

## 三上義夫博士とその業績

小倉金之助

三上義夫さんはついに逝かれた。私にとっては、四十五年間にわたって交誼のあった先輩であり、大きな影響を与えてくれた学問上の恩人であった。それに三上さんの業績は、科学史家の間にも、意外なほど理解されていないと思われるので、私は粗雑ながらも病間に、取敢えずこの一文を綴って、形式的な追悼の辞に代えたいと思うのである。三上さんよ、どうぞ私の非礼をお許し下さい。

しかし三上さんと私とは、お互いに許しあつて人間的に深く交際しあつたなかではないので、実際のところ、三上さんの生い立ちや、学歴についても、家庭についても、経歴上の実情についても、正確にはほとんど知らないのである。それで、私としては——美しく装飾された「伝記」でなく——ありのままの三上さんを伝えるために、いろんな角度からの、遠慮ない描写と批評に努めたつもりであるが、力がおよばないで、倉卒の際の全く主観的な覚え書きに終わったであろうことを恐れる。読者諸君のお許しを願いたい。また諸君は面倒でも、大矢真一君が調べられた「三上義夫先生の略歴」と「著作論文目録」〔科学史研究〕第一八号および第二二号所載——「追記」と比較対照しながら、拙文を読んで頂きたいのである。私は論文の名をあげても、一々掲載雑誌の名を挙げなかつた（後にこの走り書に多少手を加えたが、きわめて不完全なままで、本書に再録しなければならないことを遺憾におもふ——「追記」）。

三上さんの業績を、ほんとうに客観的に評価しえるのは、既に発表された九種の単行本とおよそ三〇〇篇の論文を検討するばかりでなく、その上に数千枚にわたる未発表の遺稿中の重要なもの——私はまだそれを見ていないのである——が、公表されてから後であろう。

それに三上さんの仕事の意味や価値を、ざっとでも理解するためには、ただ日本の学界だけを考えたのでは駄目なのである。どうしても一応世界の数学史学界を眺めてみなければならぬと思われるので、唯ほんの概念だけを与えるため、ここにごく粗末で、大ざっぱな「数学史研究の発達(年表)」を掲げることにした(年表のなかには単行書の外に、雑誌論文がいくらかまじっている。明治時代の日本にかぎり、やむをえず少数の稿本を加えることにした)。

数学史研究の発達(年表)

西洋	中国・インド	日本
MONTUCLA: Histoire des mathématiques (1758). [数学史の名に値する, 最初の大作とよばれる名著]  MONTUCLA: 再版 (La Land の増補になったもの) (1799-1802) [約 2900 頁]	阮元: 畴人伝 (1799) [中国の暦算家のまとまった伝記で重要史料ではあるが, 普通の意味での数学史ではない]	村井中漸: 算法童子問 (1794) [この中に 2, 3 頁ばかりではあるが, 中国及び日本の数学史が載っているこれだけまとまった数学の歴史は, 江戸時代の刊本中, 恐らく唯一のものだろう, といわれている]

---

COLERBROOK: Algebra with Arithmetic and Mensuration from Brahmagupta and Bhascara (1817)  
ROSEN: Algebra of Mohammed ben Musa (1831).  
CHASLES: Aperçu historique en géométrie. (1837)  
LIBRI: Histoire des sciences mathématiques en Italie (1837-41)

WOEPCKE: L'algebre d'Omar Alkayami (1851)  
BIERNATZKI: Arithmetik der Chinesen (1856) [35 頁ほどの中国数学の論文]  
HANKEL: Zur Geschichte der Mathematik im Altertum und Mittelalter (1874)  
EISENLOHR: Ein mathematisches Handbuch der alten Aegypter (1877)  
RODET: Leçons de calcul d'Arjabhata (1879)

CANTOR: Vorlesungen über Geschichte der Mathematik (1880-1908) [約 3900 頁] 編集の Abhandlungen 1-30 (1877 から第一次大戦まで)

---

羅士琳: 続壽人伝 (1840)

---

福田理軒: 算法玉手箱 (1879) [和算史料, 小判で 40 頁ばかり]  
片山平三郎訳: 算学歴史 (1879) [算術の歴史を説いた 29 頁の小冊子, 西洋数学史に関するわが国最初の単行書で, かなり正確なもの]

---

<p>HEIBERG:Euclid (1883-88).      数学史の専門雑誌 Bibliotheca Mathematica.(ENESTRÖM). 1884から刊行 [第一次大戦で中止]</p>	<p>華世芳:近代疇人著述記 (1884)</p>
<p>HEATH:H. Diophantus of Alexandria (1885).</p>	<p>諸可宝:疇人伝三編 (1886)</p>
<p>TANNERY:La géométrie grecque (1887)      BALL:Short Account of the History of Mathematics (1888)</p>	<p>中川将行訳:数学史要 (1890-92) [Ball (1888) の全訳で, しかも名訳の名に値するもの。数学協会雑誌に連載]      川北朝郷:本朝数学家小伝, 本邦数学史料 (1890)      遠藤利貞, 大日本数学史を脱稿 (1893)</p>
<p>LORIA:Le scienze esatte nell' antica Grecia (1893-1902)      CAJORI:History of Mathematics (1894)</p>	<p>東京大学理学部で和算の調査 (菊池及び遠藤, 1895-99)      菊池大麓 On the Method of the Old Japanese School for Finding the Area of a Circle 外 4 篇 (1895-99)      遠藤利貞:大日本数学史 (1896)</p>
<p>ZEUTHEN:Geschichte der Mathematik im Altertum und Mittelalter (1896)      SUTER:Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke (1900)</p>	<p>藤沢利喜太郎:Note on the Mathematics of the Old Japanese School (1900) [原文 13 頁, 遺文集に再録, 17 頁のもの]</p>

