

本会記事

■Plasma Conference 2017 開催報告

組織委員長 平松美根男（名城大学）
プログラム委員長 金子俊郎（東北大学）

2017年11月20–24日に、姫路商工会議所（姫路市）において Plasma Conference 2017 が開催され、900 名を超える参加者が集まり活発な議論が行われました。

この Plasma Conference は、応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科会、プラズマ・核融合学会、日本物理学会（領域 2）、日本学術振興会プラズマ材料科学第 153 委員会が合同主催として開催するものであり、我が国のプラズマ関連学会が一堂に会する国内最大のプラズマ科学の会議であります。本会議では、幅広いプラズマ分野の研究を基礎から応用・実用化まで一貫して網羅することで、学会間の連携を深めて日本のプラズマコミュニティを発展させ、産学官連携を推進するとともに、大学院生、若手研究者の交流を促し、育成に活かすことが期待されています。

本会議の前身となるプラズマ科学シンポジウムは 2001 年から 10 年間で 3 回開催され、この実績を踏まえて、プラズマ関連の基礎から応用まで全てを網羅する Plasma Conference を開催することとなり、Plasma Conference 2011（金沢）、Plasma Conference 2014（新潟）に続き、今回、応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科会が幹事学会となり、姫路において Plasma Conference 2017 を開催する運びとなりました。

本会議は、主催学会の各々の年会や研究会、すなわち、第 35 回プラズマプロセッシング研究会、プラズマ・核融合学会第 34 回年会、日本物理学会（領域 2）2017 年秋季大会、第 30 回プラズマ材料科学シンポジウムの合同会議であり、それぞれの学会の特色あるセッションだけでなく、複数の学会からの共同提案によるシンポジウムや融合セッションを数多く取り入れたプログラムとなるよう、プログラム委員会では種々の工夫がなされました。

そのひとつがセッション内での学会間の融合であります。これまでの Plasma Conference では、各々の学会のセッションが平行で開催され、他学会のセッションを聴講することが難しい状況でした。今回はその点を改善すべく、一般講演において関連するテーマを学会を跨いで融合させて、同じセッション（同じ会場）で発表していただくように構成しました。普段は聴けない他学会での研究内容を知ることができ、異なる学会の関連分野を一度に聴けるのは意義がある等、多くの方から好意的な評価をいただきました。

その他の特徴的な講演としては、11 月 20 日午後にチュートリアルが行われ、前半は上田良夫先生（大阪大学）による「核融合研究の現状と今後の展開について」および岸本泰明先生（京都大学）による「非線形性・非局所性に支配される核融合・プラズマ研究」、後半は野崎智洋先生（東京工業大学）による「大気圧プラズマと触媒反応」と題した講演が行われました。

11 月 22 日の特別講演では、海部宜男先生（国立天文台、西はりま天文台）より「学術の大型計画—天文学からマスタープラン・ロードマップ」の題目でご講演いただきました。基礎科学政策において、マスタープランとロードマップの取り組みと意義、重要性を力強く説かれました。また、プラズマコミュニティが一堂に会する本会議の意義を讃えていただいたのは印象的でありました。

基調講演は、各学会から 1 件で合計 4 件を毎日午前中に設定しました。朝一番ではなく、午前のセッション後に設定したこともあり、毎回、非常に多くの聴講者が参加し、異なる分野の最先端の研究成果を知っていただくことができたと思います。

Plasma Conference の特徴はシンポジウムであり、複数の学会による共同企画が多く採用されています。今回は 12 の魅力的なシンポジウムが企画され、80 件の講演が行われました。関連する分野の第一線で活躍する研究者による講演で構成されており、いずれも盛況で、活発な議論が展開されました。この内、すべての学会に関わりのあるシンポジウムとして企画しました「プラズマ研究の歩みと今後進むべき道を考える」においては、各学会のこれまでの歩みと今後の学会としての運営、並びにプラズマ関連学会との連携について講演いただくとともに、それを元に討論させていただき、今後の新たな融合研究の可能性についても議論され、大変興味深いシンポジウムとなりました。



招待講演 30 件と一般口頭発表 155 件はパラレルセッションで行われ、それぞれの学会の特色あるセッションに加えて、上述しましたように複数の学会の融合セッションが数多く取り入れられました。また、531 件のポスター発表があり、4 日間にわたって行われたポスターセッションは常に熱気に満ちあふれていました。

クロージングに先立って、応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科会、プラズマ・核融合学会、および日本物理学会のそれぞれの学会で選定された若手優秀発表賞等の受賞者の発表があり、それぞれ 2 名、8 名、4 名の

