
『 PHN (思想・人間・自然) 』 第52号

(2022年8月) (web版)

-
- ・ 「日本国憲法施行75周年・沖縄復帰50周年記念」
 - ・ 2022年：ロシアによるウクライナ侵攻のさなかに考える
 -
 - ・ 日本初のノーベル賞 物理学者・湯川秀樹 没後40年記念
 - ・ 『湯川秀樹自選集』刊行50年記念
 - ・ 「今、〈湯川秀樹を読む〉ということの意味」
-

・ 〈核廃絶と世界平和〉 の思想家

としての 湯川秀樹

——理論物理学者の「創造的世界」、その軌跡を辿る

——【その一】・・・「京大卒業から終戦まで」

和田耕作

.....

.....

・ 【はじめに】

・ 2021年は、日本初のノーベル賞 物理学者・湯川秀樹の没後40年
であった。

- ・近年、湯川秀樹の戦時中の軌跡、特に「F研究」(核開発)とのかかわりが明らかとなってきた。湯川は、戦争中の核開発などの反省から、戦後は科学者として、一人の人間として、核軍縮と世界平和の実現に向けて尽力した。
- ・2022年2月24日、冬季・北京オリンピックが終わるやいなや、ロシアがウクライナに侵攻し、すでに6か月以上が経過した。プーチンのロシアは、核兵器の使用までもちらつかせて、ウクライナに侵攻し、多くの子供たちや市民までをも殺戮している。その惨状は、戦争というものが、人の命と住まいのみならず、永い年月を費やして築いてきたその国の文化そのものを一瞬にして破壊し、消滅させてしまうものであることをまざまざと示している。それらは、ヒロシマ・ナガサキだけでなく、あの沖縄戦や東京大空襲の惨禍などをも思い起こさせるものである。
- ・このような現代において、湯川秀樹の戦中・戦後の人生の軌跡とその「核廃絶と世界平和」の思想家としての湯川秀樹を振り返ることには大きな意義があるであろう。
- ・『湯川秀樹自選集』が刊行されたのは、私の学生時代であった。しかし、学業に追われてそれらを読む時間を十分に取ることができなかった。刊行後50年の今日、しみじみと読んでみたいと思う。
- ・私は、幸運にも1970年11月に行われた「岩波の文化講演会」の湯川秀樹の講演「科学と自然」〔著作集①所収〕を聴いた一人である。

それから50年以上が過ぎ、今、湯川秀樹の著作をゆっくりと繙く時間に恵まれている。その湯川秀樹の核軍縮・平和思想の意義は、今日益々高まっている。湯川は、何度も同じような主張を繰り返し述べている。それは、いつの時代にも「平和の思想」を語り続けていくことが重要だという考えからである。

- ・湯川秀樹の平和思想については、下記の文献にも見られるように、すでに述べられていることも多い。しかし、私は敢えて同じことを述べるかもしれない。それは、「湯川秀樹の平和思想」を単なる研究のためではなく、現在の人々に、そしてこれからの人々にも伝承していかなければならないからである。
- ・本稿では、別稿「桑木或雄論」と同様の年譜形式を採用した。これは、桑木論の続編としての意味が込められているからである。湯川秀樹を読むことで、明治から昭和時代までの科学史・思想史を俯瞰し、さらには「世界人類哲学の構想」へと発展させたいがためでもある。「世界人類哲学」への資源は、すでに「人類の歴史」のなかに存在している。われらは、それらから学びとり「未来」を創造してゆくのである。
- ・本稿ではまた、拙著『石原純一科学と短歌の人生』では、十分に参照できなかった雑誌『科学』の石原純が編集に関わった号の内容をたどることにした。この時代の雑誌『科学』の内容をたどることは、湯川秀樹の中間子論成立の背景を見つめることであり、さらにはこの時代の科学史と思想史とをたずねる旅でもある。

- ・〔追補〕
 - ・2022年8月、7年ぶりにN P T（核拡散防止条約）の再検討会議が開催されたが、案の定、ロシアの反対により「最終文書」の採択ができなかった。
-

・ **【主要参考文献】**

. . . 〔順不同、「その一」以降の参考文献を含む〕 . . .

- ・《A》『湯川秀樹選集』（全5巻、昭和30年～31年、甲鳥書林刊）
- ・《B》『湯川秀樹自選集』（全5巻、1971、朝日新聞社刊）
- ・《C》『湯川秀樹著作集』（全10巻、1989～1990、岩波書店刊）
- ・《D》雑誌『科学』（第1巻〔昭6〕～第17巻〔昭22〕、岩波書店刊）
〔石原純「編輯主任」時代の『科学』〕
- ・《E》『小倉金之助著作集』（全8巻、1973～1975、勁草書房刊）
- ・《F》坂田昌一『物理学と方法 論集1』（昭和47年、岩波書店刊）
- ・《G》坂田昌一『科学者と社会 論集2』（昭和47年、岩波書店刊）
- ・《H》湯浅光朝編著『コンサイス科学年表』（1989、第二刷、三省堂刊）
- ・《I》『近代日本総合年表 第二版』（1984、岩波書店刊）
- ・《J》『科学史研究』第1号～第9号（昭和16～20年、日本科学史学会発行）

.

- ・ ①『湯川秀樹著作集』別巻、（1990、岩波書店刊）
- ・ ②坂田昌一『科学者と社会 論集2』（昭和47年、岩波書店刊）
- ・ ③小沼通二編『湯川秀樹日記1945—京都で記した戦中戦後』
（2020、京都新聞出版センター刊）
- ・ ④小沼通二『湯川秀樹の戦争と平和——ノーベル賞科学者が
遺した希望』（2020、岩波書店刊）
- ・ ⑤湯川秀樹『極微の世界』（昭和17年、岩波書店刊）
- ・ ⑥湯川秀樹『物理学に志して』（昭和19年、甲鳥書林刊）
- ・ ⑦政池明『荒勝文策と原子核物理学の黎明』（2018、京都大学学術出版
会刊）
- ・ ⑧湯川秀樹『存在の理法』（昭和18年、岩波書店刊）
- ・ ⑨浜野高宏ほか著『原子の力を解放せよ——戦争に翻弄された
核物理学者たち』（2021、集英社新書）
- ・ ⑩中谷宇吉郎『春草雑記』（昭和22年、生活社刊）
- ・ ⑪湯川秀樹『目に見えないもの』（昭和21年、甲文社刊）
- ・ ⑫湯川秀樹『自然と理性』（昭和22年、秋田屋刊）
- ・ ⑬湯川秀樹『科学と人間性』（昭和23年5月、国立書院刊）
- ・ ⑭湯川秀樹『物質観と世界観』（昭和23年8月、弘文堂刊）
- ・ ⑮湯川秀樹『原子と人間』（昭和23年12月、甲文社刊）
- ・ ⑯湯川秀樹『しばしの幸』（昭和29年、甲文社刊）
- ・ ⑰田中正『湯川秀樹とアインシュタイン』（2008、岩波書店）
- ・ ⑱小沼通二編『湯川秀樹日記 昭和9年：中間子論への道』
（2007、朝日新聞社刊）
- ・ ⑲小倉金之助『戦時下の数学』（国民学術選書、昭和19年、創元社刊）

- ・ ②松宮哲夫『伝説の算数教科書〈緑表紙〉—塩野直道の考えたこと』
(2007、岩波書店刊)
 - ・ ②森口昌茂「戦時期京都帝国大学における緊急科学研究体制の
実態とその背景について—海軍との関係を軸に—」、「東海の科学史」
第14号、2021年4月)
 - ・ ②和田芳恵『筑摩書房の30年—1940-1970』 (2011、筑摩書房刊)
 - ・ ③湯浅光朝『解説・科学文化史年表』 (1950、中央公論社刊)
-

・ 〈核廃絶と世界平和〉 の思想家 としての 湯川秀樹

——理論物理学者の「創造的世界」、その軌跡を辿る

——【その一】・・・「京大卒業から終戦まで」

.....

・ 【1929年（昭和4年）】

.....

・ 〈湯川秀樹、22歳〉・3月、京都帝国大学理学部物理学科卒業。

同理学部副助となり、**玉城研究室**に所属する。秋に、ヨーロッパ

留学から帰国したばかりの**荒勝文策の量子力学の講義**を聴く。

・9月、ハイゼンベルクとディラックが来日。

・両氏の講演は、東大・京大・理研で行われた。朝永振一郎は、東大で聴いたが、湯川は京大で聴いている。〔小沼：文献⑱〕

・ディラックが講演したテーマの一つ「電子の相対論的理論」は、湯川が卒論で取り上げていた。

.....

*6月、岩波講座「物理学及び化学」第1回配本。

*6月、戸坂潤『科学方法論』

*小倉金之助：「階級社会の算術」（「思想」8・12月）

*10月、世界恐慌はじまる。

*1929年、ノーベル物理学賞：ド・ブローイ（仏）

「電子の波動性の発見」

.....

.....

・【1930年（昭和5年）】

.....

・〈仁科芳雄〉・1月、「クライン・仁科の式」を発表する。

・〈湯川秀樹、23歳〉・

・場の量子論に関するハイゼンベルクとパウリの論文

(昭和4年発表)を精読する。

・〈田辺元〉・10月、「新物理学的世界像の意義」(岩波講座「物理学及び化学」、科外特別題目)。

・〔PlanckとEddingtonの最新論考の紹介と批評である。田辺元はPlanckの『物理学的世界像の統一』を昭和3年に訳出している。〕

.....

*小倉金之助:「階級社会の数学」(「思想」3・5・6月)

*3月、内村鑑三没。

*11月、渡辺大濤『安藤昌益と自然真営道』

*1930年、ノーベル物理学賞:ラマン(インド)

「光の散乱に関する研究とラマン効果の発見」

*不景気で大量の失業者がでる。

.....

.....

・【1931年(昭和6年)】

.....

・4月、総合科学雑誌『科学』創刊〔石原純編輯主任〕(岩波書店刊)。

・編輯:岡田武松・柴田桂太・寺田寅彦・小泉丹・柴田雄次・

坪井誠太郎・石原純〔主任〕

・〔以下、本稿では、雑誌『科学』の物理学関連論考・記事などを一瞥して、

湯川秀樹の理論物理学研究の背景についての参考としたい。なお、石原

純の文などを多く紹介するのは、拙著『石原純——科学と短歌の人生』

への補遺・補足を意図するからである。〕

- ・〈湯川秀樹、24歳〉・5月、**仁科芳雄**が京都帝国大学で行った10日間の「**量子力学の集中講義**」を聴く。

- ・ハイゼンベルク『量子論の物理的原理』による講義。

- ・湯川・朝永振一郎・坂田昌一らが、これを聴く。

.....

