

素粒子論グループの形成と湯川記念館設立

小長谷 大 介

▶ キーワード

素粒子論グループ、
湯川秀樹、湯川記念館、
基礎物理学研究所、
民主化

Summary

Hideki Yukawa (1907–1981) received the Nobel Prize in Physics 1949 “for his prediction of the existence of mesons on the basis of theoretical work on nuclear forces.” In 1952, the Yukawa Hall was built in Kyoto University as a memorial to his Nobel Prize. The establishment of this Hall was eagerly supported by the members of “Soryushiron Group” including Yukawa, Sin-itiro Tomonaga (1906–1979), and Shoichi Sakata (1911–1970). The Soryushiron Group (SG) having its origin in the meeting held in the early 1940s was organized for the Japanese collaboration of the theoretical research on particle physics in 1952. This paper describes the history of the organization of SG and examines the relationship between the activity of SG and the foundation of the Yukawa Hall.

1. はじめに

戦後復興の象徴の一つとされた湯川秀樹のノーベル物理学賞受賞。敗戦後の占領期日本、経済的困窮にあえぐ日本で、ノーベル賞受賞の社会的反響はなおさらであった。湯川のノーベル賞受賞は、戦後日本に身をおく科学者に対しても大きな波及効果を及ぼした。その直接的事例は、京都大学に創られた湯川記念館であろう。

記念館は、湯川のノーベル物理学賞受賞（1949年11月に授賞報告、同年12月に授与）をきっかけに、1952年7月に京大内に設立され、1953年8月に基礎物理学研究所（以下、基研）となった施設である。「素粒子論その他の基礎物理学に関する研究」を設置目的とした基研は、京大

の附置研究所でありながら、全国初の共同利用研究所となった¹。大学の附置研究所は、東北大学の金属材料研究所、広島大学の理論物理学研究所のように、すでに戦前・戦中に存在したが、基研はそれまでの附置研究所と異なり、全国の大学の研究者たちにオープンな共同利用研究所となった。疲弊した戦後日本の科学界にとって、全国の研究者に開かれた湯川記念館は当時の科学界の希望と映ったにちがいない。本稿は、この湯川記念館の設立を、素粒子論グループの形成と組織化の過程のなかで論じ、記念館の設立過程の一断面を明らかにする。

湯川記念館・基研の設立の過程は、小林稔「基礎物理学研究所の沿革」(1958年)、長岡洋介・登谷美穂子「基礎物理学研究所の歴史」(1996年)をはじめとする多数の文献で記述されてきた²。しかし、これらの文献のほぼすべてが、基研関係者によって執筆されている。1950年代初めに設立され、現在も活発に運営されている研究所だけに、そのような成り行きは自然なことであろうが、21世紀の最初の10年が過ぎ、20世紀後半の出来事が歴史の一部となっていくなかで、1950年代の湯川記念館・基研の設立は、歴史的観点に立ってあらためて見返されるべきであろう。

記念館・基研の設立とその制度づくりに対する、素粒子論グループの関わりについても、上記の文献などで触れられている。素粒子論グループは、戦中の中間子討論会を出発点に、若手の素粒子論研究者たちによって形成され、1952年に組織化された研究者組織である。グループのメンバーだった武谷三男らに象徴されるように、素粒子論グループは戦後民主化運動にも深く関与していた。民主化の運動体的性格をもつ素粒子論グループの関わりは、戦後日本の研究機関運営にとって大きな意味をもっていた。それは、悪化した研究環境を立て直し、新たな研究制度を創出する一つの道筋を与えたからである。しかし、科学者の民主化運動が20世紀後半の日本において同じトーンで続けられたわけではなく、初期には勢いをもつものの、その後、弱体化したのであり、素粒子論グループや基研も同様に、設立当初と20世紀末とでは、科学界・物理学界での位置づけが同じとは言えない。これらの動向は、これまでの日本の科学、そして今後の日本の科学の行く末を読み解くうえで、重要な経路となっていたように思える。

以下では、戦後および20世紀後半の日本科学界の歩みを再考する第一歩として、湯川記念館・基研の歴史を手がかりに戦中・戦後の素粒子論グループの動向を追い、湯川記念館の設立と彼らとの関係を示していく。

2. 素粒子論グループの起源³

素粒子論グループの出発点は中間子討論会(メソン会)にあるとされる。さらに、これらの会の起源をたどると、関西の湯川秀樹(1907-1981)のグループと、東京の仁科芳雄(1890-1951)・朝永振一郎(1906-1979)らのグループに行き着く。彼らは、1930年代半ばの湯川の中間子論とその発展を議論するために交流し、一つの研究会を開くに至った⁴。本節では、こうした中間子討論会が開かれるまでの過程を述べる。

