

4．研究支援等

ここに記載しているのは、直接研究活動を行わないが、研究を遂行する上で、なくてはならない研究支援業務であり、主に技術課が担当・支援しているものである。特に法人となってからは、全国の分子科学コミュニティの連帯を強めるために、研究支援部門を強化してきた。法人化後に新設された部門には、「安全衛生管理室」、「広報室」、「史料編纂室」がある。

技術課は、研究支援組織の中核になる大きな集団を構成している。分子科学研究所は、共同利用部門を強力に支援するために、技術課に所属する技術職員を公募で採用し、また研究室配属の技術職員を研究施設に配置転換し、大型の研究施設を維持管理する部門や共同利用を直接支援する部門を増強した。平成 19 年 4 月に組織編成を見直した。「2-5 構成員」を参照。

安全衛生管理室は、法人化に伴い、研究所の総括的な安全衛生が、労働安全衛生法という強制力を持つ法律によって規制されるようになったため、その法律の意図するところを積極的且つ効率的に推進するために設置された。それまでは、設備・節約・安全委員会という意味決定のための委員会が存在していたが、安全衛生の実際の執行は技術課が一部を担当したものの、専門に執行する組織はなかった。現在、安全衛生管理室には、専任の助教と事務支援員、十名弱の兼任の職員を配置し、執行組織として、多くの施策を実行している。安全衛生を維持するのに必要な資格は全て取得している。

広報室も新しい組織である。法人化する前は、単に研究活動報告や要覧誌の発行などを行っていただけであった。法人化以降は国民に、より積極的に研究所で行っている研究内容を分かりやすく紹介することに重点を置くようになった。そのため、専任の技術職員を 1 名配置し、非常勤職員 1 名との 2 名体制にした。分子研の発行誌も、上述した観点で見直している。分子研及び分子科学コミュニティの情報を早く且つ分かりやすく伝えるために、ウェブサイトをリアルタイムで更新し、また事業内容を紹介する動画の制作も行い見学者らに公開している。

史料編纂室は法人化後に設置された支援組織としては一番新しい。法人化後まもなく迎えた創立 30 周年記念行事の中で分子研設立の経緯を残すことの重要性が認識された。このため、総研大葉山高等研究センターを中心に発足した「大学共同利用機関の歴史」研究プロジェクトに参加する形で史料編纂室を発足させた。分子研設立の過程と共に、過去に所員が行ってきた研究、分子科学コミュニティの形成過程などの歴史をきちんと記録し公開することを目指している。所はそのために非常勤職員 2 名を配置した。

4-1 技術課

技術課は所長に直属した技術職員の組織で、2008年4月1日の構成員は、7班15系の総勢36名である。技術職員は、主に研究施設に配属され、それぞれの持つ高い専門技術で、分子科学の研究を支援している。研究室に配属された技術職員は、研究教育職員と共同して研究を行ううちに、博士号を取得し、他機関へ研究者として転出して行く。ただし、研究室配属の技術職員は定員削減により廃止の方向で検討が進んでいる。一方、研究施設に配属された職員は、先端的装置を駆使し、研究教育職員からの依頼業務や研究設備・装置の維持管理を行っている。また、研究教育職員と協力し、分子科学を支える技術開発ならびに研究施設の運営も行っている。

施設に配属された技術職員が対応する技術分野も幅が広く、依頼を受けて製作・計測する分野としては、機械工作、回路工作、理化学ガラス製作、計算機プログラミング、広報ポスター・出版物作成、化学分析などがあり、機器の管理分野では、ネットワークシステム、化学系研究設備有効活用ネットワーク、レーザーシステム、X線解析装置、電子顕微鏡、ESR、SQUID、NMR装置などの維持管理があり、また施設の管理分野としては、計算機施設、装置開発施設、高圧ガス製造施設、放射光施設、機器利用施設の維持管理業務がある。

安全衛生分野では、基礎生物学研究所並びに生理学研究所とともに、岡崎3機関の安全衛生管理者として活動している。分子研に於いては、安全衛生管理室に所属（併任）し、専任助教に加えて4名の技術職員（安全衛生管理者）が、毎週職場巡視を行い、分子研の安全衛生管理に寄与している。また、それぞれの専門技術を生かし、作業環境測定士及び放射線・電気・レーザー・高圧ガス担当の作業主任者としても安全衛生管理室に加わり、研究教育職員とともに安全衛生を担当している。

技術職員が組織化されたのは、1975年に創設された分子科学研究所技術課が日本で最初である。技術職員が組織化したことで、直接待遇改善につながったが、組織化の効果はそれだけでなく、施設や研究室の狭い枠に留まっていた支援を、広く分子科学分野全体の研究支援を行うことができるようになり、強力な研究支援体制ができあがった。

しかし、分子研の場合、施設に配属された技術職員は、研究室に配属された技術職員に比較すると、流動性に乏しいので、組織と個人の活性化を図るために、積極的に次のような事項を推進している。

4-1-1 技術研究会

施設系技術職員が他の大学、研究所の技術職員と技術的交流を行うことにより、技術職員相互の技術向上に繋がることを期待し、1975年度、分子研技術課が他の大学、研究所の技術職員を招き、第1回技術研究会を開催した。内容は日常業務の中で生じたいろいろな技術的問題や失敗、仕事の成果を発表し、互いに意見交換を行うものである。その後、毎年分子研でこの研究会を開催してきたが、参加機関が全国的規模に広がり、参加人員も300人を超えるようになった。そこで、1982年度より同じ大学共同利用機関の高エネルギー物理学研究所（現、高エネルギー加速器研究機構）、名古屋大学プラズマ研究所（現、核融合科学研究所）で持ち回り開催することになり現在に至っている。1996年度より国立天文台や大学も交代で開催するようになった。表1に今までの技術研究会開催場所及び経緯を示す。

表1 技術研究会開催機関

年度	開催機関	開催日	分科会	備考
昭和50	分子科学研究所	昭和50年2月26日	機械	名大(理)(工)のみ
昭和51	分子科学研究所	昭和50年7月20日	機械	学習院大など参加
		昭和51年2月	機械,(回路)	名大(工)回路技術
昭和52	分子科学研究所	昭和52年7月	機械	都城工専など参加
		昭和53年2月	機械,(回路)	名大プラ研回路技術

