

大日本帝国海軍の核研究再考 —F研究の成立過程とその位置付けを中心に—

田中 慎吾

目次

はじめに

第1節 陸軍による核研究

第2節 海軍における核研究の萌芽

第3節 F研究の誕生とその終焉

おわりに

キーワード：大日本帝国海軍、核兵器、原子爆弾、核エネルギー、F研究

はじめに

広島及び長崎に使用された核兵器は、大日本帝国にとって未知の兵器では無かった。自らも核兵器の開発を最終的な目標とした研究（以下、核研究）を行っていたのである。こうした事実は、研究に関わった科学者や元軍人の回想が1950年代より複数公刊されたことで、歴史家など一部の間では戦後早くから知られてきた¹。

大日本帝国の核研究は、1940年から42年にか

けて複数の計画が誕生したことで始まった。それら全ての研究は、日中戦争の混迷化といった情勢を受け、大日本帝国陸軍（以下、陸軍）ないし大日本帝国海軍（以下、海軍）が主導し、その多くが大学などの研究機関へ委託する形をとった。結果、1938年制定の国家総動員法の影響もあり、少なくない民間の研究者や技術者が研究に携わることとなった。最終的にそうした複数の核研究は、陸軍の「二号研究」、海軍の「F研究」に収斂したことが知られてきた。

ただしこれまでの実態解明の試みは、二号研究を中心とする陸軍による核研究に傾注し、海軍による核研究については僅かな言及にとどまってきた²。それゆえ現在では、陸軍による研究は二号研究の成立過程や具体的な実験内容、組織の規模や体制に至るまで詳細に判明している一方で、海軍の解明は大幅に後れてきた。先行研究が二号研究を重視してきた理由は明らかで、その規模は海軍のF研究よりも大きく、ま

¹ 代表的な公刊回想としては、福井静夫・他編著『機密兵器の全貌—わが軍事科学技術の真相と反省（II）』興洋社、1952年；安田武雄「日本における原子爆弾製造に関する研究の回顧」『原子力工業』第1巻第4号（1955年7月）、44-47頁；山本洋一「太平洋戦争中における日本の原子力研究」『原子力工業』第1巻第5号（1955年8月）、49-51頁などがある。1960年代には読売新聞社が関係者の聴取を行い、読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』読売新聞社、1968年として公刊された。また、科学史や軍事史においては、史資料の制約がある中で、それら公刊回想に依拠して核研究の実態解明が試みられてきた。1980年代までの試みは、

John W. Dower, *Japan in War and Peace: Selected Essays* (New York: New Press, 1993), Chap.3が最も参考となる。近年では山崎正勝『日本の核開発1939～1955 原爆から原子力へ』續文堂、2011年が代表的研究である。ノンフィクション作家の保坂正康『日本の原爆—その開発と挫折の道程』新潮社、2012年も参考となる。

² 山崎氏や保坂氏の著作においても陸軍重視の傾向は変わらない。山崎氏の著作では陸軍の研究に合計8章を割く一方で、海軍の研究は2章を割くにとどまっている。保坂氏の著作では、陸軍に合計73頁を割く一方で、海軍は合計26頁の記述となっている。

た、ウラン濃縮実験に着手していたなど、研究も進捗していたからである（F研究はウラン濃縮装置の製造段階で敗戦）。

こうした中で海軍の核研究の実態解明に大きく貢献したのが、2018年公刊の科学史家・政池明氏の著作であった。政池は複数の新史料を利用して、海軍から研究を受託した京都帝国大学（以下、京都帝大）物理学科の荒勝文策教授に着目し、同研究室の具体的な研究内容を解明したのであった³。

しかし依然としてF研究の成立過程や組織体制、海軍における同研究の位置付け、さらには陸軍による研究との関係が判然としない。そこで本稿は、複数の初出史料を含む可能な限りの史資料を改めて収集・精査することで、上記の課題を中心に、海軍による核研究の全体像を描き出そうというものである。

以下、第1節では海軍による核研究の特色を描き出すべく、その比較対象として陸軍による核研究、特に二号研究の成立過程とその組織体制を整理・概観する。その上で第2節では海軍による核研究の萌芽過程を、第3節ではF研究の成立とその終焉過程について考察を行うこととする。

第1節 陸軍による核研究

（1）研究の萌芽

陸軍の核研究は、1940年半ばに陸軍航空技術研究所（以下、陸軍航技研）の所長・安田武雄中将と、理化学研究所（以下、理研）主任研究

員の仁科芳雄が、核兵器の可能性について議論したことから始まった⁴。1938年末にドイツで原子核の分裂が確認されたとの国内報道に接して以来、核兵器の可能性を考えていた安田に対し、仁科は肯定的な反応を示したという⁵。そこで安田は、1940年4月まで陸軍の依託学生⁶として東京帝国大学（以下、東京帝大）理学部に在籍していた部下の鈴木辰三郎技術大尉に、核兵器の可能性についての調査を命じた⁷。鈴木は、東京帝大時代の指導教官・嵯峨根達吉助教授（1943年に教授昇進）に相談したところ、嵯峨根も核兵器の可能性について肯定的な見解を示した。そこで鈴木は権威ある学者による調査の必要性を訴えた報告書を作成し、1940年10月に安田へと提出した⁸。陸軍航技研では更なる議論の後、理研への調査委託を1941年4月頃に決定した⁹。受託した理研では仁科研究室が主担当になったが直ぐには本腰を入れず、委託元の陸軍航技研も急かすようなことは無かったという¹⁰。

（2）研究の本格化

ところが1942年6月のミッドウェー海戦の大敗以降、仁科研究室への圧力と期待は劇的に増加した。そこで仁科研究室は1942年末頃より本格的な調査に着手し、「原子核分裂によるエネルギー利用の可能性は多分にある」とした報告書を、委託期限の1943年3月に作成し、陸軍航技研の鈴木へと提出した¹¹。

