

PART

I

理研の歴史と精神

# 1 財団法人理化学研究所

## 理化学研究所の設立の背景

輸入の明治から独創の大王へ

一八六八年、徳川幕府が崩壊し新政府が誕生した。明治新政府は、直ちに国の基礎づくりと繁栄の存続のために、当時の欧米が保有する技術導入を図り、日本の近代化を強力に推し進めた。

富国強兵政策のもと、明治初期においては製糸・紡績などの繊維産業や、製紙産業を基にした軽工業が発展し、さらに明治後期には、鉄鋼・機械工業を中心とした重工業の時代へと発展していった。人材育成や教育においては、高度な知識や技術を有する外国人などを招聘する一方で、一部のエリート学生を外国留学させ、ソフト面においても西欧に頼った基盤技術づくりを進めた。

大学や研究機関では、国のキャッチアップ政策に従って、東京帝国大学（一八七七年設立）、京都帝国大学（一八九七年）、東北帝国大学（一九〇七年）と電気試験所（一八九一年）、東京工業試験所（一九〇〇年）、鉄道大臣官房研究所（一九一三年）が設立された。いずれも官立（国立）であったが、大学での教育面はともかく研究するという面は劣悪な環境であった。東京帝大理科大学長も勤め、後に理研の副所長にもなった櫻井錠二によれば、当時の大学には研究費という名目はなく、各教室に割り当てられた実験費の一部を内々、研究のためにつき込んでおり、大学院はあってもほとんど名ばかりで、

研究を目指して入ってきた優秀な学士を落胆させていたという（櫻井錠二遺稿『思い出の数々』）。

産業の世界においても、明治時代以降、欧米からの技術導入による近代化を担った軽工業、それに続く重工業化が進められてきた。ところが、一九一四（大正三）年に第一次世界大戦が始まると、それを契機に欧州からの医薬品や工業原料の輸入が断たれ、制限されるに至った。明治維新から五〇年を経過し、欧米からの模倣技術に頼ることの限界が現実のものとなり、資源の乏しい日本にふさわしい独創的な発想による産業化等の必要性が増してきたのである。

### 時代にふさわしい研究機関を

このような時代の潮流の中、国においても、一九一〇（明治四三）年には、「生産調査会」（農商務大臣管轄下、副会長・渋沢栄一）が設置され、一九二二（大正元）年一月「第三工業教育及工業試験所ニ関スル件」に関する答申が、高松豊吉（工業化学会会長、後に理研理事）、真野文二、中沢岩太、平賀義美により行われるなど、時代にふさわしい研究機関の必要性や在り方等に関する見解が述べられた。欧米においては、すでにドイツでは、カイザー・ヴィルヘルム協会（一九一一年設立、後のマックスプランク協会）の誕生、アメリカでは、カーネギー研究所（一九〇二年設立）、ロックフェラー研究所（一九〇一年設立）、フランスにおいては、パスツール研究所（一八八七年設立）のほか、北ヨーロッパの小国においてさえ、化学分野での指導権を得ようとする活発な努力が重ねられていた。

## 理化学研究所設立への助走

一九一三（大正二）年三月、アメリカで研究所などを設立し、さらに、日米の文化交流事業の中心として手腕を発揮していた高峰讓吉が帰国し、渋沢栄一に対して、欧米の現状と日本の今後の産業の進むべき方向の基礎として、「国民科学研究所」の設立が必要であることを説いた。渋沢はそれに賛同するとともに、同年六月二三日、当時の政界・官界・財界の名望家を集め、築地精養軒で高峰による大演説会を催した。高峰は「これからの世界は理化学工業の時代になる。日本も理化学工業によって国を興そ

うとするなら、基礎となる純正理化学の研究を設立する必要がある」と「国民科学研究所」の設立を提唱したのである。

渋沢は、その四日後には、「化学研究所規程及予算調査会」という組織を創った（委員三〇人で構成、うち原案作成のための委員は七名で、各界代表者からなる）。

同年一二月には、作成案討議のための第一回委員会を開催している。一四年三月一九日の第二回委員会では、これを国家事業とすることとして、帝国議会へ請願した。「化学研究所設立ニ関スル請願」（請願者・渋沢栄一、中野武宮、高松豊吉、池田菊苗）である。

同年六月に渋沢、中野、大浦兼武農商務大臣、大隈重信首相の四者会談を行い、大隈は、官民協力による大規模化学研究所設立を提案した。しかし、七月に第一次大戦が勃発し、設立の動きは中断されてし



渋沢栄一



高峰讓吉

まった。

ところが、新たな動きが出たのである。大戦の結果、西欧からの医薬品や工業原料の輸入が絶たれ、また制限されたことから、同年八月、東京商業会議所の要望を受け、第一回化学工業調査会が設置され、翌一九一五（大正四）年三月、化学研究所の設立を建議したのである。また、化学だけでは範囲が狭すぎるため、「化学研究所」から「理化学研究所」へと改められる。この調査会から、高松豊吉、古在由直、長井長義、渡辺渡、櫻井錠二の五人が理化学研究所設立のための特別委員に任命される。

特別委員会は、農商務省商工局長岡実と、田中館愛橘、長岡半太郎、柴田畦作、田中不二、末広恭二、大河内正敏の六東京帝大教授を交えて、同年三月、四回の協議会を持ち、「理化学研究所設立趣意書」をまとめている。

### 財団法人理化学研究所創設される

一九一五（大正四）年六月五日第三六帝国議会（衆議院）に「理化学研究所設置に関する建議案」が上程され、一九一五（大正四）年六月九日衆議院本会議において可決成立した。

この建議は、今後日本が基礎科学を進め応用・実用への研究をするためには、国として財政が許せば独創的発想に基づいた研究所を興すことを謳っている。このことは民が設立し、官が補助することについて事実上容認したものであり、高峰が提唱した研究所設立について国からのお墨付きを得たことになる。これを機に、理化学研究所設立の動きは、具体化に向けて急加速することとなる。

設立協議会の開催 一九一五年六月二四日、大隈重信は「内務・大蔵・文部及農商務各省の關係者、學者及実業家」を招き設立協議会を開催。実行の方策について審議するなど、設立への準備は整い始めた。同年一二月、第三回設立協議会では、「予算ノ内容ハ民間五百万円、政府補助二百万円、宮内省百万円トシテ立案」することに決定。

一九一六（大正五）年一月二一日、「理化学研究所設立ニ関スル建議」を総理、大蔵、農商務各大臣に提出した。国庫補助に關する法律案も補助金二〇〇万円（年間二〇万円を一〇カ年）として議会で可決、交付された。これを受けて、創立委員長に洪沢栄一男爵、櫻井錠二ら七人の常務委員を委嘱した。

設立 一九一七（大正六）年三月二〇日、農商務大臣より設立を許可する旨の指令があり、理化学研究所は皇室からの御下賜金、政府からの補助金、民間からの寄付金を基に東京・文京区本駒込に創立され、伏見宮貞愛親王殿下さだなるを総裁に奉戴し、その歴史をスタートさせた。

組織 最高決定機関は評議員会で、一万円以上を寄付した人々で構成された。理事会は、評議員代表、研究者代表（所長、副所長）、監督官庁代表（農商務省と文部省の次官）で構成され、事実上の決定・執行機関であった。同年四月の第二回理事会で決まった研究体制は、所長（菊池大麓）、副所長（櫻井錠二）、そして物理学部長（長岡半太郎）と化学部長（池田菊苗）であった。

当時の『理研案内』には、当初の設立目的（第一条）が次のように説明されている。

「理化学研究所は産業の發展を図るため、純正科学たる物理学および化学の研究を為し、また同時にその応用研究をも為すものである。工業といわず農業といわず、理化学に基礎を置かないすべての虚業は、到底堅実なる發展を遂げることができない。殊に人口の稠密な、工業原料その他物資

