[B] **仕拂時期及割戻** 保險料ハモト即時拂ノ筈ナレドモ,多クハ月末,其他豫メ約束セル時期ニ於テシ,船舶ノ如キハ數回ニ分チテ仕拂フ慣習アリ,而シテ現今我邦ノ積荷保險料ハ,スベテ正味ナルモ,從來ハ何掛,又ハ何割引ト云ヒテ,所定率ニ多少ノ割引ヲ爲ス慣習アリテ,之ヲ現場戻ト云ヒ,又年末ニ至リ,其年度內ニ損害ナカリシトキハ,拂込保險料ノ多少ニ應ジ,5% 乃至 15% ノ割戻ヲ爲スモノヲ,期末戻ト云フ,期末戻ハ現今モ尙ホ之ヲ行フ會社アリト云フ。

[C] **英國ノ割戻及口錢** 英國ニテ海上保險ヲ附スルニハ,多ク保險周旋人(Insurance Broker)ノ手ヲ經ルヲ常トシ,之ニ對シテ,保險料ノ 5% 內外ノ口錢 (Brokerage) ヲ仕拂フモノトス,而シテ此口錢ハ保險會社ノ負擔スルモノナルヲ以テ,若シ被保險者自ラ保險ヲ附シタルトキハ,此分ヲ之ニ積リテ割引スルノ慣習アリ。

割戻ニ關スル慣習ハ,「ろいど」ト他ノ會社トニヨリ,少差アリ,「ろいど」ハ周旋人口錢ノ分トシテ £1 ニ付キ 1s.(=5% ナル故此點ハ他ノ會社ト異ナラズ)ヲ割引スル外,年末保險料決算ノ際,損害仕拂等ノコトナク,「ろいど」ガ貸方ト爲リタルトキハ,其殘額ニ對シテ 12% ヲ割戻スヲ常トス,然ルニ他ノ會社ハ 5% ノ外,每月保險料ノ決算ヲ爲シテ仕拂フトカ,又ハ契約ノトキ即時拂ト爲ストキハ,損害要償ノ有無ニ拘ラズ,更ニ 10% ヲ割戻スノ慣習アルナリ,今一例ヲ揭ゲテ之ヲ示スベシ。

倫敦航路保險,此金額 £3000 ニ對シ, 12s. 6d. ノ保險料

ヲ, 5% 引ノ上 10% 引 (@ 12/6 less 10% on premium less 5%) ニテ仕拂ヒタリトセバ,被保險者ノ仕拂フ保險料及保險者ノ受取ル保險料幾何ナルヤ,但シ印稅ハ次ノ如シ。

印紙稅……航路保險……£100 マデ每ニ 3d.
定期保險……£100 マデ每ニ,且ツ六ケ月マデ 3d.,六ケ月以上一ケ年マデ 6d.,一ケ年以上ハ 30 日間 6d. ヲ加フ。

(本邦ノ印紙稅法ニ依レバ保險證券一葉ニ付キ 3 錢ナリ。

£3000@12/6 = £3000 × 12 s. 6 d. / £100 = …… £18. 15 s. 0 d. ……(a)

5% = 18 s. 9 d. ……(c)

£17. 16 s. 3 d.

10% = 〃 1. 15 s. 7½ d. … ……(b)

£16. 0 s. 7½ d. ……(d)

3 d. × £3000 / £100 = …… 7 s. 6 d.

保險者ノ受取金高(印稅トモ)…… £16. 8 s. 1½ d.

(a)—(b) トシテ算出シタルモノアレド,予ハ理論ヨリ考ヘテ,「てーと」ノ著書ニ依リ,以上ノ如クナセリ。

£16. 8 s. 1½ d.
18 s. 9 d. ……(c)
£17. 6 s. 10½ d.—被保險者ノ仕拂金高(印稅口錢トモ)

若シ保險會社ガ,保險料ヲ返還スル場合 (Return of Premium) アラバ,(d) ノ金額即チ實收金高ヲ返還セバ可ナリ。

VI. 豫定保險證券 (Open Policy, O.P.) トハ遠隔ノ地ヨリ到着スベキ貨物ニシテ,金額明カナラザルカ,又ハ總金額ハ明カナルモ,各船舶ノ分載額ヲ知ルコト能ハザルガ如キ場合ニ,與フル保險證券ニテ,後日之ヲ知リタルトキハ,直ニ

其旨ヲ保險者ニ通知スベキモノトス,所謂確定保險證券(Valued Policy)トハ,之ニ對シテ普通ノ證券ヲ指スモノナリ。

我邦諸保險會社ノ通則ハ次ノ如シ。

(甲)船名未定ノ場合 ニハ,何日頃出帆,何々會社又ハ何某汽船ト記入シテ申込ヲ爲シ,船舶ノ確定シタルトキ,相當ノ手續ニ依リ,會社ノ承認ヲ求メ,保險證券又ハ通帳若クハ,承認狀ニ裏書ヲ請フベシ。

(乙)金額不確定ノ場合 保險申込ノ際,積荷ノ數量等不明ニシテ,保險金額ヲ確定スルコト能ハザルトキハ,一個若クハ石數,斤數等ノ單位價格ヲ定メ,其豫定數量ニ對スル保險金ノ豫定申込ヲ爲シ,其積込ミタル數量判明シタルトキ,必要アレバ保險金ヲ訂正シ,確定申込ヲ爲スベシ,但シ確定ノ場合ニ於テハ,豫定金額ヲ超過スルコトヲ得ズ,又豫定保險契約ヲ爲スト同時ニ,其豫定保險金ニ對スル保險料ヲ,會社ヘ豫納シ,確定ノ際,之ヲ精算スルモノトス。

例 1. 或商品ヲ神戸ヨリ天津ニ積送ルニ當リ,之ヲ保險ニ附シ,保險料ヲ 100 圓ニ付キ 55 錢ト定メタリ,此商品ノ神戸ニ於ケル價 1100 圓ニシテ,船積費用ニ 2·50 圓ヲ要シ,天津ニ於ケル利益 11 圓ヲ見込ミ,此金額ノ全部ヲ保險金額ト定メタリトセバ,此金額(保險料ヲ含マズ)及保險料幾何ナルヤ。

¥1100+¥11+¥2·50=¥1113·50……保險金額

¥1113·50×$\frac{·55}{100}$=¥6·124……保險料

若シ某會社ノ如ク 10 圓以下ノ保險金ヲ認メズ,又一口ノ料金 10 錢未滿ハ 10 錢ニ切リ上グルモノトセバ次ノ如シ。

¥1110.—又ハ¥1120.—……保險金額

就レニシテモ,不足保險又ハ超過保險トハナラズ,是レ此ノ如キ些少ノ金額ハ,實價ノ見積リ方,豫期利得ノ算定上如何樣ニモ爲ルモノナレバナリ。

¥1110×$\frac{·55}{100}$=¥6·105=¥6·20 (又ハ 6·10)

例 2. 例 1. ニ於ケル料金ノ割合ヲ 30% 增トシ,保險料マデモ包含スル金額ヲ以テ,保險金額ト爲サバ,此金額及ビ保險料若干ナルヤ。

¥1100+¥11+¥2·50=¥1113·50 ; ¥·55×(1+·3)=¥·715

¥1113·50×$\frac{100}{100-·715}$=¥1121·52……保險金額

¥1121·52×$\frac{·715}{100}$ =$\frac{\text{〃 }1113·50}{\text{¥ }8·02}$……保險料

例 3. 或人生絲 15 包 (1 包ノ價 1200 圓) ヲ橫濱ヨリ紐育ヘ積送リ,之ニ八掛ケノ保險ヲ附シ,保險料ハ海損擔保ニテ 100 圓ニ付キ 75 錢ノ割合ニテ仕拂ヒタリ,然ルニ途中次ノ如ク損害ヲ蒙レリ,若シ此損害ヲ保險會社ノ仕拂フベキ性質ノモノナリトセバ,保險會社ノ正味總損害高幾何ナルヤ,但シ此會社ノ規定ニ依レバ,生絲織物,洋絲其他ノ貴重品ハ,每一個ニ付キ,百分ノ四以下ノ損害ヲ塡補セザルモノトス。

15 包ノ內 8 包ハ……損害ナシ
〃 3 〃 …… 〃 各 160 圓
〃 2 〃 …… 〃 〃 95 〃
〃 2 〃 …… 〃 〃 30 〃

¥1,200×15=¥18,000=價格 ; ¥18,000×$\frac{8}{10}$=¥14,400=保險金額

¥1200×$\frac{4}{100}$=¥48 ∴一包ニ付キ¥48 以上ノ損害ハ全部塡補スベシ
¥160×3=¥480 ; ¥95×2=¥190 ; 480+190=¥670……損害高

¥670×$\frac{8}{10}$=¥536……塡補金高

¥14400×$\frac{·75}{100}$=¥108·—……保險料 ; 536—108·—=¥428·—……實際ノ損害

例 4. 倫敦ヨリ到着スベキ器械ノ價格ヲ,45000 圓ト見積リ,之ニ 5000 圓ノ豫期利得ヲ加ヘタルモノヲ以テ保險金額ト爲シ,豫定保險ヲ附シタルニ,其後到着ノ送狀ニ依レバ,倫

敦ニ於ケル價40000ニ當ルヲ發見セリ,之ト利益トヲ保險金額ト爲サバ,返還スベキ保險料(1·10圓)幾何ナルヤ,但シ豫期利得ハ舊ノ如シト假定ス。

£45000+£5000=£50000 ; £50000−£45000=£5000

$£5000\times\frac{1\cdot1}{100}=£55$ ……返還スベキ金高

例5. £3000ノ價格アル物ニ,保險料3「ぎにー」%ノ割合ニテ,全額ノ保險ヲ附シタルニ,豫定航路變更ノ爲メ,保險契約無效ニ歸シタリトセバ,返還スベキ保險料幾何ナルヤ(返還金高ハ被保險者ノ仕拂ヒタル金高ニアラズシテ,保險會社ノ受入レタル正味ノ金高ナルヲ常トス)。

$£3000\times\frac{(21s.\times3)}{£100}$ = ……£ 94. 10s. 0d.

5 % = ,, 4. 14s. 6d.……口錢

£ 89. 15s. 6d.

10 % = 8. 19s. 6½d.……割戻

£ 80. 15s. 11½d.……返還高

問 題 24.

1. 神戸ニ於テ下記ノ貨物ニ對シ,特擔分損不擔保ノ保險ヲ附シ,積送セントス,保險料幾何ナルヤ。

(1) せめんと400樽@4圓……多度津行

(2) 米300俵@7圓……長崎行

(3) 清酒50樽@23圓50錢……釜山行

2. 砂糖350俵(1俵100斤入15圓替)ヲ神戸ヨリ橫濱ヘ送ラントスルニ當リ,分損擔保ノ保險ヲ附セリ,保險料ヲ求ム。

3. 上海ヨリ神戸ヘ送ル棉花450俵ニ對シ6000圓ノ保險ヲ附シ,保險料100圓ニ付キ17錢ノ割合ニテ支拂ヘリ,保險料ヲ問フ。

4. 三月三日,米利堅粉200袋(1袋2圓50錢)ヲ,改良艀舟ニテ東京ヨリ橫濱ヘ廻送シ,汽船ニテ石ノ卷港ヘ送ラントスルニ當リ,特擔分損擔保ノ保險ヲ附セリ,保險料幾何ナルヤ。

5. 倫敦ヨリ書籍10箱ヲ輸入シ,其8掛ケニ對シ,保險料¾%ノ割合ニテ,保險ニ附シタルニ,此金額18圓ナリシト云フ,保險價格幾何ナリシカ。

6. 價格3200圓ノ貨物ニ對シ,九掛ノ保險ヲ附シ,保險料75錢ノ割合ナリトセバ保險料ノ金額幾何ナルヤ。

7. 價格256500圓ノ船舶ニ,八掛ケノ保險ヲ附シ,3½%ノ保險料ヲ受取リ,更ニ他ノ會社ニ依賴シテ,保險金額ノ五分ノ三ニ對シ,3%ノ保險料ニテ再保險ヲ附シタルニ,58000圓ノ損害アリタリトセバ,各會社ノ正味損害高幾何ナルカ。

8. 價格2560圓,豫期利益250圓ノ貨物ニ,55錢ノ割合ニテ保險ヲ附スルニ,總金額ヲ含ム保險金額タラシメンニハ,此金額ヲ幾何ニシテ可ナルカ。

9. 某保險會社ノ汽船積通常料金ハ,橫濱ヨリ營口マデ75錢ニテ,茶ニ單獨海損擔保ノ保險ヲ附スルトキハ4割增ニテ,其塡補限度ハ一個ニ付キ百分ノ四ナリ,今磚茶25箱(一箱33斤入,100斤ニ付キ12·50圓替)ヲ營

口ニ輸出シタルニ,次ノ如ク損傷セリ,會社ノ損害金高ヲ問フ。

3箱ハ各2·35圓ノ損害,2箱ハ 1·50圓ノ損害,殘部ハ安全

10. 神戸ノ一商人豫定價格 3520圓ノ棉花ヲ輸入シ,之ニ $\frac{3}{4}$% ニテ保險ヲ附シタルニ,實價3170圓ナリシト云フ,保險周旋人ノ口錢3% ナリトセバ,拂戻保險料幾何ナルカ。

11. 某保險會社ニ次ノ如ク保險ヲ附セリ,八掛ノ保險ヲ附シタリトセバ,料金如何。

鰊粕 ¥25500	保險料	52·5錢	
昆布 „15080	„	55	„
鹽鮭 „31400	„	45	„

又問フ,割戻金高次ノ如シトセバ,此分ニ對スル年末ノ總割戻高如何。

正味保險料一ケ年ノ金高ニ應ジ。

¥ 30以上¥100未滿.....5%	¥ 500以上¥ 900未滿..... 8%
„100 „ „300 „ 6%	„ 900 „ „1000 „ 9%
„300 „ „500 „ 7%	„1000 „ 10%

12. 或船舶ニ£12000ノ保險ヲ附シタルニ,保險料ノ割合£2. 5s. %ニシテ,口錢5% 割戻10% ナリトセバ,被保險者ノ仕拂金高如何,但シ印稅ヲモ含ムモノトス。

13. 麥粉 1500袋,一袋ノ價$2·45 ナリ,之ニ 12% ノ利益ヲ加エ,2½% ノ割合ニテ保險ヲ附シ,5% 及8% ノ割引ヲ得タリトセバ,保險會社ノ受取ルベキ正味保險料若

干ナルヤ。

14. A保險會社アリ,或船舶ニ八掛ノ保險ヲ3¼% ニテ附シ,其⅜ヲB會社ニ3⅛% ニテ引受ケシメ,又其⅛ヲC會社ニ3⅛% ニテ擔保セシメタルニ,Bノ保險料ハCノ保險料ニ比シ$490⅜多シト云フ,保險金額ヲ問フ。

又問フ沈沒ノ爲メ,全損ト爲リタリトセバ,各保險會社ノ損害高如何。

15. 砂糖300函(一函£20替)ヲ買入レ,之ニ此價格ノ豫定保險ヲ附シ,保險料 45s. %ナレドモ,若シ途中某地ニ於テ陸揚セバ, 9s. 6d. %ノ割戻ヲ爲スベク約束セリ,今之ヲ途中豫定地ニ陸揚シタルニ,事實 254 函ニシテ,而モ單獨海損ト爲ルベキ損害£347. 16s. 4d. アリタルヲ發見セリ,口錢トシテノ割戻5 %ナリトセバ,損害要求高及ビ割戻金高ノ合計如何(英國ノ計算法ハ少シク異ナレド,本書ニ於テハ,上來說明ノ範圍內ニ於テ計算スベシ)。

附運送保險 ハ陸上,湖沼,河川ヲ運送中ノ貨物ニ對スル保險ニシテ,運送中一時倉庫ニ保管セラルヽ貨物,運賃並ニ利益等モ,亦保險ニ附シ得ルモノトス。

保險料 ハ貨物ノ種類(普通品,貴重品,危險品)運送方法(汽車積又ハ車馬積)荷造ノ良否等ニ依リテ同ジカラズ,其割合ハ保險金100圓ニ付キ若干錢ニテ,哩程ニ依リテ異ルコト,例ヘバ次ノ如シ。{明治43年檣濟火災海上運送信用保險株式會社ノ定メニ依ル}

運送保險料割合 (保險金百圓ニ付)

(甲) 汽車積貨物

哩程＼品目	普通品	貴重品	危險品	哩程＼品目	普通品	貴重品	危險品
50 哩迄	4 錢	6 錢	7 錢	300 哩迄	10 錢	12 錢	15 錢
100 哩迄	5 〃	7 〃	8 〃	500 哩迄	12 〃	14 〃	18 〃
200 哩迄	8 〃	10 〃	12 〃	以上 200 哩迄毎ニ附加	2 〃	2 〃	3 〃

(本料率ハ有蓋車積ノモノニテ,無蓋車積ハ5割增乃至2倍トス)

横濱ヨリ(普通品)

八王子……4錢	上田,長野……8錢
川越,青梅,熊谷,桐生,足利,伊勢崎,宇都宮,前橋,高崎……5〃	直江津,長岡,沼垂……10〃
水戸,白河,郡山,若松,福島……8〃	靜岡,濱松,豐橋,岡崎……8〃
米澤,仙臺,一ノ關……10〃	名古屋,岐阜,四日市……10〃
盛岡,八ノ戸,青森,弘前……12〃	福井,金澤,京都,大阪,神戸,高岡,富山……12〃

(乙) 車馬積貨物

	普通品	貴重品	危險品
5里迄	3錢	4錢	5錢
10里迄	5 〃	7 〃	8 〃

以上5里マデ毎ニ2錢宛ヲ加フ

(丙) 連絡汽船積貨物 (兩艀ヲ含ム)

馬關,門司間	3錢ヨリ 8錢	神戸,基隆間	50錢ヨリ 60錢
馬關,釜山間	7錢ヨリ 13錢	神戸,大連間	30錢ヨリ 40錢
青森,函館間	10錢ヨリ 15錢		

割增及割引　特別ノ危險ヲ擔保スル場合,保險期間ヲ定メ,之ヲ延長スル場合,(此場合ニハ日歩5厘乃至2錢)ニハ割增ヲ請求シ,單ニ火災,水災,

强盜,顚覆,衝突其他不可抗力ニ基ク損害ニ止ムルトキ,又ハ平素多數ノ貨物ヲ發送シ,悉皆其運ノ運送保險ヲ附スルトキハ,上記料率ヨリ多少ノ割引又ハ割戻ヲ爲スモノトス。

保險責任　ハ特ニ期間ヲ定メタル場合ノ外,運送人又ハ運送取扱人ニ,貨物ヲ引渡シタルトキニ始マリ,到着地ニ着キタルトキヨリ24時間マデトス(但シ此時間內ニテモ,貨物ヲ引渡シタルトキハ,其時マデトス)。

保險期間ニハ50哩迄3日間,100哩迄5日間,300哩迄7日間等ノ標準アリ。

問 題 25.

1. 或貨物30梱(1梱12圓)ヲ,新橋ヨリ國府津マデ(53·3哩)汽車積ニテ送ラントス此運送保險料ヲ求ム。
2. 橫濱ヨリ下記ノ貨物ヲ汽車ニテ積送シ,之ニ運送保險ヲ附セリ,各ノ保險料ヲ求ム。

   米42俵(1俵7圓替)……前橋行

   綿絲25俵(1俵145圓替)……足利行

   洋紙500封度(1封度13錢5厘)……神戸行
3. 直江津ヨリ高崎マデ(117·8哩)米300俵(1俵15貫600匁,7圓50錢替)ヲ通常噸扱ニテ,高崎マデ送ラントス之ニ運送保險ヲ附スルモノトセバ,運賃及保險料ノ合計金額如何。

第六項 生命保險

I. 意義 生命保險 (Life Insurance or Life Assurance) トハ保險料ヲ仕拂ヒ,人ノ生死ニ關シ,一定ノ金額ヲ受取ル契約ニシテ,之ヲ廣ク解スルトキハ,傷害保險,疾病保險,癈疾保險ノ如キモノモ亦生命保險ニ外ナラザレドモ,普通生命保險ト云ヘバ,死亡,生存,及混合ノ三保險ヲ指スヲ常トス。

1. 死亡保險 トハ被保險者ノ死亡シタルトキ,契約ノ保險金ヲ渡スモノニテ,明治生命保險會社ニテハ,之ヲ三種ニ分ツ。

〔イ〕終身保險
- 尋常終身保險 { 被保險者ノ生存中,每年一定ノ掛金ヲ仕拂フモノニシテ,料金安シ。
- 有限掛金終身保險 { 掛金ノ年限ヲ三年,五年,十年等ト定ムルモノニテ,例ヘバ,十年掛ナレバ十年間每年一定ノ掛金ヲ爲セバ,其後ハ掛クルニ及バズ,何時ニテモ死亡ノトキ保險金ヲ受取ルコトヲ得料金ハモトヨリ高シ。

〔ロ〕定期保險 { 一年或ハ數年ノ保險期間ヲ定メ,期限中ニ死亡セバ保險金ヲ渡スモ,期限中無事ナレバ,契約モ亦終了ス,故ニ料金安シ。

累加終身保險 トハ契約ノトキヨリ,十箇年ヲ經過シタル後ハ,保險金額ガ年々原金額ノ十分ノ一宛累加スルモノニテ,日清生命保險會社ノ如キハ此種ノモノヲ設ク,保險料固ヨリ高シ(同社ノ尋常終身保險ハ30歲ノ者2·32圓ナルニ累加ノ方ハ同年齡ノ者6·05圓ナリ)。

2. 生存保險 トハ一定ノ年齡又ハ事故ノ到來ヲ待チテ,年金又ハ賣金ヲ渡スモノニテ,重ナルモノハ次ノ如シ。

〔イ〕生存年金 { 例ヘバ,契約ノトキ 10000 圓ヲ拂ヒ込ミ,爾後本人死亡マデ,年々1500圓宛ヲ渡スノ類ナリ。

〔ロ〕結婚賣金保險 { 婚姻ノ費用ニ關スル一種ノ積金ニテ,豫定ノ年齡ニ至リ契約ノ金高ヲ渡ス,明治生命保險會社ニテハ,之ト教育賣金保險トヲ「子女教育賣」ト云ヒ,中途ニシテ子女死亡スルカ,又ハ掛金ヲ仕拂ハザルトキハ,元金ヲ拂戻スコトヽス

〔ハ〕教育賣金保險 〔ロ〕ニ同ジ。

3. 混合保險 ハ即チ養老保險ニシテ,生存保險ニ死亡保險ヲ加味シタル如キモノナルヨリ此名アリ,此契約ニ依レバ,五年,十年,二十年等ノ年期ヲ限リテ,掛金ヲ拂ヒ,本人期末マデ生存セバ,其時契約金高ヲ渡シ,若シ期限內ニ死亡スレバ,即時ニ契約金高ヲ渡スモノナルヲ以テ,掛金高シ。

倍額養老保險 亦日清生命保險會社ニ在リテ,被保險者ガ生存ノ場合ニ於テ受クベキ保險金額ガ,死亡ノ場合ニ於テ受クベキ保險金額ノ二倍ナルモノヲ云フ,掛金ハ二十年掛ニ於テ(10歲—49歲)8·40 圓ナレバ,30歲ノ者トシテ(普通養老 4·93 圓)8·40−4·93=3·47 圓高シ,是亦踏易キノ理ナリ。

II. 保險料 生命保險料ノ算出,年金計算ハ後ニ讓リ,次ニ被保險人,又ハ保險契約者トシテ,料金計算上必要ナル事項ヲ述ブ。

1. 保險金額 ハ百圓以上トシ,百圓以上ハ被保險者ノ任意ナレド,定期保險ハ八千圓,其他ハ貳萬圓(敎育資金ヲ除ク)ノ如ク制限ヲ設ケタルモノアリ。

2. 保險料ノ割合 ハ百圓ニ付キ一箇年若干ト定ムルノ習ヒナレド,半箇年,三ケ月,月掛等ニテモ可ナリ,此場合ニハ,其割合少シク高シ,是レモト一年分ヲ前拂スルモノトシテ,算出シタル掛金ナレバナリ。{附錄ヲ參觀}

例ヘバ尋常終身保險ノ掛金ヲ見ルニ次ノ如シ(保險金百圓ニ付キ)

年齡	年掛	半年掛	三ケ月掛	月掛
20	1·770	·920	·472	·162
30	2·290	1·191	·611	·210
40	3·150	1.638	·841	·289

(年齡ハ滿何歲ニテ,一年未滿ノ端數ハ四捨五入スルモノトス)

右ノ如ク保險料ハ一年分前金ニテ拂込ムベキ規則ナルヲ以テ,三ケ月,月掛等ニテモ,其年度ノ途中ニ死亡スレバ保險金ヲ渡ストキ,其内ヨリ未拂保險料ヲ引去ルヲ常トス。

3. 保險料延滯 保險料ノ拂込ニハ猶豫期間ナルモノアリ,例ヘバ,期日ヨリ六十日間ハ猶豫シ,其後ハ契約ヲ無效ト爲スガ如シ。

期日後ニ拂込ムトキハ,延滯利子ヲ申受ク,明治生命保險會社ニテハ三十日マデ保險料ノ1%,三十日以上六十日ハ2%ナリ,日清生命保險會社ニテモ六十日間ハ猶豫シ相當ノ利息ヲ收ム,尤モ會社ニヨリ三十日ノモノモアリ。

4. 利益分配 會社ハ契約ニ依リ,利益アルトキハ,被保險人ニ割戻スモノアリ,即チ相互保險ノ主義ヲ加味シタルモノニテ,掛金少シク高シ。

例 1. 30歲5ケ月ノ人,尋常終身保險ヲ附シ,年々80·15圓ノ保險料ヲ仕拂フト云フ,掛金年掛2·29圓ナリトセバ,此保險金高幾何ナルヤ。

$$\frac{80\cdot15}{2\cdot29}=35\text{倍};\quad 100\times35=\underline{¥3500}$$

例 2 38歲ノ人,15年滿期ノ養老保險ヲ附シ,保險金額ヲ2000圓ト定メテ,年掛6·92圓ノ割合ニテ,保險料ヲ仕拂ヒ居リシニ,47歲ニテ死去セリ,若シ年々此掛金ヲ7%ノ定期預金トシタリトセバ,孰レガ幾何ノ利益ナリシカ。

年金表ニ依リ(後篇),毎年一圓ヅヽ(年ノ始メニ)7%ノ利率ニテ,9ケ年預ケルトキハ,毎年複利ト爲リテ,12·81645圓ト爲ル,

$$\therefore\quad 12\cdot81645\times6\cdot92\times\frac{2000}{100}=88\cdot6398\times20=¥1773\cdot796$$

$$2000-1773\cdot796=\underline{¥226\cdot204}\cdots\cdots\text{保險ノ方利益}$$

例 3. 明治生命保險會社ノ有限掛金終身保險掛金表ヲ見ルニ,10年拂濟ノ一ケ年掛金,30歲ノ人ナルトキハ4·75圓ナリ,利率7%トセバ,此人何歲ノトキニ死亡シテ,損益サキ計算ナルヤ。{此問題ハ,保險料ヲ便宜上毎年末ト假定ス}

例2ノ解ノ如ク,表ニ依リ,

$13\cdot81645\times4\cdot75=¥65\cdot628\cdots\cdots$十年後ノ總額

$\frac{100}{65\cdot628}=1\cdot52374\cdots\cdots$¥65·628ヲ元金トシ,¥100ヲ元利合計トシタル割合。

複利表(後ニ示ス)ニ依レバ,7%ニ於ケル元金1圓ニ對スル元利合計ノ歩合ハ

6ケ年……1·50073　　7ケ年……1·60578

即チ滿30+10+6=46歲ヨリ47歲ノ間ナルヲ知ル,更ニ月數ヲ求ムレバ

$$\begin{array}{ll} 1\cdot60578 & 1\cdot52374 \\ \underline{1\cdot50073} & \underline{1\cdot50073\cdot} \\ \cdot10505 & \cdot02301 \end{array}\quad\therefore\quad 12\text{ケ月}\times\frac{23}{105}=\text{月數}=2\cdot63$$

(一年ノ利率)

故ニ46歲2箇月19日ノトキニ死セバ損益ナシ。

(以上ノ如キ問題ハ複利及年金ヲ說キタル後ニ說明スルヲ順序ト爲セド,保險料計算ノ一斑ヲ示サンガ爲メニ,揭ゲタリ)

問 題 26.

1. 54歲ノ人ノ終身保險掛金ハ年掛3·68圓ナリ,今5000圓ヲ附セバ,一年ノ保險料幾何ナルヤ。
2. 40歲ノ人ノ年掛ハ3·15圓ニシテ,月掛ハ·289圓ナリ,若シ3500圓ノ保險ヲ附セバ,一ケ年ニ於ケル保險料ノ差額如何,但シ利息ニ關係ナキモノト假定ス。
3. 28歲ノ人ノ掛金ハ,利益分配ナシ年掛2·18圓ニテ,分配附ハ2·43圓ナリ,今分配附ニテ1000圓ヲ附ケ,4年後

ニ8·50圓ヲ受取リタリ,年6%ノ單利トセバ,損益ノ金高如何。

4. 前問ニ於テ,8年後ニ15圓ヲ受取リタリ,此掛金ノ差額ダケ年々6%ノ複利ニテ預ケ入レタリトセバ,損益如何,但シ毎年ノ始メニ壹圓ヅヽ,6%ニテ8年間貯蓄スルトキハ,10·491316圓ト爲ルモノトス。

5. 30歳ノ人ニ對スル15年滿期ノ養老保險掛金ハ年6·77圓ナリ,今2000圓ヲ附シ,8年ノ終リニ死亡シタル者アリ,利率7%トセバ,會社ノ損失高幾何ナルヤ,但シ毎年ノ始メニ7%ニテ壹圓ヅヽ,預金スルトキハ,8年末ノ元利合計10·977989圓ト爲ルト云フ。

第八節

倉庫

第一項 要義

I. 倉庫 倉庫(Warehouse)トハ一定ノ料金ヲ收メ,他人ノ貨物ヲ保管スルモノニテ,其料金ヲ倉敷料又ハ保管料(Storage)ト云フ,茲ニ說カントスルハ,主トシテ倉敷料ノ計算ナレドモ,入庫貨物ノ質入ニ關スル計算オモ併セテ概說スベシ。

1. 種類 倉庫ニ保管倉庫及ビ保稅倉庫(Bonded Warehouse)ノ二種アリ.保管倉庫ハ即チ普通ノ倉庫營業ニテ,保稅倉庫ハ輸入手數未濟ノ貨物ヲ

庫入スルモノナリ.保稅倉庫ニハ亦稅關ニ關スルモノト,私設倉庫ノ兼業ノモノヽ二種アリトス。

商法ニテハ保管料ト云ヒ,東京倉庫其他ニテモ保管料ト云ヒ,俗ニハ倉敷料又ハ單ニ倉敷ト云フ。

2. 保管貨物 普通倉庫ニ保管スル物品ハ,所在地ニヨリ又倉庫ノ性質ニヨリ一樣ナラザレド,貨物ノ性質上保管ニ適セザル物品,例ヘベ腐敗若クハ變性シ易キモノ,爆發物ノ如キ危險ナルモノ,惡臭ヲ放ツモノ等ハ,一般ニ保管セズ,又有價證券金銀ノ如キ貴重品モ保管セズ,試ミニ東京倉庫株式會社ガ保管スル商品ヲ見ルニ,米麥其他ノ穀類ヲ主トシ,肥料棉花海產物織物,葉煙,紙類,砂糖,銅鐵等ノ類ナリ。

3. 倉庫ノ責任 普通天災事變其他ノ不可抗力鼠喰蟲入,氣候ノ變遷其物ノ性質荷造ノ不完全ヨリ生ジタル損害ハ負擔セズ。

4. 火災保險 一般ニ保險會社ト特約ヲ結ビ,火災保險ヲ附ス。

II. 保管期間 ハ預ケ主(寄託主)ノ任意ナレドモ,若シ之ヲ定メザリシトキハ,六箇月ト見做スモノトス,尤モ實際ニ於テハ,物品ニヨリ同ジカラザレド,寧ロ之ヲ定メザル方多ク,之ヲ定メタルトキハ大抵三四箇月ナリト云フ,而シテ何レヘ期間ヲ定メ置クモ,預ケ主ハ何時ニテモ,隨意ニ出庫シ得ルモノニテ,茲ニ期間ト云フハ,畢竟遲クモ其時マデニハ,出庫又ハ預ケ繼ヲ爲スト云ヘル,最長期限ニ外ナラズ,隨テ,此期間ヲ經過スルトキハ(期間ヲ定メザルトキハ六箇月ヲ)爾後ハ割增例ヘバ二倍ノ保管料ヲ請求ス。

第二項 倉敷料

1 倉敷料 ハ畢竟建物ノ使用料,及倉庫會社ノ保存管理ニ對スル報酬ニシテ,其割合及計算法ハ,倉庫ニヨリテ同ジカラズ,之ヲ定ムル方法ニ三種ノ別アリ。

(1) 從量保管料 トハ貨物ノ數量ニ依リ,一箇月若干

ト爲スモノニテ,穀類,綿,毛絲,羊毛,昆布,等ニ之アリ,亦二種ニ細別スルコトヲ得。

a. 數量保管料 之ニ1石穀物及種子),1才(毛絲及麻絲木綿以外ノ織物,鏡用玻璃等)ノ如ク,容積ヲ單位トスルモノト,100斤(砂糖,羊毛,鋼,鐵,綿ノ類)10貫目(棟,長切昆布等),100封度(マニラロープ),若クハ1噸(鐵板及鐵條等)ノ如ク重量ヲ單位トスルモノトノ別アリ。

b. 個數保管料 例ヘバ1俵(米),1枚(大豆粕),1本(花莚)1個(肥料,繰綿等)100把(軸木)等ノ如シ。

(2). **從價保管料** ハ貨物ノ見積價格ニ依リテ定メタル割合ニテ,例ヘバ次ノ如シ。

寫眞用紙其他高價ノ紙類　　從價千分ノ十五(神戸)

(3). **折衷保管料** ハ從量率ト從價率トヲ合セタルモノニシテ,其目的ハ公平ナラシムルニ在リ。

a. 大阪 ニテハ特ニ定メタル從量率ニ依リテ,從量保管料ヲ定メ,之ニ貨物見積價格ノ千分ノ一ヲ加ヘテ,1箇月ノ保管料トス。

b. 神戸 ニテハ貨物1個ノ價300圓以上ナルトキハ,規定保管料ノ外,其超過額ニ對シ,100圓ニ付キ4錢ヲ附加シ,之ヲ1箇月ノ保管料トス。

c. 東京 諸倉庫ノ保管料モ亦此一種ナリ(後出)。

以下述ブル所ハ主トシテ東京ニ於ケル諸倉庫ノ計算法ナリト知ルベシ。

倉敷料ハ從量率ヲ基礎トシ,之ニ從價率ヲ加ヘ,一般ニ1箇月若干ニテ,曆月ヲ一日ヨリ十日マデ,十一日ヨリ二十日マデ,及ビ二十一日ヨリ月末マデノ,三期ニ分チ,一期ヲ單位トシテ計算ス,故ニ二月五日入庫ノモノヲ,同月十六日ニ出庫セバ,二期分即一箇月分ノ$\frac{2}{3}$ヲ徵收セラルヽナリ。

月極ノ計算ニハ其他種々アリ(例,大阪ノ倉庫ハ月ノ十五日前ニ庫入シ

タルモノハ全月分,十五日以後ノモノハ半月分ト爲シ,或ハ曆ニ依ラズ日數十五日未滿ハ半ケ月,十五日以上ハ一ケ月トカ,三十日マデ毎ニ一ケ月トカ爲スモノアリ,是等ハ畢竟各會社ノ任意ニ由ルモノトス。

積數トハ普通,日數ニ數量又ハ價格ヲ乘ジタル數ニテ,例ヘバ3期間150圓ノモノヲ庫入シタルハ150×3＝450圓ノモノヲ一期庫入シタルモノニ等シキヲ以テ,之ニ定率ノ三分ノ一ヲ乘ジテ,倉敷料ヲ算出スルガ如シ。

倉敷料ノ仕拂時期ハ出庫ノ時ニスベキ筈ナレド,常得意ナルトキハ,多ク月末拂ニ爲シ,又ハ請求ニ依リ,臨時ニスルコトモアルナリ。

次ニ京濱倉庫聯合會(日本,東京,東神,渡邊,橫濱貿易,橫濱船渠,橫濱商品,中村,帝國,商業,澁澤及杉村ノ十二社)ガ協定シタル割合ヲ示スベシ。

京濱倉庫保管料從量率及荷役賃

(大正二年一月一日定)

保管料從量率	品名	單量	一ケ月ニ付料率	荷役賃 出入賃	荷役賃 看貫賃
同	百廿七斤	同	拾壹錢	五錢五厘	同
支那袋棉	百八拾斤	壹袋	拾四錢	八錢	同
支那鐵卷棉	四百斤	同	拾參錢	拾四錢	同
埃及繰棉	五百斤	同	貳拾貳錢	拾八錢	同
米國繰棉	三百八拾斤	同	拾四錢	拾四錢	同
孟買繰棉	參百斤	壹個	八錢	拾錢	同
綿ネル(其他)		同	拾四錢	七錢五厘	同
京都綿ネル		壹箱	拾六錢	九錢	同
綿織物		同	壹錢七厘	十才以上十二錢以上 十才未滿三錢以上	同
毛織物	三才以上	同	貳錢	貳拾六錢	同
毛織物	三才未滿	壹才	貳錢貳厘	十二錢卅才未滿十八錢 十才未滿八錢廿才未滿	同
罐詰	四打入	壹箱	壹錢八厘	壹錢貳厘	同
白下糖	貳拾七貫	同	六錢	四錢	同
糖蜜	百五拾斤	同	六錢	五錢	同
黑糖	百貳拾斤	壹樽	參錢八厘	參錢五厘	一割五分出入賃ノ
粗糖	同	同	貳錢	百七十斤三錢二厘 百斤壹錢八厘 五十斤未滿一錢	四厘 百斤
分蜜糖	同	同	貳錢		
精糖	壹百斤	壹俵	壹錢九厘		
麥粉	五拾磅	壹袋	八厘	九厘	一割五分出入賃ノ
外國雜穀	百七十斤	壹袋	貳錢壹厘	參錢五厘	五厘
內國雜穀		壹俵	貳錢	內國米ニ同ジ	一割五分出入賃ノ
外國米	百七十斤	壹袋	貳錢壹厘	參錢五厘	五厘
內國米		壹俵	壹錢九厘	藏入井方五厘一毛 小俵五厘八毛 中俵六厘九毛 大俵七厘四毛 水揚	五分ノ一割出入賃

保管料從量率	品名	單量	一ケ月ニ付料率	荷役賃 出入賃	荷役賃 看貫賃
バラ鹽			壹百斤	壹錢五厘	貳錢	同
染料	壹百斤	同	壹錢貳厘	貳錢五厘	同
セルロイド	拾才未滿	壹才	貳錢	拾貳錢	同
硝子板	壹百斤	壹箱	貳錢	貳錢五厘	同
鐵線	八拾四斤	壹卷	壹錢八厘	貳錢壹厘	同
丸釘	壹百斤	壹樽	貳錢	貳錢五厘	同
大豆粕	四拾五斤	壹個	五厘	八厘	同
人造肥料	拾貫	壹叺	六厘	壹錢四厘	同
印度產魚粕	同	同	貳錢五厘	同	同
動物肥料	同	同	貳錢五厘	同	同
智利硝石	同	同	參錢	同	同
硫酸安母尼亞	同	壹袋	貳錢五厘	同	同
締粕	貳拾七貫	壹俵	參錢八厘	參錢六厘	同
板紙		壹束	八厘	九厘	同
新取洋紙		同	拾參錢	拾貳錢	同
同	卅才未滿	同	拾八錢	拾八錢	同
同	廿才未滿	同	拾五錢	拾四錢	同
洋紙	拾才未滿	壹個	拾貳錢	拾貳錢	同
和洋紙	六締	同	貳錢	洋紙二錢二厘 和紙一錢六厘	同
牛皮	貳百斤	同	貳拾錢	拾貳錢	同
象皮	拾枚卷	壹束	拾貳錢	八錢	同
毛羊毛トツプ		壹才	壹錢五厘	五百磅內外十八錢 二百五十磅內外十二錢	同
同	四拾玉	同	九錢	九錢	同
綿糸	貳拾玉	壹個	六錢	四錢	同
支那袋棉	六拾斤	壹袋	七錢	貳錢五厘	一割五分出入賃ノ

規 定

一. 保管料ハ貨物ノ數量ニ依ル從量率ト,價格ニヨル從價率トヲ合計シタルモノトシ,厘位ハ四捨五入スベシ。

二. 一ケ月ヲ曆日ニヨリテ,一日ヨリ十日マデ,十一日ヨリ二十日マデ,二十一日ヨリ末日マデノ三期ニ分チ,一期ヲ單位トシテ保管料ヲ申受クベシ。

三. 從價率ハ一ケ月ニ付貨物ノ保險價格ニ對スル萬分ノ五トス,但シ危險物及保稅貨物ノ從價率ハ次ノ通トス。

危險貨物　棉花萬分ノ六　智利硝石千分ノ一　印度產魚粕千分ノ一
セルロイド　千分ノ一
保稅貨物　外國米 同雜穀　萬分ノ七　砂糖　萬分ノ十

四. 貨主ノ都合ニ依リ,保管期間滿了前ニ,證券ノ分割又ハ書替ヲナストキハ,新證券一通ニ付金十錢ノ手數料ヲ申受クベシ。

五. 米,雜穀ノ精算代金ニ對シテハ,手數料トシテ精算代金百圓ニ付金四錢ヲ申受クベシ。{拼方(ハイカタ)ハ藏入シテ排列スルノ意}

〔東京ノ諸倉庫ハ從來米雜穀鹽等ニ對シテハ,1ケ月100俵若干(例ヘバ內國米1·95圓以上)トシ,其他ノ貨物ニ對シテハ,100圓ニ付キ1日何錢何厘(即チ日合ニテ,例ヘバ,人造肥料18錢以上,綿絲7厘以上,粗製糖8厘以上ノ類)ナル割合ヲ用ヒシガ,大正二年一月一日ヨリ,大阪ノ例ニ倣ヒ,從量從價ノ兩率ヲ合算スルコトヽ爲セリ〕

例1. 一月十七日ニ越後米500俵(中俵,1俵8圓)ヲ入庫シ,二月九日ニ300俵,同月二十七日ニ殘部ヲ出庫セリ,倉敷料及出入賃ヲ表ノ如シトセバ,此金額各幾何ナルヤ。

$300\times3=900$

$200\times5=1000$

1900

$\frac{1\cdot9錢}{3}\times1900=$ ¥12·03 ……從量保管料

¥$8\times\frac{5}{10000}\times\frac{1}{3}\times1900=$,, 2·53 ……從價率

¥14·56 ……保管料

1期1俵ノ從價料

出入賃{水　揚＝ 6·9厘
　　{藏入拼方＝ 5·1 ,,
　　12·0厘×500＝ ,, 6·00 ……保管料
　　$\underline{\text{¥}20·56}$ ……荷役賃

例 2. 馬尼剌ノ粗製糖300俵(一俵100斤入,評價100斤ニ付9圓)ヲ,明治四十二年四月二日ニ入庫シ,五月九日ニ200俵ヲ出庫シ,同月二十二日ニ更ニ250俵ヲ入庫シ,六月十日ニ300俵ヲ,又同月三十日ニ殘部ヲ出庫セリト云フ,倉敷料(百圓ニ付キ1日八厘即チ日歩)合計幾何ナルヤ。{日歩ハ舊率ナリ}

保管料勘定帳

寄託主…… 粗製糖

年月日		番號	品種品質	摘要	入庫 個數	入庫 評價金	出庫 個數	出庫 評價金	差引殘高 個數	差引殘高 評價金	日數	積數	保管料 割合 日歩八厘	保管料 金額	檢印
4	年 2														
4	2		マニラ粗糖	新入庫	200	2700 —			300	2700 —	38	102600			
5	9		同	內出			200	1800 —	100	900 —	12	10800			
,,	22		同	庫入別	350	2250 —			350	3150 —	20	63000			
	10		同	內出			300	2700 —	50	450 —	0	9000			
,,	30		同	全部庫出			50	450 —	0	0	0	0			
												185400	@ 0·8	=14 83	

積數 ＝2700×38＝102600　　900×12＝10800
　　3150×20＝ 63000　　450×20＝ 9000

合計 ＝185400;　$185400\times\frac{8\text{厘}}{100}=\text{¥}14·832=\underline{\text{¥}14·83}$

出庫ノトキ,又ハ毎月末ニ計算セバ,其時マデノ積數ニ依リ各別ニ算出スベシ,日歩ノ割合,中途變更ノトキモ亦同ジ。

例 3. 二月二十五日ニ蘭貢米1500袋(1袋200封度入,12圓)ヲ入庫シ,三月九日700袋ヲ,又同月十四日ニ500袋ヲ出庫シ,同月二十九日ニ250袋ヲ入庫シ,四月十六日ニ350俵ヲ出

庫シ,更ニ四月三十日ニ至リテ,殘部ヲ悉ク出庫セリ,倉敷料及荷役賃ヲ問フ。

外國米保管料

年月日		摘要	入庫高	出庫高	差引殘高 數量	差引殘高 金額	期數	積數 數量	積數 金額
円 2	25	新入庫(本人)	1,500		1,500	18,000 —	2	3,000	円 36,000 —
3	9	內出(,,)		700	800	9,600 —	1	800	9,600 —
,,	14	同 (,,)		500	300	3,600 —	0	0	0
,,	29	入庫(,,)	250		550	6,600 —	3	1,650	19,800 —
4	16	內出(,,)		350	200	2,400 —	1	200	2,400 —
,,	30	同 (,,)		200	0	0	0	0	0
			1,750	1,750				5,650	67,800

＊¥12×5650＝¥67800

期數　2期{2月25日ヨリ 3月10日マデ}　1期{3月11日ヨリ 3月20日マデ}　0{3月20日 マデスミ}

3期{3月21日ヨリ 4月20日マデ}　1期{4月21日ヨリ 4月30日マデ}

2·1錢÷3＝7厘;　7厘×5650＝¥39·55 ……從量保管料

$\frac{\text{¥}67800}{3}\times\frac{5}{10000}=22600\times·0005=$,, 11·30 ……從價率
　　$\underline{\text{¥}50·85}$ ……保管料

出入賃……3·5錢×1750＝¥61.25

看貫賃……0·5 ,, ×1750＝ ,, 8·75 ,, 70·00 ……荷役賃
　　$\underline{\text{¥}120·85}$

II 大阪ノ倉敷料 ハ貨物ノ數量ニ依リテ從量保管料ヲ求メ,價格ニ依リテ從價保管料ヲ算出シ,是等二者ヲ合併シタルモノヲ,1箇月ノ保管料トシ,月ノ十五日ノ前後ニ依リ,全月分又ハ半月分ヲ申受ク,從價率ハ貨物ノ保險價格ノ千分ノ一(危險物ハ別ナリ)ニテ,從量率ハ例ヘバ次ノ如シ。

保管料（從量率）			庫入賃	庫出賃	看貫賃	綿積賃
		厘	厘	厘	厘	厘
米雜穀 1石ニ付	26	内地産 10石	200	300	3	40
		外國 〃 1袋	24	24	3	—
砂糖 （笈包）100斤	1個	5	100斤 1個	12	10	3	6
紡績絲 （莚包）2玉	1俵	15	1個	25	25	—	—
繭及屑物	10貫目	30	10貫目	25	25	—	—
繰綿 （莚包）10貫目		30	10貫目	13	13	—	—
支那繰綿	180斤 1個	60	1個	45	45	8	6
麻苧	100斤	20	100斤	20	20	5	—

III 神戸ノ倉敷料 ハ個數,重量,才積,又ハ價格ヲ標準トセル定率ヲ定メ,斤量,才,及價格ニ依ル割合ハ,之ヲ貨物一個ニ對スル割合ニ換算シ,其換算額ハ厘位ニ止メ,毛以下ハ四捨五入トス,又貨物一個ノ價 300 圓以上ナルトキハ,其超過額ニ對シ,定率ノ外,百圓ニ付 4 錢ヲ附加スルモノトス,而シテ一般ニ火災保險附ト爲スヲ以テ,之ヲ附セザルトキハ一割ヲ差引ク定メナリ,曆月ヲ二分スルコト大阪ノ如シ。

次ニ數例ヲ示スベシ(一箇月)

				厘
穀物及種子	（俵又ハ叭）	1石		42
同	（袋入）	200斤以上	1個	30
同	（〃）	200〃未滿	1個	23
北海肥料	（莚包）	26貫目迄		35
同		28〃〃		40
干鰯		100斤		24
長切昆布		10貫目		15
砂糖	（袋又ハ笈）	100斤		22
同	（籠）	100斤		35
印度繰棉	（鐵卷）	300斤內外	1個	130
支那繰棉	（〃）	400斤〃	1個	180
繰絲	（布又ハ莚包）	20玉	1個	80
マニラロープ	（布包）	100封度		60
花莚			1本	30
綿織物類			1才	20
其他ノ織物類			1才	30
鐵板及鐵條等			1噸	350
羊毛	（締造又ハ布包）	100斤		100

IV 保稅貨物保管料 私設保稅倉庫ハ概ネ普通倉庫ノ兼業ニシテ,其割合ハ地方ニ依リテ異レリ。

a **神戸** 諸倉庫ノ協定セル割合ハ次ノ如シ(一箇月定)

				厘
穀物及種子	(1)	200斤以上1袋		36
同	(2)	200斤未滿 〃		28
同	(3)	130斤未滿 〃		26
同	(4)	110斤未滿 〃		22
參籾	(1)	200封度未滿 〃		30
同	(2)	10封度未滿 〃		18
同	(3)	50封度未滿 〃		9
砂糖	(1)	砂糖	100斤	20
同	(2)	(籠入)	〃	26
酒類		(樽入)	1才	60
絲類			1才	30
織物類 1.		毛麻毛綿交織等	1才	35
織物類 2.		絹織物等	〃	44
織物類 3.		綿織物等	〃	30

(計算法,一個300圓以上ノ場合等ハ前記ノ如シ。)

b **東京** 東京倉庫株式會社ハ從量率ト從價率トヲ定メ,之ヲ合算スルモノトス

例ヘバ次ノ如シ(一箇月定)

		從量保管料	從價保管料
砂糖	1立方尺ニ付	5厘	從價萬分ノ十
毛織物	〃	5〃	〃 萬分ノ十
食料品	〃	5〃	〃 萬分ノ十
酒類	〃	6〃	〃 萬分ノ十
敷物及地氈類	〃	10〃	〃 萬分ノ十

V 貸庫料 ハ單ニ倉庫ノ建物ヲ賃貸スル場合ノ料金ニテ,倉庫ハ貯藏貨物ノ種類ヲ限定シ,賃借證書ヲ提出セシメ,其鎖鑰ヲ賃借人ニ引渡スヲ以テ,入庫貨物ニ對シテハ,一切保管ノ責ヲ負ハザルハ固ヨリ,貨物ノ變質損傷又ハ賃借人ノ不注意ニ因リ倉庫又ハ他ノ貨物ニ損害ヲ及ボシタルトキハ,賃借人ニ對シテ,其賠償ヲ請求スルモノトス。

貸庫料ノ定メ方モ區々ニシテ一定セザレド,多クハ1坪1箇若干ナリ,例ヘバ,橫濱貿易倉庫ハ下坪1圓75錢二階1圓50錢ナド,定ム,但營業ノ繁閑ト入庫貨物トニ因リテ,差異アリト知ルベシ

外國ノ倉敷料 米國ニ於ケル倉敷料ノ慣習ヲ見ルニ,次ノ如シ

1. 期間ノ單位 (Storage Time)一般ニ一週間, 10日, 20日, 30日ニ付キ若干ト定ムル習ヒニテ,又月極ノモノアリ,月極ノモノハ月末前ニ出庫スルモ,一箇月ヲ徵收シ,或ハ初メノ月以後ハ半月未滿ハ無料,半月以上ハ一箇月分ヲ徵收シ,又10日, 20日等ヲ單位トスルトキハ,或ハ一期ニ滿タザルモノモ一期分ヲ徵收シ,或ハ實際ノ在庫日數ニ依リテ計算ス。

2. 割合 ニハ最初ノ一期ハ6仙,次ノ期ヨリハ3仙ナド、定ムルモノモアリ。

3. 仕拂 出庫ノ際其都度現金ニテ仕拂フモノ (Cash Storage)アリ,又帳簿ニ記入シ置キ,後日精算スルモノ(Storage on Account)モ少カラズ,懸拂ノモノハ多ク實際ノ在庫日數ニ依リテ,積數(Product)ヲ算出シ,30日若干ノ割合等ニテ計算ス,次ニ一二ノ例ヲ示スベシ。

例1. 麥粉一「ばーれる」(Barrel=bbl.)一ケ月5仙ノ割合ニテ,次ノ如ク出入庫セリ,倉敷料幾何ナルヤ。

入庫……七月一日, 400 bbl.; 七月十五日, 350 bbl.; 七月二十六日, 450 bbl.

