

物理学者・桑木或雄に関する資料

原 田 雅 博

『社会文化論集』第15号（2018年3月）抜刷

—調査報告—

物理学者・桑木或雄に関する資料

原 田 雅 博

I はしがき

わが国における量子力学の導入および独自発展の歴史的研究には大きなミッシングリンクが存在している。それは、いわゆる“前期量子論 (old quantum theory)” と呼ばれる“量子力学 (quantum mechanics)” の前提となる物理学が、わが国へどのようにして紹介、導入されていったのかという歴史過程である。

量子論と相対性理論が時をほぼ同じくして提起された20世紀初頭は、わが国では明治末期であるが、ようやく西欧科学の摂取中心から自立的な科学研究が起り始めていたころである。そのような中で、この分野ですでに世界的レベルの業績を残した物理学者が存在していた。長岡半太郎 (1865-1950) は1903年にアーネスト・ラザフォード (Ernest Rutherford, 1871-1937) にさきがけて「土星型原子モデル」を提唱している。石原純 (1881-1947) は、1915年に原子構造論にかかわる「一般化量子条件」論文を提出した。また、石原は相対論研究者としてもわが国での先駆者である。この石原とともに、相対性理論の紹介に尽力した物理学者として桑木或雄 (1878-1945) をあげることができる。この桑木は1907-1909年の欧州留学の折、量子仮説を唱え、前期量子論を切り開いたマックス・プランク (Max Planck, 1858-1947) ¹⁾ の講義を直接聴講した数少ない日本の物理学者の一人でもある²⁾。また、長岡、石原が物理学研究論文を通して量子論への取り組みを早くから始めていたのにくらべて桑木にはそれがなく、「特異な物理学者」であった。

このようにわが国物理学史上重要なポジションに位置していながら、桑

木については、安孫子、伊藤両先達の論及³⁾があるとはいえ、いまだにその位置づけにふさわしい、十分な研究がなされているとは言い難い。後述するように、ほぼ専門分野での後継者養成を断念せざるをえず、したがって“弟子”を持たず、“論文を書かなかった”桑木は何を残しているのだろうか。本報告は、筆者による桑木の資料調査の結果をしめたものである。資料の所在保管主体などごとにそれぞれ若干の解説とともに一覧化しておいた。こうすることで、今後の桑木、ひいてはわが国量子力学史の研究に資したい。

桑木は論文こそ書かなかったものの、当時最新の物理学に関する訳書、解説書、その他科学史関連のものを含む編著書があり、啓蒙的な解説などは『東洋学芸雑誌』や『科学ペン』にかなりの数の論稿を寄せている。また、令孫から寄贈を受けた早稲田大学が所蔵する文書類、あるいは九州帝国大学や旧制松本高等学校などで折に触れてものした原稿の類もある。以下では、こうした“書き物”を発表媒体、勤務校ごとに整理した。

II 桑木彥雄の略歴⁴⁾

桑木の主な経歴を以下、年表にして示す。

1878 (M11) 年 9 月 9 日 (生誕140年)

旧金沢藩士の子として東京に生まれた。兄にカント哲学者桑木巖翼 (1874-1946) がいる。子の務 (1913-2000) も哲学者ハイデッガーに師事。

1899 (M32) 年

第一高等学校を経て、東京帝国大学理科大学物理科に学び理論物理学を専攻 [力学研究, 師・山川健次郎 (1854-1931)], 卒業。その後, 同大学の講師となる。

1904 (M37) 年—1905 (M38) 年

東京物理学校で講師。日露戦争で軍務につく。

1906 (M39) 年

『東京物理学校雑誌』に処女論文「絶対運動論」を発表。

1907 (M40) 年

同誌に論文「電子の形状について」を発表：日本で最初の相対性理論の紹介論文。

東京帝大初代総長・山川健次郎に請われて私立明治専門学校（現九州工業大学）開設（山川は初代総長）とともに着任，教授となる。

1907 (M40) 年－1909 (M42) 年

2年間ヨーロッパに留学。この間，アルバート・アインシュタイン（Albert Einstein, 1879-1955），エルンスト・マッハ（Ernst Mach, 1838-1916），アンリ・ポアンカレ（Henri Poincaré, 1854-1912），ヘンドリック・ローレンツ（Hendrik Antoon Lorentz, 1853-1928）らとの面識を得た。1909年にはスイスのベルンにアインシュタインを訪ね，日本人として初めての面会者となり，相対論の紹介に精力的に取り組んでいった。また，この時にドイツ・ベルリン大学でプランクの熱力学を聴講している。

