

Title	ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質：簿記は応用数学である
Sub Title	The Essentiality of the Book-Keeping as an aspect of Pythagoreanism
Author	安藤, 弘(Ando, Hiroshi)
Publisher	
Publication year	1960
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.2, No.6 (1960. 2) ,p.617- 637
JaLC DOI	
Abstract	The Book-keeping is not a sheer calculative technique carried on the basis of accounting principles. Its mathematical principle rests upon the arithmetical progression related to "the four quantities" which Pythagoras (the ancient Greek philosopher) enunciated with his famous "musical scales." and which comes to say that if we divide a line ad at any two points b and c, (a-b-c-d) there will result three parts ; ab, bc and cd, whose relationship each to other, may be put as follows, In the Book-keeping, we interpret these relationships as those of capital, assets, revenue and expenses - "the principles of relative division" as we put it in the text, and thus making it clear that the art of Book-keeping is nothing but a variety of applied mathematics-leading, in the end, to the conclusion that the so-called double entry Book-keeping, in its final analysis, proves to be a sort of cash book founded upon the above-mentioned principles and nothing more or less than that.
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19600225-04043481

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

(簿記は応用数学である)

安藤 弘

ピタゴラスの「等差比例」と簿記の基本構造——「左右減法原理」と「相対分割原理」——現金出納帳簿記と組織伝票簿記——累計試算表と総勘定元帳の不用——工業簿記の場合

簿記は中世以来およそ五百年、いわゆる複式簿記が世界的に典型的な簿記法として今日までみとめられてきた。そうして簿記は前世紀までは主として数学者によってその理論ならびに技術が検討されたのであるが、数学が前世紀から今世紀へかけて革命的の变革をとげ、その改組統一が成ってからは、簿記はまったく数学者の手から離れた。そうして簿記はいわゆる独得の技術計算をもって、新たに「簿記会計」の学問領域を開拓し、精密な理論の構成を意図して、いまや科学たる地位の獲得にまいしん(邁進)しているというのが実情であると思う。

けれども複式簿記の現状は、過去数百年間をかえりみて、根本的

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

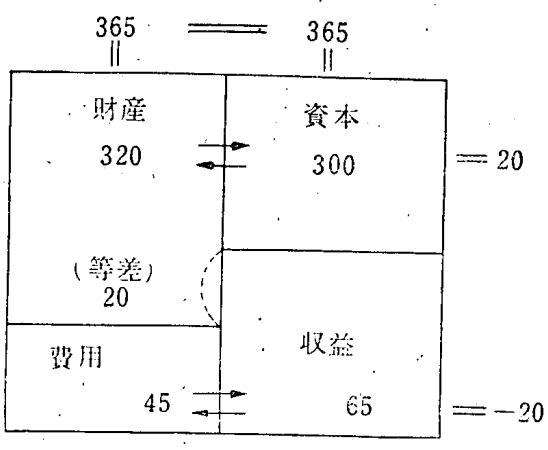
にどういふ技術および理論の進歩があつたであろうか。リトルトン教授によれば「基本構造に対し、われわれが新たに附加したものとしてはほとんどないといつても過言ではない」「われわれは四百年以上も前に發明された方法を根本的に進化させる点において成功していないのだといふことを、ふかく心に刻んでおかねばならぬ」「ペツイオロの『ヴエニスにおける方法』に関する叙述を読むことは、まさしく中世紀に対する現代二十世紀の負い目をはっきり知る一助ともなるであろう」と評している。

しかしここで特に注意しなければならないことは、複式簿記の原理については前世紀の終り(一八九四年)に英国の有名な数学者アーサー・ケーレーが、これを「ユークリッドの比の原理とならぶべき絶対的完全原理である」といふ事実を、なぜ一般が看過するかといふことである。ケーレーの指摘したユークリッドの比の原理とは、おそらくユークリッド幾何学原本(エレメンツ)第五巻の比例

$-21 = 25 \rightarrow 4 = +21$
 $+12 = 17 \rightarrow 29 = -12$
 $+6 = 3 \rightarrow 9 = -6$
 $-5 = 11 \rightarrow 6 = +5$
 $+5 = 7 \rightarrow 12 = -5$
 $+3 = 5 \rightarrow 8 = -3$
 $-26 = 68 = 68 + 26$
 $+26 = 0$

(財産+費用)・・・14 = 15 ← 29

「相対分割原理」



この原理は簿記の左右計算機構によって算出された各勘定科目の差引残高の左右一致による財産と資本、および収益と費用の各それぞれの差額は、それぞれ等しい数を各二分した等差にほかならないという数理であって、次のとおりである。

相対する等しい二数をそれぞれ二分すれば、二分したそれぞれの相対する二数の差の絶対値はつねに等しい

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

く、その符号は逆（反対）である。

すなわち上図の「く」である。

ゆえに 財産320—資本300 = 収益65—費用45

財産20 > 資本 = 収益20 > 費用

∴ 純利益20

したがって 財産320 = 資本300 + 収益65—費用45。

また四の量がそれぞれ次のようならば

財産285—資本300 = 収益65—費用80

財産—15 < 資本 = 収益—15 < 費用

∴ 純損失15

したがって 財産285 = 資本300 + 収益65—費用80。

かくて簿記はこれらの各数理を基本構造として、次のような現金出納帳によってこれを行うようにすれば、特別に仕訳理論の必要もなく、極めて簡単に簿記が行えるのみならず、原則として簿記は総勘定元帳の必要もなく、各勘定はすべて後に述べる累計試算表をもって計算し、各残高は必要により何時でも容易に算出することができることなのであって、能率的に非常な進歩といわなければならないのである。

