

弘前藩校稽古館の

数学教育について

橋本 新太郎

§1. 緒論

数学教育を考察するとき、その時代の社会構造と切り離しては考えられぬ。教育目的はその社会の要求する人間像を養成するということからであると思う。教育内容においても、教育方法においても、このことと密着して考えねばならないからである。

弘前藩校稽古館における数学教育の教育研究もこのような観点から教育的意味があると思うのである。

§2. 全国藩校の状況考察

先ず全国藩校の教科課目の変遷状況を表にしてみる。

	漢学	習字	皇学	医学	算術	洋学	天文	音楽
宝歴 → 安永 1750 → 1780	13	4	2	2				
天明 → 享和 1781 → 1803	45	24	9	4	13	2		
文化 → 天保 1804 → 1843	82	48	21	16	20	5	1	
弘化 → 慶応 1844 → 1867	74	41	31	20	35	15	2	1
明治初年 1868 → 1871	47	26	21	2	20	16	2	1

上の表から見るとわかるように、算術なる教科は増加する傾向を示している。理由は熊本藩の時習館、篠山藩の振徳堂の糸目等よりわかるように、算術の実用的価値を目的にしてである。

熊本藩校時習館の宝歴6年9月25日につくられた時習館学規科糸大意の“数学師”の項に陰陽変化、天文推歩、易道の妙律、暦の微及び田疇陣営分数の細に至るまで、皆斯道の

寓する所なり。民用の最切なるもの
 算術に過ぎたるはなし。故に算術の
 師を置く。它日また伶土を律曆並存
 し、声音の道と政を通じて、風を移
 し俗を易んことを欲す、暫く俟つこ
 とあり。

篠山藩校振徳堂において作った“
 算術糸目”には凡そ芸能多き中にも、
 算術の義は大芸の一つにして人事日
 用の急務なれば、貴賤の差別なき学
 ぶべき事なるに、只此道いやしきも
 のの取り扱ひ致すべき業とのみ相心
 得られ候面々もこれあり候得共、中
 々左様の訳合ひにてはこれ数の道は
 その源聖人に出で、其の来る事遠く
 理の精妙をきわめ、変化を知り、天
 の高き星辰の遠きに至るまで教を以

て測る。千歳の日至る居ながらにして、極むべきものなり。且つ律度量の規矩を定め、賦税米錢の出入をはかるのみならず、軍法の道といへども此の道に洩ることなし、実に国家も捨て難きものは数学なり。と書いている。

平戸藩校維新館功令天明3年にも入るを計り出るを爲す、これ富国の本なり。として算術をとり入れている。

津和野藩でも实用主義の立場をとって算術を取り入れている。

各藩の教科目は漢学が圧倒的に多く、武士の子弟教育としては精神教育として漢学皇学を中心としている。とある。弘前藩校稽古館について

創立は寛政6年10月に学校建設の
 布令を出し、寛政8年開校、兵学、
 和漢学、数学、天文曆法があつて、
 今、寛政11年に定めたるものをもとに
 して弘前藩校の数学教育を考察する。
 職名及び俸禄は下記の通り。

職名及俸禄

学校総司一人	<small>官名 国</small>	用人次席	禄額三百石
<small>右以下、人此職に任スレハ 役料ニテ賜フ以下皆準之</small>		学校小司三人	
<small>官名 典成</small>	長柄奉行次席	禄額	百五十石
経学々頭六人	<small>官名 学士</small>	兵学々頭五人	<small>全 人</small>
紀伝学頭二人	<small>全 上</small>	天文歴学頭一人	<small>全 上</small>
諸禮学頭一人	<small>全 上</small>	法律学頭一人	<small>全 上</small>
徒士頭次席	禄額	百石	書学々頭一人
<small>官名 学士</small>	教学々頭一人	<small>全 上</small>	武芸師役十 餘人
書院番頭次席	禄額	百石	学校目付四

