

木村駿吉の業績と生涯



『日本無線創業者 木村駿吉物語』より

湘南科学史懇話会
2014年10月4日

東京工業大学
社会理工学研究科
経営工学専攻
梶雅範研究室
益田すみ子

本日の発表の目的

- 通説では 日本の近代化
明治政府により、西洋から、制度化された科学技術が
導入されたことによりなされた
- 木村駿吉 （慶応2(1866)年－昭和13(1938)年）
学校制度と出会う以前から西洋文化に触れていた
権力の中枢からはずれたところで活躍
科学技術による日本の近代化を目指していた

木村駿吉の生涯と業績を追うことにより

政府主導の日本の近代化とは異なる側面を見る

木村駿吉に関する研究

- ・小松醇郎「木村駿吉の業績」『数学セミナー』 1962年
『幕末・明治初期数学者群 下』 吉岡書店, 1991年
- ・小澤三郎『内村鑑三不敬事件』新教出版, 1961年
- ・伊澤平八郎「木村駿吉のことについて」『キリスト教史学』第36集
1982年2月
- ・「日本無線創業者 木村駿吉物語」
日本無線株式会社 社内報編集局, 2004年
- ・岡本拓司 「科学と社会 国家・学問・戦争の諸相」『数理科学』
2012年3月～ 2014年5月
＜木村駿吉の経験＞ 第6回(2012.8)～第9回(2012.12)

本発表の構成

- 1 生い立ち 生まれ育った家庭と父
- 2 キリスト教徒 — 木村駿吉 キリスト教との関わり
- 3 木村駿吉の物理学 本の執筆 アメリカ留学と四元数
- 4 海軍技師 無線電信機の開発
- 5 木村駿吉と内村鑑三 不敬事件以後のそれぞれの人生
- 6 木村駿吉と長岡半太郎 科学者としてのあり方
- 7 まとめ

1 生い立ち(1)

慶応2(1866)年生まれ

木村摂津守喜毅(よしたけ)の三男 (長兄は早逝 次兄浩吉は海軍少将)

父: 木村摂津守喜毅(介舟・1830-1901)

譜代の旗本七代目

三代前から浜御殿奉行

将軍との親しい関係・家禄以上の富

長崎海軍伝習所取締役

軍艦奉行として咸臨丸でアメリカへ

幕府瓦解後は隠居、執筆活動



土井良三『軍艦奉行木村摂津守』中公新書1994年 より

1 生い立ち(2)



土井良三『軍艦奉行木村摂津守』1994年より



『日本無線創業者 木村駿吉物語』2004年より

1 生い立ち(3)

蘭学の家 — 桂川家との関係

蘭方禁止令の後、蘭医として蘭学研究が許されていた

桂川家七代 甫周(奥医師 外科医)

喜毅の姉久爾と結婚 : 12代将軍家慶の仲立ちによる

久爾は、安政2(1855)年 娘みね出産直後28歳で逝去

喜毅とは長く友人関係

蘭日辞書『ズーフハルマ』を安政5(1858)年『和蘭字彙』として刊行

娘みねは、浜御殿で木村家の従姉弟たちと共に育つ

今泉みね『名ごりの夢』(東洋文庫9) 平凡社、2010(原著1963)

1 生い立ち(4)

《木村駿吉が家庭から引き継いだもの》

- ・ 幼い頃から 西洋文化に日常的に接触
- ・ 支配層としての上質な武家文化の伝統

父を通して

自立した個として、公に奉仕する精神
を受け継ぐ

2 キリスト教徒—木村駿吉(1)

明治11(1878)年 文部省第一大学第三中学第一小学 番町小学校卒業

明治14(1881)年 東京大学予備門入学 (明治16年事件)

明治17(1884)年 東京大学予備門から東京大学理学部物理学科入学

明治21(1888)年 帝国大学理科大学物理学科卒業 大学院入学

第一高等中学校嘱託教員

明治22(1889)年 明治女学校高等科で理科天文学を教える

この間 植村正久より受洗 キリスト教徒として活躍

明治23(1890)年 第一高等中学校 教授

巖本善治の実妹 香芽子(1871-1951)と結婚

2 キリスト教徒—木村駿吉(2)



