

## 第4章

# 基礎科学特別研究員制度

## ～若手研究者の自立を促す～

科学技術創造立国を目指すわが国にとって、その担い手となる若手研究者を養成し、拡充することが不可欠と指摘される中、1989年（平成元年）に科学技術庁（現文部科学省）が理研に「基礎科学特別研究員制度」を創設した。この制度は、科学技術庁が若手研究者に着目し、その自立を促すために設けた一連の制度の先鞭をつけるものであった。通称「ポストク」といわれるこの制度は、大学院の博士課程を修了して間もない人たちに、理研を研究の場に活躍させるもので、その7年後の第1期科学技術基本計画に国が打ち出す「ポストドクター等1万人支援計画」を支える重要な役割を果たした。

その後、理研は独自に博士課程に在籍中の学生に研究活動の場を提供する「ジュニア・リサーチ・アソシエイト（JRA）制度」を加え、さらに博士号取得後、3年以上の研究経歴のある研究者向けに「独立主幹研究員制度」をスタートさせるなど、若手・中堅研究者の自立促進に貢献している。

### 第1節 基礎科学特別研究員制度

#### 制度の趣旨

基礎科学特別研究員（基礎特研）制度は、科学技術庁が1989年10月に科学技術振興政策の一環として理研と連携、創設した制度で、大学院博士課程を修了した独創性に富む若手研究者に、自発的かつ主体的な研究を行う場として理研の研究施設を提供するというものである。博士課程修了後、研究者としての能力をさらに向上させるため、引き続き研究機関で研究業務に従事する者を「ポストドクター」と呼ぶことから、同制度は「ポストドクター制度」、通称「ポストク制度」と言われている。同制度は、スタート当初、採用数が年間25人に対し、応募倍率は3倍程度であった。

その後、同制度に対する理研の地道な活動

が浸透したこと、創設されて7年後の1996年（平成8年）には、政府が科学技術政策推進の一環として“ポストク1万人支援計画”を打ち出したことから、多くのポストク受け入れ研究機関が増え、また基礎特研自体の採用数が増加したにもかかわらず、口コミによる評判で応募者数が大きく膨らんだ。

当時は、21世紀を目前に控えた時代で、わが国では科学技術をさらに発展させるには、科学技術の未開拓分野を切り開く創造的・基礎的な研究の充実が欠かせないとの考えで一致していた。このような研究を促進させるには、研究者個人の資質、特に発想の自由な若手研究者の活躍が重要だが、わが国のほとんどの大学や大学院は、一般的に終身雇用制度、年功序列で身分は安定するものの、若手研究

## ポスドク1万人計画

いわゆる「ポスドク1万人計画」は、1996年（平成8年）7月に閣議決定された科学技術基本計画の中で「ポストドクター等1万人支援計画」として示されたものである。同基本計画では、「若手研究者層の養成、拡充を図る『ポストドクター等1万人支援計画』を2000年（平成12年）度までに達成するなどの施策により、支援の充実を図る」とし、併せて「わが国における研究者のキャリア・パス（注：さまざまな経験を通じて専門的な知識や技術、能力を身につけていく過程としての職歴、経歴）としてのポストドクトラル制度の整備、確立を図る」とした。

同基本計画は、科学技術創造立国を目指して制定（1995年7月）された科学技術基本法に基づき、科学技術の振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進していくために、科学技術政策大綱（1992年4月閣議決定）の精神を踏まえて、今後（1996年度から）10年程度を見通した、1996年度から2000年度までの5年間（第1期計画）の科学技術政策を具体化するものとして閣議決定された。

「ポスドク1万人計画」は、提唱されて4年目の1999年度に達成され、その後も着実に支援者が増加している。

第2期計画は2001年度～2005年度までの5年間を対象としており、ここでは「若手研究者の自立性向上に向けて、今後は研究指導者が明確な責任を負うことができるよう研究費でポストドクターを確保する機会の拡充や、優秀な博士課程学生への支援充実等を図り、ポストドクトラル制度等の質的向上を図る」としている。