鈴木はその報告書を、1943年5月1日付けで陸軍航技研所長から上位組織である陸軍航空本

³ 政池明『荒勝文策と原子核物理学の黎明』京都大学学術出版会、2018年。

⁴ 安田「日本における原子爆弾製造に関する研究の回顧」、44頁。

⁵ 「安田武雄中将聴取録」、1962年11月11日、陸空一日誌回想—754、防衛研究所戦史資料閲覧室（以下、防研）。

⁶ 依託学生とは、大学や工業高等専門学校の生徒から応募を募り、選定されると兵籍への編入と手当金が毎月

給付される代わりに、卒業後は陸軍での勤務を義務づけられた制度であった。秦郁彦編『日本陸海軍総合事典』第2版、東京大学出版会、2005年、708頁。

⁷ 読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』、78頁。

⁸ 同上、79頁。

⁹ 同上、82頁。

¹⁰ 竹内証「ウラン爆弾研究昔話」『技術史』第3号（2002年）、11頁。

部（以下、陸軍航本¹²）部長へと転出していた安田にも送付した¹³。安田はそれを受けて、核研究に着手すべきとの意見具申を首相兼陸相の東條英機大將に行い、東條の同意を得ることに成功した¹⁴。そこで安田は陸軍航本総務課長の川嶋虎之助大佐に対し、陸軍内に存在していた複数の核研究を理研への委託研究の下に統合させるべく調整を命じた¹⁵。さらに陸軍航本は1943年9月、理研への委託元を陸軍航技研から陸軍航本の直轄とし、併せて極秘研究に指定した¹⁶。これにより誕生したのが陸軍としての統一核研究であり、仁科の頭文字から採った「二号研究」であった¹⁷。陸軍航技研を介さずに軍政の中央機関である陸軍航本が外部へ委託することは、第2次世界大戦をとおして唯一の事例であったとされ¹⁸、陸軍が核研究を極めて重要視していたことが窺える。

このように二号研究は、首相兼陸相である東

條の支持の下で、陸軍航本がトップダウン型で成立せしめたものであった。そしてこの二号研究は、戦時下における最重要研究として政府が承認したことを意味する、「戦時研究¹⁹」への申請が1944年2月になされ、同年5月に「戦時研究37-1」として登録された²⁰。

第2節 海軍における核研究の萌芽

（1）核物理応用研究委員会の立ち上げ

他方の海軍は陸軍よりも研究の着手に消極的で、1942年に二つの研究計画が組織されたのみと考えられてきた。その一つを立ち上げたのが、海軍技術研究所（以下、海軍技研）電気研究部の伊藤庸二造兵中佐（1942年11月、技術大佐²¹に昇進）であった。伊藤は1941年1月より9ヶ月間、ドイツで軍事視察を行っており、その赴任中に核エネルギーの可能性を知った。帰国後

¹¹ 本報告書と目される文書が、仁科芳雄・矢崎為一「核分裂によるエネルギーの利用」、1943年3月31日であり、中根良平・他編『仁科芳雄往復書簡集 補巻』みすず書房、2011年、資料番号286、315-321頁に収録されている。

¹² 陸軍航空本部とは、陸軍大臣に直隸する陸軍省の外局で、航空兵の本務に関する事項や、航空兵器工業の指導・助成および監督に関する事項などを主任務とした。大濱徹也・小沢郁郎『改定版 帝国陸海軍事典』同成社、1995年、59頁。

¹³ 鈴木辰三郎「原爆製造研究の思い出」、1964年12月17日、陸空一日誌回想—505、防研。

¹⁴ 防衛庁防衛研究所戦史室『戦史叢書 本土防空作戦』朝雲新聞社、1968年、631頁；読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』、84頁。

¹⁵ 陸軍内で核研究を立ち上げた他部局としては、例えば陸軍兵器行政本部に隷属する東京陸軍第二造兵廠がある。1943年4月、同部局は2千円の研究費で理研への委託研究を開始した。しかし同年7月、陸軍航本と理研とを交えた三者間での折衝の結果、理研から手を引くことに同意した。東京陸軍第二造兵廠「ウラン(U)ニ就テ」、1943年4月、中根・他編『仁科芳雄往復書簡集 第3巻』みすず書房、2007年、1065-1075頁；「仁科研究室ニ於ケルU研究打合せ事項」、1943年7月6日、同上；日本科学技術史学会『日本科学技術史大系

第13巻物理学』第一法規出版、1970年、442頁。

¹⁶ 山崎『日本の核開発』、37頁。

¹⁷ 同上。

¹⁸ 読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』、85頁。

¹⁹ 戦時研究制度とは、1943年10月1日の閣議決定「科学技術動員総合方策確立二関スル件」により定められ、承認されると資材の優先配給の他、当該研究に関わる研究者の徴兵免除などの特典が与えられた。沢井実『近代日本の研究開発体制』名古屋大学出版会、2012年、195頁。

²⁰ 井上匡四郎技術院総裁文書「戦時研究実施計画 整理番号37-1」、1944年2月2日、中根・他編『仁科芳雄往復書簡集 第3巻』、資料番号1141、1078-1079頁；竹内証「二号研究のいきさつ」『技術史』第3号（2002年）、49頁。

²¹ 海軍では陸軍と異なり、兵科と機関科のみを将校（少尉以上）と定義し、それ以外の軍医科、薬剤科、歯科医師科、主計科、造兵科、造船科、水路科、造機科、法務科を将校相当官として厳密に区別した。その最も顕著な差異は、艦船や部隊に対する指揮権限の有無であった。1942年11月、海軍は造兵科、造船科、水路科、造機科を技術科に統合した。これに伴い、造兵中佐は技術中佐となった。外山三郎『日本小史百科 海軍』東京堂出版、1991年、58頁；内藤初穂『海軍技術戦記』第3版、図書出版、1978年、22頁。

に伊藤は電気研究部内での検討を主導し、その結果、電気研究部は「核物理応用研究委員会」の設立を1942年1月頃に決定した²²。

本委員会は「核破壊ニヨル原子機関即チ巨大ナル動力ノ発生²³」を目的とした検討を行うものとされ、仁科を委員長とする9名の委員が選出された²⁴。数度の準備会合において本委員会は、核研究以外についても議論するべく、その名称を「物理懇談会」と改めた。その上で1942年7月8日、第1回目の本会合が開催された²⁵。以降、物理懇談会は毎月1回を原則として、核研究を含む様々な研究課題を議論した²⁶。ちなみに懇談会の研究予算は年2千円（現在の貨幣価値で約68万円²⁷）であった。また、多くの検討課題の中で核研究は、「其實現ハ近キ将来ニ於テハ望ミ薄ナリシカレドモ實現ノ可能性ハ皆無ニアラザルヲ以テ帝國海軍トシテモコレガ研究ノ萌芽ヲ積極的ニ育成援助スルタメノ立案ヲナスモノトス²⁸」とされ、その優先度は低かった。

（2）京都帝大への委託研究の解明

海軍におけるもう一つの研究が京都帝大への委託研究であるが、これまでは海軍艦政本部（以下、海軍艦本）が委託元と見なされてきた²⁹。しかし海軍艦本とは、海軍省の外局として艦船兵器の調達などを所掌した海軍大臣直隷の中央機関であり³⁰、陸軍航本同様に隷下の研究機関を介さない委託研究は極めて例外的事象だったはずである。また、そうであれば海軍は陸軍よりも早期に核研究を重視していたと考えざるを得ず、既存の知見と矛盾するのであった。そこで以下では、委託研究の実態について改めて検討を行うこととする。