の少ないわが国においては、学問の力によって産業の発展を図り、国運の発展を期するほかはない。当所の目的とするところは、この重大なる使命を果たさんとするにある」

## 財団理研の発展

### 大河内正敏の出現

理化学研究所（理研）は政府、財界、学界の当時の英知を結集して、今後の日本が世界に伍していくための理化学の発展をめざし、理念、存続の条件など、斯界第一人者達による入念な検討がなされて設立された。まさに高峰と渋沢が描いた限りなく理想郷に近い研究所として発足した。

しかし当初、設立・運営資金八〇〇万円で計画しスタートした研究所の財政は、御下賜金一〇〇万円（二〇万円／年を一〇年間）、補助金二〇〇万円（二〇万円／年を一〇年間）、寄付金二一八万七〇〇円の収入を得たが、財政面から見れば、前途多難な船出であった。特に民間からの寄付金は、資金集めの名人と言われた渋沢をもってしても、寄付の必要性に対する民間の意識が希薄なことに加え、第一次世界大戦の影響により景気が冷え込んでいたことが災いし、当初計画していた五〇〇万円にははるかに及ばず、研究所の運営は発足前後から資金難に陥っていった。

研究所の土地は東京・本駒込の一万四九〇一坪（四九一七三・三<sup>m</sup>）であった。本郷区上富士前町の土地と小石川区籠町の土地を合わせた地区である（うち九六二八・六<sup>m</sup>は昭和八年岩崎家から寄贈された）。その土地購入や一号館をはじめとした研究施設等のインフラ整備に多額の資金が必要だった。一



大河内正敏

方、発足後五カ月目に菊池大麓所長が急逝し、古市公威（土木学界の第一人者）が第二代所長に就任したが、一九二一年九月健康上の理由で辞任した。また、長岡半太郎を部長とする物理学部と池田菊苗を部長とする化学部の対立が激化し、高邁な理想のもとに発足した理研であつたが、その存続すら怪しくなつてきたのである。

さつそうと現れたのは四二歳の大河内正敏子爵であつた。大河内の出現は、偶然の産物ではなく、理研設立前から、理研のあり方について関わつていたこと、専門の造兵学という学問分野を通じて時代に合つた理想的・総合的な研究所のビジョンを予め持つていたこと、子爵であり貴族院議員でもあり、政府、皇室との調整が円滑に進むことへの期待感などさまざまな要件を備えており、大河内において他に任せられる人物はいなかつた。

大河内が一九二一（大正一〇）年一〇月の所長挨拶で「研究所運営の方針として、學術の研究と實際とを結合せしむるの方法を講じ、以つて産業の基礎を確立すること、したがつて、実業界との接触頻繁となり、自然経費の幾分かさむものあらんも、之を諒せられたきこと、また研究者は研究を生命と爲すもの成るが故に、研究に耐えざるに至りたる者、もしくは研究能力の欠くに至りたる者は之を罷免して、新進気鋭の研究者を採用する見込みなる旨を陳述す」と語つた。これは理研精神の真髓であり一〇〇年続く現在にも引き継がれている。



## 主任研究員制度

大河内は就任後ただちに、理研創立の理念を実現するための方策として、二つの改革を断行した。一つは「研究室制度の創出」である。この研究室制度は、これまで、主導権争いのもととなった物理学部と化学部の二部制を廃止し、フラットな組織で研究室を主宰する研究員（主任研究員）に研究室運営の全ての裁量を委ねるといふ画期的なものであった。さらに、研究は、駒込（理研内）だけで行う必要はなく、必要であれば帝国大学にランチを設けて研究を行っても良い、という柔軟性をも兼ね備えた方向性を打ち出した。

一九二二（大正一一）年一月、一四人の主任研究員による研究室が新設された。物理関係では長岡半太郎、西川正治、本多光太郎、高嶺俊夫の四人、化学関係では池田菊苗、飯盛里安、和田猪三郎、片山正夫、真島利行、田丸節郎の六人、それに応用化学の喜多源逸、農芸化学の鈴木梅太郎、そして工学分野の大河内正敏、鯨井恒太郎という顔ぶれであった。

長い理研の歴史の中で、主任研究員が果たしてきた役割と功績は大きい。卓越した研究者が自らの発想によって行う自由な研究を保証することが研究所としては必要なのである。主任研究員が研究テーマの選定、人事、予算、施設利用・研究室等の編成について裁量権を与えられるこの制度は、理研の中心的な役割を果たしていくことになる。

主任研究員は大きな権限を与えられる一方、自らの責任において自由な発想で新しい分野を開拓していくことが求められていった。ただし、研究室は、その主任研究員の「一代限り」である。退任時に研究室は解散となる。研究分野（テーマ）を引きずることなく、常に新たな研究に挑戦していく研究室を

基盤に、研究所が常に活性化していく仕組みを研究者自身が必要としたのである。

### 研究成果を世に生かす

大河内による二つ目の改革は、研究成果の実用化すなわち産業に供する仕組みを三段階で進めていったことである。最初は、研究成果を自らの手で製品化して販売し、売上の利益を研究費として充当した。財団理研からは、純粹理化学研究の成果だけでなく、日本独自のさまざまな製品も生まれた。

**最初の製品**、アドソール。一九二二（大正一一）年に製品化された吸湿材アドソールは、空気中の水分の吸着・分離に優れ、空気を乾燥させることで水分の気化を促し、気化熱により冷房のような快適さを生み出すことに成功し、観客席数一五〇〇人の帝国劇場等に導入された。

**大ヒット商品**、理研ビタミン。ビタミンAは、鈴木梅太郎研究室の高橋克己が、タラの肝臓から分離、抽出に世界で初めて成功した。一九二三（大正一二）年から販売され、一九二九（昭和四）年には、年間研究費の約半分にあたる売上を得て、財団理研の財政を支えた。

**食糧難に立ち向かった「合成清酒」（理研酒）**。合成清酒の研究は、一九一八（大正七）年の米騒動に端を発した。鈴木梅太郎は、「毎年人口が増大しては、将来必ず食糧米の不足する時がくる。今のうちに清酒に代わるものを、米以外から造ることはできないか」と提起し、米を原料としない酒をつくる。挑戦が始まった。合成清酒の主原料はさつまいもや糖蜜だった。味の決め手となる琥珀酸の製法が確立すると、合成清酒は事業として軌道に乗り、一九四三年には、理研酒の製造特許を四七社が契約した。理研ブランドの「利久」は一九二九年に発売され、現在も販売されている。

## 長岡半太郎が遺したもの



長岡半太郎

長岡半太郎は、日本で最初の物理学者と言ってもよい。模倣を脱して理論や実験の研究を創造する真の科学者であった。なかでも1903年の原子模型理論の科学的価値は高い。長岡モデルは、ラザフォードの「太陽系モデル」となり、それが今日のボーア模型となった。つまり、世界初の科学的原子模型は、間違いなく長岡半太郎による。しかし彼の名前は忘れられている。この謎は稲村卓・元副主任研究員による最近の研究で明らかにされた。稲村は「土星モデル」の呼

び方が誤解の根源で、「長岡・ラザフォード・ボーア模型」とよぶべきだと主張する。

理研創立時、長岡は物理学部長として采配を振るった。彼の熱い講義を聞いていた仁科芳雄は、理研で電気工学から物理学に転身し、その後、今日まで続くサイクロトロン研究の屋台骨を作り上げた。

独創的成果を生むには計測器や実験道具もまた、自ら製作できなければならない。それゆえに、技術を学ぶために技師の綾部直や小野忠五郎らを留学させ、理研工作係を作ったのも長岡であった。

大河内経営に全幅の信頼を寄せ、年度初めの会合でわざわざ所長に感謝の言葉を述べたのも長岡の一面である。

金が作れるという“水銀還元実験”は勇み足だったが（1924年）、他人のやらない独創研究が至上命題だった長岡ゆえの失敗と言えなくもない。

戦後の危機をしのいだのが仁科社長であり、仁科は長岡の後を追うように亡くなった。幸い理研の価値は失われず、その後、特殊法人理研の初代理事長に就任したのは、半太郎の長男の長岡治男であった。

