



本会記事

■第39回年会報告

現地実行委員長 波多野雄治 (富山大)

第39回 プラズマ・核融合学会 年会在2022年11月22日(火)から11月25日(金)にかけて、富山国際会議場で開催されました。同会議場は富山城の目の前に位置し、周辺にホテルや飲食店もあり、かつ富山駅から徒歩あるいは市内電車で15分程度という恵まれた立地条件にあります。3階に位置する全825席のメインホールをA会場とし、その周囲のホワイエをポスターおよび企業展示会場としました。また、2階に位置する100人収容可能な特別会議室をB会場として、200名収容可能な多目的会議室2室をC、D会場としてそれぞれ用いることで、1フロア移動するだけで全ての会場にアクセスできる配置としました。会場の様子を図1～3に示します。

コロナ禍のため第37回および第38回がオンライン開催となったことから、今回は3年ぶりの現地での対面開催となりました。多くの参加者の方から「やっぱり対面はいいですね～」というお声掛けをいただくと共に、セッションの合間に会場やロビーでの会話が弾んでいるのを見て、大変うれしく思いました。今回の対面開催にあたっては、他学会の状況も勉強させていただいたうえで、以下のような感染防止対策を行いました。

- ① 懇親会は開催しない
- ② 参加費は完全オンライン清算とし、現地では現金

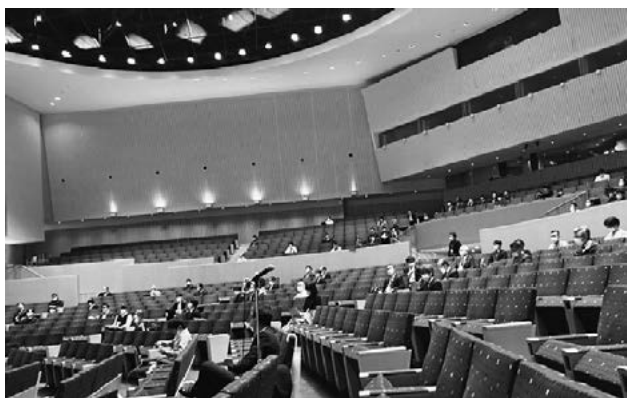


図1 A会場。



図2 C会場。

の授受は行わない

- ③ ポスター会場の密を避けるため、通常は3回のポスターセッションを4回に分けて行う
- ④ 手指の消毒を徹底する
- ⑤ B～D会場の演台に飛沫防止パネルを設置
- ⑥ 講演者、座長への「参加不可能となった場合の緊急対応」の周知

③については、プログラム全体や若手学会発表賞審査結果の集計に影響を与えましたが、関係各位のご努力により、4日間の会期のうちに全てのプログラムを取ることができました。また、①については、ちょうどカニのシーズンがはじまり、プリも脂がのりはじめる頃なので残念ではありましたが、感染者数も増えつつある時期でしたので、やむを得ない判断でした。個々にお楽しみいただけたことを祈っております。ご参加いただいた皆様の感染対策および「緊急対応」へのご協力の結果、ご体調不良による座長や講演者の交代が数件あったものの、大きな混乱なく会期を終えることができました。

詳細は各領域からのご報告に譲りますが、竹入会長のご挨拶でスタートした本年会では、シンポジウムが6件、オーガナイズドセッション6件が企画され、招待講演15件、一般講演(口頭)126件、一般講演(ポスター)253件のご発表があり、対面での活発な討論がなされました。このうち、119件が若手によるご発表でした。「対面での発表は初めて」という緊張した面持ちの学生さんも多くいらっしゃいました。在学中に貴重な対面発表の機会をご提供できたことを喜んでおります。インフォーマルミーティングは3件でした。

今回初めての企画として、展示企業各社と年会参加者の交流を図る Plasma Festa 2022が開催され、多くの学生さんや若手研究者が参加しました(図4)。また、コロナ禍で人の交流が制限されてきたことを背景に、年会小企画「核融合わかって談義」が開催され、大学・機関や研究分野の枠を超えた若手の交流の場となりました。

