

---

・ 【 人文的数学者・小倉金之助とその周辺 】

---

・ 【 日本科学史学会創立80年記念 】

・ 【 東京物理学校〔東京理科大学〕 創立140年記念 】

・ 【 恩師・會田軍太夫先生 没後40年記念 】

---

## 「 PHN （ 思想 ・ 人間 ・ 自然 ） 」

第51号 （ 2022年 1月 ） （Web版）

---

・ 日本科学史学会 初代会長

・ 科学史・科学哲学 研究の先駆者

・ 物理学者・桑木彥雄の「経歴」とその「業績」

—— 「年譜」による考証と考察

—— 【その二】

和田耕作

・【目次】

- ・「はじめに」 〈前回〔第48号〕「その一」を参照〉
- ・「主要参考文献一覧」〔「その一」・「その二」の分〕
- ・「桑木彥雄主要著作一覧」
- ・「桑木彥雄略年譜」〔未完〕

.....

---

・【前回〔第48号〕「その一」の内容】.....

- ・「1」・桑木彥雄と東京物理学校
- ・「2」・桑木彥雄の「経歴」とその「業績」  
——〔I〕・「ヨーロッパ留学まで」

---

・【今回〔第51号〕「その二」の内容】.....

- ・「3」・桑木彥雄の「経歴」とその「業績」  
——〔II〕・「ヨーロッパ留学以後」

.....

- ・「II-A」・「欧州留学」から

・〔明治44年（1911）～大正3年（1914）4月〕・

---

・【以下、次号につづく】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

---

・【主要参考文献一覧】・

・・・【「その一」、「その二」の分】・・・・・・・・・・・・・・・・

- ・①岡本良治・山内経則「桑木或雄氏の経歴について—100年目の小さな謎—」（日本物理学会講演概要集、2007〔Web公開による。〕）
- ・②原田雅博「物理学者・桑木或雄に関する資料」（『社会文化論集』第15号、2018年3月、抜刷。〔Web公開による。〕）
- ・③九州大学附属図書館の「桑木文庫」の解説〔Web公開による。〕
- ・④『東京物理学校五十年小史』（東京物理学校刊、昭和5年）
- ・⑤和田耕作「石原純と小倉金之助」（小倉金之助研究会編『小倉金之助と現代』第四集、教育研究社、1988、所収）  
〔・第三節「桑木或雄と小倉金之助——物理学の誘惑」〕
- ・⑥和田耕作編・追補「石原純自筆年譜」（同前、所収）
- ・⑦和田耕作『石原純——科学と短歌の人生』（ナテック、2003）
- ・⑧森口昌茂「桑木或雄著作目録について」（『東海の科学史』第13号、2019）
- ・⑨『科学史研究』（復刊第一号〔通巻10号〕、1949年4月）
  - ・⑨-A）「前会長桑木或雄博士を悼む」（著者名なし。）

- ・ ⑨-B) 「父を想う」 (桑木務)
- ・ ⑨-C) 「桑木或雄博士の追憶：その業績と学風」 (矢島祐利)
- ・ ⑩『東京帝国大学五十年史』 (上冊・下冊、東京帝国大学、昭和7年)
- ・ ⑪西尾成子「著者桑木或雄先生と本書の特色」(桑木或雄著、桑木務・西尾成子増補『アインシュタイン』、サイエンス社、昭和54年、所収)
- ・ ⑫『長岡半太郎伝』 (藤岡由夫監修、板倉聖宣・木村東作・八木江里著、昭和48年、朝日新聞社刊)
- ・ ⑬長岡半太郎『随筆』 (昭和11年、改造社刊)
- ・ ⑭桑木或雄「ポアンカレの追憶」 (『科学史考』、昭和19年、河出書房刊、所収)
- ・ ⑮『東京帝国大学一覽』 (東京帝国大学、明治35年12月)
- ・ ⑯『マッハ 力学の発達 とその歴史的批判的考察』 (青木一郎訳、昭和6年、内田老鶴圃刊)
- ・ ⑰ポアンカレ『科学の価値』 (田辺元訳、大正5年、岩波書店刊)
- ・ ⑱日本物理学会編『日本の物理学史』 (上=歴史・回想編、下=資料編、1978、東海大学出版会刊)
- ・ ⑲高田誠二『プランク』 (「人と思想」〔100〕、1991、清水書院刊)
- ・ ⑳湯浅光朝編著『コンサイス科学年表』 (三省堂、1988)
- ・ ㉑『科学技術史年表』 (菅井準一ほか編集、平凡社、昭和31年)
- ・ ㉒田中節子「桑木或雄と日本の物理学—相対性理論を軸として—」  
(辻哲夫編著『日本の物理学者』、東海大学出版会、1995、所収)
- ・ ㉓安孫子誠也「桑木或雄『絶対運動論』 (1906) における相対運動概念」 (『安孫子誠也論説集—エントロピー論・近代物理学史・科学論—』、2019、東京教学社、所収。〔初出は、「科学史研究」45、185~188、2006〕)
- ・ ㉔岡本拓司『近代日本の科学論』 (名古屋大学出版会、2021)
- ・ ㉕小倉金之助「明治科学史上における東京物理学校の地位」

(「東京物理学校雑誌」第600号、昭和16年、『小倉金之助著作集』

第2巻、1973、勁草書房、所収)

- ・ ②⑥岡部進『小倉金之助 その思想』(昭和58年、教育研究社刊)
- ・ ②⑦岡邦雄「桑木或雄先生」(「科学知識」昭和22年5月号)
- ・ ②⑧會田軍太夫「九大時代の桑木或雄先生」(「自然」1981年12月号)
- ・ ②⑨和田耕作「林鶴一と小倉金之助」(小倉金之助研究会編『小倉金之助と現代』第三集、教育研究社、1987、所収)
- ・ ③⑩有賀暢迪「ローレンツ『物理学』日本語版の成立とその背景——長岡・桑木と世紀転換期の電子論——」  
(Bull.Natl.Mus.Nat.Sci.,Ser.E,36,pp.7-18,December22,2013)
- ・ ③⑪西尾成子『科学ジャーナリズムの先駆者 評伝石原純』  
(2011年、岩波書店刊)
- ・ ③⑫桑木或雄「電子の形状に就いて」(『東京物理学校雑誌』、  
巻16、第183号、明治40年2月8日発行)。
- ・ ③⑬伊藤憲二「『論文』の無い科学者・桑木或雄(一)  
初期の業績と物理学史的背景」(「窮理」第1号、2015)
- ・ ③⑭伊藤憲二「『論文』の無い科学者・桑木或雄(二)  
ヨーロッパ留学と相対論」(「窮理」第2号、2015)
- ・ ③⑮伊藤憲二「『論文』の無い科学者・桑木或雄(三)  
物理学・哲学・科学史」(「窮理」第3号、2016)
- ・ ③⑯和田耕作編・追補「小倉金之助自筆年譜」(小倉金之助研究会編  
『小倉金之助と現代』〔第1集〕(教育研究社、1985、所収)
- ・ ③⑰『科学史技術史事典』(伊東俊太郎ほか編、弘文堂、昭和58年)
- ・ ③⑱桑木或雄「記載と説明」(「理学界」第四巻、1906年7月)  
〔「科学図書館」の「桑木或雄の部屋」でWeb公開されている。〕
- ・ ③⑲中村禎里『科学者——その方法と世界』(朝日選書、朝日新聞社、1979)

- ・ ④⑩辻哲夫『日本の科学思想——その自立への模索』（中公新書、昭和48年）
- ・ ④⑪『東京帝国大学一覽（從明治36年～至明治37年）』（東京帝国大学、明治36年12月）
- ・ . . . . .
- ・ . . . . . [Ⅱ] . . . . .
- ・ . . . 【「その二」の分】 . . . . .
- ・ ④⑫桑木彥雄「新著批評・林鶴一氏訳『科学と臆説』」〔「東洋学芸雑誌」27巻342号、明治43年3月5日発行〕
- ・ ④⑬桑木彥雄「科学及び工業の高等なる学校の趨勢」（「東洋学芸雑誌」27巻、第343号、明治43年4月5日発行）
- ・ ④⑭桑木彥雄「普通教育に於ける理科の功利以外の目的」（「東洋学芸雑誌」27巻、第346号、明治43年7月5日発行）
- ・ ④⑮桑木彥雄訳「プランク教授『力学的自然観に対する新物理学の位置』」〔「東洋学芸雑誌」28巻、352号、明治44年1月5日発行〕
- ・ ④⑯桑木彥雄訳「プランク教授『力学的自然観に対する新物理学の位置』（承前）」〔「東洋学芸雑誌」28巻、353号、明治44年2月5日発行〕
- ・ ④⑰石原純訳〔プランク著〕「力学的自然観に対する近代物理学の立場」〔『世界大思想全集48：プランク「物理学的展望」ほか、昭和5年、春秋社刊〕
- ・ ④⑱桑木彥雄「相待原則ニ於ケル時間及空間ノ觀念〔一〕」〔「東京物理学校雑誌」第232号、明治44年3月8日発行〕
- ・ ④⑲桑木彥雄「相待性原則ニ於ケル時間及空間ノ觀念〔二〕」

〔「東京物理学校雑誌」第233号、明治44年4月8日発行〕

- ・ ⑤0 桑木彥雄「相待性原則ニ於ケル時間及空間ノ観念〔三〕」

〔「東京物理学校雑誌」第234号、明治44年5月8日発行〕

- ・ (51) ・ 「にうとん祭ニ於ケル長岡博士ノ書状」

〔「東京物理学校雑誌」第232号、明治44年3月8日発行〕

- ・ (52) ・ 金子務『アインシュタイン・ショック〔Ⅱ〕』〔1981年、河出書房新社刊〕

- ・ (53) ・ ポアンカレ『晩年の思想』〔河野伊三郎訳、岩波文庫、昭和17年第三刷〕

- ・ (54) ・ 桑木巖翼「自然科学者の哲学観」（「教育学術界」24巻2号、臨時増刊、「最近学芸大観」、明治44年11月、同文館刊）

〔同文館創業15周年記念号〕

- ・ 〔西田幾多郎の「ベルグソンの哲学〔ベルグソンの純粹持続〕が同時に掲載されている。〕

- ・ (55) ・ 佐藤文隆「『プランクのマッハ批判』を哲学者西田に伝えた桑木彥雄」〔「現代思想」49巻4号、2021年4月〕

- ・ (56) ・ 森口昌茂「西田幾多郎と桑木彥雄の交流について——

西田哲学の形成と物理学の認識問題をめぐって」（「東海の科学史」第12号、2017）

- ・ (57) ・ 田辺元「相対性の問題」〔「哲学雑誌」302号、明治45年4月、『田辺元全集』第14巻、所収〕

- ・ (58) ・ 田辺元「桑木理学士の『物理学上認識の問題』」〔「哲学雑誌」310号、大正元年12月、『田辺元全集』第14巻、所収〕

- ・ (59) ・ 田辺元「カントと自然科学」〔「哲学雑誌」大正元年8月、『田辺元全集』第14巻、所収〕

- ・ (60) ・ 西田幾多郎「認識論者としてのアンリ・ポアンカレ」

- ・〔「芸文」第三年第十号、大正元年10月、『西田幾多郎全集』第1巻、  
所収〕
- ・ (61) ・ 田辺元訳「プランク氏『物理学的世界形像の統一』」
  - ・〔「哲学雑誌」大正2年3～5月、『田辺元全集』第14巻、所収〕
- ・ (62) ・ 田辺元「プランク『物理学的世界像の統一』訳者小引」
  - ・〔「哲学論叢」の一冊、昭和3年（1928）11月、岩波書店刊、『田辺元全集』第14巻、所収〕
- ・ (63) ・ 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」（『安孫子誠也論説集—エントロピー論・近代物理学史・科学論—』、2019、東京教学社、所収。〔初出は、「科学史研究」46、231～240、2007〕）
- ・ (64) ・ 三上義夫「ポアンカレの空間論」〔「東京物理学校雑誌」181号、明治39年12月〕
- ・ (65) ・ 石原純〔岡邦雄〕『科学史』（「現代日本文明史第13巻」、昭和17年8月、東洋経済新報社出版部刊）
- ・ (66) ・ 画伝子編輯『人物画伝』（明治40年7月、有楽社刊）
- ・ (67) ・ 『近代文学研究叢書59』（昭和61年11月、昭和女子大学近代文化研究所刊）
- ・ (68) ・ 『近代日本哲学思想家辞典』（中村元・武田清子監修、昭和57年9月、東京書籍刊）
- ・ (69) ・ 林鶴一「数学と自然科学」〔「哲学雑誌」296号、明治44年10月〕
- ・ (70) ・ 桑木巖翼『現代思潮十講』（大正2年6月20日、弘道館刊）
- ・ (71) ・ 西尾成子編『アインシュタイン研究』（昭和52年2月、中央公論社刊）
- ・ (72) ・ A.I.ミラー「特殊相対性理論の歴史」〔『アインシュタイン——物理学・哲学・政治への影響』、P.C.アイヘルブルク・R.U.ゼクスル編、江沢洋・亀井理・林憲二訳、岩波書店、1979、所収〕



- ・ (73) ・ 桑木或雄「力学の見方」〔「日本及日本人」、第696号、大正6年元旦号「日本学界の代表的研究」〕
  - ・ (74) ・ 三上義夫訳「数理的物理学ノ原則ヲ論ズ」〔ポアンカレ述〕
    - ・ 〔「東京物理学校雑誌」164、165号、明治38年7～8月〕
  - ・ (75) ・ 日本科学史学会編『日本科学技術史大系13、物理科学』〔1970年、第一法規出版刊〕
  - ・ (76) ・ 『寺田寅彦全集』全30巻〔1996～1999年、岩波書店刊〕
  - ・ (77) ・ ヘリガ・カーオの『20世紀物理学史（上）』〔岡本拓司監訳、2015、名古屋大学出版会刊〕
  - ・ (78) ・ 石原純『現代物理学』〔唯物論全書、昭和10年、三笠書房刊〕
  - ・ (79) ・ 広重徹訳『ローレンツ電子論』（解説「ローレンツ『電子論』とその歴史的背景」）〔1973、東海大学出版会刊〕
  - ・ (80) ・ 『男爵山川先生遺稿』〔男爵山川先生記念会編纂・発行、昭和12年〕
- 

- ・ 【桑木或雄主要著作一覧】 ・
- ・ [A] 桑木或雄・述、渡辺潔・記『験糖器之説明』（明治35年、東京税務管理局）
- ・ [B] 桑木或雄編『普通力学』（明治41年、高岡書店刊）
- ・ [C] ローレンツ著『物理学』（上巻＝桑木或雄訳、下巻＝長岡半太郎訳、大正2年、富山房刊）
- ・ [D] 「東北帝国大学編纂、科学名著集、第7冊」
  - ラグランジュ著『解析力学抄』（桑木或雄訳、長岡半太郎校閲・「解析力学抄小引（長岡）」、大正5年、丸善刊）
- ・ [E] 『アインシュタイン・相対性原理講話』（桑木或雄・池田芳郎共訳、

長岡半太郎・序文、大正10年、岩波書店刊)

