算法少女之評

全

304
160

始

算法少女之評

藤田貞資

全

304
160

算法少女之評

藤田貞資著

算法少女ノ書ヲ視ルニ自問自答アリ又題而已ニシテ術ヲ不施モノアリ壺中隠者ト称スルモノ固ヨリ題ヲ設ルノ法ヲ不知術ヲ設ルモ亦然リ況ヤ其女ニ於テヲヤ其自問自答ナルモノ病題アリ邪術アリ其術ヲ不施モノ愈病題多シ故不足評渠カ術ヲ施スモノ而已ヲ評

昭和十三年 帝國圖書館藏

シテ其邪ナルヿヲ示ス

算法少女中巻ヲ評

第一問ノ評

題ノ式中三廉ノ数ニ頁ノ字ヲ書シ其筭策ノ形ハ正筭ナリ其書ス処ノ頁字誤リナリ正字ニ作ルヘシ○此式四乗方也商五件ヲ得ヘキモノ定例也其式ノ商ヲ盡ン試ルニ十箇ノ商二件アリ其一件ヲ省キ書ス処欤○凡ソ算法ニ其開方式ヲ得テ開除スルヿ其商ノ変数各盡サザレハ不叶ヿナリ隠者ノ曰獲之乎菅廟云云今此商ヲ盡スヿニ大ニ誇ル何ゾ此レヲ奇トセンヤ其可學ヿヲ不學シテ神ニ祈リ其益ナキヿヲ不辨ヤ

第二題術ヲ評

此題ハ拾璣算法ニ著ス処ト異ナルヿナシ此レ拾璣ノ題ヲ窃タルモノナリ（拾璣算法ハ明和丙戌ノ夏豊田氏ノ著ス処ナリ算法少女ハ安永乙未ノ著ス処ナリ少女○隠者未知開方式ノ級弗其隅ト云ノ微了凡一旬）モノハ下廉十リ○此術ヲ施スヲ見ルニ若シ題ノ正頁ヲ換ル片行ハレス滞術ナリ○術中三百七十二ト云モノ其出スル処ヲ不知唯文ヲ簡ニセン為ニ自知スルノミニシテ初學ヲ惑スモノナリ故改易之

術曰置右下廉数以右隅数除之（異名除者其商正也）得一十内減右三商和餘五百名丙乗右隅数得五百加右下廉数得八十百乗丙得九十正加右上廉数得七百正乗丙得五百三十五百加方

数得十二百一頁乘丙得五千一十正乘左乙段数得四百万二正名丁
置左下廉数以左隅数除之得五二十正内減左三商和餘九正
名戊乗左隅数得九正加左下廉数得六一十頁乗戊得十一四百四頁
加左上廉数得五七十正乗戊得十六百七五正加左方数得八百八頁
乗戊得十九百七二頁乗右乙段数得九三万七千百八正内減丁餘四千一
十二正為実　置右乙段数乗左甲段数得十二千八頁二名巳
置左乙段数乗右甲段数得二千百一頁以減巳餘十三百七二正以
除実得甲数一十合問

第三題術ヲ評

此題モ拾璣算法ノ数題ナリ術ハ拾璣ノ術意ヲ窃テ迂
遠ノ術ヲナシ已カ作ル処ト僞ル然レ𪜈其術拾璣ヨリ

甚迂ナリ今依テ天元術改易ス
術曰立天元一為五品数名甲　列只云数内減又云数
餘名乙　列又云数自之乗只云数倍之名丙以減甲因
乙畀餘名丁　列乙加又云数限一得数乗只云数名戊
列乙乗只云数及又云数内減甲因乙再乗畀餘名乙
列甲乗丁加戊畀得数乗丁名庚乗巳及甲寄左　列庚
乗戊及丙共寄左相消得開方式四乗方開盡之得五品
商各合問

第四題術ヲ評

此題モ拾璣算法ノ数題ナリトイヘ𪜈其術意大ニ異ナ
リ此題ニ正術ナシ趕趨術ナリ故不施術隠着カ術滞術

ニシテ可論処モナシ

第五題術ヲ評

此術亦滞術ナリ不足論固ヨリ此術甚繁文也輒々正術ヲ得ルヿカタシ故不改之

算法少女　上巻下巻題術評

今もむかしの。あるが長者の。銭の習ふやうの中勢とのの多きふ。なれ　よ里甲ふにきる事とき。米一粒を翌日より毎日まく日一倍ふ〳〵殖りたる。大抵十重も殖りあるとき銭をまくられた。長者は笑ひて。いとやすき易き事なり何時もあるとき得させんと申されい。彼おのこ。殖〳〵い一月の末に言を。俵あまくロい今豊とまくと申ける。長者も所を此多米粉一次の殖ぬうち。高を

