

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
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
11	2	3	32	11	94	142
合計	84	58	448	249	1,057	1,896

* 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
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
11	15	2	7	17	33	17	0	51	142
合計	240	63	130	169	324	303	38	629	1,896

表3 海外からの研究者（2012年度）

1. 外国人運営顧問			
WOLYNES, Peter	アメリカ	ライス大学教授	
2. 分子科学研究所外国人研究職員			
BAGCHI, Biman	インド	Indian Institute of Science, Professor	'12. 4.15-'12. 7.15
PIECUCH, Piotr	アメリカ	Michigan State University, Professor	'12. 7.13-'12. 8.15
			'13. 2. 1-'13. 3.31
3. 日本学術振興会招へい外国人研究者等			
TAN, Qitao	中国	Shanghai Chempartner Co. Ltd., Director	'10. 8. 5-'12. 8. 4
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			
AKA, Gerard Philippe	フランス	Ecole Nationale Supérieure de Chimie Paris 教授	'12. 4.14-'12. 4.30
CHOU, Ming-hsien	台湾	HC Photonics Corp 社長兼最高経営責任者	'12. 4.19-'12. 4.20
RUEHL, Eckart Gunther Adolf	ドイツ	Freie Universität Berlin 教授	'12. 6.24-'12. 7.19
JO, Jihee	韓国	Chosun university 学部学生	'12. 7. 2-'12. 8.31
			'13. 1.28-'13. 2.28
LIM, Jong Kuk	韓国	Chosun University 助教授	'12. 7. 2-'12. 8.31
			'13. 1.28-'13. 2.28
WU, Yang	中国	donghua University 大学院生	'12. 7.19-'12. 9.30
KWON, Yong Seung	韓国	成均館大学教授	'12. 8.16-'12. 8.23
			'13. 1.21-'13. 1.24
MIN, Byeon Hun	韓国	Sungkyunkwan University 研究員	'12. 8.16-'12. 8.23
SONG, Yun Young	韓国	成均館大学教授	'12. 8.16-'12. 8.23
ATCHALEEYA, Jinasan	タイ	Mahidol University 大学院生	'12. 8.31-'12.11.24
KUMAR, Sudipta Manna	インド	Central Drug Research institute 大学院生	'12. 9.30-'12.12.28
ROUSSEL, Eleonore	フランス	Lille University of Science and Technology 大学院生	'12.12. 2-'12.12.20
			'13. 3.17-'13. 4. 2
SZWAJ, Christophe	フランス	Université des Sciences et Technologies de Lill 講師	'12.12. 2-'12.12.20
PAWEENA, Pongpipatt	タイ	Chulalongkorn University 大学院生	'12.12. 3-'13. 2.28
DONG, Yuping	中国	Beijing Institute of Technology 教授	'13. 2.20-'13. 2.24
ARRUNA, Dario	オーストラリア	University of Tasmania 博士研究員	'13. 2.25-'13. 3. 9
LOISEAU, Pascal Jerome	フランス	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris 准教授	'13. 2.26-'13. 3.15
ILAS, Simon	フランス	Ecole National Supérieure de Chimie de pari 大学院生	'13. 2.26-'13. 3.15
YIN, Gung-chian	台湾	National Synchrotron Radiation Research Center 助教	'13. 3. 5-'13. 3. 9
HSU, Yao-jane	台湾	National Synchrotron Radiation Research Center 准教授	'13. 3. 5-'13. 3. 9
WEI, Der-hsin	台湾	National Synchrotron Radiation Research Center 准教授	'13. 3. 5-'13. 3. 9
KUSWIK, Piort	ドイツ	Max-planck-institut ポスドク研究員	'13. 3. 7-'13. 4. 1
KEMLIN, Vincent	フランス	Institut NEEL Université Joseph 大学院生	'13. 3.10-'13. 3.16
SIKORA, Marcin	ドイツ	Max-plank-Institut ポスドク研究員	'13. 3.11-'13. 3.19
CHIOU, Jau-wern	台湾	National University of Kaohsiung 准教授	'13. 3.17-'13. 3.23
PENENT, Francis Jean	フランス	Laboratoire de Chimie Physique 主任研究員	'13. 3.17-'13. 3.22
PONG, Way-faung	台湾	Tam Kang University 教授	'13. 3.17-'13. 3.22
WANG, Yu-fu	台湾	Tamkang University 大学院生	'13. 3.17-'13. 3.23
ROUSSEL, Eleonore	フランス	Lille University of Science and Technology 大学院生	'13. 3.17-'13. 4. 2
DABROWSKI, Maciej	ドイツ	Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik 大学院生	'13. 3.19-'13. 3.29
RASSCH, Juriane	ドイツ	The Karlsruhe Institute of Technology ポスドク研究員	'13. 3.21-'13. 4. 1
THOMA, Petra	ドイツ	The Karlsruhe Institute of Technology ポスドク研究員	'13. 3.21-'13. 4. 1
5. 所長招へい協力研究員			
TOMAS, Ebbesen	フランス	Institut Universitaire de France ISIS, CNRS et Université de Strasbourg 教授	'12. 5.30-'12. 6. 2
SCHOLLES, Gregory	カナダ	University of Toronto Department of Chemistry 教授	'12. 6.13-'12. 6.23
SHINOBU, Ai	イスラエル	Hebrew University 大学院生	'12.10. 1-'12.10. 1
PRIOR, Yahiam	イスラエル	Weizmann Institute 教授	'12.11. 4-'12.11. 6
VERBUKH, Ilya sh.	イスラエル	Weizmann Institute 教授	'12.11. 4-'12.11. 6

