

八戸の和算家神山由助について

——その人物と著作——

今井 悠人
土屋 拓也

八戸和算の祖真法恵賢の流派を継ぐ人物として、主に天保期に活躍した神山由助かみやまゆうすけについて、その業績と生涯を原資料と著作に基づいて述べる。神山由助の史料としては、羽賀興七郎の纏めたもの「3」「4」「5」があるが、十分ではない。そのため、羽賀以降に発見された資料を含め現時点で利用可能な原史料に基づいて論考を行う。また、併せて神山の著作及び関連資料のうち実際に確認できた全史料の解題を附すことで、神山の学問的業績を研究する上での基礎資料としたい。

1 生没年

神山由助についてのまとまった文章としては羽賀によるもの「3」「4」「5」、青森県史「6」、八戸市史「1」、などがある。これらによると、神山由助は生年不明、没年は一八五九年となっている。没年が判明しているのは、例えば南宋寺にある由助の墓に「士安政六巳未年八月十日」とあること「4」などによる。また、孫の久明が由助の追善のために明治二十五年南宋寺

へ奉納した算額「7」の序文には

自在菴先生姓ハ神山名ハ久品通称ハ由助後自妙ト称ス八戸藩番醫ノ家ニ生ル姓数学ヲ好ミ卒ニ其奥ヲ究ム文政十三年召サレテ録ヲ賜ハリ藩候ニ事ヘ数学師範ト為ル門人多シ隱居シテ後之ヲ中村忠矩ニ傳フ晩年又心ヲ山野測量ノ實業ニ盡シ之ヲ浅山正朝ニ傳ヘテ其志ヲ継カシム

とあり、由助は藩の番醫の家に生まれ文政十三年（一八三〇）に召されて禄を受けたことなどがわかる。また、同算額には問題答術に続いて

・先生ハ吾家ノ祖先ナリ吾其宗家ニ出テ、今茲ニ三十三回ノ祥忌に當ル・明治廿五年八月二十三日

廣徳舎天量自妙居士靈前

とあり、墓誌の没年と確かに一致する。

2 八戸藩勤功帳に記載された業績

藩士の履歴を記した勤功帳「8」「9」と呼ばれる史料の八代目藩主南部信真のぶまことの時のものと九代目藩主南部信順のぶゆきの時のものには神山由助の名前があり、九代目の勤功帳の一覧には

跡武吉改銀右工門

とある。ここから、由助のあとを武吉が継ぎ、その武吉が銀右衛門に改名したことがわかる。

勤功帳に記載されている神山由助についての記述は次の通りである。

八代様

- ・文政十三年（寅）年正月十一日三駄貳人御扶持御勘定方被召出
- ・同年二月廿一日新田開發掛被 仰付
- ・同年六月七日八戸廻長苗代通芸田開發場所表
川欠沓五十人被 仰付
- ・同年七月七日立御用掛昨夜引取二付御家老中被出逢
- ・同年十月十七日去年中御勘定方皆勤二付 御意被 仰出
- ・同年十二月廿八日眞法賢流算術師範二付門弟被出精引立二付金貳百疋被成下
- ・天保二（卯）年十一月朔日去年中御勘定方皆勤二付御意被 仰出
- ・同年十一月五日當暮御金持前兩足被 仰付
- ・同年十二月十一日明十二日江戸表へ御金持出立二付御家老中被出逢
- ・同年十二月晦日眞法賢流師範二付金貳百疋被成下
- ・同月廿八日上差二付御家老中被出逢
- ・天保三（辰）年正月十一日御臺所奉行被 仰付
- ・同年七月十五日去年中御勘定方皆勤二付三十疋被成下
- ・同四（巳）年正月十一日御臺所奉行首尾好御免

・ 同月廿五日登以來御仲加性加數日無滯相勤ニ付七十疋被成下

・ 同日去年中皆勤ニ付 百疋被成下

・ 同日明日御立所へ出立ニ付御家老中被出逢

・ 同年二月十五日一昨十三日江戸表より下差ニ付御家老中被出逢

・ 同年四月四日葛巻通御檢地御用掛去ル朔日引取ニ付

御家老中被出逢

・ 同年五月廿五日二ノ手御臺所奉行下役被 仰付

・ 同年八月廿三日當毛不作ニ付見分御用被 仰付

・ 同年九月七日不作見分相掛昨夜引取ニ付御家老中被出逢

・ 同十二月廿八日眞法賢流算術師範ニ付金貳百疋被成下

・ 天保五（午）年正月廿五日志和下代御徒目付御山奉行兼被 仰付

・ 同年二月廿六日明廿七日志和下受代徒ニ付御家老中被出逢

・ 同年五月十七日盛岡御繰越日來ニ付信濃守藩より金貳百疋

被成下

・ 同年八月廿七日去年中御勘定方皆勤ニ付三十疋被成下

・ 同日去年迄十ヶ年皆勤ニ付卷御上下一成下

・ 同年十二月十五日當春御百性共騒立之所御勘定所詰切相勤

候ニ付 勘定被 仰出

- ・天保六（未）年三月十二日志和より受代行所ニ付御家老中被出逢
- ・同年八月十八日明十九日志和不作見聞出立ニ付御家老中被出逢
- ・同年九月七日志和不作見分引取ニ付御家老中被出逢
- ・同年十二月廿八日眞法賢流算術門弟共出精引立ニ付金
貳百疋成下
- ・天保七（申）年四月十三日名久井川欠引高井田邊御檢地御用
被 仰付
- ・同月廿一日一昨夜御檢地御用掛引取ニ付御家老中被出逢
- ・同年八月廿二日當毛不作ニ付乘廻見分被 仰付
- ・同年十月十三日苦米地沼廻御檢地御用被 仰付
- ・同年十二月廿八日眞法賢流算術門弟共出精引立ニ付金
百疋被成下
- ・天保八（酉）年二月五日苦米地村大谷地御檢地御用掛昨夜引取
候付御家老中被出逢
- ・同年十月五日當毛不作見分御用被 仰付
- ・同月十五日不作見分御用肥掛一昨夜引取ニ付御家老中被出逢
- ・同年十二月廿八日眞法賢流算術門弟共出精引立ニ付金百疋被成下
- ・天保九（戌）年正月十一日倅武吉御勘定所見習勤願之通
- ・同年十月廿九日組頭本役同様御用承被 仰付

- ・ 同年十二月廿七日去年中御勘定方皆勤二付三十疋被成下
- ・ 同月廿八日眞法賢流算術門弟共出精引立二付金百疋被成下
- ・ 天保十（亥）年四月朔日御勘定所組頭被 仰付
- ・ 同年九月十五日八戸廻虫付稻作見分被 仰付
- ・ 同月廿二日見分掛引取二付御家老中被出逢
- ・ 同日名久井長苗代廻虫付稻見分 被仰付
- ・ 同年十二月九日去年中御勘定方皆勤二付 御意被 仰出
- ・ 同月廿八日眞法賢流算術門弟共出精引立二付金百疋被成下
- ・ 天保十一（子）年十二月十五日去年中御勘定所組頭皆勤二付三十疋被成下
- ・ 同年十二月廿五日當年中眞法賢流算術門弟共精引立二付金貳百疋被成下
- ・ 天保十二（丑）年九月十五日去年中御勘定所組頭皆勤二付三十疋被成下
- ・ 同年十月廿五日劔吉通惣御檢地御用掛引取二付御家老中被出逢
- ・ 同年十二月廿五日當年中眞法賢流算術門弟共精引立二付金貳百疋被成下

御九代

- ・天保十三(寅)年十一月四日従来通御檢地御用掛引取
二付御家老中被出逢
- ・同年十一月九日去年中御勘定所組頭皆勤二付三十疋被成下
- ・同年十二月廿五日當年中眞法賢流算術門弟共精引立
二付金貳百疋被成下
- ・同十四(卯)年五月十五日祿十二石町屋敷間尺改濟引取二付
御家老中被出逢
- ・同年閏九月二十五日去年中御勘定所組頭皆勤二付三十疋
被成下
- ・同十四(卯)年十二月廿一日御役御取揚閉門御免隱居被
仰付 跡式之儀ハ追而御沙汰

