

4-5 社会との交流

一般市民の方々に科学の面白さ・意義を伝えるとともに、科学コミュニティの健全な発展を促すような相互交流を醸成するための取り組みは、ますます重要性を増している。分子科学研究所では、このようなアウトリーチ活動の一環として、他機関との連携・共同により国内の広い範囲をカバーする事業、および、岡崎の地域性を重視した事業という2つのタイプを実施している。前者としては、自然科学研究機構シンポジウムならびに大学共同利用機関シンポジウムがあり、後者は分子科学フォーラム・岡崎市民大学講座等である。

4-5-1 自然科学研究機構シンポジウム

当シンポジウムは2006年より年2回のペースで実施され、下記のようにこれまでに計14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。

第7回：「科学的発見とは何か 「泥沼」から突然「見晴らし台へ」」、東京国際フォーラム、2009年3月20日。

第8回：「脳が諸学を生み、諸学が脳を統合する」、学術総合センター橋記念講堂、2009年9月23日。

第9回：「ビックリ 4Dで見るサイエンスの革新」、東京国際フォーラム、2010年3月21日。

第10回：「多彩な地球の生命—宇宙に仲間はいいるのか—」、学術総合センター橋記念講堂、2010年10月10日。

第11回：「宇宙と生命—宇宙に仲間はいいるのかII—」、ナディアパーク、2011年6月12日。

第12回：「知的生命の可能性—宇宙に仲間はいいるのかIII—」、東京国際フォーラム、2012年3月20日。

第13回：「日本のエネルギーは大丈夫か？ ~ $E = mc^2$ は人類を滅ぼすのか、救うのか..... ~」、吹上げホール、2012年9月29日。

第9回までは、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が、提案・コーディネイトを担当された。第11回は、当初は例年通りに3月のお彼岸の時期に東京での開催を予定していたが、3月11日に東北・関東地域が大震災に見舞われたために中止となり、改めて6月に名古屋で開催されたものである。急遽の変更を受けて中部圏での初の開催となったことから、準備の面で多少の混乱もあったが、周知に対する努力の結果、例年並みの参加者にお集まり頂けた。

本シンポジウムに対する分子科学研究所の関与は次の通りである。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科学研究所が中心となって行った（詳細は「分子研りポート2006」を参照）。第7回では、加藤晃一教授が自らの体験に基づいて「研究の醍醐味とは何か」を伝える講演を行った。第11回では、大峯巖所長が「水の揺らめきの世界；揺らぎと反応と生命」というタイトルで講演を行った。第14回は、2013年3月20日に「分子が拓くグリーン未来」というタイトルで、講演会全体の企画を分子科学研究所が中心となって行う予定である。

また、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。今後は、展示内容をさらに充実させるために、常設展示室に設置されている可搬式のグラフィックパネルや模型の有効利用や展示物の新規導入を行い、合わせて、十分な説明要員を確保するために研究者の積極的な参加を促す。

4-5-2 大学共同利用機関シンポジウム

本シンポジウムは、自然科学研究機構を含む4つの大学共同利用機関を構成する19の研究機関と宇宙科学研究所が、総合研究大学院大学と合同で開催したものである。各研究機関が「知の拠点群」として果たしている役割と、研究の推進を通じて切り拓かれた科学の広大なフロンティアの現状について、広く一般市民の方に紹介することを目指している。2010年11月20日にベルサール秋葉原にて「万物は流転する」とのテーマのもとに第1回が開催され、2011年11月26日には同会場にて第2回「万物は流転するII」、2012年11月17日には東京国際フォーラムにて第3回「万物は流転する～誕生の謎」が開催された。分子科学研究所はブース展示に参加し、先端的研究成果や分子科学に関連する基本事項の解説を行っている。例えば、常設展示室に設置されている920MHz NMRの半立体模型（第2回）や大型スクリーンに投影したスーパーコンピュータによるシミュレーションCG（第3回）を用いて、研究の現状に関する詳しい説明を行った。

4-5-3 分子科学フォーラム

当フォーラムは「分子科学の内容を他の分野の方々や一般市民にも知らせ、また、幅広い科学の話を分子研の研究者が聞き自身の研究の展開に資するように」との趣旨のもとに、1996年より実施されている。豊田理化学研究所と共催となっており、年度毎に年間計画を豊田理化学研究所の理事会に提出している。2008年度よりは、一般市民の方々に科学の面白さ・楽しさを伝える「市民一般公開講座」として新たに位置づけられ、2009年度には、一元的で効率的な活動の展開を目指して、広報室を中心とした実施体制の整備を進めた。この際、講演回数をこれまでの年6回から4回に変更し、密度の高い講座を開講することで、より魅力的な『分子科学フォーラム』の実現を図った。以来、幅広い分野で先導的な立場におられる研究者や技術者を講師としてお招きし、多様なテーマで講演を実施している。本年度は、分子研の一般公開開催に際して特別講演会を当フォーラムの一環として実施した。他の3回については通常通りの実施であり、どの回も100名以上（内2回は会場の収容可能人数を超える200名以上）の参加者があり、一般向けの公開講座として広く認知され、地域に定着してきたものと評価される。