前述の若手発表の中から、審査の結果、若手正会員3名、学生会員9名、合計12名の方が若手発表賞を受賞されま

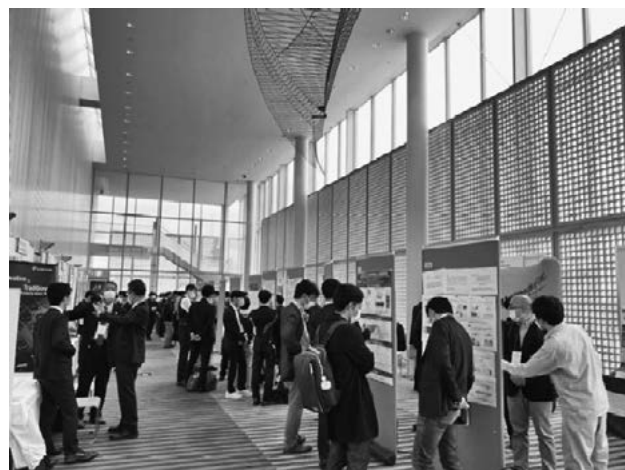


図3 熱い議論が交わされるポスターおよび企業展示会場。

した。おめでとうございます。第6回になりますプラズマフォトイラストコンテストでは応募数12点の中から、学会員および年会参加者の投票によって、優秀賞（金・銀・銅各1点）+審査員特別賞（1点）を決定し、表彰を行いました。その後、次回第40回年会（2023年）開催予定の岩手大学の高木浩一先生よりビデオを通して開催予定地のご紹介をいただきました。最後に、竹入会長からの閉会のご挨拶をもって、無事に終了となりました。会期中の参加者は547名（正会員275名、学生会員199名、会員外24名、学生非会員3名、シニア会員16名、招待者15名、その他15名）でした。コロナ禍の影響か、例年よりやや少なめでしたが、第40回では、これを大きく上回る参加者が得られることを祈念しております。

なお、本年会に先立ち、11月20日～21日に富山市内で「第0回 プラズマ・核融合若手夏の学校」が開催されました（今回は「夏」に開催し、それが第1回 若手夏の学校となるため、今回は第0回だそうです）。貴重な第一歩を富山の地で踏み出していただいたことに感謝します。また、会期中には3回目となるプラズマリーグサッカー大会も企画され、スポンサーも付いて開催されました。ちょうどワールドカップカタール2022と開催時期が重なり、イメージトレーニングばっちりの選手団により熱戦が繰り広げ



図4 Plasma Festaの様子。



図5 Plasma League2023 選手の雄姿。

られました（図5）。

本年会の開催にあたっては多くの皆様からご支援とご協力をいただきました。竹入康彦会長や横峯健彦年会運営委員長をはじめ、学会理事会、若手発表賞の審査に携わっていただいた先生方、事務局の皆様にはプログラム編成および円滑な年会運営に大変ご尽力いただきましたことを心より感謝申し上げます。また、富山県および富山市から補助をいただきました。最後となりましたが、種々のサポートをいただきました富山国際会議場の職員の方々およびアルバイト学生の皆さんに心よりお礼を申し上げます。どうもありがとうございました。

■基礎領域

領域長 井 通暁（東京大学）

基礎領域のプログラム編成は、領域長の井（東大）、副領域長の大原氏（山口大）、プログラム委員の荒巻氏（日大）、稲垣氏（京大）、門氏（京大）、坂和氏（阪大）、永岡氏（NIFS）、吉村氏（NIFS）によって行った。本年会では、2件のオーガナイズドセッションを企画した。

初日の午前にオーガナイズドセッション「データ駆動プラズマ科学-インフォマティクスで発見を加速する-」を開催し、1件の招待講演と4件の一般口頭発表および2件のポスター発表が行われた。古賀氏（兵庫県立大）による招待講演「機械学習を用いたマイクロ波複素振幅分布からの画像再構成」では、マイクロ波ホログラフィーによるレンズレスイメージを対象に、受信信号の複素振幅に機械学習を適用することで少数の計測チャンネルで反射面の微細構造を良好に再現できることが報告された。今寺氏（京大）からは、Physics Informed Neural Networkを用いて、計測データに基づきプラズマのダイナミクスを偏微分方程式の形で推定する手法が報告された。横山氏（NIFS）からは、LHD実験データに対してデータ同化を行うことによって物理モデルを改良する手段の報告が行われ、森下氏（京大）からはデータ同化手法によるシステムモデルの構築と制御への適用について発表された。戸羽氏（京大）からは、トムソン散乱光比と散乱スペクトルを学習させておくことによって、S/Nが低い条件でも温度・密度の測定精度向上が期待できることが報告された。本セッションでは、機械学習などのデータサイエンスを活用した核融合プラズマの性能評価、これまで見出されてこなかったダイナミクスの発見および解釈、計測手法の革新が報告されており、領域をまたいだ活発な議論が行われた。