3 八戸藩目付所日記に記載された業績

八戸藩には藩日記が多く残されており、神山由助とその関係者の一部について次のとおり収載されている。

天保元年十二月廿八日

一 金貳百疋 神山由助

右當年中眞法賢流算術師範二付御勘定頭先立於御席被申達由之

天保二年十一月五日

一 右同断³ 被 仰付 神山由助

右御勘定頭先立於御席被申達之

天保二年十二月十一日

一 被出逢 神山由助

右同断⁴ニ付御勘定頭先立於

御席

一 假養子届 庄之助次男 西久保鹿之助 当卯十二歳

右神山由助勤番登ニ付申合

候段双方今印形附手札ヲ以

申出之

一 神山由助勤番登ニ付真法

賢流算術引廻浅山沢之進江

頼合候段申出之

天保二年十二月晦日

一 同⁵ 神山由助名代西館金吾

右真法賢流師範ニ付御勘定頭先立於御席被申達之

天保三年正月十一日

一 同⁶ 神山由助

右何茂御目付先立於當席

申渡候事

天保四年正月十一日

一 右同断⁷ 首尾好御免

右何連茂以御目付申渡候事

天保四年正月廿五日

一 七十疋 神山由助

右登以來御仲小性加数日無滞相勤候ニ付被成下御目付先立於當席申渡候事

天保四年正月廿六日

一 百疋 同人

右去年中皆勤ニ付被成下御目付先立於當席申渡候事

一 神山由助明日出立ニ付御目付先立於當席出逢候事

右者去朔日夕晦日迄之御用向御座候以上

天保四年二月十五日

一 被出逢 神山由助

右一昨一三日江戸表夕下着ニ付御勘定頭先立於御席

天保四年四月四日

一 被出逢 下斗米平兵衛 神山由助 森 平吾 小山田源蔵 中村忠吉

河原木虎之助

右一列

右同断⁸引取二付御勘定頭先立於御席

天保四年六月廿五日

一 二之手御臺所奉行下役被 仰付 神山由助

右御勘定頭先立於御席被申達之

天保四年八月廿三日

一 右同断⁹二付見分御用被 仰付 下斗米平兵衛 松原祐四郎 藤井勇太夫 神山由助

下斗米賢藏 奥寺安次郎 □平吾¹⁰ □山田源藏¹¹

成田新三郎

一列

右御勘定頭先立於御席被申達之

天保四年九月七日

一 被出逢 下斗米平兵衛 神山由助

右同断¹²二付御勘定頭先立於御席

天保四年十一月廿五日

一 産穢 神山由助

右妻出産女子出生之旨申出之

天保四年十一月廿六日

一 産穢御免 神山由助

右何連も向々支配頭ヲ以被申達之

天保四年十二月廿八日

一 金貳百疋 神山由助

右眞法賢流算術師範ニ付御勘定頭先立於御席被申達之

天保五年正月廿五日

一 同¹³ 神山

右御勘定頭先立於御席被申達之

天保五年二月廿六日

一 死穢 神山由助

右七歳未滿之娘病死ニ付

天保五年五月十七日

一 金貳百疋充 寺井覺之進坂本郡助神山由助

右同断¹⁴

天保五年八月廿七日

一 三十疋 神山由助

右去年中御勘定方皆勤ニ付

一 卷御上下 一 神山由助

右去年迄十方年皆勤ニ付尤此節志和下代勤番ニ付御勘定頭以奉札被申達之

天保五年十二月十五日

一 同¹⁵ 神山由助 代荒木田保見 西館弥兵衛 代西館金五郎 奥寺安次郎岩泉衆之助

右同断¹⁶之節御勘定所詰切相勤候二付

天保五年十二月二十八日

一 金式百疋 吉田岩之助

右當中真法賢流算術引廻二付

右何連茂以御目付先立於御席被申達之

天保六年三月十二日

一 同¹⁷ 神山由助

右同断¹⁸二付御勘定頭先立於御席

天保六年八月十八日

一 同¹⁹ 神山由助松原祐四郎森 平吾小山田源蔵

右同断²⁰二付御勘定頭先立於御席

天保六年九月七日

一 被出逢 神山由助松原祐四郎森 平吾小山田源蔵

右同断²¹御用濟^ニ而一昨日引取候二付御勘定頭先立於御席

天保六年十二月廿八日

一 金式百疋 神山由助 名代 吉田岩之助

右真法賢流算術門弟とも出情引立二付御勘定頭先立於御席被申達之

天保七年正月廿八日

一 神山由助聳養子願

乍恐以書付奉願上候事

一 私儀被 召出已後段々結構被 召仕難有仕合奉存候然者未男子無御座候間岩泉德弥四男武吉當申

ノ十四歳罷成候此者聳養子仕度奉願上候右之趣御序之節宜様被 仰上可被下候奉頼候以上

年号月日 神山由助重判

御勘定頭宛殿付

一 岩泉德弥四男武吉聳養子差遣度願

乍恐以書付奉願上候事

一 私四男武吉當申十四歳罷成申候此者神山由助聳養子相望申候間差遣申度奉願上候右之趣御序之節

宜被 仰上可被下候奉頼候以上

年号月日 岩泉德弥重判

御勘定頭宛殿付

天保七年三月十五日

一 聳養子願之通 神山由助聳養子 德弥四男岩泉武吉當申十八歳

右德弥江者於御席被申達之由助江者御勘定頭を以被申達之

天保七年四月十五日

一 右同断被²² 仰付 神山由助 菊池竹次郎

一 列

右御勘定頭先立於御席被申達之

天保七年四月廿一日

- 一 同²³ 神山由助 菊池竹次郎

右同断²⁴二付御勘定頭先立於御席

天保七年八月十八日

- 一 同 神山由助松原祐四郎森 平吾小山田源藏

右同断二付御勘定頭先立於御席

天保七年八月廿二日

- 一 当毛不作二付乘廻見分被 仰付

久慈山形通竹井金治 久慈小山田源藏 名久井松原祐四郎 輕米山形通森 平吾 輕米奥寺清作 八戸廻神山由助

長苗代通西館弥兵衛

右以御勘定頭被申達之

天保七年十月十三日

- 一 同²⁵ 神山由助 四戸辰五郎

右何連も御勘定頭先立於御席被申達之

天保八年二月五日

- 一 同²⁶ 岩井重藏神山由助四戸辰五郎荒木田保見

右何連茂同断²⁷御檢地御用濟引取二付御勘定頭先立於御席

天保八年十月五日

- 一 右同断²⁸被 仰付 西館六右衛門奥寺清作神山由助松原祐四郎岩井重藏

藤井勇太夫小山田源藏西館金吾

右何連茂以御勘定頭先立於御席被申達之

天保九年正月十一日

一 倅武吉御勘定所見習勤願之通 神山由助

右以御勘定頭被申達之

天保九年十月廿九日

一 組頭本役同様御用承被 仰付 神山由助

右御勘定頭を以被申達之

天保九年十二月廿七日

一 三十疋 神山由助岩泉作兵衛

右去年中御勘定方皆勤二付

天保九年十二月廿八日

一 金百疋 神山由助

右眞法賢流算術門弟共出精引立候二付御勘定頭先立於御席被申達之

天保十年四月朔日

一 御勘定所組頭被 仰付 神山由助

右御勘定頭先立於 御席被申達之

天保十年九月十五日

一 右同断見分被²⁹ 仰付 神山由助

右

天保十年九月廿二日

一 被出逢 神山由助

右³⁰

一 右同断見分被 仰付 下斗米平兵衛神山由助

右³¹

天保十年十二月九日

一 同³² 神山由助岩井重蔵奥寺安次郎

右同断³³御勘定方皆勤二付

天保十年十二月廿八日

一 金百疋 神山由助

右真法賢流算術門弟共出精引立候二付御勘定頭先立於御席被申達之

天保十一年八月十八日

一 同 神山武吉

右同断病死養母方從弟女之續二付³⁴

天保十一年十月廿九日

一 忌中 神山雲濤

右祖母病死二付申出之

一 同 神山由助

右同断病死母之續ニ付申出之

一 同 神山武吉

右同断病死養父方祖母之續ニ付申出之

天保十一年十一月朔日

一 忌中御免 神山由助神山武吉

右以御勘定頭被申達之

天保十一年十二月十四日

一 三十疋宛 下斗米平兵衛神山由助

右去年中御勘定所組頭皆勤ニ付御勘定頭先立於御席被申達之

天保十一年十二月廿五日

一 金貳百疋 神山由助

右當中真法賢流算術門弟共出情引立候ニ付御勘定頭先立於御席被申達之

天保十二年九月九日

一 忌中 神山由助

右森岡御家中市戸竹松一昨七日病死母方従弟之續ニ付尤日数掛居候ニ付申出之