そもそも委託元が海軍艦本とみなされてきたのは、先行研究が『昭和史の天皇』における磯恵大佐の証言に依拠してきたからである。1942年当時、海軍艦本において砲弾や火薬、化学兵器などを所掌した第1部の課長であった磯は、自らが1942年10月頃に「ウランウムの基礎研究」という名目で、京都帝大の荒勝研究室へ年3千円（現在の貨幣価値で102万円程）で委託したと

²² 伊藤庸二「電子技術兵器の実態」福井・他編著『機密兵器の全貌』、161頁。

²³ 「原子核物理應用ノ研究（B研究ト稱ス）」、1942年3月、『統進資料』、東京工業大学大学院社会理工学研究科図書室。統進資料とは、核物理応用委員会（物理懇談会）を主宰した伊藤庸二が残した記録であり、現在は東京工業大学大学院社会理工学研究科図書室に収蔵されている。同大学の山崎正勝名誉教授のご厚意により閲覧可能となった。深く感謝申し上げます。

²⁴ 9名とは、理研から仁科と長岡半太郎の両主任研究員、東京帝大理学部から嵯峨根、水島三郎教授、西川正治教授、同大学医学部の日野壽一教授（伊藤庸二の主治医）、大阪帝国大学（以下、大阪帝大）理学部から浅田常三郎教授と菊池正士教授、東北帝国大学工学部から渡辺寧教授と仁科存教授、東京芝浦電気マツダ支社から田中正道であった。「核物理関係者」、1942年8月27日、『統進資料』。なお、東京芝浦電気とは1939年7月に東京電気と芝浦製作所が合併して誕生した会社で、東芝の前身である。また、マツダとは合併前の東京電気が使用していたブランド名で、合併後の旧東京電気系列の支社名であった。下谷政弘「東芝コ

ンツェルンの成立と軍需」『立命館経済学』第39巻第5号（1990年12月）、584-585頁。

²⁵ 伊藤「電子技術兵器の実態」、161頁；「核物理関係者」、1942年8月27日、『統進資料』。

²⁶ 8月6日の第2回会合ではウラン原子核の分裂が、9月5日の第3回会合では核エネルギーの実用化に向けた議論が行われた。「原子核物理應用ニ関スル打合議事録摘要（第二回）」、1942年8月6日、『統進資料』；「物理懇談会開催通知ノ件」、1942年8月31日、同上。

²⁷ 本稿において貨幣価値は令和元年の企業物価指数（698.8）を、当該年（ここでは1943年）の企業物価指数（2,046）で割った数値に、予算額（2千円）を掛けて算出した。この算出方法は日本銀行ウェブサイト<<http://www.boj.or.jp/announcements/education/oshiete/history/j12.htm>>を参照した（2020年12月29日最終アクセス）。

²⁸ 「原子核物理應用ノ研究」、1942年3月、『統進資料』。

²⁹ 例えば、山崎『日本の核開発』、44-45頁；政池『荒勝文策と原子核物理学の黎明』、92-93頁。

³⁰ 大濱・小沢『改定版 帝国陸海軍事典』、64頁。

証言しているのであった³¹。

しかし他の史資料を精査するならば、新たな事実が浮かび上がる。まずは初出となる1942年当時の磯の部下、三井再男中佐に対する調書である³²。この中で三井は、既に1940年頃から海軍二火廠（後述）では核エネルギーの可能性を議論しており、1941年の日米開戦の前後には海軍艦本の磯や三井、京都帝大の荒勝を交えて三者間で検討を開始していたとする。結果、1942年6月頃に「原子力の兵器への応用の能否」という題目で荒勝研究室などへ委託することとなったが、その委託は海軍艦本ではなく海軍二火廠が代行する形で行ったと証言しているのであった³³。

海軍二火廠とは正式名称を海軍第二火薬廠といい、海軍艦本に隷下する火薬の研究および製造を所掌する組織であった³⁴。この海軍二火廠において1942年当時研究部長の職にあったのが千藤三千造・技術大佐である。千藤は『昭和史の天皇』では委託研究について詳しい言及は避けていたものの、非売品の自伝においては、「大

戦中に（引用者注、核研究が）爆弾になろうとは考えていなかった。しかし研究だけはしておくべきだと考え、京都帝大理学部教授の荒勝と堀場（引用者注、堀場信吉教授）に少額の研究費を出して研究をお願いした³⁵」と述べており、海軍二火廠の介在を明確に記しているのであった。

さらに興味深いのが、1942年当時に千藤の下で高等文官の技師³⁶として勤務していた北川徹三の証言である。本証言は、連合軍総司令部が日本占領下の1946年3月8日に、戦時下の核研究の実態を調査するべく、北川を聴取した記録である。この中で北川は、海軍の核研究は1942年5月か6月頃に戦前読んだ文献を基に自らが立ち上げたと言言しているのである³⁷。

本証言を行った北川とは、1928年4月に京都帝大理学部に入學、1931年3月に學士試験に合格した後（当時は3年で学位試験を受験可）、同大大学院にて物理化学を専攻した人物である³⁸。大学院では千藤の自伝に登場した堀場信吉教授の研究室に所属し、「気体燃焼反應機構ノ分光學的研究」に取り組む一方、同研究科の荒勝教授

³¹ 読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』、183頁。

³² 三井再男『戦時中日本軍部で企画した原子力利用に関する事項に就いての調書（海軍関係）』（以下、三井調書）、1947年11月21日、⑥研究資料-235、防研。

³³ 同上。三井によれば委託研究は、兵器への応用の糸口でも見出すことが出来ればとの希望があったものの、本質的には粒子加速器サイクロトロン建設のためだったとする。三井再男・三宅泰雄「秘録原子爆弾三十四年目の証言」『文化評論』第224号（1979年12月）、34頁。

³⁴ 神奈川県平塚に所在した海軍火薬廠は、1939年8月に宮城県船岡に新たな火薬廠が操業を開始したことで「海軍火薬本廠」と改称された。その後、船岡の火薬廠が本格的な生産体制に入ったことにより、1941年4月21日、船岡を「第一海軍火薬廠」、平塚を「第二海軍火薬廠」として再改称された。小池重喜『日本海軍火薬工業史の研究』日本経済評論社、2003年、269-273頁。

³⁵ 千藤三千造『回顧六十年』千藤三千造先生回顧録刊行記念祝賀会（非売品）、1966年、89頁。

³⁶ 技師は、内閣総理大臣による奏薦とそれに基づく天皇による勅裁が必要な奏任官であった。技手という職種

も存在したが、こちらは下級文官であり、天皇大権の委任を受けて各行政官庁の長が任命する判任官であった。氏家康裕「旧日本軍における文官等の任用について―判任文官を中心に―」『防衛研究所紀要』第8巻第2号（2006年2月）、70-71頁。

³⁷ Memo for Record by Russell A. Fischer, "Interview with Tetugo Kitagawa," March 8, 1946, Records of the General Headquarters Supreme Commander for the Allied Powers, RG331, *Nuclear Physics Correspondence File 1947-1951*, Box no.2, National Archives, College Park, MD (hereinafter, NACP) .