出庫……七月十二日, 200 bbl.; 七月二十日, 400 bbl.; 八月一日, 600 bbl.

7月 1日	入庫	400×11=4400	
〃 12日	出庫	200	
	殘高	200× 3= 600	
〃 15日	入庫	350	
	殘高	550× 5=2750	
〃 20日	出庫	400	
	殘高	150× 6= 900	
〃 26日	入庫	450	
	殘高	600× 6=3600	
8月 1日	出庫	600	
		0	

30)12250

408 月(一月未滿四捨五入)

408×·05=$20·40

例5. 計算期間長キトキハ,次ノ如ク交互計算(後ニ示ス)ノ理ニ依リテ算出ス,一「ばーれる」ニ付キ,一ケ月5仙ニテ次ノ如ク出入庫シタリトセバ,四月十二日ニ於ケル倉敷料幾何ナルヤ。

「ウイリアム、スミスソン」商會

借方 貸方

年月日	入庫	入庫總高	日數	積數	年月日	出庫	出庫總高	日數	積數
1 1	350	350	11	3850	1 20	700	700	11	7700
〃 12	650	1000	24	24000	〃 31	200	900	24	21600
2 5	500	1500	5	7500	2 24	800	1700	24	40800
〃 10	320	1820	18	32760	3 20	35	2050	5	10250
〃 28	440	2260	15	33900	〃 25	700	2750	11	30250
3 15	850	3110	15	46650	4 5	400	3150	3	9450
〃 30	200	3310	13	43030	〃 8	100	3250	4	13000
	3310			191690		3250			133050
	3250			133050					
	60			58640					

借方ニ於テハ入庫ノミヲ計算シ恰モ一回モ出庫セザルガ如ク積數ヲ算出ス貸方ニ於テモ亦此ノ如ク出庫ハ恰モ倉庫ヨリ反對ニ預ケ主ニ庫入ヲ託シタルモノト見做シテ其積數ヲ算出シ然ル後双方ノ差額ヲ求メテ之ヲ 30 日ニテ除シ, 5 仙ヲ乘ズベシ即チ

53640÷30=1955 箇月; 1955×5仙=89775; 殘リハ 80 bbl. ナリ。

問 題 27.

1. 三月十三日ニ小麥 120 俵ヲ入庫シ,四月五日ニ 80 俵ヲ,又同月二十八日ニ 40 俵ヲ出庫セリ,倉敷料及荷役賃各幾何ナルヤ。

2. 瓜哇糖(粗製糖)200 俵(一俵 100 斤入, 15·50 圓替ノ評價)ヲ,四十五年五月十七日ニ入庫シ,六月十八日ニ 150 俵ヲ出庫シ,更ニ同月二十八日ニ 350 俵ヲ入庫シ,七月三十一日ニ全部ヲ出庫セリ,七月三十一日ニ於ケル倉敷料仕拂高合計幾何ナルヤ,但シ日歩 9 厘トス。

3. 米棉 180 俵(一俵 500 封度入, 100 斤ニ付キ 35·65 圓トス)ヲ,七月二日ニ庫入シ,其後次ノ如ク出入庫セリ,九月三十日ニ於ケル倉敷料及荷役賃ヲ問フ。

入庫……八月十日, 50 俵; 八月二十五日, 70 俵; 九月十三日 100 俵。

出庫……七月二十三日 120 俵; 八月十六日, 80 俵; 九月二十五日 150 俵。

4. 羅紗箱入 45 個(1 個 530 圓)ヲ,五月十四日ニ入庫シ,九月二十日ニ出庫セリ,出入庫賃 1 箱 12 錢ナラバ,倉敷料及荷役賃各若干ナルヤ。

5. 問題 4 ノ羅紗ヲ,六月三十日ニ 25 箱內出シ,九月二十日ニ殘部ヲ出庫シタリトセバ,此倉敷料如何。

6. 美濃米(4 斗 2 升入)400 俵ヲ,三月二日ニ大阪住友倉庫ニ預入レ,同月三十一日ニ 250 俵四月十七日ニ殘部ヲ出庫セリ,倉敷料及ビ出入庫賃並ニ看貫料ヲ問フ,但シ 1 石ヲ 20 圓トス。

7. 東京倉庫神戶支店ヘ綿絲 20 手(20 玉)50 俵ヲ,六月十一日ニ預入レ,同月二十七日ニ 30 俵,七月三十一日ニ 20 俵ヲ出庫セリ,倉敷料ヲ問フ。

8. 神戶棧橋倉庫ヘ,日紡績紫鵬 60 梱(80 手, 1 梱 400 圓)ヲ一月九日ニ預入レ,二月二十五日ニ出庫セリ,此倉敷料ヲ問フ。

9. 一月五日,瓜哇糖 300 梱(籠 375 斤入)ヲ,神戶三井銀行小野濱倉庫,保稅倉庫ヘ入庫シ,同月二十七日ニ 100 梱ヲ出庫シ,二月十五日ニ殘部ヲ出庫セリ,倉敷料幾何ナルヤ。

10. 英國ヨリ羅紗 50 梱(1 箱 10 反入, 1 箱ノ容積 25½″×40″×28½″=16·88c.f.)ヲ輸入シ,七月四日ニ,全部東京倉庫株式會社ノ私設保稅倉庫ニ寄託シ,八月二十八日ニ出庫セリ,倉敷料幾何ナルヤ。

11. 某倉庫會社ヨリ,二階建,建坪 24 坪(二階 12 坪)ノ倉庫ヲ二箇月間賃借シ,1 坪,月,下坪 1 圓 95 錢,二階 1 圓 70 錢

ノ割合ニテ貸庫料ヲ支拂セタリ,此金額如何。

12. 米ハ1坪ニ付10俵ヅヽ16層ニ積ミ得ルモノナリト云フ,倉敷料1箇月1俵ニ付キ1錢9厘4毛ナラバ,1坪2圓20錢ニテ借庫スル場合ノ損益如何,但シ火災保險料トシテ,倉敷料ノ1割ヲ差引クモノトス。

第三項 質入貨物

預證券及質入證券 倉庫ガ貨物ノ保管ヲ引受ケタルトキハ,或ハ單ニ帳簿ニ記入シ置クニ止マルコトアルモ,預ケ主ノ請求ニ依リ,倉荷證券,預證券及ビ質入證券,若クハ禁流通貨物預證書又ハ通帳ヲ渡ス場合少カラズ,我邦ニテハ此證券ノ運用未ダ盛ンナラザレドモ,歐米ニテハ此證券ノ取引頗ル盛大ナリト云フ。

1. 預證券及質入證券ハ,預ケタル物品其モノト同一ノ效力(物權的效力)ヲ有スルモノニシテ,之ヲ讓渡シタルトキハ,其物品ヲ讓渡シタルト同一ノ結果ヲ生ズ,隨テ倉庫ガ之ヲ發行シタルトキハ,之ト引換ニアラザレバ,出庫ヲ許サヾルモノトス。

2. 預證券及質入證券ハ,各別ニ發行スルモノニアラズシテ,二者連結ノマヽ發行ス,之ヲ連結ノマヽ,賣買シ又ハ擔保ニ入ルヽモ,毫モ妨ゲナケレド,斯ク二種ニ分チタル目的ハ,入庫貨物ヲ質入シタル後,賣買スルノ便ニ供センガ爲メナリ。

3. 預證券ノミヲ先キニ讓渡スコトヲ得ズ,又質入證券ヲ質入シタルトキハ,借入金額利息及返濟期ヲ,預證券ニ記入スベシ。

4. 倉庫ハ預證券又ハ質入證券一方ノミニテハ,貨物ヲ引渡サヾルヲ以テ,預證券ニ依リ質入貨物ヲ讓受ケタル者ハ,先ヅ借入金額及利息ヲ倉庫ノ營業所ニ於テ仕拂ヒ,然ル後出庫ヲ乞ハザルベカラズ,本項ノ計算ハ即チ此場合ニ關スルモノナリ。

[甲] **全部ノ場合** 質入貨物ヲ全部買受ケタル場合ニハ,期限ノトキハ,倉庫ニ到リ借入金ノ元利ヲ仕拂ヒ,倉敷料及其他ノ費用又ハ立替金(若シ之レアラバ)ヲ精算シテ,出庫ヲ求ムベシ,然レドモ買主ノ都合上倉庫ニ借金及返濟期マデノ利息ヲ供託スレバ,借入金ノ返濟期限前ニテモ,貨物ヲ出庫スルコトヲ得ルモノトス。

例1. 米商アリ,三月十二日ニ越後米300俵ヲ庫入シ,同月十四日ニ,某銀行ヨリ,質入證券ニテ,1500圓ヲ日歩3錢ノ割合ニテ借入レ,四月七日ニ,全部ヲ一俵ニ付キ7·50圓替ニテ賣却セリ,然ルニ借入金ノ期日ハ四月十四日ニシテ,倉敷料割合表(保險價格1俵7圓)ノ如シト云フ,買主ガ米商ニ仕拂フベキ金高ヲ問フ,但シ買受ノ時ニ至ル倉敷料ハ賣主持トス(日歩トハ百圓ニ付キ日ニ何錢ノ割合ヲ云フ)。

3 錢.×$\frac{1500}{100}$×32=……¥ 14·40……利子{3月14日ヨリ4月14日マデニテ兩端ヲ入ル}

„ 1500.……元金

¥ 1514·40……元利金(期日マデノ)

$\frac{1·9\text{錢}}{3}$×300×3=……¥5·70……

¥7×300×$\frac{5}{10000}$= „ 1·05 „ 6·75……倉敷料(3期分,賣主持)

¥ 1521·15

3期ナルユヘ1ケ月トス

¥7·50×300=¥2250(賣價);¥2250−¥1521·15=¥728·85

〔乙〕 **一部ノ場合**　質入貨物ノ一部ノミヲ讓渡スコトハ爲シ能ハズ,若シ强イテ一部ヲ賣却セントセバ,預證券所持人自ラ借入ノ元利金ヲ仕拂ヒ,更ニ分割シテ二口ノ證券ヲ求メタル後,賣渡サヾルベカラズ,然レドモ,斯クスレバ,既ニ質入貨物ノ讓渡ニハアラザルナリ。

預ケ主又ハ全部買入レタル預證券ノ所持人ハ,自ラ質入貨物ノ一部ヲ出庫スルコトヲ得,此場合ニ於テモ,相當ノ元利金ヲ,倉庫ニ供託スルカ,又質取主タル銀行ニ就キ,其承諾ヲ得テ,相當ノ金額ヲ辨濟シ,貨物內渡請求書ヲ求メ,之ヲ倉庫ニ差出シテ,出庫ヲ請求スベシ(銀行ト倉庫ト特約アル場合)

供託金　ハ倉庫ガ銀行ノ爲メニ預リ置クマデニテ,全部ノ場合ニ於テモ,之ヲ銀行ニ仕拂フベキハ勿論ナリ,隨テ供託ハ辨濟トハ爲ラズ,商法ガ供託ヲ許シアル故之ヲ爲シ得ルナリ,是レ猥リニ期限前他人ノ借金ヲ受取リ置クコト,能ハザルモノナレバナリ。

一部ノ場合　ニモ亦豫メ約束セル金額又ハ出庫部分ノ總額ニ對スル比例ニ例リテ,供託金ヲ預リ,出庫ヲ許スモノトス。

(倉庫ニヨリ此供託金ノ割合ヲ,銀行ト質入主トガ協定シテ預證券及質入證券ニ記載スベク,若シ此協約ナキトキハ,比例ニ依リテ供託セシム,又銀行ガ內出ヲ禁ズル旨ヲ記入スル場合モアリト知ルベシ。)

例 2. 七月一日ニ越後米 200 俵ヲ庫入シ,同日之ヲ某銀行ニ質入シ,1000 圓ヲ日歩 2 錢(期限二ケ月)ニテ借入レタリ,若シ八月五日ニ 50 俵ヲ內出シタリトセバ,此供託金幾何ナルヤ。

期日=8 月 31 日　∴ 31+31=62 日;　1000×$\frac{50}{200}$=¥250·—

250×$\frac{·02}{100}$×62日=¥3·10……¥250 ニ對スル,期日マデノ利息

250+3·10=¥253·10

問　題 28.

1. 蘭貨米 320 袋ヲ,五月二日ニ入庫シ,六月十七日ニ,一袋ニ付キ 11·50 圓替ニテ全部賣却セリ,若シ質入證券ヲ以テ,銀行ヨリ 2000 圓ヲ,日歩 2·2 錢,五月二日ヨリ二箇月ノ約束ニテ借入レアリタリトセバ,買受人ヨリ受取ルベキ,正味ノ金高如何,倉敷料ハ表ノ如キ割合ナリ。
2. 前問ニ於テ,買受主ガ六月三十日ニ全部庫出シタリトセバ,倉庫ヘ供託スベキ金額,及ビ倉敷料ノ金額各幾何ナルヤ。
3. 問題 1. ニ於テ,買受主ガ六月二十二日ニ, 200 袋ヲ出庫センニハ,幾何ノ金額ヲ要スルカ。

第九節
利息算

第一項 要義

I. 意義 利息トハ,他人ヨリ金錢ヲ借リ入レ,之ヲ使用シタル報酬トシテ,借主ヨリ貸主ニ仕拂フ金錢ノ謂ヒニシテ,之ニ關スル計算ヲ利息算ト云フ。{民法上ノ利息ハ,必ラズシモ,金錢ニ限ラズ}

利息算ハ百分算ノ應用中最モ重要ナルモノニシテ,後ニ述ブル,交互計算,期日平均法,年金,有價證券利廻等ノ如キモ,皆利息算ノ一種ノ應用ニ外ナラズ,又手數料,保險,損益,倉敷料ノ如キハ,利息算ノ直接ノ應用ニハアラザルモ,孰レモ之ト密接ノ關係ヲ有スルモノナリ,本書是等ヲ說クニ當リ,故ラニ利息ノ問題ヲ加味セザリシハ,未ダ利息ヲ說明セザリシト,說明上ノ便トヲ斟酌シタレバナリ。

II. 用語 重ナル用語ハ次ノ如シ。

1. 元金 (Principal, P) 元金トハ貸付ケタル金額ニテ,利息算出ノ基數ト爲ルモノナリ,法律ノ所謂元本ナルモノ即チ是レナリ。

2. 利率 (Rate of Interest, R; 又ハ單ニ Rate per cent.) 利率トハ,利息ノ元金ニ對スル歩合ニシテ,普通一年何割又ハ何%ト定ム。

3. 期限 (Time or Term, T; 又ハ Year, Y) 期限ハ元金貸

借ノ期間ニシテ,年數,月數,日數等ヲ以テ定ム。

4. 利息 (Interest, I) 利息ハ元金ニ歩合ヲ乘ジタルモノニシテ,即チ子數ニ當ルモノナリ,此場合ノ歩合ハ利率×期限ナルヲ常トス。

5. 元利合計 (Amount, A) 元金ニ利息ヲ加エタルモノニシテ,即チ總額ニ當ル。

III. 利率ノ期間 利率ヲ定ムル期間ハ,一年,一月,一週,等孰レニテモ可ナレド,我邦及歐米各國ニ於テモ,最モ多キハ,年利率即チ,一箇年ヲ單位トスル割合ニシテ,單ニ何割何歩トカ,何 % トカ云ヘバ,即チ年利ヲ意味スルモノト見做スヲ常トス,我邦ニハ日歩ナルモノアリ,銀行ノ貸付割引,當座預金等ハ皆之ニ依ル,日歩トハ百圓ニ付キ一日何錢何厘ト云フ割合ナリ,故ニ日歩三錢ト云フハ,$\frac{3}{10000}$ ヲ意味スルヲ以テ,之ヲ年利率ニ化セバ $\frac{3}{10000}\times 365=10{\cdot}95\%$ ト爲リ,凡ソ一割一歩ニ當ル。

外國ニテモ一日何%ト云フコト,全ク之レナキニアラザレド,我邦ノ如ク銀行等ガ公ニ發表スル場合ニ用ヒラルヽモノニアラズ,又我邦ノ如ク,例ヘバ £100 ニ付キ何片ト カ, $100 ニ付キ何仙ト カ云フモノニアラザルガ如シ,日歩ハ蓋シ我邦ノ特例ナリ。

貸民ヲ對手ノ貸金ニ,一圓ニ付キ日ニ一錢ナドハ,日歩ニハ相違ナキモ,例外ニテ高利ニ屬ス。

我邦ニ於テハ維新前マデハ,五兩二歩(月一割ノ意),十五兩一歩(年二割),二十兩一歩(年一割五歩),二十五兩一歩(年一割二歩)等ノ利率ノ稱ヘ方アリタレドモ,現今ハ殆ンド行ハレズ,尤モ月一朱(一歩即 $\frac{1}{100}$)ノ如キハ,今尙ホ時ニ用ヒラルヽコトアリ。

次ニ日歩ヲ年利ニ換算シタルモノ及ビ年利ヲ日歩ニ換算シタルモノヲ掲グベシ(但シ一年ヲ 365 日トス)。

年利日歩早見表（年利ヲ日歩ニ換算セシモノ）

年利	日歩	年利	日歩
一	二厘七毛	一割〇五厘	二錢八厘八毛
一分五厘	四厘一毛	一割二分五厘	三錢四厘八毛
二	五厘五毛	一割五分	四錢二厘五毛
二分五厘	六厘八毛	一割七分五厘	四錢九厘二毛
三	八厘二毛	二割	五錢四厘八毛
三分五厘	九厘六毛	二割二分五厘	六錢一厘五毛
四	一錢一厘〇毛	二割五分	六錢八厘二毛
四分五厘	一錢二厘三毛	二割七分五厘	七錢四厘八毛
五	一錢三厘七毛	三割	八錢一厘五毛
五分五厘	一錢五厘一毛	三割二分五厘	八錢八厘二毛
六	一錢六厘四毛	三割五分	九錢二厘八毛
六分五厘	一錢七厘八毛	三割七分五厘	九錢九厘五毛
七	一錢九厘二毛	四割	一圓〇三厘二毛
七分五厘	二錢〇五毛	四割二分五厘	一圓〇九厘九毛
八	二錢一厘九毛	四割五分	一圓一六厘六毛
八分五厘	二錢三厘三毛	四割七分五厘	一圓二三厘三毛
九	二錢四厘七毛	五割	一圓三〇厘〇毛
九分五厘	二錢六厘一毛	五割二分五厘	一圓三六厘七毛
十	二錢七厘四毛	五割五分	一圓四三厘四毛
十分五厘	二錢八厘八毛	五割七分五厘	一圓五〇厘一毛
十一	三錢〇厘二毛	六割	一圓五六厘八毛
十一分五厘	三錢一厘五毛	六割二分五厘	一圓六三厘五毛
十二	三錢二厘九毛	六割五分	一圓七〇厘二毛
十二分五厘	三錢四厘二毛	六割七分五厘	一圓七六厘九毛
十三	三錢五厘六毛	七割	一圓八三厘六毛
十三分五厘	三錢七厘〇毛	七割二分五厘	一圓八九厘三毛
十四	三錢八厘四毛	七割五分	一圓九六厘〇毛
十四分五厘	三錢九厘七毛	七割七分五厘	二圓〇二厘七毛
十五	四錢一厘一毛	八割	二圓〇九厘四毛
十五分五厘	四錢二厘五毛	八割二分五厘	二圓一六厘一毛
十六	四錢三厘八毛	八割五分	二圓二三厘八毛
十六分五厘	四錢五厘二毛	八割七分五厘	二圓三〇厘五毛
十七	四錢六厘六毛	九割	二圓三七厘二毛
十七分五厘	四錢八厘〇毛	九割二分五厘	二圓四三厘九毛
十八	四錢九厘三毛	九割五分	二圓五〇厘七毛
十八分五厘	五錢〇七毛	九割七分五厘	二圓五七厘四毛
十九	五錢二厘一毛	十割	二圓六四厘一毛
十九分五厘	五錢三厘四毛	十割二分五厘	二圓七〇厘八毛
二十	五錢五厘一毛	十割五分	二圓七七厘五毛
二十分五厘	五錢六厘七毛	十割七分五厘	二圓八四厘二毛
二十一	五錢八厘四毛	十一割	二圓八九厘九毛
二十一分五厘	五錢九厘九毛	十一割二分五厘	二圓九六厘六毛
二十二	六錢一厘五毛	十一割五分	二圓十〇三厘三毛
二十二分五厘	六錢三厘〇毛	十一割七分五厘	二圓十〇九厘〇毛
二十三	六錢四厘六毛	十二割	二圓十一六厘七毛
二十三分五厘	六錢六厘一毛	十二割二分五厘	二圓十二三厘四毛
二十四	六錢七厘七毛	十二割五分	二圓十二九厘一毛
二十四分五厘	六錢九厘二毛	十二割七分五厘	二圓十三六厘八毛
二十五	七錢〇厘八毛	十三割	二圓十四三厘五毛
二十五分五厘	七錢二厘三毛	十三割二分五厘	二圓十四九厘二毛
二十六	七錢三厘九毛	十三割五分	二圓十五六厘〇毛
二十六分五厘	七錢五厘四毛	十三割七分五厘	二圓十六二厘七毛
二十七	七錢七厘〇毛	十四割	二圓十六九厘四毛
二十七分五厘	七錢八厘五毛	十四割二分五厘	二圓十七六厘一毛
二十八	七錢九厘七毛	十四割五分	二圓十八二厘八毛
二十八分五厘	八錢一厘二毛	十四割七分五厘	二圓十八九厘五毛
二十九	八錢二厘八毛	十五割	二圓十九六厘二毛
二十九分五厘	八錢四厘三毛	十五割二分五厘	二圓二〇二厘九毛
三十	八錢五厘九毛	十五割五分	二圓二〇九厘六毛
三十分五厘	八錢七厘四毛	十五割七分五厘	二圓二一六厘三毛
三十一	八錢八厘九毛	十六割	二圓二二三厘〇毛
三十一分五厘	九錢〇厘五毛	十六割二分五厘	二圓二二九厘七毛
三十二	九錢二厘〇毛	十六割五分	二圓二三六厘四毛
三十二分五厘	九錢三厘六毛	十六割七分五厘	二圓二四三厘一毛
三十三	九錢五厘一毛	十七割	二圓二四九厘八毛
三十三分五厘	九錢六厘七毛	十七割二分五厘	二圓二五六厘五毛
三十四	九錢八厘二毛	十七割五分	二圓二六三厘二毛
三十四分五厘	九錢九厘八毛	十七割七分五厘	二圓二六九厘九毛
三十五	十錢一厘三毛	十八割	二圓二七六厘六毛
三十五分五厘	十錢二厘九毛	十八割二分五厘	二圓二八三厘三毛
三十六	十錢四厘四毛	十八割五分	二圓二八九厘〇毛
三十六分五厘	十錢五厘九毛	十八割七分五厘	二圓二九六厘七毛
三十七	十錢七厘五毛	十九割	二圓三〇四厘四毛
三十七分五厘	十錢九厘〇毛	十九割二分五厘	二圓三一厘一毛
三十八	十一錢〇厘六毛	十九割五分	二圓三一七厘八毛
三十八分五厘	十一錢二厘二毛	十九割七分五厘	二圓三二四厘五毛
三十九	十一錢三厘七毛	二十割	二圓三三一厘二毛
三十九分五厘	十一錢五厘三毛	二十割二分五厘	二圓三三七厘九毛
四十	十一錢六厘八毛	二十割五分	二圓三四四厘六毛
四十分五厘	十一錢八厘四毛	二十割七分五厘	二圓三五一厘三毛
四十一	十一錢九厘九毛	二十一割	二圓三五八厘〇毛
四十一分五厘	十二錢一厘五毛	二十一割二分五厘	二圓三六四厘七毛
四十二	十二錢三厘〇毛	二十一割五分	二圓三七一厘四毛
四十二分五厘	十二錢四厘六毛	二十一割七分五厘	二圓三七八厘一毛
四十三	十二錢六厘二毛	二十二割	二圓三八四厘八毛
四十三分五厘	十二錢七厘七毛	二十二割二分五厘	二圓三九一厘五毛
四十四	十二錢九厘三毛	二十二割五分	二圓三九八厘二毛
四十四分五厘	十三錢〇厘九毛	二十二割七分五厘	二圓四四厘九毛
四十五	十三錢二厘四毛	二十三割	二圓四一二厘六毛
四十五分五厘	十三錢三厘九毛	二十三割二分五厘	二圓四一九厘三毛
四十六	十三錢五厘五毛	二十三割五分	二圓四二六厘〇毛
四十六分五厘	十三錢七厘〇毛	二十三割七分五厘	二圓四三二厘七毛
四十七	十三錢八厘六毛	二十四割	二圓四三九厘四毛
四十七分五厘	十四錢〇厘二毛	二十四割二分五厘	二圓四四六厘一毛
四十八	十四錢一厘七毛	二十四割五分	二圓四五二厘八毛
四十八分五厘	十四錢三厘三毛	二十四割七分五厘	二圓四五九厘五毛
四十九	十四錢四厘八毛	二十五割	二圓四六六厘二毛
四十九分五厘	十四錢六厘四毛	二十五割二分五厘	二圓四七二厘九毛
五十	十四錢七厘九毛	二十五割五分	二圓四七九厘六毛
五十分五厘	十四錢九厘五毛	二十五割七分五厘	二圓四八六厘三毛
五十一	十五錢一厘〇毛	二十六割	二圓四九三厘〇毛
五十一分五厘	十五錢二厘六毛	二十六割二分五厘	二圓四九九厘七毛
五十二	十五錢四厘一毛	二十六割五分	二圓五〇六厘四毛
五十二分五厘	十五錢五厘七毛	二十六割七分五厘	二圓五一三厘一毛
五十三	十五錢七厘二毛	二十七割	二圓五一九厘八毛
五十三分五厘	十五錢八厘八毛	二十七割二分五厘	二圓五二六厘五毛
五十四	十六錢〇厘三毛	二十七割五分	二圓五三三厘二毛
五十四分五厘	十六錢一厘九毛	二十七割七分五厘	二圓五三九厘九毛
五十五	十六錢三厘四毛	二十八割	二圓五四六厘六毛
五十五分五厘	十六錢五厘〇毛	二十八割二分五厘	二圓五五三厘三毛
五十六	十六錢六厘五毛	二十八割五分	二圓五六〇厘〇毛
五十六分五厘	十六錢八厘一毛	二十八割七分五厘	二圓五六六厘七毛
五十七	十六錢九厘七毛	二十九割	二圓五七三厘四毛
五十七分五厘	十七錢一厘二毛	二十九割二分五厘	二圓五八〇厘一毛
五十八	十七錢二厘八毛	二十九割五分	二圓五八六厘八毛
五十八分五厘	十七錢四厘三毛	二十九割七分五厘	二圓五九三厘五毛
五十九	十七錢五厘八毛	三十割	二圓六〇厘二毛
五十九分五厘	十七錢七厘四毛	三十割二分五厘	二圓六〇九厘九毛
六十	十七錢八厘九毛	三十割五分	二圓六一七厘六毛
六十分五厘	十八錢〇厘五毛	三十割七分五厘	二圓六二四厘三毛
六十一	十八錢二厘一毛	三十一割	二圓六三一厘〇毛
六十一分五厘	十八錢三厘七毛	三十一割二分五厘	二圓六三七厘七毛
六十二	十八錢五厘二毛	三十一割五分	二圓六四四厘四毛
六十二分五厘	十八錢六厘八毛	三十一割七分五厘	二圓六五一厘一毛
六十三	十八錢八厘三毛	三十二割	二圓六五七厘八毛
六十三分五厘	十八錢九厘九毛	三十二割二分五厘	二圓六六四厘五毛
六十四	十九錢一厘四毛	三十二割五分	二圓六七一厘二毛
六十四分五厘	十九錢二厘九毛	三十二割七分五厘	二圓六七七厘九毛
六十五	十九錢四厘五毛	三十三割	二圓六八四厘六毛
六十五分五厘	十九錢六厘〇毛	三十三割二分五厘	二圓六九一厘三毛
六十六	十九錢七厘六毛	三十三割五分	二圓六九八厘〇毛
六十六分五厘	十九錢九厘二毛	三十三割七分五厘	二圓七〇四厘七毛
六十七	二十錢〇厘七毛	三十四割	二圓七一一厘四毛
六十七分五厘	二十錢二厘三毛	三十四割二分五厘	二圓七一八厘一毛
六十八	二十錢三厘八毛	三十四割五分	二圓七二四厘八毛
六十八分五厘	二十錢五厘四毛	三十四割七分五厘	二圓七三一厘五毛
六十九	二十錢六厘九毛	三十五割	二圓七三八厘二毛
六十九分五厘	二十錢八厘五毛	三十五割二分五厘	二圓七四四厘九毛
七十	二十錢十厘〇毛	三十五割五分	二圓七五一厘六毛
七十分五厘	二十一錢一厘六毛	三十五割七分五厘	二圓七五八厘三毛
七十一	二十一錢三厘一毛	三十六割	二圓七六五厘〇毛
七十一分五厘	二十一錢四厘七毛	三十六割二分五厘	二圓七七一厘七毛
七十二	二十一錢六厘二毛	三十六割五分	二圓七七八厘四毛
七十二分五厘	二十一錢七厘八毛	三十六割七分五厘	二圓七八五厘一毛
七十三	二十一錢九厘三毛	三十七割	二圓七九一厘八毛
七十三分五厘	二十二錢〇厘九毛	三十七割二分五厘	二圓七九八厘五毛
七十四	二十二錢二厘四毛	三十七割五分	二圓八〇五厘二毛
七十四分五厘	二十二錢三厘九毛	三十七割七分五厘	二圓八一二厘〇毛
七十五	二十二錢五厘五毛	三十八割	二圓八一八厘七毛
七十五分五厘	二十二錢七厘〇毛	三十八割二分五厘	二圓八二五厘四毛
七十六	二十二錢八厘六毛	三十八割五分	二圓八三二厘一毛
七十六分五厘	二十三錢〇厘一毛	三十八割七分五厘	二圓八三八厘八毛
七十七	二十三錢一厘七毛	三十九割	二圓八四五厘五毛
七十七分五厘	二十三錢三厘二毛	三十九割二分五厘	二圓八五二厘二毛
七十八	二十三錢四厘八毛	三十九割五分	二圓八五八厘九毛
七十八分五厘	二十三錢六厘三毛	三十九割七分五厘	二圓八六五厘六毛
七十九	二十三錢七厘九毛	四十割	二圓八七二厘三毛
七十九分五厘	二十三錢九厘四毛	四十割二分五厘	二圓八七九厘〇毛
八十	二十四錢〇厘九毛	四十割五分	二圓八八五厘七毛
八十分五厘	二十四錢二厘五毛	四十割七分五厘	二圓八九二厘四毛
八十一	二十四錢四厘〇毛	四十一割	二圓八九九厘一毛
八十一分五厘	二十四錢五厘六毛	四十一割二分五厘	二圓九〇五厘八毛
八十二	二十四錢七厘一毛	四十一割五分	二圓九一二厘五毛
八十二分五厘	二十四錢八厘七毛	四十一割七分五厘	二圓九一九厘二毛
八十三	二十四錢十厘二毛	四十二割	二圓九二五厘九毛
八十三分五厘	二十五錢一厘八毛	四十二割二分五厘	二圓九三二厘六毛
八十四	二十五錢三厘三毛	四十二割五分	二圓九三九厘三毛
八十四分五厘	二十五錢四厘九毛	四十二割七分五厘	二圓九四六厘〇毛
八十五	二十五錢六厘四毛	四十三割	二圓九五二厘七毛
八十五分五厘	二十五錢七厘九毛	四十三割二分五厘	二圓九五九厘四毛
八十六	二十五錢九厘五毛	四十三割五分	二圓九六六厘一毛
八十六分五厘	二十六錢一厘〇毛	四十三割七分五厘	二圓九七二厘八毛
八十七	二十六錢二厘六毛	四十四割	二圓九七九厘五毛
八十七分五厘	二十六錢四厘一毛	四十四割二分五厘	二圓九八六厘二毛
八十八	二十六錢五厘七毛	四十四割五分	二圓九九二厘九毛
八十八分五厘	二十六錢七厘二毛	四十四割七分五厘	二圓九九九厘六毛
八十九	二十六錢八厘八毛	四十五割	三圓〇六厘三毛
八十九分五厘	二十七錢〇厘三毛	四十五割二分五厘	三圓〇六厘九毛
九十	二十七錢一厘九毛	四十五割五分	三圓〇七厘六毛
九十分五厘	二十七錢三厘四毛	四十五割七分五厘	三圓〇八厘三毛
九十一	二十七錢四厘九毛	四十六割	三圓〇九厘〇毛
九十一分五厘	二十七錢六厘五毛	四十六割二分五厘	三圓〇九厘七毛
九十二	二十七錢八厘〇毛	四十六割五分	三圓一〇厘四毛
九十二分五厘	二十八錢〇厘六毛	四十六割七分五厘	三圓一一厘一毛
九十三	二十八錢二厘一毛	四十七割	三圓一一厘八毛
九十三分五厘	二十八錢三厘七毛	四十七割二分五厘	三圓一二厘五毛
九十四	二十八錢五厘二毛	四十七割五分	三圓一三厘二毛
九十四分五厘	二十八錢六厘八毛	四十七割七分五厘	三圓一三厘九毛
九十五	二十八錢八厘三毛	四十八割	三圓一四厘六毛
九十五分五厘	二十八錢九厘九毛	四十八割二分五厘	三圓一五厘三毛
九十六	二十九錢一厘四毛	四十八割五分	三圓一五厘九毛
九十六分五厘	二十九錢二厘九毛	四十八割七分五厘	三圓一六厘六毛
九十七	二十九錢四厘五毛	四十九割	三圓一七厘三毛
九十七分五厘	二十九錢六厘〇毛	四十九割二分五厘	三圓一七厘九毛
九十八	二十九錢七厘六毛	四十九割五分	三圓一八厘六毛
九十八分五厘	二十九錢九厘二毛	四十九割七分五厘	三圓一九厘三毛
九十九	三十錢〇厘七毛	五十割	三圓二〇厘〇毛
九十九分五厘	三十錢二厘三毛	五十割二分五厘	三圓二〇厘七毛
百	三十錢三厘八毛	五十割五分	三圓二一厘四毛
百分五厘	三十錢五厘四毛	五十割七分五厘	三圓二二厘一毛

日歩年利早見表（日歩ヲ年利ニ換算セシモノ）

日歩	年利	日歩	年利
一厘	一分一厘	一錢九厘	一錢八厘五毛
一厘五毛	一分二厘八毛	一錢九厘五毛	一錢八厘二毛
二厘	一分四厘六毛	二錢	一錢九厘二毛
二厘五毛	一分六厘四毛	二錢〇五毛	一錢九厘九毛
三厘	一分八厘二毛	二錢一厘	二錢〇厘五毛
三厘五毛	一分九厘九毛	二錢二厘	二錢一厘二毛
四厘	二分一厘七毛	二錢三厘	二錢二厘〇毛
四厘五毛	二分三厘五毛	二錢四厘	二錢二厘九毛
五厘	二分五厘三毛	二錢五厘	二錢三厘七毛
五厘五毛	二分七厘一毛	二錢六厘	二錢四厘六毛
六厘	二分八厘九毛	二錢七厘	二錢五厘五毛
六厘五毛	三分〇厘七毛	二錢八厘	二錢六厘四毛
七厘	三分二厘五毛	二錢九厘	二錢七厘三毛
七厘五毛	三分四厘三毛	三錢	二錢八厘二毛
八厘	三分六厘一毛	三錢一厘	二錢九厘一毛
八厘五毛	三分七厘八毛	三錢二厘	三錢〇厘〇毛
九厘	三分九厘六毛	三錢三厘	三錢一厘〇毛
九厘五毛	四分一厘四毛	三錢四厘	三錢二厘〇毛
一錢	四分三厘二毛	三錢五厘	三錢三厘〇毛
一錢一厘	四分五厘〇毛	三錢六厘	三錢四厘〇毛
一錢二厘	四分六厘九毛	三錢七厘	三錢五厘〇毛
一錢三厘	四分八厘七毛	三錢八厘	三錢六厘〇毛
一錢四厘	五分〇厘五毛	三錢九厘	三錢七厘〇毛
一錢五厘	五分二厘三毛	四錢	三錢八厘〇毛
一錢六厘	五分四厘二毛	四錢一厘	三錢九厘〇毛
一錢七厘	五分六厘〇毛	四錢二厘	四錢〇厘〇毛
一錢八厘	五分七厘九毛	四錢三厘	四錢一厘〇毛
一錢九厘	五分九厘八毛	四錢四厘	四錢二厘〇毛
二錢	六分一厘七毛	四錢五厘	四錢三厘〇毛
二錢一厘	六分三厘六毛	四錢六厘	四錢四厘〇毛
二錢二厘	六分五厘五毛	四錢七厘	四錢五厘〇毛
二錢三厘	六分七厘四毛	四錢八厘	四錢六厘〇毛
二錢四厘	六分九厘三毛	四錢九厘	四錢七厘〇毛
二錢五厘	七分一厘二毛	五錢	四錢八厘〇毛
二錢六厘	七分三厘一毛	五錢一厘	四錢九厘〇毛
二錢七厘	七分五厘〇毛	五錢二厘	五錢〇厘〇毛
二錢八厘	七分六厘九毛	五錢三厘	五錢一厘〇毛
二錢九厘	七分八厘八毛	五錢四厘	五錢二厘〇毛
三錢	八分〇厘七毛	五錢五厘	五錢三厘〇毛
三錢一厘	八分二厘六毛	五錢六厘	五錢四厘〇毛
三錢二厘	八分四厘五毛	五錢七厘	五錢五厘〇毛
三錢三厘	八分六厘四毛	五錢八厘	五錢六厘〇毛
三錢四厘	八分八厘三毛	五錢九厘	五錢七厘〇毛
三錢五厘	九分〇厘二毛	六錢	五錢八厘〇毛
三錢六厘	九分二厘一毛	六錢一厘	五錢九厘〇毛
三錢七厘	九分四厘〇毛	六錢二厘	六錢〇厘〇毛
三錢八厘	九分五厘九毛	六錢三厘	六錢一厘〇毛
三錢九厘	九分七厘八毛	六錢四厘	六錢二厘〇毛
四錢	九分九厘七毛	六錢五厘	六錢三厘〇毛
四錢一厘	十分一厘六毛	六錢六厘	六錢四厘〇毛
四錢二厘	十分三厘五毛	六錢七厘	六錢五厘〇毛
四錢三厘	十分五厘四毛	六錢八厘	六錢六厘〇毛
四錢四厘	十分七厘三毛	六錢九厘	六錢七厘〇毛
四錢五厘	十分九厘二毛	七錢	六錢八厘〇毛
四錢六厘	十一分一厘〇毛	七錢一厘	六錢九厘〇毛
四錢七厘	十一分二厘九毛	七錢二厘	七錢〇厘〇毛
四錢八厘	十一分四厘八毛	七錢三厘	七錢一厘〇毛
四錢九厘	十一分六厘七毛	七錢四厘	七錢二厘〇毛
五錢	十一分八厘六毛	七錢五厘	七錢三厘〇毛
五錢一厘	十二分〇厘五毛	七錢六厘	七錢四厘〇毛
五錢二厘	十二分二厘四毛	七錢七厘	七錢五厘〇毛
五錢三厘	十二分四厘三毛	七錢八厘	七錢六厘〇毛
五錢四厘	十二分六厘二毛	七錢九厘	七錢七厘〇毛
五錢五厘	十二分八厘一毛	八錢	七錢八厘〇毛
五錢六厘	十三分〇厘〇毛	八錢一厘	七錢九厘〇毛
五錢七厘	十三分一厘九毛	八錢二厘	八錢〇厘〇毛
五錢八厘	十三分三厘八毛	八錢三厘	八錢一厘〇毛
五錢九厘	十三分五厘七毛	八錢四厘	八錢二厘〇毛
六錢	十三分七厘六毛	八錢五厘	八錢三厘〇毛
六錢一厘	十三分九厘五毛	八錢六厘	八錢四厘〇毛
六錢二厘	十四分一厘四毛	八錢七厘	八錢五厘〇毛
六錢三厘	十四分三厘三毛	八錢八厘	八錢六厘〇毛
六錢四厘	十四分五厘二毛	八錢九厘	八錢七厘〇毛
六錢五厘	十四分七厘一毛	九錢	八錢八厘〇毛
六錢六厘	十四分九厘〇毛	九錢一厘	八錢九厘〇毛
六錢七厘	十五分〇厘九毛	九錢二厘	九錢〇厘〇毛
六錢八厘	十五分二厘八毛	九錢三厘	九錢一厘〇毛
六錢九厘	十五分四厘七毛	九錢四厘	九錢二厘〇毛
七錢	十五分六厘六毛	九錢五厘	九錢三厘〇毛
七錢一厘	十五分八厘五毛	九錢六厘	九錢四厘〇毛
七錢二厘	十六分〇厘四毛	九錢七厘	九錢五厘〇毛
七錢三厘	十六分二厘三毛	九錢八厘	九錢六厘〇毛
七錢四厘	十六分四厘二毛	九錢九厘	九錢七厘〇毛
七錢五厘	十六分六厘一毛	十錢	九錢八厘〇毛
七錢六厘	十六分八厘〇毛	十錢一厘	九錢九厘〇毛
七錢七厘	十七分〇厘八毛	十錢二厘	十錢〇厘〇毛
七錢八厘	十七分二厘七毛	十錢三厘	十錢一厘〇毛
七錢九厘	十七分四厘六毛	十錢四厘	十錢二厘〇毛
八錢	十七分六厘五毛	十錢五厘	十錢三厘〇毛
八錢一厘	十七分八厘四毛	十錢六厘	十錢四厘〇毛
八錢二厘	十八分〇厘三毛	十錢七厘	十錢五厘〇毛
八錢三厘	十八分二厘二毛	十錢八厘	十錢六厘〇毛
八錢四厘	十八分四厘一毛	十錢九厘	十錢七厘〇毛
八錢五厘	十八分六厘〇毛	十一錢	十錢八厘〇毛
八錢六厘	十八分七厘九毛	十一錢一厘	十錢九厘〇毛
八錢七厘	十八分九厘八毛	十一錢二厘	十一錢〇厘〇毛
八錢八厘	十九分一厘七毛	十一錢三厘	十一錢一厘〇毛
八錢九厘	十九分三厘六毛	十一錢四厘	十一錢二厘〇毛
九錢	十九分五厘五毛	十一錢五厘	十一錢三厘〇毛
九錢一厘	十九分七厘四毛	十一錢六厘	十一錢四厘〇毛
九錢二厘	十九分九厘三毛	十一錢七厘	十一錢五厘〇毛
九錢三厘	二十分一厘二毛	十一錢八厘	十一錢六厘〇毛
九錢四厘	二十分三厘一毛	十一錢九厘	十一錢七厘〇毛
九錢五厘	二十分五厘〇毛	十二錢	十一錢八厘〇毛
九錢六厘	二十分六厘九毛	十二錢一厘	十一錢九厘〇毛
九錢七厘	二十分八厘八毛	十二錢二厘	十二錢〇厘〇毛
九錢八厘	二十一分〇厘七毛	十二錢三厘	十二錢一厘〇毛
九錢九厘	二十一分二厘六毛	十二錢四厘	十二錢二厘〇毛
十錢	二十一分四厘五毛	十二錢五厘	十二錢三厘〇毛

IV. 期限ノ日數 曆ニ從フ期間計算法ハ,總論ニ於ヲ說明セシガ,曆ニ依ラズ,單ニ何年,又ハ何箇月ト云フ場合ノ日數ハ,如何ニスベキヤト云フニ,一月ノ日數ヲ30日ト見做スハ一般ニ異ナラザレドモ,一年ノ日數ニ就テハ,國ニ依リテ其慣習ヲ異ニス。

1. 我邦,及ビ英國ニテハ,一年ヲ365日トスルヲ普通トシ,時ニ360日ト見做スコトアリ。

2. 米,獨ニテハ,單ニ何年何箇月ト云フ場合ハ勿論,曆ニ依リ四月六日ヨリ六月六日ト云フガ如キ場合ニ於テモ,亦一月ヲ30日,一年ヲ360日トシテ計算ス(但シ米國ニテハ公債證書ノ計算,其他例外トシテ 365日ヲ用ユル場合アリ)。

3. 歐羅巴大陸ニテハ,一般ニ一年ノ日數ヲ360日ト爲スヲ常トス

一年ノ日數ヲ360ト爲ストキハ,計算上大ニ便利ナレドモ,精確ナラザルノ缺點アリ,然レドモ360日トシテ算出シタル利息ヲ,365日トシテ計算セルモノニ化シ,又ハ365日トシタルモノヲ,360日ノモノニ化スルハ,著シク困難ナラズ。

〔A〕 一年ヲ360日トシテ計算シタル利息ヲ,365日ノモノニ化センニハ,此利息ヨリ其$\frac{1}{73}$ヲ減ズベシ。

$$利息=\frac{元金\times利率\times日數}{360}=y;\quad 分子ヲ假リニxトス$$

360日トシタルモノヲ,365日ニ化センニハ

$$\frac{x}{365}=\frac{x}{360}\times\frac{360}{365}=y\times\frac{360}{365}=y\times\left(\frac{365}{365}-\frac{5}{365}\right)=y\times\left(1-\frac{1}{73}\right)=y-y\times\frac{1}{73}$$

此理ニ依リ,366日(閏年)ノモノニ化センニハ$\frac{1}{61}$ヲ減ズベシ。

〔B〕 一年ヲ365日トシテ計算セル利息ヲ,360日ノモノニ化センニハ,此利息ヘ其$\frac{1}{72}$ヲ加フベシ。

$\frac{x}{365}=y$ト假定スルトキハ

$$\frac{x}{360}=\frac{x}{365}\times\frac{365}{360}=y\times\frac{365}{360}=y\times\left(\frac{360}{360}+\frac{5}{360}\right)=y\times\left(1+\frac{1}{72}\right)=y+y\times\frac{1}{72}$$

以上ノ方法ヲ表示スレバ次ノ如シ。

$$360\longrightarrow365\cdots\cdots-\frac{1}{73},\quad 360\longrightarrow366\cdots\cdots-\frac{1}{61},\quad 365\longrightarrow360\cdots\cdots+\frac{1}{72}$$

V. 利息ノ種類 利息ハ其區別ノ標準ニ依リテ,次ノ如ク分類スルコトヲ得。

〔甲〕 **法律上ノ區別** 利率ヲ法律上ヨリ區別スルトキハ,約定利率及ビ法定利率ノ二種ト爲ル,此區別ハ利率ノ區別ナレドモ,同時ニ亦利息ノ區別ト爲ルナリ。

1. 約定利率 トハ貸主借主双方ノ契約ニテ定メタル利率ニシテ,利率ハ多ク之ニ屬ス。

無利息ト書クモ亦一種ノ約定利率ナリ,而シテ約定利率ハ利息制限法ニ依リ,次ノ如キ制限ヲ加エラルト雖モ,此以上ノ利息ハ,單ニ此制限マデ低下セシムルニ止リ,且ク此規定ハ實際上ノ效力甚薄シ。

利息制限法

內地（明治十年布告第六十六號）				臺灣（三十七年二月律令第三號）		朝鮮（四十四年十一月制令第十三號）		
普通			質屋					
百圓未滿	1箇年	2割以下	27錢以下	1箇月	1錢	百圓未滿	1箇年	3割以下	百圓未滿	1箇年	3割以下
百圓以上千圓未滿	〃	1割5分〃	1圓〃	〃	4分	百圓以上千圓未滿	〃	2割5分〃	百圓以上千圓未滿	〃	割分〃
千圓以上	〃	1割分〃	5圓〃	〃	3分	千圓以上	〃	2割〃	千圓以上	〃	2割〃
（商事延滯利子等ヘ例外）			10圓〃	〃	$2\frac{1}{2}$分	（質屋ノ貸金ト50圓未滿ハ例外）			（質屋50圓未滿・京城ハ貸金例外）		

米國ハ州ニ依リ異リ,制限ナキモアレバ,又6,7,8,10,12％等ノモノアリ,其制裁ハ,或ハ超過利子ヲ沒收シ,全部ノ利子ヲ沒收シ,又ハ元利共ニ沒收シ,

New Mexico州(12％)ノ如キハ,金額3倍ヲ沒收シ,且ツ100弗ノ罰金ヲ課ス。英國ニハ昔テ之アリシモ,現今ハ裁判上不當ノ利子ヲ認メザルノミニテ,別ニ制限ナシ(1900年金貸條例)。

2. 法定利率 トハ利率ニ關シ,別ニ何等ノ約束ナキ場合ニ用ヒラルヽ利率ニシテ,法律上一定ス,即チ一般(民法ノ)利率ハ年五步,商取引(商法)ノ利率例ヘバ,手形ノ延滯日步ノ如キハ,年六步ナリ。{約定利率…Rate by Contract / 法定利率…Legal Rate of Interest}

3. 高利 以上ノ外俗ニ高利(Usury)ト稱スルモノアリ,畢竟限制以上ノ利率ヲ云フモノニテ,此利息ヲ以テ金貸業ヲ營ム者ヲ高利貸(Usurer)ト云フ,世間一般ニ之ヲ蔑視スルモ,單ニ利率ノ高キ點ノミヲ以テ,之ヲ罪惡視スルハ誤レリ,何トナレバ,此種ノ利率ノ中ニハ,貸倒レノ保險料オモ含ミ,又借主ヨリ依頼シテ,貸與ヘタルモノナレバナリ。

制限法ノ存スルニモ拘ラズ,制限外ノ高利ヲ取リ得ルハ,例ヘバ三月日拂ヒニテ300圓ノ證文ヲ認メサセ,表面上ノ利率ハ年八分ナリ一割ナリトシテ,實際貸與フル現金ハ,200圓トカ,250圓トカ,證文面以下ノ金額ト爲スニ因ル。

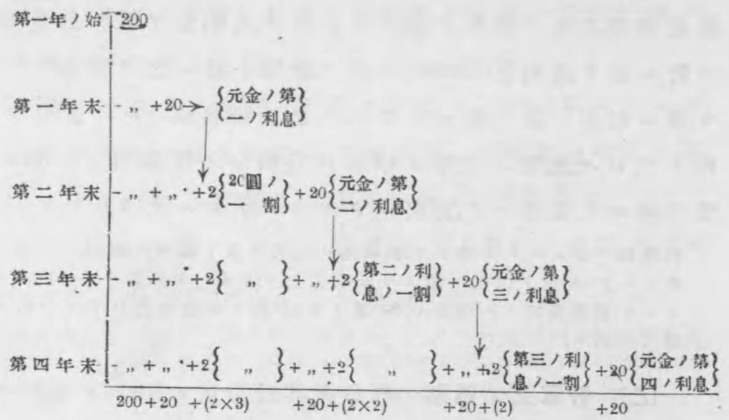
〔乙〕 **計算上ノ區別** 利息ヲ其計算法ニ依リテ區別スルトキハ,單利及複利ノ二種ト爲ル,此區別ハ最モ重要ナルモノナリ。

1. 單利(Simple Interest) 單利トハ,元金ノミ利息ヲ生ジ,元金ノ金額ガ,仕拂期限マデ常ニ同一ニシテ,變化セザルモノヲ云フ。

2. 複利(Compound Interest) 複利トハ,一期間ノ元利合計ヲ,次期ノ元金ト爲シテ,利息ヲ算出シ,順次斯ノ如クシテ,期末ニ至ルモノヲ云フ,即チ利息ガ利息ヲ生ムモノナリ。

3. 毎年利(Annual Interest) 以上ノ外,米國ノ或地方ニ行ハル、毎年利(又遞年利)ト稱スルモノアリ,各期末ノ利息ガ新ナル元金ト爲リテ,利息ヲ生ズルモ,其算出法單利ナルモノヲ云フ,即チ單利ト複利ヲ折衷シタルモノナリ,廣ク行ハル、モノニアラザルヲ以テ,茲ニ其一例ヲ示スニ止メン。

例 元金200圓ヲ,4箇年間,年一割ノ毎年利ニテ貸與セバ,利息幾何ナルヤ。



單利ナラバ $200\times\frac{10}{100}=20$; $20\times4=80$.....四年間ノ利息

然ルニ毎年利ニ於テハ,第一年ノ20圓ガ2圓ヲ3回,第二年ノ20圓ガ2圓ヲ2回,又第三年ノ20圓ガ2圓ヲ1回生ムヲ以テ,利息ノ利息ハ次ノ如クナルベシ。

$2+2+2=2\times(4-1)$

$2+2$

2

∴ A.P.ノSヲ求ムル公式ニ依リ $\frac{(2+6)\times3}{2}=12$

$80+12=92$

以上利息ノ分類ヲ表示スレバ次ノ如シ。

- 利息
  - 法律上ノ分類
    - 約定利息
      - 制限内ノ利息 { 年利 / 日歩 }
      - 高利 { 年利 / 日歩 }
    - 法定利息
      - 一般……年五歩
      - 商事……年六歩
  - 計算上ノ分類
    - 單利
    - 複利
    - 毎年利(折衷利息)

