



■会議報告

18th International Symposium on Plasma Chemistry (ISPC-18)

酒井 道 (京都大学大学院工学研究科)

2007年8月26日から31日まで、京都市の京都大学にて18th International Symposium on Plasma Chemistry (第18回プラズマ化学国際シンポジウム, ISPC-18) が開催された。この会議は、IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) 傘下の IPCS (International Plasma Chemistry Society) が主催して2年ごとに開催される会議で、プラズマ化学分野の最新の成果が総合的にまとまって発表される国際会議である。今回は、京都大学を会場とし、京都大学大学院工学研究科との共催で開催された。組織委員長は、同所属の橘邦英教授が務められた。

今回の会議は、1987年に第8回会議が東京で開催されて以来、20年振りの日本での開催となり、約670名の参加者を数えた。この会議においては、前回トロント (カナダ) での開催時にも国別にみて日本からの参加者がもっとも多かったことからわかるように、日本のプラズマ応用の研究者が活躍している場となっている。今回の会議でも日本からの参加者が一番多かったのはもちろんであるが、日本での開催にも関わらず海外より全40ヶ国から約340名の参加者に恵まれ、以下に記すように活発な成果発表・議論が展開された。

この30年間ほどの間、プラズマ化学の分野は半導体プロセスと熱プラズマプロセスの両輪により発展してきた観があるが、最近はこれらに加えて、特に非平衡大気圧プラズマ関係・バイオ医療応用とナノテクノロジー関連の研究に活気が見られる。

前々回の会議から、非平衡大気圧プラズマが本格的に注目され、さらに前回からは医療・バイオへの応用研究が数多く発表された。今回も、その両者が融合しながら非常に

活発な議論が繰り広げられた。大気圧プラズマの関連である液中プラズマについても、進展が見られた。さらに、今回はマイクロプラズマのセッションが新規に設けられたが、他のセッションに劣らず多数の聴講者が参加し盛況であった。いうまでもなく、マイクロプラズマ研究は上記の非平衡大気圧プラズマ及び医療・バイオへの応用研究と密接に関係して、今後の発展が期待される。

さらに、ナノテクノロジー関連では、カーボンナノチューブ生成に始まるナノスケールの構造体の合成研究について活発な議論が続いた。ここでも、DNAがその制御対象として加わってきており、上記のバイオ・医療分野の研究とリンクしていることは言うまでもない。

その他、プロセスプラズマ関係においても、その制御対象として無機物に加えポリマー・有機物が主要な研究対象となり、この内容も上記のバイオ・医療関係と関係が深い。応用分野としての環境関連の研究は、上記のどのプラズマ源ともリンクし、多くの実験研究が発表された。さらには計算機シミュレーション (モデリング) は、上記のようにプラズマ化学の研究対象が広がることで、それに要求されるレベル・対応性が益々高まっている。

以上のように、本国際会議において、プラズマ化学の分野では、低圧プラズマ・熱プラズマ・大気圧 (マイクロ) プラズマをプラズマ源として、半導体・ナノテク・バイオ・医療・環境といった社会的に見て注目度の高いテーマを扱い、その領域を大きく広げながら異分野との関連が益々深まっていることを改めて実感した。また、重要なことは、これらのどの研究分野においても、日本の研究者が重鎮・若手を問わずキーパーソンとして活躍されていることである。

ちなみに、今回の会議は5日間の内4日間は京都大学吉田キャンパスで行われた。時計台記念館ホールがもっとも大きな会場 (500席) であったが、基調講演時には全員の参加者を収容することはできないため、京都大学学術情報メ