<p>ZUETTHEN:Geschichte der Mathematik im 16. und 17. Jahrhundert (1903)  HARZER:Die exakten Wissenschaften im alten Japan (1905) [和算の研究]</p>	<p>林鶴一: Brief History of the Japanese Mathematics (1905-07) [大体において遠藤からの抄訳, 和算研究集録で, 120 頁のもの]  帝国学士院和算史の調査をはじめ (1906 から)</p>
<p>HILPRECHT:Mathematical...Tables from the Temple Library of Nippur (1906)  HEATH:Thirteen Books of Euclid's Elements (1908)</p>	<p>東京数物物理学会編.本朝数学通俗講演集 (1908) [そのうち狩野亨吉:“記憶すべき数学家”はやや文化史的东西のもの]  林鶴一:“The ‘Fukudai’ and Determinant of Japanese Mathematics (1910)</p>
<p>HEIBERG:Archimedes (1910-15)</p>	<p>東北大学新設, 和算の研究はじまる (1911 から)</p>
<p>BRUNSCHVIGG:Les étapes de la philosophie mathématique (1912)  HEATH:Works of Archimedes (1912)  科学史の専門雑誌 Isis の刊行 (SARTON, 1913 から)</p>	<p>三上義夫:Development of Mathematics in China and Japan (1913) [本文 347 頁]  D. E. SMITH and Y. MIKAMI:History of Japanese Mathematics (1914) [本文 288 頁]</p>
<p>KARPINSKI:Algebra of Al-Khwarizmi (1915)  KAYE:Indian Mathematics (1915)</p>	<p>遠藤利貞(遺稿):増修日本数学史 (1918)</p>

CAJORI:History of Mathematics, 再版 (1919)	李儼：中国数学源流考 (1919-20)	
BOUTRoux:L'idéal scientifique des mathématiciens (1920)		
HEATH:History of Greek Mathematics (1921)		
WIELEITNER:Geschichte der Mathematik (1922-23)		
TROPfKE:Geschichte der Elementar-Mathematik, 再版 (1922-24)		
D. E. SMITH:History of mathematics (1923-25)		
KLEIN:Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert (1926)		
SARTON:Introduction to the History of Science, I-III (1927-48)		
国際科学史委員会の成立 (1928)		
第一回国際科学史会議 (1929)		
COLMAN, etc.:Science at the Cross Roads (1931) [ソヴェト科学史家の報告]	李儼:中国数学大綱 (1931)	
NEUGEBAUER:Vorlesungen über Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften. Vorgriechische Mathematik (1934)	錢宝琮:中国算学史 (1932)	
		小倉金之助:算術の社会性, 階級社会の算術 (1929)
		三上義夫:円理の発明に関する論証, 関孝和伝, 関孝和の業績と京坂の算家, ほか数篇 (1930-32)
		林鶴一:和算に於ける方程式論, 外 9 篇 (1931-35) [和算研究集録で 491 頁]
		小倉金之助:数学教育史 (1932)

	DATTA and SINGH:History of Hindu Mathematics (1935) [インド人の書いたインド数学史] 李儼:中国算学史(1937)	小倉金之助:数学史研究, 第1輯(1935) 林鶴一:和算研究集録(1937)
--	---	--

### 科学史を専攻するまで

三上義夫さんは一八七五年二月一六日、広島県高田郡【現・安芸高田市】甲立村（今の甲立町）上甲立の地主、三上助左衛門、カツの二男として生まれた。広島市の高等小学校を卒業してから、中学校を中途にして上京し（一八九二）、数学を東京数学院（院長は上野清）に、英語を国民英学会に学び、一八九五年両方とも卒業した。翌年第二高等学校（仙台）に入ったが、烈しい眼病のために中途退学するに至った。それからのち、眼を治療しながら、英・独の数学書と数学雑誌によって、独力で研究に精進された。第二高等学校教授飯島政之助氏との交りは、そのころのことである（その間、一九〇一—一九〇二年に、文部省の中等教員検定試験を受け、算術・代数・幾何、三角法、解析幾何、微積分に合格している）。

三上さんが数学の論文を発表されたのは一九〇二年からであるが、最初から特色がはっきりしていた。細々しい特殊な問題を取扱うことが少なく、主として数学・科学の基礎論・歴史・哲学に興味をよせられた。ポアンカレのものは、『数理物理学の原則を論ず』（一九〇五）をはじめ、数篇の翻訳と紹介があり、ほかにもダルブーやハルステッドその他の人々の論文の翻訳がたくさんある。

この方面で三上さんの思想を代表するものは、『ポアンカレの空間論』（一九〇六）と、『近世のゼノ氏

を難ず』（一九〇九）であろう。後の論文はアメリカの数学者F・C・ラッセルの所論を駁したものであるが、前の論文の中には、じつに次のような言葉が見えるのである。

「ポアンカレの所説はカントの旧説を根本より打破し去れるの觀あるべし。然れども余を以て之を見れば、ポアンカレ説には未だ到らざる所あるを思ふなり。他なし、其の推論の稍々認識論上の見地に立たざるの欠点あること是なり。若し一たび基礎を認識上の考究に置き之を論ぜんには、ポアンカレの説をしてカントの見と幾分折衷せしむること必ずしも難事にあらざるを信ず。余は空間觀を以て此中間地に立てることを茲に告白す。……人一たび「ポアンカレ」の此書を読まば往時の科学至上主義なるもの果して幾何の価値がありや。」

このように三上さんは、出発点で桑木或雄博士（一八七八—一九四五）と似ているばかりでなく、始めてポアンカレの思想を日本に紹介したのも、この二人なのである。「桑木博士が訳されたのは、『実験物理学と数学の關係について』（一九〇二）であつた」。それは林鶴一博士（安倍能成氏の協力による）の訳（一九一〇）や田辺元博士の訳（一九一六）よりも、数年前のことである。しかし三上さんは間もなく東洋数学史の研究に没頭されるようになった。