三日日には、午前から午後にかけてオーガナイズドセッション「実験室プラズマ・宇宙プラズマ連携セッション-シナジーで限界突破に挑む-」が開催され、2件の招待講演と13件の口頭発表、3件のポスター発表が行われた。午前中には、「X線天文衛星XRISMで探る宇宙プラズマの加熱・輸送・乱流」と題し、山口氏（JAXA/ISAS）から招待講演が行われた。光子一つ一つのエネルギーを測定する撮像分光により、超新星残骸における衝撃波加熱機構への挑戦や期待される成果等が報告され、高強度レー

ザーを用いた室内実験との関連などが議論された。河森氏（成功大）からは実験室静電乱流の位相空間分布が、渡邊氏（名大）からはジャイロ運動論シミュレーションから得られた乱流輸送の分布関数構造についての報告が行われた。小口氏（富山大）からは無衝突衝撃波を再現するための室内実験の開発状況が報告された。

午後のセッションの初めに、銭谷氏（神戸大）から「磁気リコネクションにおけるプラズマ粒子軌道研究の進展」の招待講演が行われ、粒子軌道の違いによる粒子加速・加熱への影響などが議論された。その後、磁気リコネクション（宇佐見氏（NIFS）、境氏（阪大）、田辺氏（東大））、ワイベル不安定（蔵満氏（阪大））、非共鳴波動（小林氏（京大）、伊藤氏（京大））などによる様々な粒子加速機構が議論された。斎藤氏（東大）は、磁気圏型プラズマの高エネルギー粒子による波動励起を紹介し、西浦氏（NIFS）は、磁気圏型プラズマ中の高エネルギー粒子の平衡分布とトロイダル流を議論した。永岡氏（NIFS）は、速度分布関数の計測から流れのシア、対流、乱流が共存する状態の定量評価の可能性を議論した。

本オーガナイズドセッションの直前にあたる三日目午前前半には、宇宙プラズマと関連の深い3件の一般公演を配置し、議論の活性化を図った。また、本学会に所属しない研究者から計4件の講演があり、学会間連携の場を提供するのみならず、学際領域の開拓に大いに貢献できているものと考えられる。

このように、基礎領域のオーガナイズドセッションでは、異分野連携・学際展開の促進をめざしており、1件20分（講演15分＋質疑5分）の口頭発表を採用している。研究背景や現象、研究手法等に講演時間を割いていただくことで、良好な相互理解につながり、非常に有効な議論を行うことができた。

最終日午前にはレーザー科学関連のセッションが設けられ、佐野氏（阪大）から招待講演として「強磁場下における特異な波動粒子相互作用」が発表された。強磁場下での相対論的レーザー照射により Standing Whistler Wave が発生し、レーザー強度によって電子加熱とイオン加熱が切り替わり、バルクとテイルとで加熱異方性が生じることなどが予測されるなど、未知の実験領域の実現可能性が示唆された。レーザー応用や高強度レーザーの一般口頭発表4件を含め、レーザープラズマ中で発生する各種現象について議論が行われた。

この他、初日午後前半には光学計測（4件）および中性粒子ビーム源（4件）の一般口頭発表、初日午後後半には乱流や平衡などの基礎プラズマ物理からプラズマ源、電磁波伝搬に関する6件の一般口頭発表が行われた。

基礎領域では、合計4件の招待講演、38件の口頭発表、63件のポスター発表が行われたが、すべてのセッションを通じて、参加者が議論を楽しんでいる雰囲気が感じられた。残念ながら体調不調のため参加を見合わせた方もあったが、社会情勢が安定しない中で対面形式の年会を開催いただけたことは研究活動の活性化をもたらすものと確信している。

若手学会発表賞には、正会員部門で高橋氏（東北大）、学生会員部門で瀬戸氏（筑波大）、杉本氏（名大）、境氏（阪大）、小林氏（九大）が選出されました。おめでとうございます。