中さと言れる。賊の男やうく算
しく。俵の数を書さう。即坐場を
はなり上手。今温故而知新の言を
もて。一算不知術を問事
答曰米粒十億〇七千三百七十四万
千八百五十三俵余
俵三斗 六万弐千八百廿七分
斗三升 三万二千弐百廿二
口訣曰。一を重九を自乗しく
〇共日を得る。再び日乗しく得内
定一を減しく米粒の惣数とす。斗
法六万四千八百廿七を以て是を除き
石数を得る。実法を満さるもの丈
冊ゑを命しく俵法四斗を以て除く。
俵数を得るく合問。
立垂下陽者曰。定一を減さる好
又好。

右題及術ヲ評ス

按スルニ此算題所謂虚題ナリ其訳一算ニ知ル術ヲ請フ其術必ナシ其術ノナキヿヲ好ムモノハ其術ヲ得サルノ證ナリ若シ其好ム処ノ術ヲ施スヿアラハ不停シテ他ノ精術ヲ窃マントスルモノナラン又其術ナキノ題ヲ作ルハ作者ノ耻辱ナリ

又答数ヲ見ルニ四百十四俵三升六分二千八百二十七分升ノ一万二千二百二十二トス是レ分母ノ数誤アリ當作六万四千八百二十七然レ𪜈分母子ニ命スルノ法ヲ不知シテ猥リニ設之処ナリ故ニ改易之

俵数四百一十四俵三升ノ一千二十五分升ノ一百九十四

又術ニ一ヲ置ヲト云是レ誤ナリ當作二ヲ置

右術固ヨリ三十日ニ限ルノ術ニシテ其日数ヲ換ル片ハ不能用

又升法六万四千八百二十七ト云

律原発揮ニ升法六十四寸五分五厘ト云此云処ハ升ノ弦カ子ノ積ヲ去タルモノナリ予按スルニ弦カ子ノ積ハ升ノ縁カ子ニテ補ヒタルモノ欤未詳其未詳ノ訳ハ凡リ升数箇ヲ以テ試之ニ内規ノ板其細工廉ニシテ四旁及底ニ凸凹アリテ其寸不同ナリ故ニ深二寸七分ナルモノ縁カ子共ニ有之モノモアリ又縁カ子ヲ除キ有之モノモアリ故ニ弦カ子ノ積ハ縁カ子ノ積ニテ補フヿモ不詳ト云

或人曰升其本形トスルモノアリ本形ノ升ニ黍ヲ

ハカリ其黍今作ル処ノ升ヘ入試之若シ今作ル升ノ内ニ假令縁カ子共ニ深サ五厘モ黍ノ不至処アルトキハ其五厘ヲ深サニテ削リ補テ定之ト云云

其升法六万四千八百二十七ト云ハ米粒ノ数ニ非ズ。是レハ一分六面ノ立積ノ数ナリ米粒トスルヿ誤ナリ

夫レ米ニ大小アルヿ自然ノモノナレバナリ然リトイヘドモ凡ソ一升ノ米粒ノ負数ヲ試ルニ八萬有餘ナリ然ルニ六萬有余トスルヿ甚差フ

凡ソ一升ノ米粒ヲ試ント欲スルモノハ其米秤ニテ一匁ノ粒ヲ算ヘ法トス　其米一升ノ重サヲ試ミ而法数ヲ乗シ其粒数ヲ知ルナリ

定一ヲ減スルヿ妙之又妙ト云是レ何ゾ妙ト云ハンヤ

其一ヲ減スルモノハ二倍数ノ総数ヲ求ムル通術ナリ

其術ニ日置終日数倍之内減一餘為総数是レ常ナリ算家何ソ如此ノモノヲ妙トスルヿアラン

八つハむつ。商人三人有る。一人も無加へかゝる。十六は見不申。又一人も小四へ行。廿四へ行。廿四へ行。為一人い。五へ行。あねめる婦。まくねる者ゆ

く。去る文政十年月数多ふ。三人落合ひ
ます。今年の如き再會せんと。
問人あり。先術の支
答曰二百四十日ありて再會
術曰。十六より廿四を減じて等
数八を得。八廿四を除き三を得る。十六
を乗じて四十八を得。又五因
百四十一日を得て合問。