- ・【昭和6年〔**第1巻**〕の『**科学**』】

- ・〔**第1号**〕・

- ・石原純「創刊の辞」から〔記名のない巻頭言は、**石原純**によるもの〕

- ・「**科学することの真の楽しさを味わったとき、彼は一人の科学者であり得る。**」

- ・雑誌『科学』はイギリスの『Nature』、アメリカの『Science』などを目標として創刊されたという。

- ・**寺田寅彦**は編輯の方針として、「**科学がどんなにおもしろいかわからせるやうにしなければならない**」と語ったという。

- ・**桑木彥雄**の「**理学と哲学**」は、『Nature』における科学認識論の議論から、科学者は、これらの問題を討論する機会をもうける時代となったことを述べている。今日でいうところの「科学哲学会」のような議論の場・組織の提唱である。

- ・**寺田寅彦**は、「**日常身の物理的諸問題**」を寄せた。

- ・これは、いわゆる「**寺田物理学の特質**」の一つにほかならない。

月刊 自然科学雑誌

科学

編輯

岡田武松 柴田桂太 寺田寅彦 小泉丹 柴田雄次 坪井誠太郎 主任石原純

東京 岩波書店 刊行

第1巻

昭和6年4月

第1號

内容

寄 書： 片山正夫、小竹無二雄、木村正路、内田洋一、

栗木或雄、鷲坂清信、植松七九郎

論 述： 小倉金之助、大森憲太、田口藤三郎

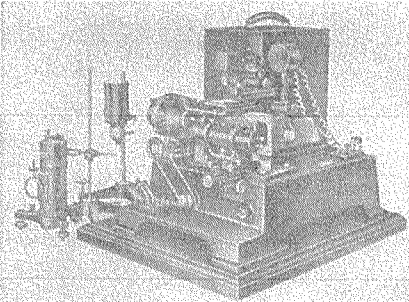
學界要聞： 小泉丹、關口麗吉、矢崎信一、神田茂

科學雜纂： 寺田寅彦

研究室隨想： 航空研究所

拔萃——新刊畫——研究抄録——科學時事——學會及個人消息

精密理化學器械



マイクロフォトメーター

スペクトル寫眞の感光したる度合を著しく擴大して自動的に撮影記録する装置である。

尙當所に於て各種の精密理化學器械を製作す。詳細、價格表御申込により郵送す。

理化學研究所

東京・本郷區・駒込

・ 『科学』 創刊号の表紙（和田文庫蔵）〔無断転載厳禁〕

・ [第2号]

・ 卷頭言「自然科学諸分科の連関」〔石原純〕

・ 「同じ根幹から養分を摂取して、しかして樹枝はそれぞれの方向に伸張する。」

・ 雑誌『Science』と『Nature』から、ミリカンの論文の抜粋がある。

・ [第3号] ・

- ・ 巻頭言「科学理論の変革への一考察」〔石原純〕
 - ・ 〔例として、アインシュタインの時空論の変革を挙げている。〕
- ・ 〔時事〕 **原子核の研究**は波動力学による「核」の研究に入ったという。

・ [第4号] ・

・ 菅井準一「物理学に関する理想主義史観」

- ・ 物理研究に於ける二つの態度、「一は**实在論的乃至理想主義的**態度〔プランクラ〕、他は**実証論的乃至实用主義的**態度〔マッハラ〕」がある。菅井はプランク派を支持する。ただし、プランクの生活上の理想主義的態度は、**カント主義的観念論**であり、飽き足らなさも感じるという。

・ 「**唯物史観の立場**に立つと自称する人々の解釈にしてもマッハの立

場に比較してすら尚**独断的、観念的なる点**に於て物理学真理性的の史的発展を甚だ歪曲するものである。」

- ・ 「物理学はかの**ブルジョア階級の保護の下**に安楽椅子に倚り乍ら成
来ったものでは決してない。現に単に如何に多くの大学と研究所
と工場との設備があり、天才が幸いに恵まれているにしても、**若し
科学精神の明確な把握と探究の苦しみとがないならばガリレー、
ニュートン、ファラデー、プランク、アインシュタイン等の業績
は生まれ出るものではない。**」

・ **三上義夫**「岡本則録翁」。和算家・岡本への追悼文である。

- ・ ミリカンによるマイケルソン（干渉計の改良で知られる）追悼文
〔『Science』より抜粋〕

・ [第5号] ・

・ 岡邦雄「“理想主義史観”に就いて」

- ・ 前号の菅井論文への反論である。菅井のいう「**弁証法的唯物史観**」は「**弁証法的唯物論**」の何たるかを理解していないもので、その論文は

「単なる思いつき」であると批判している。

・この次に、**菅井準一**の岡への**反論文**がある。

・菅は、「弁証法的唯物史観」という用語の誤りは認めるが、その
「意図した処は岡氏の記された様な立場はあらゆる物理学の発展
を単なる資本主義的封建的反映なりと機械的に見なす点に重大な
錯誤があることを云はうとしたのである」という。

・ **[第6号]** ・

・ 巻頭言「科学理論の進展性」〔石原純〕

・ 「弁証法なるものは一種の論理形式であって、それ自身何等自然に
関与すべきものではない。」

・ 〔これは、科学の進歩を「弁証法的発展」としてとらえている人に
対しての石原の一見解である。〕

・ 「Faraday 及び Maxwellの記念」〔石原純の文であろう。〕

・ 「偉人のすぐれた業績を思ふことは、

人間としての我々を常に価値づけ得る意味に於て

謙虚な、好ましき誇りを満足せしめる。」

・ 〔石原は、チンダルの「Faradayは世界最大の実験科学者であった」
という言葉に倣って、「Maxwellは世界最大の理論科学者であった」
と述べている。この年はイギリスでFaraday と Maxwellの百年記
念祭が行われた。〕

・ **[第7号]** ・

・ **寺田寅彦**「質的と量的と統計的と」

・ 「眼前の生きた自然に於ける現実の統計的物理現象の実証的研究

によって、凡そ自然界に如何に多様な統計的現象が如何なる
形に於て統計的に起っているかを、出来るならば片端から虱潰
しに調べて行って、さうして其等の現象の中に共通なる何物か
を求めることが望ましく思はれる。」

- ・「従来の所謂統計物理学は物理学の一方の庇を借りた寄生物であったのであるが、今では庇の店子に主家を明け渡す時節が到来しつつあるのでないか。本当の統計的物理学はこれから始まるべきではないか。」

.....

・ 附録：「量子論の新発展」

- ・〔以下の内容は、この時代の**理論物理学研究の最前線**の解説である。この時、湯川もまた**ハイゼンベルク=パウリの理論**の検討に集中していた。【著作集】別巻：「年譜」を参照のこと〕

.....

- ・「**波動力学概観**」（竹内時男：東工大）
 - ・ドウ・ブローイとシュレーディンガーの理論の解説。
- ・「**物質粒子の波動性に関する実験**」（菊池正士：理研）
- ・「**不確定性原理について**」（石原純）
 - ・ハイゼンベルクとボーアの不確定性原理について
- ・「**量子力学と将来の問題**」（菊池正士：理研）
 - ・1「**相対論的量子力学**」・・・**ディラックの電子論**など
 - ・2「**電磁量子力学**」・・・**ハイゼンベルク=パウリの理論**
 - ・3「**原子核の問題**」
 - ・「**相対論的量子力学と電磁量子力学の困難が打開される時は、理論物理学が、永年の懸案であった“原子核の理論”**に向って最初の総攻撃を開始し得る時であらう。」

.....

・ [第8号] ・

- ・ 巻頭言「**科学の精神的寄与〔とその弊害〕**」（石原純）
 - ・〔科学者は、ともすると狭い専門の領域のみに没頭して、その他の人間的な精神生活がおろそかになる傾向を戒めている。〕

- ・「第1巻」は、【第9号】までの刊行である。

.....

- ・ *9月、満州事変はじまる。

- ・ *1931年、ノーベル物理学賞：なし

- ・ *北海道・東北、冷害による大凶作で飢饉。

.....

.....

- ・ 【1932年（昭和7年）】

.....

- ・ 〈湯川秀樹、25歳〉・3月、京都帝国大学理学部講師となる。

- ・ 量子力学を講義する。秋ころから「核力の場」の問題と取り組む。

.....

- ・ 【昭和7年【第2巻】の『科学』】

- ・ 【第1号】・

- ・ プランク「マクスウェルとドイツに於ける理論物理学への彼の影響」

- 〔抜粋〕

- ・ 〔展望〕：アインシュタインらの「力の場の単一理論【統一場理論】」

- の要綱を紹介〔Z.I.〕。

- ・ 【第2号】・

- ・ 「大阪帝大理学部【新設】の計画」の記事あり。

- ・ 【第5号】・

・ 巻頭言「**戦争と科学**」〔石原純〕

- ・ 「**一般民衆を爆撃してはならぬ**とか、**毒ガスを用ひてはならぬ**といふことは、いかに予め国際間に協定されようとも、一旦死力を必要とする戦争に直面するに当ってはもはや**紙上の空論**に過ぎないものとなるであろうことは、すべての論者が一致して指摘する処である。」

- ・ 〔90年前のこの石原の言は、現在進行中〔2022年2月24日～〕の**ロシアのウクライナへの侵攻**において、まざまざと証明された。〕

- ・ 〔時事〕：「**“中性子”の仮説**」の記事あり。

・ [第6号] ・

・ 巻頭言「**我が国科学の地位**」〔石原純〕

- ・ 〔故・**末廣恭二**博士が欧米のから帰国して述べた文を引用して、日本の科学が段違いに遅れていること、**科学的精神と科学的趣味とが遙かに劣っている**ことなどを指摘している。〕

・ **寺田寅彦**「〔追悼文〕工学博士・**末廣恭二**君」

- ・ 〔末廣恭二の略歴と業績のあらましを述べている。末廣は、東大の**地震研究所の設立**に尽力したという。〕

・ エディントン「**決定論の凋落**」〔抜粋〕

- ・ 決定論の定義 ・ 第二次的法則 ・ 推論的知識

・ [第7号] ・

・ 巻頭言「**因果律の問題**」〔石原純〕

- ・ 「我々は因果律を或る程度の制限を以て許容する外はない。たとへハイゼンベルクの不確定性原理が自然に於て行はれていたとしても、・・・力学の原理や・・・熱力学の法則は・・・従来と同様に成立する・・・只それらが絶対的の必然性を以てではなく、或る**蓋然性を以て真である**と云はねばならない。」

- ・ 〔ハイゼンベルクの不確定性原理によって、因果律は限定的なものとな

ったという。この問題は、次のエディントンの論考に関連している。]

・エディントン「決定論の凋落（続）」〔抜粋〕

・回顧的特性　・不決定論の批判　・不確定性原理　・心的不決定論

・〔第9号〕・

・「**原子核の物理学**」（藤岡由夫）

・「核物理学は今猶夜明け前の状態にある。・・・今春突然現れたニュートロン説は核の構成に何等かの暗示を与えるものではなからうか。——やがて見ん黎明の光、それを想ふ所に明日の物理学に対する希望と歓びとがある。」

・〔新刊書欄〕：**小倉金之助『数学教育史』**（岩波書店刊）の紹介。

・〔第11号〕・

・巻頭言「**現時の経済事情と科学研究**」（石原純）

・〔円安によって輸入される機械・実験材料・雑誌・書籍の高騰が科学研究に与える影響について述べている。日本の現在にも通じる内容である。〕

・**ニールス・ボーア**「化学と原子構造の量子論（I）」〔抜粋〕

・〔時事〕：「**唯物論研究会**の誕生」記事あり。

・〔唯物論に関心をもつ哲学者・社会学者・自然科学者が参加。〕

.....

* 1932年、ノーベル物理学賞：ハイゼンベルク（独）：

「パラ=オルソの水素の発見に導いた量子力学の創始」

* 7月～8年9月「日本資本主義発達史講座」刊行。

* 7月、三木清『歴史哲学』（岩波書店）

* 10月、戸坂潤・岡邦雄ら、「**唯物論研究会**」設立。

* 11月、仁科芳雄ら「**原子物理学研究会**」結成。

* 12月、小倉金之助、大阪帝国大学理学部講師となる。

.....

・ **【1933年（昭和8年）】**

.....

・ 〈湯川秀樹、26歳〉 ・ 5月、大阪帝国大学理学部講師となる

・ 4月、「核内電子に関する一考察」を发表〔数学物理学会〕

.....