³⁸ 北川徹三『勤務録』、北川不二男氏所蔵。本資料は海軍省が配布したB5サイズ程度の横書きのノートであり、内容は「履歴」と「記事」に分かれている。履歴部分には、1925年3月8日から1963年4月1日までの北川徹三の主たる経歴（進学、就職、昇級、異動、受賞など）が自筆にて記入されている。記事部分には、1944年1月1日から1953年9月12日までの業務内容が原則として1日1行で記入されている。ご子息・北川不二男氏のご厚意により閲覧可能となった。深く感謝申し上げる。

による「原子は人工によりて変転す」と題されたパンフレットに触発され、自らも小論を発表するほどに核物理学に興味を有していた³⁹。こうした北川は大学院在学7年目の1937年5月、海軍の求めに応じて退学し、海軍二火廠での勤務を開始した経歴を有していた⁴⁰。

このように北川とは、海軍の委託研先の一つであった堀場の弟子であり、また、核物理学についても知識と関心を有していた人物であった。こうした北川が証言した研究開始の時期は、三井の調書内容とも一致することから、その信憑性は高いと判断できよう。

以上より、これまで海軍艦本が直接委託したと考えられてきた京都帝大への委託研究は、実際には海軍二火廠が海軍艦本との密接な協力の下で行ったものだと結論付けられる。また、その具体的役割は不明なものの、海軍と京都帝大の橋渡しを担ったのが北川だったと考えられるのである。

(3) 1943年をめぐる謎

このように海軍による核研究は、1942年に物理懇談会と京都帝大への委託研究という二つの研究が別個に萌芽した。しかし1943年に入ると早くも両者は著しく退行することとなった。

まずそれは1943年3月の物理懇談会の休会である。休会の原因としては、電気研究部において電探兵器（レーダー）の開発が喫緊の課題となっていたこと⁴¹、各委員の分担が明確となりこれ以上定期的な会合を開く必要性が薄れていたこと⁴²、さらには委員長の仁科による軍部の窓口

一本化の要請が指摘されてきた⁴³。ただし先行研究においては、仁科の要望を受けた陸軍と海軍がいかなる調整を行ったのかが判然とせず、また、休会が海軍においてどのような意味をもっていたのかも十分に考察されてこなかった⁴⁴。

そこで陸軍との関係を今一度振り返ってみると、理研の仁科研究室にとって物理懇談会が休会となった1943年3月は、陸軍航技研から受託した研究の最終月であった。仁科によって作成された報告書が陸軍航本の安田に渡り、陸軍での研究を集約するべく調整が始まったことは前節で紹介した。実はこの調整は、海軍に対しても行われていたようなのである。それを示すのが陸軍航本の川嶋の聴取録である⁴⁵。

川嶋に依れば安田は、核研究の完遂には日本の全科学者を結集することが肝要であり、そのためには仁科に一切を依頼するのが適切だとの訓令を川嶋に与えた。その命を受けた川嶋は、東條自らが陸軍兵器行政本部長や海軍大臣に働きかけを行い、協力を仰ぐべきだと進言したという。さらに川嶋は、自身も海軍航空本部（以下、海軍航本）総務部第1課長の高橋千隼大佐を訪れ、「開発が成功した暁、これを何処でどう使うかは其時の問題で、私は陸軍であろうと海軍であろうと、戦力を最高級に発揮出来る所で利用したらよいと思うが、海のものとも山のものとも解らない研究の現時点に於いては、この研究開発を促進することが最大の急務である。就いては窓口を陸軍航空本部一本に絞ることに關し、是非共海軍航空本部及び艦政本部を説得して貰いたい」と依頼したところ、海軍側の協力

³⁹ 同上；北川徹三「原子核内化学反応に関する最近の研究」『物理化学の進歩』第8巻第2号（1934年8月）、31-51頁。

⁴⁰ 北川徹三「原子爆弾の思い出」『セイフティダイジェスト』第25巻（1979年8月）、2-3頁。

⁴¹ 伊藤「電子技術兵器の実態」、167-168頁。

⁴² 菊池正士発伊藤庸二宛書簡「ウラン原子核分裂エネルギー利用研究計画案」、1942年12月17日、『統進資料』；

仁科芳雄発伊藤庸二宛書簡、1943年1月23日、同上。

⁴³ 読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』、180頁；日本科学技術史学会『日本科学技術史大系 第13巻物理科学』、442頁。

⁴⁴ 山崎『日本の核開発』、22-23。

⁴⁵ 『川嶋虎之輔聴取録 昭和18年～20年8月 原子力の開発について』、陸空一日誌回想—1116、防研。

を得ることに成功したと述べているのである⁴⁶。

つまり陸軍二号研究とは、自軍内のみならず海軍内の研究をも集結することを目指していたのであり、これこそが物理懇談会の休会の背景だったと考えられるのである。事実、休会の後、大阪帝大の委員は間接的にせよ二号研究へと組み込まれていくのであった⁴⁷。

このような状況下の1943年6月8日、海軍科学技術審議会の会合が開かれた。本審議会は、海軍における科学技術分野の最高諮問機関として1943年初頭に設置されたもので、当日の会合においては、理研の長岡が委員長を務める第1小委員会が艦船兵器としての核エネルギーの可能性を審議した⁴⁸。結果は継続審議となったが、数多くの諮問事項において核エネルギーは最も優先度が低い第4類に分類された⁴⁹。

また、委託研究も退行し、この会合から2ヶ月後の8月に北川が海軍技研化学研究部へ転出した⁵⁰。北川の転出後も京都帝大への委託元は海軍二火廠のままであったことに加えて（後述）、転出先において北川は核研究とは完全に離れた業務に従事した。そのため以前にも主だった研究活動をしていなかった京都帝大の委託研究は、休眠状態に陥ったものと強く推定される⁵¹。また、北川の転出時期が二号研究の正式発足1ヶ月前であることも、二号研究は陸海軍の研究統一を目指したものであったとの本稿の主張を裏

付ける証左となり得よう。

このように1943年は、陸軍が核研究に本格的に邁進したのとは対照的に、海軍では研究が大きく退行した。ところが、ここに大きな謎が存在する。これまで存在が知られてこなかった第3の核研究が、1943年に海軍内に誕生した痕跡が見られるのである。

