

3 . 共同研究と大学院教育

大学共同利用機関としての分子科学研究所は、所外の分子科学および関連分野の研究者との共同研究を積極的に推進しており、全国の研究者からの共同研究の提案を運営会議で審議し、採択された共同研究に対しては旅費および研究費の一部を支給している。また、海外の研究者との共同研究に対しては、研究者の派遣及び相手国研究者招へいのために国際共同研究事業を行っている。特に、東アジア地域での分子科学の急速な発展に対応して、平成18年度から22年度において、日本学術振興会の支援により分子科学研究所が中心となり、アジアでの分子科学の協力研究体制の拠点ネットワークを作る目的で日本、韓国、中国、台湾の研究者が一堂に会するアジア研究教育拠点事業（Asian CORE プログラム）を行い、新領域創出による共同研究の萌芽を見いだす機会を設けた。平成23年度には、このような取り組みをアジア地区に限定することなく、より国際的に発展・拡充するため、分子科学国際共同研究拠点形成事業を開始した。また、分子科学研究所は21世紀東アジア青少年大交流計画（JENESYS; Japan-East Asia Network of Exchange for Students and Youths）に積極的に参画し、毎年、ASEAN諸国の拠点大学および公募で選考された若手研究者と大学院学生を招へいし人材の育成に努めている。

分子科学研究所は、また大学共同利用機関を基盤機関とする総合研究大学院大学・物理科学研究科に属し、構造分子科学専攻と機能分子科学専攻の二つの大学院専攻を持ち、他の大学院では整備されていない各種の高度な大型の研究施設・実験設備を活用して特色のある大学院教育を行っている。総合研究大学院大学としての分子科学研究所の2専攻では、分子科学における最先端の基礎研究を行うとともに、学生の研究課題に応じて、複数指導体制を採用し、研究活動に密着した学生セミナー、国際シンポジウム、共同研究等を通して若手研究者育成のための大学院教育を行っている。さらに、他大学の大学院生や学部学生に対しても、それぞれ受託大学院生（特別共同利用研究員制度による）、体験入学者として受け入れ、先端的な研究施設を用いて積極的な教育研究活動を行っている。総合研究大学院大学への入学資格は、修士の学位をもつ方、大学を卒業して企業等で研究に従事し、修士の学位と同等と認められる方を対象とした博士後期課程に加えて、平成18年度より学部卒を対象とした5年一貫制博士課程を導入している。入学試験は原則として毎年8月、1月の2回行っている。

3-1 研究領域

理論・計算分子科学研究領域

- 研究目的 分子およびその集合体（気相，液相，固相），さらには生体分子やナノ物質など複雑系や複合系に関する構造および機能を量子力学，統計力学，分子シミュレーションを中心とした理論・計算分子科学の方法により解明する

理論分子科学第一研究部門

- 研究目的 分子科学の基礎となる理論的方法の開発と分子構造，電子状態，反応の理論的研究
- 研究課題 1 ,分子の設計と反応の理論と計算
2 ,ナノ構造体における電子・核・電磁場ダイナミクスの理論的・数値計算的研究
3 ,大規模量子化学計算
4 ,凝縮重系の新規電子状態の解明とその方法論開発

理論分子科学第二研究部門

- 研究目的 分子性液体・固体の構造，物性及び非平衡過程に関する理論的研究
- 研究課題 1 ,溶液中の平衡・非平衡過程に関する統計力学的研究
2 ,溶液内分子の電子状態と化学反応に関する理論的研究
3 ,生体高分子の溶媒和構造および分子認識に関する統計力学的研究
4 ,界面における液体の統計力学的研究
5 ,分子性物質の電子物性における次元性と電子相関に関する理論的研究
6 ,光誘起非線形現象，秩序形成および融解過程に関する理論的研究

計算分子科学研究部門

- 研究目的 分子および分子集合体の電子状態，物性，ダイナミクスに関する理論・計算科学的研究
- 研究課題 1 ,高精度電子状態理論の開発と理論精密分光・光物性科学への応用
2 ,凝縮系のダイナミクスと多次元分光法の理論・計算科学的研究
3 ,分子動力学シミュレーションにおける新しい手法の開発と生体系への応用

理論・計算分子科学研究部門（客員）

- 研究目的 1 ,分子および分子集合体の構造，電子物性，反応性に関する理論的研究
2 ,細胞内分子ダイナミクスを理解するシミュレーションの開発
- 研究課題 1 ,ナノ構造体の電子物性に関する研究
2 ,酵素と触媒の構造と反応性に関する研究
3 ,表面と界面の関わる現象と反応に関する研究
4 ,溶液中での糖鎖のダイナミクスの分子シミュレーション
5 ,混合脂質二重膜に関するマルチスケールシミュレーション

光分子科学研究領域

研究目的 物質に光を照射すると、様々な興味深い性質を現したり、化学反応をおこす。様々な分子物質の構造や性質を光で調べることで、反応や物性を光で制御すること、及びそれに必要となる高度な光源開発を目的として研究を行う

光分子科学第一研究部門

研究目的 主としてレーザー光源を用いた先端的分光法、顕微鏡法等を用いて、分子とその集合体の高精度・高精細な構造を明らかにすると同時に、新たな光機能の開拓や物質特性の光制御を目指した研究を行う

研究課題 1、極めて高い空間分解能を持つ先端的分光法による、分子集団の励起ダイナミクス、微粒子系における励起状態と増強電場の研究
2、高強度かつ高コヒーレント光による分子運動の量子状態操作法の開拓、ならびに、分子構造や反応ダイナミクス研究への適用

光分子科学第二研究部門

研究目的 物質の量子論的な性質を、デザインされた光電場で詳細に観察し制御するための新しい方法論と、それを支える高度な光源の開発を目指した研究を行う

研究課題 1、高度にデザインされたレーザー場を用いて、原子・分子およびその集合体の量子ダイナミクスを精密に観測・制御するための研究

光分子科学第三研究部門

研究目的 真空紫外光や軟X線を用いた新奇な励起分子ダイナミクスの開拓と、それに関する動的プロセスの解明および制御を目指した研究を行う

研究課題 1、軟X線分光による分子及び分子集合体の光化学・光物性研究
2、レーザー光及び放射光を用いた光化学反応の研究

光分子科学第四研究部門（客員）

研究目的 比較的簡単な分子から、固体表面に吸着した分子やナノ構造体、さらに生体内分子までを広く対象とし、高度な時間分解・空間分解分光法、極端紫外光や特殊波長レーザー等を用いた光学測定によりそれらの性質を明らかにする

研究課題 1、超高強度レーザーを用いた高エネルギー密度科学
2、有機薄膜や表面界面の光物性
3、ナノ光リソグラフィ技術による金属ナノパターン作製技術の開拓
4、電子加速器を用いた大強度テラヘルツ放射光の発生とその利用研究

光源加速器開発研究部門（極端紫外光研究施設）

研究目的 シンクロトロン光源用電子加速器に関する開発研究を行う

- 研究課題
- 1 ,先進的な光源加速器の設計開発研究
 - 2 ,相対論的電子ビームを用いた新しい光発生法に関する研究

電子ビーム制御研究部門（極端紫外光研究施設）

研究目的 シンクロトロン光源・自由電子レーザーなどの高性能化のための電子ビーム制御技術の開発研究を行う

- 研究課題
- 1 ,電子ビーム計測・制御技術に関する開発研究
 - 2 ,加速器におけるビーム物理学研究
 - 3 ,自由電子レーザーにおけるビーム物理学研究

光物性測定器開発研究部門（極端紫外光研究施設）

研究目的 固体の新奇物性に関わる電子状態を，新規に開発した放射光赤外・テラヘルツ分光および高分解能三次元角度分解光電子分光により明らかにする

- 研究課題
- 1 ,放射光を用いた固体分光用の観測システムの開発
 - 2 ,固体物質の局在から遍歴に至る電子状態の分光研究

光化学測定器開発研究部門（極端紫外光研究施設）

研究目的 放射光軟X線を利用した新しい分光法の開発とそれを用いた内殻励起における多電子効果の解明を目指した研究を行う

- 研究課題
- 1 ,放射光を用いた光化学実験用の観測システムの開発
 - 2 ,原子分子における多電子過程の分光研究

先端レーザー開発研究部門（分子制御レーザー開発研究センター）

研究目的 分子科学研究のためのテラヘルツから軟X線にいたる先端光源の開発

- 研究課題
- 1 ,マイクロチップレーザー，セラミックレーザー，高機能非線形波長変換など，マイクロ固体フォトリソグラフィの研究
 - 2 ,中赤外から真空紫外まで同時に発生する超広帯域フェムト秒パルス光源の開発
 - 3 ,レーザーと加速器を組み合わせた新光源開発

超高速コヒーレント制御研究部門（分子制御レーザー開発研究センター）

研究目的 高出力超短パルスレーザーを用いた量子制御法の開発

- 研究課題
- 1 ,振幅と位相をデザインしたレーザー場による超精密コヒーレント制御法の開発

極限精密光計測研究部門（分子制御レーザー開発研究センター）

研究目的 高分解能分光法やナノ領域顕微分光法による分子とその集合体の精密構造研究法の開発

- 研究課題
- 1 ,高分解能分光法による分子の精密構造解析
 - 2 ,ナノ領域顕微分光法による原子・分子集合体の微細光学解析

物質分子科学研究領域

研究目的 新たな現象や有用な機能の発見を目指して、新規分子・物質の開発やそれらの高次集積化と、電子・光物性、反応性、触媒能、エネルギー変換などの研究を行う

電子構造研究部門

研究目的 表面の物理的・化学的新機能とその機構解明

- 研究課題
- 1 ,表面科学的制御を基にした新規磁性薄膜の創製・評価と新しい磁気光学測定手法の開発
 - 2 ,表面を媒体とした新しい金属錯体触媒構造の創出と選択触媒反応制御

電子物性研究部門

研究目的 分子性固体の化学と物理

- 研究課題
- 1 ,分子性固体の磁気共鳴研究

分子機能研究部門

研究目的 生体分子・高分子・超分子の構造と機能

- 研究課題
- 1 ,生体分子の構造・物性解析のための固体核磁気共鳴法の開発
 - 2 ,二次元高分子の創製

物質分子科学研究部門（客員）

研究目的 物質分子科学の関連領域との交流を通して新しい先端的研究分野の開拓

- 研究課題
- 1 ,有機電荷移動錯体における電気伝導特性および磁気特性への光照射効果
 - 2 ,ポリラジカルのスピン整列に基づく未開拓物質分子群の創製
 - 3 ,自己会合型金属錯体などの超分子系が示す分子磁性

ナノ分子科学研究部門（分子スケールナノサイエンスセンター）

研究目的 物質変換・エネルギー変換のための新規ナノ構造体やデバイスの創製

- 研究課題
- 1 ,有機薄膜太陽電池
 - 2 ,プラスチックエレクトロニクスのための有機半導体の開発
 - 3 ,人工分子で光合成系を組み立てる
 - 4 ,ナノサイズのお椀と粒：「バッキーボール」と「クラスター触媒」

ナノ計測研究部門 (分子スケールナノサイエンスセンター)

研究目的 光や電子線を用いた新しいナノ計測手法の開発

研究課題 1 ,新しいイメージング等の分光計測法の開発

ナノ構造研究部門 (分子スケールナノサイエンスセンター)

研究目的 ナノ構造体・生体分子の物性や機能の解明

研究課題 1 ,ナノ構造物質における大規模電子状態理論計算

2 ,分子触媒や生体分子の構造と機能

先導分子科学研究部門 (客員)(分子スケールナノサイエンスセンター)

研究目的 生体分子の構造と機能

生命・錯体分子科学研究領域

研究目的 生体系が示す多種多彩な機能の発現が、どのような機構で行われているか分子レベルで解明するための研究を行う。また、生体分子を利用した新たな分子デバイスの開発も行う。中心金属と配位子の組み合わせで金属錯体は多彩な機能を発現する。その特色を生かしてエネルギー・環境問題軽減のための高効率エネルギー変換、水中での有機化合物の分子変換、無機小分子の活性化を行う。

生体分子機能研究部門

研究目的 アミノ酸配列から蛋白質の立体構造が形成される過程(フォールディング)の分子機構を含めて、生物が示す多彩な機能の発現を種々の研究手法を駆使することで、その詳細な分子機構を明らかにするとともに、金属酵素がもつ特色のある反応場を、活性中心モデル錯体から解明し、既知の金属酵素の機能改質や人工酵素、機能性触媒などの新規物質の開発を進める

研究課題 1 ,新規な機能を有する金属タンパク質の構造機能相関解明

2 ,*In vitro* の蛋白質フォールディングの熱力学と速度論

3 ,蛋白質の細胞内フォールディングを介助する分子シャペロンの作用機構

4 ,金属酵素による酸素分子活性化機構

5 ,窒素循環サイクルに関わる金属酵素の分子機構

生体分子情報研究部門

研究目的 赤外、可視、蛍光等の分光法と表面増強効果あるいは顕微計測技術を組み合わせた新規計測法や分光計測に適した試料調製法の開発により、細胞のエネルギー変換および情報伝達にはたらく膜タンパク質の分子機構を明らかにする

研究課題 1 ,赤外差分分光計測による膜タンパク質の構造機能相関解明

2 ,低収量生体分子の時間分解計測を目指したマイクロ流体ミキサーの開発

3 ,イオンチャネルおよびG蛋白質共役型受容体の機能的発現と分子機構解析

錯体触媒研究部門

研究目的 分子間の共同作用的相互作用に立脚した化学反応の駆動，化学反応システムの構築

- 研究課題
- 1 ,水中での疎水的相互作用による有機分子変換触媒システム構築
 - 2 ,分子集合挙動に基づく超分子触媒，高次構造触媒の設計と創製

錯体物性研究部門

研究目的 金属錯体を反応場とした化学エネルギーと電気エネルギーの相互変換と小分子の新しい反応性の開拓

- 研究課題
- 1 ,配位子設計に基づく金属錯体の反応制御
 - 2 ,金属錯体による小分子の活性化
 - 3 ,二酸化炭素の6電子還元反応
 - 4 ,メタノールの6電子酸化反応
 - 5 ,水の4電子酸化反応

生命・錯体分子科学研究部門（客員）

研究目的 金属錯体の酸化還元反応を利用した分子デバイスの設計・合成と炭素資源の活用

- 研究課題
- 1 ,新規の1次元高分子錯体によるナノ分子ワイヤー合成と機能創成
 - 2 ,C1 資源としての一酸化炭素および二酸化炭素還元のための分子性触媒の開発

3-2 研究施設

極端紫外光研究施設

目的 極端紫外光研究施設は、全国共同利用施設として UVSOR-II 光源加速器（電子蓄積リング）からのシンクロトロン光を国内の大学等の研究者に安定に供給して極端紫外光物性・光化学の共同利用研究を支援するとともに、極端紫外光源の高輝度化，加速器を利用した新しい光源に関する研究や新たな放射光分子科学の開拓的研究を国内外の研究者と共同して推進する。

分子スケールナノサイエンスセンター

目的 分子スケールナノサイエンスセンターは、原子・分子サイズでの物質の構造および形状の解明と制御，さらに新しい機能を備えたナノレベルでの新分子系「分子素子」の開発とその電子物性の解明を行うとともに、このような研究を進展させる新しい方法論の開発を行うセンターである。平成 19 年度から始まった文部科学省ナノテクノロジー・ネットワークプロジェクトを通して、世界最高性能の 920MHz 核磁気共鳴装置，300kV 透過分析電子顕微鏡，高性能走査電子顕微鏡，集束イオンビーム加工装置などのセンター所有の共通機器に加え，センター専任併任教員所有の最先端機器を，民間を含めた全国共同利用に供している。

分子制御レーザー開発研究センター

目的 分子制御レーザー開発研究センターは、光分子科学研究領域との連携のもとに、分子科学の新分野を切り拓くための装置，方法論の開発研究を行なう施設である。新たに開発される装置や方法論は、所内外の分子科学者との先端的な共同研究のリソースとして提供される。主な開発研究分野としては、テラヘルツから軟 X 線にいたる先端光源の開発；高出力超短パルスレーザーを用いた量子制御法の開発；高分解能分光法とナノ領域顕微光イメージングの開発などが挙げられる。また、本センターは理化学研究所との連携融合事業であるエクストリームフォトリクスの中核センターとしての役割を果たしている。

機器センター

目的 機器センターは、物質開発を行う上で基盤設備となる汎用物性測定装置，汎用化学分析装置，汎用分光計測装置を集中管理し，さらに冷媒の供給管理も担当することにより，研究所内外の共同利用に資することを目的として設立された。共同利用としては協力研究を通して利用する形態と施設利用の二種類がある。また，平成 19 年度に発足し，平成 22 年度より改組された大学連携研究設備ネットワークの実務を担当している。

装置開発室

目的 装置開発室は，多様化する材料の精密加工技術および微細工具を用いたマイクロ・ナノ加工技術の高度化，ならびに高密度集積回路の設計・製作・評価技術を確立し，所内研究あるいは共同利用研究の技術支援を行う。また，迅速な研究成果が求められる研究者からの要求に応じて装置の設計・製作を行う。

計算科学研究センター（岡崎共通研究施設）

目的 計算科学研究センターは、全国共同利用施設として、超高速分子シミュレータならびに高性能分子シミュレータを国内の大学等の研究者に提供し、個々の研究室の計算機等では不可能な大規模計算等に関する共同利用研究を支援するとともに、分子科学分野の計算に必要なライブラリの整備を進める。また、ワークショップなどを通して研究交流や人材育成の場を提供する。さらに、「次世代ナノ統合シミュレーションソフトウェアの研究開発」や「次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム分野2（新物質・エネルギー創成）」のプロジェクト研究に対し、研究の場・計算機資源を提供する。

岡崎統合バイオサイエンスセンター（岡崎共通研究施設）

目的 岡崎統合バイオサイエンスセンターは、分子科学、基礎生物学、生理科学などの学際領域にまたがる諸問題に対し、総合的な観点と方法論を適用、駆使するとともに、生命現象の基本に関する諸問題を分子レベルから、細胞、組織、個体レベルまで統合的に捉えた独創的研究により、新しいバイオサイエンスを切り開くことを目的としている。

3-3 共同利用研究

3-3-1 共同利用研究の概要

大学共同利用機関の重要な機能として、所外の分子科学及び関連分野の研究者との共同利用研究を積極的に推進している。そのために共同利用研究者宿泊施設を用意し、運営会議で採択されたテーマには、旅費及び研究費の一部を支給する。次の6つのカテゴリーに分類して実施している。(公募は前期・後期(年2回)、関係機関に送付)

また、分子科学研究所では、平成23年3月11日の東日本大震災で研究の継続が困難となった大学及び国・公立研究所等の研究機関の研究者を支援するため、平成23年3月17日から「共同利用研究特別プロジェクト」を開始し、共同利用研究の利用枠の提供を行っている。平成23年度は、協力研究の特別枠に東北大学をはじめ、13研究室、41人の利用があった。