・ **【昭和8年〔第3巻〕の『科学』】**

・ **【第1号】** ・

・ 仁科芳雄「**原子核物理最近の進展（Ⅰ）**

・ 緒言 ・ 中性子の発見 ・ 中性子の本体 ・ 中性子と原子核の構造

・ **【第2号】** ・

・ 仁科芳雄「**原子核物理最近の進展（Ⅱ）**

・ 核の角運動量と統計 ・ 陽子による核の人工崩壊

・ 寺田寅彦「自然界の縞模様」

・ **【第3号】** ・

・ 「因果律に関する説明に就いて」（ラウエ）

・ 「**認識と説明**」（石原純）

・ 「記述学派が主張した通りに、説明は決して・・物理学的理論に於て目的とすべき事柄ではない。客観的事実の記述こそ法則又は理論の目的であり、・・そこに物理学的認識が到達される。」

・ **【第4号】** ・

・ 「**宇宙線の本体に就いて**」（仁科芳雄）

・ **【第6号】** ・

・ ニールス・ボーア (菅井準一訳) 「光と生命 (I)」 [抜粋]

・ 藤岡由夫 「ハイゼンベルクの横顔」

・ [第7号] ・

・ ニールス・ボーア (菅井準一訳) 「光と生命 (II)」 [抜粋]

・ 仁科芳雄 「陽電子の発見 (I)」

・ [第8号] ・

・ 仁科芳雄 「陽電子の発見 (II)」

・ [第9号] ・

・ 仁科芳雄・朝永振一郎 「陽電子に関する問題二、三」

・ I、陽電子の発生に就いて ・ II、陽電子と放射性能作
並びに原子核構造

・ [第10号] ・

・ 仁科芳雄・朝永振一郎 「負電子に関する問題」

・ 「前号『陽電子に関する問題二、三』に於て、“負電子 (負のエネルギー状態にある電子) によって充滿された宇宙は全く電子の存在せぬと同様に作用する”といふディラックの根本仮説の重要な事を指摘し、・・・将来の問題であると述べた。

然し其後の考察により此の根本仮説の基礎は今日既に明白である事が知れたから是を茲に述べよう。」

.....

* 1933年、ノーベル物理学賞 :

・ シュレーディンガー (独) : ディラック (英) :

「新しい形式の原子理論の発見」

* 1月、ヒトラー首相に就任。以後、ナチスの台頭。

* 2月、小林多喜二虐殺される。

* 3月、三陸大津波、死者約3000人。

* 4月、雑誌『文学』創刊 (岩波書店)

* 5月、小倉金之助「イデオロギーの発生（数学）」

〔岩波講座「哲学」〕

* 数学教育学者・松宮哲夫生まれる〔算数教科書の『緑表紙』で
学んだ最後の世代である。松宮：文献⑩参照〕。

.....

.....

・【1934年（昭和9年）】

.....

・〈荒勝文策〉・7月、台北帝国大学で、「日本で最初に核破壊の実験
に成功」する。

・〈坂田昌一〉・9月、大阪帝国大学理学部助手となり、湯川の研究に
協力する。

・〈湯川秀樹、27歳〉・10月、中間子の着想を得る。11月、中間子論
第1報の論文を投稿する〔英文〕。翌年2月、掲載・発行される。

.....

・【昭和9年〔第4巻〕の『科学』】

・【第1号】・

・アインシュタイン「理論物理学の方法について」〔S.Y.訳〕

・〔1933年6月10日、オックスフォードでのスペンサー記念講演。〕

・〔ハイゼンベルクの不確定性原理への疑問を語る。〕

・【第3号】・

・〔時事〕・「マックス・ボルン教授の新電子理論」の記事あり。

・【第4号】・

・〔論述〕：仁科芳雄「宇宙線の本質」

・【第5号】・

- ・〔抜粋〕：ヘルマン・ワイル「宇宙と原子」
 - ・〔新刊書〕：東京科学博物館編『江戸時代の科学』
 - ・〔総説：「江戸時代の科学」桑木或雄、和算：「江戸時代の和算について」三上義夫、ほか〕
- ・〔第6号〕
 - ・〔巻頭言〕「研究者とその素養」〔石原純〕
 - ・〔抜粋〕：ハイゼンベルク「量子力学の発展（Ⅰ）」〔S.T.訳〕
- ・〔第7号〕
 - ・〔抜粋〕：ハイゼンベルク「量子力学の発展（Ⅱ）」〔S.T.訳〕

「量子力学の法則は原理的に統計的である。原子系に於てその総ての規定項目が実験的に決められた時に、一般にはその系に就いての未来の実験の結果は正確には予言され得ない。併しその結果を正確に予言し得る如きあるきまった観測は後の各時刻に対して存在している。それ以外の観測に対しては実験のあるきまった結果に対して、ただ確率が与えられるのみである。」（p282）
- ・〔新刊書〕：戸坂潤『技術の哲学』（時潮社）、
 - 岡邦雄『唯物論と自然科学』（大畑書店）、
 - ファラデー著（矢島祐利訳）『蠟燭の科学』（岩波文庫）
- ・〔第8号〕
 - ・田辺元「数学の基礎再吟味——今野氏の論文に因みて」
 - ・〔下記の「思想」6月号の今野の論文に対する論述である。〕
 - ・今野武雄「歴史的科学としての自然科学の再編成の一つの試み——カール・マルクスの微分学に就いて」
 - ・〔展望〕：藤岡由夫「重い水素雑観」
- ・〔第9号〕
 - ・〔抜粋〕：シュレーディンガー「波動力学の根本思想（Ⅰ）」
- ・〔第10号〕

- ・〔抜粋〕：シュレーディンガー「波動力学の根本思想（Ⅱ）」
- ・〔第12号〕
- ・〔抜粋〕：ハイゼンベルク「物理学的自然説明の歴史について」〔S.Y.訳〕
- ・〔新刊書〕：
 - ・唯物論研究会訳「岐路に立つ自然科学」（大畑書店刊）
 - ・桑木或雄著『アインシュタイン伝』（改造社刊）
 - ・「本書は単なるアインシュタインの伝記でなく、・・・最も卓抜な“20世紀の列伝体物理学史”とした方がむしろ妥当であらう・・・。」
- ・〔展望〕：今野武雄「量子論と認識論——エミール・ミーエルソン氏の近著に就て」
 - ・E.Meyerson『量子物理学に於ける実在と決定論』（1933）の紹介と批評。

.....

* 1934年ノーベル物理学賞：なし。

* 9月、室戸台風

* 10月、『大法輪』創刊

* 11月、谷崎潤一郎『文章読本』

.....

・【1935年（昭和10年）】

.....

・〈湯川秀樹、28歳〉・4月、「素粒子の相互作用に就いて」講演。

〔日本数学物理学会〕

・4月、『理化学辞典』（岩波書店）刊行

- ・編輯顧問：岡田武松・寺田寅彦・柴田雄次
- ・編輯者：石原純（主任）・井上敏・玉蟲文一
- ・〔序文：石原純〕

・ 12月31日、**寺田寅彦** 死去する

.....

・ [昭和10年〔**第5巻**〕の『科学』]

・ [第1号] ・

・ **武谷三男**〔京大〕「Negative Proton(Negaton陰子)と原子核」

・ [抜粋] : **ハイゼンベルク**「物理学的自然説明の歴史について（続）」〔S.Y.訳〕

・ [論述] : **仁科芳雄**「人工放射能」

- ・ 緒言 ・ 人工放射能の発見 ・ 原子核の反応 ・ 人工放射性元素の化学的
検出 ・ 陽子並びに重陽子による人工放射能 ・ 中性子による人工放射能
- ・ 結論

・ **仁科芳雄**「ラングミュア博士〔1932年度ノーベル化学賞〕の来朝」

・ [第4号] ・

・ **武谷三男**〔京大〕「陽子の磁気能率に就いて」

・ **荒勝文策**・他〔台北帝大〕

- ・ 「重水素イオンの衝撃に依る重水素原子核の変転現象」

・ [研究抄録] 「**基礎的粒子の相互作用（原子核の構成理論）**」〔**湯川秀樹**〕

〔日本数学物理学会記事、11（1935）第2号〕

- ・ [「**湯川秀樹**」の研究に関する記事の初出である。]

・ [第6号] ・

・ [巻頭言] 「**科学と思想**」（石原純）

- ・ 「人間の進歩が、そしてまた社会の進歩が常に思想の自由へののみ
依存し得ることを忘れてはならない。」
- ・ [「思想の束縛の時代」にあって、自由の大切さを説く石原純。]

・ [第8号] ・

・仁科芳雄「ディラック、ベック両教授講演会（Ⅰ）」

・ディラック教授講演〔Ⅰ 陽電子の理論、Ⅱ 量子電磁力学〕

・ [第9号] ・

・仁科芳雄「ディラック、ベック両教授講演会（Ⅱ）」

・ベック教授講演〔Ⅰ β -変換の理論、Ⅱ 異常散乱と軽原子核〕

・ [第10号] ・

・〔抜粋〕：ディラック「陰電子及び陽電子の理論」

・ [第11号] ・

・〔雑纂〕「自然科学と哲学——“思想”10月特輯号を読む——」

・1. 自然弁証法への一寄与

・田辺元「古代哲学の質料概念と現代物理学」

「不確定性原理の解釈・・・物理学的存在そのものの自己否定的構造の顕在であり、存在自身の弁証法的自己顕在の契機と云ふべきである」

・2. 因果律に関して

・仁科芳雄「量子論に於ける客観と因果律」

「量子力学に於ける因果律の否定は・・・“力学的”因果律の否定を意味するが、この否定は・・・不確定性原理の極限の場合として新しい肯定を期待し得られる筈の否定である。」

.....

*10月、雑誌『思想』：「自然科学と哲学」特輯号

・〔執筆者：田辺元・石原純・仁科芳雄・今野武雄・

下村寅太郎・桑木彥雄、ほか〕

.....

・ [第12号] ・

・〔抜粋〕：ヴァイスコップ「電子の新量子論の問題」

・陽電子の“空孔”理論 ・物質と電磁場との間の相互作用

.....

【1935年】

* 1月、大江健三郎、生まれる。

* 4月、いわゆる〈緑表紙〉の算術教科書（国定教科書）が使用される。

〔昭和18年3月まで使用、松宮哲夫：文献②参照〕

* 6月、ディラックら来日。

* 8月、湯川の養父・湯川玄洋死去。

* 10月、雑誌『思想』：「自然科学と哲学」特集号

・〔執筆：田辺元・石原純・仁科芳雄・今野武雄・下村寅太郎・
桑木或雄、ほか〕

* 10月、戸坂潤『科学論』（唯物論全書、三笠書房）

* 12月、アインシュタイン『我が世界観』（石井友幸・稲葉明男共訳、

跋文：岡邦雄、石原純、白揚社刊）

・〔第一部 我が世界観 ・第二部 政治と平和主義 ・第三部

1933年のドイツ ・第四部 ユダヤ人 ・第五部 科学

（「理論物理学の方法」など）〕

* 1935年ノーベル物理学賞：チャドウィック（英国）「中性子の発見」

.....

・【1936年（昭和11年）】

.....

・〈湯川秀樹、29歳〉・3月、大阪帝国大学理学部助教授となる。

・3月、雑誌『思想』：「寺田寅彦追悼号」を刊行。

- ・〔執筆：安倍能成・石原純・藤原策平・中谷宇吉郎・矢島祐利・

玉蟲文一・桑木彥雄、ほか多数。〕

- ・石原純「**寺田物理学の特質**」

- ・桑木彥雄「**寺田博士の手紙**」

.....

- ・【昭和11年〔第6巻〕の『科学』】

- ・〔第1号〕・

- ・〔巻頭言〕「**科学者の社会的自覚**」〔石原純〕

・「科学者といへども政治や経済に対する関心と正しい認識とを必要とする。・・その仕事の本質に於て最も国際的普遍性を有すべき科学者に於ては・・この事に対する自覚を保持して**社会的な政治経済機構への正当な批判に努めることが肝要である。**」

- ・〔新刊書〕アインシュタイン『我が世界観』（石井・稲葉訳、白揚社）

- ・石原純「**時間の非可逆性に就て**」

・「量子現象として我々に認識されるものが常に或る統計的結果であると云ふことによつて・・この事は同時に我々の**時間認識**がかやうな確率状態の変化過程によつてのみ可能であることを示すのである。それ故に之が時間の可逆性を結果するか否かは我々の認識論的考察にとり根本的に重要でなければならない。」

.....

- ・〔附録〕「**原子核に関する最近の研究**」

- ・「荷電粒子に抛る原子核変換反応」（杉浦義勝）

- ・「中性子及びγ線による原子核の壊変」（菊池正士）

- ・「スペクトル線の微細構造と原子核のスピン」（木内政蔵）

- ・「**原子核理論の概観**」（朝永振一郎）〔短文〕

- ・〔「理研仁科研究室の新鋭」との紹介あり。編輯後記〕

・朝永振一郎、予定の仁科芳雄に代わり執筆する。

.....

