = \text{£ } 1022.569$$

手数料  $\frac{1}{2}\%$  = ..... 1.278  
 口 錢  $\frac{1}{2}\%$  = ..... 0.767 .. 2.045  
 倫敦宛手形額面 ..... £ 1020.524 (略法)

倫敦ニテ受取ル英貨 = £ 1020.524

口 錢  $1\%$  = ..... 1.021

割引 2 ヶ 月 =  $4\%$  ..... 5.103

英國印紙税  $\frac{1}{2}\%$  ..... 5.10 .. 6.634

倫敦銀行正味手取金 ..... £ 1013.890

損益ノ計算

倫敦ノ銀行ガ、£ 1000 ヲ 67 日間年  $5\%$  ニ廻セバ、

$$\text{£ } 1000 \times \frac{5}{100} \times \frac{67}{365} = \text{£ } 9.178$$

$$\frac{1000.000}{\text{£ } 1013.890 - \text{£ } 1009.178} = \text{£ } 4. 14s. 3d. \text{ (利益)}$$

次ニ最モ複雑ナル、裁定爲替ノ例(Circuitous Arbitration)ヲ示スベシ。

例 6. 倫敦ノ某銀行アリ、£1 ニ付キ M. 20.50 ニテ、漢堡宛 3 ヶ 月 拂ノ手形ヲ買入レ、之ヲ「あむすてるだむ」ニ送リテ、M. 100 ニ付キ Fl. 58.75 ニテ賣却セシメ、此手形取金ヲ以テ、「じま」のあ宛一覽後 3 日 拂ノ手形ヲ、100 「ばら」ニ付キ Fl. 42 ニテ買入レ、之ヲ巴里ニ送リ、 $11\%$ ノ割引ニテ賣却セシメ、更ニ此

手取金ヲ以テ、「まごり」宛 3 ヶ 月 拂ノ手形ヲ、1 「ペそ」ニ付キ Fr. 5 ニテ買入レシメ、之ヲ倫敦ニ送ラシメタリ、倫敦ニ於テ此手形ヲ 1 「ペそ」ニ付キ 48d. ニテ賣却シ、此取引ニ 3 週間ヲ要シ、利廻  $4\%$  トセバ損益ノ歩合如何。

概 算

£r = £ 100  
 1 = M. 20.50  
 100 = Fl. 58.75  
 42 = 100 Lire  
 100 = Fr. 89  
 5 = 1 Peso (= 5 Peseta)  
 1 = 48d.  
 240 = £ 1

£ 102.085

仲買口 錢 6, 各  $1\%$  =  $6\%$  = £ 6.13

手数料 4, 各  $\frac{1}{2}\%$  =  $2\%$  = .. 5.10

3 週間利子, 年  $4\%$  =  $0.013$  = .. 2.35

英國印紙 =  $\frac{1}{2}\%$  = .. 0.51

佛國印紙 =  $\frac{1}{2}\%$  = .. 0.26

和 蘭 印 紙 =  $\frac{1}{20}\%$  = .. 0.36

1.471

£ 100.614

.. 100

614

£ 100 =  $\frac{5}{8}\%$  (利益)

數回ノ郵便料ヲ假ニ  $\frac{1}{2}\%$  トスレバ、純益 = 約  $\frac{1}{8}\%$  ナルベシ

例 7. 上例ノ如キ爲替裁定ニ £ 1000 ヲ投ズルモノト

シテ順次計算シ、其利益ノ歩合ヲ求メヨ。

£ 1000 ヲ漢堡宛 3 ヶ 月 拂ノ手形ニ投ズレバ、M. 20.50  $\times$  100 = M. 20500.00

倫敦仲買口 錢  $1\%$  ..... .. 20.50

漢堡宛手形ノ額面 ..... M. 20479.50 (略法)

漢堡宛ノ上記手形ヲ「あ」市ニ於テ賣却セル金 ..  $20479.5 \times \frac{\text{Fl. } 58.75}{100} = \text{Fl. } 12031.71$

「あむすてるだむ」手数料  $\frac{1}{2}\%$  = 15.04

.. 仲買口 錢  $1\%$  = 12.03

和 蘭 印 紙 (漢堡手形)  $\frac{1}{20}\%$  = 4.21 ..... .. 31.29

「あむすてるだむ」正味手取金 ..... Fl. 12000.43

(正法)

此手取金ニテ、伊太利<sub>5</sub>の宛<sub>3</sub>日拂ノ手形ヲ買入ル

$$\frac{19000 \cdot 43}{42} \times 1001 = 23572 \cdot 45 \text{ Lire}$$

『あむすてるだむ』手数料  $\frac{1}{2}\%$  = 35.72

仲買口銭 1% = 23.57 64.29 ..

「<sub>5</sub>の宛」宛手形ノ額面.....23508.16 Lire (略法)

右「<sub>5</sub>の宛」宛手形ヲ巴里ニ送りテ賣却ス、11% 割引ナルニヘ  
100 Lire = Fr. 89 ナリ、∴

23508.16 Lire.

割引.....11% = 3135.90 ..

Fr. 25372.26

巴里手数料  $\frac{1}{2}\%$  = 31.72

仲買口銭 1% = 25.37

印紙  $\frac{1}{2}\%$  = 6.34 63.43

巴里正味手取金.. Fr. 25308.83 (正法)

此巴里手取金ニテ、西班牙「まどりっど」宛 3ヶ月拂ノ手形ヲ買入ル、爲替相場ハ 1 Duro (Peso モ同ジニテ、舊稱ナリ、1 Duro = 5 Peseta ニテ Peseta = Fr 1 ナリトス) = Fr. 5ナルニヘ

$$25308.83 \div 5 = 5061.76 \text{ Peso}$$

巴里手数料  $\frac{1}{2}\%$  = 6.33

仲買口銭 1% = 5.06 11.39 ..

「まどりっど」宛手形ノ額面...5050.37 Peso

此西班牙宛ノ 3ヶ月拂ノ手形ヲ倫敦ニ送附セシメ、倫敦ノ銀行、仲買人ニ託シ、1 Peso = 付キ 48d. (四十年十月十日ハ 42d.) ニテ賣却セ

$$48d. \times 5050.37 = \dots \text{ £ } 1010.074$$

倫敦仲買口銭 1% ..... = 1.010

印紙税  $\frac{1}{2}\%$  = 5.05 .. 1.515

倫敦銀行手取金..... £ 1008.559

$$\text{£ } 1000 \text{ニ對スル年 } 4\% \text{、3週間ノ利息} = \dots 2.301$$
$$\text{£ } 1006.258$$

郵便料ヲカリニ 1%トス = .. 1.006

$$\frac{\text{£ } 1005.252 (5s. 0\frac{1}{2}d.)}{\text{£ } 1000}$$

$$\frac{5.252}{1000} = 5\frac{1}{4}\% \text{ (純益)}$$

問 題 40.

1. 横濱ヨリ紐育ヲ經テ、倫敦へ £ 250. 12s. 6d. ヲ送ラントス、爲替相場次ノ如シトセバ、邦貨若干ヲ要スルカ。

横濱、紐育宛參着拂.....\$ 49 $\frac{3}{4}$  紐育、倫敦宛參着拂.....\$ 4.88

紐育銀行手数料  $\frac{1}{16}\%$   $\frac{1}{16} \times 49.75 = 3.109375$

2. 横濱ノ商人香港ヨリ \$ 1000 ヲ取寄スルニ、上海ヲ經由シテ、逆爲替ヲ取組マシメントス、相場次ノ如クナラバ手取金如何。

横濱、上海宛參着拂.....73 $\frac{1}{2}$ 兩 上海、香港宛.....74 $\frac{1}{2}$ 兩

上海銀行手数料  $\frac{1}{2}\%$

3. 横濱ノ商人香港ヨリ \$ 2875 ヲ取寄セントスルニ、此弗手形(10日拂)ヲ天津ニ送りテ賣却セシメ、之ガ手取金ヲ以テ横濱宛ノ手形ヲ買入レ、返送セシメタリ、横濱商人ノ手取金若干ナルヤ。又問フ直接逆爲替トノ差額如何。

横濱、香港宛10日拂.....\$ 98 $\frac{1}{2}$  天津、香港宛10日拂.....73 $\frac{1}{2}$ 兩

天津、横濱宛參着拂.....74兩

天津銀行手数料  $\frac{1}{2}\%$  (二度分)

4. 神戸ノ商人、巴里へ Fr. 30000 ヲ送ラントス、爲替相場次ノ如シトセバ、孰レヲ撰ムベキカ

神戸、巴里宛參着.....Fr. 2.56 $\frac{1}{2}$  神戸、紐育宛參着.....\$ 49 $\frac{3}{4}$

紐育、巴里宛參着.....Fr. 5.15 巴里、紐育宛參着.....Fr. 5.17 $\frac{1}{2}$

紐育手数料  $\frac{1}{16}\%$ 、同仲買口銭 1%

5. 横濱ヨリ倫敦へ \$ 10000 ヲ送ラントスルニ、爲替相



場次ノ如シ,孰レヲ採ルベキカ(スベテ,參着相場ニ化スベシ)

- a { 横濱, 倫敦宛參着.....2s. 0<sup>7</sup>/<sub>8</sub>d. 倫敦, 横濱宛60日拂.....2s.
- { 横濱割引歩合 .....2錢5厘 倫敦印紙稅 .....£100 = 付1s.
- { 横濱仲買口錢 .....1% 倫敦仲買口錢 .....<sup>1</sup>/<sub>8</sub>%
- b { 横濱, 上海宛參着.....73<sup>3</sup>/<sub>4</sub> 上海, 倫敦宛, 電信 .....2s. 8<sup>3</sup>/<sub>4</sub>d.
- { 上海銀行手數料 .....<sup>1</sup>/<sub>8</sub>% 倫敦市場利率5%, 郵便20日
- c { 横濱, 紐育宛30日.....\$ 50<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 倫敦, 紐育宛30日.....\$ 4.88
- { 倫敦手數料 .....<sup>1</sup>/<sub>8</sub>% 倫敦印紙稅.....£100 = 付6d.

(a) = 依リテ直接送金ト, 逆爲替トヲ比較シ, (b) = 依リテ上海經由ノ間接送金ヲ見, (c) = 依リ米貨手形ヲ倫敦ニ送リテ賣却セシムル場合ヲ計算スベシ。

6. 倫敦ノ一銀行アリ, £1 = 付キ  $\mathcal{L}$ . 20.50 = テ漢堡宛3ヶ月拂ノ手形ヲ買入レ, 之ヲ「あむすてるだむ」ニ送リテ,  $\mathcal{L}$ . 100 = 付キ Fl. 58.75 = テ賣却セシメ此手取金ヲ以テ, 伊太利「じまのあ宛一覽拂ノ手形ヲ, 100「ら」= 付キ Fl. 42.25 = テ買入レシメ, 更ニ巴里ニ送リテ 11%ノ割引ニテ賣却セシメタリトセバ, 此裁定概算相場(倫敦巴里間)如何, 但シ諸掛ハ次ノ如シ。

- 仲買口錢.....倫敦「あむすてるだむ」二回, 巴里, 各1%
- 手數料.....「あむすてるだむ」二回, 巴里, 各<sup>1</sup>/<sub>16</sub>%
- 印紙稅.....和蘭印紙(漢堡宛手形) = <sup>1</sup>/<sub>8</sub>%
- 佛國印紙(じまのあ宛手形) = Fr. 1000 = 付 Fr. .50

7. Bought in London, £ 1000 Paris bills, 3 mos. 25.32<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.

transmitted to Hamburg to be sold at 83. In return, bills of 3 mos' date at 20.35 are sent. What is the profit if time is 40 days and bank interest be 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> p. c.? Discount 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> p. c.

8. Bought in Paris, 20000 francs London bills, 3 mos. 25.13, transmitted to Amsterdam to be sold at 12.06. In return, bills of 2 mos' date at 47.61 are sent to Paris. What is profit if time is 20 days and rate of interest available 4 p. c.? Discount 3 p. c.

(上記二例題モ手數料, 印紙稅ヲ計算スベシ。)

### 第四項 銀行ノ爲替損益

銀行ノ買入レ手形ハ之ヲ其支拂地ニ送リテ取立テ, 斯クテ得タル資金ニ對シ, 其地宛ノ手形ヲ振出シテ賣却スルヲ常トスルモ, 一方ヨリ觀ルトキハ, 銀行ノ手形賣買ハ, 商人ガ商品ヲ賣買スルニ等シク, 安ク買ヒテ高ク賣リ, 其間ノ差ヲ利セントスルモノナリ, 換言スレバ外國手形ハ銀行ノ一種ノ商品タルニ外ナラズ, 是ヲ以テ爲替相場其モノ、高低ハ, 著シク損益ニ影響セズト雖モ, 買越ニ上レバ利シ, 下レバ損失ヲ生ズルハ(支拂勘定ノトキ), 一般ノ商品賣買ニ異ナラズ, 又豫想ニ反シテ高低スルハ, 損益ニ影響スルコト勿論ナリトス。

例1. 香港宛1000弗ノ手形ヲ100弗ニ付キ98圓ニテ買ヒ, 之ヲ98<sup>1</sup>/<sub>2</sub>圓ニテ賣却セバ, 利益如何。

$$\frac{1000}{100} \times 98 = \mathcal{L} 980 \text{ (買)} \quad \frac{1000}{100} \times 98\frac{1}{2} = \mathcal{L} 985 \text{ (賣)}$$

一見, 5圓ノ利ナルヲ知ルベシ

手形才取 (Jobber) ハ、斯クノ如ク個々ノ手形ヲ賣買シテ損益ヲ見ルヲ常トスルモ、一般ノ爲替銀行ハ、買入レタル手形ヲ其マ、賣却スルコト稀ニテ、手形ヲ買フハ、爲替取組ノ資金ニ供センガ爲メナルヲ以テ、其損益ハ總平均ニ於テ見ザルベカラズ。

例 2. 米貨手形ヲ次ノ如ク賣買セリ、銀行ノ損益如何。

買 爲 替	賣 爲 替
\$ 4500 @ 51 = ¥ 8823.52	\$ 3000 @ 49½ = ¥ 6091.37
.. 1000 @ 50½ = .. 1980.19	.. 2000 @ 48½ = .. 4040.40
.. 500 @ 50 = .. 1000.00	.. 1000 @ 49 = .. 2040.81
\$ 6000	¥ 11803.71
	銀行利益 ..... ¥ 368.87

此例ハ買入レタルダケ、賣レタルモノト假定セルモ、實際ハ多ク片爲替ト爲リ、或ハ買越(又買持)或ハ賣越(又賣持)ト爲ルモノナルヲ以テ、此ノ如キ場合ニハ、相當ノ計算ヲ行ハザルベカラズ。

(賣越ト爲ルハ、後ニ買入ル可キ積リニテ、先ヅ賣ルヲ云フ)

例 3. 前例ニ於テ、前ノ二口ダケ賣レタルモノトセバ損益如何、但シ買持高ハ平均原價ノモノト見做ス。

¥ 6091.37	\$ 6000 : ¥ 11803.71 = \$ 5000 : x
.. 4740.40	
¥ 10131.77 (賣高)	11803.71 × $\frac{5000}{6000}$ = ¥ 9836.42 (原價)
.. 983.42	
¥ 295.35 (利益)	

然レドモ以上ハ單ニ損益算出ノ筋道ニ過ギズシテ、同種類例ヘバ電信爲替ノ賣ト買トヲ比較スル場合ニ於テハ、

或ハ略其損益ヲ知ルヲ得ベシト雖モ、銀行ハ電信爲替ヲ賣ルモ、電信送金ヲ他ニ依頼スルコトナク、荷爲替六ヶ月ノ買ハ之アルモ、賣ハ之ナキガ如キコトアルヲ以テ、各種ヲ通ジテ、計算セザルベカラズ、斯クセンニハ、賣買總手形ヲ參着拂(精確ニ云ヘバ電信爲替ノ相場)ニ化シテ、比較セザルベカラズ。

嚴格ニ云ヘバ、同種類ノ手形ヲ同値段ニ賣買スルハ、銀行ノ損失ナルコト、尙ホ普通商品ヲ元値デ賣ルノ損失ナルガ如シ。

參着拂ノ手形 例ヘバ ¥ 1000 ヲ投ジ 2s. 0½d. ニテ倫敦宛參着手形、此額面 £ 102. 1s. 8d. ニ買ヒ、10日ヲ經テ、同相場ニテ之ヲ賣レバ尙ホ可ナルモ、銀行ハ新ニ他ノ手形ヲ作りテ交附スルユヘ、此費用、及ビ倫敦銀行ノ手數、10日ノ ¥ 1000 ニ對スル利息、買入手形ノ仕拂ハル、ヤ否ヤノ保險料ヲ計上セバ、其損失ナルヤ明カナリ。

期限附手形 等シク4ヶ月拂ノ手形ニシテ同相場ニ賣買スルモ、以上ノ損失ノ外、銀行ガ發行スル新手形ノ印紙ハ、參着ニ比シ大ニ高ク又、支拂ノ危險モ増加スルユヘ、參着拂ニ比シ更ニ損失ナリ。

今橫濱正金銀行ノ明治四十年十月二十五日ノ相場表ヲ見ルニ、

倫敦銀行4ヶ月拂賣.....2s. 0½d. 倫敦信用4ヶ月拂買.....2s. 1½d.  
假リニ £ 100 ノ手形トスレバ @ 2/0½ = ¥ 964.82.....賣  
@ 2/1½ = .. 950.50.....買

¥ 14.32 = 約 1½% ノ利益ナルガ如シ

然レドモ 賣手形印紙.....1% = .965  
(買手形)不渡歩合.....½% = 4.824  
(橫濱)買入口錢.....1% = .955  
(倫敦)手數料.....1% = .965  
(橫濱)手形作成費..... = .100, 7.82  
(印紙トモ)  $\frac{7}{1000}$  ノ利益

尙ホ此他相場ノ變動投下資本ノ利子ヲ、別ニ見レバ純利益ハ意外ニ少カルベシ。

### 第五項 爲替相場ノ高低ト貿易

銀價ノ高低ニ基ク、輸出入上ノ關係ハ既ニ之ヲ説ケリ、  
茲ニ尙ホ附加セントスルハ、本邦輸出入商、及輸出入品ノ價  
ト、本邦ニ於ケル一般爲替相場ノ高低(本邦ハ多ク受取勘定  
ナルユヘ、シカ見倣ス)トノ關係是レナリ。

#### (A) 輸出入商ノ利害

輸入商ハ 輸出商ハ

本邦相場騰貴ノトキハ.....利シ.....損ス

(本邦支拂金高少キユヘ) (本邦受取金高少キユヘ)

邦貨ナルトキハ、當方ハ直接ニ利害ヲ感ゼザルガ如キ  
モ、次ノ關係ヨリ輸入ニ利ナリ

(外國賣主ノ受取高多キユヘ) (外國買主ノ支拂高多キユヘ)

輸入商ハ 輸出商ハ

本邦相場下落ノトキハ.....損シ.....利ス

#### (B) 輸出入品ノ市價

輸入品ハ 輸出品ハ

本邦相場騰貴ノトキハ.....下落シ.....騰貴ス

本邦相場下落ノトキハ.....騰貴シ.....下落ス

(此市價ノ高低ハ固ヨリ邦貨ニ於ケル多少ヲ意味ス)

例ヘバ等シク、米貨 \$1 ニテ仕入レタルモノニテモ、爲替相場  
¥100ニ就キ \$49 ナリシトキト、\$50ニ騰セルトキトハ、邦貨トシテノ  
支拂金額同ジカラズ、即チ

$$\frac{¥100}{49} > \frac{¥100}{50}$$

ナルヲ以テ、輸入物品ハ下落セザルヲ得ズ、其他ハ推知スベシ。

如上ノ影響ハ單ニ爲替相場ノ高低ニ因ルモノ、ミニ  
止リ、他ノ原因ニ因リテ、必ラズシモ斯ノ如クナラザルコト  
アルハ言ヲ須ヒズ。

# 欠

[和譯]

本朝紐育ニ於ケル日本信州器械絲ノ出來直ガ一英斤ニ付五弗七十五仙ナル由ヲ聞知シ、左ノ如ク紐育委託販賣品信州器械絲五十梱ノ純手取試算ヲ爲セリ  
紐育委託品信州器械糸五十梱ノ純手取試算書

	弗	弗	
<b>信州器械糸五十梱標本第二種</b> (一梱七百五十英斤入)			
總量.....	3750英斤		
風袋及目減り 14%.....	54 ,,		
	3694英斤		
此直段一英斤ニ付五弗七十五仙、賣上代		21240	50
<b>紐育ニ於ケル諸掛</b>			
年四分ニテ六十日間ノ割引料(六十日後拂ノ手形ニテ賣却セシモノトシテ)	141 00		
仲買口錢 賣直段ノ五厘	106 20		
火災保險料 保險金額 22000弗、保險率 1/4% 此保險料.....	55 00		
陸揚、車賃、看貫料 壹梱ニ付壹弗半	75 00		
電信料及雜費	30 00		
手數料及支拂保證料 賣上直段ノ二分五厘	531 00	938	81
		20301	69
日本送金ノ一覽拂爲替相場 48 1/2 ニテ 此換算額.....		41537	98
<b>横濱ニ於ケル諸掛</b>			
荷造、荷印、積込費用 壹梱ニ付三圓	150 00		
生絲検査手數料	400 00		
領事證明料	15 00		
運賃 桑港經由(此總容積 522 立方呎)運賃率 四十立方呎ニ付四十圓 此運賃.....	522 00		
海上保險料 此保險金額 42500 圓、保險率 1 1/2%ニ テ 此保險料.....	531 25		
手數料 41537.98 ノ二分五厘	1038 35		
利子 41537.98 ニ對シ年六分ニテ 四ヶ月間 ノ利子	830 76	3487	36
		38050	62
正味手取金..... 38050.62 50 = 4761.92			
<b>横濱ニ於ル壹梱ノ正味手取金ニ相當ス</b>			
(註) 内地ニ於ケル直段ガ此算出直段ヨリモ安キト キハ、紐育ニ委託販賣品トシテ積送ル方利益ナリ トス(但シ横濱ノ相場ハ百斤建ナリ)			

欠



## 第十九節 海損計算法

海損トハ、スベテ海上ニ於テ、船舶又ハ貨物ノ蒙ラタル、損害若クハ費用ヲ指シ、其共同海損ナルモノハ、共同ノ危難ヲ救ハシガ爲メ、犠牲ニ供セラレタル損失ニテ、全利害關係者ヨリ辨償セラルベキモノヲ云ヒ、所謂單獨海損ハ、即チ普通ノ海上損害ニテ、海損中、共同海損ト爲ラザルモノハ、悉ク之ニ屬スルナリ。

### 第一項 共同海損

I 共同海損(General Average) 船長ガ船舶又ハ積荷ヲシテ、共同ノ危難ヲ免レシムル爲メ、船舶若クハ積荷ノ一部ヲ犠牲ニ供シタル場合ニ於テハ、船主及ビ總テノ荷主ハ、船舶、積荷及運賃ノ割合ニ應ジ、共同シテ、之ガ爲メ生ジタル損害ヲ負擔セザルベカラズ(商法641條)、共同海損ハ即チ此損害及費用ナリ。

例ヘバ船舶ガ航海中暴風雨又ハ敵船捕獲等ノ災厄ニ遭ヒ、荷脚ヲ輕クシテ此危難ヲ免レンガ爲メニ、船長ガ積荷ノ一部ヲ海中ニ投入スル(之ヲ打荷Jettisonト云フ)カ、又ハ帆樫、錨網、其他ノ附屬品ヲ切り棄テタリトセンカ、是等ハ即チ共同ノ犠牲ニ供セラレタルモノナルガユヘニ、船主及荷主(被害積荷ノ所有主オモ含ム)ハ此損害ヲ填補スル爲メ、比例的ニ贖金セザルベカラザルガ如シ。

共同海損タルニ必要ナル條件ハ次ノ如シ。

1. 船長ノ故意ノ行爲ニ因ル損害ナルコト.....船長ガ其危險

ヲ遭クルニハ、他ノ手段ナキヲ察シ、熟慮ノ上行ヒタル處分ニ因ル損害ナラサルベカラズ、例ヘバ積荷ガ偶然浪ノ爲メニサラワレタル爲メ、危難ヲ免レ得タルモ、其損害ハ共同海損ト爲ラザルガ如シ。

2. 共同ノ危險ナリシコト.....船舶及積荷、共同ノ危險ニシテ、船舶ノミ、又ハ積荷ノ一部ノミノ危險ナレバ、共同海損トシテ賠償セラルベキノ理ナシ。又單ニ共同ノ利益(Common Benefit)ノ爲メニ犠牲ニ供セラレタル物ハ、共同海損ト爲ラズ、是レ共同海損ト爲ルニハ、共同ノ安全(Common Safety)ノ爲メニ爲サレタルモノナルベキガユヘナリ。

3. 有益ナル結果アリシコト.....其處分ノ結果トシテ、船舶又ハ積荷ノ全部又ハ一部ヲ保存シ得タルコト、全部喪失スレバ、負擔ノ理由ヲ生ゼザルガユヘナリ。

又事實上如何ナル損害ガ、共同海損ト爲ルヤヲ見ルニ。

1. 打荷(Jettison).....積荷ノ一部ヲ海中ニ投入スルヲ打荷ト云フ、前述ノ條件ヲ具備スルコトキハ、共同海損トナレドモ、我邦ニテハ、沿岸ノ小航海ニアラズシテ、甲板ニ積込ミタル荷物ニ加ヘタル損害、船荷證券、其他積荷ノ價格ヲ證明スルニ足ルベキ書類ナクシテ、船積シタル荷物、又ハ屬具目錄ニ記載セザル屬具ニ加ヘタル損害ハ、之ヲ共同海損ト見做サザルナリ。

2. 船中火災ノ消防(Extinguishing Fire on Shipboard).....消防用ノ水ノ爲メ、又ハ火災ニ罹リタル船舶ヲ淺瀬ニ乗り揚ゲ、或ハ船底ニ穴ヲ穿チタルガ如キ手段ニ因リ、船舶、積荷等ニ及ボセル損害ハ、共同海損ト爲スモ、既ニ火災ニ罹リタルモノニ對スル注水ノ損害ハ、此限ニアラズ、是レ損害ノ區別困難ナレバナリ。

3. 任意ノ坐礁(Voluntary Stranding).....船舶ノ覆没、破壊ヲ免レンガ爲メニ、故ラニ坐礁スルコトニテ、カクセザルモ、沈没又ハ坐礁ヲ免レザラシトキノ任意ノ坐礁ハ、共同海損トハナラズ(Y/A)

4. 避難港ニ於ケル諸費用(Expenses at Port of Refuge, etc.).....トハ船舶ガ共同安全ノ必要上、積込港ニ歸リ、又ハ途中航路外ノ港ニ寄港スル費用ニテ、Y/A及本邦商法トモニ、之ヲ共同海損トス。

5. 救援救助ノ費用(Salvage).....救援トハ、船舶ガ既ニ著シク破壊セラレタル場合ニ救ヒ出スヲ云ヒ、救助トハ將ニ難破セントスル際救助スルヲ云フ。此場合ノ費用ハ多ク共同海損ト爲レドモ、又然ラザルコトアリ。(改正商法ハ救助料ニ改メ、十數條ヲ加ヘタリ)。

6. 燃料トシテ消費セル貨物、船具、及貯藏品等(Cargoes, Ship's Materials, and Stores, burnt for Fuel).....途中危難ニ遇ヒ、共同安全ノ爲

メ、必要上燃料トシテ用ヒラレタル貨物等ハ、共同海損ト爲ルモ、是唯最初ヨリ充分ナル燃料ヲ用意シタル場合ニ限ル、但シ此間ニ消費スベカリシ石炭ノ見積高ハ之ヲ船主ノ負擔トス。

7. 此他スベテ、共同安全ノ爲メニ犠牲ニ供セラレタル損害及費用。

共同海損ノ重ナルモノハ、上掲ノ如シト雖モ、實際ニ於テ果シテ某損害ガ共同海損トシテ一般ニ負擔セシムヘキヤ、將又單獨海損ニシテ、各自ノ損失ニ歸スベキヲ判定スルハ、事容易ニアラズ、殊ニ海運ノ事タル、其及ブ所單ニ一國ニ止マラズ、利害關係ヲ有スル者往々數國ニ亘リ、各國法律、慣習ヲ異ニスルヲ以テ、更ニ其困難ヲ加フルモノアルナリ、是レ即チ「よーく、あんどわーぶ」規定ノ作ラレタル所以也。

II 「よーく、あんどわーぶ」規定(York-Antwerp Rules 1890)...  
ハ各國共同海損ノ見解、算出法等ニ關シ、相杆格スルノ不便ヲ除カンガ爲メ、諸國ノ海法學者、共同海損計算者、保險業者、船主等ガ作リタル一般共通ノ規定ニシテ、數回修正ヲ經タルモノナリ、初メ「よーく」規定ヲ作り、後「あんどわーぶ」ニ於テ修正ヲ加ヘタルヨリ此名アリ、而シテ最初作成サレタル「よーく、あんどわーぶ」規定ハ1877年ニテ、之ニ對シ1890年ノ規定ヲ新「よーく、あんどわーぶ」規定、又ハ1890年ノ「よーく、あんどわーぶ」規定ト云フコトアルモ、現今單ニ「よーく、あんどわーぶ」規定ト云ヘバ1890年ノ新規定ヲ意味スルモノト知ルベシ。

1892年「ヒュのあ」ニ於テ修正サレシモノアルモ、理論ニ偏セリトテ、重キヲ置カレズト云フ。

此規定ハ甲板積貨物ノ打荷、共同安全ノ爲メノ打荷及犠牲ヨリ生ズル損害、船中火災ノ消防、難破物ノ切斷、任意ノ坐礁等、第一條ヨリ第十八條マデ、凡ソ共同海損ト爲リ、若クハ爲ラザル損害、費用ノ如何、及負擔額計算法ニ關スル疑義ヲ解決シタルモノニテ、其性質タルヤ元來法律ニアラズ、慣習ニアラズ、將又學說ニモアラズシテ、單ニ共同海損ノ性質ヲ事例的ニ説明シタル一規約ニ過ギズト雖ドモ、其採用セラル、範圍極メテ廣キガ故ニ、所謂國際私法タルノ性質ヲ帶ビ來リ、今日各國ノ船荷證券、備船契約證書、海上保險證券、其他スベテ海事契約書中共同海損ニ關シテハよーく、あんどわーぶ規定ヲ適用スルナル約款ヲ見ザルモノ、殆ンド之ナキガ如シ、現ニ我邦ニ於テモ、亦此特別條項ヲ用ヒ、海商法中ノ共同海損規定ハ、唯此特約ナキ場合ノ適用ニ限ラレ、而モ實際上此特約ナキ場合ナキヲ以テ、海商法其マ、ノ全部適用ハ、蓋シ稀有ノ事ナラン、尤モ海商法ノ規定モ、亦多ク之ニ依リタルモノナルベケレバ、事實ノ上ニ於テハ大差之ナキモノトス。

III 共同海損負擔價格 共同海損ヲ分擔スベキモノハ、之ニ依リテ保存スルコトヲ得タル船舶、積荷、及ビ運賃ノ三者ニシテ、是等ノ價格ト共同海損タル損害額トノ比例ニ依リテ、負擔セラルベキモノトス(商法642條)。

(A) 船舶 共同海損ノ分擔額ニ付テハ、船舶ノ價格ハ、到達ノ地及ビ時ニ於ケル價格トス。

(B) 積荷 ノ價格ハ陸揚ノ地及時ニ於ケル價格トス、最モ滅失ノ場合ニ、支拂フコトヲ要セザル運賃及其他ノ費用ハ、此價格中ヨリ控除スベキモノトス。

共同安全ノ爲メ犠牲ニ供セラレタル貨物ノ運賃ハ支拂フニ及バズ、又陸揚地ニ於ケル貨物ノ價格ハ、陸揚費用及輸入稅等ヲ含ムモノナルニ、滅失貨物ハ、此等ヲ支拂フ筈ナキヲ以テ、之ヲ差引クモノトス。

積荷ノ中救助セラレタル貨物ガ、分擔ノ責ニ任ズルハ勿論ナルモ、犠牲ニ供セラレタル貨物モ亦負擔スベキモノトス、是レ犠牲貨物ハ、單ニ賠償ヲ受クルニ止マルモノトセバ、安全貨物ニ比シ、却テ利益ヲ享クルコト、爲レバナリ、船舶ノ場合モ亦同ジ。