昭和 53	分子科学研究所	昭和 53 年 6 月 2 日	機械, 回路	技術研究会について討論会 分科会形式始める
	高エネルギー物理学研究所	昭和 53 年 10 月 27 日	機械技術	
昭和 54	分子科学研究所	昭和 54 年 7 月	機械, 回路, 電子計算機	電子計算機関連の分科会を創設
	高エネルギー物理学研究所	昭和 54 年 10 月 19 日	機械	
	分子科学研究所	昭和 55 年 2 月	機械, 回路, 電子計算機	
昭和 55	高エネルギー物理学研究所	昭和 55 年 10 月 24 日	機械	
	分子科学研究所	昭和 56 年 1 月 30 日	機械, 回路, 電子計算機, 低温	低温分科会を創設 技術課長 内田 章
昭和 56	分子科学研究所	昭和 56 年 7 月	機械, 回路, 電子計算機, 低温	
	高エネルギー物理学研究所	昭和 56 年 1 月 30 日	機械	
昭和 57	高エネルギー物理学研究所	昭和 58 年 3 月 17-18 日	機械, 回路, 電子計算機, 低温	技術部長 馬場 斉 3 研究機関持ち回り開催が始まる
昭和 58	分子科学研究所	昭和 59 年 3 月 2-3 日	機械, 回路, 電子計算機, 低温	
昭和 59	名古屋大学プラズマ研究所	昭和 59 年 11 月 15-16 日	機械, ガラス, セラミック, 低温回路, 電子計算機, 装置技術	実行委員長 藤若 節也
昭和 60	高エネルギー物理学研究所	昭和 61 年 3 月 19-20 日	機械, 計測制御, 低温, 電子計算機, 装置技術	技術部長 山口 博司
昭和 61	分子科学研究所	昭和 62 年 3 月 19-20 日	機械, 回路, 電子計算機, 低温	
昭和 62	名古屋大学プラズマ研究所	昭和 63 年 3 月 29-30 日	機械, 回路, 低温, 電子計算機, 装置技術	
昭和 63	高エネルギー物理学研究所	平成元年 3 月 23-24 日	機械, 計測制御, 低温, 電子計算機, 装置技術	技術部長 阿部 實
平成元	分子科学研究所	平成 2 年 3 月 19-20 日	機械, 回路, 低温, 電子計算機, 総合技術	2 ヶ所で懇談会
平成 2	核融合科学研究所	平成 3 年 3 月 19-20 日	機械, 低温, 計測制御, 電子計算機, 装置技術	
平成 3	高エネルギー物理学研究所	平成 4 年 2 月 6-7 日	機械, 低温, 計測制御, 電子計算機, 装置技術	
平成 4	分子科学研究所	平成 5 年 3 月 11-12 日	装置Ⅰ, 装置Ⅱ, 低温, 電子計算機	実行委員長 酒井 楠雄 3 研究機関代表者会議
平成 5	核融合科学研究所	平成 6 年 3 月 23-24 日	機械, 低温, 計測制御, 電子計算機, 装置技術	技術部長 村井 勝治 研究所間討論会
平成 6	高エネルギー物理学研究所	平成 7 年 2 月 16-17 日	機械, 低温, 計測制御, 電子計算機, 装置技術	技術部長 三国 晃 研究所間討論会
平成 7	分子科学研究所	平成 8 年 3 月 18-19 日	機械, 回路, 計測制御, 電子計算機, 化学分析	技術課長 酒井楠雄 研究所間懇談会 化学分析を創設
平成 8	国立天文台・電気通信大学共催	平成 8 年 9 月 19-20 日	計測・制御, 装置・回路計算機・データ処理	初めての分散開催
	大阪大学産業科学研究所	平成 8 年 11 月 14-15 日	機器分析	
	名古屋大学理学部	平成 9 年 2 月 6-7 日	装置開発 A,B, ガラス工作	
	北海道大学理学部	平成 9 年 2 月 27-28 日	低温	
平成 9	核融合科学研究所	平成 9 年 9 月 11-12 日	機械, 回路, 低温, 電子計算機, 装置技術	
	静岡大学	平成 9 年 11 月 27-28 日	機器分析	工学部, 情報学部, 電子工学研究所 各技術部の共催
平成 10	名古屋工業大学	平成 10 年 11 月 26-27 日	機器・分析	
	高エネルギー加速器研究機構	平成 11 年 3 月 4-5 日	工作, 低温, 回路・制御, 装置, 計算機	インターネット討論会
平成 11	東北大学	平成 11 年 11 月 11 日	機器・分析	
	分子科学研究所	平成 12 年 3 月 2-3 日	装置, 回路, 極低温, 電子計算機, ガラス工作	インターネット技術討論会
平成 12	福井大学	平成 12 年 9 月 28-29 日	機器・分析	
	東北大学	平成 13 年 3 月 1-2 日	工作, 装置, 回路, 極低温, 情報・ネットワーク, 材料・物性開発, 地球物理観測	
平成 13	大阪大学	平成 13 年 11 月 15-16 日	機器・分析	
	核融合科学研究所	平成 14 年 3 月 14-15 日	工作, 装置, 計測・制御, 低温, 計算機・データ処理	技術部長 大竹 勲
平成 14	東京大学	平成 15 年 3 月 6-7 日	工作, 装置, 回路, 極低温, 情報・ネットワーク, 生物科学, 機器・分析, 地球物理観測, 文化財保存, 教育実験・実習	
平成 15	三重大学	平成 15 年 11 月 20-21 日	機器・分析	
	高エネルギー加速器研究機構	平成 16 年 2 月 26-27 日	工作, 低温, 回路・制御, 装置, 計算機	技術部長 三国 晃

平成 16	佐賀大学	平成 16 年 9 月 16-17 日	機器分析を主とし全分野	
	大阪大学	平成 17 年 3 月 3-4 日	工作，装置，回路・計測制御，低温，情報ネットワーク，生物科学，教育実験・演習・実習	
平成 17	岩手大学	平成 17 年 9 月 15-16 日	機器・分析	
	分子科学研究所	平成 18 年 3 月 2-3 日	機械・ガラス工作，回路，低温，計算機，装置	技術課長 加藤 清則
平成 18	広島大学	平成 18 年 9 月 14-15 日	安全衛生，計測制御，機器・分析など全分野	
	名古屋大学	平成 19 年 3 月 1-2 日	機械・ガラス工作，装置技術，回路・計測・制御，低温，情報ネットワーク，生物，分析・環境，実験・実習	
平成 19	富山大学	平成 19 年 8 月 23-24 日	機器・分析	
	核融合科学研究所	平成 20 年 3 月 10-11 日	工作・低温，装置，計測・制御，計算機・データ処理	技術部長 山内健治
平成 20	愛媛大学	平成 20 年 9 月 25-26 日	機器・分析	
	京都大学	平成 21 年 3 月 9-10 日	機械・ガラス工作，装置，回路・計測・制御，低温，情報ネットワーク，生態・農林水産，医学・実験動物，分析・物性，実験・実習・地域貢献，建築・土木，環境・安全	

4-1-2 技術研修

1995 年度より，施設に配属されている技術職員を対象として，他研究所・大学の技術職員を一定期間，分子研の付属施設に受け入れ技術研修を行っている。分子研のような大学共同利用機関では，研究者同士の交流が日常的に行われているが，技術者同士の交流はほとんどなかった。他機関の技術職員と交流が行われれば，組織の活性化，技術の向上が図れるであろうという目的で始めた。この研修は派遣側，受け入れ側ともに好評だった。そこで，一歩進めて，他研究機関に働きかけ，受け入れ研修体制を作っていただいた。そうした働きかけの結果，1996 年度より国立天文台が実施し，1997 年度には高エネルギー加速器研究機構，1998 年度からは核融合科学研究所が受け入れを開始した。

法人化後は，相互の受け入れ体制の整備が整っていないことと，受け入れ側の負担や，新しい技術の獲得には寄与していないため，実施件数は少なくなってきた。そこで，2008 年度はセミナー形式で外部より講師を招き，併せて他機関の技術職員も交えて「技術課セミナー」を行った。2008 年度は，「超精密加工技術」に関連した 3 名の講師を大学および民間からお願いし，技術講演と共に技術職員の研修を行った。また従来の受け入れ研修も小規模ながら続いている。表 2，3 に分子研での受け入れ状況を示す。

表 2 過去の技術研修受入状況

年 度	受 入 人 数（延）
平成 7 年度	6
平成 8 年度	12
平成 9 年度	13
平成 10 年度	7
平成 11 年度	6
平成 12 年度	13
平成 13 年度	47
平成 14 年度	96
平成 15 年度	59
平成 16 年度	8
平成 17 年度	6
平成 18 年度	6
平成 19 年度	6

表3 技術研修受入状況(2008.4.1～2009.3.31)

氏 名	所 属	受入期間	備 考
熊谷 宜久	神戸大学	平成 20 年 11 月 18 日 -11 月 19 日	理化学ガラス実験機器製作研修
鈴木 教和	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」講師
桐野 宙治	(株)クリスタル光学	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」講師
所 仁志	(株)ナノオプトニクス研究所	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」講師
中坪 俊一	北海道大学	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
谷田貝悦男	東京大学	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
岡田 則夫	国立天文台	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
三ツ井健司	国立天文台	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
安島 泰雄	高エネルギー加速器研究機構	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
渡辺 勇一	高エネルギー加速器研究機構	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
杉戸 正治	核融合科学研究所	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
鈴木 雅也	ものづくり大学	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
吉田 久展	慶應義塾大学	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
高野 朋幸	慶應義塾大学	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
野口与四郎	日産自動車(株)	平成 21 年 2 月 25 日 -2 月 26 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
増田 忠志	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
石川 秀蔵	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
鈴木 和司	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
鳥居 龍晴	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
松下 幸司	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
立花 健二	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
山本 浩治	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
白木 尚康	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
立花 一志	名古屋大学	平成 21 年 2 月 25 日	技術課セミナー「超精密加工技術」
熊谷 宜久	神戸大学	平成 21 年 3 月 10 日 -3 月 11 日	理化学ガラス実験機器製作研修