SILBERBERG, Yaron	イスラエル	Weizmann Institute 教授	'12.11. 4-'12.11. 6
岡 武史	アメリカ	The University of Cicago 名誉教授	'12.11. 6-'12.11. 7
鳥谷部 洋一	ドイツ	Ludwing-maximilians-University 研究員	'13. 1.21-'13. 1.25
6. 特別訪問研究員			
SARKAR, Shaheen Md.	バングラディシュ	理化学研究所特別研究員	'12. 4. 1-'13. 3.31
BAEK, Heeyoel	韓国	理化学研究所大学院生	'12. 4. 1-'13. 3.31
NI, Huagang	中国	浙江理工大学准教授	'12. 6.15-'12. 9.12
KOSWATTAGE, Kaveenga Rasika	スリランカ	千葉大学特任助教	'12. 8. 1-'13. 3.31
YOUSEF, Ibraheem	ヨルダン	SESAME Synchrotron 研究員	'13. 1.25-'13. 2.23
7. 特別協力研究員			
BOONSRI, Pornthip	タイ		'12. 4. 1-'12. 7.31
8. 招へい研究員			
LELOUP, Valentin	フランス	Ecole National Supérieure de Chimie Chimie Paris Tech 大学院生	'12. 4. 1-'12. 5.31 '12. 6. 1-'12. 6.30 '12. 7. 1-'12. 8.31
服部 素之	アメリカ	Oregon Health and Science University 博士研究員	'12. 4.11-'12. 4.11
RUNGNIM, Chompoonut	タイ	Chulalongkorn University 大学院生	'12. 4.20-'12. 5. 1
VOLETY, Srinivas	インド	Center for Cellular and Molecular Biology, Technical officer	'12. 4.27-'12. 6. 1
WIESNER, Karoline	イギリス	University of Bristol 准教授	'12. 6.24-'12. 7. 1
TAN, Si-hui	シンガポール	Agency For Science Technology and Research 博士研究員相当	'12. 6.24-'12. 7. 1
SKRZYPCZYK, Paul	イギリス	University of Cambridge 博士研究員相当	'12. 6.24-'12. 6.30
久保 結丸	フランス	Commissariat à l'Energie Atomique 博士研究員	'12. 6.25-'12. 6.26
DAHLSTEN, Oscar	シンガポール	National University of Singapore, Research Fellow	'12. 6.26-'12. 6.30
相川 清隆	オーストリア	University of Innsbruck ポスドク研究員	'12. 7. 2-'12. 7. 7
北川 拓也	アメリカ	Harvard University 大学院生	'12. 7.13-'12. 7.14
渡辺 悠樹	アメリカ	University of California, Berkley 大学院生	'12. 8. 9-'12. 8. 9
ZHU, Tong	中国	Shenyang pharmaceutical University 大学院生	'12. 8.22-'12. 8.29 '12.11. 7-'12.11.10
中谷 直輝	アメリカ	Princeton University ポスドク	'12. 9.13-'12. 9.13
MAYANGSARI, Tirta Rona	インドネシア	Institut Teknologi Bandung 大学院生	'12.10. 1-'12.11.14 '12.11.15-'12.12.28
GOYAL, Megha	インド	Indian Institute of Technology Delhi 大学院生	'12.10. 1-'12.11. 9
TSAL, I-chang	台湾	National University of Kaohsiung 大学院生	'12.10. 1-'12.11.11 '12.11.12-'12.12.22
TRAN, Quang Thuong	ベトナム	Hanoi University of Science and Technology 講師	'12.10. 8-'12.11. 7 '12.11. 8-'12.12. 8
BAGCHI, Biman	インド	Indian Institute of Science 教授	'12.10.24-'12.10.30
SUDTO, Kanokorn	タイ	Kasetsart University 大学院生	'12.10.30-'12.11.30 '12.12. 1-'12.12.31
WANG, Yu-ting	台湾	National Chiao Tung University 大学院生	'12.11. 1-'12.12.15 '12.12.16-'13. 1.29
LEE, Eun	韓国	Sungkyunkwan University 大学院生	'12.11. 2-'12.12.15 '12.12.16-'13. 1.27
PRANEENARAT, Thanit	タイ	Chulalongkorn University 講師	'12.11. 2-'12.12. 1
GOUK, Shiou Wah Darren	マレーシア	University of Malaya 大学院生	'12.11. 5-'12.12.12 '12.12.13-'12.12.27
YANG, Daiwen	シンガポール	National University of Singapore 教授	'12.11. 6-'12.11.10
LAX.FAWZI, Nicolas	アメリカ	Laboratory of Chemical Physics ポスドク研究員	'12.11. 6-'12.11.14
NIELSEN, Niels Christian	デンマーク	University of Aarhus 教授	'12.11. 6-'12.11.11
SHRESTHA, Pravesh	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
LEE, Inhwan	タイ	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
OH, Daeseok	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
HUANG, Taihuang	台湾	Institute of Biomedical Sciences Research Fellow	'12.11. 7-'12.11.10
CHOI, Sooho	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11