者が大学受験の試験官など補助的機能を強いられ、個性を發揮してその資質を十分に伸ばす環境にはなっていないという批判が少なかつた。また、博士課程を終えて大学に雇用されるまでの間、オーバードクターとして大学に残るものの、安い賃金で働かざるを得ないという状況であった。この基礎特研制度はこのような批判に応えるものとして打ち出された。

### 制度の概要

基礎特研制度適用の対象となるのは、前述の通り大学院博士課程を修了した研究者であるが、その適用を受けるには募集要項に従い、必要な書類を提出、書類審査と面接審査をパスしなければならない。制度創設時の1989年

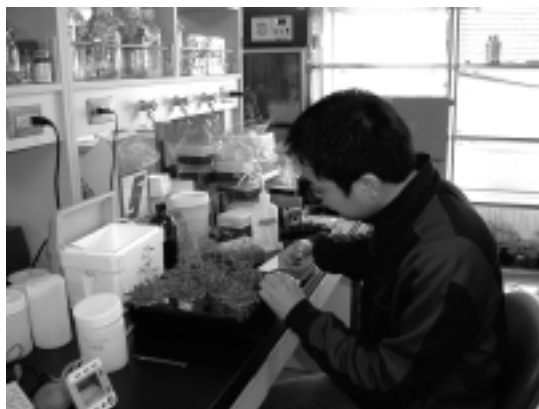
度（平成元年度）募集要項は次ページのようなものであった（抜粋）。

基礎特研制度は創設されて16年を経過した。この間、応募資格、提出書類等は基本的には変わりはないが、対象となる研究分野、謝金等が若干変更されている。例えば、2004年度では対象研究分野が物理学、化学、生物科学、医科学、工学の学際的分野を含む科学技術分野に広がり、謝金は月額48万7,000円、研究費は130万円／年となっている。

同制度の特色は、以下の7点である。

- ①自ら設定した研究課題を自主的に遂行する
- ②受け入れ研究室のアドバイザーから、研究遂行上必要な助言・支援を受けることができる

- ③研究従事時間は理研の業務に支障のない範囲で、自らの研究計画に沿って定めることができる
- ④職務発明は理研と共有することができる（現在は理研に帰属と変更されている）
- ⑤理研の各種施設を可能な限り活用できる
- ⑥受け入れ研究室（主任研究員）は、基礎特研が必要とする施設等とアドバイスを提供するが、研究室のマンパワーにはならない



植物の研究と取り組む

### 基礎特研制度創設時（1989年度）の募集要項

#### (1) 対象分野

物理学、化学、生物学、工学等の科学技術分野で、理研で実施可能な研究

#### (2) 採用予定人

25人を予定

#### (3) 応募資格

- ① 原則として、1989年（平成元年）10月1日現在35歳未満の者
- ② 自然科学の博士号取得者または同等以上の実力を有する者
- ③ 研究計画に基づき、その研究を遂行する意思のある者

#### (4) 契約予定期間

- ① 1989年10月1日から1990年3月31日まで
- ② 契約更新については、契約終了前の所要の評価により、通算3年間を限度とし、これを行うことができる

#### (5) 提出書類

- ① 基礎科学特別研究員採用申請書
- ② 研究計画書
- ③ 発表論文等研究業績
- ④ 主要論文の要旨
- ⑤ 研究指導者またはこれに代わる者の推薦状
- ⑥ 学業成績証明書

以上の応募手続きを行い、書類審査と面接審査を経て採用されると、理研基礎科学特別研究員として理研と契約し、以下の謝金等を受けられた。

- ① 謝金 月額475千円程度
- ② 研究費等 使用可能額 136万円／年 限度（1989年度は半年分）

⑦あくまで21世紀の科学技術研究者の育成が主眼である

## 1989年に発足

1989年（平成元年）にスタートする基礎特

〈表1〉基礎特研の応募者数と合格者数

年 度	応募者数	合格者数	競争率
1989(平成元年)	78	25	3.12
1990	69	25	2.76
1991	88	27	3.26
1992	108	30	3.60
1993	150	29	5.17
1994	154	30	5.13
1995	211	44	4.80
1996	280	82	3.41
1997	387	104	3.72
1998	354	76	4.66
1999	289	97	2.98
2000	396	82	4.83
2001	364	92	3.96
2002	354	60	5.90
2003	394	73	5.40
2004	380	86	4.42