右答数及術ヲ評ス

答曰二百四十日ニシテ再會ト云

是レ二百四十一日ニシテ再會スルナリ其一日ヲ
添テ答数トスルヿ不知ノ致ス処ナリ

術中ヲ見ルニ近國ヘ行人五日目ニ帰ルモノニ而已合
スルノ術ナリ若シ近國ヘ行人六日目ニ帰ルト云ハヽ
此術不合所謂滞術也故改易之

術曰十六ト廿四ト互減等数八ヲ得以テ廿四ヲ除キ
三ヲ得ル十六ヲ乗シテ四十八ヲ得又五因シテ二百
四十ヲ得ル若シ四十八ト五ト等数アルトキハ其等数ヲ以除ナリ加定一日二
百四十一日再會トス合問

清花米一石四千八百六分の米江
戸へ回す。運賃八百八分
銀十匁一分五厘の利を得る
一石を拾匁七分五厘の運賃請取
又清花の小判の内拾四匁
江戸表六千目なり。江戸にて売所
の市場。今年米価不何時も同
前日毎匁糧米九斗四升八分
銀

御公。四千八百六十匁七分五厘
を加入して六千九百九匁五分五厘を以。
六千匁を以て元銀一六千四百
匁を差引て残る。六千匁の内
但重六匁八分七匁微を得る毎石の
價銀五匁〇百匁を重。俵法四斗を
以て回す。四千石を得る。毎石の價銀
を以て。六千匁を以て除す。今

三十七匁銀を以八分七厘の毛を得。利金
五匁を八分銀十匁を以七厘の毛を加へ
しく。金四拾貳匁を得。此半石を除
す。九斗四升を得る。答法に満さるも
のを以合問

右題及術ヲ評ス

右算題ニ云運賃諸懸銀ハ術中ニテ見レハ大阪銀ノ相場ナリ其訳題ニ書セサレハ江戸銀相場タルヘシ但シ運賃諸懸大坂ニテ先キ払ヒ欤其訳書セサレハ題辞不評

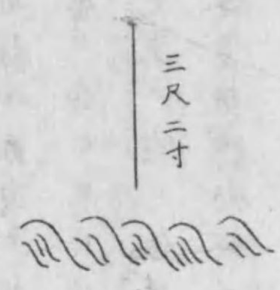
答曰毎糴米九斗四升八十五分ト云ハ誤ナリ當作九斗四升八十五分ノ一

術中價銀トスルモノ六十匁ヲ乗シタルモノ又六十匁ヲ以除ク是レ乗除ニ同数アリ是レ所謂病術ナリ又術中ニ金四十二両二分ヲ得ルト書ス然レ𪜈此数四十二両一分銀十五匁ナリ此端銀ヲ江戸相場六十匁ニ除キ得数金ニ命セサレハ四十二両二分トハナラス此ノコトク文畧シ或ハ無益ノ乗除ヲナス故改易之

