

第二章

不敬事件とアメリカ留学

日本人として二人目の数学による外国博士

——明治十七年～明治二十九年——

齋藤姓で多筆家ぶりを
發揮しはじめた大学時代

◎大学の制度と講義

木村駿吉自身は大学時代の生活をほとんど記録していないが、各種の資料によって大体のことは分かる。

後に海軍に提出した履歴書によると明治十七年七月に東京大学理学部に入学した。ただし講義は九月からだったであろう。

入学時の制度では理学部は四年制で、一年目は共通で二年目からの三年間が専修だった。

二年目の明治十八年九月から、物理学専修（後の物

理学科）のクラスに入った。クラスといっても人数は各学年を合計しても数人程度だったらしい。一年上に有名な長岡半太郎がいた。

東大の名簿によると、この時の名は齋藤駿吉となっている。

すなわち、木村浩吉の籍を離れて齋藤家の養子になったことが分かる。養子になった時期は明治十七年七月から十八年九月の間であろう。

これは、エッセイの著者名や長岡半太郎の思出談によっても確認できる。

駿吉はこの養子についての具体的な話は何も語っていないが、ただ、自分の子供の男子が病没して女子だけになった時に、婿養子を迎えたいという夫人の意見に反対し、その理由として自分が養子になって苦労したことを挙げている。

駿吉が物理学専修に入ってからすぐの明治十九年の三月に、帝国大学令が發布されて、東京大学理学部は帝国大学理科大学となった。

またこの新制度によって駿吉は、理学部二年目で理

科大学一年となった。

(一年上の長岡半太郎は理学部三年目で理科大学二年となった)

卒業したのは明治二十一年七月なので、物理学専修で学んだのは三年間であり、帝国大学令発布以前の予定と変わらない。

発布前の最初の大学一年間が、駿吉以後の学生にとっては予備門に組み入れられただけのことであるが、その時に予備門は発展的に解消して第一高等中学校となった。のちに一高と通称されて親しまれた旧制高校の前身である。

先の『五十年前の懐舊』によると、物理学専修の教授は、英国修学の菊池大麓、米国修学の山川健次郎、仏国修学の寺尾壽、独国修学の北尾次郎などで世界各国の知識が導入されていた。

また英国から招いたノット教授など招聘教授も何人かいた。

長岡半太郎伝によると、当時の物理学専修一年目の講義は、

四元数

行列式

微分法

熱力学

熱伝導論

毛細管

力学

・ ・ ・ であつたらしい。

また三年目には、

弾性

流体力学

電気

地震学

楢田関数論

球調和関数

・ ・ ・ などが加わっている。

駿吉もこれに近い講義を受けていたであろう。

このうち四元数は後世のベクトル解析に関係しているが、大学卒業直後の駿吉が熱中した学問だった。

駿吉がもっとも得意としたのは、電磁理論のための数学の応用であり、それは四元数と関係が深かった。

明治十九年九月、學術優等の理由で向後一年間にわたり月額七円の奨学金が決まった。この金額は授業料と同じである。

明治二十一年の五月のこと、駿吉は大西祝らとともに帝国大学YMCAを結成した。

大西は駿吉より二歳年上の俊才。文学博士となった思想家で、のちに坪内逍遙とともに早稲田大学文学部の基礎をつくった人物である。前記の「六合雑誌」の編纂もしていた。

YMCAの結成は、駿吉がキリスト教に傾倒しはじめたことを示している。

明治二十一年七月十日、物理学専修で三年間学んだ末、帝国大学理科大学を卒業し、同月十四日に帝国大学大学院入学を許可された。二十一歳だった。

大学院での指導教授はイギリスから招聘されたC・G・ノットで、研究テーマは熱電気学だった。

二・二一

人生航路のはじまり 第一高等中学教員の時代

◎就職とキリスト教・執筆・研究・家庭

駿吉は一時としてじつとはしていられない性格であり、大学卒業直後から多忙な生活を送った。とくに明治二十二年から二十三年にかけてがあわただしい。

▽就職関連

大学卒業直後の明治二十一年八月一日、第一高等中学校嘱託教員となり月額三十円を得た。

後の第一高等学校（一高）である。

翌明治二十二年五月に、同中学木下廣次校長に、教員としての決意、カリキュラムの案、教育案という三通の書簡を出した。最後の案は内村鑑三の招聘を念頭に置いたものだったらしい。