1933年5月、湯川秀樹は、京都帝国大学理学部副手、講師を経て、大阪帝国大学理学部講師となった。翌年9月には、湯川は坂田昌一(1911-1970)を助手として迎え、「湯川研究室」を立ち上げた。その後、坂田とつきあいのあった武谷三男(1911-2000)が湯川研究室を訪ねるようになり、彼は1938年4月に阪大の無給副手となった。同年同月、小林稔(1908-2001)は理研

研究員から阪大に来て講師となった。これらの湯川研究室メンバーは、湯川の論文「On the Interaction of Elementary Particles」の第一～第四論文（I～IV：1934～1938年）の共著者として順次現れ、彼の間粒子論の形成にとって重要な協力者たちであった⁵。1938年4月、阪大の湯川研究室は、湯川（助教授）、坂田（講師）、武谷（副手）、小林（講師）に、阪大を卒業した岡山大介（副手）、斐在黙（副手）、当時学部3年生の谷川安孝が加わり、規模を大きくしていた⁶。

湯川の間粒子論（U粒子論）は、1934年に日本数学物理学会欧文誌上で最初に発表された後しばらく注目を浴びることはなかった⁷。だが、1936～1937年にかけて、中間子理論をとりまく環境は変わった。C. D. AndersonやS. H. Neddermeyerらの分析の結果、宇宙線のなかに新粒子の存在が示唆され、そのAnderson粒子の正体について、J. R. Oppenheimer、R. Serber、そしてE. C. G. Stückelbergが論じ始めた。湯川らは新粒子を湯川中間子と関係するとみて、中間子論の続く論文を準備し、1937年後半～1938年前半に立て続けに第二、第三、第四論文を発表したのである。1937年の宇宙線中の新粒子発見に関するAndersonとNeddermeyerの報告後は、それに対応する理論研究がN. KemmerやH. J. Bhabhaらによって展開され、新粒子へ向けた理論研究は激しさを増していた。

湯川の間粒子論は、坂田らの協力を得ながら、日本数学物理学会大阪支部常会、同学会年会を主な舞台として報告され、その内容が同学会の欧文誌に発表された。研究報告、論文発表は、いずれも阪大湯川研究室の主要メンバー全員で行われ、細かな計算を岡山ら副手が支えた。1938年4月以降の湯川研究室では、活発に「理論コロキウム」が行われ、メンバー全員に分担が決められ、定期的に各分担部分の進捗状況が報告し合われた。分担の一例は、湯川と斐が「Nuclear Force」、小林と岡山が「Cosmic Ray」、坂田と谷川が「 β -Disintegration」、武谷が「Formalism etc.」であった⁸。また、中間子論に関連する基礎文献や最新の外国文献も報告されるなど、阪大湯川研究室は中間子論の発展のための工房となっていた。

東京では、理化学研究所（以下、理研）の仁科芳雄研究室が原子核や宇宙線の研究の中心となり、そこには、朝永振一郎（1937年5月～1939年10月の間はライプツィヒ大学に留学）、小林稔（1938年4月から阪大湯川研究室）、玉木英彦らがいた。「量子力学の発祥時代をボーア教授の研究室で」過ごし、「多数の研究者の自由な討論のなかから近代的理論が生みだされるという事実を知って」いた仁科は、Andersonらの新粒子発見の報告を経て有望性を増した湯川理論を多数の研究者で議論することを提案した⁹。仁科は1937年8月5日に湯川に宛てて次のように書いていた。

扱てあなたの理論の帰結について、又吾々の実験と理論との関連並に論文等に就いて、お互いよく話し合つて出来るだけ吾国に於ける理論並に実験の方の収穫を多くするために、一度会合して討議を行つてはどうでしょうか¹⁰。

この提案により、8月19日、理研で湯川の講演会（「Heavy Quantaの理論に就て」）が行われ、仁科、小林、玉木、竹内柁、一宮虎雄、そして坂田が出席した¹¹。さらに、湯川らは、1939年6月以降の理研学術講演会に定期的に参加し、中間子論について報告した。1939年10月になると、朝永がライプツィヒから帰国し、彼を中心とする中間子論の研究グループが形成され、東京グループは、仁科研の実験家たちとの密接な連絡も相まって活気づいていた¹²。

一方、1938年後半～1939年前半にかけて、阪大の湯川研究室は激動した。まず、1938年9月13日に、武谷は自然弁証法に関する思想問題で特高警察に捕らえられ、その後、阪大の副手を辞めることになった¹³。また、京大教授の玉城嘉十郎（1886-1938）が1938年5月に急逝したことを受けて、1938年11月、その後任に湯川の名が挙がったのである。1938年末～1939年初めの湯川から仁科宛の手紙には、木村正路（1883-1962）、荒勝文策（1890-1973）らの京大教授らの意向や、それに対する湯川の要望やその対応が書きつづられ、1939年5月に湯川が京大に着任するまで、人事の状況が何度も仁科に報告されている¹⁴。5月26日、湯川秀樹は京都帝国大学の理学部物理学第二講座の教授となり、坂田、谷川が湯川とともに阪大から京大へ転任し、二人は京大講師、副手となった¹⁵。数年をかけてようやく形成されつつあった阪大の湯川研究室は、これをもって幕を閉じ、京大で再出発した。