運賃諸懸大坂ニテ先キ拂ノ積ニシテ施術

術曰置利端銀以江戸両替除之加云金為利金以百俵及俵入除之為毎石利金　置大坂米相場加運賃諸懸銀為毎石着岸代銀以大坂両替除之加毎石利金為毎

石江戸代金以陰一石得江戸金一両米合問



問のごとく。水門を建るなり。水面まあいはるハ三尺式寸。広さはよつく水の深さを知る術のヲ

答云水深八尺四寸

口訣曰先第二段ニ式寸左右ニ水へ成ル為際まく横ニ倒ル。初矢建さら所ニ問ル斗ハ八尺あり。

自示ニ三尺式寸を陰き式丈ニ陰ル内ニ三尺二寸を減ル一丈六尺八寸を得折半ニく為の原さとく

合問

右題及術ヲ評ス

此題則轉題ナリ其術ヲ見ルニ水際マテ横ニ倒シ初メ建タル処ト其間八尺アリト云其八尺アル丁題ニ不云凡ソ題ニ不云数数ヲ術ニ用ユル丁是レ題ト術ノ差別ナク可謂無知妄作也

八等伐ル当ル寸里の十弐万三千百五十六石七斗八升九合と置 印ち小ち坊の
こりを一二三五六八と。ふち筆 丹く 拔ち

右題ヲ評ス

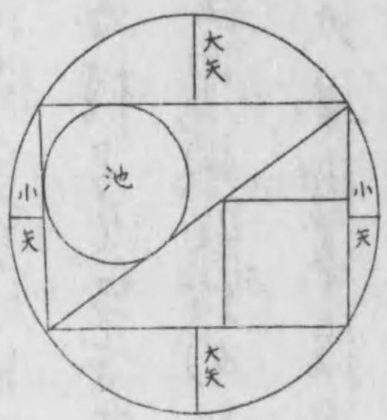
四ち事ちちの ちち りちち。人く 布
ちちち思ひ ちち。ち術のち

答云其術如左

ち決曰二つよ拔ち えんちおもへ。ニ九十
八ち寸。ちちおく八。三九廿七ち
寸ち。思ひち九三十六。ちち五九ち十五。
ち皆如此 ― 合問

右題ヲ評ス

題ニ云処一二三四五六七八九ノ数ヲ置キ望ニマカセ残ラス一二三五八ト懸算ニテ揃ユルト云此辞ノ如キハ一二三四五六七八九ノ数ニ其法ヲ懸ルトキハ一二三五八一二三五八トナル其法ヲ問フト見ヘタリ按スルニ其乗数整数ナシ則虚題ナリ然ルニ其術ヲ施スヲ見レハ一一、、、、、ト揃ユルモノ欠ニニ、、、、トナラフヤウニスル欠三三、、、、トナルヤウ欠四四、、、、トナスヤウニト云支ト見ヘタリ然レ氏九マテニ止ル術ナリ則題ノ意ニ差フ是レモ題ニ依テ術ハ施スヘキモノト云フヲ不知故ナリ若シ題意不解レハ術ハ施サザルモノト云フ不辨故ナリ其術ヲ見サレハ題ノ解シ難キ様ニ題ヲ設ルフ曽テナシ此一題ヲ作ルノ法ヲ不知故ナリ



弓のごとく。大弓沼の内小直田あり。又内る方弓の池あり。大矢弦す。小矢一寸内の弓径方面を知る術。安一く初心の

見易き術の事

答云小圓徑四寸方面三寸七分三

術曰大矢小矢相同——とまたは

$\sqrt{\frac{1}{2}}$十六を得平法を開く四寸を

得小圓徑。是を依て方面を以て合同

以訣曰鉤股弦の短を依て名を得

○大圓徑弦を○小矢倍て鉤弦差

股弦差を○大矢倍て鉤弦差

を去○鉤弦差を同股弦差を倍て

小圓徑冪に去る○大矢冪に小四

徑冪に股を加て開方する○小矢に股

法を○一筭を廉を負平

法を開て○一寸を得る鉤を。大矢二股

を加へ——法を。大圓徑を。内

小矢に股を減——股を。鉤を乘

——鉤股積二股を六矢を○鉤

役和一尺四寸を法とし一位を除く
方面ならば得。実法は満さる者
也。かゆるは余一〇合問

右術ヲ評ス

術中四タヒト云変誤ナリ八タヒト書テ可ナリ題ニ初
心ノ見易キ術ト云如此誤ルトキハ初心ノ惑トナラン欤
口訣ニ云処段数ハ過乗アリテ而モ迂遠ナリトイヘドモ
本術ニアラサル故ニ不改之

今のまゝの小石あり。是を一よりかゝ

へゝ。三五七九と。奇数あゝ取去れば。
余り八十。又二四六八十と偶数あゝ取
去れば。余り四十。奇数を知る術の事
答云拾数を六百八十
術曰奇のあまり八十の内偶の餘五
四十を減し。四十を得る。一を加へ四十
を半し二十六百四十を成る。偶の餘り四
十を加へ半し合問