一 忌中御免 同人³⁵

右以御勘定頭被申達之

天保十二年十月廿五日

一 同³⁶ 神山由助

右³⁷

天保十二年十二月廿五日

一 金式百疋 神山由助

右当年中真法賢流算術門弟共出情引立候ニ付御勘定頭先立於御席被申達之

天保十三年十一月四日

一 被出逢 下斗米平兵衛 神山由助

右同断御用濟引取ニ付御勘定頭先立於御席

天保十三年十一月九日

一 同 山田治部右工門 神山武吉 井河忠助 笹川勇吉 佐藤理兵衛

吉嶋泰助 姿原久米次郎 四戸音三郎 宮 音吉

右去年中御勘定所見習皆勤ニ付

右何連も御勘定頭先立於御席被申達之

天保十三年十二月六日

一 縁組願之通 神山由助娘 中野大五郎妻

右由助江者御勘定頭を以大五郎江者御目付を以被申達之

天保十三年十二月十六日

一 同 神山武吉

右同断同様之續ニ付³⁹

天保十三年十二月廿三日

一 同 神山由助

右同断ニ付恐入申出之

一 遠慮御免 神山由助

右御勘定頭を以被申達之⁴⁰

天保十三年十二月廿五日

一 金貳百疋 神山由助

右当年中真法賢流算術門弟共出情引立ニ付

右御勘定頭先立於御席被申達之

天保十四年正月十七日

一 忌中 神山武吉

右西久保庄之助娘病死養母方従弟之續ニ付申出之⁴¹

天保十四年五月十五日

一 備出逢 神山由助

右⁴²

天保十四年八月六日

一 神山由助倅武吉妻出産女兒出生之旨申出之⁴³

一 産穢 神山武吉

右妻出産ニ付

天保十四年閏九月廿五日

一 御意 山田治部右工門神山武吉井河忠助岩間喜代次郎笹川勇吉佐

藤理兵衛吉嶋泰助松原久米次郎四戸音三郎宮 音吉小平

徳一郎荒木田定見

右一列

右去年中御勘定所見習皆勤ニ付

右何連も御勘定頭先立於御席被申達之

天保十四年十二月十八日

一 同⁴⁴ 神山由助

右同断⁴⁵ニ付恐入申出之

一 同⁴⁶ 神山武吉

右親由助遠慮申上候ニ付恐入申出之

天保十四年十二月十九日

一 閉門被 仰付 神山由助 親類同道山田与惣兵衛

右御書付之趣を以御勘定頭戸来又右工門宅おゐて御目付中里奎人立会御徒目付佐藤理右工

門相詰被申達之

一 遠慮 重茂衛士

右下斗米平兵衛神山由助預御金錢勘定延引ニ恐入申出之

天保十四年十二月廿一日

一 御役御取揚閉門御免隠居被 仰付跡式之儀ハ追而御沙汰

神山由助 名代久保治助 親類同道松村岩太郎

右御書付之趣を以御勘定頭及川惣八郎宅おゐて御目付吉岡藏人立会御徒目付

安藤右源太相

詰申達候

一 遠慮 神山武吉

右親由助御沙汰筋恐入申出之

一 同⁴⁷ 神山雲濤

右同断叔父之續ニ付恐入申出之

一 同⁴⁸ 及川惣八郎戸来又右工門

右下斗米平兵衛神山由助預御金錢勘定延引ニ付恐入申出之

安政六年八月十日

一 看病御暇願之通 神山銀右工門

右養父自妙大病ニ付願出以御勘定頭被申達之

安政六年八月十一日

一 忌中 神山銀右工門

右養父自妙病死ニ付申出之

一 同⁴⁹ 神山雲濤

右同断病死之處父方叔父之續ニ付申出之

一 神山銀右工門養父自妙病死二付取仕舞料頂戴之儀申出被成下以御勘定頭被申達之

4 截籠求積術について

神山の著作のうち、『截籠求積術』について扱う。球から目的の立体を切り出す問題を和算では円切籠などと呼ぶことから、「截籠」とは球または直方体から目的の立体を切り出してその体積を求める問題を扱ったと考えられる。本書は求積についての問題十三題を取り扱うが、第一問は関流七部書の内の『求積』に同等のものが見られる。比較のために双方をここで紹介する。

・截籠求積術

今有三角四等面俗謂收、每面一寸也、問得其積術、

術曰、置一箇七十二除之開平方之乘面再乘中、得積一分一厘七毛八五一

・求積〔11〕

假如有收菱每面一尺、問積

答曰、積一百一十七寸八分五厘一毫一三微強

術曰、置每面一尺五自乘得數爲實以七十二爲廉法開平方除之得積

解曰、是每面斜高同數之三角錐、故依三角法面幕四分之二爲中經幕即直擣、面幕一段爲面幕即直擣、面幕三分之二爲錐高幕即直擣、故三位相乘則面五乘幕六段者爲一十二段、直擣積幕又爲四十八段、三角擣積幕然以擣積、三分之一爲錐積故即爲四面擣幕

三十二段、三角錐積幕依適約法約之得、面五乘幕一段者七十二段收菱積幕也

これは正四面体の一つの面積を与えて、その体積を求める問題である。面積が一寸と一尺という違いはあるが、両者は全く同じ問であることがわかる。正四面体の体積を求める問題は今村知商が著書『堅亥録』（一六三九）においてその研究に先鞭

をつけた。そこでは一辺の長さを a としたときの体積 V を $V = \frac{\sqrt{2}}{12} a^3$ と与えている。いま $a = 1$ とするると $V = \frac{\sqrt{2}}{12} \sim 0.11785113$ となり、『截籠求積術』も『求積』も正しい答えを与えていることがわかる。今村と関は異なる手法によって正四面体の堆積を求めているが、この点については「12」に詳しい。

第二問は正八面体の体積を求める問である。『求積』には同様の問題はなく、同じく関の著作である『解見題之法』に四角錐の問題が見られる。ここでは『截籠求積術』の記述を紹介する。

今有三角八等面謂三角切籠、每面一寸也、問得其積術

術曰、置二箇九除之開平方之乗面再來中、得積四分七厘一毛四零四五

一辺の長さを a としたときの体積 V は $V = \frac{\sqrt{2}}{3} a^3$ で与えられる。いま $a = 1$ とすると $V = \frac{\sqrt{2}}{3} \sim 0.47140452$ となり、『截籠求積術』は正しい答えを与えていることがわかる。

本書では他にも多面体を多く扱っているが、右の二問以外は神山や神山の属する真法賢流の独自による物だと考えられる。流祖の真法恵賢（真法賢とも、一六五七—一七五三）が独力で正五立法（正十二面体）や正五五角（二十面体）の性質を発見していた「13」ことを併せて考えると、八戸においては特に多面体の問題が重要視されていたと考えられる。

5 免許状について

神山が発行した免許状は二通あるとされているが、現存しているのは八戸市立図書館に所蔵されている一通（小笠原家旧蔵本【国書分類目録】（笠）、資料番号：612）のみである。所在が確認できない一通は、天保七年三月五日に神山が浅山運蔵に与えたものである。「3」には真法賢から神山までの道統を示す名前が示されており、それらは八戸市立図書館本と同一である。さて、八戸市立図書館本は神山が弟子の小笠原友吉に対して与えたもので、内容は好一術に関するものであることが目

録から確認できる。本免許状の冒頭に「関流算數好一術」と掲げられているが、関流の免許状とは異なることが、その形式、冒頭の文章や初代真法賢から七代神山由助までの道統のなかに関や関流の人物の名前が見えないことなどからわかる。このことから、好一術を真法賢流として理解し、真法賢流として弟子に伝授したのではないかと推察される。ただし、関流好一術とあるが、関流の各種許状の目録に好一術の文字はなく、現存書目の表題に好一術を掲げるものがないため、その詳細は不明である。ここで関流とは、関孝和を流祖とし、荒木村英、松永良弼、山路主住を初伝、二伝、三伝とする流派である。関流は五段階の免許性を樹立し、見題免許、隱題免許、伏題免許、別伝免許、仰可免許と名づけ、各目録を授けてその免許の証拠とした。次に「関流算數好一術」と、関流の各種免許状を掲げ、その相違を明らかにする。