- (1) 課題研究：数名の研究者により特定の課題について行う研究で3年間にまたがることも可能。
- (2) 協力研究：所内の教授又は准教授と協力して行う研究。(原則として1対1による)
(平成11年度後期より UVSOR 協力研究は、協力研究に一本化された)
- (3) 研究会：分子科学の研究に関連した特定の課題について、所内外の研究者によって企画される研究討論集会。
(ア)「分子研研究会(一般分)」国内の研究者が集まるもの。
(イ)「アジア連携分子研研究会」アジア地区の研究者が数名含まれるもの。
(ウ)「学協会連携分子研研究会」分子科学関連学協会が共催するもの。
- (4) 若手研究会等：院生が主体的に企画する分子科学に関連する研究会等。
- (5) UVSOR 施設利用：原則として共同利用の観測システムを使用する研究。
- (6) 施設利用：研究施設に設置された機器の個別的利用。

3-3-2 2011年度の実施状況

(1) 課題研究

課 題 名	分子科学研究所	提案代表者
偏極量子ビーム源の開発とその分子科学への応用		加藤 政博

(2) 協力研究

課 題 名(前期)	代 表 者
発光スペクトルに対する溶媒効果の分子論：RISM-SCF 理論と分光実験との併用	島根大学教育学部 西山 桂
K ⁺ チャネルのイオン透過とゲーティングの微視的機構	福井大学医学部 炭竈 享司
生体分子を扱う分子動力学計算における温度制御手法の解析	(独)産業技術総合研究所ナノシステム研究部門 森下 徹也
励起三重項分子の構造とスピンドYNAMIX	京都大学大学院理学研究科 馬場 正昭
分子の低振動ダイナミクスに対するテラヘルツ時間分解分光装置の開発	(独)日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門 坪内 雅明
高温超伝導体のコヒーレント制御	東京工業大学応用セラミックス研究所 中村 一隆
ZnO 基板上的単層カーボンナノチューブ成長	名城大学理工学部 丸山 隆浩
超音波噴霧により生成する巨大クラスターの光電子スペクトル	兵庫県立大学大学院物質理学研究科 下條 竜夫
光誘起伝導性を示す D-A 型複合分子の微小結晶構造解析と光誘起電荷分離状態の解明	大阪府立大学大学院理学系研究科 藤原 秀紀
有機導電体とイオン伝導体の磁性における光照射効果	北海道大学電子科学研究所 飯森 俊文
マグネシウム輸送タンパク質 MgT _E のイオン認識と輸送機構の解明	東京大学大学院理学系研究科 石谷隆一郎
イオン輸送蛋白質の構造・機能相関研究	名古屋工業大学大学院工学研究科 神取 秀樹
常温接合を用いた高効率・高出力擬位相整合波長変換素子の開発	中央大学理工学部 庄司 一郎
高効率 AlGaAs/SiO ₂ 高屈折率差導波路型波長変換素子の開発	東京大学工学部 松下 智紀
超短パルス光波制御技術のモード同期マイクロチップレーザーへの展開	慶應義塾大学先端研究センター 大石 裕

磁性フォトニック結晶を用いたマイクロチップレーザーの開発	豊橋技術科学大学大学院工学研究科	井上 光輝
レーザー誘起ブレイクダウンを用いた着火に関する研究	大阪大学大学院工学研究科	赤松 史光
自由電子レーザーのシーディングに関する基礎的研究	名古屋大学シンクロトロン光研究センター	保坂 将人
アルカリドープしたエキゾチックナノカーボンの <i>in situ</i> 高分解能光電子分光	東京工業大学原子炉工学研究所	尾上 順
光電子分光による和鉄(日本刀)の酸化プロセスのその場観測	名古屋大学大学院工学研究科	伊藤 孝寛
光学測定による強磁場下での固体電子状態の研究	大阪大学産業科学研究所	入澤 明典
有機薄膜太陽電池の作製プロセスと電荷挙動に関する研究	名古屋大学大学院工学研究科	森 竜雄
混合発光性錯体の構造と物性解明	富山大学大学院理工学研究部	柘植 清志
バッキーボウルとその誘導体の構造と機能の研究	東邦大学理学部	菅井 俊樹
酸化活性オキソ種あるいはスルフィド種の創成と反応性の解明	大阪大学大学院工学研究科	杉本 秀樹
グループ II 型シャペロニンの構造変化及びタンパク質フォールディングの速度論的解析	東京農工大学大学院共生科学技術研究院	養父田 正文
NMR 法と MD 計算を用いたガングリオシド - アミロイド 相互作用系における構造アンサンブルの解析	(独)産業技術総合研究所	亀田 倫史
溶液中における動的揺らぎに関する実験と理論の対応	神戸大学自然科学系先端融合研究環分子フォトサイエンス研究センター	富永 圭介
交差共役系高分子合成に用いる高速重合金属触媒の探索	山形大学大学院理工学研究科	前山 勝也
組換え <i>GaussiaLuciferase</i> に於ける SS 結合形成による構造多形成及び「揺らぎ」の NMR 解析	東京農工大学大学院工学研究院	黒田 裕
固体担持バイメタリック触媒の創成	琉球大学理学部	鈴鹿 俊雅
アミノラジカル錯体の生成機構の解明と反応触媒としての応用	早稲田大学理工学術院創造理工学部	宮里 裕二
生体膜上における脂質結合蛋白質ドメインの動的構造および機能	兵庫県立大学大学院生命理学研究科	辻 暁
新規分子磁性体の合成と構造物性研究	首都大学東京大学院理工学研究科	藤田 涉
Pd/USY 触媒の精密有機合成反応への展開	鳥取大学大学院工学研究科	奥村 和
Pd 触媒によるハロアルケンの環化三量化反応に関する理論および実験研究	立教大学理学部	山中 正浩
分子の回転波束ダイナミクスの 3 次元計測	東京大学大学院総合文化研究科	長谷川宗良
DNA binding protein の DNA 結合時における分子認識機構の 3D RISM による計算	九州工業大学大学院情報工学研究院	入佐 正幸
近接場光学顕微鏡による金ナノ粒子光導波路の解析	京都大学大学院工学研究科	一井 崇
ヘム結晶化タンパク質の構造・機能相関解析	大阪大学大学院理学研究科	石川 春人
ヘムオキシゲナーゼにおけるヘム 90 度回転の共鳴ラマンスペクトルへの現れ方	兵庫県立大学大学院生命理学研究科	北川 禎三
超高真空下磁気光学効果測定法による強磁性半導体超薄膜の磁気特性	名古屋工業大学	宮崎 秀俊
超高磁場下での ¹ H スピン拡散 NMR 測定による結晶構造解析法の開発	東京農工大学大学院工学研究院	朝倉 哲郎
水溶液における溶媒の非線形応答の分子動力学シミュレーション	九州大学大学院理学研究院	久保田陽二
[共同利用研究特別プロジェクト(震災対応)]		
光合成蛋白を用いた光駆動生物電池のナノ構造の解明	東北大学多元物質科学研究所	松岡 秀人
炭酸マンガン及び酸化マンガナノ粒子の形状・サイズ制御	東京大学大学院新領域創成科学研究科	佐々木岳彦
金ナノ粒子配列の近接場透過分光イメージング測定	筑波大学大学院数理物質科学研究科	三木 一司
新奇縮合多環系芳香族化合物の合成と構造	東北大学大学院理学研究科	平郡 諭
ナノカーボンの光誘起転位・解離反応制御のシミュレーション	東北大学大学院理学研究科	河野 裕彦
表面および界面の軟 X 線分光	慶應義塾大学理工学部	近藤 寛
気相原子分子小集団の共鳴多光子イオン化解離過程のピコ秒時間分解観測	東北大学大学院理学研究科	美津津文典
パルス ESR による距離計測技術を用いたプリオン凝集体構造の解明	明治大学理工学部	平岡和佳子
シトシン - グアニン混合薄膜の分子間エネルギーバンド分散	北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス研究科	FRIEDLEIN, Rainer

課 題 名 (後 期)	代 表 者	
水溶液における溶媒の非線形応答の分子動力学シミュレーション	九州大学大学院理学研究院	久保田陽二
発光スペクトルに対する溶媒効果の分子論: RISM-SCF 理論と分光実験との併用	島根大学教育学部	西山 桂
DNA 切断酵素 EcoRV における水和と金属イオンの役割	九州工業大学大学院情報工学研究院	入佐 正幸
K ⁺ チャネルのゲーティングの微視的機構の解明	福井大学医学部	炭竈 享司
生体分子を扱う分子動力学計算における温度制御手法の解析	(独)産業技術総合研究所ナノシステム研究部門	森下 徹也
金ナノ粒子配列の近接場透過分光イメージング測定	(独)物質・材料研究機構高分子材料ユニット	三木 一司
近接場光学顕微鏡による金ナノ粒子光導波路の解析	京都大学大学院工学研究科	一井 崇
分子の回転波束ダイナミクスの 3 次元計測	東京大学大学院総合文化研究科	長谷川宗良
励起三重項分子の構造とスピンドイナミクス	京都大学大学院理学研究科	馬場 正昭

分子の低振動ダイナミクスに対するテラヘルツ時間分解分光装置の開発	(独)日本原子力研究開発機構量子ビーム 応用研究部門	坪内 雅明
内殻空孔緩和分光による有機分子 - 基盤電荷移動の研究	慶應義塾大学理工学部	近藤 寛
超音波噴霧により生成する巨大クラスターの光電子スペクトル	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	下條 竜夫
質量選別・運動量画像計測法によるパーフルオロシクロブタンの解離	広島大学大学院理学研究科	岡田 和正
イオン液体中のニトロキシドラジカルの異方的磁気共鳴パラメータ測定	東京工業大学大学院理工学研究科	河合 明雄
有機磁性体の低温構造と磁性の相関	大阪府立大学大学院理学系研究科	細越 裕子
光誘起伝導性を示す D-A 型複合分子の微小結晶構造解析と光誘起電荷分離 状態の解明	大阪府立大学大学院理学系研究科	藤原 秀紀
金属錯体系イオン液体の磁気物性の探索・評価	神戸大学大学院理学研究科	持田 智行
磁気共鳴法による備前焼原料粘土に含まれる超磁性体の粒径と電子状態解明	奈良女子大学理学部	松岡 由貴
有機結晶とイオン伝導体の物性に対する光照射効果と光励起ダイナミクス	北海道大学電子科学研究所	飯森 俊文
マグネシウム輸送タンパク質 MgtE のイオン認識と輸送機構の解明	東京大学大学院理学系研究科	石谷隆一郎
水分子ダイナミクス計測のためのコヒーレントテラヘルツ光源開発	(独)理化学研究所テラヘルツ光研究プロ グラム	林 伸一郎
高効率 AlGaAs/SiO ₂ 高屈折率差導波路型波長変換素子の開発	東京大学大学院工学系研究科	松下 智紀
レーザー誘起ブレイクダウンを用いた着火に関する研究	大阪大学大学院工学研究科	赤松 史光
3 原子分子の準安定な多価イオン状態の生成機構解明	新潟大学理学部	副島 浩一
パルス圧縮を用いた大強度短パルス放射光発生に関する研究	京都大学エネルギー理工学研究所	全 炳俊
テラヘルツコヒーレント放射光を用いた時間領域分光法の開発	大阪大学大学院基礎工学研究科	芦田 昌明
アルカリドープしたエキゾチックナノカーボンの <i>in situ</i> 高分解能光電子分光 光電子分光による和鉄(日本刀)の酸化プロセスのその場観測	東京工業大学原子炉工学研究所	尾上 順
光学測定による強磁場下での固体電子状態の研究	名古屋大学大学院工学研究科	伊藤 孝寛
有機薄膜太陽電池の作製プロセスと電荷挙動に関する研究	大阪大学産業科学研究所	入澤 明典
低分子型有機薄膜太陽電池の性能向上に関する研究	名古屋大学大学院工学研究科	森 竜雄
混合発光性錯体の構造と物性解明	立命館大学理工学部	服藤 憲司
交差共役系高分子合成に用いる高速重合金属触媒の探索	富山大学大学院理工学研究部	柘植 清志
Pd 触媒によるハロアルケンの環化三量化反応に関する理論および実験研究	山形大学大学院理工学研究科	前山 勝也
バッキーボウルとその誘導体の構造と機能の研究	立教大学理学部	山中 正浩
固体担持バイメタリック触媒の創成	東邦大学理学部	菅井 俊樹
水と酸素の相互変換を可能にする複核遷移金属錯体触媒の開発	琉球大学理学部	鈴鹿 俊雅
ヘムオキシゲナーゼにおけるヘム 90 度回転の共鳴ラマンスペクトルへの現れ方	立教大学理学部	和田 亨
グループ II 型シャペロニンの構造変化及びタンパク質フォールディングの 速度論的解析	兵庫県立大学大学院生命科学研究科	北川 禎三
組換え GaussiaLuciferase に於ける SS 結合形成による構造多形成及び「揺ら ぎ」の NMR 解析	東京農工大学大学院工学研究院	養玉田正文
窒化物半導体結晶の高精度熱伝導率評価	大阪大学大学院工学研究科	黒田 裕
ピロリン酸架橋型ルテニウム二核錯体による水の 4 電子酸化	早稲田大学理工学術院	森 勇介
モリブデン酵素様作用を持つ錯体の合成と尿酸の生成阻害剤の開発	大阪大学大学院工学研究科	宮里 裕二
遠・中赤外超広帯域コヒーレント光の時間領域測定	香川大学工学部	杉本 秀樹
水中で作用する高機能性触媒の開発とフローケミストリーへの応用	大阪工業大学工学部	鶴町 徳昭
電子励起状態計算を用いた液体アミドの遠紫外領域に現れる電子遷移の溶 媒依存性の研究	大阪工業大学工学部	大高 敦
ヘム結晶化タンパク質の構造・機能相関解析	関西学院大学大学院理工学研究科	森澤 勇介
NMR 法と MD 計算を用いたガングリオシド - アミロイド 相互作用系に おける構造アンサンブルの解析	大阪大学大学院理学研究科	石川 春人
超高真空下磁気光学効果測定法による強磁性半導体超薄膜の磁気特性	(独)産業技術総合研究所	亀田 倫史
SAC-CI 法による分子の励起状態に関する理論的研究	名古屋工業大学若手研究イノベータ養成 センター	宮崎 秀俊
気相イオンの極低温冷却と NMR 分光への応用	量子化学研究協会	宮原 友夫
	神戸大学	富宅喜代一
[共同利用研究特別プロジェクト(震災対応)]		
光合成蛋白を用いた光駆動生物電池のナノ構造の解明	東北大学多元物質科学研究所	松岡 秀人
新奇縮合多環系芳香族化合物の合成と構造	東北大学大学院理学研究科	平郡 論
気相原子分子小集団の共鳴多光子イオン化解離過程のピコ秒時間分解観測	東北大学大学院理学研究科	美齊津文典
NMR を用いた無機材料特異的抗体断片の立体構造解析	東北大学大学院工学研究科	梅津 光央

(3) 研究会

第5回分子科学会シンポジウム

2011年6月28日(火)～29日(水) 岡崎コンファレンスセンター

6月28日(火)

- 13:30-13:40 開会の辞
- 13:40-15:30 ディスカッションリーダー：福井賢一(阪大院基)
講師：田原太平(理研), 福間剛士(金大フロンティア), 安部武志(京大院工)
「セッション(1) 界面の液体計測」
- 16:00-17:50 ディスカッションリーダー：池庄司民夫(東北大原子分子)
講師：白鳥和矢(東北大院理), 赤木和人(東北大原子分子), 杉野修(東大物性研)
「セッション(2) 界面の液体シミュレーション」
- 18:30-20:30 懇親会

6月29日(水)

- 9:30-11:20 ディスカッションリーダー：大西洋(神戸大院理)
講師：竹田精治(阪大産研), 唯美津木(分子研), 平本昌宏(分子研)
「セッション(3) 界面の固体計測」
- 11:20-11:30 閉会の辞

実験と理論による高次分子システムの機能発現の分子

2011年11月1日(火)～2日(水) 岡崎コンファレンスセンター 小会議室

11月1日(火)

- 12:50-13:00 Opening remarks 関谷 博(九大院理)
- (座長) 藤井正明(東工大資源研)
- 13:00-13:30 田原太平(理研)
IL-1「新しい非線形分光で明らかになる界面の水」
- 13:30-14:00 森田明弘(東北大院理)
IL-2「界面分光の理論と実験 協力体制が拓く界面化学」
- 14:00-14:30 大西 洋(神戸大院理)
IL-3「プローブ顕微鏡で界面液体構造を観る」
- 14:30-15:00 斉藤真司(分子研)
IL-4「凝縮系ダイナミクス 超高速ダイナミクスから熱力学的性質の起源まで」
- 15:00-15:10 集合写真
- (座長) 田原太平(理研)
- 15:25-15:55 関谷 博(九大院理)
IL-5「水素結合ネットワークのダイナミクス」
- 15:55-16:25 藤井朱鳥(東北大院理)
IL-6「大サイズクラスターの分光研究：現状と展望」
- 16:25-16:55 田中秀樹(岡山大院自然)
IL-7「極端条件下の水の構造とダイナミクス」
- (座長) 斉藤真司(分子研)
- 17:10-17:40 中井浩巳(早大先進理工)
IL-8「電子状態理論と高次系分子科学」
- 17:40-18:10 内山真伸(東大院薬/理研基幹研)
IL-9「実験と理論による反応機構解析と機能発現解析」
- 18:10-18:40 佐藤啓文(京大院工)
IL-10「量子化学と統計力学に立脚した高次系の分子理論」
- 19:00-20:30 交流会

11月2日(水)

- 9:00- 9:30 藤井正明(東工大資源研)
IL-11「生体分子の気相分光法の開発と分子認識機構へのアプローチ」
- 9:30-10:00 松下道雄(東工大物理)
IL-12「低温一分子分光によるタンパク質分子へのアプローチ」
- 10:00-10:30 北尾彰朗(東大分生研/JST CREST)
IL-13「生体超分子の構造変化を制御する分子メカニズム」

(座長) 北尾彰朗 (東大分生研)

- 10:45-11:15 水谷泰久 (阪大院理)
IL-14 「タンパク質内のエネルギーフローを時空間分解して観測する」
- 11:15-11:45 秋山修志 (名大院理)
IL-15 「Kai タンパク質時計に秘められた秩序ある遅いダイナミクス」
- 11:45-12:15 林 重彦 (京大院理)
IL-16 「ハイブリッド分子シミュレーションで探る酵素反応の分子機構」
- 12:15-12:25 Closing remarks 藤井正明 (東工大資源研)