注) 応募者数、合格者数、競争率は、当該年度採用に係る選考によるもので、当該年度の実採用者数とは異なる。

研制度が理研内で検討されるのは、その1年前のことである。発端は、1988年春の理事会で出された「米マサチューセッツ工科大学では、ドクターを取得した若手研究者を教授がポストクとして雇える。理研もポストク制度をつくったらどうか」という発言であった。

新制度の創設に対し、科学技術庁と理研は連携して実施に向けた検討を行い、およそ1年半後の1989年10月に発足する。

発足時の1989年は、予算定員25人（合格者同数）に対して78人の応募があったが、この選考業務が理研に移管される時点の1995年（平成7年）度には合格者数44人に対して応募者は211人に達した。〈表1〉に1989年度から2004年度までの応募者数と合格者、競争率の推移を示す。

理研にとって基礎特研員が活躍することは、研究室の活性化に結びつくなど好影響をもたらす半面、種々の負担をもたらす結果ともなった。基礎特研員は、研究室内で独自の研究費を持ち、独自の研究を実施することから、主任研究員の間から“研究室の和を乱す”という不協和音も聞かれた。しかし、在籍した多くの基礎特研員は、同制度が挑戦意欲を掻き立てるものであり、

〈表2〉基礎特研の予算定員

年 度	1989(平成元年)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
定員総数	25	50	75	75	75	75	120	165

年 度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
定員総数	205	230	222	222	222	192	192	192

## 科学技術庁が組織した基礎科学特別研究員制度推進委員会委員

委員長	小柴 昌俊（東海大学理学部教授）
副委員長	佐田登志夫（理研理事）
委員	井上 頼直（理研主任研究員）
	猪俣 吉三（科学技術庁無機材質研究所総合研究官）
	岩崎 準（理研主任研究員）
	金森順次郎（大阪大学理学部学部長）
	丸山 瑛一（（株）日立製作所基礎研究所所長）
	葛原 弘美（理研主任研究員）
	合志 陽一（東京大学工学部教授）
	杉野 幸夫（武田薬品工業（株）研究開発本部長）
	豊田 浩一（理研主任研究員）
	増本 健（東北大学金属材料研究所所長）
	柳田 充弘（京都大学理学部教授）
	山田 瑛（理研主任研究員）

魅力を感じていると1995年（平成7年）度に実施したアンケートで答えている。この制度は、わが国における研究者の流動化を促進し、若手研究者の育成に大きな役割を果たしてきた。

なお同制度の事務局は、発足当初は基礎科学特別研究員制度推進室（高石皓一室長→中嶋俊夫室長）が担当したが、1996年10月からは同推進室を引き継いだ若手研究員制度推進室（加部文和室長→福島三喜男室長）が、1999年4月からは総務部人事第二課が、2002年4月からは研究調整部研究交流課が担当、現在に至っている。

### 基礎特研の選考方法

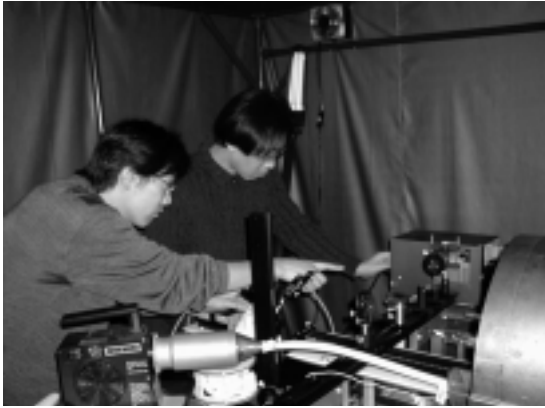
基礎特研制度は当初、科学技術庁の制度として発足した。募集および選考は科学技術庁が行い、受け入れは理研が行うという役割であったが、応募者数が年々増加し制度として十分定着し、1995年度から基礎特研の募集お