石井香芽子

出石藩の商人の二女、2歳で
母を亡くし、その後伯父の養
女となる

横浜のフェリス女学校で和漢
学を学ぶ 明治20年卒業

『若松賤子—不滅の生涯 生誕130年記念出版会』 巖本記念会
1995年 より

巖本善治(いわもと・よしはる 1863-1942) 女子教育家 評論家

『女学雑誌』主宰 明治女学校の発起人、教頭・校長

妻 **若松賤子**(わかまつ・しずこ 1864-1896) 小説家 翻訳家

フェリス女学院第1回卒業生で英語教師 『小公子』翻訳

2 キリスト教徒—木村駿吉(3)

木村をキリスト教に近づけたもの

・科学の世界へ入る導き手

科学の基礎にはキリスト教 それを理解せずに実利
に傾くことは真理に背き科学の探求も進展しない

(植村正久「科学は基督教国に於いて初めて発達すべきものなり」
『福音新報』第203号1898年5月19日)

・自立した個として公に奉仕する人生

父喜毅：出仕してから海軍所頭取を辞するまでの記録
『木村芥舟翁自書履歴略記』

最後に、木村家の子々孫々国家に尽くすことを望む旨記す

2 キリスト教徒－木村駿吉(4)

第一高等中学校へ内村鑑三を推薦 内村は嘱託教員になる

明治24(1891)年 1月 内村鑑三不敬事件 (当日木村は欠席)

明治天皇直筆の教育勅語の奉戴式

内村は決められた通りの最敬礼をしなかった

内村への非難

木村は対応策を校長と交渉

体調を崩した内村に代わり校長室で最敬礼

しかし、学校内外の非難を受け非職(官吏の身分のまま免職)

木村はその後、立教学校教頭を経て、

明治26(1893)年アメリカへ留学

3 木村駿吉の物理学(1) ・教科書, 啓蒙書, 翻訳書の執筆

明治22(1889)年 第一高等中学校での授業をまとめ、3冊の本を出版

『**科学之原理**』 第一高等中学校で文科系の学生の為の科学入門の講義
諸言 科学歴史の大観

ヒューエル *History of the Inductive Science*

ハックスリー *The Advance of Science in the Last Half Century*

チンダル *Belfast Address , Fragment of Science* 等を参考

第1章 科学の起源、方法、及びその目的

第2章 科学公準及び公理、附時、空間、物質の観念

第3章 自然の法則 第4章 連続則 第5章 仮説

第6章 科学の限界

『**新編物理学**』 多くの版を重ねた

『**物理学現今之進歩 卷之1~6**』

3 木村駿吉の物理学(2) ・教科書, 啓蒙書, 翻訳書の執筆

これ以後、読んだ本の翻訳、自らの講義のまとめなど、

学んだことを次々と本にして出版

「国家の財により数年の学業を受けた。

従って国家に尽くすべき義務がある。

現在の日本では、教科書の類を編述するのみ。

今は受けるものを受け、他日千倍にして人類進歩の

大きな流れに合流できる」

(アルフレッド・ダニエル著(木村訳)『物理学言論』明治23年「序」より)

3 木村駿吉の物理学(3) ・四元数(Quaternion)

明治26(1893)年から3年間アメリカ留学 主に数理物理学を学ぶ

1年目 ハーヴァード大学 J.パースの講義を聴き四元数に傾倒

2年目以降 イェール大学 ギブスのもとで、博士論文

『一般球関数に関する研究』

その間、オランダのP.モーレンブルックと共に

「万国四元法協会」の設立を呼び掛ける(1895年)

International Association for Promoting the Study of Quaternions
and Allied Systems of Mathematics

1899年発足 1913年の終焉までに16か国から95名の参加者
会長マクファーレン

(スコットランド出身 テイトの弟子 テキサス大教授引退後カナダ在住)