・関流算數好一術

関流算數好一術

(押印)

- 一 夫數ノ天下ニ於ケル其用廣ヒ哉
- 近フシテハ身體ニ備リ遠フシテハ
- 六合ニ滿ツ所謂算ハ三也三八萬
- 物ヲ生ス此レ天道ノ理ニシテ混沌トシテ
- 天地未タ分レサル始メ氣有リ清濁
- ノ進休退シテ自然動搖シテ天體ノ一
- 地體ノ二ニシテ萬物ノ三トス亦タ圓體ノ

天經一ニシテ圍三ナリ其圍ノ三中ニ萬
物生スル也則チ算數ノ理此レ也此ノ
故ニ混沌ノ式有リ天元ノ術有リ蓋
シ其略術ヲ名ケテ好一術ト云リ萬
物ノ生ハ空中ヨリ出現シテ而シテ進退
動搖シテ終ニ又タ空ニ歸シ好一術ハ全
ク此理ナリ是故ニ其法ニ曰先ツ一算
ヲ設ケテ其レノ數トス其機ニ隨ヒ變
ニ應シテ或ヒハ乗除或ヒハ加減ノ進退
動搖シテ同名ノ虛實ヲ相消シテ空
ニ歸スルヲ相求ムルヲ要トス於是五
條之題問ヲ設テ其術路ヲ述ル
コト如左

一條

今有二割之利足ニシテ三ヶ年利ニ
利ヲ加ヘ其利銀三百六十九文目元
銀問幾何

答曰 元銀五百目

術曰先銀一匁 爲元銀率以一二

相乘 二二ハ乃チ定元
ト二割ノ和ナリ

一匁二分 爲初年元利率以一二

相乘

一匁四分四厘 爲次年元利率以一

二相乘

一匁七分二厘八毫爲終年元利

率内減元銀率餘

七分二厘八毫 爲利率 乃チ虚數ノ
利也題中ニ

實ノ利銀有リ虚實同
名ニテ適等也相消シテ空率ナリ 以之題

中利銀三百六十九文目除之得

元銀合答

二條

今有甲乙ノ元銀合テ二十五貫八百十

文目甲乙利銀等シ只云甲ハ二割ニシテ

三ヶ年乙ハ二割半ニシテ三ヶ年也利ニ

利ヲ加ヘ如此各問幾何

答曰

甲元銀十一貫二百五十匁

利銀八百十九文匁

乙元銀十四貫五百六十匁

利銀八百十九文匁

術曰銀一匁 爲利率以五分六二五

除之 前ノ術依テ此ノ五分
六二五ヲ得ル

一匁七分七七七七七七七七有竒

爲乙元率

列利率以七分二八除之

一匁三分七三六二六三七三 有竒

爲甲元率

甲乙元率相併

三匁一分五一四〇四一五四有竒

爲甲乙元和率 乃チ虛數ノ甲乙
之和也題中ニ

實ノ甲乙元和虛實
相對シテ同名ニシテ空也 以テ題中

甲乙和銀ヲ除シテ得數利銀也

三條

今有銀八百五匁以之五色ヲ買時

二麥ハ米ヨリ一石五計少シ大豆ハ麥ノ

一倍ナリ粟ハ大豆ヨリ四石多シ稷ハ

粟ノ三分之一云米每一石ノ價ニ

銀五十匁麥ハ四十匁大豆ハ三拾二匁ア

ワハ三十匁稷ハ二十五匁也各買フ石數如

何卜問

答曰 米四石 代銀二百匁

麥二石五計 代銀二百匁

大豆五斛 代銀百六十匁

粟九斛 代銀二百七十匁

稷三斛 代銀七十五匁

術曰(略)

四條

今有桃梨二果只云桃每七箇價

錢四文梨每三箇價四文也九十六文

ニテ二果合テ錢數ニ等ク買卜云其數

如何

答曰 桃四十二箇 代二十四文

梨五十四箇 代七十二文

術曰(略)

五條

今有大小平方只云其積共

二和シテ六百三十七步又云大

方面三分之ニハ小方面ナリ

各如何

答曰 大方面二拾一寸

小方面十四寸

術曰一寸爲小方面率乘三以

二除之

一寸五分 爲大方面自乘之

二步二分五 爲大方積率加小方

積率一步

三步二分五厘 爲其積率以テ

題中共積ヲ除シテ小方積

ヲ得開平方之ニシテ小方

面ヲ得ル

右五條之術路ニ倣ヒ宜ク其理
ヲ知ルベシ亦タ難算ヲ解ニ至
リテハ天元一術ヲ以テ追而
傳授スヘキ也

右好一之術者和算成
と雖も祕する處なり
然共執心ニ依而今傳授す
卑猥に外見有へ
からさる者也

天保七丙申

正月 日 眞法賢

奥寺茂右衛門

満貞

山本万右衛門

久富

正部家作右衛門

種泰

千葉宇右衛門

種彬

久保沢新之助

理正

神山由助

久品（押印、花押）

小笠原友吉殿

・算法許状〔14〕〔15〕

（夫物）生斯有象、有象斯有（數、數）之起也由來尙矣、河出圖洛出書、而適見自然（之）數、天生一、地成于二、倍于（三）而遂于四、極于五而變于（十）是圖書之妙其本出于（天）地焉、然則育於其兩間者、豈有逃之象哉、日以之正躔度、月以之定晦朔、星以（之）分辰、大凡世之長短方圖、橫斜曲直、遠近細大、推而物之奇偶闔進退消長、非數皆不能占其實（也）、大哉數之德也、至哉數之（妙也）、非見者則未易與言（矣）、而使其最易得者莫若算法也、軒轅之世隸首始作此法、至于炎漢有劉徽之九章、隸首之作不世傳焉、劉徽之法後世稱焉、即方田粟布之屬是也、人能學而通之、大則天地之數、小則人事之用、可坐定矣何惟一項之藝云乎

目錄

河圖、洛書、大極、兩儀、四象、八卦、釋九數之法、九數除法、明縱橫訣、大數之類、小數之類、求諸率類、斛頭起率、斤秤起率、端匹起率、田畝起率、之分齊同術、合課分術、減課分術、平分之術、經分之術、乘分之術、重有分術、通分之術、約分

之術、方田、粟布、少廣、商功、均輸、衰分、盈朒、方程、勾股、開方釋鎖術、規矩兩道術、町見分度術、環矩之術、徑矢弦之術、立玉貫深渡術、立玉積率起術、玉闕積率起術、玉順積率起術、宣明曆術、時授曆術、吳子廉率、天元之一術、諸法根源以上

右所傳之算術、豫累歲究磨思、所得者也、正實非真積功久、未易輒語矣、今子頗得天元之一術、解難法、則我豈隱之乎、於是傾倒祕府以傳焉、他日或有功信者、猶告諸幽誓諸神、而後當教之也、法輕易至廢亡、廢亡則至壞亂、子其敬關新助藤原孝和

寶永元甲申歲十一月良辰

宮地新五郎殿

・別傳、印可免許〔15〕

見題免許狀

夫物生斯有象（以下、算法許狀と同一のため略）

目錄

首卷

河圖、洛書、三成、太極、四象、大數、小數、諸率

算法草術、加減乘除之法、開除法、九章、平操解術、圓法玉率及弧矢弦玉缺論、諸法根源、算法慎始、統術、點竄、籌策、一算盈縮、之分法、統解術、同祕傳、同目錄之解、單伏點竄、再乘和門、總括、見題蘊奧

據頻歲數學款扣、前條之目錄傳與之畢、因未至免許之域、不可妄他漏、但如有此道懇執之徒、以誓約雖略以所聞導之可也、不可遽挾自負安小成之心

延享四丁卯年

關新助藤原孝和

荒木彦四郎藤原村英

松永安右衛門源良弼

山路彌左衛門平主住

・隱題免許〔15〕

數有四象、日初日無日虛空、所謂初者、心纔動於術上是也、所謂無者、無商是也、其所謂虛者、虛題、其所始問之條中、必有虛僞者是也、此二者於數無所用虛、雖然於辨真僞、不可不明之、所謂空者、從乘除加減所得之空式、是也、空中自然胎一、此之謂太極大哉至哉生無數、之數、見無象之象、故曰太極