- ・〔F〕『物理学序論』(大正10年、下出書店刊)〔新生会叢書、第4篇〕
- ・〔G〕『絶対と相対』(大正10年、下出書店刊)〔新生会叢書、第11編〕
- ・〔H〕『物理学と認識』(大正11年、改造社刊)
- ・〔I〕『物理学教科書』(上巻、大正13年、三省堂刊)〔中等学校用〕
- ・〔J〕『物理学教科書』(下巻、大正13年、三省堂刊)〔中等学校用〕
- ・〔K〕『物理学実験書』(大正14年、三省堂刊)〔中等学校用〕
- ・〔L〕「PHYSICAL SCIENCES IN JAPAN (1542—1868)」  
(『Scientific Japan, past and present』、Maruzen、1926)  
〔第三回汎太平洋学術会議：prepared in connection with the third  
Pan-Pacific Science Congress, Tokyo, 1926〕
- ・〔M〕『実業物理学教科書』(昭和8年、三省堂刊)〔実業学校用〕
- ・〔N〕『アインシュタイン伝』(偉人伝全集第18巻、昭和9年、改造社刊)
- ・〔O〕『泰西科学の摂取と其の展開』(啓明会第99回講演集、昭和15年  
11月、笠森傳繁編輯・啓明会事務所発行)  
・〔【著作〔T〕】=『科学史考』に収録。〕
- ・〔P〕『近代科学の展開』(教育パンフレット403輯、昭和16年3月、  
社会教育協会発行)
- ・〔Q〕『明治以前の我が国に於ける自然科学の発達』(教学局編纂  
「教学叢書 第十輯」、昭和16年、内閣印刷局発行)
- ・〔R〕「ゾンマーフェルト教授」〔「科学者の面影」の内〕(『戦争と科学』、  
昭和16年、帝国大学新聞社編・刊、所収)
- ・〔S〕『WESTERN SCIENCES IN LATER TOKUGAWA  
PERIOD』(英文、昭和17年、日本文化中央聯盟刊)  
・〔これは、【著作〔O〕】(啓明会での講演)の英訳である。〕
- ・〔T〕『科学史考』(昭和19年、河出書房刊)

〔・・・ 没後 ・・・〕

- ・〔U〕『黎明期の日本科学』（序文・桑木巖翼、跋文・桑木務、昭和22年4月、弘文堂書房刊）
    - ・〔【著作〔T〕】＝『科学史考』からの日本科学史を中心とした再録が多い。〕
    - ・〔【著作〔H〕】＝『物理学と認識』から「九州における理学の先駆」を収録。
    - ・〔【著作〔L〕】＝「PHYSICAL SCIENCES IN JAPAN (1542—1868)」を附録に収録。
  - ・〔V〕『アインシュタイン伝』（改造選書、桑木務：新版の序、装幀者：恩地孝四郎、昭和22年10月、改造社刊）
  - ・〔W〕『アインシュタイン』（桑木務・西尾成子増補、サイエンス社、昭和54年）〔【著作〔N〕】＝『アインシュタイン伝』の増補版〕
- 

- ・【桑木或雄略年譜】・・・〔未完〕・・・
  - ・〔以下の年譜は、本稿の「その一」（「PHN」48号）、「その二」（「PHN」49号）の考証に基づいての記述である。〕
  - ・〔単行本については、上記の「桑木或雄主要著作一覧」を参照のこと。〕
- ・明治11年（1878）9月9日、東京に生まれる。  
父・愛信、兄・巖翼。
- ・明治32年（1899）、7月、東京帝国大学理科大学物理学科を卒業。

9月、同大学院に入学。同月、助手となる。

- ・ 明治34年（1901）・ 8月、東京帝国大学理科大学助手を辞める。
  - ・ 8月、東京帝国大学理科大学講師となる。

（明治34年8月から明治40年8月まで）

- ・ 「桑木或雄の東京物理学校『講師』〔兼任〕の時期」
  - ・ 第1期・ 明治34年（1902）～明治37年（1904）
  - ・ 第2期・ 明治39年（1906）～明治40年（1907）
- ・ 【明治37年（1904）～明治38年（1905）】
  - ・ 〈桑木或雄〉・ 日露戦争で軍務につく。
- ・ 明治39年（1906）7月7日、東京数学物理学会で「絶対運動論」を発表する。
- ・ 明治39年（1906）11月、「絶対運動論」が、『東京物理学校雑誌』（15巻、180号）に掲載される。
- ・ 明治39年、1906年6月～1907年5月、月刊誌『物理学講義』（博文館刊）に「物理学総論」を連載する。
- ・ 明治40年（1907）2月8日、「電子の形状に就いて」（『東京物理学校雑誌』、16巻、第183号）を発表。
- ・ 明治40年、「私立明治専門学校」（現・九州工業大学）の教授となる。  
〔明治40年（1907）7月、設立認可。明治42（1909）年4月、開校。〕
- ・ 明治40年10月、「明治専門学校」からヨーロッパ留学を命じられ、渡欧する。

.....

- ・ 【欧州留学】「明治40年（1907）10月～明治42（1909）8月」

- ・ ・ 【欧州留学での桑木彥雄の足跡】 ・ ・ 〔桑木：「留学雑記」による。〕
- ・ ベルリン大学（1907年10月～1909年7月、在学）では、主に「プランク教授」の講義を聴く。数学の「シュワルツ教授」と交遊。
- ・ 明治41年（1908）4月、ウィーンで「エルンスト・マッハ」と会う。
- ・ 明治41年（1908）4月5日、ローマで第四回万国数学会に出席。
- ・ 明治41年（1908）秋、ケルン市での「ドイツ理学者及び医学者会」に出席。
  - ・ 〈プランク〉12月、講演「物理学的世界像の統一」（オランダ、ライデン大学学生会自然科学部で講演する。）〔1909年雑誌に発表。〕
- ・ 明治42年（1909）3月、スイスの首都・ベルンで、東洋人として、初めて「アインシュタイン」と会う。
- ・ 明治42年（1909）4月、パリでは、晩年の「ポアンカレ」とその別荘（パリ市外のロゼール）で対面した。
- ・ また、オランダでは「ローレンツ教授」と会っている。
- ・ 明治42年（1909）夏、カナダ、キンニベクでの「大英理学協会」に出席。ラザフォード（数学及び物理学の部長）の演説を聞く。
- ・ ・ ・ ・ ・
- ・ 明治44年（1911）1月、九州帝国大学工科大学開設と同時に「講師」として着任する。
- ・ 明治44年（1911）1月～2月、〈桑木彥雄訳〉・「プランク教授『力学的自然観に対する新物理学の位置』」〔「東洋学芸雑誌」352号、

353号) を発表。

- ・ 明治44年 (1911) 3月、『東京物学校雑誌』第232～234号に「相待〔性〕原則に於ける時間及び空間の観念」を発表する。
  - ・ 〔「日本最初の相対性理論の本格的紹介論文」として知られている。〕
- ・ 明治45〔大正元〕年 (1912) 3月、「物理学上の認識の問題」(「理学界」9巻) を発表〔2月稿〕。
- ・ 大正3年 (1914) 1月、「熱力学の方法」を発表。〔「理学界」11巻7号〕
- ・ 大正3年 (1914) 4月、九州帝国大学工科大学「教授」に就任。
  - ・ 〔以後、昭和13年 (1938) まで、「力学」などの講座を担当。〕

.....

⇒⇒ .....〔以下、次号につづく〕.....

.....

.....

・ 「3」・ 桑木或雄の「経歴」とその「業績」  
—〔Ⅱ〕・ 「ヨーロッパ留学以後」

.....

・ ▼ ・ 【桑木或雄の「経歴」とその「業績」・ 〔Ⅱ〕・ 「1907～1945」】

.....

・「Ⅱ-A」・「欧州留学」から

九州帝国大学「講師」時代の桑木或雄

・〔明治44年（1911）～大正3年（1914）4月〕・

.....

.....

・▼・・・前回〔「PHN」第48号〕への【補遺】・・・▼・

.....

.....

・【明治11年（1878）】・・・《補遺》▼・

.....

・9月9日、〈桑木或雄〉・生まれる。

・桑木家は、代々加賀藩前田家に仕えた武士の家系である。桑木或雄は、父・愛信、母・はるの次男として、東京に生まれた。兄・巖翼は長男である。

- ・【桑木或雄の父の名は、「愛真」か？「愛信」か？】
- ・桑木或雄の父の名について、田中節子は、「愛真」と記述している〔田中：文献②、p31〕。
- ・このたび参照した『近代文学研究叢書59』〔文献（67）、p362〕の中の「桑木巖翼」の項の記述には、「愛信」とある。また、『近代日本哲学思想家辞典』〔文献（68）、p223〕の「桑木巖翼」の項の記述にも、「愛信」とある。したがって、本稿においては「愛信」を採用したい。

.....

・【明治38年（1905）】・・・《補遺》▼・

.....

- ・【桑木或雄が、相対性原理を日本に紹介したのはいつか】
- ・前稿「その一」の上記の部分において、桑木或雄が、相対性原理を日本に紹介したのは、1905年であるという多くの本の記述のルーツについて、私は、  
「これらの記述のルーツは、おそらく『科学技術史年表』（菅井準一ほか編集、平凡社、昭和31年）〔文献②〕のようである。これにも同様の記述があるからである〔文献②、p338〕。」  
と述べたが、このたびそのルーツをさらに遡る文献がわかったので、ここに示す。

- ・【桑木或雄、相対性原理1905年紹介説のルーツは、石原純〔岡邦雄〕『科学史』と思われる】
- ・その文献とは、石原純著『科学史』（「現代日本文明史第13巻」、昭和17年8月、東洋経済新報社出版部刊）〔文献（65）〕である。この本の実際の著者が、「岡邦雄」であることは、学会の定説である。当時執筆禁止の状態にあった「岡邦雄」に、「石原純」が名義をかしたものである。



・石原純〔岡邦雄〕『科学史』には、次のようにある。

「相対性原理なども彼〔桑木彥雄〕によって、『関係性原理』なる名によって、アインシュタインの最切〔最初〕の論文（1905年）が出ると同時に最も夙く紹介された。」（石原〔岡〕：文献（65）、p362）

・この記述が、多くの本での「桑木彥雄、相対性原理1905年紹介説」のルーツになったものと考えられる。湯浅光朝著『日本の科学技術100年史（上）』（昭和55年、中央公論社刊）においても、「1905 桑木彥雄、アインシュタインの最初の論文を『関係性原理』として紹介」（p158）とあることがわかった。

.....

・【明治38年（1905）】・・・《補遺》▼・

.....

・ [1905] ・

・ 7～8月、〈三上義夫訳〉・「数理的物理学ノ原則ヲ論ズ」

〔ポアンカレ―述〕

・〔「東京物理学校雑誌」164、165号、明治38年7～8月、  
文献（74）〕

・〔原文は「カタカナ文」である。〕

・聖路易万国学術大会でのポアンカレの講演。

・この内容は、ポアンカレの『科学の価値』（1905）の「第二篇  
物理的科学」の中の

- ・第7章 数学的物理学の歴史
- ・第8章 数学的物理学現今の危機
- ・第9章 数学的物理学の将来

に関連しているものである。田辺元訳『科学の価値』の第9章の末尾には「此等の数学的物理学に関する考察は、聖路易に於ける講演から取つたものである。」(p258)とある。

- ・ポアンカレの受容史における三上義夫の貢献は、翌年の「ポアンカレの空間論」とともに、正しく評価されるべきものである。

.....  
 ・【明治39年(1906)】.....《補遺》▼.....

・ [1906] ・

・ 12月、〈三上義夫〉・「ポアンカレの空間論」

・ [「東京物理学校雑誌」181号、明治39年12月、文献(64)]

・ [原文の「カタカナ文」は、「ひらがな文」にして引用する。]

・ 【ポアンカレ『科学と仮説』を推奨する三上義夫】

・ 「余はポアンカレの新著『科学と仮説』の精読を心ある人に勧めざらんとするも得べからざるなり。人一たび此の書を解得せんには、多年の疑団、甚だ釈然たるものあるべきを疑はず。」〔三上：文献(64)、p8〕

・ 「ヘツケルの『宇宙之謎』を読む前に、オストワルドの『自然哲学』を読む前に、如何なる哲学書を繙くよりも更に前に、此の書の必ず精読せられんこと余の切望して堪ふる能はざる所なり。哲學家思索家にも余は此の書を勧むるに吝ならざるなり。」〔三上：文献(64)、p9〕

- ・「ポアンカレーの所説は、カントの旧説を根本より打破し去れるやの観あるべし。然れども余を以て之を見ればポアンカレーの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は是なり。若し一たび基礎を認識上の考究に置きて之を論ぜんには、ポアンカレーの説をしてカントの見と幾分析表せしむること必ずしも難事にあらざるを信ず。余は空間観を以て此の中間地に立てることを茲に告白す。

ポアンカレーの此の一書は、実に得易からざる良書なり。志あるものの宜しく反覆精読すべき所に属せり。一たび之れを手にはせば、忽ち我が思想の発展するを自覚せんのみ。・・・。

人一たび〔ポアンカレーの〕此の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。」〔三上：文献（64）、p19〕

- ・この時点で三上が、『科学と仮説』と訳していることは、極めて先駆的である。林鶴一訳は1909（明治42）年であるが『科学と臆説』と訳している。ここで、カントの認識論と比較をしているのは、三上が未だ哲学科選科に入学していない時期であり、その哲学的素養を伺い知ることができる。三上が、東京帝国大学文科大学の哲学科選科に入学するのは、1911（明治44）年10月である。
- ・小倉金之助は、この「ポアンカレーの空間論」は、「数学・科学の基礎論・歴史・哲学」の方面において、三上義夫の思想を代表するものである、と評価している〔小倉金之助「三上義夫博士とその業績」、『小倉金之助著作集3』所収〕。

- ・【ポアンカレ受容史を考察するための視点について】

- ・日本におけるポアンカレの受容史を考察する場合には、単著の翻訳だ

けではなく、このような論考や著作の部分訳などをも十分に検討することが必要である。さらには、桑木が『物理学序論』（初稿、1906年）でなしたような「原書からの直接の受容」にも目を向けることが求められる。

・ [1906 (明治39) 年] ・

- ・ 〈朝永振一郎〉 ・ 3月、東京に生まれる。翌年、京都に移る。
- ・ 〈国木田独歩〉 ・ 3月、『運命』刊。
- ・ 〈島崎藤村〉 ・ 3月、『破戒』刊。

.....

.....