例ヘバ、甲ノ貨物ハ安全ナルヲ得テ、此負擔額1000圓、負擔割合ハ此價格ノ8%、乙ノ貨物ハ共同安全ノ犠牲ニ供セラレテ、其損害1000圓ナリトセンカ、若シ乙ガ單ニ賠償セラル、ニ止マルモノトセバ、

甲ノ残り財産 = 1000 × (1 - 0.08) = 920

乙ノ " " = ..... 1000

トナリ、乙ハ安全貨物ノ荷主ニ比シ、却テ有利ノ他位ニ立フコト、ナルベシ、故ニ、乙ハ一旦1000圓ヲ受ケ、更ニ8%(例ヘバ)ヲ負擔スルガ如ク計算シ、甲ノ如ク手取金ハ920圓トセザルベカラズ。

(C) 運賃 ハ其半額ヲ負擔額トス、是レ航海ノ諸費用等ヲ見積リテ差引クノ困難ヲ避ケンガ爲メナルベシ。

船舶及積荷ノ價格ハ之ヲ到達ノ地及時ニ於ケルモノトスルモ、船舶及積荷其物ハ、損害當時ニ現存セル物ナルヤ、將又到達港ニ於テ現存セルモノナルヤ、此點如何ト云フニ、理論上ヨリ云ヘバ海損以後ノ滅失ハ各自ノ損失ト見做シ、假令海損以後ニ滅失シタルモノアルモ、荷モ海損當時現存

セシモノナレバ、スベテ負擔ノ責ニ任ゼシムベキガ如クナレドモ、共同海損ハ畢竟他人ノ財産ヲ犠牲ニ供シテ、各自利得スル所アルガ爲メナルニ、滅失シタルモノハ其程度ニ於テ利得ヲ失フケナルヲ以テ、我商法モ船舶及積荷ハ、其引渡ノ時ニ於ケル價格ノ限度ニ於テノミ責ニ任ズ(644條)ト爲セリ、「よーく、あんざわーぶ」規定亦然リ。

「よーく、あんざわーぶ」規定第十七條ハ負擔額ヲ規定シテ曰ク、共同犠牲ノ負擔額ハ、航海終了ノ際、其現存物件ノ實價ニ、共同海損トシテ犠牲物件ニ對シ補償セラレタル金額ヲ加ヘタルモノトス。然レドモ船主ノ負擔スベキ運賃及旅客運賃(Freight and Passage Money)ヨリハ、共同海損行爲即チ犠牲ノ起リタル日ニ於テ、船舶及積荷ガ全損ニ歸セリト假定スレバ、更ニ要セザルベキ港内諸掛、海員ノ給料中共同海損ト見做シ得ザル分ヲ控除スベキモノトス、又共同海損ノ行爲以後引續キ要シタル諸掛中、共同海損ト見做スコトヲ得ベキモノヲ除キタル分ヲ現存物件ヨリ控除スベキモノトス。

旅客ノ手荷物其他一箇人ノ衣類等ニシテ、船荷證券ヲ發行セザルモノハ、共同海損ノ負擔ヲ免ルベシ。

商法645條、.....船舶ニ備付ケタル武器、船員ノ給料、船員及旅客ノ食料并ニ衣類ハ共同海損ノ分擔ニ付キ、其價格ヲ算入セズ、但シ此等ノ物ニ加ヘタル損害ハ、他ノ利害關係人之ヲ分擔ス。

IV 共同海損損害額 商法ノ規定ニ依レバ次ノ如シ

(A) 船舶 到達ノ地及ビ時ニ於ケル價格。

共同海損タルベキ船舶ノ修繕費(Repairs)中ヨリハ、普通三分ノ一ヲ新舊交換料("New for Old")トシテ差引クノ慣習アレドモ「よーく、あんざわーぶ」規定ハ、船舶ノ材料鐵鋼鐵木造、鐵骨木皮等ノ種類ト、新造登記ヨリノ年齢トニ依リ、或ハ三分ノ一、六分ノ一、等ヲ控除シ、木造及鐵骨木皮船(Wooden or Composite Ships)ノ如キハ新造登記ヨリ一ケ年以内ニ、罹災セシトキハ、全ク控除セザルモノトス。

(B) 積荷 ハ陸揚ノ地及時ニ於ケル價格ヨリ、其滅失又ハ毀損ノ爲メ仕拂フコトヲ要セザリシ、一切ノ費用ヲ控



除スベキモノトス。

「よーく、あんどわーぶ」規定ニ依レバ、船舶到達ノ日、又ハ航海終了ノ日ニ於ケル積荷ノ市場相場ヲ標準トシテ算出セル、荷主ノ損害額トアレバ、略我規定ニ等シ。

(C) 運賃 我商法ニハ明文ナキモ「よーく、あんどわーぶ」規定ニ依レバ、共同海損トシテ補償セラレタル、積荷ノ損害若クハ喪失ヨリ生ジタル運賃ノ損失ハ、之ヲ共同海損トス。

(V) 共同海損精算表 共同海損ト決定シタル損害及費用ノ合計ヲ求メ、之ヲ船舶、貨物、運賃各負擔額ノ總計ニテ除シ、此割合ニ依リテ、各利害關係者ノ支拂フベキ金額ト、受取ルベキ金額ヲ算出スルハ、即チ共同海損計算ノ目的ニシテ、之ヲ記載シタル表ヲ海損精算表(Average Statement)ト云フ。

海損ノ計算ハ、其慣習法規ニ通ズル専門家ニ委スルヲ常トス、之ヲ海損精算人(Average Stator or Average Adjustor)ト云フ、精算人ハ或ハ遭難現場ニ出張シ、或ハ船長ノ航海日誌、船難報告其他必要ナル證據書類ニ依リ、各損害ニ付キ共同海損ニ屬スベキモノナルヤ否ヤヲ判定シ、貨物、船價等ニ就テハ、別ニ鑑定人(Surveyor)ヲシテ、標價セシムルモノトス。

海損ノ計算ハ多ク遭難地附近ノ港ニ於テ之ヲ作ルモノナルニ計算方法ハ國ニヨリテ同シカラザルガ故ニ、此點ニ關スル紛争ヲ避ケンガ爲メニ、外國保險狀ニハ共同海損ハ外國精算表ノ通り支拂フベシ」(To pay General Average as for foreign statement)ト云ヘル意ニテ略シテ f. g. a. (foreign general average)ナル文字ヲ挿入スルモノ少カラズ。

保險ト海損トヲ混同スル勿レ、海損ハ海上ノ損害ニテ、海上保險ハ海上ノ損害ヲ填補スルモノナルガ故ニ、海損ハ保險者ノ負擔スル損害其物ナリ、例ヘバ單獨海損不擔保ノ契約ニテ、或貨物ニ保險ヲ附シタルトキ(F. P. A.)ハ、共同海損ノ分擔額ハ之ヲ支拂フモ、單獨海損ハ一切填補ノ責ニ任ゼザルガ如シ。

海損精算表ハ普通大判洋紙數十頁乃至百、二百頁等ノ

ノ大表ナレドモ、茲ニハ其拔萃ヲ示スニ止ムベシ。

例 明治四十年三月十八日、汽船東洋丸、棉花、綿絲、雜貨等ヲ積載シ、孟買ヨリ橫濱ヘ向ケ航行中、支那近海ニ於テ暴風雨ニ遇ヒ、船體ニ甚シキ損害ヲ來シ、將ニ沈没セントシタルヨリ、共同ノ安全ヲ圖リ、積荷中棉花ノ一部分ヲ投入シ、更ニ帆檣ヲ切斷シ、辛フジテ香港ヘ入港スルヲ得タリ、然ルニ當時海水ノ浸入甚シカリシカバ、一時積荷ヲ陸揚シテ、ソレソレ手入ヲ爲シタル後庫入シ、船舶ハ入渠ノ上修繕ヲ加ヘ、後再ビ貨物ヲ船積シ、更ニ同港ヲ出帆シ、無事橫濱ニ到着、以テ本航海ヲ終了シタリ、其海損計算次ノ如シ。

汽船東洋九共同海損精算表

共同海損損害額		諸費用	
<b>香港諸入費</b>			
水先案内料及曳船料	250	-	-
遭難證明書調製費	38	-	-
貨物積卸及庫入費	400	-	-
貨物再積込費	300	-	-
倉敷料	500	-	-
船舶入渠料	120	-	-
船舶損害鑑定料	25	-	-
香港碇泊中船員給料及食料	1761	-	-
帆船新規製作費.....	¥1800.-	-	-
内新舊交換料トシテ三分ノ一ヲ控除ス...	1200	-	-
代理店立替金利子	95	-	4689 -
<b>横濱諸入費</b>			
船價鑑定料	30	-	-
海損精算料	150	-	180 -
<b>積荷損害</b>			
<b>打 荷</b>			
△印棉花 15袋(羽田商店)			
送狀面總斤重.....	7200斤		
風袋及減量.....	414..		
横濱渡正味斤量.....	6786斤		
横濱市場時價100斤ニ付¥32.-此價格...	¥2171.52		
内、打荷ノ爲メ、支拂ヲ要セザル諸掛			
運賃100斤ニ付¥2.50.....	¥180.-		
陸揚費其他(輸入税ナシ)...	20.-	200.-	1971 52
<b>打荷ノ爲メ被リタル濡損</b>			
◎印棉花 5袋(安田商店)			
送狀面總斤量.....	2400斤		
風袋及減量.....	144..		
横濱渡正味斤量.....	2256斤		
横濱市場時價100斤ニ付¥28.-此價格...	¥631.68		

<b>内中濡 3袋</b>			
正味斤量.....	1360斤		
横濱公賣價格,100斤ニ付¥2)...	¥272.-		
<b>小濡 2袋</b>			
正味斤量.....	900斤		
横濱公賣價格,100斤ニ付¥23)...	¥207		
公賣代金.....	¥179.-		
公賣手数料及諸掛	¥15.464.-	167 68	2139 20
<b>運賃損失</b>			
打荷15袋ニ對スル分 @ ¥2.50 per 100斤 g. w.			180 -
共同海損總金額			7188 20
<b>各關係者分擔標準</b>			
船 船 鑑定人評價格			
<b>運 賃</b>			
引渡積荷ニ對スル運賃收入.....	¥3282.50		
共同海損ニ屬スベキ運賃.....	¥180.-		
合計	¥3462.50		
此運賃合計ノ二分ノ一		1731	25
<b>積 荷</b>			
羽田商店分.....無事到着價格.....	¥12310.94		
打荷價格.....	¥1971.52	14282	46
吉田商店分.....無事到着價格		2495	-
石川商店分.....同 上		3175	-
安田商店分.....無事到着價格.....	¥11876.-		
濡荷公賣價格.....	¥464.-		
共同海損額.....	¥167.68	12507	68
茂木商店分.....無事到着價格		2377	50
共同海損分擔標準額合計			34837 64
			86568 89
<b>分擔歩合</b>			
¥7188.20 ÷ ¥86568.89 = 0.0830344			
右ノ通ニ相違無之候也			
明治四十年七月十日			
横濱ニ於テ 海損精算人 小林行昌			

東洋丸共同海損分擔明細表

分擔者	分擔標準金額	分擔金額	損失高	差引支拂高	差引受取高
船主	50000	4151 <sup>72</sup>	4869		717 <sup>28</sup>
運賃	1731 <sup>25</sup>	143 <sup>76</sup> *	180		36 <sup>24</sup>
羽田商店	14232 <sup>46</sup>	1185 <sup>94</sup>	1971 <sup>52</sup>		785 <sup>58</sup>
吉田商店	2495	207 <sup>17</sup>		207 <sup>17</sup>	
石川商店	3175	263 <sup>63</sup>		263 <sup>63</sup>	
安田商店	12507 <sup>68</sup>	1038 <sup>57</sup>	167 <sup>68</sup>	870 <sup>89</sup>	
茂木商店	2377 <sup>50</sup>	197 <sup>41</sup>		197 <sup>41</sup>	
合計	86568 <sup>39</sup>	7188 <sup>20</sup>	7188 <sup>20</sup>	1539 <sup>10</sup>	1539 <sup>10</sup>

\*運賃ノ分擔金額ハ、 $\frac{1}{2}$ 14375ト爲レドモ、總體ニ於テ、1錢不足ト爲ルヲ以テ、最モ少キ運賃負擔額ニ加ヘタリ、或ハ四捨中ノ最モ多キ數ニ1ヲ加フルモ妙ナラン。

前例ハ最モ縮小シタルモノニテ、單ニ海損計算ノ筋道ヲ示スニ止マルヲ以テ、次ニ明治三十年六月一日、神戸港ニ於テ、火災ニ罹リタル汽船金澤丸ノ海損精算表ニ依リ、實際ノ精算ガ如何ナルモノナルヤ、其形式如何等ヲ示スベシ。

例2. 汽船金澤丸(船長脇山某)ハ、明治三十年六月一日、芝罘、天津、及牛莊行諸貨物ヲ搭載シテ、神戸港ニ碇泊セシガ、午後三時半頃火災ヲ起シ、十時半ニ至リテ僅ニ鎮火スルヲ得タリ、依テ直ニ排水ヲ始メ、翌二日午後ニハ、積荷ノ船卸ニ着手シ、四日ニ至リテ、全ク排水ヲ終リ、八日ニハ積荷全部ヲ陸揚スルヲ得タリ、茲ニ示サントスルハ、此場合ノ精算表ノ一部ニテ、精算表ハ平尾氏ノ手ニ成リ、大阪ニ於テ作成セラレシガ、作成ノ日ハ同年十月三十一日ニテ、實ニ五箇月ヲ費セルナリ。

表ノ「ページ」ハ大判西洋紙(無罫)スベテ六十二頁ヨリ成

リ、其項目ハ次ノ如シ。

	Page
1. Extract from the Protest.....	1
六月五日神戸市役所へ提出セル、船難報告ノ抜萃ニテ、其大意ハ上記ノ如ク、火災ノ顛末ヲ略記シタルモノナリ。	
2. Extract from Survey Report.....	2
「ロイド」ノ鑑定人、J. Ellerton 氏ガ、船體ノ損害、及修繕スベキ箇所等ニ付キ鑑査シタルモノヨリ摘記ス(日附六月二十一日)	
3. Valuation Report.....	2
六月九日、氏ガ船舶ノ價格ヲ評價シタルモノニテ、 $\yen 55,000$ ト爲セリ。	
4. Manifest and Outturn of Cargo at Kobe.....	3—7
神戸ニ於ケル積荷ノ明細目録及陸揚ノ結果ヲ表示セルモノ。	
5. Summary of Account Sales of Cargo Sold Identifiable and Unidentifiable .....	8—14
賣却貨物ノ賣上計算書摘要表ニテ、明確ナル分ト、不明ナル分トニ分ツ。	
6. Claims for Damaged Cargo .....	15—41
各被害貨物ノ損害ヲ、共同海損ト爲ルベキ分ト、否ラザル分トニ分チ、一々列記シタルモノナリ。	
7. Disbursements .....	42—46
前例ノ「諸費用」ニ當ル、即チ罹災後ヨリ精算費ニ至ル諸入費ナリ。	
8. The Ship's Claims in General Average .....	47—49
船長及乗組員ノ給料(七日間... 1—7日)船内ニ在リシ器具材料、諸消耗品ノ損害、修繕費等ナリ、金額ハスベテ $\yen 535.31$ ニ過ギズ。	

9. General Average and Apportionment .....50

共同海損タル損害額及ビ負擔額船舶運賃積荷ヲ示セル、簡單ナル表ニテ、前例最後ノ表ニ當ル。

10. Apportionment of the General Average on Cargo, Distribution of Proceeds of Cargo Sold and Amounts Made Good. ....51-60

積荷ニ關スル負擔額ヲ、各積荷ニ付キ列記シ、且ツ賣却貨物ノ收入金分配額及賠償セラレタル金額オモ示セルモノ。

11. Summary ..... 61

利害關係ヲ有スル各保險會社等ノ受取り又ハ支拂フべき金高ヲ示セルモノ。

12. Balance .....62

諸費ノ合計精算費、共同海損タルべき運賃額及ビ積荷代表者(即チ諸保險會社)ニ支拂フべき金額ヲ貸方ニ、賣却貨物ノ收入金、船主ヘノ貸、船舶ニ對スル共同海損ノ割合(8ノ分控除)ヲ借方ニ記入シタル略表也。

次ニ上例精算表中、重ナルモノ、形式ヲ掲ゲテ參考ニ供スベシ。

Manifest and Outturn of Cargo at Kobe.

No. of Interest.	No. of Shipping Order	Shippers.	Marks, etc.	Packages	Description.	Sold Damaged		Missing or Sold unidentifiable.
						By Water	By Fire	
		Kobe to Chefoo						
1	1	Cho Shing Woo ...	CS	10	Cotton Yarn	6	1	3
2	3	Yee Sung Tong ...	Y 20 22 53	95	Matches	91	...	4
3	4	Su Kong Shing ...	C	30	Cotton Yarn	15	4	11
4	5	Kong Tuck Yuen...	E	30	do.	20	8	2
5	"	do.	"	3	Cigarettes	3	...	...

Summary of Account Sales of Cargo Sold Identifiable.

No. of Interest.	Lot.	Marks.	Description.	Gross Proceeds.	Auction Charges.	Net Proceeds.
		Kobe to Chefoo				
1	7	CS	Cotton Yarn ...	507.00	10.34	496.56
2	91	Y 20 22 53	Matches ...	102.90	2.12	100.78
3	19	C	Cotton Yarn ...	1,355.50	27.91	1,327.59
4	28	E	do.	1,931.50	39.77	1,891.73
5	2	"	Cigarettes ...	120.00	1.48	117.52

Apportionment of Proceeds of Cargo Sold Unidentifiable

No. of Interest.	Marks.	Missing Packages.	Description	Value.	—	Net Proceeds.
1	CS	3	Cotton Yarn ...	390.00	Will receive	192.55
2	Y 20 22 53	4	Matches ...	138.95	do.	1.83
3	C	11	Cotton Yarn ...	1,173.33	do.	579.29
4	E	2	do.	220.00	do.	108.62

Claims for Damaged Cargo.

Interest Number.	Marks.	Description.	General Average.	Particular Average.
1	Ⓢ	Kobe to Chefoo 10 bales Cotton Yarn.	346.12	
		6 bales Damaged by Water—		
		Sound Value, net ... .. yen 780.00		
		Realized, net ... .. 433.88		
2	Ⓡ 20 22 53	1 bale Damaged by Fire—	3,060.27	
		Sound Value, net ... .. yen 130.00		
		Realized, net ... .. 62.68		
		95 Cases Matches.		
		91 cases Damaged by Water—	137.12	
		Sound Value, net ... .. yen 3,161.05		
		Realized, net ... .. 100.78		
		4 cases Missing—		
		Sound Value, net ... .. yen 138.05		
		Realized, net ... .. 1.83		

Disbursements. (中略. 變更)

Totals.	No. of Receipts	Description.	General Average.	Ship.
5 08	1	C. Tanaka. Straw matting and ropes ... ..	5 08	
9 60	2	The Yushin Nippo. Advertisizing fee of the casualty ... ..		9 60
75 00	15	J. Ellerton, Surveyor. Fees for the Valuation and Report of the Vessel in her damaged condition ... ..	75 00	
50 00	16	J. Ellerton, Surveyor. Surveying on the extent of damage ... ..	50 00	
300 00	17	J. Ellerton, Surveyor. Survey Fee on Damaged Cargo as per Report	300 00	
600 00	40	Average Adjuster. Remuneration for the services rendered during five months, and for the Statement. ...	600 00	

△ 此間省略

Apportionment of the General Average on Cargo and Distribution of Proceeds of Cargo Sold and Amount Made Good.

No. of S/O	Shippers.	Description.	Contributory Values.			To Pay	To Receive.			Balance.					
			Made Good in General Average.	Total.	General Average.		Proceeds of Cargo Sold.	Made Good.	Total.	To Pay.	To Receive.				
1	Kobe to Chefoo.														
1	Chow Shing Wo ...	10 Cotton Yarn	689.11	346.12	1,035.23	335.14	496.56	132.55	192.55	349.12	1,035.23	700.06	700.06		
2	Yee Sun Tong .....	95 Matches	102.61	3,060.27	3,162.88	1,023.93	100.78	1.83	1.83	3,060.27	3,162.88	2,138.95	2,138.95		
3	Su Kong Shing ...	30 Cotton Yarn	1,906.88	476.13	2,383.01	771.46	1,327.59	579.29	108.92	476.13	2,383.01	1,611.55	1,611.55		
4	Kong Tuck Yuen...	30 do.	2,000.35	723.54	6,923.82	881.81	1,891.73	108.92	108.92	723.54	6,923.82	1,849.06	1,849.06		
5	do.	3 Cigarettes	117.52	162.48	280.00	90.65	117.52	117.52		162.48	280.00	189.35	189.35		
6	do.	16 Merchandize	301.56	700.44	1,002.00	324.88	283.30	18.36	18.36	700.44	1,002.00	677.62	677.62		
7	Don Tai Woo, .....	40 Cotton Yarn	1,916.42	1,560.27	3,476.69	1,125.52	1,320.19	296.33	296.33	1,560.27	3,476.69	2,351.17	2,351.17		
8	do.	2 Cigarettes	137.12	62.28	200.00	64.75	137.12			62.28	200.00	135.25	135.25		
9	do.	13 Merchandize	268.63	1,329.52	1,598.14	517.37	209.59	59.03	59.03	1,329.52	1,598.14	1,080.77	1,080.77		
10	do.	3 Acid	11.75	88.25	100.00	32.37	11.75			88.25	100.00	67.63	67.63		
11	do.	22 Medicine	38.43	104.25	137.68	44.57	29.88	3.65	3.65	104.25	137.68	93.11	93.11		
12	Chow Shing Hang	35 Matches	16.12		16.12	5.22		16.12			16.12	10.90	10.90		

### 第二項 單獨海損

I. 單獨海損ト保險 船舶積荷等ガ海上ニ於テ蒙リタル損害中、共同海損タルベキモノヲ除ケバ、其他ハスベテ單獨海損(Particular Average)ニシテ、各所有者自ラ之ヲ負擔セザルベカラズ、故ニ若シ海上保險ヲ附セザルモノトセバ、特ニ其計算ヲ研究スルノ必要之レナク、共同海損タルヤ否ヤ、其區別ト計算トダニ決定セバ、單獨海損ハ自カラ、明カナルベキモノナリ、而シテ海上保險ヲ附スルモ、單獨海損擔保(With Average)ノ契約ニアラザレバ、問題ハ起ラザルナリ、問題ノ起ルハ此契約ノ保險ヲ附シタル場合ニ於テ、保險會社ハ果シテ幾何金額ヲ支拂フベキヤニ在ルヲ以テ、本項ハ此方面ヨリ單獨海損ヲ觀テ、之ヲ説明スベシ。

海上保險會社ハ、凡ソ航海ニ關スル事故ニ因リテ生ジタル、アラユル損害ヲ支拂フ責ニ任ズト雖モ、是亦例外アリ。

(A) 保險證券ノ約款.....保險會社ガ責ヲ負ハザル場合ハ、普通保險證券ニ記載シアルガユヘニ、豫メ熟覽スルヲ要ス。

(B) 商法ノ規定.....我商法ノ規定ニ依レバ、次ノ損害及費用ハ之ヲ支拂フノ責ナシトセリ、故ニ此等ハ保險證券ニ記載ナキモ、會社ニ支拂ノ責任ナキモノナリ。

1. 被保險物ノ性質、若クハ瑕疵、其自然ノ消耗、又ハ保險契約者若クハ被保險者ノ惡意若クハ重大ナル過失ニ因リテ生ジタル損害。
2. 船舶又ハ運送貨ヲ保險ニ附シタル場合ニ於テ、發航ノ當時、安全ニ航海ヲ爲スニ必要ナル準備ヲ爲サズ、又ハ必要ナル書類ヲ備ヘザルニ因リテ生ジタル損害。
3. 積荷又ハ豫期利益ヲ保險ニ附シタル場合ニ、荷役人、備船者若クハ荷役人ノ惡意又ハ重大ナル過失ニ因リテ生ジタル損害。
4. 水先案内料、入港料、燈臺料、檢疫料其他船舶又ハ積荷ニ付、航海ノ爲メニ出シタル通常ノ費用。

(C) 特別ノ約束.....例ヘバ單獨海損不擔保(F. P. A.)ノ如シ(前編海上保險ノ部參照)

(D) 最少責任額.....單獨海損擔保ニテモ、或歩合例ヘバ、4歩以下ノ小損害ハ負擔セザル慣習及ビ法律アリ、後ニ述ベシ。

II. 積 荷 積荷ニ關シ、單獨海損擔保ノ保險ヲ附シタルモノトシテ説ク。

(1) 全部喪失ノ場合 積荷ガ海上ニ於テ、共同海損ト爲ラザル危難ニ因リ、全部喪失シタルトキハ、保險金額全部ヲ受ク。

(2) 被害貨物ガ陸揚港到着ノ場合 積荷ガ安全ニ到着セバ、得ベカリシ價格(Sound Value)ヨリ、其積荷ノ到達港ニ於ケル賣上金高ヲ、減ジタルモノヲ以テ損害額トシ、之ヲ安全價格ニテ除シタルモノヲ、損害歩合トシ、此歩合ヲ保險金額ニ乗ジテ、保險會社ノ負擔金ヲ定ム、之ニ公賣費、精算費其他ノ諸掛ヲ加ヘタルモノハ、即チ保險會社ノ總支拂金額ナリトス。

保險ノ通則ニ依レバ、一部損害ノトキハ、保險價額ノ保險金額ニ對スル割合ニ依リテ、負擔金額ヲ定ム、而シテ此(2)ノ場合ハ取リモ直サズ、一部損害ナルガユヘニ、保險價格タル、船積ノ地及ビ時ニ於ケル積荷ノ價格ニ、船積費用及保險料ヲ加ヘタル金額ニ對シテ、損害額ヲ比較シ、此割合ニ於テ負擔セシムベキ筈ナルモ、商法ハ海上保險ニ限リテ例外ヲ認メタリ。

例ヘバ羊毛20捆、此價格積出地ニ於テ..... ¥ 3000-  
 船積費用及保險料等 ..... ¥ 100-  
 普通ノ保險價格..... ¥ 3100-  
 此羊毛無事仕向港ニ到着セバ、得ベカリシ價格..... ¥ 3300-  
 海水浸入ノ爲メ、損傷シ、仕向地着ノ上公賣セシユ  
 一捆115圓ト爲レリトセバ、此賣上金 ..... ¥ 2300-  
 損害額 ..... ¥ 1000-  
 保險金額 3000圓トスレバ

$$\frac{1000}{3300} = \frac{10}{33} \text{ (損害歩合)} ; 23000 \times \frac{10}{33} = 2909.09$$

公賣費、鑑定料、精算費等..... 75.-  
 保險會社支拂總額..... 2984.09

(3) 途中賣却ノ場合 航海中萬已ムヲ得ザル事情(不可抗力)アリテ、保險ニ附シタル積荷ヲ賣却シタルトキハ、此賣上金ヨリ運賃其他ノ費用ヲ差引キタルモノヲ、保險價格ヨリ控除シテ、之ヲ保險會社ノ負擔トス、而シテ保險價格ノ一部ヲ保險ニ附シタルトキハ、保險價格ノ保險金額ニ對スル割合ニ依リテ、負擔スルコト、普通損害保險ノ如シ。

保險金額 - (賣上金 - 運賃其他ノ費用) = Salvage Loss ニテ、少シク我商法ノ規定ト異ナルガ如キモ、實際ニ於テハ大差ナシ、何トナレバ我ニ保險價格ヲ定メザルトキハ、保險金額ヲ以テ、保險價格ト見做スコトヲ、保險證券ニ記載スルモノ多クレバナリ。

例ヘバ、或積荷ノ保險價格 = 210000 ; 賣上金 = 25800  
 運賃其他ノ費用 = 21200 トスルトキハ、保險會社ノ負擔ハ

賣上金..... 25800	
諸掛..... 21200	210000..... 保險價格(之ヲ保險金額トス)
24600	→ 24600
	25400 ..... 會社ノ負擔

若シ、之ニ8掛即チ28000ダケ、保險ヲ附タリトセバ、Salvage Lossノ計算法ト商法ノ計算法トハ、其結果ヲ異ニスベシ、即チ前法ニ依レバ 8000 - 4000 = 24000 ナレドモ、商法ノ規定ニ依レバ 210000 : 28000 = 25400 : x x = 24320

(4) 最少責任額 凡ソ保險會社ガ、單獨海損ヲ擔保スル以上ハ、如何ニ僅少ナル損害ヲモ支拂フコソ、理論上至當ナレドモ、如何ナル貨物モ微細ノ損害ヲ生ズルハ、有リ勝チノコトナルニ、其都度之ヲ精算シテ、支拂ノ責ニ任ズルハ、煩ニ耐エザルヲ以テ、各國孰レモ法律又ハ保險證券ニ依リ、填補ノ責任限度ヲ一定歩合以上ニ限ルヲ常トス、之ヲ最少責

任額(Franchise)ト云フ。

本邦ノ商法ハ、計算ノ費用ヲ加ヘズシテ、保險價格ノ百分ノ二以上トス。

本邦普通ノ保險證券ニハ  
 生絲、織物、洋絲、其他ノ貴重品ハ每壹個ニ付.....百分ノ四=4%  
 米穀類、油、醬油、砂糖、其他ノ通常品ハ每荷印ニ付.....同 上=4%  
 是等各種ヲ通ジテ、一口保險金100圓未滿ナルトキハ、  
 一口ニ付.....四 圓

但シ共同海損タル損害、又ハ船舶沈没、火災、坐礁、膠沙、衝突ニ近因セル單獨海損ハ此限ニアラズ。

又某英國會社ノ保險狀ニハ  
 Corn, fish, salt, saltpetre, fruit, flour, seeds, and all metals are warranted free from average; sugar, rice, tobacco, hemp, hides and skins are warranted free from average under five per cent; and all other goods, also the ship and freight, are warranted free from average under three per cent, unless general, or the ship be stranded sunk or burnt. All liquids are warranted free from claims arising from leakage or breakage of the packages.

此種ノ約款ヲ海損條項(Average Clause)ト云フ。

然レドモ、斯クスルトキハ、例ヘバ價格100,000圓ノ砂糖ニ、單獨海損擔保ノ全額保險ヲ附スルモ、其損害4000圓(英國5000圓)以下ナルトキハ、全ク填補ヲ請求シ得ザルニ至ルベシ、是ニ於テカ、一口ノ積荷ヲ幾口カニ分割シテ、各別ニ保險ヲ附スルノ慣習ヲ生ズルニ至レリ、之ヲSeries又ハLotト云フ。

例ヘバ上例ノ砂糖ヲ四口ニ分チ、第一、第二ノ二口ニ各1200圓ツノ損害アリトセバ

$$\frac{100,000}{4} = 25,000 = \text{一口ノ保險價格(保險金額モ亦然リト看做ス)}$$

$$\frac{1200}{25000} = \frac{48}{1000} = \text{一口ノ損害歩合ニテ限度4%以上ナリ。}$$

然ルニ全價保險ナルヲ以テ 1200 x 2 = 2400 即チ損害全部ヲ支拂ハシメ得ベシ、是レ一口トシテ保險ヲ附シタル場合ニハ、請求シ得ザル損害ナリ。

斯クスルトキハ、荷主ニハ都合ヨキモ、保險會社ハ不利少カラザ

ルヲ以テ、本邦保險狀ニハ往々次ノ條款ヲ見ルナリ。

「同一ノ被保險者ニ屬シ、同一ノ荷受人ニ宛テ、送付セラル、同種若クハ類似ノ貨物ニシテ、一艘ノ船舶ニ積込ミタルモノハ、假令之ヲ數口ニ申込ミ、數通ノ保險證券ヲ發行セル場合ト雖モ、悉皆合算ノ上一通ノ保險證券ヲ以テ、擔保シタルモノト見做シ、填補ノ責任ヲ定ムルモノトス」

以上ノ如ク最少責任限度ヲ定ムルモ、限度以上ノ損害ナルトキハ、損害全部ヲ負擔シ、限度歩合ヲ控除スルコトナキハ、注意スベキ點ナルベシ。

是レ此慣習、法規ヲ生ジタル理由ニ依リテ、明カナラン。

III. 船 舶 修繕費ヨリハ新舊交換料トシテ若干歩合(普通ハ三分ノ一)ヲ引去リ、之ニ曳船料、救援、救助ノ費用、鑑定費、精算費等ヲ加ヘタルモノヲ損害額トス(前編保險參照)

IV. 運 賃 運賃ノ保險價格ハ、運賃ノ總高ニ、保險料其他ノ費用ヲ加ヘタルモノニテ、之ヲ保險金額ト爲シタルトキハ、此全額ヨリ引渡積荷ノ運賃ヲ控除シタル殘高ヲ、保險會社ノ負擔トス、一部保險ノ場合ハ積荷ノ例ニ依ル。

V. 單獨海損精算表 其大略ヲ示スベシ。


例 1.