目錄

太極、全積門、差分門、因積門、勾股門、互換門、形容門、截積門、收約門又日之分、雜式門、請角門、分合、形寫對換盈縮、勾股變化之法、隱題蘊奧

因有數學懇執之望、乃右件之書卷、不殘傳與之者也、雖未到一貫免許之域然若有懇望之徒宜爲自己習熟、右件之書術、當用誓約傳之者也

但誓約須用血判、且目錄之外堅守要約、不可逮他見他聞、雖假饒爲他流所傳之書、至于奧趣祕旨之域、則相與守此道愛護之義、不可猥漏說破費矣

關新助藤原孝和

延享四丁卯年 荒木彦四郎藤原村英

松永安右衛門源良弼

山路彌左衛門平主任

・伏題免許 [15]

至數之元空也、空中纔生一、此之謂太極、諸數自此始矣、然有一數不以其術者、則動之生二名、二名未得其術、則增之以至三名四名、而尙未得之則呼出無中許多之名、以得其眞術、其名數目無定期、以得術爲度、其德廣大而術亦無盡、故曰無極目錄無極、單伏演段、衆伏演段、單伏起術、維乘、兩式演段、方程演段、交離、商一演段、因符、消長又日加減反覆、起率演段、兩義式、潛伏式、造化式、諸角徑術、解伏題蘊奧、交式斜乘之解

依多歲數術篤執、右條祕蘊悉傳屬之畢、將來若有困扣之輩以誓盟可傳附者也、仍無極實式免許如右件

關新助藤原孝和
延享四丁卯年 荒木彦四郎藤原村英

松永安右衛門源良弼

・別傳免許 [15]

凡數有括剩步索之四術、所謂括者、天元演段是也、其數一定不動者、雖重層潛伏、據眞虛二術推之、則無不得眞數者、若夫因日月之行度、以定盈縮求朔望、及自甲乙丙丁以至戊己庚辛、如旃平圓立圓之眞數、翦管術不能以眞虛二術得之、宜用剩步索三術推明之、若吾關夫子雖明得此術然深祕之不出、故雖其門人猶未得其傳、先師村英者即夫子之高弟也、因得各預其傳、村英亦以此傳之良弼、良弼傳之、而練之多年、遂闡其眞理以明八箇之祕術、七部抄等之眞祕、故今舉此三術、及不師授則難推明之數書許多以傳之、雖此爲非常別傳之祕蘊、特以爲導當流至知新至奧之弟子漏之而已

別傳目錄

經緯式、探差、方布式、差直、脫差、諸約、兩一術、翦管演段、翦管、類約徑術、塚術、對換式、演段雜式、索術、探術、括術、步術、綴術、廉術、徑術、算法變形草、桃李蹊徑、燕尾猿臂兩術、無有奇、得商、增約求積、太陰率
依多歲數學惘望、右條之書映、雖吾宗祕奧之典授與之了、向來若有懇扣之徒待其人、有術精德純、而憤悻真積、而後須以誓約傳與之、雖有視特其術至、然者其德不足以傳其真者、勿忘傳之且將來益致研究、當求至知新至奧之極而已、依免許如右件且誓約須用血判、右件目錄之外、鞏從前條曠日之盤、不可令他漏矣

延享四丁卯年 關孝和四世

山路彌左衛門平主住

・算法印可 [15]

かそふる物ことゝの根源、久かたの天にし、其一つはあらかねの土とひらけて、千早振神代よりこのかた、ことはりいはゆる、いつれの道か那へて此數にしも洩さらん。されは遠山にのほらすして高きをしり、海淵にいらすして深きをもとめ、岩をのかたさを割うこかし、すくなる道をさとし侍る、かそへけんうたかひをはれなましのみ
道あらはふみももらすな高砂の
みねにいたりぬ岩まつたいを

目錄

招差惣術、塚疊惣術、諸約惣術、翦管惣術、角法一極演段、平圓率之解、立圓率之解、弧矢弦、方陳、算脫驗符法、病題明致、開方蘇變、題術辨識、毬闕變形草、求積、太陽率
錄爾來數術琢磨之精、益欲極吾道闡奧之旨、不混淆他流殊派之技、而致純之統靠之、右的之祕冊奧帙盡以與之畢、爾後如有懇隸之儕、當據盟約傳與之、且彌欲盡金聲玉振之情、務吾門徒第之皇張、依印可如右件

關新助藤原孝和

延享四丁卯年

荒木彦四郎藤原村英

松永安右衛門源良弼

山路彌左衛門平住住

6 神山著作一覽並びに解題

次に、現存する神山の編著作および編著作と思われる史料を述べる。書籍名については所蔵図書館の蔵書目録に従った。また、併せて所蔵図書館の資料番号を附した。著作者名については、資料本体の記述に従った。

・算題輯 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：101-005、神山由助久品編、二十八丁

筆跡から少なくとも三人の手による写本（仮に一部から三部と置く）と考えられる。一部内題には「算題輯 神山由助久品編」と題名と編者が記されており、すぐに問題と解答が書かれている。この部分には十六題が答と術と併せて載せられている。なお、十五番目の問に対する答は記されておらず、術は不完全である。『算法適等類集』に同じ問が掲載されており、そこらには答と術が示されている。これらとは別に、最後の部分に「今有」と不完全な形で問題のみが書かれおり、答はなく、術も途中で終わっている。さて、完全な形で残されている十六題であるが、内訳は次のとおりである。・銭の額と上米や下米、太縄や細縄の単価が与えられており、その銭でどの程度の米や縄が買えるかというもの、銀を条件に従って分配するというものといった代数の問題が三題、内接円や内接四角形といった幾何の問題が十三題である。次いで二部は、数についてや種々の計算方法について解説と例題が書かれている。具体的には、成数、互減、遍約、互約、逐約、齊約、自約、増約、積約である。

三部には計子と題があり、丁を改めて「拾璣算法 計子」からはじまり、増約術、交商五矩合之解。『拾璣算法』とは、豊田文景により記された和算書であり、明和六（一七六九）年に刊行された「16」。同書は関孝和により考案され、その後秘伝とされてきた計算方法を初めて公刊したものである。従来は久留米藩七代藩主の有馬頼徳によるものだとされてきた。さて、計子とは整列した碁石の操作についての問題である。本書に記されている問と答、術は『拾璣算法』巻之二 計子「17」にあるものと同じである。増約術とは無限級数の和についての問題である。本書に記されている問と答、術は拾璣算法にはない。交商とは解と根号の関係についての問題である。本書に記されている問と答、術は『拾璣算法』にはない。

・数学綱集卷之四 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：1011007、神山由助 集、十五丁

十五丁表に「右一卷依執心今傳授卑猥不可有他見者也天保十年二月 神山由助久品森岩之助」との記述があり、神山から弟子の森に対して授けられたものだということが分かる。この文面は後述の免許状と同様の内容である。さて、本書は差分上、差分中、差分下、追加、開平方問（差分上内）、開立法問（差分上内）の六章に分かれている。差分は衰分とも言い、一定の量を配分するための算法のことを指す。

・楷梯点竄卷之三 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：1011008、神山由助自在庵自妙久品編、表紙なし十二丁

支那の算書である『算法統宗』⁵⁰や『算学啓蒙』⁵¹、『曆算全書』⁵²に収載の内容について言及している。異乗同除、金目数、九婦除法、撞除法、身外加法、身内加法の五章に分かれている。異乗同除については、算法統宗にある通りの解説と七絶の覚え歌から始まるが、金目数では本邦の通貨換算と計算方法を扱うなど、初学者に配慮したわかりやすい記がなされている。

・算法適等類集 全 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番：1011010、神山由助久品編集遺書 小平徳彌清房謹而述

之、二十八丁

本書は第一から第十までの全十章で構成されており、問、答、術からなる。第一は七題、第二は五題、第三は四題、第四は五題、第五は一題、第六は七題、第七は八題、第八は七題、第九は十三題、第十は十一題の合計六十八題からなる。第一から第七の四問目までは代数に関する問題であり、五問目から八問目までは累乗に関する問題、第八は天文に関する問題、第九は開平方、開立方、鉤股弦などについて、第十は幾何に関する問題である。特に第十の九問目は算題輯の一部十五問目と同じ問題であり、『算題輯』では与えられていなかった答と術が与えられている。