数理簿記法の現金出納帳の記入欄の構造

年月日	摘要	入金科目 (貸方)	金額	出金科目 (借方)	現金残高
			円		円

この現金出納帳の記入法は次のとおりである。

イ、現金取引については――

入金の場合は入金科目欄へ、また出金の場合は出金科目欄へ、それぞれ入金または出金の理由（勘定科目）を記入し、同時に金額欄へそれぞれの入金額あるいは出金額を記入する。そうして、さらに現金残高欄へは、手許現金の入出金による増減残高を記入する。

ロ、現金の出入がない取引（いわゆる非現金取引）については――

この場合は、たとえ現金の出入がなくとも、それが現金取引であった場合を想定して、一応、入金または出金の現金取引と同様の記入を行い（ただし現金残高欄の記入は行わず）そのうえで反対側の記入欄へ、その取引が現金取引ではないという理由（勘定科目）を附記するのである。そうして同時に現金残高欄は、現金の出入がないのであるから、これは斜線する。

ただし以上各取引において、商品その他、物を売買したときは、その売買した物を、売は入金科目欄へ、買は出金科目欄へそれぞれ記入して、それを入金または出金の理由（勘定科目）とするのである。

なお現金出納帳の記入欄には、入金科目欄が従来のいわゆる貸方であり、出金科目欄が借方であるから、それを附記した。

よって以下ピタゴラス簿記法の要領を順を追って説明する。

簿記着手の総財産計算とその記入現金出納帳

月	年日	摘	要	入金科目 (貸方)	金額	出金科目 (借方)	現金残高
			総財産の計算	資本金	1,063,000		1,063,000
			現金残高 8,000円	借入金	150,000		1,213,000
			銀行預金 210,000円	買掛金	160,000		1,373,000
			売掛金 50,000円		210,000	銀行預金	1,163,000
			商品 215,000円		50,000	売掛金	1,113,000
			備品什器 130,000円		215,000	商品	898,000
			自転車 10,000円		130,000	備品什器	768,000
			建物 750,000円		10,000	車両	758,000
			合計 1,373,000円……(1)		750,000	建物	8,000
			借入金 150,000円				
			買掛金 160,000円				
			資本金 1,063,000円……(1) - (2)				
			合計 1,373,000円	1,373,000	合計	1,365,000	8,000

ただし現金残高欄の計算は、ここでは単に数理を示したものに過ぎないのであるから、実際の記入には最後の現金残高八〇〇〇〇円だけを示し、他の計算はもちろん行う必要はないのである。

注 総財産の計算において、もしも財産の合計が負債の合計よりもすくないときは、資本金の計算はもちろんマイナスとなる理くつであるから、その場合は資本金勘定にマイナス符号をつけて記入する。なおピタゴラス簿記法は要するに数理簿記法であって、すでに説明したように近代数学の特徴を生かすものであるから負数が有効に取扱われるのである。

つぎにこの現金出納帳に記入された総財産計算の各勘定科目金額を、第一次（開始）の試算表として示せば下表のとおりである。

この累計試算表は直接の左右欄（左側金額と右側金額欄）で、当面の期間の現金出納帳に記入された取引の勘定整理を行い（例示の記入は開始第一次の計算であるから繰越はないが、繰越がある場合はその繰越額を合計して総計を算出する）、ついで累計欄で当面の期間以前の各勘定科目金額を合計した金額を示し、その上で最後に累計金額で各勘定科目の左右差引計算を行い残高を算出するのであるが、詳細は順次に理解されるはずであるから、ここでは以上概要の説明をするだけにとどめる。なお第一次の開始計算では、損益の発生はいまだないから空白欄である。ただし試算表は簿記の「四つの量」を明確に区分して示すものとする。

つぎに引き続きの現金出納帳の記入例を次頁に示す。

(第一次) 累計試算表 (昭和××年一月三十一日現在)

財産、費用 (借方残)	左側累計 (貸方)	左側金額 (貸方)	勘定科目	右側金額 (借方)	右側金額 (借方)	資本、収益 (貸方残)
～ 円	～ 円	円	繰越	円	～ 円	～ 円
		1,373,000	資本合計			
		1,063,000	資本金			
		150,000	借入			
		160,000	買掛			
			財産合計	1,373,000		
			現金	8,000		
			銀行預金	210,000		
			売掛	50,000		
			商備品	215,000		
			車	130,000		
			建	10,000		
				750,000		
			収益合計			
			費用合計			
		1,373,000	総計	1,373,000		