4-1-3 人事

人事の活性化を図るために、人事交流を行ってきた。法人になってからは、広く人材を登用するため、公募採用も取り入れた。

人事交流

長期間、同一職場に勤務すると、慢性のために活力が低下しがちである。転勤が少ない職場での人事異動は、組織と個人の活性化に不可欠である。1995 年 3 月から、一定の期間、所属を移して勤務する人事交流を行ってきた。しかし、法人化後は、手続きが確定していないため停止せざるを得ない状況となった。

人事交流実績

装置開発室 / 名古屋大学理学部

極端紫外光実験施設 / 北陸先端科学技術大学院大学

法人化後の技術課人事

年月日	事項	配属班	備考(前職あるいは転出先)
2004年4月1日	採用	機器開発技術班	名古屋大学
2004年4月1日	採用	光計測技術班	東北大学
2004年10月16日	採用(公募選考)	研究・広報技術班	基礎生物学研究所
2005年4月1日	採用(公募選考)	ナノサイエンス技術班	
2005年4月1日	採用(公募選考)	ナノサイエンス技術班	
2005年12月	転出	研究・広報技術班	極端紫外光科学研究系助手
2006年2月1日	採用(公募選考)	計算科学技術班	
2007年1月1日	採用	計算科学技術班	沼津高専
2007年3月15日	転出	研究・広報技術班	静岡市役所
2007年12月31日	転出	学術支援班	日本電子データム
2008年4月1日	採用(公募選考)	機器利用技術班	
2008年4月1日	採用	計算科学技術班	
2009年2月1日	採用	機器開発技術班	

4-1-4 受賞

早坂啓一(1995年定年退官)	日本化学会化学研究技術有功賞(1986)
	低温工学協会功労賞(1991)
酒井楠雄(2004年定年退官)	日本化学会化学技術有功賞(1995)
加藤清則	日本化学会化学技術有功賞(1997)
西本史雄(2002年辞職)	日本化学会化学技術有功賞(1999)
山中孝弥	日本化学会化学技術有功賞(2004)
石村和也	WATOC2005 Best Poster Diamond Certificate(2005)
堀米利夫	日本化学会化学技術有功賞(2005)
鈴井光一	日本化学会化学技術有功賞(2007)
吉田久史	日本化学会化学技術有功賞(2008)
水谷文保	日本化学会化学技術有功賞(2009)

4-2 安全衛生管理室

安全衛生管理室は、研究所における快適な職場環境の実現と労働条件の改善を通じて、職場における職員の安全と健康を確保するための専門業務を行うことを目的として、平成 16 年 4 月に設置された。安全衛生管理室には、室長、専任及び併任の安全衛生管理者、安全衛生管理担当者、化学物質・放射線・高圧ガス・電気・レーザーなどのそれぞれの分野を担当する作業主任者が置かれている。安全衛生管理者は、少なくとも毎週 1 回 明大寺・山手両地区を巡視し、設備、作業方法又は衛生状態に危険及び有害のおそれがあるときは、直ちに、職員の健康障害を防止するための必要な措置を講じている。また 職場の安全衛生を推進するために必要な、作業環境測定（必要に応じ外部に委託）や、保護具、各種の計測機器、文献・資料、各種情報の集中管理を行い、分子研における安全衛生管理の中心としての活動を行っている。

また安全衛生管理室では、分子科学研究所全職員に対する安全衛生教育も行っており、そのための資料作成、各種資格取得の促進、専門家の養成などを行っている。雇入れ時の安全衛生教育は年度初旬に定例として行なう他、講習テキストと講習会 DVD を用意し、年度途中の採用者に対しても、随時雇入れ教育が可能となるよう配慮している。また長期滞在する外国人研究者のため、英文の安全衛生講習会テキストの作成、講習会 DVD の英訳字幕の挿入等の作業なども進め、外国人研究者への配慮も行っている。外国人に対しては、すでにこの教材を用いた安全衛生教育を進めている。雇入れ教育用の DVD 教材、特に英語版教材については、改善の余地も残されており、今後も改訂作業を継続していく。

安全衛生に必要な情報は、管理室の WEB ページ（<http://info.ims.ac.jp/safety/>）にまとめており、必要な規則や書式に即座にアクセス可能である。また、管理室員全員のメールアドレスが入っているメーリングリスト（safety@ims.ac.jp）も設定しており、各種の質問などに機動的に対応できる体制になっている。1 年に数回、分子研安全衛生委員会（岡崎 3 機関の「安全衛生小委員会」に相当）と合同で連絡会議を開催し、所内の安全衛生状況に関する情報交換、連絡の徹底等が円滑に行なわれる体制を採っている。

4-3 広報室

「アカウントビリティ」という言葉が喧伝される昨今，研究者コミュニティばかりでなく，老若男女を問わず広く一般の方々に，分子研の研究活動や役割を分かり易く伝えることの重要性が益々増加している。このような広報活動を進める組織として，分子研には広報室が設置されている。現時点のメンバー構成は，広報室長ならびに副室長として研究教育職員2名，技術職員1名，技術支援員1名である。広報室では，この数年来，広報活動のより一層の充実を目指して，以下のような様々な改革を進めている。

- (1) ホームページの改善と全面改訂
- (2) Annual Review 誌の全面改訂
- (3) プレスリリースの支援と強化
- (4) 分子科学フォーラムの充実
- (5) 紹介ビデオの作成
- (6) 日本科学未来館との連携

以下，各項目に関して簡単に報告する。

4-3-1 ホームページの改善と全面改訂

現在のホームページは平成17年に作成して以来，「トピックス欄」の増設，バナーの設置など誌面を魅力あるものにするための様々な改訂を行ってきたが，依然，いくつかの問題が存在していた。そのひとつは「トピックス欄」の更新頻度が低く，新鮮な情報を供給できていなかったこと，さらに，専門外の読者には内容が難しすぎることであった。この問題を解決するため，各研究領域から積極的に原稿を投稿するよう依頼し，また，原稿内容は広報室担当教員がチェックして執筆者に改訂を求めるようにした。この改善により，少なくとも毎月ひとつは新たな「トピックス」が追加されるようになり，ホットな研究成果を平易に紹介する記事が掲載されるようになった。もうひとつの問題は，分子研共同利用業務との連携が不十分だったことである。すなわち，分子研ホームページにアクセスした研究者が共同利用申請に至るまでの「流れ」が「見えにくい」という問題が指摘されていた。この問題を解決するために，共同利用研究のページに「利用の手引き」や「機器一覧」等を追加するなど大幅な改訂を行なった。また，「4年目広報Womanが綴る分子ウォッチング」という欄も，試験的に開設している。これは，分子研内の人々や日々の活動を技術職員がブログ形式で紹介するもので，一般の方々の「分子研って，いったいどんなところなの？」という疑問に少しでもお答えできることを期待している。

以上のように，広報室では様々な改善を行ってきたが，依然「継ぎはぎ」的な感を否めず，他の先進的な大学や研究機関に匹敵する「親しみ易い」ホームページにするためには全面的な改訂が必要であるという認識に至った。このため，「ホームページ改訂ワーキンググループ」を発足させ，所内の若い研究者の協力を得て，全面改訂の作業を進めた。「動画」なども効果的に利用することにより，より親しみ易いホームページとなるよう企画した。この改訂では，研究面でのアクティビティーはもとより，共同利用研としての意義と具体的な利用の仕方，総研大を含む教育面での貢献等について，「誰が見ても直ぐ分かる」画面となることを最重要視している。改訂後の新ホームページは，平成21年度当初より運用を開始している。