・初算算法指南録卷之三 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：1010011、八戸 神山由助久品 小笠原友吉 小平徳彌清房 編集、八十丁

冒頭に「異乗同除第四 開平方 開立方 開方 差分 盈朒方程 求積 鉤股 容術」とあり、他にも増約、損約、綴術、遍約、互約、逐約、齊約、自約、零約、剪管、點竄、適尽諸級法などが扱われている。これらについて定義から始まり、初学者の注意すべき点や参考にすべき書目についても記してある。各内容について問、答、術が示されており、特に術については一部計算途中も記してある。問題や解説に必要な図についても丁寧かつ仔細に記してあるため、学習者にとって大いに助けとなる。十七丁裏の円積率についての解説部分に「・・・予か流祖 真法惠賢・・・」とあり、また、五十一丁表の「平方式ノ交商及算類術ヲ得ル解」について述べている中で「天元術ハ當真法惠賢流ノ演段 便術權術ノ類共ニ 往古ノ製作ニシテ・・・」とあることから、神山らは真法惠賢流の和算家であることを自認していたことがわかる。六十五丁裏から六十六丁表にかけての鉤股弦の問題の術中に於いて算額に言及している。本所一橋に住む須藤義兵衛仲正が安永二年冬十一月亀戸天神に掲げた算額と、天明三年に關流の戸田内蔵助家土玉田東馬政安が須藤の算額について解答を与えた算額である。神山らは玉田の術は自分達の解答と同じであると述べている（「愚予カ所考ノ術ト同シ」）。初学者向けの書籍でこのような算額を含めた記述がある点は興味深い。本書

最後の八十丁表に「右開方之解者宜推數理也・・・猶著千次卷畢」とある点に鑑みて、本書は全三巻であった可能性がある。

・真法賢流算法記 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：16-1-9-2-20、二十丁、著者不詳、虫損あり

二十丁裏に「右巻冊ハ予カ師神山由助ヨリ傳寫セシモノ也 攝津源次郎主□毛□ 逸見毛參」とあるため、神山の著作か、神山が所蔵

していた書籍の写しであることがわかる。後述の序文と併せて考えると、本書は神山の著作であることが確定できる。外題には「真法賢流算法記」とあるが、一丁表の内題には「初学算法指南録卷之壹」、また二十丁表に「初学算法指南録卷之一終」とあるので、原著は『初学算法指南録』という書名だった可能性があり、また二巻以上の構成であったと考えられる。途中七丁表から九丁表にかけて「初学算法指南録序」が挿入されており、白紙の九丁裏に続いて十丁表からは本文に戻っている。この序文中に「・・・予元師真法惠賢和尚は始て當地に天元演段の法を弘めり是道統附屬連綿する事四世なり五世に至りて廢せんとす然るに予か師久保澤氏其太略を傳へり文政の度諸藝の學文所を建算法の師なし數學闕たり予君命に依りて辭すること能わず真法賢の流を再興す少しく関流の書を閲して愚按を加へて書とし初學算法指南と名て予か弟子に授るのみなり聞他見を耻て固く是を禁しむ處なり・・・」とあり、神山が真法惠賢流であることと、その流派のあらましが窺える。また、『関流算數好一術』によると、久保澤が真法惠賢流六代、神山が七代であることがわかり、本記述と整合的である。本書では、加法、減法、帰除因乘法、身外加法、身外減法、身内減法、身内加法、異乗同除法について扱われている。また、凡例に於いて円積率を七分八五四、円周率を三個一四一六を用いるとして明記している。

・楷梯點竄卷之四 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：16-1-9-2-40、奥八戸神山由助自在庵自妙久品編、三十六丁

本書は點竄術について、初学者向けに丁寧な術の解説を付す。雑題交問上と小題があり、全六十問を載せる。二十丁表の第四十二問の術に「・・・未夕自然真自感の氣ナキナリ・・・」との記述がある。自然真自感は不詳なるも『泰西流量地測量測

算術』にもその語が見える。安藤昌益の唱えた、

天皇陛下の下、神の下には本来身分などないから農民に食を作らせ士族が支配するのは誤りで、士族も何もなく皆が自分の食を自分で作るのが自然の道であるとした自然真営道と何らかの関わりがある可能性がある。

・泰西流量地測量測算卷之二 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：16-T-1005、東隅八戸藩中 神山由助久品自在庵三夢、六十一丁、一部焼損及び水損

図版を除いた本書の翻刻（部分）が青森県史デジタルアーカイブにある「18」。著者の上に「廣楨法」とある。青森県史デジタルアーカイブでは「広狭法」とあるがこれは誤記であろう。六十一丁表に「泰西流量地測量測算術解」とある。本書は測量技術に関する実践的な書物である。泰西人が窮理に優れ量地測量器具を発明製作しているため、その技術を伝えるために著された。実際の測量の場面に則した図や測量器具の図も豊富に描かれている。また、山上あるいは麓からの測量方法を解説する起絵図を一点付していることは珍しい点である。さらに、算学はどのような職にあるものでも老若男女問わず有用なものであるから、これを卑しむべきではなく皆が身につけるべきであると述べている。本巻ノ二は大きく廣楨法と高低法、測量器具の使い方について述べている。神山の流派についての記述が五十五丁表に「我カ先師算術ノ師正部家氏與
寺山本千葉中里」とある。併せて五十九丁表に、門人として浅山正朝の名が見える。さて、本書でも自然真営道に関わりがあると思われる箇所が六箇所ある。圓地正開方について述べている四丁裏に「・・・圓形方圖トスルハ自然真営ナリ是説口傳書画筆道ニ問フテ学ヘシ・・・」、五丁表に「・・・是レ自然真一氣自感スル所ナリ・・・」とある。また、両山同知方について述べている五十二丁には「・・・易ノ太極ナリ自然真一氣ナリ自感ノ何カノ種トナル物ナリ・・・」とある。山谷數知方について述べている五十四丁裏には「・・・自然真自感之一氣タレトモ菜蟲ノ蝶ニ化シテ・・・」とあり、五十五丁裏には「・・・本末ハ末ハ上ニシテ本ハ下ニ在ルハ自然真自感ノ一氣ノ理タリ・・・」とある。五十八丁裏には「・・・其故ハ皆自然真自感之一氣ノ數理六藝ノ内・・・」とある。

・泰西流量地測量測算術 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：16-1-100-6、著者書中になし（八戸市立図書館目録には神山由助）、五十二丁、虫損及び水損あり

本書は泰西式測量法についての心構えと基礎技術を述べた書である。測量器具についても絵図とともに述べられているが、『泰西流量地測量測算卷之二』には書かれていない器具もある。泰西流量地測量測算術個條目として、以下の二十項目が掲げられている…自然真自感之一氣之事、虚實視動音聲之事、空眼之事、精眼之事、目的定事、本座選事、開距地之事、磁石盤之事、見通之事、再見之事、見返之事、測量之事、立表標之事、量地杖之事、璣天車周天璣半周天璣象限璣之事、量盤之事、渾發之事、分見之事、點鼠之事。

・截籠求積術 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：10-1-00-9、奥八戸 久保澤新之助理正編 門人 神山由助久品著、九丁 外題は「截籠求積 全」。奥書に「自在菴」。

本書は求積についての問題を十三題収録し、各問に続けて術を述べている。その後に「解術」として、各問の術に関して解説を加えている。各解術においては図や計算方法についても丁寧に詳述している。解術の後には「術中所用括術」として各解術の要点を挙げている。

・精要算法記 八戸市立図書館所蔵、南部家文書、資料番号：10-1-00-6、東隅 神山久品校訂 千葉種武校訂、三十八丁 別に一枚計算の一部と図形が描かれた一枚、一部虫損 目録には精とあるがこれは記載の誤りで、正しくは裨である。