孟買ヨリ神戸向、汽船印度丸搭載棉花、單獨海損精算書

棉花 300 俵 日本海上保險會社ニ、單獨海損擔保ノ保險ヲ附シ、此保險金額ヲ1俵ニ付キ100圓トス 此總保險金 = 100 × 300 ..... 30,000 同社ノ棉花ニ對スル最少責任額ハ4%ナリ			
單 獨 海 損			
損 傷 航海中海水浸入シテ、29 俵濡荷ト爲リシヲ以テ神戸着ノ上、公賣ニ附セリ			
無事價格 29 俵無事神戸ニ到着スルモノトセバ 總重量 ..... 98,176 擔 風袋 4% ..... 3,927 .. 正味重量 ..... 94,25 擔 @ 30.50...			
公 賣 價 格			
濡荷 29 俵ヲ公賣セシニ、其實上額次ノ如シ。			
4 俵.....一俵ニ付	65.50.....	262	—
5 俵.....	66.....	330	—
5 俵.....	72.50.....	362	50
6 俵.....	74.50.....	447	—
3 俵.....	75.....	225	—
6 俵.....	83.....	498	—
		2124	50
損失金額		750	13
濡 荷 保 險 金 額			
750.13 ÷ 2874.63 = 260949 ..... 損失歩合 然ルニ 29 俵ノ保險金額ハ 2900 圓ナリ、故ニ 濡荷ニ對スル、保險會社ノ負擔額 .....			
		756	75
諸 費 用			
検査鑑定料		25	—
競賣場借賃、及賣上手數料		21	25
精算費用		15	—
其他諸掛		4	59
		65	84
日本海上保險會社負擔總額		822	59
右 之 通 明治四十一年一月二十七日 精算人 渡邊安太郎			



Statement of Particular Average on Cotton  
per s. s. "India" from Mobile to Havre

 100/1	<b>Insured 100 Bales Cotton.</b>			
	Gross w't. ... ..	41700	Kilos.	
Valued at Frs. 5000 per series of 20 Bales each,				
F. P. A. under 3 per cent. ....				
	28000	—		
<b>15 Bales of the 1st Series (Nos. 1/20) have</b>				
been sold at Auction, with all faults as follows:				
<b>Lot 1. Nos. 2, 3, 5, 6, 7, .....5</b>				
Bales.				
Gross w't. ... ..	941	Kilos.		
Tare 4% ... ..	37½	"		
Net w't. ... ..	903½	Kilos. @ Frs. 78 per ½ Kilo.	1409 46	
Escompte 2% ... ..				
	28	79	1381 27	
<b>Lot 2. Nos. 8/14 &amp; 16/18 .....10</b>				
Bales.				
Gross w't. ... ..	1982½	Kilos.		
Tare 4% ... ..	75½	"		
Net w't. ... ..	1807	Kilos.		
@ Fr. 77 per ½ Kilo. ... ..				
	2782	78		
Escompte 2% ... ..				
	55	66	2727 12	
Proceeds of Sale. ... ..				
			4108 39	
<b>The sound Cotton was valued before the</b>				
above sale as follows:				
1st Series 1/20... .. 20 Bales.				
Gross w't. ... .. 8348 lbs.				
Kilos. 45.35 per 100 lbs. = 3786 Kilos.				
Allowance for ropes 1½				
Kilo. per Bale. ... .. 25 "				
3761 Kilos.				
Tare 4% ... .. 150½ "				
Net w't. ... .. 3610½ Kilos.				

@ 84 <sup>55</sup> / <sub>100</sub> Cmes. per ½ Kilo.	6112	58		
Escompte 2%...	122	25		
Sound Value of Series .....			5990	33
F. P. A. under 3% on Frs. 5990.33 = F. P. A. under Frs. 179.71.				
<b>The 15 Bales, if Sound, would have produced as follows:</b>				
Gross w't. 6261 lbs. = 2839 ½ Kilos.				
Allow for ropes..... 19 "				
2820 ½ Kilos.				
Tare 4% ... .. 113 "				
Net w't. ... .. 2707 ½ Kilos. @ 84 <sup>55</sup> / <sub>100</sub> Cmes per ½ Kilo.				
	4583	80		
Escompte 2%...				
	91	63		
Sound Value of 15 Bales .....				
Having produced only.....				
			4492	12
			4108	39
<b>The Loss is (i. e. over Frs. 179.71).....</b>				
			383	73
<b>The Claim stands as follows:</b>				
The loss on Sound Value of Series (5990.33).				
	383	73		
" " Insured " " (5600.—).				
	358	73		
<b>Disbursements.</b>				
Survey and Selling Brokerage 1% on proceeds of Sale. ... ..				
	41	08		
Hire of Auction Room 1 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> on " " ...				
	4	11		
Statement and Sundries. ... ..				
	11	19		
Notarial Charges. ... ..				
	10	—		
Total Claim. ... ..				
			425	11
Havre, 31st October, 1907.				
Wm. Edwards, Adjuster.				

## 第二十節

## 保險料算出法

## 第一款 要 義

I. 保險料 保險料(Insurance Premium)トハ、保險會社ガ、將來損害ヲ生ジタルトキ、之ヲ填補スル行爲ニ對シ、其報酬トシテ、被保險者若クハ保險契約者ヨリ、定期ニ仕拂フ金錢ニシテ、又保險掛金ノ稱アリ、保險會社ハ此掛金ヲ主タル收入トシテ、保險金ヲ支拂ヒ、諸種ノ積立金ヲ設ケ、營業諸入費ヲ支出シ、且ツ其殘額ヲ株主ニ分配セントスルモノナリ。

然レドモ、保險ノ目的ハ固ヨリ保險會社ニ利益ヲ得セシメンガ爲メニアラズ、各人相集リテ定期ニ掛金ヲ醜集シ、損害ヲ蒙リタル者ニ、或金額ヲ與ヘントスルニ在リ、換言スレバ、一定ノ危險ニ因リテ生ジタル損害ヲ、多數ノ人ニ分配セントスルニ在リ、唯夫レ損害分配ニ在リ、然ルニ此目的ヲ達センニハ、豫メ將來ノ危險ヲ推測シテ、支拂金ヲ豫測セザルベカラズ、之ニ應ズル諸種ノ掛金表ヲ作りテ、其支拂ヲ求めザルベカラズ、少數ノ希望者ニテハ、損害分配ヲ完カラシムルコトヲ得ザルガ故ニ、多數ノ加入者ヲ勸誘セザルベカラズ、損害ノ支拂ヲ確實ナラシメンニハ、積立金ヲ設ケザルベカラズ、責任者ナカルベカラズ、損害ノ程度ヲ鑑別セシメザルベカラズ、豫メ被保險物若クハ被保人ヲ鑑査撰擇セザ

ルベカラズ、之ニ於テカ多數ノ事務員ヲ要シ、之ヲ統御スル者ヲ要シ、又多少ノ資本ヲ要ス、保險會社ハ即チ之ガ爲メニ生レタルモノ、其利益ハ資本及此等ノ勞力ニ對スル報酬ニ外ナラザルナリ。

II. 保險料ノ種類 保險料ハ保險契約又ハ危險ノ種類ニ依リテ類別スルコトヲ得、例ヘバ生命保險ナルトキハ、尋常終身ノ保險料、養老ノ保險料、定期保險料、火災保險ナルトキハ、最小危險ノ保險料、通常危險ノ保險料、特別危險ノ保險料、又海上保險ナルトキハ W. A. ノ保險料、F. P. A. ノ保險料、T. L. O. ノ保險料等ニ區別スルガ如シ。

然レドモ保險料算出上必要特ニ深キハ、次ノ區別ナリ。

A 營業保險料(Gross Premium) 保險會社ガ被保險者(又ハ保險契約者、以下之ニ倣フ)ヨリ徴收スル掛金ニテ、普通所謂保險料ナリ。

Gross Premium (總保險料) ハ又 Loaded Premium (添附保險料) 若クハ Office Premium (會社保險料) ノ稱アリ。

B. 純保險料(Net Premium) 保險金支拂、即チ損害填補ノ爲メニノミ用ヒラル、モノニテ、營業保險料ノ内ニ包含セシメテ徴收ス。

純保險料ヲ分テ、自然保險料(Natural Premium) 單一保險料(Single Premium) 及ビ均一保險料(Level Premium) ノ三種ト爲スヲ得ルモ、此説明ハ次款ニ譲ル。

C. 附加保險料>Loading) 保險會社ガ營業費用トシテ、純保險料ニ加ヘ、徴收スルモノニテ、純保險料ト附加保險料トノ和ハ、即チ營業保險料ナリ、而シテ附加保險料ノ純保險

料ニ對スル割合ハ、保險ニヨリ、會社ニヨリ同ジカラザルモノトス。

例ヘバ、30歳ノ人ノ、保險金1000圓ニ對スル純保險料ガ18.28圓ナリト云フハ、年齢30歳ノ多數ノ被險者ヲ集メ、毎年ノ初メニ各人ヨリ18.28圓ヅ、ヲ徵收シ、之ニ或利率例ヘバ3歩ヲ復利ニテ見積ルトキハ、各人ノ死亡スル毎ニ1000圓ヅ、ヲ支拂セテ、最終ノ人ニ至リ、毫モ損益ナキノ意ナリ。

然ルニ30歳ノ人ノ實際ノ掛金(即チ營業保險料)ヲ假リニ某會社ノ如ク24.38圓トスルトキハ、附加保險料ヲ次ノ如ク見タルコト、爲ルナリ。

24.38-18.28=6.10圓=附加保險料
6.10 / 24.38 = 約 1/4 = 附加保險料ノ營業保險料ニ對スル割合

以上ノ類別ヲ表示スレバ次ノ如シ。



以上ノ中主トシテ其算出法ヲ述ベントスルハ、生命保

險料中ノ重ナルモノニテ、損害保險料ハ其梗概ヲ示スニ止ムベシ、是レ比較的發達セルハ、生命保險料ナルト、アラユル保險料ノ算出法ヲ述ブルハ、本書ノ能クスル所ニアラザレバナリ。

III. 保險料支拂時期 生命保險料ハ保險金100圓ヲ標準トシ、掛金、一箇年2.40圓ト云ヘバ、100圓ニ付キ2.40圓ニシテ、支拂方法ハ普通月掛、三箇月掛、半箇年掛、及ビ年掛ノ四種ト爲スモ、本則ハ一箇年掛ノ前拂ニシテ、保險料ノ算出モ亦皆シカ見做シテ行フモノトス、其他ハ被保人ノ便宜ヲ圖リ、年掛ヲ標準トシテ算出セルモノニテ、割合一般ニ高シ。

年掛ヨリ半箇年掛、三箇月掛等ヲ割出ス方法ハ、年金算ノ終リニ述ベタルガ如クニテ、今此方法ニ依リテ作レル小表ヲ一例トシテ示スベシ、

掛 金 表 { 每半年 5% / 利率トス }

Table with 5 columns: 年限 (Year), 掛金期 (Premium Term), 每年掛 (Annual Premium), 半箇年掛 (Half-year Premium), 三箇月掛 (Quarterly Premium), 毎月掛 (Monthly Premium). Rows include terms from 1 year to 20 years.

此表ハ保險會社ノ掛金表ニハアラザレドモ、算出ノ理ハ之ニ等シ。

此表ハ例ヘバ、毎月0.6431圓ヅ、ヲ預ケ入レ、6箇月毎ニ年5歩ノ割合ニテ利息ヲ附ストキハ、10箇年ニ100圓ト爲ルヲ示スモノナリ、但

シ預ケ入ノ年度内ニ6箇月ニ滿タザルモノハ、年5歩ノ割合ニ於ケル單利ヲ附スモノトス。

又例ヘバ、20箇年後ニ500圓ヲ得シニハ、毎月若干ヲ預ケ入ルベキヤヲ見シニハ、20箇年ノ横行ト、毎月掛ノ縦欄ト相交ハル所ノ數字ナル0.2437圓ノ5倍=1.2185圓ヲ取レバ可ナリ。

生命保險ハ、或年齢ノ人ガ何箇年生存スルヤ「確ならしむ」ニ依ルヲ以テ、直ニ此表ヲ應用スル能ハズ、又利率及其算加法ニ依リテモ、同シカラザルコト勿論ナリ。

## 第二款 生命保險料

### 第一項 純保險料

#### (甲) 算出法ノ要領

I. 危険ノ豫定 生命保險ニ於テ、純保險料ヲ算出セシニハ、先ヅ將來支拂フベキ損害(保險金額)ハ略幾何ナルヤヲ豫測セザルベカラズ、然ルニ古來未ダ何人モ人ノ生命ヲ確實ニ豫言シテ的中シタル者ルアヲ聞カズ、又豫定シ能ハザルモノナリ、然ラバ生命保險料ハ全ク標準トスルトコロヲ失ヒ、生命保險ハ賭博ト擇ブコトナキモノナルカ。

然リ、一人又ハ數人ノ生命ノミニ關シテ、保險ヲ附スルモノトセバ、殆ント賭博ト異ナルコトナキモノナリ、何トナレバ各個人ヲ別々ニ見タル生命ハ、決シテ豫測スルコト能ハズ、二人以上ナルモ其數少ナキトキハ、生命ノ豫定ハ頗ル覺束ナキモノナレバナリ。

然レドモ人ノ生命ノ如キ不確實ナルモノニテモ、類似ノ情態ニ在ル、非常ニ多數ノ人ヲ觀察スルトキハ、略其死亡ノ割合即チ「確からしむ」ヲ知ルコトヲ得、此材料ヲ供スルモ

ノハ即チ死亡統計ニシテ、例ヘバ英國某統計上、年齢30歳ノ人86292人ノ内、一年内ニ死亡スル者、727人ナリトセバ、年齢30歳ノ人ノ死亡率ハ

$$\frac{727}{86292} = 0.008425 = \text{約} \frac{84}{10000}$$

ナリト言フコトヲ得ルガ如シ、而シテ之ヲ實際ニ照スニ、多數ノ人ノ上ニ於テハ、略此「確からしむ」ニ符合スルヲ觀ルナリ。

生命純保險料ノ算出ハ、主トシテ此死亡統計ニ據ルモノニテ、此統計ハ近來大ニ發達シ、益實際ノ事實ニ接近スルニ至レリ、所謂死亡生殘表(Table of Mortality)ナルモノハ、此目的ニ供セシガ爲メニ、作ラレタルモノニ外ナラズ(次項ニ示ス)

而シテ斯ノ統計及ビ當業者ノ經驗ニ基ク多少ノ見込ニ依リテ得タル「確からしむ」ヲ、實際ニ適用センニハ、諸種ノ危険ヲ類別シ、各種ノ同一危険團體ヲ構成セザルベカラズ、之ヲ行フ者ハ醫師及ビ保險技師(Actuary)ニシテ、サテ同一危険團體ヲ集メテ、「確からしむ」ノ適用ヲ完全ナラシメンニハ、同一危険ニ屬スル者ヲシテ多數ナラシメザルベカラズ、此任ニ當ル者ハ即チ保險募集員ナリ。

II. 利息ノ豫定 生命保險上、危険ノ豫定ニ次デ必要ナルハ、利率ノ豫定ナリ、是レ保險金ハ將來或ハ十數年後ニ、支拂ハル、コトアルモノナルニ、保險料ハ契約當時ニ一定セラレ、爾後年々此割合ニ依リテ徵收セラレ、此間複利ニ依



第五年, 94歳.....	$\frac{18}{(1.03)^5}$	=	15.52696
第六年, 95歳.....	$\frac{3}{(1.03)^6}$	=	2.51245
合 計.....			180.61107

此合計ヲ847人ニテ支拂フベキガユヘニ, 一人ノ負擔額ハ

$$\frac{800.61107}{847} = 945.23149 \text{ (即チ約95錢)}$$

保險金ヲ1圓トスレバ約95錢ナリ, 故ニ保險金ヲ100圓トスレバ94.52圓, 1000圓トスレバ945.23圓也。

死亡率多キ90歳以後ナルヲ以テ, 斯ノ如ク多キモ, 年齢若キトキハ三分ノ一以下ニテ足レリ, 後ニ示ス對照表ニ依リテ, 之ヲ知レ。

**V. 均一保險料** 單一保險料ヲ定メ, 各人平等ニ一時支出ヲ爲ストキハ, 一時ノ負擔多ク, 且ツ早死者ノ負擔ハ, 之ヲ普通掛金ニ比スレバ著シク多額ナリ, 是レ均一保險料ノ案出セラレタル所以ナリ。{均一保險料ハ所謂年掛又ハ}{毎年拂純保險料ニ外ナラズ}

均一保險料ハ毎年ノ始メニ, 同一ノ掛金(同年齡類似狀態ノ者)ヲ爲サシムルモノニテ, 即チ普通ノ純保險料ナレドモ, 保險金ノ支拂ハ年末ト見做スコト前例ノ如シ。

各生殘者ガ毎年一回掛金(例ヘバ一圓)ヲ爲ストセバ, 第一年ノ初ハ847圓, 第二年ノ初ハ462圓, ト云ヘルガ如ク爲リテ, 結局, 各年初ノ支拂金及其合計ハ

$$847 + 462 + 216 + 79 + 21 + 3 = 1628$$

今此等支拂金ヲ契約ノ時支拂フモノトシテ, 其現價ヲ算出ス, 是レ年掛一圓ノ掛金ニ等シキ, 單一保險料ヲ算出シテ, 均一保險料算出ノ基礎ト爲サンガ爲メナリ。

90歳, 第一年初	847ノ現價.....		847
91", 第二 "	462 " .....	$\frac{462}{(1.03)}$	448.54369
92", 第三 "	216 " .....	$\frac{216}{(1.03)^2}$	203.60072
93", 第四 "	79 " .....	$\frac{79}{(1.03)^3}$	72.29619
94", 第五 "	21 " .....	$\frac{21}{(1.03)^4}$	18.65823
95", 第六 "	3 " .....	$\frac{3}{(1.03)^5}$	2.58783
合 計.....			1592.68663

此合計金額ハ各年初ノ生存者ガ毎年一圓ノ掛金ヲ爲ス代リニ, 契約當時347人ガ一時ニ支拂フベキ金額ナリ, 故ニ

$$\frac{1592.68663}{847} = 1.88039 \text{ ..... 一人ノ單一保險料}$$

然ルニ單一保險料945.23149圓ヲ以テ, 保險料1000圓ヲ受取ルコトヲ得ルハ既ニ説明セシ所ナリ, 而シテ單一保險料1.88039圓ハ即チ年掛保險料1圓ヲ支拂フニ等シ, 故ニ保險金1000圓ニ對スル, 年掛(均一)保險料ヲ求ムレバ。

$$1.88039 : 1 = 945.23149 : x \Rightarrow x = \frac{945.23149}{1.88039} = 502.68$$

這ハ90歳ノ人ガ保險金1000圓ニ對シテ支拂フベキ, 均一保險料ナリ, 其高キハ固ヨリ當然ナルモ, 其他實用上ノ20, 30歳等ノ保險料モ, 亦此理ヲ推シテ算出スルヲ得ベシ。

尤モ保險技師ノ如キ専門家ガ, 計算スルハ, 種々ノ公式ニ依ル, 次節ニ其大略ヲ示スハ即チ是レ也。

今參考ノ爲メ, 米國ノ某死亡生殘表ニ基キ, 年利3歩ニテ, 米國ニテ算出セル, 單一保險料, 均一保險料, 及營業保險料ノ一部ノ對照表ヲ示スベシ。

米國純及營業保險料對照表 (保險金1000弗)

年 齡	純 保 險 料		營業保險料	年 齡	純 保 險 料		營業保險料
	單一保險料	均一保險料			單一保險料	均一保險料	
21	335.68	14.72	19.62	36	427.86	21.74	28.98
22	340.57	15.04	20.06	37	435.04	22.43	29.90
23	345.61	15.38	20.51	38	442.95	23.10	30.88
24	350.82	15.74	20.99	39	451.07	23.93	31.91
25	356.18	16.11	21.49	40	459.42	24.75	33.01
26	361.72	16.51	22.01	41	468.00	25.62	34.16
27	367.43	16.92	22.56	42	476.80	26.54	35.39
28	373.32	17.35	23.14	43	485.83	27.52	36.70
29	379.39	17.80	23.74	44	495.10	28.56	38.08
30	385.64	18.28	24.38	45	504.53	29.66	39.55
31	392.09	18.79	25.05	46	514.30	30.84	41.12
32	398.73	19.31	25.75	47	524.23	32.09	42.79
33	405.58	19.87	26.50	48	534.37	33.43	44.57
34	412.63	20.46	27.28	49	544.70	34.85	46.46
35	419.88	21.08	28.11	50	555.22	36.36	48.48

(營業保險料ハ尋常終身保險料ナリ、其他モ亦然リ)

〔乙〕 算出ノ公式

I. 死亡統計 人類ノ生死ニ關スル統計ノ中、生命保險ニ實用アルハ、例ヘバ100,000人ノ中、毎年幾人死亡シテ、幾人生キ殘ルヤノ統計ニシテ、之ヲ示ス表ヲ、死亡生殘表ト云フ。

死亡生殘表ハ Table of Mortality ナルコト前述ノ如シ。此他生殘平均年齡表(Expectation Table)ナルモノアリ、是亦保險技師ノ用ユルモノニテ、或年齡ノ多數ノ人ガ、今後平均何年間生存スルヤヲ示シタルモノナリ。

死亡生殘表ハ又生殘死亡表或ハ單ニ死亡表、生殘表ナドノ稱ア

リ、往時ハ僅ニ一市、一部ノ人口統計ニ基ク極メテ不完ナルモノナリシガ、現今ハ頗ル發達シ、就中最モ有益ナルハ、千八百九十三年ノ「英國諸會社生命表」ナリト云フ、次ニ英國十七會社表 (Seventeen Offices' Life Table)ト稱スルモノヲ示シ、更ニ本邦ニ於テ有名ナル藤澤博士ノ死亡生殘表ヲ掲ゲン。

死亡表ニハ一般ノ人ヨリ採リタル所謂國民表ト、被保險者ヨリ集メタル實驗表トノ二種アリ、保險ニ於テハ、寧ロ後者ヲ標準トスベキガ如クナレドモ、其數大ナラズ、多少正確ヲ缺クノ嫌ヒナキニアラズ、且ツ一般ノ人ヨリ撰擇シタル被保險者ノ死亡モ、多年ノ間ニハ、一般ノ人ノ死亡ト大差ナキニ至ルト云フ。

(我邦ニハ藤澤氏死亡生殘表ノ外、楠、矢野、森村、那須諸氏ノ表アリ)

日本三會社生命表 其後明治帝國、日本ノ三會社ガ協同シ、其被保險者ヨリ蒐集セル材料ニ依リ、明治生命ノ「あくちあり」海老原氏ガ主任ト爲リ、テ編成セル、有益ナル諸表アリ、其一部ヲ第三項トシテ示スコト、爲セリ。(明治四十四年八月發表)。

(A) 英國死亡生殘表<sup>(十七會社)</sup>

年齢	生殘數	死亡數	年齢	生殘數	死亡數	年齢	生殘數	死亡數
10	100000	676	40	77653	815	70	35337	2327
11	99324	674	41	77838	826	71	33510	2351
12	98650	672	42	77012	839	72	31159	2362
13	97978	671	43	76173	857	73	28797	2358
14	97807	671	44	75316	881	74	26439	2369
15	96636	671	45	74435	909	75	24100	2303
16	95965	672	46	73526	944	76	21797	2249
17	95293	673	47	72532	981	77	19548	2179
18	94620	675	48	71601	1021	78	17369	2092
19	93945	677	49	70580	1063	79	15277	1987
20	93268	680	50	69517	1108	80	13290	1866
21	92588	683	51	68409	1156	81	11424	1730
22	91905	686	52	67253	1207	82	9694	1582
23	91219	690	53	66046	1261	83	8112	1427
24	90529	694	54	64785	1316	84	6685	1268
25	89835	698	55	63469	1375	85	5417	1111
26	89137	703	56	62094	1436	86	4306	958
27	88434	708	57	60658	1497	87	3348	811
28	87726	714	58	59161	1561	88	2537	673
29	87012	720	59	57600	1627	89	1864	545
30	86292	727	60	55972	1698	90	1319	427
31	85565	734	61	54275	1770	91	892	322
32	84831	752	62	52505	1844	92	570	231
33	84089	750	63	50661	1917	93	339	155
34	83339	758	64	48744	1990	94	184	95
35	82581	767	65	46754	2061	95	89	52
36	81814	776	66	44693	2128	96	37	24
37	81038	785	67	42565	2191	97	13	9
38	80253	795	68	40374	2246	98	4	3
39	79458	805	69	38128	2291	99	1	1
$x$	$l_x$	$d_x$	$x$	$l_x$	$d_x$	$x$	$l_x$	$d_x$

此表ハ 1781 年ヨリ 1843 年マデニ於ケル、英國十七保險會社ガ各自ノ死亡統計ヲ集メテ作りタルモノナリ。10歳ノトキノ100,000人ヲ生存者ノ標準トシタルモノニテ、其右ニ676トアルハ、10歳ヨリ、1歳ニ至ルマデ、端一ケ年間ニ、100,000人ノ中676人ノ死亡者アルヲ示ス、即チ10歳ノ人ノ死亡スル「確からしさ」ハ  $\frac{676}{100000} = 0.00676$ ト爲ルノ理ナリ。

$x$  = 年齢  $l_x$  =  $x$  歳ノ生殘數  $d_x$  =  $x$  歳ト  $x+1$  歳トノ間ノ死亡數ナリ例ヘバ、30歳ナルトキハ、

$$x=30; l_{30}=86292; d_{30}=727$$

此表ヨリ次ノ式ヲ得  $d_x = l_x - l_{x+1}$ .....(1)

又  $x$  歳ノ人ガ、尙ホ一ケ年生存スル「確からしさ」ヲ  $p_x$ トシ、又  $x$  歳ノ人ガ、一ケ年内ニ死スル「確からしさ」ヲ  $q_x$ トスレバ、

$$p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x} \quad q_x = \frac{d_x}{l_x} \dots\dots\dots(2)$$

又  $x$  歳ノ人其生殘數  $l_x$ ガ、 $x+n$  歳ト爲レバ、 $l_{x+n}$ ニ減ジ、其間ニ死スル人ノ數ハ

$$l_x - l_{x+n} = (l_x - l_{x+1}) + (l_{x+1} - l_{x+2}) + \dots\dots\dots + (l_{x+n-1} - l_{x+n}) \\ = d_x + d_{x+1} + \dots\dots\dots + d_{x+n-1} \dots\dots\dots(3)$$

ナリ。又  $x$  歳ノ人ガ、尙ホ  $n$  年後ニ生存スル「確からしさ」ヲ  ${}_n p_x$ トシ、又  $x$  歳ノ人ガ  $n$  年内ニ死スル「確からしさ」ヲ  ${}_n q_x$ トスレバ、

$${}_n p_x = \frac{l_{x+n}}{l_x} \quad {}_n q_x = \frac{d_x + d_{x+1} + \dots\dots\dots + d_{x+n-1}}{l_x} \dots\dots\dots(4)$$

又  $x$  歳ノ人ガ  $n$  年間生存シ、 $n+1$  年マデノ一ケ年ニ死スル「確からしさ」ヲ  ${}_{n+1} q_x$ トスレバ

$${}_{n+1} q_x = \frac{d_{x+n}}{l_x} \dots\dots\dots(5)$$

ナラザルベカラズ。

例ヘバ(4)及(5)ハ



$${}_{10}P_{30} = \frac{l_{40}}{l_{30}} = \frac{77653}{86292} = \cdot 9 = \frac{900}{1000}$$

$${}_{12}q_{30} = \frac{d_{30} + d_{30+1} + d_{30+2}}{l_{30}} = \frac{727 + 734 + 752}{86292} = \cdot 02564 = \frac{26}{1000}$$

$${}_{10}q_{30} = \frac{d_{30+10}}{l_{30}} = \frac{315}{86292} = \cdot 00944 = \frac{9}{1000}$$

(B) 藤澤死亡生殘表

年齢	生殘數	死亡數	年齢	生殘數	死亡數	年齢	生殘數	死亡數
$x$	$l_x$	$d_x$	$x$	$l_x$	$d_x$	$x$	$l_x$	$d_x$
10	1,000	4	41	746	10	72	260	22
11	996	5	42	736	10	73	238	22
12	991	5	43	726	10	74	216	21
13	986	6	44	716	11	75	195	20
14	980	6	45	705	11	76	175	19
15	974	7	46	694	11	77	156	18
16	967	7	47	683	11	78	138	18
17	960	7	48	672	12	78	120	17
18	953	8	49	660	13	80	103	14
19	945	8	50	647	13	81	89	13
20	937	8	51	634	14	82	76	12
21	929	8	52	620	14	83	64	12
22	921	8	53	606	14	84	52	11
23	913	8	54	592	14	85	41	9
24	905	9	55	578	14	86	32	7
25	896	9	56	564	15	87	25	6
26	887	9	57	549	16	88	19	5
27	878	9	58	533	16	89	14	4
28	869	9	59	517	17	90	10	
29	860	9	60	500	18			
30	851	9	61	482	19			
31	842	9	62	463	19			
32	833	9	63	444	19			
33	824	9	64	425	19			
34	815	9	65	406	20			
35	806	10	66	386	20			
36	796	10	67	366	21			
37	786	10	68	345	21			
38	776	10	69	324	21			
39	766	10	70	303	21			
40	756	10	71	282	22			

我邦ノ死亡統計ハ未ダ完全ナラザルニ故ニ此表モ想フニ充分ナラザルベシ。

(C) 日英對照生殘平均年齢比較表

(本邦ハ藤澤生殘表ニ依リ、又英國ハ十七會社表ニ依ル)

年齢	生殘平均年數		年齢	生殘平均年數		年齢	生殘平均年數	
	英國	本邦		英國	本邦		英國	本邦
10	43.36	47	40	27.23	26	70	8.54	9
11	47.68	46	41	26.56	25	71	8.10	8
12	47.01	45	42	25.84	25	72	7.67	8
13	46.33	44	43	25.12	24	73	7.26	7
14	45.64	43	44	24.40	23	74	6.86	7
15	44.96	43	45	23.69	23	75	6.48	7
16	44.27	42	46	22.97	22	76	6.11	6
17	43.58	41	47	22.27	21	77	5.76	6
18	42.88	41	48	21.56	21	78	5.42	6
19	42.19	40	49	20.87	20	79	5.09	5
20	41.49	39	50	20.18	19	80	4.78	5
21	40.79	39	51	19.50	19	81	4.48	5
22	40.09	38	52	18.82	18	82	4.18	4
23	39.39	37	53	18.16	18	83	3.90	4
24	38.68	37	54	17.50	17	84	3.63	4
25	37.98	36	55	16.86	16	85	3.36	3
26	37.27	35	56	16.22	16	86	3.10	3
27	36.56	35	57	15.59	15	87	2.84	2
28	35.86	34	58	14.97	15	88	2.59	2
29	35.15	33	59	14.37	15	89	2.35	...
30	34.43	33	60	13.77	14	90	2.11	...
31	33.72	32	61	13.18	13	91	1.89	...
32	33.01	31	62	12.61	12	92	1.67	...
33	32.30	31	63	12.05	11	93	1.47	...
34	31.58	30	64	11.51	11	94	1.28	...
35	30.87	29	65	10.97	11	95	1.12	...
36	30.15	29	66	10.46	10	96	.99	...
37	29.44	28	67	9.96	10	97	.89	...
38	28.72	27	68	9.47	9	98	.75	...
39	28.00	27	69	9.00	9	99	.50	...

