

2-10 国際交流と国際共同研究

2-10-1 国際交流

分子科学研究所には1ヶ月以上滞在して共同研究を実施する長期滞在者と研究会や見学・視察等で来所される短期訪問者を合わせて、毎年200名前後の外国人研究者が訪れている。前者には外国人客員教官(教授2名,助教授2名),文部省招へい外国人研究員(毎年3~5名,3か月以上滞在),日本学術振興会招へい外国人研究者,日韓協力による来訪研究者(毎年3名,1人4か月滞在)及び特別協力研究員(私費や委任経理金等により共同研究実施のために来訪する研究者)等がある。短期訪問者とは岡崎コンファレンスを始めとして次項で述べる様な色々な国際共同研究事業に基づく研究会への参加者及び短時日の見学来訪者である。

以下に今迄の来訪者の過去10年間のデータを種類別及び国別に示す。表中「文部省外国人招へい研究者」とは文部省関係の招へい外国人,すなわち(1)外国人客員教官(2)文部省招へい外国人研究者及び(3)日韓協力による韓国人研究者の総計である(年度を越えて滞在している人は二重に数えられている)。

表1 外国人研究者数の推移(過去10年間)

| 年度 | 長期滞在者 | | | 短期滞在者 | | 合計 |
|----|--------------|------------------|---------|-------|-----|-------|
| | 文部省外国人招へい研究者 | 日本学術振興会外国人招へい研究者 | 特別協力研究員 | 研究会 | 訪問者 | |
| 89 | 17 | 16 | 18 | 73 | 50 | 174 |
| 90 | 16 | 13 | 22 | 52 | 50 | 153 |
| 91 | 17 | 21 | 49 | 159 | 82 | 328 |
| 92 | 17 | 17 | 56 | 112 | 47 | 249 |
| 93 | 16 | 14 | 46 | 78 | 29 | 183 |
| 94 | 15 | 12 | 47 | 86 | 17 | 177 |
| 95 | 16 | 19 | 23 | 83 | 30 | 171 |
| 96 | 18 | 22 | 20 | 55 | 65 | 180 |
| 97 | 17 | 17 | 20 | 99 | 19 | 172 |
| 98 | 18 | 21 | 11 | 84 | 33 | 167 |
| 合計 | 167 | 172 | 312 | 881 | 422 | 1,954 |

表2 外国人研究者数の国別内訳の推移(過去10年間)

| 年度 | アメリカ | イギリス | ドイツ | フランス | 韓国 | 中国 | ロシア | その他 | 合計 |
|----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 89 | 38 | 36 | 12 | 15 | 9 | 13 | 4 | 47 | 174 |
| 90 | 41 | 14 | 8 | 10 | 8 | 13 | 8 | 51 | 153 |
| 91 | 108 | 24 | 23 | 7 | 34 | 29 | 36 | 67 | 328 |
| 92 | 48 | 28 | 6 | 6 | 49 | 45 | 20 | 47 | 249 |
| 93 | 39 | 16 | 16 | 3 | 26 | 17 | 24 | 42 | 183 |
| 94 | 40 | 16 | 15 | 5 | 24 | 20 | 23 | 34 | 177 |
| 95 | 34 | 14 | 17 | 9 | 17 | 8 | 9 | 63 | 171 |
| 96 | 37 | 10 | 13 | 13 | 25 | 14 | 11 | 57 | 180 |
| 97 | 41 | 16 | 7 | 7 | 12 | 21 | 15 | 53 | 172 |
| 98 | 30 | 17 | 13 | 10 | 12 | 12 | 20 | 53 | 167 |
| 合計 | 456 | 191 | 130 | 85 | 216 | 192 | 170 | 514 | 1,954 |

2-10-2 国際共同研究

1999年現在実施している国際共同研究事業を以下に説明する。

(1) 日米科学技術協力事業

分子科学研究所は、1979年締結「エネルギー及びこれに関連する分野における研究開発のための協力に関する日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協定」及び翌年締結（1988年再締結）の「科学技術における研究開発のための協力に関する日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協定」に基づく研究分野のうち、エネルギー分野「光合成による太陽エネルギー転換」に係る事業計画の企画立案及び実施に関する連絡調整の担当機関となり、事業の推進に当たっている。1995年2月に1979年に締結された協定の5年間単純延長が合意され、現在III期目に入ったが、2000年1月末日をもって本事業を終了することとなった。本事業推進にあたっては、広く国内関係研究者の意見を反映させるために、所長の下に所外から委員11人と所内委員2人から成る研究計画委員会を設置し、研究者の長期派遣、日米情報交換セミナー、グループ共同研究などの企画や応募された企画の審議を行ってきた。また日米の研究推進機関（文部省と全米科学財団）の間で研究実施、企画、評価のために、日米間でステアリングコミッティーを設置している。

これまでに実施した事業の概要は次のとおりである。

| | | |
|----------------|--------------------|----------|
| ステアリングコミッティー | 1982.1～1998.3 | 8回開催 |
| 研究計画委員会及び幹事会 | 1979.6～1999.3 | 毎年1回 |
| 研究者派遣 | 1979～1998年度 中・長期派遣 | 119名 |
| 現在進行中のグループ共同研究 | | 4組 |
| 日米情報交換セミナー | 1981～98年度 | 全部で27回開催 |

1999年度には以下の2件を開催した。

- ・ Photoconversion and Photosynthesis: Past, Present, and Perspective 岡崎
- ・ 超分子光化学 ルイジアナ