■応用領域

領域長 渡辺隆行（九州大学）

応用領域のプログラム編成は、渡辺領域長（九大）と白藤副領域長（大阪公大）を中心に、プログラム委員の市来委員（大分大）、大熊委員（パナソニック）、栗原委員（キオクシア）、佐々木委員（北大）、鈴木委員（名大）、高木委員（岩手大）によって行った。今回はシンポジウム1件（プラズマによる生体荷電制御科学）、オーガナイズドセッション2件（プラズマプロセスの高精度制御、高電界・プラズマと生体の相互作用）を企画した。

初日には、田中氏（九大）のとりまとめによるオーガナイズドセッション「プラズマプロセスの高精度制御」が行われた。このオーガナイズドセッションでは、富田氏（北大）による「レーザートムソン散乱による軟X線、EUV光源用プラズマ源の開発」の招待講演に加えて、6件の一般講演が行われた。低温プラズマプロセス、熱プラズマプロセスのどちらでも従来のプロセスに比べると格段に厳しい高精度制御が求められており、産業応用を視野とした課題解決の新たな方向性を見出すための発表が行われた。今回のシンポジウムでは、高精度にプラズマを計測する手法、変動現象などのプラズマ特性、材料との相互作用を理解することの重要性が説かれており、今後のプラズマプロセスの発展につながるセッションであった。

3日目は、高木氏（岩手大）のとりまとめによるオーガナイズドセッション「高電界・プラズマと生体の相互作用」と榊田氏（産総研）のとりまとめによるシンポジウム「プラズマによる生体荷電制御科学」の2つの企画が行われた。この分野は科研費の新学術領域、基盤研究Sなどの大型予算を獲得しているテーマに関連しており、プラズマと医療・農業・生命科学などの新しい異分野横断研究として企画した。

オーガナイズドセッション「高電界・プラズマと生体の相互作用」では、王氏（熊大）による招待講演「パルス電界が植物光合成に与える影響」と佐々木氏（東北大）による招待講演「五酸化二窒素のその場プラズマ合成装置開発とバイオ応用への展開」に加えて、3件の一般講演があった。

生体物質とプラズマ（荷電等）の相互作用において、物理的・化学的・生物学的・医学的視点で荷電等を作用点とした生体への効果の理解を深化させることを目的として2019年4月に専門委員会「プラズマによる生体荷電制御の科学」が設立された。この専門委員会からの提案として、昨年に開催された「プラズマによる生体荷電制御科学の進展」に引き続き、今年もシンポジウムが開催された。このシンポジウムでは榊田氏（産総研）による趣旨説明のあと、中谷氏（岡山理大）による「DLCの医療応用の現状と将来展望」、池原氏（千葉大）による「生

体組織と構成分子の荷電（帯電）をプラズマ技術で制御する」の発表があった。最後には白谷氏（九大）の総括によって、これらの現象解明や今後の課題に対する活発な総合討論が行われた。

以上の発表に加えて、一般講演として、口頭発表は6件、ポスター発表は28件があり、応用領域における活発な議論が行われた。若手学会発表賞審査対象の一般講演とポスター発表に対して、授賞者の選考が行われ、応用部門では学生会員部門1名が受賞した。

■核融合プラズマ領域

領域長 藤田隆明（名古屋大学）

核融合プラズマ領域のプログラム編成は、一般口頭発表の選出も含めて、領域長の藤田、副領域長の林氏（量研）、プログラム委員の篠原氏（東大）、江尻氏（東大）、芦川氏（核融合研）、重森氏（阪大）、長崎氏（京大）の7名で行った。シンポジウム2件、オーガナイズドセッション1件（基礎、応用と連携）を企画した。それらの内容については以下に報告する。今回、ポスター発表会場の密を避けるため例年よりポスターセッションの数を増やす措置が取られ口頭発表に使える時間が少なくなったため、最終日を除いて連日18時30分あるいは19時までセッションを配置したが、一般口頭発表件数は昨年よりやや減少した（41件）。招待講演6件と一般口頭発表については、関連が深いものを極力まとめる形で配置した。ポスター発表も基本的には同様の考えで配置した。今回現地開催となりオンライン開催であった昨年に比べると参加日が限られる参加者が多くなったことで、若手学会発表賞の審査員の選定に時間がかかり一部の参加者には多くの審査を依頼することになった。ご協力いただいた方々に感謝申し上げます。本領域の一般講演から、本会員部門で2名、学生会員部門で3名が若手学会発表賞を受賞した。