実は先程の海軍科学技術審議会では、航空兵器としての核エネルギーの可能性についても別に審議されていた。その審議を担当したのが航空委員会第4班であり、海軍航本とその隷下の海軍航空技術廠（以下、海軍航技廠）、東京帝大工学部より田中芳雄と亀山直人の両教授、名古屋帝国大学（以下、名古屋帝大）理学部より柴田雄次教授などから構成されていた⁵²。

6月21日の議事録によれば第4班は、「火薬ニヨラザル破壊力大ナル新炸薬ノ研究方針ノ討議」として、液体酸素や核エネルギーが火薬の代替となり得るかを議論した。結果、「原子核破壊ノ「エネルギー」利用ニ関シテハ短日月ニハ見込ミナキモ之ガ調査研究ヲ実施ス」ことを決定したのであった⁵³。ただし、この後に海軍航本と海軍空技廠がいかなる研究体制を構築したのかは良く分からない。唯一、海軍艦本の三井が2013年9月公開の『海軍反省会』において、海軍空技廠の有坂磐雄中佐が一人で懸命に研究を行っていたと回想しているのみである⁵⁴。

⁴⁶ 同上。

⁴⁷ 物理懇談会の休会後も仁科は、海軍技研電気研究部に資料調達を依頼し続けた。また後述するように、二号研究が中止に追い込まれた後も、陸軍航技研の鈴木は大阪帝大の協力を得て大阪でウラン濃縮実験を継続させようとした。山崎『日本の核開発』、64頁。

⁴⁸ 「第一小委員会諮問事項」、1943年6月8日、『昭和18年2月から10月 海軍科学技術審議会その一』、⑥全般-146、防研。

⁴⁹ 同上；沢井『近代日本の研究開発体制』、209-212頁。審議の結論は1944年1月までずれ込んだ。同年1月6日の会合にて委員長の長岡は、「米国アモ研究トシテ

ハヤツテキルカモ知レヌガ実用ノ実現ハ不可能ト判断ス 本問題ノ研究ハ緊急トリカカル必要ナシト判断ス」と結論付けたのであった。『昭和18年2月から10月 海軍科学技術審議会その二』、⑥全般-147、防研。

⁵⁰ 北川『勤務録』。

⁵¹ 政池は、荒勝研究室はγ線による核分裂や核反応などの原爆とは無関係の研究に重点を置いていたとする。政池『荒勝文策と原子核物理学の黎明』、95頁。

⁵² 「別紙 第二回海軍科学技術審議会航空関係委員会開催要領」、1943年6月21日、『海軍科学技術審議会その一』。

⁵³ 同上。

この三井の回想が正しければ、海軍において第3となる海軍航本と海軍空技廠による研究は、極めて小規模なものにとどまったのであろう。

ただし、どのような規模にせよ、その存在の意義は決して小さくはない。なぜならその存在は、先述した陸軍航本の川嶋がなぜ海軍航本の高橋を訪れたのかを理解せしめるとともに、これまでのF研究の成立過程と海軍内における位置付けについて、新たな解釈の必要性を示唆しているからである。

第3節 F研究の誕生とその終焉

(1) F研究の成立と海軍内での位置付け

先行研究はF研究について、海軍艦本の委託研究が1944年10月頃に予算が拡大され、その際に核分裂（fission）の頭文字から名付けられたものと推定してきた⁵⁴。しかし本稿は前節において、委託研究は実際には海軍二火廠が介在したことを明らかにした。さらに本節では、実はF研究とは海軍航本及び海軍空技廠による研究をも吸収した、海軍としての統一核研究として誕生したことを示す。

1943年に休眠状態に陥ったと考えられる京都帝大の委託研究であったが、1944年に入るとにわかに活動を開始させていく形跡が北川の勤務録に残されている。その最初の形跡は、1944年1月15日の「来信 荒勝、堀尾、三村教授」との、京都帝大からの来信である。さらに2日後

には恩師の堀場が北川を来訪したこと、2月16日には北川が京都帝大に赴き堀場研究室にて打合せを行ったことが記録されている。以後、北川と京都帝大関係者は、ほぼ月に一度のペースで相互に来訪して打合せを行っている⁵⁶。

残念なことに北川の勤務録からは打合せの内容を窺い知ることが出来ないものの、参考となるのは海軍二火廠研究部長の千藤の回想である。千藤によれば京都帝大への委託研究は、1944年に委託元が海軍二火廠から北川の異動先である海軍技研化学研究部へと変更されたというのである⁵⁷。この点を踏まえて推測すれば、戦局の悪化を受けた海軍では、陸軍同様に核研究への期待と圧力が高まり、1944年1月頃に京都帝大は本格的な始動が求められたのであろう。その際、元担当であった北川の転出先へ委託元を変更したものと考えられる。ではなぜ北川を海軍二火廠に戻さなかったのかという点については後に検討する。

また、海軍艦本臨時資材部⁵⁸の高尾徹也技術大尉が残したとされる未公開回想も参考となる⁵⁹。高尾によれば1944年初頭、臨時資材部内においても核エネルギーの可能性が話題となっていたところ、それが軍令部に伝わった。軍令部も興味を示し、軍令第2部長の黒島亀人少将が高尾とともに理研の仁科を訪れて協議したというのである⁶⁰。

同年9月に入ると、北川の勤務録における核研究の登場頻度は更に増えていく。17日には京

⁵⁴ 戸高一成『海軍反省会 第5巻』、PHP研究所、2013年、71頁。有坂とは、海軍兵学校の第51期生であり、海軍空技廠において主として無線通信の開発に従事した人物であった。岡本次雄編『電波と共に 有坂磐雄伝』QC出版（非売品）、1980年、5-6頁。

⁵⁵ 山崎『日本の核開発』、45、47頁。名称の由来については、三井再男「原子爆弾こぼれ話」『水交』第377巻（1985年8月）、34頁。

⁵⁶ 北川『勤務録』。

⁵⁷ 千藤三千造「火薬の発達と原子爆弾の研究」『機密兵

器の全貌』、305頁。

⁵⁸ 臨時資材部とは1943年11月13日に設置された部局で、物動計画と資材調達を所掌した。大濱・小沢『改定版帝国陸海軍事典』、64頁。

⁵⁹ 残念ながら高尾の未公開回想は入手出来なかった。その内容は、北里又郎による紹介記事を参考とした。北里又郎「談話室」記事に対する反響—海軍と原子爆弾『水交』第518号（1998年5月）、30-31頁。