京大に転任した湯川を中心とする関西グループ、そして、ライブツィヒから帰国した朝永を中心に活気づいた東京グループが、1939年12月以降の理研学術講演会（毎年、6月、12月に開催）で集うことになった。しかし、研究発表の場があっても問題はあった。理研学術講演会をはじめ、日本数学物理学会支部常会、同学会年会では、発表時間の制限があり、十分な議論をできる場とは必ずしも言えなかったのである。そこで、「仁科・朝永・武谷らが、もっと自由に討論できる場として創り出したのがメソン会であった」¹⁶。武谷三男は、メソン会を開いた理由を、「学会では研究の成果の発表に重点が注がれているためと、時間の制限のために十分な討論が出来ない」こと、また、他の領域であると「大体方法がきまっているため形式的な発表でも或程度間に合う」が、「中間子に関しては混沌としており、決まった成果を発表するだけでは役に立たず、むしろ討論にその主体を置かねばならないから」と述べていた¹⁷。このメソン会がのちに「中間子討論会」として知られるものとなった。

メソン会から「中間子討論会」への足跡については、河辺・小沼論文（1982年）が詳しい。そこには、湯川の研究室日誌の内容に基づき、「会の名称の変遷」や、「仁科門下の旧知が、毎年6月・12月の理研学術講演会の機会に自由活発な論議の花を咲かせていた小さな集まりから、人数が増してセミ・フォーマルな会合になっていった様子」が描かれている¹⁸。

第一回は、「理論の会」という名称で、1941年6月12日に東京の茗溪会館で行われた。会場の茗溪会館は、東京文理科大学の同窓会館であり、同大教授の朝永振一郎を介して手配したであろうことが推測される。前日の6月11日には第39回理研学術講演会があり、湯川は谷川らと研究報告して¹⁹、次の日に坂田らとともに「理論の会」に出席した。第二回も「理論の会」という名称で1941年12月13日に茗溪会館で開かれた。前々日の12月11日に第40回理研学術講演会が行われ、湯川は上野静夫らと研究報告した後、「理論の会」に坂田、谷川らと出席している。第一回、第二回の会はほぼ理研学術講演会に合わせて開催されたが、第三回にあたる会は「迷想会」として1942年4月24日に理研学術講演会の日程とは独立に行われた。ただし、会場は理研18号館陳列室であった²⁰。第四回「迷想会」（1942年6月13日）、第五回「メソン会」（1942年12月12日）、第六回「中間子懇談会」（1943年6月19日）を経て、『素粒子論の研究Ⅰ—中間子討論会報告—』（1949年）で知られる1943年9月26・27日の第七回が行われる。この会は、「中間子討論会」という名称となった初めての回だった一方で、「終戦前の日本の中間子問題についての最後の総決算」となった回である²¹。東京グループの朝永を中心とした一連の会は、理研仁科研究室の「自由な研究のふんいき」を、湯川ら関西グループの「自由なふんいきとむすびつけ」、

「更に全国的に」拡大しながら、戦後の素粒子論研究者の研究およびネットワークの基盤となるのだった²²。

3. 素粒子論グループの形成と組織化

1944年11月になっても、「メソン会」「中間子討論会」に近い会が、東京大学第二工学部で学術研究会議 素粒子（論）班発表会として行われ、小林稔、坂田昌一、谷川安孝らの参加のもと、素粒子論が議論された²³。その後は、空襲などの戦災を受けて、素粒子論研究者たちが会する議論の場はなくなり、終戦を迎えた。終戦に際して、武谷三男は、「われわれは軍部の独裁、非科学的思想の重圧から解放されたのである」と語ったが²⁴、坂田昌一は、次のような研究条件への懸念を述べていた。「（前略）平和が回復したが、世界の物理学界が再び戦前の状態にもどるには相当の時間を要した。それは世界の大半の国が戦争の痛手にはなはだしく荒廃し、科学者の研究条件も著しく悪化していたからであった。またアメリカのごとくそうでない国でも大多数の科学者が戦時研究に動員されたため、中間子の研究のような基礎的な方面へもどるには幾分手間とったからであった」²⁵。

戦後の日本の素粒子論研究は、他の科学分野と同様、経済的困難に苦しみながらも、理論研究については、実験研究よりも占領政策の制約が少なかったため²⁶、より早くに復調の兆しを見せた。戦前に日本の理論物理学界の主な成果を発表する場だった、日本数学物理学会の *Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan*、理化学研究所の欧文報告が、戦争の末期以降、休刊していたことを受けて、1946年の夏に、湯川らは、秋田屋から協力を得て *Progress of Theoretical Physics* を発刊した²⁷。この雑誌の最初の編集メンバーは、編集責任者に湯川秀樹、編集員に伏見康治（1909-2008）、小谷正雄（1906-1993）、坂田昌一、朝永振一郎であった。当初の雑誌運営には財政難、秋田屋の刊行辞退、発行作業の苦難が連続したが、1950年前後には、中間子理論発見50周年記念号などが発行され、海外からの投稿も受けて、発行部数は当初の500部から1200部へ増大した²⁸。