3日目の午後には、シンポジウム「原型炉をめざした計測制御の戦略」が行われた。江尻氏（東大）の趣旨説明の後、4つの講演と総合討論があった。四竈氏（京大）から、原型炉での計測を試験運転期間のみに用いるものと常時用いるものとに分類したこと、常時型として19種を選定したことが報告された。太田氏（量研）から、第一壁での常時型計測の占有面積が 5.4 m^2 となり、目標の 7 m^2 以下に収まること、核融合中性子源 A-FNS での照射フルエンスが不十分となる部品が一部あることが報告された。若月氏（量研）から、国内における機械学習の適用例、強化学習を用いた JT-60SA における q_{\min} と β_N の複合制御の開発が紹介された。藤田氏（名大）から、計測・制御における12の研究開発課題、統合制御の概念とシミュレータの役割が紹介された。最後の総合討論では、坂本氏（量研）の司会の下、量研で検討している共同研究の紹介とそれに関する議論、JT-60SA の役割と制御に関する議論、今後の活動への協力の呼びかけがあった。以上の講演・討論を通じて参加者に原型炉における計測制御の難しさと面白さを伝えることができた。

3日目夕方にオーガナイズドセッション「高専における

放電プラズマ教育研究の拡がりと展望」が行われた。大島氏（佐世保高専）から、高専機構と九州地区の9高専が本年度から共同で本年度から着手した「半導体人材の育成事業」に関して、その内容と現状が報告された。これは、企業や大学と連携し、全国の高専で半導体の専門知識や技術を習得できる体制を整えるものであることが説明された。柳生氏（佐世保高専）からは、プラズマを用いた農業応用に関する紹介が行われた。プラズマを用いた殺菌や滅菌だけでなく農作物の育成に与える影響に関して議論された。須田氏（佐世保高専）からは、大気電位の変化を用いた地震などの自然災害予測に関して発表があった。川崎氏（佐世保高専）からは傾斜機能性薄膜の作製のための粉体ターゲットを用いたスパッタリング成膜技術開発が報告された。菊池氏（長岡技科大）からは、現在検討されている重イオン慣性核融合システムの特徴が核融合炉システムと比較して議論された。本セッションにより高専における幅広いプラズマ研究活動が示された。

4日目午前中には、シンポジウム「環状プラズマシミュレーションの現状と展望」が開催された。渡邊氏（名大）から趣旨説明がなされた後、下記の5件の報告と総合討論が行われた。「富岳」を使った最新成果として、前山氏（名大）はマルチスケール乱流輸送のジャイロ運動論的シミュレーションについて、井戸村氏（原子力機構）は LOC/SOC 遷移にともなうマルチチャンネルでの輸送とプラズマ回転のシミュレーションについて、藤堂氏（核融合研）は核融合生成 α 粒子をはじめとした高エネルギー粒子と磁気流体不安定性について、それぞれ報告した。ついで本多氏（京大）は大規模シミュレーション研究を効率的に進めるための機械学習を使った新たな試みについて紹介し、最後に星野氏（慶応大）は SOL/ダイバーター領域のシミュレーションの状況について報告した。その後、講演者をパネラーとし、来場者を含めて、環状プラズマシミュレーションに関する総合討論を行った。会場から多くの質問やコメントがあり、大変活気に満ちた討論となった。最先端のシミュレーション研究に対する期待とともに、新たな課題を見つけることのできる有意義なシンポジウムとなった。

■核融合炉工学領域

領域長 上田良夫（大阪大学）

シンポジウム2件、招待講演2件、および「トリチウム」オーガナイズドセッションと一般講演（口頭、ポスター）により、4日間にわたり興味ある講演と活発な質疑が行われた。本報告では、シンポジウム、招待講演、およびオーガナイズドセッションを中心に概要を報告する。

初日（22日）の午前に、シンポジウム「原型炉ダイバータ研究の現状」が行われ、NIFS と QST がそれぞれ公募する原型炉研究開発共同研究で行われている研究が紹介された。増崎氏（NIFS）の趣旨説明の後、長谷川氏（東北大）からダイバータ板材料であるタングステン照射データベース構築について報告があり、照射領域が未だ原型