・ 【明治40年 (1907) 】 ..... 《再掲》 + 《増補》 ▼ ・

- ・ 6月、〈山川健次郎〉 ・ 「私立明治専門学校」総裁となる。
- ・ 【東京帝国大学総長から明治専門学校総裁へと都落ちする山川健次郎】
- ・ ここで、山川健次郎についてのこの年の大阪朝日新聞の「記事」を紹介しておきたい。それは、その「記事」をまとめた『人物画伝』〔画伝子編輯、明治40年7月、有楽社刊〕という本の中の一編である。

「 理学博士 山川健次郎君

帝国大学、名を聞けば立派なり、赤門の学府、外見は誠に美事

(みごと) なり、一と舞台廻 (ま) はさば、尻の穴の隘 (せ) まい

薄士 (はくし) 、馬鹿士 (ばかせ) が、曲学阿世の暗闘場 (だんまり

りば) 、其の暗闘 (だんまり) が菊池大麓氏の総長時代に於て殆ど

極に達し、所謂菊池の縁者鼯負〔眞〕（子ポチズム）となった、菊池氏の後を受けて大学総長となったのは、山川健次郎君である、在職4年、大学総長の辞職に破天荒の例を遺したも君である、君は前総長菊池氏に比すれば才気に劣り、後総長浜尾氏に比すれば寛厚の点に於て及ばず之れと同時に君は菊池氏よりは遙かに重厚で浜尾氏よりは遙かに剛直である、菊池氏を文部に送って、新に君を理科より迎へた当時の角帽先生は、大学創始以来の良総長として拵舞（べんぶ）雀躍し、人格に於ても前後総長中第一等にして、久しく官学の弊竇（へいとう）に、痛嘆せる学界の有志は、大学の革新以て待つべしと愁眉を開いたが、只私に此に由って子ポチズム倒るべしと憂へた連中も少なくはなかつたらしい。

果して君は良総長であった、大学独立の声は即ち君の時代に呱呱の声を上げたのである、而して君は戸水博士休職事件といふ、新生児に取つての一大難病の為に、潔よく其の身を犠牲にしてしまった、君の辞職は決して無益ではないが、愆を言へば前総長が文部大臣となった如く、君をして文相の椅子に倚らしめ、一たび其の剛直の手腕を振はしたかったのである。

君は会津の士で、資質風采共に古武士の型がある、・・・君今や安川氏に聘せられて、其の高等工業学校に長たらんとす、九州の育英蓋し是より大に見るべきものあらん。」〔文献（66）、p 25～26〕

- ・【恩師・山川健次郎と行動をともにする桑木或雄】
- ・山川健次郎は、「戸水博士事件」の責任をとり、東京帝国大学総長を辞任することになった。
- ・そして、山川健次郎と桑木或雄は、ともに九州に下る。その後、山川健次郎が九州帝国大学の総長になると桑木或雄は、またもや九州帝国大学へと移る。山川健次郎との関係は、桑木或雄の生涯において決定的な影響を与えている。

- ・後に、山川健次郎は再び東京帝国大学総長の座に返り咲くが、桑木或雄は、その後も長らく九州帝国大学に残ることになる。
- ・白虎隊士から東京帝国大学総長の座に上り詰めた山川健次郎の生涯については、『山川健次郎伝——白虎隊士から帝大総長へ』（星亮一著、2003年、平凡社刊）が参考になる。また、その遺稿類は『男爵山川先生遺稿』（文献（80））に収められている。
  
- ・ [1907] ・
- ・ 〈桑木或雄〉 ・ 「私立明治専門学校」（現・九州工業大学）の教授となる。  
〔明治40年（1907）7月、設立認可。明治42（1909）年4月、開校。〕  
〔1909年4月開校時の学科は「採鉱学科」「冶金学科」「機械学科」。〕
- ・ 田中節子の「桑木或雄年譜」に「1905年（明治38）九州戸畑の明治専門学校教授」（田中：文献②、p48）とあるのは誤りである。
  
- ・ 10月、〈桑木或雄〉 ・ 「明治専門学校」からヨーロッパ留学を命じられ、渡欧する。
- ・ 「会田：文献⑧」には、「文部省によってヨーロッパ留学を命じられた」とあるが、「〔岡本・山内：文献①〕では、文部省からの辞令はなく、明治専門学校から留学の辞令があったという。学校の設立から開校までには、2年近くの期間があった。この時期を利用しての留学となったのである。
  
- ・ [1907] ・
- ・ 〈狩野亨吉〉 ・ 11月、総長の推薦により、「文学博士」となる。
  
- ・ 〈狩野亨吉〉 ・ 12月、関孝和二百年忌記念講演会で

「記憶すべき関流の数学家」を講演〔病気のため代読による。〕。

・【桑木彥雄と狩野亨吉の共通点を見る】

・桑木彥雄も後に、総長の推薦により、「理学博士」となるが、その点は狩野亨吉と同じである。狩野亨吉は、桑木彥雄以上に論文・著作が少ない人である。古本の蒐集の趣味も共通している。また、二人とも「科学史研究の先駆者」である。さらに、第一高等学校の名物校長としての狩野亨吉は、たぐいまれなる教育者である。後に、松本高等学校校長となる「教育者・桑木彥雄」の姿がある。

.....

---

・ [1907 (明治40) 年] ・

- ・ 〈湯川秀樹〉 ・ 1月、東京に生まれる。翌年、京都に移る。
- ・ 〈夏目漱石〉 ・ 4月、朝日新聞社に入社。五月、『文学論』刊行。  
6月、入社第一作『虞美人草』を連載（～10月）。
- ・ 〈田山花袋〉 ・ 9月、『蒲団』を「新小説」に発表。
- ・ 1907年、ノーベル物理学賞：マイケルソン、「干渉計の考案とそれによる分光學およびメートル原器に関する研究」。

---

..... ▼ ..... 以下、「その二」 ..... ▼ .....

.....

・ ▼ ・ 【桑木彥雄の「経歴」とその「業績」 ・ 〔Ⅱ〕 ・ 「1907～1945」】

.....

・ 「Ⅱ - A」 ・

・ 「欧州留学」 から九州帝国大学「講師」時代の桑木或雄

・ 〔明治40年（1907）～大正3年（1914）4月〕 ・

---

・ 【明治41年（1908）】

・ 〈小倉金之助〉 ・ この年から東京数学物理学会に論文を発表し始める。ドイツのフェリックス・クラインとノルウェーのソーフス・リーの著述から、最も大きな影響を受けた。

・ 「桑木文庫解説」〔文献③〕の桑木或雄の「経歴」「業績」のところに、「明治41年から『東京数学物理学会記事』に論文を寄稿。」とあるのは、「会田:文献②」を誤読したもので、その記述は小倉金之助についてのものである。

・ 4月、〈石原純〉 ・ 陸軍砲工学校に奉職。大学院を退学。

桑木或雄を通じ、執筆の依頼があった『理学叢書

美しき光波』（弘道館）刊行〔西尾:文献⑩、p79〕。

・ 巻末の「光学史年表」は、38頁もあり労作である。

・ [1908] ・

・ 6月、『実業物理学教科書』（石沢吉磨編、桑木或雄閲、金港堂、



.....

[目次]

第一篇 総論	第二篇 力
第三篇 運動	第四篇 熱
第五篇 音	第六篇 光
第七篇 磁気	第八篇 電気

.....

- ・桑木或雄は、後に単独で「物理学教科書」を執筆するが、その前にこの教科書を校閲していた。なお、明治44年11月の『普通物理学教科書』（石沢吉麿編、桑木或雄校閲、金港堂）〔後述〕と本書とは同じ内容のものである。

・ [1908] ・

- ・ 7月、桑木或雄編『普通力学』（高岡書店刊） = 【著作〔B〕】

〔扉には「桑木或雄編」とある。〕

- ・以下の目次からもわかるように、本書は工学的な内容が、多く含まれている。後に桑木或雄が九州帝国大学の工学部に勤務することの必然性がうかがわれるような書物である。その内容の多くは洋書によった、と序文にある。扉に「桑木或雄編」とあるのはそのためであろう。
- ・出版時に桑木はベルリンにおり、出版の実務を物理学校卒業生の森山善雄と理学士福田為造に託して洋行していた。序文の末尾には、「 独逸伯林ニ於テ

明治四十一年六月 桑木或雄識」 とある。

「福田為造」は、明治36年の「理科大学」の「学生及び生徒」

のなかに、

とあった人である（前出、参照）。

- ・「福田為造」は、東京物理学校などで講義をしていた人で、後に「長岡高等工業学校」の初代校長となる。會田軍太夫を、桑木或雄のところに行くように推薦したのが、この福田為造である〔會田：文献⑳〕。

.....

・ ・ 《『普通力学』の目次》 ・ ・

・ 第一編 力学総論

- ・ 第一章 質点ノ運動
- ・ 第二章 運動ノ原則
- ・ 第三章 剛体ノ釣合
- ・ 第四章 エネルギー
- ・ 第五章 簡單なる機械
- ・ 第六章 剛体ノ運動

・ 第二編 構造強弱編

- ・ 第一章 応力及変形
- ・ 第二章 弯曲及剪断
- ・ 第三章 構梁
- ・ 第四章 梁ノ彎曲
- ・ 第五章 剪断及転扭

・ 第三編 水力学

- ・ 第一章 水ノ流出
- ・ 第二章 水ノ流出ニ関スル諸係数
- ・ 第三章 動水圧力
- ・ 第四章 水頭損失原因
- ・ 第五章 水力応用ノ機関

.....

・ [1908 (明治41) 年] ・

- ・ 1月、『内外教育評論』（第3号）に某文学博士〔狩野亨吉〕談として「大思想家あり」の題で初めて安藤昌益が紹介される。
- ・ 4月、尋常小学校6年制実施開始。理科は5年から。
- ・ 7月、〈田辺元〉・東京帝国大学文科大学哲学科卒業。同月、大学院に入学する。「認識論」を研究する。
- ・ 7月、〈池田菊苗〉・「味の素」の製法特許。
- ・ 8月、〈河上肇〉・京都帝国大学法科大学講師となる。
- ・ 10月、〈狩野亨吉〉・京都帝国大学文科大学長を退官する。
- ・ 10月、「アララギ」創刊、伊藤左千夫ら。
- ・ ポアンカレ、『科学と方法』（1908）。
- ・ 1908年、ノーベル物理学賞：リップマン、「光の干渉を利用した天然色写の研究」。

.....

.....

.....

・ 【欧州留学】

・ 【明治40年（1907）10月～明治42（1909）8月】

.....

・ ・ 【欧州留学での桑木或雄の足跡】 ・ ・ 〔桑木：「留学雑記」による。〕

・ ベルリン大学（1907年10月～1909年7月、在学）では、主に

「プランク教授」の講義を聴く。数学の「シュワルツ教授」と交遊。

- ・明治41年（1908）4月、ウィーンで「エルンスト・マッハ」と会う。
- ・明治41年（1908）4月5日、ローマで第四回万国数学会に出席。
- ・明治41年（1908）秋、ケルン市での「ドイツ理学者及び医学者会」に出席。

- ・〈プランク〉12月、講演「物理学的世界像の統一」（オランダ、ライデン大学学生会自然科学部で講演する。）〔1909年雑誌に発表。〕

⇒⇒〔後述、「1913年」の項を参照。〕

- ・明治42年（1909）3月、スイスの首都・ベルンで、東洋人として、初めて「アインシュタイン」と会う。
- ・明治42年（1909）4月、パリでは、晩年の「ポアンカレ」とその別荘（パリ市外のロゼール）で対面した。
- ・また、オランダでは「ローレンツ教授」と会っている。
- ・明治42年（1909）夏、カナダ、キンニベクでの「大英理学協会」に出席。ラザフォード（数学及び物理学の部長）の演説を聞く。

.....

- ・桑木或雄の「留学雑記（一）～（四）」は、『東洋学芸雑誌』（27巻345、347～349号、明治43年）に連載された。その後、桑木著『絶対と相対』（大正10年）＝【著作〔G〕】に収録される。

.....

.....

・【明治42年（1909）】

・4月、〈山川健次郎〉・明治専門学校「仮開校式」で訓示。

・この訓示の中で山川健次郎が、「物理」などの教員が留学中であるから、「物理」などの講義は「二学期」からであると述べている。

〔男爵山川先生記念会編纂『男爵山川先生遺稿』、文献（80）、p 297〕

・〈プランク〉・「物理学的世界像の統一」（オランダ、ライデン大学学生会自然科学部での講演）〔1909年雑誌に発表。〕

・プランクによる「マッハの認識論批判」の「ライデン講演」として知られる。 ⇒⇒〔後述、「1913年」の項を参照。〕

・10月、〈石原純〉・相対性理論についての最初の論文「運動媒質の光学」を発表。

・12月、〈林鶴一〉・ポアンカレ『科学と臆説』（林鶴一訳、大倉書店刊）。を刊行。

.....

・ [1909（明治42）年] ・

・ 〈小倉金之助〉 ・ この年、荷風文学から大なる力を得た。

・ 〈永井荷風〉 ・ 9月、『歓楽』（易風社刊)

・〈寺田寅彦〉・1月、東京帝国大学理科大学助教授となる。3月、ヨーロッパ留学の途につく。

・〈森鷗外〉・7月、『岬岬・セクスアリス』を「スバル」に発表。

〔発禁〕

・ノーベル物理学賞：マルコーニ、ブラウン、「無線電信の発達に対する貢献」。

・➡ 10月、伊藤博文、ハルピンで暗殺される。

---

.....

・【明治43年（1910）】

・2月、〈小倉金之助〉・東京物理学校講師となる。

・3月、〈桑木或雄〉・「新著批評・林鶴一氏訳『科学と臆説』」を書く。〔「東洋学芸雑誌」27巻342号、文献④〕

・【いち早く「ライデン講演」の「マッハ批判」に言及する桑木】

・桑木は、『科学と臆説』の内容については、すでに「物理学講義」の中に述べているとして、「プランクが先頃ライデンに行きて講演せる『物理学的世界像の統一』の中に科学の発達の傾向はマッハの所説と恰も正反対に進行せりと断じたるも亦注意すべきなり。」と述べている。

・桑木が、ここで前年〔1909年〕に雑誌に発表された、プランクの

・桑木が、ここで前年〔1909年〕に雑誌に発表された、プランクの

「物理学的世界像の統一」の中での「マッハ批判」のところに触れて

いるのには、注目しておかなければならない。

- ・【科学の進歩とともに物理学的認識論を深化させていく桑木の視点】
- ・「プ氏〔プランク〕が科学が進歩するに従ひ感覚を離れて客観化すと云へるも卓説ならずとせず、・・・ポアンカレは・・・『科学が到達し得る所は素朴独断論者の考ふるが如く事物其の物にはあらず、そは単に事物の間に存する関係なり。この関係の外に認知し得べき実在はあらざるなり。』と結論し、之れを・・・力学より実験物理学に至る間に論証したるもの、即ち此の『科学と臆説』の書を成せしなり。」〔文献④、p171〕
- ・桑木は、ここで物理学的認識論における、マッハ、プランク、ポアンカレのそれぞれの論点を整理している。桑木は、マッハの影響などからその認識論を深化させてきたが、プランク、ポアンカレの主張に対しても深い理解を示しているのである。

欧州留学以降、桑木或雄の認識論は「マッハ対プランク」というよりは、「マッハにも、プランクにも、ポアンカレにも」理解を示しているとみるべきであろう。

・ [1910年] ・

- ・ 4月、〈桑木或雄〉・「科学及び工業の高等なる学校の趨勢」を  
発表する。〔「東洋学芸雑誌」27巻343号、文献④〕

- ・【欧州の科学および工業の高等教育の視察報告書】
- ・工業の専門学校である明治専門学校からの留学である桑木にとっては、最新の物理学とともに、科学および工業の高等教育の視察は必須事項であった。12頁を超える巻頭論文である。この論考については、すでに伊藤憲二による紹介がある〔伊藤：文献④〕。

- ・工業高等学校の組織〔=大学と同様の水準であるという。〕
  - 1.建築
  - 2.土木
  - 3.機械（造船、電気工業を含む）
  - 4.化学及び冶金
  - 5.一般科学、数学及び自然科学
- ・欧州の工業高等学校は、大学レベルの水準にあり、工業技術の研究と自然科学の研究を両立しているという。
- ・「北米工業高等学校巡見記」により、米国の実験室の充実ぶりについて述べている。実地視察とともに多数の参考書〔原書〕によって、その教育事情を報告している。
- ・科学史研究のための原典などを含めて、欧文原書の蒐集も桑木にとっては重要な目的の一つであった。

・ [1910年] ・

- ・ 6～10月、〈桑木彥雄〉・「留学雑記」を連載。〔「東洋学芸雑誌」345、347～349号〕【前記「欧州留学での桑木彥雄の足跡」参照】  
〔桑木『絶対と相対』 = 【著作〔G〕】に収録されている。〕

・ [1910年] ・

- ・ 7月、〈桑木彥雄〉・「普通教育に於ける理科の功利以外の目的」を発表。〔「東洋学芸雑誌」27巻346号、文献④〕
  - ・ 【人文学と科学との調和を自然科学の歴史の中で確認する】
  - ・ これも巻頭論文であるが、わずかに4頁ほどに過ぎない。これについても伊藤憲二による紹介がある〔伊藤：文献④〕。
  - ・ 理科教育は、単なる職業教育ではなく、人文学と共通する目的があるという。ポアンカレの『科学の価値』から、「心を離れて」は「事物相互の関係」や「世界の調和」などもないという言葉を引用し、人文学と科学との調和を自然科学の歴史の中で確認し



ている。桑木が、後に科学史の研究へと進んでいくところの端緒を見つけることができたのは、この留学での大きな成果の一つであった。

- ・【「明治専門学校」の教育理念と人間教育の伝統】
- ・理科教育〔工業教育を含む〕は、人間教育につながるとの理念は、まさに「明治専門学校」の教育理念そのものとなるのである。
- ・九州工業大学〔旧明治専門学校〕の「本学の伝統」には、  
「創立経営を託された理学博士山川健次郎氏の高い理想のもとに、『本校は単なる技術を授くるの場所に非ずして、人間形成の道場であらねばならぬ』とされ、すなわち『技術に堪能なる士君子』を養成するという指導精神がここに確立したのである。」〔「九州工業大学」のホームページより〕  
とある。これは、桑木のこれらの報告が、山川健次郎らに伝わり学校・大学の理念・伝統となったものであると理解できる。  
わずかに4頁ほどにしか過ぎないこの論考であるが、これには「巻頭論文」としての価値が十分に備わっていたのである。
- ・桑木は、文献④③、④④の発表により、欧州留学の成果の報告するという役目をここで果たしたのであった。

.....