### 研究の第一期—紹介時代（一九〇五—一〇）

三上さんが和算の研究に入ったのは、一九〇五年、数え年三十一歳のときである。その動機はアメリカのG・B・ハルステッド博士（一八五三—一九二二）に勧められ、和算を西洋に紹介する目的からであつた。しかし当時は、参考書といえは遠藤利貞氏（一八四三？—一九一五）の『大日本数学史』があるばかり、それ



も明治の新しい数学教育を受けた人々には、きわめて理解しにくい本であった（前掲の「年表」および拙文『わが国における日本数学史の研究』〔科学史研究第一号〕を参照せられたい）。三上さんはどうしても直接に和算書につかなければならなかったが、研究費もなければ研究資料もなく、非常な困難に直面したのである。幸にして和算書は和算家出身の岡本則録氏（一八四七—一九三二）などから借りられたが、それだけでは満足できなかった。三上さんはさらに一步を進めたのである。「初め日本の数学の研究に従事するに当り、元来支那の数学を基礎として発達したものであるから、支那の数学発達の跡を明らかにする事が先決問題であらうと考へ、出来るだけ支那の数学をも研究して見た。」<sup>(1)</sup>

ここに方法論上における、三上さんの第一次の卓見があったのであり、はじめて世界において、中国数学史の新しい頁が開かれようとするのだ、といつても過言ではないと思う。<sup>(2)</sup>ところが、そこには大きな困難が横たわっていた。

「支那の数学に就ては僅かに阮元の『疇人伝』があるだけで、他に殆ど拠るべき書類もなく、支那の算書と言つても帝国図書館などに若干の所蔵があるくらゐのもので、資料の欠乏には如何ばかりか苦しめられたか知れない。支那の数学上に最も貴重なる『九章算術』の如きは、其頃には未だ全く見る事を得ないのであったが、幸に本郷の一書店で見出すことが出来た。而も『算経十書』<sup>(3)</sup>一部四円と云ふのが、其頃の私には買入れることが出来ないで、誠に心を苦しめた。其頃恰も故あつて上総の大原へ転住する事となり、其儘になつたのであるが、何うしても此書に対する未練が棄てられ兼ねて、やつと四円の金を工面し、在京の友人に托して買つて貰つた。此の「算経十書」は私が支那の数学史を兎に角一通り取り纏めるために、何れだけ役に立つたか知れない。」<sup>(3)</sup>

ちょうどその一九〇五年に、ドイツ、キール大学の教授パウル・ハルツェル博士の日本数学についての論文が現われた。三上さんはそれを読むや否や、“On Reading P. Harzer's Paper on the Mathematics in Japan” という論文を送ったが、ハルツェルの論文が載ったドイツの同じ雑誌 *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* に発表された（一九〇六）。これが和算に関する三上さんの最初の論文であるが、和算の研究に着手したその年のうちに、こういう論文を外国で発表されたのは、いろんな意味で、じつに驚くべきことだと思ふ。それからは“A Remark on the Chinese Mathematics in Cantor's *Geschichte der Mathematik*, I, 3. Aufl. 1907” (*Archiv der Mathematik und Physik*, 1909)をはじめ、ドイツ、オランダ、ポルトガル、ベルギー、ノールウエー、アメリカの雑誌、たとえば *Bibliotheca Mathematica*, *Nieuw Archief voor Wiskunde*, *Isis* など、日本数学史または中国数学史の論文を発表された。

ところが三上さんが単行本として、最初に西洋から出版されたのは、数学史ではなく、意外に

Y. Mikami: *Mathematical Papers from the Far East*. Leipzig, Teubner, 1910.

という著述であった。これは日本の数学者が明治年間に、邦文で書いたおもな論文（およそ五〇篇ばかり）の翻訳的紹介であった。ところがそのころの日本では、邦文よりも欧文で書かれた論文の方にこそ代表作があったのである。三上さんのこの書物は、公平にみて、当時の日本における二流・三流論文の抄訳に過ぎなかった。だからこの書物は、内外の学者から非常な悪評をうけた。当時ベルリン大学の数学講師だったコンラート・クノップ博士——かれはその前に長崎高等商業学校の教師として日本にいたことがある——などは、*Archiv der Mathematik und Physik*, Bd. 17 (1911) 誌上で、「日本人は数学ばかりでなく、——ただ芸術などの面を除いて

は——どの方面でも独創力の少ない国民だ」と酷評するにいたった。

しかし、これより先き、三上さんは東京大学史料編纂係長の三上参次博士と知りあい、同博士の手で菊池大麓博士（一八五五—一九一七）に紹介された。三上さんの業績は菊池博士の認めるところとなり、「自由に資料の使用を許可するとの条件の下に、一九〇八年から学士院の和算史調査嘱託となったのである（ただし当分の間は無報酬、また菊池博士は一九〇九年に学士院長になった）。そして一九一〇年の秋には、次の二つの著述——数年後に出版された——の原稿が、すでに出来あがっていたのである。

Y. Mikami: *The Development of Mathematics in China and Japan*. Leipzig: Teubner, 1913 (『和漢数学史』ハルステッドの序がある)。

D. E. Smith and Y. Mikami: *A History of Japanese Mathematics*. Chicago, Open Court, 1914. (『日本数学史』)。

(スミス博士が日本に来られたとき、三上さんが横浜で面会されたのも、ちょうど一九一〇年のころであつた)。

また、そのころのもので、特に注意したいのは、一九〇八年、東京数学物理学会で発表された論文“A Question on Seki's Invention of the Circle-principle”である。ここで三上さんは円理の発明者が、関孝和でなく、建部賢弘ではあるまいかという疑問を、はじめて提出したのである。これに対して林鶴一博士（一八七三—一九三五）との間に論争がはじまったが、さらに一九一〇年に同じ学会で“On the Discovery of the Circle-principle. Reply to T. Hayashi's Remarks”<sup>4</sup>を発表する際の事情から、お互いに感情的に走り、ついに一生を通じての好敵手となったのである。