イノベーションを目指す若手錯体化学者シンポジウム

2012年3月13日(火) 分子科学研究所 研究棟 201号室

- 13:00-13:10 趣旨説明
- 13:10-13:40 二瓶雅之 (筑波大院数物)
「金属多核錯体の電子状態制御に基づく多重安定性・多重応答性の発現」
- 13:40-14:10 久米晶子 (東大院理)
「分子応答性を組み立てる——配位子回転と電子移動相関」
- 14:10-14:40 松田亮太郎 (ERATO 北川統合細孔)
「選択的分子認識・吸着能を有する多孔性金属錯体」
- 14:40-15:10 張 浩徹 (北大院理)
「ノニノセント型配位子を含む錯体集合体の外場応答性」
- 15:30-16:00 有川康弘 (長崎大院生産科学)
「二核ルテニウム錯体上での NO 分子の動的挙動」
- 16:00-16:30 上野隆史 (京大院物質)
「蛋白質複合体の設計と金属錯体高次機能の発現」
- 16:30-17:00 村橋哲郎 (阪大院工)
「サンドイッチ化合物の新展開」
- 17:00-17:10 総括

次世代分子科学に向けた複合研究討論会

2012年3月15日(木) ~ 16日(金) 分子科学研究所 研究棟 201号室

3月15日(木)

- 12:45-13:00 松本剛昭 (兵庫県大院物質)
開催挨拶, 及び研究会趣旨説明
- 13:00-13:30 石内俊一 (東工大資源研)
生体関連分子の気相分光は何をどこまでカタレルか?
- 13:30-14:00 井上圭一 (名工大院工)
ロドプシンの謎に分子科学は迫れるか?
- 14:00-14:30 保科宏道 (理研)
テラヘルツ光技術の進歩と分子科学への応用可能性
- 14:50-15:20 板倉隆二 (JAEA)
超高速・高強度レーザーによる電子ダイナミクス
- 15:20-15:50 北幸海 (横浜市大院生命ナノ)
量子モンテカルロ法による原子・分子への陽電子吸着に関する理論的解析 ~ 現状と今後の展望 ~
- 15:50-16:20 小城吉寛 (理研)
交差分子線イメージングによる気相二分子反応の動力学的研究
- 16:20-16:50 赤井伸行 (農工大 BASE)
低温希ガスマトリックス単離分光の現状と将来展望
- 17:10-17:40 十代 健 (日大文理)
自己組織化の分子科学: クラスタ研究は結晶成長を解明できるのか?
- 17:40-18:10 松田欣之 (東北大院理)
真空紫外光イオン化の気相レーザー分光への応用とその展開

3月16日(金)

- 9:00- 9:30 古谷祐詞 (分子研)
赤外分光法の膜タンパク質への適用 ~ 過去・現在・未来 ~
- 9:30-10:00 山本典史 (名大院情報)
計算科学は溶液内の化学反応を捉えることができるか

10:00-10:30	三井正明(静岡大院理) 不均一複雑系への分子科学的アプローチにおける単一分子分光の可能性
10:45-11:15	川島雪生(九大院理) 分子シミュレーションを用いた分子クラスターの安定構造探索
11:15-11:45	迫田憲治(九大院理) ゆらく反応場の理解を目指して:我々は何をどのように測ればよいのか
11:45-12:15	全体討論
12:15-12:25	総括, 閉会

(4) 若手研究会等

課 題 名	提案代表者
分子科学若手の会夏の学校講義内容検討会	広島大学大学院理学研究科 赤瀬 大

(5) UVSOR 施設利用

(前期)

シリル化 MoO ₃ /H-MFI 触媒のメタン脱水素芳香族化高活性因子の解明	埼玉工業大学工学部	有谷 博文
リン酸カルシウム中に含まれる微量元素の局所環境解析	早稲田大学理工学術院	山本 知之
改良型 CuAl タルサイト粘土の Al 局所構造解明	大阪府立大学大学院工学研究科	中平 敦
廃棄物の有効利用を目指した人工ゼオライトの局所構造の解明	東北大学金属材料研究所附属研究施設大阪センター	佐藤 充孝
XAFS 法を用いたリンドープ酸化チタン中のリンの電子状態分析	福岡大学理学部	栗崎 敏
BL3B における真空紫外発光分光系の整備と性能評価	山形大学理学部	北浦 守
BL3B の整備 (基本特性)	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
BL3B の整備 (高分解能分光)	神戸大学大学院人間発達環境学研究科	中川 和道
高分解能多電子同時計測による分子のオージェ過程の研究	新潟大学理学部	彦坂 泰正
希土類元素添加希薄磁性体における磁性元素の電子状態解析	早稲田大学理工学術院	山本 知之
BL4B ビームライン整備	分子科学研究所	岩山 洋士
プラグインハイブリッド自動車用リチウムイオン電池における正極活物質表面の劣化挙動解析	(独)産業技術総合研究所	鹿野 昌弘
機能性薄膜の構造解析による機能性発現メカニズムの解明	兵庫県立大学高度産業科学技術研究所	神田 一浩
金属上の磁気不純物系における表面近藤共鳴ピークの温度依存性	弘前大学大学院理工学研究科	任 皓駿
シリコン表面上の Bi/Bi ₂ Te ₃ 超薄膜の高分解能光電子分光測定	東京大学大学院理学系研究科	平原 徹
複雑構造 Mg-Al 単結晶および非化学量論組成 Fe _{2-x} V _{1+x} Al 単結晶の角度分解光電子分光	名古屋大学大学院工学研究科	曾田 一雄
歪み超格子半導体ミニバンド構造における周期「乱れ」の影響	名古屋大学大学院工学研究科	宇治原 徹
BL5U の整備	分子科学研究所	木村 真一
強相関電子系の 3 次元角度分解光電子分光	分子科学研究所	木村 真一
電子ドープ EuO 単結晶超薄膜の高分解能角度分解光電子分光	名古屋工業大学	宮崎 秀俊
擬 2 次元 CDW 系化合物における CDW 長周期構造の面間変化の直接観測	名古屋大学大学院工学研究科	伊藤 孝寛
水星探査衛星に用いる極端紫外光検出器の開発	東京大学大学院理学系研究科	吉川 一朗
アモルファス半導体における光劣化現象の全光電子収量による評価	岐阜大学工学部	林 浩司
超イオン導電体におけるコヒーレントイオン伝導の研究	東北学院大学工学部	淡野 照義
高輝度放射光を用いた低エネルギー励起による固体電子状態の研究	大阪大学産業科学研究所	入澤 明典
α 面 AlN の遠赤外・中赤外反射スペクトル測定	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
鉛フリー圧電体の遠赤外線スペクトル	名古屋工業大学	柿本 健一
BL6B の整備	分子科学研究所	木村 真一
強相関電子系の低温圧力下テラヘルツ分光	分子科学研究所	木村 真一
高誘電体 CaCu ₃ Ti ₄ O ₁₂ における高分解能の角度分解光電子分光	弘前大学大学院理工学研究科	任 皓駿
FeSb ₂ で観測される巨大ゼーベック係数の発現機構の解明	名古屋大学エコトピア科学研究所	竹内 恒博
ARPES studies on 3 dimensional Dirac Fermions in Bi _{1-x} Sb _x	分子科学研究所	木村 真一
Polarization dependence measurements of detwined Fe _{1-y} Te single crystals	分子科学研究所	木村 真一
強相関電子系の高分解能角度分解光電子分光	分子科学研究所	木村 真一
BL7U 光電子エンドステーションの整備	分子科学研究所	松波 雅治
Yb 化合物の高分解能角度分解光電子分光	分子科学研究所	松波 雅治
鉄系高温超伝導体における高分解能 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学大学院工学研究科	伊藤 孝寛
真空紫外光励起下における衝突励起プロセスの発光イオン種依存性	山形大学理学部	北浦 守
新規オージェ・フリー発光物質の真空紫外分光	山形大学理学部	大西 彰正

高速シンチレータ材料におけるエネルギー移動と内殻励起の寄与の定量的解析	東北大学大学院工学研究科	越水 正典
希土類イオンで付活したアパタイトおよびシリカにおける量子カッピング現象	新潟大学工学部	太田 雅壽
固体電子状態の赤外～紫外分光を用いた研究	大阪大学産業科学研究所	入澤 明典
ダイヤモンドに発生する不純物バンドの紫外光観測	東海大学工学部	犬島 喬
ワイドバンドギャップを有する無機・有機絶縁材料の吸収・発光および寿命測定	早稲田大学理工学術院	大木 義路
太陽ライマン α 光偏光観測ロケット実験 (CLASP) の Engineering Model 評価実験	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所	成影 典之
BL7B 及び VUV エリプソメトリーの整備	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
ダイヤモンド中不純物の紫外発光	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
ワイドバンドギャップ酸化物・フッ化物結晶の真空紫外光学特性評価	大阪大学レーザーエネルギー学研究センター	清水 俊彦
不純物ドーブによって実現される SrGa ₂ S ₄ 薄膜の極性反転現象の検証	山形大学理学部	北浦 守
光触媒における酸化還元機構の解明 (4)	新潟大学工学部	太田 雅壽
有機薄膜太陽電池のヘテロ界面電子構造の光電子分光法による研究	千葉大学先進科学センター	中山 泰生
金属単結晶上の有機半導体薄膜における分子基板相互作用の解明	千葉大学大学院融合科学研究科	解良 聡
光照射下における有機薄膜の電子構造変化の観測	島根大学総合理工学部	田中 仙君
分子性有機錯体の紫外光電子スペクトル	愛媛大学大学院理工学研究科	宮崎 隆文
角度分解紫外光電子分光法による SAM 膜上に作成した有機薄膜の分子配向評価	千葉大学融合科学研究科	奥平 幸司
UVSOR BL8B2 ビームライン及び末端装置の調整	分子科学研究所	木村 真一
XANES によるハイドロキシアパタイト中の微量元素の局所環境解析	京都大学大学院工学研究科	大場 史康
アト秒ビームスプリッターの研究	大阪市立大学大学院工学研究科	熊谷 寛
高感度原子核乾板の開発	名古屋大学素粒子宇宙起源研究機構現象解析研究センター	長縄 直崇
リン酸カルシウム中に含まれる Na の局所環境解析	早稲田大学理工学術院	山本 知之
NEXAFS 測定による天然石英の熱ルミネッセンス機構の研究	新潟大学理学部	彦坂 泰正
(後期)		
シリル化 MoO ₃ /H-MFI 触媒のメタン脱水素芳香族化高活性因子の解明	埼玉工業大学工学部	有谷 博文
リン酸カルシウム中に含まれる微量元素の局所環境解析	早稲田大学理工学術院	山本 知之
XAFS 法を用いたリンドーブ酸化チタン中のリンの電子状態分析	福岡大学理学部	栗崎 敏
高分解能多電子同時計測による分子のオージェ過程の研究	新潟大学理学部	彦坂 泰正
希土類元素添加希薄磁性体における磁性元素の電子状態解析	早稲田大学理工学術院	山本 知之
BL4B ビームライン整備	分子科学研究所	岩山 洋士
プラグインハイブリッド自動車用リチウムイオン電池における正極活物質表面の劣化挙動解析	(独)産業技術総合研究所	鹿野 昌弘
機能性薄膜の構造解析による機能性発現メカニズムの解明	兵庫県立大学高度産業科学技術研究所	神田 一浩
金属上の磁気不純物系における表面近藤共鳴ピークの温度依存性	弘前大学大学院理工学研究科	任 皓駿
シリコン表面上の Bi/Bi ₂ Te ₃ 超薄膜の高分解能光電子分光測定	東京大学大学院理学系研究科	平原 徹
複雑構造 Mg-Al 単結晶および非化学量論組成 Fe _{2-x} V _{1+x} Al 単結晶の角度分解光電子分光	名古屋大学大学院工学研究科	曾田 一雄
歪み超格子半導体ミニバンド構造における周期「乱れ」の影響	名古屋大学大学院工学研究科	宇治原 徹
BL5U の整備	分子科学研究所	木村 真一
強相関電子系の 3 次元角度分解光電子分光	分子科学研究所	木村 真一
電子ドーブ EuO 単結晶超薄膜の高分解能角度分解光電子分光	名古屋工業大学	宮崎 秀俊
擬 2 次元 CDW 系化合物における CDW 長周期構造の面間変化の直接観測	名古屋大学大学院工学研究科	伊藤 孝寛
水星探査衛星に用いる極端紫外光検出器の開発	東京大学大学院理学系研究科	吉川 一朗
アモルファス半導体における光劣化現象の全光電子収量による評価	岐阜大学工学部	林 浩司
超イオン導電体におけるコヒーレントイオン伝導の研究	東北学院大学工学部	淡野 照義
高輝度放射光を用いた低エネルギー励起による固体電子状態の研究	大阪大学産業科学研究所	入澤 明典
α 面 AlN の遠赤外・中赤外反射スペクトル測定	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
鉛フリー圧電体の遠赤外線スペクトル	名古屋工業大学	柿本 健一
BL6B の整備	分子科学研究所	木村 真一
強相関電子系の低温圧力下テラヘルツ分光	分子科学研究所	木村 真一
高誘電体 CaCu ₃ Ti ₄ O ₁₂ における高分解能の角度分解光電子分光	弘前大学大学院理工学研究科	任 皓駿
FeSb ₂ で観測される巨大ゼーベック係数の発現機構の解明	名古屋大学エコトピア科学研究所	竹内 恒博
ARPES studies on 3 dimensional Dirac Fermions in Bi _{1-x} Sb _x	分子科学研究所	木村 真一
Polarization dependence measurements of detwined Fe _{1-y} Te single crystals	分子科学研究所	木村 真一
強相関電子系の高分解能角度分解光電子分光	分子科学研究所	木村 真一

BL7U 光電子エンドステーションの整備	分子科学研究所	松波 雅治
Yb 化合物の高分解能角度分解光電子分光	分子科学研究所	松波 雅治
鉄系高温超伝導体における高分解能 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学大学院工学研究科	伊藤 孝寛
高速シンチレータ材料におけるエネルギー移動と内殻励起の寄与の定量的解析	東北大学大学院工学研究科	越水 正典
希土類イオンで付活したアパタイトおよびシリカにおける量子カッピング現象	新潟大学工学部	太田 雅壽
固体電子状態の赤外～紫外分光を用いた研究	大阪大学産業科学研究所	入澤 明典
ダイヤモンドに発生する不純物バンドの紫外光観測	東海大学工学部	犬島 喬
太陽ライマン α 光偏光観測ロケット実験 (CLASP) の Engineering Model 評価実験	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所	成影 典之
BL7B 及び VUV エリプソメトリーの整備	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
ダイヤモンド中不純物の紫外発光	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
光触媒における酸化還元機構の解明 (4)	新潟大学工学部	太田 雅壽
有機薄膜太陽電池のヘテロ界面電子構造の光電子分光法による研究	千葉大学先進科学センター	中山 泰生
金属単結晶上の有機半導体薄膜における分子基板相互作用の解明	千葉大学大学院融合科学研究科	解良 聡
光照射下における有機薄膜の電子構造変化の観測	島根大学総合理工学部	田中 仙君
分子性有機錯体の紫外光電子スペクトル	愛媛大学大学院理工学研究科	宮崎 隆文
角度分解紫外光電子分光法による SAM 膜上に作成した有機薄膜の分子配向評価	千葉大学大学院融合科学研究科	奥平 幸司
UVSOR BL8B2 ビームライン及び末端装置の調整	分子科学研究所	木村 真一
ワイドギャップ半導体の真空紫外・紫外・可視領域での光学特性	岐阜大学工学部	山家 光男
ZnO 系透明導電性薄膜の真空紫外・紫外・可視領域での光学特性	岐阜大学工学部	柏倉 伸男
高濃度ドーブした CsCl:I の緩和励起子発光	大阪電気通信大学工学研究科	大野 宣人
水・イオン液体表面における光イオン化と光反応	九州大学大学院総合理工学研究院	原田 明
固体酸化燃料電池正極及び色素増感太陽電池負極の X 線吸収微細構造測定	分子科学研究所	見附孝一郎
炭素化ポーラスシリコンからの X 線励起発光を利用した XAFS 測定の試み	名古屋大学エコトピア科学研究所	吉田 朋子
Mn 置換 LiMnFePO ₄ 正極材料の P の局所構造解明	大阪府立大学大学院工学研究科	中平 敦
Fe, Mg, Mn 等機能元素添加 HAp の局所構造解析	東北大学金属材料研究所附属研究施設関西センター	佐藤 充孝
蛍光法による Mg 添加 HAp の Mg-K 殻 XAFS 測定	東北大学金属材料研究所附属研究施設関西センター	佐藤 充孝
真空紫外発光分光法による軽金属酸化物結晶の励起子安定配置の解明	山形大学理学部	北浦 守
希土類イオンで付活したアパタイトおよびシリカにおける量子カッピング現象	新潟大学工学部	太田 雅壽
天然石英の紫外光励起によるルミネッセンスの研究	新潟大学理学部	彦坂 泰正
K ₂ NiF ₄ 型コバルト酸化物における真空紫外分光	東京大学大学院工学系研究科	十倉 好紀
ワイドバンドギャップを有する無機・有機絶縁材料の吸収・発光および寿命測定	早稲田大学理工学術院	大木 義路
BL3B の整備 (評価)	福井大学大学院工学研究科	福井 一俊
貴金属陰イオンを含んだアルカリヨウ化物のシンチレーター特性の研究	大阪府立大学大学院理学系研究科	河相 武利
BL3B の整備 (高分解能分光)	神戸大学大学院人間発達環境学研究科	中川 和道
固体酸化燃料電池正極及び色素増感太陽電池負極の X 線吸収微細構造測定	分子科学研究所	見附孝一郎
20 ~ 250eV 領域におけるアミノ酸固相の吸収スペクトル測定	神戸大学大学院人間発達環境学研究科	中川 和道
グラファイトの低エネルギー光電子分光 II	大阪大学産業科学研究所	田中慎一郎
希土類添加無機蛍光体における発光機構の解明	学習院大学理学部	稲熊 宣之
反応性スバタリング法により作製した Nb-Bi 酸化物薄膜の VUV スペクトルの測定	明治大学理工学部	松本 皓永
真空紫外発光材料探索のための希土類添加物質の体系的な光学特性評価	大阪大学レーザーエネルギー学研究中心	清水 俊彦
2 ~ 30eV 領域におけるアミノ酸固相の吸収スペクトル測定	神戸大学大学院人間発達環境学研究科	中川 和道
ダイヤモンドの真空紫外反射スペクトル	神戸大学大学院理学研究科	岡村 英一
紫外光電子分光法によるユーロピウムチオガレート多重励起閾値エネルギーの決定	山形大学理学部	北浦 守
バッキーボウルの光電子分光	分子科学研究所	見附孝一郎
高感度原子核乾板の開発	名古屋大学素粒子宇宙起源研究機構現象解析研究センター	長縄 直崇
NEXAFS 測定による天然石英の熱ルミネッセンス機構の研究	新潟大学理学部	彦坂 泰正
コバルトサレン錯体一電子酸化生成物の電子構造	分子科学研究所	藤井 浩
極紫外域 SiC 薄膜ミラーの光学特性評価	名古屋大学大学院理学研究科	菱川 明栄
FEL 発光分光測定のための平面結像型斜入射分光器の波長較正	(独)理化学研究所放射光科学総合研究センター	永園 充