- ・ [1910年] ・
- ・ 8月、〈西田幾多郎〉・京都帝国大学文科大学「助教授」となる。
- ・ 7月～翌年1月、〈長岡半太郎〉・欧州視察。
  - ・【プランクの演説を聴き日本の学者への奮起を呼びかける長岡書状】
  - ・ 12月、〈長岡〉・ニュートン祭へ寄せた檄文で、「物理学の革命」を報告。日本の物理学者への奮起を呼びかける。ローレンツ、アインシ

ユタイン、ミンコフスキーを評価するプランクの「ケーニッヒベルグでの演説」に触れる〔文献⑩下巻 = p 225、文献⑫ = p 374参照〕。  
長岡書状の公開発表は、『東洋学芸雑誌』28巻353号（1911年2月）および『東京物理学校雑誌』（232号、1911年3月）である。

- ・【エーテル仮説の否定から「革命」の相対論へ】
- ・『東京物理学校雑誌』（232号）の「長岡書状」を見ると、  
「誠にエーテルは、一種の化物に近い、・・此の頃では遂にそんなものは無いと結論された。是も革命の動機である。」  
と、エーテルの仮説の否定が、相対論の形成へと進んだことを報告している〔「長岡書状」：文献（51）、p 133、原文はカタカナ文〕。

- ・【プランクの演説「力学的自然観に対する新物理学の位置」】
- ・長岡が聴いた「ケーニッヒベルグでの演説」とは、1910年9月の「ドイツ理学者及び医学者会」でのプランクの演説「力学的自然観に対する新物理学の位置」である。

- ・桑木彥雄は、すぐさまこの演説の翻訳を『東洋学芸雑誌』352号、353号（1911年1～2月）に発表する。同誌353号には、上記の「長岡書状」も掲載されている。〔1911年の項を参照〕

.....

- ・ [1910（明治43）年] ・
- ・ 〈石川啄木〉・『一握の砂』刊。「時代閉塞の現状」。
- ・ 〈柳田国男〉・『遠野物語』刊。
- ・ ノーベル物理学賞：ファン・デル・ワールス「気体および液体の状態方程式に関する業績」

・ ➡ 4月、武者小路実篤ら『白樺』を創刊。

.....

---

.....

- ・【明治44年（1911）】

- ・「山川健次郎」・九州帝国大学初代総長となる。

- ・1月、〈桑木彥雄〉・九州帝国大学工科大学開設と同時に「講師」として着任〔「桑木文庫解説」：文献③による〕。

- ・【桑木彥雄は、「講師」として九州帝国大学工科大学に着任した】

- ・これまで、桑木彥雄は、「九州帝国大学工科大学開設と同時」に「教授」となると記載されてきた〔文献⑨—A、田中：文献⑫、岡：文献⑰、會田：文献⑱など〕。

- ・しかし、九州大学附属図書館の「桑木文庫解説：文献③」によると桑木の「教授」就任は、「大正3年4月」とある。本稿では、これに従う。

- ・やはり、最新の物理学についての「オリジナルな研究論文の無い」桑木彥雄の昇進は、遅かったのである。

- ・しかし、この年から留学の成果を背景とした桑木の一層の活躍がはじまる。

- ・ [1911年] ・

- ・1月～2月、〈桑木彥雄訳〉・「プランク教授『力学的自然観に対する新物理学の位置』」〔「東洋学芸雑誌」352号、353号、文献④⑤、④⑥〕を発表。

35

34

- ・【長岡が書状で触れたケーニッヒベルグでのプランクの演説の翻訳】
- ・これは、1910年9月、「ドイツ理学者及び医学者会」でのプランクの演説の翻訳である。すなわち、長岡半太郎がニュートン祭へ寄せた檄文「長岡書状」で触れた、「ケーニッヒベルグでのプランクの演説」である。

- ・【光エーテルの仮説を破棄し、相対論を支持するプランクの演説】
- ・桑木彥雄は、その「前文解説」の中でプランク演説の要点を次のように述べている。

「この演説に於てプランク氏は 所謂 力学的説明とエネルギー論との根底を覆へし光エーテルの仮説を破棄して原子論と関係相対性の理論と最少作用の原則とを以て物理学の新系統を建設することを概論して居る。

既に著名であるが熱力学の物理化学上の応用、輻射等の不可逆現象と原子論との関係、エーテルが動体による収縮の仮定、並びに関係相対性原則と最少作用原則とからの種々の論結は何れもプランク氏の研究創作にかかる。

氏の驚くべき又甚だ有望な思想にミンコフスキー〔ミンコフスキー〕が影響せられたのであることは、ミンコフスキー追悼演説の中でヒルベルトが特に言及している。」〔桑木：文献④、p22〕

- ・【「長岡書状」の「革命の先鋒はローレンツで・・・」という一文の出典をこの訳文の中に見る】
- ・「長岡書状」の中の「革命の先鋒はローレンツで、中堅はアインシュタイン、而してミンコフスキーが殿（しんがり）である。」という一文は有名であるが、それは以下のプランクの文章を長岡が簡潔に表現したものであった。

「この点で相待性理論は如何であるかと云ふに、夫れは物理的抽象の能力を甚だしく要求するのであるが、その代りに其の方法は便益で、又普遍的であり、又就中一意的な結果を与へて、且つそれを比較的容易に形造り得るのである。

この新しい領分の開拓者としては、第一にヘンドリック・アントーン・ローレンツを数ふ可きである。彼は相待的時間の概念を見出し、これを電気力学に導いた。併し彼様に根本的な結論は与へなかつた。然る後、アルベルト・アインシュタインが初めて、凡ての時間の値の相待的なることを一般の前提と宣言するの大胆を有した。

ヘルマン・ミンコースキーに至って、相待論を渾然たる数学的系統に仕上げたのである。」〔桑木訳：文献④⑥、pp63～64〕

- ・「この新しい領分・・・」の文については、すでに有賀も引用している〔有賀：文献③⑩〕。そして、これが長岡のいう「革命」であるとも指摘している。『長岡半太郎伝』〔文献：⑫〕では、この「革命」の中に「量子論」をも含めているが、有賀は、量子論とは直接関係がないという。この時期、「ドイツを中心に起こっていたのはむしろ、電子論を中核とする『失敗した革命』（Kragh）であつたと考えられる」〔有賀：文献③⑩、p11〕と述べている。

- ・このプランクの演説を、後に石原純も翻訳〔全訳〕している〔文献④⑦〕。昭和5年の翻訳なので、こちらの訳文の方が分かりやすい。〔以下、石原純の訳文から引用する。〕

.....

- ・また、石原純には、このプランクの演説の「部分翻訳」もある。それは、以下の文献〈A〉〈B〉に分けて収録されている。

- ・▼・〈A〉・石原純編著『相対性理論の諸断面 第壹輯』

〔大正11年8月、改造社刊〕

- ・「エーテルの性質及び運動に関する諸説、並びに其の力学的説明の不成功」（「エーテル仮説」の章内）
- ・「力学的自然観の破棄」（「相対性原理の物理学的並びに哲学的意義」の章内）

- ・▼・〈B〉・石原純編著『相対性理論の諸断面 第貳輯』

〔大正11年10月、改造社刊〕

- ・「時間の相対性」（「アインシュタインの空間及び時間論」の章内）  
.....

・このプランクの「ケーニッヒベルグでのプランクの演説」、すなわち『力学的自然観に対する新物理学の位置』は、相対性理論に関する重要文献の一つなのである。これを翻訳した桑木彥雄が、次にみるところの相対性理論の「本格的紹介文」へと向かうのは、もはや時間の問題であったのである。また、ここには、プランクの「マッハ批判」の要約もあり、その意味において「ライデン講演」よりも重要な講演であるとも言える。

- ・【ライデン講演の中の「マッハ批判」を要約するプランク〔石原純訳〕】

「物理学を人間的な、物理学者の個性に由来する夾雑物から純化する。かやうな夾雑物を全く取り除くことが、今日の物理学的認識の真の目的であると云ふことは、私が既に他の場処〔ライデン〕で論じた処である。」〔石原純訳：文献④、p45〕

- ・これは、プランクが自らのライデン講演『物理学的世界像の統一』の中でのマッハの認識論を批判した内容の要約である。

・【相対性原理を支持するプランクの結論部分〔石原純訳〕】

- ・「物理学上の問題は、芸術的の見地から判断さるべきものではなく、却つて実験に依るべきであり、・・・相対性原理の高い物理学的意味は実に、それが以前には全く暗黒に横たはっていた沢山の物理学的疑問に対して、実験によって確かめることのできる精細な解答を与へる点に存する。それ故にエーテルの力学的仮説とは丁度反対に、この原理を少なくとも、非常な効用性のある一つの作用仮説として認めなければならない。」〔石原純訳：文献⑦、pp45～46〕

- ・最初にある「芸術的の見地から判断さるべきものではなく」の一文は、言うまでもなく「マッハの認識論への批判」である。

・【プランクの「ケーニッヒベルグでの演説」によって相対論への評価が定まった】

- ・この訳文と並行して、桑木或雄は次に「相対性理論の本格的紹介文」を『東京物学校雑誌』に発表する。それは、このプランクの「ケーニッヒベルグでの演説」によって相対性理論への評価が定まったからにほかならないと言える。

・【ローレンツ理論とアインシュタイン理論の根本的な違いを認識したプランクのケーニッヒベルクの講演〔広重徹〕】

- ・「相対性理論が一般的に受容されるにつれ、それが力学的自然観を最終的に廃棄するものであることの認識も深まった。1910年9月、いまやローレンツ理論とアインシュタイン理論の根本的な違いと、相対論による時空概念の革新の意義とを明瞭に認識したプランクは、ケーニッヒベルクの・・・大会で『力学的自然観を物理学の思考方法の前提となす者は、決して相対性理論に親しむことができないであろう』と言明する

のである。」〔広重徹「エーテル問題・力学的自然観・相対性理論の起源」、西尾成子編『アインシュタイン研究』、中央公論社、1977、所収、文献(71)、p245〕

・ [1911年] ・

・ 3月、〈桑木彥雄〉・『東京物学校雑誌』第232～234号に「相待〔性〕原則に於ける時間及び空間の観念」(\*)を発表する。これが、「日本最初の相対性理論の本格的紹介論文」として知られている。

・ \*) 『日本の物理学史』〔下巻、文献⑩〕に、その前半部分を収録。

この論考のタイトルは、232号では「相待原則・・・」とあるが

233、234号では「相待性原則・・・」としている〔桑木：文献

(48)～(50)〕。これは、巻頭に「相待関係性ノ新原則 Principle of Relativity」とあるものを短い用語で表現したものである。

---



# 東京物理學校雜誌

明治廿四年十一月二十一日內務省認可  
明治廿五年十一月四日第三種郵便物認可

每月一回(八日)發行

第貳百參拾貳號  
明治四十四年三月八日發行

・〔『東京物理學校雜誌』、表紙、232号、明治44年3月発行、和田文庫蔵、無断転載厳禁〕

- ・【桑木：「相待〔性〕原則ニ於ケル・・・」〔1911〕が、特殊相対性理論の最初の「本格的な内容紹介」論文である】〔再掲文〕
- ・これまで、日本における相対性理論の「最初の紹介」としては、  
ながらく桑木或雄による「相待〔性〕原則ニ於ケル時間及空間ノ観念」（「東京物理学校雑誌」第232～234号、1911）であるとされてきた〔『日本の物理学史』（下巻）に前半部分を収載、文献⑩、下巻、p226〕。私は、この桑木の論考が、やはり日本におけるアインシュタインの特殊相対性理論の最初の「本格的な内容紹介」の論文であることに変わりはないことを、ここに強調しておきたい。

石原純もこの論考を評価し、1912年のシュタルクの年報への

「相対論総説」の文献の中にあげている〔西尾：文献⑩、p116〕。

次の石原純の相対論の論文は、桑木のこの論考よりも前のものであるが、その読者対象は主に海外の物理学者たちであろう。

〔《上記は、本稿の【その一】〔「PHN」第48号〕で述べた文章の再掲である。》〕

- ・【桑木：「相待〔性〕原則ニ於ケル・・・」の巻頭部分の紹介（1）】
- ・桑木のこの論文の巻頭部分は、すでに金子務の『アインシュタイン・ショック〔Ⅱ〕』（金子：文献（52））に原文どおりの「カタカナ文」で紹介されているが、ここでは読みやすく「ひらがな文」にして紹介してみよう。

「相待関係性ノ新原則 Principle of Relativityは、1905年アルベルト・アインシュタイン氏が初めて之れを唱出し、著しきは其の特殊な時間の観念に在る。

ミンコウスキー（1907年）は尚、在来時間空間の二観念を互いに独立なものとして別つたのは独断的であつて、吾人はいつ〔何時〕と云ふ観念には常にどこ〔何処〕と観念を不離に連結して居る。空間の三次元と時間の一次元とを併せて四次元に等方なる物理学的世界を造ると云つた。」

「又この時間の新観念に従へば、吾人が二つの場所に於ける出来事の時刻の先後に就いて云ふは、吾人に対し相互運動に在る他の立却地からは、此の先後の順序が恰かも顛倒して観察せらるることもあり得るので、即ち『同時』とか『先』とか『後』とか云ふ時間の上の命名が絶対的意義を持たなくなる。」

「プランクは譬喩を用ひて、これは恰かも上下と云ふ空間的方向の別が地球上相互反対の側の人には全く相顛倒して居ると同様だと云つた。斯くしてニュートンの仮定した絶対の時間と云ふものが全く放棄せられてある。」

・金子務の引用は、ここまでであるが、実は桑木或雄研究の上では、この先の文章が重要なのである。

・【桑木：「相待〔性〕原則二於ケル・・・」の巻頭部分の紹介（2）】

「プランクは、是程の大胆は空想的な自然研究にも、亦実に哲学的認識論にでも、嘗て敢てせらねなかつたものであると云ふた。この新観念の説明をここに試みやうと思ふ。」

「アインシュタインより前に電気力学上に相待性原則を云ふたのはローレンツである。併しローレンツの誘導した式の中で動体の電気密度の式は、アインシュタイン及びミンコウスキーの云ふ相待性原則に厳密に当嵌まらぬ。」

「是等の点でアインシュタイン当に先だつて居るのは、ポアンカレである。電気力学上から相待性原則を導いたことは嘗て、極めて概括的に止まつて居るが、此の雑誌で『電子ノ形状』とふ題で記したことがある。」〔以上の引用は、桑木：文献（48）〕

- ・【ポアンカレの相対論と桑木彥雄「電子ノ形状」の成立】
- ・桑木は最後に、先に発表した『電子ノ形状』の論考の成立には、アインシュタインに先立つポアンカレらの相待性原則の業績を参照したとしている。1905年7月、ポアンカレは、アインシュタインの第一論文を知らずに書いた「電子の力学について」を発表している。これには、ポアンカレの「時間の相対性」が書かれていた。

桑木は、ポアンカレへの追悼文〔1912〕（\*）の中で

「ポアンカレは、時間の相対性に就て夙に云ふて居た。又ポアンカレの『電子の力学』（Rendiconti,1905）にはローレンツ変換の『群』を成すを論じ・・・ミンコフスキーの有名な四次元説の論文の先蹤をなしてゐる。」