⁶⁰ ただし協議の結果、軍令部としては研究を見送る趣旨の連絡を高尾は受けたとする。同上。

都帝大の荒勝らが北川を訪れ、「艦本ニ行キU（引用者注、ウラン）ニ付打合ス（三井、高尾）⁶¹」と記されている。三井とは海軍艦本第1部員の三井再男、高尾とは臨時資材部員の高尾徹也のことであろう。つまり海軍艦本第1部と海軍二火廠による京都帝大への委託研究に、臨時資材部が合流したことが示唆される。さらにその背後には軍令部の存在を想定しても良いであろう。

また、名古屋帝大理学部の坂田昌一教授が残した手書きのメモも極めて興味深い。坂田は京都帝大理学部において北川の2年後輩であり、荒勝の核研究にも参加していた。坂田のメモによれば1944年10月4日、大阪にて「ウランウム問題」と称された会合が開催された。会合では、京都帝大工学部の岡田辰三教授が国内におけるウラン鉱石の発掘状況を報告した後、同大理学部の佐々木申二教授よりウラン濃縮の一般的な方法について、最後に荒勝教授より遠心分離方式にてウラン濃縮を行う方針が示されたと記録する⁶²。

これまでも本メモの存在自体は知られてきたが、本稿が注目するのは会合の出席者である。本会合には海軍艦本の三井のみならず、海軍航本出仕兼軍需省航空兵器総局第3局合金課長の川村宥大佐と、黒瀬清技術大尉が出席しているのである⁶³。F研究が単に海軍艦本と海軍二火廠による委託研究が拡大したとのこれまで

の想定が正しいのであれば、資材調達や所掌事項をめぐり海軍艦本と激しく対立していた海軍航本が参加する必要性は無かったはずである。そうした両部局が出席していること自体が、F研究が海軍航本と海軍航技廠の研究を吸収した、海軍の統一核研究であったとの証左となり得るのである。

さらに先述した京都帝大への委託元の変更も証左として挙げられよう。なぜなら、海軍二火廠とは海軍艦本にのみ隷下する組織であったのに対し、海軍技研は制度上、海軍艦本と海軍航本の両部局に隷下する組織だったからである⁶⁴。海軍技研の化学研究部は設立経緯から海軍二火廠と極めて密接な関係にあり、従来より人的交流や研究協力が盛んであった⁶⁵。それゆえ委託研究の予算が単に拡大してF研究が誕生したのならば、わざわざ委託元を変更する必要は無かったはずなのである。あくまで推測とはなるが、海軍航本と海軍航技廠にとって、研究の統一後に委託元を自らの隷下ではない海軍二火廠のままとすることは、組織の建前上許容出来ることなく、それゆえ制度上は両部局の隷下にある海軍技研へと変更を求めたのではないだろうか。

こうした経緯により京都帝大の委託研究は1944年10月にF研究へと拡大発展し、それまでの年間6千円の予算から年20万円（現在の貨幣価値で約6千万円）へと増額されたのであった⁶⁶。

⁶¹ 北川『勤務録』。

⁶² 坂田昌一「ウランウム問題」、1944年10月4日、44-01-WP-01、坂田昌一記念史料室。

⁶³ 同上。

⁶⁴ 海軍火薬廠令第5条（1920年9月30日改正）は「廠長ハ海軍艦政本部長ニ隷シ廠務ヲ總理スル」と規定する一方、海軍技術研究所令第5条（1927年4月2日改正）は「所長ハ海軍艦政本部長ニ隷シ所務ヲ總理ス但シ航空兵器ニ關シテハ海軍航空本部長ノ區處ヲ受ク」と規定していた。海軍大臣官房『海軍制度沿革第2巻』原書房、1971年、469、497頁。

⁶⁵ 海軍技研の化学研究部は、1923年に海軍技研研究部第2科内に化学室が設けられたことに端を発し、1930年

7月の海軍火薬廠構内における出張所の設置を経て、4年後の1934年4月に部として独立した組織であった。同上、469、473頁；沢井実「戦間期における海軍技術研究所の活動」『大阪大学経済学』第58巻第1号（2008年6月）、8頁。

⁶⁶ 予算については関係者によりバラツキが存在する。千藤は20万円とし、終戦時に海軍艦政本部長であった渋谷隆太郎は40万、『昭和史の天皇』掲載の史料には最終的には60万円との記載がある。千藤「火薬の発達と原子爆弾の研究」、305頁；社団法人生産技術協会『旧海軍技術資料 第1編』生産技術協会、1970年9月、306頁；読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』、172-173頁。

事実、北川の勤務録では、1944年10月27日の「F研究打合せ 陸軍二号研究説明アリ（水交社）」が、F研究の初出となっている⁶⁷。

（２）研究進捗の試み

こうして誕生したF研究において、委託元の幹事となったのは海軍艦本の三井であった。しかし三井は1922年6月1日に海軍兵学校を卒業した兵科の将校であることから、実質的な担当者はやはり北川であったと考えるべきであろう。それを裏付けるかのように北川の勤務録には、研究結実に向けて必死の努力が試みられた形跡が残されている。例えばそれは先述の1944年10月27日の記載のとおり、北川は陸軍二号研究の関係者から研究概要について説明を受けている。また、11月6日には、荒勝と共に理研を訪れて二号研究の実態を見学している。陸軍航技研の鈴木によれば、この時二号研究の研究成果や資材の一部を海軍側に提供したとする⁶⁸。

その後も北川の勤務録には、11月17日の荒勝からの来信や、同月21日には荒勝が自身の研究室に所属する木村毅一助教授を伴って来訪したこと、同月30日には「嵯峨根氏来訪、F研究」と記載されている。嵯峨根とは陸軍航技研の鈴木が研究開始に際して相談した東京帝大理学部教授の嵯峨根遼吉のことであろう。

さらに北川は、核分裂性物質の調達も試みていた。荒勝からは1,500kgのウラン鉱石の調達を求められていた北川であったが、実際に調達できたのは100kg程の酸化ウランのみで、1945年4月か5月に荒勝に送付された⁶⁹。この酸化ウ

ランは上海の闇市場に流れていたものとされ、実際に調達したのが児玉機関であった⁷⁰。児玉機関とは海軍艦本との対立から資材調達に苦しんでいた海軍航本が、1941年12月に上海にて児玉誉士夫に設立させた物資調達機関である⁷¹。こうした児玉機関が関与していることも、F研究が海軍航本及び海軍空技廠による研究を吸収した上での統一核研究であったことの証左になり得よう。

年が明けて1945年に入ると、戦況の悪化と反比例するように、海軍内でのF研究の位置付けがさらに高まっていった。勤務録によれば1月2日、海軍艦本においてF研究の会議が開催されている。海軍艦本の三井も、1945年1月に海軍省と軍令部間で打合せが行われ、結果として軍令部がF研究に50万円（現在の貨幣価値で1億4200万円）の予算を計上するべく努力するとの合意に達したと回想している⁷²。このように軍政の中央機関である海軍艦本と、天皇の統帥を輔翼する機関である軍令部の双方が、敗戦濃厚の戦況を巻き返す決戦兵器としてF研究への期待を高めていたことが窺えるのである。

その後も勤務録には、1月22日に荒勝が2ヶ月ぶりに海軍技研を訪れ、同日中に海軍技研内にて、翌23日には海軍艦政本部にて打合せを行ったこと、3月1日には堀場が来訪して打合わせしたこと、同月23日には北川ら海軍技研側が京都へと出向き、同日中に荒勝研究室にて、翌24日には堀場研究室にて打合せを行ったことが記録されている⁷³。

⁶⁷ 北川『海軍勤務録』。

⁶⁸ 読売新聞社編『昭和史の天皇 第4巻』、184-185頁；鈴木辰三郎「ニッポン製原爆の全貌」『丸エキストラ 戦史と旅』第7号（1997年11月）、55頁。

⁶⁹ Memo for Record by Russell A. Fischer, "Interview with Tetugo Kitagawa."