また、戦後の素粒子論研究の勢いは、1948年10月の日本物理学会を機会に発行されるようになる討論予稿集『素粒子論研究』にも現れていた²⁹。この予稿集は、戦前の中間子討論会の予稿集をその前史とするが、1948年になり、東大の中村誠太郎（1913-2007）を中心に発刊され、京大の井上健（1921-2004）がそれに協力して、彼らの隔号の交互分担で発行された³⁰。『素粒子論研究』は、研究報告だけでなく、手紙類、海外通信、エッセイなどを含む「形にとらわれない雑誌」となり、素粒子論グループ間において、「研究発表のほか、研究態勢に関する意見、研究者の間のひろい範囲にわたるインフォメーションの交換」の貴重な場となった。『基研案内』によれば、『素粒子論研究』は「素粒子論グループという民主的な研究者の連合体の形成に大きい役割を演じて来た」と評されている³¹。さらに、名古屋大学理学部物理教室の坂田昌一による、「ラボラトリー・デモクラシー」を謳う研究室会議の提唱および発足（1946年1月）³²、武谷三男『弁証法の諸問題』の出版（1946年12月）およびその受容は³³、他分野の研究者たちに比しての素粒子論研究者の勢いを浮き立たせていた。

1940年代後半に形成されつつあった素粒子論グループは、中間子論などの研究業績に加えて、研究の方法や運営の点で、戦後科学界で存在感を見せたが、彼らを取りまく経済的環境は、当

時の他分野の科学界と変わらなかった。湯川は1949年のノーベル賞受賞後、「自分の研究は研究費が少なく、設備の貧弱な国において、また社会一般の科学に対する認識の不十分な環境においてなされたことに注目してもらいたい」と訴えている³⁴。

1949年11月21日付けの京都大学新聞社の週刊『学園新聞』では、「荒れてゆく研究室」と題して、深刻な京大理学部の状態を紹介している。そこには、「(前略) 京大理学部は湯川博士のノーベル賞に大きくクローズアップされアカデミズムの面目躍如たるものがあったが、果して現状はどうであろうか、研究者は安いサラリーに生活の安定をかき、研究費は貧困な予算のために現状の維持すら困難となっている、さらに定員法によって人員整理の必要にせまられ研究室の前途には暗雲がただよっている」とある。さらに、「雨もり壁崩れて」いる研究室、「深刻な電力危機」、「人員まで削減」といった言葉が並び、理学部の当時の研究環境が語られていた。当該記事は、湯川のノーベル賞受賞に代表されるように、それまでの日本「科学史のピークをなすと云われる物理教室」を抱える理学部がこのような状態でいいのか、というメッセージを投げかけるとともに、率直に、戦後日本の大学における理学部の研究環境の悪化を露わにしていた。数年経ってもその状況は変わらず、1951年1月16日の『毎日新聞』にも、「科学者の悲鳴」とタイトルづけされた記事が掲載され、「もう売払うべき物もない。食費と医療費に追われ研究は全く進まない」という、大学研究者に対する日本学術会議の科学者生活擁護委員会の調査結果の一部が紹介されている。収入の8割以上が食費に消えて、研究にかける費用などない研究者が多くいたのである。

こうした経済状況に加えて、1930年代から勃興してきた素粒子物理学は歴史の浅い分野だったゆえに、戦後日本の大学内でより長い歴史をもつ他分野に人事的に太刀打ちできなかった。大学内で発言権の小さい若い分野の素粒子論研究者は、ただでさえ経済的に苦しいなかで、いっそうの困難を被っていた。日本数学物理学会を経て1946年に設立された日本物理学会では、年会の折に素粒子論懇談会が開かれ、そこに出席していた若手研究者たちは、これらの状況について意見交換した³⁵。彼らは、戦中の中間子討論会参加者を中心メンバーとしながら、1948年創刊の『素粒子論研究』を介して全国的ネットワークを築いていった。

1950年前後の素粒子論の研究者数は、中間子討論会の「20人前後から、100人を超えるまでに膨張した。その大部分は基礎のしっかりした研究機関から月給をもらえず、無給の大学院生であった。ちょうどその頃新制大学の充実のために、かなりの人がそれに就職していったが、依然として多くの研究者が生活費と研究費の不足に悩まされていた」³⁶。また、全国の新制大学への就職で研究者が研究の中心地から離れることは、研究者間の交流が希薄になる問題もはらんでいた。