と述べ、ポアンカレの「電子の力学について」を評価している。

\*）桑木「アンリ・ポアンカレ」〔「東洋学芸雑誌」1912年

10月、『絶対と相対』＝【著作一覧〔G〕】所収）

また、その内容は、おそらくポアンカレ『晩年の思想』の「第二章 空間と時間」と重なるものであろう。

「それでは、『物理学』の最近の進歩に起因する革命とは何であるか。相対性の原理はその昔のままの形では、抛棄されなければならなかつた。それはローレンツの相対性の原理によって置き換へられたのである。これは、『ローレンツ群』の変換であつて、『動力学』の微分方程式を変化

しない。・・・」〔河野訳：文献（53）、p53～54〕

・【アインシュタイン以前の相対論と桑木彥雄】

・桑木の論考『電子ノ形状』については、本稿の【その一】

「1907年」の項を参照されたい。『電子ノ形状』は、これまでアインシュタインの相対論との関連でのみ、注目されてきたが、広くアインシュタイン以前の相対論にも目を向けなければならない。次の桑木による「相対論発達史の総括文」は、その意味において重要なものである。

・【桑木彥雄による相対論発達史の総括文】

・この論考の結びのところで、桑木彥雄は相対論の発達史を総括している。〔以下は、「カタカナ文」を「ひらがな文」に直して引用する。〕

「相対論の発達を総括すれば、ローレンツが1904年に $xyzt$  及び  $x'y'z't'$  の既述の変換式より電磁論上にミ〔ミンコフスキー〕氏の所謂相対性定理を導き、アインシュタイン（1905年）が同時刻の定義よりしてローレンツ変換に新たに必然的意義を附し、即ち $t$  と  $t'$  とが認識上全く同様であることを云った。ローレンツは、絶対遍通の時を予想して居る。

プランク（1906年及び1907年）は力学及び熱力学に相対論を応用し、ポアンカレー（1906年）はローレンツ変換を一つの群（Group）に成し、相対性原理を一の公準（又は要求仮定 Postulate）と呼んだ。ミンコウスキーはこのローレンツ変換群により、所謂現象論的に動体の電磁方程式を導き、又所謂「世界公準」（Welt Postulat）により全物理学の一変を期待したのである。」〔桑木：文献（50）、pp203～204〕

・【桑木論文のまとめ】

・桑木の文献(48)～(50)の論考は、内容的には主にアインシュタインの第一論文の前半部分によるものであるが、その歴史的記述を含めて相対性原理とは何かを広く知らしめた功績には絶大なものがあつた。

・【簡潔で、かつ精確な「特殊相対性理論の歴史」〔A.I.ミラー〕】

・上記の特殊相対性理論の歴史を簡潔に、かつ精確にまとめている論考としては、A.I.ミラーの「特殊相対性理論の歴史」〔『アインシュタイン——物理学・哲学・政治への影響』、P.C.アイヘルブルク・R.U.ゼクスル編、江沢洋・亀井理・林憲二訳、岩波書店、1979、所収、文献(72)〕を推奨しておきたい。

・【石原純の相対論研究への桑木の影響〔西尾成子〕】

・石原純が、最初の相対性理論の論文「運動媒質の光学」を書いたのは、1909年10月である。そして、その論文の成立にはおそらく桑木の影響があつたであろうと言われている〔西尾：文献⑩、p86、92〕。石原純の論文は、日本における「最初のオリジナルな相対性理論」の研究論文(独文)である。また、石原とほぼ同時期に、京都の水野敏之丞・玉城嘉十郎もまた相対論研究の論文(英文)を發表している〔同前、p90〕。

・ [1911年] ・

・ 4月、〈山川健次郎〉・九州帝国大学における初めての訓示。

〔以下、男爵山川先生記念会編纂『男爵山川先生遺稿』、昭和12年、文献(80)による。〕

・【学生に対しての初めての訓示】

・当時の人口5千万人のうち学生は5千人以内(一万人に一人の狭き

門) であるという。

- ・【職員に対しての初めての訓示】
- ・「単に学生に教授するのみにあらず、自然学術の研究、学問の進歩に努むることに伴ふを以て、十分研究に身を尽して、世の進運に後れ、所謂時代遅れの人となり、延いて大学教授たる資格を失はれざらんことを望む。」〔『男爵山川先生遺稿』、昭和12年、文献(80)、p239〕

・4月、〈小倉金之助〉・東北帝国大学理科大学助手（数学教室）となる。

・6月、〈石原純〉・東北帝国大学理科大学助教授（物理学教室）となる。相対性理論についての論文をドイツの研究誌に執筆する。

・ [1911年] ・

- ・6月、〈長岡半太郎〉・心理学会で「クワンテン仮説」を講演。
  - ・量子論についての初めての一般講演。〔8月、「哲学雑誌」294号にこの速記録「『クワンテン』仮説 (Quanten hypothese) に就いて」を発表。〕
  - ・これが、「量子」という用語の初訳であると思われる。

・9月、〈長岡半太郎〉・「プランクの『エネルギーと温度』」を訳出する。〔「東洋学芸雑誌」28巻360号〕

- ・1911年に提案されたプランクの「第二理論」ともいわれるものの内容である〔藤岡監修：文献⑩、p378〕。

・ [1911年] ・

・ 10月、第1回ソルヴェイ会議。

・ テーマ「光の理論と量子」。量子論の検討が主要な議題となる。

・ ローレンツ、プランク、ゾンマーフェルト、アインシュタインなどが報告する。

・ 10月、〈林鶴一〉・「数学と自然科学」を発表。

・ 〔「哲学雑誌」296号、明治44年10月〕

・ 【自然科学の法則と数学の公理との相違についての林鶴一の考察】

「自然科学者は、その空間に客観的実在を認むるが如し。之れに反して数学者のいはゆる空間は、経験に基づきて構想したるものなり。・・・幾何学は之れを実在せる空間に適用して無効なることもあらん。然れどもそれは純正数学者の関すべきところにあらず。」

〔林：文献（69）、p20〕

・ 林鶴一のこの論考の背景には、非ユークリッド幾何学がある。林は、

「ケイリーやクラインの非ユークリッド幾何学を伝えた、もっとも

初期の方」であった〔『小倉金之助著作集』巻8、p14〕。林鶴一の

『新撰幾何学』（明治31年、博文館刊）は、当時非ユークリッド幾何

学に関する唯一の本であった。その他、林鶴一の詳細については、

拙論「林鶴一と小倉金之助」〔和田：文献⑨〕を参照されたい。

・ 林鶴一の「数学と自然科学」は、『初等幾何学の体裁』（明治45年

2月、弘道館刊）に附録として収録されている。



・ [1911年] ・

・ 11月、『普通物理学教科書』（石沢吉麿編、桑木或雄閱、  
金港堂、明治44年）

〔明治41年6月、『実業物理学教科書』（石沢吉麿編、  
桑木或雄閱、金港堂、明治41年）と同じ内容のもの。〕

・ [1911年] ・

・ 11月、〈桑木厳翼〉・「自然科学者の哲学観」〔教育学術界〕24巻  
2号、臨時増刊、「最近学芸大観」、厳翼：文献（54）〕

・ 【プランク「ライデン講演」のマッハ批判を支持する西田幾多郎の  
先輩哲学者・桑木厳翼】

・ 桑木或雄の兄・哲学者厳翼がこの中で、プランクの「物理学的世界  
像の統一」（オランダ、ライデン大学学生会自然科学部での講演。）  
〔1909年雑誌に発表、同時に小冊子として刊行される。〕に触れて  
いる。厳翼は、このプランクの講演を文献として挙げている。

・ 「自然科学者の哲学観」については田辺元が1913年に「物理学的  
世界像の統一」の翻訳の際に、その前文の中で触れていたが、森口：  
文献⑧では桑木或雄の文献として「不詳」となっていたものである。

・ 私は、田辺元が「桑木文学博士が『最近学芸大観』に載せられた・・・」  
とあるのをみて調査したところ、その掲載誌が「教育学術界」の  
「臨時増刊」であることが判明した。

・ 【西田幾多郎も寄稿している】

・ この『最近学芸大観』には、西田幾多郎も寄稿していることから、  
プランクの「ライデン講演」と西田幾多郎との接点を考える上で、  
桑木厳翼によるこの論考は、極めて重要である。

・ 【「プランクのマッハ批判」は、西田幾多郎に伝わっていた】

- ・佐藤文隆によれば、これまで「プランクのマッハ批判」を哲学者西田幾多郎に伝えたのは桑木彧雄であるとされてきたが〔佐藤：文献（55）〕、この『最近学芸大観』には西田幾多郎も寄稿しているので、「プランクのマッハ批判」はこの時点で西田幾多郎に伝わっていたのである。
- ・西田への桑木彧雄の影響を、その書簡から考察した森口昌茂によれば、西田幾多郎から桑木彧雄宛の書簡の最初は、1912年10月29日である〔森口：（56）〕。しかし、すでにその一年も前に、「プランクのマッハ批判」を、西田幾多郎は認識していたのである。
- ・【プランクに賛意を示す巖翼、ライデン講演に興味を示す田辺元】
- ・桑木巖翼は、マッハ対プランクの論争に対して、「プランクが反対の態度に出たのは至当の事である。」と、プランクの方に賛意を示している。この巖翼の記事を読んでプランクの論考「物理学的世界像の統一」に興味を示した田辺元は、1913年にこのプランクの講演を翻訳することになる〔後述、「1913年」の項参照〕。
- ・【「ベルグソンの純粹持続」を发表する西田幾多郎助教授】
- ・この「最近学術大観」の「哲学」の節には、井上哲次郎、桑木巖翼、紀平正美、西田幾多郎が論文を寄せている。まだ、京都帝国大学の「助教授」であった西田は、「ベルグソンの純粹持続」を寄せた（目次のタイトルでは「ベルグソンの哲学」となっている）。
- ・【西田幾多郎の「好きな思想家」、ベルグソンおよびポアンカレ】
- ・この中で西田幾多郎は、「好きな思想家」として、ベルグソン、ポアンカレ、マーテルリンクの三人を挙げている〔西田：文献（54）参照、p83〕。

- ・ただし、その文章がある「二」節の部分は、単行本『思索と体験』  
（大正4年3月、千章館刊）では省略されている。この文章は、  
『西田幾多郎全集』（第1巻）の「校異」〔p450〕のところに収録  
されている。
- ・また、西田の「ベルグソンの純粹持続」の単行本収録部分にも、  
ポアンカレの名は出ている〔「西田全集」、第1巻、p330〕。
- ・実は、ベルグソンの純粹持続とポアンカレの思想とは、互いに影響  
を与えているようである。ポアンカレは、『晩年の思想』の中に、  
ベルグソンの純粹持続との関連で、時間・空間論を述べているから  
である〔第二章「時間と空間」〕。
- ・このポアンカレの『晩年の思想』の中の第二章「時間と空間」に  
いち早く注目し、その全文を翻訳したのは、田辺元である。  
〔「1913年」の項参照〕
- ・西田幾多郎は、この年〔1911〕の1月に名著『善の研究』（弘道館）  
を刊行したばかりであった。1910年には「ベルグソンの哲学的方  
法論」を発表している
- ・翌年〔1912〕、西田は「認識論者としてのアンリ・ポアンカレ」  
（ポアンカレへの追悼文）〔「1912年」の項参照〕を発表する。
- ・〔1911（明治44）年〕・
- ・〈林鶴一〉・6月、「東北数学雑誌」を創刊する。
- ・〈西田幾多郎〉・1月、『善の研究』（弘道館刊）。
- ・〈西村時彦〉・1月、『学界の偉人』（東京・梁江堂書店）

- ・特に、三浦梅園・脇愚山・帆足万里を詳述した初めての本。
- ・〈徳富蘆花〉・2月、「謀叛論」を第一高等学校で講演する。
- ・ノーベル物理学賞：ヴィーン「熱放射に関する法則の発見」

.....

---

.....

・【明治45年・大正元年（1912）】

- ・2月、〈西田幾多郎〉・「法則」を発表。

- ・〔「哲学雑誌」300号、明治45年2月、『西田幾多郎全集』第1巻、所収〕

- ・この文の「二」節で、3か所ポアンカレについて触れている〔「西田全集」、第1巻、p238~241〕。

・ [1912] ・

- ・3月、〈桑木彥雄〉・「物理学上の認識の問題」（「理学界」9巻）を発表〔2月稿〕。・・・【後述、参照】・・・

- ・〔1911年の桑木彥雄の論考に関連しているため、次の〈田辺元〉「相対性の問題」を先に検討し、次にこの論考について述べる。〕

・ [1912] ・

- ・4月、〈田辺元〉・「相対性の問題」を発表する。

- ・〔「哲学雑誌」302号、明治45年4月、『田辺元全集』第14巻「雑纂 上」、所収〕

- ・【これは田辺元のオリジナルな論文ではなく、アレキサンダー・マスコウスキーの「相対性の問題」の要綱の紹介文である】
- ・「哲学雑誌」は、最初に「論説」、次に「批評紹介」、「雑録」という構成となっている。例えば、先にみた「哲学雑誌」294号の西田幾多郎の「『クワンテン』仮説に就いて」は、「論説」として掲載されている。
- ・ところが、田辺元の「相対性の問題」は、「批評紹介」欄に掲載されている。すなわち、田辺のこの論考の目的は、その前文によると、アレキサンダー・マスコウスキーの「相対性の問題」の要綱の訳出紹介なのである〔いくつかある（ ）内の文は、田辺の補足であろう〕。
- ・しかし、これまでの論者は、訳出紹介文であることには触れずに、田辺元のオリジナルな論文とみなして論じてきた。
- ・【日本物理学会編『日本の物理学史』（下）の「明らかな誤り」】
- ・この論述は、日本物理学会編『日本の物理学史』（下）〔文献⑩〕に収録されている。そして、その「資料解題」には、「哲学者田辺の哲学的解釈」とある。これは、その「前文」を十分に読んでいないことによるもので、明らかな誤りである。
- ・さらに、文献⑩をみるとその「前文」と「本文」とが分けられていない。『田辺元全集』第14巻では、「前文」は小文字となっており、本文と明確に分けられている。
- ・【以下の文章 以降が、田辺元の訳出した文章である】
- ・『日本の物理学史』（下）の235頁の22行目以下の、  
「近年に至つて人類の根本思想を顛覆し、コペルニクスの地動説もラヴォアジエーの元素説も或はエネルギー不滅則や進化論も及ばぬ様な動揺（\*）を惹起せんとして居るものは相対性原理

das Princip der Relativität である。・・・」

〔\*〕『日本の物理学史』（下）には「動謠」とあるが、誤植である。）

この文章以降が、すなわち、アレキサンダー・マスコウスキーの「相対性の問題」の要綱を田辺元が訳出した文章なのである。

・【『日本の物理学史』（下）は、「前文」の「一字下がり」を見逃した】

・このたび、「哲学雑誌」302号を確認したところ、『日本の物理学史』

（下）〔文献⑩〕において「前文」と「本文」とが区分けされていないことの原因が判明した。「哲学雑誌」の原文では、「前文」の部分の文章は、「一字下がり」となっており、それ以下の「訳出文」とは区別している。しかし、『田辺元全集』第14巻のように、「一行空き」による区分けでないため、見落としやすいものとなっている。そのため『日本の物理学史』（下）の編集委員は、その「前文」の部分の「一字下がり」に気付かなかったのである。それによりそれ以下の「訳出文」を田辺元のオリジナルな論文と誤解し、「哲学者田辺の哲学的解釈」〔文献（18-下）、p223〕と解題で述べている。

・【『田辺元全集』14巻には10篇の「批評紹介」文がある】

・『田辺元全集』14巻には、上記「相対性の問題」のように「批評紹介」欄に掲載された論述が10篇収録されている。これらの諸篇が『田辺元全集』第一巻の「初期論文集」ではなく、第14巻の「雑纂」に収められているのは、田辺のオリジナルな論文ではないことを示しているのである。この点を、これまでの研究者たちは、十分に考慮してこなかった。

・【安孫子誠也も、田辺元のオリジナルな論文と誤解して引用し、

論じている】

- ・安孫子誠也は、「彼〔田辺〕は1912年に数式抜き哲学論文『相対性の問題』を書いた。」と、この論述を田辺元のオリジナルな論文と誤解して、『日本の物理学史』（下）と同じく、下記の文を引用し、論じている。

「近年に至つて人類の根本思想を顛覆し、コペルニクスの地動説もラヴォアジエーの元素説も或はエネルギー不滅則や進化論も及ばぬ様な動揺を惹起せんとして居るものは相対性原理である。」〔安孫子：文献（63）、p199〕

- ・すでに指摘したように、この文章以下は、田辺元による翻訳の文章なのである。

- ・【桑木或雄に関連する田辺元の「批評紹介」欄の論述に注意！】

- ・すでに指摘したように「哲学雑誌」の「批評紹介」欄へ寄稿した田辺元の論述は、『田辺元全集』第14巻に10篇ある。この中には、桑木或雄の論考に関連するものが多く含まれている。これらを論ずる時には、上記と同様な注意が必要である。

.....