・ [第2号] ・

・ [巻頭言] 「寺田博士を悼む」 [石原純]

・ 「この道をあゆみ、

ふと “永遠の火” を見失ふ さみしさ！

でも 後輩たちは

もうあの “蹠の寸法” を探り覚えたとしても 云ふのであるか。」

・ 「真実の追求者」、「寺田物理学と称する」、「芸術と科学とのおもしろみ

を最も深く体得された博士こそ人間としての至上の幸いを攫み得た

一人である」

・ [学界展望]

・ 「量子力学に対するアインシュタイン等の疑義と之に対するボーア

の解説」 [藤岡由夫]

・ アインシュタイン等の所説 ・ ボーアの所説

・ 「アインシュタイン等の “量子力学の記述は不完全なり” との

結論は、正しいとは言ひ兼ねるのである。寧ろ量子力学的記述は、

対象と器械との間の有限かつ制御不可能な相互作用を考に入れて、

実験結果を明瞭に説明したものと言ふべきである。」

・ [追悼文]

・ 「寺田寅彦博士」 (安倍能成) [葬儀での弔辞]

・ 「寺田寅彦先生」 (藤原咲平)

・ [略歴と業績のあらましを詳細に記述している。協力者多数。]

・ [第3号] ・

・ 「交換関係の導来」 (伏見康治)

・ [新刊書] 小倉金之助『数学史研究 第1輯』 (岩波書店)、

戸坂潤『科学論』 (三笠書房)

- ・「科学の発達と科学的精神の発展（Ⅰ）」（後藤末雄）
- ・「量子論に於ける可逆性、非可逆性の問題に就て」（富山小太郎）
 - ・〔1月号の石原純の論考に、関連する議論。〕
- ・ [第4号] ・
 - ・〔巻頭言〕「非常時情勢と科学」（石原純）
 - ・〔日本精神昂揚の思想の中で、科学的精神の振興を叫ぶ。さらには科学研究への資源の投入を力説している。〕
 - ・〔新刊書〕石原純『現代物理学』（三笠書房）、
今野武雄『数学論』（三笠書房）
 - ・〔学界展望〕
 - ・「光のニュートリノ説」（小林稔）
 - ・「再び時間の非可逆性について」（石原純）
 - ・〔前号の富山小太郎の論考を受けての補足〕
- ・ [第5号] ・
 - ・仁科芳雄「量子論に於ける因果律」
 - 1 緒言 2 古典論に於ける因果律 3 量子論への拡張
- ・ [第6号] ・
 - ・ニールス・ボーア「中性子捕捉と核構造」
 - ・「科学の発達と科学的精神の発展（Ⅱ）」（後藤末雄）
 - ・〔抄録〕「中性子衝撃による原子核転換の理論」（湯川秀樹・宮川行彦）
- ・ [第8号] ・
 - ・石原純「理論の抽象性と具体的現実」
 - ・渡邊慧「時間の可逆、不可逆の問題に関連して」
- ・ [第9号] ・
 - ・シュレーディンガー「非決定論と自由意志」
- ・ [第10号] ・
 - ・〔巻頭言〕「科学奨励の意義」（石原純）

・「真の科学奨励は、最も根本的な意味を有する科学的精神の涵養に
存しなければならない。」

・〔学界展望〕小谷正雄「原子価の量子理論」

・ [第11号] ・

・〔新刊書〕湯川秀樹「β線放射能の理論」（岩波書店）

.....

* 2月、『日本哲学全書』（第7巻）「第二部 自然哲学」（第一書房）

・「仏教家の自然観・医学家の自然観」 ・編纂：三枝博音

* 5月、『日本哲学全書』（第8巻）「第二部 自然哲学」（第一書房）

・「天文・物理学家の自然観」〔三浦梅園「玄語」「帰山録」〕

・編纂：三枝博音

* 9月、『日本哲学全書』（第9巻）「第二部 自然哲学」（第一書房）

・「天文・物理学家の自然観（二）・儒教家の自然観」

〔安藤昌益「自然真営道」〕 ・編纂：三枝博音

* 10月、田辺元「科学政策の矛盾」（「改造」）

* 12月、小倉金之助「自然科学者の任務」（「中央公論」）

* 2・26事件

* ベルリン・オリンピック

* 1936年ノーベル物理学賞：ヘス（オーストリア）「宇宙線の発見」、

アンダーソン（米国）「陽電子の発見」

.....

.....

・ [1937年（昭和12年）]

.....

・4月、理化学研究所仁科研究室、小サイクロトロン完成。

大サイクロトロンの設計を開始する。

・4～5月、ニールス・ボーア教授来日。

・〔『科学』7巻4月増刊号〔第5号〕参照〕

・8月、理化学研究所仁科研究室、中間子を観測する。

・〔『科学』7巻9月号〔第10号〕参照〕

・11月、中間子論第2報の論文（湯川・坂田共著）を投稿する。

.....

・【昭和12年〔第7巻〕の『科学』】

・〔第1号〕・

・〔巻頭言〕「1937年への警告」〔石原純〕

・田辺元「科学政策の矛盾」、小倉金之助「自然科学者の任務」を受けて、「自然科学の研究の絶対に自由でなければならない理由・自然科学を一定の政治形態にのみ隷属せしめようとするのは誤っている。」

・〔新刊書〕『ディラック量子力学』（仁科芳雄・朝永振一郎ほか訳、岩波書店刊）

・〔学界展望〕「光量子散乱と保存則」（藤岡由夫）

・〔第2号〕・

・〔新刊書〕寺田寅彦「物理学序説」〔『寺田寅彦全集』第9巻所収〕

・〔第4号〕・

・伏見康治「量子力学の論理」

・ [第5号] [4月増刊号] ・ 特輯「自然科学的世界像」

・ 田辺元「世界観と世界像」

I 世界観と世界像との区別 II 物理学主義と統一科学

III 生物学主義と総合科学 IV 世界像と世界観との関係

・ 石原純「物理学的世界像」

1. 自然科学的世界像の範形としての物理学的世界像 2. 力学的及び

電磁的世界像 3. エネルギー論及び統計力学 4. 相対性理論

5. 量子論 6. 生物学及び心理学との関連

・ [抜粋] ハイゼンベルク「現代物理学の原理的諸問題」 (天野清訳)

・ 仁科芳雄「ニールス・ボーア教授の来朝に際して」

・ 緒言 ・ 生い立ち ・ ボーアと原子構造 ・ ボーアの理論物理学研究所

・ 合理的量子論発見の前後 ・ 最近の研究

・ [第7号] ・

・ 「ボーア教授の講演 (I)」 (藤岡由夫：筆記)

・ 第1日 ・ 第2日 ・ 原子核の問題 ・ 第3日

「これは全く現象の観測といふ事を正確に分析した結果生ずる関係で、

古典理論には全くない事である。此の事情に対して、単に“不決定”

(Indeterminacy) といふ言葉を用ひる事は、誤解を起し易い。

寧ろ古典理論に全くない概念であることを明らかにする為に、新しい

“補足性”(Complementarity) といふ言葉を用ひる事が望ましい。」

・ [研究室概観] 「理化学研究所原子核実験室」

・ 「サイクロトロンも先月初めから操作を始めた」

・ [第8号] ・

・ 「ボーア教授の講演 (II)」 (藤岡由夫：筆記)

・ 第4日より第6日まで ・ 散乱の問題 ・ 再び原子核の問題に就て

・ 量子力学の哲学的関連、殊に生物学及び心理学に於ける応用に就て

・ 「生物学的見方と自然科学的見方とが補足的であるといふ事は、之れ

を論じても新しい結果を得るものではない。唯各々の見地を明らかにして無益の論争を避けるのに役立つであらう。」

・ [第10号] ・

・ 仁科芳雄「新粒子の発見」

・ 「湯川氏の理論」〔末尾の見出し〕

・ 「此の量子は上述の新粒子に外ならないと結論せられた。・・・湯川氏の理論に従へば、新粒子は普通の原子核変換の際には現れて来ない。」

・ [新刊書] 小倉金之助『科学的精神と数学教育』（岩波書店）

・ [第11号] ・

・ ニールス・ボーア「原子核の変換」（仁科芳雄訳、日本での講演内容から）

・ [第12号] ・ [10月増刊号] ・ 特輯「自然科学最近の進歩概観」

・ 菊池正士「原子核の問題について」〔湯川粒子について触れている。〕

・ [第13号] ・

・ 坂田昌一「湯川氏の理論に於ける同種重粒子の相互作用に就て」

.....

* 1月～、山本有三『路傍の石』

* 4月、第1回文化勲章「長岡半太郎・本多光太郎・木村栄ら」

* 5月、文部省『国体の本義』を全国の学校などに配布する。

* 6月、大河内正敏、雑誌「科学主義工業」を創刊。

* 9月、古在由重『現代哲学』

* 1937年ノーベル物理学賞：デヴィッソン（米国）・トムソン（英国）

「結晶による電子回析の発見」

* 1937年7月～ 日中戦争始まる。

.....

.....

・【1938年（昭和13年）】

.....

・3月、中間子論第3報の論文（湯川・坂田・武谷三男共著）を投稿する。

・〈坂田昌一〉・3月、大阪帝国大学理学部講師となる。

・〈湯川秀樹、31歳〉・4月、理学博士の学位を授与される。（大阪帝国大学）

・大阪帝国大学理学部「湯川研究室」の主なメンバー（4月）

・ 助教授：湯川秀樹（31）

・ 講師：坂田昌一（27）、小林稔（30）

・ 副手：武谷三男（27）、谷川安孝（22）

・5月、湯川の恩師・玉城嘉十郎没する。

・8月、中間子論第4報の論文（湯川・坂田・小林・武谷共著）を投稿する。

.....

・【昭和13年〔第8巻〕の『科学』】

・ [第1号] ・

・ 桑木或雄「ラザフォード卿への追憶」

・ [新刊書] 田辺元『哲学と科学との間』（岩波書店）

・ [第3号] ・

- ・〔新刊書〕石原純『科学と社会文化』（岩波書店）
- ・〔第3号〕
 - ・小倉金之助「支那数学の特殊性」
 - ・湯川秀樹「新粒子論（Ⅰ）」
 - ・1.新粒子の質量 2.中性子と陽子との相互作用と β 崩壊
 - 3. 重い量子の仮説
 - ・〔新刊書〕ポアンカレ『科学と仮説』（岩波文庫）
 - 石原純『自然科学的世界像』（岩波書店）
- ・〔第4号〕
 - ・湯川秀樹「新粒子論（Ⅱ）」
 - ・4. Uの場の方程式の一次化 5. 重い粒子間の力と磁気能率
 - 6. 宇宙線及び β 崩壊に関する問題
- ・〔第7号〕
 - ・〔学会往来〕「日本数学物理学年会」・・・原子核討論会「湯川秀樹・坂田昌一・武谷三男氏のU粒子についての講演」
- ・〔第8号〕
 - ・〔抜粋〕ワイツゼッカー「原子核構造に関する近時の模型概念」（Ⅰ）」
 - ・〔新刊書〕高木貞治『解析概論』（岩波書店）
 - ・〔学界展望〕坂田昌一「宇宙線の理論（Ⅰ）—A. 宇宙線粒子の基本過程」
 - ・〔1. 電磁場と電子の相互作用 2. 光子の基本過程 3. 高速電子の基本過程 4. U粒子の基本過程 5. ハイゼンベルクの爆発過程〕
- ・〔第9号〕
 - ・〔学界展望〕玉木英彦「宇宙線の理論（Ⅱ）—B. 基本過程の交錯」
 - ・〔6. 高速電子と光子との基本過程の交錯 7.其の他の基本過程の交錯〕
 - ・石原純「科学に於ける謂はゆるユダヤ精神」
- ・〔第10号〕
 - ・「U粒子の寿命に就て」（湯川秀樹・坂田昌一・谷川安孝）

- ・〔学界展望〕 **玉木英彦**「**宇宙線の理論**（Ⅲ）—C. 観測結果との比較」
- ・〔8. 高度-強度 曲線 9. 地表に於ける勢力分布と地表下に於ける強度曲線 10. シャワー及びバースト〕
- ・〔**第11号**〕
- ・〔抜粋〕 **ワイツゼッカー**「原子核構造に関する近時の模型概念」（Ⅱ）」
- ・〔時事〕「中性U粒子」〔Yukawaにちなんで「Yukon」の名の提示あり。〕
- ・〔**第13号**〕
- ・〔抜粋〕 **ワイツゼッカー**「原子核構造に関する近時の模型概念」（Ⅲ）」
- ・〔抄録〕「**素粒子の相互作用** Ⅳ」〔**湯川・坂田・小林・武谷**、中間子論第4報論文の抄録〕
- ・〔**第14号**〕
- ・〔学界展望〕 **富山小太郎**「**基本粒子に関する諸問題**」
 - ・ハイゼンベルクの理論 ・ディラックの理論

.....