口訣曰是を則圭堅う術なり〻〻
俗間に所謂板算なり。

右術ヲ評ス

術中ニ四十ヲ乗シト云此四十ハ奇ノ餘ノ内偶ノ餘ヲ減タル四十ナリ若シ初心惑テ偶ノ餘ノ四十ト疑ハンヤ又云此術迂遠ナリ故改易之

術曰奇餘共偶餘相減得数自之加奇餘得総数合問

口訣不及論迂ナリ

今二三人あり〻〻五七人あり算一〻〻。何百何十何及何分何毛なる側あて十を路盤いらず。指あて加れば置。誰〻い遠ひ。誰〻も今〻〻あて知る術の事

壺中隅者曰。何の比かとよ阿加の人
宿花よりて比術を十金よひく。
好事の手の爭ひ求むとて。不亀
手の類の〻〻今比術を下巻よ委
〻〻記す

下卷二云

今條ゝ数を設て術を施す事

如左

一銀三千貫百十匁三分八微

一銀拾七貫六匁五分四厘九毛四忽七

微

一銀六貫九百三十匁六分

一日八百七十六匁九分六厘五毛三糸四

忽三微

一日六匁八分八厘五毛五糸三忽四微

右五件者倍者算法者而如左

一甲五拾四貫九百三十匁　合

一乙日苟　日

一丙五十四貫八百五十二匁七分三厘四毛五

糸三忽　不合

一丁五十四貫八百七十七匁六分五厘　日

一戊　五十四貫九百廿九匁九分八厘九毛

九匁六匁八微　は

口訣曰代術　子方分厘を拘らず皆一位

と一ゝに乙を算ぶ三十貫　三百一十匁一三

匁三八微八十一七貫七六匁六五分五

四厘四九毛九四匁四七微七六貫六九百九

三十匁　三六匁六八百八七十七六匁六

九分九六厘六五毛五五匁五七匁一四微四

如代用一ゝ九を滿ぬ位を去る餘七

的数を

甲ゝ算出する所の数を九除一ゝ餘七

合ゝを

乙は第〇丙の算出する所の数を立九

除一ゝ餘六不合〇　丁の餘六不合〇

戊の餘五不合

故ゝ答曰甲乙ゝ合　丙丁戊ゝ合

右題及術ヲ評ス

凡ソ算法精ナルトキハ合不精ナルトキハ不合此題ニ施スヘキ術ナシ只寄算ハ精ニシテ正之ノ外術ノアルヘキヤウナシ然レハ此題モ亦虚題ナリ不足論

術中六厘六ノ下五毛五三糸三四忽四一微一六攵六八分八八厘八此二十一言落文ナリ

又云甲ノ算五十四貫九百三十攵ト書ス此レ誤ナリ當作五十四貫九百三十攵四分

又云丙ノ算スル処ノ数ヲ置九除シテ餘六ト云此レ餘ハ一ナリ　又戊ノ餘五ト云此レ餘六ナリ　噫不精ナルカナ論スルニ不足

右術用ユヘキモノニアラサルノ訣如左

一甲五十四貫九百三十攵四分
一乙百十一貫百十一攵四分
一丙五十四貫八百三十五攵
一丁五十五貫七百四十四攵
一戊五十三貫三十攵九分五厘

如此ナルトキハ各九除シテ餘七的数トスヘキモノ何レヲヤ取ラン実ニ的数トスルモノハ甲ノ算而已ナリ誠ニ壹中隠者ト称スルモノ道ヲ化スノ曲者ナリ

小石伐三十まろく並へかそえ初の石を定め。むつ目ゑ あらまくる石をも

置。又先次より置かつめる当る銭取り。
何番目の石ひとりに詰へ乃とらるゝ。
十番終りなくとも知る 秘術の事

答曰 定石を跨ぐこと三箇目
より初番

口訣曰 数一止もまく一。無ふる所の石を
加へ六となる。二は満れたこゝを去る
餘二。餘は数二六止も二となる。石を加へ

こゝは満れたこゝを銭去る 数三止一。石を
加へ四は満れたこゝを去る 数四止二。石を加へ
五は満れたこゝを去る。数五止二。石を
加へ六は満れたこゝを去る 数六止二。石を加へ。
数七止六。石を加へ八は満れたこゝを去り。数
八止三。石を加へ。数九止八。石を加へ十は
満れたこゝを去る 数十止三。未次第如此
て数三十止三は乱つて。是を留

