

雙據互換之法學者少識所乘所除之理前問鐵錦三  
術返復還源備矣此問兵煎垣義同而今有之乃顧車  
行道相類也故引草証使習算者無疑矣

術一番ト同意ナリ

本注 双據互換法、——此法ハ算者知ルマレナルト也

所乘所除、——一番二番三番、織匠ノ間還源ヲ備テ乘除  
ノ理ヲアラハストナリ

此問、——此船ニ物ヲノセテ行ク問ト前ノ塩丁ノ問ト同意ニ  
シテ今ノ世ニアルソトナリ

乃顧車行道、——車ヲヤトヒテ行道ノ問此書ニハナシ此類問  
トナリ 算法統宗ニ原雇車一輛行道一千里載重二千二百斤子  
銀七兩五錢今重二千五百斤行二千三百里問該銀若干答曰二十  
二兩八分七厘五毛法曰置今重二千五百斤以今行一千三百里  
乘之得一千九百五十里又以銀七兩五錢乘之得二十四兩六錢  
二分五厘為實以原重一千二百斤乘原行一千里為法除之  
今問

引草證、——草ハ術ヲ細カニミタルヲ云ナリ○證アラハス證據  
ナリ

六

今有黍一碩五斗變米八斗四升每米四斗五升造酒七斗  
八升今欲造酒二十五碩七斗七十五分斗之一十七問用  
黍幾何 答曰二十六碩五斗

術曰列二十五碩七斗通分內子一十七得一萬九千二  
百九十二以一碩五斗乘之又以四斗五升乘之得一百  
三十萬二千二百一十為實列米八斗四升以酒七斗八  
升乘之又以分母七十五乘之得四千九百一十四為法  
實如法而一合問

此間前ト術ハ一ツナレ氏意ハ別ナリ 先ツ今造ル酒ニ元ノ米四石五斗ヲ乗スレバ元ノ酒七斗八升ニ付テノ今造ル酒ニ用ユル米ノ数トナル又今用ユル米ニ元黍一石五斗ヲ乗スレハ元ノカユル米八斗四升ニ付テノ今用ユル米ニカユル黍ノ数トナル故ニ通分内子ノ今造ル酒二万九千二百九十二ニ一石五斗ヲ乗シ又四石五斗ヲ乗シテ突トスハ石四斗三七斗八升ヲ乗シ又分母ヲ乗シ法トノ突ヲ除キ今用ル黍ヲ得ルナリ

求差分和門 九問

求差分和 タガヒヲモトメテマゼタルヲワカツナリ

一

今有雞免一百共足二百七十二雙只云雞足二免足四問雞免各幾何 答曰雞六十四隻○免三十六箇

雞ト免ト合セテ百アリ雞ノ數モ免ノ數モシレズシテ其足二百七十二アリ

ルトキハニハトリウサギ各イクソツアルゾトナリ  
○此類問ヲ二率分身ト云ヘリ 又三率分身ト云アリ 張丘建算經ニ雞翁 雞母 雞頭ノ問ノ類ナリ 和書ニモ如此ノ問間ヲ見ヘタリ 定レル術ナシ 只三色トモニ數ノ整フヲ強トスル也