LEE, Weontae	韓国	Yonsei University 教授	'12.11. 7-'12.11.11
YUN, Ji-hye	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
JUNG, Youngjin	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
MOON, Sunjin	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
MINGJIE, Zhang	中国	Hong kong University 教授	'12.11. 7-'12.11.11
LEE, Dongju	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
TIAN, Changlin	中国	University of Science and Technology of China 教授	'12.11. 7-'12.11.11
KIM, Heeyoun	韓国	Yonsei University 大学院生	'12.11. 7-'12.11.11
CHEN, Lipeng	中国	Southwest University 大学院生	'12.11.11-'12.12. 4
LEVITT, Malcolm.harris	イギリス	South University School of Chemistry 教授	'12.11.13-'12.11.14
嶋 盛吾	ドイツ	Max-Planck-InstitutePRESTO researcher	'12.11.13-'12.11.14
CHIANG, Hsin-lin	台湾	中央研究院物理研究所兼任助理	'12.11.29-'12.12.20
HU, Chin-kun	タイ	The LSCP, Academia Sinica 教授	'12.12. 7-'12.12.15
渡辺 峻一郎	イギリス	University of Cambridge 研究員	'12.12.11-'12.12.11
後藤 振一郎	イギリス	Lancaster University シニア研究員	'12.12.26-'12.12.26
大坪 嘉之	フランス	Synchrotron SOLEIL ポスドク研究員	'12.12.27-'12.12.27
AHN, Tae Kyu	韓国	Sungkyunkwan University 准教授	'13. 1.15-'13. 1.17
KRSTIC, Predrag	アメリカ	University of Tennessee Knoxville JICS(Senior Research Scientist) 教授	'13. 2.18-'13. 2.21
柴田 幹大	アメリカ	MAX Planck Florida Institute for Neuroscience ポスドク研究員	'13. 3.26-'13. 3.26
9. 岡崎コンファレンス			
JOCHIM, Selim	ドイツ	Physikalisches Institut 教授	'13. 1. 2-'13. 1.11
PUPILLO, Guido	フランス	ISIS Laboratoire de Physique Quantique, Directeur	'13. 1. 4-'13. 1.11
HOMMELHOF, Peter	ドイツ	University of Erlangen-Nuremberg Erwin-Rommel-Str 教授	'13. 1. 5-'13. 1.11
CAMPBELL, Wesley C.	アメリカ	University of California Los Angeles, Assistant Professor	'13. 1. 6-'13. 1.11
ENGEL, Gregory S.	アメリカ	The University of Chicago 准教授	'13. 1. 6-'13. 1.11