世界で使われている「アルマイト」。アルマイトは、アルミニウム（アルミ）の表面処理法の一つによって生まれた。かつての「日の丸弁当」では、ご飯の上に乗った梅干の酸によって、アルミ製の弁当箱はフタに穴が開いて困っていたものだが、アルミをシュウ酸（または硫酸）の溶液中で電解処理すると酸化被膜を厚くすることができ、この酸化被膜により、アルミを、腐食しない、すり減らない、丈夫な素材に改質することができた。アルマイトは、弁当箱、やかん、キーホルダー、工芸品、部品、部材などで使われている。

## 理研コンツェルンの設立

研究成果の実用化すなわち産業に供する仕組みの第二弾は、特許等の実施権の譲渡である。財団理研は公益法人であり、過剰な利益追求は相応しくないため、特許等を企業に実施権譲渡し、会社からの実施料等をもって研究費を捻出するという目論見であった。しかし当時の日本の企業は、欧米には高価な特許料を払って特許の実施を進めていたが、理研の特許には見向きもしなかった。

このため、大河内は、第三弾として理研の組織の外側に多くの会社を作り、財団法人は持ち株会社となつて、研究所の成果を実施させる形とした。一九四二（昭和一七）年、太平洋戦争開戦の翌年に制作された理研創立二十五周年記念映画「科学の殿堂」の中でその目的を明確に示している。

「理研は純正物理学、純正化学の研究が目的。そして同時に、医学や農学、工学への応用研究を進める。しかし、応用研究に力を注いでいると、研究が退歩する恐れがあるので、どこまでも純正理化学の総合的研究に力を注ぎ、もつて国防、産業などの基礎を強固にすることに努めている。」

この方針のもとに、数多くの特許、実用新案が企業化され、その実施料が研究費の財源になっていく。財団理研の経営上の最盛期は一九四〇（昭和一五）年。この年の収支をみると、特許実施料は約二一八万円、総収入三六一万円の六〇%に当たり、研究費二九〇万円の七五%にもなる（財団理研『研究二十五』より）。これは主任研究員が理研と大学で研究および教育を實踐して上げた成果を証明するものである。

財団理研の初の事業体は一九二二（大正一一）年に設立された東洋瓦斯試験所で、吸湿剤アドソールなどを製造販売した。この事業を継承する形で一九二七（昭和二）年に設立されたのが理化学興業株式会社である。発足時の製品は、ヴィタミンA、ウルトラゼン眼鏡および濾光器、ネオトン殺虫剤、コランダム砂布、陽画感光紙、ヴィタミンB、合成酒であった。

大河内の方策は、創立理念を生かす上で非常に有効に機能した。財団理研の根幹である研究室組織は円滑に運営され、生まれた成果は研究所の財政基盤を支え、大河内精神は大輪の花を咲かせることとなった。理化学興業を中核会社とする「理研コンツェルン（一九四一年に理研産業団に改名）」とよばれる企業群が形成され、一九三九（昭和一四）年の最盛期には六三社一二一工場にも達する企業集団へと成長していった。

### 財団理研の理念となった大河内精神

理化学興業では、財団理研の当時の発明品の工業化と同時に投資も行った。それは、今日で言う大学等の技術移転機関（TLO）そのものであり、今日のTLOの源流は、理化学興業にあったと言っても

過言ではない。また、大河内は持株会社の手法を実践したことで先駆者である。大正末期から昭和の初期に、これほどの規模の会社を一研究機関が設立した実績は欧米にも例がない。

理研コンツェルンを形成した会社に関連し、今日に受け継がれている会社を挙げると、陽画感光紙の理研光学工業から発展した(株)リコー、ピストンリング業界の雄である理研ピストンリングから発展した(株)リケン、理研ビタミン(株)、理研計器(株)などがある。そのほかに、合成酒の理研酒工場を継承した協和発酵キリン(株)のような会社もある。

また、大河内は研究者の海外留学にも力を注ぎ、国際的な視野のもとに研究の推進に努め、超精密工作機械の導入など最新の研究環境を構築し、斬新な運営に尽力した。現在の理研の運営(主任研究室制度の継承、研究成果の実用化による社会への寄与・貢献など)においても、この大河内の理念はいわば理研精神の遺伝子(DNA)となつて脈々と受け継がれている。

## 戦時下の活動 二号研究

太平洋戦争の進展とともに、理研にも軍部からの協力要請がもたらされた。軍部からの要請は、核兵器開発の可能性を探ることであった。

仁科芳雄は一九四三(昭和一八)年六月陸軍に「核分裂のエネルギーを利用するには少なくとも一〇kgのウランが必要であること、この量で黄色火薬(ピクリン酸)約一万八〇〇〇トン分の爆発エネルギーが得られる」との報告書を提出した。これに陸軍が強く反応し、米国およびドイツでは原爆開発が相当進んでおり、遅れたらこの戦争(太平洋戦争)に負けるとして、研究開発の具体化を理研仁科研究

室に命令した。「ニシナ」の名前からこの計画は「二号研究」と名付けられた。この計画は陸軍の最高軍事機密として扱われ、世の中に知られることはなかった。

理研には、「二号研究」と名付けられる前から「二号研究」終息まで、陸軍と理研との間でやりとりのあった書簡等が一部残されている。その他、研究施設の建設申請、従業者の残業申請などの文書もある。また、陸軍が理研に対して支出した研究費は、特殊研究費とされ次のとおりである。

昭和一六年度…一四万五五二五・四一円、②昭和一七年度…なし、③昭和一八年度…七万八一五五円、④昭和一九年度…一八万六八八円（総額二〇七万四三六八円）

駒込四九号館には、分離筒（高さ約5m）が建てられ、六フツ化ウランガスを注入、温度差による対流により、筒の上方にウラン二三五、下方に二三八を集めるものであった。実験は、計六回行ったが、いずれも不成功に終わり、実験は行き詰った。一九四五年四月一四日早暁の空襲により、四九号館は分離筒とともに焼失し、仁科は研究の中止を決断した。

### 財団理研の解体

科学技術と産業の発展に貢献し、発展の一途をたどってきた財団理研にも、世界情勢の大きなうねりが押し寄せた。戦時体制や株価暴落の影響を受けて、理研産業団は再編成せざるを得なくなった。その代償として、大河内のコンツェルンに対する権限は剥奪された。さらに一九四一年の太平洋戦争勃発という大事態に、財団の研究および業態は大きく変容した。諸外国との研究情報交換もできず、物資不足で研究も十分にできなくなったうえ、空襲により理研の建物も大損害を被った。駒込の建物の三分の二、



サイクロトロン海洋投棄

設備の大半を失い、一九四五年八月終戦以降は、わが国全体の経済的混乱で収入の道も途絶え、電力、用水ともに不足する苦境の中で、細々と研究を続ける状況であった。

G H Q（連合国最高司令官総司令部）による日本の戦後処理には、理研もその対象となり財団理研は解体を余儀なくされた。その上、仁科芳雄が一〇年もの歳月をかけ、原子核の研究機器として心血を注いで作り上げた二基のサイクロトロンのうち、空襲を免れた大サイクロトロンは、G H Qによって解体され、小サイクロトロンとともに海洋に投棄された。これは原爆の開発に使用されたとの事実に反する烙印を押された結果であるが、これについては米国の科学者からも「愚かな行為」と批判された（ポーエン・C・デイズ著、笹本征男訳『占領軍の科学技術基礎づくり』河出書房新社、二〇〇三）。



## 2 株式会社科学研究所

理研は解散、株式会社へ

戦後進駐してきたGHQは、日本の戦後処理を徹底して進めた。その一つが、旧財閥系の解体政策で、昭和初期に生まれた理研産業団（理研コンツェルン）も、小規模ではあったが財閥の一つとみなされ、過度経済力集中排除（財閥解体指令）により解体、個々の会社間の関係も断たれた。財団法人理化学研究所は、産業団を構成していた会社の持株会社であったため、戦前に築かれた理研と理研産業団との有機的なつながりは完全に遮断された。