(6) 施設利用

機器センター

(前期)

キラルシッフ塩基 3d-4f 金属錯体の磁性測定	東京理科大学理学部	秋津 貴城
TEMPO ラジカルを側鎖に導入したポリグルタメートの磁気特性	東京工芸大学工学部	比江島俊浩
希土類イオン付活蛍光体における希土類イオンの価電子状態の特定 (2)	新潟大学工学部	太田 雅壽
AAA タンパク質による ATP 加水分解の分子機構の解明	熊本大学発生医学研究所	江崎 雅俊
ナノ粒子化に伴うセルロースの高機能化	静岡県立大学環境科学研究所	坂口 真人
シナプスタンパク質のフォールディングが精神機能に及ぼす作用の検出	自然科学研究機構生理学研究所	田淵 克彦
新規なキャリア輸送材料の合成と電子デバイスへの応用	名古屋工業大学大学院工学研究科	小野 克彦
CoPt 微粒子複合材, Co/Pd ナノ細線, Co/Pt ナノ粒子の磁性	岐阜大学工学部	嶋 睦宏
抗多発性骨髄腫薬と催奇形性標的因子との相対的親和性の評価に関する研究	東京工業大学ソリューション研究機構	実近 翔
ナノマテリアルの構造と物性評価	法政大学生命科学部	緒方 啓典
有機スピラダー構造における磁気物性の解明	広島大学大学院理学研究科	井上 克也
希土類磁性薄膜における磁気特性および磁気共鳴に関する研究	名古屋工業大学セラミック基盤工学研究センター	安達 信泰
新規相分離構造を有するブロック共重合体のガラス転移温度評価	名古屋工業大学大学院工学研究科	山本 勝宏
窒化ボロン化合物の X 線回折と磁気特性	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	小林 本忠
フッ化物レーザー材料開発に関する研究	名古屋工業大学大学院工学研究科	小野 晋吾
ベンゼン重水素置換体の分子構造精密決定	九州大学稲盛フロンティア研究センター	石元 孝佳
琵琶湖難分解性有機物の NMR 法によるキャラクタリゼーション	京都大学大学院工学研究科	清水 芳久
生体の無染色イメージングを目的とした光シート型ラマン顕微鏡の開発と性能評価	自然科学研究機構基礎生物学研究所	大嶋 佑介
コンパクト多環芳香族炭化水素 (PAH) の励起分子ダイナミクス	京都大学大学院理学研究科	小若 泰之
MgB ₂ 超伝導体の超伝導特性におけるホウ素同位体効果	自然科学研究機構核融合科学研究所	菱沼 良光
新規な機能性分子の構造解明	東京工業大学大学院理工学研究科	芦沢 実
拡張型電子供与体を用いた機能性有機結晶の構造と物性に関する研究	愛媛大学大学院理工学研究科	白旗 崇
合成糖鎖リガンドのレクチンおよび加水分解酵素に対する結合親和性の解析	静岡大学創造科学技術大学院	尾形 慎
NMR を利用した複合糖質およびマルチドメインタンパク質の動的構造解析	名古屋市立大学大学院薬学研究科	矢木 宏和
遷移金属酸化物の軌道状態解明のための単結晶 X 線構造解析	名古屋大学大学院理学研究科	清水 康弘
圧力誘起超伝導 <i>beta</i> -(<i>meso</i> -BEDT-TTF) ₂ PF ₆ の低温電荷秩序構造	東京大学物性研究所	森 初果
顕微ラマン分光法による (ET) ₂ N(SO ₂ F) ₂ の相転移の解析	京都大学低温物質科学研究センター	中野 義明
複雑な有機化合物の X 線結晶構造解析	豊橋技術科学大学	藤澤 郁英
可逆的な構造変化を示す新規有機酸化還元系の設計と合成	信州大学理学部	太田 哲
90K で金属絶縁体転移を示す有機伝導体の微小結晶の精密構造解析	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	坏 広樹
有機ラジカル単結晶の低温結晶構造解析	大阪府立大学大学院理学系研究科	細越 裕子
キラル二次元ロジウム (I)-セミキノナト錯体の磁気特性の解明	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	満身 稔
μ ₃ -オキソ三核鉄錯体に基づく配位高分子の結晶構造解析	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	満身 稔
金属を導入した DNA の電子状態の解明	首都大学東京大学院理工学研究科	溝口 憲治
Belousov-Zhabotinsky 反応の磁場効果	大阪大谷大学薬学部	谷本 能文
共役系ラセン分子の溶液中における高次構造の温度依存性	室蘭工業大学大学院工学研究科	馬渡 康輝
医薬品原料由来有機ラジカル種の ESR 解析	大阪薬科大学薬学部	山沖 留美
新規機能性分子性固体の開発	名城大学総合研究所	吉田 幸大
ポルフィリン類縁鉄 (III) 錯体における電子構造の外部刺激応答性に関する研究	東邦大学医学部	大胡 恵樹
コロシアジニウム (III) 錯体の磁気的挙動	島根大学総合理工学部	池上 崇久
メソ多孔性炭素材料の新規合成と評価	名古屋工業大学大学院工学研究科	西 信之
フラビン発色団を有する化合物における光誘起ラジカルペアの 3 重項状態の寿命評価	富山大学薬学部	岡 芳美

(後期)

キラルシッフ塩基希土類遷移金属複核錯体の磁性測定	東京理科大学理学部	秋津 貴城
MgB ₂ 超伝導体の超伝導特性におけるホウ素同位体効果	自然科学研究機構核融合科学研究所	菱沼 良光
希土類イオン付活蛍光体における希土類イオンの価電子状態の特定 (3)	新潟大学工学部	太田 雅壽
新規分子磁性体の結晶構造と磁気的性質	首都大学東京大学院理工学研究科	藤田 涉
琵琶湖難分解性有機物の NMR 法によるキャラクタリゼーション	京都大学大学院工学研究科	清水 芳久
Mn-Si-(Cr,V) 系準結晶関連物質の磁気特性	北海道大学大学院工学研究院	柏本 史郎

メソ多孔性炭素材料の新規合成と評価	名古屋工業大学大学院工学研究科	西 信之
CMC-NiFe 複合材, Co/Pd ナノ細線, Fe/Pt ナノ粒子の磁氣的性質の解明	岐阜大学工学部	嶋 睦宏
新規なキャリア輸送材料の合成と電子デバイスへの応用	名古屋工業大学大学院工学研究科	小野 克彦
新規希土類フリー発光材料の創製および機構解明	東北大学大学院工学研究科	岩崎謙一郎
新規ナノマテリアルの構造および物性評価	法政大学生命科学部	緒方 啓典
希土類磁性薄膜における磁気特性および磁気共鳴に関する研究	名古屋工業大学セラミック基盤工学研究センター	安達 信泰
外部刺激応答性を持つポルフィリン類緑体錯体の開発	東邦大学医学部	大胡 恵樹
機能性有機半導体分子の構造解析	東京工業大学大学院理工学研究科	芦沢 実
相転移を示す金属錯体の極低温結晶構造解析	九州大学先端物質化学研究所	姜 舜徹
ベンゼン重水素置換体の振動エネルギーと分子構造の精密決定	九州大学稲盛フロンティア研究センター	石元 孝佳
TEMPO ラジカルを側鎖に導入したポリグルタミンのらせん磁性に関する研究	東京工芸大学工学部	比江島俊浩
金属を導入した DNA の電子状態の解明	首都大学東京大学院理工学研究科	溝口 憲治
高真空アルコールガスソース法による単層カーボンナノチューブの低圧力成長に関する研究	名城大学理工学部	丸山 隆浩
アルカリ土類金属添加室化硼素化合物の構造と磁気特性	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	小林 本忠
フラビン発色団を有する化合物における光誘起ラジカルペアの寿命評価	富山大学薬学部	岡 芳美
PH ドメインの脂質膜界面における構造転移および機能の解析	兵庫県立大学大学院生命理学研究科	辻 暁
有機ラジカル磁性体の X 線結晶構造解析	大阪市立大学大学院理学研究科	塩見 大輔
リボ核タンパク質複合体酵素リボヌクレアーゼ P の蛋白質核酸相互作用の熱力学的解析	九州大学大学院農学研究院	中島 崇
圧力誘起超伝導 β - <i>meso</i> -(BEDT-TTF) ₂ X, X = PF ₆ とその周辺物質 (X = AsF ₆ , SbF ₆ , NbF ₆) の低温電荷秩序構造	東京大学物性研究所	磯野 貴之
フェナンスレン分子の構造と励起分子ダイナミクス	京都大学大学院理学研究科	小若 泰之
新規ミクロ相分離構造を有するブロック共重合体のガラス転移温度評価	名古屋工業大学大学院工学研究科	山本 勝宏
X 線結晶構造解析による扇型分子の分子配列の解明	静岡大学工学部	植田 一正
気相クラスターの共鳴イオン化解離過程のピコ秒時間分解測定システムの整備と観測	東京工芸大学工学部	實方 真臣
純有機磁性金属 κ - β '-(BEDT-TTF) ₂ (PO-CONHC ₂ H ₄ SO ₃) の低温 ESR 測定	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	坏 広樹
拡張型電子供与体を用いた導電性有機結晶の構造と物性に関する研究	愛媛大学大学院理工学研究科	白旗 崇
NMR を利用した複合糖質およびマルチドメインタンパク質の動的構造解析	名古屋市立大学大学院薬学研究科	矢木 宏和
非天然構造を有するヘムタンパク質の熱安定性評価	大阪大学大学院工学研究科	大洞 光司
新奇な磁気緩和現象を示す単核金属錯体の結晶構造解析	神戸大学大学院理学研究科	高橋 一志
シクロデキストリン類と低分子薬物の包接複合体結晶の単結晶 X 線構造解析	愛知学院大学薬学部	小川 法子
一次元ロジウム (I)- ジオキソレン錯体の結晶構造解析	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	満身 稔
一次元ロジウム - ジオキソレン錯体の磁気特性の解析	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	満身 稔
シナプスタンパク質のフォールディングが精神機能に及ぼす作用の検出	自然科学研究機構生理学研究所	田淵 克彦
ポルフィリンダブルデッカー型錯体の単分子磁石特製評価	大阪大学大学院理学研究科	田中 大輔
共役系ラセン分子の溶液中における高次構造の温度及び溶媒依存性	室蘭工業大学大学院工学研究科	馬渡 康輝
反強磁性状態に近接した分子性超伝導体における電荷不均一性の探索	大阪大学大学院理学研究科	山本 貴

装置開発室

(前期)

マイクロ波イメージング

高集光効率回転楕円体面鏡の製作

光神経電子集積回路開発

視覚と触覚の感覚統合による素材弁別の神経メカニズムについての研究

固体表面反応の in-situ 赤外吸収分光のための片持ち梁型試料用ホルダーの改造

高磁界超伝導線材の臨界電流特性における曲げ歪印加効果測定プローブの開発

グラフェン分子読み取りデバイス開発

電子ビーム溶接における異種金属の接合 ものづくり教育のための試作装置の製作・開発

(後期)

マイクロ波イメージング

高磁界超伝導線材の臨界電流特性における曲げ歪印加効果測定プローブの開発

自然科学研究機構核融合科学研究所

京都大学大学院理学研究科

名古屋大学革新ナノバイオデバイス研究センター

自然科学研究機構生理学研究所

東京大学物性研究所

自然科学研究機構核融合科学研究所

横浜国立大学大学院工学研究院

名城大学理工学部

自然科学研究機構核融合科学研究所

自然科学研究機構核融合科学研究所

長山 好夫

馬場 正昭

宇理須恒雄

小松 英彦

吉信 淳

菱沼 良光

荻野 俊郎

増田 忠志

長山 好夫

菱沼 良光

多チャンネル光神経電子集積回路素子の PMMA 基板開発 ——微細貫通孔形成の精度向上——	名古屋大学革新ナノバイオデバイス研究センター	宇理須恒雄
多チャンネル光神経電子集積回路素子の電子回路開発 ——4ch 素子用回路開発——	名古屋大学革新ナノバイオデバイス研究センター	宇理須恒雄
超高分解能・超長時間保持型気相移動度測定システムのための、多チャンネル高電圧高周波・低周波ハイブリッドマイクロコンピューター制御電源の開発	東邦大学理学部	菅井 俊樹
時間分解電子運動量分光装置のための超音速分子線源および画像観測イオン検出器の開発	東北大学多元物質科学研究所	高橋 正彦
ものづくり教育のための試作装置の製作・開発	名城大学理工学部	榎本 和城

計算機利用

多孔質性電極のモンテカルロ・シミュレーション	(独)産業技術総合研究所	清原 健司
2-ハロ酸脱ハロゲン化酵素と耐熱性システイン合成酵素の反応機構解析	長浜バイオ大学分子生命科学コース	中村 卓
5d 金属原子を含む多核錯体の電子状態	岐阜大学工学部	海老原昌弘
DFT 計算による酸化物固定化 Ir ダイマー触媒の表面構造と触媒反応機構解明	分子科学研究所	邨次 智
DNA 光補修酵素の電子移動反応	名古屋大学大学院理学研究科	倭 剛久
K ⁺ チャンネルにおけるイオンの透過パターンの解析とゲーティングの微視的機構の解明	福井大学医学部	老木 成稔
MD/3D-RISM シミュレーションを用いたミセルの熱力学的安定性に関する研究	愛媛大学大学院理工学研究科	宮田 竜彦
QM/MM 法による量子化学計算から生体分子の動的構造を解明する	佐賀大学大学院工学系研究科	海野 雅司
Rigged QED 理論に基づく局所量に関する研究	京都大学大学院工学研究科	立花 明知
SVM を用いたドメイン境界領域の予測手法の開発	東京農工大学工学府	辻良 太郎
インフルエンザウイルス HA と宿主受容体の糖鎖との相互作用解析	名古屋市立大学大学院医学研究科	尾曲 克己
カーボンナノリングの構造と物性研究	名古屋大学物質科学国際研究センター	瀬川 泰知
かさ高い芳香族アジド基が有する高いクリック反応性に関する研究	東京医科歯科大学生体材料工学研究所	吉田 優
キラルロジウム 2 核錯体触媒の立体選択性に関する理論研究	岐阜大学工学部	安藤 香織
キラル超分子集合体の理論的検討	東京大学大学院工学系研究科	伊藤 喜光
ゲノム中の内在性ウイルス由来の分子の構造と相互作用のシミュレーションによる研究	大分大学医学部	谷川 雅人
コンピュータ支援創薬を指向したタンパク質・リガンド複合体の分子シミュレーション	東北薬科大学薬学部	小田 彰史
サルモネラ由来 AAA ⁺ プロテアーゼによる基質認識機構の原子レベルでの解析	千葉大学薬学研究院	佐藤 慶治
シリレン錯体の構造と物性研究	群馬大学大学院工学研究科	津留崎陽大
スーパーシリル基を利用した高選択的アルドール反応に関する理論的研究	愛知教育大学教育学部理科	赤倉松次郎
ゼオライト細孔内における不安定分子の反応性制御に関する理論的研究	東京大学大学院総合文化研究科	尾中 篤
セルロース結晶の溶媒とダイナミクス挙動と結晶性セルロース結合タンパク質との相互作用	宮崎大学工学部	湯井 敏文
タンパク質・生体関連巨大分子系の量子化学計算に基づくアプローチ	(独)産業技術総合研究所	石田 豊和
タンパク質 - DNA 複合体形成の自由エネルギープロファイル	(独)日本原子力研究開発機構	河野 秀俊
タンパク質機能中心における固有な異方性の量子論に基づく解析	筑波大学大学院数理物質科学研究科	神谷 克政
デザイナー流体中での溶媒和の電子状態計算による検討	京都大学大学院理学研究科	木村 佳文
ドーブされたグラフェンの成長とその物性評価	東京大学大学院理学研究科	今村 岳
ナイロン工業副産物分解酵素の分子設計	兵庫県立大学大学院工学研究科	根来 誠司
ナノ・バイオ関連物質の形成および電子状態に関する第一原理的研究	三重大学大学院工学研究科	秋山 亨
ナノ・バイオ物質の電子状態・構造・機能の相関	東京大学工学系研究科	押山 淳
ナノカーボンの光誘起転位・解離反応制御のシミュレーション	東北大学大学院理学研究科	河野 裕彦
ナノサイズ分子の分子理論と量子化学計算	分子科学研究所	永瀬 茂
ナノネットワーク炭素系物質の構造と電子状態についての第一原理的研究	筑波大学数理物質科学研究科	岡田 晋
ナノマテリアル及び生体分子の機能・物性・反応性に関する理論的研究	早稲田大学理工学術院	中井 浩巳
ナノ構造体の電子構造と電子ダイナミクスの理論計算	分子科学研究所	信定 克幸
ナノ物質の構造と機能に関する第一原理計算	金沢大学理工学研究域	斎藤 峯雄
バクテリアに特異的に取り込まれる細胞壁前駆体開発のための結合エネルギー評価	お茶の水女子大学アカデミック・プロダクション	貞許 礼子
フラストレーションのある伝導電子系における磁性と伝導特性の数値的研究	東京大学工学系研究科	石塚 大晃
ヘテロ環化合物とその分子集合体に関する量子化学的研究	分子科学研究所	戸村 正章
ベンゼン誘導体における π - π 相互作用と多環芳香族炭化水素の振電相互作用の解明	電気通信大学大学院情報理工学研究科	山北 佳宏
ポウル型共役化合物の物性調査	分子科学研究所	櫻井 英博