* 2月、唯物論研究会**解散**を声明

* 4月、**国家総動員法**公布

* 11月、「**岩波新書**」の創刊、20点（岩波書店）

- ・「**狂暴な言論弾圧の嵐の中で**」（吉野源三郎）創刊された。

* 1938年ノーベル物理学賞：フェルミ（イタリア）「中性子衝撃によって作られる新放射性元素の研究と熱中性子による原子核反応の発見」

.....

・【1939年（昭和14年）】

.....

・〈湯川秀樹、32歳〉・5月、京都帝国大学理学部教授となる。
恩師・玉城嘉十郎の後任として「物理学第二講座」を担当する。

・〈坂田昌一〉・5月、京都帝国大学理学部講師となる。谷川安孝、
同副手となり、湯川研究室を構成する。

・〈湯川秀樹〉・7月、『最近の物質観』刊行（弘文堂書房刊）

.....

・【湯川『最近の物質観』の目次】

・「序」

・一、物質の窮極的構造

・「6. **新粒子の発見** ・ ・ 宇宙線と原子核といふ互いに孤立して居た
二つの大きな島が、メソトロンといふ新しい橋によって絡がれたと
もいへる」

・二、量子論の根本問題

・「5. **量子論と時空** ・ ・ 量子論と時空、問題は既に久しく、解決は
いまだ遠しである。」

・三、新粒子理論の概要

・「新粒子、即ち今日の所謂メソトロンの理論の比較的詳細な解説
である。」（「序」より、『科学』誌上に掲載されたものの増補である）」

.....

・〈湯川秀樹〉・6月～10月、ソルベー会議などのために渡欧、
世界大戦勃発のため会議などが中止となり、アメリカに

渡り、アインシュタインその他の物理学者を訪問する。

また、いくつかの大学で「中間子論」について講演し、帰国する。

- ・「欧米紀行」（昭和14年）（湯川『極微の世界』所収）参照。
- ・「アメリカ日記—1939年—」（湯川『原子と人間』所収）参照。

.....

・【昭和14年〔第9巻〕の『科学』】

・ [第1号] ・

- ・ [巻頭言] 「現国策下に於ける科学者の任務」〔石原純〕
- ・ 「科学は単なる物質的実用のみを目的とするものではなく、特に現時に於て更に重要なその任務として科学的精神の振興をその肩に負つてゐる。しかも後者は専ら純正科学の真髓を体得する事によつてのみ可能なのであるし、・・・」

- ・ [抄録] 「核物質の内部摩擦及び熱伝導率」（朝永振一郎）

- ・ [新刊書] 石原純『科学と思想』（河出書房刊）

・ [第3号] ・

- ・ [時事] 「湯川粒子の寿命」

・ [第4号] ・

- ・ 「量子論に於ける古典的なもの」（富山小太郎：理研）

・ [第6号] ・

- ・ [論述] 湯川秀樹「Mesotron問題の現状（I）—新粒子論続編—」
- ・ [1. 緒言 2. Mesotronの基本的性質 3. Mesotronの自然消滅の問題とβ崩壊の理論 4. Mesotronと電磁場の相互作用に関する諸問題 5. 中性Mesotronの問題]
- ・ [時事] 「U粒子（メソトロン）の発見者として世界的に盛名ある大阪

帝大理学部助教授湯川秀樹博士は故玉城嘉十郎博士の後継者として
母校京都帝大理学部教授に栄転した。」

・ [第7号] ・

- ・ [抜粋] ニールス・ボーア「自然哲学と人間文化」(天野清訳)

・ [第8号] ・

- ・ [論述] 湯川秀樹「Mesotron問題の現状(Ⅱ) —新粒子論続編—」

- ・ [6.場の理論の適用限界 7. Mesotron理論の適用限界の問題

8. 結語]

・ [第10号] ・

- ・ [新刊書] 湯川秀樹『最近の物質観』(教養文庫、弘文堂書房刊)

- ・ 「新しい物理学に於ける問題の所在をこれだけ短く要約してあることは何といても読者として有難いことである。」

・ [第11号] ・

- ・ 「科学史研究のために——A.Wolf教授の新著に寄せて——」(菅井準一)

- ・ [1. 科学史研究の意義 2. A.Wolf教授の新著について
3. 科学教育に於ける科学史の役割]

・ [第12号] ・ [10月、増刊号]

- ・ [論述] 嵯峨根遼吉「最近の高速度粒子発生装置の情勢に就て」

- ・ 「理研と加州〔カリフォルニア〕大学のサイクロトロン¹⁾の現状についての詳細な報告がある。そして、「理研の大サイクロトロンは、殆ど完成」している、という。

・ [第14号] ・

- ・ [新刊書] ポアンカレ『晩年の思想』(河野伊三郎訳、岩波文庫)

.....

*10月、**アインシュタイン=インフェルト**『物理学はいかに創られ

たか』〔石原純訳、岩波新書〕

*11月、**ホグベン**『**百万人の数学**』（上）刊行。翌年3月（下）を

刊行（今野武雄・山崎三郎訳、日本評論社刊）。

*12月、石原純・井上敏・玉蟲文一編輯『**理化学辞典**』（増補改訂版）

発行〔岩波書店刊〕

*1939年ノーベル物理学賞：ローレンス（米国）「サイクロトロン

の発明とその研究およびそれによる人工放射性元素の研究」

*1939~1945 第二次世界大戦

.....

.....

・ **【1940年（昭和15年）】**

.....

・ 〈湯川秀樹、33歳〉・5月、帝国学士院恩賜賞受賞。

・ 〔『科学』3月号に授賞決定の報あり。「素粒子間の相互作用に関する理論的研究並びに宇宙線中の新粒子存在に対する予言」〕

11月、日本学術振興会第十小委員会委員となる。

.....

・ **【昭和15年〔第10巻〕の『科学』】**

・ **【第1号】** ・

・ 〔巻頭言〕「**科学動員について**」〔石原純〕

・ 「科学動員を名目として、餘りにゆき過ぎた統制を行ふことは、

却って之に禍ひするといふことを、よくよく考へなくてはならない。」

- ・〔新刊書〕ドゥ・ブロイ『物質と光』（河野與一訳、岩波新書）
- ・〔第3号〕
 - ・〔抜粋〕ニールス・ボーア「生物学と原子物理学（Ⅰ）」（菅井準一訳）
 - ・湯川秀樹、「学士院恩賜賞」受賞決定の報あり〔前述〕。
- ・〔第4号〕
 - ・〔巻頭言〕「科学教育の本質」〔石原純〕
 - ・「科学教育が実用主義に傾くことによつて、それは科学的精神を養成するどころか、却つて反対に非科学的迷信への道を準備すると云ふ逆効果を生じてしまふことになる。」
 - ・〔抜粋〕ニールス・ボーア「生物学と原子物理学（Ⅱ）」（菅井準一訳）
 - ・湯川秀樹、学術研究会議の物理学特別委員会〔2月〕で「素粒子の問題」を講演したとの記事あり。
- ・〔第10号〕
 - ・〔巻頭言〕「伝統」〔仁科芳雄〕
 - ・「最近日本に2年間滞在して帰ったドイツの一青年物理学者は、
‘日本の物理には技術方面に伝統が欠けて居る’と洩らした。洵に味
ふべき言葉であると思ふ。」
- ・〔第14号〕
 - ・〔巻頭言〕「科学的技術の統制について」〔石原純〕

.....

- * 2月、国民学術協会創設。
- * 6月、古田晃：筑摩書房創立。
- * 10月、小倉金之助、東京物理学校理事となり、11月に幹事となる。
- * 10月、大政翼賛会成立。
- * 12月、科学動員協会創設。

* 1940年ノーベル賞：なし。

.....

・ 【1941年（昭和16年）】

.....

・ 〈三枝博音〉・ 3月、『**三浦梅園の哲学**』（第一書房刊）刊。

- ・ 「外務省情報部」の研究補助金による公刊である。
- ・ 「三浦梅園百五十年祭」（昭和13年）の時に梅園旧宅での調査・研究による成果である。

・ 〈小倉金之助〉・ 4月、「現時局下に於ける科学者の責務」

（「中央公論」4月号、小倉『戦時下の数学』：文献⑨に収録）

・ 4月、『**科学**』：創刊十周年記念号〔「学界展望」特集〕を発行。

- ・ 【湯川秀樹関連論考】
- ・ **朝永振一郎：中間子の理論**〔湯川の理論〕
 - ・ {1. 核力と新粒子 2. 核力場の方程式 3. 中間子の崩壊と原子核の β -放射能 4. 中間子の問題に於ける理論的困難 5. 困難解決の種々の試み}

・ 関戸彌太郎・竹内証：宇宙線に於ける中間子

・ 【創刊10周年の回顧の随筆】

・ 安藤廣太郎 ・ 小泉丹 ・ 柴田雄次 ・ 坪井誠太郎

・ **仁科芳雄：回顧と展望**

- ・ 「湯川理論が出てから、理論の行き詰まりが一段と顕著に目の前に突き出されて来た。・・ 我国に於ても、4000トン級のサイクロ

トロンの建設が望ましい。・・・〔これにより〕他の科学並びに技術
の領域に於ける画期的躍進を期待するものである。」

・石原純：「回顧の一端」 ・村越司

.....

・〈湯川秀樹、34歳〉・4月、西田幾多郎を訪問する。

11月、実父・小川琢治没する。

・11月、湯川「中間子理論は今日行き詰まりの状態にある。」

(湯川「短い自叙伝」、⇒「著作集・⑦」)

・湯川の「行き詰まりの状態」との認識は、新発見のあとの「停滞期」の自覚であろう。さらには、第二次世界大戦という時代のため、太平洋戦争のための科学者たちの動員や学術界における統制などとも無関係ではないと思われる。

・この11月には、『極微の世界』（昭17、岩波書店刊）の「序」を執筆している〔1942年の項を参照〕。

・12月、『**科学史研究**』創刊号（日本科学史学会刊）。

・会長：**桑木彥雄**

・顧問：**石原純・小倉金之助・狩野亨吉・田辺元・西田幾多郎・**

三上義夫ほか。

・〔巻頭〕「科学史の研究」（**桑木彥雄**）

・「我国に於ける日本数学史研究」（**小倉金之助**）

・昭和17年12月現在の会員名簿（『科学史研究』4・5号所収、昭和18年1月発行）には、「**湯川秀樹・三木清・坂田昌一**」などの名がある。

・日本科学史学会は、戦時における科学振興政策のさなかに生まれた。

・『科学』第5号に「**科学史学会成立**」の記事あり。

科学史研究

第一號

昭和十六年十二月

科学史の研究	桑木 誠雄
日本科学史の研究資料について	村上直次郎
我國に於ける日本数学史研究	小倉金之助
化学史の方法論	原 光 輔
建部賢弘の著と考へられる算簿雜考	藤原松三郎
濫川家に關する史料	神 田 茂 彦
物理學的科學に關する渡來外國書	矢 島 祐 利
初期釜石製鐵史研究覽費(一)	三 枝 博 音
明治度制の起原と内田五藏	天 野 清 三
「シートボルト研究」への補遺	古 川 晴 男
ギリシア人の技術	平 田 寛 規
會報・會則・編輯後記	