このような中、大河内正敏は、一九四五（昭和二〇）年一月二六日に戦犯容疑で巣鴨拘置所に拘束された。戦犯容疑とは、一大産業団を率いて軍需生産に奔走し、また内閣顧問として軍閥内閣に協力し、しかも自ら所長を務める研究所で原爆製造計画も行っていたということで、東條英機ら戦争指導勢力のブレイン・トラスト（知恵袋）と疑われたのではないかという。しかし、大河内は戦時体制下での協力はしたが開戦謀議にはまったく参画していないことが明らかになり、一九四六年四月二六日に釈放された（宮田親平著『科学者たちの自由な楽園』文藝春秋）。

大河内は理研に戻ったが、公職追放の恐れがあったためにその職を辞し、一九四六年一月、財団理研の第四代所長に仁科芳雄が就任した。GHQは日本の戦後復興には、研究所の存在は欠かせないということには理解を示したが、株式会社として再出発すべきであると主張した。GHQの方針として、日

本の公益法人は例外なく解散することを決定しており、理研が財団法人として存続していくのは不可能であった。これらの方針を受け、理研では存続形態について、研究部全員から成る「研究者会」が中心となって議論を積み上げ、自らの手で研究室の統廃合を敢行した。さらに経営者（仁科芳雄等）と研究者等が一体となり、「発起人会」を組織、最終的に、理研は解散するものの、（株）科学研究所として存続することが決定された。一民間企業となって理研創立時の理念である「基礎科学の研究とその成果の応用」を堅持することになったのである。

なお、それまでの過程で、研究所の形態について戦後直後から国営を主張する者が相当数あった。しかし、発起人代表となった仁科は、研究所の形態に関して、文部省局長提案の国営組織は、理研の理念である「基礎科学の研究とその成果の応用」が消滅するとして猛反対し、GHQ科学技術課長ケリー（Harry C. Kelly）が提案した会社組織での再生を決断したため、国営論は自然消滅していった。

## 第一次科研（一九四八〜五二）

### 設立の経緯と苦境

財団法人の戦後処理に関して理研産業団の解体と同じ運命はまぬがれたものの、財団法人を株式会社にする前例はなく、特別立法を必要とした。一九四七（昭和二二）年の第一回国会に「財団法人理化学研究所に関する措置に関する法律案」が内閣から提出され、成立し、同年一月、公布された。資本金は当初五〇〇万円、発行株式数一〇万株（一株五〇円）であった。そして、一九四八年三月一日、株式



仁科芳雄

会社科学研究所（第一次科研）設立と同時に財団理研は解散した。初代社長には仁科が就任した。しかし、株式会社組織の学術研究所はわが国では初めての試みであり、その運営は容易ではなかった。仁科社長は「科学研究所の使命は基礎科学の研究と、その成果の応用である。研究所も一つの社会である限り、経済面を無視することはできない。吾々は自分の額に汗したパンを食べて理想に邁進せねばならない」と応用研究や生産事業に力を入れると共に、そこから生じる利益をもって研究部門の維持発展を図る方針をとった。研究部長には仁科社長が自らあたり、資金難の状況下で、気迫にみちた精神をもって研究所の復興に奮闘した。しかし、仁科は一九五一年一月逝去した。同年二月、阪谷希一（元満鉄理事）が社長に就任したが、研究用資金、製造部門設備資金調達のための借入金は、一九五二年七月には総額六億九〇〇〇万円に達した。財政は逼迫し、終戦前の最盛期に二〇〇〇人近くいた職員も、ほぼ五分の一に減少した。この年、仁科の悲願であったサイクロトロン（三号機）が小型ながらも再建されたのが、ただ一つの明るいニュースとなった。

第一次科研では、研究者が研究に専念できる状態を確立することが課題だったが、これには研究部門を独立させ、産業界から新たに資金を得ることが必要であるとして、新会社を創設することになった。一九五二年八月、研究所と生産部門が切り離され、研究専門の株式会社科学研究所（第二次科研）が設立され、生産部門は医薬品製造販売を業とする科研化学株式会社（現科研製薬株式会社）となった。そして、第一次科研の全ての権利義務は科研化学に引き継がれ、土地、建物、機械設備、工業所有権等の資産

## 「理研中興の祖」としての仁科芳雄

理研はその百年の歴史の中で存亡の危機に直面したことがあった。それは戦後の連合軍総司令部 GHQ による財団法人理化学研究所解体指令である。この危機を回避したのは仁科芳雄である。

なぜ解体指令となったのか。第3代所長大河内正敏は、理研に、「主任研究員制度」という新風を吹き込んで創造の活力を増進せしめ、理研産業団方式を提案して「研究者の自由な楽園」を可能にする盤石な財政基盤を築き上げた。ところが、この理研産業団が GHQ の「過度経済集中排除法」の標的となったのである。

その大河内は戦犯の嫌疑で巣鴨拘置所に拘留され、理研のその後を仁科に託した。仁科は「苦肉の策」として民間会社「科学研究所」への改組を、多くの主任研究員が不満を持つ中、決行する。その真意は理研の真骨頂である純正・応用科学を温存させることにあった。

だが新会社の前途は多難であった。仁科はまずはその財政基盤を固めるため製薬事業に乗り出す。そして加速器の真空技術を活用して真空培養器を開発し、ペニシリン、ストレプトマイシンの商品化で利益を上げて見事、経営難を乗り切った。こうして理研の真骨頂が途切れずに済んだのである。

仁科は、科学研究所の初代社長であるかたわらで、日本の科学研究体制の刷新にも力を尽くした。それは日本学術会議の創設である。また最晩年には、日本の科学界を代表して国際学術会議やユネスコ会議に出席し、平和を求める国際社会への日本の復帰に多大な貢献をした。

さらに特筆すべきは、広島・長崎への原爆投下直後、仁科が被曝覚悟で現地を調査して「原爆なり」と判定し、この判定が日本の終戦に少なからぬ影響を与えたことである。

仁科は、「経営者」として「理研中興の祖」であったが、「科学者」として「敗戦日本の科学界復興の大立役者」でもあった。

および負債も同社に属することになった。

### ノーベル物理学賞の受賞

**原子核の研究** 一九三〇年代ごろ、原子核の研究は世界が目にするテーマであった。財団理研では、西川、仁科の二研究室と長岡研の杉浦義勝のグループによって研究が進められた。高速イオンで原子核を叩き、生じる中性子やガンマ線を観測するという今日と原理的には全く同じ実験であった。小サイクロトロン、大サイクロトロンも完成させた。特に仁科は一九二三年から五年間、コペンハーゲン大学のニールス・ボーアのもとで、量子力学が確立されるまさにその現場で研鑽を積んだ。帰国前の一九二八年には、スウェーデンのクラインと共同研究に取り組み、クライン—仁科の公式を発表。仁科は物理学者としての地位を確立した。

一九三一年より、仁科は量子論や原子核物理学をテーマに、理研で仁科研究室を主宰した。そして一九三一（昭和六）年五月、京大で一カ月間、量子力学の集中講義を行った。この講義が仁科と湯川秀樹、朝永振一郎の最初の出会いとなった。仁科は、後に仁科研に研究員として入所することとなる湯川に原子核の素粒子理論に関してさまざまな助言を与えた。

**湯川秀樹と朝永振一郎** 湯川は一九三五（昭和一〇）年、「原子核に強いエネルギーを与えて核力を保持しているのは、陽子と中性子の間に新しい場があり、そこには $\pi$ 中間子が介在している」という中間子論（湯川理論）を発表し、一九四九年、日本人として最初のノーベル物理学賞を受賞した。一方、朝永は、仁科研究室研究員として、場の理論の基礎をさぐり、「超多時間理論」とよばれる論文を発表、