此表ハ例ヘバ30歳ノ人ガ10000人モアレバ、其壽命年齢ノ合計ハ略680000ト爲ルベシノ意、即チ平均ヲ示スモノニテ、或一人、30歳ノ人ガ多分13年生存スベシト云ヘル「確からしき」ヲ示スモノニアラズ。

$$x \text{ 歳ノ平均年齢} = \frac{(d_x + d_{x+1} + d_{x+2} + \dots) + (l_{x+1} + l_{x+2} + \dots)}{l_x}$$

II. 生命年金 一定ノ年限間、人ノ死亡スルマデ、若クハ終身間、毎年同一金額ヲ支拂フト云ヘルガ如キハ、即チ生命年金ニシテ、前者ヲ定期年金ト云ヒ、後者ヲ終身年金ト云フ、兩種トモ一定ノ年限間据置キ、爾後支拂ヲ始ムルモノアリ、又均シク毎年ト云フモ、前拂ト後拂トノ區別アルハ、普通年金ニ於ケルガ如シ。

年金ハ普通後拂ト見做サル、モノニテ、單ニ年金 (Annuity) ト云ヘバ、後拂ノモノト知ルベシ、以下ノ生命年金 (Life Annuity) モ亦然リ、之ニ對シ前拂(又直拂)年金ヲ Annuity due ト云フ。

年金ニハ以上ノ如ク種々アレドモ、コヽニハ主トシテ終身年金(恩給年金ノ如キハ此適例ナリ)ヲ説クベシ。

前節均一保險料算出ノ際算出セル、1.88 圓ナル、單一保險料ハ、90 歳ノ人ノ年金1圓ノ現價ナルヲ以テ、即チ前拂終身年金ノ現價ナリ、次ニ示スハ「確からしさ」ノ法則ニ依リ、公式ニ説明セルニ過ギズ。

[甲] 定期年金  $x$  歳ノ人ガ一年間生存スル「確からしさ」 $(p_x)$ ハ、公式(4)ニ依リ  $\frac{l_{x+1}}{l_x}$ 、又二年間生存スル「確からしさ」 $({}_2p_x)$ ハ  $\frac{l_{x+2}}{l_x}$  ニシテ、三年間、四年間等モ亦之ニ準ズ、今此人ノ受取ル年金額ヲ一圓、 $i$ ヲ年利率トスレバ、

$$\text{第一年末ノ年金 } y1 \text{ノ現價} = \frac{y1}{1+i} \times \frac{l_{x+1}}{l_x} = \frac{l_{x+1}}{l_x(1+i)} \quad v \cdot l_x$$

$$\text{第二年末ノ年金 } y1 \text{ノ現價} = \frac{y1}{(1+i)^2} \times \frac{l_{x+2}}{l_x} = \frac{l_{x+2}}{l_x(1+i)^2} \quad v^2 \cdot l_x$$

$$\text{第 } n \text{ 年末ノ年金 } y1 \text{ノ現價} = \frac{y1}{(1+i)^n} \times \frac{l_{x+n}}{l_x} = \frac{l_{x+n}}{l_x(1+i)^n} \quad v^n \cdot l_x$$

故ニ  $x$  歳ノ人ガ年末マデ、毎年  $y1$ ヲ受取ル爲メ、今支拂フベキモノ  $({}_1a_x)$ ハ次ノ如シ、(其  $n$  年間ニ死亡セバ受取り得ザルモノトス)

$${}_1a_x = \frac{l_{x+1}}{l_x(1+i)} + \frac{l_{x+2}}{l_x(1+i)^2} + \dots + \frac{l_{x+n}}{l_x(1+i)^n}$$

今  $\frac{1}{1+i} = v, D_x = v^x l_x$ トスレバ(式ヲ簡單ニスル爲メ)

$${}_1a_x = \frac{l_{x+1}v + l_{x+2}v^2 + \dots + l_{x+n}v^n}{l_x}$$

分母、分子トモ  $v^x$ ヲ乘ズレバ、

$$\begin{aligned} {}_1a_x &= \frac{l_{x+1}v^{x+1} + l_{x+2}v^{x+2} + \dots + l_{x+n}v^{x+n}}{l_x v^x} \\ &= \frac{D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_{x+n}}{D_x} \dots \dots \dots (6) \end{aligned}$$

[乙] 終身年金 此年金ハ、年金ノ受取單ニ  $n$  年ニ止マラズシテ、其人ノ死スルマデ繼續スルモノナリ、今十七會社ノ死亡表ノ終ノ年齢 =  $\omega$ トシ(十七會社ノ表ニハ限ラザレドモ、コヽデハシカ爲ス)、終身年金(後拂ナリ)ノ現價 =  $a_x$ トスレバ、

$$a_x = \frac{D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_{\omega}}{D_x}$$

又  $N_x = D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_{\omega}$ トスレバ

$$a_x = \frac{N_x}{D_x} \dots \dots \dots (7) \quad \text{又} \quad {}_1a_x = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} \dots \dots \dots (8)$$

(据置年金ノ据置ノ數ヲ  $m$ トスレバ、 $x+m$  歳ノ人ノ年金ト等シキワケナルコヽヘ、 ${}_m1a_x = \frac{N_{x+m}}{D_x}$ ニテ可ナリ)

又前拂終身年金ハ、直ニ年金ノ支拂ヲ始ムルモノニシテ、第一回ノ  $y1$ ノ現價ハ即チ  $y1$ ナリ、故ニ

$$\frac{D_x + D_{x+1} + \dots + D_{\omega}}{D_x} = \frac{N_{x-1}}{D_x} = 1 + a_x \dots \dots \dots (9)$$

[丙] 公式ノ計算  $D_x, N_x$ ハ保險計算上極メテ必要ナルヲ以テ、一定ノ死亡表ヲ標準トシ、一定ノ利率ニ於ケル各  $x$  即チ各年齢ニ就キ、計算シテ一表ニ作り置クモノトス、今十七會社表ヲ採リ、年4%ノ金利トシテ、30歳ノ  $D$  及  $N$ ヲ計算スレバ、 $\{N_x = D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \dots$ トシテ作りタル $\}$   
 $\{$ モノアリ、此  $N_x$ ハ上記ノ  $N_{x-1}$ ニ當ル $\}$

$$D_{30} = \frac{86292}{(1+0.04)^{30}} = 26605.43; N_{30} = D_{31} + D_{32} + \dots + D_{90} = 453346.30$$

表中ヨリ次ノD及Nヲ抜萃ス。

D <sub>20</sub>	42566.298	D <sub>45</sub>	12743.154	N <sub>20</sub>	785364.44	N <sub>45</sub>	176583.54
D <sub>25</sub>	33698.618	D <sub>50</sub>	9781.919	N <sub>25</sub>	599928.03	N <sub>50</sub>	121983.70
D <sub>30</sub>	26605.434	D <sub>55</sub>	7340.540	N <sub>30</sub>	453346.30	N <sub>55</sub>	80583.64
D <sub>35</sub>	20927.303	D <sub>60</sub>	5320.816	N <sub>35</sub>	337858.15	N <sub>60</sub>	50094.09
D <sub>40</sub>	16382.559	D <sub>65</sub>	3653.017	N <sub>40</sub>	247261.06	N <sub>65</sub>	28623.39

例 年齢25歳ノ人終身毎年末300圓宛ヲ受取ルベキ権利ヲ得タリ、此権利ノ現在ニ於ケル價如何、但シ十七會社表ニ依リ、金利ヲ4歩トス。

年金 $\frac{1}{2}$ ナラバ $a_{25} = \frac{N_{25}}{D_{25}}$ ナリ、問題ハ300倍ナルユヘ

$$a_{25} \times 300 = \frac{N_{25}}{D_{25}} \times 300 = \frac{599928.03}{33698.6} \times 300 = 1780.28 \times 300 = \underline{5340.84}$$

〔丁〕終身割賦金 トハ假ニ命名シタルニテ、實ハ前拂終身年金ノ現價ヨリ、反對ニ終身年金ヲ求ムルモノナリ、實用ハ今或金額(B)ヲ支拂フ代リニ、終身間毎年ノ始ニ、若干圓宛ヲ拂ヘバ可ナルヤヲ求メントスル場合ニ用ヒラル。

$\frac{1}{2}$ ナル前拂金ノ現價 $= 1 + a_x$  ∴  $x =$ 所要ノ割賦金トス

$$B = x(1 + a_x) \quad \therefore \quad x = \frac{B}{1 + a_x} \dots \dots \dots (10)$$

III. 定期保険 トハ契約年限ノ間ニ死亡スレバ、保険金ヲ支拂フモ、期間中無事ナレバ、毫モ支拂ハザルモノヲ云フ、  
{此保険ハ少ケレド、次ノ終身保}  
{險ヲ説ク爲メニ、先ツ之ヲ述ブ}

$x$ 歳ノ人ガ今後一年間ノ内ニ死亡スレバ、一年末ニ保険金1圓ヲ受取レドモ、若シ死亡セザレバ、受取ラズトスレ

バ、之ニ對スル保険料ハ、公式(2)ニ依リ

$$\frac{\frac{1}{2}}{(1+i)} \times \frac{d_x}{l_x} = \frac{d_x}{l_x(1+i)}$$

又 $x$ 歳ノ人ガ一年間生存シ、第二年末マデニ死亡スレバ(此確からしさハ $\frac{d_{x+1}}{l_x}$ )第二年末ニ保険金1圓ヲ受取ルトスレバ、之ニ對スル保険料ハ

$$\frac{\frac{1}{2}}{(1+i)^2} \times \frac{d_{x+1}}{l_x} = \frac{d_{x+1}}{l_x(1+i)^2}$$

以下之ニ準ズ、故ニ $x$ 歳ノ人ガ $n$ 年間ノ定期保険ヲ附セバ、其保険料ハ

$$\begin{aligned} {}_nA_x &= \frac{d_x}{l_x(1+i)} + \frac{d_{x+1}}{l_x(1+i)^2} + \dots + \frac{d_{x+n-1}}{l_x(1+i)^n} \\ &= \frac{d_x v + d_{x+1} v^2 + \dots + d_{x+n-1} v^n}{l_x} \dots \dots \dots (\Delta) \\ &= \frac{d_x v^{x+1} + d_{x+1} v^{x+2} + \dots + d_{x+n-1} v^{x+n}}{l_x v^x} \end{aligned}$$

$$\text{此式} = d_x v^{x+1} = C_x, M_x = C_x + C_{x+1} + C_{x+2} + \dots + C_{x+n}$$

ヲ用ユレバ

$${}_nA_x = \frac{C_x + C_{x+1} + \dots + C_{x+n-1}}{D_x} = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} \dots \dots \dots (11)$$

這ハ一時拂保険料トナレドモ、毎年前拂ニスルモノトセバ(之ヲ ${}_n P_x$ トス)、前拂定期年金現價ノ公式ナル

$$\frac{D_x + D_{x+1} + \dots + D_{x+n-1}}{D_x} = \frac{N_{x-1} - N_{x+n-1}}{D_x} = 1 + {}_{n-1}a_x$$

及ビ(10)式ニ依リ

$${}_n P_x = \frac{{}_n A_x}{1 + {}_{n-1}a_x} = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x + N_{x-1} - N_{x+n-1}} = \frac{M_x - M_{x+n}}{N_{x-1} - N_{x+n-1}} \dots \dots \dots (12)$$

IV. 終身保険 定期保険ノ $x+n$ ガ死亡表ノ最高年齢ナル $\omega$ ニ達スレバ、終身保険ト爲ルノ理ナリ、故ニ一時拂保険料ヲ $A_x$ トスレバ(11)ニ依リ、

$$A_x = \frac{M_x}{D_x} \dots \dots \dots (13) \quad \because M_\omega = 0, \text{又 } N_{\omega-1} = 0 \text{ナレバ}$$

之ヲ前節均一保險料ノ1.88ヲ算出スルモノニ比セバ、大ニ異ナルガ如キモ、(Δ)ハ全ク、均一保險料算出法ニ等シク、此公式ハ畢竟之ヲ變形セシモノニ過ギズ。

又終身年掛保險料(P<sub>x</sub>)ハ(12)式ヨリ  $P_x = \frac{M_x}{N_{x-1}}$  .....(14)

又ハ(13)ノ公式即チ  $A_x = \frac{d_x v + d_{x+1} v^2 + d_{x+2} v^3 + \dots}{l_x} =$

$\frac{d_x v^{x+1} + d_{x+1} v^{x+2} + d_{x+2} v^{x+3} + \dots}{v^x l_x} = \frac{C_x + C_{x+1} + C_{x+2} + \dots}{D_x} = \frac{M_x}{D_x}$

\* 此項ハ最高年齢=x+nト爲ルマテ連續スルモノニテ、即チ前述ノ數字ノ計算法ノ如ク、現價ノ總和ヲ示シ、之ヲx歳ノ生存者l<sub>x</sub>人ニ分配スル所以ナリ。

更ニ  $A_x = \frac{M_x}{D_x} = 1 - d(1 + a_x)$  .....(15)

次ニ  $P_x = \frac{A_x}{(1 + a_x)} = \frac{1 - d(1 + a_x)}{(1 + a_x)} = 1 - d$  .....(16)

**V 生存保險** トハx歳ノ人ガ、n年間、即チx+n歳マデ生存シ居レバ、保險金ヲ受取リ得ルモノ、n年内ニ死亡スルトキハ、全ク受取ルコト能ハザルモノニテ、其一時拂保險料ノ公式ハ次ノ如シ。

${}_n E_x = \frac{v^n l_{x+n}}{l_x} = \frac{v^{x+n} l_{x+n}}{v^x l_x} = \frac{D_{x+n}}{D_x}$  .....(17)

又其年掛保險料(前拂ナルコト云フマデモナシ)ハ(12)公式算出ノ場合ノ如ク、上記一時拂ノ保險料ヲ、前拂定期年金ノ現價ニテ除セバ可ナリ。

${}_n E_x \div (1 + {}_{n-1} a_x)$  .....(18)

**VI 養老保險** トハ、x歳ノ人ガx+n歳マデ生存スレバ、一定ノ保險金ヲ受取リ、且ツ其期間内ニ死亡スルモノ、亦同

額ノ保險金ヲ受取ルモノニテ、畢竟n年間ノ定期保險ト、n年後ノ生存保險トヲ、結合セシメタルモノニ外ナラズ、即チ「混合保險」ノ名アル所以ナリトス。

養老保險一時拂保險料 =  $A_{x:n} = {}_n A_x + {}_n E_x = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} + \frac{D_{x+n}}{D_x} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x}$  .....(19)

又其年掛保險料ハ、(18)ノ價ヲ、前拂定期年金ノ現價ニテ除スコト、次ノ如シ。

$P_{x:n} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x} \div \frac{N_{x-1} - N_{x+n-1}}{D_x} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{N_{x-1} - N_{x+n-1}}$  .....(20)

### 第二項 日本三會社生命表

我邦ノ生命保險會社ガ使用セル生命表ハ、英國十七會社表、若クハ同二十會社表ノ如キ、外國表ニアラザレバ、則チ藤澤氏ノ表、矢野氏ノ表ノ如キ一般ノ人ヲ基礎トシタル、所謂國民表ニシテ、我邦被保險者ノ死亡經驗ニ依ル生命表、即チ實驗表ハ、僅ニ明治生命ノ奥村氏ガ編成セル一表アルニ過ギズ、是ニ於テカ、明治、帝國及日本ノ三會社ハ、其被保險者ノ死亡經驗ヲ集合シテ以テ、完全ナル生命表ヲ編成セントシ、各委員ヲ命ジ、明治ノ海老原介太郎氏、主トシテ之ガ編纂ノ任ニ當リ、明治四十年五月ヨリ、三ケ年ノ日子ヲ費シ、同四十三年五月脱稿シ、四十四年八月一日始メテ之ヲ發行シタリ、本表ハ第一卷(296頁)及第二卷(276頁)ノ二卷ニ分チ、第一卷ヲ材料表及未整頓死亡表、並ニ其説明等ニ充テ、第二卷ニハ

整頓ヲ經タル三死亡表(男子全總合表,同五年截斷總合表,同撰擇表)及ビ是ヲ基礎トシ, 3½%, 4%, 4½%, 及 5% ノ四種ノ利率ニ依リテ,計算シタル基數表,年金現價表及ビ諸種ノ純保險料ヲ收メタリ,茲ニ示ス所ハ是等ノ中,重ナル表ノ一部ニ過ギザルモノトス。

**材料** 三會社生命表ニ用ヒタル材料ハ,「明治(明治十四年設立)」「帝國(明治二十一年設立),及ビ「日本(明治二十二年設立)ノ三會社ニ於テ,各會社創立ノ時ヨリ,明治三十八年末ニ至ルマテニ,終身保險者クハ養老保險ヲ結約シタル健康體ノ男女ナリ(但シ海外移住民及ビ明治三十六年若クハ其以後ニ結約シタル軍人軍屬ヲ除ク).....終身保險 = 282,572;養老保險 = 203,143

**(甲) 死亡生殘表** 原本ニハ原表(Elementary Values)トアルモノニテ,表中ニハ,下記ノ事項以外,尙ホ生存率( $P_x$ ),死亡力( $\mu_x$ )ノ二者ヲ掲グルモ,之ヲ省キタルナリ。

平均壽命 $=ex = \sum l_{x+1} / l_x$ トアリ,此 $\Sigma$ ハ $x+1$ 歳以後最後ニ至ル總テノ生殘數ヲ加算シタルモノ、如シ、乃チ此總和ハ總生殘年齡ナルヲ以テ,之ヲ $l_x$ ニテ除シタルモノトス。

此表ハ男子全總合表( $J^m$ )トテ,男子被保險者ニ關シ,結約後ノ保險期間如何ヲ問ハズ,總テノ經驗ヲ網羅シテ編成セルモノニテ,此他ニ其五年截斷表(契約後五年ノ經驗ヲ除キタルモノ)並ニ撰擇表(被保險者ノ各契約年齡ヲ起點トシ,保險期間一年毎ニ死亡率ヲ示スモノ)アレド,是亦略セリ。

**材料** 男子全總合表ノ材料ハ次ノ如シ。

新加入.....	327,021	解約.....	152,075
重加入.....	9,052	消滅.....	5,079
	336,073	死亡.....	20,135
	177,289		177,289
現存.....	158,784		

**(乙) 終身年金現價及終身保險純保險料** 此表ハ(甲)表ニ依リ,且ツ年利ヲ 4% トシタル(丁)ノ基數表ヲ用ヒテ,計算セル表ノ一部ナリ,此他ニ 3½%, 4½%, 及 5% ノ利率ニ依ル率アレド,略セリ。

**(丙) 養老保險一時拂及年掛純保險料** 其編成ハ(乙)表ノ如クニテ,原表ハ二表ト爲シ,且ツ10歳ヨリ75歳マデ,又5年,25年,35年,40年ナド之アルモ,便宜上拔萃シテ,一表ト爲シタルモノナリ。

**(丁) 基數表(Commutation Table)** ハ前項ニ掲ゲタル表ト性質ヲ同フスルモ,(1)前記ノ死亡生殘表ヲ用ヒタルト,(2) $N_x = D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \dots$ トシタル爲メ,自然公式ヲ異ニスルモノアルトテ,異レリトス(利率ハ双方年 4% ノ分ナリ)。

(原表ニハ  $D_x, N_x, M_x$ , 及  $S_x, C_x$ , 及  $R_x$  アリ)。

(一) 定期年金現價 $= a_{\overline{x:n}|} = (N_{x+1} - N_{x+n+1}) \div D_x = a_x - N_{x+n+1} \div D_x$

(二) 終身年金現價 $= a_x = N_{x+1} \div D_x$

(三) 終身保險年掛純保險料 $= P_x = M_x \div N_x$

(四) 養老保險年掛純保險料 $= P_{\overline{x:n}|} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{N_x - N_{x+n}}$

(此他後ニ述ブル保險料準備金ノ式等モ,亦少差アルノ理ナリ)。

**例1.** 年齢25歳ノ男子アリ,保險金 1000圓ニ對スル,年掛純保險料ヲ問フ。

(丁) 表ニ依リ  $M_{25} = 9594.58$ ;  $N_{25} = 625137$ .

$\therefore \frac{9594.58}{625137} = 0.01535$ (保險金 1ニ付);  $0.01535 \times 1000 = \underline{15.35}$

例2. 年齢35歳ノ男子,15年満期ノ養老保険ヲ附セン  
トス,保険金 2000 圓ニ對スル,年掛純保険料ヲ求ム。

$$P_{35:15} = \frac{M_{35} - M_{35+15} + D_{35+15}}{N_{35} - N_{35+15}} = \frac{M_{35} - M_{50} + D_{50}}{N_{35} - N_{50}} =$$

$$\frac{7638.94 - 5198.19 + 9811.1}{350066 - 119936.3} = \frac{12251.85}{230129.7} = 0.0532389 = 0.05324^{\Delta}$$

$$0.05324 \times 2000 = \underline{106.48}$$

△原表養老保険ニハ 0.05323 トアリ,或ハ對數表ノ計算ニ依リシ  
爲メカ,又ハ  $P_{x:n} = 1 - (1 + axn - 1) - d$  ナル式ヲ用ヒシ爲メナルヤモ圖ラ  
レズ。

(甲) 死亡生殘表 (三會社表)

年齢 (x)	生殘數 (l <sub>x</sub> )	死亡數 (d <sub>x</sub> )	死亡率 (q <sub>x</sub> )	平均壽命 (e <sub>x</sub> )	年齢 (x)	生殘數 (l <sub>x</sub> )	死亡數 (d <sub>x</sub> )	死亡率 (q <sub>x</sub> )	平均壽命 (e <sub>x</sub> )
10	100000	499	0.00499	46.195	55	61961	1770	0.02857	13.763
11	99501	507	0.00510	45.426	56	60191	1859	0.03089	13.168
12	98994	524	0.00529	44.659	57	58332	1957	0.03355	12.587
13	98470	550	0.00559	43.897	58	56375	2064	0.03661	12.024
14	97920	585	0.00597	43.143	59	54311	2173	0.04001	11.481
15	97335	631	0.00648	42.403	60	52138	2280	0.04373	10.960
16	96704	683	0.00706	41.679	61	49858	2374	0.04762	10.461
17	96021	734	0.00764	40.976	62	47484	2443	0.05145	9.984
18	95287	782	0.00821	40.291	63	45041	2477	0.05499	9.525
19	94505	815	0.00862	39.625	64	42564	2475	0.05815	9.080
20	93690	831	0.00890	38.969	65	40089	2439	0.06084	8.640
21	92856	834	0.00898	38.319	66	37650	2388	0.06343	8.200
22	92022	815	0.00886	37.667	67	35262	2341	0.06639	7.755
23	91207	785	0.00861	37.003	68	32921	2316	0.07035	7.307
24	90422	748	0.00827	36.325	69	30605	2319	0.07577	6.860
25	89674	710	0.00792	35.628	70	28286	2343	0.08233	6.422
26	88964	677	0.00761	34.912	71	25943	2373	0.09147	6.002
27	88287	652	0.00739	34.180	72	23570	2388	0.10132	5.606
28	87635	634	0.00723	33.434	73	21182	2369	0.11184	5.239
29	87001	624	0.00717	32.678	74	18813	2307	0.12263	4.898
30	86377	620	0.00718	31.914	75	16506	2201	0.13335	4.583
31	85757	617	0.00719	31.144	76	14305	2059	0.14394	4.288
32	85140	618	0.00726	30.370	77	12246	1891	0.15442	4.009
33	84522	621	0.00735	29.592	78	10355	1713	0.16543	3.741
34	83901	627	0.00747	28.811	79	8642	1532	0.17727	3.482
35	83274	636	0.00764	28.028	80	7110	1354	0.19044	3.233
36	82638	650	0.00787	27.244	81	5756	1181	0.20518	2.993
37	81988	666	0.00812	26.460	82	4575	1011	0.22098	2.766
38	81322	688	0.00846	25.676	83	3564	849	0.23822	2.551
39	80634	715	0.00887	24.896	84	2715	695	0.25599	2.343
40	79919	747	0.00935	24.118	85	2020	557	0.27574	2.156
41	79172	789	0.00997	23.346	86	1463	433	0.29597	1.977
42	78383	838	0.01069	22.581	87	1030	327	0.31748	1.808
43	77545	899	0.01159	21.825	88	703	239	0.33997	1.649
44	76646	966	0.01260	21.081	89	464	169	0.36422	1.498
45	75680	1039	0.01373	20.350	90	295	115	0.38983	1.356
46	74641	1115	0.01494	19.633	91	180	75	0.41667	1.222
47	73526	1191	0.01620	18.931	92	105	47	0.44762	1.095
48	72335	1268	0.01753	18.243	93	58	27	0.46552	0.983
49	71067	1343	0.01890	17.563	94	31	16	0.51613	0.839
50	69724	1414	0.02028	16.906	95	15	8	0.53333	0.733
51	68310	1484	0.02172	16.256	96	7	4	0.57413	0.571
52	66823	1552	0.02322	15.617	97	3	2	0.66667	0.333
53	65274	1621	0.02483	14.989	98	1	1	1.00000	0.000
54	63653	1692	0.02658	14.370					

J<sup>M</sup> (乙) 終身年金現價及終身保險純保險料(三會社表) 4 Per-cent.

年齡 (x)	終身年金現價 (a <sub>x</sub> )	終身保險一時 拂純保險料 (A <sub>x</sub> )	終身保險年掛 純保險料(P <sub>x</sub> )	年齡 (x)	終身年金現 價(a <sub>x</sub> )	終身保險一時 拂純保險料 (A <sub>x</sub> )	終身保險年掛 純保險料(P <sub>x</sub> )
11	19.249	.22120	.01092	56	9.338	.60238	.05827
12	19.121	.22610	.01124	57	9.021	.61457	.06133
13	18.992	.23107	.01156	58	8.708	.62663	.06455
14	18.863	.23605	.01188	59	8.400	.63844	.06792
15	18.735	.24096	.01221	60	8.100	.64998	.07142
16	18.612	.24571	.01253	61	7.809	.66117	.07505
17	18.494	.25024	.01284	62	7.528	.67200	.07880
18	18.382	.25455	.01313	63	7.254	.68254	.08269
19	18.275	.25865	.01342	64	6.983	.69296	.08680
20	18.171	.26263	.01370	65	6.711	.70344	.09123
21	18.068	.26661	.01398	66	6.431	.71418	.09611
22	17.961	.27073	.01428	67	6.141	.72532	.10157
23	17.847	.27514	.01460	68	5.841	.73687	.10771
24	17.721	.27994	.01495	69	5.535	.74867	.11457
25	17.584	.28523	.01535	70	5.228	.76047	.12211
26	17.434	.29103	.01579	71	4.928	.77199	.13023
27	17.270	.29732	.01627	72	4.641	.78301	.13881
28	17.094	.30407	.01681	73	4.371	.79343	.14773
29	16.908	.31125	.01738	74	4.118	.80319	.15692
30	16.711	.31882	.01800	75	3.882	.81225	.16639
31	16.505	.32673	.01867	76	3.658	.82086	.17623
32	16.290	.33502	.01938	77	3.444	.82909	.18657
33	16.065	.34365	.02014	78	3.236	.83707	.19763
34	15.831	.35265	.02095	79	3.032	.84491	.20955
35	15.589	.36198	.02182	80	2.833	.85259	.22244
36	15.337	.37167	.02275	81	2.639	.86002	.23633
37	15.076	.38165	.02374	82	2.453	.86718	.25113
38	14.808	.39199	.02480	83	2.275	.87402	.26687
39	14.532	.40262	.02592	84	2.106	.88050	.28350
40	14.249	.41353	.02712	85	1.944	.88677	.30123
41	13.959	.42471	.02839	86	1.791	.89265	.31981
42	13.662	.43605	.02974	87	1.646	.89824	.33946
43	13.363	.44759	.03116	88	1.508	.90352	.36026
44	13.060	.45921	.03266	89	1.376	.90862	.38238
45	12.756	.47094	.03423	90	1.251	.91338	.40574
46	12.451	.48266	.03588	91	1.132	.91795	.43046
47	12.145	.49441	.03761	92	1.019	.92230	.45680
48	11.839	.50620	.03943	93	.919	.92615	.48270
49	11.532	.51800	.04133	94	.787	.93113	.52093
50	11.225	.52982	.04334	95	.693	.93495	.55232
51	10.915	.54174	.04547	96	.544	.94078	.60927
52	10.604	.55371	.04772	97	.320	.94910	.71882
53	10.290	.56576	.05011	98	.000	.96263	.96263
54	9.974	.57791	.04266				

J<sup>M</sup> (丙) 養老保險一時拂及年掛純保險料(三會社表) 4 Per-cent.

x	一時拂純保險料				x	年掛純保險料			
	10	15	20	30		10	15	20	30
20	.68692	.57754	.49096	.37054	20	.08439	.05258	.03709	.02264
21	.68669	.57712	.49050	.37058	21	.08430	.05249	.03703	.02264
22	.68639	.57665	.48996	.37065	22	.08418	.05239	.03694	.02265
23	.68603	.57611	.48947	.37092	23	.08404	.05227	.03688	.02268
24	.68573	.57577	.48915	.37157	24	.08392	.05220	.03683	.02274
25	.68550	.57546	.48900	.37254	25	.08383	.05214	.03680	.02283
26	.68530	.57530	.48911	.37396	26	.08376	.05210	.03682	.02297
27	.68523	.57530	.48947	.37580	27	.08373	.05210	.03688	.02315
28	.68523	.57550	.49011	.37811	28	.08373	.05214	.03697	.02338
29	.68526	.57577	.49092	.38080	29	.08374	.05220	.03708	.02365
30	.68538	.57619	.49200	.38396	30	.08379	.05229	.03725	.02397
31	.68554	.57677	.49334	.38746	31	.08385	.05242	.03745	.02433
32	.68573	.57742	.49488	.39139	32	.08392	.05255	.03768	.02473
33	.68603	.57831	.49669	.39580	33	.08404	.05275	.03795	.02519
34	.68639	.57935	.49881	.40069	34	.08410	.05297	.03827	.02571
35	.68680	.58054	.50115	.40596	35	.08434	.05323	.03864	.02629
36	.68734	.58200	.50385	.41180	36	.08455	.05356	.03906	.02693
37	.68800	.58370	.50684	.41811	37	.08481	.05393	.03953	.02764
38	.68873	.58554	.51011	.42485	38	.08510	.05434	.04005	.02841
39	.68962	.58761	.51377	.43204	39	.08545	.05480	.04064	.02925
40	.69062	.58996	.51773	.43965	40	.08586	.05534	.04130	.03017
41	.69177	.59250	.52204	.44769	41	.08632	.05592	.04201	.03118
42	.69311	.59584	.52677	.45019	42	.08687	.05659	.04281	.03226
43	.69450	.59831	.53173	.46496	43	.08743	.05728	.04367	.03342
44	.69603	.60146	.53704	.47411	44	.08807	.05804	.04461	.03467
45	.69761	.60481	.54261	.48354	45	.08873	.05886	.04563	.03600
46	.69927	.60831	.54846	.49323	46	.08944	.05973	.04672	.03743
47	.70100	.61204	.55454	.50319	47	.09017	.06067	.04788	.03896
48	.70277	.61596	.56084	.51333	48	.09093	.06169	.04912	.04058
49	.70465	.62011	.56738	.52381	49	.09177	.06279	.05045	.04230
50	.70661	.62450	.57415	.53447	50	.09263	.06397	.05185	.04415

(丁) 基 數 表 (三 會 社 表)

J<sup>M</sup>

4 Per-cent

<i>x</i>	<i>D<sub>x</sub></i>	<i>N<sub>x</sub></i>	<i>M<sub>x</sub></i>	<i>x</i>	<i>D<sub>x</sub></i>	<i>N<sub>x</sub></i>	<i>M<sub>x</sub></i>
20	42759	819754	11229.99	40	16646	253829	6883.67
21	40748	776995	10864.00	41	15856	237183	6734.06
22	38829	736247	10512.09	42	15095	221327	6582.12
23	37005	697418	10181.42	43	14359	206232	6426.95
24	35276	660413	9875.17	44	13647	191873	6266.89
25	33638	625137	9594.58	45	12956	178226	6101.51
26	32088	591499	9338.49	46	12287	165270	5930.48
27	30619	559411	9103.69	47	11638	152983	5753.99
28	29224	528792	8886.26	48	11009	141345	5572.73
29	27897	499568	8682.97	49	10400	130336	5387.17
30	26632	471671	8490.58	50	9811.1	119936.3	5198.19
31	45424	445039	8306.77	51	9242.4	110125.2	5006.87
32	24270	419615	8130.89	52	8693.9	100882.8	4813.81
33	23167	395345	7961.50	53	8165.4	92188.9	4619.66
34	22112	372178	7797.83	54	7656.3	84023.5	4424.68
35	21103	350066	7638.94	55	7166.2	76367.2	4228.99
36	20136	328963	7483.97	60	4956.3	45104.0	3221.54
37	19210	308827	7331.68	70	1816.5	11313.0	1381.40
38	18321	289617	7181.64	80	308.46	1182.28	262.991
39	17467	271296	7032.60	90	8.6462	19.4637	7.8974