若手研究者に賞が授与されました。

2011 年に最初の Plasma Conference が開催されてから幹事学会が一回りし、当初の予定から、一周したところで実施の是非や開催方法・時期についてプラズマ科学連合運営委員会で検討し直すことになっています。

会議後に実施したアンケートでは、プラズマの分野で結集して行う会議の意義は多くが認めており、何らかの形でプラズマ関連学会が集う国内最大のプラズマ科学会議として継続されることが望まれます。

■ Plasma Conference 2017 実行委員会報告

実行委員長 赤塚 洋（東京工業大学）

Plasma Conference 2017 (PLASMA 2017) が、2017 年 11 月 20 日から 24 日まで、姫路商工会議所を会場として開催されました。今回は応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科会 (PE 分科会) を主幹事学会として、プラズマ・核融合学会、日本物理学会領域 2 の 3 学会に加えて、日本学術振興会プラズマ材料科学第 153 委員会も加わった 4 団体 (PLASMA2017 幹事学会) が合同で開催する研究集会となり、初回の金沢市における PLASMA 2011、第 2 回目の新潟市における PLASMA 2014 に引き続き、第 3 回目の開催となりました。初回・第 2 回の運営の様子については、本学会誌 [1, 2] にそれぞれ詳しく紹介があり、関係各位のお骨折りをうかがうことができます。この第 3 回にて、初回から参加の 3 幹事団体全てが主幹事を務めあげ、一巡したことになります。

応用物理学会 PE 分科会では、平松美根男組織委員長を中心に、PLASMA 2017 の準備を 2015 年度から着手しました。Plasma Conference は、各団体の通常年会等より極めて大規模となるので、会場を見いだすことが大きなハードルとなります。検討の結果、姫路観光コンベンションビューローからのご紹介で、姫路商工会議所ならば十分に収容可能であることがわかりました。その状況下で PE 分科会と深い関わりのある米国物理学会の国際会議 GEC が 2015 年 10 月にホノルルで開催された際、それに参加中の平松組織委員長から、同じく参加中の兵庫県立大学 永田正義先生に打診をしたところ、現地実行委員長への就任をご快諾いただき、姫路開催の運びとなりました。ただ、初回・第 2 回は、非常に大規模となったため、現地の負担は大変大きなものでした。今回、現地に依頼する事項は、会場・受付支援のために学生アルバイトの皆さんを募集し勤務管理をお願いすること、Wi-Fi などネットワーク関係の構築、など、必要最小限にとどめることとしました。その一方、現地実行委員会と組織委員会の間に、「実行委員会」を初めて設け、姫路商工会議所およびその窓口の株式会社清交倶楽部様との連絡・交渉、懇親会関係、ネット機器の賃貸、学生アルバイトのための各種保険契約、会場運営等を所掌し、プラズマ・核融合学会事務局の力を得て会場設営・運営の実務責任を負う、という体制としました。

2017 年 4 月によく組織委員会にて姫路商工会議所を下見でき、講演会会場として十分な会議室のあることを確認できましたが、一番の懸念は、懇親会会場でした。プラズマ・核融合学会からは、2007 年年会をイーグレ姫路で実施した際に懇親会場をお願いした灘菊酒造での開催を渴望との声がありました。しかし、300 名超の参加者は収容不可能なため、清交倶楽部に依頼し、講演会 A・B 会場を接続し懇親会に充てることとしました。その一方、別途永田先生に無理を申し上げ、2 日目の懇親会とは別に、灘菊での懇親会 (PLASMA Night) を 3 日目に企画し有志で集おうという運営となりました。

講演関係の数値ですが、今回の講演数は特別講演 1 件、基調講演 4 件、招待講演 30 件、一般講演 686 件 (口頭発表 155 件、ポスター発表 531 件 (ポストデッドライン講演 11 件を含む)) でした。さらに、シンポジウム 12 件 (80 講演)、チュートリアル 3 件、ワークショップ 1 件、インフォーマルミーティング 4 件が行われました。参加登録者総数は全体で 948 名、うち 28 名が招待参加者でした。

企業展示は従来同様日刊工業コミュニケーションズが担当し、展示 32 社 (33 小間)、ランチョンセミナー 1 社の出展をいただきました。また、集客のため企業ブースのスタンプラリーを初めての試みとして行いました。企業関係者と大学関係者との交流レセプションは、行事が多数あることもあって、最終日の昼間の設定となつてしまい、多数の関係者にご参集いただけなかった点が心残りです。