1911 (M44) 年

帰国後，九州帝国大学工科大学開設とともに着任（数学・力学・物理学教室。後，理科教室。1939年理学部創立とともに応用理学教室）。

1916 (T 5) 年

理学博士（文部省）⁵⁾

1918 (T 7) 年頃

科学史に関する資料の収集を開始⁶⁾。

1938 (S 13) 年

九州帝大定年退官。

旧制松本高等学校（現信州大学）校長となる。

1940 (S 15) 年

帝国学士院の「日本科学史」編纂事業に従事。

1941 (S 16) 年

日本科学史学会初代会長となる。

1945（S20）年5月16日

終戦を目前にして病没（没後73年）。

Ⅲ 桑木或雄の著書（編集）および翻訳（編集）

以下、主な著書、訳書、解説書、その他編著書を発行年順に示す。

- | | |
|--|--------------------|
| 『験糖器之説明』 ⁷⁾ | 東京税務管理局, 1902 |
| 『普通力学』 | 高岡書店, 1908 |
| 『物理学 ローレンツ』 | 長岡半太郎共訳, 富山房, 1913 |
| 『アインシュタイン相対性原理講話』 | 池田芳郎共訳, 岩波書店, 1921 |
| 『物理学序論』 | 下出書店, 1921 |
| 『絶対と相対』 | 下出書店, 1921 |
| 『アインシュタイン傳』 | 改造社, 1934 |
| 『中等物理学教科書』 | 三省堂, 1935 |
| 「明治以前の我が国に於ける自然科学の発達」（『教學叢書 第十輯』所収） | 文部省教学局, 1941 |
| “ <i>Western Sciences in later Tokugawa period</i> ” | 日本文化中央聯盟, 1942 |
| 『科学史考』 | 河出書房, 1944 |
| 『黎明期の日本科学』 | 弘文堂書房, 1944 |

Ⅳ 『東洋学芸雑誌』と『科学ペン』

桑木が「(物理学研究) 論文の無い物理学者」であったことは先に述べたが、物理学の紹介・普及に努めた、科学ジャーナリストとしての活動は積極的に行っている。その主な舞台が戦前の科学雑誌である『東洋学芸雑誌』⁸⁾ (全567号/1881-1930) と『科学ペン』⁹⁾ (月刊; 1936年10月号～1941年12月号) である。

『東洋学芸雑誌』は自然科学を含む総合学芸雑誌を自認し、イギリスの科学雑誌“Nature”を目標として1881（M14）年に創刊された。1930（S5）年までのほぼ半世紀にわたる間発行され続けた（一時期『学芸』と改

題) 長命の雑誌である。桑木の記事初出は、第220号(1900年)の「批評『へるむほるつ力学講義梗概』」(「大学院学生理学士」の記載あり)である。以下、桑木の執筆と確認できるもの(署名入り)は連載も含めて、全部で45本の記事がある。因みに最終寄稿は、第548号(1928年)の「再遊雑記(二)」(「理学博士」の記載あり)である(資料1)。

中でも、1910年の第345、347～349号の4号に分けて連載された「雑録『留学雑記(一)～(四)』」は、1907～1909年の欧州留学のリポートでプランクやアインシュタインとの面会にもふれている。桑木と量子論との出会いを知るうえで貴重な一文となっている。

第345号に掲載された最初の「(一)」では、

熱輻射に関するプランクの十年來の理論的研究はルンマー、プリングスハイムよりハーゲン、ルーバンスに至る実験に符合するので著しい。……ハミルトンの微分方程式を守り輻射現象の不連続を容れぬ程に保守的ではないが、又徹底的に其不連続の存在を認めてエネルギーの具体的分子組織より光の具体的発散説に進もうとするラヂカールのに比べて保守的であることを云うている。……エーテルの不用を云うなどは徹底的なアインシュタイン等に近寄っていた。(284-285頁)

と述べて、当時の量子論誕生時の論争の状況を報告している。

また、第527号(1927年)の「新波動力学の原理」は、同号掲載の竹内時男「量子力学」とともに「日本で最初に量子力学を紹介した日本語の記事¹⁰⁾」と見てよい。この論文は1927年の執筆であるから、量子力学完成後間もない頃の紹介・解説記事となっている。