炉の領域に至っていないとの課題が示された。遊佐氏（東北大）からダイバータ板保守に関して高周波超音波による冷却管接合界面の伝熱特性評価が報告され、保守・検査を考慮したダイバータ機器設計が要望された。伊庭野氏（阪大）からダイバータ板寿命に関してパルス熱負荷によるタンゲステン溶融挙動と蒸気遮蔽効果が報告され、QSTが標準タンゲステン試料を管理し大学に提供することが提案された。齋藤氏（山形大）からダイバータデータタッチメントに関して分子動力学に基づく水素リサイクリングモデル、藤田氏（名大）から不純物入射によるダイバータ熱負荷低減シナリオの検討がそれぞれ報告され、シミュレーションの検証のためJT-60Uのデータを使うことなどが提案された。総合討論では野澤氏（QST）から今後の原型炉ダイバータ研究の進め方、原型炉共研の課題などが論点として提示された。

初日の午後は、シンポジウム「超高流束場の材料科学」が行われた。本シンポジウムの狙いは、核融合材料研究の学際的な発展と、超高流束場の材料科学（核融合研のユニットテーマの一つ）としての総括的な理解への道筋について、核融合炉工学コミュニティ全体で議論することであった。まずユニットテーマの提案者（長坂氏（NIFS））から研究構想が紹介され、続いて最近の研究成果と超高流束場の材料科学として取り組むべき研究課題について意見が述べられた（加速器多重照射が誘う未知の材料物性（近藤氏（東北大））、高熱流束材料の限界突破（野上氏（東北大））、超高流束水素の制御と応用（小林氏（NIFS））、あらゆる高流束に対応する水素障壁（近田氏（静岡大））、非平衡組成セラミックの金属特性発現（田中氏（NIFS））。ユニットテーマの焦点のひとつは、核融合環境を含む非平衡状態で生じる自己組織化構造を活用し、新材料を創製することであるが、過去の材料照射実験でも自己組織化の兆候はあり、それらを見直すことも体系的な理解につながり、さらに理論・シミュレーション研究との連携が重要であるとの指摘があった。その他、既存の照射損傷理論は根本から再検討する余地があること、加速器多重照射、水素高流束や腐食の重畳が駆動する新たな結晶構造や機能膜、それらが超高流束場の材料科学の展開につながる可能性について討論がなされた。

招待講演では初日に、本島氏（NIFS）より「ダイバータ排気を用いた最近のLHD定常プラズマ研究で得られた新たな物理的知見と工学的成果」という題目で招待講演が行われた。LHDにおけるダイバータ排気を活用した定常粒子制御の確立、およびダイバータ排気による周辺部の中性粒子密度の減少が引き起こす、プラズマコア・周辺の相互作用といった興味深い物理現象が報告されたほか、インジウムを用いた無機接着方式や活性炭の細孔制御によるクライオ吸着型の真空ポンプ高性能化の技術的開発について報告がなされた。

オーガナイズドセッション「トリチウム」は核融合炉工学領域で継続的に行われているセッションである。本セッションでは初めに招待講演として、近田氏（静岡大）

より「先進ブランケット用機能性被覆の実用化に向けた製作技術開発」の講演があった。この研究開発では、機能性被覆の先進ブランケットへの適用に向けた技術開発として、管材内面へのセラミックス被覆の作製、およびセラミックス-金属接合被覆の作製と特性評価を実施した。最長35cmの管材内面に均一な酸化ジルコニウム被覆の成膜に成功し、スケールアップの実現性を示すとともに、セラミックス被覆上に金属層を接合することにより、トリチウム透過低減性能を向上しつつ高い液体金属共存性を付与できることを明らかにした。続いて、小西氏（京都フュージョンアリアリング）より、核融合エネルギーのカーボンニュートラルへの貢献として、水素エネルギー生成への適用が示された。芦川氏（NIFS）より、核融合炉タンゲステン壁からのトリチウム除染についての最新の研究成果、さらに、中村氏（NIFS）よりトリチウム崩壊がDNAに与える影響のシミュレーション結果が示された。

今回の学会は対面開催となり、核融合炉工学の多くの分野から発表が行われ、また若手の発表も多く活気が戻ってきたように感じた。今後の核融合炉工学の発展を期待させる年会であったと思う。