4-3-2 Annual Review 誌の全面改訂

Annual Review 誌は分子科学研究所の研究活動を外国に発信するための唯一の年間レビュー誌として重要な役割を果たしてきた。しかしながら、これまで Annual Review は論文要旨を単に寄せ集めたような体裁になっていて、分量が多いにも関わらず内容に統一感がなく、読みにくいという声が出ていた。このことは単に外国の研究者に分子研の存在を知らしめる点においてマイナスであるだけでなく、特に、外国からの留学生を引きつけるという意味においては致命的な欠陥であるという認識に至った。このため、平成 19 年度 Annual Review 誌の全面改訂を行なった。内容としては、各研究グループの 1 年間の研究業績を、図などを含めてトピックス的に見開き 2 ページに分かり易くまとめた。また、研究者や研究スタッフの写真を載せ、全てのページをカラー刷りとして親しみ易い紙面を目指した。

4-3-3 プレスリリースの支援と強化

新聞、テレビなど報道機関を通じて「できるだけ分かり易い形で」研究成果を社会に発信していくことを目指して、プレスリリースを支援・奨励するための体制整備に取り組んでいる。こちらから積極的に情報を発信するという見地から、岡崎市役所内にある市の記者クラブに研究者が出向いて、新聞・テレビ各社の記者を前にプレスリリースを行なうこととした。その際、カラフルな模式図などを多用して平易に研究成果を説明したリーフレットを配布している。この新規体制に移行した平成 19 年末より、これまでに既に 5 件のプレスリリースを行なっている。幸いなことに、その全てについて新聞に紹介記事が掲載された。プレスリリースを行なった研究者も、発表の準備や記者との質疑応答を通して、自身の研究内容を一般の方々に分かり易く伝えることの重要性や楽しさ、さらに難しさを実感したようであり、このような体験が、以後の研究の進展と深化に少なからぬ貢献を与えることは確実といえる。このように「アカウンタビリティ」を外的な圧力としてではなく、他者との双方向的なコミュニケーションを通じての自己啓発として位置づけることが極めて重要だと考える。所内研究者のより一層積極的な参画が期待される。

4-3-4 分子科学フォーラムの充実

分子科学フォーラムは、分子科学の内容を他の分野の方々や一般市民に紹介し、また、分子研の研究者がより広範な科学の内容に触れて自身の研究展開に資することを目的として、1996 年より実施されている講演会である。豊田理化学研究所と共催で、これまで毎年 6 回開催されてきた。所内のコロキウム委員（研究教育職員 2 名）が運営を担当してきたが、少数で対応せざるを得ないことから、講演内容や開催時期の選択という面で、効果的な運営が困難となる場合が増えてきた。そこで、平成 20 年度からは、一般市民の方々に科学の面白さ・楽しさを広く知っていただく「市民公開講座」として位置づけし直し、広報室を中心とした広報委員会が運営する体制に改訂することとした。その際に、社会人や中高生学生などターゲットをできるだけ明確にして企画を立案した。平成 21 年度からは、更なる内容の充実を目指して、開催数を年 4 回に絞って実施する予定である。

4-3-5 紹介ビデオの作成

所外の見学者が研究所を訪問される際などにお見せする目的で、研究所の紹介ビデオの作成も行なった。分子研の 4 研究領域（理論・計算分子科学、光分子科学、物質分子科学、生命・錯体分子科学）から各 2 名の研究者が出演し、研究風景を交えながら各自の研究について紹介する内容になっている。専門業者に製作を依頼したが、できるだけ正確に研究内容を紹介するように努めるとともに映像作品としても見ごたえのあるものとなるよう、各研究者と十分な打ち合わせを行った上でカメラアングルやライティングにまでこだわった撮影や分子の動画 CG 作成を行なった。

4-3-6 日本科学未来館との連携

東京お台場にある日本科学未来館は、最先端の科学技術に関する情報の発信と人の交流のための拠点として、館内での展示やイベント、セミナーに力を注ぐばかりでなく、研究者・技術者、メディア、行政、学校、産業界などとのネットワークを築くことにも務めており、ともに活動することによって先端科学技術と一般市民とをつないでいくことを目指している。館長の毛利衛氏は、かねてより分子研を含む岡崎3研究機関に少なからぬ興味を持たれておられたとのことであるが、平成20年11月7日に未来館職員3名の方々とともに岡崎を訪問され、3研究所を見学されるとともに、研究所長との懇談、ならびに広報担当者との意見交換を行なわれた。これを契機として、日本科学未来館と岡崎3研究機関とにおいて、学術研究交流の推進と一般を対象にした科学コミュニケーション活動の推進に資する活動を図ることを目的として、相互協力に関する協定を締結することとした。具体的な相互交流としては、例えば、科学コミュニケーション手法開発に関する協力、講演会・シンポジウム・イベント等の共同開催・協力・後援、展示物等の共同開発、3機関による最新研究動向に関する未来館の研修への協力、3機関のアウトリーチ活動に関する未来館の協力などが挙げられる。分子研としても、一般社会への広報・アウトリーチ活動の更なる展開に、本連携を積極的に活用するべきと考えられる。

4-4 史料編纂室

4-4-1 はじめに

分子研は昭和 50 年に基礎研究を目指した大学共同利用機関として設立され、平成 17 年に創設三十周年を迎えた。その翌年に史料編纂室が設けられ（平成 18 年 1 月）、アーカイブズ活動を進めている。分子研創設に至る経緯には約 15 年間の長い歴史がある（表 1）。史料編纂室では、分子研がどのような経緯で創設に至ったか、また分子科学がどのような経緯で発展したか、特に創設第一期（最初の十年間）の状況はどうだったかなど、歴史的な資料（史料）の収集に努めている。さらにそれらの史料を調査・整理し、目録を作成して史料室に保管するというアーカイブズの作業を進めている。

これまで収集された分子研に関する史料は、創設に至る歴史（表 1）に従って分類され、詳しい目録が作成されている（分子研レポート 2006、分子研レポート 2007）。大別すると、次のように分類される。1) 日本化学会将来計画委員会の議事録など、2) 日本学術会議による分子研設立の勧告、3) 分子研小委員会の議事録（大学附置研の構想）、4) 学園紛争後の小委員会の議事録（全国共同利用研の構想）、5) 「分子科学」特定研究、6) 分子研準備室時代、7) 分子研の設立と第一期（十年）など。

表 1 分子研創設に至る経緯

昭 36	「分子科学」総合研究（代表小谷正雄）
昭 38-40	日本化学会・将来計画委員会（6 研究所）
昭 40	日本学術会議からの勧告（総理大臣へ）
昭 41	分子研小委員会の発足（「大学附置研」構想）
昭 45	同委員会の委員交替（「全国共同利用研」構想）
昭 46-47	「分子科学」特定研究
昭 48	学術審議会からの報告（内閣総理大臣へ）
昭 49	創設準備室
昭 50	分子研創設