第三項 營業保險料

純保險料 = 附加保險料, 即チ營業諸費用及報酬ヲ加ヘタルモノハ, 即チ營業保險料ナリ, 而シテ營業諸費用及ビ報酬ハ一々之ヲ列擧スルヲ得ザレド, 就中重要ナルハ, (1) 諸積立金, (2) 特別ノ被保險者ニ支拂フ配當金, (3) 資本主ニ對スル配當金 (4) 營業費, 此内ニハ

a. 保險募集諸費用(旅費廣告費等) b. 保險契約締結ニ關スル費用(紹介料, 醫師ノ費用等) c. 保險料徴收費 d. 雜費(家賃, 修繕費, 印刷費, 印紙, 筆墨紙等) e. 取締役, 監査役, 支配人其他ノ使用人ノ給料及賞與。

附加保險料ハ又之ヲ次ノ二部ニ區別スルヲ得。

1. 新契約費(Expenses for New Business).....新ニ保險加入者ヲ得ルニ要スル費用ニシテ, 紹介料, 醫師ノ報酬, 保險募集費ヲ重ナルモノトス, 而シテ第一回保險料(年掛)ハ普通之ニ充ツルモノトス。

2. 繼續費(Expenses for Renewals).....上記諸費以外ノ費用ハ, 年々繼續シテ必要ナルガ故ニ, 年々附加保險料中ヨリ支拂ハザルベカラズ, 此費用ハ普通, 收入保險料(Premium Income) 即チ營業保險料ノ何歩トシテ計算スルモノトス。

營業保險料(a) 計算表ニモ種々アレド, 假リニ新契約費  $u_1$  ヲ保險金ノ一定歩合トシ, 繼續費  $u_2$  ヲ收入保險料ノ一定歩合トシテ, 計算スレバ

$a =$  一時拂營業保險料       $A =$  一時拂純保險料

$m =$  保險金額       $t = \frac{u_1}{m} \therefore u_1 = tm$

$S = \frac{u_2}{a} \therefore u_2 = Sa$  トス。

故ニ  $a = A + u_1 + u_2 = A + tm + Sa$

$a - Sa = A + tm, a(1 - S) = A + tm \therefore a = \frac{A + tm}{1 - S}$

是レ一時拂營業保險料ノ式ナルガユヘニ, 之ヲ年掛保險料ト爲サンニハ, 終身年金ノ現價表ニ依リ, 其年齡ノ現價ニテ除スレバ可ナリ,

例 假リニ30歳ノ人ノ保險金1000圓ニ對スル, 一時拂純保險料ヲ385.64圓, 新契約費ノ割合ヲ2½%, 繼續費ノ一時拂



營業保險料ニ對スル割合ヲ7%、同年齡ノ人ノ終身年金1圓ニ對スル現價ヲ17.39圓トセバ、此年掛營業保險料如何。

$$a = \frac{385.64 + 25}{1 - 0.07} = 441.54; \frac{441.54}{17.39} = 25.39$$

1905年ニ於ケル英國諸保險會社ノ附加保險料歩合ヲ見ルニ次ノ如シ

(A) 附加保險料ノ收入保險料ニ對スル割合……多キハ、25、26、甚シハ28%ニ上ルモノアレド、少キハ5%、6%ノモノアリテ一定セズ、平均ハ15%又ハ14%ナラン。

(B) 繼續費ノ收入保險料ニ對スル割合……是モ一定セズ、多キハ17.8%ヨリ、最モ少キハ3½%ニ下レド、平均ハ7%、8%乃至10%ノモ多キガ如シ。

(C) 新保險料ノ總保險料ニ對スル割合……是ハ保險料ノ算出ニハ關係ナク新契約ノ多少ヲ示スモノナリ、其割合亦區々ニシテ3%ヨリ、多キハ22%ニ上ル、普通ハ7%、8%乃至10%ナリ。

### 第四項 責任準備金

責任準備金トハ、保險會社ガ被保險者ニ對シテ、負擔シタル金錢上ノ責任ヲ果サンガ爲メ、即チ保險金若クハ解約其他ノ返還金ヲ支拂フニ當リ、故障ナカラシメンガ爲メニ、積立ツベキ金額ニシテ、每期ノ決算ニ於テ、之ヲ負債ニ立ツベキモノナリ、此準備金ヲ分テ、次ノ二種ト爲ス。

### 第一目 保險料積立金

保險料ニハ純ト附加、又既經過ト未經過トノ別アリ、ココニ述ブル所ハ、既經過純保險料ナリト知ルベシ。

保險料ガ一時拂ナルトキハ、保險會社ハ其拂込ヲ受クルト同時ニ、數年又ハ數十年ニ互ル、將來ノ責任ヲ負フモノ

ナルヲ以テ、適當ノ準備ヲ備フベキヤ、多言ヲ要セズ、而シテ此場合ノ準備金額(Premium-reserve)ハ、其保險料(純)ノ全額ニシテ、之ニ豫定利子ヲ加フベク處理スベキモノナルコト、上來述ベタル計算ニ依リ、自カラ明カナルベシ。

保險料ガ年掛ナルトキハ、一見積立金ヲ要セザルヤノ觀アレドモ、元來年掛保險料(均一保險料)ナルモノハ、危險ニ比例スルモノニアラズシテ、單ニ便宜上毎年同一ノ金額ヲ徵收スルニ過ギズ、隨テ初期ノ保險料ハ、危險ノ責任ニ比シ、割合ニ多キノ理ナルヲ以テ、此分ヲ割キテ、危險ノ割合ニ保險料ノ少キ、將來ニ備ヘザルベカラズ、我商法ハ之ヲ被保險者ノ爲メニ積立テタル金額ト稱シ、被保險者ノ自殺、決闘其他ノ犯罪又ハ死刑ノ執行、保險金受取人ガ謀殺シタル場合ノ如ク、保險金ヲ支拂フベキ、義務ナキ場合ニ於テモ、之ヲ返還スベキモノト爲セリ。

此積立金ノ計算法ニハ種々アレドモ、要スルニ、或時期ニ於テ、會社ガ被保險者ニ對シテ有スル義務ト權利ノ分量ヲ比較シ、其義務ノ超過部分ヲ積立ツルニ在リ、而シテ會社ノ義務ハ、被保險者ノ死亡又ハ契約滿期ニ際シ、支拂フベキ保險金ノ現價ニシテ、其權利ハ將來受取ルベキ保險料ノ現價ナリトス、即チ：

保險金ノ現價 - 保險料ノ現價 = 保險料積立金  
(會社ノ義務) (會社ノ權利)  
此計算法ノ重ナルモノハ(1)純保險料式(2)ちるめる式(3)年賦償却法、(4)營業保險料式等ナリ。

Amount  
保費  
利息 = 取保  
17 =

(第一) 純保險料式 ハ單ニ純保險料ノミニ著眼シテ計算シ、附加保險料ヲ度外ニ置クモノニシテ、最モ理論ニ適シ、且ツ單純ナルモノナリ、即チ一時拂保險料ニ於テ、 $x$ 歳ノ被保險者ガ、 $t$ 年ヲ經過シタル場合ニ於ケル積立金ハ、其純保險料ニ等シキヲ以テ、

終身保險ノ  ${}_tV(A_x) = A_{x+t}$  養老保險ノ  ${}_tV(A_{\overline{x}|n}) = A_{x+t \overline{n-t}}$

終身保險ノ  $x=30$ 歳、 $t=5$ 年トスレバ、35歳ノ時ノ一時拂純保險料ヲ求ムレバ可ナリ。

養老保險ノ  $x=30$ 、 $n=10$ 年(滿期)、 $t=5$ 年トスレバ積立金  $= A_{30+5 \overline{10-5}} = A_{35 \overline{5}}$  ナラザルベカラズ、換言スレバ、35歳、5年滿期ノ一時拂純保險料ニ等シキ理ナリ。

又年掛ナルトキハ、保險金ノ現價ヨリ、將來受取ルベキ、年掛純保險料ノ現價ヲ減ジタルモノヲ積立ツベキノ理ニテ、此保險料ノ現價ハ、其保險ノ種類ニ應ズル前拂生命年金ノ、 $x+t$ 年ニ於ケル現價ニ、年掛保險料ヲ乘ジタルモノニ等シ、是レ生命年金ノ現價ハ、年金額ヲ1トシテ算出シ、又年掛純保險料ハ、保險金ヲ1トシテ算出シタルモノナレバナリ。

終身保險ノ  ${}_tV(P_x) = A_{x+t} - P_x(1 + a_{x+t})$

養老保險ノ  ${}_tV(P_x) = A_{x+t \overline{n-t}} - P_x(1 + a_{x+t \overline{n-t}})$

$\Delta$ 前拂終身年金ノ現價  $= a_x$ ノ意味ニ  $a_x$ ヲ使用スル者アリ、此場合ニハ  $A_{x+m} - P_x a_{x+m}$ ニテ、養老保險モ亦之ニ準ズ。

(第二) 「ちるめる式」ハ純保險料ヲ本位トシテ、積立金ヲ求メ、初期ニ於テ附加保險料ノ一部ヲ流用シテ、以テ、資金運用上ノ便ヲ圖ルモノナリ、蓋シ契約ノ初年ニ於テハ、新契約ノ費用少カラザルモ、次年度ヨリハ繼續費ノ少額ヅ、ヲ

負擔セバ足レルヲ以テ、將來一定ノ年限、例ヘバ五年、七年若クハ十年間ニ於ケル、附加保險料ノ一部ヲ權利ト看做シ、純保險料式ニ依リテ算出シタル、積立金ヨリ控除シ置キ、其後漸次償却シ、豫定年限經過後ハ、純保險料ノ積立金ニ回歸スルモノトス、例ヘバ終身保險ニ於テ、 $x$ 歳ノ人ノ  $t$ 年目ニ於ケル純保險料式積立金ヲ  ${}_tV_x$ トシ、償却年數ヲ保險期間ト同一即チ終身ナリトセバ

$${}_tV'_x = {}_tV_x - X \frac{1 + a_{x+t+1}}{1 + a_{x+1}} \text{ or } {}_tV_x - X \frac{a_{x+t+1}}{a_{x+1}}$$

$X$ ハ會社ノ定メタル新契約費ノ金額、例ヘバ保險金100圓ニ付キ2圓ノ類ニシテ、之ニ乘ズル分數ノ分母ハ  $x+1$ 年ニ於ケル、前拂終身年金ノ現價(之ヲ  $a_{x+1}$ トスル流義アリ)又分子ハ、 $x+t+1$ 年ノ現價ナリ、若シ又一定年限ニ償却スルモノトスレバ、定期年金現價ノ式ヲ用ユレバ可ナレド、期間短キトキハ必ラズシモ年金算ニ依ルヲ要セズ、(第三)ノ如クスルモ大過ナキモノトス。

(第三) 年賦償却法 ハ「ちるめる式」ト主義ヲ同フスルモ、純保險料式積立金ヨリ流用スベキ金額ヲ償却スルニ當リ、單純ナル單利年賦償却法ヲ用ユルモノナリ。

例ヘバ  $X$ ヲ保險金1000ニ付キ20圓、又償却年數ヲ8年トシ、利率ヲ年4分トスルトキハ  $20 \div 8 = 2.5$ 圓ヅ、ヲ償却スルト同時ニ、其利子ヲ、初年度ハ  $20 \times 0.04 = 80$ 錢、次年度ハ  $(20 - 2.50) \times 0.04 = 70$ 錢等ヲモ償却スルノ類ナリ、我邦ハ新會社多キヲ以テ、二、三會社ヲ除キ、一般ニ年賦償却法又ハ「ちるめる式」ニ依ルト云フ。

(第四) 營業保險料式 トハ、之ヲ計算セントスル一時拂純保險料、即チ會社ノ義務ヨリ、營業保險料ノ現價ヲ控除シタル金額ヲ積立ツルモノニテ、洵ニ謂レナキ危險ナル方法ナリ、何トナレバ

營業保險料ノ現價  $=$  (純保險料 + 附加保險料)ノ現價  $=$

シテ、附加保険料、即チ消費セラル、營業費ノ現價ヲ、資産ト看做スモノナレバナリ。

### 第二目 未經過保險料

未經過保險料(Unexpired Premium) トハ、保險契約ノ年度ガ、會社ノ決算期ト符合セザル爲メニ起ルモノニテ、未ダ經過セザル保險期間ニ對スル保險料ノ謂ヒニ外ナラズ、例ヘバ毎年十二月末日ヲ以テ決算期ト爲ス(我邦ニテハ多ク然リ)會社ガ、五月一日ニ或ル保險契約ヲ締結シテ、一箇年ノ保險料ヲ收メタリトセンカ、保險料ノ十二分ノ八ハ、年度内ニ經過スルモ、殘額十二分ノ四即チ三分ノ一ハ未經過ニ屬スベキヲ以テ、決算ノ際之ヲ控除シテ積立ツルガ如シ、而シテ此金額ハ、各箇ノ契約ニ就キテ計算スルヲ正當トナセドモ、便宜上略算ニ止ムル者多シ。

例ヘバ契約ノ時ヨリ一箇年分ヅ、拂込△、所謂年掛ノ契約ニ於テハ、一月ノ契約者ニハ未經過保險料ナルモノナク、二月ノ契約者ニハ一年ノ $\frac{1}{12}$ =1ヶ月分アリ、三月ノ者ニハ $\frac{2}{12}$ アルヲケナルヲ以テ、毎月同數ノ契約者アリトスレバ、一定ノ保險ノ未經過保險料ハ次ノ如クナルベシ(Pチ一年ノ保險料トス)

$$\left(P \times \frac{1}{12}\right) + \left(P \times \frac{2}{12}\right) + \dots + P \times \frac{11}{12} \times \frac{1}{12} = P \times \frac{\{(1+11) \times \frac{11}{2}\}}{12 \times 12} = P \times \frac{66}{144} = P \times \frac{11}{24}$$

又半年掛又ハ3ヶ月掛ナルトキハ、同理ニ因リ

$$6\text{ヶ月掛} = P \times \frac{\{(1+5) \times \frac{5}{2}\}}{12 \times 6} = P \times \frac{15}{72} = P \times \frac{5}{24}; 3\text{ヶ月掛} = P \times \frac{1+2}{12 \times 3} = P \times \frac{1}{12}$$

月掛ノ契約ニ對シテハ積立ノ必要ナキヲ以テ、某會社ノ契約ガ、月掛、3ヶ月掛、半年掛及年掛ニ於テ、ソレソレ同數ナリト看做ストキハ

$$P \times \frac{11}{24} + P \times \frac{5}{24} + P \times \frac{1}{12} + 0 = P \times \frac{18}{24} = P \times \frac{3}{4}$$

ト爲ルヲ以テ、是等四種ヲ平均シタル $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$ ;  $\frac{3}{16} \times 100 = 18\frac{3}{4}\%$

然ルニ我邦ノ保險業法施行規則中、未經過保險料ニ關スル規定

ニ依レバ、個々ノ契約ニ付キ計算セザルトキハ、其事業年度ニ收入シタル保險料ノ、四分ノ一ヲ下ルヲ得ズト爲セリ、是レ想フニ月掛契約ヲ除キタルカ、若クハ平均半年掛ト概算シタルニ因ルモノナルベシ。

### 第五項 解約價格

凡ソ保險契約ガ、中途ニシテ解除セラル、トキハ、保險會社ノ責任準備金ヨリ、破約ノ爲メニ生ズベキ損害ヲ控除シタル金額ヲ、返還スベキノ理ナリ、即チ解約價格ナルモノニテ、之ガ計算ニ關シテハ議論ノ岐ル、所ナルガ、返戻金中ヨリハ(1)新契約費ニ對スル未償却ノ分ヲ差引クコト(2)解約者ハ多ク健康體ナレバ、解約ノ爲メ、被保險者全體ノ抗死力ヲ減少セシムルガ故ニ、之ニ對スル相當ノ賠償金ヲ差引クベシト爲ス者多シ。

解約價格ノ計算法ハ區々ニシテ、或ハ既拂込保險料ノ何割ト云ヘルガ如キ漠然タル規定ヲ設ケ、或ハ責任準備金ノ何割トシ、或ハ責任準備金ヨリ保險金額ノ何分カラ控除シタルモノト爲スナド、確タル一定ノ標準ヲ有セザルモノノ如シ。

明治三十五年、明治、帝國等ノ諸生命保險會社ガ限定シタル解約價格ハ次ノ如シ。

$$\text{純保險料式責任準備金} \begin{cases} \text{新契約費未償却分ノ賠償} = \frac{\text{保險金} \times 1\frac{1}{2}}{100} + \frac{\text{一時拂純保險料} \times 3}{100} \\ \text{+抗死力ノ減退ニ對スル賠償} = \frac{\text{解約ノ時ノ、一時拂5年定期保險料ノ}}{10} \end{cases}$$

解約金ハ、現金ニテ拂渡スコト多キモ、中ニハ一旦解約シタルモノト見テ、其解約金ヲ一時拂純保險料ト看做シ、保險金額ヲ減ジテ、契約ヲ繼續スルコトアリ、之ヲ拂濟證券ト云ヒ、其金額ヲ求ムルコト次ノ如シ。

V = 解約價格; A = 其時ノ一時拂純保險料; S = Aノ保險金額

$$\text{拂濟證券ノ金額} = \frac{S \cdot V}{A}$$

### 第三款 損害保険料

I. 損害保険料 損害保険ニ於ケル危険ノ豫定及ビ損害程度ノ豫定ハ頗ル困難ニシテ、到底生命保険ノ如ク精確ナルコト能ハズ、殊ニ海上保険ニ於テ然リトス、唯獨逸ニ於ケル火災統計、農業統計ノミハ稍信憑スルニ足ルベシト云フ。

現今海上保険ノ如キハ、單ニ經驗ニ依リテ率ヲ算出スルノミニテ、統計及數學ニ依ルノ餘地殊ニ少シ、是レ海上ノ危険ハ、場所ト時トヲ異ニスルニ因リテ、非常ノ差違ヲ生ジ、同一ノ場所及時ニ於テモ、船舶ノ構造、新舊、速力、積荷ノ性質、積込ノ方法、船長以下船員ノ技倆如何ニ因リ、危険ノ程度ヲ異ニスルノミナラズ、海上海岸ノ設備、造船、航海術ノ進歩ハ、危険發生ノ度数ヲ減ズルコト著シク、爲メニ生命保険ノ如キ、略不變「確からしさ」ヲ得ルコト、困難ナルガ所以ナリ。尤モ單ニ經驗ト見込トニ因ル此保険料モ、大體ニ於テハ、幸ニ實際ト大差ナキヲ得ルト云フ。

II. 火災保険料 火災保険料モ亦生命保険料ノ如ク、完全ナル統計ニ依リ、數學的ニ算出スルコトヲ得ザレド、之ヲ海上保険ニ比スレバ、遙ニ優レリト云フ。

火災保険ノ純保険料ヲ定メンニハ、大體先ヅ次ノ二項ヲ算定セザルベカラズ、尤モ之トテモ一般ニ亘ルニアラズシテ、一國一地方、又ハ一國一地方ノ一職業ヲ標準トシ、ソレゾレ計算スベキモノトス。

(a) 火災ノ豫定 (Probability of Fire) ..... 或時期中、或一定數、例ヘバ100戸又ハ1000戸等ノ家屋中、火災ニ罹ルベキ數ヲ豫定シ、其確からしさヲ求ムルコト。

(b) 損害程度ノ豫定 (Probable Damage by Fire) ..... 火災ヨリ生ズベキ損害高ノ「確からしさ」ヲ求ムルコト、是レ火災保険ハ普通ノ生命保険ノ如ク、全損ノミニ限ラズ、一部ノ損害少カラザレバナリ。

以上ノ豫定ニ依リ、大體ノ保險料ヲ定メ得タラバ、更ニ建物ノ構造、附近ノ事情(類焼ノ危険如何)、職業ノ火災ニ罹ル危険、及家屋内部ノ事情(點燈、ストーブ、爐、居住者ノ性質、一般ノ秩序等)ニ依リ、之ニ差別ヲ設ケザルカラズ。

[甲] 英國ノ算出法 英國ニテハ、概ネ次ノ二方法ニ依ルト云フ。

第一法 某火災保險ノ統計ニ依レバ、倫敦市及其近郊ニ於ケル、麵麩製造業者(Baking Trader)ノ一ケ年ニ於ケル、火災ニ罹ルコトノ「確からしさ」ハ  $\frac{75}{10000}$  ニシテ、一ケ年ノ火災ヲ100戸トスレバ、被害ノ程度ハ次ノ如シト云フ。

一月ノ價ヲ£100トスレバ	
34戸 × £100 = £3334	..... 全燒
25 .. × £ 25 = £ 625	..... 1/2燒
713 .. × £ 10 = £ 7163	..... 1/10燒
	£1675 .....
	..... 100戸ノ損害合計
$\frac{£1675}{100} \times 75 \times \frac{1}{10000} = 2s. 6\frac{1}{2}d. (6\frac{1}{2}d.)$	..... 一戸ノ純保險料

是レ次項ニ述ブル損害保險料算出ノ一般公式ニ則レルモノナリ、而シテ之ニ營業費等ヲ含メル、附加保險料ヲ加

テ營業保險料ヲ算出シ、更ニ實際ノ保險料ヲ定メシニハ、  
家屋ノ構造等ヲ検査スベキコトハ、既述ノ如シ。

第二法 一般住家ノ保險料ヲ基礎トシテ、特別ノ保  
險料ヲ算出セントスルモノナリ。

一般ノ住家ノ營業保險料ハ£100ニ付キ 1s. (=1s. %)ナルニ、内 25%  
ハ附加保險料ナリトセバ、純保險料ハ 9d. ナリ、然ルニ前例ノ如ク麵粉  
製造業者ノ火災ノ原因ヲ見ルニ

10% = 過度ノ熱火      50% = 其他ノ職業上ノ過失  
40% = 職業ニ關係ナク、單ニ其住家ヨリ發生セリ。故ニ

$$\frac{91}{20} \times 100 = 1s. 10\frac{1}{2}d. = \text{麵粉製造業者ノ純保險料}$$

$$\frac{1}{2} = \dots = \frac{7\frac{1}{2}d.}{2s. 6d.} = \text{附加營業}$$

這ハ尙ホ不充分ニシテ、之レ及前法トモ、金利ノ問題ヲ加味スベ  
キコト次ノ公式ノ如シ。

[乙] 一般公式 火災其他ノ損害保險ニ用ヒラル、一  
般ノ公式ハ次ノ如シ。

M.....被保險物、例ヘバ家屋ヲ、一年間保險ニ附シタ  
ル保險金額(第一法ノ£100)

p.....火災ニ罹ルコトノ「確からしさ」ニテ、第一法ノ  
 $\frac{75}{10000}$ ニ當ル。

P<sub>1</sub>.....部分損害ニテ、損害 M<sub>1</sub>ナルコトノ「確からしさ」  
例ヘバ£10ナルコトノ「確からしさ」ヲ、 $\frac{71\frac{2}{3}}{100}$ ト  
爲スガ如シ。

P<sub>2</sub>.....損害 M<sub>2</sub>ナルコトノ「確からしさ」例ヘバ£25ナ  
ルコトノ「確からしさ」ヲ  $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ ト爲スガ如  
シ(此  $\frac{1}{4}$ ハ  $\frac{1}{4}$ 燒ノ  $\frac{1}{4}$ ニアラズ)

順次 M<sub>2</sub>ナルコトノ「確からしさ」ヲ、P<sub>2</sub>ノ如ク見テ。

P<sub>n</sub>.....損害 M<sub>n</sub>ナルコトノ「確からしさ」トス、M<sub>n</sub>ハ保  
險價格ノ全失ナレバ、前例ノ£100ヲ支拂フベ  
キ「確からしさ」ニ當ル。

又火災ニ罹リ、損害 M<sub>1</sub>ナルコト確カナレバ、之ニ對スル

$$\text{純保險料ハ} \dots \dots \dots \frac{M_1}{1+i} \times p$$

火災ニ罹ルモ損害 M<sub>1</sub>ナルコト確カナラズ、P<sub>1</sub>ナル「確か  
らしさ」ニテ來レバ

$$\dots \dots \dots \frac{M_1 P_1}{1+i} \times p$$

又火災ニ罹リ、損害 M<sub>2</sub>ガ、P<sub>2</sub>ナル「確からしさ」ヲ以テ來レ  
バ

$$\dots \dots \dots \frac{M_2 P_2}{1+i} \times p$$

以下、斯ノ如クシテ M<sub>n</sub>ニ至ル、然ルニ損害ハ M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, ...

.....M<sub>n</sub>ノ中、孰レカーナルベキヲ以テ、被保險者ノ支拂フ純  
保險料ハ

$$\frac{p}{1+i} (M_1 P_1 + M_2 P_2 + \dots \dots \dots + M_n P_n)$$

這ハ、一年内ニ火災ニ罹レバ、保險金ヲ其年ノ終リニ、支  
拂フモノトシテノ計算ナレドモ、實際ノ如ク、保險金ヲ即時  
ニ支拂フモノトスンバ、平均其年ノ半ハニ支拂フモノト見  
做シ得ルガ故ニ

$$\frac{1}{(1+i)} \text{ノ代リ} = \sqrt{(1+i)} = (1+i)^{\frac{1}{2}} \text{ヲ用ユベシ(生命保險料}$$
  
$$\text{ニモ之ヲ用ユルコトヲ得)サスレバ純保險料} = \frac{p}{(1+i)^{\frac{1}{2}}} (M_1 P_1$$
  
$$+ M_2 P_2 \dots \dots \dots + M_n P_n)$$

之ヲ損害保險ニ於ケル純保險料算出ノ一般公式トス。

$\Delta \sqrt{(1+i)^2}$  ハ  $i$  ヲ年利率トセル、半ケ年ノ元利率ナリ、 $(1+\frac{i}{2})$  ノ不  
 精確ナルハ  $(1+\frac{i}{2})^2 = 1+i+\frac{i^2}{4}$  ト爲リテ、 $1+i$  ヲヨリ多キヲ見テモ明カナ  
 ルベシ。

高等商業數學  
 後 編 終

求 積 ノ 公 式 (附 録 第 一)  
 (Mensuration)

I. 平 面 ノ 求 積 法

1. 矩形、菱形等ノ平行四邊形(Parallelogram)ノ面積 =  
 底邊 × 高

2. 三角形(Triangle)ノ面積 =  $\frac{\text{底邊} \times \text{高}}{2}$  ; 又  $2s =$  各邊 ( $a, b, c$ )ノ和トスルトキハ三角形ノ面積

$$= \sqrt{s \times (s-a) \times (s-b) \times (s-c)}$$

3. 梯形(Trapezoid)ノ面積 =  $\frac{(\text{上邊} + \text{下邊}) \times \text{高}}{2}$  ; 梯形ハ四邊  
 形ノ二邊ノミ並行セルモノナリ。

4. 正多角形(Regular Polygon)ノ面積ハ一邊ノ自乗ニ、次  
 ノ率ヲ乘ズベシ。

三角形(Triangle).....	433013	八角形(Octagon).....	4.828427
四角形(Square).....	1.000000	九角形(Nonagon).....	6.181824
五角形(Pentagon).....	1.720477	十角形(Decagon).....	7.694299
六角形(Hexagon).....	2.598076	十一角形(Undecagon).....	9.365640
七角形(Heptagon).....	3.633912	十二角形(Dodecagon).....	11.196152

5. 圓(Circle)ニ關スル公式

1. 圓ノ周圍(Circumference) =  $\begin{cases} \text{直徑} \times 3.1416 \text{ (or } \frac{355}{113}) \\ \text{直徑} \div 318309 \end{cases}$

2. 圓ノ直徑(Diameter) =  $\begin{cases} \text{圓周} \div 3.1416 \\ \text{圓周} \times 318309 \end{cases}$

$$\text{ハ、圓ノ面積(Area of a Circle)} = \begin{cases} \left(\frac{\text{直徑}}{2}\right)^2 \times 3.1416 = \text{直徑}^2 \times .7854 \\ \left(\frac{\text{圓周}}{2}\right)^2 \div 3.1416 \\ \frac{\text{圓周}^2 \times 0.079577}{4} \\ \frac{\text{直徑} \times \text{圓周}}{4} \end{cases}$$

$$\text{ニ、圓} = \text{内切スル正方形ノ一邊} = \begin{cases} \text{直徑} \times .707106 \\ \text{圓周} \times .225079 \end{cases}$$

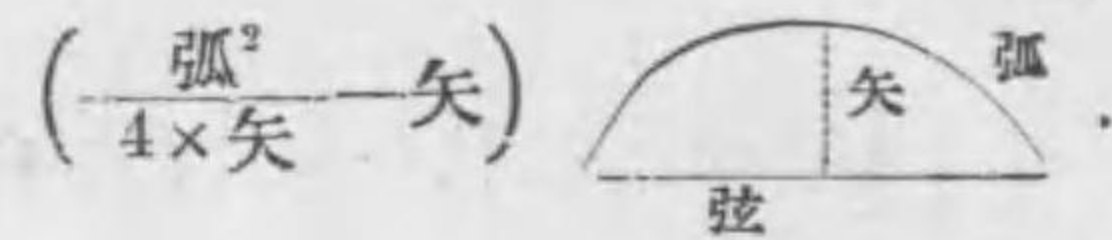
(Inscribed Square)

$$\text{ホ、圓} = \text{内切スル正三角形ノ一邊} = \begin{cases} \text{直徑} \times .866025 \\ \text{圓周} \times .275664 \end{cases}$$

(Inscribed Equilateral Triangle)

6. 楕圓(Ellipse)ノ面積 =  $\frac{\text{長徑}}{2} \times \frac{\text{短徑}}{2} \times 3.1416$

7. 弓形(Segment)ノ面積 =  $\frac{\text{弧}^2}{4} \left( \frac{\text{弦}^2}{4 \times \text{矢}} + \text{矢} \right) - \frac{\text{弦}}{4} \times$



8. 扇形(Sector)ノ面積 =  $\frac{\text{弧}}{2} \times \text{半徑}$



9. 杉成 = 積上ゲタル俵等ノ數.....ハ等差級數ノ應用ナリ,即チnヲ三角形ノ底邊ノ俵ノ數トスレバ

$$\text{總個數} = \frac{(n+1) \times n}{2}$$



II. 體 積

1. 正角塼(Right Prism)及正圓塼(Right Cylinder)

體積 = 底面積 × 高

面積 = 底ノ周圍 × 高 × 2 底面積

2. 角錐體(Pyramid)及圓錐體(Cone)

$$\text{體積} = \frac{\text{底面積} \times \text{高}}{3}$$

正角錐體(又ハ圓錐體)ノ表面積 = 底面積 +  $\frac{\text{底ノ周圍} \times \text{斜高}}{2}$

(Slant Height)  
(Regular Pyramid)



3. 截頭錐體(Frustum)

$$\text{體積} = \frac{\text{上面積} + \text{下面積} + \sqrt{\text{上面積} \times \text{下面積}}}{3} \times \text{高}$$

正錐截頭體(方臺又ハ圓臺)ノ表面積 =  $\frac{(\text{上面周} + \text{下面周}) \times \text{斜高}}{2} + \text{上面積} + \text{下面積}$

4. 三角錐體 = 積上ゲタル彈丸等ノ數ヲ知ル式, nヲ一邊ノ彈丸數トス。

$$\text{總箇數} = \frac{n \times (n+1) \times (n+2)}{6}$$

5. 直方錐體 = 積上ゲタル彈丸等ノ數ヲ知ル式, nヲ一邊ノ彈丸數トス

$$\text{總箇數} = \frac{n \times (n+1) \times (2n+1)}{6}$$

6. 球(Sphere) = 關スル公式

$$\text{面積} = \begin{cases} \text{圓周} \times \text{直徑} \\ \text{半徑}^2 \times 12.5664 \\ \text{直徑}^2 \times 3.1416 \\ \text{圓周}^2 \times .3183 \end{cases} \quad \text{體積} = \begin{cases} \frac{\text{面積} \times \text{直徑}}{6} \\ \text{半徑}^3 \times 4.1888 \\ \text{直徑}^3 \times .5236 \\ \text{圓周}^3 \times .0169 \end{cases}$$

$$\text{直徑} = \begin{cases} \sqrt{\text{面積}} \times .5642 \\ \sqrt[3]{\text{體積}} \times 1.2407 \end{cases} \quad \text{圓周} = \begin{cases} \sqrt{\text{面積}} \times 1.77255 \\ \sqrt[3]{\text{體積}} \times 3.8978 \end{cases}$$