第二項 單 利

I. 公 式 單利ノ計算ハ,百分算其マヽノ應用ナルヲ以テ,其公式ノミヲ示シ,主トシテ速算法ヲ說明スベシ。

I.....**利息=元金×利率×期限**.....**I=PRT**

此式ヨリ次ノ三式ヲ得

II.....**元金=利息÷(利率×期限)**.....$P=\frac{I}{RT}$

III.....**利率=利息÷期限÷元金**.....$R=\frac{I}{TP}$

IV.....**期限=利息÷元金÷利率**.....$T=\frac{I}{PR}$

元利合計=元金+利息=元金+元金×利率×期限,故ニ

V.....**元利合計=元金×(1+利率×期限)**.....$A=P\times(1+RT)$

此式ヨリ

VI.....**元金=元利合計÷(1+利率×期限)**... $P=A\div(1+RT)$

VII.....**利率=(元利合計÷元金−1)÷期限**... $R=\left(\frac{A}{P}-1\right)\div T$

VIII.....**期限=(元利合計÷元金−1)÷利率**.....$T=\left(\frac{A}{P}-1\right)\div R$

此等ノ公式モ亦固ヨリ必要ナキニアラザルモ,之ヲ器械的ニ暗記セシヨリハ,寧ロ理論ヲ能ク了解シ置クヲ可トス。

II. 單利速算法 單利ニ關スル速算若クハ省略算ハ一年ヲ 360 日,一月ヲ 30 ト見タル場合ニ多シ{速算ハ如何ナル問題ニモ,常ニ可ナリト云フモノニアラザルヲ以テ,問題ニ依リテ取捨攰擇スベク,又熟練ヲ怠ルベカラズ,慣レザレバ,速算モ決シテ速算ニアラザルナリ}

[A] 主トシテ整除數ノ法ニ依ルモノ

I. 年 法(Year Rule) 期限ガ年數,月數及ビ日數ヨリ成レル場合ニ用ユル方法ニシテ,先ヅ一年ノ利息ヲ求メ,年ノ利息ハ之ヲ倍加シ,月及ビ日ノ利息ハ,整除數ノ法ニ依リテ算出シ,然ル後スベテヲ合計スルモノナリ。

例 元金 1250 圓,年利率 7 歩,期限 3 年 4 ケ月 12 日ノ利息ヲ問フ。

¥1250×$\frac{7}{100}$=	¥ 87·50		一ケ年ノ利息
	3		
	¥262·50		三ケ年ノ利息
4ケ月=1年ノ$\frac{1}{3}$ ∴	$\frac{1}{3}$ =	29·167	四ケ月ノ利息
12日=4ケ月ノ$\frac{1}{10}$ ∴	$\frac{1}{10}$ =	2·917	十二日ノ利息
		¥294·584	

2. 整除數ノ法 (The Method of Aliquotation) 此法ハ,期限ガ月數ニテ表ハサレタル場合ニ,用ヒラルヽモノニテ,利率×期限ヲ整除數ニ分チタルモノヲ用ユ。

例 元金 3153·66 圓,年利 $3\frac{3}{16}$%,期限 5 箇月ノ利息ヲ問フ。

利率×期限=$\frac{51}{16}\times\frac{5}{12月}=\frac{255}{192}=1\frac{63}{192}=1\frac{21}{64}=1-444$

元金ノ 1%=.....¥ 31·5366=元金ノ位ヲ二ツ下グ

$\frac{1}{4}$=	7·8841
$\frac{1}{4}$=	1·9710
$\frac{1}{4}$=	·4928
¥ 41·8845=	¥ 41·835

此方法ハ,重ナル利率ニ對シ,一ケ月ヨリ十二ケ月ニ至ル,整除數ノ表ヲ作リ置クモノトス,例ヘバ

年利率 $4\frac{1}{2}$%

月	月	月
1=0−38	5=1−222	9=3−38
2=0−22	6=2−4	10=3−32
3=1−8	7=2−24	11=4−8
4=1−2	8=3−0	12=4−2

[B] 日數ノ歩合ニ依ルモノ

1. 日數法(Day Rule) 又日法ト云ヒ,或歩合ニ於ケル,一定ノ日數ニ對スル利率ガ,1 歩即チ$\frac{1}{100}$ナルノ理ニ因ルモノナリ,例ヘバ

一年=360 日トスルトキハ,年 4%,90 日間ノ利息ハ

元金×$\frac{4}{100}\times\frac{90}{360}\left(\text{or}\frac{1}{4}\right)$=元金×$\frac{1}{100}$

即チ日數×%＝360ナルトキ,換言スレバ$\frac{360}{日數}$ガ%ノ數ニ等シキトキハ,利息ハ元金ノ$\frac{1}{100}$トナルモノナリ,故ニ

元金ノ位ヲ二位下ゲ,次ノ表ノ中ヨリ,最モ近キ歩合ヲ撰ミテ,之ニ對スル日數ヲ知リ,此日數ニ依リ,與ヘラレタル期限ノ歩合ヲ算出シ,然ル後,問題ノ歩合ニ變更スベシ,或ハ期限ヲ主トシ,先ヅ問題ノ日數ニ近キ日數ノ歩合ヲ採ルモ可ナリ。

元金ノ小數點ヲ二位左ニ移ストキハ,一年＝360日トシタル

360日間ノ	年1%	ノ利息ニ當ル		36日間ノ	年10%	ノ利息ニ當ル	
90	〃	〃4%	〃	30	〃	〃12%	〃
72	〃	〃5%	〃	24	〃	〃15%	〃
60	〃	〃6%	〃	20	〃	〃18%	〃
50	〃	〃$7\frac{1}{2}$%	〃	15	〃	〃24%	〃
40	〃	〃9%	〃				

例　元金1850圓,年利率$6\frac{1}{2}$%,78日間ノ利息如何。

表ノ中ヨリ60日……6%ヲ採ルトキハ

1%＝……¥18·50

78日＝60＋12＋6　∴ $\frac{1}{5}$＝〃 3·70

$\frac{1}{2}$＝〃 1·85

¥24·05……@6%

$\frac{1}{2}$%＝6%ノ$\frac{1}{12}$　∴ $\frac{1}{12}$＝〃 2·004

¥26·054……@$6\frac{1}{2}$%

又日數ヲ主トスルトキハ

表ノ中ヨリ72日……5%ヲ採リ

1%＝¥18·50

$6\frac{1}{2}$%＝5%＋1%＋$\frac{1}{2}$%　∴ $\frac{1}{5}$＝〃 3·70

$\frac{1}{2}$＝〃 1·85

¥24·05……72日間ノ利息

78＝72＋6　∴ $\frac{1}{12}$＝ 2·004

¥26·054……78日間ノ利息

此問題ハ,偶然同ジ整除數ト爲リタレドモ,必ラズシモ然ラズ。

2. 日歩法　ハ又乘數法(Method of Multiples)トモ云ヒ,種々ノ利率ニ於ケル各日數,月數等ノ歩合ヲ示シタル,一種ノ早見表ヲ用ユルモノナリ,之ニモ亦二種アリ。

〔甲〕 年利率ノ日割表ヲ用ユルモノ　此法ハ元金一圓ニ對シ,年利率4%ヨリ7%ニ至ル,一日ヨリ二ケ年マデノ,利率早見表ヲ用ユルモノナリ。

年利日割早見表(360日)

日數＼歩合	4%	5%	6%	7%	日數＼歩合	4%	5%	6%	7%
1	·00011	·00013	·00016	·00019	23	·00255	·00319	·00383	·00447
2	·00022	·00027	·00033	·00038	24	·00266	·00333	·00400	·00466
3	·00033	·00041	·00050	·00058	25	·00277	·00347	·00416	·00486
4	·00044	·00055	·00066	·00077	26	·00288	·00361	·00433	·00505
5	·00055	·00069	·00083	·00097	27	·00300	·00375	·00450	·00525
6	·00066	·00083	·00100	·00116	28	·00311	·00388	·00466	·00544
7	·00077	·00097	·00116	·00136	29	·00322	·00102	·00483	·00563
8	·00088	·00111	·00133	·00155	月				
9	·00100	·00125	·00150	·00175	1	·00333	·00416	·00500	·00583
10	·00111	·00138	·00166	·00194	2	·00666	·00833	·01000	·01166
11	·00122	·00152	·00183	·00213	3	·01000	·01250	·01500	·01750
12	·00133	·00166	·00200	·00233	4	·01333	·01666	·02000	·02333
13	·00144	·00180	·00216	·00252	5	·01666	·02083	·02500	·02916
14	·00155	·00194	·00233	·00272	6	·02000	·02500	·03000	·03500
15	·00166	·00208	·00250	·00291	7	·02333	·02916	·03500	·04083
16	·00177	·00222	·00266	·00311	8	·02666	·03333	·04000	·04666
17	·00188	·00236	·00283	·00330	9	·03000	·03750	·04500	·05250
18	·00200	·00250	·00300	·00350	10	·03333	·04166	·05000	·05833
19	·03211	·00263	·00316	·00369	11	·03666	·04583	·05500	·06416
20	·00222	·00277	·00333	·00388	年				
21	·00233	·00291	·00350	·00408	1	·04000	·05000	·06000	·07000
22	·00244	·00305	·00366	·00427	2	·08000	·10000	·12000	·14000

例　元金 325 圓,年利率 $4\frac{1}{2}$%,17 日間ノ利息ヲ問フ。

表ニ依リ 4% ノ利息 =¥100 ニ對シ　·188.....17 日間

¥300 ノ利息ハ　3 倍 ·564

¥25=100 ノ $\frac{1}{4}$　$\frac{1}{4}$=·047

¥·611.....@4%

$\frac{1}{2}$% =4% ノ $\frac{1}{8}$　$\frac{1}{8}$=¥·076

¥·687.....@$4\frac{1}{2}$%

上例ノ如ク元金ニ應ジテ,表ノ數ノ位ヲ上グルヲ便トス。
表ニアル歩合 5%, 6% 等ハ直チニ算出シ得ベキモ,之レナキモノハ,上例ノ如ク,整除數ノ法ニ依ルヲ便トス。

〔乙〕日歩ノ日割表ヲ用ユルモノ　此法ハ,元金百圓ニ對シ,日歩一錢ヨリ四錢マデノ,十日乃至九十日間 (28 日及 31 日ノ月モアリ)ノ利率早見表ヲ使用ス。

日步日割早見表

日步＼日數	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日
錢	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘
1·5	0150	0165	0180	0195	0210	0225	0240	0255	0270	0285
1·6	0160	0176	0192	0208	0224	0240	0256	0272	0288	0304
1·7	0170	0187	0204	0221	0238	0255	0272	0289	0306	0323
1·8	0180	0198	0216	0234	0252	0270	0288	0306	0324	0342
1·9	0190	0209	0228	0247	0266	0285	0304	0323	0342	0361
2·0	0200	0220	0240	0260	0280	0300	0320	0340	0360	0380
2·1	0210	0231	0252	0273	0294	0315	0336	0357	0·78	0399
2·2	0220	0242	0264	0286	0308	0330	0352	0374	0396	0418
2·3	0230	0253	0276	0299	0322	0245	0368	0391	0414	0437
2·4	0240	0264	0288	0312	0336	0360	0384	0408	0432	0456
2·5	0250	0275	0300	0325	0350	0375	0400	0425	0450	0475
2·6	0260	0286	0312	0338	0364	0390	0416	0442	0468	0494
2·7	0270	0297	0324	0351	0378	0405	0432	0459	0486	0513
2·8	0280	0308	0336	0364	0392	0420	0448	0476	0504	0532
2·9	0290	0319	0348	0377	0406	0435	0464	0493	0522	0551
3·0	0300	0330	0360	0390	0420	0450	0480	0510	0540	0570
3·1	0310	0341	0372	0403	0434	0465	0496	0527	0558	0589
3·2	0320	0352	0384	0416	0448	0480	0512	0544	0576	0608
3·3	0330	0363	0396	0429	0462	0495	0528	0561	0594	0627
3·4	0340	0374	0408	0442	0476	0510	0544	0578	0612	0646
3·5	0350	0385	0420	0455	0490	0525	0560	0595	0630	0665
3·6	0360	0396	0432	0468	0504	0540	0576	0612	0648	0684
3·7	0370	0407	0444	0481	0518	0555	0592	0629	0666	0703
3·8	0380	0418	0456	0494	0532	0570	0608	0646	0684	0722
3·9	0390	0429	0468	0507	0546	0585	0624	0663	0702	0741
4·0	0400	0440	0480	0520	0560	0600	0640	0680	0720	0760

日步＼日數	20日	30日	40日	50日	60日	70日	80日	90日	廿八日ノ一月	卅一日ノ一月
錢	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘	厘
1·5	0300	0450	0600	0750	0900	1050	1200	1350	0420	0465
1·6	0320	0480	0640	0800	0960	1120	1280	1440	0448	0496
1·7	0340	0510	0680	0850	1020	1190	1360	1530	0476	0527
1·8	0360	0540	0720	0900	1080	1260	1440	1620	0504	0558
1·9	0380	0570	0760	0950	1140	1330	1520	1710	0532	0589
2·0	0400	0600	0800	1000	1200	1400	1600	1800	0560	0620
2·1	0420	0630	0840	1050	1260	1470	1680	1890	0588	0651
2·2	0440	0660	0880	1100	1320	1540	1760	1980	0616	0682
2·3	0460	0690	0920	1150	1380	1610	1840	2070	0641	0713
2·4	0480	0720	0960	1200	1440	1680	1920	2160	0672	0744
2·5	0500	0750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	0700	0775
2·6	0520	0780	104	1300	15 0	1820	2080	2340	0728	0806
2·7	0540	0810	1080	1350	1620	1890	2160	2430	0756	0837
2·8	0560	0840	1120	1400	1680	1960	2240	2520	0784	0868
2·9	0580	0870	1160	1450	1740	2030	2320	2610	0812	0899
3·0	0600	0900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	0840	0930
3·1	0620	0930	1240	1550	1860	2170	2480	2790	0868	0961
3·2	0640	0960	1280	1600	1920	2240	2560	2880	0896	0992
3·3	0660	0990	1320	1650	1980	2310	2640	2970	0924	1023
3·4	0680	1020	1360	1700	2040	2380	2720	3060	0952	1054
3·5	0700	1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150	0980	1085
3·6	0720	1080	1440	1800	2160	2520	2880	3240	1008	1116
3·7	0740	1110	1480	1850	2220	2590	2960	3330	1036	1147
3·8	0760	1140	1520	1900	2280	2660	3040	3420	1064	1178
3·9	0780	1170	1560	1950	2340	2730	3120	3510	1092	1209
4·0	0800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	1120	1240

例 元金 1250 圓,日歩 2 錢 7 厘, 95 日間ノ利息ヲ問フ。

表ニ依リ ¥1000(=100×10), 日歩 2·7 錢ノ利息ハ

¥24·30.....90 日間

同ジク表ニ依リ „ 1·35..... 5 „ ∵ 5 日 $=\frac{50}{10}$

¥25·65.....1000 圓ノ利息

$250=\frac{1000}{4}$ $\frac{1}{4}$ =„ 6·413

¥32·063

[C] 一定ノ歩合ヲ用ユルモノ

1. 一割法 (10% Rule) 此法ハ,問題ノ利率ガ如何ナル歩合ニテモ,先ヅ一割トシテ計算シ,然ル後,之ヲ所要ノ歩合ニ化スルモノナリ。

例 元金 1625 圓,利率年 $7\frac{1}{2}$%, 3 年 4 箇月 6 日ノ利息ヲ問フ。

10%=.....¥162·50

3

¥487·50.....3 年ノ利息 @10%

4 ケ月 $=\frac{1}{3}$ of 1 年..... $\frac{1}{3}$ =„ 54·167.....4 ケ月 „ „

6 日 $=\frac{1}{5}$ „ 1 月

$=\frac{1}{20}$ „ 4 月..... $\frac{1}{20}$ =„ 2·708.....6 日 „ „

¥544·375.....全期限ノ 10% ノ利息

$7\frac{1}{2}\%=10\%\times\left(1-\frac{1}{4}\right)$..... $-\frac{1}{4}$ =„ 136·094

¥403·281..... „ $7\frac{1}{2}$% „

2. 一割二分法 (12% Rule) 如何ナル歩合ニテモ,先ヅ一旦一割二分トシテ計算シ,其結果ヲ所要ノ歩合ニ化スル法ニテ,次ノ數理ヨリ來ル。

年 12% ナルトキハ一月 $=\frac{12\%}{12}=1\%=\frac{1}{100}$

月 1% ナルトキハ一日 $=\frac{1}{100}\times\frac{1}{30}=\frac{1}{3}\times\frac{1}{1000}$

故ニ年 12% ノ利息=元金$\times\left(\frac{\text{總月數}}{100}+\frac{\text{日數}}{3}\times\frac{1}{1000}\right)$

法則 與ヘラレタル年數ヲ月數ニ化シ,之ニ月數ヲ加ヘタル數ノ位ヲ二位下ゲ,之ニ,日數ヲ三除シ,位ヲ三位下ゲタルモノヲ加ヘ,此和ヲ元金ニ乘ズルトキハ,一割二分トシテノ利息ヲ得ベシ,故ニ之ヲ所要ノ歩合ニ於ケル利息ニ化センニハ,所要ノ歩合ト一割二分トノ比ヲ乘ズベク,又整除數ヲ用フルヲ便トシタルトキハ,シカスベシ。

例 元金 1650 圓, 年利 $7\frac{1}{2}$%, 3 年 4 箇月 6 日間ノ利息ヲ問フ(次ノ問題モ之ヲ用ユ)。

12×3=36

4

·40

$\frac{6}{3}=2$ ..... ·002

·402

¥ 1650

·402

←¥663·30.....@ 12%

6%=$\frac{1}{2}$ = „ 331·65

$1\frac{1}{2}\%=\frac{1}{4}$ of 6%= „ 82·913

¥414·563 .....@ $7\frac{1}{2}$%

3. 六分法 (6% Rule) 六分法ハ,一割二分法ノ一變形ナリ。

年 6%=元金$\times\left(\frac{\text{總月數}}{100}+\frac{\text{日數}}{3}\times\frac{1}{1000}\right)\times\frac{1}{2}=\frac{\text{元金}}{2}\times\left(\frac{\text{總月數}}{100}+\frac{\text{日數}}{3}\times\frac{1}{1000}\right)$

法則 一割二分トシテ得タル利率ヲ二分シテ元金ニ乘ズルカ,若シクハ元金ヲ二分シテ,之ニ一割二分トシテ得タル利率ヲ乘ズルトキハ,六分トシテ利息ヲ得ルヲ以テ,之ヲ所要ノ率ニ於ケル利息ニ化スベシ。

利率ハ六分前後ノモノ多キヲ以テ,此法ノ方,前法ニ比シテ便ナランモ,兩者ノ便宜ハ問題ニ依リテ同ジカラズ,又大體上ニ於テハ優劣ナキモノトス。

例 元金1650圓,年利$7\frac{1}{2}$%,3年4箇月6日間ノ利息ヲ問フ。

$$\begin{array}{rl} & \text{¥}\,1650 \\ \frac{\cdot 402}{2} = & \cdot 201 \\ \longleftarrow & \text{¥}\,331\cdot 65 \ldots\ldots\ldots @\ 6\% \\ \frac{1}{4} = & ,,\ 82\cdot 913 \\ & \underline{\text{¥}\,414\cdot 563} \ldots\ldots @7\frac{1}{2}\% \end{array}$$

[D] 定除數ノ法

定除數(Fixed Divisor)ノ法トハ,期限ガ日數ナルトキ,若シクハ期限ヲ日數ニ化シテ,計算スル方法ノ謂ニシテ,一定ノ除數ヲ用フルヨリ此名アリ。

$$\text{利息}=\text{元金}\times\frac{\%}{100}\times\frac{\text{日數}}{360}=\text{元金}\times\text{日數}\times\frac{\%}{360\times 100}=\text{元金}\times\text{日數}\div\frac{36000}{\%}$$

$$\therefore\quad \text{利息}=\text{元金}\times\text{日數}\div\frac{360\times 100}{\%}$$

即チ利息ハ元金ニ日數ヲ乘ジタルモノ(積數)ヲ,$\frac{360\times 100}{\%}$ニテ除シタルモノナリ,然ルニ此假分數ハ多ク整數ニシテ其價ハ%ノ異ナルニ依リテ同ジカラザレドモ,同一ノ%ナラバ,其價ハ常ニ異ナラザルヲ以テ,一定ノ歩合ニ於ケル此數ハ,常ニ不變(Constant)ナラザルベカラズ,之ヲ其歩合ノ定除數トハ云フナリ。

此法モ亦一年ヲ360日トシタル場合ニ,其効多キモノトス,重ナル定除數ハ次表ノ如シ。

定除數ノ表

歩合	365日	360日	歩合	365日	360日
$\frac{1}{2}$%	73000	72000	$5\frac{1}{2}$%	6636	6545
1%	36500	36000	6%	6083	6000
$1\frac{1}{2}$%	24333	24000	$6\frac{1}{2}$%	5615	5538
2%	18250	18000	7%	5214	5142
$2\frac{1}{2}$%	14600	14400	$7\frac{1}{2}$%	4867	4800
3%	12167	12000	8%	4563	4500
$3\frac{1}{2}$%	10429	10285	$8\frac{1}{2}$%	4294	4235
4%	9125	9000	9%	4056	4000
$4\frac{1}{2}$%	8111	8000	$9\frac{1}{2}$%	3842	3789
5%	7300	7200	10%	3650	3600

(365日ノ分ハ末位ヲ四捨五入シタレバ,場合ニ應ジ延長スベシ)

例 元金3500,年利8%,168日間ノ利息ヲ問フ(360日)

$$3500\times 168=588000\ ;\quad \frac{588000}{4500}=\underline{\text{¥}\,130\cdot 667}$$

[E] 七三法

此法ハ原名ヲThird, Tenth, and Tenth Rule ($\frac{1}{3}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{10}$法)ト云フモノナレド,適譯ナキ爲メ,其眞意ヲ採リテ七三法ト呼ビタルニ過ギズ。

此法ハ一年ヲ365日トシタル場合ノ省略法ニテ,次ノ理ニ依ル。

$$\text{利息}=\text{元金}\times\frac{\%}{100}\times\frac{\text{日數}}{365}=\frac{\text{元金}\times\%\times\text{日數}}{365\times 100}=$$

$$\frac{\text{元金}\times\%\times\text{日數}\times 2}{36500\times 2}=\frac{\text{元金}\times\%\times\text{日數}\times 2}{73000}$$

即チ利息ハ元金×%×日數ヲ二倍シテ,73000ニテ除ス

レバ可ナルモ,73ノ除算モ時ニ妙ナラザルコトアルヲ以テ,之ニ代ユルニ,整除數ノ法ニ依ル一種ノ近似數發見法ヲ以テシタルモノナリ。

$$\frac{1}{73000}=\cdot0000137\ (\text{殆ンド});\quad \cdot0000137=\frac{1}{100000}\times\left(1+\frac{1}{3}+\frac{1}{30}+\frac{1}{300}\right)$$

法則 以上ノ理ニ依リテ次ノ法則ヲ得.

1. %ノ數ヘ日數ヲ乘ジ,之ヲ二倍シタル數ヲ作ルベシ。
2. 元金ノ位ヲ五位下ゲテ,之ニ(1)ノ數ヲ乘ズベシ。
3. (2)ノ數ヘ其$\frac{1}{3}$,更ニ其$\frac{1}{10}$,又其$\frac{1}{10}$ヲ加フベシ$\left(1-3(10)(10)\right)$。
4. 得タル數ハ眞ノ答ヨリ少シク多キ近似數ナリ(約$\frac{1}{10000}$多シ)。

例 元金845圓,年$5\frac{1}{2}$%,227日間ノ利息ハ幾何ナルヤ。

$5\frac{1}{2}\times227\times2=2497$

	·00845	……元金ノ位ヲ五ツ下ゲタルモノ
	·7942	……小數以下四位ヲ求ム
	169000	
	33800	
	7605	
	592	
	¥21·0997	
$\frac{1}{3}$ =	„ 7·0332	
$\frac{1}{10}$ =	„ ·7033	
$\frac{1}{10}$ =	„ ·0703	
	¥28·9065	又ハ ¥28·907
尙ホ精確ナラシメバ	− ·0029	$=\frac{1}{10000}$
	¥28·904	……四捨五入

問 題 29.

[甲] 普通問題

1. 元金2500圓,年利率6%,3年5ヶ月20日間ノ利息ヲ問フ。
2. 元金259·50圓,年利率$12\frac{1}{2}$%,1年3ヶ月15日間ノ利息ヲ問フ。
3. 元金1250圓,日歩2錢8厘,7ヶ月12日間ノ利息ヲ問フ。
4. 三月十五日ニ銀行ヨリ685圓ヲ借入レタリ,期限3ヶ月,日歩3錢ナリトセバ,利息幾何ナルヤ(365)。
5. 元金£845. 10s. 6d., 年利$3\frac{1}{2}$%, 2年3ヶ月15日間ノ利息如何。
6. 元金$2585 年利$3\frac{3}{4}$%, $3\frac{1}{2}$年間ノ利息如何。
7. 元金M. 960, 年利$2\frac{3}{4}$%, 2年4ヶ月12日間ノ元利合計如何。
8. 元金2560法,年利$3\frac{1}{2}$%,126日間ノ元利合計ヲ問フ(360)。
9. 年利8分ニテ若干圓ヲ1年4ヶ月貸與ヘ,利息78·40圓ヲ得タリ,元金幾何ナリシカ。
10. 年利5%ニテ,若干金額ヲ$4\frac{1}{2}$年間貸シ附ケ,利息£123. 15s. 0d.ヲ得タリ,元金幾何ナリシカ。
11. 元金3600圓ヲ,4年10ヶ月9日間貸シ附ケ,元利合計4387·05圓ヲ得タリ,年利率幾何ナリシカ。
12. 年利7分ニテ,元金1200圓ヲ,若干年月貸シ置カバ,利息294圓ヲ得ベキカ。

13. 年利8朱ニテ,元金750圓ヲ貸シ附ケ,元利合計金825圓ヲ得ンニハ,幾何ノ期間ヲ要スルカ。

14. 年利7分ニテ3ケ年間ノ元利合計金 1506·45 錢ナリ,元金ヲ問フ。

15. 或人 900 圓ノ金ヲ二分シテ,甲乙二人ニ貸セシニ,甲ハ425圓ニテ年利12%,乙ハ其殘金ヲ借リ入レ3ケ年ノ後甲乙二人ヨリ仕拂ヒタル利息合計 381 圓ナリシト云フ,乙ニ對スル年利ハ幾何ナリシカ。

16. 甲乙二人ノ間ニ貸借アリ,初メ甲ハ年利5分ニテ630圓ヲ乙ニ貸シ,其後6ケ月ヲ經テ,乙モ亦同ジ利率ニテ,若干金額ヲ甲ニ貸シタリ,而シテ其後滿一箇年ヲ經テ,互ニ計算ヲ爲セシニ,乙ヨリ元金ノミヲ返却スレバ決濟スベシト云フ,甲ガ乙ヨリ借リ入レタル元金ハ幾何ナリシカ。

17. 額面 100 圓利率5分ノ國庫債券ヲ 95·50 圓ニテ引受ケ,7ヶ年後ニ償還ヲ受ケタリ,此利廻ハ年何分ニ當ルヤ。

18. 某商人アリ,銀行ト當座取引ヲ開始シ,次ノ如ク出入セリ。

預ケ入=4/4 ..... ℊ300, 5/12..... ℊ550, 7/8 ..... ℊ150

引 出=6/10.....„ 500, 8/17.....„ 300, 11/20.....„ 100

銀行ノ決算期ヲ五月末日,及ビ十一月末日ノ二回トシ,日歩7厘,預ケ入及引出兩日トモニ,利子ヲ附セズトセバ,利息ノ合計,及十一月末日ノ殘高如何。{積金圓以下四捨五入}

19. 或人所有金1175圓ヲ三分シテ,甲乙丙三人ニ貸シ與ヘタルニ,甲ニハ年一割二分五厘,乙ニハ年一割,丙ニハ年五分ニテ貸シタルヲ以テ,每月三人ヨリ受取ル利息ノ金額相等シト云フ,三人ノ借金各如何。

20. 或人明治四十五年八月七日ニ於テ,年利8分,每半年利拂ノ約束ニテ,3500圓ヲ2ケ年間貸與セシニ,每利拂期ニ利息ヲ仕拂ハザリシヲ以テ,各別ニ利息ノ證書ヲ求メ置ケリ,然ルニ返濟期日ニ至リテ尙ホ三ケ月ノ延期ヲ乞ヒタルヨリ,期日後ハスベテ,年一割ヲ申受クルノ條件ニテ之ヲ承諾セシガ,借主ハ延期セル期日ニ至リ,始メテ契約通リ履行セリ,利息ニモ亦同一歩合ノ單利ヲ附スモノトセバ,利息ノ總計幾何ト爲ルベキカ。

〔乙〕 速算問題

21. 元金6800圓ヲ,5年8ケ月18日間,年利7½%ニテ貸附クレバ,利息幾何ナルヤ(一割法ヲ用ユベシ)

22. 元金725圓ヲ,7ケ月間,年4½%ニテ貸附ケタル利息ヲ問フ(整除數ノ法)

23. 元金£712. 9s. 3½d.,利率年$2\frac{5}{12}$p.c., 3ケ月間ノ利息ヲ問フ(同上)

24. 元金1500圓,年利5¼%,3ケ月6日間ノ利息ヲ問フ(日數法)

25. 元金875圓,年利7%,215日間ノ利息如何(日歩法,甲表)

26. 元金3525圓ヲ,日歩3錢3厘ノ約束ニテ,二月二十日ヨ

リ二箇月間,銀行ヨリ借リ入レタリトセバ,利息幾何ナルヤ(日歩法,乙表)

27. 元金3000圓,日歩2錢7厘,日數五月七日ヨリ一箇月トセバ,利息如何(同上)

28. 元金3245圓,年利8分,2年5ケ月27日間ノ利息ヲ問フ(一割二分法)

29. 元金£615. 12s. 9d., 年利3½%, 1年3ケ月24日間ノ利息ヲ問フ(六分法)

30. 元金3280圓,年利5¾%,3年7ケ月9日間ノ利息ヲ問フ(同上)

31. 七月二日ニ期限3ケ月,年利8分ニテ,2500圓ヲ取引先ヨリ借入レタリ,利息幾何ナルカ(365日ノ定除數及省略除法ヲ用ヒヨ)

32. 元金1785圓,年利7½分,122日間ノ利息ヲ問フ(七三法)

33. 元金£612. 9s. 5¼d., 年利3½p.c., 93日間ノ利息如何(同上)

34. 30問題ノ利息ヲ365日ノモノニ化サバ幾何ナルヤ。

35. 32問題ノ利息ヲ360日ノモノニ化サバ如何。

第三項 複 利

I. 應 用 複利ノ商業上ニ於ケル應用ハ,單利ノ如ク廣汎ナラズ,又複利ヲ用ユル貯金,預金,貸附金ノ如キモ,毎期ノ利息ヲ其都度元金ニ加算シテ,次期ノ元金ト爲シ行クマデナルヲ以テ,其數理ノ研究長期ノ計算法ハ,著シキ必要ナ

キガ如クナレドモ,貸附,預金ノ豫算,年金,借入金ノ年賦辨濟,保險料ノ算出,公債利廻等尚ホ其援助ヲ蒙ルベキ重要ナル計算少カラザルナリ。

利息ノ性質ヨリ考フルトキハ,仕拂ハレザル利金ヲ元金ニ繰込ムハ寧ロ當然ニシテ,單利ニテ長期ノ貸借ヲ爲スハ,却テ條理ニ適セザルモノト謂フベシ,我民法ガ一箇年利息ノ仕拂ヲ滯ルトキハ,元金ニ繰込ミ得ルコトヲ認メタルモ,蓋シ之ガ爲メナリ,然レドモ,單複孰レノ利息ニ依ルベキヤハ,畢竟當事者ノ任意ノ約束ニ因ルモノナルヲ以テ,此點ニ於テハ孰レヲ可ナリト云フベカラズ,又其正否ハ利率ノ高下,慣習ノ如何ニモ因ルモノナレバ,一概ニハ論定シ難シ。

II. 計算法 複利ノ計算ハ,單利ノソレニ比シ少シク困難ニシテ,單利ガ四則若クハ比例ヲ以テ算出シ得ラルヽニ反シ,複利ハ等比級數及ビ對數ノ理論ヲ藉ルベキ場合アリ,尤モ複利表ナル一種ノ早見表アリテ,普通ノ計算ハ著シキ困難ナキモノトス。

以下複利ノ公式ニ用ユル略字ハ次ノ如シ。

元金=P (Principal)　　**利息**=I (Interest)

利率=r (Rate per cent.)　　**期限**=n (Number of terms)

元利合計=A (Amount)

此他元利合計ヨリ求メタル複利ノ元金ヲ複利現價 (Present Worth) ト云ヒテ,P.W. ヲP. ノ代リニ用ユル者アリ,又便宜上元利合計ノ歩合ニ A% ヲ用ユ。

先ヅ一例ヲ示シテ,順次公式ヲ說明スベシ。

例 元金5000圓,年利率6歩,3年6ケ月ノ複利ヲ問フ。

第一ノ元金 ……=¥5000 ↓@6%
第一年末ノ利息 ……=„ 300
第二ノ元金 ……=¥5300 ↓@6%
第二年末ノ利息 ……=„ 318
第三ノ元金 ……=¥5618 ↓@6%
第三年末ノ利息 ……=„ 337·08
第四ノ元金 ……=¥5955·08 ↓@6%(=3%)
第四年前半期ノ利息 ……=„ 178·6524
三年半ノ元利合計=¥6133·7324
元金 =„ 5000
三年半ノ複利 =¥1133·7324

以上ノ如ク計算スルトキハ,複利ノ算出法ハ,利息ヲ元金ニ組入ルヽ外,單利ノ計算ト異ナルナシ,然レドモ是レ複利ノ本質ナリ,更ニ他ノ方法ニ依リ元利合計ヲ求ムレバ次ノ如シ。

例 元金5000圓, 年利率6歩, 3年間ノ元利合計ヲ問フ。

第一ノ元金 ……=¥5000
1·06=$A\%(=1+r)$
第一年末ノ元利合計=第二ノ元金 ……=¥5300
1·06
第二年末ノ元利合計=第三ノ元金 ……=¥5618 →以上暗算
1·06
33708
5618
第三年末ノ元利合計 ……=¥5955·03

即チ 上例複利ノ元利合計=¥$5000\times(1+\cdot06)^3$

依テ **元利合計**=元金×(1+利率)^{期限}……$A=P\times(1+r)^n$……I

此公式ハ複利法ノ根本タルベキモノニシテ,他ノ公式ハ皆此式ヨリ推算セラレタルモノナリ,而シテ此式ノ性質ヲ考フルニ,恰モ等比級數ノ末項ヲ算出スルモノニ相當レリ,唯異ナル所ハ,複利ニ在ツテハ,期間ノ數ヲ其マヽ指數ト爲スニ反シ,等比級數ニ於テハ,n(項數)−1ナル指數ヲ用ユルノ點ニ在ルノミ,然レドモ是レ外觀上ノ差異ニシテ,複利ニ於テモ,元金ヲ初項ト見做ストキハ,全ク級數ノ總和ノ公式ニ符合スルヲ見ルベシ,要スルニ複利法ニハ等比級數ト相類スル計算法之アルモノトス。

利息=元金×{(1+利率)^{期限}−1}……$I=P\times\{(1+r)^n-1\}$…… II

∵ $I=A-P=P\times(1+r)^n-P=P\times\{(1+r)^n-1\}=P\times(A\%-1)$

元金=元利合計÷(1+利率)^{期限}……$P=A\div(1+r)^n$…… III

∵ $A=P\times(1+r)^n$; $\frac{A}{(1+r)^n}=\frac{P\times(1+r)^n}{(1+r)^n}$ ∴ $P=A\div(1+r)^n=\frac{A}{A\%}$

元金=利息÷{(1+利率)^{期限}−1}……$P=I\div\{(1+r)^n-1\}$…… IV

∵ IIノ公式ニ於テ $I=P\times\{(1+r)^n-1\}$ ∴ $\frac{I}{(1+r)^n-1}=P=I\div(A\%-1)$

利率=$\sqrt[期限]{(元利合計\div元金)}-1$ ……$r=\sqrt[n]{A\div P}-1$ …… V

∵ Iノ公式ヨリ $\frac{A}{P}=(1+r)^n$; $\sqrt[n]{\frac{A}{P}}=1+r$ ∴ $\sqrt[n]{\frac{A}{P}}-1=1+r-1=r$

利率=$\sqrt[期限]{\frac{利息}{元金}+1}-1$ ……$r=\sqrt[n]{\frac{I}{P}+1}-1$…… VI

∵ IIノ公式ヨリ $\frac{I}{P}=(1+r)^n-1$; $\frac{I}{P}+1=(1+r)^n$; $\sqrt[n]{\frac{I}{P}+1}=1+r$ ∴ $\sqrt[n]{\frac{I}{P}+1}-1=r$

對數 以上諸式ニ於テ,$(1+r)^n$又ハ$\sqrt[n]{\frac{A}{P}}$ノ如ク,n冪又ハn方根ヲ求ムルニ當リ,或モノハ,普通ノ方乘,又ハ開平,開立等ニテ爲シ得ルモノナキニアラネド,冪ノ多キモノ(不可能ニハアラザルモ)及ビ根ノ或モノハ,勢ヒ對數表ノ力ニ依ラ

ザルベカラズ,次ノ期限ヲ求ムル二式ノ如キハ殊ニ其必要ヲ見ルモノナリ。

$$\text{期限}=\frac{\text{元利合計}}{\text{元金}}\text{ノ對數}\div\text{(1+利率)ノ對數}\quad\cdots\cdots n=\frac{log.(A\div P)}{log.(1+r)}\quad\cdots\cdots\text{VII}$$

∵ Iノ公式ヨリ $\frac{A}{P}=(1+r)^n$ ∴ $log.(A\div P)=log.(1+r)\times n$, 故ニ式ノ如シ。

期限短少ナルトキハ,順次 $A\div P$ 即チ $A\%$ ヲ $1+r$ 即チ初年ノ $A\%$ ニテ,除シ其回數ヲ求メテ,期限ヲ發見スルコトヲ得ベシ又

$$\text{期限}=\frac{\text{利息}}{\text{元金}}+1\text{ノ對數}\div(1+r)\text{ノ對數}\quad\cdots\cdots n=\frac{log.\left(\frac{I}{P}+1\right)}{log.(1+r)}\quad\cdots\cdots\text{VIII}$$

∵ IIノ公式ヨリ $\frac{I}{P}=(1+r)^n-1$; $\frac{I}{P}+1=(1+r)^n$; $log.\left(\frac{I}{P}+1\right)=log.(1+r)\times n.$

〔注意〕以上公式ヲ示スモ,其理由ヲ考察シテ記憶スベシ。例ヘバ

公式II……$(1+r)^n=A\%$ ナリ,故ニ $A\%-1=I\%$,故ニ $P\times I\%$=利息ナリ。

公式III……元利合計ノ金額ヲ元利合計ノ歩合ニテ除セバ元金ヲ得。

公式IV……元利合計ノ歩合$-1=I\%$,故ニ $\frac{I}{I\%}$=元金ナリ。

公式V……$\frac{A}{P}=A\%$; $\sqrt[n]{A\%}$=一年ノ $A\%=1+r$; 之レヨリ1ヲ引ケバ r ナリ。

公式VI……$\frac{I}{P}=I\%$(總利息ノ%); $I\%+1=A\%$ 即チV式ノ如シ。

複利表 複利計算ノ或モノハ,普通ノ算法ニ依リテ算出スルヲ得ベク,多クノ問題ハ,對數表ヲ用ユレバ,解釋シ得ベシト雖モ,斯クテハ實用上不便ナルヲ以テ,一種ノ表ヲ使用スルヲ常トス,之ニ二種アリ,即チ

A. 元利合計表 即チ普通謂フ所ノ複利表ナルモノニテ一圓(又ハ£1,若クハ$1等)ノ元金ガ種々ノ利率ニ於ケル,各期限ノ元利合 ヲ表示シタルモノナリ。

B. 現價表 ハ各期末ニ於ケル元利合計一圓ノ,初期ニ於ケル現價ヲ,一表ニ列記シタルモノナリ。

問題ノ歩合及期限ガ表ニ列記シタルモノナルトキハ,容易ニ所要ノ數ヲ得ルコト勿論ナレドモ,表ニ之ナキモノニテモ,亦之ニ依リテ算出シ得ベシ,例ニ就テ說明セン。

複 利 表 {元金1圓ニ對スル元利合計}

年數＼年利	2%	2½%	3%	3½%	4%	4½%
1	1·020000	1·025000	1·030000	1·035000	1·040000	1·045000
2	1·040400	1·050625	1·060900	1·071225	1·081600	1·092025
3	1·061208	1·076891	1·092727	1·108718	1·124864	1·141166
4	1·082432	1·103813	1·125509	1·147523	1·169859	1·192519
5	1·104081	1·131408	1·159274	1·187681	1·216653	1·246182
6	1·126162	1·159693	1·194092	1·229255	1·265319	1·302260
7	1·148686	1·180686	1·229874	1·272279	1·315932	1·360802
8	1·171659	1·218403	1·266770	1·316809	1·368566	1·422101
9	1·195093	1·248863	1·303773	1·302897	1·423312	1·486095
10	1·218994	1·280085	1·343916	1·140599	1·480244	1·552969
11	1·243374	1·312087	1·384234	1·459970	1·539454	1·622853
12	1·268242	1·344889	1·425761	1·511069	1·661032	1·695881
13	1·293607	1·378511	1·468534	1·565956	1·664074	1·772296
14	1·319479	1·412974	1·512560	1·618695	1·731676	1·851945
15	1·345888	1·448298	1·557967	1·675349	1·800944	1·933282
16	1·372786	1·484506	1·604706	1·733986	1·872981	2·022370
17	1·400241	1·521618	1·652848	1·794676	1·947901	2·113377
18	1·428246	1·554959	1·702433	1·857489	2·025817	2·208479
19	1·456811	1·598650	1·753506	1·922501	2·106849	2·307860
20	1·485947	1·638616	1·806111	1·989789	2·191123	2·411714
21	1·515666	1·679582	1·860295	2·059431	2·278768	2·520241
22	1·545980	1·721571	1·916103	2·131512	2·369919	2·633652
23	1·576899	1·764611	1·973587	2·206114	2·464716	2·752166
24	1·608437	1·808726	2·032794	2·283328	2·553304	2·876814
25	1·640606	1·853944	2·093778	2·365445	2·665836	3·005434
26	1·678418	1·900098	2·156591	2·445959	2·772490	3·140679
27	1·706886	1·947800	2·221289	2·531567	2·883309	3·282010
28	1·741024	1·996495	2·287928	2·620172	2·998703	3·429700
29	1·775845	2·086407	2·356566	2·711878	3·118651	3·584036
30	1·811362	2·097568	2·427262	2·806794	3·243398	3·745318
31	1·847589	2·150007	2·500080	2·905031	3·373133	3·913857
32	1·884541	2·203757	2·575083	3·006708	3·508059	4·089981
33	1·922231	2·258851	2·652335	3·111942	3·648381	4·874330
34	1·960676	2·315522	2·731905	3·228800	3·794366	4·400862
35	1·999890	2·373205	2·813862	3·333590	3·946089	4·667848
36	2·039887	2·432535	2·898278	3·450266	4·103933	4·877378
37	2·088685	2·493349	2·985227	3·571025	4·268090	5·096860
38	2·122299	2·555682	3·074783	3·696011	4·438813	5·320219
39	2·164745	2·619574	3·167027	3·825372	4·616866	5·585899
40	2·208040	2·685064	3·262038	3·989260	4·801081	5·813305
年數＼年利	2%	2½%	3%	3½%	4%	4½%

複 利 表 {元金1圓ニ對スル元利合計}

年數＼年利	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1·050000	1·060000	1·070000	1·080000	1·090000	1·100000
2	1·102500	1·123600	1·144000	1·166400	1·188100	1·210000
3	1·157625	1·191016	1·225043	1·259712	1·295029	1·331000
4	1·215506	1·262477	1·310796	1·360489	1·411582	1·464100
5	1·276282	1·338226	1·402552	1·479328	1·538624	1·610510
6	1·340096	1·418519	1·500730	1·586874	1·677100	1·771561
7	1·407100	1·503830	1·605781	1·713824	1·828039	1·948717
8	1·477455	1·593848	1·748186	1·850930	1·992563	2·143589
9	1·553328	1·689479	1·838459	1·999005	2·171563	2·357948
10	1·628895	1·790848	1·967151	2·153925	2·367364	2·593742
11	1·710339	1·898299	2·104852	2·331639	2·580426	2·853117
12	1·795856	2·012197	2·252192	2·518170	2·812665	3·138428
13	1·885649	2·132928	2·409845	2·719624	3·065805	3·452271
14	1·979932	2·260904	2·578534	2·937394	3·341727	3·797498
15	2·078928	2·396558	2·759032	2·172169	3·642482	4·177248
16	2·182875	2·540352	2·952164	3·425043	3·970306	4·594973
17	2·292018	2·692778	3·158815	3·700018	4·327933	5·054470
18	2·406619	2·884339	3·379932	3·996020	4·717120	5·559917
19	2·526950	3·025600	3·616528	4·315701	5·141661	6·115909
20	2·653298	3·207136	3·869688	4·660957	5·604411	6·727500
21	2·785963	3·399564	4·140562	5·033834	6·108808	7·400250
22	2·925261	3·603537	4·430402	5·436540	6·658600	8·140275
23	3·071524	3·819750	4·740530	5·871464	7·257874	8·954302
24	3·225100	4·048935	5·072367	9·341181	7·911083	9·849733
25	3·386355	4·291871	5·427433	6·818475	8·623081	10·824706
26	3·555673	4·549383	5·807353	7·396353	9·399158	11·918177
27	3·733456	4·822346	5·213868	7·988661	10·245082	13·109994
28	3·920129	5·111687	8·648828	8·627106	11·116740	14·420994
29	4·119036	5·418388	7·114257	9·317275	12·172181	15·863098
30	4·321942	5·743491	7·612255	10·062657	13·267878	17·449402
31	4·538040	6·088101	8·145113	10·867669	14·461979	19·194848
32	4·764942	6·453387	8·715271	11·737083	15·763329	21·113777
33	5·003189	6·840590	9·325340	12·676050	17·182028	23·225554
34	5·253348	7·251025	9·978114	13·690134	18·728411	25·547670
35	5·516015	7·686187	10·676581	14·781344	20·413968	28·102437
36	5·791816	8·147252	11·423942	15·968172	22·251225	30·912681
37	6·081407	8·636087	12·223618	17·240626	24·253835	34·003949
38	6·385477	6·154255	13·079221	18·625276	26·436650	37·404343
39	6·704751	9·703507	13·994820	20·115298	28·815982	43·144778
40	7·039989	10·235518	14·974458	21·724522	31·409420	45·259256
年數＼年利	5%	6%	7%	8%	9%	10%

現價表 (各期末ニ於ケル元利合計一圓ノ現價)

年利 / 年數	3%	3½%	4%	5%	6%	7%
1	0·970874	0·966184	0·961538	0·952381	0·943396	0·934579
2	0·942596	0·933511	0·924556	0·907029	0·889996	0·873439
3	0·915142	0·901943	0·888996	0·863838	0·839619	0·816298
4	0·888487	0·871442	0·854804	0·822702	0·792094	0·762895
5	0·862609	0·841973	0·821927	0·783526	0·747258	0·712986
6	0·837484	0·813501	0·790315	0·746215	0·704961	0·666342
7	0·813092	0·785991	0·759918	0·710681	0·665057	0·622750
8	0·789409	0·759412	0·730690	0·676839	0·627412	0·582009
9	0·766417	0·733731	0·702587	0·644609	0·591898	0·543934
10	0·744094	0·708919	0·675564	0·613913	0·558395	0·508349
11	0·722421	0·684946	0·649581	0·584679	0·526788	0·475093
12	0·701380	0·661783	0·624597	0·556837	0·496969	0·444012
13	0·680951	0·639404	0·600574	0·530321	0·468839	0·414964
14	0·661118	0·617782	0·577475	0·505068	0·442301	0·387817
15	0·641862	0·596891	0·555265	0·481017	0·417265	0·362446
16	0·623167	0·576706	0·533908	0·458112	0·393646	0·338735
17	0·605016	0·557204	0·513373	0·436297	0·371364	0·316574
18	0·587395	0·538361	0·493628	0·415521	0·350344	0·295864
19	0·570286	0·520156	0·474642	0·395734	0·330513	0·276508
20	0·553676	0·502566	0·456387	0·376889	0·311805	0·258419
21	0·537549	0·485571	0·438834	0·358942	0·294155	0·241513
22	0·521893	0·469151	0·421955	0·341850	0·277505	0·225713
23	0·506692	0·453286	0·405726	0·325571	0·261797	0·210947
24	0·491934	0·437957	0·390121	0·310068	0·246979	0·197147
25	0·477606	0·423147	0·375117	0·295303	0·232999	0·184249
26	0·463695	0·408838	0·360689	0·281241	0·219810	0·172195
27	0·450189	0·395012	0·346817	0·267848	0·207368	0·160930
28	0·437077	0·381654	0·333477	0·255094	0·195630	0·150402
29	0·424346	0·368748	0·320651	0·242946	0·184557	0·140563
30	0·411987	0·356278	0·308319	0·231377	0·174110	0·131367
31	0·399987	0·344230	0·296460	0·220359	0·164255	0·122773
32	0·388337	0·332590	0·285058	0·209866	0·154957	0·114741
33	0·377026	0·321343	0·274094	0·199873	0·146186	0·107235
34	0·366045	0·310476	0·263552	0·190355	0·137912	0·100219
35	0·355383	0·299977	0·253415	0·181290	0·130105	0·093663
36	0·345032	0·289833	0·243669	0·172657	0·122741	0·087535
37	0·334983	0·280032	0·234297	0·164436	0·115793	0·081809
38	0·325226	0·270562	0·225285	0·156605	0·109239	0·076457
39	0·315754	0·261413	0·216621	0·149148	0·103056	0·071455
40	0·306557	0·252572	0·208289	0·142046	0·097222	0·066780
年數 / 年利	3%	3½%	4%	5%	6%	7%

例 1. 元金300圓,利率年5分,4ヶ年末ノ元利合計ヲ問フ。

a. 此例ノ如ク期限短キトキハ,次ノ如ク計算スルモ可ナリ(厘マデ)。

1·05

$'05 = \frac{1}{20}$ ………… 525

1·05² = 1·1025 ………… ×1·05

55125

1·157625 ……… ×1·05

57881

1·215506 ……… = 1·05⁴ = A%

300

364·6518 = ¥364·652

b. 複利表ニ依レバ次ノ如シ。

5%ノ桁ト4年ノ横行ノ交叉スル所ヲ見ルニ1·215506ナル數アリ故ニ

1·215506×300 = ¥364.6518

例 2. 元金100圓,利率年5%,25ヶ年間ノ元利合計ヲ問フ。

a. 對數表ヲ用ヒテ,計算スレバ次ノ如シ。

log. 1·05 = 0·02119 ; 0·02119×25 = 0·52975

log. 3·3865 = 0·52975 ; 3·3865×100 = ¥338·65

但シ對數表ノ桁少ナキ爲メ,末位ハ不精確ナリト知ルベシ。

b. 複利表ヲ用ヒテ計算スレバ次ノ如シ。

表ニ依リ,一圓.5%,25ヶ年ノ元利合計ハ3·386355ナリ故ニ

3·386355×100 = ¥338.636

例 3. 元金500圓,利率年8%,4ヶ年6ヶ月,15日間ノ元利合計幾何ナルカ。

a. 對數……log. 1·08 = 0·03342 ; 0·03342×4 = 0·13368

〃 1·36 = 0·13354 　 0·13368 　 $1\times\frac{14}{32} = 0·44$

〃 1·361 = 0·13386 　 0·13354

1 = 0·00032 　 0·00014

∴ log. 1·3604=0·13367 $\frac{8}{100}\times\left(\frac{6}{12}+\frac{15}{360}\right)=0.0433$

1·3604×500=¥680·2

33401.....1+0·0433
680200
27208
2041
204
¥709·653 .....(約4·6錢ノ差アリ是レ桁ノ少キ爲メナリ)

b. 複利表.....8%, 4年=1·360489 ; 1·360489×500=¥680·2445

680·2445
3340·1
6802445
272098
20407
2041
¥709·6991

例 4. 利率年6%,6ヶ年ニテ元利合計496·48圓ナルトキハ,元金幾何ナルヤ。

a. 公式III ニ依リ $\frac{496.48}{1.06^6}$ =元金

log. 1·06=0·02531 ; 0·02531×6=0·15186

log. 1·4186=0·15186

1·4186 | 496·408 | 350
7090
7093
3

b. 現價表ニ依リ一圓ニ對スル6%, 6ヶ年ノ元金ハ0·704961ナリ

496·48
69407
347536
1986
446
29
349·997=¥350

複利表ニ依リテモ亦算出スルコトヲ得。

例 5. 600圓ノ商品ヲ買入レ,7ヶ年後ニ789·56圓ニ賣却セリ,年何分ノ利ニ當ルヤ。

a. 公式Vニ依リ $\frac{789.56}{600}$ =1·31593

log. 1·31593=0·1192 ; $\frac{0.1192}{7}$ =0·01703

log. 1·04 =0·01703 ; 1·04−1=4%

b. 複利表7ヶ年ノ行ヲ見ルニ1·31593ハ恰モ4%ノ桁ニ在リ。

例 6. 元金300圓,利率年7分ニテ,元利合計金590·145圓ト爲ルベキ,期間ヲ問フ。

a. 公式VIIニ依リ Log. $\frac{590.145}{300}$ ÷Log. 1·07=期限

log. 1·96715=0·29380 $\frac{0.2938}{0.02938}$ =10箇年
„ 1·07 =0·02938

b. $\frac{590.145}{300}$ =1·96715 ; 複利表ニ依リ,7%ノ桁ヲ見ルニ10ヶ年ナリ

例 7. 元金300圓,利率年7分ニテ,元利合計金600·473圓ト爲ル可キ年數ヲ問フ。

a. $\frac{600.473}{300}$ =2·001577

log. 2·001577=0·30137 $\frac{0.30137}{0.02938}$ =10·25年=10ヶ年3ヶ月
„ 1·07 =0·02938

b. 複利表ヲ見ルニ7%ノ桁ニ2·001577ナル數ナシ,故ニ之ニ最モ近キ1·96715(10ヶ年)ヲ採リ,其差ヲ算出シ,比例ニ依リ計算ス。

2·001577 2·104852
1·967151 1·967151
·034426 ·137701

$12\times\frac{344}{1377}$ =3ヶ月

問 題 30.

