

4-3 ワークショップによる点検評価

4-3-1 日本チェコ合同セミナー（2001/3/12-13）

分子科学研究所は平成7年よりヘイロフスキー研究所とカレル大学を中心とする分子科学研究グループとの間で国際共同研究を実施してきた。平成13年3月12日、13日に岡崎コンファレンスセンターにおいて分子科学に関する日本チェコ合同セミナーを開催した。チェコからは若手研究者を含む8名が参加し、日本からは13名（所内5名、所外8名）が参加した。セミナーでは1）励起分子複合体の動力学、2）励起状態分子の量子化学計算、3）イオンおよびクラスターの光化学反応、4）生体分子のラマン分光、5）溶液理論、6）光誘起分子内過程、7）分子磁性体、8）低分子・高分子固体の伝導性と光伝導性など分子科学における基礎的な課題について議論した。また、この分野を発展させるためには両国間の共同研究を継続してゆく事が重要であるとの合意を得た。この機会にカレル大学の Jiri Horacek 教授に分子科学研究所の理論研究系の研究活動に対する評価を書いていただいたので、原文と日本語訳を添付する。

原文

Evaluation of the Institute of Molecular Science Okazaki, Japan

To evaluate scientific activity and scientific value of such an institution as IMS is an extremely difficult task. The activity of IMS is so broad and diverse that a single person hardly can even understand and appreciate everything what has been accomplished during the last few years. Since I am a theoretician, I will comment only on the work which has been done by the Departments of Theoretical Studies.

I personally highly estimate the theoretical work carried out at IMS in the following fields:

- Studies of chemical reaction dynamics.
- Studies of electron and positron scattering with molecules.
- Studies of water clusters and of molecular processes in atmospheric environment.
- All studies of the structure of proteins.
- Non-adiabatic transitions and controlling of molecular processes including the process of molecular switching.
- Application of ultra-fast nonlinear optical spectroscopy of molecules in condensed phase.
- Studies of chemical processes at liquid solid interface.
- Studies of one-dimensional conductors.

All the contributions mentioned above are of pioneering nature and represent significant contribution to the development of science.

There is no doubt that IMS ranks among the leading scientific centers of the world. Its scientific activity is enormous, the members of IMS are active participants at any prestigious international conference as invited speakers or contributors of highly appreciated papers. Personally, I highly appreciate the fact that IMS is open to foreign visitors and a broad very efficient collaboration between IMS and many other scientific institutions of the world exists. This represents an enormous contribution to the development of not only basic science but also to the development of new technologies and new materials. I strongly recommend that IMS will continue to support the international collaboration.

I evaluate IMS as a highly efficient, productive and respectable institution continuously making significant contribution to the world science.

Prof. RNDr. Jiri Horacek
Institute of Theoretical Physics
Charles University Prague
Czech Republic

訳文

分子科学研究所に対する評価

分子科学研究所の様に多岐に渡る研究を展開している研究所の研究活動を一人の人間が理解し評価するのは極めて困難である。私は理論家の立場から理論研究系でなされた研究について意見を述べたいと思う。

個人的には理論化学系で行なわれている以下の研究を高く評価する。

- ・ 化学反応ダイナミックスの研究
- ・ 分子による電子および陽電子散乱の研究
- ・ 水クラスターの研究ならびに大気環境下の分子過程の研究
- ・ 蛋白質の構造シミュレーションの研究
- ・ 非断熱転移ならびに分子スイッチ過程をふくむ分子過程の制御の研究
- ・ 凝縮相における非線形分光学への応用
- ・ 液固界面における化学過程の研究
- ・ 一次元導体の研究

上に挙げた研究はすべて先駆的なもので、科学の発展に寄与するところが大きい。

分子科学研究所が世界の指導的な研究センターの中に位置するのは疑いの余地が無い。分子科学研究所の研究活動はすば抜けており、分子科学研究所の研究者は著名な国際会議において活発な活動を行っており、その活動は招待講演や評価の高い研究発表となってあらわれている。個人的には分子科学研究所が外国人訪問者に対して開かれており、広範囲にわたって効果的に共同研究を推進している事を高く評価している。この事は基礎科学のみならず新しい技術や新しい物質の開発にも大きく寄与している事を意味する。今後も分子研が国際共同研究を推進する事をつよく勧める。