この時期に、日本人が国際学会の呼びかけ

**運営方法: 役員を選挙で決定 合議制で運営
会費の運用はすべて会誌に報告**

3. 木村駿吉の物理学(4)

・ 四元数を巡る動き

1873 J.C.マクスウェル *Treatise of Electricity and Magnetism*

場の表現：デカルト座標 と 四元数 を併記 (P.G.テイトの影響)

1880年代 アメリカのJ.W.ギブス

イギリスのO.ヘヴィサイド

ベクトルを導入

1893～4年ごろ 「四元数 vs ベクトル」論争

テイト ノット ⇔ ヘヴィサイド ギブス

木村駿吉のアメリカ留学1893～6年

1890年代半ば頃から、ベクトル解析が受け入れられ、末には論争も終結

テイト — C.G.ノット — 木村駿吉

(日本滞在1883～1890)

木村は、帰国後も四元法勉強会

万国四元法協会に参加

4 海軍技師(1)

明治29(1896)年 3年間の米国留学から帰国 第二高等学校教授

マルコーニによる無線電信機の発明を知り興味・関心

ドイツのマックスコール社のマルコニ無線電信機による学生実験

第二高等学校でストライキ 「つくづく文部省の勤めはいやだ」

明治33(1900)年 兄浩吉の勧めで海軍技師に 無線電信調査委員会

「教員生活から生きた研究生活に転じた時には薄暗い陰気な處から

明るい晴々した處へ来たと云ふ気分であつた。」

「無線電信、それを広義に申しまして電波の応用位面白い問題はなく・・・

感嘆と知識欲満足とで日々を過ごして・・・」

海軍での研究生活を希望した動機

無線電信機への強い関心

官立学校での教育行政への違和感

4 海軍技師(2)

明治36(1903)年 三六式無線電信機が完成

明治37(1904)年 日露戦争開戦 各艦艇に装備

その後は、後進の指導

大正3(1914)年 海軍退官

弁理士として三井二号館に「木村事務所」

大正4(1915)年 匿名組合日本無線電信機製造所 取締役

昭和6(1931)年まで日本無線株式会社と関わる

穏やかな晩年

読書家 英語の原書

『学士会報』に毎月「新刊レビュー」

著書 多数

昭和13(1938)年 胃潰瘍のため逝去(72歳)

4 海軍技師(3)



1917年10月30日 広野登志(巖本善治の孫)提供



『日本無線創業者 木村駿吉』日本無線株式会社, 2004 より

5 木村駿吉と内村鑑三

・内村鑑三 (1861－1930)

不敬事件後伝道者として生きる

2つのJ JesusとJapan

キリスト教の日本化 日本キリスト教化

どちらのJからもはじかれる

自身の思想を社会に訴えることに人生をかけた

異端であることが人生そのもの



『内村鑑三集』明治文学全集39,
1967,筑摩書房 より

・木村駿吉

自らの興味・関心の対象にまっすぐ進み、

その時その場で 自分の出来ることを行う

軽々と独自の異端の人生を歩む

6 木村駿吉と長岡半太郎

- **長岡半太郎** (1865－1950) (木村の1年先輩)

東洋人に科学研究の能力があるや否や
独創的な研究成果を挙げることを

生涯の目的とする

啓蒙書、教科書などの執筆に時間を

費やすことはなかった



板倉聖宣『長岡半太郎伝』
朝日新聞社、1976 より

- **木村駿吉**

西洋は乗り越える対象ではなく、共に科学技術発展のために
協力し合う仲間

自身の興味、関心の赴くところへ自由に進む

基礎研究と応用科学の壁を乗り越え、教育の場から海軍へ

7 まとめ

木村駿吉

背景：父や伯父の代から伝わる西洋文化への
理解と親しみ

信念：自立した個として公に奉仕する精神

境遇：権力の中枢に入ることはできなかった

明治の時代の子：科学技術の発展により
人類の幸福は達成される

日本の近代化は、
江戸時代から培われてきたものと
西洋から導入されたものが一体となって進められた



鶏図 川村清雄
(木村駿吉が注文)

ありがとうございました