後にこの理論を發展させ、一九六五年「くりこみ理論」により、日本人として二人目のノーベル物理学賞を受賞した。

## 第二次科研（一九五二～五六）

第二次科研は、一九五二（昭和二七）年八月四日、定款に「科学および産業の興隆を図り、国民福祉の増進に資することを目的とする」と定め、総合研究機関として再発足した。

第一次科研の研究部の事業と人員はそのまま引き継がれ、改めて科研化学から、研究設備、器具、図書、工業所有権を買いとり、土地、建物は賃借することになった。会長に就任した亀山直人（当時の日本学術会議会長）が研究部門を、社長の村山威士（元日本油脂社長）が業務部門を、それぞれ担当して運営に励んだ。しかし、資金的基礎が弱く、研究のみで経営することは難しく、やがて財政難に陥った。政府は科学技術振興の必要性から、わが国唯一の総合研究機関である科研の財政的不振による弱体化を懸念し、国が援助することになった。そこで、半官半民の特殊会社に組織を変更し、国が助成措置を講じ、民間資本とあわせて、試験研究およびその成果の普及事業を行う「株式会社科学研究所法案」が、一九五五年七月二〇日、第二二回国会に提出され、同年八月一日、法律第一六〇号として公布された。

石橋湛山通産大臣ほか二九名からなる設立委員会と、通産省石原武夫事務次官ほか六名の評価委員会が設置され、この両委員会により準備が進められた結果、科研法に基づく特殊会社「株式会社科学研究所」（第三次科研）が一九五六年二月四日に発足した。

## 第三次科研（二九五六〜五八）

第三次科研は「わが国産業の振興および発展に寄与するため、科学技術の向上に必要な事業を営むことを目的とする株式会社とする」（科研法第一条）としてスタートした。発足当初は、従来どおりに亀山会長が研究部門を、村山社長が業務部門を担当していたが、亀山会長は一九五六年九月に辞任し、同年一月から佐藤正典（元満鉄中央研究所所長）が社長として研究部門を担当、村山社長は会長に就任した。政府は一九五六年から一九五八年までの間に、株式払込金の形式で四億五〇〇〇万円の援助を行い、また、民間からも同期間に三八四〇万円の株式払込みが行われた。政府および民間からの四億八八四〇万円の払込金によって運営したものの、いぜんとして収支状況は悪化をたどった。

一九五七年に政府は第三次科研の収支悪化を憂い、その研究機能の強化、運営の根本的な改善を期するために必要な施策の検討を始めた。そして、研究機関としての性格、これに対する国の援助強化という点から、特殊法人に改組することが最も適当との結論に達し、第二八回国会に「理化学研究所法案」が提出された。この理研法は一九五八年四月二四日、法律第八〇号として、公布された。

これにより、第三次にわたった「暗黒の一〇年」とも言われる科研時代は終わりを告げた。

### 3 特殊法人理化学研究所

#### 科学技術庁と理化学研究所

一九五六（昭和三一）年、科学技術庁が誕生し、特殊法人理化学研究所は、発足と同時にその科学技術庁の傘下に組み入れられることになる。仁科芳雄の悲願であった理化学研究所という名称が復活することになった。

理化学研究所（理研）は一九五八年一〇月二日に再出発した。資本金は政府出資金が五億九〇〇〇万円、民間出資が約四億五〇〇〇万円で、合わせて約一〇億四〇〇〇万円であった。また、研究部門と開発部門の二本立てで進めることも決まった。同年四月に公布された理化学研究所法には、研究所の目的は次のように書かれていた。

「理化学研究所は、科学技術（人文科学のみに係るものを除く）に関する試験研究を総合的に行い、新技術の開発を効率的に実施し、並びにこれらの試験研究および新技術の開発のその成果を普及することを目的とする」。しかし三年後の一九六一年、開発部門は新技術開発事業団（現在の科学技術振興機構）として分離独立し、右の傍線部分が削除されることになる。

特殊法人理研の発足に先立って開かれた第二八回通常国会（一九五七年一二月～四月）で、三項目からなる付帯決議がなされている。①理化学研究所を真に総合的、中枢的研究開発機関にするために、政



府は格段の財政的措置を講じる。②大学やその他の研究機関と提携協力するとともに、優秀な人材を吸引し得るよう人的組織および待遇などの運用に十分な考慮を払うこと。③研究部門と開発部門の運営に当たっては、会計経理上の取扱い等に十分な考慮を払い、相互に支障を来さぬよう措置すること。

政府も経済界も特殊法人理研に大きな期待をかけた。

## 新天地・和光へ

理研の特殊法人化は、財政的な苦境に陥っていた(株)科学研究所の救済措置も担っていた。その本拠である駒込は科研化学(株)が所有する土地と建物であり、建物は老朽化が進み、戦災の修復もできないありさまであった。

新理事長長岡治男と副理事長坂口謹一郎をリーダーに、構想の検討を進め、いくつかの候補地の中から、和光(旧北足立郡大和町)旧モモテ地区・東地区約二万三千方m<sup>2</sup>に絞り込み、新しい研究活動の拠点を決定した。そして、世界に冠たる理想的な総合研究所の建設を第一目標とし、新生「理研」に相応しい新しいキャンパスへの移転に向けて拍車がかかったのである。

注目すべきことは、長岡理事長が当初から「サイクロトロンを持たない理研は考えられない」とし、特殊法人理研復興のフラッグとして第四号サイクロトロンの建設を打ち出したことであった。「一六〇cmサイクロトロン」とよばれたこのサイクロトロンは、一九六六年一〇月に完成し、戦後ゼロから出発した理研の加速器科学研究を再び世界と肩を並べるところまで引き上げ、名実ともに理研復興のシンボ

ルとなったのである。

## 新しい理研への助走

### 主任研究員制度の限界を越えて

特殊法人の発足時、旧科学研究所時代から継続していた研究室は三七あった。理研では主任研究員会議（主任会）での議論をもとに研究室を改廃・新設することが基本であったが、発足当初、理事会によってエレクトロニクスの導入や理論分野の強化策が提案され、主任会は当該分野で次の四人の主任研究員研究室を新設した。霜田光一（マイクロ波物理）、高橋秀俊（情報科学）、湯川秀樹（理論物理）、長倉三郎（理論有機化学）である。

さらに日本学術会議の勧告（一九五九年）、科学技術会議等の要請を受け、一九六二年、主任研究員制度とは予算枠の異なる「農業研究部門」を立ち上げることになった。これにより理研の研究活動範囲は大幅に広がることになったが、それまでの自律性と自由な研究をその理念とした伝統的な主任研究員制度とは相いれない部分が顕在化していった。それはさまざまな波紋を広げることとなったが、その一方で、プロジェクト研究に対するアレルギーを緩和させる効果も生んだ。

また、科学技術会議や行政の要請により、日本における遺伝子組換え研究を中心としたライフサイエンス分野の研究を推進するため、一九八四（昭和五九）年から茨城県つくば地区に六つの研究室を整備し、センターを発足させた。

農業研究の発足を契機として、いくつかの研究室の協力や参加により、プロジェクト的な研究を進めるケースが増えてきた。

しかし、一定の成果は出てきたものの、内部組織を構成する定年制研究者だけでは、研究分野の広がりに対応するには限界があった。このため、主任会の中で理研の将来の分野や果たすべき役割などについて議論がなされ、全員任期制研究者からなり、従来の主任研究員が主宰する研究室とは異なる運営による「フロンティア研究システム」の設置が現実のものとなっていった。

### 大型研究施設を設立

一九八六（昭和六一）年に設立されたフロンティア研究システム（設立当初は「国際フロンティア研究システム」）は、任期制研究者の組織として出発したが、研究の進展とともに、脳機能や情報処理などのいくつかのグループでの研究が発展的に拡大していき、一九九七年、伊藤正男をセンター所長とする脳科学総合研究センターの設立へと至った。これがその後の理研の任期制研究者からなる「センター」体制の原型となり、生命科学研究センター群の設立ラッシュへとつながっていく。

脳科学総合研究センター設立のあと、理研では、一九九八年にゲノム科学総合研究センター、二〇〇〇年にはミレニアムプロジェクトとして植物科学研究センター、遺伝子多型研究センター、発生・再生科学総合研究センター、そして二〇〇一年にはバイオリソースセンター、免疫・アレルギー科学総合研究センターが、ミッションを付与されたライフサイエンス系センター群として、次々と設立された。このように、数年の間に、理研は、センターの質だけでなく、その規模においても、世界有数の