⁷⁰ 戸高『海軍反省会 第5巻』、33頁；"Second Interview with Mr. Yoshio Kodama, Re Radium He Wish to Donate

Occupational Forces," January 17, 1949, Records of the General Headquarters Supreme Commander for the Allied Powers, RG331, *Nuclear Physics Correspondence File 1947-1951*, Box no.2, NACP.

⁷¹ 児玉誉士夫『われ敗れたり』東京出版社、1949年、145-147頁。

⁷² 戸高『海軍反省会』、33頁。

⁷³ 北川『勤務録』。

（３）戦時研究の承認とF研究の終焉

こうした必死の努力が続けられていたF研究は、二号研究同様に戦時研究への申請がなされたことが知られている。政池以前の先行研究は、1944年10月のF研究の誕生と同時に申請がなされ、直ちに「戦時研究37-2」として承認されたかのように想定してきた⁷⁴。しかし戦時研究の申請を審議した研究動員會議の活動記録からは、そのような形跡が見当たらず一つの謎となってきた⁷⁵。

他の史資料を精査するならば、F研究の戦時研究への申請と承認は、1945年に入ってからとの事実が明らかになる。まずは海軍艦本の三井調書である。この中で三井は、1944年の年末から1945年始めにかけて、海軍内部では戦時研究に申請すべきかが議論されたが、陸軍による研究との関係やその他の交渉、さらには手続きなどで申請が遅延し、結局1945年6月頃に戦時研究の申請が行われたと証言しているのであった⁷⁶。

また、政池も利用した2017年公開の湯川秀樹の「研究室日記」には、1945年5月28日の欄に、「荒勝教授より、戦研<戦時研究>（37の2 F研究）決定の通知あり」と記載されており、これによりF研究が戦時研究として決定された日がほぼ同定された⁷⁷。

戦時研究への承認が1945年5月後半にずれ込んだことは、二号研究との関係を考える上で極めて重要である。なぜなら5月とは、前月の東京空襲によって理研の実験施設が焼失したことを理由に、仁科が実質的な研究中止を決定した

月だからである⁷⁸。

これまで二号研究とF研究は協力的な関係が構築されてきたとの見解が提示されてきた⁷⁹。しかし今回明らかとなったF研究の戦時研究への申請と承認の経緯は、両者が本質的に対立関係にあったことを強く示唆している。海軍は二号研究誕生の際、核研究の主担当を陸軍とすることに同意していたがゆえに、重複する内容での申請を憚ったのであろう。それゆえにF研究は、二号研究が中止された後ようやく申請されたのであり、大日本帝国政府公認の最後の核研究として承認されたのであった。

政池によれば戦研の承認を受けた京都帝大では、6月23日にF研究進捗のための打合会が開かれた⁸⁰。そして7月19日、北川など海軍技研化学研究部の一行が京都帝大を訪れ、F研究についての議論を行った。翌20日には、それまでF研究の幹事を務めていた海軍艦本の三井が広島県呉の海軍工廠へ転出することが決定し、三井は自らの後任に北川を指名した⁸¹。ここに北川は名実共にF研究の責任者となった。

翌21日、「ウランウム問題」の第2回会合が滋賀県大津の琵琶湖ホテルにおいて開催された。本会において荒勝は、今次大戦での核エネルギーの実用化は不可能との最終的な判断を海軍側に伝達したとされる。ノンフィクション作家の保阪は、荒勝の説明を受けた匿名の海軍将校Kが、将来のためにも何とか研究を継続して製造の方向へ向かってほしいと懇請したとの逸話を紹介している⁸²。

⁷⁴ 山崎『日本の核開発』、45-47頁。

⁷⁵ 「第十回本会議決定事項一覧表 研動會第五七號」、1944年10月25日、『井上匡四郎文書』、国立国会図書館憲政資料室。

⁷⁶ 三井『三井調書』。

⁷⁷ 湯川秀樹「湯川秀樹研究室日記」、京都大学基礎物理学研究所湯川記念館史料室所蔵；政池『荒勝文策と原子核物理学の黎明』、114-115頁。

⁷⁸ 仁科は中止決定後も金沢に研究の一部を疎開させ、ウ

ラン濃縮実験の継続を目指していた。また、陸軍航技研の鈴木も大阪帝大の助力を得ながらウラン濃縮の実験設備を大阪にて製作するなど、細々と研究は続けられていた。山崎『日本の核開発』、62-64頁。

⁷⁹ 山崎『日本の核開発』、51頁。

⁸⁰ 政池『荒勝文策と原子核物理学の黎明』、115頁。

⁸¹ 上法快男・外山操『陸海軍将官人事総覧<海軍編>』芙蓉書房出版、1981年、226頁；三井「原子爆弾こぼれ話」、34頁。

その会合から2週間後の8月6日、米国によって「新型爆弾」が広島に投下された。陸海軍それぞれの核研究関係者はその報せに驚愕し、直ちに広島へと向かった。北川も8月7日に空路で山口県岩国を經由して翌8日に広島入りしている。当日の勤務録には、ただ「悲惨」との2文字のみが記されている⁸³。

北川は荒勝と合流して広島市内で試料を採取し、その試料を京都帝大にて分析した。結果、新型爆弾は原子爆弾であろうとの推定を深めた北川は、8月13日深夜に東京へと戻った。その2日後、大日本帝国は敗戦という形で大戦の幕を下ろした。同日の勤務録には「機密書類焼却」、翌16日には「研究実験ヲ中止ス 整理」と記されている⁸⁴。

皮肉なことに戦時研究の追加研究費30万円⁸⁵（現在の貨幣価値で約6,000万円）が北川に交付されたのは、広島の被爆から1ヶ月後の9月6日であった。その2日後の9月8日、北川は京都へと赴き、小切手にて荒勝へ研究費を手交するとともに、恩師の堀場と面談している⁸⁶。その面談の内容は知る由も無いが、ここにF研究は終わりを迎えたのであった。