1. 元金250圓ヲ3ヶ年4ヶ月間,年七分ニテ,貸シ附ケタリ,元利合計幾何ナルカ。

2. 元金750圓ヲ,年利8分ニテ,12ケ年貸與セバ,元利合計幾何ナルカ。

3. 銀行ヨリ320圓ヲ日歩3錢2厘ニテ,6ケ年3ケ月間借リ置ケリ,毎半期ニ利足ヲ元金ニ組入ル、モノトセバ,元利合計幾何ナルカ。

4. 10ケ年後ニ600圓ヲ請求スル代リニ,即時ニ受取ラバ,幾何圓ニテ可ナルヤ,但シ利率ハ年6%トス。

5. 20年後ニ640圓ヲ得ベキ事業アリ,今200圓ヲ要ストセバ,年何%ノ利息ニ當ルカ。

6. 元金125圓ヲ3ケ年貸置キタルニ,元利合計148·877ト爲レリト云フ,年利率幾何ナルヤ。

7. 元金750圓,ヲ5½年貸置キ,利息トシテ68·556圓ヲ受取レリ,年利率幾何ナルヤ。

8. 元金750圓,利率年7分ニテ,元利合計1076·459圓ヲ收メタリ,年數如何。

9. 年利6分ニテ,200圓ヲ三倍ニ爲サンニハ,何ケ年ヲ要スルカ。

10. 或人滿30歲ノトキ,銀行ニ150圓ヲ預ケ入レタルニ若干年月ヲ經テ,517·54圓ヲ受取レリ,利率年7分,半期毎ニ計算スルモノトセバ,何歲ノトキナリシカ。

11. £300ノ資金アリ,利率年5%トシ,之ヲ12ケ年間單利ニテ貸與セリ,若シ複利ニテ貸與セバ,幾何多ク收メ得タリシカ。

12. 同額ノ資金二口アリ,一口ハ年5%ノ單利ニテ,又他ノ一口ハ年3½%ノ複利ニテ貸與セリ,何ケ年ノ終リニ至ラバ,後ノ口ノ元利合計ガ,前ノ口ノ元利合計ニ超過スルカ。

第十節 割引

1. 意義 割引(Discount)トハ,期限附ノ手形ヲ,期限前現金ニ換ヘントスル場合ニ行ハル、方法ニシテ,其日ヨリ期日マデノ利息ヲ,手形ノ額面金額ヨリ引去リ,其殘金ニテ手形上ノ權利ヲ讓渡スノ謂ナリ,斯ク差引カル、利息ハ即チ割引料(Discount)ニシテ,殘金即チ手形ノ賣却代金ハ之ヲ手取金(Proceeds)ト云フ。

凡ソ Discount (割引)ト云ヘル文字ハ,物ノ値段ヲ何割引クト云ヘル意義ヲ有スルモノナレド,英米ニテ Discount (獨語ハ Disconto, 佛語ハ Escompte)ト云ヒ,又我國ニテ割引ト云フトキハ,多ク手形ノ割引(Discounting a Bill)ヲ意味スル慣習ナルヲ以テ,以上ノ如ク解釋セリ,此他商品掛代金ヲ期限前現金ニテ仕拂フトキ,若干歩合ヲ割引スルコトアリ,之ヲ Discount for Cash (現拂ノ割引)又ハ Business Discount ト云フ。

現拂ノ割引……商賣ニヨリ,信用期間即チ掛ノ期間,一定シ居ルモノナレバ,此期間ヨリ早ク現金拂ト爲ストキハ,2% トカ3% トカヲ割引スルヲ常トス。

又期限ニ拘ラズ,定價表ノ代價(List prices)ヨリ差引クヲ商業割引(Trade Discount)ト云フ者アリ,然レドモ次ニ示ス銀行割引モ亦商業割引(Commercial Discount)ト呼バル、場合アルヲ注意スベシ。

割引ヲ依賴スル者ハ多ク銀行ト取引アル一般ノ商人ニシテ,之ニ應ズル者ハ銀行又ハ手形仲買人ナリ,而シテ割引ノ商業上ニ於ケル利益ハ資本ノ運轉ヲ迅速ナラシメ,事業ノ擴張ヲ助クルニ在リ。

例ヘバ一製造家アリ,三ケ月拂ニテ製造品ヲ卸賣商人ニ賣渡シタリトセバ製造家ハ三ケ月ノ後ナラデハ,現金ヲ受取ルコト能ハザルヲ以テ,此間賣金ヲ輕カサンガ爲メニ銀行ニ依賴シテ割引セシメレバ,直ニ原料購入等ノ爲メニ其金額ヲ投ズルヲ得ベキガ如シ。

III. 種類 手形割引ノ計算法ニ銀行割引及ビ眞割引ノ二種アリ。

A. 銀行割引 (Banker's Discount, B. D.) トハ手形ノ額面金額 (Face Value) ヲ元金ト見テ,割引料ヲ算出スルモノヲ云フ,普通割引ト稱スルモノハ殆ンド皆之ニ屬ス。

B. 眞割引 (True Discount, T. D.) トハ手形ノ額面金額ヲ元利合計ト見テ,割引料ヲ算出スルモノヲ云ヒ,此場合ノ殘金ヲ現價 (Present Worth or Present Value, P. W. or P. V.) ト云フ,此方法ハ條理ニ適シタルモノナレド,獨,和兩國ニ於テ稀ニ用ヒラルヽコトアルノミニテ,世界各國一般ニ行ハルヽモノハ銀行割引ノミナリトス。

III. 日數及割合 我邦ニテハ割引ノ當日ヨリ起算シ(當日ヲ入ル),滿期日ニ至ルヲ以テ,期間ノ普通ノ計算ヨリ一日多クナルナリ,僅々一日ノコトナレドモ,銀行業者ノ之ガ爲メニ利スル金額ハ,蓋シ尠少ニハアラザルベシ。

割引料ハ一種ノ利息ナルヲ以テ,貸付金ノ利息ト同樣ノ原因ニ因リテ高低シ,我邦ニテハ日歩ヲ以テ割合ヲ定メ,

外國ニテハ年何%ト爲スヲ常トス,而シテ預金ノ利息ノ如ク,時々廣告セラルベク一定シ居ルモノニアラズ(日本銀行ハ別ナリ)手形ノ種類,手形關係人ノ如何ニ依リテ,其都度之ヲ協定ス,尤モ或時期ニ於ケル割合ハ,銀行ノ內部ニ於テハ,略一定ノ標準ヲ定メ置クモノタルヤ明カナリ。

英國ニテハ手形ノ期限ニ三日間ヲ加ヘテ,實際ノ仕拂期日(Legal due date＝合法期日)ト爲スヲ法トス,所謂恩惠日(Days of Grace)ナルモノ即チ是レナリ。

例ヘバ二月二十五日ニ期限一ケ月ト云ヘバ,表面上ノ期日(Nominal Due Date)ハ三月二十五日ナレドモ,之ニ三日ヲ加ヘ,三月二十八日ヲ以テ,仕拂期日ト爲スガ如シ。

モトハ恩惠的ニ延期セシモノナランモ,現今ハ法律上認メ居ラレ,且ツ一般ニ三日ヲ加フル慣習ナルヲ以テ,恩惠ノ意ハ之レナキモノトス,但シ政府ノ手形及ビBank Post Bill (銀行郵便手形ニテ,英蘭銀行ノ發行セル一覽後七日又ハ六十日拂ノ手形ナリ)ニハ,之ヲ附加セズ,又確定(Fixed)ナル文字アルモノモ例外ナリトス。

米國ニテハ州ニヨリ區々ニテ,之アレバ三日ナリ,紐育州ニテハ廢止セリ。

佛,獨,墺,白諸國ニハ之ナシ,唯和蘭ニ二日,露西亞ニテハ引受濟ノ手形ニ十日アルノミ。

外國ニテハ,割引日數モ普通ノ計算法ニ依リテ算出スルモノ多キガ如シ。

期日ガ休日ニ當ル場合ノ慣習ハ,嘗テ述ベタルガ如シ。

IV. 計算 先ヅ銀行割引ヲ說キ,然ル後眞割引ヲ說明スベシ(期日,日數ハ東京ノ慣習ニ從フ)。

例 1. 額面1000圓,割引日數40日間,日歩3錢ナラバ,割引料及手取金各幾何ナルヤ。

$3\times40=$¥1·20 ; $1·20\times\frac{1000}{100}=$¥12……割引料

1000−12=¥988……手取金

是レ所謂銀行割引ノ計算法ナリ,即チ割引料ハ額面ナル1000圓ヲ基數トシテ算出シ,其結果988圓ヲ40日間貸附ケテ,12圓ノ利息ヲ得ルコトヽ爲ルヲ以テ,其割合ハ次ノ如クナルナリ。

$$\frac{12}{988}\times\frac{1}{40}\times$¥100=3·036錢(日歩)$$

即チ銀行ハ一日百圓ニ付キ約四毛ダケ,表面ノ割合ヨリ多ク取ル計算ナリ,然レドモ割引ガ一般ニ此計算法ヲ用ユルハ,單ニ此種ノ利益アル爲メノミニハアラデ,割引料算出ノ容易ナルコトモ,亦其重ナル原因ナリ,若シ之ヲ眞割引トセンカ,其計算ハ常ニ 1+R= 元利合計ノ歩合ヲ以テ,除算ヲ行ハザルベカラズ,而モ,此R ハ日數ノ割合ナル故低位ノ小數ト爲リテ,計算上ノ手數少カラザルナリ。

前例ヲ以テ之ヲ示セバ左ノ如シ。

$$1000\div\left(1+\frac{3}{10000}\times40\right)=$¥988·142……現價$$

1000−988·142=¥11·858……眞割引料

或ハ $\frac{3}{10000}\times40=R'$; $\frac{F.V.}{1+R'}\times R'=$眞割引料

次ニ銀行割引ト眞割引トノ公式ヲ示サン。

銀行割引
- 額面×歩合(割引日數ノ)…=銀行割引料
- 額面−銀行割引料……=手取金
- 額面×(1−歩合)……=同 上 (但シ不便ナルコトアリ

眞割引
- 額面÷(1+歩合)……=現價
- 額面−現價……=眞割引料
- 額面÷(1+歩合)×歩合…=同 上 (但シ不便ナルコトアリ

例 2. 額面100圓,割引歩合年5分,期間一ケ年ノ銀行割引料及眞割引料ヲ問フ。

$100\times\frac{5}{100}=$¥5……銀行割引料　　$\frac{100\times·05}{1·05}=$¥4·762……眞割引料

例 3. 手形日附三月十二日期間三十日,額面600圓ノ爲替手形アリ,三月十五日ニ,日歩2錢ニテ割引セシメタリトセバ,割引料幾何ナルヤ(以下單ニ割引料ト云フハ銀行割引料ナリト知ルベシ)。

3月12日→30日=4月10日(期日) ; 3月15日→4月10日=27日間

$2\text{錢}\times\frac{600}{100}\times27=$¥3·24

例 4. 手形日附五月五日,期限三ケ月,額面 £312. 18s. $6\frac{1}{4}$d ノ手形アリ,六月三日ニ之ヲ割引セシメ,年利率$2\frac{5}{8}$%ノ割合ニテ割引料ヲ仕拂ヒタリ,割引料幾何ナルヤ。

滿期日=8/8(愚惠日三日ヲ加ヘテ); 6/3→8/8=66日

$66\times2\frac{5}{8}=132$
33
$8\frac{1}{4}$
$=173\frac{1}{4}$
2
$346\frac{1}{2}$

·00312926
5645
9388
1252
187
16
1·0843
$\frac{1}{3}=$ 3614
$\frac{1}{10}=$ 361
$\frac{1}{10}=$ 36
£1·4854 = **£1. 9s. 8½d.**

例5. 或手形アリ,年4分ニテ3ケ月ノ割引料,銀行割引ト眞割引トニ於テ,2½圓ノ差アリト云フ,額面幾何ナルヤ。

B. D.=F. V. 即チ(P. W.+T. D.)ノ利息

T. D. .....=P. W. 〃
B.D.−T. D. .....=T. D. ノ利息

故ニ2·50圓ナル差額ハ,年4%,3ケ月間ノ,眞割引料ニ對スル利息ニ外ナラズ。

$\frac{4}{100}\times\frac{3}{12}=\frac{1}{100}$; $\frac{2\cdot5}{\frac{1}{100}}=$ ¥250.....T. D.

$250\div\left(\frac{1}{100+1}\right)=$ **¥25250**.....F. V.

問 題 31.

1. 手形額面500圓,日歩3錢2厘,48日間ノ割引料ヲ求ム。
2. 手形額面1200圓,年利2½分,30日間ノ割引料ヲ求ム(365日)。
3. 日附七月三日,期間三十日,額面3000圓ノ手形アリ,今之ヲ七月十二日ニ,日歩1錢8厘ニテ割引シタリトセバ,手取金幾何ナルヤ。
4. 日附三月十三日,期間二ケ月,額面£715. 9s. 10d.ノ手形アリ,年$2\frac{5}{16}$ p. c.ニテ,三月二十日ニ割引シタリトセバ割引料幾何ナルヤ(365日)。{英國ノ例ニ依ル}
5. 日附五月五日,期間三ケ月,額面Fr. 2500ノ手形アリ,年3½%ニテ,七月一日ニ割引シタリトセバ,手取金幾何ナルヤ(360)。{大陸ノ例ニ依ル}
6. 日附十月七日,期間六十日,額面$1500ノ手形アリ,年3¼%ニテ,十月十九日ニ割引シタリトセバ,割引料幾何ナルヤ(360)。{米國ノ例ニ依ル}
7. 日附七月十日,期間二ケ月,額面3200圓ノ手形ヲ,八月十四日ニ割引シタルニ,割引料16·416圓ヲ差引カレタリ,日歩幾何ナリシカ。
8. 金500圓60日拂ノ借金アリ,今之ニ對シテ約束手形ヲ作リ,日歩3錢ノ割合ニテ割引シ,手取金ヲ借金額ニ等シカラシメンニハ,額面ヲ幾何ニスベキカ。
9. 二月二十五日附期間六十日,石川文吉振出ノ約手,同月二十八日第百銀行ニテ,日歩3錢ノ割合ニテ,割引ヲ爲サシメタルニ,不渡ト爲リタル爲メ,手取金ニ割引料51·30圓ヲ添ヘテ,返却セリ,額面幾何ナリシカ。
10. 仕拂金高1212圓,期間60日間,割引歩合年6分トセバ,現價幾何ナルヤ(360)。
11. 1ケ年3ケ月後ニ受取ルベキ金額7500圓ノ代リニ,現

金6741·57圓ヲ受取レリ,眞割引歩合幾何ナリシカ。

12. 3ケ年後ニ1600圓ヲ受取ルベキ權利アリ,今之ヲ割引シテ現金1301·602圓ヲ受取レリ,年二回ニ利子ヲ見積ル複利ナリシトセバ,年利率幾何ナリシカ。(眞割引ニテモ,普通ノ問題ハ單利ナルヲ常トス)。

13. 120日間年幾何歩合ニテ割引セバ,年6分ノ利息ニ當ルカ(360)。

14. 93日間年幾何歩合ニテ割引セバ,年5分,7分,及8分ノ利息ニ當ルカ(360)。

15. 年利3p.c.4ケ月間ニ對スル銀行割引ト眞割引トノ差額40圓ナリト云フ,額面幾何ナリシカ。

第十一節
交互計算

第一項 要義

I. 意義 交互計算(Account Current)トハ商人(會社,銀行モ亦商人ナリ)ト商人トノ間,又ハ商人ト商人ニアラザル得意先トノ間ニ,平常取引ヲ爲ス場合ニ於テ,一債務ヲ生ズル毎ニ一々仕拂ヲ爲サズシテ,三ケ月又ハ六ケ月ト云ヘルガ如キ,決算期ヲ定メ置キ,其間ノ取引ヨリ生ジタル,債權債務ノ總額ヲ相殺(そふさい)シ,其殘高ハ決算毎ニ之ヲ仕拂フカ,又ハ次期

ノ計算ニ組入ル、方法ヲ云フ,畢竟一々金錢ヲ受授スルノ手數ト時間トヲ省キ,資本ノ運轉ヲ圓滑ナラシメンガ爲メニ,取結ビタル契約ニシテ,賣買取引ヨリ生ズル貸借及ビ銀行ノ當座預金等ノ計算ニ用ヒラレ,頗ル便ナルモノナリ。

II. 貸借 商人ノ懸賣買及送金等ヨリ生ズル交互計算書ノ借方ニ記入セラル、取引ハ,總テ先方ノ借ト爲ルモノニテ,例ヘバ當店ガ先方ヘ賣渡シタル物品ノ代金,當店ヨリ仕拂トシテ送金シタル現金又ハ手形ノ金額,當店ガ先方ノ爲メニ立替拂ヲ爲シタル金額等ノ如シ,又貸方ニ記入セラル、モノハ,總テ先方ノ貸ト爲ルモノニテ,例ヘバ當店ガ先方ヨリ買入レタル品物ノ代金,先方ヨリ當店ヘ送リタル仕拂金高,先方ガ當店ノ爲メニ仕拂ヒタル立替金高等ナリ,蓋シ交互計算ハ人名勘定元帳ノ貸借ヲ整理センガ爲メニ,爲サル、モノニテ,人名勘定元帳ハ,取引人名ニ依テ口座ヲ分チ,且ツ取引人名ヲ主トシ,其借ト爲ルヤ貸ト爲ルヤニ依テ,借方貸方ノ仕譯ヲ爲スモノナレバナリ。

又當座預金ノ場合ニ於テハ,預ケ入レタルトキハ貸方ニ,引出シタルトキハ借方ニ記入スベキモノニテ,殘高ハ普通貸方ニ在ルヲ常トスルモ,貸越約定アリテ,預金殘高以上ノ引出ヲ爲ストキハ,借方ニ殘高ヲ顯ハスモノトス,此計算ハ銀行ニ於ケル當座預金元帳ノ貸借,及利息ヲ整理スルニ在リテ,是亦預ケ主ヲ主トシテ貸借ヲ仕譯クルモノトス。

III. 期間 交互計算ハ雙方ノ信用ヨリ成立スルヲ以テ,其期間長カラズ,又長キハ雙方ノ不便ナルヲ以テ,通常三

ケ月,六ケ月位ニ決算シ,長キモ一ケ年ヲ超エザルヲ常トス,而シテ契約若クハ慣習上定リタル期間ナキトキハ,法律上六ケ月ヲ以テ其期間ト見做サルゝモノトス。

IV. 利息 利息ハ相互ノ約束次第ニテ必ラズシモ之ヲ附スルヲ要セザレドモ,一般ニ之ヲ附シ,日歩又ハ年利ニテ割合ヲ定ム,若シ利息ニ關シ別ニ約束ナキトキハ,計算閉鎖ノ日以後ニ於ケル殘額ニ對シ,年六分ノ法定利息ヲ附スベキモノト定ム。{期間内利子ヲ附セザルトキハ,單ニ借方及貸方ノ元金ノ差ヲ求ムルノミニテ計算甚簡單ナリ}

V. 計算 交互計算ヲ利息ノ計算法ニ依リテ區別スルトキハ次ノ如シ。

- 交互計算
  - 區別法
    - 直接法
      - 利息法
      - 積數法
        - 普數積數法
        - 赤色積數法
    - 間接法
  - 殘高法
    - 漢堡法
    - 當座預金計算法
      - 普通計算法
        - 積數法
        - 利息法
      - 日々殘高法

區別法トハ借方,貸方ヲ各別ニ計算スルモノ,又殘高法ハ期日ノ順序ニ從ヒ,借方,貸方ノ差引高ニ依リテ計算スル方法ナリ。

又一々利息ヲ算出スルヤ,將又積數ヲ用ユルヤニ依リテ區別スレバ次ノ如シ。

- 交互計算
  - 利息法
  - 積數法
    - 利息積數法〔直接積數法〕 — 區別法
    - 割引積數法〔間接法〕 — 區別法
    - 漢堡法 — 殘高法
    - 當座預金計算法 — 殘高法

以上ノ中預金計算法及殘高法ハ主トシテ銀行ノ當座勘定ニ用ヒラレ其他ハ物品賣買ニ用ヒラルゝモノナリ。

期日,日數 ハ外國流ニ從ヒ,期日ハ相應ズル日,日數ハ一方落トス。

第二項 直接法

直接法(Direct Method)トハ各金額ニ付キ,其期日ヨリ決算期マデノ利息,若クハ積數ヲ算出シテ,以テ總殘高ヲ發見スル方法ノ總稱ニテ,又呼ンデ順進法(Forward Method)又ハ舊法,若クハ英吉利法トモ云フ。

[A] 利息法 (Interest Method)トハ直ニ各金額ノ利息ヲ算出シテ,貸借双方ヲ差引ク方法ヲ云フ。

算法

1. 取引ヲ見テ,各事項ヲ相當欄ニ記入スベシ,但シ豫メ帳簿トシテ其都度記入シ,單ニ利息ノ計算ヲ爲シ,決濟ヲ求ムル如ク,作リ置カバ,此手續ノ必要ナシ。
2. 各取引ノ仕拂期日ヲ見出シ,之レヨリ決算期ニ至ル日數ヲ算出シテ,ソレゾレ記入スベシ。
3. 各金額ニ對シ,所定歩合ノ利息ヲ算出シテ記入スベシ。
4. 貸方,借方ノ利息ノミノ差額ヲ求メ,之ヲ利息ノ多キ側ノ金額欄ニ記入スベシ。
5. 貸方,借方金額欄ノ總差額ハ,即チ眞ノ殘高ナルヲ以テ,次期ヘ繰越ノ手續ヲ爲スベシ。

例 1. 明治四十年一月一日ヨリ,六月三十日マデノ半期間ニ於ケル,當小林商店ト大阪商店トノ取引次ノ如シ,利率年6歩(年365日)トセバ,來期ヘ繰越スベキ金高如何。

大 阪 商 店 借 方

1/10 大阪商店ヘ三箇月拂ニテ,商品1200圓ヲ賣渡ス。

2/25 大阪商店ヘ二箇月拂ニテ,商品1500圓ヲ賣渡ス。

3/28 大阪商店ヘ販賣方ヲ委託セシ商品ノ賣上計算書到着ス此手取金1215·50圓也。

4/25 大阪商店振出,當店宛,當地內田商店渡,期日四月二十五日ノ爲替手形ヲ仕拂フ,此金高2500圓也。

大 阪 商 店 貸 方

2/15 大阪商店ヨリ二箇月拂ニテ,商品1595圓ヲ買入ル。

3/18 大阪商店ヨリ三箇月拂ニテ,商品1450圓ヲ買入ル。

4/22 大阪商店ヨリノ委託販賣品ヲ賣却ス,此手取金1682·50圓也。

5/15 大阪商店宛,內海商會渡,日附後一箇月拂ノ手形ヲ振出シ,之ヲ內海商會ヘ送ル,此金額700圓也。

大阪商會殿 交互計算書 (利息法)

自明治四十年一月一日至同年六月三十日 利息年六歩(365日)

借方

日附	摘要	金額	期日	日數	利息
4 0					
1 10	商品(三ケ月拂)	1200—	4 10	81	15978
2 25	商品(二ケ月拂)	1500—	〃 25	66	16274
3 28	積送品手取金	1215·500	3 28	94	13782
4 25	現金(手形代金)	2500—	4 25	66	27123
6 30	利息	34·560			
		6150·060			73157
6 30	前期繰越高	1022·560			

貸方

日附	摘要	金額	期日	日數	利息
4 0					
2 15	商品(二ケ月拂)	1595—	4 15	76	19927
3 18	商品(三ケ月拂)	1450—	6 18	12	2860
4 22	委託品手取金	1682·500	4 22	69	19084
5 15	手形(內海商會渡)	700—	6 15	15	1725
6 30	利息差額	1022·560			D 34·560
〃	差引殘高	6450·060			73157

右之通相違無之候也

明治四十年六月三十日 小林商店 圓

〔B〕 **普通積數法** (Interest Numbers' Method) トハ各金額ニ就キ,ソレゾレ期日ヨリ決算期マデノ積數ヲ算出シ,貸借双方ノ其差額ヲ求メタル後,一算ヲ以テ利息ヲ算出スルヲ特色トス,前法ハ迂遠ナルノ缺點アレド,本法ハ簡便ナルノ長所アリ。

算法 各期日ヨリ決算期ニ至ル日數ヲ見出スマデハ利息法ノ如シ。

1. 各金額ニ日數ヲ乘ジテ得タル各積數ヲ,ソレゾレ記入スベシ。
2. 貸借双方ノ積數ヲソレゾレ合計シ,其差額ヲ求メテ之ヨリ所定ノ歩合ニ依ル利息ヲ算出シ,積數ノ多キ側ニ於ケル金額欄ニ記入スベシ。
3. 貸借双方ノ金額欄ノ差額ヲ求メテ之ヲ繰越スベシ

〔注意〕 積數ヲ計算スルニ當リ,金額ノ圓位以下ヲ四捨五入シ,50錢未滿ハ切リ捨テ,50錢以上ハ壹圓ト見做シテ,之ニ日數ヲ乘スベシ,例ヘバ,

¥3328·68×45=3329×45=149805

尤モ利息ノ錢位ノ精確ナルヲ要セザルトキハ,更ニ此積數ノ十位ト一位トヲ四捨五入シテ

149805=1498(00)

ト爲スモ亦可ナリ,但シ此場合ニハ,後ニ定除數ニテ除スルニ當リ二位進ムルヲ要スルヤ勿論ナリ。

大阪商店殿 交互計算書 (普通積數法)

自明治四十年一月一日至同年六月三十日 利息年六歩(365日)

借方							貸方					
日附	摘要	金額	期日	日數	積數		日附	摘要	金額	期日	日數	積數
1 0							4 0					
1 10	商品(三ケ月拂)	1200—	4 10	81	97200		2 15	商品(二ケ月拂)	1505—	4 15	76	121220—
2 25	商品(二ケ月拂)	1500—	"	66	99000		3 18	商品(三ケ月拂)	1450—	6 18	12	17400—
3 28	積送品手取金	1215500	3 28	94	114304		4 22	委託品手取金	1082500	4 22	69	116127—
4 25	現金(手形代金)	2500—	4 25	66	165000		5 15	手形(内海商會渡)	700—	6 15	15	10500
6 30	利息(210257ニ對スル)	34553					6 30	積數差額				210257
							" 30	差引殘高	1022563			
		6450063			475504				6450063			475504
6 30	前期繰越高	1022563										

右之通相違無之候也

明治四十年六月三十日 小林商店

「備考」 前法ニ依ル利息ト一厘ノ差アルハ,前法ニ於テハ其部度毛ヲ四捨五入シ,本法モ,亦四捨五入セシニ由ル。

[c] **赤色積數法** (Direct Method by means of Red Numbers) 交互計算ノ期間内ニ起リタル取引ニシテ,其仕拂期日ガ決算日以後ニ亙ルモノナルトキハ,期日ヨリ決算日マデノ日數ニ,金額ヲ乘ジタル積數ハ,割引ノ積數ナルヲ以テ,之ヲ反對ノ側ニ移シテ,利息ノ積數ト爲サヾルベカラズ,即チ

借方ノ利息積數=D. I.　貸方ノ利息積數=C. I.

〃　割引　〃　=D. D.　〃　割引　〃　=C. D. トスレバ

(D. I.−D. D.)−(C. I.−C. D.)=積數ノ差額=

D. I.−D. D.−C. I.+C. D.=(D. I.+C. D.)−(D. D.+C. I.)=

(借利積+貸割積)−(貸利積+借割積)

又　D. I.+(C. D.−D. D.)−C. I.=積數ノ差額=

借利積+(貸割積−借割積)−貸利積

以上ノ證明ハ借方ヲ多キモノト假定シタルモ,貸方ヲ多キモノトスルモ同ジ理ナリ。

算法

1. 期日ガ決算日後ニ及ブ取引ノ日數及ビ積數ヲ,赤色「インキ」ニテ,其側ニ記入スベシ,是レ瞭易カラシメンガ爲メニテ,即チ赤色積數ノ稱アル所以ナリ。
2. 此種ノ取引一方ノミナルトキハ,更ニ反對ノ側ニ黑色「インキ」ニテ轉記スベシ。
3. 双方ニアルトキハ,其差額ノミヲ少キ側ニ轉記スベシ。
4. 赤色積數ヲ除キタル,貸借双方ノ積數ヲ合計シテ,其差額ヲ求メ,前法ノ如ク進行スベシ。

[別法] 赤色「インキ」ヲ用ヒズ,即チ此種ノ取引ハ,日數ト積數トヲ記入セズ,直ニ反對ノ側ニ黑書シテ,計算スルモ亦一便法ナリ。

此種ノ計算ハ,利息法ニ依ルモ,亦算出スルコトヲ得ルモノトス。

例 3. 明治三十九年七月一日ヨリ,同年十二月三十一日ニ至ル半期間ニ於ケル,當山本商店ト,大阪松村商會トノ取引次ノ如シ,利率年7½分(年365日)トセバ　期ヘノ繰越金高幾何ナルカ。

松村商會借方

6/30　前期繰越高650圓也

7/31　松村商會ノ依頼ニ依リ三箇月拂ニテ,商品 1200圓ヲ買入レ發送ス,此手數料1200圓ニ對スル2½分トス。

8/5　松村商會ヘ三箇月拂ニテ,商品1542圓ヲ賣渡ス。

9/10　松村商會ヘ掛ニテ商品750圓ヲ賣渡ス。

10/15　松村商會ヘノ委託品(積送品)四箇月拂ニテ賣却セル旨通知ニ接ス,此手取金1830圓也。

11/22　當店宛當地山田商店渡,松村商會振出ノ爲替手形,本日期日ニ付キ,現金仕拂フ,此金額640圓也。

12/31　松村商店ノ爲メニ仕拂ヒタル雜費12圓也。

松村商會貸方

9/29　松村商會ヨリ,六十日拂ニテ商品1575圓ヲ買入ル,

10/13 松村商會ヨリノ委託品,三十日拂ニテ賣却ス,此手取金1300圓,外ニ賣捌手數料1300圓ニ對スル$2\frac{1}{2}$分ナリ。(實際ニ於テハ手數料オモ差引キタルモノヲ手取金トスルモノ多シ)

10/26 松村商會ヨリ,當地内田商會宛,當店渡ノ手形ヲ送附シ來ル,本日附,日附後三十日拂,額面1200圓也。

12/3 松村商會ヨリ,當地田中商店振出ノ約手ヲ送附シ來ル,期日四十年三月三日,額面500圓也。

賣買手數料及ビ雜費ニハ利息ヲ附セズ。

積數ノ50圓未滿ハ切リ捨テ,50圓以上ハ100圓トス,故ニ利息ヲ錢位ニ止ム。

松村商會殿交互計算書

(赤色積數法)

自明治三十九年七月一日至同年十二月三十一日　利息年$7\frac{1}{2}$%(365日)

借方 日附	摘要	金額	期日	日數	積數	日附	摘要	金額	期日	日數	貸方 積數
3 9 6 30	前期繰越高	650—	6 30	184	1196—	3 9 9 29	商品(六十日拂)	1575—	11 28	33	520—
7 31	商品(三箇月拂)	1200—	10 31	61	732—	10 13	委託品(三十日拂)	1300—	〃 12	49	637—
8 5	商品(三箇月拂)	1542—	11 5	56	864—	〃 26	手形(三十日拂)	1200—	〃 25	36	432—
9 10	商品(掛)	750—	9 10	112	840—	12 3	手形(三箇月拂)	500—	4 0 3 3	62	310
10 15	積送品(四箇月拂)	1830—	4 0 2 15	46	842	〃 31	赤色積數ノ差額				532—
11 2	手形(山田商店渡)	640—	11 2	59	378—	〃 〃	積數差額				1889
12 31	雜費	12—				〃 〃	差引殘高	215032			
〃 〃	手數料(1200ノ$2\frac{1}{2}$%)	30—									
〃 〃	手數料(1300ノ$2\frac{1}{2}$%)	3250									
〃 〃	利息(188900ニ對スル)	3882									
		672532			4010—			672532			4010—
3 9 12 31	前期繰越高	215032									

右之通相違無之候也

明治三十九年十二月三十一日　山本商店印

第三項 間接法

I. 特色 直接法ハ其數理簡明ナルノ利アルモ,決算日以後ニ期日ト爲ル金額アルトキハ,一部ヲ赤色ニ爲スガ如キ不快ノ手數ヲ要スルノミナラズ,若シ豫定ノ決算期前ニ精算セントスルトキハ,各積數ハ豫定期日マデトシテ,算出記入シアルヲ以テ一旦豫定期日マデノ計算ヲ爲シ,更ニ溯テ求ムル所ノ期日ニ至ルベキ不便アリ,間接法ハ此等ノ缺點ヲ補ハンガ爲メニ,按出セラレタルモノニテ,各金額ノ積數ヲ決算日マデ計算スル代リニ,一ノ假決算日 (Conventional Date of Settling) ヲ設ケ,各期日ヨリ之ニ至ル積數ヲ求メテ算出スルモノナリ。

間接法 (Indirect Method) ハ又逆進法 (Backward or Inverse Method) ト云ヒ,或ハ佛蘭西法 (French Method) 若クハ新法 (New Method) 等ノ稱アリ。

II. 積數 假決算日ヲ採レバ,如何ナル日ニテモ差閊ナキモ,前期ノ末日ヲ用ユルモノ多ク,又時ニ期日中最モ早キモノヲ用ユルコトアリ,而シテ斯ク期日ヨリ假決算日ニ至ル日數ヲ,金額ニ乘ジテ算出シタル積數ハ,皆割引ノ性質ヲ有スルモノニテ,後ニ述ブル數理ニ依リ,此方法ニテ算出シタル殘高ハ,即チ,假決算日タル前期ノ末日例ヘバ十二月三十一日ニ仕拂ハルベキ金額ナルガ故ニ,之ニ三月末日マデノ利息ヲ加フレバ,三月三十一日トシテノ決算金額,六月末日マデノ利息ヲ加フレバ,六月三十日ニ於ケル決算金額ヲ得ルガ如ク,任意ノ期ニ於ケル殘高ヲ求ムルヲ得ベシ,今此法ノ因テ起ル所以ヲ考フルニ次ノ如シ。

期日 二月二十八日 決算日 六月三十日 金高 1200 圓ナル取引アリ,之ヲ直接法ノ如ク,日數及積數(利息)ヲ算出セバ

2/28→6/30=122 日間 ; 1200×122=146400.....利息積數

然ルニ此方法ニ依レバ,前年ノ十二月三十一日ヲ假決算日トシテ

12/31→2/28→=59日間 ; 1200×59=70800.....割引積數

斯クテ,期日ヨリ眞ノ決算日タル六月三十日マデノ利息ヲ求メンガ爲メニ,十二月三十一日ヨリ,六月三十日マデノ利息積數ヲ見出シ,之ヨリ前記割引積數ヲ控除スルナリ。

12/31→6/30=181 日間 ; 1200×181=217200.....六箇月ノ利息積數 217200−70800=146400..... 利息積數

ト爲リテ,直接法ニ依ル結果ト符合スルヲ見ルベシ,間接法ハ此理ニ依リテ各勘定ヲ綜合シタルモノニ外ナラザルナリ。

III. 算法

1. 前期ノ末日ヲ以テ假決算日ト定メ,各金額ノ期日ヨリ此日ニ至ル日數ヲ算出スベシ。
2. 以上ノ日數ニ各金額ヲ乘ジ,ソレゾレ積數ヲ算出シテ,記入スベシ。
3. 借方貸方ノ利息ヲ附スベキ金額ヲ合計シテ,其差額ヲ求メ,之ヲ金額ノ少キ側ノ摘要欄ニ記入シ,之ニ計

算ノ期間ニ應ズル日數(例ヘバ上半期ナラバ181日)ヲ乘ジ,其積數ヲ,其側ノ積數欄ニ記スベシ。

4. 貸借双方ノ積數ヲ合計シ,其差額ヲ求メテ,之ヲ少キ側ニ記入スベシ。

5. 積數ノ差額ニ依リ,所定歩合ノ利息ヲ算出シ(定除數ニテ除セバ可ナリ),之ヲ積數ノ差額ヲ記入シタル側ノ金額欄ニ記入スベシ。

6. 金額欄ヲ差引キ,殘高ヲ求メテ繰越スコト例ノ如シ。

例 4. 例3ヲ用ヒ,假決算日ヲ六月三十日ト定ム,(前法,本法共ニ,積數ノ100圓以下ヲ四捨五入シタルヲ以テ,利息少シク不精確ナルノ弊アレドモ,計算上大ニ便ナルノ利アリ,若シ,精確ノ數ヲ得ンニハ,圓位ハ四捨五入セズ,其マヽ使用セバ可ナリ)。

赤色積數法ニ於テ四捨五入セル積數ヲ見ルニ

借方		貸方	
864 =	863·52	520 =	519·75
378 =	377·60	615 =	615·44
1242	1241·12	532 =	531·80 (赤色)
1241·12		1667	1666·99
·88		1666.99	
·01		·01	
·87 ×100=87			

即チ貸方ハ四捨五入ノ結果大差ナキモ,借方ニ於テハ88圓ダケ,切リ上ゲタル結果ト爲レリ,故ニ差引キ,87圓ニ對スル利息ダケ,借方ニ多キ理ナリ。

$$87\times\frac{7\cdot5}{36500}=\cdot018$$

赤色積數法ノ計算書ニ記入セル利息=39·27(實ハ39·267ヲ四捨五入セリ)故ニ39·267−·018=$\mathfrak{y}$39·249ト爲リ間接法ノ其レニ一致スルヲ見ルベシ。

松村商會殿交互計算書 (間接法)

自明治三十九年七月一日至同年十二月三十一日 利息年7½%(365日)

借方 日	附	摘要	金額	期日	日數	積數	日	附	摘要	金額	期日	日數	貸方 積數
6	30	前期繰越高	650—	6 30	0	0	9	29	商品(六十日拂)	1575—	11 28	151	2378
7	31	商品(三箇月拂)	1200—	10 31	123	1476	10	13	委託品(三十日拂)	1300—	〃 12	135	1755
8	5	商品(三箇月拂)	1542—	11 5	128	1974	〃	26	手形(三十日拂)	1200—	〃 25	148	1776
9	10	商品(掛)	750—	9 10	72	540	12	3	手形(三箇月拂)	500—	3 3	246	1230
10	15	委託品(四箇月拂)	1830—	40 2 15	230	4209	〃	31	利附金額假殘高=2037			184	3748
11	2	手形(山田商店渡)	640—	39 11 2	125	800	〃	〃	差引殘高	1250 30			
12	31	雜費	12—										
〃	〃	手數料(1200ノ2½%)	30—										
〃	〃	手數料(1300ノ2½%)	32 50										
〃	〃	積數差額				1888							
〃	〃	利息(191000ニ對スル)	3880										
			672530			10887				672530			10887
12	31	前期繰越高	215030										

〔價考〕利息ニ於テ赤色積數法ト異ナルハ,前法ニハ四捨五入多カリシニ因ル此方寧ロ眞數ニ近キコト前頁ニ述ベタルカ如シ。

右ノ通相違無之候也

明治三十九年十二月三十一日 山本商店印

IV. 算法ノ數理 前例ヲ採リ,式ヲ用ヒテ,數理ヲ說明スベシ。

a=借方積數(利附金額ノ)ノ合計; b=貸方積數(利附金額ノ)ノ合計

Cd.=借方金額(利附)ノ合計; Cc.=貸方金額(利附)ノ合計

a及bハ割引積數ナルヲ以テ,曾テ述ベタル理ニ因リ,(6/30→12/31=184日)

Cd.×184−a=借方利息積數; Cc.×184−b=貸方利息積數

∴ (Cd.×184−a)−(Cc.×184−b)=貸借利息積數ノ差額=

Cd.×184−Cc.×184−a+b=$\underline{\{(Cd.-Cc.)\times 184+b\}-a}$

即チ算法ト符合スルヲ見ルベシ,而シテ此利息積數ガ貸方ニ多キヲ,借方ニ移シ,之ヨリ算出シタル利息ヲ,借方ニ加フルハ,表ノ積數ハ皆割引ノ性質ヲ有スルガ爲メニテ,即チ之ヲ借方ノ諸金額ニ合算シ,此和ヨリ貸方ノ諸金額ノ合計ヲ差引キテ,始メテ所要ノ繰越高ヲ得ル所以ナリトス。

本法ヲ解スルニ當リテ注意スベキハ,「割引積數ヲ一方ヨリ差引ク代リニ,之ヲ反對ノ側ニ移セバ利息積數ト爲ル」ト云ヘル一點ナリトス,是レ積數ハ早晩相互差引カルヽモノニテ求ムル所ハ殘高ニ在ルガ所以ナリ,即チ

A−a=B−b ∴ A+b=B+a

第四項 殘高法

殘高法ハ前數法ノ如ク,貸方借方ノ各金額ニ付キ,積數ヲ算出セズシテ,貸借ノ差引殘高ニ對シテ,積數ヲ算出スル方法ノ總稱ナリ。

[A] 漢堡法 (Hamburg Method)ハ又獨逸法若クハ和蘭法ト云ヒ,直接法又ハ間接法ノ如ク,各金額ニ付キ決算日若クハ假決算日マデノ日數ヲ算出シテ,積數ヲ求ムルノ方法ニ依ラズ,金額ニ變動アル毎ニ,其都度貸借ノ差額ヲ見出シテ,之ヲ所定ノ欄ニ記入シ,之ニ一ノ期日ヨリ次ノ期日マデノ日數ヲ乘ジテ積數ヲ算出シ,貸借双方ノ積數ノ差額ニ依リテ(貸借利率ヲ異ニスルトキハ各別ニ)利息ヲ算出スルニ在リ,利率ノ異ナル場合ニ便ナリ。

此方法ニ依ル計算書ハ,前法ノ如ク,一表ニテ利息ノ計算ヲ爲スモノナキニアラネド,交互計算書ト利息計算表(Interest Note)トノ二表ニ分ツモノモ亦珍ラシカラザルガ如シ,銀行ニ於ケル當座預金ノ計算ノ如キハ,即チ漢堡法ノ一種ニテ,其中ノ,一表ニテ利息ヲ計算スルモノニ屬スルナリ。

例5. 例3(前例モ亦同ジ)ヲ用ユ,但シ利息ハ九月三十日マデ年六歩,十月一日ヨリ十二月三十一日マデ年六歩五厘トス。

利息計算表……期ニヨリ利率異ナルトキハ,備考欄ノ左ヘ,借方貸方ノ利息欄ヲ各別ニ設クルヲ便トス。

松村商會殿交互計算書 (漢堡法)

借方　自明治三十九年七月一日至同年十二月三十一日　貸方

日附	摘要	期日	金額	日附	摘要	期日	金額
39 6 30	前期繰越高	39 6 20	650—	39 9 29	商品（六十日）	11 28	1575—
7 31	商品（三ヶ月）	10 31	1200—	10 31	委託品（三十日）	,, 12	1300—
8 5	同上（三ヶ月）	11 5	1542—	,, 26	手形（三十日）	,, 25	1200—
9 10	同上（掛）	9 10	751—	12 3	同上（三ヶ月）	40 3 3	500—
10 15	積送品（四ヶ月）	40 2 15	1820—	,, 31	差引殘高		2144 22
11 2	手形(山田商店渡)	39 11 2	640—				
12 31	雜費		12—				
,, ,,	手數料(1200ノ2½%)		30—				
,, ,,	同上(1300ノ2½%)		32 50				
,, ,,	利息(計算表通リ)		32 72				
			6719 22				6719 22
12 31	前期繰越		2144 22				

右之通　三十九年十二月三十一日　山本商店 ㊞

利息計算表

期日	借又ハ貸	差引殘高	日數	借方積數	貸方積數	備考
39 6 30	借	650—	72	46800—		1. 利率ハ九月三十日マデハ年 6% 十月一日ヨリハ年6½%トス
9 10	,,	750—				2. 積數ハ圓位マデトス
,, 30	,,	1400—	20	28000—		3. 期日以後ノ分ハ, ソレソレ期日マデ割引ス
				74800		4. 本例ノ利息ハ計算書ノ借方ニ移ス
9 30	借	1400—	31	43400—	@6%	
10 31	,,	1200				
	,,	2600—	2	5200—		
11 2	,,	640—				
	,,	3240—	3	9720—		
,, 5	,,	1542—				
	,,	4782—	7	34104—		
,, 12	貸	1300—				
	借	3482—	13	45266—		
,, 25	貸	1200—				
		2282—	3	6846—		
,, 82	貸	1575—				
12 31	借	707—	33	23331		
40 2 15	借	1830—	46		84180—	
3 3	貸	500—	62	31000—		
				198867—	84180—	
				84180—		
				114687—	@6½%	

74800×6= 448800
114687×6½=745465·5
1194265·5

1194265·5 / 36500 = 32·72

Messrs. George White & Co.,

Abraham, Burns

Dr.

1912	Remarks	Due	Days.	Amount £	s.	d.	Interest Numbers
June 30	To Balance b/f.	June 30	184	867	10	0	1,595
July 2	〃 your Draft to J. Smith....	Aug. 13	140	128	0	0	179
〃 9	〃 Invoice per *Amelia*, ...	Oct. 9	83	752	0	0	624
Oct. 10	〃 Cash paid J. Harvey.....	〃 10	82	75	10	0	62
	〃 Insurance on produce shipped by you in the *Ann Nokes*, £ 1400, at 2 guineas per cent. £ 29 8 0 Policy 0 2 0			29	10	0	
Dec. 31	Postages & Petties during the half year			5	3	0	
	To Commission, ½ per cent. on £ 203 paid, Do. no £ 260 received on your account.....			4	6	0	
	〃 Balance of Interest, 1266 divided by 73 is			17	6	10	
				£ 1,879	5	10	2,460
1913 Jan. 1	To Balance b/f			621	5	10	

E. & O. E.

London, 31 st December, 1912.

Ceylon, in Account Current with

& **Co., London.**

Cr.

1912	Remarks	Due	Days	Amount £	s.	d.	Interest Numbers
Aug. 10	By Proceeds of Coffee, per *Louisa*	Sept. 10	112	410	0	0	459
	〃 Your Remittance on J. Austin	Oct. 10	82	350	0	0	287
Sept. 15	〃 Proceeds of Coffee, per *Hercules*	〃 15	77	238	0	0	183
〃 20	〃 Cash from J. Johnson ...	Sept. 20	102	260	0	0	265
Dec. 31	〃 Balance of Interest Numbers						1,266
	〃 Balance of Account c/f ...			621	5	10	
				£ 1879	5	10	2,460

Abraham. Barnes & Co.

外國ノ交互計書

前頁ニ,一例トシテ,英國ノ「あぶらはむ,ばーんす商會ガ錫蘭ノ「ほわいと」商會ニ宛テタル交互計算書ヲ示シタリ。

形式 ハ略一樣ナレドモ,必ラズシモ右ノ如クナラズ,實際上ハ積數ヲ示サズ,直ニ各利息ヲ示ス,利息法ヲ用ヒタルモノ少カラズ,又期日ハ摘要欄ニ記入シ,例ヘバ借方ニテ, To your draft to J. Smith, due Aug. 13ト爲スモノアリ,摘要ノ見出,日附(Date)等ニハ何等ノ文字ナキモノアリ,日數ヲNo. of Daysト書キ,期日ヲ Due Dateトスルナド,區々ナリトス,冒頭モ亦單ニ in Account with トシタルモノアリ。

摘要 ハ簡單ナルヲ常トス,本例ハ寧ロ詳シキ方ナリ。(借方)(一) Balance b/f, b/f ハ brought forward (前期ノ繰越)ノ略字。(二) Invoice ..... ハ汽船あめりあ號ニテ錫蘭ヘ積送セル荷物ノ送狀ニテ,卽チ其代價ナリ。(三) 錫蘭積出農產物(Produce) £1400 (保險金額)ノ 2gui. %トハ,£100 ニ付キ 2gui=21s.×2 ノ意味ナリ。(四) Commission ハ「ほわいと」商會ノ爲メニ支拂ヒタル金額(借方ノ £128+£75(10s.)=£203) 及ビ受取リタル金額(貸方ノ £260)ノ½%ナリ,是等ニハ利子ヲ附セザルヲ法トス。(貸方) (一) Proceeds ハ賣上手取金ナリ,其他ハ說明ヲ要セザルベシ。

積數 ハ志以下ヲ省キ,例ヘバ £867. 10s. ハ £867トシテ,184 日ヲ乘ジ,£159528 ヲ 100 除シテ四捨五入シタリ,故ニ最後ニ利子金額ヲ求ムル場合ニ 1266 ヲ 73 ニテ除シタルナリ,卽チ年 5% ナルトキハ,$\frac{5}{100}\times\frac{1}{365}=\frac{1}{100}\times\frac{1}{73}$ ヲ,普通ノ積數ヘ乘ズベキ筈ナルニ,最初100除シアルヲ以テ,單ニ73ニテ除シタルナリ。(c/f ハ Carried forward ノ略字ト知ルベシ)決算期ハ12月31日ニテ,日數ハ一方落トス。

獨文ノ例 (Kontokorrent) 大體英國ニ等シ,異ル所ハ日數ヲ月30日トシ,1年ヲ 360 日ト爲スニ在リ,積數ハ上例ノ如ク,總テ 100 除シ,後ニ 4% ナレバ 90 ニテ除スル如クス,方法ヲ大別シテ(1)前進法 (Die progressive Methode). (2) 逆進法 (Die retrograde Methode) 及ビ (3) 階梯法 (Die Staffelmethode) トヲ爲スコト,上來述ベタル所ニ類ス,次ニ其形式ノ一部ヲ示スベシ。

Soll **Herr** *Hugo Schieck, hier,* **Haben**

Monat 1910			Fällig Monat	Fällig Tag	Tage	Zinszahlen	Kapital		Monat 1910	
Jan.	1.	Restvortrag	Dez.	31.	180	2223	1234	50	Jan..	7.
,,	12.	Remisse auf Leipzig	März	12.	108	2306	2134	50	Febr.	2.
Febr.	22.	Zahlung a. E. Richter	Febr.	22.	123	3002	2345	10	März	11.

問　題　32.