資料1：『東洋学芸雑誌』（全567号／1881・明治14年～昭和5年・1930）所収
桑木或雄執筆論文一覧

No.	号数	発行年	記載 執筆者名	執筆時 年齢	執筆時の 肩書（記 載通り）	表題	備考
1	220	1900	M33 桑木或雄	22歳	大学院学 生理学士	批評「へるむほつつ 学講義梗概」	本雑誌 桑木初出
2	221	"	"	"	理学士	批評「へるむほつつ 学講義梗概（承前）」	
3	223	"	"	"	"	雑録「後藤氏ノ『カニ 就テ』ヲ讀ミテ」	
4	224	"	"	"	"	雑録「後藤氏ノ『カニ 就テ』ヲ讀ミテ（承前、 完）」	
5	225	"	"	"	記載なし	学術最新情報 ●物理学 「蒼鉛ノ熱磁効果」	執筆者名の括弧 書きは原文表記 通り
6	226	"	"	"	東京帝国 大学大学 院生理学 士	雑録「後藤氏ニ對フ」	
7	234	1901	M34 桑木或雄 訳	23歳	"	論説「實驗物理学と數 理物理学との干係（ポ アンカレー）」	「干係」は原文 表記通り
8	235	"	"	"	東京帝国 大学理科 大学助手 理学士	論説「實驗物理学と數 理物理学との關係（ポ アンカレー）承前」	「關係」は原文 表記通り
9	242	"	"	"	東京帝国 大学大学 院生理学 士	論説「實驗物理学と數 理物理学との關係に就 て（ポアンカレー）（第 二百三十五號の續）」	
10	243	"	"	"	東京帝国 大学理科 大学講師 理学士	論説「實驗物理学と數 理物理学との關係に就 て（ポアンカレー）（承 前、完）」	
11	245	1902	M35 桑木或雄 氏報	24歳	記載なし	学術最新情報 ●物理学「光波の壓力」	
12	275	1904	M37 (桑木)	26歳	記載なし	雑報「ラヂウム逸散物」	執筆者名の括弧 書きは原文表記 通り
13	295	1906	M39 桑木或雄 氏報	28歳	"	学術最新情報 ●物理学「磁氣の本質 に關する假説」	

No.	号数	発行年		記載 執筆者名	執筆時 年齢	執筆時の 肩書(記 載通り)	表題	備考
14	342	1910	M43	桑木或雄	32歳	理学士	新著批評「林鶴一氏譯『科學と臆說』」	
15	343	"	"	"	"	"	論説「科学及工業の高等なる學校の趨勢」	
16	345	"	"	"	"	"	雑録「留學雜記(一)」	*1907~1909年の2年間ヨーロッパ留學
17	346	"	"	"	"	"	論説「普通教育に於ける理科の功利以外の目的」	
18	347	"	"	"	"	"	雑録「留學雜記(二)」	
19	348	"	"	"	"	"	雑録「留學雜記(三)」	
20	349	"	"	"	"	"	雑録「留學雜記(四)」	
21	352	1911	M44	桑木或雄 訳	33歳	"	論説「プランク教授『力學的 自然觀に對する新物理學の位置』」	
22	353	"	"	"	"	"	論説「プランク教授『力學的 自然觀に對する新物理學の位置』(承前)」	
23	354	"	"	(桑木)	"	記載なし	雑報「新しき電氣學書」	*執筆者名の括弧書きは原文表記通り
24	373	1912	T 1	桑木或雄	34歳	理学士	論説「アンリ、ポアンカレ」	
25	415	1916	T 5	桑木或雄 訳	38歳	"	論説「理論物理學の目的及方法(キリ, ゴイン Willy Wien講演)」	Wilhelm Wien (1864-1928): ドイツの實驗物理學者。黒体輻射における「ヴィーンの変位則」を発見。
26	417	"	"	桑木或雄	"	"	雑録「工學と理學との中間」	
27	419	"	"	"	"	理学博士	新著紹介「マッハの新著『文化と力學』」	「理学博士」初出。【注】5)で示した学位授与年(1916年)と符合する。

No.	号数	発行年		記載 執筆者名	執筆時 年 齢	執筆時の 肩書（記 載通り）	表 題	備 考
28	420	1916	T 5	桑木或雄	38歳	理学博士	新著批評「ポアンカレの翻譯」	「ポアンカレの『科學の價值』が新たに文學士田邊元氏に依りて翻譯せられた。」
29	425	1917	T 6	〃	39歳	〃	雜録「四と五」	
30	426	〃	〃	桑木或雄抄訳	〃	〃	論説「研究」	「英國の數理物理學者エー、イー、エチ、ラヴ氏が一九一四年十一月倫敦數學會で會長演説として述べた『數學的研究』と題するもの、…」
31	429	〃	〃	桑木或雄	〃	〃	雜録「科學史の研究」	*表題「科学史」初出
32	433	〃	〃	桑木生	〃	記載なし	雜録「物理器械の供給」	「近著の『エレクトリシアン』を見るに、英國の諸種の學校に於ては近來普通の物理器械を多くは獨逸より購入せるが…」
33	437	1918	T 7	桑木或雄	40歳	理学博士	論説「研究と科學教育（終）」	
34	443	〃	〃	(桑木生)	〃	記載なし	新著批評「新しき力學書」	「京都大學の玉城嘉十郎君の理論物理學第一卷として『質点及剛體の力學』が出版された」 *執筆者名の括弧書きは原文表記通り
35	463	1920	T 9	桑木或雄	42歳	理学博士	論説「萬有引力に關する新發見の話（大正九年三月一日九州帝國大學通俗講演會に於て）」	