99年11月には、20年の共同事業と今後の展望を議論する情報交換セミナー“ Photoconversion and Photosynthesis: Past, Present, and Perspective ”を岡崎カンファレンスセンターで開催した。このセミナーは、本事業の日本側のもう一つの対応期間である理化学研究所の協力を得て実現した。アメリカ合衆国から15人、我が国から16人の招待講演、90余件のポスター講演が行われ、今後の展望までを含めた総括的な意見交換の場となった。

(2) 日韓共同研究

分子科学研究所と韓国高等科学技術院（KAIST）の協力で、1984年以来、日韓合同シンポジウムと韓国研究者の分子科学研究所への受け入れの二事業が行われている。合同シンポジウムは1984年5月に分子科学研究所において第1回シンポジウムを行い以後2年毎に日韓交互で開催しており、1999年1月韓国のテジョン（Taejon）市で開いた第8回シンポジウムに引き続き、第9回シンポジウムを2001年1月分子科学研究所において開催する予定である。

なお、1991年度から毎年3名の韓国側研究者を4か月ずつ招聘しており、1999年度も3名の招聘を実施した。

(3) 日中共同研究

日中共同研究は、1973年以来相互の研究交流を経て、1977年の分子科学研究所と中国科学院化学研究所の間での研究者交流で具体的に始まった。両研究所間の協議に基づき、共同研究分野として、(1)有機固体化学、(2)化学反応動力学、(3)レーザー化学、(4)量子化学、をとりあげ、合同シンポジウムと研究者交流を実施している。特に有機固体化学では1983年に第1回の合同シンポジウム(北京)以来3年ごとに合同シンポジウムを開催してきた。1995年10月の第5回日中シンポジウム(杭州)では日本から20名が参加し、ひきつづいて1998年10月22日 - 25日に第6回の合同シンポジウムを岡崎コンファレンスセンターで開催した。中国からは若手10名を含む34名が、日本からは80名が参加し、盛況の内に終了した。第7回は2001年広州において開催される予定である。

(4) 日本・チェコ共同研究

1995年度から新たに開始されたプログラムで、チェコ科学アカデミー物理化学研究所(ヘイロフスキー研究所)、同高分子科学研究所、プラハ工科大学、カレル大学などとの分子科学共同研究を促進させる事を目的としている。文部省科研費、海外学術研究の支援により、初年度は所長はじめ6人の研究者がプラハを訪問し、共同研究の推進等について討論を行った。また、チェコの若手研究者1人が約3か月間分子研において共同研究を行った。1996年度は、2人をプラハに派遣し、1月には4人の研究者が来所して共同研究を実施した。1997年度からは学振の2国間共同研究として、日本側は北川禎三が代表になり申請、受理された。1997年度は2人を派遣し、6人を受け入れた。1998年度は4人を派遣し、6人を受け入れた。1999年6月にプラハのアカデミーハウスで3日間のジョイントセミナーを実施し、所長をはじめ、所内から5人、所外から3人が参加した。これ以外に1999年の4～7月 2人を派遣し、1人を受け入れた。8月から中村宏樹が日本側代表となっている。

2-10-3 多国間国際共同研究の推進

分子科学研究所は設立当初から分子科学分野における日本の代表研究機関として多くの国際共同研究を推進してきた。今迄に日英,日米「光合成による太陽エネルギー転換」,日韓,日中,日・イスラエル,日・チェコ,日米(ロチェスター大学),日・インド(学術振興会)等の共同研究を実施してきた。日本全体の分子科学分野の世話役として研究者の交流や合同討論会の開催等で多くの成果を挙げる事が出来たのではないかと思う。上述の中のいくつかは前節で述べられている通り,現在も活発に推進されている。しかし,これらの共同研究は全て二国間共同研究であり,分子科学研究所及び研究そのものの一層の国際化に十分対処出来なくなっている。分子研では既に,平成6年実施の将来計画検討において国籍を限らない多国間にまたがる国際共同研究を推進できる様にすべきであるという提言を行い概算要求を行っている(分子研レポート'94~'98参照)。

残念ながらこの計画は未だ認められるに至っていない。ここで繰返し,その重要性を説いておきたい。先ず第一点は,言うまでもない事であるが,国際共同研究のグローバル化が一層進んでいるという事である。国籍を越えた科学者の流れは今や日常茶飯事であり,しかも研究グループの多国籍化が常識とさえなっている。外国国籍の大学院学生や博士研究員が多くいるのは最早アメリカだけではない。こういう状況の下では国籍を限った二国間共同研究が有効に働かないのは明らかである。第二点は,共同研究において“日本の分子科学研究所”かつ“世界の拠点”としてその国際性及び主導性を自ら発揮出来る体制を構築していかなければならないという事である。分子研には既に,色々な形で外国人研究員が常時多数滞在して研究に従事しているが,実際にはそれに倍した所内及び国外からの共同及び協力研究実施の希望が殺到している。また,分子研には極端紫外光実験施設や電子計算機センター等世界に類のない分子科学専用の大型研究施設があり,これらを有効に活用した国際共同研究,特にアジアの基礎科学を支援する為の共同研究をもっと推進していかなければならない。最後に,研究というものの本質に根差す計画性・偶然性・セレンディピティ(発見・発案能力)を支え,具体的課題毎に2~3年の計画性を持ちうると同時に柔軟に臨機応変に対応出来る体制が必要である。

以上の考えの基に我々は「光分子科学」,「物質分子科学」,「化学反応ダイナミックス」の分子科学3大分野に亘る国際研究推進計画を概算要求し推進しようとしている(「5.将来計画及び運営方針」のp.287「国際共同研究拠点形成に向けての方策」を参照)。