1. 明治四十五年一月一日ヨリ,三月三十一日マデニ於ケル,當店ト池本商店トノ取引次ノ如シ,利率年8分(一年365日)トセバ,來期ヘ繰越スベキ金高如何(但シ直接積數法ニ依リテ計算スベシ,又積數算出前,圓未滿ヲ四捨五入ノコト)。{計算法ハ例題ニナラヘ}

池本商店借方

日附	摘要	期間	金額
1/ 1	前期繰越高	……	821·35
1/ 7	商品	一箇月	3128·—
1/20	商品	同上	1200·—
1/ 3	手形	……	1500·—
2/12	商品	一箇月	785·75

池本商店貸方

1/18	商品	三十日	4852.—
1/22	商品	掛	3000.—

2/13	手形	……	500.—
2/28	委託品手取金	三十日	1050.—

2. 明治四十五年一月一日ヨリ三月三十一日迄ニ於ケル,當店ト杉山商店トノ取引次ノ如シ,利率年7分(一年365日)トセバ,繰越金高如何利息法)

杉山商店借方

1/ 1	前期繰越	……	535·48
1/ 8	商品	一箇月	2053·20
1/15	同上	,,	482·60
2/ 4	手形	……	800·—
3/ 4	商品	二十日	782·65

杉山商店貸方

1/12	商品	三十日	1453·—
1/25	同上	掛	351·30
2/18	手形	……	500·—
3/ 6	委託品手取金	三十日	1020·50

3. 普通積數法ニ依リ,利率ヲ日歩2錢トシテ,(2)例題ヲ計算スベシ,積數ヲ求ムルニ當リテ,金額ノ圓未滿四捨五入ノコト.

4. 大井商會トノ取引次ノ如シ,利率日歩三錢二厘ナリトセバ,上半期末ノ繰越金高幾何ナルヤ,積數ノ算法前例ニ同シ,方法ハ間接法ヲ用ユベシ。

大井商會借方

1/10 大井商會へ二箇月拂ニテ商品ヲ賣渡ス,此代金1500圓也。

2/6 大井商會へ六十日拂ニテ商品ヲ賣渡ス,此代金1850圓也。

3/4 大井商會へ六十日拂ニテ商品ヲ賣渡ス,此代金1300圓也。

4/10 大井商會振出,當地古田商店渡ノ爲手,本日期日ニ付キ仕拂フ,此額面1200圓也。

4/18 大井商會へ販賣方ヲ依賴シタル商品ノ賣上計算書到著,此手取金1285圓也,但シ二箇月拂ニテ賣却セシ由。

大井商會貸方

2/2 大井商會ヨリ二箇月拂ニテ商品ヲ買入ル,此代金2300圓也。

2/18 大井商會ヨリ二箇月拂ニテ商品ヲ買入ル,此代金1980圓也。

3/13 大井商會ヨリノ委託品,本日當地山田商店へ三箇月拂ニテ賣渡ス,此代金1600圓,諸掛52圓,賣捌手數料百分ノ一半ナリ。

5/15 大井商會ヨリ,當店受取,三井銀行宛爲替手形ヲ送附シ來リ,本日受入ル,此金額975圓也。

5. 田中商會トノ取引次ノ如シ,利率日歩2錢2厘ナリトセバ,上半期末ノ繰越金高如何,積數ハ金額ノ圓未滿四捨五入ノ後,積數ノ100圓未滿四捨五入ノコト。(赤色積數法別法)

田中商會借方

1/12 田中商會へ,2箇月拂ニテ,商品1350圓ヲ賣渡ス。

1/18 田中商會へ,30日拂ニテ,商品1982圓50錢ヲ賣渡ス。

3/3 田中商會へ4月末日拂ニテ,商品896圓ヲ賣渡ス。

4/18 田中商會振出,當地古田商店渡ノ爲替手形,本日期日ニ付キ仕拂フ,此額面1500圓也。

5/20 田中商會へ販賣方ヲ依賴シタル商品ノ賣上計算書到著ス,此手取金1256·50ニテ,5月18日賣却,2箇月拂ナリ。

田中商會貸方

1/19 田中商會ヨリ,2箇月拂ニテ,商品1800圓ヲ買入ル。

2/15 田中商會ヨリ,60日拂ニテ,商品648圓50錢ヲ買入ル。

3/7 田中商會ヨリノ委託品,本日當地山口商店へ3箇月拂ニテ賣渡ス,此代金1700圓,諸掛52圓,賣捌手數料百分ノ一半ナリ。

5/16 田中商會ヨリ,60日拂ニテ,商品700圓ヲ買入ル。

6/20 田中商會ヨリ,當店受取三井銀行宛爲替手形ヲ

送附シ來リ,本日同行當座預金トス,此金額 800 圓也。

6. (5)例題ノ利率ヲ年7分トシ,間接法ニ依リ計算スベシ,積數,期日,日數等ノ算法皆同ジ。

7. (5)例題ノ利率ヲ三月三十一日マデ,日歩2錢5厘,六月三十日マデ,日歩2錢4厘トシテ計算セヨ,但シ積數ノ 100 圓未滿ハ其マヽトス(漢堡法)

[B] 當座預金 當座預金ノ利息計算法ハ,漢堡法ノ一種ナルヲ以テ,所謂漢堡法ヲ呼ンデ,銀行日々殘高法ト云フ者アリ(Bryant, Jackson ノ如キ皆然リ),斯クノ如ク觀ルトキハ次ニ述ブル,日々殘高法ノ如キモ亦漢堡法ノ一種ナリト云フヲ得ベシ,要スルニ玆ニ總括シテ殘高法ト名ヅケタルモノハ,其方法最モ酷似シ,若シ之ヲ銀行ノ當座預金ニ應用スレバ,總テ銀行日々殘高法(Banker's Daily Balance Method)ト謂フヲ得ベキモノナリ。{日々同金額ナルトキ,之ヲ繰返シテ記入スル代リニ,日數ヲ乘ジテ積數ト爲スノ差アルノミ}

1. 當座預金 (Current Account) ハ隨時出入スルコトヲ得ル銀行預金ニシテ,小切手ヲ以テ引出スモノナリ,而シテ銀行ハ其勘定ヲ整理センガ爲メニ,當座預金元帳ナルモノヲ作リ置キ,預ケ主ニ依リテ口座ヲ分チ,預ケ主ヲ主トシテ貸借ヲ仕譯ケ,預金ノ出入及殘高ヲ知ルト同時ニ利息ノ計算オモ爲スヲ常トス。

2. 當座貸越 (Over-draft) トハ,豫メ貸越約定ナルモノヲ結ビ,根抵當ヲ差入レ置キ,預ケ金ヲ超過シテ引出ス場合ニ起ル勘定ニシテ,銀行ヨリ見ルトキハ貸付金ノ性質ヲ有

スルモノナルガ故ニ,之ヲ別冊ニ記入スルモ亦可ナレドモ,多クハ當座預金元帳ニ於テ整理スルヲ常トス。

3. 利息 外國ノ銀行ニテハ,當座預金ニ利子ヲ附セザルモノ少カラズト云ヘド,我國ニテハ一般ニ利息ヲ附シテ,預金吸收ノ策ト爲スヲ常トス,然レドモ利率ハ甚低ク,貸越ハ日歩二錢位ヒニテモ,預金ハ六七厘,多クモ一錢ヲ超ユルコト少キガ如シ,而シテ此預金ハ一日ノ中ニテモ,其金高變化スルコトアルモノナルヲ以テ,如何ナル金額ニ依リテ利息ヲ附スルヤヲ定メ置カザルベカラズ,此點ニ關スル銀行ノ慣習ハ區々ニシテ,或ハ毎日ノ最終殘高ニ附シ,或ハ最少殘高ヲ採リ,時ニ平均ノ殘高ニ依ルモノアリ,又最少限,最高限ヲ定メ,其以下及ビ以上ニハ,利息ヲ附セズト爲スガキモアリト云フ。

從來東京組合銀行ノ如キハ毎日ノ最終殘高ニ對シ,利子ヲ附シタルモ四十三年七月二十八日ヨリ,大阪組合銀行(同年八月一日名古屋組合銀行(同年七月二十一日)神戸組合銀行(同年八月一日)ト共ニ最低殘高ニ對シテ利子ヲ附シ,且ツ東京ノ大銀行ノ如キハ殘高 500 圓未滿ニハ利子ヲ附セザルコトヽ爲セリ,獨リ橫濱組合銀行ハ,外國銀行側ノ主張ニ因リ,五日ヲ一期トシ,其最低殘高ニ對シテ利子ヲ附スコトヽ爲セリ。是等ノ諸銀行ハ玆ンド同時ニ,相互ニ(こるれすぽんでんす)ヲ有スル銀行ノ爲替尻ニ對シテハ,全ク利子ヲ附セザルコトヽ爲セリ。

4. 期間 利息ヲ附スベキ日數モ亦一定セズ,或ハ預入ノ當日及引出當日ヲ除キ,或ハ引出當日ノミヲ省キ,又ハ預入當日ノミヲ加ヘザル等,種々アルナリ,尤モ貸越ハ貸付ノ如ク引出當日及ビ返却當日ヲ算入スルモノ多キガ如シ。

利息ノ決算期モ銀行ニヨリ,年二回又ハ四回ノモノアリ,或ハ毎月ノモノアリテ,一定セズ英國ノ如キモノ之ヲ附ス

ル場合ニハ,年二回又ハ四回ニ決算ス。

5. 仕拂保證 小切手ノ仕拂ヲ承認スルコトヲ仕拂保證ト云ヒ,保證シタル小切手ヲ保證小切手 (Certified Cheque) ト云フ,而シテ或預ケ主ノ小切手ニ對シ,斯ク仕拂ヲ保證シタルトキハ,其預ケ主ノ預金ヲ減ジ,別ニ設ケタル仕拂保證口ナル口座ニ移シ,愈仕拂ヒタルトキ,此口座ヨリ拂ヒ渡スノ順序ニテ,一旦仕拂保證口ヘ移シタルトキハ,現金仕拂以前ニテモ,利息ヲ附スルコトナキモノトス。

6. 手形,小切手ノ預金 預金預入ハ必ラズシモ,現金ニ限ラルヽワケニアラスシテ,他店(他銀行)宛ノ小切手,手形,若クハ商店宛ノ手形ヲ以テスルコト少カラズ,此場合ニハ現金受入,又ハ手形交換濟ノ上ニアラザレバ利息ヲ附セズトシ,爲メニ利息起算日ナル欄ヲ設クルモノアレド,以下ノ例ハ現金ナルト,切手類ナルトヲ問ハズ,スベテ預入ノ翌日ヨリ,引出當日マデ,利息ヲ附スルモノト定ム。

7. 計算法 預入又ハ引出ノ都度,差引殘高ヲ求メテ記入シ,毎日ノ最低殘高ニ日數ヲ乘ジテ,積數ト爲シ,借方ト貸方トニ分チテ記入シ,各欄ノ合計ヲ求メ,各別ニ所定ノ利率ヲ乘ジ,斯クテ得タル金額ノ差ハ,即チ預金ト貸越ノ利子ノ差ナルヲ以テ,元金ト共ニ繰越スベシ。

(1) **日數** 預金ハ預入ノ日ヨリ引出前日マデ,又貸越ハ貸出ノ日ヨリ返入ノ當日マデヲ入ル。(2) **金額** 預金 500 圓未滿ニハ利子ヲ附セズ,利子ヲ附スル場合ニ於テモ 100 圓未滿ノ端數ハ切捨テヽ,積數ヲ算出ス又貸越ノ積數

ハ元金ノ 1 圓未滿ヲ切捨テヽ計算ス。(3) **利子** ノ金額ハ 1 錢未滿ヲ切捨テ,元金ニ加ヘテ繰越スモノトス。(4) 利子計算期ハ年四回トス。

例 1. 日本橋區通三丁目十五番地,呉服商小柳邦太郎ノ預金次ノ如シ,預金日歩 6 厘貸越日歩 2 錢ナリトセバ,三月三十一日ニ於ケル利子,及繰越金高ヲ問フ。

〔表ノ形式〕ハ大同小異ナレドモ,亦多少ノ差異ナキニアラズ。

利息起算日……ヲ日附ノ次ニ設ケタルモノアレド,稀ナリ。

殘　　高……殘高欄ヲ一欄トシ,其前ニ「借又ハ貸」ノ欄ヲ設ケタルモノアリ。

利　　息　欄……ヲ積數欄ノ次,即チ最後ニ設ケテ各殘高ニ對シ,一々貸借ノ利息ヲ算出シタルモノナキニアラヲ子ド,必要少シ。

繰　　越……其期ニ利息ヲ加算セズ繰越ト利息トヲ各別ニ後期ノ始メニ繰越シタルモノアリ。

小柳邦太郎

通帳番號 甲 29　　住所 日本橋區通三丁目一番地　　貸越極度 ㄆ 10000.—　　利子 {預金 6厘 / 貸越 2錢}

小切手番號 A 101/150=50　　職業 吳服商　　契約期限 {大正2年12月31日}

大正2年		摘要	小切手番號	金額 借(引出)	金額 貸(預入)	差引 借方	差引 貸方	殘高 借方	殘高 貸方	日數	積數 借方	積數 貸方
1	1	前期繰越			1,850 —			1,850 —	(二)	5		9,000
〃	5	現金			2,500 —			4,350 —		2		8,600
〃	8	大村仁吉	A 101	2,850 —				1,500 —		11		16,500
〃	19	吉田良一	A 102	4,000 —		2,500 —			(三)	6	15,000	
〃	25	太田喜造	A 103	500 —		3,000 —			(四)	11	33,000	
2	4	他店小切手			1,280 —	1,720 —			(五)	16	37,520	
〃	20	現金及小切手			2,415 —			695 —	(六)	1		600
〃	〃	現金			1,250 —			1,945 —		6		11,400
〃	27	本人	A 104	1,550 —				395 —		0		
3	3	増(一)田恒吉	A 105	1,200 —		805 —				16	12,880	
〃	18	割手振替			1,635 50			880 50		1		800
〃	〃	他店小切手			500 —			1,380 50	(七)	3		3,900
〃	22	支拂保證	A 106	1,000 —				380 50		0		
〃	31	利子		14 64				365 86			88,400	50,800
〃	31	後期繰越		365 86							ㄆ 17·68	ㄆ 3·04
												利子 ㄆ 14·64
4	1	前期繰越		11,480 50	11,480 50			365 86			ㄆ 17·68	ㄆ 17·68
					365 86							

〔解〕 摘要 (一) 割手振替ハ割引手形ノ手取金ヲ振替ヘタルモノナリ。

日數 (二) 5日トセルハ,1月5日ニ於テモ1850圓ガ,最低殘高ナレバナリ, (三) 6日ハ19日ヨリ24日マデ, (四) 11日ハ25日ヨリ2月4日マデ, (五) 16日ハ5日ヨリ20日マデ, (六) 1日ハ695圓ヲ一日ダケ預入レタルモノト看做ス, (七) 3日ハ19日ヨリ21日マデナリ。

借方 卽チ借越ノ日數ヲ計算スルニ當リ,原則トシテ,預金ノ場合ノ如ク,借入ノ日ノミヲ入レ,唯(五)ノ場合又ハ805圓ノ場合ノ如ク,其次ニ「全部返濟」ト爲ル場合ニノミ兩端ヲ入レ,且ツ2月4日ノ如キ「內入」ノ場合ニハ,其金額ダケ,特ニ積數欄內ニ設ケタル「借方增補」欄內ニ記入スル方法アリ,此特別欄ノ合計ヲ「借方積數」ニ加ヘタル結果ハ,前表ト同一ナリトス,蓋シ一方法ナルベシ。

貸方金額	借方殘高	日數	積數 借方	積數 借方增補	積數 貸方
	2,500	6	15,000		
	3,000	10	30,000	1,280	
1,280	1,720	17	29,240		
	805	16	12,880		
			87,120		
			1,280		
			88,400		

8. 特別當座預金 ノ利子ノ計算法モ亦區々ニシテ,(1)或ハ預入及引出ノ月ニ利子ヲ附セズ, (2)又ハ預入ガ月ノ五日マデナルトキハ,全月分ノ利子ヲ附シ, (3)若クハ1箇月ヲ十五日ノ前後二期ヲ分チ,十五日前ナルトキハ,後期ヨリ利子ヲ附シ,十六日以後ニ引出シタルトキハ,前期マデノ利子ヲ附スルモノアリ。

例 2. 小石川區高田老松町十七番地小林昌一ノ特別當座預金次ノ如シ,日歩8厘ニシテ,元金1圓未滿切捨,前記(3)法ノ如ク,十五日ヲ1期トスルモノトセバ,六月三十日

ニ於ケル,繰越元金及利子如何。

小　林　昌　一　　日歩 8厘

通帳番號 A 48　住所 小石川區高田老松町十七番地　職業 官吏

明45	治年	摘要	借方	貸方	殘高	期數	積數
1	1	前期繰越		485.35	485.35	(一) 4	1,940—
2	25	現金		300—	785.35	(二) 0	0
3	10	本人	200—		585.35	(三) 3	1,755—
4	18	使（吉田）	130—		455.35	2	910—
5	4	小切手(第一)		300—	755.35	1	755—
5	20	同上(三井)		50—	805.35	0	0
6	8	本人	250		555.35	1	555—
,,	29	同上	312.50		242.85	1	242—
,,	30	後期繰越(赤)	242.85				6,157—
			1,135.35	1,135.35			7.38
7	1	前期繰越		242.85	242.85		
,,	,,	利子		7.38	450.23		

〔解〕(一) 1/1→2/28=4期, (二) 785·35 ノ内 485·35 ハ 2月28日マデ利子ヲ附シ,又 300 ハ翌朝ナル 3月 1日ヨリ利子ヲ附スベキヲ以テ0ナリ, (三) 3/1→4/15=3 期ナリ, 200 圓ニ對シテハ 3月 1日ヨリ利子ヲ附セズ,以下之ニ倣フ。

$$8\text{厘}\times 15\times\frac{6157}{100}=7{\cdot}388=\fallingdotseq 7{\cdot}38\ (\text{利子})\cdots\text{厘位切捨ト ス。}$$

[C] 銀行日々殘高法　預金ノ出入頻繁ニシテ,毎日出入セザルコトナキガ如キ場合ニハ,別ニ毎日ノ殘高ヲ書キ抽キ,毎月末之ヲ合計シ,更ニ三ケ月又ハ六ケ月毎ニ之ヲ合計シ,貸方借方ノ差引殘高ニ就キ(貸借利率ヲ異ニスルトキハ各別ニ),所定ノ歩合ニ依リ利息ヲ算出スルモ亦可ナリ,即チ銀行日々殘高法,若クハ日々殘高法ナルモノニシテ,此法ニ於テハ金額ニ變動ナカリシ日ハ,前日ノ殘高ヲ記入シ,毎日記入セザル日之レナキ筈ナルヲ以テ,金額ノ合計其モノハ,即チ積數ヲ示スコト、爲ルナリ。

前法ハ此方法ノ變化シタルモノニシテ,變動ナカリシ日ニ,其都度前日ノ殘高ヲ何回トナク記入スルハ無要ノ手數ナルヲ以テ,變動ナキ殘高ニ對シテハ,其期間タル日數ヲ乘ズルコト、爲シタルナリ,換言スレバ前法ハ此法ノ進歩シタルモノニシテ,性質上此法ト同一種類ニ屬セシムルヲ得ベシ。

例 2.　最上國太郎ノ當座預金出入次ノ如シ,貸越日歩三錢預金日歩九厘ナリトセバ,三月三十一日ニ於ケル借方又ハ貸方ノ利息殘高幾何ナルカ。

最上國太郎

利息{貸越3錢 預金9厘

日附	一月 借方	一月 貸方	二月 借方	二月 貸方	三月 借方	三月 貸方
1	3972—			223—		1789—
2	2051—			1723—	4000—	
3		4865—	477—			628—
4		1510—	477—			329—
5		8125—	1677—		500—	
6		6123—	1227—		500—	
7		3123—	210—		500—	
8		1103—		790—	500—	
9	2360—			590—	1625—	
10	1350—			590—	1125—	
11		2550—		190—		875—
12	618—		1390—			2075—
13		2382—	1890—			1225—
14		1350—	390—			812—
15	4310—			110—		812—
16	238—			1110—		312—
17	2127—			1610—		312—
18		1873—	490—		1188—	
19		2373—	290—		688—	
20		373—	1790—		188—	
21	1127—		1235—		538—	
22	1377—		1235—		1000—	
23		623—	235—			2500—
24		223—		865—		1300—
25	577—			2065—		800—
26	1077—			3265—		800—
27	2077—			1265—	1200—	
28		823—		1200—	1700—	
29		223—				300—
30		1723—			1200—	
31	277—					800—
	23538—	39365—	13013—	15596—	16452—	15169—

借方	貸方
23538	39365
13013	15596
16452	15169
$53003 \times \frac{\cdot 03}{100} = ¥\ 15\cdot 90$	$70130 \times \frac{\cdot 009}{100} = ¥\ 6\cdot 31$
,, 6·31	
¥ 9·59 ……借方利息(即チ銀行受取利息)	

問題33.

1. 羽田福三ノ當座預金次ノ如ク出入アリタリ,十二月三十一日ニ於ケル繰越金高如何,但シ積數計算ニ於テ,預金殘高貸越トモ圓以下四捨五入,預金殘高100圓以上ニハ,圓マデ利子ヲ附スルモノトス。

羽田福三

職業 書籍商 神田區表神保町三番地 貸越極度¥2000·— 日歩{貸越3錢2厘 預金1錢

日	附	摘要	小切手番號	借方	貸方
10	3	切手手形			5300—
,,	12	山中友三	A 03	4000—	
,,	18	安田繁吉	A 04	2500—	
11	13	太田龜十	A 05	750—	
,,	19	現金			3000—
,,	,,	振替			289500
12	5	吉田安吉	A 06	850—	
,,	18	仕拂保證	A 07	250—	
,,	22	手形			1300—
,,	29	本人	A 08	1600—	

2. 高田早吉ノ預金次ノ如シ,預金日歩6厘,貸越日歩1錢8厘ニシテ預金100圓未滿ニハ利子ヲ附セズ,積數計算ニハ雙方トモ圓未滿四捨五入,最低殘高ニ利子ヲ附スト セバ,三月三十一日ニ於ケル繰越金高如何。

大正2	年	摘要	小切手番號	借方	貸方
2	12	現金			4,000—
,,	18	山田八造	B101	780·30	
,,	,,	他店切手			350—
2	27	本人	B102	1,215—	
3	2	現金			612·30
,,	7	太田都吉	B103	4,000—	
,,	18	澁澤權平	B104	340—	
,,	20	現金			2?0—
,,	29	他店切手			780—
,,	30	本人	B105	150	

3. 北村仙造(神田區美土代町二丁目三番地,敎師)ノ特別當座預金次ノ如シ,日歩9厘,殘高1圓未滿無利子ナリトセバ,六月三十日ニ於ケル繰越金高如何(例題ニナラヘ)。

1月	1日	繰越		375·29
2 ,,	5 ,,	引出	50·—	
3 ,,	18 ,,	預入		120·—
3 ,,	30 ,,	,,		495·—
4 ,,	10 ,,	引出	250·—	
5 ,,	21 ,,	,,	30·—	
6 ,,	27 ,,	預入		180·—

欠

欠

商學士小林行昌著

高等商業數學

後編

東京
丸善株式會社

第二部

高等商業計算

第十三節

利益分配法

第一項 要義

I. 意義 利益分配法ハ普通謂フ所ノ組合決算 (Partnership Average), 若クハ會社決算ト稱スルモノニテ, 共同商業ヲ營ミタル結果ヲ, 各出資額ニ應ジテ分配スル計算法ニ外ナラズ, 此方法ハ按分法及ビ交互計算, 若クハ期日平均法ノ應用ニシテ, 利益ノ分配ヲ主トシテ決算ノ全體ニアラズ, 以テ斯ク名ヅクルコトヽ爲セリ。

II. 組合及會社 商業ヲ營ム組合若クハ會社ハ, 二人以上協同シテ營業センガ爲メニ設立スルモノニテ, 此點ハ兩者異ナルトコロ之ナキモ, 組合員ハ單ニ共通ノ計算ヲ以テ營業スト云フノミニテ, 權利ヲ負ヒ義務ヲ負フ者ハ, 各組合員ナレドモ, 會社ハ法人トシテ獨立ノ人格ヲ有スルノ差異アリ, 然レドモ會社ノ中合名會社ノ如キハ, 其性質大ニ組合ニ類ス, 茲ニ主トシテ說カントスルハ, 組合, 合名, 合資會社等, 出資金額ニ變動ヲ生ジ易キモノニテ, 株券, 債券等ノ配當金ハ更ニ後章ニ再說スルコトヽスベシ。

會社ノ種類 我邦ノ商法ニ依レバ,會社ノ種類ニハ次ノ四種アリ。

1. 合名會社……無限責任社員ノミヲ以テ成立スルモノ。
2. 合資會社……合名會社ノ一部ノ社員ヲ有限責任社員ト爲シタルガ如キモノ。
3. 株式會社……會社ノ資本ヲ平等ノ株式ニ分チタルモノニテ,純粋ノ有限責任會社ナリ,前二者ハ各社員ノ出資額ニ應ゼテ,利益ヲ分配スレドモ,此會社ハ株式ニ應ジテ配當ス。
4. 株式合資會社……合資會社ノ有限責任社員ノ持分ヲ,株式ニ分チタルガ如キモノ。

III. 利益分配法 組合若クハ會社ハ普通毎半期(六月,十二月,又ハ五月,十一月)若クハ一ケ年毎ニ,營業諸帳簿ヲ締メ切リテ決算(Closing Accounts)ヲ爲シ,資產負債及損益ノ狀況ヲ審ニシテ,損益ヲ分配スルノ習ニシテ,其分配法ハ會社ノ定款(Articles of Association)若クハ組合契約 (Partnership Agreement) ニ於テ,豫メ約束シ置クモノナレバ,固ヨリ一定セザルベシト雖モ,出資額ニ應ジテ均一ニ分配スルハ,通則ナラン。

利益分配法ヲ其計算法ニ依リテ分類スルトキハ,次ノ二種トナル。

(A)單一分配法(Simple Partnership Average)トハ各組合員ノ出資額ハ異ナルモ,期間ヲ同フスル場合ノ計算法ニテ,按分法ノ單純ナル應用ナリ。

(B)複雜分配法 (Compound Partnership Average) トハ各出資金額モ,期間モ同ジカラザル場合ノ計算法ニテ,最初期間ヲ同一ニ定メタルモ,中途引出ストカ,又ハ退社ニルトカ云ヘル場合ノ計算モ,亦之ニ屬ス。

第二項 單一分配法

此方法ニ於テハ,單ニ出資金額ヲ異ニスルノミナルヲ以テ,各金額ニ比例シテ分配セバ可ナリ。

例 甲,乙,丙三人共同シテ雜貨商ヲ營ミ,一ケ年ノ終リニ次ノ結果ヲ得タリ,出資金額ハ甲2000圓,乙1200圓,丙800圓ナリシトセバ,各分配金額幾何ナルヤ。

現金	¥3278·—	仕拂手形	¥2000·—
商品	,,1500·—	諸向貸勘定	,,1200·—
株券	,, 700·—	甲出資	,,2000·—
不動產	,,1800·—	乙出資	,,1200·—
諸向借勘定	,, 872·—	丙出資	,, 800·—
	¥8150·—		¥7200·—
	,,7200·—		
利益……	¥ 950·		

2000+1200+800=¥4000·……總出資金額

$950\times\frac{2000}{4000}$=¥475·——甲ノ收益金

$950\times\frac{1200}{4000}$=¥285·——乙 ,,

$950\times\frac{800}{4000}$=¥190·——丙 ,,

¥950

又ハ

$\frac{950}{4000}$=0·2375ナル比ヲ出シ,之ヲ各出資額ニ乘ズル方便ナルコトアリ,0·2375=·25−.0125=$\frac{1}{4}-\left(\frac{1}{4}/20\right)$。

第三項 複雜分配法

複雜分配法ノ計算ニ二種アリ,積數法及ビ殘高法即チ是レナリ。

(甲)積數法 各出資金額ニ,出資期間ヲ乘ジタル積數ノ

割合ニ依リテ,利益ヲ分配スルモノニテ,利益分配法トシテハ,最モ當ヲ得タルモノナリ,世間往々利息ヲ附スルト否トニ依リテ,後ニ述ブル方法ト區別スルモ,出資金又ハ引出金ニ對シ,利息ノ計算ヲ爲スヤ否ヤハ,利益分配ノ標準ヲ如何ニスベキヤニ關係ナク,利益分配ノ標準ヲ積數ト爲スモ,更ニ出資及ビ引出金ニ對シ,所定歩合ノ利息ヲ算出シテ,敢テ妨ゲナキモノトス,本法ト後ノ法ト異ナル所ハ,主トシテ出資金ヲ使用シタル眞ノ資本ノ効力ニ比例シテ,利益ヲ分配スルヤ,將又期末ニ於ケル出資金ノ元利殘高ニ對シテノミ,利益ヲ割リ充ツルヤニ在ルナリ。

例 1 甲,乙,丙ノ三人協同シテ一ノ組合ヲ組織シ,酒屋ヲ開業セリ,當初ノ資本ハ甲 2500 圓,乙 2000 圓,丙 1500 圓ナリシニ,甲ハ3ケ月ニシテ500圓ヲ引出シ,乙ハ5ケ月後ニ300圓ヲ加ヘタリ,年末決算ノ際ニ於ケル利益金,1200圓アリタリトセバ,各組合員ノ分配額幾何ナルカ。

甲ノ出資……{2500×3ケ月=$ 7500
2000×9 〃 =〃18000 $ 25500 ヲ一ケ月出資シタルニ等シ

乙 〃 ……{2000×5 〃 =$ 10000
2300×7 〃 =〃16100 〃26100 〃 〃

丙 〃 …… 1500×12〃 =…… 〃18000 〃 〃
$ 69600

$1200 \div 69600 = \frac{1}{58}$

$25500 \times \frac{1}{58} = 439{\cdot}655$……甲ノ收益金

〃$26100 \times \frac{1}{58} =$ 〃450·— ……乙 〃

〃$18000 \times \frac{1}{58} =$ 〃310·345……丙 〃
$1200{\cdot}000$

若シ出資及引出金額ニ對シ,年7歩2厘(月6厘)ノ利息ヲ附スルモノトシ,各組合員ノ一年末ニ於ケル貸方金額如何ト見ルニ,

$25500 \times \frac{6}{1000} = 153{\cdot}—$……甲ノ出資利息差額

〃$26100 \times \frac{6}{1000} =$ 〃156·60……乙 〃 〃

〃$18000 \times \frac{6}{1000} =$ 〃108·—……丙 〃 〃
$69600 $417·60

$1200 - 417{\cdot}60 = 782{\cdot}40$……純益金

$782{\cdot}40 \times \frac{22500}{69600} = 286{\cdot}655$……甲ノ分配金

〃153·—……甲ノ利息收入

$439{\cdot}655$……甲ノ收得金合計

〃2000·—……甲ノ出資殘金

$2439{\cdot}655$……甲ノ年末資本金

*甲ノ收得金合計ガ,前法ニ依ル分配金額ト符合シ,利息ノ問題ヲ加フルモ,加ヘザルモ同一ノ結果ヲ生ズルハ,此利息ハ積數ニ比例シテ算出シタルニ(是レ當然ノ理ナリ)此利息ノ合計ヲ差引キタル純益モ,亦積數ニ比例シテ分チタルガ所以也隨テ出資,引出共ニ同一歩合ノ利息ヲ附シ,且ツ此利息ガ益金中ヨリ出ヅルモノナル以上ハ,利息ノ計算ヲ爲ス必要,之ナキヲ知ルベシ,故ニ乙,丙ノ年末資本金ハ前法ノ如ク,

2300……乙ノ出資殘金 $1800{\cdot}—$……丙ノ出資殘金

〃 450……乙ノ分配金 〃 310·345……丙ノ分配金

2750……乙ノ年末資本金 $2110{\cdot}345$……丙ノ年末資本金

若シ出資,引出トモニ數回ニ及ブトキハ,交互計算直接法ノ如ク,決算期ニ至ル各金額ノ積數ヲ算出シ,出資積數ヨリ引出積數ヲ減ジタル,殘高ノ比例ニ依リテ分配スベシ。

例 2. 山田,中村ノ兩名,明治四十年一月一日,一ノ組合ヲ組織シ,六月三十日ノ決算ニ於テ,純益金3500圓ヲ見タリ,出資及引出次ノ如シトセバ,分配金高及繰越殘高如何。

山田商店

借方(引出)　　貸方(出資)

日	附	摘要	金額	日數	積數	日	附	摘要	金額	日數	積數
2	1	現金	3000—	149	447000	1	1	現金	15000—	181	2715000
4	29	同上	2000—	71	142000	3	10	同上	5000—	112	560000
5	8	同上	500—	58	29000	6	30	利益分配額	1388 43		
,,	10	同上	300—	51	15300						
6	30	積數差額			2641700						
,,	,,	繰越	15588 43								
			21388 43		3275000				21388 43		3275000
						6	30	繰越	15538 43		

中村商店

借方(引出)　　貸方(出資)

日	附	摘要	金額	日數	積數	日	附	摘要	金額	日數	積數
4	12	現金	3000—	79	237000	1	1	現金	10000—	181	1810000
,,	30	同上	1000—	61	61000	2	1	同上	2000—	150	300000
5	31	同上	2500—	30	75000	6	30	利益分配額	2111 57		
6	30	積數差額			1737000						
,,	,,	繰越	7611 57								
			14111 57		2110000				14111 57		2110000
						6	30	繰越	7611 57		

山田商店
貸方積數…3275000
借方 ,, … 633300
2641700
1737000
4378700

中村商店
貸方積數…2110000
借方 ,, … 373000
1737000

¥3500×2641700/4378700=¥1388·43……甲分配金
¥3500×1737000/4378700=¥2111·57…乙分配金
¥3500·—

法高殘(乙)　シ例ハ決算期ニ於ケル出資元利殘高ニ比例シテ,利益ヲ分配スルモノニテ,出資元利殘高トハ,出資金ノ元利ヨリ,引出金ノ元利ヲ控除シタル金高ナリ,今例1.ヲ採リ

テ此計算ヲ爲セバ次ノ如シ。

甲ノ年末出資金=¥2000+¥153·—=¥2153·—
乙 ,, =,,2300+,,156·60=,,2456·60
丙 ,, =,,1800+,,108·—=,,1908·—
¥6517·60

¥782·40(純益)×2153·—/6517·6=¥258·455
¥782·40(,,)×2456·6/6517·6=,,294·901
¥782·40(,,)×1908/6517·6=,,229·044
¥782·400

見ルベシ,積數法ノ結果ト大ニ趣ヲ異ニスルヲ,然レドモ此ノ如ク,期末ノ現在出資金ニ對シテ,利益ヲ分配スルハ,決シテ當ヲ得タルモノニアラズ,積數ハ資本ノ營業ニ貢献シタル,効力ヲ示スモノナルヲ以テ,之ニ依テ分配スルコソ,理ノ當ニ然ルベキトコロナリトス。

此他資本金ヲ平等ニ出捐スベク約束シ,若シ約束通リノ出資ヲ爲ス能ハザリシ場合ニハ,餘分ニ出資シタル者ニ對シ,所定歩合ノ利息ヲ支拂フ責任アリトシ,此計算法ヲ示スモノアレドモ,假令出資ニ利息ヲ見積ルモノトスルモ,此利息ハ,各自總益金中ヨリ控除シ,前法ノ如ク,殘額ヲ純益トシテ分配セバ,其レニテ充分ナルベク,故ラニ煩雜且不條理ナル計算ヲ爲スヲ要セザルナリ,今次ニ其一例ヲ示シ,如何ナル點ガ不條理ナルヤヲ說明スベシ。

例3.　明治三十九年九月一日,甲乙丙ノ三名,一ノ組合ヲ組織シテ,雜貨商店ヲ開キ,次ノ約定ノ下ニ營業セリ。

A.　各組合員ノ商業上ノ經驗,智識等ハ皆同一ニシテ,出資期間同一ナルヲ以テ,利益ヲ平等ニ分配スベキコト。

B. 各組合員ノ出資金ハ總出資金額ノ三分ノ一ヲ以テ標準トスルコト。

C. 總出資金額ノ三分ノ一以上ヲ出資シタル者ハ,年12%ノ利息ヲ,三分ノ一以下ノ者ヨリ取リ立ツルコト。

以上ノ契約ニテ,一ケ年間營業シタルニ,純益11233·90圓アリタリト云フ,各組合員ノ出資金額,及引出金額次ノ如シトセバ,期末ニ於ケル各組合員ノ持分如何。

甲　勘　定

借方

日附	摘要	引出金額	日數	積數
39 10 1	現金	200—	335	67000
11 15	同上	300—	290	87000
12 6	同上	500—	259	129500
40 2 20	同上	800—	193	154400
7 15	同上	1500—	48	72000
9 1	積數差額			2110475
〃 〃	繰越	11985 22		
		15285 22		2620375

貸方

日附	摘要	出資金額	日數	積數
39 9 1	現金	4000—	365	1460000
11 20	同上	2000—	285	570000
40 4 15	同上	3000—	139	417000
6 20	同上	2375—	73	173375
9 1	利益ノ三分ノ一	3741 30		
〃 〃	乙丙ヨリ受取利息	168 92		
9 1	繰越	11985 22		
		15285 22		2620375

乙　勘　定

借方

日附	摘要	引出金額	日數	積數
39 10 20	現金	800—	316	252800
40 1 15	同上	840—	229	192360
7 20	同上	560—	43	24080
8 1	同上	2000—	31	62000
9 1	積數差額			1430960
〃 〃	甲へ支拂利息	5 48		
〃 〃	繰越	825 82		
		12541 30		1962200

貸方

日附	摘要	出資金額	日數	積數
39 7 1	現金	3000—	365	1095000
40 3 15	同上	4000—	170	680000
5 20	同上	1800—	104	1872000
9 1	利益ノ三分ノ一	3741 30		
9 1	繰越	8286 82		
		12541 30		1962200

丙　勘　定

借方

日附	摘要	引出金額	日數	積數
39 12 30	現金	1000—	255	255000
40 3 25	同上	875—	169	140000
6 27	同上	325—	66	21450
9 1	積數差額			1248550
〃 〃	甲へ支拂利息	11444		
〃 〃	繰越	8426 86		
		10741 30		1665000

貸方

日附	摘要	出資金額	日數	積數
39 9 1	現金	3500—	365	1277500
40 4 15	同上	2000—	139	278000
6 20	同上	1500—	73	109500
9 1	利益ノ三分ノ一	3741 30		
9 1	繰越	8426 86		
		10741 30		1665000

甲ノ純出資額ニ對スル利息……2110475×$\frac{\cdot 12}{365}$=¥693·85

乙　〃　〃……1430960×$\frac{\cdot 12}{365}$=〃470·45

丙　〃　〃……1248550×$\frac{\cdot 12}{365}$=〃410.48

¥1574·78…使用總資本ノ利息

此各積數若クハ利息コソ,使用資本ノ効力ヲ示スモノナルヲ以テ,前述ノ如ク此割合ニ依リテ利益ヲ分配スベキモノナレドモ,此解法ニ於テハ,利益ハ常ニ三分ノ一ヅヽ平等ニ分配シ,單ニ利息ノ過不足ヲ償ハシムルニ止マルヲ以テ,

¥1574·78×$\frac{1}{3}$=¥524·93……總出資$\frac{1}{3}$ニ對スル利息,但シ此分ハ互ニ請求ノ權利アルモノ故,計上セズシテ,單ニ過不足ノミヲ計算ス。

甲ノ受取利息	乙ノ支拂利息	丙ノ支拂利息
¥693·85	¥524·93	¥524·93
〃524·93	〃470·45	〃410·48
¥168·92	¥54·48	¥114·4=¥114·44
	〃114·44	↓
	¥168 92	1錢切り捨つる

即チ乙及丙ノ兩人ガ,甲ノ受取ルベキ利息ヲ辨償スルコト、爲ルナリ,然リ甲ハ餘分ノ出資ヲ爲シタルガ故ニ,此

分ニ對スル利息ヲ受取ルハ固ヨリ差間ヘ之レナキモ,斯クシタレバトテ,利益ノ分配ヲ公平ナラシムルヲ得タリト信ズルハ大ナル誤解ナリ,利益ノ分配ト利息ノ授受補償トハ全ク別問題ニシテ,利益ハ純出資額ノ積數,若クハ利息ニ比例シテ分配スルニアラザレバ,決シテ公平ナル能ハザルナリ,世間往々此兩者ヲ混同スル者アルヲ以テ,一言其誤解ナルヲ訂シ置クノミ。

(丙)損失ノ負擔 決算ノ結果,損失ト爲リタルトキハ,各組合員出資金額ニ應ジテ,之ヲ負擔セザルベカラズ,其計算法ハ利益分配ノ如ク,出資ノ積數又ハ利息ニ比例シテ割當テ,各組合員ノ借方金額即チ引出金額ニ加ヘテ,出資金ヲ減ズル外,利益分配法ニ異ナラザルナリ。

第四項 出資ト引出

1. 出資 (Contributions.) トハ會社又ハ組合ノ營業資本トシテ,差出シタル財產ニシテ,組合ト會社ト,及ビ會社ノ種類ニ依リテ,出資スベキ目的物ニ制限アリ,今之ヲ說クニ當リ,出資ノ目的物ト爲リ得ベキモノヽ種類如何ト見ルニ,

- 出資
  - 有形物
    - 動產
      - 金錢
      - 有價證券(公債證書,株券,社債券等)
      - 手形,小切手*
      - 商品
      - 其他ノ物品
    - 不動產
      - 地所
      - 建物(家屋,倉庫,工場等)
  - 無形物
    - 貸金
    - 特許權,版權
    - 勞務
    - 信用

*手形小切手ハ事實上物品ト見ルヲ便トス,無記名ノモノハ法律上モ動產ト見做スヲ得

(甲)組合ノ出資 組合員ハ必ラズ何物ヲカ出資セザルベカラズ,而シテ其目的物ハ現金,株券,土地等ノ有形物ハ勿論,貸金即チ債權ノ如キモ,之ヲ出資ト爲スコトヲ得ベク,且ツ勞力モ之ヲ出資ト爲シ得ルハ,民法ノ規定スル所ナリ,然レドモ信用ニ就テハ,何等ノ規定ナキヲ以テ,出資ト爲スコトヲ得ザルモノトス。

勞力ノ出資トハ想フニ,其組合ノ事務ヲ執ルノ謂ヒ,組合ノ爲メニ働クノ謂ヒニ外ナラザレドモ,之ヲ出資ト爲スニ當テハ,千圓トカ二千圓トカ一期ノ報酬金額ヲ見積リテ組合ノ他ノ資本ニ加フルヤ,或ハ漠然ト勞力トシテ估價セズニ置クベキカ,少シク疑ヒナキ能ハズ,若シ一定ノ金額ヲ見積リテ勞力ノ價トセンカ,組合ノ資產ハ明瞭ト爲リ,利益分配ノ如キ場合ニ便ナルノ利アルモ,勞力ハ法律上ノ財產ニアラズ,隨テ組合ノ共有資產ト爲ルモノニアラズシテ,債權者モ之ガ見積價格ヲ請求スルヲ得ズ,然ラバ單ニ勞力トシテ金錢ニ見積ラザルトキハ如何ト云フニ,外部ニ對シテハ,之ヲ金錢ニ見積ルモ何等ノ効ナク,唯信用ヲ得ル點ニ於テ利益アルニ止マレバ,金錢ニ見積ルト見積ラザルトハ,外部ニ對シ,大差之ナキモ,利益分配,組合員引退ノ際ノ如キトキハ,其者ノ權利明カナラザルノ弊アルヲ免レズ。

然レドモ利益分配ノ割合,勞力出資者ノ組合ニ對スル持分ノ如キハ,勞力ヲ金錢ニ見積ルト否トニ拘ラズ,豫メ組

合契約ニ於テ定メ置クヲ得ベク,之ヲ金錢ニ見積ルモ,亦內部ノ關係ニ止リ,共有資產ヲ爲サヾルモノトセバ,勞力ハ之ヲ金錢ニ見積ラザルモ不可ナキノ理ニテ,若シ之ヲ見積リタリトセバ,幵ハ唯便宜上ヨリ出デタルモノト見ルヲ得ベシ,然ラバ何故ニ共有資產ト爲ラザル勞力ノ如キモノヲ以テ,出資ノ目的物ト爲シ得ベク定メタルヤト云フニ,組合ノ原則トシテ,組合員ハ必ラズ出資スベキモノト爲セルニ,實際社會ニ於テハ,資力乏シキモ技倆ヲ有スル者アリテ,之ヲ組合員ト爲シ,事業經營ノ任ニ當ラシムルノ必要アリ,且ツ商事組合ノ組合員ハ,假令勞力出資者ニシテ,其勞力ヲ金錢ニ見積ラザル塲合ニ於テモ,外部ニ對シ連帶無限ノ責任ヲ負フベキモノナルガ所以ナリ。

例 1. 甲,乙,丙ノ三人,次ノ如ク出資シテ商業ヲ營ミ,半期間ニ純益 1248 圓ヲ得タリ,丙ノ報酬金ハ純益ノ三分ノ一ナル旨,契約シアリタリトセバ,各組合員ノ收入如何。

甲ノ出資……¥3000　乙ノ出資……¥2000　丙ノ出資……事業經營

¥1248·--×$\frac{1}{3}$= ……¥416·--=丙ノ分配金

¥1248−¥416=……¥832 ; ¥832×$\frac{3000}{5000}$=……,,499·20=甲　,,

¥832×$\frac{2000}{5000}$=……,,332·80=乙　,,

¥1248·--

(勞力ヲ金錢ニ見積リタル塲合ノ計算ハ之ヲ略ス)

例 2. 例 1 ニ於ケル營業ノ結果, 12755 圓ノ損失ヲ生ジタルニ,甲ノ財產ハ(出資以外ニ)1800 圓,乙ノ財產ハ 1200 圓ニ過ギザリシトセバ,丙ノ負擔額幾何ナルヤ,但シ丙ハ一萬餘圓ノ資產ヲ有スル者ト假定ス。

¥3000　¥12755　¥1800

,,2000　,, 5000　,,1200

¥5000…組合共有資產　¥7755…不足額…¥3000…甲乙ノ財產

,, 3000←

¥4755…丙ノ外部ニ對スル負擔額

但シ組合ハ獨立ノ人格ヲ有セズ,又各組合員ハ連帶責任ヲ負フヲ以テ,組合ニ對スル債權者ハ,全額ノ請求ヲ丙一人ニ對シテモ爲スヲ得ベシ。

而シテ甲,乙ト丙トノ關係ハ契約ニ依ルモノトス,上例ニ於テハ,丙ハ報酬コソ受取レ,損失負擔ノ契約ハ別ニ之ナキヲ以テ,甲乙兩人ニテ 3 ト 2 トノ比例ニ分擔スベキモノト爲ルベシ。(尤モ利益ノ分配モ$\frac{1}{5}$ナルユヘ,損失モ亦$\frac{1}{5}$ヲ負擔スト モ推測スルヲ得)

(乙)會社ノ出資　會社モ其種類ニ依リテ,出資ノ目的物ヲ異ニス。

A. 合名會社　ハ其性質組合ニ類スルヨリ,金錢,公債,貸金等ハ勿論,勞務ヲモ出資ノ目的物ト爲スコトヲ得,唯異ナル所ハ,組合ハ信用ノ出資ヲ許サヾルモ,合名會社ハ以上ノ外信用ヲ出資ト爲スコトヲ得ルノ點ニ在リ。

信用ハ勞力ヨリ一層漠然トシテ,到底金錢ニ見積リ難キモノナルヲ以テ,事實ニ於テハ社員トシテ姓名ヲ揭ゲ,約束(定款)ニ依リテ一定ノ報酬ヲ受ケ,萬一會社ガ資產ヲ以テ負債ヲ支拂フ能ハザル塲合ニ於テハ,債務辨濟ノ責任(是亦連帶無限)ヲ負フノ意味ナルベシ。

B. 合資會社　無限責任社員ノ出資ハ合名會社ノ社員ト同ジク,勞力信用ヲモ出資ト爲スヲ得ルモ,其有限責任社員ノ出資ハ,金錢其他ノ財產ニ限ル。

C. 株式會社　ノ資本ハ之ヲ平等ノ株式ニ分チ,少クモ四分ノ一ヲ下ラザル第一回ノ拂込ヲ爲シタル後,營業

スベシ,而シテ株式ノ拂込ハ,普通金錢ヲ以テ之ヲ爲スト雖モ,金錢以外ノ財產(勞力,信用ノ如キハ含マズ)ヲ以テ出資ノ目的ト爲ス者アルトキハ,其氏名,財產ノ種類,價格及ビ之ニ對シテ與フル株式ノ數ヲ,定款ニ記載セザレバ効力ナシ,然レドモ最初定款ニ定メタル此株式ノ數ヲ,創立總會ノ際,即チ會社成立ノ際減少シタルトキハ,金錢ヲ以テ補ヒ,株式ノ數ハ減ゼザルコトヲ得。

D. 株式合資會社 ノ資本ハ無限責任社員ノ出資ト,株式トノ兩種ヨリ成立スルモ,無限責任社員ト雖モ,亦株式ヲ引受クルヲ得ベシ,而シテ無限責任社員ノ出資ノ種類ハ,合名會社ノ社員ノ出資ニ等シク,又株主ノ出資ノ種類ハ,株式會社ニ異ナラズ,無限責任社員ノ株式以外ノ出資ノ種類,及價格,又ハ評價ノ標準ハ之ヲ定款ニ記載シ,且ツ無限責任社員ノ株金以外ノ出資ノ種類及ビ財產ヲ目的トスル出資ノ價格ハ,之ヲ登記スルコトヲ要スト定メタルガ如キ,全ク合名會社ノ規定ニ同ジ。

II. 引出金(Drawings) 會社ノ資本金ハ之ヲ定款ニ記載シ,容易ニ動スベカラザルモノト爲リ居ルヲ以テ,株主ハ勿論,合名會社ノ社員ト雖モ,會社ヨリ金錢ヲ引出スハ,即チ會社ヨリ借入ル、所以ニシテ,會社ハ之ヲ貸付金ト見做スコト,一般人ニ對スル貸付金ト異ナラズ,隨テ出資ノ減少トハ爲ラザルナリ。

組合員ノ出資モ亦組合ノ共有資本ト爲ルガ故ニ,組合

員ガ組合ヨリ私用ノ爲メ引出ス金錢ハ,直チニ出資ノ減少ト見ルヲ得ズ,殊ニ之ニ對シテ相當ノ利息ヲ徵收スルモノナルトキハ,一種ノ貸金ト見ルヲ得ベシ,然レドモ組合員ノ,少額ナラザル引出金ハ,之ヲ資本ノ減少ト見ルヲ得ベク,假令直チニ出資ノ減少ト爲サヾルモ,決算ノ際ニ於ケル計算,利益分配ノ計算ニ於テハ,シカ見做スヲ妥當トスベシ,然レドモ此等ノ點ハ,組合契約ノ定ムル所ナルヲ以テ,任意之ヲ定ムルヲ得ベキモノトス。

合名會社ノ社員ノ引出金ハ,前述ノ如ク直チニ出資ノ減少ト爲ス能ハザレドモ,計算上ニ於テハ,其時ヨリ出資ヲ減少シタルモノト見テ,利益配當ニ影響セシムルヲ得ベシ,此點ハ事實上組合ト合名會社ノ大ニ類スル所ナリ。

組合ニ於ケル利益分配ノ標準ヲ,各純出資ノ積數ニ採リ,且ツ出資引出トモニ同一歩合ノ利息ヲ附スルトキハ,一般ニ利息ノ計算ヲ爲スヲ要セザルコト,嘗テ述ベタルガ如クナレドモ,出資ニハ利息ヲ附セズ,引出金ニ對シテノミ相當ノ利息ヲ附スルカ,若クハ出資引出ニ利息ヲ附スルモ其率ヲ異ニスルガ如キ塲合ニハ,利息ノ計算ハ固ヨリ必要ナリトス,尤モ斯ク利息ヲ附シタレバトテ,利益ハ必ラズヤ積數ニ比例セシメザルベカラザルコト,屢述ベタル所ノ如シ(特別ノ事情アリ,特別ノ契約アル塲合ハ例外ナリ)。

英國ニテハ組合ノ出資ハ,普通年5歩前後ノ利息ヲ附スルコト、定メ,各組合員ハ定期ニ其利益分配ノ分トシテ,

一定ノ金額マデヲ引出シ得ルコトヽシ,此金額以上ヲ引出シタル者ハ,所定ノ利息ヲ支拂ヒ,其實際引出金,所定ノ金額ニ至ラザル者ハ,此差額ニ對スル利息ヲ收ムルガ如ク,定メタルモノ少カラズト云フ,蓋シ一便法ナランカ。

例 3. 甲ハ 5000 圓,乙ハ 3000 圓,丙ハ 2000 圓ノ出資ヲ爲シテ,商業ヲ營ミ,一年間ニ 1600 圓ノ純益ヲ收メタリ,甲ノ引出限度ハ 500 圓,乙ハ 300 圓,丙ハ 200 圓ト定メタルニ,甲ハ1200,圓,乙ハ 550 圓,丙ハ 50 圓ヲ,次ノ如ク引出セリ,出資ノ利率年5%ニシテ,引出超過額ノ利率年 8 %ナリトセバ,年末ニ於ケル各組合員ノ持分如何。