・裨要算法記 日本学士院所蔵、請求番号：五二八二、神山久品校訂 千葉種武校訂、三十六丁 八十六丁表の奥書に「奥州八戸源晟氏、蔵、伊藤喜平氏謄寫」とある。

八戸市立図書館と日本学士院にそれぞれ収蔵されている。本書は幾何学に関する問、答、術を百七問収録している。収録されている問題は両本で同一である。しかし、八戸本と学士院本には下記の幾つかの点で大きな相違がある。まず、八戸本にはどのような問を各何問あげているかという次のような目次が付されている…「雙圖問 共一十二問、包問 共二十一問、直問 共一十二問、圖問 共九問、弧問 共七問、圭問 共七問、梯問 共八問、半梯問 共七問、菱問 共五問、鉤股問 共一十三問、三斜問 共六問 以上 凡一十一題統一百零七問術」。また八戸本では、例えば雙圖問 共一十二問の後に、その題に属する問、答、術が挙げられているが、学士院本には題がなく、百七題が順に並べられている。次に、八戸本にはある補助線が学士院本には記されていない場合があり、その逆に学士院本にはある補助線が八戸本にはない場合がある。また、図や補助線の注記についても、補助線の有無と同様に書き入れがある場合とない場合がある。次に、八戸本二丁表、学士院本一丁表にある雙圖問の第一問について、八戸本には術が書いてあるが、学士院本には術がなく問と答のみとなっている。次に、問題の内容と回答には全く影響しないが、以下の各問の図についてそれぞれ相違がある…八戸本六丁表（学士院本四丁裏。以下同じ）方問の第二問の図が九十度回転している。十三丁表（十一丁表）直問の第四問の図が九十度回転している。十三丁裏（十一丁裏）直問の第五問の図が、八戸本にはあり、学士院本には無い（学士院本は空欄）。十四丁裏（十二丁裏）直問の第九問の図が九十度回転している。十九丁表（十六丁裏）弧問の第二問の図が、八戸本にはあり、学士院本には無い（学士院本は空欄）。二十丁表裏（十八丁表）弧問の第六問目と第七問目が八戸本と学士院本で入れ替わっている（八戸本の第六問目が学士院本の第七問目、八戸本の第七問目が学士院本の第六問目）。二十六丁裏（二十四丁表）半梯問の第四問目の図が九十度回転している。以上のことから、八戸本と学士院本とは別系統の写本であると考えられる。

・利足割 八戸市立図書館所蔵、松原家文書、資料番号…4、編集 久保澤新之助里正 神山由助久品、四十二丁
一丁裏の目録に「一上 略術、一中 衰分諸術補フ、一下 天元術」、四十二丁表奥書に「右利足割題問二百二十四問之外

千變萬化題術無極雖然依之明術路則者其雖難題繁題術無不解平學者宜發考察之補闕疑可定題術者也 天保七申年 自在庵謹而著述」、四十二丁裏の奥書に「嘉永三戌年六月 神山由助 久品 松原慎吾」とある。実際には、上には百五十四題、中には五十一題、下には二十題の計二百二十五題が収録されている。奥書との問題数の相違は、中巻の問題数に二重勘定（十一が二ヶ所）があるためと考えられる。本書は元利計算が豊富な実例により示されている。元金と利率が与えられた場合の利子を求める問題、利率と利子が与えられた場合の元金を求める問題、元金と期間と利子が与えられた時に利率を求める問題、利率や利子などが変化する問題などである。

・拾算記 卷之巻、日本学士院所蔵、請求番号…四三五七、神山由助久品編集、十八丁

十七丁裏の奥書に「右問答者我自ラ題シテ自答術ヲ附テ端紙ニ記置候ヲ此度一巻トシ拾算記ト号此後及バズナカラモ又題問ヲ出ス術之而以テ拾算記卷之二トセンガタメ此書を卷之一トス 文政四辛巳年 書之」、また十八丁表に「奥州八戸源晟氏蔵伊藤喜平氏謄寫」とある。本書は米を分配する問題に始まり、容積を求める問題、開平方、天元術や鉤股弦などについて、全十六問を計算過程も含めて詳細に記したものである。

・鉤股二百零五問 上下二巻、日本学士院所蔵、請求番号…三四九七、神山 由助久品 千葉金之助種武 編集、上五十八丁 下三十四丁

上五十八丁表奥書、下三十四丁奥書に「奥州八戸源晟氏蔵伊藤喜平氏謄寫」とある。本書は鉤股弦の問題百五題を収載したもので、幾何学の問題ではあるが図を用いることなく文章で問と術を述べている。

・盈胸方程、筑波大学所蔵、請求記号…P200-15、著者名等記述なし、十八丁

題箋には「盈朒方程」とあり、内題には「盈朒」とある。図書館書誌には「神山久品〔神山由助〕」とあるが、本文中に神山が著したと推測される情報はない。本書は盈朒が十九問、方程正負が十八問、三乘法が三問、四乘法が三問、五乘法が十五問の計五十八問について答を記したものである。

・ 関流算数好一術 八戸市立図書館所蔵、小笠原家旧蔵本【国書分類目録】(笠)、資料番号：6-12、一巻

本資料は神山が天保七丙申年正月に小笠原友吉に与えた免許状である。免許状は「夫數ノ天下ニ於ケル其用廣ヒ哉近フシテハ身體ニ備リ遠フシテハ六合ニ滿所謂算ハ三ナリ・・・」とはじまるが、これは関流の免許状のいづれとも異なる書き方である。続いて問、答、術が五條述べられており、一條は利息に関するものである。二條は甲乙併せた元銀と甲乙それぞれの利率値期間から、甲乙それぞれの元銀と利息を求めるものである。三條は与えられた銀と、米、麦、大豆、粟、稗の相場を用いてそれぞれの穀物をいくらでどの量を買うことができるかというものである。四條は桃と梨の一盛あたりの個数と金額が与えられており、その時にも元なしそれぞれの購入金額が等しくなるときの個数と金額を求めるもの。五條は二つの正方形があり、面積の合計とその差が与えられたとき、それぞれの正方形の一边の長さを求める問題である。これに続いて、「右五條之術路二倣ヒ宜ク其理ヲ知ルベシ亦タ難算ヲ解ニ至リテハ天元一術ヲ以テ追而傳授スヘキ也」とあり。このことから天元術を学ぶ前の許状であることがわかる。続いて「右好一之術者和算成と雖も秘する處なり然共執心に依て今傳授卑猥に外見有へからざる者也」とある。最後に、流祖 真法賢に始まり、奥寺茂右衛門、山本万右衛門久富、正部家作右衛門種泰、千葉宇右衛門種彬、久保沢新之助理正、神山由助久品(印・花押)の七代にわたる名前が記してあり、真法賢流の流れがわかる。関流の免許状には必ず記されている関孝和または関流の文字がないこと、道統の中にも関の名前がないこと、免許状冒頭の文章が関流の免許状とは異なることから、『関流算数好一術』とあるが、関流の免許状ではなく、真法賢流の免許状であるということができると考える。

7 まとめ

本論文では、最初に神山由助の業績を勤功帳と藩日記から該当箇所を抜粋した。ここから文政十三年から藩士になり、天保十四年に閉門となったこと、安政六年八月十一日に死去したことがわかる。また、息子はいなかったと思われ、岩泉徳弥の四男武吉を婿養子に迎えたこと、娘が三人いたこと（武吉の妻、中野大五郎の妻、天保四年十一月二十五日に出生し天保五年二月二十六日に死去した子）がわかる。また、藩士になってからほとんど毎年末の報奨を和算の業績により受けていることがわかる。ついで、現存する資料の中から神山の著作であることがわかる『截籠求積術』について代表的な問題を紹介し、関流との比較及び解の検討を行った。これにより、神山の与えた回が正確であること及び関流の問題との関連、八戸における和算は真法恵賢以来特に立方体を重視していたことがわかった。さらに、神山が与えた免許状について関流の免許状との比較を行い、その独自性を示した。神山は真法恵賢流であることを辞任していること、また免許状の資料名は『関流算数好一術』となっているが、関流の免許状とはその体裁や中身を含めて全く異なるものであることがわかった。これにより、八戸の和算は関流を参考にはしているものの、真法恵賢を流祖とする独自のものであったことがわかる。最後に、神山の著作について確認できた限りの書籍一覧とその解題を与えた。神山の著作中の記述から、真法恵賢流の和算家であったことが確認できた。また、真法恵賢流の七代目ではあるが、実質的にはその流れは五代目の千葉で衰退しており、かろうじて六代目の久保沢が流派の大略を伝えるのみであった。神山は領主の命を受け流派を再興するため、自身の知識に加えて関流の書物からも学ぶことにより、学問所における和算の教科書である『初学算法指南』を著した。ここで注意すべきは、神山はあくまでも真法恵賢流に属するものであり、関流ではない。このことは『関流算数好一術』からも明らかである。さらに、神山は測量技術に優れており、度々藩の命を受けて検知に赴いている。実務の要もあったのであろうが、広くその知識をヨーロッパの測量技術に求め、測量技術のみならず測量機器についても導入し、身につけている。さらに初学者にも学びやすいように丁寧な絵図や起絵図を付して解