- ・（イ）：桑木或雄訳「プランク教授『力学的自然観に対する新物理学の位置』」〔「東洋学芸雑誌」352号、353号、文献④⑤、④⑥〕
- ・（ロ）：桑木或雄「相待〔性〕原則に於ける時間及び空間の観念」〔『東京物学校雑誌』第232～234号、文献④⑧～④⑩〕
- ・（ハ）：長岡半太郎「クワンテン仮説」（哲学雑誌）294号、1911年8月)

- ・上記の（イ）～（ハ）の文献を読んだ田辺元は、相対論の重大性を認識し、「相対性の問題」を発表する〔『田辺元全集』第14巻、所収〕。この田辺元の論述は、すでに述べたように「前文」とアレキサンダー・マスコウスキーの「相対性の問題」の要綱の訳出文からなる。

- ・【物理学の「革命」は、「哲学、認識論上の大問題」〔田辺元〕】
- ・田辺はその「前文」で次のように述べている。
- ・「此の様な物理学上の「革命」に対し哲学は風馬牛で居ることが出来るだろうか。・・否々、これは単に物理学の一問題ではない、・・論理学の根本原理を顛覆し、認識の可能意義に新しい変動を起こさせる様な哲学、認識論の大問題である。」

〔田辺：文献（57）、p34〕

- ・相対論の衝撃は、哲学者・田辺元にとっても重大な哲学的問題であった。

- ・【アレキサンダー・マスコウスキーの「相対性の問題」の要綱を訳出紹介する田辺元】
- ・田辺は、上記のような認識から、ここにアレキサンダー・マスコウスキーの「相対性の問題」の要綱を訳出紹介する。これは数学を用いなくて、「相対性原理の由来」とその「認識論上の意味」が分かりやすく述べられている、としている。〔田辺：文献（57）、p33〕この「相対性の問題」が、桑木巖翼や西田幾多郎など、哲学界の研究者に注目されたことは必定であろう。ほとんどのページに傍点で強調した文章があるが、この傍点は田辺元によるものであろうと思われる。



・ [1912] ・

・ 3月、〈桑木或雄〉・「物理学上の認識の問題」（「理学界」9巻）  
を発表。（【著作〔H〕】＝『物理学と認識』、大正11年、に収録）

・ 【マッハの「認識論」か？、プランクの「实在論」か？】

・ 「科学は模写（記載、描写）であるか、説明であるか・・認識論者  
〔マッハなど〕は科学には模写あるのみと云ひ、实在論者〔プランク  
など〕は説明を科学の本領とする。」（【著作〔H〕】、p 34-35）

・ 【マッハ派とプランク派のそれぞれの主張を紹介する桑木の立場】

・ 桑木は、ここでマッハ派とプランク派のそれぞれの主張を紹介している。  
桑木のこの論考を単に、「マッハ主義派の主張」とのみとらえるのは正  
しくないであろう。マッハ派とプランク派のそれぞれの論点を含むと  
ころの最新の「物理学の認識論上の問題点」を整理し、問題提起してい  
るのである。

桑木は、留学中のマッハとプランクに身近に接し、さらに認識論論争の  
最新の文献を読み込み、両派の問題点をここに整理しているのである。

・ 田辺元も、「現代認識論の二大傾向たる先天派と経験派との対立に外な  
らない。」と結論している〔田辺：文献（58）、p 113〕。その他は、下記  
を参照。

・ 【最新の文献情報による桑木或雄の論考】

・ ちなみに、桑木がこの論考の末尾にあげている欧文の文献数は、以下の  
とおりである。

・ 1903年のもの・・・1件

・ 1908年のもの・・・2件

・ ▼・ 【プランクのライデン講演】〔マッハ批判〕

・ 1909年のもの・・・2件

・ ▼・ 【プランクのライデン講演】の雑誌での発表。

- ・ 1910年のもの・・・4件

- ・ 1911年のもの・・・8件

- ・ 【1910年以降、マッハ派とプランク派の論争に火がついた】

- ・ 1910年から文献数が急増している。特に1911年の文献が8件もある。

桑木はそれらの最新の文献によってその内容を論じ、紹介しているの  
である。当時のヨーロッパにおいて、認識論の議論がこのように非常に  
盛んになったことは、まぎれもなくプランクの「ライデン講演1908年  
12月」と、その講演「物理学的世界像の統一」が1909年に雑誌に発表  
されたことにより、マッハ派とプランク派の論争に火がついたからで  
ある。

- ・ 【桑木或雄の論考に対する田辺元の反応】

- ・ 前記の桑木の論考に対して、いち早く反応したのは、田辺元である。

- ・ 田辺元が、下記の論考で「桑木氏とプランクとの思想の相違は左迄甚し  
いものではない」〔田辺：文献（58）、p112〕と述べているのは、桑木  
の立場を理解したものと言える。

- ・ 【田辺元「桑木理学士の『物理学上の認識の問題』」】

- ・ 田辺元は「哲学雑誌」の「批評紹介」欄において、「桑木理学士の  
『物理学上の認識の問題』」〔「哲学雑誌」大正元年12月、田辺：文献  
（58）〕を發表する。

- ・ この論述の構成は、以下のとおりに区分できる。

〔以下の引用は、『田辺元全集』14巻による。〕

- ・ 「前文」

- ・ 「桑木論文の要綱の紹介文」

- ・ 「桑木論文への感想・批評文」

- ・「前文」では、「物理学的認識一般の意義に関し相対立する学説を掲げ、之れを批評しつつ自己の立脚地を述べられた」としている。
- ・「桑木論文の要綱の紹介文」は、桑木の文章を短縮し、また語句を追加して分かり易くしているようだが、かえって分かりにくくしている部分もある。また、桑木が末尾にあげた文献のほとんどを、本文の中に挿入している。
- ・「桑木論文への感想・批評文」のところで、田辺元は、桑木の論点を整理したうえで、以下のように述べている。

「氏〔桑木〕が一方に於て、マッハと同じく感覚を以て認識の基礎とせられると同時に、他方に於て思惟の統一、合法性を重視せられる点は、氏の説がマッハを超越して居る所以である。此の意味に於て、桑木氏はマッハの取るヒュームの立脚地より、一步をカントの立場に進められたものと言うて宜からう。」〔田辺：文献（56）、p112〕

- ・さらに、田辺元は、プランクの立脚地を「認識論上実在論」と称すること、疑問を投げかけている。そして、プランクのいう「物理学体系の客観化」は、「カントの先天観念論に依つて始めて十分に説明せらるるものではあるまいか」と述べている。〔田辺：文献（58）、同前〕
- ・【バウフ「カントと自然科学」における相対論へのナトルプの指摘】
- ・田辺のいう「カントの先天観念論に依つて始めて十分に説明」できるということを理解するには、田辺元のこの論考の前の論述「カントと自然科学」〔大正元年8月、田辺：文献（59）〕をみる必要がある。
- ・田辺元「カントと自然科学」は、新カント派のブルノ・バウフ（1877-

1942) の講演の「大要」を紹介したものである。

「近時の『相対論』は、ナトルプが適切に指摘した如く、或る意味に於て、実はカントが先天観念論の名を以て表はした哲学的原理の物理学的変形である。」〔田辺：文献(59)、p54〕

・これによれば、田辺元の「カントの先天観念論に依つて始めて十分に説明せらるるものではあるまいか」との指摘は、実は田辺元のオリジナルなものではなく、ナトルプの指摘に由来していたものであることがわかる。岡本拓司は、この指摘を田辺元自身のものであると誤解している〔岡本：文献④、p91〕。

・田辺元は「相対性原理に対するナトルプ氏の批評」〔「哲学雑誌」大正2年8月、『田辺元全集』第14巻、所収〕において、ナトルプの『精密科学の論理的基礎』をもとに解説し、さらにナトルプの相対性原理に対する論考を紹介している。

・ [1912] ・

・ 3月、〈石原純〉・シベリア鉄道で、ヨーロッパ留学への旅に  
でる。

・ [1912] ・

・ 7月、アンリ・ポアンカレ、逝去する。

・ 8月、梅園会編纂『梅園全集』〔上巻・下巻〕(弘道館)刊。

・〔「弘道館」は、「哲学雑誌」などを刊行していた。〕

・ 10月、〈桑木彥雄〉・「アンリ・ポアンカレ」を発表。

・〔「東洋学芸雑誌」373号、『絶対と相対』=【著作〔G〕】所収〕

- ・これは、「ポアンカレへの追悼文」である。ポアンカレの経歴とその業績の概要を述べている。ここでポアンカレの「電子の力学について」を評価していることは、すでに述べた。

- ・【桑木による日本におけるポアンカレ文献案内】

- ・末尾には、ポアンカレについての日本における文献案内がある。

- ・長岡半太の「ポアンカレ小伝」

- ・桑木或雄訳「数理物理学と実験物理学との関係」

- ・三上義夫の「ポアンカレの空間論」など。

- ・前述の「1906年」の項・《補遺》を参照。

- ・林鶴一訳『科学と臆説』

- ・桑木或雄による林鶴一訳『科学と臆説』の批評文

- ・桑木或雄「物理学講義」の中の「科学の価値」などの解説文

- ・以上が挙げられている。前出の「1906年」の項・《補遺》において

述べたように、ポアンカレの受容史を考察する場合には、林鶴一訳

『科学と臆説』のような、単行本のみではなく、これらの部分翻訳や

「原書からの直接的受容」も考慮していくべきである。

- ・【ベルグソンの哲学とポアンカレの思想の共通点】

- ・桑木は「アンリ・ポアンカレ」において、次のように述べている。

「ベルグソンはインテレクトに反対すると云ふことに名高いが

ポアンカレも科学の法則の真価、仮説の確実性を評価し公理、定

義、約束が等しく皆「便宜」commodeに外ならぬと論じて居る

ので矢張アンチインテレクトユアリストの中に数へられて居る。

ベルグソンは形而上学を復活したと云ふが、ポアンカレは独断

を避け絶対を云はない。」〔『絶対と相対』 = 【著作〔G〕】、p102〕

・ベルグソンには、一定の類型にはまったイズムとか立場がないという。

そのベルグソンの思想と絶対を言わないポアンカレの思想には、共通点のあることを、桑木は指摘しているのである。

・西田幾多郎が、この二人を「好きな思想家」としているのもうなずけることである〔前述参照〕。

・この桑木の「アンリ・ポアンカレ」を読んだ西田幾多郎は、桑木宛に次の「芸文」2冊〔「芸文」第三年第九号、大正元年9月、西田

「論理の理解と数理の理解」を掲載。〔「芸文」第三年第十号、大正元年10月、西田「認識論者としてのアンリ・ポアンカレ」を掲載。〕

と書簡を送っている。〔大正元年10月29日、「今度かかる偉人を失ひしこと誠に学界の為め悲しむべきことと存じ候」、『西田幾多郎全集』18巻、p162〕

・ [1912] ・

・ 9月、〈西田幾多郎〉・「論理の理解と数理の理解」を発表。

・ 〔「芸文」第三年第九号、大正元年9月、『西田幾多郎全集』

(以下『西田全集』) 第1巻、所収〕

・ この文の5か所でポアンカレに触れている。『科学と仮説』からの引用もある。『西田全集』、第1巻、p256〕

・ [1912] ・

・ 10月、〈西田幾多郎〉・「認識論者としてのアンリ・ポアンカレ」を発表。

・ 〔「芸文」第三年第十号、大正元年10月、『西田全集』第1巻、所収〕

- ・【プランクのライデン講演をふまえてマッハを批判する西田幾多郎】
- ・「ポアンカレは単に有用なものは真理であるとか、思惟の経済といふ様なことで満足し得るにはあまり鋭き頭をもつて居つた。氏は毫も自己の主観的独断を加へない、種々の科学的知識を解剖台上に持ち来つて、明に物其の者を解剖して見せるのである、ここに氏の特色があると思ふ。」〔西田：文献（60）、『西田全集』、第1巻、p399〕
- ・西田は、ポアンカレの三部作をあげて、なかでも『科学と仮説』が最も重要であると述べている〔西田：文献（60）、『西田全集』、第1巻、p400〕。
- ・これもポアンカレの逝去に際しての追悼文である。西田は、7月にポアンカレが亡くなったその直後の8月にこの文を書いている。  
「有用なものは真理であるとか、思惟の経済」との文は、すなわちマッハへの批判にほかならない。これは、かのプランクのマッハ批判のある「ライデン講演」をふまえた上でのものである。
- ・この「認識論者としてのアンリ・ポアンカレ」は、『思索と体験』の最初の本、「大正4年、千章館刊」に収録されたが、その増訂版である「大正8年、岩波書店刊」では、なぜか除かれている。  
しかし、最後の「三訂版」（昭和13年、岩波書店刊）では、少しく訂正されて、再び収録されている。この文章は、やはり西田にとつては、思い入れのあるものであったのであろう。

・ [1912] ・

- ・ 12月、〈田辺元〉・「桑木理学士の『物理学上の認識の問題』」を発表。〔「哲学雑誌」大正元年12月、田辺：文献（58）〕

- ・ 【この論考については、「前述」の「1912年3月」の項を参照

のこと】・

・ [1912] ・

・ 12月、〈水野敏之丞〉・『電子論』を刊行。

・〔大正元年12月、丸善株式会社刊〕

・日本で「電子」の語が書名に使用された最初の本である。

・本書については、伊藤憲二による以下の紹介文がある。

・伊藤憲二「水野敏之丞と『電子論』（一）―著者と文体」

〔「窮理」第8号、2017年11月〕

・伊藤憲二「水野敏之丞と『電子論』（二）―電気学と電子論」

〔「窮理」第9号、2018年3月〕

・伊藤憲二「水野敏之丞と『電子論』（三）―電子論と〔富国

強兵〕」〔「窮理」第10号、2018年7月〕

・【「電子論」時代の物理学の要綱を解説している】

・本書の内容は、水野の専門である「電気学」に重点があるものの  
当時の「電子論」時代の物理学の要綱を示しているものである。

以下に主な節のタイトルを示す。「カタカナ文」は「ひらがな文」  
に直した。

・ 28節「原子の構造」、29節「長岡理学博士の原子模型」、36節  
「光電効果」、37節「エネルギー量子説」、38節「光量子仮説」、  
44節「マイケルソン及びモールレイの有名なる実験」、45節  
「相対原律」、46節「静止系と運動系に於ける坐標及び時の関係」、  
47節「相対原律とマイケルソン及びモールレイの実験」、最終の  
48節「電子の形状」、末尾に「総論」がある。