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）	2012. 9.28	2016. 9.27	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 ウムを定期的に開催し、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 の間の分子科学における協 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

(2012.12.31 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ところとなり、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年度から平成23年度まで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た。平成24年度開催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。平成24年度は下記の第72回岡崎コンファレンスを開催した。

会 議 名：第72回岡崎コンファレンス

“Ultimate Control of Coherence”

（コヒーレンスの極限制御）

期 間：2013年1月8日（火）～10日（木）

場 所：岡崎コンファレンスセンター

組織委員：大森賢司（分子研）、大島康裕（分子研）

内 容：

ミクロなシステムの量子状態を観測・制御する研究は、近年まさに爆発的に進展している。その現状を俯瞰し今後の展開を議論する目的で、頭記の岡崎コンファレンスを開催した。国内15名（内1名は急病にてキャンセル）・国外

5名の招待講演者による口頭講演と、23件のポスター発表を実施し、総計59名の参加者が討論を行った。

今回の岡崎コンファレンスの最大の特徴は、若手（全て30歳台）ながら突出した研究業績を挙げている研究者を海外から招聘したことであり、このような研究者を積極的にサポートする海外の体制は日本でも多いに参考になると思われる。国内招待講演者は、まさに分野を先導する壮年研究者から新進気鋭の若手までと年齢層的にバラエティーに富んだメンバーであった。議論の対象も極めて多岐に亘り、このような多様な領域における第一線の研究を一堂に集めて、コヒーレンスの生成・観測・制御に関する一般原理について集中的に議論する研究会は極めて珍しく、分野を超えた認識を共有できるようになったことは大変に有意義であったと評価された。

January 8 (Tue.)

13:00-13:10	Welcome address
13:10-13:55	Prof. Hidetoshi Katori (<i>Univ. Tokyo & RIKEN</i>) “Optical lattice clocks at Riken”
13:55-14:35	Dr. Kazuhiro Hayasaka (<i>NICT</i>) “New implementations of a single-ion optical clock”
14:35-14:50	Coffee break
14:50-15:35	Prof. Seigo Tarucha (<i>Univ. Tokyo</i>) “Generation and detection of quantum coherence and entanglement with quantum nanostructures”
15:35-16:15	Prof. Shin Inouye (<i>Univ. Tokyo</i>) “Experiments on ultracold KRb molecules”
16:15-16:30	Coffee break
16:30-17:15	Prof. Wesley C. Campbell (<i>UCLA</i>) “Emergence and frustration of magnetism in a trapped ion quantum simulator”
17:15-18:00	Prof. Yoshiro Takahashi (<i>Kyoto Univ.</i>) “Quantum simulation using ultracold ytterbium atoms in an optical lattice”
18:00-20:00	Poster Session (with light meal and drink)

January 9 (Wed.)