ホストゲストケミストリーを用いた高次フラレン、内包フラレンの新しい分離法の開発：シクロパラフェニレンによるフラレンの選択的補足	名古屋大学理学研究科	北浦 良
ホスフィンルホン酸/パラジウム触媒系を用いた極性オレフィンの重合反応機構の解析	東京大学大学院工学系研究科	野崎 京子
ホタルルシフェラーゼの構造と発光波長の予想	兵庫県立大学大学院工学研究科	加藤 太郎
ランタノイド(III)錯体の溶液中における構造及び安定性に関する量子化学計算	東京工業大学理工学研究科	奥村 森
リガンドのタンパク質への結合過程のマルチスケールシミュレーション	東京大学大学院農学生命科学研究科	寺田 透
レーザー誘起ブレイクダウンプラズマ過程の理論解析	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部	出口 祥啓
安定シリレンを支持配位子とする遷移金属錯体の合成と反応性の研究	東北大学大学院理学研究科	渡邊 孝仁
液体・生体分子および関連分子系の構造・ダイナミクス・分子間相互作用と振動スペクトル	静岡大学教育学部	鳥居 肇
化学反応および生体分子系における選択性と統計性の原理解	北海道大学電子科学研究所	小松崎 民樹
化学反応および分子特性に関する理論研究	神奈川大学理学部	松原 世明
化学反応の ab initio 計算による研究	愛媛大学理学部	長岡 伸一
化学反応の分類および分子設計に関する理論的研究	岐阜大学工学部	酒井 章吾
化学反応の量子ダイナミクスに関する理論的研究	東京大学大学院工学系研究科	山下 晃一
化学反応経路の自動探索	東北大学名誉教授	大野 公一
過冷却液体のガラス転移の数値的研究	筑波大学大学院数理物質科学研究科	宮崎 州正
界面非線形分光の理論	東北大学大学院理学研究科	森田 明弘
開いた非線形量子系におけるソリトンとカオス	鈴鹿国際大学国際人間科学部	大野 稔彦
階層的電子状態計算理論とナノ構造プロセス	鳥取大学大学院工学研究科	星 健夫
拡張アンサンブルシミュレーションによる高分子系の研究	慶應義塾大学理工学部	光武 亜代理
拡張アンサンブル法による蛋白質分子の折り畳みシミュレーション	名古屋大学大学院理学研究科	岡本 祐幸
核内受容体の変異による構造変化の理論的解析	東海大学情報教育センター	渡邊 千鶴
感染症原因蛋白質の量子化学・分子動力学法による相互作用・薬剤耐性・スペクトル予測の検討	大阪大学大学院薬学研究科	川下 理日人
環境中および生体内の有機化学反応機構の解明	茨城大学理学部	森 聖治
含ホウ素 PBP ピンサー-金属錯体の反応性の解明とアルカンの末端選択的酸化へ向けた均一系錯体触媒デザイン	中央大学理工学部	山下 誠
機能性有機材料の電子物性解析に関する理論的研究	京都大学大学院工学研究科	田中 一義
軌道相互作用に基づく化学反応系の解析	星薬科大学薬学部	坂田 健
擬 1 次元 1/4 充填有機分子性固体 (EDO-TTF) ₂ PF ₆ の光誘起相転移の第一原理計算による解明	高エネルギー加速器研究機構	岩野 薫
共役分子の先進的電子状態モデリングと大規模多参照問題へのチャレンジ	分子科学研究所	柳井 毅
強相関電子系における光誘起ダイナミクスのシミュレーション	筑波大学大学院数理物質科学研究科	前島 展也
凝縮系における緩和および反応ダイナミクスの理論研究	分子科学研究所	斉藤 真司
凝縮系における分子ダイナミクス	神戸大学分子フォトサイエンス研究センター	富永 圭介
局所的な格子歪みと結合した幾何学的フラストレート反強磁性体におけるスピングラス転移	(独)産業技術総合研究所	品岡 寛
金属カチオン-系における光誘起反応の量子化学計算	北里大学一般教育部	江川 徹
金属クラスターの原子構造、磁気構造、および磁気異方性に関する第一原理的研究	金沢大学理工研究域	小田 竜樹
金属錯体および生体関連分子の構造・反応・励起状態に関する理論的研究	お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科	鷹野 景子
金属錯体に関する理論的研究	静岡理工科大学理工学部	関山 秀雄
金属錯体触媒の電子構造制御と機構解明	分子科学研究所	正岡 重行
金属蛋白質の反応制御機構に関する理論的研究	大阪大学蛋白質研究所	鷹野 優
計算化学による有機化学反応の追跡	奈良教育大学教育学部	山邊 信一
計算科学の超精密化と巨大化	量子化学研究協会	中辻 博
穴のあいたフラレンの構造および分子包接特性に関する理論的研究	名古屋大学大学院 環境学研究科	岩松 将一
固体表面と生体分子の相互作用に関する研究	横浜国立大学工学研究院	荻野 俊郎
光トラップを用いた過冷却水滴のラマン分光	明治大学理工学部	立川 真樹
光合成酸素発生中心 CaMn ₄ O ₅ クラスターの構造、電子状態および反応性に関する理論的研究	大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター	山口 兆
光触媒材料の理論設計	(独)物質・材料研究機構	梅澤 直人
高エネルギー物質の初期反応過程に関する理論的研究	横浜国立大学大学院工学研究院	河野 雄次
高精度電子状態理論による分子の励起状態と化学反応に関する研究	計算科学研究センター	江原 正博
高分子濃厚系における高分子鎖の動的性質	防衛大学校応用物理学科	萩田 克美

剛体球系の非平衡輸送と大規模分子動力学シミュレーション	名古屋工業大学大学院工学研究科	磯部 雅晴
三核金錯体を基盤とする新規発光材料の開発	立命館大学生命科学部	堤 治
軸不斉ユニットをもつキロオプティカルスピンの開発	北里大学理学部	長谷川真士
重原子を含む化合物の基底・励起電子状態と分子物性に関する量子化学計算	首都大学東京理工学研究科	波田 雅彦
色素増感太陽電池に関する理論的研究	(独)産業技術総合研究所	北尾 修
触媒表面反応の電子構造計算	岩手大学工学部	西館 数芽
新規超原子価および低配位典型元素化合物の構造と反応	広島大学大学院理学研究科	山本 陽介
真空及び個体中における分子とナノ構造の電子移動理論	横浜国立大学大学院工学研究院	Hannes Raebiger
水中における脂質分子集団系の構造形成と機能	名古屋大学大学院 工学研究科	岡崎 進
水溶液の自己相関関数の分子動力学計算と誘電緩和	九州大学大学院理学研究院	久保田陽二
生体系を規範とする柔軟なナノサイズ分子の分子設計	分子科学研究所	永田 央
生体高分子系へのレプリカ交換 MD 法の改良・開発	(独)産業技術総合研究所	亀田 倫史
生体超分子の立体構造変化と機能	東京大学分子細胞生物学研究所	北尾 彰朗
生体分子・芳香族分子など複雑な分子の関与する分子の性質・化学反応の理論的研究	京都大学福井謙一記念研究センター	石田 俊正
生体分子と高分子のシミュレーション	東京薬科大学生命科学部	高須 昌子
生体分子の拡張アンサンブル分子動力学シミュレーション	計算科学研究センター	奥村 久士
生体分子の機能発現反応に関する理論的研究	千葉大学大学院薬学研究院	星野 忠次
生体分子の構造と機能に関する理論的研究	広島大学大学院理学研究科	相田美砂子
生体分子系の量子化学：励起状態と化学反応	京都大学工学研究科	長谷川淳也
生命関連星間分子の生成機構に関する理論的研究	明治学院大学法学部	高橋 順子
相対論的モデル内殻ポテンシャルと FMO 法の運動による重元素含有ナノ・バイオ系のリアルシミュレーション	お茶の水女子大学アカデミック・プロダクション	森 寛敏
相変態のための dftb 計算	分子科学研究所	周 欣
多環式芳香族炭化水素の光物性評価	名古屋大学大学院理学研究科	川澄 克光
多機能性修飾 β -cyclodextrin の包接複合体による除菌のための薬剤開発	福岡大学薬学部	新矢 時寛
大気エアロゾル生成に関する分子シミュレーション	(独)海洋研究開発機構	河野 明男
大規模第一原理計算のための KKR グリーン関数法の開発	奈良県立医科大学医学部	平井 國友
第一原理及び古典分子動力学計算による Si 関連物質の構造形成プロセスと電子物性の解明	(独)産業技術総合研究所	森下 徹也
第一原理計算による電界を印加された Pd 薄膜における強磁性の発現に関する研究	慶應義塾大学大学院理工学研究科	相原 章吾
第一原理反応ダイナミクスの多角的展開	北海道大学大学院理学研究院	武次 徹也
蛋白質の構造機能相関計算	立命館大学生命科学部	高橋 卓也
蛋白質の動的構造と機能の解析	横浜市立大学大学院生命ナノシステム科学研究科	木寺 詔紀
超球面探索法を用いた結晶構造の予測	和歌山大学システム工学部	山門 英雄
超臨界水中の並進拡散および溶媒和の緩和に対する水の分子間ポテンシャルの異方性の影響の検討	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部	吉田 健
低次元強相関電子系物質の特異な電子状態に関する数値的研究	千葉大学 大学院理学研究科	太田 幸則
鉄砒素系高温超伝導体における超伝導発現機構および輸送現象の理論研究	名古屋大学理学部	紺谷 浩
内包 [60] フラーレンおよびその修飾体に関する物理・化学的性質に関する理論計算	東北大学大学院理学研究科	岡田 洋史
二次元高分子の構造最適化	分子科学研究所	江 東林
熱化学反応及び光化学反応に関する理論的研究	広島大学大学院理学研究科	高橋 修
燃料電池材料の分子シミュレーション	(独)産業技術総合研究所	崔 隆基
半導体表面界面系における不純物電子状態の第一原理的研究	慶應義塾大学理工学部	山内 淳
反応高活性遷移金属錯体の分子設計及び構造に関する理論的研究	東京工業大学大学院理工学研究科	石田 豊
非晶性有機半導体材料の幾何・電子構造および振動モードの計算	山形大学大学院理工学研究科	横山 大輔
非平面有機半導体の分子設計	分子科学研究所	鈴木 敏泰
微細構造を認識する超分子複合系の構築と構造解析	新潟大学大学院自然科学研究科	岩本 啓
微小半導体における量子干渉効果及び電子相関	山形大学地域教育文化学部	野々山信二
表面・薄膜・クラスターの電子状態と反応過程	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	島 信幸
不純物による触媒被毒が固体高分子形燃料電池 (PEFC) のセル電圧に及ぼす影響の分子論的予測	大同大学燃料電池研究センター	鈴木 昭也
複合および非複合理論による複雑分子系の化学反応のシミュレーション	京都大学福井謙一記念研究センター	諸熊 奎治
複合電子系の構造, 電子状態, 反応過程, 溶媒和構造に関する理論的研究	京都大学福井謙一記念研究センター	榊 茂好
分子シミュレーションによる分子集合体の研究	名古屋文理大学情報文化学部	本多 一彦

分子の光励起解離過程の理論的研究	新潟大学理学部	徳江 郁雄
分子の電子状態と化学反応のポテンシャル面の理論的研究	名古屋大学大学院情報科学研究科	古賀 伸明
分子モーターの動作機構のマルチスケールシミュレーション	早稲田大学理工学術院	岡崎 圭一
分子間相互作用理論とその分子クラスター研究への応用	(財)豊田理化学研究所	岩田 未廣
分子軌道計算による有機反応設計および分子構造設計のための電子構造予測	東京大学大学院薬学系研究科	大和田 智彦
分子軌道計算を基盤とする高機能分子触媒の設計・開発・反応機構解析	立教大学理学部	山中 正浩
分子軌道法および密度汎関数法を用いた生体関連分子およびその溶媒和クラスターの安定構造の研究	東京工業大学資源化学研究所	宮崎 充彦
分子軌道法による反応予測を基盤とする新有機合成反応の開発	東京大学大学院理学系研究科	中村 栄一
分子磁性体の分子軌道法による理論解析及び新規手法の開発	大阪大学大学院理学研究科	奥村 光隆
分子性液体に関する分子シミュレーション解析	岐阜大学工学部	寺尾 貴道
分子動力学シミュレーションに基づく自由エネルギー計算法による蛋白質と核酸の機能と物性の物理化学的研究	弘前大学大学院理工学研究科	斎藤 稔
分子動力学シミュレーションを用いた膜タンパク質の自由エネルギー解析	金沢大学理工研究域	齋藤 大明
分子内および分子間電子移動の分子軌道法による研究	神奈川大学理学部	田仲 二郎
密度汎関数法による金属クラスターの幾何構造、電子構造および反応経路探索	豊田工業大学クラスター研究室	市橋 正彦
密度汎関数法計算による金属イオン・有機抽出剤錯体の構造研究	(独)日本原子力研究開発機構	佐伯 盛久
有機ケイ素化合物の構造と電子状態	群馬大学大学院工学研究科	久新 荘一郎
有機ラジカルの電子状態の ab initio MO 計算	奈良女子大学理学部	竹内 孝江
有機化合物における分子配座、分子間相互作用、及び化学反応機構に対する置換基効果	鳥取大学大学院工学研究科	早瀬 修一
有機金属複合ナノクラスターの電子状態計算による物性機能評価	(独)科学技術振興機構	岩佐 豪
有機超伝導体における一軸性圧縮効果	名古屋大学工学研究科	大成 誠一郎
溶媒が有機反応に及ぼす影響に関する理論研究	高知大学大学院総合人間自然科学研究科	金野 大助
理論計算からみた孤立分子・クラスターの高エネルギー光化学	広島大学放射光科学研究センター	田林 清彦
両親媒性ピンサー型パラジウム錯体から成るベシクルの分子動力学計算	総合研究大学院大学	武藤 翼
量子ダイナミクスによる動的物性量の理論的研究	大阪大学大学院基礎工学研究科	中野 雅由
量子化学と統計力学に基づく複雑化学系の理論的研究	京都大学工学研究科	佐藤 啓文
量子化学計算による気相分子と溶液・固体中の安定構造に関する研究	静岡大学理学部	関根 理香
量子化学計算に基づく錯体触媒の構造および反応性解明とその改良	東京大学大学院総合文化研究科	増井 洋一
量子化学計算を用いたセルロース・糖鎖の構造と機能の研究	横浜国立大学大学院工学研究院	上田 一義
量子多成分系分子理論の開発およびその応用	横浜市立大学生命ナノシステム科学研究科	立川 仁典
量子力学的厳密計算による原子少数多体系の研究	(独)海洋研究開発機構	数納 広哉
励起状態とその緩和過程に関する理論的研究	慶應義塾大学理工学部	藪下 聡
(物質計算科学イニシアティブ利用枠)		
高性能リチウムイオン電池の開発に向けた基礎研究	(独)産業技術総合研究所	大谷 実
全原子シミュレーションによるウイルスの分子科学の展開	名古屋大学大学院工学研究科	岡崎 進
拡張アンサンブル法による生体分子構造・機能の解明	名古屋大学大学院理学研究科	岡本 祐幸
凝縮分子科学系の揺らぎとダイナミクス	分子科学研究所	斉藤 真司
ポリモルフから生起する分子集団機能	京都大学化学研究所	松林 伸幸
太陽電池における光電変換の基礎過程の研究と変換効率最適化・長寿命化にむけた大規模数値計算	東京大学大学院工学系研究科	山下 晃一
バイオマス利用のための酵素反応解析	分子科学研究所	吉田 紀生
分子における電子の動的過程と多体量子動力学	東京大学大学院総合文化研究科	高塚 和夫

3-3-3 共同利用研究実施件数一覧

分子科学研究所共同利用研究実施一覧

年度 項目	'76～'04		'05		'06		'07		'08		'09		'10		'11		備考
	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	
課題研究	101	807	1	13	1	8	2	29	2	22	1	28	0	0	1	11	人数： 登録人数
協力研究	3,464	4,587	96	232	84	208	91	219	90	200	119	412	122	316	107	292	〃
招へい 協力研究	195	197	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
所長 招へい	3,601	3,601	100	100	162	162	132	132	159	159	148	148	148	148	66	66	人数： 旅費支給者
研究会	287	4,615	11	206	13	310	9	198	4	105	5	110	6	137	3	71	〃
若手研究会等	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12	1	10	1	14	1	11	〃
施設利用 I	1,696	3,861	53	106	47	86	59	120	72	177	60	179	66	166	90	249	件数： 許可件数 人数： 許可人数
電子計算機 施設利用 (施設利用II)	4,170	13,490	132	510	142	538	145	595	147	656	171	676	170	666	179	668	〃
合計	13,514	31,158	393	1,167	449	1,312	438	1,293	475	1,331	505	1,563	513	1,447	447	1,368	
経費	545,194		—		—		—		—		—		—		—		千円

*施設利用IIは'00より電子計算機施設利用

('11年度の数值は、2012.1.6現在)

分子科学研究所UVSOR共同利用研究実施一覧

年度 項目	'85～'04		'05		'06		'07		'08		'09		'10		'11		備考
	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	件数	人数	
課題研究	38	423	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	人数： 登録人数
協力研究	312	1,109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
招へい 協力研究	72	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
施設長 招へい	—	—	—	—	—	—	14	14	1	1	0	0	0	0	3	3	人数： 旅費支給者
研究会	33	544	1	59	3	37	2	55	2	18	2	44	1	1	9	74	〃
施設利用	2,291	11,294	126	643	113	494	145	678	156	708	147	660	140	659	135	658	件数： 許可件数 人数： 許可人数
合計	2,746	13,442	127	702	116	531	161	747	159	727	149	704	141	660	147	735	
経費	230,477		—		—		—		—		—		—		—		千円

('11年度の数值は、2012.1.6現在)

3-4 国際交流と国際共同研究

3-4-1 外国人客員部門等及び国際交流

分子科学研究所では、世界各国から第一線の研究者を招き外国人研究職員として雇用したり、各種の若手研究者育成プログラムを活用し、諸外国から若手の研究者を受け入れて研究活動に参画させるなど、比較的長期間にわたる研究交流を実施している。また、当研究所で開催される国際研究集会等に参加する研究者や、研究現場、施設・設備の視察に訪れる諸外国行政機関関係者等、多くの短期的な訪問も受けて活発な国際交流が行われている。

表1 外国人研究者数の推移（過去10年間）

（単位：人）

年度	長期滞在者			短期滞在者		
	外国人研究職員*	日本学術振興会招へい外国人研究者	特別協力研究員等	研究会	訪問者	合計
01	16	14	10	69	68	177
02	15	9	13	125	110	272
03	14	8	56	20	22	120
04	15	6	55	16	133	225
05	9	2	46	0	76	133
06	10	4	47	52	150	263
07	4	6	27	7	131	175
08	7	8	43	7	136	201
09	5	5	65	3	134	212
10	3	7	64	8	71	153
合計	98	69	426	307	1,031	1,931

* 03以前は文部科学省外国人研究員

表2 外国人研究者数の国別内訳の推移（過去10年間）

（単位：人）

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
01	45	14	20	8	23	13	8	46	177
02	31	8	22	10	45	40	9	107	272
03	27	3	10	8	14	5	6	47	120
04	20	5	7	17	47	45	5	79	225
05	17	9	21	26	18	17	5	20	133
06	44	11	10	24	38	38	1	97	263
07	27	9	12	16	25	38	5	43	175
08	33	11	19	14	35	27	2	60	201
09	10	2	9	19	47	51	4	70	212
10	16	3	13	18	22	25	1	55	153
合計	270	75	143	160	314	299	46	624	1,931

表3 海外からの研究者(2011年度)