この辺で、この時期における三上さんの仕事と特色をまとめてみよう。

- (1) 日本と中国の数学を西洋に紹介するところに重点をおいたこと。
- (2) 東洋数学に関する外国人の論著に非常に深い関心をもち、それらの論著を日本の雑誌で紹介・批判したばかりでなく、外国の雑誌にも批判を公にしたこと（後の時期までの分をいっしょにすると、批判されたおもな人々は Harzer, Cantor, Kaye, Loria, Van Hée）。
- (3) “Development”（『和漢数学史』）によって、中国数学史の名に値するものを、世界ではじめて書きあげたこと。

- (4) スミスの共著“History”（『日本数学史』）〔一般向でいくぶん数学史的〕と“Development”〔専門的でほとんど数学的〕によって、林博士の、“Brief History”よりも遙かに詳しく、和算および和算史を西洋に紹介したこと。

### 研究の第二期―雌伏時代（一九一―一九二二）

一九一一年三上さん（数え年三十七歳）は、学士院嘱託のまま、東京大学文学部の哲学選科生となり、一九一四年には大学院に入学した<sup>⑤</sup>。大学院では史学科を志望したが、井上哲次郎博士の希望で哲学科に属することとなった。けれども努めて多くの学科に関係し、史学の坪井九馬三教授（一八五八―一九三六）などの影響を受けたという。研究題目は『科学発達の哲学的基礎』で、一九一九年まで籍をおいた。

二種の数学史が外国で刊行され、三上さんの名声が世界の科学史学界に拡まったのも、この期間であった。ところが間もなく第一次大戦がはじまったので、それから後西洋への寄稿は、ほとんど絶えてしまった（それで今日から見れば、やや時代遅れの感があるにもかかわらず、西洋の科学史家——ケーエ、カジヨリ、ミス、サートン等々——は、日本や中国の数学史といえ、今でもこの二冊を基本的根拠にしている。欧文で書かれたまとまった日本数学史や中国数学史は、一九五一年までは、ほかにはまだ世界にないのである）。

そのうち一九一五年には遠藤利貞氏が死んだので、三上さんは遠藤氏に代わって、「学士院のために和算書蒐集の事をも担当する事となり、広く全国各地を跋涉して、諸算家の家に就きて調査し、和算の各地方に拡まつた状態などの事は、可なり之を窺ふ事も出来たし、又幾多の算書及び史料を得ることが、出来るやうになつた。」<sup>6</sup>

そのころから論文のなかで、まとまったおもなものに、『和算の方陣問題』（一九一七）などがあり、また遠藤氏の遺稿『増修日本数学史』の原稿を整理したばかりでなく、それを編集し出版（一九一八）するため、大きな努力を払われた。「此書は著者に取つても固より未完稿であり、又不完全の所も甚だ多いのであるが、而も亦見るべき所がありさうして他の諸研究は続々之を發表して其欠陥を補ふと云ふ計画であつたが、此書の刊行前……菊池大麓博士は脳溢血で俄かに他界せられ、其計画も亦実行されることが出来なかつた。」<sup>7</sup>そして菊池博士に代わって和算調査の主任となつたのは、不幸にも——和算史に対して深い理解と同情とをもつとは思われない——藤沢利喜太郎博士（一八六一—一九三三）であつたのである。

このように一方では哲学的・歴史的・文学的教養をつむと同時に、他方では和算資料文献の蒐集・調査、和算家の生活・実情の探求に没頭した結果、その総決算として、一九一二年三月執筆されたのが、『文化史上より見たる日本の数学』（一九三三年発表）であつた。その緒言の中で三上さんは強調している。――

「若し数学の立場で和算を見るならば、如何なる問題、如何なる方法、得た結果等が如何なる時代に如何に変遷したかの由来を明らかにし、之を現今の数学と比較して優劣を定め、若くは西洋の数学史上の事実に対比する等の事をするだけで満足されるのかも知れないけれども、我等は決してこれだけで満足し得るものではない。……何うしても文化史的の立場から広い眼界の下に見て行つて、社会状態、国民性、乃至は文化一般の発達上、如何なる関係を有するかを見定めなければならぬ。……此観察を行うことに依つて数学者としての和算の研究に対して有力なる指導となり、之に方針を与え、且つ其研究の甚だ重要なことを知らしめるものであつて、固より両々相俟て進むことを必要とする。私が多年来和算史の研究に従事しつつ、之が準備に幾多の歳月を費したのは之が為である。……数学者の立場からの研究よりは文化史の研究の方が遙かに重要な意義を有するのであつて、前者は後者の完成を期する為の方便に供せられ、之に従属させて然るべきものである。」

私はここに三上さんの第二次の卓見を見る。この論文は三上さんの研究プランとも見るべきものであるが、日本の当時の科学史家で――狩野亨吉博士（一八六五―一九四二）などは、頭の中では何か考えておられたかも知れないが――誰がこれだけの境地に立ち、これだけはつきりした方法論を、一応具体化しえたであろうか？

一九二三年にはこの論文のほかに、心理学談話会で『日本数学者の性格と国民性』を發表した。これにつ

いて三上さんは次のように述べている。——「両者併せて意味をなす。——事は志と違ひ、此ために学士院を逐われたり、不健康にたたられたりした。」<sup>(8)</sup>

それなら、なぜこの年、三上さんは学士院の囑託を解かれたのか？ それは調査主任たる藤沢博士の感情を害したからである。藤沢博士は、数学としての和算そのものの調査を命じておいたのに、三上さんからは文化史的意義における和算研究の重要性を説かれた。かような新しい数学史研究の方法やその重要性について、理解を持たなかつた藤沢博士は、第二の論文の中では、学術研究会議員としての態度に関して、堂々と批判されているのである！<sup>(9)</sup>