4-4-2 最近収集された史料

1. 「分子研前史」長倉三郎（分子研レターズ 57, 平成 20 年 5 月号, p.8-11）
2. 中村宏樹（20.3.17 提供）分子科学サーキュラー（No. 5, 7, 13 を除く全て）
3. 小谷野猪之助（20.3.27 提供）(a) 分子科学若手グループ会報（昭 42-47）,(b) 分子科学若手グループの関連資料（昭 43-45）,(c) 分子研の設立に向けての資料（昭 43-44）,(d) 分子科学会会報（昭 42-45）,(e) 分子科学研究会に関する資料（昭 42-44）,(f) 分子研関係の冊子（昭 44）,(g) 新聞記事（素粒子研）（昭 43-44）
4. 井口洋夫（平 20.5.15 提供）(a) 「我が国学術体制に新しい流れを吹込む」（日本工業新聞, 昭 60.9.30）,(b) 「極端紫外光実験施設——分子の新しい機能開発」（科学新聞 昭 59.6.22）,(c) 「分子科学研究所の挑戦——新しい化学を追って」（ニュートン, 昭 58.6 号）,(d) 分子研関係の冊子 (1) 分子科学研究所（24 頁）,(2) 1979 分子研要覧（32 頁）,(3) 1976-1988 岡崎コンファレンス（8 頁）,(4) UVSOR（10 頁）
5. 井口洋夫（平 20.5.27 提供）(a) 「分子研の設立」推進委員会（赤松・長倉・井口, 昭 48.10.24）,(b) 「特定研究・分子科学」経過報告（昭 48）,(c) 「分子研（仮称）設立要望書ならびに設立案」（日本学術会議・化研連・分子科学小委員会, 昭 40.10）,(d) 「分子研概算要求第二次試案（創設費, 部門関係, 共通施設, 機器センター）」,(e) 「分子研概算要求第二次試案（大型研究関係, 部門通常経費, 大型研究経費, その他）」,(f) 「総合研究 B・分子科学」

経費，内訳：17 項目（昭 49.2.28），(g) 科研費補助金・総合 B「分子科学」，昭 48 年度実績報告書 -2，(h)「分子科学シンポジウム」案内（昭 49.1.19，東大理学部化学），(i)「分子研小委員会報告」案内（昭 49.1.15，赤松秀雄），(j)「分子研創設準備室の発足の予定」について（小委員会宛書簡，赤松秀雄），(k) 総合研究 B「分子性結晶」に参加のお願い（研究分担者宛書簡，赤松秀雄），(l)「分子科学シンポジウム」案内（総合研究 B 班員宛，赤松秀雄，昭 48.12.18），(m)「分子科学シンポジウム」案内（総合研究 B 班員宛，赤松秀雄，昭 49.1.16），(n) 研究成果の報文別刷 3 部提出のお願い（特定研究班長宛，赤松秀雄），(o) その他。

6. 井口洋夫（平 20.6.9 提供）「分子研一般公開」ポスター（昭 63）
7. 赤松康江（平 20.7.8 提供）(a) 写真アルバム 3 冊（分子研創設時代の写真および赤松秀雄初代所長送別会の写真など），(b) 英文書籍 2 冊。
8. 井口洋夫（平 20.7.18 提供）(a) 日英協力事業「分子科学」，(b) 日英協力事業「分子科学」資料，(c) 高橋重敏氏，吉川英治文化賞，(d) H. C. WOLF，(e) 分子研諸規定，(f) おかざき寺子屋教室，(g) 分子研コロキウムコロキウム，(h) 分子科学研究所の教授会議議事録，(i) 化学研究推進機構（案），(j) 分子研リーフレット No.3（1976.10）
9. 井口洋夫（平 20.10.10 提供）(a) 岡崎コンファレンス関連の資料（58 件），(b) 分子研シンポジウム，マリケン教授来所記念など（6 件），(c) 分子研関係の新聞記事 -1（38 件），(d) 分子研関係の新聞記事 -2（14 件），(e) 諸規程（約 25 件），(f) 分子研創設十周年記念式典（昭 60.5.10）式典資料 10 件。
10. 技術課（平 20.5.8 提供）(a) ビデオテープ 13 本，(b) 写真アルバム 14 冊。

4-4-3 総研大プロジェクトに参加したアーカイブズ研究会

アーカイブズに関する総研大プロジェクトの一環として基盤研究機関等において開催された種々の研究会や講演会に参加し，アーカイブズについての有益な情報が得られた。（括弧内の氏名は分子研の発表者）(a) 核融合研アーカイブズ全体会（平 20.2.14，木村克美），(b) 総研大アーカイブズ全体会（東京，平 20.6.11，木村克美），総研大アーカイブズ講演会（核融合研，平 20.7.15），(c) 慶応大アーカイブズ講演会（慶応大，平 20.7.25），(d) 研究会「公文書の扱い」（東大，平 20.9.21），(e) 総研大アーカイブズ史料共有化研究会（核融合研，平 20.11.5-6），(f) 総研大アーカイブズ研究会（国立天文台，平 20.10.9），(g) 総研大アーカイブズ研究会（極地研，平 20.10.16，木村克美），(h) 総研大アーカイブズ研究会（国文研，平 20.10.30），(i) 総研大アーカイブズ研究会（宇宙科学研，平成 20.11.13），(j) 慶応大アーカイブズワークショップ（慶応大，平 20.11.18），(k) 総研大アーカイブズ研究会（生理研，平 21.1.8，鈴木さとみ）

4-4-4 今後の方針

今後も引続いて，分子研に関する史料を収集し，オリジナル史料の複写およびデジタル化（PDF）を行うと同時に，総研大の基盤研究機関のアーカイブズと連携して，史料データ共有化（EAD 化）の作業を進めていく予定である。また，分子研アーカイブズのホームページを開設する準備を進めたい。

4-5 社会との交流

4-5-1 自然科学研究機構シンポジウム

自然科学研究機構シンポジウムは、著名なジャーナリストであり本機構の経営協議会委員でもある立花隆氏によって提案・コーディネートされ、下記のようにこれまでに計6回開催されている。

第1回：「見えてきた！ 宇宙の謎。生命の謎。脳の謎。科学者が語る科学最前線」，サンケイプラザ（東京都千代田区），2006年3月21日。

第2回：「爆発する光科学の世界——量子から生命体まで——」，東京国際フォーラム（東京都千代田区），2006年9月24日。

第3回：「宇宙の核融合・地上の核融合」，東京国際フォーラム，2007年3月21日。

第4回：「生命の生存戦略 われわれ地球生命ファミリーはいかにしてここに かくあるのか」，東京国際フォーラム，2007年9月23日。

第5回：「解き明かされる脳の不思議」，東京国際フォーラム，2008年3月20日。

第6回：「宇宙究極の謎」，東京国際フォーラム，2008年9月23日。

そもそも本シンポジウムは、自然科学研究機構が国内最高水準の学術的アクティビティーを有しながら一般にはほとんど知られていないという現状を残念がられた立花氏が、コーディネーターとして自ら進んで計画されたものである。氏は、東京大学教養学部で担当されているゼミナールの受講生とともに事前に講演者に取材を行い、最先端の研究内容をいかに面白く、かつ、分かり易く伝えるかについて、貴重なご助言をされてきている。そのおかげもあり、事前に予約受付をした500名以上の参加者で毎回会場は満席となり、また、ほぼ丸一日を費やす盛り沢山のプログラム編成にも関わらず途中退席する人はほとんどいない。

本シンポジウムに対して、分子科学研究所は以下のような様々な企画で積極的に関与してきている。まず、第1回において、「21世紀はイメージング・サイエンスの時代」と銘打ったパネルディスカッション中で、岡本裕巳教授が「ナノの世界まで光で見えてしまう近接場光学」というタイトルで講演を行った。第2回目は、講演会全体の企画を分子学研究所が中心となって行なった。全講演のうちの半数を分子研のスタッフ（松本吉泰教授，平等拓範准教授，加藤政博教授，大森賢治教授，江東林准教授）が担当し，中村宏樹所長が閉会の挨拶で締めくくった（詳細は分子研リポート2006を参照）。なお，本講演会の収録集が，2007年度10月に（株）クバプロより出版された。また，本シンポジウムでは，講演会の開催と併せて，展示コーナーを設けてビデオやパネルを用いた説明を行なっている。短い休憩時間をぬって展示スペースを訪れ熱心に質問をされる参加者の方々も多く，「研究の面白さ」を伝える試みが一定の成果を挙げていることが実感される。特に，本年度9月に開催された第6回では，新規に作成した分子研の紹介ビデオを放映した効果もあり，今までよりも多数の訪問者があり，質問も活発であった。