術曰列一百以兔足乘之得數內減共足餘一百二十  
八為實列雞免足以少減多餘二為法而一得雞及免  
一百即免合問○又術曰倍一百以減共足餘半之即  
免也

列一百—— 一百兔足ノ四ヲ乘ン四百トナル内共ノ足二百七十二ヲ減メ余リ百二十八ヲ突トス免ノ足四ノ内雞ノ足ニヲ減メ余リニヲ法トノ突ヲ除キ雞ノ數ヲ得ルナリ

差尺四

見三十六圓	雜尺二	雜尺一百 差六十四圓 雜尺百二十八
見尺百四十四	法一又差二	餘百二十八圓

又術倍一百一  
一百二雜尺ノニヲ  
乘スルナリ  
餘半之 雜ト免  
トノ尺ノ差ニヲ以テ  
除ナリ

見三十六圓	雜尺二	雜尺一百 差六十四圓
餘七十二圓トス	差ニヲ法トス	

二 今有錢二十九貫六百八十七文五分共買蜜蠟一百四十

六斤六兩只云蠟斤價三百八十文蜜斤價六十八文問各  
幾何 答曰蜜八十三斤二兩〇蠟六十三斤四兩

蜜ト蠟トニ色合セテ百四十六斤六兩買フナリ  
蠟八斤ノ價三百文蜜一斤ノ價六十八文ナリ

術曰列蜜蠟共數斤下留西以蠟斤價乘之得五十五  
貫六百二十二文五分內減今有錢餘二十五貫九百  
三十五文爲實列蜜蠟斤價相減餘三百一十二文爲  
法實如法而一得蜜斤下分若身外加六爲兩及減共  
數餘即蠟也合問

列蜜蠟共數斤下留西 六留三七五ナルユヘ一百四十六斤三分七

厘五毛ナリ是三蠟一斤價三百八十文ヲ乘スルナリ

蠟一斤價三百八十文

術一番上同意  
得蜜斤下分  
八十三斤一分三厘  
五毛ヲ得ル  
斤ノ下ノ一分三厘  
五毛ニ身外ニ今  
加エテ二兩ヲ得ソ

銀三十三兩七錢四分

大百	相減餘三百十一文ヲ法トス
銀二十九貫 八十七文并	九百三十五文 餘三十五貫
銀三十三兩七錢四分	

蜜一斤價六十八文

三 今有粟米一十七碩三升直錢一十九貫四百三文只云粟  
 斛價七十五文斛價一百六十四文問各幾何 答曰米七  
 碩四斛五升〇粟九碩五斛八升

術曰列粟米共數以粟斛價乘之得一十二貫七百七十  
 二文五分以減直錢餘六貫六百三十文五分為實列粟  
 米斛價相減餘八十九文為法突如法而一得米及減共  
 數餘即粟也合問同術前

四 今有金瓶一十二隻銀瓶一十五隻秤之重通等交添一皮  
 而秤之金輕五兩七錢半問二色各一重幾何 答曰金瓶  
 一隻重二十八兩七錢半〇銀瓶一隻重二十三兩

金ノカン十二ノ重サト銀ノカン十五ノラモサト同シ重ミナリ一隻ヲ交添シ  
 テトハ金瓶十二ニ外ニ銀瓶一ツ添テ共二十三ノ重サト銀瓶十五ニ外ニ金瓶  
 一ツ添テ共二十六ノ重サト八十三ノ重ミガ五兩七錢半カロキソトナリ十三ハ金ノ

方十六ハ銀ノ方ナル故金ノ輕キト云ナリ畢竟金瓶一隻ノヲモサト銀瓶一隻ノ重サトノ差ヲ云ヘキタメナリ○本書交換一隻誤ナリ六枚シテナラハ金瓶十二内一ツ取テ銀瓶ニ添又銀瓶十五内一ツ取テ金瓶ニ添テ金瓶十一銀瓶一合テ十二ノ重ト銀瓶十四金瓶一合テ十五ノ重サノ差ナリ然レハ金ノ輕キト一十一兩半ナリ

術曰副置五兩七錢半上位十五乘之下位十二乘之各自為實列金銀瓶以少減多餘三隻為法各實如法而一上為金瓶重下為銀瓶重合問

上位以十五乘之五兩七錢半ハ金瓶一ツト銀瓶一ツトノ重サノ差ナルユヘ見ニ金瓶十五ヲ乘メ八十六兩二錢半ヲ得ル是金瓶十五ト銀瓶十五トノ重サノ差ナリ然レハ即チ金瓶三隻ノ重ナルユヘ十五隻ト十二隻ト相減シテ余リ三隻ニテ除キ金瓶一ツノ重サヲ得ル也