よび選考業務は理研に移管された。

理研の基礎特研制度の予算規模は、1989年（平成元年）度の1.2億円（予算定員25人）から、1996年度には9.5億円（同165人）、1998年度には21億円（同230人）、2001年度には22.3億円（同222人）と推移した（〈表2〉に基礎特研の予算定員の推移）。

1994年（平成6年）4月当時、基礎特研制度はまだ科学技術庁の制度であり、これを支える委員会は、科学技術振興局長の諮問機関としての基礎科学特別研究員制度推進委員会（初代委員長は、後にノーベル賞を受賞する小柴昌俊）で、メンバーは制度の公平性を保つ目的から、理研の研究者と外部有識者を含めた総勢14名の委員であった。

基礎特研が理研の制度になってからも、審査委員は従前同様、理研外からの協力も仰いだ。なぜ理研のために外部委員が協力するかとの声も上がったが、外部委員の中には、面接試験は優秀な若手人材と触れ合う好機と



理研を研究活動の場に、のびのびと基礎科学に挑む

歓迎する人も多かった。また、面接試験でのプレゼンテーションは極めて高いレベルで、彼らをうならせるものが少なくなく、応募する若手研究者のレベルの高さを示していた。

基礎特研の選考は、申請研究課題の内容、過去の研究業績、主要論文、理研での実施の可否などを5段階評価で行う書類審査が7月に行われる。書類審査でできる限り絞ることになるが、実際は優秀な応募者が多く、書類のみで判断できない場合も少なくないために難しい。そこで、例えば1996年度は、面接審査で最大限対応できる人数まで残すという方

針を進め、応募者の約半数が面接審査に残るようにした。

そして8月の面接審査では、各自の研究のプレゼンテーションを行わせ、研究内容や発表のうまさ、いかに面接審査の審査員にアピールするかで選考順位を決めた。ちなみに、1995年当時の応募者の80%は大学、12%が公的機関、2%が民間企業で、外国からの応募は6%程度であった。

### 基礎特研修了後の進路

基礎特研がパスしにくい制度との評判から、次第に理研の基礎特研制度の知名度が上がり、基礎特研になるつもりがなくても、試験だけを受けて、自らの研究者としての資質を試す目的、いわば他流試合のつもりで応募する人も現れた。また大学の先生の中には、自分の将来を任せる人材を理研のようなところで鍛えることがよいと考え、学生を積極的に応募させるものもあり、また基礎特研の合格を条件に助手、講師として採用を決める大学もあって、応募者数は年を追うごとに増えていった。

修了後の転出先もレベルが高く、1995年ごろの統計では、31%は大学、21%が公的機関（このうち、理研に残る者約30%）、外国機関へは12%、民間企業は2%程度。2003年2月1日現在の調査では、633名の修了者中、大学教授5、助教授49、講師・助手137、理研の主任・副主任／チームリーダー4、研究員等93、国研室長・主任研究員・助教授8、助手・研究員等45であり、外国でAssistant Prof.となった者も2名いる。

## Memo

### ■ 「若手研NEWS」

基礎特研制度は、科学技術庁の制度として1989年に始まった。1995年度から理研に全面移管されたのに伴い、その活動ぶりを紹介するとともに、情報交換の場として「基礎特研・高度技研NEWS」を創刊した。その後、1997年から名称を「若手研NEWS」と変え、現在に至っている。

創刊号（1995年春季号）で当時の有馬朗人理事長は「20代後半から30代の今が、若手研究者の将来を決める一番重要な時期。理研の恵まれた研究環境の中で多くのことを学び、獲得して、あすの科学・技術を支える有力な研究者・技術者に