武谷三男は、東京の素粒子論グループの空洞化について、次のように語っている。

「1949年(昭和24年)ごろ、東京大学物理学教室には、中村〔誠太郎：引用者〕氏、木庭〔二郎：引用者〕氏をはじめとして、素粒子論について盛んによい仕事をしている若い人たちを多数もっていた。また学生にも素粒子論希望者があった。ところが東大は、素粒子論について教授も助教授もない始末だった、席がなかったわけではなかった。そのころまで、空席がいくらあったが、急速にうめられた。もちろん素粒子関係外の人によってである。素粒子論をやっている人たちは、業績においては比較にならない、よい仕事をしているにもかかわらず、助手以下の地位で、また多数の研究者は、費用が出ないというので、アルバイトをやって自活しなけ

ればならなかった。[中略] 中心人物木庭二郎氏は大阪大学へ、南部陽一郎氏は山口嘉夫氏を伴って大阪市大へ、また、気象台研究所は、[中略] 宇宙線をやらないような方針になったため、早川幸男氏はそこを去って、大阪市大に移ることになって、東京の素粒子論グループは一挙にさびれることになった。他面からいえば、関西で素粒子論の新しい力ができて来るのはよいことにちがいないが、中心である東京が一挙にさびれることは残念なことにはちがいないことであつた。」³⁷

1949年前後には、朝永・湯川がともにアメリカに渡っていた。幾層の諸問題に直面した素粒子論研究者たちは、1952年4月の素粒子論懇談会を機に、事務局を京大に置く「素粒子論グループ」を組織したのである³⁸。当時の素粒子論グループは、「東大物理教室の民主化」を目指して³⁹、また、研究者が各地に散ったことによる組織の弱体化を避けるために、さらに、若手研究者の処遇の改善を実現するために、全国ネットワークをもつ組織をつくったのである。

4. 素粒子論グループの議論内容と湯川記念館設立

1952年7月に京都大学に設立される湯川記念館の計画は、1949年11月に、湯川のノーベル賞受賞報告を受けた京都大学の学長（当時）鳥養利三郎（1887-1976）が記念事業を発案したことに端を発する。この鳥養案に京大理学部物理教室の荒勝文策、小林稔が協力して、実際の計画案が練られた⁴⁰。同時期に、日本学術会議の第4部会も同様の記念事業を考えていたため、京大と日本学術会議が協力し合い計画を進めることが決められている。記念事業は、当初からノーベル賞受賞を記念する研究所の設立に向けられていた。研究所設立にあたっては、湯川、朝永とともに滞在したアメリカ・プリンストンの高等研究所（Institute for Advanced Study）がイメージされ、荒勝・小林らは、「将来の研究所の性格として、昔の理化学研究所や（当時十分知っていなかったが）プリンストンの Institute for Advanced Study の組織を頭の中にうかべ、その実現に努力しようと決意していた」という⁴¹。

京都大学は、当時アメリカにいた湯川本人に、どのような研究所を創りたいかを問い、以下のような回答（湯川の鳥養宛の手紙、1950年6月10日付）を受けている。

[前略] この記念館を理論物理学、特に素粒子論研究の全国的中心と致し度、従って以下の希望条件はすべてはこれを前提とするものであります。

- 一、二百人位入れる講演室
 - 二、図書室、特に図書閲覧室の設備を完全なものにすること。これに附属して雑誌編集用の事務室を置くこと
 - 三、約三十人程度の着席できる会議室
 - 四、随時くつろいで話のできる談話室（三十人乃至五十人）
 - 五、常任教授用の稍大きな居室及び他の大学の教授、外国から招聘する学者のための部屋（合計五室位）
 - 六、研究室、大小種々（十五室位） 以上各室に全部黒板を備えつけること
 - 七、他に事務室、小使室等
- 尚もしも建物に余裕があれば、他大学から研究に来る人のために、宿泊、簡単な炊事の

できる設備が望ましいこと

〔中略〕

前にも申しました通り、小生の希望はこれが理論物理学の全国的中心になることでありますから、学術会議第四部と充分ご連絡下さる様特に御願ひ致します。

当建物の建設が進行するに伴いまして、これが真に理論物理学の中心機関たるの実を挙げるために、有能な研究指導者を確保することが最も重要な問題となります。そのためには、第一に常任の教授以下の席を作ること、第二に他から〔の〕滞在者のためのFellowshipの如きものが必要となると思いますが、これ等の点も御配慮を煩わし度、取敢ず右延引乍ら、御礼旁々御返事申上る次第です⁴²。

この湯川案には、「プリンストン研究所で便利である」と考えられた黒板の各研究室への設置、談話室（サロン）の導入など、プリンストンでの経験が考慮されるとともに、「理論物理学の全国的中心」となり得る研究所、「全国の素粒子論研究者が全部入れる」規模の講演室などに見られるように、素粒子論研究者の存在が強く意識されていた⁴³。彼の研究所案は、日本の素粒子論研究者の利用を念頭に置きながら、プリンストンでの経験を取り入れるものだった。彼の案は、その後、湯川記念館の建物構想として反映され、ほぼ実現されるに至った。