利息ノ勘定

引出金ノ利息:—

甲ノ引出金……開業後2ケ月 ∴ ¥1200
,, 500
¥ 700×(12−2)=¥7000×$\frac{\cdot 08}{12}$=¥ 46·67(出)

乙 ,, …… ,, 5 ,, ∴¥ 550
,, 300
¥ 250×(12−5)=¥1750×$\frac{\cdot 08}{12}$=¥ 11·67(出)

丙 ,, …… ,, 7 ,, ∴¥ 200
,, 50
¥ 150×(12−7)=¥ 750×$\frac{\cdot 08}{12}$=¥ 5·—(入)

出資金ノ利息:—

甲ノ出資金=¥ 5000 ; ¥5000×·05=¥ 250
乙 ,, =,,3000 ; ,,3000×·05=,, 150
丙 ,, =,,2000 ; ,,2000×·05=,, 100
¥ 500
(¥46·67+¥11·67)−¥5 = …… ,, 5·34
¥ 446·66

組合ガ利息トシテ支拂フベキ利息ハ差引キ 446·66 圓アリ,若シ利益金 1600 圓,ハ之ヲ控除セザルモノトセバ,之ヲ控除シテ殘高ヲ分配スベキモ,本間ハ假リニ之ヲ控除シタル殘金ヲ 1600 圓ト見做シテ分配ス。

分配金ノ勘定

¥ 5000×12=60000
,,1200×10=12000
甲ノ純出資積數 …… ¥ 48000ヲ一ケ月出資シタルニ等シ

¥ 3000×12=36000
,, 550× 7= 3850
乙 ,, …… ¥ 32150ヲ ,, ,,

¥ 2000×12=24000
,, 50× 5= 250
丙 ,, …… ¥ 23750ヲ ,, ,,

¥48000+¥32150+¥23750=¥103900=純出資總積數

甲ノ分配金ニ=¥1600×$\frac{48000}{103900}$=¥ 739·17
乙 ,, =¥1600×$\frac{32150}{103900}$=,, 495·09
丙 ,, =¥1600×$\frac{23750}{103900}$=,, 365·74
¥1600·00

殘高ノ勘定

甲勘定

引出金	¥1200·—	出資金	¥5000·—
同上利息	,, 46·67	同上利息	,, 250·—
殘高	,,4742·50	分配金	,, 739·17
	¥5989·17		¥5989·17

乙勘定

引出金	¥ 550·—	出資金	¥3000·—
同上利息	,, 11·67	同上利息	,, 150·—
殘高	,,3083·42	分配金	,, 495·09
	¥3645·09		¥3645·09

丙勘定

引出金	¥ 50·—	出資金	¥2000·—
殘高	,,2420·74	同上利息	,, 100·—
		分配金	,, 365·74
		引出剩餘利息	,, 5·—
	¥2470·74		¥2470·74

計算ノ證明

總出資額	¥10000·—	甲殘高	¥4742·50
總引出金	,, 1800·—	乙 ,,	,,3083·42
	¥ 8200·—	丙 ,,	,,2420·74
利益 純益	,, 1600·—		¥10246.66
利益 引出利息差額	,, 446·66△		
	¥10246·66		

△此金額モ純益中ヨリ差引クモノトスルモ, 1600−446·66=¥1153·34 ヲ分配總額トスルノミニテ,計算上別ニ大差ナシ。
引出限度ダケ,例ヘバ甲ハ500圓マデ,乙ハ300圓マデハ分配ノ際引出金ト見做サズシテ,分配積數ヲ算出スルモ亦一方法ナルベシ。

第五項 利益算出法

會社又ハ組合ノ會計整理法ニ,單式ト複式トノ別アリテ,利益ノ算出法モ亦此二種ニ依リテ同ジカラズト雖モ,其評論ハ簿記學ノ範圍ニ屬シ,本書ハ之ヲ詳說スルノ餘地ヲ有セザルヲ以テ,次ニ其梗概ヲ述ブルニ止ムベシ。

I. 單式ノ場合 單式記入法 (Single Entry) ハ,我邦從來ノ記入法ノ如キモノニテ,現金ノ出入ハ金錢出入帳ニ,金錢貸借,掛賣買ハ,當座帳ニ,商品ノ賣買ハ仕入帳及賣上帳ト云ヘルガ如ク,各事項各別ニ記入シ,大福帳ノ如キモ,單ニ貸借ヲ人名別ニ,記入シタルノミニ止マルヲ以テ,損益ハ各種ノ帳簿ヲ綜合シテ,始メテ知ルヲ得ベシ,例ヘバ

資産			負債	
現金		¥ 5000	取引先借	¥ 8170
取引先貸	¥12000		支拂手形	,, 4200
貸倒レ	,, 3000	,, 9000	利息(手形ノ)	,, 130
商品(棚卸表)		,,16530	合計	¥12500
受取手形		,, 3500		

計算機ノ圖

（本文第十八頁及附錄參照）

公債株券	¥ 4000	甲資本金	¥ 12000
公債利子	,, 120	乙資本金	,, 10000
不動産	,, 6500		
什器	,, 350		
合計	¥ 45000		

諸帳簿ヲ綜合シテ,以上ノ如キ結果ヲ得タリトセバ,資産ヨリ負債ヲ差引キ,更ニ資本金,若クハ資本金ノ元利ヲ差引キタルモノヲ以テ,利益トスベシ,假リニ營業期間ヲ一年トシ,出資ニ年6%ノ利息ヲ附スルモノトセバ,

¥ 12000×$\frac{6}{100}$=¥ 720
,, 12000
甲ノ出資元利金 ¥ 12720
,, 10600
¥ 23320
負債ノ合計 ,, 12500
¥ 35820

¥ 10000×$\frac{6}{100}$=¥ 600
,, 10000
乙ノ出資元利金 ¥ 10600

¥ 45000
,, 35820
¥ 9180—純利益

II. 複式ノ場合 複式記入法 (Double Entry) ニハ,元帳(Ledger)ナル帳簿アリ,*此帳簿ハ現金,商品,利息等,各勘定科目ニ依リテ口座ヲ分チ,アラユル勘定ヲ記入スルモノナルヲ以テ,決算ノ際ハ勿論,平常ト雖モ,損益及資産負債ノ狀況ヲ一目瞭然タラシムルヲ得ベシ,即チ各科目ヲ性質ニ依リテ區別スルトキハ,損益ニ屬スルモノト,資産負債ニ屬スルモノトノ二種アルヲ以テ,前者ニ屬スル科目ヲ集メテ全體ノ損益ヲ知リ,資産負債ニ屬スル科目ヲ一表ニ集メテ營業ノ結果ヲ知ルヲ得ベシ,後者ハ所謂貸借對照表ニ外ナラズ。{*單式記入法ニモ,元帳ナルモノ之ナキニアラザルモ,單ニ人名別ニ記入セルニ止マル。}

附錄トシテ銀行ノ貸借對照表及損益表ヲ添附シタレド,簡單ナル表ヲ示セバ次ノ如シ。

損 益 表

整理公債(減價)	240	—	商品(利益)	1283	59
保險料	75	—	桐生第一積送品(同上)	173	90
開業費	50	—			
運賃	176	—			
利子及割引料	85	30			
營業費	130	—			
純利益	701	19			
	1457	49		1457	49

貸借對照表

不動産	10000	—	資本金		
整理公債	9560	—	元入 〃 25850—		
現金	117	60	利益 〃 701·19	26551	19
當座預金	2757	09	支拂手形	4000	—
假出金	70	—			
商品	3226	—			
受取手形	2219	10			
桐生第二積送品	2601	40			
	30551	19		30551	19

商品勘定表 近來外國ニテハ,決算ノ際別ニ Trading Accounts (商賣勘定ノ意ナレド,假リニ商品勘定表ト譯ス)ナル表ヲ作リテ,特ニ商品ニ關スル損益勘定ヲ明カニシタルモノアリ,此表ハ商品勘定ト損益勘定トノ兩種ノ性質ヲ有スルモノニシテ,借方ニハ商品ノ繰越高,及ビ買入高ノ外,商品ノ買入又ハ製造ニ要シタル費用ヲ記入シ,貸方ニハ賣上高,及ビ賣殘商品ヲ記入シ,以テ賣買損益ヲ算出シタルモノナリ。

營業上ニ要シタル諸費用ノ內,如何ナル科目ヲ損益表

ニ止メ,如何ナル科目ヲ商品勘定表ニ移スベキカニ就テハ,別ニ明確ナル規則ハ之ナク,畢竟營業ノ性質ト,記帳者ノ意見ニ在ルコトナレドモ,大凡次ノ如キ標準ニ依ルヲ便トスベシ。

(甲) 商品勘定表ノ借方ニ移スベキモノハ

運賃,車力賃,倉敷料,賃銀,倉庫及工場ノ家賃,機械ノ修繕費,及ビ工場ニテハ課長,事務員等ノ俸給ノ類。

(乙) 損益勘定ニ記入スベキモノハ

事務所役員,販賣掛ノ俸給,一般營業費,利息,及現金拂ニ對スル割引料,貸倒レ及減價ノ類ナラン。

商品勘定表

40 5 31				41 3 31		
	商品(前期繰越高)	10047	—	商品賣上高	85683	—
	商品仕入高	61217	—	賣殘商品	9640	—
	車力賃其他	1612	—			
	家賃	2911	—			
	諸稅金	913	—			
	俸給及賃銀	4527	—			
	保險料其他	1451	—			
	殘高(損益勘定へ)	12645				
		95323	—		95323	—

此表ハ明治四十年三月三十一日ヨリ,同四十一年三月三十一日マデ一ケ年間ニ於ケル營業ノ結果ナリ,殘高ハ即チ商品賣買利益ナルヲ以テ,之ヲ損益勘定ニ移スモノトス。

損 益 表

瓦斯.水道費等	462 —	前期繰越高	2426 —
廣告費	943 —	商品勘定表(賣買純益)	12645 —
代價表.印刷費及郵稅	1662 —	割引料	2006 —
生計費	1240 —		
營業費	395 —		
利息	531 —		
割引料	57 —		
建物塗替費	79 —		
保險料	128 —		
貸倒レ鉄損	97 —		
所有物減價	289 —		
計算監査ノ報酬	75 —		
創業費	246 —		
配當金內渡	1401 —		
後期繰越金	9472		
	17077 —		17077 —

前表ヲ見ルニ其ノ資本ハ金額モ頗ル巨大ニシテ,之ヲ英國ノ實例ニ比スレバ,寧ロ中位ノ會社ニ屬スルモノト謂フヲ得ベク,從テ其ノ株主ノ數モ亦決シテ尠カラザルヲ想像シ得ベシ。而シテ此ノ如キ會社ニ在リテハ,其ノ業務ノ執行ハ,勢ヒ之ヲ取締役ニ委任スルノ已ムヲ得ザルニ至ルベク,從テ株主ハ會社ノ業務ニ關シテハ,殆ンド全ク無關係ノ地位ニ立ツモノト謂フヲ得ベシ。

III. 株式會社ノ利益分配法 株式會社ハ普通總益金ヨリ,總損金ヲ差引キタル純益ヲ,盡ク配當セズ,更ニ諸種ノ積立金,賞與金等ヲ差引キタル殘高ヨリ,相當ノ率ニ於テ配當ヲ爲シ,最後ノ殘金ヲ後期繰越ト爲スヲ通則トス。此ノ分配法ハ他ノ會社ト雖モ爲サヾルニ非ラズ,又爲スヲ可トスルモ,株式會社ハ或ハ法律ノ規定ニ依リ,或ハ事實上信用維持ノ必要ニ依リ,斯クスベキモノト爲リ居ルナリ。

合名會社其他ノ會社ハ,總社員若クハ株主總會ノ承認ヲ經ルトキハ,純益ハ盡ク之ヲ分配スルモ,法律上妨ナシト雖ドモ,株式會社ハ商法第百九十九條四條ニ依リ,其資本金ノ

四分ノ一ニ達スルマデハ,毎配當期ニ,利益ノ二十分ノ一以上ヲ積立ツルニアラザレバ,配當ヲ爲スコトヲ得ズ,是レ株式會社ハ專ラ財產上ノ信用ニノミ依ルモノナレバ,其信用ヲ保持シ,會社ノ基礎ヲ鞏固ナラシメンニハ,相當ノ準備金ヲ要スルト,株式會社ハ其事業多ク大規模ニシテ,會社ノ隆替ガ經濟社會ニ及ボス影響,多大ナルノミナラズ,株主ハ社會ノ各階級ニ亙リ,其亂高下ノ各人ニ及ボス關係モ,少カラザルガ故ナルベシ。是レ所謂法定積立金又ハ單ニ積立金ト稱スルモノニシテ,此他保險會社ノ如キハ,別ニ責任準備金ナルモノヲ設クベキ規定アルハ,前編ニ述ベタル所ナリ。

損 益 分 配 表

半期損益*		26793 —	法定積立金	2000	—
			配當平均準備金	3000	—
			滯貸積立金	3000	—
			減價積立金	1000	—
			役員賞與金	2000	—
			配當金	15000	—
			後期繰越金	793	—
		26793 —		26793	—

* 損益ト云フモ其實體ハ固ヨリ利益ナリ,而シテ簿記法上利益ハ貸方ニ顯ハルベキニ,之ヲ借方ニ記入シタルハ,決算ノ結果,損益表ニ於テ貸方ニ純益ヲ示シタルヲ上表ノ如ク各種ニ分ツ爲メ,一旦普通ノ利益(借金)ハ消滅シ,更ニ積立金ノ形式ニ於ケル借金(利益)ヲ生ジタルモノト見ルガ所以也

斯ク分配案ヲ作リテ株主總會ノ承認ヲ求メ,然ル後始メテ支拂ヲ爲スベシ。而シテ後期ニ入リテ前半期繰越金ト稱セラルモノハ玆ニ所謂後期繰越金ナリ。

現金ニテ例ヘバ配當金ノ內三分ノ二ヲ仕拂ヒタルトキハ(二月十日)

2/10 配當金(借ヲ返ス) ¥10000　現　金 ¥10000

假リニ此會社ノ資本金ヲ五十萬圓トシ二回ノ拂込即チ二十五萬圓ヲ以テ營業シタルモノトセバ,半期決算ナルヲ以テ其配當率及一株(五十圓)ノ配當金ハ次ノ如シ。

$$\frac{¥\ 15000}{¥\ 250000}=\frac{6}{100}\ ;\ 6\%\times 2=1\text{割}2\text{歩}\cdots\cdots\text{一年ノ配當歩合}$$

$$¥\ 25\times\frac{6}{100}=¥\ 1{\cdot}50\cdots\cdots\text{一株半期ノ配當金}$$

賞與金……重役,支配人等以外ノ普通役員ノ賞與金ハ,或ハ俸給ニ均シキモノアリ,又ハ年ニ二三ケ月分位ヒト爲スモノアリ,又主トシテ俸給主義ニ依ルモノアリテ一定セズ,又賞與金ノ一部ヲ强制的ニ貯蓄(會社ニ)セシメ,之ニ對シテ相當ノ利息ヲ附スルモ,例ヘバ十年以上勤續シタル後,退社セル者ニアラザレバ,之ヲ渡サズナドヽ,定メタルモノアリ。

賞與金制度ハ,勤務ノ奬勵トモ爲リ,又貯蓄法トモ爲リテ,一貫策タルニ相違ナキモ,俸給ヲ少クシ,賞與金ヲ之ニ等シカラシムルガ如キハ却テ弊ナカラズヤ,殊ニ下級ノ役員ニ於テハ,俸給ノミニテ生活シ能ハザル爲メ,前借ヲ爲シ,延テ借金ノ習ヒヲ生スルノ弊アリ。

第六項　積立金及減價勘定

I. 積立金ノ性質　積立金ハ本來營業上ノ失敗,不慮ノ災厄,若クハ貸倒レ等ノ爲メ非常ノ損失ヲ蒙リテ,營業上ノ資本金ヲ減少スルニアラザレバ,之ヲ償フコト能ハザルガ如キ場合ニ備フル爲メ,每決算期ニ於テ利益ノ幾分ヲ割キ,之ヲ積立ツルモノニシテ,株式會社ハ勿論,其他ノ會社,組合ノ如キモ,世ノ信用ヲ維持シ,事業ノ基礎ヲ鞏固ナラシメンニハ,必ラズ,此策ニ出デザルベカラズ。

茲ニ「積立ツル」ト云フハ,別ニ現金ヲ金庫ニ死藏スルノ謂ヒニアラズ,其金額ダケ別ニ金庫ニ藏シ,之ヲ利用セザルモ,亦固ヨリ積立金タルヲ失ハズ,否積立金ノ性質ヲ嚴格ニ解セバ,或ハ是レ最モ其目的ニ適スル方法ナランカナレドモ,普通ノ銀行會社ハ皆之ヲ利用スルノ習ヒニテ,積立金ハ畢竟事實上於ケル資本ノ一部ヲ成スモノナリ,換言スレバ積立金ハ會社ノ債務トシテ貸方ニ顯ハレ,之ニ對スル資產ハ現金,其

他ノ形式ニ於テ,借方ニ存在スベキ筈ニテ,此資產ハ他ノ資產ト同ジク營業上ニ供セラルヽモノナルヲ以テ,其性質資本金ト異ナルコトナキモノトス,唯異ナル所ハ,資本金ハ最初ヨリ其金額確定シ,容易ニ動スベキモノニアラザルニ,積立金ハ其目的ノ損失塡補ニ在ルヲ以テ容易ニ該損塡補ニ使用シ得ルト,普通年々增加スルノ差アルノミ,一言以テ之ヲ蔽ヘバ,會社ノ資本金ハ確定資本ニシテ,其積立金ハ可動資本ナルノ差アルノミ,彼ノ前半期繰越金ト稱スル,利益分配ノ殘金モ,亦其性質ハ積立金ノ一種ニシテ,更ニ一層可動的性質ヲ有スルモノナリ。

積立金トシテ別ニ現金ヲ死藏スルガ如キハ,寧ロ愚ニ近キ方法ナリト雖モ,之ヲ容易ニ現金ニ換ヘ難キ財產ニ固定セシメ,又ハ不確實ノ株券ニ投入スルガ如キ,或ハ投機的事業ニ注入スルガ如キハ積立金ノ性質上最モ忌ムベキ事ニ屬ス。

積立金ノ種類ハ一ニシテ足ラザレドモ,其目的ハ皆必要ノ生ジタルトキ,現金トシテ支拂ニ供スルニ在ルヲ以テ,之ガ投資ノ目的物ハ公債證書,確實ナル株券等,安全ニシテ,且ツ有事ノ際直ニ現金ニ換ヘ得ベキモノヲ撰擇セザルベカラズ,斯クスレバ積立金ノ目的ニ反セズシテ,相當ノ利息ヲ收メ得ベシ,然レドモ會社ノ營業資金缺乏シ,增資,社債募集モ望マシカラザルガ如キ場合ニハ,宜シク之ヲ營業上ニ使用スベシ,斯ル際ニ於テ5歩利ノ公債證書ヲ抱キ,別ニ7歩利ノ社債ヲ募ルカ如キハ,決シテ策ノ得タルモノニアラザル也。

II. 積立金ノ種類　積立金ヲ性質上ヨリ觀テ,廣ク解スルトキハ,其分類大凡次ノ如シ。

- 積立金(廣義)
  - 普通積立金
    - 法定積立金(株式會社)
    - 積立金(特ニ使用ノ目的ヲ定メザル一般積立金)
  - 特別積立金
    - 滯貸積立金
    - 減價積立金(所有物減價償却積立金)
    - 配當平均準備金
    - 帳簿貸金割引準備金
  - 繰越金(普通積立金ノ性質ナリ)

1. 普通積立金　トハ法律ノ規定ニ依ルト,會社ノ任意ニ出デタルトヲ問ハズ,其使用ノ目的ヲ限定セズシテ,積立テタルモノヲ云フ。

2. 特別積立金　貸倒ノ準備,所有物減價ノ準備等,一定

ノ目的ヲ有スルモノ。

A. 滯貸積立金(Reserve for Bad and Doubtful Debts, 又ハ Bad Debts Reserve Fund) 我邦ノ「滯貸」トハ貸付金ノ期限ヲ過ギタルモノニテ,返濟大ニ不確カト爲リタルモノ云ヒ其不確實ノ程度ニ依リ,初メハ「期限過貸付金」ト爲シ置キ,愈訴訟等ト爲リタルトキ,之ヲ「滯貸付金」ト爲スモノアリ,執レニセヨ愈々取立ノ見込ナキニ至ラバ,之ヲ缺損トセザルベカラズ,滯貸積立金ハ即チ此場合ニ使用スルモノナリ。

例ヘバ某銀行ニテ,金千圓ノ貸付金アリ,期限過ト爲リ,遂ニ缺損ト爲ルマデノ順序ヲ,普通簿記ノ仕譯ニテ示セバ,次ノ如シ。

貸付ケタルトキハ(一月一日):—

貸付金	¥1000	現金	¥1000

期限過トナリタルトキ (六ケ月,日歩三錢)

期限過貸付金	¥1054·30	貸付金	¥1000
		利息	,, 54·30
			¥1054·30

(期限三ケ月,三ケ月延ビ,日歩ハ此六ケ月ダケ單利)

更ニ三ケ月ノ後滯貸付金ト爲ス

滯貸付金	¥1083·40	期限過貸付金	¥1054·30
		利息	,, 29·10
			¥1083·40

後四ケ月ヲ經テ缺損トス

缺損(貸倒)	¥1123·38	滯貸付金	¥1083·40
		利息	,, 39·98
			¥1123·38

此缺損金ヲ,滯貸積立金中ヨト出スモノトセバ

滯貸積立金	¥1123·38	缺損	¥1123·38

若シ訴訟費用ニ200圓ヲ費シ,元金ノ半額即チ500圓ヲ取立テ得タリトセバ

現金	¥500·—	滯貸付金	¥1083·40
缺損	,, 823·38	利息	,, 39·98
		訴訟費	,, 200·—
	¥1323·38		¥1323·38

上例ハ其都度元利ヲ區別シタルモ,滯貸ノ利息ノ如キハ之ヲ滯貸金ノ内ニ一括シ,又訴訟費用モ,シカスル方或ハ便ナルベシ。

以上ノ訴訟費用ヲ辯護士ニ現金ニテ支拂ヒタルトキハ

訴訟費	¥200·—	現金	¥200·—

滯貸付金ハ尙ホ一ノ資産ニシテ,不確實ナガラモ,貸借對照表ノ資

産ノ部ニ顯ハルヽヲ以テ,若シ取立ノ見込ナキ貸金ヲ,荏苒此名稱ト爲シ置クトキハ,事實缺損ト爲レルモノヲ隱蔽スルコトヽ爲リ,利益ナキニ利益配當ヲ爲スニ至ラン,サレバトテ,尙ホ取立ノ見込アル貸金ヲ,直ニ缺損ト爲スモ,財産ノ眞狀ヲ示ス所以ニアラズ,是レ事業者ノ大ニ考慮スベキ點ナリトス。

滯貸積立金ノ金額ハ固ヨリ一定セザルモ,營業ノ性質ニ依リ,若クハ多年ノ經驗ニ基キ,毎年略一定ノ平均額ヲ積立ツルヲ得ベシ。

英語ノ Bad Debts ハ缺損又ハ貸倒ニ當リ,損益ニ屬スル科目ナレバ,我滯貸付金ニ當ル英語ハ Doubtful Debts, 期限過貸付金ハ Debts Overdue, Past Due Debts, 又ハ單ニ Overdues ナリ。

B. 減價積立金 (Reserves for Depreciation) 建物,器械器具ノ如キ外觀上著シク減損ノ觀ナキモノモ,年ト共ニ其價格ヲ減ジ,且ツ年々修繕又ハ一部ノ改作ヲ要シ,時ニ大營繕ヲ要シ,遂ニ全ク新築若クハ改作ノ已ムナキ時期ニ到達スベク,器械ノ如キハ,使用幾年ナラズシテ,新發明,有効ノモノニ代ユベキ場合モ之レアルベシ,即チ減價積立金ノ必要アル所以ニシテ,思慮深キ事業家ノ忽諸ニ附スベキ事柄ニアラザルナリ。

此問題ハ減價勘定ト離ルベカラザル關係ヲ有スルヲ以テ,次項ニ併述スベシ。

C. 配當平均準備金 (Reserve for the Equalization of Dividends) 營業ノ結果ハ時トシテ不良ナルコトアリ,爲メニ株主其他ノ出資者ニ對スル配當金額減少シ,株式市價ノ亂高下ヲ來スコトアリ,配當平均準備金ハ即チ此弊ヲ防ガンカ爲メニ設ケタルモノニシテ,畢竟利益ノ多カリシ期ノ利益ヲ割キテ,之ヲ利益少キ期ノ欠缺補塡ニ供シ,毎期ノ配當ニ大差ナカラシメンガ爲メニ外ナラズ,而シテ特ニ此種ノ積立金ナカリシ場合ニ此目的ニ供セラルヽモノハ前期繰越金ニシテ,之ニ次テ普通ノ積立金ナリトス。

3. 後期繰越金 (Amount Carried to Profit and Loss New Account) ハ利益金中ヨリ諸種ノ積立金,賞與金,配當金等ヲ控除シタル殘金ニシテ,之ヲ生ズル所以ハ,純益中ヨリ相當ノ積立金等ヲ分チ取テ剩餘ヲ生ズルトキハ,强チ更ニ之ヲ配當スルニ及バザルノ理由モ之レアルベシト雖モ,其主タル目的ハ,次期又ハ將來ノ利益不足ヲ慮リテ,之ニ備フル一種ノ積立金ニ外ナラズ,而シテ其目的一定セズ,單ニ利益ノ剩餘

ト云フニ止マルヲ以テ,是亦普通積立金ノ一種ニシテ,一層可動的ノモノタルナリ。

此金額ハ次期(即チ剰餘ヲ生ジタル期ノ翌期ニ當ル)ノ利益ト合併セラレテ,此合計金額ヲ配當スルモノナルヲ以テ,何物ニ使用セラレタルヤ明カナラズト雖モ,其最先ノ目的ハ利益配當ノ平均ヲ得セシムルニ在リ,此點ニ於テハ配當平均準備金ト其性質ヲ均フスルヲ以テ,配當平均準備金ヲ設ケタルトキハ,此繰越金ヲ少カラシムルヲ得ベシ。

今會社ノ資本ヲ,其確定,可動的性質ノ如何ニ依リテ區別スレバ次ノ如シ。

營業資本
1. 出資金(資本金,株金等)……確定的
2. 諸積立金……可動的
3. 繰越金……最可動的

III. Reserve ト Reserve Funds 我邦ニテハ積立金モ準備金モ,均シク積立金ヲ意味シ,或ハ準備積立金ナド、サヘ稱フルモノアリ,英國ニテモ從來 Reserve 及ビ Reserve Fund ヲ同樣ニ用ヒテ區別セザリシモ,近來此兩者ヲ區別シテ用フル者アリ,之ニモ異說アリテ一定セザルガ故ニ,試ミニ重ナル二說ヲ揭グベシ。

(甲)「ぴっくすれー」氏ノ說　氏曰ク Reserve ハ貸借對照表ノ貸方剰餘金ニシテ,之ヲ分チ普通積立金 (Reserve) 及繰越金等ノ二種三種ニ分ツヲ得ベク,此等ハ貸倒レ,利益配當等ノ爲メニ使用スルヲ得ベシト雖モ,是レ決シテ Reserve Fund ニアラズ. Reserve Fund ハ單ニ積立ツルニ止マラズ,特ニ之ガ爲ニ別個ノ資産(公債等)ヲ作リ,此公債ハ滯貸積立金ノ分ト云ヘルガ如ク,區別セザルベカラズ.若シ之ヲ利用セントスルトキハ,之ニ代ハルベキ物ヲ得ルマデ,相當ノ現金ヲ備フベシト」(Francis W. Pixley. F. C. A.)

(乙)「うぇるとん」氏ノ說　氏ノ說ニ依レバ「分配シ得ベキ利益ガ,分配セラレザル間ハ即チ Reserve Fund ニシテ,其資産ノ形式如何ヲ問ハズ」(So long as divisible profits are not divided, they may properly be described as "Reserve Fund", no matter what the form of the assets may be.) ト Montmorency 氏ノ如キモ氏ノ說ヲ贊シ,Reserve Fund ハ分配セザル利益ニシテ,Reserve ハ滯貸トカ配當平均トカ,特別ノ目的ヲ有スル積立金ナリト爲セリ(T. A. Welton, F. C. A.)

兩者見解ノ標準ヲ異ニスルヲ以テ,孰レヲ可ナリト云フ能ハザレドモ,總テノ資產ハ,總テノ負債ニ對スルモノナルヲ以テ,甲說ノ如ク其內ノ或物ヲ捉ヘテ特別ノ負債(各種ノ積立金)ニ配スルハ性質上當ヲ得ズ(但シ事實上爲シ得ザルニ非ラズ,又爲スヲ便トスルコトモアリ)又乙說ノ區別ハ玆ニ所謂特別積立金,普通積立金ノ區別ニ當リ,一理ナキニアラザレドモ,是亦一般ニ承認セラレタル區別ニハアラザルベシ。

IV. 減價勘定　玆ニ減價勘定(Depreciation)トハ建物,器械等ノ修繕費及實際ノ減少價格,若クハ推測ノ減少價格等,損失トシテ利益ヨリ控除スベキモノヲ意味シ,純益算出後別ニ積立ツル,減價償却積立金ナル,負債ニ屬スルモノトハ異ナレリ,今之ヲ說クニ當リ,先ヅ減價ニ關スル積立金ノ算出法ヲ述ブベシ。

I. 減價積立金計算法　例ヘバ 1200 圓ノ建物アリ,20 ケ年後ニ改築スベキ豫定ニテ,此古材木等ノ代價ヲ 100 圓ナリトセバ,每年ノ積立金如何.

$$\frac{¥1200-¥100}{20}=¥55.-$$

期間短少ナルトキハ,此ノ如キ計算モ,大過ナキモ,期間長キモノハ時ニ利息ノ計算ヲ爲ス必要アルベシ,尤モ普通家屋建築若クハ買入ニ要シタル資本ノ利息ハ見積ラズ(一般ノ資本ヨリ支拂ハルヽモノト見做ス故ニテ,若シ一般ノ資本ニ利息ヲ見積ラバ,更ニ家屋ニ就テノミ二重ノ計算ヲ爲スノ要ナク,又一般ノ資本ニ利息ヲ見積ラザレバ(是レ普通ナリ)特ニ家屋投資ノ分ニノミ,利息ヲ見積ルノ理ナシ,故ニ別ニ借入金ニテ建築シタル場合ノ外,此分ニ對スル利息計算ノ必要ハ之レナカルベシ。

積立年額モ普通之ヲ資本トシテ流用スルガ故ニ,是亦前理ニ依リ利息ノ計算ヲ要セズ,唯別ニ預金,又ハ貸金,公債株券買入等ニ投セバ,利息計算ヲ要スル也。

a. ₤55ヅヽ毎年別ニ6％利ノ預金ト爲サバ20ケ年後ノ總額如何,(積立金ノ年額ハ前解ノ如ク算出シタルモノト假定ス)

年金表ニ依リ,年金1圓20ケ年6％ノ總額＝₤ 36·785591×55

,,1839·279
,, 183·928
₤2023·207＝₤2023·21

b. 20ケ年ノ後1200−100＝₤1100ヲ得ルニハ,毎年若干圓ヲ積立ツベキカヲ見ルニ,次ノ如シ(年6％)

367(356) ₤110000 (29·03＝₤29·90
36429
3322
12
1

c. 1200圓ヲ前ニ年8％ニテ借入レ,之ニ對シ年々利息ヲ支拂フモノトセバ,家屋ニ對スル支出金ハ

積立金……₤ 29·90
利　息……,, 96·—＝1200×$\frac{8}{100}$
₤125·90

d. 更ニ修繕費トシテ年額平均20圓ヲ要スルモノトセバ,

積立金……₤ 29·90
修繕費……,, 20.—
₤ 49·90
利　息……,, 96·—
₤145·90

以上ハ二十年後ノ將來モ,現在ノ如ク建築物ニ甘ンズルモノトシ,物價ノ變動ノ如キハ眼中ニ置カザル計算法ナレドモ,實際ニ於テハ,多少此割出方ニ依ル積立金ヨリ增加

スル必要アルベシ。

又利息ハモトヨリ,修繕費ノ如キハ普通積立金中ニ加算セズ,單ニ修繕費ナル損失科目トシテ,現金支出ノ際借方ニ立タシムルヲ以テ,積立金ハ專ラ見積減少價格ヲ示ス,將來ノ準備金ト爲ルモノトス。

3. 減價勘定計算法　減價勘定ハ修繕費,一部改作費等ヲ支出セル場合ニ,借方ニ立ツ損失科目ニシテ,尙ホ決算ノ際,損益表作成前,建物等ノ相當歩合ヲ見積リテ,減價勘定ト爲スガ故ニ,此時更ニ借方ニ立ツモノトス,後ノ場合ノ貸方科目ハ即チ建物,器械等ヲ示ス科目ナリ,然レドモ修繕改作ノ爲メ費シタル金額ハ,總テ此勘定ニ組ミ入レラルヽニアラズ,若シ改作,模樣替等ノ爲メ,新ニ價格ヲ增加シタルコト確實ナル分アラバ,之ヲ資產ト見做スベキナリ。

a. 器械修繕ノ爲メ,現金150圓ヲ支拂フ,

減價勘定　₤150　　現　金　₤150

b. 器械改作ノ爲メ,現金200圓ヲ要シタルモ,實價ハ買入原價ヨリ100圓ヲ增加シタルコト確實ナリトセバ,仕譯如何。

器　械(資產)　₤100　　現　金　₤200
減價勘定(損失)　,,100
₤200

c. 前記器械ヲ使用シ得ル豫定期間ハ凡ソ10ケ年ニシテ,買入原價ハ3000圓,10ケ年後ノ拾賣價格200圓,豫想新器械ノ買入代價4000圓ナリトシ,毎年同一價格ヲ減ズベキ計算ト爲サバ,此減價如何。

₤4000−₤200＝$\frac{₤3800}{10}$＝₤380……毎年ノ平均減價

新器械ノ購入ヲ目的トスル故,3000圓ナル原價ハ關係ナシ,但シ事實上ノ減價ハ

₤3000−₤200＝$\frac{₤2800}{10}$＝₤280

ニシテ380−280＝₤100ダケハ全ク積立金ノ性質ヲ有スルヲ以テ,嚴格ニ計

算セバ

減價勘定(損失) ¥380　　器　　械 ¥280
　　減價積立金△ 〃100
　　¥380

ト爲シ,或ハ財産評價ノトキハ,唯實際ノ減價ナル 280 圓ノミニ着眼シ,純益分配ノ際,別ニ減價積立金トシテ 100 圓ヲ分ツモ妙ナラシ,サスレバ評價ノトキ

減價勘定　　¥280　　器　　械 ¥280

純益分配ノトキ

損　　益(純益) 〃100　　減價積立金　　〃100

△積立金ト稱セズ「流動資產」(Floating Assets) ト稱スルモノアリ。

d. 前例ハ平均ノ減價ヲ見積リタルモ,毎期實際ノ減價ヲ評定シテ,損失ト爲スモノアリ,是レ純理ニハ合スルモ,年々金額ヲ異ニシ,評價及計算徒ラニ煩雜ト爲ルノ弊アリ,況ンヤ毎期ノ器械ノ効力ハ,多少之レナキニ於テオヤ。

e. 毎年同ジ歩合ヅヽ,仕入原價ヲ減ジ,一定ノ見積期限ノ後何物オモ殘サヾル計算法アリ,期限短キモノハ之レニテモ可ナレド,真法ニハアラズ。(A. P. ノ理ニ依リ,下例ナレバ $\frac{5}{15}$,$\frac{4}{15}$,$\frac{3}{15}$,$\frac{2}{15}$,$\frac{1}{15}$ ニ分ツ方法アリ)

例. 1000 圓ノ器械ヲ買入レタルニ,其壽命年限 5 ケ年ニシテ,修繕費,小吹真費總計 130 圓,毎年ノ此等ノ費用,其後次ノ如クナリシヲ發見セリ,毎期ノ減價勘定幾何ナルヤ。

第一年…ナシ　第二年…¥10　第三年…¥20　第四年…¥60　第五年…¥40

明治三十六年……¥ 500
同　三十七年……〃 260=250+10
同　三十八年……〃 145=125+20
同　三十九年……〃 122·50=62·50+60
同　四十年……〃 102·50=62·25+40
　　¥1130·—

大凡ノ歩合ニ依リ,最後ノ年ニ補セタルナリ。

f. 減價及修繕費トモ平均ヲ取リ,年額ヲ次ノ如ク爲ス法アリ。

$\frac{¥1000}{5}$ = ¥200　　(c)及(此計算ハ窮ロ積立金ニ屬ス)

$\frac{120}{5}$ = 〃 24
　　¥224

g. 減價勘定中修繕費支拂ノ如キ場合ハ別ナレドモ,例ヘバ計算上 39·90 圓ノ如ク爲ルモ,便宜上之ヲ切リ上ゲ 30 圓ト爲シ,最後ノ年ニ之ヲ訂正スルヲ便トス。

g. 減價基金ノ法　積立金ハ營業資本ノ一部ヲ成スモノナルヲ以テ,例ヘバ減價償却ノ爲メ,5 ケ年間ニ 1000 圓ヲ積立ツルモ,之ヲ以テ新ニ建物又ハ器械等ヲ買入レンニハ,此營業資本ヲ割カザルベカラズ,之ヲ避ケンガ爲メニ,年々別ニ一定又ハ相當ノ金額ヲ預金ト爲シ,或ハ公債株券類ヲ買入レ,其利息若クハ配當金ハ,其都度之ヲ元金ニ組ミ入レ,豫定ノ金額ニ達スルガ如クセザルベカラズ,是レ所謂減價基金 (Sinking Funds) ナルモノニシテ,減價積立金計算法a及bハ即チ此一種ナリ,此法ハ建物等ヲ新ニスル場合ニ,確實ニ資金ヲ得,且ツ計算ヲ明確ナラシムルノ利益アルモ,運轉資本ノ必要急ナルトキ,若クハ一方ニ 8 歩ノ負債ヲ負ヒナガラ,他方ニ 6 歩ノ基金ヲ設クルガ如キハ,矛盾モ亦甚シト謂フベシ。

減債基金ニハ借入金ノ返濟ヲ目的トスルモノト,減價ノ償却ヲ目的トスルモノトノ二種アリ,モト前者ノ目的ノ爲メニ作ラレタルモノナルヲ以テ,此名アレド,後者ノ場合ニハ減價基金ト呼ブコソ適當ナラン,而シテ資產減價ノ償却ヲ目的トスル基金ノ年額ハ,其性質全ク減價勘定ニ均シク,隨テ損失ヲ意味シ,損益表ノ借方ニ「減價勘定」ヲ,其貸方ニ「減價基金」ヲ記入スベキモ,借入金ノ返濟ヲ目的トスルモノハ,即チ負債ヲ返スモノニテ,純益分配表 (Net Profit Account) ノ借方ニ「損益」ヲ,其貸方ニ基金ヲ記入ス。更ニ現金放資ノ場合ニハ,借方ニ投資ノ方法タル公債,預金又ハ「減價放資勘定」(Sinking Funds Investment Account) ヲ,貸方ニ現金ヲ記入スベシ,若シ又利息配當金等ヲ受入レタルトキハ,借方ニ投資勘定ヲ,貸方ニ減價基金ヲ記入スベシ。

最後ニ放資物(公債株券ノ如キ)ヲ賣却スルカ,又ハ預金ヲ引出シタルトキハ,放資勘定ヲ貸方ニ現金ヲ借方ニ記入シ,別ニ減價ノ主體タル建物等ノ借方殘金ヲ貸方ニ,減價基金ヲ借方ニ記入スベシ,斯クテ基金ノ方資產ヨリ多カリシトキハ,之ヲ利益トシ,資產ノ方多カリシトキハ其差額ヲ損失ニ立ツベシ。

例I. a. 器械減價償却ノ爲メ,85圓ヲ基金ニ組入ル、旨ヲ決ス。

減價勘定(損失)	¥85	減價基金(借)	¥85

b. 其後現金ニテ銀行預金トス

減價放棄勘定	¥85	現　　金	¥85

c. 利息トシテ6·80圓ヲ生ジタル旨通知ヲ受ク

減價放棄勘定	¥6·80	減價基金	¥6·80

d. 蓄積額91·80圓ヲ引出ス,器械ノ借方殘高88圓ナリ,

現　　金	¥91·80	減價放棄勘定	¥91·80
減價基金	¥91·80	器　　械	¥88·—
		利　　益	,, 3·80
			¥91·80

e. 120圓ヲ投ジテ新ニ器械ヲ購入ス,

器　　械	¥120	現　　金	¥120

例2. 借入金償却ノ爲メ,年々300圓ツヽ公債證書ヲ買入ルヽニ決シ,第一回分ヲ現金ニテ買入ル,

損　　益	¥300	減債基金	¥300
及ビ			
公債證書	¥300	現　　金	¥300

其他ハ上例ヨリ推知スベシ。

公債株券等ハ市價ニ變動アルヲ以テ,之ヲ利用セントスル時期ニ至リ,豫定ノ金額ヲ得ル能ハザルコトアリ,是レ減價又ハ減價基金ヲ設クルニ當リ,留意スベキ點ナルベシ。

V. 資産ノ增價 家屋,器械等ハ年々價格ヲ減ズルモノナルコト,前述ノ如シト雖モ,土地公債株券ノ如キハ時ニ大ニ價格ヲ增加スルコトアリ,殊ニ土地ノ如キハ一般ニ年々騰貴スルヲ常トス,此增加額ハ如何ニスベキカ,減價勘定ノ理由ヨリ推論セバ,宜シク之ヲ見積リテ利益ト爲スベキガ如シ,然レドモ,此見積價格ヲ利益中ニ加フルトキハ,營業上ノ利益之レナキニ,利益ヲ分配スルコトヽ爲リ,會社ノ基礎ヲ不安ナラシムルノ弊アリ,又騰貴スルコトアレバ,下落モ豫想セザルベカラザルヲ以テ,現實ニ此增額ヲ握ルマデハ,之ヲ利益中ニ加ヘザルヲ最モ安全ナリトス。

例ヘバ郵船株50株ヲ440圓ニテ買入レタルニ,期末ノ見積時價5000圓アリトスルモ,此差額600圓ハ利益中ニ加ヘズ,翌期ニ至リ,475圓ニテ賣却セシモノトスレバ,此時コソ350圓ヲ利益中ニ加フルガ如シ。

但シ土地ノ如キモノニテ,增額明瞭疑ヒナキ場合ニハ,或ハ之ヲ內輪ニ見積リテ計上スルモ,一策ナルベシト雖モ,之レトテモ,原價ニ止メ置カバ,秘密積立金(次項)ノ一種ト爲リ,有事ノ際利用スルヲ得ベシ,要スルニ見積增價ハ成ルベク利益中ニ加ヘザルヲ萬全トス。

VI. 秘密積立金(Secret Reserve) 近來外國ノ株式會社ニテハ,損益計算書,貸借對照表等,公ニ發表セラルヽ計算書ニ顯ハレザル積立金ヲ設クルモノ少カラズ,所謂Secret Reserveナルモノニシテ,之ヲ作ランニハ,支配人等ガ密ニ部下ニ命ジ,必要モナキ經費ヲ利益ヨリ控除シ,負債ヲ過大ニシ,若クハ所有物ノ價ヲ過小ニ見積ルニ在リ,斯ル手段ハ會社財產ノ眞狀ヲ株主ニ發表スル所以ニアラザレドモ,現今外國ノ比較的確實ナル會社間ニハ,大ニ此方法ノ流行ヲ見ルト云フ,今其利益トシテ數フル點ヲ擧グレバ,

(第一) 所有公債,株券ノ暴落等,意外ノ損失ヲ蒙リタルトキ,會社ノ公表資產ニ影響セズ,隨テ信用ヲ害スルコトナ

ク,又配當率ヲ減ゼズシテ,能ク之ヲ塡補シ得ベシト,

然レドモ是レ其長所ナルト同時ニ,其短所ニシテ,會社ノ支配人等ハ依テ以テ,投機ノ尻尾ヲ,株主ニ知ラサズシテ拭フヲ得ベク,又業務執行法ノ拙ナルヨリ生ジタル損失オモ,密ニ塡充スルヲ得ベク,且ツ會社ノ眞相ヲ顯ハサヽル爲メ,株券ノ當然ノ價格ヲ保ツ能ハザルノ弊アリ,況ンヤ意外ノ損失ヲ償フ爲メニハ,別ニ積立金ナル方法之アルニ於テオヤ。

(第二) 投機的性質ヲ帶ブル事業ニシテ,利益ノ變動多キモノニテモ,之ニ依リ社會ニ知ラサズシテ配當率ヲ調和シ,以テ堅實ナル事業タルヲ裝ヒ,世ノ信用ヲ維クヲ得ベシ。

是亦此方法ノ一利益タルニ相違ナキモ,投機的性質ヲ有スル事業ナルヲ,堅ク秘シテ知ラシメザルハ,果シテ利益ナルヤ否ヤ疑問ニシテ,或場合ニハ事業ノ性質ニ依リ,全ク之ヲ蔽フコト能ハザルナラン,而シテ會社ノ財產ノ眞狀ヲ隱蔽スルヨリ生ズル弊害ハ,第一ノ如ク此點ニ對シテモ云フヲ得ベシ。

(第三) 株主ハ一意配當ノ多カランヲ望ムノミニシテ,會社ノ永遠ノ利益ヲ考フル者少ク,利益分配ノ際,積立金ヲ少クシテモ,配當ヲ多カラシメントスルノ傾キアルヲ以テ,眞ノ純益ヲ株主ニ知ラサズシテ,密ニ積立ツルノ必要アリ。

是レ蓋シ秘密積立金ヲ設クル,最モ有力ナル論據ニシテ,此理由ヨリ觀ルトキハ,或程度マデ此積立金ヲ容認スルヲ得ベシ,然レドモ充分信賴スルニ足ルベキ支配人ヲ得ルニ非ラザルヨリハ,前述ノ如キ弊竇ヲ釀シ易キヲ以テ,成ルベク普通積立金ノ方法ニ依リ,其濫用ヲ防グニ若カズ,殊ニ不結果ノ際ニ此積立金ヲ利用センニハ,曩キニ過

小ニ見積リタル財產ヲ普通ニ見積リ,又ハ過大ニセシ負債ヲ減少スルニ在リテ,支配人等ハ一旦秘密積立金ヲ設ケ之ヲ利用シタルトキハ,事實此積立金ノ盡キタル塲合ニ於テモ,部下ニ對シ之アル旨ヲ口實トシテ,每期ニ之ヲ利用シ,遂ニ會社ノ基礎ヲ危カラシムルガ如キコト之アレバナリ。

第七項 區別勘定法

區別勘定法ハDouble-Account Systemヲ意譯シタルモノニテ,之ニ對シ普通ノ計算法ヲSingle-Account Systemト云フ。此文字ヨリ見ルトキハ,單式,複式ノ區別ニ類スルモ,全ク異レリ或ハ損益ニ屬スル科目(Revenue Accounts)ト資產負債ニ屬スル科目(Capital Accounts)トヲ嚴格精密ニ區別スル流義ナリト考フル者アルモ,是レ亦誤レリ,總テノ科目ヲ此兩種ニ分チ,其區別ヲ嚴正ナラシムルハ,孰レノ記帳法ニモ必要ニシテ,特ニ此方法ニ限ルニアラズ,又損益勘定ヲ商品勘定表,損益表,純益分配表等二種,三種ニ分類スルモ,亦此方法ノ特色ニアラズ,此方法ノ特色ハ實ニ貸借對照表(Balance Sheet)ノ組織ニ在ルナリ。{Double-Account Systemヲ譯シテ複會計法ト云フ者アリ}

區別勘定法ノ貸借對照表ハ之ヲ二部ニ分チ,一ハ固定資產及固定負債ニ充テ,其差ヲ運用資本トシ,第二ハ流動資產,運用資本及ビ流動負債ヲ記入スルモノニテ,瓦斯,鐵道,電燈會社等ノ會計ニ適ス,而シテ此方法ニ於テハ,固定資產ノ

減價ハ,多ク實際ノ修繕,改作費等ヲ損失トシテ控除シ,積立金ヲ設ケザル者多シト雖モ,是レ蓋シ其缺點ナリ。

固定,流動ノ區別 固定資產(Fixed Assets)トハ土地建物,器械等ノ如ク會社永久ノ財產ト爲リ,消費若クハ販賣ヲ目的トセザルモノ(永久及ビ消費ナル語ハ比較上ノ語ナリ)ヲ云ヒ,流動資產(Floating Assets)トハ絕エズ變化スル資產ニシテ,製造又ハ商業ヲ行フ間ニ,消費若クハ販賣スル石炭,原料,製造品,製成品,貯藏品等,及ビ帳簿上ノ,貸金(Book Debts)受取手形等ノ如キ,現金ヲ實收スル間ノ,中間ノ形式ヲ有スルモノヲ指シ,尙ホ現金,公債株券ノ如キモノモ,之ニ包含セシムルナリ,換言スレバ,資產ニ屬スル總テノ科目ヨリ固定資產ヲ除キタル科目ハ,皆流動資產ニ屬スト云ハザルベカラズ。

固定負債(Fixed Liabilities)トハ株金,社債,擔保附ノ借金等ヲ云ヒ,流動負債(Floating Liabilities)トハ諸向貸,諸積立金(之レアラバ)配當金,支拂手形等,負債ノ中固定負債ニ屬セザルモノヲ云フ。{運用資本ハ流動資產ノ一部ニ當ル}

區別勘定法ノ目的ハ資金使用ノ目的ヲ限ラレタル塲合ニ於テ,何物ニ使用セラレタルヤヲ,何人ニモ一目瞭然タラシムルニ在リト雖モ,事業ノ性質ニ依リテハ,斯ル區別ヲ爲シ,二種ノ表ヲ作ルヲ要セザルナリ。

問 題 35.