日本科学史學會

・ 『科学史研究』 創刊号の表紙 (和田文庫蔵) (無断転載厳禁)

・ 【昭和16年〔第11卷〕の『科学』】

・ [第1号]

- ・〔抜粋〕**エンリコ・フェルミ**「重い元素に於て中性子によって生ずる反応」
- ・〔**第2号**〕・
 - ・〔巻頭言〕「大学教授の停年制」〔石原純〕
 - ・「大学教授は学者として何れも尊重すべき人々であるのに、それらを一律的の停年制により退職せしめることのいかに不合理であるかは、これ以上論ずる必要はない・・それぞれ自己の判断によって退職時期を選ばしめることが遙かに適切である。」
- ・〔**第4号**〕・
 - ・「**創刊満十周年記念号**」〔「学界展望」特集〕を発行。
 - ・〔前記を参照のこと〕
- ・〔**第7号**〕・
 - ・〔巻頭言〕「**科学技術の新体制**」〔仁科芳雄〕
 - ・〔論述〕「**原子間の力**」(山内恭彦)
- ・〔**第8号**〕・
 - ・〔巻頭言〕「科学と芸術」〔石原純〕
 - ・「科学は、たとへそれが合理的実証的であるとはいへ、その発展の径路に於て著しく芸術に類似することが明らかとなる」
- ・〔**第10号**〕・
 - ・〔研究時報〕「素粒子特に中間子及び原子核に関する研究」(富山小太郎)
 - ・〔朝永振一郎・坂田昌一・武谷三男・湯川秀樹らの研究の紹介記事〕
- ・〔**第12号**〕・
 - ・〔巻頭言〕「科学教育の問題」〔石原純〕
 - ・〔時事〕「(財)科学文化協会」の成立記事あり。機関紙「科学文化」。
- ・

・「第一部」 理論と実験

- ・理論と実験（昭15、1月）・・・〈著作集・①〉
- ・物理学界の展望（昭15、7月）・・・〈選集・三〉
- ・理論物理学への道（昭15、10月）・・・〈選集・三〉・〈著作集・①〉
- ・素粒子問題の概観（昭16、1月）
- ・放射線と物質（昭16、4月）・・・〈著作集・②〉
- ・宇宙線の本性（昭15、3月）
- ・中間子理論の現状（昭14、5・7月）・・・〈著作集・⑧〉

・「第二部」 自然と人間

- ・自然と人間（昭15、11月）・・・・・・〈選集・二〉
- ・科学の伝統（昭16、9月）・・・〈選集・二〉・〈著作集・④〉
- ・科学の近代化（昭16、2月）・・・・・・〈選集・二〉
- ・科学と環境（昭16、9月）・・・・・・〈選集・二〉
- ・エネルギーの概念（昭16）・・・・・・〈選集・二〉
- ・自然を知ること（昭16、1月）・・・・・・〈選集・二〉
- ・譬へ話（昭16、1月）・・・〈選集・二〉
- ・欧米紀行（昭15、2月）・・・〈選集・五〉

・〔昭和14年の夏から秋の4か月間。「追記」で、ローレンス
による大サイクロトロンの計画の進捗を報告している。〕

- ・故国に帰りて（昭15、1月）
- ・科学の立場（昭16、10月）・・・〈選集・二〉

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

・これらの文章が書かれた時期は、未だ太平洋戦争が始まる前である
から、直接戦争などに言及した文章は含まれていない。

・しかし、17年2月刊の「初刷本」では、「序」の中にある短歌の

後には、以下の太字のような文章があった〔小沼：文献④による〕。

「 今日も生きてこの道を行けるといふことは、祖国の絶大なる恩
恵であることを、須臾も忘れてはならないのである。

国に捧ぐ いのち尚ありて 今日も行く

一筋の道 限りなき道

この道が大東亜建設の道と一つであることを、私は信じて

疑わないのである。

昭和十六年十一月 』

- ・この太字の文章が、昭和25年4月の五刷本では削除されている。
おそらく戦後の「刷り版」から削除されたものと思われる。
- ・【基礎物理学の研究に専念する湯川秀樹】
- ・たとえ戦時中であっても、湯川秀樹のすることは、おのれの学問の研究〔一筋の道〕に集中し、邁進することであった。しかし、次第にその時代の要請が、湯川の身边にもじわじわと及んでくることになる。
- ・湯川秀樹・7～9月、『科学』に「場の理論の基礎について」〔Ⅰ〕〔Ⅱ〕〔Ⅲ〕を発表する。
- ・【「場の理論の基礎について」の湯川の回想】
- ・「このころの悪戦苦闘の記録である。」「〔晩年の〕素領域の概念の原型が、すでにそこにある。」〔湯川『創造への飛躍』、「あとがき」（昭和43）より〕
- ・〈坂田昌一〉・10月、名古屋帝国大学教授となる。同月、
京都帝国大学理学部物理学教室研究嘱託を兼任する。

・『**日本科学古典全書**』の刊行（朝日新聞社刊）はじまる。

・〔監修：狩野亨吉、小倉金之助、桑木彥雄、新村出、
編纂：三枝博音〕

・〔時局の影響により10冊を刊行して、中止となる。〕

・〈狩野亨吉〉・12月22日、死去する。

・『**科学**』昭和19年2月号に死亡記事あり。

・「京大文学部長となったが、・・・職を辞した。・・・清貧に甘んじながら
読書三昧の生活を送られ、その膨大なる蔵書の一部は現に東北帝国大
学図書館に狩野文庫として秘蔵されてある。その該博な知識はあらゆる
分野に涉つてをり、日本科学史学界の元老であると共に、古美術・・・
の鑑識においても権威者として知られてゐた。」

・『**日本科学古典全書**』の収録史料群は、狩野文庫に負うところが大きい。

.....

・【昭和17年〔**第12巻**〕の『**科学**』】

・【**第1号**】・

・〔抜粋〕**ジョージ・ガモフ**「**太陽は爆発すべく運命づけられてゐる**」

・【**第2号**】・

・〔巻頭言〕「**科学者の責務**」〔石原純〕

・〔研究時報〕「**原子核に関する実験**」〔山崎文男〕

・〔阪大原子核研究室、理研（西川研究室・仁科研究室）、京大原子核
研究室などでの実験の近況報告。〕

・【**第3号**】・

・〔巻頭言〕「**大東亜の再建と純粋科学**」〔仁科芳雄〕

・〔寄書〕「**粒子像に就て**」〔渡邊慧〕

「**核粒子の構造について**」〔宮島龍興〔理研仁科研究室〕〕

- ・〔新刊書〕菅井準一『科学史の諸断面』（岩波書店）
- ・〔第4号〕
 - ・〔ガリレオ没後300年記念〕
 - ・石原純「ガリレイの事績について」
 - ・今野武雄「ガリレオの著作」
- ・〔第5号〕
 - ・〔時事〕
 - ・「桑木或雄引退」の記事あり。
 - ・「理研創立25周年記念式典」の報告記事あり。
- ・〔第7号〕
 - ・〔論述〕湯川秀樹「場の理論の基礎について」〔Ⅰ〕
 - ・〔1. 中間子の問題 2. 原因と結果の非分離性〕
- ・〔第8号〕
 - ・〔論述〕湯川秀樹「場の理論の基礎について」〔Ⅱ〕
 - ・〔2. 原因と結果の非分離性（続き） 3. 力学的観点と統計力学的観点 4. 基本法則と附加条件〕
- ・〔ニュートン生誕300年記念〕
 - ・武谷三男「ニュートン力学の形成について」
- ・〔第9号〕
 - ・〔論述〕湯川秀樹「場の理論の基礎について」〔Ⅲ〕
 - ・〔5. 場と粒子 6. 素粒子と時空〕
- ・〔第10号〕
 - ・〔巻頭言〕「理科教育及び学術文化」〔石原純〕
 - ・〔戦時体制の中で、修学年限の短縮が発表された。これが学術文化の低下、特に外国語力の低下につながらないようにとの要望を述べている。〕
 - ・〔抜粋〕ワイツゼッカー「現代の物理学及び物理学的世界像（Ⅰ）」
 - ・〔1. 課題提出 A.全体性 2. 実在の物理学的世界像に対する一例〕

3. 物理学的形像に於て何が欠けてゐるか？]

・ [第11号] ・

・ [抜粋] **ワイツゼッカー**「現代の物理学及び物理学的世界像 (Ⅱ)」

・ [4. 物理学及び生物学 5. 物理学的方法]

・ [第12号] ・

・ [巻頭言] 「大東亜戦争勃発1周年に際して」 [石原純]

・ [抜粋] **ワイツゼッカー**「現代の物理学及び物理学的世界像 (Ⅲ)」

・ [B.直観性 6. 直観性の概念 7. 近代物理学の形態 8. 結論]

.....

・ 5月、「**科学史研究**」第2号、刊行 (日本科学史学会発行)

・ 11月、「**科学史研究**」第3号、刊行 (日本科学史学会発行)

.....

*4月、東京初空襲。

*6月、ミッドウエー海戦で4空母を失う。

*6月、〔米国〕原爆・マンハッタン計画本格スタート。

*12月、ガダルカナル島撤退を決定する。

*1942年ノーベル賞：なし。

.....

.....

・ **【1943年 (昭和18年)】**

.....

- ・〈坂田昌一〉・1月、京都帝国大学化学研究所所員を兼任する。
- ・〈仁科芳雄〉・1月1日、『科学』の巻頭言「戦争の前途と科学者」を書く。
 - ・「科学動員の方法・・・各科学者の有する専門智能を十分に発揮し得られる問題を捉へて、これを解決せしめるといふ方法が最も理想的である。」
 - ・「機密保持の観念の下に行はれる委託研究では、大した成果は予期し得ない。」
 - ・「科学者及び技術者の研究成果、試験研究及び製造の設備又は能力を集録して戦力増強に資するのの一つの方法であらう。」

- ・〈湯川秀樹、36歳〉・1月6日、京都新聞に「科学者の使命」を書く。

〔湯川：文献⑥に収載。その改訂版である湯川：文献⑩では、省略されており、その後の湯川の本には収載されていない〔文献《A》《B》《C》にも再録されていない。〕〕。

小沼編：文献③には、「京都新聞」の初出文が収録されている。〕〕。

- ・【湯川「科学者の使命」の要点と力点について】
 - ・1・「科学者の責務は、科学技術の成果を出来るだけ早く、戦力の増強に活用すること。」
 - ・2・「科学の真の根基をわが国土に培養すること。」
- ・湯川の記事の要点は、この2点にあるであろう。「1」は、時代の要請〔新聞社などの要請〕に応えたものであり、「2」は、自己の研究者としての使命にほかならない。「総ては戦力に・・・」との見出しは、文献⑥にはないので新聞社によるものであろう。

・この記事の力点は、言うまでもなく「1」にあった。したがって、戦後の湯川の書物には、再録されなかったのである。それは、この文章が湯川の自主的な執筆ではなく、時局の要請〔新聞社から〕により書かれたものであることを暗示している。

・〈湯川秀樹〉・〔3～4月〕

・3月、鎌倉の西田幾多郎を訪問する。4月、学術会議会員となる。同月、文化勲章を受章する。その足で長岡半太郎を訪問し、受賞のお礼を述べる〔藤岡由夫監修『長岡半太郎伝』p649〕。

・〈湯川秀樹〉・7月、『存在の理法』（岩波書店刊）

・ ・ 〈自選集〉に収録。

- ・【基礎物理学の研究に専念し、科学の真の根基を培養する湯川秀樹】
- ・本書には、随筆類の収録はなく、自然科学の学生などが主な読者対象であるためか、戦争にかかわる文章はない。
- ・本書には、基礎物理学の研究に専念し、科学の真の根基をわが国土に培養することに尽くすという湯川秀樹本来の姿がある。
- ・湯川の本のタイトルは、極めてオリジナルなものが多い。このタイトルのみでは、物理学の専門書とは思われない。それは、本書が「物理学的自然認識の問題」について、本格的に論じていることと無関係ではない。「外篇」の「第1章 物理学的世界に就て」がそれである。この物理学的認識論には、マッハとプランクの論争があり、桑木或雄・寺田寅彦なども論じていた。湯川の記事は、マッハとプランクの論争には触れていないが、その論争を踏まえた上での論述である。プランクのいう「世界像」から、いまや「世界観」を持つに至ったというのが湯川の記事である。そして、湯川は後に『物質観と世界観』（昭和23年）という書物を刊行することになる。

.....