駿吉は植村正久の教会で内村の演説を聴いて感心したので、第一高等中学校に呼ぼうと考えた——と、晩年のエッセイに記している。

同年九月から、巖本善治らによる明治女学校高等科の講師に招かれ、理科や天文を教えた。このとき生物を担当していたのが内村鑑三だった。

同年十月に、校長の木下に提案して、内村鑑三を同校講師に招いてもらった。

翌明治二十三年八月二十九日付で、第一高等中学校教諭兼任官五等の辞令を受けた。この辞令によって正式の教諭となった。発令を七月三十一日とした履歴書もある。

同年九月二日には内村鑑三が駿吉の推薦で第一高等中学校の嘱託教員となった。

そのすぐあとの十月十四日には、駿吉は第一高等中学校教授の敍任辞令を受けた。奏任官五等は変わらな

い。

月日は不明だが、同じ年、駿吉は米国宣教師が創設した立教の物理学講師となった。講師は明治二十六年まで続けられた。

これで、明治二十三年には、駿吉は第一高等中学校・明治女学校・立教の三つの学校で物理学を教えることになった。

この時代と考えられる駿吉の肖像写真を図2・3に示す。



図2・3 若い頃の
木村駿吉
(一高教授時代)

▽キリスト教関連

大学生から卒業まもない時代の木村駿吉がキリスト教に傾倒していたことは、容易に推察できる。

大西祝らと帝国大学YMCAを結成したことは前記したが、大西は同志社の神学科を出て帝大に入った人物だった。

駿吉は当時、有名な一番町教会に通っていたが、明治二十二年の二月に、巖本善治について、わずか二十二歳で長老職に選ばれている。この年齢での長老は異例だったらしい。

またこの年と翌年、キリスト教系の雑誌「標準」に、『基教と進化論』を分載している。

明治二十二年の六月には、同志社で開催された第一回YMCA夏期学校に出席し、参加者代表の一人として挨拶している。

さらに翌明治二十三年七月には、明治学院で開催された第二回YMCA夏期学校の実行委員長となって活躍した。

この時の記録は駿吉編集で『精神的基督教』という本（十月刊行）になっているが、島崎藤村も出席して

おり、藤村は小説『櫻の實の熟する時』にその情景を描いた。さらに小説家押川春浪の父押川方義も主催者側として挨拶をしている。

また同年十一月二十九日にキリスト教関係の著名人の会合が有り、内村鑑三・植村正久・横井時雄らがいだが、木村駿吉も出席していた。

このように青春時代の駿吉はキリスト教に熱心だったが、留学や日露戦役を体験するうちに次第に距離を置くようになったらしい。

晩年には反キリスト教的なエッセイも書いているし、思出談の中で、

「明治二十年ごろ、イギリス人の横暴に怒っていたが、たまたま通りかかった教会で植村牧師から「キリスト教徒になれば欧米人からバカにされない」と言われて洗礼を受けるようになった。後にこの話をイギリス人にして「君らの横暴が私をキリスト教徒にした」と言ったら苦笑された・・・若いころ女遊びをしなかったのはキリスト教のおかげ」

——という意味のことを述べている。

明治の若者にとってキリスト教は、新しい文化として懂れの的になっていたようである。

◎執筆と研究および家庭

▽執筆活動

木村駿吉は既述のように、学生時代から雑誌記事を書いており、キリスト教系誌への投稿もあり、筆力旺盛だったが、学校で教えるようになってから、その講義の内容を次々に本にするようになった。

教えるためにはその内容をきっちり理解していなければならぬが、講義内容の執筆は駿吉の物理学理解を深めるためにも有用だったであろう。

活字になる以上、いいかげんなことは書けない。

最初の書籍出版は明治二十三年四月、金港堂からの『科學の原理』で、二十三歳の時だった。

これは、第一高等中学校の文系の生徒への講義録である。

記念すべき出版なので、その序文と目次を図2・4に示しておく。

自序
 昨明治二十二年第一高等中學校に於て文科生の爲め新に二學科を加へられ物理學に就き文學を學ぶものゝ爲め將來に於て何か益を見出し得べきを講述せよとて生に囑托せられたり。生元より弱冠の一書生學識く識狭く能く此任に堪ゆべきかと危みたりとも平生又聊か好んで見る所なきにあらざれば試に此書にあるか如きを講述し了り。苟且記問の學深く自ら恥づるをれ其友人の勸告に従ひ又自ら感ずる所あれば遂に其原稿を取捨校正しまし偶感を描み以て之を上梓することとせり。是れ則ち贗野に呼べる一夫の聲其完然たるものは他日諸先生の著すべからん。此書主として高等中學生徒諸氏の爲めなれば勉めて讀簡の出所を記入せり。一般の讀者其業を許すべし或は諸君か是れにより幾分けても益せらるゝあらば生か目的達したりと云はんのみ。
 今是を上梓するに當り高等中學生徒諸氏か常に是に對して好意を示されたるを謝し次に余か友可割田精一氏か出版に副し助を興へられたるを謝す。
 此書或は思てざる誤謬あらん若しあらば冀くは指摘せよ謹んで明教を聽かん。是れ最も此書を遠呈致すべき諸先生に望む所なり。