研究所へと変貌していった。

## 理研の評価システム

研究室の高いレベルを維持し、さらなる向上を図るためには、外部（産・学・官）の一流の研究者の目で定期的に、公正かつ厳しく評価してもらう必要がある。そのため、「研究室評価レビュー」制度を導入することになった。評価の対象は、研究室を主宰する主任研究員であり、順次全研究室に適用し、制度化されていった。そして、フロンティア研究システムをはじめとする全ての研究活動において、第三者による研究評価を導入する契機となった。

一九九二（平成四）年には、理研の理事長（運営責任者）が審判を受ける国際的外部評価システム「理研アドバイザリー・カウンシル（RAC）」が、日本における研究機関（組織）での研究評価システムとして初めて採用された。これは当時の小田稔理事長が米国MITのクラーク（George W. Clark）教授に予備的なレビューを依頼したことに端を発する。クラーク教授は一週間理研に滞在し、理研の研究活動をつぶさに見て回り、運営上のアドバイスを与える訪問委員会の設置を提言、理研はそれを受けて、検討委員会を設置し、基本構想をまとめた。こうして、ノーベル賞受賞者など卓越した研究者や代表的な大学、研究機関の運営実績を持つ国内外の有識者をメンバーにした評価の仕組みが構築されたのである。このように外部有識者が理研を丸ごと評価するRACのコンセプトは、他の研究機関にも採用され、政府が進める公的研究機関の評価方法にも導入されていった。

## 海外にも研究施設を配置

一九八〇（昭和五五）年四月に就任した宮島龍興理事長は、「理研は、あらゆる面で国際化しなければならぬ」との方針を打ち出す。当時、宮島は、自ら国際核融合研究協議会（IFRC）の日本側代表をはじめとして、国際協力分野で指導的役割を果たしていたが、一九八一年には、理研の国際化、国際協力を組織的に進めるため、企画部に「国際協力担当調査役」を新たに置くなど、運営に拍車をかけた。理研研究者の国際協力への潜在的なポテンシャルは全分野にわたって高く、数多くの外国の代表的研究機関との協力関係が樹立されていた。英・米の研究拠点に加え、独立行政法人時代には、二〇〇六年、シンガポール、二〇一〇年には北京の両海外事務所の設置、二〇一一年、マックスプランク協会との連携研究センターの設置等、協力の実情に応じてさまざまな運営形態をとりながら、現在も多様な地域で展開されることになる。

## 英国ラザフォード・アップルトン研究所（RAL）

理研は、英国SERC（科学工学研究会議）とミュオン科学に関する国際研究協力協定を一九九〇（平成二）年に締結し、その翌年より、英国のラザフォード・アップルトン研究所（RAL）の大強度パルス状陽子実験施設（ISIS）に、世界最高強度のパルス状ミュオンビームを発生する施設（理研RALミュオン研究施設）の建設を開始した。これまで理研が進めてきた国際協力と大きく異なる点は、海外の研究機関（RAL）の施設を利用し、その中に結合する形で理研の大型装置を建設することであった。

その後、一九九五年四月には「理研RAL支所」を開設、一九九六年に施設が完成、現在に至るまで日本、英国、世界の研究者に開放し、ミュオン科学研究を推進している。RALとの共同研究プロジェクトは、科学技術分野における日英二国間協力史上の最大の成功例の一つであって、日英両政府はきわめて重要視している。

### ブルックヘブン国立研究所 (BNL)

米国ニューヨーク州ロングアイランドにあるBNLでは、超高エネルギー重イオン用の衝突型加速器 (RHIC) の建設が進捗していた。この加速器は周長4kmにも及ぶ超大型の加速器で、世界最高エネルギー (核子当たり二〇〇GeV) の重イオン加速を目指しており、二〇〇〇年に完成が見込まれていた。このプロジェクトは、超高エネルギー重イオン同士の衝突により、クォークとグルーオンのプラズマ状態 (QGP) を実験室で再現し、初期宇宙の姿を解明しようとするものであった。

一九九三年当時、理研の核物理研究者の間でも、RHICプロジェクトへの関心が高まり、RHICを用いるさまざまな研究プログラムの可能性について、米国側研究者との非公式な検討が進められていた。そこで理研では、進行中のRHICプロジェクトで優先的に推進されつつあった「重イオン物理研究」プログラムとは独立に、新たに「スピン物理研究」を立ち上げ、この新規プログラムを理研が中核となつて推進する構想が浮上した。一九九五年九月、「スピン物理」に関する協力協定が結ばれ、理研とBNL間の国際共同研究がスタートした。

## 4 独立行政法人理化学研究所

### 独立行政法人への移行

#### 特殊法人改革への対応

二〇〇〇（平成一二）年二月一日行政改革大綱が閣議決定され、特殊法人等の改革が本格的にスタートした。政府は、特殊法人の個々の事業を「廃止」、「民営化」、「独立行政法人への移行」を前提として検討を開始した。

中央省庁再編の柱の一つとして、当時約六〇あった国立研究機関は独立行政法人化され、自主性を尊重しながら改革を進めることになった。それに続く特殊法人等整理合理化計画（二〇〇一年一二月閣議決定）の中で、理研も検討の対象となり、「独立行政法人化により、一層の自主性、主体性を発揮できる」として、二〇〇三年一〇月に独立行政法人へと移行した。独立行政法人は、自主運営ができ、国が制定した三～五年の中期目標をもとに、中期計画を定めて自らの責任で業務を実行し、業務終了後は、国による業績評価を行うという仕組みになっている。

理研にとって、特殊法人では研究の自主性はかなり確保されてはいるものの、時には監督官庁の制約を受けることもあった。そのため、独立行政法人化により一層の自主性、主体性を発揮でき、理研にとってはメリットがあった。

一方、理研では、独立行政法人理研の目指す方向性はどのようなものか、小林俊一理事長の時代に仕込みが行われていた。二〇〇〇（平成一二）年六月に第四回RACが開催されたが、そのころの理研は、伝統的な主任研究員研究室群に加えて、フロンティア研究システム、脳科学総合研究センター、ゲノム科学総合研究センター等、多様な研究体制を持つ組織になってきていた。また、筑波、仙台、名古屋、播磨等の国内および英国、米国に研究拠点が設置され、さらに、その後には横浜をはじめ、いくつかの新しい研究拠点の設置が計画されるなど、事業拠点の展開も進められていた。

一方、二〇〇一年一月には行政改革で文部科学省が発足することや、国立大学の国立大学法人化も検討されていた。当時は理研自身の変化と、行政改革などの外部情勢の大きな変動が迫る中で、理研内外で「理研はどうなるのか」が盛んに議論されていた時期であった。小林理事長は、このような時期に開催される第四回RACには、理研のアイデンティティーを明らかにし、その後一〇年程度の理研のあるべき姿についての基本的な考え方を、「理化学研究所の将来に関する考え方」としてとりまとめ、次の五方針を掲げた。

- 一、わが国の中核的総合研究所としての役割を果たす
- 二、国内外の最も優秀な研究者を集結し、機動的な研究体制をとる
- 三、プロジェクト制の重点的研究群と、プロジェクトを生み出す土壌となるインキュベーター的研究群で構成する

四、大学との差異を明確にしつつ、大学、産業界等との相補的な協力関係を重視する

五、常に適正規模を意識し、安易な膨張主義を排する



第四回RACの提言は、この五方針に対応した形でとりまとめられた。同提言も受けて、理研は発展のための具体的な将来目標を構築していく必要から、小林理事長の五方針を踏まえて、将来構想の基本方針の検討を行うこととした。研究企画委員会で議論を重ね、その中間報告について広く所内で検討したうえで、二〇〇〇年一二月の理事会で「理化学研究所の将来構想」をとりまとめた。この構想は次の独法化以降にもあてはまることになる。

#### 独法化準備室を設置

二〇〇一（平成一三）年一二月一九日には、「特殊法人等整理合理化計画」が閣議決定されたのを受けて、理研では、二〇〇二年一月一〇日「独立行政法人化準備室」を設置し、検討を開始した。準備室では、文科省研究振興局基礎基盤研究課との緊密な連携のもと、いくつかの懸案事項に対処していくこととなった。