本シンポジウムも第6回を迎え，自然科学研究機構の各機関（分子研・核融合研・基生研・生理研・天文台）が主体となった企画も一巡した。今後は，複数の研究機関が協力して学際的なテーマを取り上げるなど，新たな取り組みが検討されている。次回は2009年3月20日に開催され，これまでとは少し傾向を変えて「研究への思いを研究者自らが熱く語る」プログラムとなる予定である。

4-5-2 分子科学フォーラム

分子科学研究所では『分子研コロキウム』という名前で所員に向けた分子科学のセミナーを開催し、2008年12月で819回目を終った。これとは別に、分子科学の内容を他の分野の方々や一般市民にも知らせ、また分子研コロキウムよりはもう少し幅広い科学の話を分子研の研究者が聞き、自分の研究の展開に資するようにすることを目的としたセミナーも有益であろうという考えの下に、豊田理化学研究所の協力を得て開催するに到ったのが『分子科学フォーラム』である。豊田理化学研究所の理事を長年つとめておられる井口洋夫先生の紹介によりこれが可能になり、実際の運営はコロキウム委員が担当している。年度毎に年間計画を前年度末に豊田理化学研究所の理事会に提出し、承諾を得てから実施している。

分子科学フォーラムは年6回開催している。第1回は1996年9月にシカゴ大学教授の岡 武史先生、第2回は同年10月に生理学研究所名誉教授の江橋節郎先生に講演をお願いし、現在までに78回開催されている。今年行われた講演の中では、サントリー水科学研究所長の樋口直樹さんとチーフブレンダーの奥水精一さんによる水とアルコールについてのお話（第75回）に、250名を超える市民の方々が参加されて会場が満席になり、多くの活発な議論が行われた。講演の前にはウイスキーの試飲会が開かれ、市民と研究者の交流の場となった。講演内容では、第37回の東京大学助教授の高野陽太郎先生、第43回の立花隆さんの講演の他は、自然科学の先生によるお話であった。

この様に、分子科学フォーラムは分子研コロキウムより幅広い人を対象にしたセミナーで、大学院生や社会人も含めた多くの方々に対して、分子科学やその関連分野の最先端の研究成果をわかりやすく紹介する事を基本趣旨として、講演者に工夫をお願いしている。毎回簡単な講演要旨を事前に講演者に書いてもらい、それを愛知県内の大学や岡崎市内の色々な機関に送ると共に、分子研ホームページにも載せている。一般市民の参加数は会毎に大幅に変わるの、開催案内はかなりいきわたっていると思われる。テーマや講演者の選考、広報の仕方等にコロキウム委員のアイディアが大いに入ってくるので、委員には負担ではあるが、その時毎に結果の出るやりがいのある活動となっている。これが分子研と一般社会とのつながりにより大きく貢献するものになっていくことが期待される。

回	開催日	テーマ	講演者
72	2008. 2.13	星空に巡らす化学の夢	山本 智 (東京大学大学院理学系研究科教授)
73	2008. 2.20	分子が拓く物性革命	高橋 利宏 (学習院大学理学部教授)
74	2008. 3.12	冷却原子で観る量子論の不思議	久我 隆弘 (東京大学大学院総合文化研究科教授)
75	2008. 5.21	特別企画「水とアルコールと人生と」	樋口 直樹(サントリー水科学研究所長) 奥水 精一(サントリーチーフブレンダー)
76	2008. 6.11	カーボンナノチューブの世界にようこそ	齋藤理一郎 (東北大学大学院理学研究科教授)
77	2008.10.29	暮らしを変えた化合物たち	佐藤健太郎 (サイエンスライター)
78	2008.12.17	見るって何だろう ——光は眺めるだけなのか——	腰原 伸也 (東京工業大学フロンティア研究センター教授)

4-5-3 岡崎市民大学講座

岡崎市教育委員会が、生涯学習の一環として岡崎市民（定員 1,500 人）を対象として開講するもので、岡崎 3 機関の研究所が持ち回りで担当している。

分子科学研究所が担当して行ったものは以下のとおりである。

開催年度	講 師	テーマ
1975 年度	赤松 秀雄	化学と文明
1976 年度	井口 洋夫	分子の科学
1980 年度	廣田 榮治	分子・その形とふるまい
1981 年度	諸熊 奎治	くらしの中のコンピュータ
1982 年度	長倉 三郎	分子の世界
1983 年度	岩村 秀	物の性質は何でできるか
1987 年度	齋藤 一夫	生活を変える新材料
1988 年度	井口 洋夫	分子の世界
1991 年度	吉原経太郎	光とくらし
1994 年度	伊藤 光男	分子の動き
1997 年度	齋藤 修二	分子で宇宙を見る
2000 年度	茅 幸二	原子・分子から生命体までの科学
2003 年度	北川 禎三	からだで活躍する金属イオン
2006 年度	中村 宏樹	分子の科学，独創性，そして東洋哲学

4-5-4 その他

(1) 安城市民公開講座等

安城市教育委員会が、生涯学習の一環として安城市民（公開講座は、一般市民約 100 名，シルバーカレッジ（2 年間）は、熟年者約 50 名）を対象として開講しているもので、岡崎 3 機関の研究所が協力して、講師を派遣している。

分子科学研究所が担当して行ったものは、以下のとおりである。

安城市民公開講座

開催日	テーマ等	講 師
2002. 8.10	ナノテクノロジーの話	畠田 博一 助教授
2003. 7.19	レーザー入門～光の基礎からレーザー研究の最前線まで～	平等 拓範 助教授

安城市シルバーカレッジ

開催日	テーマ等	講 師
2002. 6. 6	鏡に写った分子の話	魚住 泰広 教 授
2003. 6. 5	分子の振動を観測して蛋白質のメカニズムを明らかにする	北川 禎三 教 授
2004. 7. 6	原子のさざ波と不思議な量子の世界	大森 賢治 教 授
2005. 9. 9	動物の進化	宇理須恆雄 教 授

(2) 岡崎商工会議所（岡崎ものづくり推進協議会）との連携

岡崎商工会議所は産学官連携活動を通じて地元製造業の活性化と競争力向上を目的に「岡崎ものづくり推進協議会」を設立し、多くの事業を行っている。この協議会と自然科学研究機構岡崎3研究所との連携事業の一環で、会員である市内の中小企業との交流会を、平成19年度から行っている。これらは主に機器開発班と電子機器・ガラス機器開発班が中心となって対応した。毎回、市内の中小企業から10社ほど来所し、各社の持っている得意分野の技術紹介を受けた後、分子科学の分野で必要なものづくり技術や、技術開発の取り組みについて説明し、意見交換を行った。平成20年度は交流会の開催は行わなかったが、この交流会を機にスタートした協力体制は継続して進んでいる。

(3) コミュニティサテライトオフィス講演会

岡崎大学懇話会（市内4大学で構成）・岡崎商工会議所が運営するコミュニティサテライトオフィスにおいて、地域社会や地域産業の活性化に還元する主旨で一般市民及び企業関係者を対象としている。

開催日	テーマ	講師
2009. 1.15	分子を活用する近未来技術～分子科学研究所が関与するエネルギー問題や環境問題等への取り組み～	西 信之 教授

4-6 理科教育への協力

4-6-1 スーパーサイエンスハイスクール

岡崎高校は平成 19 年度より始まる SSH 継続事業に応募し、この提案が文部科学省より採択された。分子科学研究所も引き続きこの事業を支援していくことに合意した。本年度は以下の 3 課題の活動に協力した。

(1) スーパーサイエンス部活動（化学班）の支援

- ・「三層系を用いた光成型電子移動反応の観察」「フェロインを用いた化学振動」など（指導者：永田准教授）。本年度は目立った活動は行っていないが、昨年度指導した生徒（新家和真君）が「全国高校化学グランプリ」で金賞を受賞。
- ・「色素増感太陽電池の研究」（指導者：見附准教授）。三つの研究発表会で成果を発表。（第 17 回東海地区高等学校化学研究発表会，高等学校文化連盟自然科学部研究発表会，第 50 回日本植物生理学会「高校生生物研究会」）