私は分子科学研究所が極めて有効で、生産的で、尊敬すべき研究機関として世界の科学の発展に貢献しつづけていると評価する。

Jiri Horacek
理論物理学研究所教授
カレル大学
プラハ、チェコ共和国

4-3-2 教育研究基盤整備の新国際水準パラダイム構築に関する研究会 (2001/12/27)

平成13年12月27日(木), 標記研究会を岡崎コンファレンスセンターにおいて, 分子研, 日本学術会議化研連, 日本化学会将来構想委員会の共催で開催した。世話人は茅 幸二(分子科学研究所所長 野依良治日本化学会2002年度会長, 岩澤康裕日本学術会議化研連教育研究基盤小委員会委員長である。我が国が真に知的創造性と文化的資産を持った先進国として今後も世界の尊敬を受ける地位を築き同時に人類の持続的発展に貢献するためには, 大学, 国研の果たす役割は大きくそのための世界レベルの教育研究環境の基盤整備が急務である。教育研究環境整備に対しては, 既存の古い水準や考え方ではなく, 今後50年の発展をにらんだ国際最高水準のグローバル化の調査と新パラダイム構築を視野にいれて, 我が国の基盤整備の標準化を設定しなおす必要がある。講演者と題目は, 有本建男(内閣府大臣官房審議官)「政府から見た科学技術政策」, 山本明夫(早稲田大理工)「科学技術政策不在の国?」, 茅 幸二(分子研所長)「望まれる科学技術政策」, 黒田玲子(東大院総文化)「基礎科学と産学連携」, 北原和夫(国際基督教大教養)「物理学での取り組み」, 植村 榮(京大院工)「京都大学桂キャンパス移転に関する諸事情」, 山田 悦(京都工繊大環境科学セ)「京都工芸繊維大学におけるISOの取り組みと現状、改善、課題」, 北森武彦(東大院工)「物理化学・分析化学における教育研究基盤の国際水準 現状とのギャップ」, 鈴木啓介(東工大院理)「有機化学における教育研究基盤の国際水準 現状とのギャップ」, 田中正人(東工大資源研)「大学と国研の研究環境の現状」, 福山 透(東大院薬)「21世紀の教育研究基盤の国際水準 米国と日本の大学の研究環境の違い」, 岩澤康裕(東大院理)「教育研究基盤国際水準化」である。講演および質疑のあと, 自由討論を行った。講演は実に貴重な話題, 資料提供が多く, また質疑および自由討論は懇親会に持ち越す程活発であった。再度この課題で研究会を開く必要性和必要性が参加者全員の意志として確認された。

4-3-3 無機金属化学の展望 全元素化学を目指して (2002/1/28-29)

平成14年1月28日、29日の両日にわたり上記のテーマに関する研究会を岡崎コンファレンスセンターにおいて開催した。評価委員として荻野 博(放送大学宮城学習センター), 中村 晃(阪大名誉教授)の2名の先生に参加して頂き, 20件の口頭発表を行った。所外から34名が参加し, 所内からも多くの参加者があった。金属-炭素結合を持つ化合物は有機金属化学として, 近年急速に発展してきた。また, 遷移金属-典型元素間に配位結合を持つ化合物の化学は錯体化学として100年を超える歴史を持つ。しかし, 古典的な錯体化学では想像もしなかったような新しい型の遷移金属-典型元素結合を持つ化合物が急増しており, 従来の錯体化学・有機金属化学の分類にとらわれずに研究を進めることが求められている。錯体化学・有機金属化学の目指すべき将来はどこにあるのか, これから10年後, 20年後には何がどこまで達成されているか, 将来の無機化学はどうあるべきかを, 新しい境界領域の開拓を目指して金属錯体の研究を展開している若手研究者を中心に, 議論, 意見交換を行った。