・【湯川『存在の理法』の目次】

・「序文」はない。

・「内篇」

・〔甲と乙の二人による**対話篇**である。湯川の啓蒙的精神にあふれている著作群である。〕

・第1章 理論物理学の方向に就て（昭17、8月）

・・・〈**自選集（Ⅱ）**〉

- ・一 古典物理学 ・二 近代物理学
- ・三 現代物理学 ・四 近代物性論

.....

・本書のイントロダクションである。

・〔「一」において、ローレンツ理論などの「古典電子論」を、「過渡期の物理学」と表現しているのは卓論である。
(p6) 〕

・この論考が、〈**選集**〉・〈**著作集**〉に収録されていないのは惜まれる。1冊の本を分割して、〈**選集**〉や〈**著作集**〉に収録する方法は、その書物の全体性を損なうものであり、今後見直されるべきことであろう。

・〔末尾に、**理論物理学の「系統樹」の図**がある。〕

・第2章 自然法則の形態に就て（昭18、2月）・・・〈**著作集・⑧**〉

- ・一 局所的法則と全体的法則 ・二 対称性と保存則
- ・三 選択規則と統計的規則 ・四 自然法則の進化

・第3章 場の理論の基礎に就て（「科学」、昭17、7～9月）

・ 「本書全体の重心」〔「後記」より〕

- ・ 一 中間子の問題 ・ 二 原因と結果の非分離性
- ・ 三 力学的観点と統計力学的観点
- ・ 四 基本法則と附加条件 ・ 五 場と粒子
- ・ 六 素粒子と時空 文献

・ 「外篇」

・ 第1章 物理学的世界に就て ・ ・ 〈選集・四〉 ・ 〈著作集・③〉

・ 〔「改造」昭17、3月・「科学文化」昭18、2月が基である。〕

- ・ 一 物理学的世界の成立 ・ 二 古典論的世界
- ・ 三 相対論的世界 ・ 四 量子力学の形成過程
- ・ 五 量子力学的世界の構造

・ 「吾々の自然に対する完全なる知識とは実験的、操作的であると同時に、理論的、構成的なものでなければならぬ。」（p135）

・ 六 物理学的世界と心理学的世界

.....

- ・ 「古典物理学的世界」 ・ 「相対論的世界」
- ・ 「量子力学的世界」 ・ 「素粒子論的世界」

* 〔これらの用語をまとめて表現すれば、江渡狄嶺が用いたところの「場論的世界」といえるだろう。〕
拙著『場論的世界の構造—江渡狄嶺の哲学』参照。

.....

・ 第2章 時間と因果に就て（昭17、6月） ・ ・ 〈著作集・③〉

- ・ 一 自然科学的認識の二重性 ・ 二 物理学的时间
- ・ 三 時間の可逆性と非可逆性 ・ 四 時空の問題

・五 因果の問題 ・六 生命の問題

・〔木村素衛との対談の速記が基になっている。〕

・第3章 中間子論の由来と発達に就て（昭15、5月）

・ ・ 〈著作集・⑧〉

・一 現代物理学の課題 ・二 核場と中間子

・三 ベーター崩壊と中間子の寿命

・四 中間子の諸性質 ・五 今後の問題 文献

・〔学士院賞受賞講演会の記録が基になっている。〕

・第4章 素粒子論の方法に就て・ ・ 〈著作集・⑧〉

・一 素粒子概念の変遷 ・二 波動方程式の一般的形態

・三 配位空間と再度量子化 ・四 量子化の諸方法

文献

・〔学術研究会議などでの講演が基になっている。〕

.....

・「後記」 ・〔ここでは、各論考の出典、その他を明記している。〕

・この「後記」には、本書全体の構成についての綿密な配慮がうかがわれる。結局、〈選集〉や〈著作集〉においては、このような「序文」や「後記」などの重要な文章が除かれてしまうという欠点がある。

.....

・「科学」（14巻1号、昭和19年1月）に、この本の紹介がある。

・「此の書は、我が国の偉大な誇りとなつた`中間子理論`の華々しい成功の後を受けた、いはば苦難混乱の時代のありのままの現況記録である。・ ・世間が此の種の中間的科学書——専門書と通俗書との中間といふ意味——を餘りにも歓迎する結果、出版者は、・ ・科学者を・ ・手数のかからない著述に誘惑し、・ ・貴重な

研究時間や、高級専門書著述の為の時間を犠牲にしている傾向

が・・・ありはしないだろうか」(S.S.)

.....

・〈石原 純〉・11月「戦時下に於ける科学の進展について」

・「科学」(13巻11号)の巻頭言

・ここで石原純は、原子核分裂の発見について触れつつ、基礎研究の大切さとともに、この研究がアメリカでかなり進捗してきていることを述べている。翌年1月の『科学朝日』の特集号の記事でも同様のことを述べている。

.....

・【昭和18年〔第13巻〕の『科学』】

・ [第1号] ・

・〔巻頭言〕「戦争の前途と科学者」(仁科芳雄)

・〔前記参照のこと〕

・ [第2号] ・

・〔巻頭言〕「科学技術第二陣の養成」〔石原純〕

・ [第3号] ・

・〔新刊書〕湯川秀樹・坂田昌一『原子核及び宇宙線の理論』(岩波書店)

・〔書評者〕玉木英彦

・ [第4号] ・

・〔研究時報〕「中間子の理論」(東京文理大：宮島龍興)

・〔朝永振一郎・富山小太郎・湯川秀樹・坂田昌一・武谷三男らの

昭和16～17年の『科学』誌上の論考などを中心に紹介。〕

・ [第5号] ・

- ・〔時事〕3月、数学物理学会京都支部で、湯川秀樹「素粒子論の基本法則（I）」発表の記事あり。

- ・〔第6号〕・

- ・〔新刊書〕天野清訳編『ウィーン、プランク論文集熱輻射論と量子論の起源』（大日本出版）〔書評者：武谷三男〕

- ・〔第7号〕・

- ・〔巻頭言〕「大学制度の改革について」〔石原純〕

- ・〔第9号〕・

- ・「中等数学教育に関する往復書簡」（塩野直道・彌永昌吉）

- ・塩野直道は、昭和10年4月から昭和18年3月まで使用されたいわゆる〈緑表紙〉の算術教科書の編纂主任（文部省図書監修官）である。〔松宮：文献@参照〕

- ・「今度出来た教科書」とあるので、〈緑表紙〉の算術教科書、その他中等教育の数学教科書の改訂版についての意見交換である。

- ・〔第11号〕・

- ・〔巻頭言〕「戦時下に於ける科学の進展について」〔石原純〕
 - ・〔前記を参照のこと〕

.....

- ・1月、「科学史研究」第4・5合併号、刊行（日本科学史学会発行）

- ・6月、「科学史研究」第6号、刊行（日本科学史学会発行）

- ・〔追悼文〕「狩野亨吉先生」（八田三喜）

- ・11月、「科学史研究」第7号、刊行（日本科学史学会発行）

.....

- ・【1943年】

- ・*8月、島崎藤村没。

* 8月、「科学研究の緊急整備方策要綱」の閣議決定。

・〔戦争の遂行を、科学研究の目標とする。〕

* 12月、学徒出陣。

* 1943年ノーベル物理学賞：オットー・シュテルン（米）

「原子線の方法への貢献と陽子の磁気モーメントの発見」

.....

.....

・【1944年（昭和19年）】

.....

・ 1月、『科学朝日』特集号「戦争と新しい物理学」を発行。

・ 仁科芳雄のコラム「科学技術の戦力化」が巻頭にある。

・ 石原純のコラム「核エネルギーの利用」がある。

「核分裂に関してはその後研究がどれほど進んであるか、・・・全く知ることのできない有様に・・・わが国においても大いに研究が進められ、その成果の得られんことを、私は特にここに希望しないわけにはいかない。」

・〔この記事の「その後研究」には、当然ながら「原子爆弾」の研究をも含んでいるものといえるであろう。〕

・ 座談会「戦争と新しい物理学」（朝永振一郎・小谷正雄ほか）

・ 最初に「ウランウムの爆弾の問題」から議論している。

・当時、物理学者の関心が「**原子爆弾**」にあったことを示している。

・〈石原 純〉・1月、『科学を志す少年のために』（現実処刊）

・序（昭和17年12月）

・巻頭の第一節のタイトルは、「**戦争と科学**」である。

・【戦時中の出版事情について】

・この時代、時局に貢献する内容が含まれていないと、書籍の刊行は極めて困難であった。1点ずつ出版の承認を得るため、刊行までに1年近くもかかるのであった。また、出版社の企業統合が国家的に行なわれた年でもある。

・【和田芳恵「戦時下の筑摩書房」より】

・「この頃〔昭和18年〕、出版文化協会で古田〔晃、筑摩書房創立者〕が聞いて来る話を聞くたびに、中村光夫は気が滅入って仕方がなかった。戦意昂揚以外の出版物には一枚も紙が出そうもなかった。

陸軍情報部の鈴木庫三少佐と、その一味の手で、日本の出版界は完全に牛耳られていた。」（和田芳恵『筑摩書房の30年』、p 79、文献②）

・〈湯川秀樹、37歳〉・4月、『物理学に志して』（養徳社刊）

・「養徳社」は、甲鳥書林などの戦時の企業統合により生まれた出版社。

（社長は、旧甲鳥書林の中市弘）

湯川秀樹著

物理学に志して

東京
京都
甲鳥書林刊

・ 『物理学に志して』の扉（和田文庫蔵）〔無断転載厳禁〕

〔奥付の発行所は「養徳社」であるが、扉には「甲鳥書林刊」とある。〕

・ 【湯川『物理学に志して』の目次】

・ 巻頭に「この書を 玉城嘉十郎先生の 霊前に捧ぐ」とある。

・ 序（昭和18年12月）

・「第一部」

- ・物質と力〔物質の構造——放射線の本体——力とエネルギー——
戦争と物理学〕（昭18、6月）、
- ・物質とエネルギー〔エネルギーの源泉——原子内のエネルギー——
太陽のエネルギー〕（昭17、5月）、
- ・物質と精神〔二つの通路——物理学的世界——物質から精神へ——
科学の根源〕（昭18、3月）・・〈選集・二〉、

・「第二部」

- ・半生の記（昭16、11月）・・〈選集・一〉、
- ・硝子細工（昭17、11月）・・〈選集・一〉、
 - ・写真「恩師玉城嘉十郎先生」
- ・少年の頃（昭17、6月）・・〈選集・一〉、
- ・二人の父（昭17、10月）・・〈選集・一〉、
 - ・写真「巴里滞在当時の小川琢治」
 - ・写真「晩年の湯川玄洋」

・「第三部」

- ・物理学に志して（昭18、4月）・・〈選集・一〉、
- ・科学者の使命（昭18、1月）・・「以後の湯川本には収録なし。」
 - ・〔「昭和18年」「昭和21年」の項を参照。〕
- ・科学と教養（昭14、6月）・・〈選集・一〉、
- ・真実（昭16、1月）・・〈選集・一〉、
- ・未来（昭16、1月）・・〈選集・一〉、
- ・日蝕（昭11、12月）・・〈選集・一〉、
- ・眼の夏休み（昭16、9月）・・〈選集・一〉、
- ・読書と著作（昭17、9月）・・〈選集・一〉、
- ・話す言葉・書く言葉（昭15、2月）・・〈選集・一〉、
- ・「現代の物理学」（昭14、2月）・・〈選集・二〉、

- ・「物質の構造」（昭17、1月）・・・〈選集・二〉、
- ・「ピエル・キュリー伝」（昭18、1月）、
- ・目と手と心（昭18、10月）、 ・思想の結晶（昭18、12月）