育っていくことを望んでいる」と若手研究者への期待を述べている。

現在は、年1回夏ごろに2,000部を発行し、基礎特研、JRAの研究成果の紹介、研究生生活にかかる寄稿、異動、理研からのお知らせなどを掲載している。



こうして基礎特研制度は、21世紀の科学技術を担う基礎科学研究者の育成という当初の目的を達成しつつあり、新しい時代の科学技術研究の担い手を輩出する、いわば“登竜門”になっていると言えよう。

### 基礎特研ニュースの発行

基礎特研制度推進室は、彼らの研究記録と、理研内でバラバラに研究している基礎特研員同士の情報の交換や、よい意味での仲間意識と競争心を保たせ、また、種々のアピールの場として、「基礎特研NEWS」を1995年から年2回発行することにした。

その後、この「基礎特研NEWS」はJRA（後述）のスタートとともに「若手研NEWS」として衣替えし、1999年11月から年1回発行

になった。

「基礎特研NEWS」には基礎特研の仲間の主張や新人紹介の写真を載せることで仲間意識が芽生え、相互の交流が促進されることを期待した。この顔写真は膨大な基礎特研のメンバーの記録写真集にもなった。

一方、制度の改善、発展に資するために、何年かに1回、基礎特研OBの追跡調査を行い、後進のための建設的な意見を集めてきた。「若手研NEWS」は、編集担当者たちのさまざまな苦勞に支えられながら、OBと現役と今後の基礎特研へと世代を超えた交流の場として一役を担い続けることであろう。

## 第2節 ジュニア・リサーチ・アソシエイト制度

### 制度の趣旨とメリット

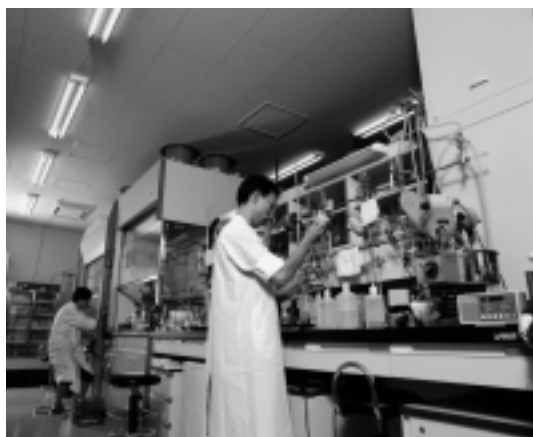
基礎特研制度がポスドクを対象としているのに対し、より若い大学院生を対象にした「ジュニア・リサーチ・アソシエイト（JRA）制度」が1996年（平成8年）10月に誕生した。その5年前の1991年（平成3年）3月に、佐田登志夫副理事長は「ポストドクター」に光を当てた「基礎特研制度」に対して、「ポスト・マスター」という形で出した試案がベースとなった。

このJRA制度の狙いは、創造的・基礎的研究を推進するためには、研究現場において知識と経験を豊富に蓄積した研究者と、柔軟な発想と活力に富む若手研究者が一体となって研究することが重要であるという観点に立っている。大学院博士（後期）課程に在籍する若手研究者を非常勤職員として採用し、理研の研究者の指導のもとで研究に参加させるという仕組みにあった。契約期間は最長3年だ

が、契約期間中に博士号を取得した場合、または大学院を中途退学した場合は、その時点で契約を終了する。待遇は、大学院修士課程修了後2年を経過した研究員の月額給与を参考に、謝金月額16万8,000円であった。

佐田は、「博士課程に進んでまで、親のマネをかじっている学生がいる」としながら、「しかし、博士課程の学生の多くは親の援助がなかなか得られないのが一般的で、予備校講師や家庭教師など種々のアルバイトをしており、この問題を何とかしようではないか」として、この制度発足に力を入れた。したがって、理研で研究を行う大学院生に謝金を支払うこの制度は、将来、研究者を志す大学院生にとって福音であり、わが国にとって若手研究者の卵を育てるうえで極めて価値あるものとなった。