明治廿三年二月十一日

木村 駿 吉 識

図2・4 木村駿吉の最初期出版『科學の原理』自序と目次
 (明治二十三年大学院に入り第一高等中学校で教えるようになって二年目)

科學の原理目次

緒言	科學歴史の大観	一
第一章	科學の起源方法及び其目的	三十一丁
第二章	科學公準及び公理用時空明物質の觀念	四十九丁
第三章	自然の法則	七十三丁
第四章	進歩則	九十三丁
第五章	假説	百十七丁
第六章	科學の限界	百四十七丁

さらに同年同月から秋にかけて、内田老鶴圃から『物理學現今之進歩』巻一から四までを出し、翌年巻五と巻六を出した。

これは、やはり第一高等中学校の文系の学生のための教科書として書かれたものである。

旺盛な執筆活動が開始されたことが分かる。

内容はかなり高度で、理系用との違いは数式が少ないくらいで、理系のための概論といっても過言ではない。正直、読む学生は大変だったと思う。

教科書として使われてよく売れたらしく、後に三冊にまとめた合本や全体を一冊にした合本も出ている。

ついで、同じ明治二十三年の秋十月に、やはり内田老鶴圃から『新編物理学』巻一が出、翌年一月に巻二が出た。

これは、尋常中学校や尋常師範学校の物理学の教科書として書かれたもので、イギリスの物理学書の翻案に近いらしい。

木村駿吉が書いた最初の物理学専門書で、計七三〇頁もあり、当時の物理学のあらゆる種類の知識が詰め込まれている。

これはよく売れたようで、すぐあとで増訂版も出され、明治二十四年二月に、アメリカ留学を予定して費用捻出のために内田老鶴圃に版權を譲ったといわれる。ただし実際に留学したのは二年後だった。

駿吉の理学書執筆活動はじつに精力的で、明治二十四年春には、講師を務めていた明治女学校や立教学校の生徒のために、『新編物理学』をやさしくした『新編小物理学』を出した。駿吉は「やさしい」と言っているが、相当高度な内容であり、おそらく女学生は悩んだであろう。

その扉を図2・5に示した。これは後に検定教科書



図2・5 国の検定に合格した女学校向け物理学書

となった増訂版である。

また翌明治二十五年から二十六年にかけて、イギリスのアルフレッド・ダニエルの専門書を訳した『物理学原論』全四巻を出した。計一〇〇〇頁にもなる。

物理学用語として重要な「力積」という言葉はこの本の中で日本で初めて使われたとされている。

さらに明治二十六年には、『新編中物理学』第一、二冊を出した。これは先の『新編物理学』と『新編小物理学』の中間的な内容である。

明治二十六年の末には、アメリカのメンデンホールの著書の翻訳『電気學術之進歩』を出した。

これらは幾たびか増刷や合本が出ています。

出版社は最初の一冊を除いてすべて内田老鶴圃であり、この数年の執筆活動によって、木村駿吉と内田老鶴圃との間には密接な関係ができたようである。

(駿吉の著書や論文の全体は、付録2を参照されたい)

▽研究論文

前に記したように、木村駿吉は明治二十一年七月に物理学専修を卒業すると同時に、大学院入学を許可され、イギリス学者のC・G・ノットに師事した。

第一高等中学校や明治女学校や立教で教えている間も、大学院に籍を置いて研究をしていた。

その最初の成果は、帝国大学理科大学紀要に明治二十四年に、ノット教授との連名で発表された。

題名は「On Certain Thermoelectric Effect of Stress in Iron」で、その冒頭部分を図2・6に示した。

熱電気現象に関する実験的研究である。

発表時駿吉は二十四歳で、これが最初の本格論文だった。

On Certain Thermoelectric Effects of Stress in Iron.

By

C. G. Knott, D. Sc., F. R. S. E.

Professor of Physics, Imperial University.