年 月 日	摘 要 (品名, 単価, 数量その他) (得意先/仕入先)	入金科目 (貸方)	金 額	出金科目 (借方)	現金残高
1 31	前頁より繰越 (総財産計算より)		1,373,000	繰 越	8,000
2 1	銀行預金引出	銀行預金	100,000		108,000
2 2	富士氏より現金借入	借 入 金	300,000		408,000
3	現金売上, 商品何@2,500円40個 伊東商店/	商 品	100,000		508,000
4	前日売上中, 2個戻り代金払戻 同上		5,000	商 品	503,000
5	現金仕入, 何@1,500円60個 /内田商会		90,000	商 品	413,000
6	前日仕入中, 5個戻し代金返戻受 同上	商 品	7,500		420,500
7	銀行と当座預金契約, 預入		350,000	当座預金	70,500
8	広告料現金払		3,000	広 告 費	67,500
9	吉野氏へ現金貸し		10,000	貸 付 金	57,500
10	普通預金を当座預金へ預ヶ替	(銀行預金)	110,000	当座預金	
11	高山氏より借入, 小切手にて受領	借 入 金	500,000	(当座預金)	
12	掛売, 商品, 何@2,000円50個 江戸屋/	商 品	100,000	(売 掛 金)	
13	手形にて売, 商品何@2,500円50個 伊東商店/	商 品	125,000	(受取手形)	
14	掛仕入商品何@1,200円20個 /港商事	(買 掛 金)	24,000	商 品	
15	広告料, 小切手払	(当座預金)	5,000	広 告 費	
16	富士氏へ借入金返済, 手形振出	(支払手形)	300,000	借 入 金	
17	同上利息支払, 手形額面に合算記入	(支払手形)	7,000	利 息	
18	売掛金の内入金, 手形受領 /江戸屋	売 掛 金	50,000	(受取手形)	
19	手形裏書割引譲渡, 小切手で受領	受 取 手 形 割 引	50,000	(当座預金)	
20	同上割引額を割引料として支払	(当座預金)	2,000	割 引 料	
21	売買口銭受領, 小切手にて	受取手数料	5,000	(当座預金)	
22	自転車1台盗難	車 両	6,000	(雑 損)	
23	割引手形入金通知に付勘定振替	受取手形	50,000	(受 取 手 形 割 引)	
24	商品利益算出, 残高修正	商品利益	70,000	(商 品)	
	次 頁 へ 繰 越		3,284,500	合 計	57,500
				3,227,000	

1、この記入例中、二月一、二、三、六日は入金取引、四、五、七、八、九日は出金取引、その他は双記入であるからいずれも非現金取引の記入である。

2、非現金取引の記入は、すでに説明したように現金取引の単記入の反対側へ、非現金取引の理由勘定科目が附記されて双記入となっているのであるから、その点を説明する便宜のために、非現金取引の勘定科目へカッコをつけて示したが、実際の記入にはカッコをする必要はもろろない。

3、非現金取引の記入については、左右の記入欄が入金科目欄は同時に物の出（したがって売）が記入され、出金科目欄は同時に物の入（したがって買）が記入されることを考えて注意すれば決してまちがいは生じない。また入出金については、債務が入金、債務支払が出金、債権は貸付け、預け入れ等が出金、それらの回収が入金であることを考えれば、これも決してまちがいを生じない。そうして非現金取引の理由勘定科目はほとんどが一定し、売掛金、買掛金、未収金、未払金、受取手形、支払手形、当座預金、その他雑益、雑損等であるから困難はまったくない。

4、上例中、二〇日の受取手形割引の割引料支払の記入については、非現金取引の記入として、反対側に当座預金（振出）の附記がしてあるが、これは実際には小切手が振出されているわけではない。ただ銀行との計算が、銀行の当座預金勘定に手形額面の金額が記入されないで、割引額面の金額が記入されるのであるか

ら、次のような記入法もあるが、要するに小切手が振出されているのと同様なのであるから、上記例示のとおり記入で正しいのである。

現金	48,000円	当座預金
当座預金	2,000円	現金

なお例示と同様な取引記入には商品売買等で、一部現金支払、残余を掛けとする取引があるが、こういう場合も次のように全部をいったん掛けとし、同時に掛けの内金払とすることが正しい。

現金	150,000円	現金
現金	100,000円	

5、また二四日の商品利益算出、残高修正の記入については特に説明の必要がある。これは従来、混合勘定として、日常、簡単に整理をすることが不可能とされて居る問題であるが、しかし数理的に考えるときは決して不可能の問題ではないのである。すなわち原価にかけた損益額は、そのまま残高にプラス、マイナスの符号を逆（反対）にして、損失の場合はプラスで、また利益の場合にはマイナスで損益が算出されるのであるから、要するに帳簿棚卸の方法で商品在高帳を設ければ、実際残高（棚卸残高）から勘定残高（記帳残高）を差引くことによって、利益はプラス残高で算出され、損失はマイナス残高で算出されることになるから、多くの手数を要せず、毎日でも簡単に始末がつくのである。したがって商品についてはつねに勘定残高を次のように修正する手続を行