・【48節「電子の形状」と桑木の「電子の形状に就いて」】



- ・「相対原律」は、特殊相対性理論の解説である。
- ・ここで注目すべきは、最終の48節「電子の形状」である。  
「本論を畢るに臨み茲に記述す可き重要な事項がある、それは電子の形状である。」〔p 318〕
- ・「電子の形状」といえば、桑木或雄が最初に「特殊相対性理論」を紹介した論文のタイトルと同じである。すなわち、「電子論」時代の物理学において、アブラハム、ローレンツ、ブッヘラーらによる「電子の形状」の議論は最重要のテーマであったのである。

桑木或雄が「電子の形状に就いて」のタイトルで、同様の内容を早い時期〔1907年〕に論じているのは、実に先駆的なのである。

- ・【「失敗に終わった革命」としての「電磁気学的世界観」——「電子論」時代の物理学】
- ・桑木の「電子の形状に就いて」は、これまで特殊相対性理論の最初の紹介としてのみ注目されてきたが、「電子論」時代の物理学の中で位置づけられることが必要である。
- ・ヘリガ・カーオの『20世紀物理学史（上）』（岡本拓司監訳、2015、名古屋大学出版会刊）は、その第7章で「アインシュタインの相対論と、ほかの人々の相対論」を述べたあとの、第8章で「失敗に終わった革命」を詳述している。
- ・その「失敗に終わった革命」とは、「電磁気学的世界観」のことである。

「電磁気学的世界観は1905年の直後にその絶頂を迎えたのである。」〔ヘリガ・カーオ：文献（77）、p 139〕

「電磁気学的世界観として知られる新たな構想の、さらに急進的で手の込んだ見解が1900年頃に出現し、およそ10年間栄

華を誇った。その中核にあったプログラムは、力学を電磁気学へと完全に還元することであった。」〔ヘリガ・カーオ：文献(77)、同前〕

・しかし、日本では1912年の水野敏之丞の『電子論』が刊行されたこの時点で、なお「電磁気学的世界観」は勢力を有していたのである。この時期の桑木の論考類などを読む時には、「電子論」の時代という背景を見ておくことが必要である。

・【「電子論」の時代の象徴としての『ローレンツ物理学』】

・1913年の桑木・長岡による『ローレンツ物理学』の訳出は、この「電子論」の時代の象徴なのである。〔「1913年」の項参照〕

・【石原純の『現代物理学』における「電子論」の章】

・石原純は、『現代物理学』（昭和10年）において、「相対性理論」の章の前に「電子論」の章を設けている。一般的には、この順序で論ずるのが妥当であろう。

・石原純の「電子論」の章は、コンパクトに「電子論」の発展史を述べて、次のように結論している。

「今日でも電子が物質の究極的要素として重要であることは変わらないが、併し電磁的自然観なるものは全くそれらの問題の中に止揚されてしまつたと云つてよいのであらう。」〔石原：文献(78)、p155〕

・石原純は、この時点（昭和10年）で、すでにヘリガ・カーオのいう「失敗に終わった革命」と同様の見解を述べていた。

.....

- ・ [1912 (明治45、大正元) 年] ・
- ・ 〈林鶴一〉 ・ 2月、『初等幾何学の体裁』（弘道館刊）
- ・ 〈土屋元作〉 ・ 2月、『新学の先駆』（博文館刊）
  - ・ 洋学史の視点から三浦梅園らを評価した本。
- ・ 〈石川啄木〉 ・ 4月、啄木没、27歳。6月、『悲しき玩具』刊。
- ・ 7月30日、明治天皇崩御。「大正」と改元。
- ・ ノーベル物理学賞：ダレーン「燈台用ガスアキュムレーターの自動調節機の発明」

.....

・ 【大正2年 (1913) 】

- ・ 3～5月、〈田辺元〉 ・ プランクのライデン講演「物理学的世界形像の統一」〔1909年〕を訳出する。
- ・ 〔「哲学雑誌」大正2年3～5月、田辺：文献（61）〕
- ・ 「哲学雑誌」の「批評紹介」欄に掲載され、「前文」と「訳文」がはっきりと分けられている〔『田辺元全集』14巻、所収〕。
- ・ 【巖翼の「自然科学者の哲学観」にふれる田辺元】
- ・ 田辺元は、「前文」で先にみた桑木巖翼の「自然科学者の哲学観」〔巖翼：文献（54）〕に触れている。
- ・ 【プランクは、カントの真精神を得た物理学者〔田辺元〕】
- ・ 田辺元は、ここでも新カント派のブルノ・バウフ（1877–1942）がその著『精密科学の哲学研究』の中で、このプランクのライデン講演を激賞していると紹介している。そして、プランクを「カントの真精

神を得た物理学者」であるとし、この翻訳に至ったという。

- ・【桑木或雄訳「力学的自然観に対する・・・」を評価する田辺元】
- ・桑木或雄訳「プランク教授『力学的自然観に対する新物理学の位置』」〔「東洋学芸雑誌」352号、353号、文献④⑤、④⑥〕も「相対性原理に関してなした・・・有益な講演」として「前文」末尾にあげられている。
- ・【新カント派の先験的構成主義と一致するプランクの主張〔田辺元〕】
- ・この訳文は、昭和3年（1928）11月、岩波書店の「哲学論叢」の一冊として新たに翻訳され単独刊行されている。その「訳者小引」には、プランクのこの講演の意義がコンパクトに述べられている。

「広く斯界に行はれたマツハの実証主義的思惟経済説に反対して、物理学にはそれに固有の認識目的があり、それに必然なる方法的特色があること、・・・種々の意味に於ける人為的随意性を去つて、統一的なる物理学的世界像の理想に近づくのが斯学発展の意義なる所以を主張するものである。斯くしてその趣意がカント派の先験的構成主義に一致することは最も顕著なる事実である。・・・カント派の認識論者が、何れもプランクの説を引用して自説の有力なる助けとして居るのもこれが為に外ならない。」

〔田辺：文献（62）、p205〕

- ・【石原純訳「物理学的世界像の単一性」】
- ・石原純訳「物理学的世界像の単一性」〔『世界大思想全集48：プランク「物理学的发展」ほか、昭和5年、春秋社刊、所収〕
- ・石原純訳は、田辺元訳と比べると非常にわかりやすい文章である。
- ・【河辺六男訳「物理学的世界像の統一」】
- ・河辺六男訳「物理学的世界像の統一」〔『世界の名著66』、「現代の科学Ⅱ」責任編集：湯川秀樹、井上健、昭和45年、中央公論

社刊、所収)

- ・これには、詳細な訳注がある。
- ・【「物理学的世界像の統一」の湯川秀樹による「解説文」】
- ・湯川秀樹の「解説文」も一読に値する。

「〈感覚からの離脱〉・・・ライデン大学で歴史に残る有名な『物理学的世界像の統一』と題する講演をした。・・・彼はマッハの影響を相当受けていたが、量子論を提唱して以後、だんだん変わって、感覚的にとらえられるものだけで物理的世界像をつくるという考え方を捨ててしまった。・・・普遍妥当性をもつ世界、人間の感覚を超えて、そこに実在する世界、それを人間はいかにして把握できるかというふうの問題設定をするようになる。」〔湯川秀樹「二十世紀の科学思想」、『世界の名著66』、「現代の科学Ⅱ」解説、p16〕

.....

・ [1913] ・

- ・ 6月、〈桑木巖翼〉・『現代思潮十講』を刊行。

〔大正2年6月20日、弘道館刊〕

- ・これは、大正元年11月から同2年2月までの、京都帝国大学特別講演をまとめたものである。

・【桑木巖翼のマッハ批判とプランクのライデン講演】

- ・この中の「第七講 印象主義」において、桑木巖翼は、「マッハ対プランク」について述べている。

- ・「此のマッハの説に反対して、物理学の法則は単に記載するもの

でもなく、思惟の経済から生じたのでもないとする人がある。・・・  
物理学者プランクは其の一人である。其の『物理学的世界形  
象の統一』（1909）に述べた所の説に由れば、宇宙には一つの統  
一がある。其は印象には現はれないが、実在であつて仮定ではな  
い而して科学はこれに近かうとするものである。・・・マッハの言  
ふ如く簡単で便利でさへあればよいならば、物理学の研究の如  
き事は不必要である。」〔巖翼：文献（70）、p154〕

・大正元年の講演であるから、前記プランク講演の田辺元訳が未だな  
いときである。この時期すでに「マッハ対プランク」の論争は、哲  
学界においても最新のテーマとなっていたのであった。

・ [1913]

- ・ 6月、ローレンツ著『物理学』（上、桑木或雄訳、富山房刊）
- ・ 6月、ローレンツ著『物理学』（下、長岡半太郎訳、富山房刊）

= 【著作〔C〕】

.....

- ・ 国会図書館本、「上巻」（484頁、大正2年〔1913〕6月15日発行、  
富山房）〔定価＝1円60銭〕
- ・ 国会図書館本、「下巻」（622頁、大正2年〔1913〕6月15日発行、  
富山房）〔定価＝2円20銭〕

.....

- ・ 和田文庫本、「上巻」（484頁、大正11〔1922〕年7月10日発行、  
再版、富山房）〔定価＝4円〕
- ・ 巻末に「正誤表（2頁分）」あり。

- ・ 和田文庫本、「下巻」（622頁、大正11年〔1922〕8月10日発行、  
再版、富山房）〔定価＝4円50銭〕
- ・ 巻末に「正誤表（4頁分〔1葉折込〕）」あり。

.....

- ・〔森口昌茂：文献⑧には、「1925年」版の記載があるが、これはおそらく「1922年」版〔再版〕の記載ミスであろうと思われる。

.....

- ・「PREFACE」・・・（H.A.Lorentz）

- ・「訳者序」・・・（訳者）

.....

- ・【上巻目次】・〔桑木彥雄訳〕

- ・第1章 運動及び力
- ・第2章 仕事及びエネルギー
- ・第3章 不変形の固体
- ・第4章 液体及び気体の平衡及び運動
- ・第5章 気体の性質
- ・第6章 熱力学的考察
- ・第7章 固体の性質
- ・第8章 液体及び蒸気の性質
- ・索引

- ・【下巻目次】・〔長岡半太郎訳〕

- ・第9章 振動する物体
- ・第10章 振動の伝播
- ・第11章 光の反射と屈折
- ・第12章 光の性質
- ・第13章 偏光
- ・第14章 静電気学
- ・第15章 電流
- ・第16章 磁場の作用
- ・第17章 電気振動。電磁変動の伝播

・【日本語版増補の第18章】・

・第18章 電子論に依て説明すべき諸現象

- ・ 608「電子に於ける磁場の作用」〔608は節番号、以下同〕
- ・ 609「磁場に動く線に生ずる感応作用の説明」
- ・ 610「稀薄なる気体内の放電現象」
- ・ 611「陰極線」
- ・ 612「陰電子の帯電及び質量」
- ・ 613「孔線」
- ・ 614「レントシェン線の作用に由り空気の伝導性を帯ぶること」
- ・ 615「ベクレル線、ラチウム」
- ・ 616「放射性物質の線の性質」
- ・ 617「種々の影響に由て気体の受くる伝導能の原因」
- ・ 618「金属内の自由電子」
- ・ 619「不導体内の電子、光及び熱の吸収及び放射」
- ・ 620「ゼーマン現象」

・演習問題

・諸 表

・索 引

.....

・【本書は、「もっとも権威ある理論物理学の教科書」か？】

・本書の「日本語版の成立とその背景」については、すでに有賀暢迪による詳細な研究がある〔有賀：文献⑩〕。

・有賀も指摘しているように、『長岡半太郎伝』〔文献⑩〕では、「この本はのちにプランクの『理論物理学汎論』全5巻（1921～）が・・・翻訳出版されるまで、日本でもっとも権威ある理論物理学の教科書として用いられた」〔文献⑩、p394〕とされているが、その根拠は示されていない。再版が9年後ということをもみても、この本が定番の



教科書であったとは考えられないといえる。

- ・「もっとも権威ある理論物理学の教科書」との記述に対しては、実は、『長岡半太郎伝』が刊行された時点において、広重徹により疑問であるとの指摘がなされていたのである〔「科学史研究」No.110、1974年夏号、「紹介」欄〕。ただし、広重は翻訳本を見みないで、プランクの本原書などを見ての執筆であり、翻訳本が原書の「増補版」であることなどを知らずに書いたものであることを考慮しておかなければならない。
- ・【本書の読者対象は「高等学校乃至大学初年級用」である〔桑木彥雄〕】
- ・読者対象については、広重は「旧制高校初年級向け」としているが、桑木彥雄自身は「高等学校乃至大学初年級用」〔桑木彥雄「ハー・アー・ローレンツ先生」、「東洋学芸雑誌」512号、1925年12月〕と述べている。
- ・【本多光太郎の教科書『物理学通論』などへの影響】
- ・本多光太郎は、教科書『物理学通論』（大正4年、初版、内田老鶴圃刊）の「序言」の中で、「ローレンツの物理学」などを参照したことを記している。おそらく、他の教科書類にも「ローレンツの物理学」は大きな影響を与えているであろう。
- ・【最大の特色は、第18章「電子論・・・」のプランク自身による増補】
- ・本書の最大の特色は、有賀が述べているように、「第18章 電子論に依て説明すべき諸現象」である（「すべき」は、「できる」の意。）。
- ・この第18章の「電子論に依て説明すべき諸現象」というタイトルは、実は長岡半太郎が、すでに自著『ラヂウムと電気物質観』において使用していたことが、判明したので次に示す。

・【長岡半太郎著『ラヂウムと電気物質観』の第16章のタイトルも「電子論に依り説明すべき諸現象」である】

・長岡半太郎は、明治39年〔1906〕4月1日『ラヂウムと電気物質観』〔「物理学叢書」第1巻、大日本図書株式会社〕を刊行している。

・《目次》・

・第1章 緒言

・第2章 真空放電とX線

・第3章 放射線物体発見の由緒

・第4章 ラヂウム発見の順序

・第5章 ラヂウムの放射性質梗概

・第6章 放射線の類別

・第7章 放射線のエネルギー及び熱の発生

・第8章 ラヂウムとトリウムの遊散物

・第9章 放下物と其の変脱

・第10章 放射物質の転変

・第11章 大気中の放射物体

・第12章 原子壊散論

・第13章 電氣的物質観梗概

・第14章 電子の速度及び電量と質量との比 ( $e/m$ )

・第15章 電子の荷電量 $e$ と質量 $m$ の測定

・第16章 電子論に依り説明すべき諸現象

・第17章 電子的原子の構造

.....

・長岡半太郎は、1903年の「土星型原子模型」の発表前からすでに電子論の研究を進めていた。そして、『ラヂウムと電気物質観』を刊行し、さらに物質構造論の研究をしていくことになる。その長岡

半太郎にとっては、「ローレンツ物理学」に「電子論」の章を追加することは、願ってもないことであった。

・桑木或雄もまた、長岡門下生として、すでに以下のラヂウム関連論考を発表していた。

・明治36〔1903〕年11月の「東京物理学校雑誌」に「ラヂウム」を発表（巻頭論文）している。これは、森口：文献⑧には記載のないもので、このたび桑木が「東京物理学校雑誌」に投稿した最初のものであることが判明した。

・明治37〔1904〕年8月、「東洋学芸雑誌」275号に「雑報  
ラヂウム逸散物」を書いている。

・思えば、桑木或雄と長岡半太郎のふたりは、ともにローレンツと会ったことがあるので、最適の訳者ということであろう。

・長岡半太郎『ラヂウムと電気物質観』をここで紹介したのは、『ローレンツ物理学』とともに、ヘリガ・カーオのいう「電磁気学的世界観」の時代の記念碑であるからである。

・【アインシュタイン来日以前の1910年代前後日本物理学史の重要性】

・『日本の物理学史』〔文献⑧〕や『日本科学技術史大系13、物理学』〔文献（75）〕などを見ても、アインシュタイン来日以前の1910年代前後の日本物理学史の記述は、極めて不十分である。具体的には、長岡半太郎、桑木或雄、水野敏之丞らの「電子論」時代の物理学史が欠落しているように思われる。

・【科学史の「立体描写」のために必要な視点】

・科学史の「立体描写」のためには、オリジナル論文のみを論じるのではなく、高等教育での教科書的書物や啓蒙的な著作・論考類

〔例えば「東洋学芸雑誌」「東京物理学校雑誌」「理学界」「科学」

などの掲載論考類)をも視野に入れていくべきであろう。そうした中でこそ、桑木彥雄や石原純らの著作を科学史上において評価することができるのである。

- ・これまでの科学史研究では、最新のオリジナル論文のみに焦点が当てられてきた傾向がある。そのような中で、桑木彥雄や石原純らの科学啓蒙書などの類は、ほとんど評価されて来なかった。
- ・【長岡の『ラヂウムと電気物質観』と田辺元の『最近の自然科学』】
- ・長岡半太郎の『ラヂウムと電気物質観』は、田辺元の『最近の自然科学』（大正4〔1915〕年11月）の成立にも、大きく寄与している。 ➡「後述」 = 「1915年」の項を参照。

.....