1. 合名會社安田商會ニ於ケル半期決算ノ結果次ノ如シ,利益金ノ內 108·40 圓ハ次期繰越金トシテ控除シ,殘額ノ半額ハ最初ノ出資金ニ割リ當テ,半額ヲ期末ノ出資殘高ニ比例シテ分配スルモノトセバ,各社員ノ持分如何。

資產		負債	
商品	¥ 7138·50	支拂手形	¥ 5830·—
現金	„ 567·36	諸向貸	„ 2758·33
當座預金	„ 3803·25	資本金	
受取手形	„ 4265·—	山田出資 ¥ 20000	
諸向借	„ 3142·62	吉川 „ „ 7500	
		小林 „ „ 10000	¥ 37500·—

山田……初メノ出資=¥ 20000−¥ 5000(引出金)=¥ 20000·−
吉川…… „ =¥ 12500−¥ 5000(„)=¥ 7500·−
小林…… „ =¥ 12500−¥ 2500(„)=¥ 10000·−

2. 田中合名會社ハ,明治四十年十二月三十一日ノ決算ニ於テ,純益 2867·50 圓ヲ見タリ,出資額ハ次ノ如クニテ,利益ハ,各社員ノ出資額ト期間トニ應ジテ分配スルモノトセバ,各社員ノ期末持分如何。

田中太郎

9	2	現	金	750—	7	1	現	金	5000—
11	7	同	上	1500—	8	12	同	上	2000—
					10	20	同	上	1000—

田中次男

10	13	現	金	800—	7	1	現	金	6000—
11	10	同	上	1200—	9	3	同	上	4000—

田中三郎

8	12	現	金	600—	7	1	現	金	4000—
11	15	同	上	1800—	9	1	同	上	2000—
					„	18	同	上	1500—

3. 2ノ問題ニ於テ出資金ニハ6歩,引出金ニハ8歩ノ利息ヲ附スルモノトシ,利益中ヨリ之ヲ差引キ,且ツ出資ト期間トニ應ジテ分配スルモノトセバ,各社員ノ持分如何。

4. 羽田福造ナル一商人アリ,多年呉服店ニ勤メ,呉服商人タル手腕ハ充分之アルモ,資金乏シカリシヲ以テ,吉田良吉,江原辰雄兩人ニ謀リ,一ノ合名會社ヲ組織シ經營ハ專ラ自ラ之レニ當リ,其報酬トシテ年1000圓ヲ受クルコト、爲シ,出資,引出次ノ如クニシテ,利息ハ附セズ,積數ニ應ジテ利益ヲ分配スルモノト定メタリ,設立ハ明治四十年四月一日ニシテ,翌年三月三十一日ノ資產負債ハ

現　金	₰1680	仕拂手形	₰ 600
商　品	,,3365	諸向貸	,, 305
受取手形	,,1000		
諸向借	,,1250		
株　券	,,5388		
當座預金	,,4750		

ナリトセバ,各社員ノ收入ハ幾何ナルヤ。

吉田良吉

40 5 8	現	金	250—	40 4 1	現	金	6000—
7 4	同	上	380—	8 2	同	上	350—
10 5	同	上	620—	41 1 12	同	上	500—
41 2 20	同	上	782—				

江原辰雄

40 7 4	現	金	480—	40 4 1	現	金	5400—
41 2 7	同	上	550—	9 12	同	上	600—
				12 30	同	上	500—

羽田福造

40 12 31	現	金	680—	40 4 1	商	品	3654—
				,, ,,	現	金	750—

5. 某工場ニ於テ2000圓ノ器械ヲ買入レタルニ,其壽命年限ハ大凡8ケ年ニシテ,捨賣見積代價400圓ナリ,第一期ノ修繕費ニ85·50圓ヲ要シタリトセバ,其期ノ總減價勘定如何。

6. 5ノ問題ニ於テ,修繕費ハ別ニ科目ヲ設クルモノトシ,平均減少價格ヲ,年7歩ノ銀行定期預金トシテ,8年末ニ捨賣金トモ2000圓ヲ得ル減價基金ノ年額如何,但シ年7歩ニテ,每年1圓ヅヽ預ケ入ルヽモノトセバ,8年末ノ元利ハ10·259803圓ト爲ル計算ナリ。

7. Prepare a Trading Account, Profit and Loss Account, and Balance Sheet from the following Trial Balance of X. Y. & Co.'s books, extracted at 31st December 1907, covering six months' operations. The Stock-in-Trade on hand at 31st December 1907 is valued at £ 3275. No interest on Capital or withdrawals is to be provided for. The profits are to be apportioned as follows :—

C. G., five-eighths : S. G., three-eighths.

Trial Balance, 31st December, 1907.	Dr.	Cr.
	£	£
Cash at Bankers	2640	
Petty Cash in hand	3	

	£	£
Sales		16123
Stock in hand 1st July 1907	2741	
Returns (Customers' Returns for the half-year)	330	
Discount allowed Customers	938	
Bills Receivable in hand	182	
Sundry Debtors...	5272	
Purchases	8403	
Discount allowed on Purchases		390
Wages...	1404	
Reserve for Bad and Doubtful Debts		540
„ Discounts on Book Debts		197
Sundry Creditors		1970
Buildings	4384	
Patent Rights	50	
Loan on Mortgage		4500
Rent, Rates, and Taxes	106	
Advertising	463	
Traveller's Salary	431	
Carriage	394	
Bad Debts written off	101	
Plant and Machinery	2672	
Repairs	84	
C. G.—Capital Account (Balce 1st July, 1907)		6110

	£	£
C. G.—Drawing Account...	1200	
S. G.—Capital Account (Balce 1st July 1907)		2952
C. G.—Drawing Account...	720	
Interest on Loans	124	
Reserve Account—Patent Royalties rec'd in advance ...		500
Royalties on Patents attributable to the half-year ...		40
Trade and General Expenses	502	
Depreciation Written off Buildings	23	
„ „ Plant, &c.	155	
	£33,322	£33,322

(7. ノ答ハ附錄ニアリ)

第十四節

年 金

第一項 年金ノ意義及分類

I. 意義 年金トハ契約ノ定ムル所ニ依リ,毎年若クハ三ケ月,四ケ月,又ハ半ケ年等,定期ニ仕拂ハルベキ一定ノ金額ニシテ,政府ガ公債ニ代ヘテ發行スル年金證書ノ計算ヲ始メトシ,貸付金ノ年賦償還,地代,家賃其他ノ放資計算法,減價勘定,定期貯金,生命保險料ノ算出法等ニ用ヒラレ,應用ノ範圍頗ル廣シトス。

II. 種類 年金ヲ大別シテ次ノ三種ト爲ス

1. 確定年金(Annuities Certain) ハ又定期年金(Terminable Annuities) トモ云ヒ,契約ニテ定メタル一定ノ期間中,定期ニ同一ノ金額ヲ支拂フモノナリ。

2. 永久年金(Perpetual Annuities) ハ永久ニ亘リ,定期ニ同一ノ金額ヲ支拂フモノニテ,年金支拂者ガ一時ニ其義務ヲ免レントセバ,年金額ニ均シキ利息又ハ收入ヲ生ズル財產ヲ,渡サヾルベカラザルモノナリ。

人ニヨリ,定期年金ト永久年金トヲ併稱シテ確定年金ト呼ビ,以テ生命年金ニ對スルモノアリ。

3. 生命年金(Life Annuities) ハ多ク人ノ死亡スルマデ,定期ニ同金額ヲ仕拂フモノニシテ,人ノ死亡ハ不確定ノモノナルヲ以テ,畢竟偶成年金* (Contingent Annuities) ノ一種ナリ,此年金ハ死亡生殘表ニ依リテ計算スルモノニテ,生命保險料,恩給年金ノ如キハ之ニ屬ス,計算少シク面倒ナルヲ以テ,別節トシテ後ニ說明スベシ。{*年金ノ終始ガ不確實ナル事實ニ由ルモノ}

年金ヲ各期ノ始メニ支拂フヤ,又ハ各期ノ末ニ支拂フヤニ依リテ分類スルトキハ,次ノ二種ト爲ルベシ。

4. 前拂年金 (Annuities Due) ハ各期ノ始メニ年金ヲ支拂フモノ。

5. 後拂年金 (Annuities) ハ各期ノ終リニ年金ヲ支拂フモノニテ,利息ノ點ニ於テ前者ト異ナレリ,年金ノ計算ニ於テハ,普通後拂トスルヲ常トス。{前拂ヲ期首拂,後拂ヲ期末拂ト云フモノアリ} 年金ノ支拂ヲ,契約後直ニ始ムルヤ否ヤニ依リテ分類スルトキハ,

6. 即時年金 (Immediate Annuities or Annuities in Possession) トハ即時ニ支拂ヲ始ムルモノ。

7. 据置年金 (Deferred Annuities or Annuities in Reversion) トハ即時ニ年金ノ支拂ヲ始メズ,例ヘバ三年,五年,七年等或期間据置キ,其期間經過後ヨリ年金ヲ支拂フモノ。若シ此開始ノ時ヲ,或偶然ノ事故ニ係ラシムルトキハ,卽チ偶成年金ノ一種ト爲ルベシ。{An. in Rev. ハ普通此据置偶成年金ヲ指スモノトス}

年金ヲ計算法ニ依リテ區別スルトキハ,

8. 單利年金 (Annuities at Simple Interest) トハ年金ノ利息ヲ單利ニ依リ計算スルモノニテ,實例極メテ稀ナリ。

9. 複利年金(Annuities at Compound Interest) トハ年金ノ利息ヲ複利ト爲スモノニテ,年金ハ皆之ニ依ルモノトス。

10. 滯年金(Annuities Forborne, or Annuities in Arrears) トハ期限ヲ經過シテ支拂ハレザル年金ナリ。

以上ノ分類ヲ表示スレバ次ノ如シ。

年金
- 確定セルヤ否ヤニ依ル類別
  - 1. 確定年金(定期年金)
  - 2. 永久年金
  - 3. 生命年金(偶成年金)

  ……確定年金
- 前拂ナルヤ 〃 〃
  - 1. 前拂年金
  - 2. 後拂年金

  此區別ハ年金算ヲ通ジテ特ニ注意シ常ニ念頭ニ置クヲ要ス
- 据置クヤ 〃 〃
  - 1. 即時年金
  - 2. 据置年金
- 利息計算法 〃 〃
  - 1. 單利年金
  - 2. 複利年金
- 滯リタルモノ
  - 滯年金

第二項 通常年金計算法{定期後拂即時 年金ノ計算法}

I. 單利年金計算法 ハ等差級數ト單利法ノ應用ナリ,實際殆ンド之ニ依ルノ例アルヲ聞カザルヲ以テ,次ニ總額及現價ヲ求ムル一例ヲ示スニ止ムベシ。

例 5ケ年間毎年末60圓ヅヽヲ支拂フ年金アリ,利息ヲ年1割ノ單利トセバ,5年末ノ元利合計幾何ナルカ。

第一年末ノ年金ガ,五年末ニ於ケル元利金=¥60+(¥6×4)
第二年末 〃 〃 〃 =¥60+(¥6×3)
第三年末 〃 〃 〃 =¥60+(¥6×2)
第四年末 〃 〃 〃 =¥60+(¥6×1)
第五年末ノ年金ハ利息ヲ生ゼズ =¥60

即チ年金額ヲ初項トシ,年金一年ノ利息ヲ公差,年數ヲ

項數,年金+{一年ノ利息×(年數−1)}ヲ末項トシタル等差級數ナルヲ見ルベシ,故ニ

$$S=\frac{n}{2}(a+l)$$ ナル公式ニ依リ

$$\frac{5}{2}\times\{(¥60+¥5\times4)+60\}=\frac{5\times(84+60)}{2}=\underline{¥360}$$

若シ此年金ノ現價ヲ求メンニハ

$$\frac{¥360}{+(1\times\cdot)}=\underline{¥240}$$

II. 複利年金計算法 複利年金ハ等比級數及ビ複利法ノ應用ナリ,今之ヲ說クニ當リ,年金算ノ用語ヲ擧グレバ次ノ如シ。

1. 總和(Amount)…M or A ハ各期ノ年金ノ元利合計ヲ合セタル金高ニテ又終價(Final Value)トモ云フ。

2. 現價(Present Worth)…P トハ今ヨリ定期ニ若干圓ヅヽヲ受取ル代リニ,今一時ニ受取ラバ幾何ニテ可ナルヤ,ト云ヘル其金高ニシテ,總和ヲ元利合計ト見テ,其複利ノ現價ヲ求メタルモノニ等シ。

3. 年金(Annuity) a 毎期ニ支拂ハルヽ一定ノ金額ナリ。

4. 利率(Rate of Interest)… i 年金ノ利率ヲ指ス。

5. 年數(Terms) n 期間ノ數ニテ,假ニ毎年仕拂フモノトシテ計算ス。

(第一) 總和ヲ求ム

例1. 4ケ年間,毎年末100圓ヅヽヲ支拂フ年金アリ,利率年6歩ナリトセバ,總和如何。

第一年末ノ年金ノ四年末ニ於ケル元利=¥100×(1+·06)³ =$a\times(1+i)^{n-1}$
第二年末 〃 〃 〃 =¥100×(1+·06)² =$a\times(1+i)^{n-2}$
第三年末 〃 〃 〃 =¥100×(1+·06)¹ =$a\times(1+i)^{n-3}$
第四年末 〃 ハ利息ヲ生ゼズ =¥100

見ルベシ,一ノ等比級數ヲ成セルヲ,今年金ト等比級數トヲ對照スルニ,

年金		等比級數	
一年ノ元利率……$(1+i)$	=	通比……r	
年數……n	=	項數……n	
年金……a	=	初項……a	
第一年支拂年金ノ元利……$a(1+i)^{n-1}$	=	末項……l	
總和……A	=	總和……s	

此比較ハ後拂年金ナレドモ,若シ前拂年金ナルトキハ,

$$a(1+i) = \text{初項}$$
$$a(1+i)^n = \text{末項}$$

是レ利息ガ第一年末ヨリ生ズルヲ以テナリ,即チ前例ヲ採レバ,

¥100×(1+·06)⁴ =$a\times(1+i)^n$
〃 100×(1+·06)³ =$a\times(1+i)^{n-1}$
〃 100×(1+·06)² =$a\times(1+i)^{n-2}$
〃 100×(1+·06) =$a\times(1+i)^{n-3}$

$G.P.$ニ於テ $S=a\frac{r^n-1}{r-1}$ 然ルニ $r=1+i$; $a=a$

$$\therefore A=a\times\frac{(1+i)^n-1}{(1+i)-1}=a\times\frac{(1+i)^n-1}{i}=\frac{a}{i}\times\{(1+i)^n-1\}\cdots\text{I}$$

$$\text{總和(後拂)}=\frac{\text{年金}}{\text{利率}}\times\{(1+\text{利率})^{\text{年數}}-1\}$$

複利表ニ依リ $(1+·06)^4=1·262477$

$$\frac{¥100}{·06}\times(1·262477-1)=\frac{10000}{6}\times·262477=¥437·46$$

例2. 毎年末30圓ヅヽヲ,年7歩ニテ貯金ト爲サバ,15年後ニ元利合計幾何ト爲ルヤ。

$\frac{30}{·07}\times\{(1+·07)^{15}-1\}=x$ 複利表ニ依リ $1·07^{15}=2·759032$

$$\therefore x=\frac{30\times1·759032\times100}{7}=¥758·57$$

($1·07^{15}$ 等ハ對數表ニ依リテモ算出スルコトヲ得ルコト,曾テ述ベタルガ如シ)

(第二) 現價ヲ求ム

第一年末ノ a ノ現價=$\frac{a}{1+i}$……{例ヘバ100圓ヲ一年末ニ受取ル代リニ今受取ル金額
第二年末 〃 〃 =$\frac{a}{(1+i)^2}$……{即チ100圓ヲ二年末ニ受取ル代リニ今受取ル金額. 以下同シ
第三年末 〃 〃 =$\frac{a}{(1+i)^3}$……{ 〃 三年末 〃
同 n 年末 〃 〃 =$\frac{a}{(1+i)^n}$……{ 〃 n 年末 〃

故ニ總テノ年金ヲ今受取ラントセバ,

$$P=\frac{a}{(1+i)}+\frac{a}{(1+i)^2}+\frac{a}{(1+i)^3}+\cdots\cdots+\frac{a}{(1+i)^n}$$

$$P=a\times\frac{1}{(1+i)}+a\times\left\{\frac{1}{1+i}\right\}^2+a\times\left\{\frac{1}{1+i}\right\}^3\cdots\cdots+a\times\left\{\frac{1}{1+i}\right\}^n$$

即チ $\frac{1}{1+i}$ ヲ通比トスル遞降級數ナルヲ知ル,因テ $G.P.$ノ S ヲ求ムル公式ニ依リ,

$S=a\frac{1-r^n}{1-r}$ 然ルニ $r=\frac{1}{1+i}$; $a=\frac{a}{1+i}$=初項

$$\therefore P=\frac{a}{(1+i)}\times\frac{1-\left\{\frac{1}{1+i}\right\}^n}{1-\frac{1}{(1+i)}}=\frac{a}{(1+i)}\times\frac{1-\frac{1^n}{(1+i)^n}}{\frac{(1+i)}{(1+i)}-\frac{1}{(1+i)}}=\frac{(1+i)^n-1}{i(1+i)^n}$$

$$\frac{a}{(1+i)}\times\frac{1-\frac{1}{(1+i)^n}}{\frac{i}{(1+i)}}=\frac{a}{(1+i)}\times\frac{(1+i)}{i}\times\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}=\frac{a}{i}\times\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}\text{II}$$

$$\text{現價}=\frac{\text{年金}}{\text{利率}}\left\{1-\frac{1}{(1+\text{利率})^{\text{年數}}}\right\}$$

例3. 利率年5%ナルトキハ,10年間支拂ハルヽ,年金30圓ノ現價如何。

$$\frac{30}{\cdot65}\times\left(1-\frac{1}{1\cdot05^{10}}\right)=600\times\left(1-\frac{1}{1\cdot628885}\right)=600\times\frac{\cdot628885}{1\cdot628885}=\underline{\text{¥}231\cdot65}$$

現價ノ公式ハ,亦總和ノ式ヨリ作ルヲ得,蓋シ總和ナルモノハ,毎年若干圓ヅヽ,一定ノ期間受取ル代リニ,期間ノ終リマデ待チテ,受取ル金額ト見ルヲ得ベク,現價ハ期間ノ終リニ,元利合計ヲ受取ル代リニ,今一時ニ受取ル價ナルヲ以テ,

年金ノ總和＝複利ノ元利合計,年金ノ現價＝複利ノ現價ト見テ算出スルヲ得ベシ。

$$A=\frac{a}{i}\times\left\{(1+i)^n-1\right\}\quad\therefore P=\frac{a}{i}\times\left\{(1+i)^n-1\right\}\div(1+i)^n=$$

$$\frac{a}{i}\times\left\{\frac{(1+i)^n}{(1+i)^n}-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}=\frac{a}{i}\times\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}$$

例4. 年齢40歳ノ軍人,金瑪勳章功四級,此年金 500 圓ヲ下賜セラルヽアリ,此軍人ハ假リニ20年後ニ病死セルモノトセバ,現在ニ於ケル年金ノ價格如何,但シ利率ハ年7分トス。

$$\frac{500}{\cdot07}\times\left(1-\frac{1}{1\cdot07^{20}}\right)=\frac{50000}{7}\times\left(1-\frac{1}{3\cdot869685}\right)=$$

$$\frac{50000}{7}\times\frac{2\cdot869685}{3\cdot869685}=\frac{20497\cdot75}{3\cdot869685}=\underline{\text{¥}5297\cdot01}$$

```
3869685) 20497750 (5297·008
         1149325
          375388
           27117
              30
               0
```

例5. 5分利附債券,額面 20,000 圓ヲ買入レントス,償還期限20箇年ニシテ,市場利率平均4分ナリトセバ,損益ナキ買價幾何ナルヤ。

(第一法) 複利現價表ニ依リ,額面金額ノ現價ヲ求メ,之ニ各利子ノ現價ヲ加フルモノ。

$$\text{¥}20000\times\frac{1}{1\cdot04^{20}}=20000\times0\cdot456387=\cdots\cdots\cdots\cdots\ \text{¥}\ 9,127\cdot74$$

$$\text{¥}20000\times\frac{5}{100}=\text{¥}1000\left(\begin{matrix}\text{毎年ノ利子, 半}\\\text{期ナレバ二分ス}\end{matrix}\right)$$

$$\therefore\ \frac{1000}{0\cdot04}\left(1-\frac{1}{1\cdot04^{20}}\right)=25000\times(1-0\cdot456387)=\ \underline{,,\ 13,590\cdot33}$$

$$\underline{\text{¥}22,718\cdot07}$$

即チ¥2,718·07ノ打歩ナルヲ知ルベシ。

(第二法) 利率ノ差ガ,額面ニ對スル金額ヲ求メテ其現價ヲ算出シ,之ヲ額面金額ニ加フルモノニテ,債券利率ガ市場利率ヨリ少キトキハ,右現價ヲ額面金額ヨリ減ズベシ。

$$\frac{\text{¥}200}{0\cdot04}\times\left(1-\frac{1}{1\cdot04^{20}}\right)=5000\times(1-0\cdot456387)=\begin{matrix}\text{¥}\ 2,718\cdot07\\,,\ 20,000\cdot—\\\underline{\text{¥}22,718\cdot07}\end{matrix}$$

〔理由〕假リニ債券ノ利率ガ市場利率ニ等シキモノトセバ,額面ハ即チ現價ナリ,然ルニ,債券利率ガ1分多キ爲メ,毎年200圓ヅヽノ年金ヲ受クルト,同一ノ結果ト爲ルヲ以テ,此各金額ノ現價ヲ求メ,之ヲ打歩(Premium)ト爲スモノトス。

(第三) 年金ヲ求ム

$$P=\frac{a}{i}\times\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}\quad\therefore a=\frac{P\times i}{\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}}=$$

$$\frac{P\times i}{\frac{(1+i)^n-1}{(1+i)^n}}=Pi\times\frac{(1+i)^n}{(1+i)^n-1}\cdots\cdots\cdots\cdots\textbf{III}$$

例6. 1000圓ノ借金アリ,今之ヲ返却スルニ當リ,年8分ノ利息ヲ附シ,10ケ年賦ト爲サントセバ,毎年若干圓ヲ支拂フベキカ。

$P=\text{¥}1000\qquad i=\cdot08\qquad n=10$

此借金ノ現在ノ價ハ1000圓ニテ,之ヲ年賦ト爲スハ,年金ヲ求ムル式ニテ可ナリ,故ニ

$$\text{¥}1000\times\cdot08\times\frac{1\cdot08^{19}}{(1\cdot08^{19}-1)}=\text{¥}80\times\frac{2\cdot158925}{1\cdot158925}=\frac{172\cdot714}{1\cdot158925}=\underline{\text{¥}149\cdot03}$$

此年金額ヲ分析スレバ,次ノ如シ。

¥1000×·08=¥80；¥149·03−¥80=¥69·03(第一年末支拂元金)……A

¥1000−¥69·03=¥930·97(第二年ノ始メノ元金)

¥930·97×·08=¥74·48；¥149·03−¥74·48=¥74·55(第二年末支拂元金)‥B

順次此ノ如クニシテ,毎年元金內入金額タルベキモノヲ增加シ,隨テ利子金額タルベキモノヲ減ズルノ理ナリ,今上式ノ中,AトBトヲ比較スルニ,其差ハAダケ元金ガ減ゼル爲メニテ,卽チ

$$74\cdot55-69\cdot03=5\cdot52=69\cdot03\times\cdot08$$

故ニ第一年末支拂ノ元金ヲ求ムレバ,其後ノ各內入元金ハ,前ノ支拂元金ニ利率ヲ乘ジタルモノヲ加フレバ可ナリ.卽チ

$$B=A\times(1+i)\,;\,C=B\times(1+i);\,\cdots\cdots\cdots$$

$$\therefore\ n\text{年末ノ支拂元金}=A\times(1+i)^{n-1}\cdots\cdots\cdots\text{(特)公式I}$$

年賦計算ハ一般ニ上記ノ公式(III)ヲ用ユルモ,金貸業者ノ如キハ,年金算ノ理ヲ解スル者少キ爲メ,往々元金ヲ年數ニテ除シ,每年同一元金ヲ返濟スルト同時ニ,利子ヲ各別ニ計算シテ,共ニ支拂フコトアリ,這ハ固ヨリ單利算ニ屬スルモノトス。

此方法ニ依ルm年末ノ支拂利子ハ,次ノ如シ(nヲ總年數トス)

$$m\text{年末ノ利子}=\left\{P-\frac{P}{n}\times(m-1)\right\}\times i=Pi\left\{1-\frac{(m-1)}{n}\right\}\cdots\text{(一般)公式II}$$

(第四) 利率ヲ求ム

$$\frac{A}{P}=(1+i)^n\quad\therefore\ log.\,A-log.\,P=n.\,log.(1+i)$$

$$\therefore\ \frac{log.\,A-log.\,P}{n}=log.(1+i)\cdots\cdots\cdots\cdots\text{IV}$$

卽チ複利ノrヲ求ムル式ト同ジク,上式ニ依リ$(1+i)$ノ對數ヲ知リ,其眞數ヲ求メ,之ヨリ1ヲ減ゼバiヲ得ベシ

例7. 8年間支拂フベキ年金200圓ノ總和ガ1909·822圓ニシテ,其現價ガ1292·643圓ナラバ,利率如何。

$log.\ 1909\cdot822=3\cdot28099$

$log.\ 1292\cdot643=3\cdot11148$　　$\frac{0\cdot16951}{8}=0\cdot02119=log.(1+i)$

$0\cdot16951$

$log.\ 1\cdot05=0\cdot02119\quad\therefore\ i=1\cdot05-1=\underline{5\%}$

尙ホiハ,複利表ニ依リテ見出スコトヲ得。

$\frac{1909\cdot822}{1292\cdot643}=1\cdot477455\cdots\cdots$複利表ニ於テ8年ノ桁ヲ見ルニ此數ヲ生ズル歩合ハ5%ナリ

1292643) 1909822 (1·477455
617179
100122
9637
588
71
6

然レドモ,上記ノ公式ハ比較的實用少ク,實用多キハ現價ト年金額ト年數トヲ知リテ,利率ヲ求ムル公式ナレドモ,是レ未ダ數學上發見セラレザル,不能ノ問題ニシテ,唯年金表等ニ依リ,近似數ヲ知ルニ止ム(表ノ計算例ヲ觀ヨ)。

債券類ノ利廻率モ,亦或公式ニ依リ,近似數ヲ得ルニ止マルヲ常トス,今一例トシテ,例5.ノ第一法ヨリ誘導シ,二項式

ノ定理ニ依リ展開シタル,簡易ノ公式ヲ示スベシ。{年數餘リ多カラザル場合ニ用ユ}

債券ノ利率$=r$; 額面$=1$; 割引高$=d=1-P$;

打歩高$=d'=P-1$

時價割引ノ場合……$i=\dfrac{r+\dfrac{d}{n}}{1-\dfrac{n+1}{2n}d}$……(特)公式III

時價打歩ノ場合……$i=\dfrac{r-\dfrac{d'}{n}}{1+\dfrac{n+1}{2n}d'}$……(特)公式IV

(此式ノ分子ハ平均收入歩合ニシテ,分母ハ平均投資歩合ヲ示スコトト爲ルユヘ,分母ヲ$1\mp\frac{n}{2}d$ or d'トスルモ大差ナシ)

〔數理〕 例5ノ第一法ノ理ニ由リ,

$P=(1+i)^{-n}+\frac{r}{i}\{1-(1+i)^{-n}\}$ 然ルニ $d=1-P$

$\therefore\ 1-d=(1+i)^{-n}+\frac{r}{i}\{1-(1+i)^{-n}\}\ \therefore\ d=1-(1+i)^{-n}-\frac{r}{i}\{1-(1+i)^{-n}\}$

$=\{1-(1+i)^{-n}\}\left(1-\frac{r}{i}\right)=\frac{i-r}{i}\{1-(1+i)^{-n}\}$

$\therefore\ di=(i-r)\{1-(1+i)^{-n}\}\ ;\ i-r=di\{1-(1+i)^{-n}\}^{-1}$

此$(1+i)^{-n}$ヲ展開シ,其結果

$i-r=\frac{d}{n}\left\{1+\frac{n+1}{2}i+\frac{n^2-1}{12}i^2-\frac{n^2-1}{24}i^3+\cdots\cdots\right\}$

ト爲シ,i^2ヲ含ム項,卽チ第三項以下ヲ切リ捨テヽ,次ノ式ヲ得。

$i-r=\frac{d}{n}\left\{1+\frac{n+1}{2}i\right\}\ ;\ i-\left\{\frac{(n+1)}{2n}d\right\}i=\frac{d}{n}+r\ \therefore\ i=\dfrac{r+\dfrac{d}{n}}{1-\dfrac{n+1}{2n}d}$

例8. 東武鐵道社債ハ年5分ニシテ,其利拂期ヲ六月及十二月ノ二期トス,時價93圓ニシテ,假ニ10箇年後ニ償還セラルヽモノトセバ,此利廻如何。

$d=\frac{100-93}{100}=\cdot07$ $10\times2=20$期 $\frac{\cdot05}{2}=\cdot025$

$i=\dfrac{\cdot025+\dfrac{\cdot07}{20}}{1-\dfrac{20+1}{20\times2}\times\cdot07}=\dfrac{\cdot025+\cdot0035}{1-\cdot525\times\cdot07}=0\cdot029587$

$\underline{2}$

$\underline{0\cdot059174}$ (年利廻率)

次ノ例題ハ,利子金額ノ再投資ニ對スル利率(Rate on Re-investments)ガ定マレル場合ニシテ,此場合ニハ,精密ノ數字ヲ求メ得ルモノトス。

例9. 7分利附債券,時價108圓ニシテ,償還期限ヲ15箇年トシ,利子金額ノ利率ヲ年4分トスレバ,此利廻如何。

債券ノ利率$=r$ 利子ノ利率$=i$ 額面$=1$

總和ノ公式ニ依リ $P(1+x)^n=1+\frac{r}{i}\left\{(1+i)^n-1\right\}$

$=\dfrac{i+r\{(1+i)^n-1\}}{i}=\dfrac{i+(1+i)^nr-r}{i}=\dfrac{(1+i)^nr-(r-i)}{i}$

$\therefore\ x=\left\{\dfrac{(1+i)^nr-(r-i)}{Pi}\right\}^{\frac{1}{n}}-1$……(特)公式V

$x=\left\{\dfrac{1\cdot04^{15}\times\cdot07-(\cdot07-\cdot04)}{1\cdot08\times\cdot04}\right\}^{\frac{1}{5}}-1=\sqrt[15]{\dfrac{1\cdot800944\times\cdot07-\cdot03}{\cdot0432}}-1=$

$\sqrt[15]{2\cdot22375}-1=\underline{0\cdot0548}$

$\sqrt[15]{}$ノ如キハ對數表ヲ用ヒテ求ムルモ,場合ニ依リテハ,精密ナル複利表ニ依リ,概數ヲ求ムルコトヲ得ベシ。

(第五) 年數ヲ求ム

$A=\frac{a}{i}\left\{(1+i)^n-1\right\}\ ;\ A\times\frac{i}{a}=(1+i)^n-1\ ;\ (1+i)^n=\frac{Ai}{a}+1$

$$(1+i)^n=\frac{Ai+a}{a}\ ;\ n.\ log.(1+i)=log.(Ai+a)-log.a$$

$$\therefore\ \frac{log.(Ai+a)-log.a}{log.(1+i)}=n\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\text{V}$$

又ハ公式IVニ依リ

$$\frac{log.A-log.P}{log(1+i)}=n\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\text{VI}$$

更ニ利率ヲ求ムル塲合ノ如ク,複利表ニ依リテモ算出スルコトヲ得。

例10. 年利4%ノ年金100圓ノ總和ガ1200·61圓ナルトキハ,年數如何。

$$1{\cdot}04^x=\frac{(1200{\cdot}61\times{\cdot}04)+100}{100}=0{\cdot}480244+1=1{\cdot}480244$$

複利表ニ依リ4%ニテ1·480244ナルA%ヲ生ズル年數ハ10ケ年ナルヲ知ル。

第三項　永久年金計算法

(第六) 永久年金ノ現價ヲ求ム

永久年金ノ總和ハ無限大ナレドモ,其現價ヲ求ムル式ハ單利ノ利息ト,利率トヲ知リテ,元金ヲ求ムル式ニ等シ,何トナレバ,年金ノ現價ヲ求ムル式ハ,遞減級數ノ總和ヲ求ムル式ニ等シク,永久年金ハ其無窮項ナレバナリ。

G.P.ノ公式ニ於テ遞減無窮項ノ$S=\frac{a}{1-r}$;然ルニ$a=\frac{a'}{(1+i)}$

又$r=\frac{1}{(1+i)}$ (aハ級數ノ初項,假リニa'ハ年金トス)

$$\therefore\ 永久年金ノ現價=\frac{a'}{(1+i)}\times\frac{1}{1-\frac{1}{(1+i)}}=\frac{a'}{(1+i)}\times\frac{1}{\frac{i}{(1+i)}}$$

$$=\frac{a'}{i}=\ldots\ldots\text{VII}$$

例11. 利率年5分ノ公債,額面幾何ヲ所有セバ,毎年300

圓ヅヽノ收入ヲ得ルカ。

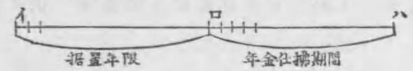
$$\frac{\text{¥}300}{.05}=\underline{\text{¥}6000}$$

$a.i.$等ヲ求ムル式ハ推知シ得ベシ。

第四項　据置年金計算法

(第七) 据置定期年金ノ現價ヲ求ム

此算法ハ即時年金ノ現價ヲ求メ,之ヲ複利ノ元利合計金額ト見テ,更ニ其元金ヲ發見スルニ在リ



即チ(イ)ノ時ヲ契約ノ始期トスルモ,(ロ)ヨリ年金ノ仕拂ヲ始メ,(ハ)ニ至ルモノナルヲ以テ,先ツ(ロ)ヨリ毎年若干ノ年金ヲ受取ル代リニ(ロ)ニ於テ一時ニ受取ルベキ現價ヲ求メ,更ニ(ロ)ニ於テ此現價ヲ受取ル代リニ,(イ)ニ於テ受取ルベキ元金(複利ノ現價)ヲ求ムレバ可ナリ。

据置年金ノ$A.a.i.$等ノ計算ハ即時年金ニ等シ。

$$即時年金ノP=\frac{a}{i}\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}\ \therefore\ 据置年金ノP=$$

$$\frac{a}{i}\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}\div(1+i)^{yr}=\frac{a}{i}\left\{\frac{(1+i)^n-1}{(1+i)^n}\right\}\div(1+i)^{yr}=$$

$$\frac{a}{i}\left\{\frac{(1+i)^n-1}{(1+i)^n}\times\frac{1}{(1+i)^{yr}}\right\}=\frac{a}{i}\left\{\frac{(1+i)^n-1}{(1+i)^{n+yr}}\right\}\ldots\ldots\text{VIII}$$

(yr=据置年限;n=年金仕拂期間)

例12. 5年間据置キ,15ケ年間毎年末ニ,300圓ヲ受取ルベキ權利アリ,利率ヲ年6%トシテ,今一時ニ受取リ得ルモノトセバ,此價格如何。

$$\frac{300}{{\cdot}06}\times\frac{(1{\cdot}06^{15}-1)}{1{\cdot}06^{(15+5)}}=5000\times\frac{2{\cdot}396558-1}{3{\cdot}207136}=\underline{\text{¥}2177{\cdot}27}$$

(第八) 据置永久年金ノ現價ヲ求ム

前述ノ理ニ依リ $P=\frac{a}{i}\div(1+i)^{yr}=\frac{a}{i(1+i)^{yr}}$……1X

例13. 今ヨリ4年間据置キ,爾後永久100圓ヅヽヲ生ズベキ金額如何,但シ利率ハ年5%トス。

$$\frac{100}{\cdot05\times1\cdot05^4}=\frac{100}{\cdot0607753}=\underline{\underline{\text{¥}1645\cdot40}}$$

$$\begin{array}{r} 6\cancel{07753})\ 1000000\ (1645\cdot40 \\ \underline{392247} \\ 27595 \\ \underline{3285} \\ \underline{246} \\ 3 \end{array}$$

此計算ハ先ヲ $\frac{100}{\cdot05}=$ ¥2000ヲ出シ,複利ノ現價表ニ依リ出スモ可ナリ

$\cdot822702\times2000=$ ¥1645·40

第五項 前拂年金計算法

以上ノ諸式ハ總テ後拂年金トシテ作リタルモノナレド,前拂年金モ亦略此理ニ依リテ計算スルコトヲ得,但シ公式ニ多少ノ差異アルハ勿論ナリ。

(第九) 前拂定期年金ノ總和ヲ求ム。

$A=\frac{a}{i}\left\{(1+i)^n-1\right\}$ 然ルニ a(初項)$=a(1+i)$

∴前拂年金ノ $A=\frac{a(1+i)}{i}\left\{(1+i)^n-1\right\}=$

$\frac{a}{i}\left\{(1+i)^n(1+i)-(1+i)\right\}=\frac{a}{i}\left\{(1+i)^{n+1}-(1+i)\right\}$……X

例14. 毎年,保險料年掛(前拂ナリ)60圓ヅヽヲ仕拂ヒ,恰モ10ケ年後ニ死亡シ,保險金1000圓ヲ受取レリ,之ヲ年6歩ノ預金ト爲スト,孰レガ幾何ノ利ナルカ。

$$\frac{60}{\cdot06}\times\left\{1\cdot06^{10+1}-1\cdot06\right\}=1000\times(1\cdot898299-1\cdot06)=\begin{array}{r}\text{¥}1000\cdot- \\ \text{,,}838\cdot30\end{array}$$

保險ノ方利益……$\underline{\underline{\text{¥}\ 161\cdot70}}$

(第十) 前拂定期年金ノ現價ヲ求ム

a(初項)$=a$; $r=\frac{1}{(1+i)}$; $l=\frac{a}{(1+i)^{n-1}}$

$P=\frac{a}{i}\left\{1-\frac{1}{(1+i)^n}\right\}$ ∴前拂年金ノ $P=\frac{a}{i}\left\{(1+i)-\frac{1}{(1+i)^{n-1}}\right\}$……XI

(第十一) 前拂定期年金ノ年金額ヲ求ム

公式XIニ依リ,$a=\frac{Pi}{\left\{(1+i)-\frac{1}{(1+i)^{n-1}}\right\}}=\frac{Pi(1+i)^{n-1}}{(1+i)^n-1}$……XII

第六項 月數年金計算法

以上說明シタル年金ハ,便宜上假リニ一ケ年毎ニ,支拂ハルベキモノトシテ計算シタレド,毎半年,毎三ケ月等ノ計算モ,亦此理ニ依リテ計算スルコトヲ得ベシ。

(第十二) 毎半年拂年金ノ總和ヲ求ム

例15. 毎半年末ニ,100圓ヅヽヲ預ケ入レ,半年毎ニ年6歩ノ利息ヲ附シ,10ケ年末ニ至ラバ,總額幾何ト爲ルカ。

$\frac{\cdot06}{2}=\cdot03$ 公式Iニ依リ $\frac{100}{\cdot03}\times(1\cdot03^{10\times2}-1)=\frac{80\cdot61112}{\cdot03}=\underline{\underline{\text{¥}2687\cdot04}}$

即チ $i=\frac{i}{2}$, $n=n\times2$ トスル外異ナルコトナシ,今一年ノ $\frac{1}{2}$ 等ノ2ノ代リニ f ヲ用ユレバ次ノ公式ヲ得

$A=\frac{a}{\frac{i}{f}}\times\left\{(1+\frac{i}{f})^{nf}-1\right\}=\frac{af}{i}\left\{(1+\frac{i}{f})^{nf}-1\right\}$……XIII

(第十三) 毎半年拂年金ノ現價ヲ求ム。

前理ニ依リ

$$P=\frac{a}{\frac{i}{2}}\times\left\{1-\frac{1}{(1+\frac{i}{2})^{2n}}\right\}=\frac{2a}{i}\left\{1-(1+\tfrac{i}{2})^{-2n}\right\}\cdots\cdots\cdots\text{XIV}$$

*$\frac{1}{x^n}=x^{-n}$ナルコトハ,對數ノ編ニ説明セリ,前揭ノ諸公式モ斯ク記スルモ亦可ナリ。

是レ一般ニ行ハルヽ計算法ナレドモ,年利6歩ト云フトキ,之ヲ二分シ3歩ヲ以テ半年ノ利率ト爲スハ,純粹ノ數理ニ合セザル方法ナリ,例ヘバ前例ニ於テ,一回ノ年金100圓ノ某一ケ年ヲ經タル元利合計ヲ見ルニ

$$¥100\times1\cdot03^2=¥106\cdot09\ ;\ ¥100\times1\cdot06=¥106$$
$$\therefore\quad ¥\ \ 0\cdot09$$

ト爲リ,年6歩ヨリ多キコト9錢ナルヲ知ルベシ,即チ

$$(1+\tfrac{i}{2})^2=1+i+\tfrac{i^2}{4}>1+i$$

此差ヲ訂正センニハ,半ケ年ノ終リニ於ケル元利ノ歩合ニ$(1+\frac{i}{2})$ヲ用ヒズシテ$\sqrt{1+i}$ヲ用ヒ,一年ノ終ニ於ケル元利ノ歩合ニ$(1+i)$ヲ用フルガ如ク爲スニ在リ,

$$(\sqrt{1+i})^2=1+i\cdots\cdots\text{一年末ノ}A\%$$

今半ケ年拂年金ヲ一圓,iヲ年利率,nヲ年數トシ,此理ニ依ル公式ヲ作レバ,次ノ如シ。

(第十四) 毎半年前拂年金ノ眞ノ總和ヲ求ム

項數$=2n$　通比$=\sqrt{1+i}$

$$A=\sqrt{1+i}+(1+i)+(1+i)^{\frac{3}{2}}+(1+i)^2+\cdots\cdots+(1+i)^n$$
$$=\sqrt{1+i}\left\{\frac{(\sqrt{1+i})^{2n}-1}{\sqrt{1+i}-1}\right\}=\sqrt{1+i}\left\{\frac{(1+i)^n-1}{\sqrt{1+i}-1}\right\}=$$

$$\sqrt{1+i}(\sqrt{1+i}+1)\frac{(1+i)^n-1}{i}=(1+i+\sqrt{1+i})\left\{\frac{(1+i)^n-1}{i}\right\}\cdots\cdots\text{XV}$$

*$(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ノ式ニ依リ

$$(\sqrt{1+i}+1)(\sqrt{1+i}-1)=(1+i)-1=i\ \therefore\ \frac{1}{\sqrt{1+i}-1}=\frac{\sqrt{1+i}+1}{i}$$

後拂年金ナレバ

$$A=1+\sqrt{1+i}+\cdots\cdots+(1+i)^{n-\frac{1}{2}}$$ヨリ求メ得ベシ

(第十五) 毎半年前拂年金ノ眞現價ヲ求ム

$$P=1+\frac{1}{\sqrt{1+i}}+\frac{1}{1+i}+\frac{1}{(1+i)^{\frac{3}{2}}}+\cdots\cdots+\frac{1}{(1+i)^{n-\frac{1}{2}}}$$

即チ項數$=2n$,初項$=1$,通比$=\frac{1}{\sqrt{1+i}}$ナル遞降級數ナリ

$$\therefore P=1\times\left\{\frac{1-\left(\frac{1}{\sqrt{1+i}}\right)^{2n}}{1-\frac{1}{\sqrt{1+i}}}\right\}=\frac{1-\frac{1}{(\sqrt{1+i})^{2n}}}{\frac{\sqrt{1+i}-1}{\sqrt{1+i}}}=\frac{\{1-(1+i)^{-n}\}\sqrt{1+i}}{\sqrt{1+i}-1}$$

$$=(\sqrt{1+i}+1)\{1-(1+i)^{-n}\}\frac{\sqrt{1+i}}{i}\cdots\cdots\cdots\cdots\text{XVI}$$

後拂年金ナレバ

$$P=\frac{1}{\sqrt{1+i}}+\frac{1}{1+i}+\cdots\cdots\cdots\cdots+\frac{1}{(1+i)^n}$$

(第十六) 三ケ月,一ケ月等ノ年金ノ總和,現價ヲ求ム。此場合ニ於テモ,前述ノ算法ニ依リテ計算スルコトヲ得,即チ

(A.) 一般ノ算法ナレバ公式XIIIヲ用ヒ,3ケ月ナレバ年利ノ$\frac{1}{4}$ヲ利率トシ,項數ハ(年數×4)ノ如クスベシ

(B.) 眞ノ計算法ニ依ラントセバ,3ケ月ノ場合ニハ$\sqrt[4]{1+i}$ヲ初項トシ,年數×4ヲ項數トシテ總和ヲ計算スル

ガ如クスベシ(前拂ナレバ)。

第七項 半期利入年金計算法

前項ノ計算ハ半年ノ年金ナレバ半年毎ニ,三ケ月ノ年金ナレバ三ケ月毎ニ一定ノ利息ヲ附スルモノトシテ計算シタレド,例ヘバ銀行ヘ定期ニ預金スル(定期預金ノ意ニアラズ)ガ如キ場合ニ於テハ,タトヘ毎月,三ケ月又ハ一ケ年毎ニ預ケ入ルヽモ,孰レモ半期毎ニ利息ヲ見積リ,半期ニ滿タザル期間ハ單利法ニ依ルヲ以テ,此計算法ヲ概說スベシ,此計算ハ保險料ニモ關係アルモノトス。

此計算ハ總テ半期ノ利率ヲ,年利ノ$\frac{1}{2}$トシ,眞ノ計算法ニ依ラズ。

(**第十七**) 毎年末ニ,一圓ヅヽヲ預ケ入レ,年利率iニテ,半期毎ニ利息ヲ附シn年ノ後ニ至ル,現價如何。

(年金ヲaトスルモ,又一圓トシテ公式ヲ作ルモ應用上大差ナシ)

$$P=\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^2}+\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^4}+\cdots\cdots\cdots\cdots+\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^{2n}}$$

即チ$\frac{1}{(1+\frac{i}{2})^2}$ヲ通比,$2n$ヲ項數,$\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^2}$ヲ初項トスル遞減級數ナルヲ知ルベシ,故ニ$S$ノ公式ニ依リ

$$P=\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^2}\left\{\frac{1-\frac{1}{(1+\frac{i}{2})^{2n}}}{1-\frac{1}{(1+\frac{i}{2})^2}}\right\}=\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^2}\left\{\frac{1-(1+\frac{i}{2})^{-2n}}{\frac{(1+\frac{i}{2})^2-1}{(1+\frac{i}{2})^2}}\right\}=$$

$$=a\left\{\frac{1-(1+\frac{i}{2})^{-2n}}{(1+\frac{i}{2})^2-1}\right\}=\frac{1-(1+\frac{i}{2})^{-2n}}{(1+\frac{i}{2})^2-1}\cdots\cdots\cdots\cdots\text{XVII}$$

又半年ノ年金(一圓)ナレバ,公式XIVニ依リ

$$\frac{2}{i}\{1-(1+\tfrac{i}{2})^{-2n}\}$$

此兩式ハ年金一圓ニ對スル現價ナレドモ,反對ニ此現價ヲ一圓トシ,之ニ對スル年金ヲ求ムレバ,

XVIIノ現價:年金$\frac{i}{2}$1.::$\frac{i}{2}$1ノ現價:x年金

∴一年拂ノ場合..... $\frac{(1+\frac{i}{2})^2-1}{1-(1+\frac{i}{2})^{-2n}}$;

半年拂ノ場合 ..... $\frac{i}{2\{1-(1+\frac{i}{2})^{-2n}\}}$

(**第十八**) 三ケ月毎(前拂)ニ支拂ヒ,半年毎ニ利息ヲ附スル年金ノ總和ヲ求ム

此計算ハ先ヅ一年ヲ四期ニ分チ,各期ノ始メニ入金シタル年金ガ,一年ノ終リニ幾何ト爲ルヤヲ見,更ニ第二年,第三年等ヲ算出ス。

然レドモ半ケ年ヲ二期トシ是レダケニテ元利金ヲ纏メタルモノヲ計算ノ單位トスルモ亦便ナリ
一年ヲ四期ニ分ツトキハ
第一ノaガ年末ニ於ケル元利ノ歩合$=a(1+\frac{i}{2})^2$ .....利附期間=12ケ月
第二ノa 〃 〃 $=a(1+\frac{i}{2})(1+\frac{i}{4})$..... 〃 = 9 〃
第三ノa 〃 〃 $=a(1+\frac{i}{2})$ ..... 〃 = 6 〃
第四ノa 〃 〃 $=a(1+\frac{i}{4})$ ..... 〃 = 3 〃

∴一年末ノ$A=a\{(1+\frac{i}{2})^2+(1+\frac{i}{2})(1+\frac{i}{4})+(1+\frac{i}{2})+(1+\frac{i}{4})\}=A'$トス

二年末ニハ,A'ヲ元金トシタル元利金ト,別ニ他ノA'ヲ加ヘタルモノヲ生ズ

∴二年末ノ$A=A'+A'(1+\frac{i}{2})^2$

又三年末ノ $A=A'+A'(1+\frac{i}{2})^2+A'(1+\frac{i}{2})^4$

順次此ノ如ク進ムヲ以テ

n年末ノ $A=A'\{1+(1+\frac{i}{2})^2+(1+\frac{i}{2})^4+\cdots\cdots+(1+\frac{i}{2})^{2n-2}\}$

$$=A\frac{\{(1+\frac{i}{2})^2\}^n-1}{(1+\frac{i}{2})^2-1}=A'\frac{(1+\frac{i}{2})^{2n}-1}{(1+\frac{i}{2})^2-1}\cdots\cdots\cdots\cdots\text{XVIII}$$

然ルニ $(1+\frac{i}{2})^2=1+i+\frac{i^2}{4}$

$(1+\frac{i}{2})(1+\frac{i}{4})=1+\frac{3}{4}i+\frac{i^2}{8}$

$1+\frac{i}{2}$

$$\frac{1+\frac{i}{4}}{4+\frac{5}{2}i+\frac{3}{8}i^2}=\frac{A'}{a}=A'(\text{若シ}a=\text{¥1トスレバ})$$

故ニA'ノ價ハiノ價ガ一定シ居レバ,變ラズ,隨テn年末ノAノ價ハ,一定ノiノ下ニ於テハ,唯nノ異ナルニ因リテ,變ズルノミナルヲ以テ,年金ヲ一圓トシ,種々異ナリタル年數ニ對スル表ヲ作成スルコトヲ得ベシ。

(第十九) 三ケ月毎(後拂)ニ支拂ヒ,半年毎ニ利息ヲ附スル,年金ノ現價ヲ求ム。

第一年末ノ現價$=\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^2}+\frac{a}{(1+\frac{i}{2})(1+\frac{i}{4})}+\frac{a}{(1+\frac{i}{2})}+\frac{a}{(1+\frac{i}{4})}$

$$=\frac{a}{(1+\frac{i}{2})^2(1+\frac{i}{4})}\{(1+\frac{i}{4})+(1+\frac{i}{2})+(1+\frac{i}{2})(1+\frac{i}{4})+(1+\frac{i}{2})^2\}$$

$$=\frac{A'}{(1+\frac{i}{2})^2(1+\frac{i}{4})}=P'$$

二年間年金ノ現價$=\frac{P'}{(1+(\frac{i}{2})^2}+P'=\frac{P'}{(1+\frac{i}{2})^2}\{1+(1+\frac{i}{2})^2\}$

此理ニ依リn年間ノ現價$=\frac{P}{(1+\frac{i}{2})^{2n-2}}\{1+(1+\frac{i}{2})^2+\cdots\cdots+(1+\frac{i}{2})^{2n-2}\}$

$$=\frac{P'}{(1+\frac{i}{2})^{2n-2}}\left\{\frac{(1+\frac{i}{2})^{2n}-1}{(1+\frac{i}{2})^2-1}\right\}=\frac{A'}{(1+\frac{i}{2})^2(1+\frac{i}{4})}\times\frac{1}{1+\frac{i}{2})^{2n-2}}\times\frac{(1+\frac{i}{2})^{2n}-1}{(1+\frac{i}{2})^2-1}=$$

$$=\frac{a(4+\frac{5}{2}i+\frac{3}{8}i^2)}{(1+\frac{i}{4})\{(1+\frac{i}{2})^2-1\}}\left\{\frac{(1+\frac{i}{2})^{2n}-1}{(1+\frac{i}{2})^{2n}}\right\}\cdots\cdots\cdots\cdots\text{XIX}$$

例16. 3ケ月前拂ノ年金1圓,年利6歩,半期利息,10ケ年ノ總和如何。

公式XVIIIヲ用ヒテ計算ス,但シ先ヅ年數(n)ニ關係ナキ部分ヲ計算シ,然ル後,nニ關係アル部分ヲ計算スベシ,斯クスルトキハ,其歩合(例ヘバ6歩)ニ於ケル他ノnノ總和ヲ見出スニ便ナレバナリ。

$A'=4+\frac{5i}{2}+\frac{3i^2}{8}=4+\frac{5}{2}\times\cdot06+\frac{3}{8}\times\cdot06^2=4+\cdot15+\cdot00135=4\cdot15135$

又$(1+\frac{i}{2})^2-1=(1+i+\frac{i^2}{4})-1=\cdot06+\frac{\cdot0036}{4}=\cdot0609$

∴公式ノ中$\frac{A'}{(1+\frac{i}{2})^2-1}=\frac{4\cdot15135}{\cdot0609}=68\cdot16\dot{}$

又式中$(1+\frac{i}{2})^{2n}-1=1\cdot06^{20}-1=1\cdot8061112-1=\cdot8061112$

$\frac{A'}{(1\cdot03^2-1)}\times(1\cdot02^{20}-1)=x$ ∴

	68·166
	11608·
	54533
	409
	7
	1
	¥54.950……總和

例17. 年利6歩,半期利息,毎3ケ月ノ始メニ若干圓ヲ預金セバ,10ケ年ノ終ニ500圓ト爲ルカ。

¥54·95 : ¥1 = ¥500 : x $\quad\frac{500}{54\cdot95}=9\cdot099=$¥9·10

例18. 毎3ケ月,後拂ノ年金1圓,年利6歩,半期利息,10ケ年ノ現價如何。

公式XIXノ中$\frac{A'}{(1+\frac{i}{2})^2-1}=68\cdot16\dot{}$; $(1+\frac{i}{2})^{2n}-1=\cdot8061112$

∴ $x=\frac{68\cdot16}{1\cdot015}\times\frac{\cdot8061112}{1\cdot8061112}=$¥29·98

商ノ數字$=2+3=5$, 除數ノ數字$=1+5=6$; 被除數ノ數字$=2+3=5$

1·80611	·80611
5101	66186
180611	48367
1806	6449
903	81
1·83320	48
	5
	54·950

18332) 54·950 (29975=29·98
18286
1787
137
9

例19. 年利6%,半期利息トシテ,1000圓ヲ借入レ,10ケ年,毎3ケ月末拂ノ月賦ト爲サンニハ,此毎期ノ支拂金ヲ幾何ニシテ可ナルヤ。

$$₰29·975 : ₰1 = ₰1000 : x \quad \therefore n = \frac{1000}{29·975} = ₰33·36$$

(第二十) 一ケ月拂ノ年金ノ總和等モ,亦同一ノ算法ニ依リテ求ムルコトヲ得,今ハ公式ノミヲ示スベシ。

毎一ケ月,前拂年金ノ $A=\frac{a(4+i)(72+21i)}{24}\times\frac{(1+\frac{i}{2})^{2n}-1}{(1+\frac{i}{2})^{2}-1}$ XX