人^{学官名} 鑑 經学添学頭一人^{全上} 表書院
 番頭次席祿額五十石 学校書物頭一
 人 城代嫡子次席祿額四十石 書学
 添学頭一人^{学官名} 武 数学添学頭四人^{全上}
 武 武芸添師役十人 馬回士次席祿額四
 十石 学校勘定役 学校賄方頭^{不過五六人}
 勘定小頭次席祿額三十石 学校物書
^{不過五六人} 留守支配次席祿額三十石 右
 八寛政中学校創立、時定ムル所、職
 名

文化日時に改革あり。

生徒概数

寄宿生通学生三百人（寛政七年創立
の際）

数学学士^武職掌

数学学士之職掌明九章歸除之術而教
 授子弟九章一曰方田、二曰粟布 三

日衰分 四日小廣 五日商功 六日
 均輸 七日盈朒 八日方程 九日鈞
 股 凡子弟十五才以上升 算學堂而
 修算術其始學算者教之九九合數使其
 暗誦而後歸除術察其所究教之以平立
 諸乘方 天元演段等之術 日以已牌
 與貳教 更入算學堂正學生之算術其
 課業之日與貳教教授學生 每月中旬
 與數學貳數屬諸生而試算術為之殿最
 國師典成試學生之算術則臨之若數學
 貳教有關即論其官才而告于典成 歲
 終則考學生之勤怠論其俊秀以告于典
 成 數學貳數掌贊數學學士教子弟審
 九章歸除平立天天照窳演段等之諸術
 正學生之算術 日以已牌更升算學堂
 視學生之算術戒其怠惰 算術課業之
 日二人俱入而正學生之算術 每月上

旬学生之算術 國師歳試算術典成春
秋試算術則賛数学学士執事。

上記の職名、職掌からわかることは
養老令の大学寮の教育に似ているこ
とである。職名は変っているが職掌
教育形態が似ているということであ
る。

国司、典成が試験により成績評価
の最高責任者となっている。数学に
ついては学士が責任者であり、大学
寮では算博士であった。

教える教材は、明の九章歸除の術
として、その内容をみるに
一日方田、二日粟布、三日衰分、四
日小廣、五日商功、六日均輸、七日
盈朒、八日方程、九日鉤股として養
老令の教科内容である。

方田は平面図形の面積の計算

粟布は粟は穀物、布は金銭で、比例算で穀物交換を扱っている。

衰分は比例配分に関する問題である。

小広は面積を与えて一辺を求める方法で平方に開くことが入っている。

高功は土木工事に関することが書かれている。

均輸は労働者のノルマについての計算である。

盈朒は過不足算

方程式は2元又は3元連立方程式ごとき問題である。

句股はピタゴラスの定理の応用である。

弘前市史によると、学士としては中田勇造、貳教には杉沢四郎五郎、

横山嘉右衛門が任命され、教科書として九章門歸除術、九章附録をもつて教えたとあり、九章算術の多少改訂した教科書を用いた。更に職掌をみるに、九章算術が終ると、天元、演段等の術に進むとしている。天元は2元、3元の連立方程式で、支那でつくられたものであるが、演段術は関孝和の工夫になるもので、連立方程式であるが、その解法は補助変数を用いてこれを消去するもので、天元術の場合は算木を用いて形式的算法なるに反し、演段術は筆記して計算するものである。更に職掌に點竄、演段等の諸術とあることより、點竄術にも及んだ。點竄術は関孝和の代数中秘術属するもので、傍書に

よる筆算代数である。弘前市史によると、教科書として括要算法（関孝和）発微算法（関）拾璣算法（有馬頼徳）を用い、後に藤田貞資の精要算法を購入したと書いてあり、弘前藩は関流算術を教えた。即ちこの内容は全国の藩校中でも算術教育の内容は高いものであることがわかる。

数学学士貳教職掌より教授法は試験を中心とする精神教育を加味した方法であった。

封建的社会では、上から教え込むという方法で、一人一人の個性を伸すという現代の理解先行の方法ではない。封建社会と現代の自由社会の違いであり、養老令の教育に似ているのである。

THE EDUCATION OF MATHEMATICS
AT
THE FEUDAL SCHOOL "KEIKO-KAN"
OF
THE HIROSAKI CLAN
(abstract)

by S. Hashimoto

This paper deals with the way in which mathematics education was conducted at the "Keiko-kan," the feudal school of the Hirosaki Clan.