また、理研にとってこのJRA制度は、優秀な人材が基礎特研につながっていくことで、



若手研究人材の育成に寄与するJRA





アルバイトや親に負担をかけずに、研究活動に専念

さらに優秀な学生の能力を伸ばすことができ、優秀な研究者の卵を理研に採用する点でも効果があるなどの利点があった。

JRA制度の発足当初、理研は東北地方から順に理研の支所がある地方の大学を訪問し、同制度への募集キャンペーンを行った。JRA制度は、大学に在籍する大学院生を確保する必要から、大学側（学科の教授会）の了解が不可欠であった。しかし、当時は文部省と科学技術庁が別々であったこともあり、すでに基礎特研制度の発足により、若手人材の理研への流出に警戒感を持っていた文部省、大学側は慎重で、大学に学生が居つかなくなるのではないか、学生を取られるのではないかなどの不安から、大学の事務局や教授会にこの制度への理解は容易には得られなかった。

他方、連携大学院（第Ⅲ編第2章参照）の学生の場合は、理研の研究者がその大学の教官ということもあり、比較的スムーズに理解を得ることができた。ここが異なる点である。

このような背景から、発足当初はJRAの受

験生が少なく、和光本所にすでにいるすべての大学院生に対し、JRAに積極的に挑戦するよう各研究室に依頼することもあった。また、理研から遠く離れた大学院生のために、一定期間、理研の近くに滞在してもらって研究を続けることを大学側に容認してもらおう措置を講じたこともあった。

### 「高度技術研究者育成制度」でスーパーテクニシャンを育てる

一方、理研にはJRAとは別に、大学院生に謝金を支給する制度として1993年（平成5年）度に「高度技術研究者育成制度」を立ち上げた。これも佐田の意向によるもので、「理研には、戦前の大河内正敏所長時代から優れた研究支援の歴史がある。ノーベル賞受賞者らの研究に対し、その実験手段を一体となって開発し支えた『スーパーテクニシャン』が存在したことが知られている。このようなスーパーテクニシャンに値する研究者を理研の総合的な研究現場で育てよう」という目的で立

案された。その結果、1993年度の概算要求（基盤技術開発推進費・研究協力者招聘費）で認められて同制度が誕生した。基礎特研制度推進室ではこの年から今日まで常時、8人程度の予算で受け入れている。同制度とJRAは、いずれも大学院生を対象にしていたにもかかわらず、給与に差があったが、JRAは審査があるという理由で了解されていた。

1995年1月17日、阪神・淡路大震災が発生した。被害は甚大で、大学の研究施設も大打撃を被った。この被害で卒業研究が中断された学生は、いつ修復されるともわからない研究施設や設備を前に大きな絶望感に襲われ

た。

そこで、理研は井上頼直主任研究員会議議長（当時）の提案により、これらの学生に救いの手を差し伸べることになり、「高度技術研究者育成制度」を利用し、「特別技術研究生」として2年間に限って甲南大学や神戸大学などの自然科学関連の大学院生を受け入れることになった。そして1995年5月に神戸大学生物系の2人と甲南大学物理系の1人、8、9月に神戸大学と甲南大学からそれぞれ1人ずつの合計5人の大学院生が理研の和光本所で研究を続けることができた。

### 第3節 独立主幹研究員制度

#### 創設の趣旨

独立主幹研究員制度は、2001年度に理研が新たに創設した制度で、優れた若手研究者に理研で独創的な研究を行うために「研究ユニット」を編成し、新たな研究分野を開拓させることを目的にしている。

同制度創設の背景には、「大学院修了後、数年間のポスドク経験を積んだ30歳代は、一人前の研究者としての土台を築く時期であると同時に、研究者として最も生産性の高い時期である。世界的に一流の研究成果を上げた研究者の多くは、30歳代にその後の基盤となる研究を行っていることから、世界に先駆け、世界に通用する研究は、柔軟な発想とチャレンジ精神を持つ若手研究者によってなされてきた」という若手研究者への期待があっ