And

S. Kimura, *Rikakushi*.

Since the discovery made by Thomson that the thermoelectric properties of wires of certain metals were altered by tension, the subject has been studied experimentally by various scientific men. Of these we may mention more particularly Le Roux, von Tunzelman, Cohn, and Ewing. The work done by Cohn and Ewing is of special importance; and the latter's investigation for iron is the most complete that has been carried out. Reference will be made to their results hereafter. It is sufficient at present to point out one respect in which the work of these experimenters lacks completeness. In all, the method of experiment consisted in studying the effects of stress upon the thermoelectric properties of a wire, whose junctions with the other essential wire of the circuit were kept at steady temperatures. The variations of stress were, in the best experiments, carried through

図2・6 木村駿吉の最初の論文発表
(明治二十四年帝大理科大學紀要Vol. 4)

次節に記すように駿吉は明治二十四年二月に第一高等中学校を非職になつてしまふが、大学院はそのままだったため、ノット教授の下で七月まで、前記論文の続きに当たる研究に従事し、その成果をイギリスの学術雑誌に発表した。学会受付は明治二十六年十二月だった。

このあと木村駿吉の学術研究の舞台は留学先のアメリカに移るが、おそらくは国内で書きためていた理論的な論文の下書はかなり有ったであろう。

▽家庭の問題

大学時代の駿吉の姓が齋藤であったことは既述したが、これが元の木村に戻ったのは、卒業して大学院に入ったころだったらしい。

その経緯は不明である。

後年、養子になって苦労した——と語っているが、具体的なことは何も言っていない。

卒業の翌年、明治二十二年になって、兄の籍から離れて分家を創立したとされる。

明治二十三年、駿吉数え二十五歳のときに、巖本善治の実妹で五歳年下の石井香芽子と結婚した。

おそらくは、キリスト教関係の活動で巖本と知り合い、明治女学校の講師を依頼されるなどしているうちに妹の香芽子との縁談が進んだのであろう。

結婚式は十月十日で、植村正久が主宰する一番町教

会（富士見町教会）においてなされた。媒酌は中島信行男爵、司会は植村だった。

夫人の晩年の思出談によると、新婚旅行は大宮で、新居は本郷森下町の借家だった。

キリスト教人名録でもはつきりしないのだが、駿吉は大学生時代に植村の教会で受洗したのであろう。

香芽子の兄の巖本善治（元石井姓）はキリスト教女子教育者として知られ、門下からは野上弥生子、羽仁もと子らが出ている。孫にバイオリニストの巖本真理がいる。明治女学校運営の他に日本初の婦人雑誌「女学新誌」のち「女学雑誌」の編集でも知られる。妻は『小公子』の翻訳で有名な若松賤子である。

植村正久は旗本の息子だったがキリスト教の指導者として知られ、終生富士見町教会の牧師をつとめ、キリスト教の普及に尽力した人物である。

媒酌の中島信行男爵は坂本龍馬を助けて海援隊で活動し、維新後は政治家として歩み、初代の衆議院議長となった人物である。

この中島男爵の妻が女性民権運動家の中島俊子（湘

煙女史)で、湘煙は巖本と親交があり「女学雑誌」にも盛んに意見を発表していた。またフェリス女学院の前身にあたる女学校で教えており香芽子はその教え子だったらしい。

夫の中島男爵が媒酌人となったのは、そのような関係からであろう。

湘煙は挨拶に来た香芽子に対して、結婚に当たっての注意事項を詳しく書いて贈っている。香芽子はその内容と達筆とに感激したと、後に述べている。その文章は記録に残されているが、伝統的な日本の家庭婦人の心得が厳しく書かれており、決して浮ついた内容ではない。

香芽子夫人は家庭の主婦として陰で駿吉を助けて、多くの子を育て、いかにも明治の日本女性という生涯を送った。

香芽子が駿吉没後に「日本母性」という雑誌に掲載した思出談は、駿吉の生の姿を知る貴重な資料となっている。

駿吉の父母である舅攝津守や姑彌重の性格の良さなども、この思出談によって分かる。

図2・7に、駿吉夫人香芽子の写真を示す。



図2・7 駿吉夫人
香芽子

この時代の木村駿吉は、前記の著書や論文の他にも、エッセイや意見の類を多くの雑誌に投稿している。また立教の学校運営に関しても、積極的に意見を出している。じつに旺盛な筆力であり行動力である。

不退転の決意でアメリカへ

◎内村鑑三不敬事件の渦

木村駿吉が強く推薦して第一高等中学校で教えるようになった内村鑑三が起こし、駿吉が巻き込まれてしまった不敬事件については、鈴木範久『内村鑑三日録——高不敬事件——』など多くの資料がある。

しかしそのほとんどは内村の側から見たものである。ここでは、木村駿吉夫妻の側から見た記録を、簡単に纏めておく。

◇明治二十三年十月三十日（一八九〇年／二十三歳）

明治天皇によって教育勅語が發布された。これの謄

本は文部省によって各学校に配布され、厳肅に扱われた。

◇明治二十四年一月九日（一八九一年／二十四歳）

第一高等中学校にも、御宸筆の御名御璽のある謄本が送られたので、この日、奉読式がなされた。

内村鑑三は奉読したが読後の拝礼がきちんとしていなかったという理由で、他の教員から激しい非難が起った。

この日、校長の木下廣次は悪性のインフルエンザで病床にあつて出席できなかった。

内村鑑三以外のキリスト教信者の教師は倫理の中島力造と物理の木村駿吉だったが、中島は欠席し駿吉も病氣（夫人の記憶では風邪、娘が夫人から聞いたという話では胃痙攣）を理由に欠席していた。