1. 外国人運営顧問			
STACE, Anthony John	イギリス	ノッティンガム大学教授	
SAUVAGE, Jean-Pierre	フランス	ストラスブール大学教授	
2. 分子科学研究所外国人研究職員			
MUKHERJEE, Debashis	インド	Indian Association for the Cultivation of Science, Emeritus Professor	'11. 8.28-'11.11.27
GARIKAPATI, Narahari Sastry	インド	Indian Institute of Chemical Technology グループ長	'11.12. 1-'12. 3.31
3. 日本学術振興会招へい外国人研究者等			
MURUGADOSS, Arumugam	インド	自然科学研究機構分子科学研究所	'09.11. 1-'11.10.31
TAN, Qitao	中国	Shanghai Chempartner Co. Ltd., Director	'10. 8. 5-'12. 8. 4
KIM, Hyojoon	韓国	Dong-A University, Assistant Professor	'11. 6.27-'11. 8.25
PANDA, Gautam	インド	Central Drug Research Institute, CSIR 研究員	'11. 9.26-'12. 7.25
4. 国際共同研究			
陳 龍	中国	Beijing Institute of Technology 大学院生	'11. 5. 1-'11. 6.11
SETSIRI, Haesuwannakij	タイ	Mahidol University 研究員	'11. 5.23-'11. 8. 8
KWON, Yong Seung	韓国	成均館大学教授	'11. 6.20-'11. 7. 2
JUNG, Min-cherl	韓国	Pohang University of Science and Technology 准教授	'11. 7.22-'11. 8.13
JEON, Seong Hwan	韓国	Pohang University of Science and Technology 大学院生	'11. 7.22-'11. 7.30
JIANG, Lu	シンガポール	National University of Singapore 大学院生	'11. 8.21-'11.10.10
BORVE, Knut	ノルウェー	University of Bergen 教授	'11. 9.30-'11.10. 8
CHIANG, Hsin-lin	台湾	中央研究院物理研究所兼任助理	'11.10. 3-'11.12. 2
VAILIKHIT, Veeramol	タイ	Kasetsart University 講師	'11.10. 6-'11.11.20
JIANG, Lu	シンガポール	National University of Singapore 大学院生	'11.10.11-'11.11.19
GURITANU, Violeta	ドイツ	University of Geneva 博士研究員	'11.10.24-'11.11.13
PATCHARIN, Kaewmati	タイ	Mahidol University 大学院生	'11.10.24-'12. 1.22
VAILIKHIT, Veeramol	タイ	Kasetsart University 講師	'11.11.21-'12. 1. 7
LIM, Min Hwee	シンガポール	National University of Singapore 大学院生	'11.12.18-'12. 1.31
HAN, Jin Wook	韓国	Hanyang University 准教授	'11.12.26-'11.12.29
ARULMOZHIRAJA, Sundaram	オーストラリア	The Australian National University 研究員	'12. 1. 4-'12. 2.10
JEON, Seong Hwan	韓国	Pohang University of Science and Technology 大学院生	'12. 1.10-'12. 1.21
SEGONDS, Patricia	フランス	Universite Joseph Fourie Institut NEEL 准教授	'12. 1.12-'12. 1.26
KWON, Yong Seung	韓国	成均館大学教授	'12. 1.16-'12. 1.29
MIN, Byeon Hun	韓国	Sungkyunkwan University 研究員	'12. 1.16-'12. 1.29
SONG, Yun Young	韓国	成均館大学教授	'12. 1.21-'12. 1.29
LIM, Min Hwee	シンガポール	National University of Singapore 大学院生	'12. 2. 1-'12. 3.16
ARULMOZHIRAJA, Sundaram	オーストラリア	The Australian National University 研究員	'12. 2.11-'12. 3.31
PIANCASTELLI, Maria Novella	フランス	Universite Pierre et Marie Curie 教授	'12. 2.18-'12. 2.26
DABROWSKI, Maciej	ドイツ	Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik 大学院生	'12. 2.19-'12. 3.12
YILDIZ, Fikret	トルコ	Gebze Institute of Technology 助教授	'12. 2.24-'12. 3.11
CEOLIN, Denis	フランス	Synchrotron SOLEIL 准教授	'12. 2.27-'12. 3. 5
BOULANGER, Benoit	フランス	ジョセフ・フーリエ大学, ニール研究所教授	'12. 2.29-'12. 3.15
ILAS, Simon	フランス	Ecole National Superieure de Chimie de pari 大学院生	'12. 3. 2-'12. 3. 2
ROUSSEL, Eleonore	フランス	Lille University of Science and Technology 大学院生	'12. 3.11-'12. 4. 2
谷川 貴紀	日本	Lille University of Science and Technology ポスドク研究員	'12. 3.11-'12. 4. 2
PROBST, Petra	ドイツ	The Karlsruhe Institute of Technology ポスドク研究員	'12. 3.24-'12. 4. 1
5. 所長招へい協力研究員			
田中 裕也	日本	The University of Hong Kong ポスドク研究員	'11. 4.29-'11. 5. 1
河野 正規	日本	Pohang University of Science and Technology 教授	'11. 6.16-'11. 6.18
SPRIK, Michiel	イギリス	University of Cambridge 教授	'11.11.22-'11.11.23
伊藤 良一	日本	National University of Singapore 学振特別研究員	'11.12.18-'11.12.18
石崎 章仁	日本	The University of California ポスドク研究員(常勤)	'11.12.18-'11.12.18
熊谷 崇	ドイツ	Fritz-Haber-Institute 学振海外特別研究員	'11.12.18-'11.12.18
GRUEBELE, Martin	アメリカ	University of Illinois, Professor	'12. 1.15-'12. 1.19
HRVOJE, Petek	アメリカ	University of Pittsburgh 教授	'12. 3. 3-'12. 3. 6

6. 特別訪問研究員			
OZKENDIR, Osman Murat	トルコ	Mersin University, Assistant Professor	'11. 4. 1-'11.11.30
SARKAR, Shaheen Md.	バングラディシュ	理化学研究所特別研究員	'11. 4. 1-'12. 3.31
BAEK, Heeyoel	韓国	理化学研究所大学院生	'11. 5. 1-'12. 3.31
JONG, Kuk Lim	韓国	Chosun University, Assistant Professor	'11. 7.11-'11. 8.24
7. 特別協力研究員			
PRAJONGTAT, Pongthep	タイ		'11. 4. 1-'12. 1.31
8. 招へい研究員			
WOODS, Robert J.	アイルランド	The University of Georgia 教授	'11.10. 8-'11.10.17
PAULSON, James C	アメリカ	The Scripps Research Institute 教授	'11.10. 9-'11.10.14
PETERS, Thomas	ドイツ	University of Luebeck 教授	'11.10.10-'11.10.15
VON, Itzstein Mark	オーストラリア	Griffith University 教授	'11.10.10-'11.10.15
KHOO, Kay-hooi	台湾	Academia Sinica, Research Fellow	'11.10.11-'11.10.14
KIM, Seung-yeon	韓国	Chungju National University 教授	'12. 1. 8-'12. 1.12
YUMLEMBAM HEMAJIT, Singh	インド	Korea Institute for Advanced Study ポスドク研究員	'12. 1. 8-'12. 1.12
BAE, Euiyoung	韓国	Seoul National University 助教	'12. 1. 8-'12. 1.11
SHIN, Dong Hae	韓国	Ewha Womans University 教授	'12. 1. 8-'12. 1.11
JEONG, Hawoong	韓国	Korea Advanced Institute of Science and Technology, Chair Professor	'12. 1. 8-'12. 1.12
ADEEL, Malik	インド	Korea Institute for Advanced Study ポスドク研究員	'12. 1. 8-'12. 1.12
KIM, Sangrak	韓国	Kyonggi University 教授	'12. 1. 8-'12. 1.12
JOO, Keehyoung	韓国	Korea Institute for Advanced Study 特任助教	'12. 1. 8-'12. 1.12
MOON, Sunjin	韓国	Yonsei University 大学院生	'12. 1. 8-'12. 1.12
RHEE, Sangkee	韓国	Seoul National University 准教授	'12. 1. 8-'12. 1.11
RHEE, Young Min	韓国	POSTECH Pohang University of Science and Technology 助教	'12. 1. 8-'12. 1.12
KIM, Juin	韓国	Korea Advanced Institute of Science and Technology 大学院生	'12. 1. 8-'12. 1.12
KIM, Dongsup	韓国	Korea Advanced Institute of Science and Technology 准教授	'12. 1. 8-'12. 1.12
JEON, Chanil	韓国	Korea Advanced Institute of Science and Technology 大学院生	'12. 1. 8-'12. 1.12
SUH, Jeong-yong	韓国	Seoul National University 助教	'12. 1. 8-'12. 1.12
YOON, Tae-young	韓国	Korea Advanced Institute of Science and Technology 准教授	'12. 1. 8-'12. 1.12
SEOK, Chaok	韓国	Seoul National University 准教授	'12. 1. 8-'12. 1.11
LEE, Jooyoung	韓国	Korea Institute for Advanced Study, Professor	'12. 1. 8-'12. 1.12
LEE, Ki-ho	韓国	Korea Institute for Advanced Study 特任助教	'12. 1. 8-'12. 1.12
RYU, Dewey	アメリカ	University of California, Davis 教授	'12. 1. 9-'12. 1.11
WITTAYANARAKUL, Kitiyaporn	タイ	Khonkaen University 講師	'11. 4.30-'11. 5.31
RUNGROTMONGKOL, Thanyada	タイ	Chulalongkorn University 研究員	'11. 4.30-'11. 6.15
NUNTHABOOT, Nadtanet	タイ	Maharakham University 講師	'11. 5. 1-'11. 6.11
LE, Hong Quang	ベトナム	Institute of Material Research and Engineering 研究員	'11. 5. 9-'11. 6.18
WONGRAVEE, Kanet	タイ	Chulalongkorn University 博士研究員	'11. 5.10-'11. 6. 4
NAMUANGRUK, Supawadee	タイ	National Nanotechnology Center, National Science and Technology	'11. 5.14-'11. 6.28
TABTHONG, Sittichoke	タイ	Kasetsart University 大学院生	'11. 5.24-'11. 7. 7
TRINH, Anh Xuan	ベトナム	Hanoi University of Science and Technology 講師	'11. 5.24-'11. 7. 2
LE, Hong Quang	ベトナム	Institute of Material Research and Engineering 研究員	'11. 6.19-'11. 6.30
NAMUANGRUK, Supawadee	タイ	National Nanotechnology Center, National Science and Technology	'11. 6.29-'11. 6.30
TABTHONG, Sittichoke	タイ	Kasetsart University 大学院生	'11. 4. 9-'11. 5.23
TRINH, Anh Xuan	ベトナム	Hanoi University of Science and Technology 講師	'11. 4.11-'11. 5.23
WOJCIK, Marek Janusz	ポーランド	Jagiellonian University 教授	'11. 4. 6-'11. 4.20
森 俊文	日本	Stanford University 博士研究員	'11. 6. 1-'11. 6. 1
永田 勇樹	日本	University of California 博士研究員	'11. 6.27-'11. 7.29
石崎 章仁	日本	University of California ポスドク研究員 (常勤)	'11. 7. 2-'11. 7.10
CHIANG, Hsin-lin	台湾	中央研究院物理研究所兼任助理	'11. 7. 4-'11. 7.14
SUHULZ, Claus-perter	ドイツ	Max Born Institute プロジェクトリーダー	'11. 7.10-'11. 7.12
ZHAO, Xiang	中国	西安交通大学教授	'11. 7.25-'11. 8.27
DANG, Jingshuang	中国	Xi' an Jiaotong University 大学院生	'11. 7.25-'11. 8.27
YANG, Tao	中国	Xi' an Jiaotong University 大学院生	'11. 7.25-'11. 8.27
MEEPRASERT, Arthitaya	タイ	Chulalongkorn University 大学院生	'11. 8.21-'11.11.18

TEW, David Peter	イギリス	University of Bristol 研究員	'11. 8.26-'11. 8.28
RHEE, Young Min	韓国	POSTECH Pohang University of Science and Technology 助教	'11. 9. 8-'11. 9.10
MATSIKA, Spiridoula	アメリカ	Temple university 准教授	'11. 9. 8-'11. 9.10
CHALUPSKY, Jakub	チェコ	Institute of Organic Chemistry and Biochemistry 研究員	'11.10. 2-'11.11. 3
CHO, Minhaeng	韓国	Korea University 教授	'11.10.17-'11.10.19
朴 光哲	中国	Qingdao University of Science and Technology 教授	'11.12. 6-'11.12. 8
DANG, Liem X.	ベトナム	Pacific Northwest National Laboratory 主任研究員	'11.12.14-'11.12.17
HU, Chin-kun	タイ	The LSCP, Academia Sinica 教授	'11.12.16-'11.12.23
LE, Hong Quang	ベトナム	Institute of Material Research and Engineering 研究員	'12. 1.17-'12. 1.21
ZHAO, Xiang	中国	西安交通大学教授	'12. 2.15-'12. 2.17
YANG, Tao	中国	Xi'an Jiaotong University 大学院生	'12. 2.15-'12. 2.17
DANG, Jingshuang	中国	Xi'an Jiaotong University 大学院生	'12. 2.15-'12. 2.17
RANJIT, Biswas	インド	S. N. Boet National Centre for Basic Science 准教授	'12. 2.27-'12. 2.27
VIANA, Bruno	フランス	Ecole National Supérieure de Chimie de Paris LCMCP 上級研究員	'12. 3.26-'12. 3.27
SANGHERA, Jasbinder	アメリカ	Naval Research Laboratory 光学材料・装置部門長	'12. 3.26-'12. 3.27
JOYE, Alain	フランス	Universite Joseph Fourier 教授	'12. 3.30-'12. 4. 3

表4 国際交流協定締結一覧

相手方機関名	国名	協定書等名	主な内容	締結年月日	有効期限	相手方署名者	機 構 署 名 者
中国科学院 化学研究所	中国	分子科学における日・中共同 研究プロジェクト覚書	共同研究(物質分子科学, 光 分子科学, 理論計算分子科学)	2008. 9.27	2013. 9.26	化学研究所長	所長
韓国高等科学技 術院 自然科学部	韓国	分子科学研究所と韓国高等 科学技術院自然科学部との 分子科学分野における共同 研究に関する覚書	共同研究(情報交換, 研究者 交流, セミナー等の開催)	2008. 9.29	2012. 9.28	自然科学部長	所長
韓国化学会 物理化学ディ ビジョン	韓国	分子科学研究所と韓国化学会 物理化学ディビジョンとの日 韓分子科学合同シンポジウム に関する覚書	日韓の分子科学分野の先導 的研究者が集まるシンポジ ウムを定期的で開催し, 両国 の分子科学の発展に資する	2010.11.29	2014.11.28	物理化学ディ ビジョン長	所長
中央研究院 原子・分子科学 研究所	台湾	分子科学研究所と中央研究 院原子・分子科学研究所と協 力に関する覚書	共同研究(物質関連分子科 学, 原子, 分子との光科学, 理論と計算の分子科学)	2011. 2.20	2014. 2.19	所長	所長
JILA (宇宙物理 学複合研究所)	アメリ カ	自然科学研究機構分子科学 研究所とJILA(宇宙物理学 複合研究所)との科学に関 する共同研究覚書	原子, 分子, 光学科学分野に 関する情報交換, 両機関の 共通研究課題に関する共同 研究の推進, 両機関の研究 者及び学生交流	2008.10.22	2013.10.21	議長	所長
フランス国立パ リ高等化学学校	フラ ンス	自然科学研究機構分子科学 研究所とフランス国立パリ 高等化学学校との分子科学 分野における共同研究に関 する覚書	情報交流, 共同研究, 研究 交流, 会議, シンポジウム, セミナーへの研究者派遣	2009.10.23	2014.10.22	校長	所長

(2011.12.31 現在)

3-4-2 岡崎コンファレンス

分子科学研究所では、1976年(1975年研究所創設の翌年)より2000年まで全国の分子科学研究者からの申請を受けて小規模国際研究集会「岡崎コンファレンス」を年2~3回、合計65回開催し、それぞれの分野で世界トップクラスの研究者を数名招へいし、情報を相互に交換することによって分子科学研究所における研究活動を核にした当該分野の研究を国際的に最高レベルに高める努力をしてきた。これは大学共同利用機関としての重要な活動であり、予算的にも文部省から特別に支えられていた。しかし、1997年以降、COEという考え方が大学共同利用機関以外の国立大学等にも広く適用されることとなり、大学共同利用機関として行う公募型の「岡崎コンファレンス」は、予算的には新しく認定されるようになったCOE各機関がそれぞれ行う独自企画の中規模の国際シンポジウムの予算に

切り替わった。これに伴い、分子科学研究所主催で「岡崎 COE コンファレンス」を開催することになった。一方、所外の分子科学研究者は分子科学研究所に申請するのではなく、所属している各 COE 機関から文部省に申請することになった。しかし、「岡崎コンファレンス」では可能であった助手クラスを含む若手研究者からは事実上提案できなくなるなど、各 COE 機関が行う中規模国際研究集会は小規模国際研究集会「岡崎コンファレンス」が果たしてきた役割を発展的に解消するものにはなり得なかった。その後、COE は認定機関だけのものではないなどの考えからいろいろな COE 予算枠が生み出され、その中で国際研究集会は、2004 年からの法人化に伴い日本学術振興会において一本化され、全国的に募集・選考が行われることになった。ただし、この枠はシリーズになっている大規模国際会議を日本に誘致したりする際にも申請できるなど、公募内容がかなり異なっている。一方、法人化後、各法人で小～中規模の国際研究集会が独自の判断で開催できるようになり、分子科学研究所が属する自然科学研究機構や総合研究大学院大学でその枠が整備されつつある。ただし、所属している複数の機関がお互い連携して開催するのが主たる目的となっている。

以上のように、全国の分子科学研究者からの申請に基づく「岡崎コンファレンス」を引き継ぐような小規模国際研究集会の枠組みをこれまで探索してきたが、継続的に開催していくためには分子研独自の事業として運営費交付金を使うしか方策がないことがわかった。その検討結果を受けて、「岡崎コンファレンス」を再開することを決断し、平成 18 年度に 6 年半ぶりに第 66 回岡崎コンファレンスを開催した。また平成 19 年度からは公募方式によって課題を募集し、毎年 1 件を採択して開催している。平成 23 年度は下記の第 71 回岡崎コンファレンスを開催した。平成 24 年度開催予定の岡崎コンファレンスからは、応募の方式を見直し、分子研研究会等、他の共同研究と同時期に募集を行い、審査についても共同研究専門委員会で行うこととした。これに伴い、年度当り複数件の開催も、予算状況等により可能となる予定である。

会 議 名： 第 71 回岡崎コンファレンス

“New Perspectives on Molecular Science of Glycoconjugates”

(糖鎖分子科学の新たな展望)

期 間： 2011 年 10 月 12 日(水)～14 日(金)

場 所： 岡崎コンファレンスセンター

組織委員： 若槻壮市 (高エネルギー加速器研究機構, 提案代表者), 加藤晃一 (分子研, 所内対応者),

加藤龍一 (高エネルギー加速器研究機構), 山口芳樹 (理研), 佐藤匡史 (名市大), 神谷由紀子 (分子研)

内 容:

糖鎖は、核酸・タンパク質とならぶ「第 3 の生命鎖」ともよばれており、その生物学的重要性が次々と明らかになっている。しかしながら、糖鎖の分子科学は、他の生命分子の場合に比べて著しく立ち遅れてきた。なぜなら、糖鎖の情報はゲノムに直接記されておらず、その分子構造は不均一でかつ運動性に富んでおり、しかも糖鎖は弱い分子間相互作用を集積して機能を発現しているからである。すなわち、糖鎖が担う生命情報の解読には、今後の分子科学が取り組むべき課題の多くが集約されている。

こうした問題意識のもと、第 71 回岡崎コンファレンス New perspectives on molecular science of glycoconjugates 「糖鎖分子科学の新たな展望」を開催した。最先端の糖鎖科学者とともに、異分野の研究者にも講演や討議に加わっていただき、24 件の講演 (うち海外 5 名) と 18 件のポスター発表をもとに、総計 73 名の参加者が討論を行った。3 日間のプログラムを以下に示す。

October 12 (Wed.)