法律案は、問題なくまとめられたが、出資という経営の参画方式について、本務を遂行することに研究資源を集中することとし、理研ベンチャーへの出資等支援は見送ることとした。そして、二〇〇三年一月、独立行政法人理化学研究所法として制定された。

#### 独法理研検討委員会

理研では、この独法化の機会に従来からの問題点を見直すこととし、「独法理研検討委員会」を設置し、理事長の補佐体制、各事業所長・センター長の位置づけ、研究業務・事務業務の運営体制等につい

て検討し、二〇〇三（平成一五）年三月に取りまとめた。

二〇〇三年一〇月一日、特殊法人理化学研究所は解散し、独立行政法人理化学研究所が発足、新理事長にノーベル化学賞受賞者（二〇〇一年）である野依良治を迎え、その運営をスタートさせた。

野依は、見える理研へのスタートといえる野依イニシアチブを発表した。英語の initiative は「しよう」という提案・構想」と日本語化すると内容が明確になる。①見える理研（にしよう）、②科学技術史に輝き続ける理研（にしよう）、③研究者がやる気を出せる理研（にしよう）、④世の中に役立つ理研（にしよう）、⑤文化に貢献する理研（にしよう）、である。

この五つの提案に共通して言えることは、理研の存在感をより高めるための構想であるということである。

野依は、科学や科学技術の研究が二一世紀社会にとって極めて重要だという強い確信を表明するとともに、科学者として、これまで外から見てきた理研の業績を高く評価した。しかし、それに見合うプレゼンスが社会の中で獲得できていないという状況が新理事長の認識であった。大切な科学や科学技術に対して、一般国民の関心を高めたい、理研の存在感を高めたい、その重要性を研究者も自覚してほしいと呼びかけた。ともすれば大学の方に行きがちな一般の人々の関心を、どうにか理研に向けたい、という思いがこめられている。

## 独法時代のセンターの改編

特殊法人時代の二〇〇〇年前後から、理研には新しい研究センターが次々と設置され、規模も陣容も大きく拡大した。一方で、時間経過とともに目標課題を終了したセンターは解散され、新たな組織の組み直しが行われるようになった。

設立↓解散↓組み直し↓再結成という組織の改編（循環）が日常的に行われるダイナミックな理研が始まったのである。以下、主な研究センターの解散と再統合の全体像をまとめる。

### ゲノム科学総合研究センターの解散（二〇〇八年）

組織の変遷をみれば、独法時代の第一期中期計画（四年半）にはあまり大きな変化はなく、創設された新しい研究センターで活発な研究活動が展開されたことが想像できる。その代表格がゲノム科学総合研究センター（GSC）である。GSCは、ある意味で最も成功を収めた研究センターであり、解散していくつもの「子孫」といえる組織や研究センターを残すことができた。

GSCはヒトゲノム解読計画への貢献だけでなく、mRNA（完全長cDNA）の解読やタンパク質基本構造解析などの分野でも世界的な業績を上げた。その一つひとつが、後の理研におけるライフサイエンス研究を左右することになり、その影響力は二〇一七年現在も続いている。

第二期が始まる二〇〇八年、ヒトゲノム解読の一応の完成もあり、そのGSCが解散になった。そして、GSCの五テーマ六グループは、さまざまな場所に分散していった。大まかな行き先をあげると、

①計算生物学研究グループは基幹研究所の先端計算科学研究領域に移管された。②マウス機能・変異チーム群はバイオリソースセンターに移管された。③遺伝子構造・機能研究グループ等はオミックス基盤研究領域へ、④タンパク質基盤研究グループ等は生命分子システム領域へと、それぞれ独立した。その後、生命システム研究センターやHPCI計算生命科学推進プログラム等で研究を展開している人もいる。

### グループ、センターの統廃合

GSCの「子孫」のうち、オミックスと生命分子の二領域は、第三期が始まる二〇一三年に分子イメーシング科学研究センターと統合し、ライフサイエンス技術基盤研究センター(CLSIT)となった。GSCほどんどラスティックではないが、この第三期のスタートに合わせて、統合生命医学研究センター(IMMS)が発足した。これは、医学系の研究センターであるゲノム医科学研究センター(CG M)と免疫・アレルギー科学総合研究センター(RCAI)を統合したものである。生命現象の階層を超えてヒトを理解し、一人ひとりに最適な治療や予防を提供する革新的な医療の実現を目指しており、個人を対象としたゲノム研究とメカニズム研究に優れた免疫学研究を融合させる意欲的な試みである。環境資源科学研究センター(CSRS)も、植物科学研究センターと基幹研の中の触媒・ケミカルバイオロジーのグループなどが統合して、二〇一三年に発足した。

## 研究システムの変遷

もう一つ、独立行政法人時代に大きく変化したのが、伝統ある主任研究員研究室であった。独法発足前の二〇〇二年に、主任研究員研究室は中央研究所として組織化された。一方で、任期制のフロンティア研究システムが一九八六年から始まっていた。この定年制と任期制の研究者が、二〇〇八年の独法第二期の開始とともに基幹研究所として統合された。

そしてさらに、その五年後の二〇一三年、第三期のスタートとともに基幹研は解散したのである。なお、この第三期開始に合わせて、基幹研究所の一部が改組されて、創発物性科学研究センターと光量子工学研究領域がスタートしている。

任期制と定年制、ボトムアップの基礎研究とトップダウンのプロジェクト研究という構造の中で、理研の研究システムはなお試行錯誤を続けている。

以上のような統廃合の一方で、組織改革がなされつつも、大筋で継続されている研究センターもある。特殊法人時代に創設されて独法時代も継続したセンターは、脳科学総合研究センター（一九九七）、バイオリソースセンター（二〇〇一）、発生・再生科学総合研究センター（二〇〇〇）、二〇一四年に多細胞システム形成研究センターに改組）である。

もう少し新しく独法発足以降に設立されて継続しているのが、放射光科学総合研究センター（二〇〇五）、仁科加速器研究センター（二〇〇六）、計算科学研究機構（二〇一〇）、生命システム研究センター（二〇一〇）、ライフサイエンス技術基盤研究センター（二〇一三）である。

## STAP論文問題

理研は一〇〇年の歴史の中でいくつもの困難に直面し、多くの問題を経験した。基本的に、そうした問題に対して逃げることなく、しっかりと取り組んで解決を図り、次なる問題の防止につなげる仕組みや教育等の充実を図ってきた。今後も問題が生じること自体は避けられないが、そこで過去の経験が活かされることを望んでいる。ここでこれまでに起きた問題を一つ挙げて、理研がいかに取り組んだかを紹介する。

理研は、二〇一四年一月二十九日、「発生・再生科学総合研究センターの研究ユニットらと米国ハーバード大学との共同研究グループによる成果で、動物の体細胞の分化の記憶を消去し、万能細胞（多能性細胞）へと初期化する原理を新たに発見し、それをもとに核移植や遺伝子導入などの従来の初期化法とは異なる『細胞外刺激による細胞ストレス』によって、短期間に効率よく万能細胞を試験管内で作成する方法を開発した」との報道発表をした。しかし、この万能細胞（STAP細胞）に関する*Nature*誌に発表した二編の研究論文に関して、さまざまな指摘がなされた。このことを真摯に受け止め、規程に従い調査委員会を設置して調査を進めた結果、研究不正行為があったという結論に達した。また、検証実験を行った結果、STAP細胞は再現できず、著者らの主張するSTAP細胞は、ES細胞由来の可能性が高く、あるいはそれで説明できることが明らかとなった。

また、STAP論文に、研究不正問題があり社会を巻き込んだことに関して、研究不正の発生を防止するための体制や、問題発生後の研究所の対応に多くの問題があったという認識に立ち、社会の負託に