・【湯川『物理学に志して』における戦争に関連する記述について】

・「序」にも、現代物理学が「如何に深く現代の戦争と結びついて」いるかを明らかにするとある。

・これをより具体的に述べているのは、「物質と力」の末尾の「**戦争と物理学**」（pp24～30）である。

「今日の戦争には、単に『機械的』といふより一層広い意味に於ける『物理的』な要素が多くなって来た」（p 28）

「力或は放射線の本質に関する研究が・・・今日の物理学の主題の一つである。」（p 30）

・この時期、すでに湯川は、後述するようにすでに軍事研究の会合など参加をしていた。そうした現実が、このような記述につながっているのであろう。

・また、この時代には、前述の石原純の『科学を志す少年のために』のように戦争に関連する記述がないと、書籍の刊行は困難であった。

「**戦争と物理学**」の項があるのは、そのためでもある。これらは、湯川の個人の問題というよりは、むしろ出版文化への国家的な要請・統制によるものであったことも事実である。

この「**戦争と物理学**」の項は、戦後の改訂版である『**目に見えないもの**』では削除されることになる〔後述、参照〕。・

- ・ [昭和19年〔第14巻〕の『科学』]
- ・ [第1号] ・
 - ・ [新刊書] 湯川秀樹『存在の理法』（岩波書店）
 - ・ [前記を参照のこと]
- ・ [第3号] ・
 - ・ [巻頭言] 「研究と専門」〔石原純〕
 - ・ 「科学戦に使はれる科学は、必ずしも科学としての最尖端のものばかりであるとは限らない。・ ・ 既にあるものを向上させ・ ・ 十分にひろく活用されるやうに努めるといふことも同様に大切である。」
 - ・ 天野清「ヘインリッヒ・ヘルツの生涯と業績（Ⅰ）」
- ・ [第4号] ・
 - ・ 天野清「ヘインリッヒ・ヘルツの生涯と業績（Ⅱ）」
- ・ [第5号] ・
 - ・ [巻頭言] 「科学に於ける研究問題について」〔石原純〕
 - ・ [1938年の核分裂の発見にふれ、核分裂の際に巨大なエネルギーの放出があることを述べたあと、「そこにまたどんな新たな応用が結果しないとも云はれないのである。」と暗に核兵器の出現を予言している。]
 - ・ [時事] 「私立理科系専門学校の新発足」に記事あり。
- ・ [第7号] ・
 - ・ [巻頭言] 「潜んでゐた弱点」〔石原純〕
 - ・ 「本誌は、極めて程度の高い自然科学雑誌として、その特異の存在を認められてゐた。・ ・ ただ専門分野のために間貸しをしてゐたのと同様で、・ ・ 本誌はむしろ互いに‘専門外’の研究者や学徒のためにその大部分の紙面を提供すべきである。・ ・ すなはち科学者を孤立から救ひ出し、学徒を孤立から護ることになければならぬと思ふ。」
- ・ [第8号] ・

- ・〔巻頭言〕「効用と活用」〔石原純〕
- ・「今や国家総力戦の時である。創意は不可能と見做されることも可能になし得るものである。」

- ・ [第9号] ・

- ・〔巻頭言〕「科学書について」〔石原純〕
- ・〔・雑書の淘汰 ・既刊標準書の選定とその増刷 ・標準書の欠けたる部門、層及びその緩急の判定 ・至急刊行の要ある部面に対する執筆者の動員〕

- ・ [第10号] ・

- ・〔時事〕「学者の動静」
- ・「本誌編輯顧問たる理化学研究所員理学博士**仁科芳雄**氏は去る3月運通省通信院電波局の設立と共にその局長に任ぜられ、鋭意電波行政に尽して来たが、今回これ等の政務を脱し**決戦兵器の研究に専念する**必要上9月13日を以て退官した。」
- ・〔「**決戦兵器**」とは、言うまでもなく「**原子爆弾**」のことである。〕

.....

- ・〈天野清〉・4月、東京工業大学助教授（物理学教室）となる。

- ・5月、「**科学史研究**」第8号、刊行（日本科学史学会発行）

- ・〈桑木彥雄〉・7月、『**科学史考**』（全557頁、河出書房刊）

- ・桑木彥雄の長年にわたる科学史論考の集成である。序文なし。時局に関連する記述がないのは、この時期の刊行物としては珍しい。科学史学会の会長であったことと、河出書房の尽力によるものであろう。

・ 〈小倉金之助〉・ 11月、『戦時下の数学』（国民学術協会編、創元社）

・ 「読者諸君へ」〔序〕

「現代の戦争が科学戦であります性質上、科学技術を学ぶ者の責務は、極めて重い……。今日のわが日本にふさはしい数学の研究乃教育といふのは、如何にあるべきものでせうか。」

.....

・ 【小倉『戦時下の数学』目次】

・ 「戦時下に於ける科学技術学校

——初期のエコール・ポリテクニクについて——」

〔昭和18年9月、国民学術協会評議員会での談話に加筆〕

・ 〔「革命時代における科学技術学校——初期のエコール・ポリテク

ニクについて——」と改題・修正か増補し、『数学史研究』第二

輯（1948、岩波書店刊に収録。「小倉金之助著作集①」に収録。）

・ 「大戦中になされた講演が、その骨子を変えることなしに、

そのまま大戦後にも通用するということは、小倉の思想の

首尾一貫性を示すもの……」（著作集①、近藤洋逸・解説）

・ 「日本数学の建設へ」

〔昭和16年5月、「大阪毎日新聞社文化講座」での講演「数学

の日本的性格」に加筆〕

・ 〔「**数学の日本的性格**」、「小倉金之助著作集②」に収録。〕

・ 「この文は、……いわゆる奴隷の言葉を使っていることは免れな

い。しかし議論は少しも曲げられていない……」（著作集②、

大矢真一・解説）

・ 「参考篇」・

・ 「数学教育刷新のために——特に専門教育としての数学について」

〔昭和13年10月、東京物理学校同窓会東京支部での講演〕

・ 〔「**専門教育における数学の革新**」、小倉『数学教育論集』

(1958、新評論刊)に収録。「著作集⑤」に収録。]

・「物理学と数学」

[昭和15年9月、「岩波講座・物理学」所載]

・〔「小倉金之助著作集①」に収録〕

・「現時局下に於ける科学者の責務」

[昭和16年4月、「中央公論」所載]

・〔「小倉金之助著作集⑦」に収録〕

* [本書の多くが戦時下の著作であり、小倉のいわゆる「**屈服の時代**」のものであるが、少しの修正などを施して、戦後も単行本に収録されているものが多い。これは、近藤洋逸がいうように、小倉の思想の「**首尾一貫性を示すもの**」である。それは、湯川秀樹の『**物理学に志して**』が、戦後に修正・増補され、『**目に見えないもの**』として、長年読み継がれているのと共通している。これは戦時中にあっても、小倉・湯川ともに、学問的・科学的精神の本質を疎かにしていなかったからにほかならない。]

.....

* 6月、海軍電波実験所（静岡県島田）開所。**朝永振一郎・小谷**

正雄ら、磁電管の発振機構の理論的研究を開始する。

* 6月、マリアナ沖海戦。

* 7月、雑誌「**中央公論**」・「**改造**」、**強制廃刊**となる。

* 10月、レイテ沖海戦。

* 1944年ノーベル物理学賞：ラービ（米）

「共鳴法による原子核の磁気モーメントの測定」

.....

.....

・【1945年（昭和20年）】・・・【A：戦中】・・・

.....

・〈中谷宇吉郎〉・4・5月、「週刊毎日」に「**研究難物語**」を書く。

〔中谷『春草雑記』昭和22年、生活社刊に収録：文献⑩参照〕

・〔中谷のこの文章は、「戦中」における研究者も実態を語っている貴重な証言である。「緊急戦時研究員会議」（東京）に行くための汽車の切符も買うことができなかったという。それ以前に、研究のための物資などの決定的な不足があった。〕

・〔このような状況の中で、例えば下記の「F研究」などが順調に進行するということは、実際に無理な話であったといえよう。〕

・〈湯川秀樹、38歳〉・7月、海軍による「**F研究**」の第1回

合同会議（琵琶湖ホテル）に出席する。

・【海軍との合同会議での湯川の報告】

・海軍からの「**F研究**」〔**原爆の研究**〕の依頼は1944年9～10月ころ。

・海軍との合同会議。荒勝文策・湯川秀樹・坂田昌一・小林稔などが参加。

・湯川秀樹「**世界の原子力**」について報告する。

・実は、この海軍からの「**F研究**」の依頼のすでに8ヶ月前からその「前

史」はあった。海軍の最高責任者・高松宮宣仁親王のご臨席のもと、大倉

男爵邸における【「ウラン」の話等】の会合〔1944年2月〕である。これには、湯川秀樹・仁科芳雄・菊池正士らが出席している。〔森口昌茂「戦時期京都帝国大学における緊急科学研究体制の実態とその背景について―海軍との関係を軸に一」、『東海の科学史』第14号、文献②）〕

- ・【海軍から荒勝文策への依頼は、1944年10月である。】
- ・いわゆる「F研究」の責任者は、京都帝国大学理学部教授の**荒勝文策**である。荒勝が、海軍からその研究を依頼されたのは、1944年10月である。そして、その研究が正式に決定したのは、1944年5月である。湯川は、その前の3月に、軍事研究（熱線吸着爆弾の開発）のための視察もしている。〔以上、小沼：文献③による。〕
- ・【湯川の軍事研究へのかかわりは、1944年1月からである。】
- ・小沼によれば、湯川の軍事研究へのかかわりは、1944年1月からであるという。軍事研究関連の会合・訪問・視察は、1944年・・・27回（29日）、1945年・・・12回（16日）である〔小沼：文献④、p36〕。
- ・【湯川の「F研究」へのかかわりは、11回の会議などである。】
- ・小沼によれば、湯川の「F研究」へのかかわりは、1944年7月の京大・荒勝研究室での「**原子核談話会**」への参加からであるという。それから1945年7月の海軍との合同会議（琵琶湖ホテル）までに、10回ほどの会議などに参加していた〔小沼：文献④、pp38～39〕。
- ・【「研究レベルで終わった」という京大の「F研究」】
- ・荒勝文策らの「F研究」は、ウランの入手困難などで、結局「**研究レベルに終わった**」という（浜野高宏ほか著『原子の力を解放せよ―戦争に翻弄された核物理学者たち』、文献⑨、p122）。

.....

・【「なぜ、わが国の科学動員は失敗したのか」(湯浅光朝)】

・「わが国科学技術そのものの著しい立ち遅れ、陸海軍軍事技術当局の独善とその幼稚な秘密主義、全国にみなぎる官僚的事務組織、生産工業組織の余りにも急加速的膨張、貧しい資源と資材、それらにもまして大きいのは人・人・人の問題ではなかつたろうか。社会的意識の低い、モラルを欠いた封建的科学家、技術者の充満する国に、高度の知的協力を要する科学動員が成功する筈がない。」(湯浅光朝『解説・科学文化史年表』、1950、中央公論社、p165:文献③)

・〔この湯浅の一文には、当時のわが国の科学技術の問題点が集約的に述べられている。「人・人・人の問題」には、科学家・技術者だけでなく、組織を動かす軍人・官僚なども含まれる。その総合的人材力が日本には欠けていたのであった。〕

.....

・5月、「科学史研究」第9号、刊行(日本科学史学会発行)

- ・巻末に「会員名簿」あり。
- ・「湯川秀樹 京大東大教授(物理)」とある。

.....

- * 雑誌『科学』1945年1月～8月まで休刊。
- * 1945年4月、坂田昌一ら名古屋大学物理学教室は、長野県・富士見村に疎開した。
- * 1945年6月、西田幾多郎没する。
- * 1945年8月、第二次世界大戦終る。

.....

「PHN（思想・人間・自然）」 第52号

〔2022年8月28日脱稿、和田耕作（C）〕

〔2022年8月31日発行、PHNの会、無断転載厳禁〕

[▶▶ Home](#)