7. 酒桶ノ容量(酒造規則)

$$\frac{\{(\text{口徑} + \text{胴徑})^2 + (\text{底徑} + \text{胴徑})^2 - (\text{口徑} + \text{底徑}) \times \text{胴徑}\} \times \text{深} \times .0403844}{2}$$

\* 胴徑ハ底徑ト上徑トヨリ等距離ナル横徑ナリ

8. 西洋樽(Cisterns or Tubs)ノ容量(米國)



1, (胴徑ノ吋數)<sup>2</sup> × .0034 × (深サノ吋數) = 酒類量ノ呷ノ數  
(Wine gallon)

2,  $(\text{口徑}^2 + \text{底徑}^2 + \text{胴徑}^2 \times 4) \frac{1}{8} = \text{中徑}^2$  (Mean Diameter); 中徑<sup>2</sup> ×

高 = 圓樽吋 = 於ケル容量 = c;  $\frac{c}{294} = \text{Wine Gallons.}$

長サハ吋及其十分ノ一即チ吋ノ小數一位マデヲ用ユ。

圓樽吋(Cylindrical Inches)トハ直徑一時高亦一時ナル圓樽ノ容積  
ニテ .785398 立方吋ニ當ル。

(附 錄 第 二)

常 用 對 數

(五 桁 對 數 表)

眞 數	對 數	眞 數	對 數	眞 數	對 數	眞 數	對 數
1	0 0000	26	1 41497	51	1 70757	76	1 88081
2	0 30103	27	1 43136	52	1 71600	77	1 88649
3	0 47712	28	1 44716	53	1 72428	78	1 89209
4	0 60206	29	1 46240	54	1 73239	79	1 89763
5	0 69897	30	1 47712	55	1 74036	80	1 90309
6	0 77815	31	1 49186	56	1 74819	81	1 90849
7	0 84510	32	1 50515	57	1 75587	82	1 91381
8	0 90309	33	1 51851	58	1 76343	83	1 91908
9	0 95424	34	1 53148	59	1 77085	84	1 92428
10	1 00000	35	1 54407	60	1 77815	85	1 92942
11	1 04139	36	1 55630	61	1 78533	86	1 93450
12	1 07918	37	1 56820	62	1 79239	87	1 93952
13	1 11394	38	1 57978	63	1 79934	88	1 94448
14	1 14613	39	1 59106	64	1 80618	89	1 94939
15	1 17609	40	1 60206	65	1 81291	90	1 95424
16	1 20412	41	1 61278	66	1 81954	91	1 95904
17	1 23045	42	1 62325	67	1 82607	92	1 96379
18	1 25527	43	1 63347	68	1 83251	93	1 96848
19	1 27875	44	1 64345	69	1 83885	94	1 97313
20	1 30103	45	1 65321	70	1 84510	95	1 97772
21	1 32222	46	1 66276	71	1 85126	96	1 98227
22	1 34242	47	1 67210	72	1 85733	97	1 98677
23	1 36173	48	1 68124	73	1 86332	98	1 99123
24	1 38021	49	1 69020	74	1 86923	99	1 99564
25	1 39794	50	1 69897	75	1 87506	100	2 00000



對數表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100	00 000	043	087	130	173	217	260	303	346	389
101	432	475	518	561	604	647	689	732	775	818
102	860	903	945	988	030	072	115	157	199	242
103	01 284	326	368	410	452	494	536	578	620	662
104	703	745	787	828	870	912	953	995	036	078
105	02 119	160	202	243	284	325	366	407	449	490
106	531	572	612	653	694	735	776	816	857	898
107	938	979	019	060	100	141	181	222	262	302
108	03 342	383	423	463	503	543	583	623	663	703
109	743	782	822	862	902	941	981	021	060	100
110	04 139	179	218	258	297	336	376	415	454	493
111	532	571	610	650	689	727	766	805	844	883
112	922	961	999	038	077	115	154	192	231	269
113	05 308	346	385	423	461	500	538	576	614	652
114	690	729	767	805	843	881	918	956	994	032
115	06 070	108	145	183	221	258	296	333	371	408
116	446	483	521	558	595	633	670	707	744	781
117	819	856	893	930	967	004	041	078	115	151
118	07 188	225	262	298	335	372	408	445	482	518
119	555	591	628	664	700	737	773	809	846	882
120	08 918	954	990	027	063	099	135	171	207	243
121	279	314	350	386	422	458	493	529	565	600
122	636	672	707	743	778	814	849	884	920	955
123	991	026	061	096	132	167	202	237	272	307
124	09 342	377	412	447	482	517	552	587	621	656
125	09 691	726	760	795	830	864	899	934	968	003
126	10 037	072	106	140	175	209	243	278	312	346
127	380	415	449	483	517	551	585	619	653	687
128	721	755	789	823	857	890	924	958	992	025
129	11 059	093	126	160	193	227	261	294	327	361
130	09 394	428	461	494	528	561	594	628	661	694
131	727	760	793	826	860	893	926	959	992	024
132	12 057	090	123	156	189	222	254	287	320	352
133	385	418	450	483	516	548	581	613	646	687
134	710	743	775	808	840	872	905	937	969	001
135	13 033	066	098	130	162	194	226	258	290	322
136	354	386	418	450	481	513	545	577	609	640
137	672	704	735	767	799	830	862	893	925	956
138	988	019	051	082	114	145	176	208	239	270
139	14 301	333	364	395	426	457	489	520	551	582
140	09 613	644	675	706	737	768	799	829	860	891
141	922	953	983	014	045	076	106	137	168	198
142	15 229	259	290	320	351	381	412	442	473	503
143	534	564	594	625	655	685	715	746	776	806
144	886	866	897	927	957	987	017	047	077	107
145	16 137	167	197	227	256	286	316	346	376	406
146	435	465	495	524	554	584	613	643	673	702
147	732	761	791	820	850	879	909	938	967	997
148	17 026	056	085	114	143	173	202	231	260	289
149	319	348	377	406	435	464	493	522	551	580

對數表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
150	17 609	638	667	696	725	754	782	811	840	869
151	898	926	955	984	013	041	070	099	127	156
152	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441
153	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724
154	752	780	808	837	865	893	921	949	977	005
155	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285
156	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562
157	590	618	645	673	700	728	756	783	811	838
158	866	893	921	948	976	003	030	058	085	112
159	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385
160	04 412	439	466	493	520	548	575	602	629	656
161	683	710	737	763	790	817	844	871	898	925
162	952	978	005	032	059	085	112	139	165	192
163	21 219	245	272	299	325	352	378	405	431	458
164	484	511	537	564	590	617	643	669	696	722
165	06 748	775	801	827	854	880	906	932	958	985
166	22 011	037	063	089	115	141	167	194	220	246
167	272	298	324	350	376	401	427	453	479	505
168	531	557	583	608	634	660	686	712	737	763
169	789	814	840	866	891	917	943	968	994	019
170	23 045	070	096	121	147	172	198	223	249	274
171	300	325	350	376	401	426	452	477	502	528
172	553	578	603	629	654	679	704	729	754	779
173	805	830	855	880	905	930	955	980	005	030
174	24 055	080	105	130	155	180	204	229	254	279
175	03 304	329	353	378	403	428	452	477	502	527
176	551	576	601	625	650	674	699	724	748	773
177	797	822	846	871	895	920	944	969	993	018
178	25 042	066	091	115	139	164	188	212	237	261
179	285	310	334	358	382	406	431	455	479	503
180	05 527	551	575	600	624	648	672	696	720	744
181	768	792	816	840	864	888	912	935	959	983
182	26 007	031	055	079	102	126	150	174	198	221
183	245	269	293	316	340	364	387	411	435	458
184	482	505	529	553	576	600	623	647	670	694
185	07 717	741	764	788	811	834	858	881	905	928
186	951	975	998	021	045	068	091	114	138	161
187	27 184	207	231	254	277	300	323	346	370	393
188	416	439	462	485	508	531	554	577	600	623
189	646	669	692	715	738	761	784	807	830	852
190	08 875	898	921	944	967	989	012	035	058	081
191	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307
192	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533
193	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758
194	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981
195	29 003	026	048	070	092	115	137	159	181	203
196	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425
197	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645
198	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863
199	885	907	929	951	973	994	016	038	060	081

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298
201		320	341	363	384	406	428	449	471	492
202		535	557	578	600	621	643	664	685	707
203		750	771	792	814	835	856	878	899	920
204		963	984	006	027	048	069	091	112	133
205	31 175	197	218	239	260	281	292	323	345	366
206		387	408	429	450	471	492	513	534	555
207		597	618	639	660	681	702	723	744	765
208		806	827	848	869	890	911	931	952	973
209	32 015	035	056	077	098	118	139	160	181	201
210		222	243	263	284	305	325	346	366	387
211		428	449	469	490	510	531	552	572	593
212		634	654	675	695	715	736	756	777	797
213		838	858	879	899	919	940	960	980	001
214	33 041	062	082	102	122	143	163	183	202	224
215		244	264	284	304	325	345	365	385	405
216		445	465	486	506	526	546	566	586	606
217		646	666	686	706	726	746	766	786	806
218		846	866	885	905	925	945	965	985	005
219	34 044	064	084	104	124	143	163	183	203	223
220		242	262	282	301	321	341	361	380	400
221		439	459	479	498	518	537	557	577	596
222		635	655	674	694	713	733	753	772	792
223		830	850	869	889	908	928	947	966	986
224	35 025	044	064	083	102	122	141	160	180	199
225		218	238	257	276	295	315	334	353	372
226		411	430	449	468	488	507	526	545	564
227		603	622	641	660	679	698	717	736	755
228		793	813	832	851	870	889	908	927	946
229		984	003	021	040	059	078	097	116	135
230	36 173	192	211	229	248	267	286	305	324	342
231		361	380	399	418	436	455	474	493	511
232		549	568	586	605	624	642	661	680	698
233		736	754	773	791	810	829	847	866	884
234		922	940	959	977	996	014	033	051	070
235	37 107	125	144	162	181	199	218	236	254	273
236		291	310	328	346	365	383	401	420	438
237		475	493	511	530	548	566	585	603	621
238		658	676	694	712	731	749	767	785	803
239		840	858	876	894	912	931	949	967	985
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184
241		202	220	238	256	274	292	310	328	346
242		482	499	517	535	553	571	589	607	625
243		561	578	596	614	632	650	668	686	703
244		739	757	775	792	810	828	846	863	881
245		917	934	952	970	987	005	023	041	058
246	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252
247		270	287	305	322	340	358	375	393	410
248		445	463	480	498	515	533	550	568	585
249		620	637	655	672	690	707	724	742	759

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950
251		967	985	002	019	037	054	071	088	106
252	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295
253		312	329	346	364	381	398	415	432	449
254		483	500	518	535	552	569	586	603	620
255		654	671	688	705	722	739	756	773	790
256		824	841	858	875	892	909	926	943	960
257		993	010	027	044	061	078	095	111	128
258	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313
259		330	347	363	380	397	414	430	447	464
260		497	514	531	547	564	581	597	614	631
261		664	681	697	714	731	747	764	780	797
262		830	847	863	880	896	913	929	946	963
263		996	012	029	045	062	078	095	111	127
264	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308
265		325	341	357	374	390	406	423	439	455
266		488	504	521	537	553	570	586	602	619
267		651	667	684	700	716	732	749	765	781
268		813	830	846	862	878	894	911	927	943
269		975	991	008	024	040	056	072	088	104
270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281
271		297	313	329	345	361	377	393	409	425
272		457	473	489	505	521	537	553	569	584
273		616	632	648	664	680	696	712	727	743
274		775	791	807	823	838	854	870	886	902
275		933	949	965	981	996	012	028	044	059
276	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232
277		248	264	279	295	311	326	342	358	373
278		404	420	436	451	467	483	498	514	529
279		560	576	592	607	623	638	654	669	685
280		716	731	747	762	778	793	809	824	840
281		871	886	902	917	932	948	963	979	994
282	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163
283		179	194	209	225	240	255	271	286	301
284		332	347	362	378	393	408	423	439	454
285		484	500	515	530	545	561	576	591	606
286		637	652	667	682	697	712	728	743	758
287		788	803	818	834	849	864	879	894	909
288		939	954	969	984	000	015	030	045	060
289	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225
290		240	255	270	285	300	315	330	345	359
291		389	404	419	434	449	464	479	494	509
292		538	553	568	583	598	613	627	642	657
293		687	702	716	731	746	761	776	790	805
294		835	850	864	879	894	909	923	938	953
295		982	997	012	026	041	056	070	085	100
296	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261
297		276	290	305	319	334	349	363	378	392
298		422	436	451	465	480	494	509	524	538
299		567	582	596	611	625	640	654	669	683

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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
303	144	159	173	187	202	216	230	244	259	273
304	287	302	316	330	344	359	373	387	401	416
305	430	444	458	473	487	501	515	530	544	558
306	572	586	601	615	629	643	657	671	686	700
307	714	728	742	756	770	785	799	813	827	841
308	855	869	883	897	911	926	940	954	968	982
309	996	010	024	038	052	066	080	094	108	122
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262
311	276	290	304	318	332	346	360	374	388	402
312	415	429	443	457	471	485	499	513	527	541
313	554	568	582	596	610	624	638	651	665	679
314	693	707	721	734	748	762	776	790	803	817
315	831	845	859	872	886	900	914	927	941	955
316	969	982	996	010	024	037	051	065	079	092
317	50 106	120	133	147	161	174	188	202	215	229
318	243	256	270	284	297	311	325	338	352	365
319	379	393	406	420	433	447	461	474	488	501
320	515	529	542	556	569	583	596	610	623	637
321	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772
322	786	799	813	826	840	853	866	880	893	907
323	920	934	947	961	974	987	001	014	028	041
324	51 055	068	081	095	108	121	135	148	162	175
325	188	202	215	228	242	255	268	282	295	308
326	322	335	348	362	375	388	402	415	428	441
327	455	468	481	495	508	521	534	548	561	574
328	587	601	614	627	640	654	667	680	693	706
329	720	733	746	759	772	786	799	812	825	838
330	851	865	878	891	904	917	930	943	957	970
331	983	996	009	022	035	048	061	075	088	101
332	52 114	127	140	153	166	179	192	205	218	231
333	244	257	270	284	297	310	323	336	349	362
334	375	388	401	414	427	440	453	466	479	492
335	504	517	530	543	556	569	582	595	608	621
336	634	647	660	673	686	699	711	724	737	750
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
340	148	161	173	186	199	212	224	237	250	263
341	275	288	301	314	326	339	352	364	377	390
342	403	415	428	441	453	466	479	491	504	517
343	529	542	555	567	580	593	605	618	631	643
344	656	668	681	694	706	719	732	744	757	769
345	782	794	807	820	832	845	857	870	882	895
346	908	920	933	945	958	970	983	995	008	020
347	54 033	045	058	070	083	095	108	120	133	145
348	158	170	183	195	208	220	233	245	258	270
349	283	295	307	320	332	345	357	370	382	394

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
350	54 407	419	432	444	456	469	481	494	506	518
351	531	543	555	568	580	593	605	617	630	642
352	654	667	679	691	704	716	728	741	753	765
353	777	790	802	814	827	839	851	864	876	888
354	900	913	925	937	949	962	974	986	998	011
355	55 023	035	047	060	072	084	096	108	121	133
356	145	157	169	182	194	206	218	230	242	255
357	267	279	291	303	315	328	340	352	364	376
358	388	400	413	425	437	449	461	473	485	497
359	509	522	534	546	558	570	582	594	606	618
360	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
366	348	360	372	384	396	407	419	431	443	455
367	467	478	490	502	514	526	538	549	561	573
368	585	597	608	620	632	644	656	667	679	691
369	703	714	726	738	750	761	773	785	797	808
370	820	832	844	855	867	879	891	902	914	926
371	937	949	961	972	984	996	008	019	031	043
372	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159
373	171	183	194	206	217	229	241	252	264	276
374	287	299	310	322	334	345	357	368	380	392
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
381	58 092	104	115	127	138	149	161	172	184	195
382	206	218	229	240	252	263	274	286	297	309
383	320	331	343	354	365	377	388	399	410	422
384	433	444	456	467	478	490	501	512	524	535
385	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647
386	659	670	681	692	704	715	726	737	749	760
387	771	782	794	805	816	827	838	850	861	872
388	883	894	906	917	928	939	950	961	973	984
389	995	006	017	028	040	051	062	073	084	095
390	59 108	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

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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
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
426	941	951	961	972	982	992	002	012	022	033
427	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134
428	144	155	165	175	185	195	205	215	225	236
429	246	256	266	276	286	296	306	317	327	337
430	347	357	367	377	387	397	407	417	428	438
431	448	458	468	478	488	498	508	518	528	538
432	548	558	568	579	589	599	609	619	629	639
433	649	659	669	679	689	699	709	719	729	739
434	749	759	769	779	789	799	809	819	829	839
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
441	444	454	464	473	483	493	503	513	523	532
442	542	552	562	572	582	591	601	611	621	631
443	640	650	660	670	680	689	699	709	719	729
444	738	748	758	768	777	787	797	807	816	826
445	836	846	856	865	875	885	895	904	914	924
446	933	943	953	963	972	982	992	002	011	021
447	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118
448	128	137	147	157	167	176	186	196	205	215
449	225	234	244	254	263	273	283	292	302	312

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
450	65 321	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
456	896	906	916	925	935	944	954	963	973	982
457	992	001	011	020	030	039	049	058	068	077
458	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172
459	181	191	200	210	219	229	238	247	257	266
460	276	285	295	304	314	323	332	342	351	361
461	370	380	389	398	408	417	427	436	445	455
462	464	474	483	492	502	511	521	530	539	549
463	558	567	577	586	596	605	614	624	633	642
464	652	661	671	680	689	699	708	717	727	736
465	745	755	764	773	783	792	801	811	820	829
466	839	848	857	867	876	885	894	904	913	922
467	932	941	950	960	969	978	987	997	006	015
468	67 025	034	043	052	062	071	080	089	099	108
469	117	127	136	145	154	164	173	182	191	201
470	210	219	228	237	247	256	265	274	284	293
471	302	311	321	330	339	348	357	367	376	385
472	394	403	413	422	431	440	449	459	468	477
473	486	495	504	514	523	532	541	550	560	569
474	578	587	596	605	614	624	633	642	651	660
475	669	679	688	697	706	715	724	733	742	752
476	761	770	779	788	797	806	815	825	834	843
477	852	861	870	879	888	897	906	916	925	934
478	943	952	961	970	979	988	997	006	015	024
479	68 034	043	052	061	070	079	088	097	106	115
480	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
486	664	673	681	690	699	708	717	726	735	744
487	753	762	771	780	789	797	806	815	824	833
488	842	851	860	869	878	886	895	904	913	922
489	931	940	949	958	966	975	984	993	002	011
490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099
491	108	117	126	135	144	152	161	170	179	188
492	197	205	214	223	232	241	249	258	267	276
493	285	294	302	311	320	329	338	346	355	364
494	373	381	390	399	408	417	425	434	443	452
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

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
500	69 897	906	914	923	932	940	949	958	966	975
501	984	992	001	010	018	027	036	044	053	062
502	70 070	079	088	096	105	114	122	131	140	148
503	157	165	174	183	191	200	209	217	226	234
504	243	252	260	269	278	286	295	303	312	321
505	329	338	346	355	364	372	381	389	398	406
506	415	424	432	441	449	458	467	475	484	492
507	501	509	518	526	535	544	552	561	569	578
508	586	595	603	612	621	629	638	646	655	663
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
514	096	105	113	122	130	139	147	155	164	172
515	181	189	198	206	214	223	231	240	248	257
516	265	273	282	290	299	307	315	324	332	341
517	349	357	366	374	383	391	399	408	416	425
518	433	441	450	458	466	475	483	492	500	508
519	517	525	533	542	550	559	567	575	584	592
520	600	609	617	625	634	642	650	659	667	675
521	684	692	700	709	717	725	734	742	750	759
522	767	775	784	792	800	809	817	825	834	842
523	850	858	867	875	883	891	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
529	346	354	362	370	378	387	395	403	411	419
530	428	436	444	452	460	469	477	485	493	501
531	509	518	526	534	542	550	558	567	575	583
532	591	599	607	616	624	632	640	648	656	665
533	673	681	689	697	705	713	722	730	738	746
534	754	762	770	779	787	795	803	811	819	827
535	835	843	852	860	868	876	884	892	900	908
536	916	925	933	941	949	957	965	973	981	989
537	887	006	014	022	030	038	046	054	062	070
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
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
549	957	965	973	981	989	997	005	013	020	028

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107
551	115	123	131	139	147	155	162	170	178	186
552	194	202	210	218	225	233	241	249	257	260
553	273	280	288	296	304	312	320	327	335	343
554	351	359	367	374	382	390	398	406	414	421
555	429	437	445	453	461	468	476	484	492	500
556	507	515	523	531	539	547	554	562	570	578
557	586	593	601	609	617	624	632	640	648	656
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
568	435	442	450	458	465	473	481	488	496	504
569	511	519	526	534	542	549	557	565	572	580
570	587	595	603	610	618	626	633	641	648	656
571	664	671	679	686	694	702	709	717	724	732
572	740	747	755	762	770	778	785	793	800	808
573	815	823	831	838	846	853	861	868	876	884
574	891	899	906	914	921	929	937	944	952	959
575	967	974	982	989	997	005	012	020	027	035
576	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110
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
587	864	871	879	886	893	901	908	916	923	930
588	938	945	953	960	967	975	982	989	997	004
589	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078
590	085	093	100	107	115	122	129	137	144	151
591	159	166	173	181	188	195	203	210	217	225
592	232	240	247	254	262	269	276	283	291	298
593	305	313	320	327	335	342	349	357	364	371
594	379	386	393	401	408	415	422	430	437	444
595	452	459	466	474	481	488	495	503	510	517
596	525	532	539	546	554	561	568	576	583	590
597	597	605	612	619	627	634	641	648	656	663
598	670	677	685	692	699	706	714	721	728	735
599	743	750	757	764	772	779	786	793	801	808

對 數 表

真 數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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
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
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

對 數 表

真 數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
650	81 291	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	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
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	321	327	334	340	347	353	359	366	372
682	378	385	391	398	404	410	417	423	429	436
683	442	448	455	461	467	474	480	487	493	499
684	506	512	518	525	531	537	544	550	556	563
685	569	575	582	588	594	601	607	613	620	626
686	632	639	645	651	658	664	670	677	683	689
687	696	702	708	715	721	727	734	740	746	753
688	759	765	771	778	784	790	797	803	809	816
689	827	833	839	845	851	857	863	869	875	881
690	885	891	897	904	910	916	923	929	935	942
691	948	954	960	967	973	979	985	992	998	004
692	84 011	017	023	029	036	042	048	055	061	067
693	073	080	086	092	098	105	111	117	123	130
694	136	142	148	155	161	167	173	180	186	192
695	198	205	211	217	223	230	236	242	248	255
696	261	267	273	280	286	292	298	305	311	317
697	323	330	336	342	348	354	361	367	373	379
698	386	392	398	404	410	417	423	429	435	442
699	448	454	460	466	473	479	485	491	497	504

對數表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
700	84 510	516	522	528	535	541	547	553	559	566
701	572	578	584	590	597	603	609	615	621	628
702	634	640	646	652	658	665	671	677	683	689
703	696	702	708	714	720	726	733	739	745	751
704	757	763	770	776	782	788	794	800	807	813
705	819	825	831	837	844	850	856	862	868	874
706	880	887	893	899	905	911	917	924	930	936
707	942	948	954	960	967	973	979	985	991	997
708	85 003	009	016	022	028	034	040	046	052	058
709	065	071	077	083	089	095	101	107	114	120
710	126	132	138	144	150	156	163	169	175	181
711	187	193	199	205	211	217	224	230	236	242
712	248	254	260	266	272	278	285	291	297	303
713	309	315	321	327	333	339	345	352	358	364
714	370	376	382	388	394	400	406	412	418	425
715	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485
716	491	497	503	509	516	522	528	534	540	546
717	552	558	564	570	576	582	588	594	600	606
718	612	618	625	631	637	643	649	655	661	667
719	673	679	685	691	697	703	709	715	721	727
720	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
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

對數表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
750	87 506	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
770	649	655	660	666	672	677	683	689	694	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
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
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	276	282	287	293	298	304

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
800	90 309	314	320	325	331	336	342	347	352	358
801	363	369	374	380	385	390	396	401	407	412
802	417	423	428	434	439	445	450	455	461	466
803	472	477	482	488	493	499	504	509	515	520
804	526	531	536	542	547	553	558	563	569	574
805	580	585	590	596	601	607	612	617	623	628
806	634	639	644	650	655	660	666	671	677	682
807	687	693	698	703	709	714	720	725	730	736
808	741	747	752	757	763	768	773	779	784	789
809	795	800	806	811	816	822	827	832	838	843
810	849	854	859	865	870	875	881	886	891	897
811	902	907	913	918	924	929	934	940	945	950
812	956	961	966	972	977	982	988	993	998	004
813	01 009	014	020	025	030	036	041	046	052	057
814	062	068	073	078	084	089	094	100	105	110
815	116	121	126	132	137	142	148	153	158	164
816	169	174	180	185	190	196	201	206	212	217
817	222	228	233	238	243	249	254	259	265	270
818	275	281	286	291	297	302	307	312	318	323
819	328	334	339	344	350	355	360	365	371	376
820	381	387	392	397	403	408	413	418	424	429
821	434	440	445	450	455	461	466	471	477	482
822	487	492	498	503	508	514	519	524	529	535
823	540	545	551	556	561	566	572	577	582	587
824	593	598	603	609	614	619	624	630	635	640
825	645	651	656	661	666	672	677	682	687	693
826	698	703	709	714	719	724	730	735	740	745
827	751	756	761	766	772	777	782	787	793	798
828	803	808	814	819	824	829	834	840	845	850
829	855	861	866	871	876	882	887	892	897	903
830	908	913	918	924	929	934	939	944	950	955
831	960	965	971	976	981	986	991	997	002	007
832	92 012	018	023	028	033	038	044	049	054	059
833	065	070	075	080	085	091	096	101	106	111
834	117	122	127	132	137	143	148	153	158	163
835	169	174	179	184	189	195	200	205	210	215
836	221	226	231	236	241	247	252	257	262	267
837	273	278	283	288	293	298	304	309	314	319
838	324	330	335	340	345	350	355	361	366	371
839	376	381	387	392	397	402	407	412	418	423
840	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

對 數 表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
850	92 942	947	952	957	962	967	973	978	983	988
851	993	998	003	008	013	018	024	029	034	039
852	93 044	049	051	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	95 038	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	216	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



對數表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	109	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

對數表

真數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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
962	318	322	327	331	336	340	345	349	354	358
963	363	367	372	376	381	385	390	394	399	403
964	408	412	417	421	426	430	435	439	444	448
965	453	457	462	466	471	475	480	484	489	493
966	498	502	507	511	516	520	525	529	534	538
967	543	547	552	556	561	565	570	574	579	583
968	588	592	597	601	605	610	614	619	623	628
969	632	637	641	646	650	655	659	664	668	673
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
984	300	304	308	313	317	322	326	330	335	339
985	344	348	352	357	361	366	370	374	379	383
986	388	392	396	401	405	410	414	419	423	427
987	432	436	441	445	449	454	458	463	467	471
988	476	480	484	489	493	498	502	506	511	515
989	520	524	528	533	537	542	546	550	555	559
990	564	568	572	577	581	585	590	594	599	603
991	607	612	616	621	625	629	634	638	642	647
992	651	656	660	664	669	673	677	682	686	691
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

真 數 表

對數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
'00	1000	1002	1005	1007	1009	1012	1014	1016	1019	1021	0	0	1	1	1	1	2	2	2
'01	1023	1026	1028	1030	1033	1035	1038	1040	1042	1045	0	0	1	1	1	1	2	2	2
'02	1047	1050	1052	1054	1057	1059	1062	1064	1067	1069	0	0	1	1	1	1	2	2	2
'03	1072	1074	1076	1079	1081	1084	1086	1089	1091	1094	0	0	1	1	1	1	2	2	2
'04	1096	2099	1102	1104	1107	1109	1112	1114	1117	1119	0	1	1	1	1	2	2	2	2
'05	1122	1125	1127	1130	1132	1135	1138	1140	1143	1146	0	1	1	1	1	2	2	2	2
'06	1148	1151	1153	1156	1159	1161	1164	1167	1169	1172	0	1	1	1	1	2	2	2	2
'07	1175	1178	1180	1183	4186	1189	1191	1194	1197	1199	0	1	1	1	1	2	2	2	2
'08	1202	1205	1208	1211	1213	1216	1219	1222	1225	1227	0	1	1	1	1	2	2	2	3
'09	1230	1233	1236	1239	1242	1245	1247	1250	1253	1256	0	1	1	1	1	2	2	2	3
'10	1259	1262	1265	1268	1271	1274	1276	1279	1282	1285	0	1	1	1	1	2	2	2	3
'11	1288	1291	1294	1297	1300	1303	1306	1309	1312	1315	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'12	1318	1321	1324	1327	1330	1334	1337	1340	1343	1346	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'13	1349	1352	1355	1358	1361	1365	1368	1371	1374	1377	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'14	1380	1384	1387	1390	1393	1396	1400	1403	1406	1409	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'15	1413	1416	1419	1422	1426	1429	1432	1435	1439	1442	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'16	1445	1449	1452	1455	1459	1462	1466	1469	1472	1476	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'17	1479	1483	1486	1489	1493	1496	1500	1503	1507	1510	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'18	1514	1517	1521	1524	1528	1531	1535	1538	1542	1545	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'19	1549	1552	1556	1560	1563	1567	1570	1574	1578	1581	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'20	1585	1589	1592	1596	1600	1603	1607	1611	1614	1618	0	1	1	1	2	2	2	2	3
'21	1622	1626	1629	1633	1637	1641	1644	1648	1652	1656	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'22	1660	1663	1667	1671	1675	1679	1683	1687	1690	1694	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'23	1698	1702	1706	1710	1714	1718	1722	1726	1730	1734	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'24	1738	1742	1746	1750	1754	1758	1762	1766	1770	1774	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'25	1778	1782	1786	1791	1795	1799	1803	1807	1811	1816	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'26	1820	1824	1828	1832	1837	1841	1845	1849	1854	1858	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'27	1862	1866	1871	1875	1879	1884	1888	1892	1897	1901	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'28	1905	1910	1914	1919	1923	1928	1932	1936	1941	1945	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'29	1950	1954	1959	1963	1968	1972	1977	1982	1986	1991	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'30	1995	2000	2004	2009	2014	2018	2023	2028	2032	2037	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'31	2042	2046	2051	2056	2061	2065	2070	2075	2080	2084	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'32	2089	2094	2099	2104	2109	2113	2118	2123	2128	2133	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'33	2138	2143	2148	2153	2158	2163	2168	2173	2178	2183	0	1	1	2	2	2	2	2	3
'34	2188	2193	2198	2203	2208	2213	2218	2223	2228	2234	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'35	2239	2244	2249	2254	2259	2265	2270	2275	2280	2286	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'36	2291	2296	2301	2307	2312	2317	2323	2328	2333	2339	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'37	2344	2350	2355	2360	2366	2371	2377	2382	2388	2393	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'38	2399	2404	2410	2415	2421	2427	2432	2438	2443	2449	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'39	2455	2460	2466	2472	2477	2483	2489	2495	2500	2506	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'40	2512	2518	2523	2529	2535	2541	2547	2553	2559	2564	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'41	2570	2576	2582	2588	2594	2600	2606	2612	2618	2624	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'42	2630	2636	2642	2649	2655	2661	2667	2673	2679	2685	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'43	2692	2698	2704	2710	2716	2723	2729	2735	2742	2748	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'44	2754	2761	2767	2773	2780	2786	2793	2799	2805	2812	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'45	2818	2825	2831	2838	2844	2851	2858	2864	2871	2877	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'46	2884	2891	2897	2904	2911	2917	2924	2931	2938	2944	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'47	2951	2958	2965	2972	2979	2985	2992	2999	3006	3013	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'48	3020	3027	3034	3041	3048	3055	3062	3069	3076	3083	1	1	2	2	2	2	2	2	3
'49	3090	3097	3105	3112	3119	3126	3133	3141	3148	3155	1	1	2	2	2	2	2	2	3