No.	号数	発行年		記載 執筆者名	執筆時 年 齢	執筆時の 肩書（記 載通り）	表 題	備 考
	487	1922	T 11				『學藝』 四月号, 第三十九卷第四冊, 第四百八十七号	*改題初号, 大正十一年四月一日発行
36	494	"	"	桑木彥雄	44歳	理学博士	「アインシュタイン氏及相對性原理に關して」	『學藝』十一月號(大正11年11月1日発行)
37	505	1925	T 14	"	47歳	"	「物質論の變遷」	*『東洋學芸雜誌』五月続刊号; 『學藝』と改題した後, 震災のため休刊に至り, この年, 誌名を『東洋學芸雜誌』と元に戻し, 続刊として発行された。
38	512	"	"	"	"	"	「ハー・アー・ローレンツ先生」	「ローレンツ學位授與五十年記念」
39	519	1926	T 15	"	48歳	"	「長岡先生」	「長岡半太郎教授退職號」
40	525	1927	S 2	"	49歳	"	「フランシス・ベーコンに就て」	
41	526	"	"	"	"	"	「レオナルド・ダ・ヴィンチの力學, 其他」	
42	527	"	"	"	"	"	「新波動力學の原理」	*竹内時男「量子力學」(同527号所収)とともに, 「日本で最初に量子力学を紹介した日本語の記事」とされるもの。
43	528	"	"	"	"	記載なし	「ガリレイに就て附, 海潮古説」	

No.	号数	発行年		記載 執筆者名	執筆時 年齢	執筆時の 肩書(記 載通り)	表題	備考
44	545	1928	S 3	桑木或雄	50歳	九州帝国 大学教授 理学博士	「再遊雑記(一)」	*冒頭 「マルセイユに 上陸後直行して 伯林に着いたの は昨年八月四日 であった。二十 年前に數学期在 學したこゝの大 學の物理教室を 先づたづねる。」
45	548	”	”	”	”	理学博士	「再遊雑記(二)」	桑木最終寄稿 *冒頭 「十月初めイタ リアの旅行から ベルリンに歸つ て先づアインス タイン教授を訪 問した。」

一方『科学ペン』は上述の『東洋学芸雑誌』の後継誌とも言える科学雑誌であるが、短命(5年間)に終わった(後継誌「科学思潮」)。桑木は創刊時すでに58歳で、研究の中心は科学史・科学哲学となっているが九州帝大退官後の旧制松本高等学校長時代まで寄稿を続けている(資料2)。

中でも、1936年10月号「一九三六年度科学界の回顧と展望 自然哲學界」(資料2のNo. 2)は注意を引く論述となっている。晩年の寄稿であるが、科学と哲学の関係性に対する桑木の考え方を読みとることができる。

自然科学者は必ずしも、いい哲学者ではない。それなら、哲学することは哲学者に任せたら良さそうである。然し、物理学の根本概念が全部、問題となり、新しい確固たる土壌を経験に求めなければならないと云う現在では、基礎の批評的研究は物理学者が自ら之に任じた方がいい。(20頁)

………昨年のPhys. Rev. で量子力学の陣営へ投じたアインシュタインの一石に、ボーアは直ちに一矢を同誌上で酬いたが、その後にかかれたと思われる前期のア氏の論文に於ても依然根本問題は解決されていないのである。(同上)

今年五月出版の Pascual Jordan, Anschauliche Quantentheorie は量子論が普通に非直観的と称している所以で題名が既に注目を引く。量子力学の一新成書である。その本文というべきものの外に、序論と末章の第五章とに哲学論があり、実証論を擁護し、又量子論に基づく物理学と生物学との連携について論ぜられている。(21頁)

過渡確率という現象的な概念を用い、夫れ以上の機構を仮定せずして、放射現象、輻射現象の微細な計算を遂行し得る新量子論が建設せられたことは、今日、実証論の非常の強味となった云うべきである。即ち、先に正統派とせられた所謂形而上学的物理学が古風と見做されるに至ったのである。(22頁)

政治的宣伝の如何に拘らず、今日の物理学で不動不変の真理として、凡ての理論は皆その試練を経なければならず、量子論の徹底にもそこに多くの困難があり、然も相対論自身に既述のような難点がある。茲に種々の試案が現れる所以がある。其一として広島に於ける三村氏、岩村氏其他諸氏の研究が近来多くの方面から注意せられていることは我学界の慶事と云うべきである。(同上)