### 研究の第三期——成熟時代から晩年まで（一九二四—一九五〇）

さて学士院を去つた三上さんは、独自の方法論による新しいプランの下に進まれた。それはまず中国数学史の新見解からはじまり、『支那数学の特色』（一九二六）〔これは中国で翻訳され、『万有文庫』の一編となつて広く普及及した〕、『疇人伝論』（一九二七）などを経て、一九二九年に至つて、ついに『支那数学史』の稿を完成したのである。これは一〇〇〇ページもある大作で、共立社で組版にかかつたのが中止となつた。これについて三上さんは、「書肆の依頼で『支那数学史』を作り、昭和四年の夏に脱稿して印刷中であつたが、書肆の都合で印刷を中止してゐる。何れ多少書き改め、成るべく早く発表したい事を希望する。支那数学の発達並に其算法の性質を知る為めの参考にはならう。」<sup>(10)</sup>と一九三一年に述べているが、それは今遺稿としてそのまま保存されている。

また共立社などの講座に書いた『東西数学史』（一九二八）等々や、批判的論文『日本数学史論』（一九二

九)などは、あるいは簡単平易な記述であり、あるいはやや断片的なプログラムであるが、しかしそれらによっても、われわれは三上さんが精力的に、文化史的方向に踏みだしたことを、はつきりと窺いえると思う。三上さんが Comité International d'Histoire de Science (国際科学史委員会)の委員に選挙されたのは、一九二九年五月のことであった。三上さんの言葉によると、「其頃に私は此の国際委員会のある事をも知らなかつたのであるが、終身幹事 Meiji 氏から其事を通知して承諾を求められたのであつた。」<sup>(1)</sup>(その後一九三一年にインドの Data が同会委員に選挙された。東洋人の委員は当分この二人だけであつたらしい。)ちようどこの一九二九年の前後から、わが国では数学史に関する訳著や論文が急に増加し、科学史の研究が活発になってきた。そういった時期に、広い意味で関孝和の研究を中心とした一連の力作が、非常に新しい見解の下に、三上さんの手で書き上げられたのである。すなわち、

一九三〇: "On the Establishment of the Yenri Theory in the Old Japanese Mathematics." 『巴理の発明に関する論証』。

一九三一: 『清朝時代の割圓術の発達に関する考察』、『関流数学の免許段階の制定と変遷』、『巴理の発明に就て』。

一九三二: 『関孝和伝記の新研究の概要』。

一九三二—三五: 『関孝和の業績と京坂の算家並に支那の算法との関係および比較』(これが十七年後の学位論文である)。

これらの論文のなかで、三上さんは、(1) 関孝和の伝記や、関流数学の免許制度などに関する従来の伝説を徹底的に批判して、綿密な新研究をされた。それは、かような方面での基本的・模範的研究となっている。



(2) 関孝和と京坂地方の和算家との関係を、数学と歴史の両面から調査し、進んで中国古来の数学について種々の斬新な見解を立て、最後に中国の数学と関孝和の数学との関連について考察された。(3) 以上の結果および円理の歴史的・数学的研究から、円理の発明は関でなく建部に帰すべきことを結論された。このとき林博士は円理は関にはじまるという旧説の擁護者として立ち、その間に烈しい論争がつけられたのである。一方において林博士は一九三二年から、精力的に和算の諸算法についての詳しい解説一〇篇を公にされ、「もうこれで和算がどんなものかが、十分に説明された」と言明して、間もなく一九三五年一〇月に逝去されたのである。三上さんもまた、かような和算そのものの研究については、よほど以前から着手しており、すでに一九三一年に「日本の数学に就ても成るべく委細に取纏めたいと思ひ、既成の部分も原稿三千枚ほどになり、尚補正添加に努めてゐる」と語っているが、その後もまとまった発表がなく、ついに『日本数学史の新研究』と題する大部の遺稿——これは完成の程度が四分の三といわれるものである——を残された。それはどんなものか、その片鱗をうかがいたい人は、たとえば『牛島盛庸及び法道寺……等の変形算法に就て』(一九三二—三三)などを、一読してはどうかと思われる。

三上さんはまた一面では、各地方の和算家につき、一々その跡を調査して、郷土史家風な綿密な研究をつまね、文献のみにたよる普通の数学史家の、到底企ておよばないことを実行された。そればかりでなく、もっと広い科学史の分野で、『日本測量史の考察』(一九三三)、『日本測量史の史料吟味』(一九三四)、『日本科学の特質(天文)』(一九三六)のようなものから、日本における寒暖計や望遠鏡の歴史、中国における無機酸進んで医学史にまで手を延ばされた。また東洋数学史の普及のために、非常にたくさんの啓蒙的な仕事——「三上義夫先生著作論文目録」を見よ——をされたし、一九三三年から十年間、東京物理学校(いまの東京理

科大学の前身)で、正科として日本および中国の数学史を講じられた。

一九四五年空襲が烈しくなつてから、広島県の郷里に疎開して、孤独の生活を送られた。そのころから健康がすぐれず、アメリカのサートン博士から安否を問われて、数回にわたつてケア物資が送り届けられた。わが「日本科学史学会」の有志も、いろいろ慰安の方法を講じたし、一九四九年一二月には十七年前の論文によつて、東北大学から理学博士の学位を授与された。そして一九五〇年一月三十一日、郷里の理窓院において、独り淋しく永眠されたのである。

## 業 績

三上さんの業績を大観するとき、(1) まず第一に挙ぐべきは、方法論の確立であろう。私の狭い見聞の範囲内では、すぐれた方法論によつて書かれた総合科学史はもちろんのこと、いわゆる *geistvoll*【機知に富んだ】な数学史などは、西洋にもあまり見当たらないように感じられる。三上さんは文化史的な立場から科学史を研究する必要を宣言し、その見地から和算研究の方法論を立て(一九二二)、そのプランの下に、日本数学史上の根本問題の究明に努力された(一九三〇—三五)。これは日本における科学史の研究上、全く画期的な業績であるばかりか、世界の科学史学界においても、高く評価されてよいと、私は信じている。