累 計 試 算 表

財産、費用 (借方残)	左側累計 (貸方)	左側金額 (貸方)	勘 定 科 目	右側金額 (借方)	右側累計 (借方)	資本、収益 (貸方残)
円	円	円		円	円	円
～	～	1,373,000	繰 越	1,365,000	～	～
	2,554,000	1,181,000	資 本 合 計	350,000	350,000	2,204,000
	1,063,000		資 本 金			1,063,000
	950,000	800,000	借 入 金	300,000	300,000	650,000
	184,000	24,000	買 掛 金			184,000
	307,000	307,000	支 払 手 形			307,000
	50,000	50,000	受 取 手 形 割 引	50,000	50,000	0
2,256,000	655,500	655,500	財 産 合 計	1,546,500	2,911,500	
57,500			現 金 残 高	57,500	57,500	
1,008,000	7,000	7,000	当 座 預 金	1,015,000	1,015,000	
0	210,000	210,000	銀 行 預 金		210,000	
125,000	50,000	50,000	受 取 手 形	175,000	175,000	
100,000	50,000	50,000	売 掛 金	100,000	150,000	
10,000			貸 付 金	10,000	10,000	
71,500	332,500	332,500	商 品	189,000	404,000	
130,000			備 品 什 器		130,000	
4,000	6,000	6,000	車 両		10,000	
750,000			建 物		750,000	
	75,000	75,000	収 益 合 計			75,000
	70,000	70,000	商 品 販 売 利 益			70,000
	5,000	5,000	受 取 手 数 料			5,000
23,000			費 用 合 計	23,000	23,000	
8,000			広 告 費	8,000	8,000	
2,000			割 引 料	2,000	2,000	
7,000			利 息	7,000	7,000	
6,000			雑 損	6,000	6,000	
<u>2,279,000</u>	<u>3,284,500</u>	<u>3,284,500</u>	総 計	<u>3,284,500</u>	<u>3,284,500</u>	<u>2,279,000</u>

検算第一 財産 2,256,000 円 = 資本 2,204,000 円 + 収益 75,000 円 - 費用 23,000 円

同 第二 財産 2,256,000 円 - 資本 2,204,000 円 = 収益 75,000 円 - 費用 23,000 円

∴ 純利益 (概算) 52,000 円

えば、残高は完全に商品在高帳の残高と一致することになるのである。

販売利益が算出された場合は

販売利益 ××× 商 品

販売損失が算出された場合は

商 品 ××× 販売損失

かくて現金出納帳に記入されたこの各勘定科目を累計試算表によって整理すれば前頁の表のとおりである。

なおこの試算表の総計金額三、二八四、五〇〇円は、現金出納帳の合計金額三、二八四、五〇〇円と一致することをたしかめなければならぬ。

よってこの試算表の記入を説明すると、すでに述べたように、中央の直接の左右金額は当面の期間の現金出納帳に記入された各勘定科目金額を整理した金額である。そうして累計欄の金額は、当面の期間以前の各勘定科目金額（ここでは総財産計算について作成された第一次の開始試算表の金額）を、当面の期間の勘定科目金額に加算した金額である。したがって直接の左右金額欄の総計金額と、累計欄の総計金額とは同一になる。つまり累計欄の金額は、繰越の金額（ただし繰越の金額は現金出納帳の最後の各左右の合計額であって現金残高は含まない）を各勘定科目金額で合算したものにほかならないからである。なお試算表における現金残高は、繰越の現金残高が引継ぎになって計算されているから当然累計されて居り、すなわ

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

ち同じ残高である。ただしこの現金残高の記入は、次のような検算形式になっているのである。

入金（貸方） 田金（借方）

資本と貸方一時金と費用と現金残高

現金残高（検算）

資本十百圓＝田金十圓

そこで最後に累計欄の左右金額をもって各勘定科目金額の左右差引を行えば（資本と収益については左側金額から右側金額を差引き、財産と費用については右側金額から左側金額を差引く）各残高が算出されて計算の目的を達するのである。

ただしこの場合、商品勘定についてはすでに説明したように、左側金額は売価であるから、算出される残高は実際の商品残高とは一致しないことになる。よって商品勘定についてはあらかじめ、いったん仮りに残高を算出して、その残高をすでに述べたように商品在高帳の残高と照合し、商品在高帳の残高から勘定残高を差引いて、その残高がプラス残高であればその残高を商品販売利益とし、またマイナス残高となったときはそれを商品販売損失として、残高修正の取引記入を現金出納帳に行い、その修正した残高をもって試算表計算を行うようにしなければならないのである。

かくて簿記はこのようにして各期間ごとに、あるいは毎日でも、つきつぎに現金出納帳に記入された各勘定科目を累計整理すれば、従来のように総勘定元帳を通ずるのでなければ試算表を作成すること

検印

No.

起票者

年 月 日

入金科目	金額		出金科目
		円	
出物(売)	明細	入物(買)	
	品名		
	数量		
	単価		
取引先 その他			

〔赤刷票〕

検印

No.

起票者

年 月 日

入金科目	金額		出金科目
		円	
出物(売)	明細	入物(買)	
	品名		
	数量		
	単価		
取引先 その他			

〔青刷票〕

とができないという不便かつ非能率なことがなく、非常な速度をもって計算を行うことができるのである。そうして元帳は必要な勘定科目だけについて、それぞれ特徴のある記入欄を構造して整理すれば、これまた最も有効にその機能を果たすことができるはずである。

簿記はすでに述べた現金出納帳による方法のほか、最も能率的なものに組織伝票による方法がある。この方法は現金出納帳の記入欄

組織伝票による方法

を、伝票の記入欄に応用したものであって、上表のとおりである。

この伝票は原則として上記のように二枚一組につくり、複写によって記入を行い、赤刷票は入金科目(貸方)の整理に、青刷票は出金科目(借方)の整理に使用し、整理済の伝票は各勘定科目ごとに累計試算表の整理順に編綴して総勘定元帳の役目を果たせるのが目的である。そうしてこの方法によるときは現金残高は、赤刷票と青刷票のそれぞれの単記入票、すなわち現金取引票の差額をもって算出するのである。ただし赤刷票については入金科目欄に記入された勘定科目だけが計算の目標であり、青刷票については出金科目欄に記入された勘定科目だけが計算の