真 數 表

對數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
'50	3162	3170	3177	3184	3192	3199	3206	3214	3221	3228	1	1	2	2	3	3	4	4	5
'51	3236	3243	3251	3258	3266	3273	3281	3289	3296	3304	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'52	3311	3319	3327	3334	3342	3350	3357	3365	3373	3381	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'53	3388	3396	3404	3412	3420	3428	3436	3443	3451	3459	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'54	3467	3475	3483	3491	3499	3508	3516	3524	3532	3540	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'55	3548	3556	3565	3573	3581	3589	3597	3606	3614	3622	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'56	3631	3639	3647	3656	3664	3673	3681	3690	3698	3707	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'57	3715	3724	3733	3741	3750	3758	3767	3776	3784	3793	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'58	3802	3811	3819	3828	3837	3846	3855	3864	3873	3882	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'59	3890	3899	3908	3917	3926	3935	3945	3954	3963	3972	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'60	3981	3990	3999	4009	4018	4027	4036	4046	4055	4064	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'61	4074	4083	4093	4102	4111	4121	4130	4140	4150	4159	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'62	4169	4178	4188	4198	4207	4217	4227	4236	4246	4256	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'63	4266	4276	4285	4295	4305	4315	4325	4335	4345	4355	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'64	4365	4375	4385	4395	4406	4416	4426	4436	4446	4457	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'65	4467	4477	4487	4498	4508	4519	4529	4539	4550	4560	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'66	4571	4581	4592	4603	4613	4624	4634	4645	4656	4667	2	2	2	2	3	3	4	4	5
'67	4677	4688	4699	4710	4721	4732	4742	4753	4764	4775	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'68	4786	4797	4808	4819	4831	4842	4853	4864	4875	4887	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'69	4898	4909	4920	4932	4943	4955	4966	4977	4989	5000	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'70	5012	5023	5035	5047	5058	5070	5082	5093	5105	5117	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'71	5129	5140	5152	5164	5176	5188	5200	5212	5224	5236	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'72	5248	5260	5272	5284	5297	5309	5321	5333	5345	5358	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'73	5370	5383	5395	5408	5420	5433	5445	5458	5470	5483	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'74	5495	5508	5521	5534	5548	5561	5575	5588	5598	5610	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'75	5623	5636	5649	5662	5675	5689	5702	5715	5728	5741	1	2	2	2	3	3	4	4	5
'76	575																		

## 以下諸表ノ註釋 (附録第三)

## (一) 英文銀行決算報告

1. Guarantee Fund.....積立金(Reserve Fund)ト同シ
2. Current Accounts.....當座預金
3. Deposit Receipts.....諸預金ニシテ、定期預金(Deposit)其他ノ預金ナリ。
4. Circular Notes.....巡回手形ニシテ、支拂地ヲ定メザル送金爲替手形ナリ。
5. Acceptances.....引受手形ニシテ、得意先ノ爲メニ、支拂ヲ承諾シタル爲替手形ナリ、又 Acceptances on behalf of Customers ナドトモ云フ。
6. Rebate of Interest on Bills Discounted, .....割引手形ノ未経過利息、即チ未経過割引料ニシテ、割引料ト振替ニ減少(Rebate)スルモノナリ、性質ハ借リト見ルベシ。New Accountハ後期ノ勘定ナリ。
7. Reduction of Premises Account .....建物減價勘定トシテ差引ク分。
8. Superannuation Allowance Fund.....役員養老基金
9. General Meeting of Shareholders.....株主通常總會ニテ、臨時總會ハ Extra-ordinary Meeting ナリ。
10. Consols.....英國ノ整理公債ナリ。
11. Money at Call and Short Notice.....Money at Call ハ即チ Call Money (又ハ Call Loan) ナルモノニテ、銀行ガ手形仲買人ニ對シ貸附ケ、銀行ノ要求次第返却スベキモノナリ。Money at Short Notice モ似タモノナレドモ、三日トカ五日トカ前ニ、豫告シテ返却ヲ求ムルノ差アリ、譯セバ前者ハ當座貸附金(當座預金ノ貸越ニアラズ)後者ハ通知貸附金ナラン。
12. Loans.....貸附金ナリ。他ノ證券類(other securities)ハ蓋シ倉庫ノ質入證券等ニ對シ貸附ケタルモノナルベシ。
13. Liabilities of Customers.....(6)ノ引受手形ニ對シ、得意先ハ貸ト爲シタル金高ナリ。
14. Freehold and Leasehold Premises.....銀行ガ所有シ、又ハ賃借シタル土地及ビ建物ナリ、賃借不動産ニテモ、其期間永キニ互ルトキハ、一種ノ財産ト見ルコトヲ得ベシ。

15. Amount carried to.....ハ即チ後期繰越金ナリ。
16. Provision for Bad and Doubtful Debts.....所謂「滞貸積立金」ニ外ナラズ。
17. Auditor.....監査役。

## (二) 商品勘定表其他

Trading Account (商品勘定表)ハ、又「販賣勘定」トモ云フ、本文第十三節利益分配法、第五項ニ説キタルモノニシテ、此英文ハ實ハ其英文問題ノ答ナリ。Royalties on Patents(米國ハ「<sup>ベイツンツ</sup>パテント」).....ハ專賣特許權ノ行使料ニテ、Balance sheet 中ノ Reserve ハ、想フニ一時ニ之ヲ前取セル分ヲ積立金、即チ借トシタルモノナルベシ。Loan on Mortgage.....ハ抵當ヲ供シタル借金也。

## (三) Manufacturing Corporation Balance Sheet

1 米國ノ經理學者 Heller 氏ガ、資産負債ヲ固定、流動、及持越(又ハ繰延)ノ三種ニ分類セル貸借對照表ノ假設的一形式トシテ、一雜誌ニ寄セタルモノニシテ、第十三節第七項ニ述ベタル區別勘定法(又ハ複會計法)ノ一變體ナリ、蓋シ區別勘定法ニ於ケル貸借對照表ハ、普通固定資産及固定負債ヲ別表トスルコト、附録第七ノ形式ノ如クナレバナリ。

2 借方 (資産)借方ニ資産ヲ列記スルハ、歐羅巴大陸又ハ米國流ナリ.....Notes receivable (good).....受取手形ニシテ、Notes ハ約手又 good ハ取立ノ見込確實ナルノ意ナリ。Supply.....ハ石炭、油、食料ノ如キ助成品又ハ貯藏品ニ當ル。Loose tools and equipments.....器具及雜具、Plant.....ハ一製造又ハ商賣ニ要スル總テノ器具機械ヲ總稱スルコトアルモ、本例ノ如キトキハ、据附機械ナリ。

Deferred charges.....ハ又 Accrued assets, 若クハ Accrued charges ナド、云ヒ、其期ニ支拂ヒタルモ、一部又ハ全部ヲ次期ヘ繰越スベキ費目ニシテ、例ヘバ未経過保險料、又ハ税金、未使用(Unconsumed)廣告費、前拂賃銀、利子等ナリ、持越又ハ繰延資産ナド、云フモ、譯語未一定セズ。

3. 貸方 (負債) 此表ハ持越負債ニ屬スベキモノヲ流動負債中ニ合算シテ區別セザルモ、正式ニハアラズ.....持越負債(Deferred or Accrued liabilities)トハ、當期ニ支拂フベキモノヲ、次期ヘ繰越シタル費目、又ハ前取シタル利益ニシテ、未拂租稅、賃銀、給料、利子、既收割引料ノ如シ。Accounts payable.....ハ Sundry Crs. (諸向貸勘定)ニ當ル。Capital

stock authorized.....會社が發行シ得ル資本金額即チ公稱資本金 (Nominal or registered capital) ニシテ, unissued ハ未發行, 又 unsubsribed ハ未請求ニテ, コヽハ未拂込ナリ, 是レ米國又ハ英國ノ會社法ガ, 我邦等ト異ナル爲メニテ, 公稱資本金額ハ, 會社が發行シ得ル資本ノ限度ヲ示シ, 發行資本金 (Issued capital) ハ, 此内發行シタル分, 又 Subscribed or called-up capital (拂込請求資本金) ハ, 發行シタル金額中, 拂込ヲ求メタル分, 又 Paid-up capital ハ 拂込済資本金ナリ. Surplus..... 前期繰越金又 undivided profits..... ハ 支拂未済配當金ナリ。

〔四〕 區別勘定法

本表ハ明治四十五年上半期ニ於ケル, 富士製紙株式會社ノ貸借對照表ニ依リ, 著者ガ試ニ編成シタルモノナリ, 但シ勘定ノ性質判然セヌモノアレバ, 或ハ事實ニハ適合セザル點アルナモ圖ラズト雖モ, 表ノ組織ハ窺ヒ知ルコトヲ得ベシ,

〔五〕 社債現價表

此表ハ年金算現價ノ部ニ掲ケタル, 社債額ノ現價ト同様ナレド, 本文ニ示セル如ク, 社債利子ノ利子マテモ毎半期計算トセズ, 此分ハ一ケ年間ヲ單利トシ, 毎年元金ニ組入ルヽモノト爲セシ差アリ(原表ハ米國)

例 債券額面 1000 圓, 6 分利附, 利子毎半期拂, 償還年限 7 年, 利子ノ利週年 8 分ナルトキハ, 此現價如何。

〔解〕 年 6 分ナルユヘ, 毎半期ノ利子ハ 30 圓ナリ, 故ニ第一年ノ終リニハ,  $30 + (30 \times \frac{.08}{2}) = 31.20$ ;  $31.20 + 30 = 61.20$

即チ毎年末 61.2 圓ヅヽノ年賦金ニテ, 年利 8% ナ附スル如キモノユヘ, 年金總和ノ公式ニ依リテ

$$\frac{61.20}{.08} \times (1.08^7 - 1) = \frac{6120}{8} \times 7.138243 = 546.08 \text{ (利子元利金)}$$

$$\frac{1100}{8} = 137.5$$

$$546.08 + 137.5 = 683.58$$

$$683.58 \times 1.08^7 = 683.58 \times 1.7138243 = 1170.12$$

又ハ年金現價ノ公式ニ依リ  $\frac{61.20}{.08} \times \left\{ 1 - \frac{1}{1.08^7} \right\} = \frac{6120}{8} \times (1 - .58349) =$

$$3765 \times .41651 = 1568.63$$

$$\frac{1568.63}{.08} = 19607.875$$

$$19607.875 - 1170.12 = 18437.755$$

〔六〕 金銀比價表

此表ハ倫敦銀塊相場ニ應ズル, 金銀ノ比價ヲ示スモノニテ, 英國標準銀ハ 1oz. 即チ 480grs. ノ中  $444 \left( = \frac{37}{40} \right)$  ノ純銀ヲ含ミ, 銀相場ハ畢竟此純銀ノ相場ナルヲ以テ(銅ハ算入セズ). 444 grs. ノ純金ノ價格ナル 942.9951. (Const:ant) ナ銀塊相場ノ片ニテ除シタルモノナリ, 例ヘバ  $942.9951 \div 29.3 = 31.966$  (地金銀, 英國ノ部参照)

〔七〕 外國爲替換算表

本邦ニテ使用スル換算ノ重ナルモノハ, 英貨及米貨ノ換算表ニテ, 英貨換算表ニハ「ヂャパン・ガゼット」社ノ英貨換算表(英貨ヲ邦貨ニ換算スル部ニハ, £99) ヨリ, £1 ヅヽノ差ヲ以テ, £1 マテヲ示シ, £1 以下ハ 19s. 11d. ヨリ 1d. ヅヽノ差ヲ以テ, 1d. マテノ邦貨換算額ヲ示シ, 別ニ £1000 ヅヽノ差ヲ以テ, £1000 以上 £500,000 ノ換算額ヲ列記シ, 且ツ相場ハ 1s. 11d. ヨリ 1d. ヅヽノ差ヲ以テ, 2s. 2d. ニ及ベリ, 邦貨ヲ英貨ニ換算スル部モ亦之ニ準ズ「ケリー・ウォルシュ」商會ノモノ(本表ハ其一部ナリ)横濱山下町東昌號發行ノ低廉ナルノ等アリ. 又米貨ノ換算表ニハ, 山下町, 共新合資會社ノ發行セルモノアリ. (外國爲替ノ部参照)

〔八〕 生命保險掛金表

本表ハ明治生命保險會社ノ最近ノ掛金ヲ示スモノニテ, 此他有限掛金ニハ三年, 五年, 及十五年, 又養老ニハ五年, 十年, 二十五年等アリ, 保險料ハ總テ年率ヲ原則トスルモ, 便宜半年掛及ビ三月掛ヲ許ス(月掛ハ近來認メザルガ如シ)。

保險掛金ノ割合ハ, 從來百圓ニ付若干ナリシモ, 近年千圓ニ改メ, 又一口ノ保險金ハ五百圓以上參萬圓マテトシ, 同一人ガ數口ノ契約ヲ爲ス場合ニハ, 之ヲ合算シテ參萬圓ヲ限度トス. 掛金ノ錢未滿ハ四捨五入ナリ. (前編保險料及後編保險料算出法参照)

英文銀行決算報告例 (附錄第四)  
**THE LONDON JOINT STOCK BANK, LIMITED.**

LIABILITIES AND ASSETS, 30th June 1902.			
Dr.	£	s.	d.
To Capital paid up, viz., 120,000 Shares at £ 15 per Share ... ..	1,800,000	0	0
" Amount of the Guarantee Fund ... ..	1,800,000	0	0
" Amount due by the Bank, on Current Accounts, Deposit Receipts, Circular Notes, &c. ... ..	18,773,124	12	
" Acceptances ... ..	909,582	4	0
" Rebate of Interest on Bills Discounted, not yet due, carried to New Account ... ..	25,062	7	4
" Amount of Net Profit for the Half year ended 30th June, including £ 31,974 16s. 3d. balance of Profit and Loss Account, 31st December 1901... ..	15,000	0	0
Less Reduction of Premises Account ... ..	10,000	0	0
Less Amount transferred to Superannuation Allowance Fund ... ..	5,000	0	0
	148,600	0	3
	£ 228,135	4	4
	15,000	0	0
	£ 243,135	4	4
	£ 22,851,325	4	6

LIABILITIES AND ASSETS, 30th June 1902.			
Cr.	£	s.	d.
By Government Stock, valued in accordance with the Resolution passed by the General Meeting of Shareholders, on the 19th of January 1865, viz:—	1,350,000	0	0
£ 1,500,000 Consols, taken at 90... ..	904,251	5	0
Other British Government Securities ... ..	1,176,577	4	6
Indian, Colonial Government and other Securities... ..	39,867	10	0
Securities lodged with Public Bodies ... ..	2,286,846	6	0
Cash in hand and at the Bank of England... ..	5,558,070	0	0
Money at Call and Short Notice ... ..	9,916,388	0	10
Bills Discounted, Loans and other securities	300,532	4	6
Liabilities of Customers for Acceptances as per Contra ... ..	412,793	13	8
Freehold and Leasehold Premises ... ..			

PROFIT AND LOSS ACCOUNT for the Half-year ended 30th June 1902.			
Dr.	£	s.	d.
To Current expenses, Directors' Remuneration, and Superannuation Allowances... ..	108,055	6	9
" Rebate of Interest of Bills Discounted, not yet due carried to New Account... ..	25,062	7	4
" Dividend Account for the payment of Half-year's Dividend at the rate of 12 per cent. per annum on £ 1,800,000 amount of paid-up Capital on 120,000 Shares ... ..	108,000	0	0
" Reduction of Premises Account ... ..	10,000	0	0
" Superannuation Allowance Fund ... ..	5,000	0	0
" Amount carried to Profit and Loss New Account... ..	35,606	0	3
	£ 291,723	14	4

PROFIT AND LOSS ACCOUNT for the Half-year ended 30th June 1902.			
Cr.	£	s.	d.
By Amount of Gross Profit for the Half-year ended 30th June, including £ 31,974 16s. 3d. Balance of Profit and Loss Account, 31st December 1901, after making Provision for Reduction of Premises Account, for Bad and Doubtful Debts and Payment of Income Tax	291,723	14	4

GUARANTEE FUND ACCOUNT, 30th June 1902.			
Dr.	£	s.	d.
To Present Amount ... ..	1,200,000	0	0

GUARANTEE FUND ACCOUNT, 30th June 1902.

GUARANTEE FUND ACCOUNT, 30th June 1902.			
Cr.	£	s.	d.
By Amount on 31st December 1901 ... ..	1,200,000	0	0

H. GILLAT,  
D. MEINERTZBACHEN, } Directors  
F. J. JOHNSSTONE, }

CHARLES GOW, General Manager.

In accordance with the Provisions of the Companies Act, 1900, we certify that all our requirements as Auditors have been complied with, and we report to the Shareholders that we have audited the above Accounts and Balance Sheet, and, in our opinion, such Balance Sheet is a full and fair statement, properly drawn up so as to exhibit a true and correct view of the state of the Bank's affairs, as shown by the Books of the Bank.

JOHN G. GRIFFITHS (Delaite, Dever, Griffiths & Co.) } Auditors.  
W. A. STONE (Cash, Stone & Co.) }

商品勘定表其他 (附錄第五)

**Dr. TRADING ACCOUNT for the 6 months ended 31st December 1907. Cr.**

	£	s.	d.	£	s.	d.	£	s.	d.
To Stock, 1st July 1907.....				2741	0	0	16123	0	0
" Purchases .....				8403	0	0	330	0	0
" Carriage .....				354	0	0			
" Wages .....				1404	0	0			
" Gross Profit transferred to Profit and Loss Account.....				6126	0	0			
				<u>£ 13068</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			
By Sales .....							15793	0	0
Less Returns .....							3275	0	0
" Stock, 31st December 1907.....							<u>£ 19068</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

**Dr. PROFIT AND LOSS ACCOUNT for the 6 months ended 31st December 1907. Cr.**

	£	s.	d.	£	s.	d.
To Rent, Rates, and Taxes .....	100	0	0			
" Trade and General Expenses .....	502	0	0			
" Advertising .....	463	0	0			
" Traveller's Salary.....	431	0	0			
" Repairs .....	84	0	0			
" Depreciation of Buildings.....	23	0	0			
Do. Plant, &c .....	155	0	0			
" Bad Debts .....	101	0	0			
" Interest on Loans .....	124	0	0			
" Discounts allowed.....	938	0	0			
" Balance (being Net Profit for the half-year) transferred to Capital Accounts, viz:—						
C. G., $\frac{2}{3}$ this share .....	2269	2	6			
S. G., $\frac{1}{3}$ this share .....	1360	17	6			
				<u>£ 6556</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
By Gross Profit as per Trading Account.....				1502	0	0
" Royalties on Patents .....				202	0	0
" Discounts on Purchases .....				1163	0	0
				<u>£ 6556</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

**BALANCE SHEET, 31st December 1907.**

	£	s.	d.	£	s.	d.
<b>Liabilities.</b>						
Capital Account, viz:—						
C. G., Balance 1st July 1907.....	£ 6110	0	0			
Less Drawings .....	1200					
Add Share of Net Profit.....	4910	0	0			
S. G., Balance 1st July 1907.....	£ 2952	0	0			
Less Drawings.....	720	0	0			
Add Share of Net Profit.....	2232	0	0			
Loan on Mortgage.....	1360	17	6			
Sundry Creditors .....				10771	0	0
Reserve for Royalties paid in advance .....				4500	0	0
				1970	0	0
				500	0	0
				<u>£ 17741</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b>Assets.</b>						
Buildings, less Depreciation .....				4384	0	0
Plant and Machinery, less Depreciation .....				2672	0	0
Patent Rights.....				50	0	0
Stock-in-Trade .....				3275	0	0
Bills Receivable .....	182	0	0			
Sundry Debtors .....	5272	0	0			
Less Reserve for Discount and Bad and Doubtful Debts.....	5151	0	0			
Cash at Bankers .....	737	0	0	4717	0	0
Petty Cash in hand .....	2640	0	0	2643	0	0
	3	0	0			
				<u>£ 17741</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

Manufacturing Corporation Balance Sheet. (附錄第六)

D.		Cr.	
<b>Resources.</b>			
Cash on hand.....	\$ 500.00		
Cash in bank.....	5,000.00		
Notes receivable (good).....	3,800.00		
Accounts receivable (good) ..	23,450.00		
Inventory, finished goods (at cost).....	15,950.00		
Inventory, raw materials (at cost).....	2,300.00		
Inventory, supplies (at cost).....	700.00		
Total current assets		\$51,700.00	
<b>Fixed Assets.</b>			
Office furniture and fixtures .....	\$800.00		
Less depreciation .....	80.00		
Horses and wagons .....	\$2,300.00	\$720.00	
Less depreciation .....	257.50		
Loose tools and equipment.....	\$9,000.00	2,012.50	
Less depreciation .....	1,350.00		
Machinery .....	\$20,000.00	7,650.00	
Less depreciation .....	2,000.00		
Plant and buildings .....	120,000.00	18,000.00	
Less depreciation .....	3,000.00		
Real estate (ground) .....		117,000.00	
Goodwill.....		18,000.00	
Total fixed assets		\$173,382.50	
<b>Deferred Charges.</b>			
Unexpired insurance.....	\$1,100.00		
Unexpired taxes.....	200.00		
Wages paid in advance.....	15.00		
		\$1,315.00	
		\$226,417.50	
<b>Liabilities and Capital Accounts.</b>			
<b>Current Liabilities</b>			
State taxes due and unpaid .....		\$300.00	
Wages due and unpaid .....		1,050.00	
Accrued interest on notes payable .....		180.00	
Notes payable.....		9,000.00	
Accounts payable.....		17,620.00	
Total current liabilities		\$28,750.00	
<b>Capital Accounts.</b>			
Capital stock authorised.....	\$200,000.00		
Deduct unissued and unsubscribed .....	50,000.00		
Stock issued.....		\$150,000.00	
Surplus and undivided profits.....		21,250.00	
Total capital liabilities		171,250.00	
Excess of resources over liabilities and capital accounts, being net profits for year Jan. 1, to Dec. 31 per operating and profit and loss accounts.....		\$26,417.50	
Note—Current assets.....		\$226,417.50	
Current liabilities.....		\$51,700.00	
Working capital.....		28,750.00	
		\$22,950.00	

區別勘定法 (附錄第七)  
第四拾六回決算報告

資 本 勘 定 (四十五年五月末日現在)

借方	資 產 之 部 (支出)	負 債 之 部 (收納)	貸方
不動產及器具機械	9,630,324.72	資本金勘定	
地所建物機械器具山林	1,673,415.52	株金(公稱資本金).....	\$ 10,000,000.00
資本勘定差額 { 一般貸借 { 對照表 } }		未拂込株金.....	3,650,000.00
		拂込株金.....	6,350,000.00
		社債及借入金	
		社債及借入金.....	\$ 5,053,295.73
		社債募集差金.....	59,555.48
		社債買收金.....	4,053,740.25
			11,903,740.25
	11,903,740.25		

借 方 一 般 貸 借 對 照 表 (四十五年五月末日現在)

借方	資 產 之 部	負 債 之 部	貸方
製造品及副産物.....	256,889.19	資本勘定差額(運轉資本).....	1,673,415.52
貯蔵品.....	664,426.23	諸積立金.....	773,969.59
有價證券出資金.....	322,603.75	身元保證金積金.....	32,373.10
山林費及木材.....	607,369.44	仕拂手形及掛買金.....	688,911.53
新營費.....	95,942.06	未拂配當金.....	7,466.66
假拂金.....	184,388.86	假受金.....	165,862.81
仕掛勘定.....	61,816.40	前季繰越金.....	51,120.02
清國滙出所.....	133,586.86	當季利益金.....	3,393,119.23
受取手形及掛賣金.....	998,398.98		297,469.64
金額及銀行預金.....	364,167.50		
	3,690,588.87		3,690,588.87

社債現價表 (額面壹千圓、利拂年二回)(附録第八)

[甲表] 市場利率年6%(毎年計算)ノ場合

Table with columns for interest rate (5%, 6%, 7%, 8%, 10%), term (1-20 years), and price. It shows the relationship between interest rates and bond prices for a 6% market rate.

[乙表] 市場利率7%年(毎年計算)ノ場合

Table with columns for interest rate (5%, 6%, 7%, 8%, 10%), term (1-20 years), and price. It shows the relationship between interest rates and bond prices for a 7% market rate.

利 廻 表 (50圓)・・・(表ノ一部分)

Large table showing interest rates and prices for various terms (8.0 to 15.0 years) and interest rates (8.0% to 15.0%). It includes a sub-table for monthly interest rates (1-6 months).

[附録第九]

(註) 下部ノ表ハ、各配當率ニ於ケル配當金ヲ、月數ニ割宛テタルモノニテ、例ヘバ日本郵船株(50圓、全部拂込)ノ配當ハ、年1割(七月、十二月)ナルニ、其十一月限リ、90圓67錢ニテ買入レタルトキハ、8月→11月=4ヶ月分、1割ノ配當金1圓67錢ヲ引キ、90-67=1.67=89圓ナル配當落相場トシテ、利廻ヲ求メ、即チ5分厘モ毛ナラナルヲ知ルノ類ナリ(此道ニ、配當落ノ相場ヨリ、配當附ノ相場ヲ知ルルニモ便ナリ、又適合セザルモノハ近似數ヲ知ルルニ止ムルモトス。)



(附錄第十)

勸業債券  
金 額 壹 百 萬 圓  
拾 圓 附 利 厘

明治 年 月 日  
當銀行存立時期ハ設立免許ノ日ヨリ百箇年  
當銀行ノ開業ハ明治三十年八月二日

大日本帝國東京府東京市  
株式會社  
銀行

但第壹回償還抽籤ノ時ニ限リ第壹等ヲ參箇第貳等ヲ拾箇第參等ヲ六拾箇  
第四等ヲ五百五拾貳箇トシ合計六百貳拾五箇其金額七千參百六拾圓トス  
一此 債券ノ利子及當該債券ノ元利金并割増金ハ毎年五月十一月ノ兩度ニ  
於テ支拂フモノトス  
一臨時元金償還ノ時ニ於テハ其利子ハ前月マテ月割ヲ以テ計算シ之ヲ支拂フ  
モノトス  
一此 債券ハ元金支拂期日ノ翌日ヨリ拾五箇年後利札ハ利子支拂期日ノ翌  
日ヨリ五箇年後當銀行ニ於テ支拂ノ義務ナキモノトス  
一此 債券ノ滅失紛失盜取セラレ若ハ汚染毀損シタル場合ニ於テハ代リ債  
券ノ交付ヲ當銀行ニ請求セラルヘシ  
一明治五十五年十一月及以後ノ利札ハ明治五十五年五月以降此債券ヲ添  
ヘ當銀行ニ請求セラルヘシ

參	拾	圓	參	拾	箇	參	百	圓
四	拾	圓	七	拾	箇	貳	千	圓
合	計	圓	壹	百	拾	參	百	圓

(スト文歌)

勸業債券

附 金 増 割  
行 發 回 五 拾 第  
貳 金  
五 分 四

當銀行ノ資本金ハ壹千萬圓ナリ  
當銀行ノ資本金第壹回拂込金額貳百五拾萬圓ナリ  
當銀行ノ設立免許ハ明治 年 月 日ナリ

監 査 役  
印 田 隆 三

一此割増金附 債券ハ明年二十九年 月法律第八十二號 銀行法及  
定款ノ規程ニ基キ大藏大臣ノ認可ヲ受ケ發行シタル金額壹百萬圓ニ對スル  
債券五萬通ノ内ノ壹通ナリ  
一此 債券ノ償還方法ハ明治三十五年十月三十一日迄措置キ同年十一月  
一日ヨリ四拾箇年以内ニ於テ毎年貳回(四月 十月)抽籤ノ方法ニヨリ其金額ヲ償  
還スルモノトス  
一此 債券毎回償還ノ金額ハ壹萬貳千五百圓ヨリ少ナカラサルモノトス  
一毎回ノ償還金額壹萬貳千五百圓即チ債券六百貳拾五通ニ對スル割増金ハ貳  
千四百七拾圓ニシテ其箇數ヲ壹百拾參トシ之ヲ左表ノ四等ニ分ツ其附與ノ  
方法ハ第壹等ニ當該シタル債券ニ割増金第一等壹箇ヲ第貳等乃至第九等ニ  
第貳等各壹箇ヲ以下順次ニ之ヲ附與シ第壹百拾參番ニ至テ終ルモノトス但  
第壹回償還抽籤ノ時ハ左表世書ノ通り特ニ第壹番乃至第參番ニ第壹等各一  
個第四番乃至第拾參番ニ第貳等各壹箇ヲ以下順次ニ之ヲ附與シ第六百貳拾  
五番ニ至テ終ルモノトス又毎回償還額ノ貳倍若ハ數倍ノ額ヲ一時ニ償還ス  
ル場合ニハ其附與スヘキ割増金モ左表ノ比例ニ依リ遞加ス

等	壹	箇	割	増	金
等	壹	千	箇	割	増
等	壹	百	箇	割	増
等	壹	圓	割	増	金

テ 號 ハ 面 裏)



外國為替換算表 (附錄第十三)
STERLING INTO DOLLARS (英貨)

Table with columns for exchange rates from Sterling to Dollars, including sub-columns for Pence, shil., and £.

DOLLARS INTO STERLING.

Table with columns for exchange rates from Dollars to Sterling, including sub-columns for Cent. and Dollars.