1940年代後半に組織化していった素粒子論グループは、湯川の名声によって「実現しようとしている研究機関」が全国の若手研究者たちに「解放」され、「またそこに出来るであろうポストがどのように利用されるであろうかということ」に関心を寄せた⁴⁴。劣悪な研究環境に置かれた若手たちにとって、このような関心事は「当然」であった。湯川記念館に対して彼らが何を期待していたかは、『素粒子論グループ事務局報』第1号（1952年4月）に掲載された同年4月3日の素粒子論懇談会の議題から読み取れる⁴⁵。

〔前略〕

(b) 議題

(i) 無給者の研究条件改善。

(イ) 武者修行費の支出とその活用。 (ロ) 地方の新制大学の実情調査。

(ハ) 外国留学中の人の席の活用。 (ニ) 無給者の実情報告。

(ii) 小人数の研究機関の援助。

(イ) 文献のゆうずう〔ママ〕。(かつて理研が行っていたような制度をたとえば湯川記念館で行う。)

(ロ) 短期間の国内留学の便。(大研究機関より適当な資格(無給でもよい)を与える。)

(ハ) 小人数の研究機関の実情発表。

(iii) 研究者の交流。

(イ) 湯川記念館をこのために活用すること。

(ロ) 内規による人事の統制。(定員の席に任期を限ること、卒業よりある年数内にいる人は他の大学出身者を採用すること。)

(iv) 今後のこんだん会〔ママ〕の運営。

(イ) 各地の連絡責任者と全国の連絡の中心の決定。

- (ロ) 連絡責任者の仕事の範囲と任期の決定。
- (ハ) 連絡に要する通信費の捻出。
- (イ) 素粒子論関係の委員会。
 - (イ) 委員会と連絡組織との関係。
 - (ロ) 学術会議と物理学および原子核研究連絡委員会ならびに素粒子論委員会の現況報告。

ここで記された内容は、素粒子論グループ内の議論だが、(ii)と(iii)の「湯川記念館」の記述が表しているように、記念館を研究環境の改善に利用したいという彼らの意向を明確に物語っていた。実際に、1952年7月に設立された湯川記念館で、その一部は実現化されていた。(i)の(イ)の「武者修行制費の支出とその活用」は、湯川記念館の開所式の直後に同館で開催された「夏の学校」で部分的に実現された⁴⁶。「武者修行制度」は、「研究者の短期間の交流」を支援する制度であり、「夏の学校」は「夏休みでなければ武者修行に行けない」無給の素粒子論研究者を対象に据えて、記念館から経費の援助を受けて開かれた⁴⁷。(ii)の(イ)の「文献のゆうずう」は、「たとえば湯川記念館で行う」と括弧付けされたように、記念館の事業部によって担われた。記念館には、研究部と事業部の二部門があり、そのうちの事業部は、「図書室の整備、文献目録の配布、雑誌編集の世話」などを行う部門であった⁴⁸。さらに、(iii)の「研究者の交流」は、(イ)の「湯川記念館をこのために活用すること」とあるように、記念館の「委託研究員」制度で部分的に実現された。この制度は、「研究生」と称される外部の研究者が一定期間記念館に滞在し、研究部員の「研究指導者」と研究を進めることを支援するもので、「来所のための旅費と滞在費」が研究生らに支給された⁴⁹。(ロ)の「人事の統制」については、記念館の専任助手を3年として「定員の席に任期」をつけることに反映された⁵⁰。

5. おわりに

素粒子論研究者間のネットワークは、戦中の中間子討論会を下地にして、戦後の素粒子論懇談会、『素粒子論研究』の刊行を経て基礎づけられ、湯川のノーベル賞受賞を契機に計画された湯川記念館の設立直前に、事務局をもつ正式な組織体「素粒子論グループ」となった。素粒子論グループは、戦後の民主化運動の流れのなかで、「ラボラトリー・デモクラシー」「東大物理教室の民主化」を謳う運動体という性格をもちながら、ノーベル賞受賞者湯川秀樹の所属する組織体として、湯川記念館設立や運営方法に関与していた。その結果、彼らは、素粒子論グループ内で議論されていた研究環境の対応策を、湯川記念館で反映させたのである。素粒子論グループが湯川記念館の設立にどのような形で関与したかという点の詳細は別稿で論じたい⁵¹。