駿吉は気が乗らなかつたために病氣ということにしたのだろう——との説があるが、本人も夫人も本当に寝ていたと述べている。

木下校長のインフルエンザによる病欠は式典の前から続いていたらしく、本当であろう。

◇明治二十四年一月二十九日（一八九一年／二十四歳）

内村鑑三の授業は勝手すぎるといので、日頃から他教師たちの不満の種になっており、その不満がこの事件で爆発してしまつたらしい。

内村鑑三自身は寝込んでしまい、批判への応答は内村夫人がなしていたがどうにもならず、夫人は駿吉の妻の香芽子に收拾を依頼した。

そこで体調の治つた駿吉は木下校長とも相談して、この日、校長立ち会いの下に、教育勅語に代拝した。

しかし駿吉による代拝は、鑑三の同類だとの印象を世間に与え、かえつて駿吉への批判を強めてしまつた。

◇明治二十四年一月三十日（一八九一年／二十四歳）

駿吉は不敬事件弁明書を作成し、それを内村鑑三名義で多くの新聞社に送付したが、効果はなかつた。

この文書代理作成や次の辞表代筆は、トラブルに巻き込まれやすい駿吉の性格をよく表している。

よほどのお人好しでなければ、こんな行動はとらな
いであらう。

◇明治二十四年一月三十一日（一八九一年／二十四歳）

鑑三の家族に依頼されたと考えられるが、駿吉は内村鑑三の辞表を代筆して、木下校長に提出した。

木下校長は事態の沈静化に必死になつたらしいが、鑑三の辞表だけでは騒動は収まらず、累は木村駿吉自身やその家族にまで及んでしまつた。

家に学生や教師が談判に押しかけ、投石までされたらしい。

◇明治二十四年二月二十三日の直前（一八九一年）

駿吉は非職の内示を受けた。非職とは免職よりは軽い処分で、休職に近いが、第一高等中学校から追放されたことには変わりはない。強制休職である。

駿吉は大いに不満で、木下校長に異論の書簡を送つたが、効果は無かつた。

◇明治二十四年二月二十三日（一八九一年／二十四歳）

この日付けで、非職の辞令が出た事が官報にある。

非職ヲ命ス 第一高等中学校教授 木村駿吉

非職は免職ではないので、給与は三分の一が支払われる規則だったが、同年四月一日から給与無しに改訂

された。

ただしそれまで三分の一を貰っていた人物については四分の一が支払われる特例があり、駿吉はきわどくその特例に含まれて、正式に退職するまで四分の一は貰っていた。

この日から第一高等中学校での講義は無くなり収入も減ったが、明治女学校や立教での講師は続いていた。

また、猛烈な勢いで専門書や教科書を書きまくって収入を得た。

大学院の籍はそのままで、同年七月までノットのもとで研究して、成果を英国学会誌に発表した。

◇明治二十四年三月五日（一八九一年／二十四歳）

この事件を伝える新聞記事に対する反論を、木村駿吉は毎日新聞に投稿し、掲載された。執筆は三日とされている。木村駿吉という書き方をしているが、村を郵と書くのは当時の駿吉のクセで、内村の代筆の時も内郵と書いたらしい。木村という字体の印影も残されている。

この反論の中で注目されるのは「自分が不敬の念を抱いていないことは六名の主任教授が連印して証明し

ている」と書いていることである。

◇明治二十四年三月六日（一八九一年／二十四歳）

内村鑑三はアメリカの知人のベル宛のこの日付の書簡の中で、木村駿吉をよろしくと記しているが、実際に世話してくれた痕跡は無い。

その後の駿吉が内村鑑三と付き合ったという記録は見つからない。

◇明治二十四年九月（一八九一年／二十四歳）

第一高等中学校に注がれていた木村駿吉の精力は、非職の後は、講師をしていた私立中学立教学校に注がれるようになり、この月、教頭として迎えられた。

そして翌年にかけて、立教を舞台に多くの意見を發表した。

木村駿吉の側からの内村鑑三不敬事件の波紋をざっと見てきたが、駿吉夫人香芽子はこの事件に強い憤懣を抱いており、晩年の昭和十七年、雑誌「日本母性」に次のように記している。