資料2：『科学ペン』〔1936（昭和11）年10月号～1941（昭和16）年12月号〕所収桑木或雄執筆及び関連論文

No.	表題	発行年月	巻号頁	当時年齢	当時所属	備考
1	「學術史の断面（西暦一六〇〇年の東洋及西洋）」	1936年10月	1巻1号、10-16頁	58	九州帝大工	教授
2	特集「今年度科学界の回顧と展望」のうちの「自然哲學界」	1936年12月	1巻3号、20-23頁	〃	〃	〃
3	特集「近代生活と科学の功罪」のうちの「科學的懷疑主義」	〃	1巻3号65頁	〃	〃	〃
4	特集「科学と文学」のうちの「科學と文學及び哲學」	1937年1月	2巻1号36-37頁	〃	〃	〃
5	「來朝のポーア博士」	1937年5月	2巻5号24-27頁	〃	〃	〃
6	特集「ポアンカレ死後二十五」の「ポアンカレの追憶（桑木或雄ポアンカレ雜記）」	1937年11月	2巻11号8-10頁	59	〃	〃
7	特集「自然科学的世界観と認識論I」の「マッハの世界観」	1938年1月	3巻1号6-9頁	〃	〃	〃
8	「僕等の頁」のうちの「無題」	1939年1月	4巻1号58頁	60	旧制松本高校	校長，九州帝大名誉教授
9	「師・友・書籍」	1941年8月	6巻8号144頁	62	〃	〃
●関連論文						
1	仁科芳雄：巻頭論文「新粒子の発見」	1937年10月	2巻10号	/		
2	竹内時男：「科学者の横顔」の「桑木或雄」	1937年10月	2巻10号			
3	石原 純：「アインシュタインの相対性理論」	1938年1月	3巻1号			

No.	表 題	発行年月	巻号頁	当時 年齢	当時 所属	備 考
4	土井不曇：ブックレビュー「哲学と科学の間（田邊元）」	〃	〃			
5	泉 三郎：「マックス・プランク博士を訪れて」	1938年 4月	3巻 4号			
6	坂田徳男：科学史論「科学と歴史（科学史序説その一）」	1938年 10月	3巻 10号			
7	米山達雄：科学史論「新発見への道」	〃	〃			
8	竹内時男：書評「物理学の進化（アインシュタイン）」	〃	〃			
9	坂田徳男：科学史論「科学と歴史（科学史序説その二）」	1938年 11月	3巻 11号			
10	土井不曇：科学史論「物理外史の断片」	1938年 12月	3巻 12号			
11	坂田徳男：科学史論「科学と歴史（科学史序説その三）」	〃	〃			
12	竹内時男：一頁科学「湯川電子」	1939年 3月	4巻 3号			
13	M・プランク：特集 科学への道「学と信」	1939年 6月	4巻 6号			
14	G・サートン：「科学史の理想」	〃	〃			
15	マスク（ママ）・プランク：「決定論か非決定論」	1939年 8月	4巻 8号			
16	田村松平：「特集 実験科学上の新問題」のうちの「量子論に於ける今日の課題」	1939年 12月	4巻 12号			
17	湯川秀樹：「理論物理学への道」	1940年 10月	5巻 10号			
18	伏見康治：「戦争と物理学者」	〃	〃			
19	曾田軍太夫：科学評論「光学機械学会の創立を望む」	1941年 6月	6巻 6号			
20	相川春喜：「『科学史』の叙述と方法」	1941年 7月	6巻 7号			
21	下村寅太郎：「科学史の方法について」	1941年 9月	6巻 9号			

【その他の雑誌】

- ①『唯物論研究』第三号 唯物論研究会，1933年，pp.4-11
桑木彥雄「量子論の發達」
- ②『科学主義工業』第5巻第7号 科学主義工業社，1941年，pp.110-131
〔鼎談会〕科学と国策 桑木彥雄（松本高校校長，理学博士）・菅井準一（企画院技師）・仁科芳雄（理化学研究所研究員，理学博士）

V 早稲田大学図書館「桑木彥雄の手稿類資料」

早稲田大学図書館特別資料室保管のコレクションのうちの一つである。早大図書館報「ふみくら73号」（2005年）に次のような記載がある。

物理学者桑木彥雄（1878-1945）は明治29年に東京帝国大学に入学し、長岡半太郎、田中館愛橘などに学び、後に九州帝国大学教授、旧制松本高校校長を歴任した。桑木は哲学者として著名な4歳年長の兄巖翼の影響もあって物理学の哲学的問題に関心を持ち、マッハの研究からアインシュタインの特殊相対性理論に関心を持つに至った。

全2162点に及ぶ本資料は、桑木彥雄の生涯や業績を知るのに格好の材料を提供してくれるが、とくに1750通を超える書簡群に、桑木の学問上やそれ以外の分野における豊かな人間関係をみることができ、2度にわたる欧米滞在時の絵葉書などに家族への深い愛情を窺うことができる。主な桑木宛書簡の差出人は、長岡半太郎、田中館愛橘、山川健次郎、本多光太郎、新村出、石原純、寺田寅彦、中村清二、大槻如電、田辺元、西田幾太郎、柳田国男、小倉金之助、松井須磨子、島村抱月、マックス・プランク、桑木巖翼などである。