応えうる高い規範を再生するため、職員への研究倫理教育の徹底や、研究データ管理の在り方などの事項に関し、改善を行った。

理研に研究不正の防止や告発対応業務を担当する部署ができたのは、二〇〇五年四月とかなり早い。その理由には、前年に理研職員が発表した研究論文に不正があったことが判明、その対応処置として、初めて「監査・コンプライアンス室」が設置され、同年一二月には、「科学研究上の不正行為への基本的対応方針」が制定された経緯がある。

この方針は二〇一二年九月に「科学研究上の不正行為の防止に関する規程」へと進んだ。そこに起こったのが二〇一四年のSTAP論文問題であった。理研はこの規程に沿って、調査と対応を取った。

さらに、「研究不正再発防止のための改革委員会」を設置し、この委員会からの提言や助言に基づき、研究不正再発防止に向け高い規範を再生すべく、組織運営の抜本的な改革や検討を行い「研究不正再発防止をはじめとする高い規範の再生のためのアクションプラン」を二〇一四年八月に策定した。それ以降、そのアクションプランを実施するための規程類の整備、体制の整備等を進め、その検証をも継続して実施している。

## 5 国立研究開発法人理化学研究所

国立研究開発法人としての目的

二〇一五（平成二七）年四月一日、独立行政法人通則法（一部改正）が施行され、従来の独立行政法人が新たに中期目標管理法人、国立研究開発法人、行政執行法人の三つに類型化された。それに伴い、理研は国立研究開発法人へと名称変更し、松本紘が理事長に就任した。独法がこのような形に区分・改革されたのは、研究開発には一般に、長期性、不確実性、予見不可能性、専門性といった他の区分の法人にない特性があるからである。それも踏まえて、その定義（役割）も明確化された。

法律によれば、国立研究開発法人とは、「中長期的な視点に立って執行することが求められる科学技術に関する試験、研究又は開発に係るものを主要な業務」として、「研究開発の最大限の成果を確保することを目的とする独立行政法人」である。その目的は、「科学技術の水準の向上を通じて国民経済の健全な発展その他の公益に資する」ことであり、そのために研究開発を進めるのである。ポイントは「最大限の成果を確保」することである。

特定国立研究開発法人（二〇一六）

翌二〇一六年一〇月、理化学研究所は、物質・材料研究開発機構、産業技術総合研究所とともに、特定国立研究開発法人に移行した。特定国立研究開発法人というのは、法律で、「世界最高水準の研究開



発の成果の創出が相当程度見込まれるもの」と認定されており、理研は、国民から世界最高水準の研究開発成果を出すよう負託されていると言える。

この法律は特別措置法（二〇一六年法律第四三号）で、政府は研究開発等を促進するための基本的な方針を定めなければならない、と付記されていた。それが二〇一六年六月二十八日に「特定国立研究開発法人による研究開発等を促進するための基本的な方針について」という形で閣議決定された。ここに特定国立研究開発法人（以下特定法人）の役割が、ある程度具体的に書き込まれている。なお、これらの法律では、「研究開発」とは科学技術に関する試験、研究または開発をさすが、「研究開発等」と一文字多くなると、研究開発に加えて、その成果の普及や実用化をも含むことになる。

ここでは、特定法人が世界最高水準の研究開発成果を創出するために、さまざまな条件や特性を踏まえつつ、柔軟かつ速度感のある運営に努めることが重要だとしている。そして研究開発等を促進する上で、四つの基本的な方向性を示している。

第一に、特定法人は、大学や民間企業のみでは困難な研究開発等を遂行し、世界最高水準の研究開発成果を創出するということ。つまり、単なる研究成果だけでなく、その実用化も期待されている。成果については、オープンサイエンス（公開して新規参入者を求めたり共同研究を促進）や国際標準の獲得も考慮せよという。

第二に、特定法人は産官学の人材・知・資金などが結集する「場」を形成せよということ。特定法人には成果の普及・活用が期待されており、イノベーションの種、あるいは課題解決型の研究開発を進めて成果を実用化するためには、「場」が必要である。産官学連携の橋渡しや、それを牽引する中核機関

としての役割が期待されているのである。

第三に、政府によるイノベーション政策に関して、特定法人は制度の改革や運用のいわば試験台となり、それを他の研究機関に波及・展開させる出発点となること。

第四に、研究開発という特性を最大限に活かせるマネジメント体制をつくること。つまり研究開発機関としての自主性・自律性を十分に確保し、法人の長が高い見識に基づいて迅速かつ柔軟に意思決定できる体制を作ることである。

#### (特定) 国立研究開発法人としての歩み

二〇一七年一二月現在、国立研究開発法人から二年八カ月、特定法人発足から一年二カ月が経過した。この間の理研の出来事を簡単にあげておく。

二〇一五年四月、国立研究開発法人理化学研究所と名称変更し、松本紘理事長が就任した。七月には社会知創成事業を産業連携本部に改称した。この年の大晦日、一一三番元素の発見が森田浩介グループディレクターらのグループによることが認定され、命名権が与えられた。

翌二〇一六年に入り、新しい国立研究開発法人の流れに沿った組織が設置された。三月には科学技術ハブ推進本部が設置され、大学や研究機関を含めた連携体制を作る動きが始まった。四月には革新知能統合研究センター（杉山将センター長）が発足した。これは人工知能（AI）の研究に意欲的に取り組む研究組織である。

一〇月に特定国立研究開発法人理化学研究所となった。そして一一月、数理創造プログラム iTHE

MS（初田哲男プログラムディレクター）が始まった。同月二十八日には、一一三番元素の名前がニホニウム、英文名 nihonium、元素記号Nhに正式に決定した。

二〇一七年三月二十八日、滲出性加齢黄斑変性に対する他家iPS細胞由来組織の移植手術が実施された。

二〇一七年四月、理化学研究所創立百周年記念式典が、天皇后陛下のご臨席を仰ぎ、内外の関係者を招待して盛大に挙行された。松本紘理事長による講演「今後百年の礎を築き、未来を拓く」を受けて、全ての理研職員および関係者は心を新たに次の一〇〇年に向けて歩みを始めたのである。

#### 主任研究員と科学者会議

主任研究員には、研究テーマの設定、人事、予算、スペースについて裁量権が与えられていた。現在は、研究室に配分される予算は最低限の研究室運営経費のみが理事長裁量経費で措置され、主任研究員には基本的に所内外の競争的研究資金を自ら獲得してることが求められている。

新規の主任研究員を採用する流れは、従前は主任研究員会議で主任研究員研究室を設置すべき研究分野の検討を行うところから始まった。具体的には、関連分野の主任研究員らが主となる分野検討部会を作り、理研に必要な分野を検討し、主任研究員会議で採決し、当該分野を主宰する主任研究員を定年制人事協議会に推薦するというプロセスがとられてきた。

なお第三期中長期計画（二〇一三年）からは、その任は科学者会議に移っている。理事会議からの付託を受け、科学者会議の中に分野検討ワーキンググループを設置し、分野検討を行い、科学者会議議

長に答申され、科学者会議の研究人事部会・運営委員会・本会議で順次、答申内容を諮り、主任研究員研究室を設置すべき研究分野を決定することになる。

分野答申（案）は科学者会議議長から定年制人事協議会に提出され、そこで人員枠の配分が認められれば主任研究員の選考過程に移行する。そして、科学者会議議長のもと、主任研究員選考委員会にて、選考の基本方針や公募内容を決定し、公募にかけることになる。

原則として審査は書類選考による面接対象者の選定、面談、セミナーなどの実施、最有力候補者について、さらに国内外の専門家によるメールレビューを経て最終候補者が決定される。

最終候補者は議長に報告され、議長は科学者会議本会議で任用可否投票に諮る。本会議にて承諾された場合、議長は理事長への推薦を行い、役員面接を実施する流れとなる。

主任研究員の選考については、基本的に従来から大きくは変わっていない。ただし、第三期中期計画の途中（二〇一六年度）から、人事制度の大幅変更が図られ、現在は研究人事協議会（委員長は研究担当理事）のもとで全ての研究者人事が進められている。しかし主任研究員については、科学者会議議長は研究人事協議会から分野答申を付託されており、引き続き、科学者会議は重要な役割を担っている。