- 9:15 - 9:30 Taking Photograph
9:30 - 9:40 Opening Remarks
(*Iwao Ohmine, Director-General of Institute for Molecular Science*)
9:40 - 10:00 Introductory Talk
(*Soichi Wakatsuki and James C. Paulson*)

Session 1: Trends in Molecular Science of Glycoconjugates

Chair: *Naoyuki Taniguchi*

- 10:00 - 10:35 **James C. Paulson** (*The Scripps Research Institute, USA*)
“Structure Aided Design of Siglec Ligands for *in vivo* Targeting of Nanoparticles to Immune Cells”
10:35 - 11:10 **Toshisuke Kawasaki** (*Ritsumeikan University*)
“Recognition of Endogenous Ligands by C-Type Animal Lectins”
11:10 - 11:45 **Koichi Kato** (*Institute for Molecular Science*)
“Structural Views of Functional and Pathological Roles of Sugar Chains”
11:45 - 13:00 Lunch and Poster Viewing

Session 2: Structural Glycobiology (I)

Chairs: *Ryuichi Kato*

- 13:00 - 13:35 **Kay-Hooi Khoo** (*Academia Sinica, Taiwan*)
“Towards Direct Glycopeptide Sequencing and Identification in Glycoproteomic Applications”
13:35 - 14:10 **Kunihiko Gekko** (*Hiroshima University*)
“Structural Analysis of Carbohydrates by Synchrotron-Radiation Vacuum-Ultraviolet Circular Dichroism Spectroscopy”
14:10 - 14:45 **Katsumi Matsuzaki** (*Kyoto University*)
“GM1 Cluster Mediated-Aggregation of Alzheimer’s Amyloid β -Protein”
14:45 - 15:05 Coffee Break

Session 3: Chemical Glycobiology

Chairs: *Yoshiki Yamaguchi*

- 15:05 - 15:40 **Koichi Fukase** (*Osaka University*)
“Glyco-Imaging for Glycan Dynamics Study”
15:40 - 16:15 **Mikiko Sodeoka** (*RIKEN*)
“Synthesis and Biological Activity of Ganglioside Analogues with CF_2 - and CH_2 -Sialoside Linkage”
16:15 - 16:50 **Leonard M.G. Chavas** (*High Energy Accelerator Research Organization*)
“Influenza Virus Sialidases’ Targeted Drugs: Their Interaction With Human Sialidases”
16:50 - 17:25 **Mark von Itzstein** (*Griffith University, Australia*)
“Exploring New Opportunities in Influenza Virus Sialidase Inhibitor Discovery”

October 13 (Thu.)

Session 4: Glycobiology and Glycophysiology

Chairs: *Toshisuke Kawasaki and Koichi Furukawa*

- 9:00 - 9:35 **Shinji Takada** (*National Institute for Basic Biology*)
“Post-Translational Modification in the Secretion and Extracellular Transport of Wnt Proteins”
9:35 - 10:10 **Koichi Furukawa** (*Nagoya University*)
“Functional Analysis of Globo-Series Glycolipids Using Gb3/CD77 Synthase Knockout Mice”
10:10 - 10:30 Coffee Break
10:30 - 11:05 **Kazuhiro Ikenaka** (*National Institute for Physiological Sciences*)
“N-Linked Sugar Chains: Regulation of Their Synthesis and Their Physiological Significance”
11:05 - 11:40 **Shoko Nishihara** (*Soka University*)
“Maintenance and Induction of Naïve State Embryonic Stem Cells Require LacdiNAc Carbohydrate Structure”
11:40 - 12:15 **Naoyuki Taniguchi** (*RIKEN*)
“Regulation of Brain-Specific GnT-IX (Vb) Expression by Neural Histone-Code”
12:15 - 13:25 Lunch and Poster Viewing

Session 5: Theoretical and Computational Science of Glycoconjugates

Chairs: Suyong Re and Yukiko Kamiya

- 13:25 - 14:00 **Kiyoko F. Aoki-Kinoshita** (*Soka University*)
“Methods and Applications of Glycome Informatics”
- 14:00 - 14:35 **Keiko Takano** (*Ochanomizu University*)
“Theoretical Studies of the Interaction between Proteins and Glycans Using *ab initio* FMO Method”
- 14:35 - 14:55 **Toyokazu Ishida** (*AIST*)
“Computational Modeling of Carbohydrate Recognition in Selectin Complex”
- 14:55 - 15:15 Coffee
- 15:15 - 15:50 **Fumio Hirata** (*Institute for Molecular Science*)
“Exploring Life Phenomena with a Statistical Mechanics of Molecular Solution”
- 15:50 - 16:25 **Robert J. Woods** (*University of Georgia, USA*)
“Computational Carbohydrate Grafting Leads to the Discovery of Novel Glycan-Binding Specificities for an Anti-Tumor Antibody”
- 16:25 - 17:25 **Short Talk from Poster Presentation**
Chair: Tadashi Satoh
- 17:25 - 18:30 Poster Presentation
- 18:30 - 20:00 Banquet

October 14 (Fri.)

Session 6: Structural Glycobiology (II)

Chair: Koichi Kato

- 9:00 - 9:35 **Yoshiki Yamaguchi** (*RIKEN*)
“¹³C-NMR Quantification of Proton Exchange at LewisX Hydroxyl Groups in Water”
- 9:35 - 10:10 **Daisuke Kohda** (*Kyushu University*)
“Comparative Structural Biology of Oligosaccharyltransferases”
- 10:10 - 10:30 Coffee
- 10:30 - 11:05 **Thomas Peters** (*University of Lübeck, Germany*)
“NMR Provides Insights into Virus-Carbohydrate Interactions at Atomic Resolution”
- 11:05 - 11:25 **Soichi Wakatsuki** (*High Energy Accelerator Research Organization*)
“Structural Glycobiology as Part of Integrated Structural Life Science”
- 11:25 - 11:50 **General Discussion** (Chairs: Soichi Wakatsuki and Koichi Kato)
- 11:50 - 12:00 **Closing Remarks** (Soichi Wakatsuki, High Energy Accelerator Research Organization)

3-4-3 分子科学研究所国際共同研究

分子科学研究所は、創設以来多くの国際共同研究を主催するとともに客員を始めとする多数の外国人研究者を受け入れ、国際共同研究事業を積極的に推進し、国際的に開かれた研究所として高い評価を得ている。近年、科学研究のグローバル化が進み、また、東アジア地区における科学研究の急速な活性化の流れの中で、21世紀にふさわしい国際共同研究拠点としての体制を構築することが急務となっている。

このような状況に鑑み、平成16年度、分子科学研究所は「物質分子科学」、「光分子科学」、「化学反応ダイナミクス」の3つの重点分野について、国際共同研究の推進プログラムを独自の努力により試行し、分子科学研究所を中心とした分子科学分野の国際共同研究の輪を広げる試みを開始した。この新しい国際共同研究のプログラムでは、研究所内の教員による国際共同研究の提案を受け、所内委員による審査を経て、海外の教授、准教授クラスの研究者の10日間程度の招聘、分子研側からの共同研究に関わる教員の海外出張、アジアを中心とする若手外国人研究者の6ヶ月以内の滞在、などを伴う国際共同研究が推進されている。本プログラムによる国際共同研究の採択件数は初年度（平成16年度）7件、平成17年度10件、平成18年度12件、平成19年度10件、平成20年度9件、平成21年度12件、平成22年度13件、本年度13件と推移しており、分子科学研究所の国際的な研究活動の活性化に大きく寄与している。アジア研究教育拠点事業とともに、来年度以降も国際共同研究の拠点としての分子科学研究所の活動に寄与することが期待される。

2011 年度実施状況

代表者	研究課題名	相手国
見附孝一郎	色素増感酸化半導体電極の電子状態変化の光電子分光と X 線吸収分光による長期追跡	タイ
江原 正博	抗ウイルスドラッグとタンパク質の相互作用に関する理論的研究：アダマンタン類縁体	オーストラリア
魚住 泰広	新規な高分子担持遷移金属触媒の開発と選択的有機変換反応への適用	韓国
唯 美津木	新しい表面固定化金属錯体の創製と触媒反応の開拓	シンガポール
木村 真一	3d, 4f 電子を有する強相関係の電子状態の光学的・光電的研究	韓国
奥村 久士	拡張アンサンブル分子動力学法によるペプチドの凝集機構の解明	台湾
櫻井 英博	バイオマス有効利用を目指した金属クラスター触媒の研究	タイ
横山 利彦	微斜面基板上的 FeCo 合金薄膜の磁気特性	ドイツ 米国 トルコ
加藤 政博	共振器型自由電子レーザーにおけるビームダイナミクス	フランス
小杉 信博	軟 X 線共鳴光電子分光法による弱い分子間相互作用の研究	フランス ドイツ スウェーデン 韓国 台湾
平等 拓範	ポッケルス効果とブラッグ回折を考慮した角度擬位相整合に関する研究	フランス
江 東林	二次元高分子の合成に関する研究	中国
繁政 英治	高分解能電子分光法で探る内殻励起状態の脱励起ダイナミクス	フランス

3-4-4 日韓共同研究

分子科学研究所と韓国科学技術院（KAIST, Korea Advanced Institute of Science and Technology）の間で、1984年に分子科学分野での共同研究プロジェクトの覚え書きが交わされ、日韓合同シンポジウムや韓国研究者の分子科学研究所への招聘と研究交流が行われてきた。またこの覚え書きは2004年に更新された。その後の韓国側の組織体制の都合上、2006年に、この覚え書きの内、日韓合同シンポジウムに関しては分子科学研究所と韓国化学会物理化学ディビジョン（Physical Chemistry Division, The Korean Chemical Society）との間のものに変更して更新された。合同シンポジウムは、今後はこの2者の事業として継続する予定である。

日韓合同シンポジウムは、第1回目を1984年5月に分子科学研究所で開催して以来、2年ごとに日韓両国間で交互に実施している。最近では、2005年3月に分子科学研究所で第11回合同シンポジウム「分子科学の最前線」が開催された。2005年の第11回合同シンポジウムは、文部科学省の「日韓友情年2005（進もう未来へ、一緒に世界へ）」記念事業としても認定された。2007年7月には済州島で第12回シンポジウム「光分子科学の最前線」が開催された。2009年7月には淡路島で第13回目に相当するシンポジウムとして「物質分子科学・生命分子科学における化学ダイナミクス」が開催された。このシンポジウムは、日本学術振興会のアジア研究教育拠点事業のセミナーとしての支援を得て行われ、また（財）井上科学振興財団及び（財）兵庫県国際交流協会の国際研究集会開催助成、また私企業2社からの援助を頂いた。2011年7月には韓国・釜山において14回目のシンポジウムが“New Visions for Spectroscopy & Computation: Temporal and Spatial Adventures of Molecular Science”のテーマで開催された。次回の日韓分子科学シンポジウムは、2013年に日本で開催する予定である。これらの継続的なシンポジウムでは、活発な研究発表と研究交流はもとより、両国の研究者間の親睦が高められてきている。

また、1991年以降韓国のさまざまな大学および研究所から毎年3名の研究者を4ヶ月間ずつ招聘して共同研究を実施している。

3-5 大学院教育

3-5-1 特別共同利用研究員

分子科学研究所は、分子科学に関する研究の中核として、共同利用に供するとともに、研究者の養成についても各大学の要請に応じて、大学院における教育に協力し、学生の研究指導を行っている。また、特別共同利用研究員の受入状況は以下の表で示すとおりであり、研究所のもつ独自の大学院制度（総合研究大学院大学）と調和のとれたものとなっている。

特別共同利用研究員（1991年度までは受託大学院生，1992年度から1996年度までは特別研究学生）受入状況（年度別）

所 属	1977 ~ 2001	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
北海道大学	10			1	1						
室蘭工業大学	2										
東北大学	13										
山形大学	6										
茨城大学										1	1
筑波大学	2										1
宇都宮大学		2	2								
群馬大学	1										
埼玉大学	2										
千葉大学	4	1									
東京大学	31						2	4	3	3	1
東京工業大学	28	6	6	2							
お茶の水女子大学	6										
横浜国立大学	1										1
金沢大学	11										
新潟大学	4					1	1				
福井大学	10										
信州大学	4								1	1	
岐阜大学	2										
静岡大学										2	2
名古屋大学	76	2	2			3	4	6	6	4	11
愛知教育大学						1					
名古屋工業大学	15			2							2
豊橋技術科学大学	30		7	2				1			
三重大学	7										
京都大学	39	1			2	1	1	1	2		
京都工芸繊維大学	6										
大阪大学	26							1			
神戸大学	4	1					1				
奈良教育大学	1										
奈良女子大学	4										
島根大学		1									
岡山大学	13	2			1						
広島大学	34	2	1	1							
山口大学	1										
愛媛大学	3		5	1							
高知大学	2										
九州大学	42	2	1								2

佐賀大学	13										
長崎大学				2							
熊本大学	6										
宮崎大学	6										
琉球大学	1										
北陸先端科学技術 大学院大学		4		2							1
首都大学東京	17			2		1					
名古屋市立大学	4				9	8	5	4	4	4	2
大阪市立大学	4										
大阪府立大学	1	1									
姫路工業大学	1										
学習院大学	1										
北里大学	2										
慶應義塾大学	8	1									
上智大学	1										
中央大学										1	
東海大学	2	1									
東京理科大学	7		1	1							
東邦大学	3										
星薬科大学	1										
早稲田大学	10	1	1	1							
明治大学						1					
名城大学	4										
岡山理科大学					1						
* その他							3		1	1	3
計	532	28	26	17	14	16	17	17	17	17	27

* 外国の大学等

3-5-2 総合研究大学院大学二専攻

総合研究大学院大学は、1988年10月1日に発足した。分子科学研究所は、同大学院大学に参加し、構造分子科学専攻及び機能分子科学専攻を受け持ち、1991年3月には6名の第一回博士課程後期修了者を誕生させた。なお、所属研究科は2004年4月より数物科学研究科から物理科学研究科に再編された。

その専攻の概要は次のとおりである。

構造分子科学専攻

詳細な構造解析から導かれる分子および分子集合体の実像から物質の静的・動的性質を明らかにすることを目的として教育・研究を一体的に行う。従来の分光学的および理論的な種々の構造解析法に加え、新しい動的構造の検出法や解析法を用いる総合的構造分子科学の教育・研究指導を積極的に推進する。

機能分子科学専攻

物質の持つ多種多様な機能に関して、主として原子・分子のレベルでその発現機構を明らかにし、さらに分子および分子集合体の新しい機能の設計、創製を行うことを目的として教育・研究を一体的に行う。新規な機能測定法や理論的解析法の開発を含む機能分子科学の教育・研究指導を積極的に推進する。

大学開設以来の分子科学2専攻の入学者数，学位取得状況等及び各年度における入学者の出身大学の分布等を以下に示す。

担当教員（2011年12月現在） 単位：人

専攻	教授	准教授	助教
構造分子科学専攻	8	10	20
機能分子科学専攻	9	9	22
計	17	19	42

在籍学生数（2011年12月現在） 単位：人

（年度別）

入学年度専攻		2006	2007	2008	2009	2010	2011	計	定員
構造分子科学専攻	5年一貫	0	1	1	3	1	1	7	2
	博士後期	1	1	2	2	4	0	10	3
機能分子科学専攻	5年一貫	0	1	1	1	2	2	7	2
	博士後期	0	0	0	5	2	4	11	3

学位取得状況 単位：人

（年度別）

専攻	1991～2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (9月修了者まで)	計
構造分子科学専攻	63(11)	11	6	3	7	5	5(1)	7	5	2	0	114(12)
機能分子科学専攻	59(6)	5(4)	1	5(4)	4	5	1	4	2(1)	5	0	91(15)

()は論文博士で外数

入学状況（定員各専攻共6） 単位：人

（年度別）

専攻	1989～2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
構造分子科学専攻	95	3	7	7	8	11(1)	8(1)	5(1)	5(3)	5(1)	1(1)
機能分子科学専攻	83	6	6	6	7	4	5(1)	5(2)	7(2)	4(2)	6(2)

()は5年一貫で内数 定員は2006年度から各専攻共5年一貫2，博士後期3

外国人留学生数（国別，入学者数） 単位：人

	構造分子科学専攻			機能分子科学専攻		
	1989-2009年度	2010年度	2011年度	1989-2009年度	2010年度	2011年度
中国	18	4		6		1
フランス				1		
ロシア				1		
バングラディッシュ	6			2		
インド	1				1	
チェコ				1		

韓国	2					
ナイジェリア				1		
ネパール	2			1	2	
フィリピン				2		
ベトナム				1		1
タイ				1		1

大学別入学者数 単位：人

大学名等	構造分子科学専攻			機能分子科学専攻			計
	'89 ~ '09 年度	'10 年度	'11 年度	'89 ~ '09 年度	'10 年度	'11 年度	
北海道大学	2			2			4
室蘭工業大学	1			1			2
東北大学	1			1			2
山形大学				2			2
筑波大学	1			1			2
群馬大学				1			1
千葉大学	5			3			8
東京大学	7			9			16
東京農工大学	1						1
東京工業大学				3			3
お茶の水女子大学	4			1			5
電気通信大学	1			2			3
横浜国立大学	1						1
新潟大学				1			1
長岡技術科学大学	1						1
富山大学	1						1
福井大学				1			1
金沢大学	2			3			5
信州大学	3			1			4
静岡大学	2			1			3
名古屋大学	2			5	1	1	9
名古屋工業大学	1						1
豊橋技術科学大学	5			2		1(1)	8(1)
三重大学	1						1
京都大学	12(1)	1		16			29(1)
京都工芸繊維大学	1			1			2
大阪大学	5			4			9
神戸大学	4						4
奈良女子大学				1			1
鳥取大学	1						1
岡山大学	3			2			5
広島大学	1			3			4
山口大学	1			1			2
愛媛大学	2			2			4
九州大学	2		1(1)	2			5(1)
佐賀大学				1			1
熊本大学	3(1)						3(1)
鹿児島大学				2(1)			2(1)
琉球大学	1						1
北陸先端科学技術大学院大学	4			3			7
奈良先端科学技術大学院大学	1						1
東京都立大学				3			3
名古屋市立大学				3		1	4