赤 刷 票

青 刷 票

(取引日)	入金科目 (貸方)	金額
× 1	銀行預金	円 100,000
10	銀行預金	110,000
× 2	借入金	300,000
11	借入金	500,000
× 3	商 品	100,000
× 6	商 品	7,500
12	商 品	100,000
13	商 品	125,000
14	買掛金	24,000
15	当座預金	5,000
20	当座預金	2,000
16	支払手形	300,000
17	支払手形	7,000
18	売掛金	50,000
19	受取手形割引	50,000
21	受取手数料	5,000
22	車 両	6,000
23	受取手形	50,000
24	商品利益	70,000
4	(空 白)	5,000
5	(")	90,000
7	(")	350,000
8	(")	3,000
9	(")	100,000
	合 計	2,369,500円
	内	
	入金科目合計	1,911,500円
	空白欄金額計	458,000円

(取引日)	金額	出金科目 (借方)
4 ×	円 5,000	商 品
5 ×	90,000	商 品
14	24,000	商 品
24	70,000	商 品
7 ×	350,000	当座預金
10	110,000	当座預金
11	500,000	当座預金
19	50,000	当座預金
21	5,000	当座預金
8 ×	3,000	広 告 費
15	5,000	広 告 費
9 ×	10,000	貸 付 金
12	100,000	売 掛 金
13	125,000	受取手形
18	50,000	受取手形
16	300,000	借 入 金
17	7,000	利 息
20	2,000	割 引 料
22	6,000	雑 損
23	50,000	受取手形割引
1	100,000	(空 白)
2	300,000	(")
3	100,000	(")
6	7,500	(")
	合 計	2,369,500円
	内	
	出金科目合計	1,862,000円
	空白欄金額計	507,500円

目標である。そうして赤刷票にも青刷票にも目標欄に空白のものが生ずることに注意しなければならない。

そこで前例の現金出納帳における取引記入を、伝票に行った場合

を示すと次のとおりである。ただし赤刷票については出金科目欄側を省略し、青刷票については入金科目欄側を省略して示す。なお記入は伝票の上段だけを示す。

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

累 計 試 算 表

財産、費用 (借方残)	左側累計 (貸方)	左側金額 (貸方)	勘 定 科 目	右側金額 (借方)	右側累計 (借方)	資本、収益 (貸方残)
～ 円	～ 円	1,373,000 円	繰 越	1,373,000 円	～ 円	～ 円
2,256,000	655,500	655,500	財 産 合 計	1,538,500	2,911,500	
57,500			現 金 残 高	49,500	57,500	

ただし（取引目）に×印を
もって示した伝票が、それ
ぞれの現金取引（単記入）
伝票であって（現金出納帳
による取引記入例参照）、
それが同時に反対側伝票に
空白欄票となつて計算され
ていることを注意してこの
伝票整理を行うのである。
そうすれば現金残高はこの
空白欄票によつても算出で
きる。すなわち赤刷票の空
白欄金額は現金の出金額で
あり、青刷票の空白欄金額
は現金の入金額である。な
お空白欄票の金額は、現金
出納帳の場合は計算されな
い金額である。

かくてこの伝票整理によ
つて累計試算表を作成すれ
ば、この場合は繰越と現金
残高が現金出納帳による場
合のものと上表のように相違して作成されることを注意しなければ
ならない。

すなわち伝票計算の場合は、伝票だけで計算するのであるから、
原則として現金残高はつねにその期間中だけの入出金計算をしなけ
ればならない。したがつて繰越も現金残高を含んだ検算形式の左右
等式の合計金額で繰越す。そうしてその期間中の入金と出金の差額
が期間中の現金残高として試算表に記入されることになるのであ
る。であるからその期間中の入出金は必ずしも現金残高がプラス残
高になるとは限らない。ある場合には出金が多く入金がすくなく、
残高はマイナスになることも生ずる。その場合には現金残高にマイ
ナス符号をつけて記入する。しかし累計欄の記入においては、前の
期間の現金残高が加算されることになるから、そこではじめて通計
した現金残高が記入されて計算が完全になるのである。したがつて
上記例示の場合において繰越は、現金残高八、〇〇〇円（総財産計
算による前例の第一次開始試算表参照）を含んだ金額一、三三三、
〇〇〇円である。そうして当期間の現金残高は、赤刷票の単記入票
（入金）一、二、三、六によつて合計五〇七、五〇〇円（または青
刷票の空白欄票金額合計五〇七、五〇〇円）に対して青刷票の単記
入票（出金）四、五、七、八、九によつて合計四五八、〇〇〇円（ま
たは赤刷票の空白欄票金額合計四五八、〇〇〇円）であるから差引
四九、五〇〇円が、この期間における入出金差額残高である。よつ
てそれを現金残高勘定の右側に記入し（右側に記入することはす

に説明したように検算形式である）、ついで累計欄において、前期間の現金差額残高八、〇〇〇円を加算し五七、五〇〇円を累計残高として記入するのである。こうすれば伝票計算による現金残高の記入が完全になり、試算表整理の目的が達せられる。その他においては現金出納帳による試算表の作成と異なるところはない。また現金残高の計算および記入を、現金出納帳による場合と同じ計算で行っても、決してさしつかえないことは勿論である。

こうして伝票の整理記入が終ったら、これらの伝票を試算表の計算に合致させて適当に編綴すれば、従来の総勘定元帳以上に内容が完備した帳簿代用となり、保存にも十分耐えることになるのである。