(2) 科学史家としての三上さんは、研究の初期において早くも外国人から正当に評価されたが、惜しいことに後期の異色ある優れた研究は、邦文で書かれているため、中国の数学史家からはきわめて高く評価されているがまだ欧米の学界には紹介されていない。私の見るところでは、初期の“Development”(世界最初の中国数学史)と、完成された(しかし未発表の)遺稿『支那数学史』との二つによつて、『中国数学史』の研

究家として、一流の名に値するものと考えられる。

(3) その上に、『文化史上より見たる日本の数学』からはじまった、一九三〇—三五年の一連の和算史研究は——たとい遺稿『日本数学史の新研究』を除いて考えても——日本数学史の研究家として、十分に一流たる価値を失わないものだと思う。

(ところで日本数学史の研究者——とくに和算研究家としての林鶴一博士が、一流の大家であることについては、もちろん何の疑もない。しかし林博士には文化史家としての色彩が乏しいし、また中国数学史についての貢献も比較的少なかつたといつてよい。その代わりに林博士には、周知の通り、数学そのものの研究ならびに数学教育の上に、「東北数学雑誌」の創刊に、極めて大きな貢献があつたのである。)

かように全体的に考えてみて、私は何の躊躇もなく、三上さんを以て世界的な科学史家として推すものである。ところが『林鶴一博士和算研究集録』(一九三七)は、東北大学関係者の手によって早く完成され、誰でも容易に近づきえるのに、三上さんの論文に至つては、——著作目録から知られる通り——きわめて多方面の刊行物に散在しているばかりでなく、価値の高い論文が史学方面の雑誌に多く載っているの、科学史を学ぶ人々にとつて容易に近づきえないのは、はなはだ残念なことである。この機会に何とかして選集ならびにまとまつた遺稿の出版を企て、この大科学史の研究を、ひろく伝えたいものだと思う。

## 思 想

これからは、三上さんの科学観や世界観について、考えてみたい。三上さんが若い時分に、ポアンカレの思想を学ばれたことはすでに述べた。大学では史学の教授坪井九馬三博士から、史観について大きな影響を

うけた。坪井博士の講義については、三上さん自身が晩年次のように語っている。

「——歴史には動く歴史と動かぬ歴史の二つがあることを聞いた。国家の社会状態すなわち政治形態や経済形態が、その文化の発達をどのように規定するか、逆に文化の発達の程度がその国の社会状態にどのように影響するかという面から見てゆくのが、動く歴史であり、その国民の変らない性質が、文化の発達の上にとのように働いているかというのを見るのが、動かない歴史であるというのである。私の科学史の研究はこれから大きな影響を受けている。私の『文化史上より見たる日本の数学』は、この二つの方面から日本の数学の発達を見ようとしたものであった。今行われている科学史の中には、この動く歴史の方面からだけ見たものが多いが、これだけでは見方として不十分であると思う。<sup>13)</sup>」

この言葉は、三上さんの思想を理解する、一つの重要な鍵である。かような科学観は、一九二〇年代の初期においては、じつに進歩的な科学観であった。そしてそれは江戸時代における日本数学の研究に対して、まことに見事に適用されたのである。しかし、いわゆる「国民性」というものを不変の存在と認めたところに、すでに三上さんの限界があつたともいえるだろう。

この点から見ても判るように、三上さんは唯物論に対して同情をもたなかった。むしろ食わず嫌いであつたといえるだろう。「東京で唯物論研究会が創められたとき……私は唯物論は調べた事もなく専門の研究に閑暇がないから免除して欲しいと返事した。遠からず此会からは入牢者も出た。国民性基礎の私の研究からは、現に世界勢の動きも予測し得られるが、唯物論からは何うであろうか」とは、じつに、戦後の一九五〇年の言葉である。<sup>14)</sup>

実際、私が不思議に堪えないのは、「科学の発達と社会の状態」と題する三上さんの長論文——それは日本

の危機ともいべき時機に書かれたものである——を読んでみても、三上さんには、この二〇世紀の現実社会が、階級社会であることを、はっきりと意識しておられないような気がする<sup>15</sup>ことである。古典的な史学を学ばれた三上さんは、あまりにも長い間（封建的な）和算の世界にのみ没頭しきっていたので、現実の社会に対して、新鮮な感覚と批判的意識を持ちえなかつたのであろうか？

三上さんはしばしば、芸術と科学の関連について、強調された<sup>16</sup>。また宗教と科学の関係を説いては、次のように述べている。——

「科学の発達は必然的に教義と撞着した。教義との撞着は教会の忍ぶ所ではなかつた。之に対して抑圧が始まる。反抗する。抑圧も甚だしいが、反抗も亦熱烈であつた……というのは、歐洲人の徹底しなければきかぬと云う気性を表現する。此精神を以て事に当るからこそ、科学が長足の進歩もする。そうして反抗を重ねつつ茲に科学を尊重する精神は次第に益々其価値を増す事となつた。歐洲で科学研究の甚だ尊重されるのも、所以<sup>ゆゑん</sup>ある哉<sup>かな</sup>と言いたい。私は歐洲人の其熱烈な精神が科学の發達上に絶大の貢献を成し得る事になつたであらう事を信ずる<sup>17</sup>。」

宗教への反抗としての（自然）科学——あるいは科学的精神——を、これだけ強く認識し、これだけ高く評価した三上さんは、不思議にも、資本主義社会への反抗批判としての（社会）の科学については、一言もいわれない。社会科学などは大嫌いらしいのである。