同後拂年金ノ $P=a(\frac{4+i}{2})\times\frac{\{1+(1+\frac{i}{2})(1+\frac{6i}{12})^{-1}+\cdots\cdots+(1+\frac{i}{2})(1+\frac{i}{12})^{-1}\}}{(1+\frac{i}{2})^{2}-1}$

$\times\frac{(1+\frac{i}{2})^{2n}-1}{(1+\frac{i}{2})^{2n}}$ XXI

以上ノ計算法ニ依リ,半ケ年,三ケ月,一ケ月拂等ニ分チ,或歩合ニ於ケル,各年間ノ割合ヲ列記シタル表アリ,生命保險掛金計算法ノ部ニ掲グベシ。

第八項 年金表

年金ノ計算ニハ或數ノ冪又ハ根ヲ求ムル必要アリテ,此冪又ハ根ノ數ガ大ナルトキハ,對數表又ハ復利表ニ依リテ算出セザルベカラズ,多クハ複利表ニ依リテ算出スルコトヲ得ルモノナレドモ,其都度公式ニ依リ,表ニ圖リテ計算スルハ煩雜ナルヲ以テ,如上ノ數理ニ依リ,豫メ數多ノ表ヲ

作リ置キ,實際ニ於テハ之ヲ用フルモノトス,其重ナルモノハ次ノ如シ。

(A)**後拂年金總和表** 年一圓ヅヽノ年金ガ或歩合ニ於テ,或年數ノ間ニ蓄積サルベキ金高ヲ示シタルモノ。

(B)**後拂年金現價表** 年一圓ヅヽノ年金ガ,或歩合ニ於テ,或年數ノ間ニ蓄積サルベキモノヲ,今一時ニ受取ル金額ヲ示ス。

(C)**割賦金表** 即チ年金額ヲ,現價ヨリ求ムル表ニテ,現價ヲ一圓トシ,或歩合,及或年數ニ對スル各割賦金(a)ヲ示シタルモノナリ。

例ヘバ,元金1圓ヲ借入レ,年5%ノ利息ヲ附シ,10ケ年間,元利ヲ合セテ,同一ノ金額ヲ返却セシニハ,5%桁ト,10年ノ行トノ交ハル所ニ在ル,0·123291圓ニテ可ナルヲ示スガ如シ。

(D)**前拂年金總和表*** 單ニ年金ノ總和表,又ハ現價表ト云ヘバ,後拂ノ年金ノ表ナレド,前拂ノモノモ,亦必要ナルヲ以テ之ガ總和表ヲ掲グ。

*尤モ(A)表ニ依リテモ,前拂年金ノ總和率ヲ求メ得ルコト,(D)表下ニ說明セルガ如シ。

後拂年金總和表 (A) (一)

利率 / 年數	1½%	2%	2½%	3%	3½%	4%
1	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000
2	2·01500000	2·02000000	2·02500000	2·03000000	2·03500000	2·04000000
3	3·04522500	3·06040000	3·07562500	3·09090000	3·10622500	3·12160000
4	4·09090338	4·12160800	4·15251563	4·18362700	4·21494288	4·24646400
5	5·15226693	5·20404016	5·25632852	5·30913581	5·36246588	5·41632256
6	6·22955093	6·30812096	6·38773673	6·46840988	6·55015218	6·63297546
7	7·32299419	7·43428338	7·54743015	7·66246218	7·77940751	7·89829448
8	8·43283911	8·58296905	8·73611590	8·89233605	9·05168677	9·21422626
9	9·55933169	9·75462843	9·95451880	10·15910613	10·36849581	10·58279531
10	10·70272167	10·94872100	11·20338177	11·46387931	11·73139316	12·00610712
11	11·86326249	12·16371542	12·48346631	12·80779569	13·14199192	13·48635141
12	13·04121143	13·41208973	13·79555297	14·19202956	14·60196164	15·02580546
13	14·23682960	14·68033152	15·14044179	15·61779045	16·11303030	16·62683768
14	15·45038205	15·97393815	16·51895284	17·08632416	17·67698636	18·29191119
15	16·68213778	17·29341692	17·93192666	18·59891389	19·29568088	20·02358764
16	17·93236984	18·63928525	19·38022483	20·15688130	20·97102971	21·82453114
17	19·20135539	20·01207096	20·86473045	21·76158774	22·70501575	23·69751239
18	20·48937572	21·41231238	22·38634871	23·41443537	24·49969130	25·64541288
19	21·79671636	22·84055863	23·94600743	25·11686844	26·35718050	27·67122940
20	23·12366710	24·29736980	25·54465761	26·87037449	28·27968181	29·77807858
21	24·47052211	25·78331719	27·18327405	28·67648572	30·26947068	31·96920172
22	25·83757994	27·29898354	28·86285590	30·53678030	32·32890215	34·24796979
23	27·22514364	28·84496321	30·58442730	32·45288370	34·46041373	36·61788858
24	28·63352080	30·42186247	32·34903798	34·42647022	36·66652821	39·08260412
25	30·06302361	32·03029972	34·15776393	36·45926432	38·94985669	41·64590829
26	31·51396896	33·67090572	36·01170803	38·55304225	41·31310168	44·31174462
27	32·98667850	35·34432383	37·91200073	40·70963352	43·75906024	47·08421440
28	34·48147867	37·05121031	39·85980075	42·93092252	46·29062734	49·96758298
29	35·99870035	38·79223451	41·85629577	45·21885020	48·91079930	52·96628630
30	37·53868137	40·56807921	43·90270316	47·57541571	51·62267728	56·08493775
31	39·10176159	42·37944079	46·00027074	50·00267818	54·42947098	59·32833526
32	40·68828801	44·22702961	48·15027751	52·50275852	57·33450247	62·70146867
33	42·29861233	46·11157020	50·35403445	55·07784128	60·34121005	66·20952742
34	43·93309152	48·03380160	52·61283531	57·73017652	63·45315240	69·85790851
35	45·59208789	49·99447763	54·92820744	60·46208181	66·67401274	73·65222486
36	47·27596921	51·99436719	57·30141263	63·27594427	70·00760318	77·59831385
37	48·98510874	54·03425453	59·73394794	66·17422259	73·45786930	81·70224640
38	50·71988538	56·11493962	62·22729664	69·15944927	77·02889472	85·97033626
39	52·48068366	58·23723841	64·78297906	72·23423275	80·72490604	90·40914971
40	54·26789391	60·40198318	67·40255354	75·40125973	84·55027775	95·02551570
41	56·08191232	62·61002284	70·08761737	78·66329753	88·50953747	99·82653633
42	57·92314100	64·86222330	72·83980781	82·02319645	92·60737128	104·81959778
43	59·79198812	67·15946777	75·66030300	85·48389234	96·84862928	110·01238169
44	61·68886794	69·50265712	78·55232308	89·04840911	101·23833130	115·41287696
45	63·61420096	71·89271027	81·51613116	92·71986139	105·78167290	121·02939204
46	65·56841398	74·33056447	84·55403443	96·50145723	110·48403145	126·87056772
47	67·55194018	76·81717576	87·66788530	100·39650095	115·35097255	132·94539043
48	69·56521929	79·35351927	90·85958243	104·40839598	120·38825659	139·26320604
49	71·60869758	81·94058966	94·13107199	108·54064785	125·60184557	145·83373429
50	73·68282804	84·57940145	97·48434879	112·79636729	130·99791016	152·66708366

後拂年金總和表 (二)

利率 / 年數	4½%	5%	5½%	6%	6½%	7%
1	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000
2	2·04500000	2·05000000	2·05500000	2·06000000	2·06500000	2·07000000
3	3·13702500	3·15250000	3·16802500	3·18360000	3·19922500	3·21490000
4	4·27819113	4·31012500	4·34226638	4·37461600	4·40717463	4·43994300
5	5·47070973	5·52563125	5·58109103	5·63709296	5·69364098	5·75073901
6	6·71689156	6·80191281	6·88805103	6·97531854	7·06372764	7·15329074
7	8·01915179	8·14200845	8·26689384	8·39383765	8·52286994	8·65402109
8	9·38001362	9·54910888	9·72157300	9·89746791	10·07685648	10·25980257
9	10·80211423	11·02656432	11·25625951	11·49131598	11·73185215	11·97798875
10	12·28820937	12·57789254	12·87535379	13·18079494	13·49442254	13·81644796
11	13·84117879	14·20678716	14·58349825	14·97164264	15·37156001	15·78359932
12	15·46403184	15·91712652	16·38559065	16·86994120	17·37071141	17·88845127
13	17·15991327	17·71298285	18·28679814	18·88213767	19·49980765	20·14064286
14	18·93210937	19·59863199	20·29257203	21·01506593	21·76729515	22·55048786
15	20·78405429	21·57856359	22·40866350	23·27596988	24·18216933	25·12902201
16	22·71933673	23·65749177	24·64113999	25·67252808	26·75401034	27·88805355
17	24·74170689	25·84036636	26·99640269	28·21287976	29·49302101	30·84021730
18	26·85508370	28·13238467	29·48120483	30·90565255	32·41006738	33·99903251
19	29·06356246	30·53900391	32·10267110	33·75999170	35·51672176	37·37896479
20	31·37142277	33·06595410	34·86831801	36·78559120	38·82530867	40·99549232
21	33·78313680	35·71925181	37·78607550	39·99272868	42·34895373	44·86517678
22	36·30337795	38·50521440	40·86430965	43·39229028	46·10163573	49·00573916
23	38·93702996	41·43047512	44·11184669	46·99582769	50·09824205	53·43614090
24	41·68919631	44·50199887	47·53799825	50·81557735	54·35462778	58·17667076
25	44·56521015	47·72709882	51·15258816	54·86451200	58·88767859	63·24903772
26	47·57064460	51·11345376	54·96598051	59·15638272	63·71537769	68·67647036
27	50·71132361	54·66912645	58·98910943	63·70576568	68·85687725	74·48382328
28	53·99333317	58·40258277	63·23351045	68·52811162	74·33257427	80·69769091
29	57·42303316	62·32271191	67·71135353	73·63979832	80·16419159	87·34652927
30	61·00706966	66·43884750	72·43547797	79·05818622	86·37486405	94·46078632
31	64·75238779	70·76078988	77·41942926	84·80167739	92·98923021	102·07304137
32	68·66624524	75·29882937	82·67749787	90·88977803	100·03353017	110·21815426
33	72·75622628	80·06377084	88·22476025	97·34316471	107·53570963	118·93342506
34	77·03025646	85·06695938	94·07712207	104·18375460	115·52553076	128·25876481
35	81·49661800	90·32030735	100·25136378	111·43477987	124·03469026	138·23687835
36	86·16396581	95·83632272	106·76518879	119·12086666	133·09694513	148·91345984
37	91·04134427	101·62813886	113·63727417	127·26811866	142·74824656	160·33740202
38	96·13820476	107·70954580	120·88732425	135·90420578	153·02688259	172·56102017
39	101·46442398	114·09502309	128·53612708	145·05845812	163·97362995	185·64029158
40	107·03032306	120·79977424	136·60561407	154·76196562	175·63191590	199·63511199
41	112·84668760	127·83976295	145·11892285	165·04768356	188·04799044	214·60956983
42	118·92478854	135·23175110	154·10046360	175·95054457	201·27110981	230·63223972
43	125·27640402	142·99333866	163·57598910	187·50757724	215·35373195	247·77649650
44	131·91384220	151·14300559	173·57266850	199·75803188	230·35172453	266·12085125
45	138·84996510	159·70015587	184·11916527	212·74351379	246·32458662	285·74931084
46	146·09821353	168·68516366	195·24571936	226·50812462	263·33568475	306·75176260
47	153·67263314	178·11942185	206·98423392	241·09861210	281·45250426	329·22438598
48	161·58790163	188·02539294	219·36836679	256·56452882	300·74691704	353·27009300
49	169·85935720	198·42666259	232·43362696	272·95840055	321·29546665	378·99899951
50	178·50302828	209·34799572	246·21747645	290·33590458	343·17967198	406·52892947

後 拂 年 金 總 和 表 (三)

利率 / 年數	7½%	8%	8½%	9%	9½%	10%
1	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000	1·00000000
2	2·07500000	2·08000000	2·08500000	2·09000000	2·09500000	2·10000000
3	3·23062500	3·24640000	3·26222500	3·27810000	3·29402500	3·31000000
4	4·47292188	4·50611200	4·53951413	4·57312900	4·60695738	4·64100000
5	5·80839102	5·86660096	5·92537283	5·98471061	6·04461833	6·10510000
6	7·24402034	7·33592904	7·42202952	7·52333456	7·61885707	7·71561000
7	8·78732187	8·92280336	9·06049702	9·20043468	9·34264849	9·48717100
8	10·44637101	10·63662763	10·83063927	11·02847380	11·23020909	11·43588810
9	12·22984883	12·48755784	12·75124861	13·02103644	13·29706910	13·57947691
10	14·14708750	14·48656247	14·83509932	15·19292972	15·56029067	15·93742460
11	16·20811906	16·64548746	17·09608276	17·56029339	18·03851823	18·53116706
12	18·42372799	18·97712646	19·54924979	20·14071980	20·75217752	21·38428377
13	20·80550759	21·49529658	22·21093603	22·95338458	23·72363438	24·52271214
14	23·36592066	24·21492030	25·09886559	26·01918949	26·97737965	27·97498336
15	26·11836470	27·15211393	28·23226916	29·36091622	30·54023072	31·77248169
16	29·07724206	30·32428304	31·63201204	33·00339868	34·44155263	35·94972986
17	32·25803521	33·75022569	35·32073306	36·97370456	38·71350013	40·54470285
18	35·67738785	37·45024374	39·32299538	41·30133797	43·39128265	45·59917313
19	39·35319194	41·44626324	43·66544998	46·01845839	48·51345450	51·15909045
20	43·30468134	45·76196430	48·37701323	51·16011964	54·12223267	57·27499949
21	47·55253244	50·42292144	53·48905936	56·76453041	60·26384478	64·00249944
22	52·11897237	55·45675516	59·03562940	62·87333815	66·98891003	71·40274939
23	57·02789530	60·89329557	65·05365790	69·53193858	74·35285649	79·54302433
24	62·30498744	66·76475922	71·58321882	76·78981305	82·41637785	88·49732676
25	67·97786150	73·10593995	78·66779242	84·70089623	91·24593375	98·34705943
26	74·07620112	79·95441515	86·35455478	93·32397689	100·91429745	109·18176538
27	80·63191620	87·35076836	94·69469193	102·72313481	111·50115571	121·09994191
28	87·67930991	95·33882983	103·74374075	112·96821694	123·09376551	134·20993611
29	95·25525816	103·96593622	113·56195871	124·13535646	135·78767323	148·63092972
30	103·39940252	113·28321111	124·21472520	136·30753855	149·68750218	164·49402269
31	112·15435771	123·34586800	135·77297684	149·57521701	164·90781489	181·94342496
32	121·56593454	134·21353744	148·31367987	164·03698655	181·57405731	201·13776745
33	131·68337963	145·95062044	161·92034266	179·80031534	199·82359275	222·25154420
34	142·55963310	158·62667007	176·68357179	196·98934372	219·80683406	245·47669862
35	154·25160558	172·31680368	192·70167539	215·71075465	241·68848330	271·02436848
36	166·82047600	187·10214797	210·08131780	236·12472257	265·64888921	299·12680533
37	180·33201170	203·07031981	228·93822981	258·37594760	291·88553369	330·03948586
38	194·85691258	220·31594540	249·39797935	282·62978288	320·61465939	364·04343445
39	210·47118102	238·94122103	271·59680759	309·06646334	352·07305203	401·44777789
40	227·25651960	259·05651871	295·68253624	337·88244504	386·51999197	442·59255568
41	245·30075857	280·78104021	321·81555182	369·29186512	424·23939121	487·85181125
72	664·69831546	304·24352342	350·16987372	403·52813296	465·54213337	537·63699237
43	285·55038912	329·58300530	380·93431299	440·84566492	510·76863604	592·40069161
44	307·96699080	356·94964572	414·31372959	481·52177477	560·29165647	652·64076077
45	332·06451511	386·50561738	450·53039361	525·85873450	614·51936383	718·90483685
46	357·96935375	418·42606677	489·82548032	574·18602060	673·89870340	791·79532054
47	385·81705528	452·90015211	532·40064615	626·86276245	738·91908022	871·97485259
48	415·75333442	490·13216428	578·71940107	684·28041107	810·11639284	960·17233785
49	447·93483451	530·34273742	628·91098416	746·86564807	888·07745016	1057·18957163
50	482·52994709	573·77015642	683·36841782	815·08355640	973·44480793	1163·90852880

(B) 後 拂 年 金 現 價 表 (一)

利率 / 年數	1½%	2%	2½%	3%	3½%	4%
1	0·98522167	0·98039216	0·97560976	0·97087379	0·96618357	0·96153846
2	1·95588342	1·94156094	1·92742415	1·91346970	1·89969428	1·88609467
3	2·91220042	2·88388327	2·85602356	2·82861135	2·80163698	2·77509103
4	3·85438465	3·80772870	3·76197421	3·71709840	3·67307921	3·62989522
5	4·78264497	4·71345951	4·64582850	4·57970719	4·51505238	4·45182233
6	5·69718717	5·60143089	5·50812536	5·41719144	5·32855302	5·24213686
7	6·59821396	6·47199107	6·34939060	6·23028296	6·11454398	6·00205467
8	7·48592508	7·32548144	7·17013717	7·01969219	6·87395554	6·73274487
9	8·36051732	8·16223671	7·97086553	7·78610892	7·60768651	7·43533161
10	9·22218455	8·98258501	8·75206393	8·53020284	8·31660532	8·11089578
11	10·07111779	9·78684805	9·51420871	9·25262411	9·00155104	8·76047671
12	10·90750521	10·57534122	10·25776460	9·95400399	9·66333433	9·38507376
13	11·73153222	11·34837375	10·98318497	10·63495533	10·30273849	9·98564785
14	12·54338150	12·10624877	11·69091217	11·29607314	10·92052028	10·56312293
15	13·34323301	12·84926350	12·38137773	11·93793509	11·51741090	11·11838743
16	14·13126405	13·57770931	13·05500266	12·56110203	12·09411681	11·65229561
17	14·90764931	14·29187188	13·71219772	13·16611847	12·65132059	12·16566885
18	15·67256089	14·99203125	14·35336363	13·75351308	13·18968173	12·65929697
19	16·42616837	15·67846201	14·97889134	14·32379911	13·70983742	13·13393940
20	17·16863879	16·35143334	15·58916229	14·87747486	14·21240330	13·59032634
21	17·90013673	17·01120916	16·18454857	15·41502414	14·69797420	14·02915995
22	18·62082437	17·65804820	16·76541324	15·93691664	15·16712484	14·45111533
23	19·33086145	18·29220412	17·33211048	16·44360839	15·62041047	14·85684167
24	20·03040537	18·91392560	17·88498585	16·93554212	16·05836760	15·24696314
25	20·71961120	19·52345647	18·42437642	17·41314769	16·48151459	15·62207994
26	21·39863172	20·12103576	18·95061114	17·87684242	16·89035226	15·98276918
27	22·06761746	20·70689780	19·46401087	18·32703147	17·28536451	16·32958575
28	22·72671671	21·28127236	19·96488866	18·76410823	17·66701885	16·66306322
29	23·37607558	21·84438466	20·45354991	19·18845459	18·03576700	16·98371463
30	24·01583801	22·39645555	20·93029259	19·60044135	18·39204541	17·29203330
31	24·64614582	22·93770152	21·39540741	20·00042849	18·73627576	17·58849356
32	25·26713874	23·46833482	21·84917796	20·38876553	19·06886547	17·87355150
33	25·87895442	23·98856355	22·29188094	20·76579178	19·39020818	18·14764567
34	26·48172849	24·49859172	22·72378628	21·13183668	19·70068423	18·41119776
35	27·07559458	24·99861933	23·14515734	21·48722007	20·00066110	18·66461323
36	27·66068431	25·48884248	23·55625107	21·83225250	20·29049381	18·90828195
37	28·23712740	25·96945341	23·95731812	22·16723544	20·57052542	19·14257880
38	28·80505163	26·44064060	24·34860304	22·49246159	20·84108736	19·36786423
39	29·36458288	26·90258883	24·73034443	22·80821513	21·10249987	19·58448484
40	29·91584520	27·35547924	25·10277505	23·11477197	21·35507234	19·79277388
41	30·45896079	27·79948945	25·46612200	23·41239997	21·59910371	19·99305181
42	30·99405004	28·23479358	25·82060683	23·70135920	21·83488281	20·18562674
43	31·52123157	28·66156233	26·16644569	23·98190213	22·06268870	20·37079494
44	32·04062223	29·07996307	26·50384945	24·25427392	22·28279102	20·54884129
45	32·55233718	29·49015987	26·83302386	24·51871254	22·49545026	20·72003970
46	33·05648983	29·89231360	27·15416962	24·77544907	22·70091813	20·88465356
47	33·55319195	30·28658196	27·46748255	25·02470783	22·89943780	21·04293612
48	34·04255365	30·67311957	27·77315371	25·26670664	23·09124425	21·19513088
49	34·52468339	31·05207801	28·07136947	25·50165693	23·27656450	21·34147200
50	34·99968807	31·42360589	28·36231168	25·72976401	23·45561787	21·48218462

後拂年金現價表 (二)

利率 / 年數	4½%	5%	5½%	6%	6½%	7%
1	0·95693780	0·95238095	0·94786730	0·94339623	0·93896714	0·93457944
2	1·87266775	1·85941043	1·84631971	1·83339267	1·82062642	1·80801817
3	2·74896435	2·72324803	2·69793338	2·67301195	2·64847551	2·62431604
4	3·58752670	3·54595050	3·50515012	3·46510561	3·42579860	3·38721126
5	4·38997674	4·32947667	4·27028448	4·21236379	4·15567944	4·10019744
6	5·15787248	5·07569206	4·99553031	4·91732433	4·84101356	4·76653966
7	5·89270094	5·78637340	5·68296712	5·58238144	5·48451977	5·38928940
8	6·59588607	6·46321276	6·33456599	6·20979381	6·08875096	5·97129851
9	7·26879050	7·10782168	6·95219525	6·80169227	6·65610419	6·51523225
10	7·91271818	7·72173493	7·53762583	7·36008705	7·18883022	7·02358154
11	8·52891692	8·30641422	8·09253633	7·88687458	7·68904246	7·49867434
12	9·11858078	8·86325164	8·61851785	8·38384394	8·15872532	7·94268630
13	9·68285242	9·39357299	9·11707853	8·85268296	8·59974208	8·35765074
14	10·22282528	9·89864094	9·58964790	9·29498393	9·01384233	8·74546799
15	10·73954573	10·37965804	10·03758094	9·71224899	9·40266885	9·10789801
16	11·23401505	10·83776956	10·46216203	10·10589527	9·76776418	9·44664860
17	11·70719143	11·27406625	10·86460856	10·47725969	10·11057670	9·76322299
18	12·15999180	11·68958690	11·24607447	10·82760348	10·43246638	10·05908691
19	12·59329359	12·08532086	11·60765352	11·15811649	10·73471022	10·33559524
20	13·00793645	12·46221034	11·95038249	11·46992122	11·01850725	10·59401425
21	13·40472388	12·82115271	12·27524406	11·76407662	11·28498333	10·83552733
22	13·78442476	13·16300258	12·58316973	12·04158172	11·53519562	11·06124050
23	14·14777489	13·48857388	12·87504240	12·30337898	11·77013673	11·27218738
24	14·49547837	13·79864179	13·15169895	12·55035753	11·99073871	11·46933400
25	14·82820896	14·09394457	13·41393266	12·78335616	12·19787672	11·65358318
26	15·14661145	14·37518530	13·66249541	13·00316619	12·39237251	11·82577867
27	15·45130282	14·64303362	13·89809991	13·21053414	12·57499766	11·98670904
28	15·74287351	14·89812726	14·12141272	13·40616428	12·74647668	12·13711125
29	16·02188553	15·14107358	14·33310116	13·59072102	12·90748984	12·27767407
30	16·28888854	15·37245103	14·53374517	13·76483115	13·05867591	12·40904118
31	16·54439095	15·59281050	14·72392907	13·92908599	13·20063465	12·53181419
32	16·78889086	15·80267667	14·90419817	14·08404339	13·33392925	12·64655532
33	17·02286207	16·00254921	15·07506936	14·23022961	13·45908850	12·75379002
34	17·24675796	16·19290401	15·23703257	14·36814114	13·57660892	12·85400936
35	17·46101240	16·37419429	15·39055220	14·49824636	13·68695673	12·94767230
36	17·66604058	16·54685171	15·53606843	14·32098713	13·79056970	13·03520776
37	17·86223979	16·71128734	15·67399851	14·73678031	13·88785887	13·11701660
38	18·04999023	16·86789271	15·80473793	14·84601916	13·97921021	13·19347345
39	18·22965572	17·01704067	15·92866154	14·94907468	14·06498611	13·26492846
40	18·40158442	17·15908635	16·04612469	15·04629687	14·14552687	13·33170884
41	18·56610949	17·29436796	16·15746416	15·13801592	14·22115199	13·39412041
42	18·72354975	17·42320758	16·26299920	15·22454332	14·29216149	13·45244898
43	18·87421029	17·54591198	16·36303242	15·30617294	14·35883708	13·50696167
44	19·01838305	17·66277331	16·45785063	15·38318202	14·42144327	13·55790810
45	19·15634742	17·77406982	16·54772572	15·45583209	14·48022842	13·60552159
46	19·28837074	17·88006650	16·63291537	15·52436990	14·53542575	13·65002018
47	19·41470884	17·98101571	16·71366386	15·58902821	14·58725422	13·69160764
48	19·53560654	18·07715782	16·79020271	15·65002661	14·63591946	13·73047443
49	19·65129813	18·16872173	16·86275139	15·70757227	14·68161451	13·76679858
50	19·76200778	18·25592546	16·93151790	15·76186064	14·72452067	13·80074629

後拂年金現價表 (三)

利率 / 年數	7½%	8%	8½%	9%	9½%	10%
1	0·93023256	0·92592593	0·92165899	0·91743119	0·91324201	0·90909091
2	1·79556517	1·78326475	1·77111427	1·75911119	1·74725298	1·73553719
3	2·60052574	2·57709699	2·55402237	2·53129467	2·50890683	2·48685199
4	3·34932627	3·31212684	3·27559666	3·23971988	3·20448112	3·16986545
5	4·04588490	3·99271004	3·94064208	3·88965126	3·83970879	3·79078677
6	4·69384642	4·62287966	4·55358717	4·48591859	4·41982538	4·35526070
7	5·29660132	5·20637006	5·11851352	5·03295284	4·94961222	4·86841882
8	5·85730355	5·74663894	5·63918297	5·53481911	5·43343581	5·33492620
9	6·37888703	6·24688791	6·11906264	5·99524689	5·87528385	5·75902382
10	6·86408096	6·71008140	6·56134806	6·41765770	6·27879803	6·14456711
11	7·31542415	7·13896426	6·96898439	6·80519055	6·64730414	6·49506101
12	7·73527827	7·53607802	7·34468607	7·16072528	6·98383940	6·81369182
13	8·12584026	7·90377594	7·69095490	7·48690392	7·29117753	7·10335620
14	8·48915373	8·24423698	8·01009668	7·78615039	7·57185163	7·36668746
15	8·82711974	8·55947869	8·30423658	8·06068843	7·82817500	7·60607951
16	9·14150674	8·85136916	8·57533325	8·31255819	8·06226028	7·82370864
17	9·43395976	9·12163811	8·82519194	8·54363137	8·27603678	8·02155331
18	9·70600908	9·37188714	9·05547644	8·75562511	8·47126647	8·20141210
19	9·95907821	9·60359920	9·26772022	8·95011478	8·64955842	8·36492009
20	10·19449136	9·81814741	9·46333661	9·12854567	8·81238212	8·51356372
21	10·41348033	10·01680316	9·64362821	9·29224373	8·96107956	8·64869429
22	10·61719101	10·20074366	9·80979559	9·44242544	9·09657631	8·77154026
23	10·80668931	10·37105895	9·96294524	9·58020683	9·22089161	8·88321842
24	10·98296680	10·52875828	10·10409700	9·70661177	9·33414759	8·98474402
25	11·14694586	10·67477619	10·23419078	9·82257960	9·43757770	9·07704002
26	11·29948452	10·80997795	10·35409288	9·92897211	9·53203443	9·16094547
27	11·44138095	10·93516477	10·46460174	10·02657992	9·61829629	9·23722316
28	11·57337763	11·05107849	10·56645321	10·11612837	9·69707423	9·30656651
29	11·69616524	11·15840601	10·66032554	10·19828291	9·76901756	9·36960591
30	11·81038627	11·25778334	10·74684382	10·27365404	9·83471924	9·42691447
31	11·91663839	11·34979939	10·82658416	10·34280187	9·89472076	9·47901315
32	12·01547757	11·43499944	10·90007757	10·40624025	9·94951668	9·52637559
33	12·10742099	11·51388837	10·96781343	10·46444060	9·99955861	9·56943236
34	12·19294976	11·58693367	11·03024279	10·51783541	10·04525901	9·60857487
35	12·27251141	11·65456822	11·08778137	10·56682148	10·08699453	9·64415897
36	12·34652224	11·71719279	11·14081233	10·61176282	10·12510916	9·67650816
37	12·41536953	11·77517851	11·18968878	10·65299342	10·15991704	9·70591651
38	12·47941351	11·82886899	11·23473620	10·69081965	10·19170506	9·73265137
39	12·53868931	11·87858240	11·27625457	10·72552261	10·22073521	9·75695579
40	12·59440866	11·92461333	11·31452034	10·75736020	10·24724377	9·77905072
41	12·64596155	11·96723457	11·34978833	10·78656899	10·27145824	9·79913702
42	12·69391772	12·00669867	11·38229339	10·81336604	10·29356917	9·81739729
43	12·73852811	12·04323951	11·41225197	10·83795050	10·31376180	9·83399753
44	12·78002615	12·07707362	11·43986357	10·86050504	10·33220255	9·84908867
45	12·81862898	12·10840150	11·46531205	10·88119729	10·34904343	9·86280788
46	12·85453858	12·13740880	11·48876686	10·90018100	10·36442322	9·87527989
47	12·88794287	12·16426741	11·51038420	10·91759725	10·37846870	9·88661808
48	12·91901662	12·18913649	11·53030802	10·93357545	10·39129561	9·89692553
49	12·94792244	12·21216341	11·54867099	10·94823436	10·40300962	9·90629594
50	12·97481157	12·23348464	11·56559538	10·96168290	10·41370748	9·91481449

(C) 割 賦 金 表 (後拂年金ノ年金額) (一)

利率 / 年數	1½%	2%	2½%	3%	3½%	4%
1	1·01500000	1·02000000	1·02500000	1·03000000	1·03500000	1·04000000
2	0·51127792	0·51504950	0·51882716	0·52261084	0·52640049	0·53019608
3	0·34338296	0·34675467	0·35013717	0·35353036	0·35693418	0·36034854
4	0·25944478	0·26262275	0·26581788	0·26902705	0·27225114	0·27549005
5	0·20908432	0·21215839	0·21524686	0·21835457	0·22148137	0·22462711
6	0·17552521	0·17852581	0·18154997	0·18459750	0·18766821	0·19076190
7	0·15155616	0·15451196	0·15749543	0·16050635	0·16354449	0·16660961
8	0·13358402	0·13650980	0·13946735	0·14245639	0·14547665	0·14852783
9	0·11960982	0·12251544	0·12545689	0·12843386	0·13144601	0·13449299
10	0·10843418	0·11132653	0·11425876	0·11723051	0·12024137	0·12329094
11	0·09929384	0·10217794	0·10510596	0·10807745	1·11109197	0·11414904
12	0·09167999	0·09455960	0·09748713	0·10046209	0·10348395	0·10655217
13	0·08524036	0·08811835	0·09104827	0·09402954	0·09706157	0·10014373
14	0·07972332	0·08260197	0·08553653	0·08852634	0·09157073	0·09466897
15	0·07494436	0·07782547	0·08076646	0·08376658	0·08682507	0·08994110
16	0·07076508	0·07365013	0·07659899	0·07961085	0·08268483	0·08582000
17	0·06707966	0·06996984	0·07292777	0·07595253	0·07904313	0·08219852
18	0·06380578	0·06670210	0·06967008	0·07270870	0·07581684	0·07899333
19	0·06087847	0·06378177	0·06676062	0·06981388	0·07294033	0·07613862
20	0·05824574	0·06115672	0·06414713	0·06721571	0·07036108	0·07358175
21	0·05586550	0·05878477	0·06178733	0·06487178	0·06803659	0·07128011
22	0·05370331	0·05663140	0·05964661	0·06274739	0·06593207	0·06919881
23	0·05173075	0·05466810	0·05769638	0·06081390	0·06401880	0·06730906
24	0·04992410	0·05287110	0·05591282	0·05904742	0·06227283	0·06558683
25	0·04826345	0·05122044	0·05427592	0·05742787	0·06067404	0·06401196
26	0·04673196	0·04969923	0·05276875	0·05593829	0·05920540	0·06256738
27	0·04531527	0·04829309	0·05137687	0·05456421	0·05785241	0·06123854
28	0·04400108	0·04698967	0·05008793	0·05329323	0·05660265	0·06001298
29	0·04277878	0·04577836	0·04889127	0·05211467	0·05544538	0·05887993
30	0·04163919	0·04464992	0·04777764	0·05101926	0·05437133	0·05783010
31	0·04057430	0·04359635	0·04673900	0·04999893	0·05337240	0·05685585
32	0·03957710	0·04261061	0·04576831	0·04904662	0·05244150	0·05594859
33	0·03864144	0·04168653	0·04485938	0·04815612	0·05157242	0·05510357
34	0·03776189	0·04081867	0·04400675	0·04732196	0·05075966	0·05431477
35	0·03693363	0·04000221	0·04320558	0·04653929	0·04999835	0·05357732
36	0·03615240	0·03923285	0·04245158	0·04580379	0·04928416	0·05288688
37	0·03541437	0·03850678	0·04174090	0·04511162	0·04861325	0·05223957
38	0·03471613	0·03782057	0·04107012	0·04445984	0·04798214	0·05163192
39	0·03405463	0·03717114	0·04043615	0·04384385	0·04738775	0·05106083
40	0·03342710	0·03655575	0·03983623	0·04326238	0·04682728	0·05052349
41	0·03283106	0·03597188	0·03926786	0·04271241	0·04629822	0·05001738
42	0·03226426	0·03541729	0·03872876	0·04219167	0·04579828	0·04954020
43	0·03172465	0·03488993	0·03821688	0·04169811	0·04532539	0·04908989
44	0·03121038	0·03438794	0·03773037	0·04122985	0·04487768	0·04866454
45	0·03071976	0·03390962	0·03726752	0·04078518	0·04445343	0·04826246
46	0·03025125	0·03345342	0·03682676	0·04036254	0·04405108	0·04788205
47	0·02980342	0·03301792	0·03640669	0·03996051	0·04366919	0·04752189
48	0·02937500	0·03260184	0·03600599	0·03957777	0·04330646	0·04718065
49	0·02896478	0·03220396	0·03562348	0·03921314	0·04296167	0·04685712
50	0·02857168	0·03182321	0·03525806	0·03886550	0·04263371	0·04655020

割 賦 金 表 (二)

利率 / 年數	4½%	5%	5½%	6%	6½%	7%
1	1·04500000	1·05000000	1·05500000	1·06000000	1·06500000	1·07000000
2	0·53399756	0·53780488	0·54161800	0·54543689	0·54926150	0·55309179
3	0·36377336	0·36720856	0·37065407	0·37410981	0·37757570	0·38105166
4	0·27874365	0·28201183	0·28529449	0·28859149	0·29190274	0·29522812
5	0·22779164	0·23097480	0·23417644	0·23739640	0·24063454	0·24389069
6	0·19387839	0·19701747	0·20017895	0·20336263	0·20656831	0·20979580
7	0·16970147	0·17281982	0·17596442	0·17913502	0·18233137	0·18555322
8	0·15160965	0·15472181	0·15786401	0·16103594	0·16423730	0·16746776
9	0·13757447	0·14069068	0·14383946	0·14702224	0·15023803	0·15348647
10	0·12637882	0·12950458	0·13266777	0·13586796	0·13910469	0·14237750
11	0·11724818	0·12038889	0·12357065	0·12676294	0·13005521	0·13235690
12	0·10966619	0·11282541	0·11602923	0·11927703	0·12256817	0·12590199
13	0·10327535	0·10645577	0·10968426	0·11296011	0·11628256	0·11965085
14	0·09782032	0·10102397	0·10427912	0·10758491	0·11094048	0·11434494
15	0·09311381	0·09634229	0·09962560	0·10296276	0·10635278	0·10979462
16	0·08901537	0·09226991	0·09558254	0·09895214	0·10237757	0·10585765
17	0·08541758	0·08869914	0·09204197	0·09544480	0·09890633	0·10242519
18	0·08223690	0·08554622	0·08891992	0·09235654	0·09585461	0·09941260
19	0·07940734	0·08274501	0·08615006	0·08962086	0·09315575	0·09675301
20	0·07687614	0·08024259	0·08367933	0·08718456	0·09075640	0·09439293
21	0·07460057	0·07799611	0·08146478	0·08500455	0·08861333	0·09228900
22	0·07254565	0·07597051	0·07947123	0·08304557	0·08669120	0·09040577
23	0·07068249	0·07413682	0·07766965	0·08127848	0·08496078	0·08871393
24	0·06898703	0·07247090	0·07603580	0·07967900	0·08339770	0·08718902
25	0·06743903	0·07095246	0·07454935	0·07822672	0·08198148	0·08581052
26	0·06602137	0·06956432	0·07319307	0·07690435	0·08069480	0·08456103
27	0·06471946	0·06829186	0·07195228	0·07569717	0·07952288	0·08342573
28	0·06352081	0·06712253	0·07081440	0·07459255	0·07845305	0·08239193
29	0·06241461	0·06604551	0·06976857	0·07357961	0·07747440	0·08144865
30	0·06139154	0·06505144	0·06880539	0·07264891	0·07657744	0·08058640
31	0·06044345	0·06413212	0·06791665	0·07179222	0·07575393	0·07979691
32	0·05956320	0·06328042	0·06709519	0·07100234	0·07499665	0·07907292
33	0·05874453	0·06249004	0·06633469	0·07027293	0·07429924	0·07840807
34	0·05798191	0·06175545	0·06562958	0·06959843	0·07365610	0·07779674
35	0·05727045	0·06107171	0·06497493	0·06897386	0·07306226	0·07723396
36	0·05660578	0·06043446	0·06436635	0·06839483	0·07251332	0·07671531
37	0·05598402	0·05983979	0·06379993	0·06785743	0·07200534	0·07623685
38	0·05540169	0·05928423	0·06327217	0·06735812	0·07153480	0·07579505
39	0·05485567	0·05876462	0·06277991	0·06689377	0·07109854	0·07538676
40	0·05434315	0·05827816	0·06232034	0·06646154	0·07069373	0·07500914
41	0·05386158	0·05782229	0·06189090	0·06605886	0·07031779	0·07465962
42	0·05340868	0·05739471	0·06148927	0·06568342	0·06996842	0·07433591
43	0·05298235	0·05699333	0·06111337	0·06533312	0·06964352	0·07403590
44	0·05258071	0·05661625	0·06076128	0·06500606	0·06934119	0·07375769
45	0·05220202	0·05626173	0·06043127	0·06470050	0·06905968	0·07349957
46	0·05184471	0·05592820	0·06012175	0·06441485	0·06879743	0·07325996
47	0·05150734	0·05561421	0·05983129	0·06414768	0·06855300	0·07303744
48	0·05118858	0·05531843	0·05955854	0·06389766	0·06832506	0·07283070
49	0·05088722	0·05503965	0·05930230	0·06366356	0·06811240	0·07263853
50	0·05060215	0·05477674	0·05906145	0·06344429	0·06791393	0·07245985

割 賦 金 表 (三)

利率 / 年數	7½ %	8 %	8½ %	9 %	9½ %	10 %
1	1·07500000	1·08000000	1·08500000	1·09000000	1·09500000	1·10000000
2	0·55692771	0·56076923	0·56461631	0·56846390	0·57232697	0·57619048
3	0·38453763	0·38803351	0·39153925	0·39505476	0·39857997	0·40211480
4	0·29856751	0·30192080	0·30528789	0·30866866	0·31206300	0·31547080
5	0·24716472	0·25045645	0·25376575	0·25709246	0·26043642	0·26379748
6	0·21304489	0·21631539	0·21960708	0·22291978	0·22625328	0·22960738
7	0·18880032	0·19207240	0·19536922	0·19869052	0·20203603	0·20540550
8	0·17072702	0·17401476	0·17733065	0·18067438	0·18404561	0·18744402
9	0·15676716	0·16007971	0·16342372	0·16679880	0·17020454	0·17364054
10	0·14568593	0·14902949	0·15240771	0·15582009	0·15926615	0·16274539
11	0·13669747	0·14007634	0·14349293	0·14694666	0·15043692	0·15396314
12	0·12927783	0·13269502	0·13615286	0·13965066	0·14318771	0·14676332
13	0·12306420	0·12652181	0·13002287	0·13356656	0·13715206	0·14077852
14	0·11779737	0·12129685	0·12484244	0·12843317	0·13206809	0·13574622
15	0·11328724	0·11682954	0·12042046	0·12405888	0·12774370	0·13147378
16	0·10939116	0·11297687	0·11661354	0·12029991	0·12403470	0·12781662
17	0·10600003	0·10962943	0·11331198	0·11704625	0·12083078	0·12466413
18	0·10302896	0·10670210	0·11043041	0·11421229	0·11804610	0·12193022
19	0·10041090	0·10412763	0·10790140	0·11173041	0·11561284	0·11954687
20	0·09809219	0·10185221	0·10567097	0·10954647	0·11347670	0·11745962
21	0·09602937	0·09983225	0·10369541	0·10761663	0·11159370	0·11562439
22	0·09418687	0·09803207	0·10193892	0·10590499	0·10692784	0·11400506
23	0·09253528	0·09642217	0·10037193	0·10438188	0·10844938	0·11257181
24	0·09105008	0·09497796	0·09896975	0·10302256	0·10713351	0·11129978
25	0·08971067	0·09367878	0·09771168	0·10180625	0·10595939	0·11016807
26	0·08849961	0·09250713	0·09658016	0·10071536	0·10490940	0·10915904
27	0·08740204	0·09144809	0·09556025	0·09973491	0·10396852	0·10825764
28	0·08640520	0·09048891	0·09463914	0·09885205	0·10312389	0·10745101
29	0·08549811	0·08961854	0·09380577	0·09805572	0·10236444	0·10672807
30	0·08467124	0·08882743	0·09305058	0·09733635	0·10168058	0·10607925
31	0·08391628	0·08810728	0·09236524	0·09668560	0·10106399	0·10549621
32	0·08322599	0·08745081	0·09174247	0·09609619	0·10050739	0·10497172
33	0·08259397	0·08685163	0·09117588	0·09556173	0·10000441	0·10449941
34	0·08201461	0·08630411	0·09065984	0·09507660	0·09954945	0·10407371
35	0·08148291	0·08580326	0·09018937	0·09463584	0·09913756	0·10368971
36	0·08099447	0·08534467	0·08976006	0·09423505	0·09876437	0·10334306
37	0·08054533	0·08492440	0·08936799	0·09387033	0·09842600	0·10302994
38	0·08013197	0·08453894	0·08900966	0·09353820	0·09811901	0·10274692
39	0·07975124	0·08418513	0·08868193	0·09323555	0·09784032	0·10249098
40	0·07940031	0·08386016	0·08838201	0·09295961	0·09158719	0·10225941
41	0·07907663	0·08356149	0·08810737	0·09270789	0·09735716	0·10204980
42	0·07877789	0·08328684	0·08785576	0·09247814	0·09714803	0·10185999
43	0·07850201	0·08303414	0·08762512	0·09226837	0·09695783	0·10198805
44	0·07824710	0·08280152	0·08741363	0·09207675	0·09678478	0·10153224
45	0·07801146	0·08258728	0·08721961	0·09190165	0·09662729	0·10139100
46	0·07779353	0·08238991	0·08704154	0·09174160	0·09648390	0·10126295
47	0·07759190	0·08220799	0·08687807	0·09159525	0·09635333	0·10114682
48	0·07740527	0·08204027	0·08672795	0·09146139	0·09623439	0·10104148
49	0·07723247	0·08188557	0·08659005	0·09133893	0·09612603	0·10094590
50	0·07707241	0·08174286	0·08646334	0·09122687	0·09602728	0·10085917

(D) 前 拂 年 金 總 和 表

利率 / 年數	3 %	3½ %	4 %	5 %	6 %	7 %
1	1·030000	1·035000	1·040000	1·050000	1·060000	1·070000
2	2·090900	2·106225	2·121600	2·152500	2·183600	2·214900
3	3·183627	3·214943	3·246464	3·310125	3·374616	3·439943
4	4·309136	4·362466	4·416323	4·525631	4·637093	4·750739
5	5·468410	5·550152	5·632975	5·801913	5·975319	6·153291
6	6·662462	6·779408	6·898294	7·142008	7·393838	7·654021
7	7·892336	8·051687	8·214226	8·549109	8·897468	9·259803
8	9·159106	9·368426	9·582795	10·026564	10·491316	10·977989
9	10·463879	10·731393	11·006107	11·577893	12·180795	12·816448
10	11·807796	12·141992	12·486351	13·206787	13·971643	14·783599
11	13·192030	13·601962	14·025805	14·917127	15·869941	16·888451
12	14·617790	15·113030	15·626838	16·712983	17·882138	19·140643
13	16·086324	16·676986	17·291911	18·598632	20·015066	21·550488
14	17·598914	18·295681	19·023588	20·578564	22·275970	24·129022
15	19·156881	19·971030	20·824531	22·657492	24·672528	26·888054
16	20·761588	21·705016	22·697512	24·840366	27·212880	29·840217
17	22·414435	23·499691	24·645413	27·132385	29·905653	32·999033
18	24·116868	25·357181	26·671229	29·539004	32·759992	36·378965
19	25·870374	27·279682	28·778079	32·065954	35·785591	39·995492
20	27·676486	29·269471	30·969202	34·719252	38·992727	43·865177
21	29·536780	31·328902	33·247970	37·505214	42·392290	48·005739
22	31·452884	33·460414	35·617889	40·430475	45·995828	52·436141
23	33·426470	35·666528	38·082604	43·501999	49·815577	57·176671
24	35·459264	37·949857	40·645908	46·727099	53·864512	62·249038
25	37·553042	40·313102	43·311745	50·113454	58·156383	67·676470
26	39·709634	42·759060	46·084214	53·669126	62·705766	73·483823
27	41·930923	45·290627	48·967583	57·402583	67·528112	79·697691
28	44·218850	47·910799	51·966286	61·322712	72·639798	86·346529
29	46·575416	50·622677	55·084938	65·438848	78·058186	93·460786
30	49·052678	53·429471	58·328335	69·760790	83·801677	101·078041
31	51·502759	56·334502	61·701469	74·298829	89·889778	109·218154
32	54·077841	59·341210	65·209527	79·063771	96·343165	117·933425
33	56·730177	62·453152	68·857909	84·066959	103·183755	127·258765
34	59·462082	65·674013	72·652225	89·320307	110·434780	137·236878
35	62·275944	69·007603	76·598314	94·836323	118·120867	147·913460
36	65·174223	72·457869	80·702246	100·628139	126·268119	159·337402
37	68·159449	76·028895	84·970336	106·709546	134·904206	171·561020
38	71·234233	79·724906	89·409150	113·095023	144·058458	184·640292
39	74·401260	83·550278	94·025516	119·799774	153·761966	198·635112
40	77·663298	87·509537	98·826536	126·839763	164·047684	213·609570

n 年,a % ノ前拂年金總和 $=(n+1)$ 年 a % 後拂年金總和 -1 ナリ

故ニ(A)表ニ依リテモ前拂年金ノ總和ヲ求ムルコトヲ得ベシ,

例ヘバ 10ケ年5%ノ前拂年金ノ總和ヲ(A)表ニ依リテ求メンニハ

11ケ年ノ5%ノ後拂年金總和 $= 14{\cdot}20678716$

10ケ年5%ノ前拂 〃 〃 $= \dfrac{1}{14{\cdot}20678716} = 13{\cdot}20678716$

年金表使用法

總和表ハ總和ノミヲ,現價表ハ現價ノミヲ算出シ得ルト云フニアラズ,唯是等ヲ算出スルニ,特ニ其向ノ表ヲ以テセバ,便ナリト云フニ過ギズ,又以上ノ表ヨリ,年數及表中ニアル年利率ヲモ,算出シ得ルコト,複利表ニ於ケルガ如シ。

例1. 年利率6歩,年金50圓,20ケ年間ノ總和如何。

(A) 表ニ依リ,年金一圓20年,6%ノA%=36·7855912ナルヲ知ル
∴ $A=36{\cdot}78559\times50=$ ¥1839·28

例2. 毎年末30圓ヅヽ,年5%ニテ若干年間積立ツレバ,總和647·357圓ト爲ルカ,

$\frac{647{\cdot}357}{30}=21{\cdot}57856$ ∴ 15ケ年……(A)表ニ依リ,5%ノ桁ヲ見テ15年ノ行ニ左ノ歩合アルヲ知ル

例3. 毎年末恩給年金300圓ヲ受クル軍人アリ,年7歩ニテ預金シ,毎年利息ヲ附スルモノトセバ,何箇年ニテ5000圓ト爲ルカ,

$\frac{5000}{300}=16{\cdot}6666$
15·7836
1·1)·8830(·8
0

(A)表ニ依リ7%,12年……17·388451
〃 ,11〃……15·783599
2·104852
12年末ノ年金……1
一ケ年ノ利息……1·101852

12ケ月
·8
9·6
30日
18日

∴ 11年 9ケ月18日

例4. 毎年末ノ年金100圓ニテ,25ケ年間ノ蓄積高ヲ,5486·45圓ナラシメンニハ,年利率ヲ幾何ニスベキカ,

$\frac{5486{\cdot}45}{100}=54{\cdot}8645$;(A)表ニ依リ25年ノ行ニ於テ6%ナルヲ知ル

(表ニナキ利率ハ此方法ニテハ算出シ難キモノト知ルベシ)

例5. 年金額300圓,10箇年拂ノ年金證書ヲ,2000圓ニテ買入レタリ,年利率ヲ問フ。

年金現價表ヲ用ヒテ,利率ノ近似數ヲ求ムル公式ニ,次ノ如キモノアリ,之ヲ用ユ(此公式ハ現價ノ公式ヨリ誘導シタルモノナリ)

$2000\div300=6{\cdot}\dot{6}$ ニ近キP(10年)ハ,表ニ依リ6·7100814ニシテ,8%ノ桁ニ在リ,此率ヲRトス,更ニ

$P=6{\cdot}\dot{6}$(現價)　　$p=6{\cdot}7100814$(近似現價)

$V=\frac{1}{(1+R)}=(1+R)^{-n}$ ナレバ $i=R\pm R\frac{p-P}{p-nV^{n+1}}$ …(特)公式VI

$\therefore\ i=·08+\left[·08\times\frac{6{\cdot}71008-6{\cdot}\dot{6}}{6{\cdot}71008-\left\{\left(\frac{1}{1{\cdot}08}\right)^{11}\times10\right\}}\right]=·08+·001434=0{\cdot}081434$

此方法ノ結果ハ,小數第6位ニ於テ,少差アルヲ免レズ。
$\left(\frac{1}{1{\cdot}08}\right)^{11}$ ハ複利現價表8%,11年ヲ見ルベシ。又此例ニ於テハ $P<p$ ヲ採リタルヲ以テ,Rヲトシタルモ,若シ $p<P$ ナランニハ,$R-$ヲ用ヒザルベカラズ。

例6. 毎年末年金100圓ヲ15箇年間受クル代リニ,年利7分ニテ割引キシ,今一括シテ受取ランニハ,此金高ヲ若干ニシテ可ナルヤ。

(B) 表ニ依リ……年金¥1,@7%,15ケ年ノ現價=9·107898
∴ $P=9{\cdot}1079\times100=$ ¥910·79

例7. 3680·036圓ノ金アリ,今之ヲ以テ10箇年間,年末拂ノ年金證書ヲ購入セントス,利率年6%ナラバ,年金額幾何ナルカ。

(C) 表ニ依リ……現價¥1,@6%,10ケ年ノ年金=0·13586796
3680·036×·13586796=¥500