(2) スーパーサイエンス部活動（物理班）の支援

- ・「超伝導体 YBCO ($YB_2Cu_3O_{7-x}$) の作成と高温超伝導実験」など（指導者：中村准教授）。本年度は目立った活動を行っていない。

(3) 2 年生進路オリエンテーションでの講演

開催場所：岡崎コンファレンスセンター

分子研講演者：平田文男

タイトル：「化学（分子科学）は地球環境・エネルギー危機の『救世主』となり得るか？」

平成 21 年 1 月 26 日（月）午後 13:00–15:00

4-6-2 コスモサイエンスコース

分子科学研究所では、平成 20 年度に愛知県立岡崎北高等学校が国際的に活躍できる科学技術者の育成を目的に新たに設置した「コスモサイエンスコース」への協力を、岡崎市にある基礎生物学研究所、生理学研究所とともに開始した。

(1) 「第 2 回コスモサイエンス・ゼミ」に講師を派遣

開催場所：岡崎北高校

分子研講演者：田中晃二教授

タイトル：「二酸化炭素の科学を楽しんでいます」

平成 20 年 6 月 21 日（土）13:30–16:00

(2) 「第 7 回コスモサイエンス・ゼミ」

目的：各研究所の施設を見学することで、実際の研究現場の雰囲気を体験し、科学に対する興味、関心を高める

参加人数：コスモサイエンスコース 1 年生 約 40 名

分子研見学場所：電子顕微鏡（実験棟地下 1 F）、UVSOR

平成 20 年 12 月 26 日（金）13:30–16:00

4-6-3 サイエンスパートナーシッププロジェクト

この事業は個人応募型のプロジェクトで高校の理科の先生が大学や研究機関の教育・研究者の支援を得て、応募するという趣旨のものであり、岡崎西高校の山本幸子教諭の提案がこのプロジェクトに採択された。分子研からは宇理須教授が協力することとなった。「イオンチャンネルバイオセンサーの製作を通して細胞の情報伝達の仕組みを学ぶ」という講座を開講することとし、2、3 年生の理系で希望した生徒 20 名がこのプロジェクトに参加した。

(1) 実習 1 日目（平成 20 年 7 月 19 日午後）

参加生徒 20 人（3 年生男子 10 名，3 年生女子 6 名，2 年生男子 4 名）を 4 人ずつの 5 グループに分け，この日は各グループから 1 ～ 2 名の代表生徒のみを引率した。イオンチャンネルバイオセンサーの製作に使用する神経細胞 PC12 の扱いについての操作法を学び，実際にクリーンベンチでの培養操作を実習し，細胞を継代して，23 日の実験に使用するために細胞を増殖させた。

(2) 実習 2 日目（平成 20 年 7 月 23 日午後）

イオンチャンネルバイオセンサーに用いる神経細胞をニューロンとして成長させるコーティング剤の効果を調べるため，4 種類の細胞培養用ディッシュを準備した。グループの 2 人が細胞外マトリックスであるラミニンやポリリジンを用いて，ピペットマンを使ってクリーンベンチ内でそれぞれディッシュにコーティングした。それ以外に無処理のディッシュと培養用の市販のディッシュの計 4 枚をグループ毎に用意した。

(3) 実習 3 日目（平成 20 年 7 月 26 日全日）

4 種類のディッシュで分化した細胞を顕微鏡で比較し，どのディッシュが最もニューロンとしての分化を促進したか比較した。また，実際の研究に使用するイオンチャンネルバイオセンサーでの細胞のネットワークの様子を画像で見せ，研究方法の説明を行った。一連の実験終了後，細胞の情報伝達はどのようにしておこなうのか，またバイオセンサーを利用してどのような研究ができるのかについて，約 1 時間の講義を行った。生徒たちは難病の原因究明や治療法の発見のためにこのような基礎研究が役立ち，さらに様々な分野の技術の連携によって研究が成り立っていることを学んだ。

4-6-4 国研セミナー

このセミナーは，岡崎 3 機関と岡崎南ロータリークラブとの交流事業の一つとして行われているもので，岡崎市内の小・中学校の理科教員を対象として，岡崎 3 機関の研究教育職員が講師となって 1985（昭和 60）年 12 月から始まり，毎年行われている。

分子科学研究所が担当したものは以下のとおりである。

回	開催日	テーマ	講 師
2	1986. 1.18	分子研の紹介	諸熊 奎治 教 授
3	1986. 6. 7	シンクロトロン放射とは （加速器・分光器・測定器の見学）	渡邊 誠 助教授 春日 俊夫 助教授
6	1986.10. 4	人類は元素をいかに利用してきたか	齋藤 一夫 教 授
9	1987. 6.13	レーザーの応用について	吉原經太郎 教 授
12	1987. 9.26	コンピュータで探る分子の世界	柏木 浩 助教授
15	1988. 7. 2	目で見える低温実験・発光現象と光酸化現象	木村 克美 教 授
18	1988.10.29	人工光合成とは何か	坂田 忠良 助教授
21	1989. 6.24	星間分子と水——生命を育む分子環境——	西 信之 助教授
24	1989.10.21	常温での超伝導は実現できるか	那須奎一郎 助教授
27	1990. 6.23	目で見える結晶の生成と溶解 ——計算機による実験（ビデオ）——	大瀧 仁志 教 授
30	1990.10.20	電気と化学	井口 洋夫 所 長
33	1991. 6.22	自己秩序形成の分子科学 ——分子はどのようにしてリズムやパターンを作り出すか——	花崎 一郎 教 授

37	1991.12.14	からだと酸素，そしてエネルギー：その分子科学	北川 禎三 教 授
39	1992. 7. 7	サッカーボール分子の世界	加藤 立久 助教授
42	1992.11.13	炭酸ガスの化学的な利用法	田中 晃二 教 授
45	1993. 6.22	化学反応はどのように進むか？	正畠 宏祐 助教授
48	1993.10. 1	宇宙にひろがる分子の世界	齋藤 修二 教 授
51	1994. 6.21	分子の動き	伊藤 光男 所 長
54	1995. 6.20	生体内で活躍する鉄イオン——国境なき科学の世界——	渡辺 芳人 教 授
57	1996. 6.28	分子を積み上げて超伝導体を作る話	小林 速男 教 授
60	1997. 6.13	生体系と水の分子科学	平田 文男 教 授
63	1998. 6.12	電子シンクロトロン放射光による半導体の超微細加工——ナノプロセスとナノ化学——（UVSOR 見学）	宇理須恆雄 教 授
66	1999. 6. 8	レーザー光で，何が見える？ 何ができる？	猿倉 信彦 助教授
69	2000. 6. 6	マイクロチップレーザーの可能性	平等 拓範 助教授
72	2001. 6. 5	ナノメートルの世界を創る・視る	多田 博一 助教授
75	2002. 6. 4	クラスターの科学——原子・分子集団が織りなす機能——	佃 達哉 助教授
78	2003. 6.24	科学のフロンティア——ナノサイエンスで何ができるか？	小川 琢治 教 授
81	2004. 6.22	生命をささえる分子の世界——金属酵素のしくみを探る	藤井 浩 助教授
84	2005. 6.28	環境に優しい理想の化学合成	魚住 泰広 教 授
87	2006. 6.20	電気を流す分子性結晶の話	小林 速男 教 授
90	2007. 6.15	光で探る生体分子の形と機能	小澤 岳昌 准教授
93	2008. 6.17	宇宙の光を地上で作る——シンクロトロン光源——	加藤 政博 教 授

4-6-5 小中学校での出前授業

岡崎市内の小中学校を対象に，物理・化学・生物・地学に関わる科学実験や観察を通して，科学への興味・関心を高めることを目的に，岡崎市教育委員会や各小中学校が企画する理科教育に協力している。