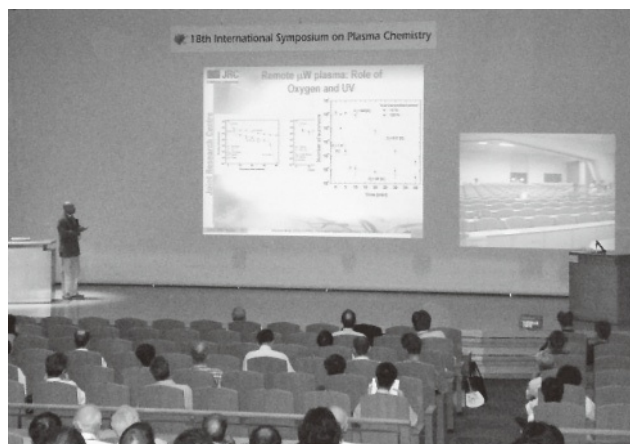


図1 基調講演の様子。遠隔会場 (右画面) との中継が行われた。



図2 バンケットの様子。和やかな懇談が尽きなかった。

ディアセンターにより他会場間との双方向中継（講演者・質問者の画像、音声、講演者のPC画面）が独自開発されたシステムにより実施された。また、3日目の8月29日は、会場を京都大学の桂キャンパスに移して行われ、海外からの同伴者のためのSocial Program（お茶の会、折り紙、習字の体験）も開催され、盛況であった。

バンケット（Social Dinner）は4日目夕方に京都市内のホテルに場所を移して行われた。約400名着席の大きなバンケットとなり、琴・尺八の演奏が場を盛り上げ、参加者間の懇親の場となった。このバンケット中に長年のプラズマ化学への貢献が評価される"Plasma Chemistry Award"の発表と表彰が行われ、今回はイタリア・バリ大学のProf. R.

d'Agostino が受賞した。

また、会議に先立って行われたIUPAC Summer School on Plasma Chemistryでは、これまでのサマースクールを大幅に上回る130名もの参加者に恵まれた。講義も、教科書"Principles of Plasma Discharges and Materials Processing"の著者であるUCバークレー校のProf. M. Liebermanを始め各分野で著名な教授陣が担当され、学生側からも熱心な質問が続いた。

次回のISPC-19は、2009年にドイツで開催される。急速に展開する研究の動向を先取りし、今後日本でのプラズマ応用研究が最前線を先導することが期待される。

（原稿受付：2007年9月28日）

■人事公募

核融合科学研究所

1. 公募する職種及び人員：助教1名（任期5年，再任可）
2. 所属：大型ヘリカル研究部炉システム・応用技術研究系炉システム研究部門
3. 公募締め切り：平成20年2月1日（金）（必着）
4. 就任時期：採用決定後なるべく早い時期
5. 専門分野等：
ヘリカル型核融合エネルギー炉の設計統合手法の研究。核融合エネルギー炉の実現に向けた物理・工学課題を抽出する研究。国内外の研究者との共同研究の推進。
6. 問い合わせ先：
核融合科学研究所管理部総務課総務室人事係
Tel 0572-58-2027（直通）

*詳細については、本研究所のホームページに掲載しておりますので、ご覧ください。

アドレス：<http://www.nifs.ac.jp/index-j.html>

■人事公募

東北大学大学院工学研究科

1. 募集人員：教授1名
2. 所属：電気・通信工学専攻 高温電磁流体工学分野
3. 専門分野：
エネルギー、環境、材料、宇宙などの分野において、高温・高速プラズマ状態及びその流れの制御・有効利用は重要な課題であり、電磁エネルギーの広範な活用に対応したプラズマの効率的な発生・変換ならびにその計測技術など。
4. 着任時期：2008年10月頃
5. 応募資格：博士の学位を有する者。
6. 提出書類：
(1)履歴書（写真貼付）
(2)教育と研究に対する抱負（A4版2枚以内）
(3)研究業績リスト（学術論文、参考論文（国際会議論文など）、解説、著書、特許、受賞、代表者としての研究費獲得状況、学会および社会における活動状況、その他の特記事項、に分類）
(4)主な論文5編の別刷りまたはコピーとそれぞれの概要のまとめ
(5)これまでの研究概要（A4版2枚）と、今後の研究計画（A4版2枚）
(6)本人の能力、人柄を評価できる2名の氏名、連絡先住所、電話番号、FAX番号、E-mailアドレス
7. 締め切り：2008年2月29日（金）消印有効
8. 送付先／照会先：
〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-05
東北大学大学院工学研究科電気・通信工学専攻庶務係
E-mail: hidekok@bureau.tohoku.ac.jp
Tel.: 022-795-7182
注）応募書類送付に際しては、封筒に「高温電磁流体工学分野公募書類在中」と朱書きし書留にて送付ください。応募書類は原則として返却いたしません。