本資料は桑木彥雄令孫桑木敏氏より寄贈を受けたものである。目録は「桑木彥雄関係資料目録」 (17頁)

この「目録」の中から、筆者が直接検索・閲覧できたものをあげておく（資料3）。

資料3：「桑木彥雄 手稿類」目録

①「科学関係図書目録」（2冊）

ア. 手書き原稿（英文）[1932年刊行物迄収録]

イ. タイプ原稿（一部和文）[昭和13年3月31日現在] *1938年

*Philosophy of Scienceの分類項に、M. Planck著書4冊が見られる。

②「桑木彥雄書『即物究理』コピー」

*毛筆：署名「彥雄」

③「桑木彥雄著作目録 コピー」

*全7点のうち、筆者が初見の桑木著作。

ア. 『アインシュタイン 相対性原理講話』桑木彥雄・池田芳郎訳，岩波書店，大正10年。

イ. 『メイエルソン氏の科学哲学』桑木彥雄著，

「日佛文化新 第5輯」日佛会館編所収，昭和9年。

④「桑木彥雄 筆記ノート」14枚

*「女性論」が見られる。（英文，和文）・・・「婦人運動の方向・・・」

*独文…Naturforscher Versammlung (91) or 1917 or 1911 Wien

⑤「桑木彥雄 筆記メモ」

*日記帳へのメモ…1935年3月11日ページ～3月18日ページ 1セット

1936年9月13日ページ

等，全10枚。

*この中に、Einsteinの自筆（独語）手紙が見られる・・・署名あり

日付：23. August 1935, 宛名：Professor Ayao Kuwaki, Universitat

Fukuoka, Japan

⑥ 「Note on Dr. Arther Haas」

* 小メモ用紙裏表 2 枚

Arther E. Haas (1910年「Planckの輻射法則の電気力学的な意義および電気素量と水素原子の大きさに関する新しい決定について」を発表した物理学者) についての桑木のメモ。

⑦ 「Max Planckからの封書 (封筒のみ)」 2 通

ア. 1939 (S. 14) 年 3 月 1 日の消印

イ. 1941 (S. 16) 年 3 月 25 日の消印

⑧ 「Planckの署名入り封筒 (未使用)」 付: 用箋 1 枚 (未使用)

* 未使用であるが、どのような経過で桑木の下に保存されていたのかは不明。

早大図書館の記録にも「年月日不詳」となっている。

* 1927年の「コモ会議」(この会議に於いて、Bohrが「量子力学のマニフェスト」と呼ばれる講演を行った。量子力学の解釈問題でのアインシュタインとの論争に一応の決着がついたものとされる。) 記念の公式用箋と思われる。未使用のまま桑木が保存していたことは興味深い。

⑨ 「Aniversary volume dedicated to Professor Hantaro Nagaoka」

* 1925年 Tokyo刊の草稿か?、英文28枚の手書き草稿。

* 参考: 「東洋學芸雑誌」第519号, 1926。

長岡半太郎教授退職号; 桑木或雄「長岡先生」(pp.43-44)

⑩ 「『物質論の変遷』原稿」・・・執筆年不明

* 「エネルギー量子」にふれた部分がある。

⑪) 『『東西物質観の変遷』原稿』・・・日付：13年2月21日とあるが大正か昭和かは不明，おそらく大正13年ではないか。

⑫) 『『一九二四年の物理学会』原稿』

*長岡による，Bohrの原子構造論にもとづく水銀を金に変える「原子核変換」論について述べた部分がある。

VI 九州大学附属図書館および大学文書館「桑木彥雄関係資料」

(資料4および5)

桑木は1907年，開設された明治専門学校（明専，現九州工業大学）に赴任するが，そのまま2年間の欧米留学に向かう。明専初代総裁・山川健次郎による派遣留学であり，間もなく開学を予定されていた九州帝国大学（初代総長・山川健次郎）着任に向けてのキャリアづくりのためであったと言われている。そして帰国（1909）後，1911年に九州帝国大学工科大学開設と共に講師として着任した。その後，1938年に定年退官するまでの27年間，中央に戻ることもなく“弟子”も持たず，九州帝国大学教授として学者生活を全うすることになる。桑木の研究者としての矜持の有り様に強い関心をもたざるを得ない。