説していることは教育者としても優れていたことと推測される。最後に、神山の一部著作中には「自然真自感」や「自然真一気」といった用語が用いられており、安藤昌益の「自然真営道」と何らかのつながりがあるかと思われる。これらの用語は測量術についての著作で用いられていることから、神山の宇宙観と安藤昌益の思想との関連が示唆されるが、この点については今後の課題としたい。なお、神山の祖父は仙庵寿時と称する御側医であり、安藤昌益の高弟であったことを併せ記しておく。

注

- 1 八戸市史「1」では「かみやまゆうすけ」、人づくり風土記「2」では「かみやまゆいすけ」となっている。本文では八戸市史の記述に依る。
- 2 「10」は神山家の系譜がある
- 3 「當暮御金持勤番登」を指す
- 4 「明十二日江戸表江御用金持出立」を指す
- 5 「金貳百疋」を指す
- 6 「御臺所奉行被」を指す
- 7 「御臺所奉行」を指す
- 8 「葛巻通御檢地御用濟去朔日引取ニ付於御席」を指す
- 9 虫損により内容不明
- 10 虫損により不明。森平吾か
- 11 虫損により不明。小山田源藏か
- 12 「不作見分御用」を指す
- 13 「志和下代御徒目付御山奉行兼」を指す
- 14 虫損により不明
- 15 「御意」を指す
- 16 「當春御百姓共騒立之節」を指す
- 17 内容未確認
- 18 「志和今交代引取」を指す
- 19 「被出逢」を指す。
- 20 「明十九日志和表不作見分出立」を指す
- 21 「志和不作見分」を指す
- 22 「名久井川欠引高并田返御檢地御用」を指す
- 23 「被出逢」を指す
- 24 「一昨夜御檢地御用濟引取」を指す
- 25 「苔米地沼廻御檢地目付御用掛被」を指す

- 26 「□出逢」を指す。「被出逢」か
 27 「苔米地村大谷地」を指す
 28 「当毛不作見分御用」を指す
 29 「八戸廻虫付稲見分御用濟去十九日引取二付於御席」を指す
 30 「八戸廻虫付稲見分御用濟去十九日引取二付於御席」を指す
 31 於御席被申達之
 32 「御意」を指す
 33 「去年中御馬方御雇」を指す
 34 この箇所は全文を示すと次のとおり…
 一 忌中 西久保庄之助
 右娘病死二付
 一 同 西久保弁次郎
 右同断病死妹之續二付
 一 同 久保次郎兵衛
 右同断病死孫女之續二付
 一 同 久保治助
 右同断病死養父方姪之續二付
 一 同 神山武吉
 右同断病死養母方従弟女之續二付
 35 「神山出助」を指す
 36 「被出逢」を指す
 37 「釵吉通惣御檢地御用濟引取二付於御席」を指す
 38 「輕米通惣御檢地」を指す
 39 この箇所は全文を示すと次のとおり…
 一 忌中 岩泉源右工門
 右祖母病死実母之續二付申出之
 一 同 竹花清兵衛
 右同断病死母方叔母之續二付
 一 同 小笠原七右工門
 右同断病死実母之續二付
 一 同 小笠原熊之助
 右同断病死父之実方祖母之續二付
 一 同 鳥屋部元右工門
 右同断病死実父方実祖母之續二付
 一 同 杉浦豊次郎
 右同断同様之續二付
 一 同 神山武吉
 右同断同様之續二付
 一 同 竹花喜三太

- 40 右同断ニ付父之実方祖母之續ニ付
この箇所は全文を示すと次のとおり・
- 一 遠慮 及川惣八郎
 - 一 右去ル子年嶋守権之丞御刀番役勤番之節身帯割出間違ニ付恐入申出之
 - 一 同 神山由助
 - 一 右同断ニ付恐入申出之
 - 一 同 岩井要助
 - 一 右同断ニ付身帯掛ニ而恐入申出之
 - 一 遠慮ふ及其儀 神山武吉
 - 一 右親由助遠慮申上候ニ付恐入申出之即日ふ及其儀旨被申達之
 - 一 遠慮御免 及川惣八郎
 - 一 右被申達之
 - 一 遠慮御免 神山由助
 - 一 右御勘定頭を以被申達之
- 41
- 一 忌中 西久保庄之助
 - 一 右娘病死ニ付申出之
 - 一 同 西久保弁次郎
 - 一 右同断病死妹之續ニ付申出之
 - 一 同 久保治助
 - 一 右同断病死養方姪之續ニ付申出之
- 42 「釧吉町屋敷間尺改濟ニ付御勘定頭先立於御席」を指す
- 43 本編とは関係がないことだが、
- 天保十四年八月六日
- 一 異国船次第二遠冲江颯去其後一園不相見得候段申来之
- 天保十四年八月七日
- 一 異国船弥ふ相見得候段申来之
- とあり、どの国の船がどのような目的でやってきたのかは興味深い
- 44 「遠慮」を指す
- 45 「組頭預御金銭本拂勘定延引」を指す
- 46 「遠慮」を指す
- 47 「遠慮」を指す
- 48 「遠慮」を指す
- 49 「忌中」を指す
- 50 明末の程大位著、万曆二十(千五百九十二)年刊、十七卷。そろばんの使用法と日常必要な諸算法を扱う
- 51 元の朱世傑著、大徳三(千二百九十九)年刊、三卷。車学者の手引き書として書かれ、特に天元術を説いた
- 52 清初の梅文鼎著の雍正元(千七百二十三年)刊、二十九種全七十五卷。この書を通じて西洋の天文数学の知識が我邦に入り、大いに影響を及ぼした

参考文献

- [1] 『新編八戸市史近世資料編Ⅲ』、八戸市、二〇二一
- [2] 『江戸時代人づくり風土記(2) ふるさとの人と知恵』 青森、農山漁村文化協会、一九九二
- [3] 「眞法賢とその弟子達について」、羽賀興七郎、科学史研究二十九、一八一―二二、一九五四
- [4] 「和算家神山由助久品について」、羽賀興七郎、史学雑誌十、五三―七〇、一九五五
- [5] 「八戸藩の数学者」、羽賀興七郎、奥南史苑一、三三一―三三六、一九五六
- [6] 『青森県史 資料編』近世学芸、青森県、二〇〇四
- [7] 神山久明奉納算額、明治二十五年(一八九二)十月十三日に南宋寺に奉納されたもの。八戸市立図書館にその草稿が保存されている(南部家文書、資料番号:137009)。
- [8] 八戸藩勤功帳の複写 八戸市立図書館所蔵
- [9] 『八戸南部藩用語辞典』、酒井久男、九戸歴史民俗の会、二〇一六
- [10] 『八戸藩士系譜書』上、八戸市立図書館市史編纂室編、二〇〇一
- [11] 『近世歴史資料集成』 第四期 第3巻 日本科学技術古典籍資料／數學篇 [12]、近世歴史資料研究会編、科学書院、二〇一五
- [12] 「関孝和の多面体の求積法」、小林龍彦、数学史研究 第一一五号、一―九、平成九年
- [13] 『眞法弟算記』、八戸市立図書館所蔵
- [14] 『関孝和全集』、平山諦、下平和夫、広瀬秀雄編著、一九七四
- [15] 『明治前日本数学史』 第三巻、日本学士院編、昭和三十二年
- [16] 「和算書『拾璣算法』の著者をめぐる再検討」、武正泰史、東京大学教養学部哲学・科学史部会哲学・科学史論叢第二十二

号、二〇二〇

[17] 『拾機算法』、お茶の水女子大学図書館所蔵、日本古典籍総合目録 DB 書誌 ID : 100239919* DOI : 10.20730/100239919
(<https://kotenseki.nijl.ac.jp/biblio/100239919/>)

[18] 青森県史デジタルアーカイブス、https://kenshi-archives.pref.aomori.lg.jp/il/meta_pub/G00000004txt_kins7-038a