かように三上さんは、科学と芸術と宗教の関連を力説されながら、他方、科学と政治・経済との関連をば、案外に軽視されている。ここに三上さんの思想を理解すべき第二の鍵があると思う。そこにはポアンカレ流の考えが残っているように感じられるし、ことにサートン博士などは、共通の点がすこぶる多いように考

えられる。

しかし私は疑うのである。かような立場から、たとえば一九世紀の総合科学史などを、本格的に取扱いえるものであろうか？ 私は科学史のなかでも、現代史を最も重要な一つの場面と見るばかりでなく、じつは現代史こそは、もっとも正しい意味において、科学史家の試金石なのだと思えるものである。

### 性格と生活態度

私がすぐ前に引用した、「熱烈な精神が科学の発達上に絶大の貢献を成し得る」という言葉は、そのまま三上さん自身の研究に適用されているのである。三上さんは熱烈な、そして直情径行の人であった。三上さんが学問上で一生、職業につかれなかったのは、まことに痛ましいことであったが、それというのも、私の見るところでは、最も大きな理由としては、学問への精進のためだと考えられる。地主としての収入を基として、簡素な生活をつづけながら、一切の時と精力と経費をあげて、不撓不屈の研究のために捧げられた。D・E・スミス（一八六〇—一九四五）博士が *American Mathematical Monthly*, Vol. 18 (1911), p. 123 で三上さんを紹介したとき、*‘He is an indefatigable worker’* と述べたのは全く正しかった。

正義心が強く、はなはだしく潔癖な上に、直情径行の持主であったため、少しでも感情の相容れないものがあれば直に反発した。三上さんと交渉のあった日本の数学史家で、一度も攻撃を受けなかったものは、はなはだ少ないのである。ことに三上さんと林博士とは、ルソー対ヴォルテールともいうべき好敵手であった。林博士は表面上複雑な性格のように見えるが、実はやはり情熱的な直情径行の人であり、特に大患後の晩年は、全く和算のために一身を献じたといつてよい。このような立派な学者たちが、激情にかられたあまり、お互

いに人身攻撃におよんだのは、まことに痛ましいことであつた。けれども、そのようにまったく心血を賭した研究心があればこそ、二人ともあれだけの驚嘆すべき仕事が出来たのである。<sup>18)</sup>

これに反して、三上さんを「逐い出した」後の学士院を見るがよい。ここでは和算調査事業が、長い間ほとんど全く地に墜ちてしまつたのである。何といつても、学士院は三上さんをもつと優遇して、自由に手腕を振るべきであつた。和算調査主任としての藤沢利喜太郎博士は、その識見の低さにおいて、その無責任にたいして、徹底的に批判されるべきである。

晩年の三上さんは、今日のいわゆるオールド・リベラリストなのであろうか？ 私はそうではないと思う。もつとも、私がお会ひしたはじめのころは、確かにリベラリストで、しかもかなり急進的であつたのが、四十歳を越えると、だんだん一種の理想主義のなかに、東洋風の思想が融和したような風格の人となつてきた。三上さんの「正義心」というのも、このような立場から見なければならぬものと、私は考える。もちろん私も早くから、三上さんは、自負心のつよい、精神的貴族ともいふべき人だと思つていたが、五十歳ごろから後、その風貌や動作にも、何か江戸時代の儒者を連想させるものが、現われてきた。<sup>19)</sup>

三上さんはあまりにも謹厳で、庶民的なところが少なく、私にはどう考えても、農民や工場労働者などと握手のできる人とは、思われなかつた。もつとも研究資料の調査や探求の必要上、まったく意外なほど、ずいぶん多方面に知人を持つていたが、しかし結局、誰れとも十分な協力ができず、研究上にも確実な後援者を持たなかつた。ことに戦時中に夫人を失なつて、家族のいない三上さんは、敗戦後には農業改革【農地改革】のために田地をなくし、収入の途をうしなつて、孤高無援の境遇に陥つたのである。

三上さんは一九一一年に、さきほど私が引用したアメリカの雑誌に書いている。――

「日本では論文の発表ということが、著者の社会的地位を引上げるにも、名声を高くする上にも役立たない。専門研究について何の発表をしないでも、学者として尊敬され、従って高い地位を保っている多数の人々がいる。こういう習慣は、進歩の精神に満ちているアメリカ人やヨーロッパ人には、はなはだ不思議に思われるだろう。日本における数学の進歩が期待されるほど速かでない理由の一つは、確かにこの事実によるのである。」<sup>20)</sup>

こういう言葉は、明治の末期における、きわめて封建的な日本科学界の批判としては、他に比類を見ないほど優れたものであった。しかしそれから後に、三上さんは全く身を以て、「日本では論文の発表ということが、著者の社会的地位を引上げるにも、名声を高くする上にも、役立たない」ことを実証してくれたのであった。何という悲劇であろうか！

かように考えてみると、ただ科学史上の研究においてばかりでなく、ここにもわれわれが三上さんから課せられた、現実の大きな問題があるのである。

### 註

- (1) 「数学史の研究に就きて」(一九三二)
- (2) 私の見るところでは、それまでに刊行されていた、遠藤氏の『大日本数学史』や、林博士の、“Brief History”などは、『九章算術』などを見ないで書かれたものと推定される。
- (3) 「数学史の研究に就きて」(一九三二)
- (4) この事情については、私は三上、林両博士から別々に聞いたことがある。三上さんのいい分は、「日本数学史研究の経過」(一九五〇)にも書かれているし、私も大体同じように記憶している。林博士の方のいい分は、忘れてしまっただけでないが、山形大学の柳原吉次教授も、林博士から聞いておられるかも知れない。



(5) 三上さんが数え年三十七歳にもなって、どういう動機から東京大学文学部に入学したかについては、「日本数学史研究の経過」(一九五〇)と「科学史の研究についての希望」(一九五一発表)とを、一方だけでなく、両方を批判的に読みくらべて見られたい。

(6) 「数学史の研究に就きて」(一九三二)