「桑木文庫」は附属図書館内にあるが，桑木が在職中に蒐集した主には明治以前の日本の科学史資料が保管されている。その他の附属図書館所蔵の「関連資料」については，桑木の研究業績を垣間見ることができるものも少なくない。工科大学（現工学部）において応用物理学を教えていたということは留意すべき点であろう。理学部の設置は1939（S14）年で，桑木の退官直後のことである。物理学研究論文を一本も書いていない「特異な物理学者」であった所以とも言えるのではなからうか。先行の3帝大（東京，京都，東北）は創設時に理科あるいは理工科（京都）の分科大学が設置されていた。後発3帝大（北海道，大阪，名古屋）の理学部設置年

次と比べてみても九州帝大の理学部の開設はかなり遅いと言える。九州地域において、基礎科学よりも実用工学（技術者教育）が重視される社会的環境が背景にあったと想像される。

大学文書館は、九州大学大学史料室をもとに、2005（H17）年4月に設置され、九州大学に関わる資料を収集、整理、保存し、九州大学の歴史等に関する調査研究を行うとともに、資料の閲覧業務も行っている。桑木の履歴に関わる公文書や記録を通して、彼の教育者としての取り組みや山川健次郎との関係の一端をみることができる。今回の調査¹¹⁾で、桑木が「理科教育」の強化充実のために相当の努力、貢献をしていたことを改めて確認することができた。

資料4：九州大学附属図書館 桑木或雄関連資料

筆者が直接閲覧あるいは複写を許可されたものを以下に示す。

- ①『新生會叢書第四編 物理學序論』桑木或雄，下出出版，大正10（1921）年。
- ②『岩波講座 世界思潮 第八冊』岩波書店，昭和3（1928）年。
pp.417-433：桑木或雄「ニュートン」
- ③『岩波講座 世界思潮 第一冊』岩波書店，昭和3（1928）年。
pp.311-326：石原純「ガリレオ・ガリレイ」
- ④「東京物理學校雑誌 卷之拾五 自 第百六十九號 至 第百八十號」
東京物理學校同窓會，自 明治三十八年十二月 至 明治三十九年十一月。
pp.1-8：「総目次」
- ⑤「東京物理學校雑誌 卷之拾六 自 第百八十一號 至 第百九十二號」
pp.3-8：「総目次」
pp.73-83：「第百八拾參號 明治四十年二月八日發行」所収
桑木或雄「電子の形狀ニ就いて」
- ⑥『九州大学百年の宝物』九州大学百年の宝物刊行委員会，丸善出版
pp.104-105：「46 和漢洋古書 桑木文庫」

- ⑦『九州大学七十五年史 別巻』九州大学出版会，1992年。
pp.664-685：「第3部 年表」の1867年～1941年
「第1部 一覽 VI 主要人事一覽」
- ⑧『九州大学工学部七十年史』教育文化出版，昭和五十四年。
pp.931-933：「附録 I 九州大学工学部七十年史年譜／明治四十三年～昭和十五年」
- ⑨ 九州大学文書館『九州大学 百年史 写真集』2011年
九州大学百周年記念事業委員会
- ⑩「九州帝国大學新聞」(PDF版，16頁)
- ⑪ Max Planck, *Wege zur physikalischen Erkenntnis: Roden und Vortrage*, S. Hirzel, 1933, Leipzig. 「桑木文庫」所蔵

資料5：九大広報 46号(2006年7月号，pp.24-25)



上図左上の「桑木の山川宛書状の翻刻」部分を以下に横書きで転記して

おく。

又小生の九州大学の講義は最初に Empirical Curve に就て述べ Interpolation Theory of Error を云ひ此機会にて最小自乗法を 述べ次に曲線を表示する有限無限 の級数に就て述べフーリエ積分に 入り次に微分方程式を述べ 適 当の場所にて複素数函数論 楕円函数の概畧を講ぜんと存候 準備上の都合により力学は暫く 後廻はしと致さんと存候右は土木 機械電気に対するものにて採礦 冶金化学には更にノートを造る暇 無之候間ローレンツの微積分の書が 微分方程式までの所を物理化学の 応用に富み候間先づ之を準拠とし 高等学校にて済みし部分を抜いて 応用を主として初めんと存候 此方へは 二学期以後にて力学と熱力学 とを講ぜんと存候先は不取敢 右申上度尚何分の御指示 奉願上候

敬具

八月二十二日

桑木彥雄

再拜

山川先生

御座下

Ⅶ むすびにかえて

『長岡半太郎伝』に次のような、桑木に関わる興味深い記述がある¹²⁾。

桑木も1899年に卒業してから東大助手、講師となり、1907年に海外留学のため講師をやめるまでの8年間、一篇も論文を書かなかつたようである。彼の関心の的はマッハなどの物理学の認識論にあり、アインシュタインの相対性理論にはいち早く注目したが、自らオリジナルな論文をまとめるに至らなかつた。彼は物理学の方法論に関する海外の諸説を紹介するのに力をつくしたのである。彼が1906年6月から一年間月刊の『物理学講義』に連載した「物理学序論」はのちに単行本として発行されている。