9:00 - 9:45	Prof. Guido Pupillo (<i>Univ. Strasbourg</i>) “Rydberg-dressed atoms under control: Many-body phases to molecular cooling”
9:45-10:25	Prof. Nobuyuki Takei (<i>IMS</i>) “Ultrafast coherent control of an ultracold Rydberg gas”
10:25-10:40	Coffee break
10:40-11:25	Prof. Selim Jochim (<i>MPI, Heidelberg</i>) “One, two, many: From few- to many-body physics with ultracold atoms”
11:25-12:05	Prof. Norikazu Mizuochi (<i>Osaka Univ.</i>) “Single spin coherence of NV center in diamond at room temperature”
12:05-13:15	Group Photo/Lunch
13:15-14:00	Prof. Makoto Kuwata-Gonokami (<i>Univ. Tokyo</i>) “Exciton Bose-Einstein condensation in a bulk semiconductor crystal”
14:00-14:40	Prof. Yutaka Shikano (<i>IMS</i>) “Exciton-polariton condensation in high excitation density regime”
14:40-14:55	Coffee break
14:55-15:40	Prof. Yasunobu Nakamura (<i>Univ. Tokyo</i>) “Coherent control in superconducting circuits”
15:40-16:20	Prof. Atsushi Kubo (<i>Univ. Tsukuba</i>) “Ultrafast dynamics of surface plasmon wave packet”
16:20-16:35	Coffee break
16:35-17:20	Prof. Peter Hommelhoff (<i>MPI, Garching</i>) “Strong field physics at a nanoscale metal tip: Controlling matter wave interference on attosecond time scales”
17:20-18:00	Prof. Jiro Itatani (<i>Univ. Tokyo</i>) “Generation of sub-two-cycle, phase-stable, intense IR pulses in a BiBO-based OPCPA for high harmonic generation in the water window”
18:30-20:30	Conference dinner

January 10 (Thu.)

9:30-10:10	Prof. Reika Kanya (<i>Univ. Tokyo</i>) “Observation of laser-assisted electron scattering and diffraction in femtosecond intense laser fields”
10:10-10:50	Prof. Satoshi Ashihara (<i>Tokyo Univ. Agriculture & Technology</i>) “Coherent control of vibrational excitations with shaped mid-IR pulses”
10:50-11:05	Coffee break
11:05-11:50	Prof. Greg Engel (<i>Univ. Chicago</i>) “Imaging quantum effects in biological systems to elucidate design principles of coherent energy transfer”
11:50-12:30	Prof. Akihito Ishizaki (<i>IMS</i>) “What do we learn about light harvesting systems from long-lived electronic coherence?”
12:30-12:40	Concluding remark

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、①海外の教授、准教授クラスの研究者の10日間程度の招聘、②分子研側からの共同研究に関わる教員の海外出張、③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、平成23年度13件、本年度11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。

2012年度実施状況

代表者	研 究 課 題 名	相手国
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
横山 利彦	微斜面基板上の FeCo 合金薄膜の磁気特性	ドイツ トルコ
岡本 裕巳	ハイブリッド金属ナノロッドのプラズモン特性	韓国
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似位相整合に関する研究	フランス
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
加藤 晃一	超高磁場 NMR を活用したタンパク質翻訳後修飾の研究	韓国
櫻井 英博	官能化バッキーボウルの合成と物性研究	ドイツ 韓国 インド タイ
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
江 東林	二次元高分子の合成と機能開拓	中国
木村 真一	3d, 4f 電子を有する強相関系の電子状態の光学的・光電的研究	韓国
小杉 信博	走査型透過X線顕微鏡（STXM）の開発研究	カナダ ドイツ アメリカ

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書が交わされ、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。またこの覚書は2004年から4年ごとに更新を行っている。なお、韓国側の組織体制の都合上、この覚書の中の日韓合同シンポジウムに関しては、2006年に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ている。

日韓合同シンポジウムは第1回を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月に第11回合同シンポジウム「分子科学の最前線」を分子科学研究所で開催した。このシンポジウムは、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。その後、第12回シンポジウム「光分子科学の最前線」（済州島、2007年7月）、第13回シンポジウム「物質分子科学・生命分子科学における化学ダイナミクス」（淡路島、2009年7月）、第14回シンポジウム“New Visions for Spectroscopy & Computation: Temporal and Spatial Adventures of Molecular Science”（釜山、2011年7月）を開催してきた。次回のシンポジウムは、2013年7月に神戸で開催する予定である。これらの継続的なシンポジウムを通して、日韓両国からの研究者による最新の研究が紹介されるとともに、活発な討論、研究交流が進められている。

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きた。現在、研究所として国際連携活動の在り方を検討している。韓国からの招聘に関しては、国際連携事業の中での招聘活動の一つとして、より柔軟に推進・発展させていくこととした。