・ [1913] ・

・ 〈ポアンカレ〉 ・ 『晩年の思想』なる。

- ・ 田辺元は、この第二章「時間と空間」を訳出する。〔後述〕
- ・ 第6章「量子の仮説」では、最新の研究を解説している。

・ 5月、〈山川健次郎〉 ・ 東京帝国大学総長〔再任〕となる。

・ 8月、〈田辺元〉 ・ 東北帝国大学理科大学講師となる。

- ・ 田辺元は、「科学概論」などを講義する。

・ [1913] ・

・ 9月、〈西田幾多郎〉 ・ 「自然科学と歴史学」

- ・ 〔「哲学雑誌」大正2年9月、『西田幾多郎全集』第1巻、所収〕
- ・ これは、大正2年4月の哲学会（東京大学）での講演録である。
- ・ ポアンカレの『科学と仮説』からの引用がある。この西田のポア

ンカレへの言及部分については、すでに森口昌茂：文献（56）で紹介されている。

- ・ 田辺元の次の論考「物理学的認識に於ける記載の意義」との同時掲載である。
- ・ この論考は、『日本哲学思想全書』（第7巻）の「学問篇」に収録されている。

「自然科学は個々の経験的事実を・・・一般的法則によって概括しようとする・・・歴史は・・・此等の事実を・・・個性によって統一しようとする」（「学問篇」、p317）

- ・ そのテーマは、自然科学と歴史学の特質の差異についての考察である。

・ [1913] ・

・ 9月、〈田辺元〉・「物理学的認識に於ける記載の意義

——キルヒホッフ及びマッハの批評——」

- ・ 〔「哲学雑誌」大正2年9月、『田辺元全集』第1巻、所収〕
- ・ 【マッハ批判への厳しい批判と「世界形象が真の実在である」というプランクの立場からの田辺の物理学的認識論】
- ・ 田辺元は、マッハに対して「・・・之を感覚に帰するのは具体的経験が無視した独断論である。」〔「田辺全集」1巻、p20〕と、厳しく批判する。そして、「プランクも云つた通り、・・・自己の思惟する世界形象が真の実在であるといふ信念に導かれたのである」〔「田辺全集」1巻、p23〕という。

- ・ その上で、「物理学の法則は此の如き実在再建の際に於ける思惟の根本契機間の関数的関係を表はすものであって、其の意味

に於て実在の法則といふ事ができる。物理学者の任務は正に此の如き意味に於ての実在の法則を立する事である。」〔「田辺全集」1巻、p26〕と結論する。

- ・これは、プランクの「物理学的世界形象の統一」を訳出したばかりの田辺元にとっては、当然の主張であった。
- ・【東北帝国大学理科大学で「科学概論」を講義する田辺元】
- ・東北帝国大学理科大学において、物理学者・石原純や数学者・小倉金之助らとともに勤務し、理科系の学生に対して「科学概論」を講じていた田辺元は、当時は哲学者というよりも科学者の一員としての意識の方が強かったのかもしれない。
- ・こうした研究は、大正4年11月刊行の『最近の自然科学』（岩波書店刊）へと結実する。 ➡「1915年」の項、参照。
- ・【小倉金之助の回想の中の田辺元】
- ・「田辺元さんは——そのころ東北大学には、まだ文学部がなかったので時分なので——講師としてドイツ語や科学概論などを講じておられました。・・後には数学教室の一部屋に移って、いつでも本を読んでおられました。私は文化的色彩に乏しい理学部の中で、いわば話のできる人という意味で、田辺さんと懇意になったのでした。そのころの田辺さんは、ビールなども飲まれて、いろいろ哲学界の批評をされたものであります。」〔小倉金之助「数学者の回想」、『小倉金之助著作集』7巻、所収、p236〕
- ・「田辺さんは数学や物理の講義を聞いたり、数学の談話会に出てきて、数理哲学の論文を発表したこともあって、私とも懇意になり、二人でしばしば数学論や科学論をやったものです。」〔小倉金之助「回想の半世紀」、『小倉金之助著作集』8巻、所収、p9〕
- ・「田辺さんと私は何か議論すると、しまいには田辺さんは、君の議論はあまりに心理的だといひ、私は、田辺さんはあまりに論理

的だ、とって物わかれになったものでした。」〔同前〕

- ・「数学観などについても、クラインの影響をうけて、理論的なものと実践的なものとが統一されるところに、数学の本質的な深い意味があると、考えていたものです。それで田辺さんとは二・三年の間、懇意にした割合に、観念論の影響をあまり受けないで済みました。」〔同前、p10〕

・ [1913] ・

- ・ 12月、〈田辺元訳〉・ポアンカレ『晩年の思想』の第二章「時間と空間」を訳出する。

- ・ 田辺元「ポアンカレ氏『空間と時間』」〔「哲学雑誌」大正2年12月〕
- ・ ポアンカレ『晩年の思想』〔1913〕の第二章「時間と空間」の訳文である。〔『田辺元全集』14巻、所収〕

- ・ 【ポアンカレがローレンツの相対原理について論じている】
- ・ 「時空相対性の何たるやを論じ、最近物理学上の相対原理の意義を説き、或はベルグソンの純粹持続にも触れて居る所の「時間と空間」と題する一篇を此処に紹介しようと思ふ。」〔『田辺元全集』14巻、p153〕
- ・ ここにいう「相対原理」とは、あくまでもローレンツの相対性原理であることに注意するべきである。この章には、アインシュタインの名はない。

- ・ 【ポアンカレ・ローレンツの相対性理論】

「彼〔ポアンカレ〕は、ローレンツの理論にさらに数学的洗練を加え、その結果を1905-6年に発表した（「ローレンツ変換」という名称はそこで初めて使われた）。これを指してホイテッカーは「ポアンカレ・ローレンツの相対性理論」とよんだのである。」〔広重徹

「相対論はどこから生まれたか」、西尾成子編『アインシュタイン研究』、所収、文献(71)、p43]

「ローレンツ・ポアンカレの理論は、今日われわれの理解する相対性理論ではない。それはアインシュタインの相対論とは異なる問題を追求していたからである。」〔広重徹、同前、p44〕

・今日、ポアンカレ・ローレンツの相対性理論を読むときには、上記の広重徹の指摘をふまえておかなければならない。

・広重徹は、さらに述べている〔広重：文献(79)〕。

「ポアンカレは、それを〔ローレンツの理論〕全面的に歓迎し、のみならず、アインシュタインの相対性理論が現れるのちにも、ポアンカレは一貫してローレンツの理論を最新の達成として称揚し、ついに最後までアインシュタインの理論を無視し続けたのである。」〔広重徹訳『ローレンツ電子論』、解説「ローレンツ『電子論』とその歴史的背景」、1973、東海大学出版会刊、p404〕

.....

・ [1913 (大正2) 年] ・

・ 1月、〈寺田寅彦〉・「Umi no Buturigaku〔海の物理学〕」刊。

(ローマ字理学叢書、ローマ字社)田丸卓郎らの勧めによる著作。

・ 3月、〈寺田寅彦〉・「物理学の応用に就いて」(「理学界」10巻9号)

・ 「基礎的科学の研究」の重要性を説いている。

・ 4月、〈小倉金之助〉・第3臨時教員養成所の講師〔嘱託〕。

・ 10月、〈斎藤茂吉〉・『赤光』(東雲堂書店刊)。

・ 1913 (大正2) 年~1914 (大正3年)

・ 国書刊行会編『文明源流叢書』(全3巻、国書刊行会刊)

・ 三上義夫：『The Development of Mathematics in China and Japan』

刊。〔ドイツ、ライプチヒで出版〕



- ・ 〈ニールス・ボーア〉 ・ 原子の模型及び原子スペクトルの量子論。
- ・ ノーベル物理学賞：カール・ラングミュア「液体ヘリウムの製造に関連する低温現象の研究」

.....

・ 【大正3年（1914）】

- ・ 1月、〈桑木或雄〉 ・ 「熱力学の方法」を発表。

- ・ 〔「理学界」11巻7号、大正3年1月〕

- ・ 〔桑木或雄『物理学と認識』 = 【著作〔H〕】に収録〕

- ・ 【「記載」も「説明」も共に「構成」と云ふ一事に帰する。さらに「統一的仮像を構成するか」を考えよ〔桑木或雄〕】

- ・ 「キルヒホッフの記載と云つた根柢には説明の實在論的なるに反し、経験に即するに依りて認識論的なるものあり、・・・実際には純経験論に反して電子論は導かれたのである。又記載学派の主張に最も近い様に見られる熱力学の方法にも限界あり、分子論を入るるを免れなかつた。記載と云ひて何等の仮説よりも自由なるべしとすることも出来ず、説明と云ひて経験を飛躍し得べしとすることも能はぬ。認識論上、記載も説明も共に構成と云ふ一事に帰する、却て吾人には多少任意に、力学的自然観、エネルギー論、電子論、量子説等が如何に吾人の全経験に関して断片的よりは統一的仮像を構成するかを考うる事が問題である。」（桑木『物理学と認識』 = 【著作〔H〕】、p 142-143)

・ 桑木の論点は、「記載」か「説明」かではなく、それらが「統一的

仮像を構成するか」どうかにあるのである。

・【プランクとマッハの双方から学びつつ異論もある桑木】

- ・桑木は、後に「力学の見方」〔「日本及日本人」大正6年元旦号、特集「日本学界の代表的研究」〕の中で述べている。

「帰朝後、物理学の方法論に就てプランクとマッハとが論戦せられたものに就て一二の小篇を認めました。プランクには形而上学風の独断的な考〔え〕方があり、マッハの考〔え〕方は純経験的で超経験的観念を一切排斥しようとする、前者には認識論の見方から、後者には科学の概念の論理的統一を求むる点から、共に反対の説が成〔り〕立ち得ると考へました。」〔文献（73）、p124〕

- ・桑木は、このようにプランクとマッハの両派に対して賛意と反対の両論を保持していたのである。すなわち、桑木の認識論はプランクとマッハの双方から学びつつ、かつ異論も述べていたのである。
- ・【寺田寅彦のプランクとマッハの両派に対する考えには、桑木或雄との共通点がある】
- ・「近年プランクなどは従来勢力のあったマッハ一派の感覚即实在論に反対して、・・・いわゆる世界像の統一という事を論じている。しかし・・・これはあまり早まり過ぎた考えではなからうかと疑わざるを得ない。プランクは物理学を人間の感覚から解放するという勇ましい喊声（かんせい）の主唱者であるが、一方から考えると人間の感覚を無視すると称しながら、畢竟は感覚から出発して設立した科学の方則にあまり信用を置き過ぎるのではあるまいか。  
・・・自分はマッハの説により多く共鳴する者である。・・・経験を総合して知識とし知識を総合して方則を作るまでには、種々な抽象的概念を構成しそれを道具立てとして科学を組み立てて行くものである。この道具になる概念は必ずしも先験的な必然的なもので

なくてもよい。」〔寺田寅彦「物理学と感覚」、『東洋学芸雑誌』大正6年11月、『寺田寅彦全集』5巻、所収、pp76～77〕

- ・プランクとマッハへの評価は、このように物理学者の桑木或雄と寺田寅彦には共通点が認められる。そこが、哲学者・田辺元とは相違している。

⇒⇒ 「寺田寅彦と桑木或雄」については、「後述」を参照。

「1915年」の項などを参照。

・ [1914] ・

・ 2月、〈西田幾多郎〉・「『物質と記憶』の序」

- ・〔高橋里美訳、ベルグソン『物質と記憶』、大正3年2月、星文館刊の序文〕

- ・西田は、ここで「純粹経験論の立場」としてマッハを位置づけている。そして、同様の立場からベルグソンはより徹底した解釈をなしとげたという。〔「西田全集」、第1巻、p424〕

これは、桑木或雄が上に引用した「熱力学の方法」の中で「マッハの考〔え〕方は純経験的」と述べていることに一致している。

・ [1914] ・

・ 2～3月、〈田辺元〉・「認識論に於ける論理主義の限界

——マールブルヒ派とフライブルヒ派の批評——」

〔「哲学雑誌」大正3年2～3月〕〔「田辺全集」1巻、所収〕

- ・「実にこの「認識論に於ける論理主義の限界」といふ論文は、新カント派の認識論を先生がはやくも咀嚼し西田博士の純粹経験の立場を根拠にして、リッケルト、コーヘンの学説に鋭い批評を

加へたもの」〔武内義範「解説」、  
「田辺全集」1巻〕であるとい  
う。

- ・これは西田幾多郎に最初に注目された田辺元の論文である。

〔西田「現代の哲学」、大正5年3月、「哲学研究」創刊号

「西田全集」1巻、所収、p348〕

- ・ [1914] ・

- ・ 3月、〈田辺元〉・「桑木理学士の物理学の方法に関する一論文」

〔「哲学雑誌」大正3年3月〕

- ・「批評紹介」欄の論述。〔「田辺全集」14巻、所収〕
- ・1月の桑木論文「熱力学の方法」の紹介文である。
- ・「前文」と桑木論文の「要綱」紹介文からなるもの。

- ・ [1914] ・

- ・ 4月、〈桑木彥雄〉・九州帝国大学「教授」に就任。

〔「桑木文庫解説」：文献③による〕。

- ・【桑木彥雄に九大「助教授」の時代はない？】

- ・桑木彥雄は、「講師」から「助教授」ではなく、「教授」になる。  
これは、どういうことであろうか。とにかく、これまでの文献に  
は、九大「助教授」になったという記述は確認されていない。

- ・ [1914] ・

- ・ 6月、〈石原純〉・東北帝国大学理科大学「教授」となる。

.....

・ [1914 (大正3) 年] ・

・ 三上義夫：『A History of Japanese Mathematics』

(D.E.Smithと共著) (シカゴで出版)

・ 4月、〈阿部次郎〉・『三太郎の日記』刊。

・ 9月、『新文明の源流 (日本洋学の発達)』 (アカギ叢書・第61編、

魚澄總五郎著、赤城正蔵発行)

・ 10月、〈夏目漱石〉・『心 [こころ]』刊。

・ 10月、〈高村光太郎〉・『道程』刊。

・ 12月、〈北里柴三郎〉・北里研究所を創立。

・ 1913 (大正2) 年~1914 (大正3年)

・ 国書刊行会編『文明源流叢書』 (全3巻、国書刊行会刊)

・ ノーベル物理学賞：ラウエ「結晶によるX線回折の発見」

⇒⇒ 7月、第一次世界大戦はじまる (~1918)

.....

... 【 以下、次号につづく 】 ...

.....

---

「 PHN (思想・人間・自然) 」 第51号

〔2022年1月25日脱稿、和田耕作 (C) 〕

〔2022年1月31日発行、PHNの会、無断転載厳禁〕

85

~~84~~

---