おわりに

本稿は、これまで説明が遅れてきた大日本帝国海軍による核研究について、F研究の成立過程、海軍内における同研究の位置付け、さらには陸軍による研究との関係の説明を中心に、海軍による核研究の全体像を描き出すことを目指

してきた。

第1節では比較の対象として陸軍による核研究を整理・概観した。海軍よりも早くから研究を開始していた陸軍では、陸軍航本が首相兼陸相の東條の支持を得て、トップダウン型で自軍内の研究を統一した。これにより誕生した二号研究は陸軍全体において極めて重要視され、その結実が目指されていた。

第2節では、海軍における核研究の萌芽期を考察した。既存の知見では1942年に海軍内には海軍技研電気研究部による核物理応用委員会（後の物理懇談会）と、海軍艦本による京都帝大への委託研究という二つの計画が誕生したと考えられてきた。しかし本稿は、後者の委託は実際には海軍二火廠が代行して行ったことを明らかにした。

ところが1943年になると両計画は早くも退行し、物理懇談会は休会した。本稿は、二号研究が海軍内の核研究をも吸収しようとしたことが、休会の背景にあったことを示した。また、京都帝大への委託研究も、海軍二火廠において実質的な担当者と目された北川が海軍技研化学研究部へと転出し、休眠状態に陥ったと推定された。ただし同年、海軍航本と海軍空技廠による新たな核研究が海軍内に誕生した可能性を本稿は明らかにした。

第3節では、F研究の位置付けと終焉までの過程を考察した。これまでF研究は海軍艦本による委託研究の予算が単に拡大したものと考えられてきたが、本稿は、海軍航本と海軍空技廠による核研究などを吸収した、海軍としての統

⁸² 阪保『日本の原爆』、170頁。北川不二男氏の確認と承諾を得て、匿名Kとは北川徹三であったことを記しておく。北川不二男氏へのインタビュー、2016年4月23日実施、於神奈川県川崎市。

⁸³ 北川『勤務録』。

⁸⁴ 同上。

⁸⁵ 1946年1月19日付けで荒勝が北川に対して3万円の小切手を送付したことが勤務録に記録されている。政池

はこれにより、9月6日に北川が受領した研究費も30万円ではなく3万円とする。その可能性も捨てきれないが、9月6日の勤務録には「30,000」と記載されていること、また、全体の研究費との兼ね合いからも30万の可能性は捨てきれない。政池『荒勝文策と原子核物理学の黎明』、124、227頁。

⁸⁶ 北川『勤務録』。

一核研究として誕生したことをいくつかの証左から主張した。ただし陸軍と異なるのは、海軍F研究の誕生においては、海軍大臣などの上層部の関与を示すものが無く、おそらくは戦況の悪化を受けて現場レベルでの場当たりの対応によって誕生したことが強く示唆される点であった。また、F研究による戦時研究への承認が、陸軍二号研究が中止に追い込まれた1945年5月以降であったことから、二号研究とF研究が本質的には対立関係のままであったことを示唆してきた。

このような二号研究とF研究であったが、占領下の実態調査を行った連合軍総司令部が結論付けたように、核兵器の製造にはほど遠い段階で敗戦を迎えていた⁸⁷。しかし連合軍総司令部は、核研究に携わった機関及び人物が想定以上に広がっていたことや、日本人科学者が広島と長崎の試料から米国製原子爆弾の組成をある程度正確に推定し得ていたことを知るにつれ、核兵器の情報と人材が共産圏へ流出することを懸念し始めた⁸⁸。それゆえ連合軍総司令部は、占領下の日本に対して核エネルギーの実用化を含む核物理学の全分野の研究を禁止するとともに、核研究に携わった日本人科学者を監視下に置いたのであった。

その後、冷戦が激化した1948年頃より米国は、日本人研究者の核に対する知識と能力を米国に「輸入」し利用することを検討し始めた⁸⁹。つまり戦時下の核研究の知識とその経験は、懲罰的であった初期の対日占領政策を転換させる一つの要因として作用したといえる。

他方、核研究に携わった日本人研究者の多く

は、占領下において核物理学分野から離れていた。それは占領下の研究禁止や、そもそも専門外の研究であったことに加えて、自ら関与していた核研究が無辜の市民を殺傷する非人道兵器として実用化されたことへの道徳的負い目があったためと考えられる。それは北川徹三も同様であった。戦後の北川は、自らの発明品である北川式ガス検知器の製造販売を行う一方、1949年から横浜国立大学工学部の教授として公害や労災の防止といった安全工学の研究に従事していた。

占領の後半期には、基礎的な核物理学については研究規制が緩和されたものの、核エネルギーにつながる研究の禁止は維持されたまま、1952年4月に対日講和条約が発効した。その結果、戦後の日本は大日本帝国の核研究の遺産を継承する事無く再出発することとなった。それを象徴するかのように、荒勝文策は1950年に京都帝大を退官し、二号研究の仁科芳雄は1951年に60歳で没した。

例外的に湯川秀樹（1949年にノーベル賞受賞）が1956年に原子力委員会の委員に就任したものの、原子炉を輸入ではなく国産開発を主張する自己の意見が受け入れられず、翌年には辞任する。以降、戦前の核研究の主要人物が戦後の核エネルギーの実用化において表舞台に立つことはなかった。

ところが1965年9月、突如として北川が特殊法人「原子力研究所」の技術相談役に就任する。素直に推測するならばこの就任は、原子力発電所の本格的な運用開始に備えて公害や労災の予防を目的とした、北川の安全工学の知識が

⁸⁷ From Robert R. Furman to James B. Newman, "Summary Report, Atomic Bomb Mission, Investigating into Japanese Activity to Develop Atomic Power," September 30, 1945, *Nuclear Corre. File*, Box no.1, NACP.

⁸⁸ 例えば中国人将校が仁科に接触しているとの情報に接

した連合軍総司令部は、仁科の動向に神経を尖らせていた。Check Sheet from ESS to G-2, "Dr. Y. Nishina," March 14, 1947, *Nuclear Corre. File*, Box no.1, NACP..

⁸⁹ From H.C. Kelly to General Marquat, "Utilization of Japanese Scientists by the United States," September 3, 1948, *Nuclear Corre. File*, Box no.1, NACP.

求められたと考えるべきであろう。ただし、首相就任以前には日本独自の核武装を公言していた佐藤榮作政権下のことである。想像を豊かに膨らませるならば、佐藤政権は北川に戦前と戦後の核武装計画の橋渡しを期待したのではなかったか。今後の研究課題である。