分子科学研究所が担当したものは以下のとおりである。

岡崎市教育委員会（出前授業）

対象校	開催日	テーマ	講 師
六ツ美北中東海中	2002. 1. 25	光学異性体とその活用	魚住 泰広 教 授
東海中	2003. 2. 18	計算機を使って分子を見る	谷村 吉隆 助教授
常磐南小	2005. 2. 7	光の不思議	岡本 裕巳 教 授
東海中	2006. 2. 8	モルフォ蝶とナノ化粧品秘密	小川 琢治 教 授
美川中	2007. 2. 26	生物から学ぶ光と色	小澤 岳昌 助教授
矢作西小	2007.12. 4	原子の世界	櫻井 英博 准教授
六ツ美北部小	2008.10. 10	ミクロの世界の不思議	平本 昌宏 教 授

岡崎市立小豆坂小学校（親子おもしろ科学教室）

回	開催日	テーマ	講 師
1	1996.12. 5	極低温の世界（液体窒素）	加藤 清則 技官
3	1997.12. 4	いろいろな光（紫外線，赤外線，レーザー光）	大竹 秀幸 助手
17	2004.11.30	波と粒の話	大森 賢治 教授
23	2007.11.27	身の回りにも不思議はいっぱい	青野 重利 教授

4-6-6 職場体験学習

岡崎市内及び近隣の中学校及び高等学校の要請により，職職場体験学習として中・高生の受け入れに協力している。

年度	受入件数	参加者数	見学受入機関名
2007	5	10	岡崎市立甲山中学校，愛知県立豊田西高等学校，岡崎市立竜海中学校，豊橋市立中部中学校，岡崎市立竜南中学校
2008	4	12	岡崎市立甲山中学校，豊川市立音羽中学校，岡崎市立六ツ美中学校，岡崎市立竜南中学校

4-6-7 その他

(1) おかざき寺子屋教室

（社）岡崎青年会議所との共催で岡崎市内の小学校高学年を対象に，岡崎 3 機関の研究者が講義・実験を行い，学校では普段体験できないことを体験してもらい，小学生に科学に対しての夢や憧れを持ってもらうために実施するものである。1995 年より年 1 回行われ，岡崎 3 機関の研究所が順に担当していたが，（社）岡崎青年会議所の都合で，2006 年度をもって終了した。

分子科学研究所が担当したものは以下のとおりである。

回	開催日時	会 場	講 師	テーマ
1	1995.11.11（土） 13:00-16:00	岡崎地域職業訓練センター	井口 洋夫 名誉教授 加藤 立久 助教授	めざそう理科博士
2	1996.10.26（土） 12:30-15:00	岡崎商工会議所中ホール	鹿野田一司 助教授	低温物理学実験
5	1999.10.23（土） 13:30-16:00	岡崎コンファレンスセンター 分子科学研究所	谷村 吉隆 助教授	目指せ！ 科学者
8	2002.10.19（土） 14:00-16:30	分子科学研究所	魚住 泰広 教 授	僕も私も名探偵
11	2005. 5.29（日） 14:00-16:30	山手 3 号館大会議室	宇理須恆雄 教 授	アトム誕生 —ナノテクノロジーの世界—

備 考

参加者：小学校 5 ～ 6 年生 40 ～ 50 名程度

(2) 中学校理科副教材の作成

岡崎市・岡崎市教育委員会・理科教育振興協会の要請により，市内の中学生に，岡崎 3 機関の研究内容を知らせることで，生徒の自然科学に対する興味，関心を高めることを目的とした，理科副教材の作成に協力している。一般公

開を行った研究所が、翌年に協力し作成することが慣例になっている。作成にあたっては、各項目ごとに市内中学校の理科担当教諭及び中学生徒 2 名程度が、分子科学研究所の担当教官を訪問して、インタビューを行い、両者が協力して、資料を作成する。

中学校理科副教材（冊子）

「分子のしくみ」

1998 年 9 月発行

中学校理科副教材（パネル）

「分子で見る物質の世界」、「光で分子を見る」、「鏡に映った形の分子（光学異性体）」

「ナノサイエンス 10 億分の 1 の世界」

2001 年 10 月作成

(3) 岡崎市小中学校理科作品展

岡崎市教育委員会の要請により、岡崎市小中学校理科作品展に岡崎にある 3 研究所が輪番（原則として 3 年に 1 回）で体験型のブースを出展している。最近では分子科学研究所が 2007 年に担当し、パネル展示のほか、子どもたち自らが色素増感太陽電池の作製や酸化チタンカラフル塗装を体験できるブースを出展した。次回の出展は、2010 年が予定される。

4-7 一般公開

研究活動や内容について、広く一般の方々に理解を深めていただくため研究所内を公開し、説明を行っている。現在では岡崎市にある3つの研究所が輪番に公開を実施しているので、3年に1回の公開となっている。公開日には実験室の公開と講演会が行われ、約2000人の見学者が分子研を訪れる。

回数	実施月日	備考
第1回	1979.11. 9 (Fri)	創設記念一般公開
第2回	1980.11.15 (Sat)	
第3回	1981.11.14 (Sat)	3研究所同時公開
第4回	1985. 5.11 (Sat)	10周年記念一般公開
第5回	1988.11. 5 (Sat)	入場者 1700人
第6回	1991.10.26 (Sat)	入場者 1974人
第7回	1994.11.12 (Sat)	入場者 2700人
第8回	1997.11.15 (Sat)	入場者 2400人
第9回	2000.10.21 (Sat)	入場者 1183人
第10回	2003.10.25 (Sat)	入場者 1600人
第11回	2006.10.21 (Sat)	入場者 2058人

4-8 見学者受け入れ

自然科学研究機構岡崎 3 機関の見学者受入は、事務センター総務課企画評価係が窓口になって行われており、その中で分子科学研究所の見学分については、技術課が中心となってその対応にあたっている。年間およそ 300 名が来訪している。

年度	受入件数	見学者数	見学受入機関名
1990	10	250	(財)レーザー技術総合研究所 東京工業大学理学部応用物理学科学生 ほか
1991	3	110	静岡県新材料応用研究会 名古屋大学工学部電気・電子工学科学生 ほか
1992	7	162	三重大学技術職員研修会 慶応義塾大学理工学部化学科学生 ほか
1993	9	211	(財)名古屋産業科学研究所超伝導調査研究会 東京工業大学化学科学生 ほか
1994	7	145	(社)日本化学工業界技術部 慶応義塾大学理工学部化学科学生 ほか
1995	4	122	日本電気工業会名古屋支部 静岡県高等学校理科研究会 ほか
1996	7	180	(財)新機能素子研究開発協会 明治大学付属中野中学・高等学校理科教員 ほか
1997	9	436	(財)科学技術交流財団 慶応義塾大学理工学部化学科学生 ほか
1998	6	184	東京地方裁判所司法修習生 開成高等学校 ほか
1999	8	206	愛知県商工部 愛知県高等学校視聴覚教育研究協議会 ほか
2000	12	225	(財)衛星通信教育振興協会 東京農工大留学生 ほか
2001	8	196	中部経済産業局統計調査員協会 愛知県立豊田西高等学校 ほか
2002	5	118	関西工業教育協会 静岡県立浜松西高等学校 ほか
2003	8	146	中部経済連合会 一宮高等学校 ほか
2004	11	198	中部電力(株) 立命館高等学校 ほか
2005	10	317	自動車技術会中部支部 慶熙大学 (Kyung hee University) ほか
2006	8	144	山梨県立都留高等学校 西三河地区理科教育研究会 ほか
2007	9	349	(社)電気学会 安城南高等学校 ほか
2008	14	300	自動車技術会中部支部、愛知教育大学、私学協会三河支部、 (株)高木化学研究所、東海大学高輪台高等学校、豊田西高 等学校、理化研究会中濃地区部会、岐阜大学大学院、千葉 大学、鹿児島工業高等専門学校、(財)計算科学振興財団、 海陽学園中学校、大府市理科研究部、岡崎北高等学校

(2003 年度から 2006 年度までの見学者数には、職場体験の参加者数を含む。
'08 年度の数値は、2008.12 月末現在。)