た。

その対応策として上げられた「優れた能力を持つ若手研究者に、自分のアイデアをもとに、自分の研究費や研究チームを用い、将来の指導的研究者としての能力を養成する機会を設けることが必要」という趣旨のもとに、この制度は具体化された。

同制度が対象とする分野は、新領域開拓分野または異分野融合を含めた、物理学、工学、化学、生物科学、または医科学の分野において、理研で実施可能な研究である。研究実施場所は、原則として和光キャンパス内（研究スペースは約100m<sup>2</sup>）とした。

申請できるのは、採用時に満40歳未満で、自然科学の博士号を取得後、3年以上の研究経歴を有する人で、自らの研究計画に基づき、

## Episode

### 大戦前夜の2人の研究者

#### 最後の引揚船で帰国した湯川と朝永

1939年、英独開戦前夜の緊迫した状況の中、在独日本大使館の勧告で在留邦人たちは最後の引揚船「靖国丸」が待つハンブルク港に集結した。船は難を避けて、ノルウエーのベルゲン港から180人を乗せて一路日本へ向かう。

その中に、2人の理研研究者がいた。日独交換留学生の第1号として、ライプチヒ大学のハイゼンベルク教授の下で3年目の留学生生活を送っていた朝永振一郎。朝永は、大使館からの連絡を受けて、一夜で荷物をまとめて慌ただしく乗船した。

もう1人は、ブリュッセルで開催されたソルヴェー会議で日本人科学者としては初の招待講演のために出席した湯川秀樹。不運にもこの国

際会議は中止され、ついに湯川の「中間子仮説」の国際舞台へのデビューは実現しなかった。奇しくも、後の日本人ノーベル賞受賞の第1号と2号が、こうして同じ引揚船の客になったと言う。

その後、靖国丸はニューヨークに寄航、湯川は下船して約1月間、アインシュタイン、オッペンハイマー、フェルミーら多数の物理学者たちと精力的に交流した。

しかし、朝永は一足先に帰国する。「これ以上、外国語をしゃべるのが面倒で帰国した。アメリカに立ち寄りなかつたので、仁科先生のご機嫌はあまりよくない」とその年譜に書いている。いかにも、朝永らしい。

その研究を主体的に遂行する意思があり、研究ユニットを運営していく能力のある者と定めている。対象者は公募により募集し、その選定は所内外の10名程度の委員による独立主幹研究員制度推進委員会が行う。採用人数は2名程度で、毎年度契約を行う任期制研究員だが、5年間を限度として更新可能である。

待遇等は、2004年度を例にとると、以下のようになっている。

- ①研究費の使用可能額3,200万円／年程度（人件費を除く）。
- ②研究ユニットは共同利用機器・施設の使用や基礎科学特別研究員等の受け入れな

ど、理研の研究環境を可能な限り活用できる。

- ③独立主幹研究員は、ユニット研究員およびテクニカルスタッフを自らの責任で3名程度選定し、研究ユニットを編成して、そのリーダーとして研究を推進する。
- ④独立主幹研究員は、理研の研究職員であるアドバイザーから研究ユニットの立ち上げや研究ユニット運営上の問題等について助言・支援を受けることができる。アドバイザーの選定は、申請者が希望した候補者をもとに理研で行う。
- ⑤理研は、3年目および最終年度に独立主

幹研究員の研究結果の評価を行う。

## 現状

2004年度現在、活動している独立主幹研究ユニットは以下の通りである。

- ①川瀬独立主幹研究ユニット「テラヘルツ波イメージング技術の開拓を目指して」
- ②政井独立主幹研究ユニット「網膜をモデルとした神経細胞の分化の解明を目指して」
- ③今久保独立主幹研究ユニット「有機伝導体の結晶構造と電子物性の制御を目指して」
- ④福田独立主幹研究ユニット「ヒト遺伝病 Griscelli syndromeの病態解明を目指して」
- ⑤岸独立主幹研究ユニット「選択的蛋白質分解による細胞機能制御機構の解明を目指して」
- ⑥西井独立主幹研究ユニット「ボルボックスの形態形成運動の突然変異体の解析」