五

今有羅七尺綾九尺其價通等尺六綾尺價不及羅尺價三十六文問二色尺價各幾何 答曰羅尺價一百六十二文

○綾尺價一百二十六文

術曰置綾九尺以三十六文乘之得三百二十四文為實列綾羅尺數相減餘二尺為法實如法而一得羅尺價內減不及餘即綾尺價也合問

置綾九尺一交九尺ヲ三十六文ニ乘メ三百二十四文ハ綾九尺ト羅九尺トノ價ノ差トナル即羅二尺ノアタヒナルユヘ綾九尺ノ内羅七尺ヲ減シテ余リ二尺ニテ除キ羅尺ノ價ヲ得ルナリ直ニ綾尺ノアタヒヨリ求ムルモコレニ同シ

術四番ト用意

六 今有良馬日行二百四十里鷲馬日行一百五十里鷲馬先

行一十二日問良馬幾何日追及之 答曰二十日

良馬ハ一日二百四十里ツ、行ツ鷲馬ハ一日二百五十里ツ、行クナリ  
鷲馬十二日先ヨリ行キタルヲ良馬アトヨリ行テイク日ニシテ鷲馬ニ追ツ  
クソトナリノ良馬ヨキムマノ鷲馬アシキムマ也

術曰列一十二日以一百五十里乘之得一千八百里

為実列良鷲馬日行里數相減餘九十里為法実如法

而一合問

四番ノ还源ナリ良馬ハ二十日ニ行リ四千八百里鷲馬ハ三十二  
日ニユクテ四千八百里ナリ

七 今有金銀一百錠直錢一十七百二貫七百五十文只云金

一錠之價買銀七錠二色西價差七百五十文問金銀及兩

價各幾何銀率各 答曰金二十八錠三十七兩每兩價錢

五〇銀七十一錠一十三兩每兩價錢一

術曰列銀七錠以銀率通之得三百五十兩以差七百

五十乘之得二十六萬二千五百為實以三百兩為法

實如法而一得金西價也為法之數乃銀二百五十兩

内減差即銀兩價又列一百錠通兩以金西價乘之得

數内減直錢餘二千六百七十二貫二百五十文為差

實以差七百五十文為法除之得銀兩數及減五十兩  
 餘即金兩數也各以銀率約之合問

以銀率通之 銀率五十兩ヲ七銀ニ乘シテ三百五十兩ヲ得ルナ  
 リ

又列一百銀 —— 金銀トモニ兩ニ付テノ錢ヲ得タルユヘ一百  
 銀ヲモ兩ニ通ソ五千兩トスルソ是ヨリ前ノ二率分算ノ術ナリ  
 各以銀率 —— 先ツ銀三千五百六十三兩ヲ銀率五十五兩ニテ  
 除七十銀ヲ得テ不尽一十三八法ノ數ヨリ少キユヘ其マ、一十三兩  
 トスルナリ金モカクノゴトシ

今按 術曰 置差七百五十文上位七之各自為實銀  
 七銀內減金一銀餘六銀為法各實如法而一上位  
 為金兩價下位為銀兩價也 未畧之

ハ 今有油一秤二斤三兩半欲點燈只六四盞用油三兩三

盞用油五兩須令益數倍之 盞數問 盞益及油各幾何 答

曰 盞八十七隻 油九斤 ○ 益一百七十四隻 油八斤

油一秤二斤三兩半アリ益ト 盞トニ色ニ火ヲトホストナリ益四ツニハ油三兩  
 ツ、盞三ツニハ油五兩ツ、入ル、ツモリニシテ 盞ノ一倍益ヲ用ル所ハ益ト 盞ト  
 イクツツ、用ユルトナリ ○ 益廿カクキ ○ 盞モタイ

術曰 依 左行互乘右行右上位之得二十八

布算 

三兩 五兩	四盞 五盞

 右 下 得 二 十 併 之 得 三 十 八 為 法 左

行 相 乘 得 十 二 為 乘 法 列 共 油 通 兩 內 子 得 二 百 七 十

五 兩 半 以 十 二 乘 之 得 三 千 三 百 六 為 實 實 如 法 而 一

得 盞 數 倍 之 為 益 數 也 求 油 若 以 異 乘 合 問

左行互乘右行——  
 三兩八益四ツ分ノ油ナリ三兩ヲ乘シテ右  
 ノ上三兩ヲ得ル是益十二ノ油ナリ 五兩八兩三ツ分ノ油ナリ四益ヲ  
 乘ノ右ノ下三兩ヲ得ル是兩十二ノ油ナリ兩ノ一倍益ヲ用ユルユヘ  
 右ノ上ノ九ヲ倍ソ一十八ヲ得ル十八ト二十ト合セテ三十八ヲ法トス  
 一十八ヲ得ル十八ト二十ト合セテ三十八ヲ法トス  
 左行相乘——益四ト兩三トカケ合セテ十二ヲ得ル是益ト兩ト  
 二色ノ同分母ナリ