・ ・ ・ 式の當日は風邪を引いて休んでゐて、何も知らないのに拘はらず、まるで同罪のやうに見られて大勢の教師連が談判に押かけて來たり散々の飛ばつちりを受けて、學句の果てに非職となりました。その時の不愉快さ残念さは、今もなほ忘れない程骨身にこたへて居ります。しかもその腹立たしさに一層の輪をかけたのは、それ程迷惑をかけながら、當の内村さんが遂に一言半句の挨拶にも見えず、まるで知らん顔をしてゐらつしやることでした。

けれども主人はこの事件に對して終始沈黙を守り・ ・ ・ (中略) ・ ・ ・ さすがに心中の憤懣は抑へかねたと見えて、不愉快だから外國へ行こうといひ出して、以前自分が出版した『新篇物理』という本の版權を賣りました。

當時の家庭内での憤懣がよく分かつて興味深い。なにしろ香芽子夫人にとっては思つてもみない理由で突然収入が激減し、その上周囲から悪口を言われたのだから、大いに憤慨したのである。

この件については木村駿吉自身も昭和七年に松村介

石の雑誌「道」に掲載した『懷舊談』の中で記しているが、内村への直接的な批判は抑えて、ただ内村の独自の教育法が他の教師たちを怒らせていたことを具体的に述べている。

その部分を引用しておく。

・ ・ ・ 僕は此學校の教諭であつた關係から、木下校長に説いて内村君を講師に採用してもらつた。・ ・ ・ 内村君は學校の爲め學生の爲め、良かれと思ふことは無遠慮無頓着に實行した。・ ・ ・ 英語科の主任教授や先輩教員には相談もせず、學生が法科生であると云う理由で、出版された計りの伊藤公の英文日本憲法義解を教科書にして、學生と議論を闘はせながら講義を進めて行つた。その外課外の時間を設けて、學生に辯論をさせ、之を批評し指導してゐた。・ ・ ・ (學生は喜んでいたが) ・ ・ ・ 教育室には白眼で睨まへてゐたものがあつた。

内村鑑三の性格については多くの文献が有るが、国立の学校の先生にはとうてい向かなかつたであろう。駿吉もまた向かない面があつたが、鑑三は駿吉以上に

風変わりだったらしい。

*

もし不敬事件が無く駿吉が追放されなければ、駿吉の人生は全く別のものとなり、無電機は開発されず、日本海海戦の勝利も危うかったかもしれない。歴史の皮肉を感じる。

◎アメリカ留学とその成果

◇明治二十五年（一八九二年／二十五歳）

さて非職になった駿吉は、翌明治二十五年は立教など私立の教育や参考書の執筆に専念していたが、次第に現状への不満がふくらんできたようである。

何が何でも留学したいという気持ちが高まり、一度は夫人に止められていたアメリカ行きを決行した。

◇明治二十六年八月（一八九三年／二十六歳）

この月、立教学校を退職し、同月、横浜から三等船客で出発した。

渡米の意味が現在とはまったく違う時代であり、帰国年月もはつきりしないので、夫人の気持ちは重く、幼い二児（長男長女）をかかえて途方に暮れる心境だったらしい。

そのような心境の香芽子夫人は、三歳になる長男を抱いて横浜港で夫を見送った。

アメリカに着いた駿吉は、ただちにハーバード大学の大学院に籍を置き、パース教授やバイアレー教授について、応用数学や物理学を修め、一年後には学業優等証を得た。パース教授は駿吉がこのあと夢中になった四元法の専門家だった。

大学院では四科目を修める必要があったが、二科目以外は有意義とは考えられなかったため、他の二科目は自宅で学習して認めさせたいらしい。

駿吉はここで奨学金を得ようとして論文を書いたが、教授連がたらい回しにして認めようとしなかったので憤慨した。この時の論文は外磁力の中で回転する長球体の電磁感應についてのものだった。

翌明治二十七年に駿吉は日本にいる田中館愛橘に書簡を出して、以上のことを記してハーバード大に失望したことを述べているが、日清戦役の時代でもあり、旺盛な愛国心でハーバード大の教授たちと論戦していたようである。

日本における駿吉の著作は、留学中にも出版されているが、これは家族の生活費や自分の留学費用のためであろう。必死だったことが分かる。

◇明治二十七年二月（一八九四年／二十七歳）

この月の二十二日に「非職満期」との辞令が出た。さらに翌二十三日に、「非職満期ノ處在官三年以上二付年俸月額一箇月半分下賜」との辞令が出た。

しかし駿吉は復職せず、第一高等中学校とは縁が切れた。在米研究生活に夢中でそれどころではなかったであろう。

◇明治二十七年五月（一八九四年／二十七歳）

ハーバード大の教授らにたらい回しにされた理論は、

エール大学のギブズ教授に見せたところ、認めてくれてPhDに相当すると言われた。日本の博士学位に相当する称号である。

そしてその論文でこの月にエール大学院から奨学金を得た。論文名は「On the Magnetisation Spherical Iron in Rotation」という。