て合間

右術ヲ評ス

術中懲六止二ト書ス當作懲六止一

孕婦の年の数と。孕む月とを。て。生まるるの男女を知る妙術の事

此術古今稀多し。下巻に記す

きさ、の新術なり

○右十問も幼雅の作なる事学者侍

下巻

今修る数を設く術を施す事左のごとし

うたに、此巻の初にかきのつけて。

徒然の友。初心の手引草とす

侍る此義を志あらん人を能く

工夫し。そのいちにの巻を見

あらふ。角度。角弧。角弦。角矢

うま数のまゝ記す。玉をもの玉

孕婦術年二十六。十月ニ孕む事
有り生所の男女を問
答曰 男子生
術曰 年一十六の内孕月十を減し餘
十六倍して二十定二を加へ去る者〇百を
置内去る者五を減し餘六十六実と
し負一筭を法とし又一筭を廉と
し正平方を開て商七を得る。実の餘
男十四。折半して七。奇数なり男子
也。若偶数を得れば女子也。各問
ニ合。

右題及術ヲ評ス

凡ソ孕婦出産ノ男女ヲ知ル占イノ了筭家ノアツカル
処ニアラス故ニ是非ハ不論然レ氏渠カ施ス処ノ術中
失筭ヲ正シテ云
渠カ求ムル処ノ
開方式如此
七ノ商ヲ立テ開之片實ノ餘一十四ト書ス是誤也

其訣七ノ商ヲ廉正一ニ乗シ七正ヲ得ル方一正ヲ加テ八正商七ヲ乗五十六ヲ得ル実六十六負ト異名ナル故相減一十負是レ實ノ餘ナリ何ソ十四ニアランヤ

此書初心ノ手引艸トナスト云前條ニ云如ク不精ノ題不精ノ術或ハ病題病術何ソ此レヲ手引艸ト称センヤ実ニ初心ノ惑艸ナルヘシ如此モノ剞劂ニ命シテ不行ニ遺ン獨笑ヲ取ルノミニアラス所謂夫人ノ子ヲ賊也

○求円周秘術起源

口訣曰一界三界九五十界二七十界四九十一界八為乗率○二三相乗六四五二十相乗六七十二相乗四八九十二相乗七為除率餘倣之○置三為原数除率同前○○列原数一乗二十四除為一差○列一差九乗八十除為二差○列二差二十五乗百六十八除為三差未次第如此而至百差而止○置原数以各差逐一加入得円周

右不依角術不用開法捷径而不迂簡易而不煩過括要遠共譬諸明珠之走盤可愛可重可玩可貴顧顧累累盤渦鼓怒忽合忽散互相觸搏覧者得其天倪幸甚幸甚

評

壺中隠者謹識

此術中ヲ見ルニ求円周率術ナリ然ニ求円周秘術ト云術未ニ得円周ト云フ術ト齟齬セリ

又術中百差而止ト云是レ此術ヲ施シ試ミサルノ證ナリ此術ニ依テ一差ニシテ負数ニ合スルヿ二位亦二差ニシテモ二位亦三差ニ止トキハ四位合ス亦四差ニ至テ五位合ス凡ソ其用ニ隨フ其差数ヲ求ムルヿ一ナラス何ソ百差ニ限ルヘキヤ其百差ヲ求ムルヿ輙ク得ルヿ不能其云処此術ヲ試ミサルモノヽ空言ナリ

此術原ハ関氏ノ術也嚮ニ明和丙戌ノ夏此術ヲ以テ拾璣算法ニ円周率五十位ヲ載セタリ括要ノ円周率ハ外ニ其ユヘアリテ迂ナレ氏著之前ニ訐スル十條ノ如キハ不精ノ題術ヲ不辨又他ノ著術アルヿモ不知他ノ傳来スル所ノ術アルヿヲ不知所謂井蛙ノトモカラ自誇ル而已ニシテ何ソ如此術ヲ得ヘケンヤ是レ似合サル偽言ナラン

寛政三年辛亥五月十六日

藤田貞資謹識

304
160

昭和十三年五月二十六日印刷
昭和十三年五月三十日発行
東京市目黒區清水町二九五
発行編纂印刷人　澤村寛
同所
印刷所　古典數學書院印刷部
東京市目黒區清水町二九五
発行所　古典數學書院

算法少女之評

本書は遠藤利貞先生旧藏写本に
より之れを写すもの也　発行人

304
160

終