決算の手続

かくて前例の計算が決算期にいたり、棚卸修正表によって決算を行ったものとしての例を示すと、次のとおりである。

決算棚卸修正表

1. 商品B 1個不足	商品不足損	1,000円
2. 商品B 14個売れ残りにつき一割減価	商品評価損	1,400円
3. 備品何1個不足	備品不足損	2,000円
4. 建物減価		
取得価額750,000円—残存価額75,000円×法定償却率0.034	建物費用	22,950円
5. 備品何々減価		

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

取得価額100,000円—残存価額10,000円×法定償却率0.034

6. 何某商店売掛金貸倒れ	貸倒損失	6,000円
7. 田野氏へ貸付金未収利息	未収利息	500円
8. 前払保険料記帳漏れ発見	貸権記帳漏	12,000円
9. 前払保険料経過分二ヶ月	保険料費用	2,000円
合計	合計	50,910円

この取引記入例はつぎのとおり。

1. 商 品	1,000円	商 品 不 足 損
2. 商 品	1,400円	商 品 評 価 損
3. 備 品	2,000円	備 品 不 足 損
4. 建 物	22,950円	建 物 減 価 償 却 費
5. 備 品	3,060円	備 品 減 価 償 却 費
6. 売 掛 金	6,000円	貸 倒 損 失
7. 受 取 利 息	500円	未 収 利 息
8. 資 本 金	12,000円	前 払 保 險 料
9. 前払保険料	2,000円	経 過 保 險 料
合計	50,910円	合計
合計	50,910円	

ただし8の取引記入は、総財産計算において、保険料支払(債権)を漏記したため、結局それだけ資本金計算が少なく計算されたのである。それがここで非現金取引の反対側附記で増額されたのである。よって以上を決算累計試算表で整理すれば次表のとおりである。

(決算) 累計試算表 (ただし伝票計算による)

財産、費用 (借方残)	左側累計 (貸方)	左側金額 (貸方)	勘定科目	右側金額 (借方)	右側累計 (借方)	資本、収益 (貸方残)
～	～	3,284,500	繰越	3,284,500	～	～
	2,566,000	12,000	資本合計		350,000	2,216,000
	1,075,000 950,000 184,000 307,000 50,000	12,000	資本金 借入金 買掛金 支払手形 受取手形割引		300,000 50,000	1,075,000 650,000 184,000 307,000 0
2,230,090	693,910	38,410	財産合計	12,500	2,924,000	
57,500 1,008,000 0 125,000 94,000 10,000 69,100 124,940 4,000 727,050 500 10,000	7,000 210,000 50,000 56,000 334,900 5,060 6,000 22,950 2,000	6,000 2,400 5,060 22,950 2,000	現金 当座預金 銀行預金 受取手形 売掛金 貸付金 商品 備品 車 建 未収利息 前払保険料		57,500 1,015,000 210,000 175,000 150,000 10,000 404,000 130,000 10,000 750,000 500 12,000	
	75,500	500	収益合計			75,500
	70,000 5,000 500	500	商品販売利益 受取手数料 受取利息			70,000 5,000 500
61,410			費用合計	38,410	61,410	
8,000 2,000 7,000 6,000 1,000 1,400 2,000 6,000 2,000 22,950 3,060			広告費 割引料 利息 雑損 商品不足損 商品評価損 備品不足損 貸倒損失 経過保険料 建物減価償却費 備品減価償却費		8,000 2,000 7,000 6,000 1,000 1,400 2,000 6,000 2,000 22,950 3,060	
<u>2,291,500</u>	<u>3,335,410</u>	<u>3,335,410</u>	総計	<u>3,335,410</u>	<u>3,335,410</u>	<u>2,291,500</u>

検算第一 財産 2,230,090 円 = 資本 2,216,000 円 + 収益 75,500 円 - 費用 61,410 円
 検算第二 財産 2,230,090 円 = 資本 2,216,000 円 + 収益 75,500 円 - 費用 61,410 円
 ∴ 純利益 14,090 円

財産、資本損益対照表

財 産				金 額	資 本、収 益 及 び 費 用				金 額
現 金	座 取	残 預 手	高 金 形	57,500	資 本 金				1,075,000
受 取	掛 付	掛 付	金 形	1,008,000	負 債				
売 取	取 掛	取 掛	金 形	125,000	借 入 金	650,000円			
貸 未 前 商 備 車 建	払 保 險	利 保 險	金 形	94,000	買 掛 手 形	184,000円			
			金 息	10,000	支 払 手 形	307,000円			1,141,000
			料 品 器 兩 物	500	資本合計				2,216,000
			69,100	10,000	収 益				
			124,940	69,100	商品販売利益	70,000円			
			6,000	124,940	受取手数料	5,000円			
			727,050	6,000	受取利息	500円			
				727,050	収益加算				2,291,500
					費 用				
					広 告 費	8,000円			
					割 引 料	2,000円			
					利 息	7,000円			
					雑 損	6,000円			
					商 品 不 足 損	1,000円			
					商 品 評 価 損	1,400円			
					備 品 不 足 損	2,000円			
					貸 倒 損 失	6,000円			
					経 過 保 險 料	2,000円			
					建 物 減 価 償 却 費	22,950円			
					備 品 同 上	3,060円			61,410
合 計				2,230,090	費用差引総残高				2,230,090