謝辞

本稿の作成にあたり、『基研案内』『素粒子論グループ事務局報』などの閲覧で京都大学基礎物理学研究所にお世話になった。関係者の皆様に深くお礼申し上げたい。

文献と注

- 1 国立学校設置法（昭和28年7月28日に一部改正の公布、同年8月1日に施行）第四条の2。同項には、「国立大学の教員その他の者で当該研究施設の目的たる研究と同一の研究に従事するものに利用させるため、国立大学に、左表の通り、研究施設を附置する」として、京都大学の基礎物理学研究所と並んで、東京大学の宇宙線観測所も記されている。
- 2 小林稔「基礎物理学研究所の沿革」基礎物理学研究所「基研案内」1958年3月、1-12頁。長岡洋介・登谷美穂子「基礎物理学研究所の歴史」『素粒子論研究』Vol. 93 No. 6（1996年）、349-399頁。「座談会 基礎物理学研究所をめぐる I. 建設時代（湯川記念館として）」『自然』1958年1月号、38-44頁。「座談会 基礎物理学研究所をめぐる II. 発展時代（基研として）」『自然』1958年2月号、22-34頁。小林稔「基礎物理学研究所創設のころ（1）、（2）—最初の共同利用研究所はどのようにしてできたか—」『自然』1973年4月号、36-43頁；1973年5月号、68-75頁。京都大学基礎物理学研究所「京都大学基礎物理学研究所1953-1978」、1978年。小沼通二「大学における研究所改革」『講座 日本の大学改革 [4] 学術体制と大学』青木書店、1982年、299-324頁、とくに303-307頁。佐藤文隆「共同利用研の発明と宇宙物理、プラズマの揺籃期」『日本物理学会誌』2006年12月号、923-929頁。
- 3 第2節は、次の文献に負うところが大きい。河辺六男・小沼通二「中間子論の誕生」『日本物理学会誌』1982年4月号、265-275頁。湯川秀樹（渡辺慧編集・解説）『湯川秀樹著作集 別巻 対談 年譜・著作目録』（岩波書店、1990年）。
- 4 中間子論とは、「原子核を構成する核子間に働く核力は中間子が媒介するという理論」である（物理学辞典編集委員会『物理学辞典 改訂版』（培風館、1992年）、1271頁）。湯川秀樹は、彼の中間子論を1934年の日本数学物理学会の欧文誌（注5）で初めて発表した。
- 5 日本数学物理学会の欧文誌に掲載された、湯川のⅠ～Ⅳの論文は、Ⅰが湯川の単著で1934年11月30日に受理、Ⅱが湯川と坂田の共著で1937年11月10日に受理、Ⅲが湯川、坂田、武谷の共著で1938年3月15日に受理、Ⅳが湯川、坂田、小林、武谷の共著で1938年8月2日に受理された論文である。Hideki Yukawa, "On the Interaction of Elementary Particles. I," *Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan*, Vol. 17 (1935): 48-57; Hideki Yukawa and Shoichi Sakata, "On the Interaction of Elementary Particles. II," *Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan*, Vol. 19 (1937): 1084-1093; Hideki Yukawa, Shoichi Sakata and Mitsuo Taketani, "On the Interaction of Elementary Particles. III," *Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan*, Vol. 20 (1938): 319-340; Hideki Yukawa, Shoichi Sakata, Minoru Kobayashi and Mitsuo Taketani, "On the Interaction of Elementary Particles. IV," *Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan*, Vol. 20 (1938): 720-745.
- 6 1938年4月末当時的大阪帝国大学理学部湯川研究室のメンバーと彼らの年齢は以下のとおりである。助教授：湯川秀樹（31歳）、講師：坂田昌一（27歳）、小林稔（30歳）、副手（無給）：武谷三男（27歳）、岡山大介（24歳）、斐（武本）在黙（不詳）、三回生研究室配属：谷川安孝（22歳）。これは『湯川秀樹著作集 別巻 対談 年譜・著作目録』（注3）、年譜、8頁を参照した。
- 7 湯川の初期の中間子論は発表後しばらく注目されなかったが、仁科芳雄らに「あたたかく迎え」られていた。湯川は、「遍歴」のなかで、「日本の学者が新しい学説を唱えた場合、最初は日本の学界から無視あるいは冷遇され、次に外国で認められるようになって、初めて国内での評価が高まるのが通例」だが、彼の中間子論の場合は「少し事情が違って」と、回想している。この回想を、湯川は「日本の物理学界のためにも」「明らかにしておきたい」と述べている。「遍歴」『湯川秀樹自選集 第五巻 遍歴』（朝日新聞社、1971年）、243-247頁、引用は245頁。
- 8 湯川研究室の「理論コロキウム」の記録については、河辺・小沼論文（1982年、注3）を参考にした。
- 9 坂田昌一「中間子理論研究の回顧」『物理学と方法 論集1』（岩波書店、1972年）。引用部分は140頁。
- 10 中根良平・仁科雄一郎・仁科浩二郎・矢崎裕二・江沢洋編『仁科芳雄往復書簡集 現代物理学の開拓Ⅱ 1936-1939』（みすず書房、2006年）。引用書簡は601-602頁。ちなみに、原文は、ひらがな部分がカタカナであることを断っておく。