学会 2 日目の懇親会への参加者は、事前申し込みで 268 名 (うち招待 49 名) 当日申し込み者も含めて 291 名でした。節約のため、これまで毎回企画したアトラクションは思い切って廃し、その分、料理・飲物を充実させました。姫路・播磨地区も、これまでの開催地と並び称される酒処で銘酒も数多くあります。その環境を皆様に知っていただきたく、姫路酒造組合理事長・はりま酒文化ツーリズム協議会会長であられる田中酒造場 田中康博社長より歓迎のご挨拶をいただき、鏡開きに進みました。乾杯には、黒田官兵衛の兜をモチーフした盃を用い、播磨独特の製法による「庭酒」ほか、播磨の地酒が振舞われました。また、大会 2・3 日目には、清交倶楽部から、和菓子や地酒の販売ブースを出していただきました。姫路の雰囲気をも十分に堪能いただけたことと存じます。これとは別に、PLASMA Night の方も、伝説を語り継ぐに十分な雰囲気・食事・飲物が提供されました。

姫路観光コンベンションビューローへの補助金申請を行うにあたっては、所定のアンケートを200名以上集めて提出することが条件でした。そこで、ポスター会場にアンケート回収コーナーを設け、協力してくださったかたに Chupa Chups を配布するなど、回収率向上の努力をしました。これとは別に、姫路市内に何泊宿泊されましたか、というアンケートも必要で、こちらはWEBでもご協力いただきました。ありがとうございました。

今回、Abstractとして、紙媒体はもちろんUSBメモリも配布しませんでした。代わって、会議時刻表と合わせた形のWeb版Abstract集を作成し、皆様にご利用いただく方針としました。このような方針としたからには、使い勝手の良いWi-Fi環境を整えることが重要と考え、2階のメイン会場と6階会議室には、現地実行委員の福本直之先生にご尽力いただき、無線LANを配置しました。経費的な厳しさから全会場に配置できなかったことをお詫びいたします。次回以降は、できれば全会場に無

線LANが配置されるよう、ご検討を下されたく存じます。

最後に、今回のPLASMA 2017を成功裡に実施できたのも、姫路観光コンベンションビューローならびに姫路商工会議所、株式会社清交倶楽部の皆様、プログラム委員会、プラズマ・核融合学会事務局および日刊工業コミュニケーションズの皆様のご支援・ご協力と、各幹事学会・協力学会の委員の皆様、現地実行委員の方々、さらには兵庫県立大学の学生のみなさんの献身的なご努力・ご尽力の賜物です。ご関係各位に心より御礼申し上げます。ありがとうございました。

[1] Plasma Conference 2011 報告, プラズマ・核融合学会誌 88, 60 (2012).

[2] Plasma Conference 2014 報告, プラズマ・核融合学会誌 91, 82 (2015).

■ PLASMA 2017 ポストデッドライン講演

以下の講演を採択いたしました。

講演番号: PD-01

高松利寛 (神戸大)

3Dプリンターを用いた内視鏡用CO₂低温プラズマ止血装置の開発

講演番号: PD-02

近藤正聡 (東工大)

溶融錫中において優れた耐食性を示す材料探索に関する研究

講演番号: PD-03

國成希浩 (名大)

定常ジャイロ運動論的プラズマ乱流における分布関数のスペクトル解析

講演番号: PD-04

F. Garca-Rubio (Universidad Politécnica de Madrid)

磁場慣性核融合 MagLIF の爆縮プロセスの理論的考察

講演番号: PD-05

林 宜章 (阪大)

密度勾配をもつプラズマ中の航跡場伝播シミュレーション

講演番号: PD-06

波多野博法 (東大)

2次元高精細イオンドップラー計測を用いた磁気リコネクション粒子加速講演番号加熱現象の解明

講演番号: PD-07

船越健太 (愛媛大)

沿面放電プラズマによる魚卵への蛍光色素導入

講演番号: PD-08

西 雅明 (愛媛大)

マイクロプラズマによる植物細胞への蛍光分子導入

講演番号: PD-09

住岡耕平 (阪大)

シリンダー挿入中実球ターゲットを用いた自己生成磁場による爆縮プラズマ中での高速電子の収束可能性

講演番号: PD-10

西田賢人 (東大)

Particle-In-Cell による異極性 Spheromak 合体のヘリシティ解析

講演番号: PD-11

山崎 響 (東大)

UTST 装置におけるロゴスキーコイルアレイを用いた電流シートの局所計測