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

差引 (財産 - 資本 = 収益 - 費用) 当期利益金 14,090円

よって前頁の試算表をもって財務表を作成すれば上表のとおりである。なおこの決算例では引当金勘定を設けなかったが、数理簿記法はマイナス計算に特にすぐれているから、減価償却等に引当金勘定を設けて、それを財務表で有効にあらわすことは必要である。

工業簿記の場合

工業簿記は原価計算が加わることで商業簿記とは異なるものがある。しかしその異なる点は簿記の技術ではない。簿記の技術としては単に特定の勘定科目について振替えを多く行うというだけに過ぎない。したがって工業簿記の場合は原価計算に対する考え方が、その業種業態によって千差万別であるということが出来る。次に示すものは一例であって、ある材料によって或る製品を機械によってつくる工業とする。

(毎月二十五日) 原 価 計 算 報 告

製造品目 勘定科目		第一月	製品A	製品B	製品C	
		線越仕掛品 (前月繰越)	25個 51,000円	10個 23,000円	8個 15,000円	
直接費	原 材 料	113,000円	37,000円	21,000円	19,000円	
	原 貯 蔵 品	6,000円		3,000円	3,000円	
	賃 金	111,000円	71,000円	22,000円	18,000円	
	計	230,000円	144,000円 (0.63)	46,000円 (0.2)	40,000円 (0.17)	
直接経費	外注加工費					
	設計費					
	試作費					
	特許使用料					
	電力料	2,000円				
	水道料	500				
	燃料料	1,000				
	給料手当	54,000				
	厚生費	2,130				
	福利費	1,775				
間接経費	事務用品費	400				
	保険料	800				
	固定資産税	200				
	機械減価償却費	2,625				
	建物同上	1,270	(0.63)	(0.2)	(0.17)	
	計	66,700円	42,021円	13,340円	11,339円	
	直接費	230,000円	144,000円	46,000円	40,000円	} 347,700円
	線越仕掛品	51,000円	23,000円	15,000円	13,000円	
	計	347,700円	209,021円	74,340円	64,339円	
	製造原価	製 品	282,440円 (117個)	187,500円 (75個)	49,940円 (22個)	45,000円 (20個)
仕 損 品		2,500円 (2個)	2,500円 (2個)			
仕 掛 品 (翌月繰越)		62,760円 (39個)	19,021円 (11個)	24,400円 (15個)	19,339円 (13個)	
販売原価	製品原価(商品原価に相当) 一般管理及び販売費					

注) ただし製品および仕損品の原価は次の作業票を集計することによって算出できるようにする。そして仕掛品は総額から製品および仕損品を差引いた残高である。

(参考) 月 日 作業票

始業時	終業時	計時	工員 氏名				賃金 円
							終業検印
作業記事			原材料	数量	金額	庫印	仕損 個
							仕掛 個
			貯蔵品	数量	金額	庫印	完工 個

開始試算表

左側金額 (貸方)	勘定科目	右側金額 (借方)
2,231,190 円	資本合計	円
1,075,000 14,090 650,000 184,000 1,100 307,000	資本金 前期利益金 借入金 買掛金 未払金 支払手形	
	財産合計	2,231,190
	現金 当座預金 売掛金 前払保険料 製品 仕掛品 原材料 貯蔵品 機械装置 備品 什物	57,500 447,690 94,000 30,000 141,000 51,000 63,000 16,000 700,000 131,000 500,000
<u>2,231,190</u>	総計	<u>2,231,190</u>

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

現金出納帳

年月日	摘要 (得意先/仕入先)	入金科目 (貸方)	金額	出金科目 (借方)	現金残高
3 1	前期より繰越	2,231,190	繰越	2,173,690	円 57,500
2	製品B 30個 C 20個 東商会/	製品	153,600	当座預金	
3	買掛金支払	当座預金	184,000	買掛金	
4	原材料仕入	当座預金	150,000	原材料	
5	製造へ出庫	原価原材料	113,000	仕掛品	
6	部品出庫	原価貯蔵品	6,000	"	
25	原価計算報告書 (計 177,700)	原価賃金	111,000	"	
		原価電力料	2,000	"	
		原価水道料	500	"	
		原価燃料	1,000	"	
		原価工場給料	54,000	"	
		原価厚生費	2,130	"	
		原価福利費	1,775	"	
		原価事務用品費	400	"	
		原価保険料	800	"	
		原価固定資産税	200	"	
		原価機械減価	2,625	"	
		原価建物減価	1,270	"	
"	勘定科目振替	原材料	113,000	原価原材料	
"	"	貯蔵品	6,000	原価貯蔵品	
"	製品入庫	仕掛品	282,440	製品	
"	仕損品入庫	"	2,500	仕損品	
30	当座預金引出	当座預金	200,000		257,500
"	諸払 (計 177,700円)		111,000	賃金	
			2,000	電力料	
			500	水道料	
			1,000	燃料	
			54,000	工場給料	
			2,130	厚生費	
			1,775	福利費	
			400	事務用品費	84,695
		前払保険料	800	保険料	
		未払金	200	固定資産税	
		機械	2,615	機械減価償却費	
		建物	1,270	建物減価償却費	
31	得意先打合せ費用		2,000	交際費	82,695
"	電話料支払		1,000	通信費	81,695
"	××運送店へ支払	当座預金	1,600	配達費	