- 11 出席メンバーは1937年8月12日付の仁科の湯川宛手紙から読み取った。8月19日当日にメンバーの変更があった可能性はある。『仁科芳雄往復書簡集 現代物理学の開拓Ⅱ』（注10）、607頁。
- 12 坂田、『物理学と方法 論集1』、145頁。
- 13 武谷三男「素粒子論グループの形成—私の目で見たい—」湯川秀樹・坂田昌一・武谷三男『素粒子の探求』（勁草書房、1965年）、79-240頁、とりわけ144-147頁。河辺・小沼、「中間子論の誕生」（注3）、273頁。
- 14 『仁科芳雄往復書簡集 現代物理学の開拓Ⅱ』（注10）、760-820頁。
- 15 『湯川秀樹著作集 別巻 対談 年譜・著作目録』（注3）、年譜、8頁。
- 16 河辺・小沼、「中間子論の誕生」（注3）、273頁。
- 17 素粒子論研究会編『素粒子論の研究Ⅰ—中間子討論会報告一』（岩波書店、1949年）、223頁。
- 18 河辺・小沼、「中間子論の誕生」（注3）、272-274頁。
- 19 『湯川秀樹著作集 別巻 対談 年譜・著作目録』（1990年）、年譜、10頁。
- 20 河辺・小沼、「中間子論の誕生」（注3）、272頁。
- 21 『素粒子論の研究Ⅰ』（注17）、221頁。
- 22 同文献、222頁。
- 23 河辺・小沼、「中間子論の誕生」（注3）、273-274頁。
- 24 武谷、『素粒子の探求』（注13）、191頁。
- 25 坂田、『物理学と方法 論集1』（注9）、150頁。
- 26 湯川記念館・基礎物理学研究所の最初の案をめぐって、荒勝文策は次のような発言をしていたとされる。「当分は占領政策のため実現しないとしても、将来は核物理学の実験的研究もひろくおこなうことができるようにしておこう」。この発言は、当初の基研案には、実験部門も加えられていたことを示すとともに、「占領政策」によって進まない実験研究の当時の状況を表している。小林稔、『自然』1973年4月号（注2）、39頁。
- 27 武谷、『素粒子の探求』（注13）、194-195頁。『Progress of Theoretical Physics』の沿革については、『基研案内』（注2）、67-73頁を参考にした。
- 28 『基研案内』（注2）、69-70頁。
- 29 武谷、『素粒子の探求』（注13）、204頁。
- 30 『基研案内』（注2）、76-77頁。
- 31 『基研案内』（注2）、76頁。
- 32 坂田昌一「研究室会議の提唱」『物理学と方法 論集2』（岩波書店、1972年）、3-8頁。
- 33 武谷、『素粒子の探求』（注13）、196-197頁。
- 34 坂田、『物理学と方法 論集1』（注9）、108頁。
- 35 『基研案内』（注2）、17頁。
- 36 『基研案内』（注2）、17頁。
- 37 武谷、『素粒子の探求』（注13）、204-206頁。
- 38 『素粒子論グループ事務局報』no. 1（1952.4.19）。
- 39 武谷、『素粒子の探求』（注13）、233頁。
- 40 湯川記念館の沿革は、以下を参考にした。『基研案内』（注2）、1-12頁。長岡・登谷「基礎物理学研究所の歴史」『素粒子論研究』（1996年）（注2）、349-357頁。
- 41 『基研案内』（注2）、2頁。
- 42 小沼、「大学における研究所改革」（注2）、304-306頁。
- 43 『基研案内』（注2）、4頁。
- 44 『基研案内』（注2）、4-5頁。
- 45 『素粒子論グループ事務局報』no. 1（注38）、2頁。
- 46 基研の「夏の学校」と素粒子論グループの関係について、筆者は下記の報告で論じた。小長谷大介「基礎物理学研究所における学術交流制度の起源」日本物理学会第65回年秋季大会（大阪府立大学、2010年9月

25日)。

- 47 『素粒子論グループ事務局報』no. 1 (注38)、1 頁。『素粒子論グループ事務局報』no. 3 (1952. 5. 14)、1 頁。『素粒子論グループ事務局報』no. 5 (1952. 6. 13)、1 頁。
- 48 『基研案内』(注2)、9 頁。ちなみに、研究部は、「全国的理論物理学者の研究者に委嘱して各地の研究グループとの連絡に」当たり、「研究会の立案、その他記念館の研究方針などについて、できるだけ研究者から直接の声をきく」部門である。
- 49 『基研案内』(注2)、24-25頁。
- 50 『基研案内』(注2)、21頁。
- 51 素粒子論グループがどのような形で湯川記念館の設立過程に関わったかという点について、筆者は東京工業大学の科学史・技術史の研究会、火曜ゼミナールで報告したことを付記しておく。小長谷大介「京都大学基礎物理学研究所における研究交流制度の形成 (I) —戦後の素粒子論グループとの関係をめぐって—」(東京工業大学火曜ゼミナール、2010年7月20日)。報告タイトルは、当日、「京都大学基礎物理学研究所における学術交流制度の形成 (仮)」から上記のタイトルに変更された。