ここで言及されている「桑木の関心の的」とわが国への前期量子論導入とがどのようにかかわっているのかについて、本報告で紹介した諸資料を今後の研究に活かしていきたいと考えている。

【注】

- 1) エネルギーは連続量ではなく単位が存在するという「エネルギー量子仮説」を1900年に提唱し、量子論の創始者と言われている。
- 2) 「明治40年渡欧し、柏林に在っては、主としてプランク教授を聴いた。その量子論は発表後10年に充たず、ボーアの原子模型もまだ現れない頃である。……『日本人、のみならず一般に東洋人として最初に』、当時のアインシュタイン技師を訪れ、数々の話題のうちマッハの実証主義を難じたプランク教授のライデン講演『物理的世界像の統一』をとりあげ、青年学徒の来易さに互いに議論し合った由である。」(桑木或雄『黎明期の日本科学』1947、弘文堂書房：桑木務「跋」2頁)
- 3) 安孫子は、明治末・大正期日本の物理学に対する桑木の役割を“物理学と哲学の交流”という視点から見直し、積極的に再評価すべきだと主張している。(安孫子誠也「明治末・大正期日本における物理学と哲学の交流」日本科学史学会、『科学史研究』第Ⅱ期46, 2007, pp.231-240)
 伊藤は、桑木について「彼は物理学の専門教育を受けた。しかし研究論文がない。……桑木は、戦前の物理学においても特異な存在ではあった。それでも、桑木のような存在が可能であったのは、当時の学問的、制度的背景があったからと思われるからだ。」(伊藤憲二「『論文』の無い科学者・桑木或雄(1)」雑誌『窮理』第1号, 2017, pp. 40-41)と述べている。
- 4) 主に平岡隆二氏の『桑木文庫について』(九州大学附属図書館ホームページ・Web公開用改訂版, 2008年)中の「桑木或雄(1878-1945)略歴」を参考にして筆者が編集した。九大理学部基礎を築き工学部教授であった桑木が工学部数学物理学教室に蒐集した科学史文献を理学部移管後に「桑木文庫」と呼ぶようになった。国内有数の科学史コレクションとして知られている。現在は九大附属図書館内にある。
- 5) 平岡氏による「略歴」には「大正3(1914):理学博士」と記載されているが、九大文書館における筆者の調査では、「大正5年:理学博士、文

部省」であった。また、この時代にはよく見られたことのようにであるが「総長推薦」によって授与されている。従って、九大の公文書「学位級」には桑木の「博士号」に関わる文書は残っていない。

- 6) 『科学史研究』第1号所収の“科学史の研究”において、桑木は「私は九大在任中、大正の初に（日本科学史学会編、1941年）、函づ長崎で本木、志筑等阿蘭陀通詞の訳稿等を見、又大分でも梅園及萬里の著述草稿等を見てから、日本支那の科學の古文獻の蒐集を思い立ち、續いて西洋の科學史文獻を集め、二十年餘の間に相當の量に達しました。」と述べている。平岡氏の前掲書では、ここで言う「大正の初」を〔7, 1918～〕と注記している。
- 7) 1901年に桑木は、大蔵省から「驗糖器に関する調査」を囑託されている。
- 8) 本雑誌の位置づけについては、桑木自身がその著書『科学史考』の中で「既記大學紀要、研究所報告、學會記事以外、學界の消息に就いて知り得るものに明治十年代に創刊された『東洋學藝雜誌』がある。邦文の物理學上の記事は從來多く此雜誌に現はれた。」(189頁)と、物理学の普及におけるこの雑誌の役割についてふれている。また、矢島祐利は少し違った観点から『『東洋學藝雜誌』というのは、むかしは主として学士院会員の寄稿によるので、学士院の公式の報文の余録のようなものであった。それだけに、日本科学史の貴重な資料である。』（『科学史とともに五十年』中央公論社、1993、57頁）と述べている。
- 9) 高田誠二は『科学ペン』について、「批判精神に富み、他誌掲載記事の紹介論評に誌面をさいた。ナチスドイツやソビエトの科学事情にも敏感だった。」（「科学雑誌の戦前と戦後」日本物理学会誌 Vol.51, No.3, 1996, 190頁。）と述べている。
- 10) 小澤健志「『量子物理学論文集』（1930年）と当時の時代背景」日本物理学会誌 Vol.62, No.11, 2007, 867頁。
- 11) 九州大学文書館における調査では、同館・折田悦郎教授よりご教示、

ご援助をいただいた。

- 12) 板倉聖宜・木村東作・八木江里『長岡半太郎伝』朝日新聞社, 1973, 313頁。