年月日	摘要 (得意先/仕入先)	入金科目 (貸方)	金額	出金科目 (借方)	現金残高
3/31	地代支払		2,000	地代	79,695
"	製品手形にて売上 幸崎商店/	製品 A	162,500	受取手形	
		同 B	64,940	"	
		" C	88,000	"	
"	製品売上利益算出, 残高修正	製品利益	108,100	製品	
	次頁へ繰越	4,049,465	合計	3,969,770	79,695

この取引記入に対する試算表は次のとおりである。

累 計 試 算 表

財産, 費用 (借方残)	左側累計 (貸方)	左側金額 (貸方)	勘定科目	右側累計 (借方)	右側累計 (借方)	資本, 収益 (貸方残)
~	~	2,231,190	繰越	2,173,690	~	~
	2,231,390	200	資本合計	184,000	184,000	2,047,390
	1,075,000		資本金			1,075,000
	14,090		前期利益金			14,090
	650,000		借入金			650,000
	184,000		買掛金	184,000	184,000	0
	1,300	200	未払金			1,300
	307,000		支払手形			307,000
2,148,890	1,532,275	1,532,275	財産合計	1,507,475	3,681,165	
79,695			現金残高	79,695	79,695	
65,690	535,600	535,600	当座預金	153,600	601,290	
315,440			受取手形	315,440	315,440	
94,000			売掛金		94,000	
62,500	469,040	469,040	製品	390,540	531,540	
62,760	284,940	284,940	仕掛品	296,700	347,700	
2,500			仕損品	2,500	2,500	
100,000	113,000	113,000	原材料	150,000	213,000	
0	113,000	113,000	原価原材料	113,000	113,000	
10,000	6,000	6,000	貯蔵品		16,000	
0	6,000	6,000	原価貯蔵品	6,000	6,000	
697,375	2,625	2,625	機械装置		700,000	
131,000			備品什器		131,000	
498,730	1,270	1,270	建物		500,000	

(次頁へ続く)

(前頁の続き)

29,200	800	800	前払保険料		30,000	
	108,100	108,100	収益合計			108,100
	108,100	108,100	製品販売益			108,100
6,600	177,700	177,700	費用合計	184,300	184,300	
-111,000	111,000	111,000	原価賃金			
-2,000	2,000	2,000	原価電力料			
-500	500	500	原価水道料			
-1,000	1,000	1,000	原価燃料			
-54,000	54,000	54,000	原価工場給料			
-2,130	2,130	2,130	原価厚生費			
-1,775	1,775	1,775	原価福利費			
-400	400	400	原価事務用品費			
-800	800	800	原価保険料			
-200	200	200	原価固定資産税			
-2,625	2,625	2,625	原価機械減価償却費			
-1,270	1,270	1,270	原価建物同上			
111,000			賃金	111,000	111,000	
2,000			電力料	2,000	2,000	
500			水道料	500	500	
1,000			燃料	1,000	1,000	
54,000			工場給料	54,000	54,000	
2,130			厚生費	2,130	2,130	
1,775			福利費	1,775	1,775	
400			事務用品費	400	400	
800			保険料	800	800	
200			固定資産税	200	200	
2,625			機械減価償却費	2,625	2,625	
1,270			建物同上	1,270	1,270	
2,000			交際費	2,000	2,000	
1,000			通信費	1,000	1,000	
1,600			配達費	1,600	1,600	
2,000			地代	2,000	2,000	
<u>2,155,490</u>	<u>4,049,465</u>	<u>4,049,465</u>	総計	<u>4,049,465</u>	<u>4,049,465</u>	<u>2,155,490</u>

検算第一 財産 2,148,890 円 = 資本 2,047,390 円 + 収益 108,100 円 - 費用 6,600 円

同 第二 財産 2,148,890 円 - 資本 2,047,390 円 = 収益 108,100 円 - 費用 6,600 円

∴ 純利益 (概算) 101,500 円

これを財務表形式で示せば、次のとおりである。

財産、資本、損益対照表

財 産	金 額	資 本、 損 益	金 額
	円		円
現金残高	79,695	資本金	1,075,000円
当座預金	65,690	前期利益金	14,090円
受取手形	315,441		1,089,090
売掛金	94,000	負 債	
製品	62,500	借入金	650,000円
仕掛品	62,760	未払金	1,300円
仕損品	2,500	支払手形	307,000円
原材料	100,000		958,300
貯蔵品	10,000		資本合計
機械装置	697,375	収 益	2,047,390
備品什器	131,000	製品販売益	108,100
建物	498,730		収益加算
前払保険料	29,200		2,155,490
		費 用	
		賃金	111,000円
		電力料	2,000円
		水道料	500円
		燃料	1,000円
		工場給料	54,000円
		厚生費	2,130円
		福利費	1,775円
		事務用品費	400円
		保険料	800円
		固定資産税	200円
		機械減価償却費	2,625円
		建物同上	1,270円
			177,700
			以上製造原価に給付
			-177,700
		交際費	2,000円
		通信費	1,000円
		配達費	1,600円
		地代	2,000円
			6,600
合 計	2,148,890	以上一般管理、販売費差引 (総残高)	2,148,890

差引 (財産 - 資本 = 収益 - 費用) 純利益 (概算) 101,500円

ピタゴラス簿記法としての数理簿記法の科学的本質

〔本論文は三辺金蔵教授の校閲を経たものである。〕