列共油通兩内子——一秤ニ秤率十五ヲ乘ノ十五斤トナル二斤  
 ヲ加ヘ十七斤トナル是三斤率十六ヲ乘シテ二百七十二兩トナル三兩  
 半ヲ加テ二百七十五兩半ヲ得ルナリ分母ノ十二ヲ乘ノ實トシ法三  
 十八ニテ除キ兩ノ數ヲ得ル  
 求油者——兩ノ油ヨリモトムルハ兩八十七ニ油五兩ヲ乘ノ四百三  
 十五トナル兩三ニ除キ兩ノ油一百四十五兩ヲ得ル斤ノ率十六兩ニテ除  
 テ九斤一兩ヲ得ルナリ 益ヨリ求ムルハ益一百七十四ニ油三兩ヲ乘ソ  
 益四ニ除キ一百三十四兩半ヲ得ル斤率十六ニテ除キ益ノ油八斤二兩ヲ  
 得ル是異乘同除ノ術ナリ

今按

先求油術曰列共油通兩内子副置上位以二右

上十八ノ乘之下位以二右下二十ノ乘之各自爲實 以  
 三十八爲法突如法而一上位爲益油下位爲兩油  
 也 前後畧之

九

今有竹七節<sup>フシ</sup>下二節容米三升上三節容米二升間中二節  
 及逐節<sup>チ</sup>各容幾何 答曰下初一升二十七分升之十六〇

次一升二十七分升之十一〇次一升二十七分升之六〇

次一升二十七分升之一〇次二十七分升之二十三〇次

二十七分升之十八〇次二十七分升之十三

術曰依

三升	二升

左行互乘右行得數以少減多餘五

因布算

二節	三節

爲差實<sup>是</sup>乃逐節分母相乘得六爲乘



法又併三節二節半之得二節半以減節七餘四節半以  
 分母六乘之得二十七為法之乃分母實如法而一得逐節  
 衰相去也列二十七以三升乘之得八十一加差五得八  
 十六半之得一升二十七分升之十六乃是下初節所容  
 之數速減逐節差即得合問

左行互乘右行——三節ト三升トカケ合セテ右ノ上ニ九ヲ得  
 ルニ節ト二升トカケ合テ右ノ下ニ四ヲ得ル九ノ内四ヲ減メ余リ五  
 ヲ差ノ實トスルナリ  
 分母相乘——二節ト三節トカケ合セテ六十リ  
 實如法而一——法ノ二十七ニテ實ノ五ヲ除ニ實ノ數法ノ數ヨリ  
 少キユヘ其倍二十七分升之五トスルナリ是節コトノ升數ノ差ナリ  
 得八十六半之——八十六ヲ下ノ二節ニ除テ四十三トナル是ヲ分母ノ二

十七ニテ除テ下ノ一番ノ節ニイルハ米一升ト二十七分升ノ十六ヲ得ルナリ  
 次第ニ差ノ五ヲ減シテ減リ六節ニイルハ米ノ數ヲ得ルノ但下ヨリ四節  
 ニ至テ容米一升二十七分升之一也此内差ヲ減スルニ一升ヲ分母ノ二十  
 七ニ通シテ一ヲ加ヘ二十八トナシテ内差ノ五ヲ減シテ余リ三五節ニ容ル  
 米二十七分升之二十三ヲ得ルナリ

算學啓蒙詳解大成 卷中本 終

昭和十一年十二月廿七日印刷  
昭和十一年十二月一日發行

發行編輯 澤 寛

印刷所 東京市目黒區清水町二九五  
古典數學書院印刷部

發行所 東京市目黒區清水町二九五  
古典數學書院