本年度の実施状況は以下の通り。

回	開催日	テーマ	講演者
93	2012. 5.11	ノーベル化学賞を受賞して	鈴木 章 (北海道大学名誉教授)
94	2012. 7.11	宇宙に終わりはあるか	村山 斉 (東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構機構長)
95	2012.10.20	マイクロレーザーが拓く、次世代火力発電・自動車エンジン タンパク質の奏でる生体リズム ～生物はどのようにして時間をはかるのか？～ 植物から学べ！ 人工光合成	平等 拓範 (分子科学研究所准教授) 秋山 修志 (分子科学研究所教授) 正岡 重行 (分子科学研究所准教授)
96	2013. 2. 8	現代の食品工業における技術革新	宮島 清一 (宮島醤油株式会社 代表取締役社長)

4-5-4 分子研コロキウム

分子研コロキウムは既に 800 回を超える歴史のあるセミナーであり、元々のコロキウムの趣旨は、全ての教授、准教授（当時は助教授）が参加し、各人の専門分野を越えて学問的な刺激を受ける場を提供することであった。しかし、数年少し前程度からその趣旨が薄れてきており、自分の研究内容に関係するセミナーのみ聴講し、専門外の講演には関知しないとの風潮が少なからず広まってしまった。このような聴講スタイルであれば通常の研究セミナーや学会発表でその目的は達成可能である。コロキウムの立ち上げ当時とは、スタッフの数も研究分野の広がりも大きく異なることは事実であるが、やはり当初の趣旨に立ち返りコロキウムの存在意義を再度高めるべく、2010 年度から分子研コロキウムの改革に着手した。分子研に関連する研究分野の最先端で自ら先陣を切って研究をされている方々を講師としてお招きし、多くの教授・准教授が参加できるように、毎月第 3 金曜日に開催される教授会議終了後にコロキウムを行うことを原則とした。講演者の先生には通常の研究発表よりも研究の背景や今後の展開等の大局的な内容を多めに話して頂き、講演者・参加者の皆で深く自由に議論できるある種のブレインストーミングの様な場を提供できることを目指している。コロキウム終了後には飲み物を片手にリラックスした雰囲気ですぐに議論を掘り下げるような懇談会も毎回開催している。

以下は 2012 年度（2 月まで）に行われた分子研コロキウムの一覧である。

回	開催日	テーマ	講演者
834	2012. 3.22	固体系量子情報の非局所化	樽茶 清悟 (東京大学大学院工学系研究科教授)
835	2012. 5.18	柔らかい多孔性配位高分子結晶 (PCP/MOF) の化学	北川 進 (京都大学大学院工学研究科教授)
836	2012. 5.31	Coupling Chemical Landscapes to the Vacuum Electromagnetic Field	Prof. Thomas W. Ebbesen (ISIS, University of Strasbourg and CNRS, Strasbourg, France)
837	2012. 6.15	Water in Chemistry and Biology : Unique Features of H ₂ O	Prof. Biman Bagchi (Indian Institute of Science)
838	2012. 6.22	Lessons from Nature about Solar Light Harvesting	Prof. Gregory D. Scholes (トロント大学)
839	2012. 7.20	統計力学と熱力学の関係性 ～情報科学の視点を入れて～	鹿野 豊 (分子科学研究所若手独立フェロー(特任准教授))
840	2012. 9.25	Ultrafast Chemical Dynamics from Raman Spectroscopy	Prof. Siva Umamathy (Indian Institute of Science)
841	2012. 9.27	What Do We Learn about Photosynthetic Light Harvesting from Long-Lived Electronic Coherence?	石崎 章仁 (分子科学研究所若手独立フェロー(特任准教授))
842	2012.11.16	Structural Basis for Light-Gated Cation Conductance by Channelrhodopsin	濡木 理 (東京大学大学院理学系研究科教授)
843	2013. 1.18	Structural Science of Nanocarbon Molecules: A Synthetic Approach from Organic Chemistry	磯部 寛之 (東北大学大学院理学研究科教授)
844	2013. 2.15	Local Coupled-Cluster Methods for Chemical Reaction Pathways Involving Large Molecular Systems	Prof. R. Piotr Piecuch (Michigan State University)

4-5-5 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講師を担当している。

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
2009 年度	平田 文男	生命活動における『水』の働き

4-5-6 その他

(1) 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。これらは主に技術課の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、交流会によって出来あがった協力体制は現在も継続している。また、平成 24 年度は隔年で開催される「岡崎ものづくりフェア 2012」へ大学・研究機関として参加出展した。

(2) 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実施している。

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
2010. 1.19	次世代の太陽電池について	平本 昌宏 教授