奨学金は年四五〇ドルであり、駿吉としては大助かりだったであろう。

本論文とほぼ同じ内容と考えられる論文を、駿吉はこの年三月に日本の学会に投稿しているが、それはようやく明治三十年になって掲載された。

ギブズ教授はノーベル賞級の著名な学者であり、現在のベクトル解析法の基礎をつくったと言われている。この実力ある教授に認められたことは、駿吉にとって非常な幸運であった。

◇明治二十七年十月（一八九四年／二十七歳）

この月、木村駿吉はハーバード大学院からエール大学院に移籍した。そしてギブズ教授とピヤポント教授について、電磁気学と応用数学を学んだ。

エール大学院での駿吉の成績の一部が判明してい

る。それによると、熱力学 Heat、電磁理論 Eood、代数 Algebra である（東大岡本拓司教授による）。

◇明治二十八年六月（一八九五年／二十八歳）

エール大学大学院で二度目の奨学金を得た。自信を深めたであろう。

◇明治二十八年七月八月（一八九五年／二十八歳）

駿吉はこの頃から、四元法の国際学会「万国四元法協会」の設立を夢見て、活動をはじめた。

そして夏期休暇に渡欧してオランダのライデン大学モーレンブルックと協力して運動した。この年の八月に一応の設立に成功したとされている。

数年の間、内外の多くの学術雑誌に参加を呼びかける記事を投稿している。

明治三十三年の時点で会長はイギリスのケンブリッジ大学教授ロバート・ポール、オランダ代表はモーレンブルック、日本代表は木村駿吉とされている。

明治三十六年の履歴書に「(万国四元法協会は) 現存シ漸次盛大ナリ」と記している。

なおこの夏期休暇のイギリス行きするとき、東大時代

の恩師ノット教授をスコットランドに訪問したり、ロンドンの南方熊楠の下宿に立ち寄って珍談を残したりしている。駿吉はそれ以来熊楠と仲良くなったらしい。

▽四元法のこと

この時代に駿吉が熱中していた四元法とは、一般には聞き慣れない学問分野なので、簡単に説明しておく。

複素数という数がある。これは、 a と b を実数とし、 i を虚数（二乗するとマイナス1になる数）としたとき、 $a + i \cdot b$ という数である。

横軸に実数、縦軸に虚数をとった複素平面という平面を使うと、この複素数によって二次元のベクトル（大きさと同向きのある数）を表現することができて便利である。

これはデンマークのヴェッセルが一七九七年に考案したと言われている。

とくに二つの複素数の掛け算が、複素平面上では角度の足し算になるので、都合が良い。

そこで、二次元のベクトルを扱うために利用され、とくに電気回路の性質を複素数で表して複素平面に描くことよって、複雑な交流電気回路の性質を分かりやすく求めることができるようになった。

電気回路を複素数で表す方法はイギリスのヘビサイドの発案だとされている。ヘビサイドは電波を反射するヘビサイド層やベクトル解析法でも有名な天才的な科学者である。

さて、複素数よって二次元のベクトルが便利に表現できることが分かると、次に数学者や物理学者たちは、三次元のベクトルを表現するうまい数は無いだろうかと、考えるようになった。

とくに木村駿吉らを取り組んでいた電磁理論においては、電場も磁場も三次元のベクトルなので、これは重要な課題だった。

多くの学者が考えたが、一八四三年になってイギリスの著名な物理数学者ハミルトンが発見した。

複素数を拡張しような $a + ib + jc + kd$
という四つの項を使うので四元数と呼ばれる。

この四元数を扱う学問が四元法である。

四元法は電磁理論はじめ用途が広いので、木村駿吉が学んだ時代の東大物理学科でもその講義があったし、留学中もアメリカの大学で講義を受けた。

この理論には一種の魔力があったらしく、駿吉は夢中になり、ついに国際学会の設立に奔走するようになったのである。

日本に帰国してからも駿吉はこの四元法の研究を続けたが、やがてエール大学の師のギブズやイギリスのヘビサイドが、現代的なベクトル解析法を開発するにしたがって下火になり、大学でも教えられなくなつてゆき、駿吉も離れてしまった。

(しかし最近になって、宇宙飛行体やコンピュータグラフィックスへの応用に注目されるようになってい。三次元空間の回転の計算に出てくる掛け算に関しては近代的ベクトル解析法より便利だからである)