大阪市立大学	2					2	
大阪府立大学	2			2		4	
兵庫県立大学	2			1		3	
姫路工業大学	1			1		2	
石巻専修大学	1					1	
青山学院大学				1		1	
学習院大学	4			2		6	
北里大学	1					1	
慶應義塾大学	1			5		6	
国際基督教大学				1		1	
中央大学	1			1		2	
東海大学	1					1	
東京電機大学	1					1	
東京理科大学	3			1		4	
東邦大学	1(1)			2		3(1)	
日本大学				2(1)		2(1)	
法政大学	2					2	
明星大学	1					1	
早稲田大学	3			4		7	
静岡理工科大学				1		1	
名城大学	3					3	
立命館大学	1			2		3	
龍谷大学	1					1	
関西大学	1					1	
甲南大学	1					1	
岡山理科大学	1			1		2	
放送大学	1					1	
* その他	30(1)	4(1)		18	3(2)	3(1)	58(5)

* 外国の大学等

() は 5 年一貫で内数

修了生の現職身分別進路 (2008 年 1 月現在) 単位 : 人

現 職 身 分	構造分子科学専攻	機能分子科学専攻
教 授	0	1
准教授	6	8
講 師	3	2
助 教	14	14
大学以外の研究職	10	11
博士研究員等	36	23
企業等 (研究職等)	6	11
企業等 (研究職以外)	14	4
不 明	9	5

3-5-3 オープンキャンパス・分子研シンポジウム

2011年5月27日(金)午後～28日(土)午前まで分子研シンポジウム2011を開催し、引き続き28日(土)午後に分子研オープンキャンパス2011を開催した。本事業は全国の大学院生、学部学生および若手研究者を対象に、分子研で行なわれている研究内容を分かり易く解説することにより、共同研究の機会を拡大するとともに、総合研究大学院大学の物理科学研究科を担う教育機関であることについても、外部の方々に広く認識して頂くことを目的としている。2008年度からその名称をオープンキャンパスへと変更している。4月からホームページで告知を始め、広報を通してポスターを大学関係者に送付し、掲示を依頼した。分子研シンポジウムは本年度が5回目になる。

分子研関係者、総研大卒業生を中心に4研究領域から推薦された5名の先生方に講演をお願いした。参加登録者数は、所内は把握していないが、所外からは47名であった(オープンキャンパス・分子研シンポジウムいずれか一方のみを含む)。参加者構成は、鳥取から北海道まで、学部学生5名、修士課程22名、博士課程5名、教員・研究者8名、民間7名であり、あわせて合計47名であった。昨年度と比較すると、教員、民間の参加者が増加し、学生の参加者数は減少している。東北、関東地域の参加人数が減少しており、震災の影響が大きかったと考えられる。所内からも多くの参加を得た。

参加者数まとめ

	学部学生	修士課程	博士課程	教員・その他	民間	合計
北海道	0	1	2	0	0	3
東北	0	1	0	0	0	1
関東	2	8	1	2	2	15
甲信越	1	0	0	1	0	2
東海	0	0	0	0	5	5
近畿	2	8	2	5	0	17
山陰	0	4	0	0	0	4
合計	5	22	5	8	7	47

3-5-4 夏の体験入学

2011年8月8日(月)～11日(木)の期間、分子科学研究所において「分子研夏の体験入学」(第8回)を開催した。本事業は分子科学研究所における大学院教育、研究者養成、共同利用研究などの特徴ある活動が分子科学の発展に大きく貢献していることを知って頂くことを目的としている。本事業は、総研大本部から「新入生確保のための広報事業」として特定教育研究経費の予算補助を受けて、総研大物理科学研究科の主催行事として2004年から開始し、今回で8回目の開催となった。予算申請・広報活動などは、物理科学研究科に属する国立天文台・核融合科学研究所・宇宙航空研究開発機構とともに共同して行った。また、分子研独自のポスター作成および配布さらにウェブサイトの整備などの広報を行い、参加学生を広く募集した。また、物理科学研究科の大学院教育改革推進プログラムからも予算補助を受けている。参加者構成は学部学生39名、修士課程3名、その他1名の合計43名(期間外参加者4名を含む)となり、例年とは異なり学部生が大多数を占め、近年では最も多い参加者数となった。実施スケジュールは以下の通りである。

8月8日(月): オリエンテーション, UVSOR と計算科学研究センターの見学

8月9日(火), 10日(水): 研究体験

8月11日(木): 体験内容報告会

参加者の内訳, 体験内容, 受入研究室は以下の通りである。

	所属	学年	体験内容	対応教員
1	北海道大学	修士1年	磁気共鳴法・磁性測定による機能性材料の電子状態(磁性・伝導性)の観測	中村 准教授
2	京都大学	学部2年	フロンティア軌道理論と現在の理論化学・計算化学	江原 教授
3	大阪市立大学	学部1年	光で分子を回してみよう!	大島 教授
4	近畿大学	学部3年	身近な物の赤外吸収スペクトルを計測してみよう!	古谷 准教授
5	愛媛大学	学部1年	固体表面電子の相対論効果を見よう!	木村 准教授
6	京都大学	学部2年	Pt ナノ触媒を用いた水中でのアルコール酸化反応	魚住 教授
7	静岡大学	学部4年	固体表面電子の相対論効果を見よう!	木村 准教授
8	立命館大学	学部4年	NMR を用いてタンパク質のかたちと動きを実感する	加藤(晃)教授
9	福岡大学	学部3年	クラスター触媒を用いた反応の一例を体験	櫻井 准教授
10	青山学院大学	学部3年	計算化学のハッキング体験学習	柳井 准教授
11	近畿大学	学部3年	Pt ナノ触媒を用いた水中でのアルコール酸化反応	魚住 教授
12	立命館大学	学部4年	有機 EL 素子の作製と発光測定	平本 教授
13	名古屋大学	学部2年	身近な物の赤外吸収スペクトルを計測してみよう!	古谷 准教授
14	名古屋大学	学部2年	金属錯体で学ぶ人工光合成	正岡 准教授
15	奈良女子大学	学部3年	色素増感太陽電池の製作とフラーレン質量分析装置の体験	見附 准教授
16	京都大学	学部2年	光を使って分子を制御しよう	大森 教授
17	千葉大学	学部3年	光合成モデル化合物の合成	永田 准教授
18	青山学院大学	学部3年	レーザーから発生する光パルスの測定	藤 准教授
19	千葉大学	学部3年	色素増感太陽電池の製作とフラーレン質量分析装置の体験	見附 准教授
20	立命館大学	学部4年	有機 EL 素子の作製と発光測定	平本 教授
21	福岡大学	学部3年	緑色蛍光蛋白質の巻き戻りを調べてみよう	桑島 教授
22	京都大学	学部2年	光合成モデル化合物の合成	永田 准教授
23	東京理科大学	学部3年	凝縮系におけるダイナミクスと分光の理論研究	斉藤 教授
24	大阪市立大学	学部1年	酸化物表面固定化金属触媒の構造解析	唯 准教授
25	山形大学	学部4年	酸化物表面固定化金属触媒の構造解析	唯 准教授
26	甲南大学	学部4年	固体表面電子の相対論効果を見よう!	木村 准教授
27	東京工業大学	学部1年	固体 NMR を用いた生体分子・分子材料の構造研究に関する体験	西村 准教授
28	横浜国立大学	修士2年	分子動力学シミュレーションを学び体験する	奥村 准教授

29	立命館大学	学部 2 年	NMR を用いてタンパク質のかたちと動きを実感する	加藤(晃)教授
30	福岡大学	学部 3 年	金属錯体で学ぶ人工光合成	正岡 准教授
31	学習院大学	学部 2 年	有機 EL 素子の作製と発光測定	平本 教授
32	岡山理科大学	学部 2 年	超高真空中での磁性超薄膜の作成と in situ 磁化測定	横山 教授
33	名古屋大学	学部 2 年	金属錯体で学ぶ人工光合成	正岡 准教授
34	奈良女子大学	学部 3 年	分子性物質の光誘起相転移ダイナミクス	米満 准教授
35	岐阜薬科大学	学部 3 年	Pt ナノ触媒を用いた水中でのアルコール酸化反応	魚住 教授
36	信州大学	学部 3 年	液体の統計力学によって生命現象を解明する	平田 教授
37	名古屋大学	学部 2 年	金属酵素モデルを用いた酵素研究の体験	藤井 准教授
38	京都大学	学部 2 年	ナノの金属ロッドを作って波動関数を見る	岡本 教授
39	東京工業大学	学部 1 年	金属タンパク質を対象とした研究を体験してみよう	青野 教授
40	東京工業大学	学部 1 年	緑色蛍光蛋白質の巻き戻りを調べてみよう	桑島 教授
41	鳥取大学大学院	修士 2 年	Pt ナノ触媒を用いた水中でのアルコール酸化反応	魚住 教授
42	日油株式会社		Pt ナノ触媒を用いた水中でのアルコール酸化反応	魚住 教授
43	東京工業大学	学部 3 年	光を使って分子を制御しよう	大森 教授

3-5-5 総研大アジア冬の学校

2012年1月10日(火)から13日(金)にかけて岡崎コンファレンスセンターで「総研大アジア冬の学校」が開催された。総研大・物理科学研究科では、研究科内の5専攻で行っている研究・教育活動をアジア諸国の大学院生および若手研究者の育成に広く供するために、2004年度よりアジア冬の学校を開催してきた。分子研(構造分子科学専攻・機能分子科学専攻)での開催は今回で8回目である。海外からの応募は28名あり、そのうち20名を受け入れた。その国籍別の内訳はインド6名、タイ5名、韓国3名、イラン2名、中国2名、台湾1名、モンゴル1名である。そのほかに分子研の若手研究者など日本国内からの参加者が11名(国籍は日本,中国,台湾,タイ),合計31名であった。今回は基礎から最先端までじっくり講義することを目的として、テーマを“Basics and Frontiers in Molecular Science”と設定した。これまでの冬の学校よりも1講義当たりの時間を長く(90 - 180分)取って講義をおこなった。なお、プログラムの詳細は下記のとおりである。

January 10

14:00-17:30: Registration
17:30-19:00: Welcome Reception

January 11

9:30-11:00: **Prof. Shigeyuki Masaoka (IMS)**
Coordination Chemistry and its Application toward Artificial Photosynthesis
11:00-11:10: Break
11:10-12:40: **Prof. Shigeyuki Masaoka (IMS)**
Coordination Chemistry and its Application toward Artificial Photosynthesis
12:40-14:00: Lunch
14:00-15:30: **Prof. Yasuhiro Ohshima (IMS)**
Molecules in Motion: From Probe to Control by Light

15:30-15:40: Break
15:40-17:10: **Prof. Yasuhiro Ohshima** (IMS)
Molecules in Motion: From Probe to Control by Light
17:30-19:00: **Poster Presentation**

January 12

9:30-11:00: **Prof. Katsuyuki Nishimura** (IMS)
Principles of Solid State NMR and its Application for the Characterization of Biomolecules
11:00-11:10: Break
11:10-12:40: **Prof. Masatoshi Ohishi** (National Astronomical Observatory of Japan)
Towards Life in the Universe
12:40-14:00: Lunch
14:00-15:30: **Prof. Kunihiko Kuwajima** (IMS)
Molecular Mechanism of Protein Folding
15:30-15:40: Break
15:40-17:10: **Prof. Kunihiko Kuwajima** (IMS)
Molecular Mechanism of Protein Folding
17:30-19:00: Banquet

January 13

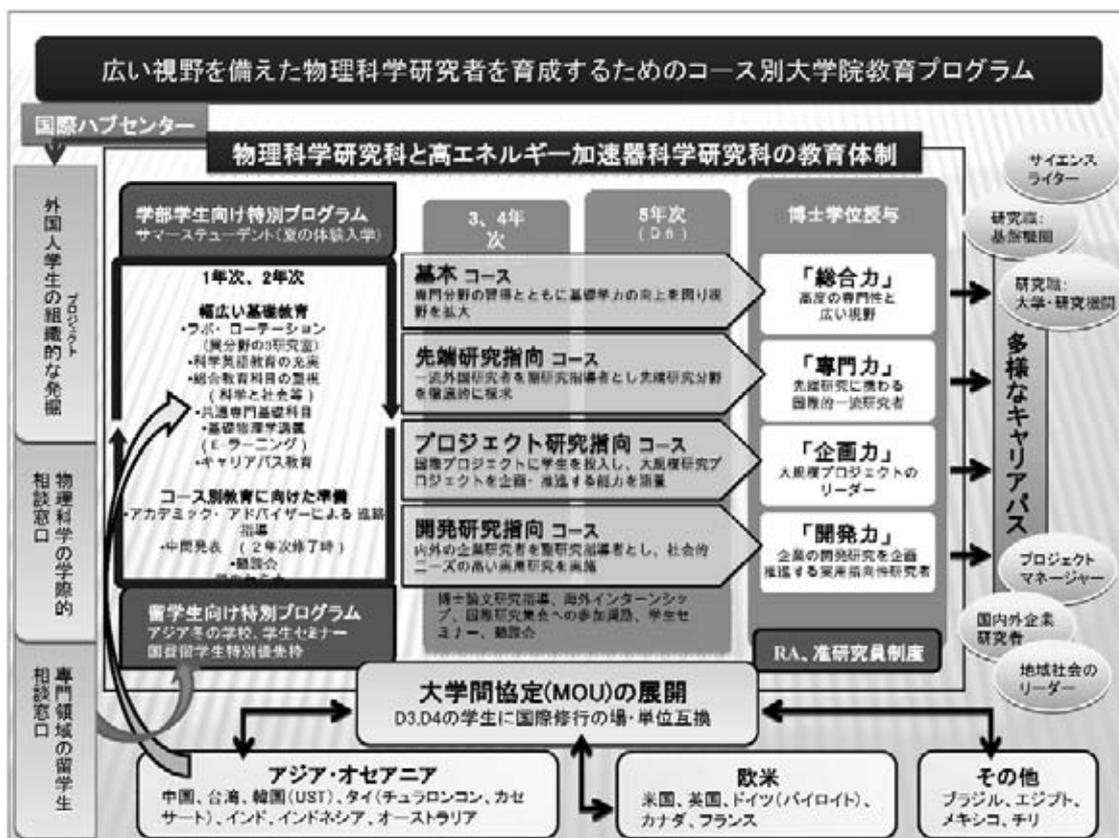
9:30-11:00: **Prof. Fumio Hirata** (IMS)
From Statistical Mechanics of Liquids to Biomolecular Science
11:00-11:10: Break
11:10-12:40: **Prof. Fumio Hirata** (IMS)
From Statistical Mechanics of Liquids to Biomolecular Science
12:40-: Closing and Lab Tour/Free Time

3-5-6 組織的な大学院教育改革推進プログラム

総合研究大学院大学物理科学研究科の大学院教育改革推進プログラム「研究力と適性を磨くコース別教育プログラム」が採択され、2009年から3年間のプログラムとして、2011年度まで実施されてきた。物理科学研究科では、物理科学の学問分野において高度の専門的資質とともに幅広い視野と国際的通用性を備えた、社会のニーズに答えることのできる研究者の育成を目指した教育が行われている。本プログラムでは、本研究科のこのような教育の課程をさらに実質化し、学生の研究力と適性を磨き、研究者として必要とされる総合力、専門力、企画力、開発力、国際性などを身に付けさせることを目的としている。そのため、博士課程前期における大学院基礎教育の充実とともに、博士課程後期におけるコース別教育プログラムを実施している。本研究科の大学院教育が行われている各基盤機関では、国際的に最先端の研究プロジェクト、大規模研究プロジェクト、企業との開発研究プロジェクトなどが数多く推進されており、本プログラムは、このような優れた研究的環境を最大限に生かした教育の実質化を目指している。また、本研究科所属の各専攻を擁する基盤機関は全国に分散しており、それゆえに他専攻の授業を受講することは従来困難であった。本プログラムでは研究科所属の大学院生が幅広い物理科学の素養を得られるべく、複数の研究室を短期間体験するラボ・ローテーションを実施し、また共通専門基礎科目のeラーニング化とその積極的活用により専攻間の縦横な授業履修を可能としている。すでに2011年度から分子研所属の構造分子科学専攻、機能分子科学専攻のeラーニング授業が配信されている。また学生が主体で企画運営する研究科学生セミナーなどに向けた積極的な取り組みが行われている。

また、本プログラムは2012年度以降、特別経費（概算要求）「広い視野を備えた物理科学研究者を育成するためのコース別大学院教育プログラム」として、これまでの物理科学研究科に高エネルギー加速器科学研究科（加速器科学

専攻、物質構造科学専攻、素粒子原子核専攻)を加えた後継プロジェクトとして継続される(下に新プロジェクトの概要スキームを掲載する)。研究科の枠を越え総研大全体に波及する教育プログラムであることから、履修既定や単位認定法などの調整が進められつつある。



3-5-7 統合生命科学教育プログラム

総研大では文部科学省・特別経費の支援によって、2011年より4年間の予定で表記事業「統合生命科学教育プログラム」を開始し、講義を2011年10月から行っている。

生命科学の分野では、日々急速な勢いで蓄積されつつある、ゲノム情報やその他の生物学的大量情報を統合し、そこから意味のある情報を抽出して新たな学問分野を形成することが喫緊の課題となっている。そのような新たな生物学に対応するには生物科学のみならず、物理科学、数理科学、情報科学などに通じる学際的かつ統合的な生命観を持つ研究者の養成が必要である。そのため本プログラムでは、国内最先端の研究機関において幅広い分野の大学院教育が行われている総研大の特色を生かし、統合生命科学の新しいカリキュラムを作成し、遠隔地講義配信システムを利用して現地、遠隔地専攻に差がなく受講できるようにしている。専攻をまたいだ分野横断的教育プログラムであるため、履修規定の改定など制度的整備を進めている。講義以外にも各専攻最先端の教育研究の場で集中的に演習・実習などを受けるシステム、大学院生が自ら提案し実施する分野横断型共同研究への支援も準備している。さらに、統合生命科学を広く普及させるため、国内外の大学院生と若手研究者を対象とし、年ごとにテーマを決めた特別講義とセミナーを行う「統合生命科学サマースクール」を年に1回実施している。