**U. S. GOLD DOLLARS**  
I N T O  
**JAPANESE YENS. (米貨)**

50	50 $\frac{1}{2}$	Gold \$	50 $\frac{1}{4}$	50 $\frac{3}{4}$
2-00	1-995 01	1	1-990 05	1-985 11
4-00	3-990 02	2	3-980 10	3-970 22
6-00	5-985 04	3	5-970 15	5-955 33
8-00	7-980 50	4	7-960 20	7-940 45
10-00	9-975 06	5	9-950 25	9-925 56
12-00	11-970 07	6	11-940 03	11-910 67
14-00	13-965 09	7	13-930 35	13-895 78
16-00	15-960 10	8	15-920 40	15-880 89
18-00	17-955 11	9	17-910 45	17-866 00
20-00	19-950 12	10	19-900 50	19-851 12
22-00	21-945 14	11	21-890 55	21-836 23
24-00	23-940 15	12	23-880 60	23-821 34
26-00	25-935 16	13	25-870 65	25-806 45
28-00	27-930 17	14	27-860 70	27-791 56
30-00	29-925 19	15	29-850 75	29-776 68
32-00	31-920 20	16	31-840 80	31-761 79
34-00	33-915 21	17	33-830 85	33-746 90
36-00	35-910 22	18	35-820 90	35-732 01
38-00	37-905 24	19	37-810 85	37-717 12
40-00	39-900 25	20	39-801 00	39-702 23
50-00	49-875 31	25	49-751 24	49-627 79
60-00	59-850 37	30	59-701 49	59-553 35
70-00	69-825 44	35	69-651 74	69-478 91
80-00	79-800 50	40	79-601 99	79-404 47
90-00	89-775 56	45	89-552 24	89-330 02
100-00	99-750 62	50	99-502 49	99-255 58
110-00	109-715 69	55	109-452 74	109-181 14
120-00	119-700 75	60	119-402 99	119-106 70
130-00	129-675 81	65	129-353 23	129-032 36
140-00	139-650 87	70	139-303 48	138-957 82
150-00	149-625 94	75	149-253 73	148-883 37
160-00	159-601 00	80	159-203 98	158-808 93
170-00	169-576 06	85	169-154 23	168-734 47
180-00	179-551 12	90	179-104 48	178-660 05
190-00	189-526 18	95	189-054 73	188-585 61
200-00	199-501 25	100	199-004 98	198-511 17

**JAPANESE YENS**  
I N T O  
**U. S. GOLD DOLLARS.**

50	50	Yens	50 $\frac{1}{4}$	50 $\frac{3}{4}$
50	501 25	1	502 5	503 75
1-00	1-002 50	2	1-005 0	1-007 50
1-50	1-503 75	3	1-507 5	1-511 25
2-00	2-005 00	4	2-010 0	2-015 00
2-50	2-506 25	5	2-512 5	2-518 75
3-00	3-007 50	6	3-015 0	3-022 50
3-50	3-508 75	7	3-517 5	3-526 25
4-00	4-010 00	8	4-020 0	4-030 00
4-50	4-511 25	9	4-522 5	4-533 75
5-00	5-012 50	10	5-025 0	5-037 50
5-50	5-513 75	11	5-527 5	5-541 25
6-00	6-015 00	12	6-030 0	6-045 00
6-50	6-516 25	13	6-532 5	6-548 75
7-00	7-017 50	14	7-035 0	7-052 50
7-50	7-518 75	15	7-537 5	7-556 25
8-00	8-020 00	16	8-040 0	8-060 00
8-50	8-521 25	17	8-542 5	8-563 75
9-00	9-022 50	18	9-045 0	9-067 50
9-50	9-523 75	19	9-547 5	9-571 25
10-00	10-025 00	20	10-050 0	10-075 00
12-50	12-531 25	25	12-562 5	12-593 75
15-00	15-037 50	30	15-075 0	15-112 50
17-50	17-543 75	35	17-587 5	17-631 25
20-00	20-050 00	40	20-100 0	20-150 00
22-50	22-556 25	45	22-612 5	22-668 75
25-00	25-062 50	50	25-125 0	25-187 50
27-50	27-568 75	55	27-637 5	27-706 25
30-00	30-075 00	60	30-150 0	30-225 00
32-50	32-581 25	65	32-662 5	32-743 75
35-00	35-087 50	70	35-175 0	35-262 50
37-50	37-593 75	75	37-687 5	37-781 25
40-00	40-100 00	80	40-200 0	40-300 00
42-50	42-606 25	85	42-712 5	42-818 75
45-00	45-112 50	90	45-225 0	45-337 50
47-50	47-618 75	95	47-737 5	47-856 25
50-00	50-125 00	100	50-250 0	50-375 00

獨 貨 換 算 表

馬 <sup>①</sup>	2 8	2 8½	2 9	2 9½	馬 <sup>②</sup>
1	0.4807 6923	0.4796 1607	0.4784 6890	0.4773 2697	1
2	0.9615 3846	0.9592 3214	0.9569 3780	0.9546 5394	2
3	1.4423 0769	1.4388 4821	1.5354 0670	1.4319 8091	3
4	1.9230 7692	1.9184 6428	1.9138 7560	1.9093 0788	4
5	2.4038 4615	2.3980 8035	2.3923 4450	2.3866 3484	5
6	2.8846 1538	2.8776 9642	2.8708 1340	2.8639 6181	6
7	3.3653 8462	3.3573 1249	3.3492 8230	3.3412 8878	7
8	3.8461 5385	3.8369 2856	3.8277 5120	3.8186 1575	8
9	4.3269 2308	4.3165 4463	4.3062 2010	4.2959 4272	9

馬 <sup>①</sup>	2 10	2 10½	2 11	2 11½	馬 <sup>②</sup>
1	0.4761 9048	0.4750 5938	0.4739 3365	0.4728 1324	1
2	0.9523 8095	0.9501 1876	0.9478 6730	0.9456 2648	2
3	1.4285 7143	1.4251 7815	1.4218 0095	1.4184 3972	3
4	1.9047 6190	1.9002 3753	1.8957 3460	1.8912 5296	4
5	2.3809 5238	2.3752 9691	2.3696 6825	2.3640 6619	5
6	2.8571 4286	2.8503 5629	2.8436 0190	2.8368 7943	6
7	3.3333 3333	3.3254 1568	3.3175 3555	3.3096 9267	7
8	3.8095 2381	3.8004 7506	3.7914 6919	3.7825 0591	8
9	4.2857 1429	4.2755 3444	4.2654 0284	4.2553 1915	9

馬 <sup>①</sup>	2.08	2.08½	2.09	2.09½	2.10	2.10½	2.11	2.11½	馬 <sup>②</sup>
1	馬 2.08	馬 2.085	馬 2.09	馬 2.095	馬 2.1	馬 2.105	馬 2.11	馬 2.115	1
2	4.16	4.170	4.18	4.190	4.2	4.210	4.22	4.230	2
3	6.24	6.255	6.27	6.285	6.3	6.315	6.33	6.345	3
4	8.32	8.340	8.36	8.380	8.4	8.420	8.44	8.460	4
5	10.40	10.425	10.45	10.475	10.5	10.525	10.55	10.575	5
6	12.48	12.510	12.54	12.570	12.6	12.630	12.66	12.690	6
7	14.56	14.595	14.63	14.665	14.7	14.735	14.77	14.805	7
8	16.64	16.680	16.72	14.760	16.8	16.840	16.88	16.920	8
9	18.72	18.765	18.81	18.855	18.9	18.945	18.99	19.035	9

佛 貨 換 算 表

法 <sup>①</sup>	2 55½	2 56	2 56½	2 57	法 <sup>②</sup>
1	0.3913 8943	0.3962 5000	0.3898 6355	0.3891 0506	1
2	0.7827 7886	0.7925 0000	0.7797 2710	0.7782 1012	2
3	1.1741 6830	1.1887 5000	1.1695 9054	1.1673 1518	3
4	1.5655 5773	1.5850 0000	1.5594 5419	1.5564 2023	4
5	1.9569 4716	1.9812 5000	1.9493 1774	1.9455 2529	5
6	2.3483 3659	2.3775 0000	2.3391 8129	2.3346 3035	6
7	2.7397 2603	2.7737 5000	2.7290 4483	2.7237 3541	7
8	3.1311 1546	3.1700 0000	3.1189 0838	3.1128 4047	8
9	3.5225 0489	3.5662 5000	3.5087 7193	3.5019 4553	9

法 <sup>①</sup>	2 57½	2 58	2 58½	2 59	法 <sup>②</sup>
1	0.3883 4951	0.3875 9640	0.3868 4720	0.3861 0039	1
2	0.7766 9903	0.7751 9280	0.7736 9437	0.7722 0077	2
3	1.1650 4854	1.1627 8920	1.1605 4159	1.1583 0116	3
4	1.5533 9806	1.5503 8560	1.5473 8878	1.5444 0154	4
5	1.9417 4757	1.9379 8200	1.9342 3598	1.9305 0193	5
6	2.3300 9709	2.3255 7840	2.3210 8371	2.3166 0232	6
7	2.7184 4660	2.7131 7479	2.7079 3037	2.7027 0270	7
8	3.1067 9612	3.1007 7119	3.0967 7756	3.0888 0309	8
9	3.4951 4563	3.4883 6759	3.4916 2476	3.4749 0347	9

法 <sup>①</sup>	2.55½	2.56	2.56½	2.57	2.57½	2.58	2.58½	2.59	法 <sup>②</sup>
1	法 2.555	法 2.56	法 2.565	法 2.57	法 2.575	法 2.58	法 2.585	法 2.59	1
2	5.110	5.12	5.130	5.14	5.150	5.16	5.170	5.18	2
3	7.665	7.68	7.695	7.71	7.725	7.74	7.755	7.77	3
4	10.220	10.24	10.260	10.28	10.300	10.32	10.340	10.36	4
5	12.775	12.80	12.825	12.85	12.875	12.90	12.925	12.95	5
6	15.330	15.36	15.390	15.42	15.450	15.48	15.510	15.54	6
7	17.885	17.92	17.955	17.99	18.025	18.06	18.095	18.13	7
8	20.440	20.48	20.520	20.56	20.600	20.64	20.680	20.72	8
9	22.995	23.04	23.085	23.13	23.175	23.22	23.265	23.31	9



## 〔附録第十五〕 計算機使用法 (18頁参照)

前編總論第二節商業數學ノ分類中ニ述ベタルガ如ク、計算機ニハ、大體「キー式ト槓桿式トノ二種アレドモ以下述ベントスルモノハ、獨逸「ぶらうんしゅういひ」 Grimme, Natalis & Co.ノ、<sup>ブルンズヴィグ</sup>「Brunsviga」ト稱スル、槓桿式ニ屬スル、一計算機(R. chennmaschinen)ノ使用法ニ止マルモノトス(丸善ニテ販賣ス)

1. 構造 ノ大體ハ、口繪ニ示セル如ク、設備ノ本體ヲ包ム覆板(Deckplatte)ト、其前方下部ニ横ハリテ左右ニ移動スル數字函(Zifferkasten)ト機械ノ右方ニ附屬セル曲柄(Kurbel)トヨリ成リ、覆板ノ表面ニハ、九本ノ縦溝ヲ穿テ、各溝ノ間ニハ0ト1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9ノ九數字ヲ刻記シ、溝内ニハ、各一本ヅ、頭部ヲ突出セル槓杆(Hebel)ノ裝置アリテ、之ヲ溝ニ沿フテ移動シ、表ハサントスル數字ノ傍ニ止メテ以テ、數ヲ示スモノトス。例ヘバ第一溝ノ槓杆ヲ移シテ、5ノ傍ニ置キ、第二溝ノ槓杆ヲ移シテ2ノ傍ニ置クトキハ、此數字板(Zifferplatte)ニハ25ナル數ヲ示スノ類ナリ。斯クテ曲柄ヲ手前ニ取リテ(+ノ矢ノ方向)廻轉スルトキハ、數字函(右方ノ大ナル數字ノ方)ニ25ノ表ハル、ヲ見ルベシ。

覆板面、數字板ノ右方ニ

+ Add.   ←   Mult.   ⇌   Subt.   Div. |

トアルハ、矢ヲ以テ曲柄廻轉ノ方向ヲ示シタルモノニテ、加

算及乘算ノトキハ、上部ノ矢ノ方向、即チ把手ヲ前ニ取リテ廻轉スベキヲ示シ、又減算及除算ノトキハ下部ノ矢ノ方向、即チ把手ヲ向フニ取リテ廻轉スベキヲ示スモノトス、曲柄ハ一回轉(又ハ任意ノ廻轉)毎ニ、其一端ガ、下部ノ小孔ニ入ル如ク裝置シアルモノトス。(數字板ノ左方ニ小突起アリテ、其下方ニ(+ト-)ノ表ハル、如クセルハ廻轉ノ方向ヲ示シ其上ノ小槓杆ハ廻轉シ過ギタルヲ戻ス場合ニ用ユ)

數字函ノ前面ノ數字ニハ大小二種アリ、大ハ右方ニ在リテ、1位ヨリ13位マデ、又小ハ左方ニ在リテ、1位ヨリ8位マデ、各位0ト1ヨリ9マデノ九數字ノ、孰レヲモ表ハシ得ル如ク裝置シアルモノトス、小數字ハ廻轉ノ度數ヲ示シ、乘除ノ場合ニハ答ヲ表ハスモノナリ、數字函ノ右方ノ手(翼形ノ)ハ、大數字ヲ消シテ00……ト成スニ用ヒ左方ノ手ハ小數字ヲ消スニ用ユルモノニテ、適宜廻轉セバ、表ハレ居ル數字ハ總テ000……等ト爲リ、消滅スルモノトス、而シテ數字函ノ下部前方ニ突出セル爪形ノ壓板ハ、之ヲ壓シツ、數字函ヲ左右ニ移動セシムルノ用ニ供スルモノナリ、又函ノ上部ニアル移動器ハ、位ヲ示スニ用ユルニ過ギズ。

機ノ左方後部ノ、稍大ナル翼狀ノ手ハ、之ヲ廻轉シテ、數字板ノ數字ヲ消スニ使用ス、即チ之ヲ廻セバ、總テノ槓杆ハ、原地位ニ復スルモノトス。

2. 加算 例1.  $75384 + 6278 + 9507 = \omega$ 

先ヅ數字板ノ槓杆ヲ動カシテ、75384ヲ表ハシ、曲柄ヲ+ノ方向ニ

一週轉セシムレバ、數字函ノ大ナル方ニ、75384ヲ表ハル、ヲ見ルベシ。  
次ニ機ノ左方後部ノ手ニ依リテ、數字板ノ75384ヲ消シテ、原狀ニ戻シ、  
更ニ6278ヲ表ハシ、復曲柄ヲ一週轉スレバ、此二數ノ和ナル81662ガ、數  
字函ニ表ハル、次ニ數字板ノ6278ヲ消シ、又9507ヲ表ハシ、柄ヲ週轉セバ  
答ナル91169ガ、數字函ニ表ハルヲ見ルベシ。

例 2.  $655 + 655 + 655 = 655 \times 3 = x$

此ノ如ク、同シ數ヲ累加スルトキハ(即チ、何倍カニスルトキハ)先  
ヅ655ヲ數字函ニ表ハシ、數字板ノ方ヲ消サズ、其マヽ、二回(始メノ一回  
トモ三回トナル)曲柄ヲ週轉セバ可ナリ、此回、數ハ小ナル數字函(左方  
ノ)ニ、白數字ニテ3ト表ハルベシ。

答 = 1965

是レ乘算ノ簡單ナルモノニテ、二位三位ノ場合モ亦此理ニ依ルモノ  
トス。

3. 乘算 例 3.  $49563 \times 24 = x$

先ヅ被乘數ナル49563ヲ、槓杆ニ依リテ數字板面ニ示シ、曲柄ヲ一  
週轉シテ、大ナル數字函ニ表ハシ、更ニ三回(ツマリ四回)週轉シテ、49563  
 $\times 4 = 198252$ ナル數ヲ、數字函ニ見テ、然ル後、數字函全體ヲ一位右ニ移  
シ(爪形ノ壓板ヲ押シツヽ)、爪形ノ傍ニアル小片ニテ位置ヲ定メ、曲柄  
ヲ二週轉スルトキ(即チ20倍スルトキ)1,189,512ヲ得ベシ。此際左方ノ  
小ナル數字函ニハ白字ニテ24ノ表ハル、ヲ見ルベシ。

例 4.  $87659 \times 6034 = x$

前例ノ如ク、(大ナル)數字函ニ87659ヲ表ハシ、其マヽ、曲柄ヲ三週轉  
シタル後(ツマリ四回)一位ダケ函ヲ右ニ移シ、三回週轉シ、次ニ二位函  
ヲ右ニ移シテ、六回週轉セバ、大ナル數字函(右方)ニハ答ナル528,934,406  
ヲ、又小ナル數字函(左方)ニハ、乘數ナル6034ガ、白字ニテ表ハル、ヲ見  
ルベシ。

四回ニテモ三回ニテモ、週轉ノ度数ハ、小ナル數字函ノ數字ヲ見  
ナガラ週轉セバ誤リナキモノトス、何トナレバ、一回轉ノトキハ1、二回  
轉ノトキハ2ガ表ハル、如クナリ居レバナリ。

若シ六週轉スベキヲ、誤テ七週轉シタルトキハ、覆板面數字板ノ  
左方ニ在ル小突起ヲ、前方ニ寄セタル後、逆ニ曲柄ヲ一週轉スレバ可  
ナリ。

4. 減算 例 5.  $2765 - 1835 = x$

減算ハ加算ノ反對ニテ、先ヅ2765ナル被減數ヲ、數字板ニ表ハシ  
タル後、數字函ニ移シ、數字板ノ方ハ、機ノ左方後部ノ手ニ依リテ、之ヲ  
消シ、更ニ槓杆ヲ動シテ、1835ヲ數字板ニ表ハシ、然ル後曲柄ヲ逆ニ(即  
チ向フヘ)一週轉スルモノトス。

答 = 930

5. 除算 例 6.  $8450 \div 26 = x$

先ヅ8450ナル被除數ヲ、例ノ如ク、大ナル數字函ニ表ハシ、其時小  
ナル數字函ニ表ハレタル1ナル數字ヲ消シ、又數字板ノ8450モ消シ  
テ、更ニ槓杆ヲ動シテ26ナル除數ヲ數字板ニ表ハシ、數字函ヲ二位右  
方ニ移シテ、84ヲ26ニテ除スル意味ニテ、曲柄ヲ三回逆ニ週轉シ此時  
小ナル數字函ニ赤ニテ3ト表ハル、84ガ6ト爲リ(ツマリ650トナル)タ  
ルトキ、止メ、次ニ數字函ヲ一位ダケ左ニ寄セ、65ヲ26ニテ除スルモノ  
ト見做シ、二回逆ニ週轉シテ(此時小ナル數字函ニ2ト表ハル)130ノ殘ル  
ヲ見、更ニ一位數字函ヲ左ニ寄セ、五回週轉セバ、大ナル數字函ハ0ト  
爲リ、小ナル數字函ニハ、赤色ニテナ325ナル商ノ表ハル、ヲ見ルベシ。

例 7.  $8362 \div 226 = x$

前例ノ如ク、大ナル數字函ニ8362ヲ表ハシ、數字板ノ方ヲ消シテ、  
更ニ226ヲ數字板ニ表ハシ、數字函ヲ一位(答ガ二位ナルユヘニテ、答ガ  
三位ナルトキハ二位右ニ移スコト前例ノ如シ)左ニ移シ、曲柄ヲ逆ニ  
週轉シテ三回ニ止メ(1582ト爲リテ、 $58 < 226$ ナルユヘ)、次ニ數字函ヲ  
一位左ニ移シテ(原地位ニ戻シテ七週轉スレバ、答ノ37ヲ得ベシ。



明治四十年六月五日  
 明治四十一年六月十七日  
 明治四十二年四月二十二日  
 明治四十三年四月二十二日  
 明治四十四年四月二十二日  
 前編第一版印刷  
 後編第一版印刷  
 合本第四版印刷  
 第五版印刷  
 明治四十年六月八日  
 明治四十一年六月二十日  
 明治四十二年四月十五日  
 明治四十四年四月三十日  
 前編第一版發行  
 後編第一版發行  
 合本第四版發行  
 第五版發行  
 增訂第六版發行  
 再訂第六版發行  
 增訂第六版發行

高等商 數學 八本  
 正價金貳圓七拾五錢



著作者 小林 行 昌

發行者 丸善株式會社

代表者 小柳 津 要 人

印刷者 神谷 岩 次 郎

印刷所 東京印刷株式會社

東京市日本橋區通三丁目  
 丸善株式會社

大阪市東區博勞町四丁目  
 丸善株式會社大阪支店

京都市三條通麩屋町西へ入ル  
 丸善株式會社京都支店

發行所



小柳津邦 太氏 著

### 商用略語字彙

四六判洋裝  
全壹冊  
紙數百七十餘頁  
正價金七拾五錢  
郵稅金八錢

K. Oyuzi's Dictionary of Abbreviations and Contractions

together with Signs and Symbols used in Business Transactions

with their Meaning and with Indication of the Preferred used as to Capitalisation.

ビジネスの發達と通信の繁劇に伴ふて略語の使用は益々盛んに且愈々増加し、最早普通字書の巻尾の附

録を以てしては實用を便する能はず、著者は海外通信の業に従ふ十有餘年、實際上の經驗と數十種の參

考書より英米及び常用の獨佛拉の略語と約語と符號とを摘録して茲に初めて單行略語字彙を輯成す、ビ

ジネスを機敏にし簡捷にする第一要訣は専ら簡略なる通信文を作るにあれば略語の使用はビジネス上の

成功の要素にして此著あるは實に語學上の貢獻にのみ留らざる也

商學士 小林行昌氏 著 (文部省檢定出願中)

### 商事要項及商業算術

菊判假裝  
全壹冊  
紙數三百餘頁  
折込書式二十二枚  
正價金八拾五錢  
郵稅金八錢

早稲田大學 教授 商學士 小林行昌氏 著

### 商業算術

菊判洋裝  
全二冊  
上卷 紙數二百餘頁 正價金七拾錢  
下卷 紙數二百四十頁 正價金八拾錢  
郵稅各金拾貳錢

本書の目的は文部省教授要目の下に商業界に適切なる活きたる算術を教ゆるに在り、商業に縁遠き普通算術は假令千題萬題を習ふとも商業項に通せずんば事に臨みて活用するの方を知らず、爲りに即算當用の妙を缺くの憾あり、總ての商事項の要核を説き、併せて商習慣に基き商制度に基き商取引に基ける商算術の粹を集めたる本書の如きものに就て、商事商目を學ぶと同時に必須なる算術運用の理方を解せば、如何なる商的方面に押出さるゝとも、如何なる難的商算に出合ふとも、毫も疑懼逡巡する事なく、恰も快刀亂麻を斷つが如きを得ん。

上卷 總論……商業算術の意義○普通算術と異なる點○數理應用の觀念及習慣○計算事實の表示法○珠算の位置○四則輕便法……速算○省略算○檢算○度量衡貨幣及時 度量衡 度量衡の計算度○貨幣○貨幣の計算○時○賣買損益……相場建○値引○風袋及減損○歩合○賣買費用及店費 運賃○保險料○倉敷料○關稅○口錢○租稅○利息算○利息○割引料  
利息算(續)……當座勘定利息○互貸借勘定利息○平均期日○放資 有價證券△不動産△長期貸金及預金○商品月賦拂○按分算  
下卷 ……分配清算○海損清算○外國爲替 外國爲替の要領○外國爲替の計算○地金銀○送狀賣上計算書及勘定書○年金及年賦償還……要義  
計○公式に依る計算法○表に依る計算法○商品原價計算……商品の原價○製造品の原價○簿記計算……減價却法○年賦金の仕譯○簿記統計○貸借對照表○雜題

東京帝國大學商科講師 エッチ、エフ、ブレイ氏著

### 新商業讀本

New Commercial Reader.

四六判洋裝全壹冊  
正價 金七拾五錢  
郵稅 金 八錢

### 第一商業讀本

First Commercial Reader.

四六判洋裝全壹冊  
正價 金六拾五錢  
郵稅 金 八錢

### 英文商業通信

Commercial Composition and Correspondence.

菊判洋裝全壹冊  
正價 金七拾五錢  
郵稅 金 拾貳錢

### 英文商用書式

Facsimile Commercial Document.

五十餘種入  
正價 金 參拾錢  
郵稅 金 四錢

### 英語類語及反語辭彙

A Pocket Dictionary of Synonyms and Antonyms.

袖珍洋裝全壹冊  
正價 金六拾五錢  
郵稅 金 六錢

ブレイ氏、高田商學士、平山商學士共著

### 商業慣用句集

A Primer of Commercial Phrases for Translation.

四六判洋裝全壹冊  
正價 金四拾五錢  
郵稅 金 四錢

### 換算表

The World's Weights, Measures and Coinages.

四六判洋裝全壹冊  
正價 金 參圓  
郵稅 金 拾貳錢

富田源太郎氏著

### 英和商賣用信書

Tomita's Commercial Correspondence.

四六判洋裝全壹冊  
正價 金 參圓八拾錢  
郵稅 金 拾貳錢

### 英和商賣用會話

定價 第一編 金四拾錢 第二編 金五拾五錢 第三編 金六拾五錢 郵稅 第一編 金貳錢 二、三編 各四錢

袖珍假裝  
三冊五版  
第三編 金六拾五錢

海軍機關學校教授 荒川乙吉氏 共著  
同 囑 托 高木安次郎氏

### 三角形作圖題分類

この書は本題に就て、從學者の難問題難解を解決せんために著述せられ、作圖題を網羅すること一千二百、其中最困難及び模範的問題百四十種を撰みて、簡明なる解折法を附し又不能題數十を指摘して一見能否を判然たらしむ。

海軍機關學校教授 荒川乙吉氏著

### 三角形作圖題分類解義

前書の解説にして、其解法は各一種に止められども、同一筆法にて解き得らるる類題をも、故らに相異なる方法にて説き示したれば讀者前後を通覽せば、一問題に對する二三種の解法を會得せらるべく、又解し難きものには特に圖を挿入して説明を與へたり。

早矢仕 民治氏編

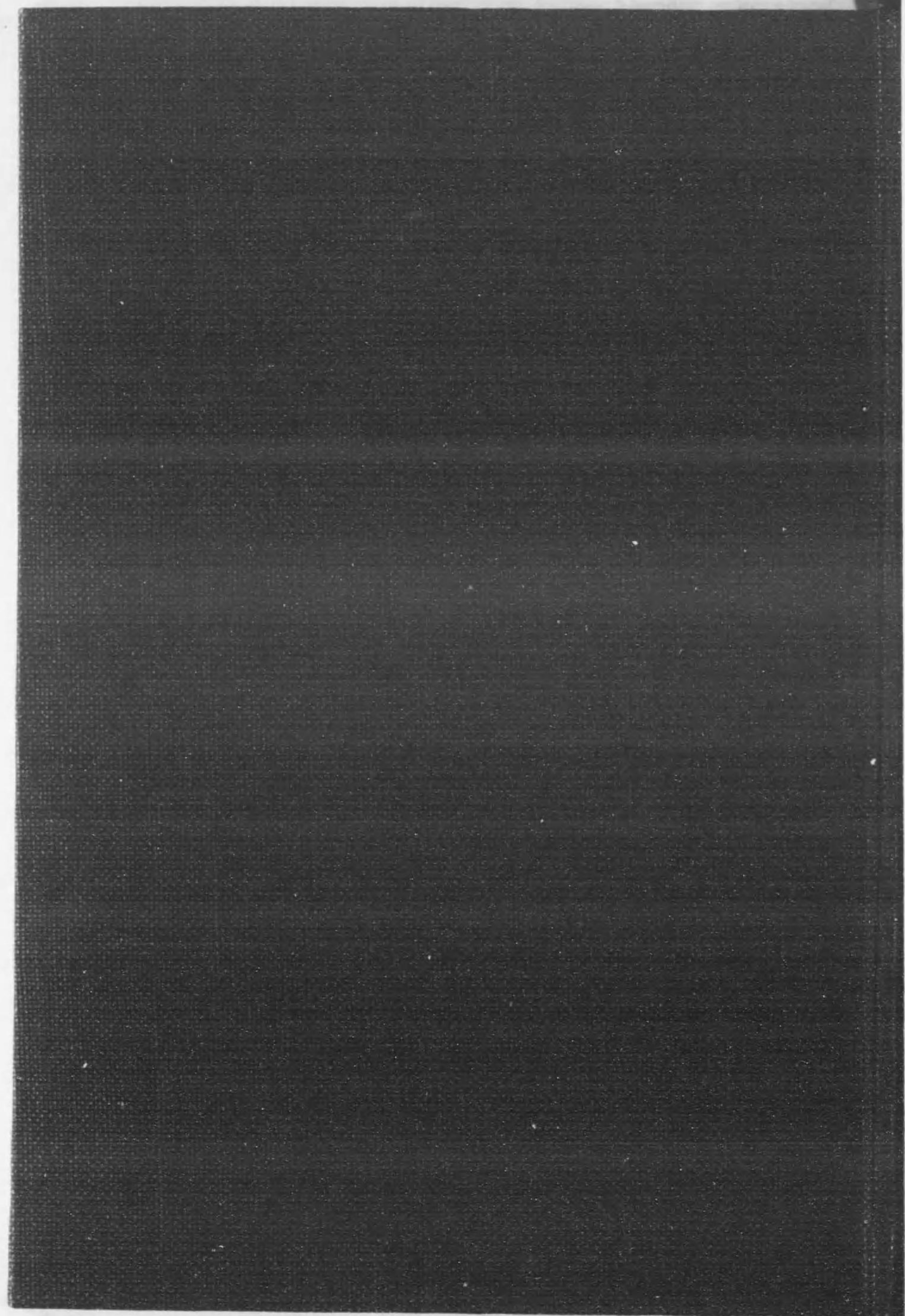
### 新電信イロハ暗號

(語數貳萬餘)  
菊判洋裝全壹冊  
紙數 三百九十餘頁  
正價 金 壹圓  
郵稅 金 拾貳錢

5-7-20  
**SOME BOOKS ON COMMERCIAL ARITHMETIC,  
 BOOKKEEPING AND ACCOUNTING**

<b>Aggie, Wm.</b> —Modern Book-keeping and Accounts. In 3 parts. Crown 8vo. (Postage, 18 sen.)	3.00
Part 1. Elementary. 1901. pp. xii+104. (Postage, 6 sen.)	.75
" 2. Intermediate. 1907. pp. viii+137. (Postage, 6 sen.)	1.00
" 3. Advanced. 1907. viii+146. (Postage, 6 sen.)	1.25
<b>Bryant, H. B., E. E. White, and C. G. Stowell.</b> —The Bryant and Stratton Business Arithmetic. A New Work, with Practical Problems and Valuable Tables of Reference. Designed for Business Men, Commercial, Agricultural and Scientific Colleges, Normal and High Schools, Academies and Universities. Revised Ed. Demy 8vo. (Postage, 18 sen.)	3.75
<b>Callaway, W. D.</b> —From School to Counting-house. An Explanation of the Elementary Principles of Double-Entry Book-keeping. Fcap. 8vo. pp. 159. (Postage, 6 sen.)	.50
<b>Church, A. H.</b> —Production Factors in Cost Accounting and Works Management. 1910. 12mo. pp. 187. (Postage, 18 sen.)	4.00
<b>Dawson, S. S.</b> —The Accountant's Compendium. Assisted by H. R. Graves, W. E. Burnley, and F. R. Rayment. 1911. Royal 8vo, half-leather. pp. 749. (Postage, 24 sen.)	13.75
<b>Day, C. M.</b> —Accounting Practice. 1908. Medium 8vo. pp. viii+318 (Postage, 18 sen.)	12.00
<b>Dicksee, Lawrence R.</b> —The A B C of Bookkeeping. 1908. Crown 8vo. pp. x+78. (Postage, 12 sen.)	1.00
—Advanced Accounting: with an Appendix, the Law relating to Accounts, by J. E. G. de Montmorency. 3rd Ed. 1907. Royal 8vo, half-leather. pp. xvi+385. (Postage, 30 sen.)	11.50
—Auditing: a Practical Manual for Auditors. 9th Ed. 1912. Thick demy 8vo. pp. x+101d. (Postage, 24 sen.)	5.75
—Book-Keeping Exercises for Accountant Students. 2nd Ed. 1904 Demy 8vo. pp. 95. (Postage, 12 sen.)	2.00
—Book-Keeping for Accountant Students. 6th Ed. 1909. Demy 8vo. pp. ix+255. (Postage, 18 sen.)	5.75
<b>Dowler, F. and E. M.</b> —Auditing, Accounting and Banking. A Manual for Accountants, Advanced Book-Keeping Students and Business Men. Demy 8vo. pp. viii+319. (Postage, 18 sen.)	2.50
<b>Hamilton, Sir R. G. C. and J. Ball.</b> —Book-Keeping. New and Enlarged Ed. 1904. Pott 8vo. pp. 146. (Postage, 6 sen.)	1.00
<b>Heitmann, H.</b> —A Course in the Theory and Practice of Higher Accounting prepared for Students of Eastman College. 1910. Demy 8vo. pp. xii+240. (Postage, 18 sen.)	4.00
<b>Holah, E.</b> —Double Entry; or, Principles of Perfect Book-Keeping. 4th Ed. Crown 8vo. pp. 72. (Postage, 8 sen.)	1.00
<b>Jackson, S.</b> —Commercial Arithmetic. With Answers. 1904. Crown 8vo. pp. 466. (Postage, 12 sen.)	1.75
<b>Lislic, G.</b> —Accounting in Theory and Practice. New Ed., rev. and enl. 1909. Demy 8vo. pp. xvi+427. (Postage, 18 sen.)	8.25
, and <b>W. A. Middleton.</b> —Account Keeping in Principle and Practice. 1911. Demy 8vo. pp. xv+242. (Postage, 18 sen.)	4.15
<b>Miner, G. W.</b> —Book-keeping. Introductory Course. Royal 8vo. pp. 148. (Postage, 18 sen.)	2.00
<b>Packard, S. S. and B. Horton</b> —The New Packard Commercial Arithmetic. Medium 8vo pp. 360 (Postage, 18 sen.)	3.00
<b>Pitman's Complete Commercial Arithmetic.</b> Crown 8vo. pp. 264. (Postage, 12 sen.)	1.25
—Complete Mercantile Arithmetic, with Elementary Mensuration, by H. P. Green. Crown 8vo. pp. xii+640. (Postage, 18 sen.)	2.25
—Counting House Mathematics. By H. W. Porritt and W. Nicklin. 12mo. pp. 121. (Postage, 12 sen.)	.75
<b>Pixley, F. W.</b> —Chartered Accountants' Charges, and the Law relating thereto. 3rd. Ed. 1904. Royal 8vo. pp. xvi+239. (Postage, 18 sen.)	5.75
<b>Spicer, E. E., and E. C. Pegler.</b> —Book-Keeping and Accounts. 2 <sup>nd</sup> Ed. 1910. Royal 8vo. pp. xiii+409. (Postage, 12 sen.)	8.50
—Practical Auditing. 1911. Medium 8vo. pp. xxvi+746. (Postage, 12 sen.)	10.50

THE MARUZEN-KABUSHIKI-KAISHA  
 Tokyo, Osaka, & Kyoto.



終