(7) 「数学史の研究に就きて」(一九三二)

(8) 「日本数学史研究の経過」(一九五〇)

(9) 「日本数学者の性格と国民性」(一九二三)の中の一節を抜いておく。「学術研究会議には数学を入れて宜い筈であり、会員の一人に数学専門の藤沢博士が居られるにも拘らず、他の数学の会員の任命もなく数学科を置くこともしないで、博士だけが独り総務部に属してゐるやうな変態を生じ、而も博士が其職を去られることもない。」

私が三上さんから贈られた別刷には、そのページの余白に自筆で次のように書かれている。「博士既に会議を去りて数学部の設置も決定された。」

序にしるす。数学部の学術研究会議会員がおかれたのは、一九二三年六月であり、三上さんが学士院を去つたのは、その年の十二月である。

(10) 「数学史の研究に就きて」(一九三二)

(11) 「国際科学史委員会」(一九三一)

(12) 「数学史の研究に就きて」(一九三二)

(13) 「科学史の研究についての希望」(一九五一発表)

(14) 「日本数学史研究の経過」(一九五〇)

(15) 「科学の発達と社会の状態」(一九三〇)。参考のために書き添えておく。この論文が発表されたのは、小倉の「階級社会の算術」の出た翌年で、戸坂潤の「科学の歴史的社会的制約」、小倉の「階級社会の数学」などと同年であった。「文化史上より見たる日本の数学」(一九二三)、「芸術と数学及び科学」(一九二九)。たとえば、この第二の論文では、次のように結論されている。

「われらは既に芸術と科学との間に存すべき内在的の関係あるべきことを学び、芸術なき国に科学は栄えぬことをも

了解したのである。果して然らば、美術国と称せられ、芸術味の甚だ豊かなわが国において、数学にせよ、諸科学にせよ、汪洋として旭日の天に冲するがごとく、進み進みまた進まんとする勢あること、決してわれらが架空の妄談でない。……」

日本の科学の進歩に対する、かような三上さんの樂觀的な見解は、軍国主義を促進させた日本の危機——治安維持法改正公布の翌年、満州事変の二年前——において、私の「階級社会の算術」と同じ年に、書かれたものである。

⑰ 「科学の発達と社会の状態」(一九三〇)

⑱ はじめて日本数学史の大作を著わした遠藤利貞氏も、また情熱的で直情径行の人であった。三上さんの書いた『故遠藤利貞翁略伝』(一九一八)を読む——

「翁の業績は蓋し数学史の一篇に尽きたりと謂ふべし。此書ありて遠藤利貞の名は始めて千載不朽のものなり、……翁の晩年に至りて余は不幸にして翁の不快を買ひ、翁に容れらるることを得ざりき。……遠藤翁は和算史の研究を以て終始したり。充分の閑暇と豊富なる資金とを以てするも、事固より容易にあらず、況や翁は常に煩激なる中等教員の職に在りて且つ材料蒐集の便宜を欠きながら遂に其大業を就せるは、其資性の熱烈焼くが如きものありたるに依れり。人となり、卒直にして多感、人と相容るるの雅懐に欠けたり。……親戚故旧、皆時に或は翁と交を絶ちたり。人皆其不遇に同情を寄せざるなかりしと雖も……」

この言葉を読むと、三上さん自身の研究生活の方針が、理解されるようにも考えられる。それにしても遠藤翁の性格と生涯は、けつきよく三上さんのそれでもあつたのである。例えば日本の数学史研究は、不思議にも、遠藤・林・三上という三人の熱烈な研究者によつて、その基礎をつくられた。これに比べると、科学史の他の部門で、たとえば桑木或雄博士などは、あまりに批評家的でありすぎた、といえるのかも知れない。

⑲ 私がはじめてお会いしたころ(一九〇五)の三上さん(数え年三十一歳)は、長年の眼病——がようやく全快したころで——眼が少し飛び出たようで、その頃の写真でみた作家の泉鏡花と、よく似た人であった。ついでに書きつけておこう。

私の知るかぎりでは、三上さんは酒ものまず、煙草もすわなかった。食べものは相当やかましかつたと聞いている。そしていつも和服に袴で、旅行中にも洋服を着なかつた。それに二時間も三時間も足をくずさないで、端座している

ので、傍の人たちが困ることが多かった。私は長い交際の中に、一度も三上さんの戯談をきいたことがない。三上さんはずいぶん語学の才能にめぐまれたばかりでなく、また文筆に長じた人であった。淀橋区落合の自宅では、蔵書の重さで、書齋の床が抜けおちても、長い間そのままにしておかれた。ラジオは絶対的に嫌いであった。太平洋戦争中、東京物理学校の教員室では、ニュースを聞くために、よくラジオをかけていたが、三上さんはいって来ると直ぐに止めてしまわれた。

和算史研究をはじめてからは、しじゅう筆写されたので、特色ある文字をきわめて速かに書かれるようになった。林鶴一博士はこれを「三上君の速記文字」と呼んでおられた。

(20) これは、「The Teaching of Mathematics in Japan」(1931)の最後の一節を、いま私が訳したものである。

(二九五・二・一一)

(「科学史研究」一八号、一九五一年四月、所載)

- 
- 『中国・日本の数学』（小倉金之助著作集）第三巻、勁草書房、一九七三年十月）所収。
  - 読みやすさのために、適宜振り仮名をつけた。ただし、引用はそのままにした。
  - 【 】は編者の註である。
  - PDF化にはL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>でタイプセッティングを行い、dvipdfmxを使用した。

科学の古典文献の電子図書館「科学図書館」

<http://www.cam.hi-ho.ne.jp/munehiro/sciencelib.html>

「科学図書館」に新しく収録した文献の案内、その他「科学図書館」に関する意見などは、  
「科学図書館掲示板」

<http://6325.teacup.com/munehiroumeda/bbs>

を御覧いただくか、書き込みください。