◇明治二十八年十月(一八九五年/二十八歳)

駿吉はこの月、「On the Nabla of Quaternions」なる四元法に関係する論文を数学関係の学会に投稿し、翌年五月に掲載されたが、これはエール大学でギブズ

教授の指導のもとになした研究だと言われている。
 四元教を用いる新しい微分記号を導入した解析であ
 った。
 雑誌に掲載されたこの論文の最初の部分を図2・8
 に示した。

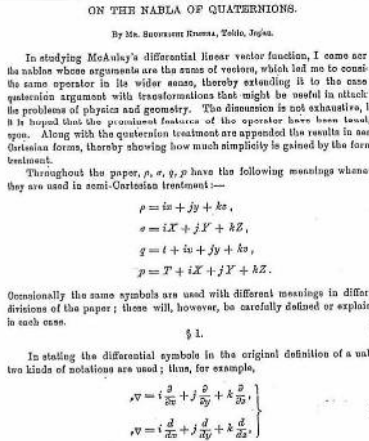


図2・8 エール大ギブス教授の指導で研究した電磁場理論論文 (明治二十九年数学学術誌)

さらにこのあと、電磁気学や四元法に関係する多くの論文を執筆し、多数の有名教授や学会に送っている。

その中で、明治二十九年五月にオランダのモーレンブルックに送ったと思われる論文を図2・9に示した。
 これ以外の多くの論文や四元法協会呼びかけ文については、付録2〜4を参照されたい。

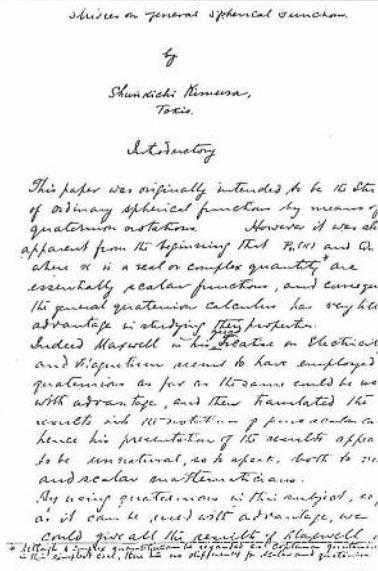


図2・9 木村駿吉の論文

◇明治二十九年二月（一八九六年／二十九歳）

この月、日本の留守宅では大騒ぎが起こっていた。
 二月五日の午後三時、明治女学校が火災となり、香

芽子夫人の兄の巖本善治宅も全焼してしまったのだ。

巖本の家族は、妹を頼って、四谷坂町だった駿吉の家に避難した。焼け出された方は大変だが、香芽子夫人も大変だったであろう。

なお巖本の妻若松賤子はこの火事のショックで病が重くなり没したと言われている。

◇明治二十九年五月（一八九六年／二十九歳）

前年から盛んに論文を執筆発表していた駿吉は、ギブズ教授と相談の上であるうが、この月に、博士学位のための論文を書き上げ、提出した。

[On the General Spherical Functions]

——という論文で、球関数という特殊な関数についての研究である。

そして、博士学位が得られることを確認したうえで帰国の途についたようである。

◇明治二十九年六月二十三日（一八九六年／二十九歳）

この日付けで、エール大学からPhDを授与された。晴れてアメリカ有名大学の博士学位を得たのである。

アメリカへ出発したのが明治二十六年の八月であり、

ハーバード大からエール大に移ったのが明治二十七年十月なので、在米期間が二年と一〇ヶ月、エール大学院で学んだ期間が一年と八ヶ月であった。

日本にいた時から論文を書いていた実力者だったためでもあるが、ひじょうに早い学位取得である。

なお数学的な研究で外国から博士学位を得た日本人としては、フランスで博士学位を得た東大教授の藤沢利喜太郎について、駿吉が二人目だったらしい。

学位記を図2・10に示した。



図2・10 木村駿吉学位記

この同じ月に、駿吉は横浜に帰着した。

極貧であり、横浜から自宅までの旅費が無くて、巖本善治から三〇円を貰ってやっと帰宅したといわれている。

なお七月帰朝説もある。

これだと、アメリカで博士学位を貰ってから帰途についたことになり、理屈に合いません、こちらが正しいように思えるが、駿吉自身や夫人の記録では六月となっている。

帰国後の駿吉は、同年九月から仙台の二高の教授になるが、それ以後の駿吉の身の上については、第五章で語ることにしよう。

次の第三章と第四章では、木村駿吉が電磁理論の勉強に励んでいた時代に、無線技術がどのように進展していたかを、調べておくことにする。