■全領域

11月23日(水) 15:15-17:15 A会場

シンポジウム3 プラズマ・核融合サイエンスチャートを通じた学際交流

本シンポジウムでは、分野の説明資料としてまとめているプラズマ・核融合サイエンスチャートの内容について、関連分野の研究者と共有し、分野間の接点と将来の連携等について議論するために開催した。パネルディスカッションでは、リアルタイムアンケートアプリ「sugukiku」を活用し、会場参加者からアンケートをとりながら、天文、プラズマ応用、科学史の専門家を交えて、学術テーマの共通項、分野間の連携の可能性などについて、相補的な議論を深めた。

■年会小企画「核融合わかつて談義」

11月24日(木) 17:30-19:00 世話人：萩野 靖之（東北大）

昨今の感染症の影響を受け、研究に携わる若手が交流・議論する機会が希薄になってしまっていた。本企画は、こうした研究者の集まる年会という場をお借りして、若手研究者の交流の場を生み出すことを目的として実施した次第である。当日は18名の学生・研究者に参加いただいた。自己紹介ののち『ここが気になる核融合-若手で作る核融合の将来-』といった題目で6名ずつの3グループに分かれ議論し、各グループ代表者が議論のまとめ発表を行なった。本企画を一つの契機として、今後さらなる若手交流の発展を推し進めていくことができると期待している。本企画を実施するにあたり、賛同・協力いただいた伊藤諒氏（京大）、一本杉旭人氏（九大）、見城俊介氏（QST）坂部俊郎氏（京大）、瀬戸拓実氏（筑波大）、内藤晋氏（東工大）、松永信之介氏、向井啓祐氏（京大）、宗近洸洋氏（東工大）、安田幸平氏には改めて感謝の意を

表する。

■インフォーマルミーティング

11月22日(火) 19:00-20:30

核融合科学研究所 学術の中長期研究戦略

世話人：坂本隆一（核融合研）

第39回年会におけるインフォーマルミーティングとして、2022年11月22日『核融合科学研究所 学術の中長期研究戦略』をオンライン開催しました。

日本学術会議では、これまで3年ごとに策定してきたマスタープランを、今回は策定しないことになりました。その代わりに、今後20~30年頃まで先を見通した学術振興の「グランドビジョン」を示すための「未来の学術振興構想」の策定に向けて、「学術の中長期研究戦略」を公募しています。最初に、この様な昨今の状況について、九州大学の藤澤教授が説明しました。続いて、核融合科学研究所の吉田所長から研究所が学術の中長期研究戦略として検討している基本構想について「プラズマ物理学の学際的展開 —核融合科学のパラダイム転換—」というタイトルで紹介しました。続いて、コミュニティからの提案として、九州大学の藤澤教授から「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」、大阪大学レーザー研の兒玉所長から「パワーレーザーによる高エネルギー密

度科学」について紹介されました。

11月22日(火) 21:00-22:30

第10回計算科学研究部会総会 世話人：村上定義（京大）

富山市で開催された当学会第39回年会におけるインフォーマルミーティングとして、第10回計算科学研究部会総会を2022年11月22日にZoomを用いて開催した。会場には非会員を含め約30名の方々に参加をいただいた。はじめに部会長より、運営体制および総会の意義について紹介がなされた後、事業報告および事業計画が承認された。引き続き、部会に関連する分野の動向や状況について報告がなされた。

11月24日(木) 19:00-20:30

多様な知が活躍できるパワーレーザー国際共創プラットフォームに関するインフォーマルミーティング

世話人：有川安信（阪大）

標記会議がオンラインにて開催されました。日本学術会議「未来の学術振興構想」の策定に向けた「学術の中長期研究戦略」の公募に関して、パワーレーザー科学に関する学術研究構想の提案準備に関して兒玉了祐教授（大阪大学レーザー科学研究所長）から説明がありました。続いて学術会議小委員会の報告が行われ、これらを基に6名のゲストコメンテーターによる意見が述べられ、引き続き活発な意見交換が行われました。

第39回年会 若手学会発表賞 選考結果の報告

一般社団法人 プラズマ・核融合学会
推薦(学会賞)委員会委員長 花田 磨砂也

第39回プラズマ・核融合学会年会は、3年ぶりに、富山国際会議場において現地開催となりました。数多くの会員の皆様に参加し、最新の研究成果について口頭、ポスター発表が行われました。本学会では、若手の正会員及び学生会員の研究活動を奨励するため、年会で優れた研究発表を行った方に若手学会発表賞を授与しています。学生発表件数のほか、若手正会員の発表を含め、申請があった118件（うち口頭44件、ポスター74件）のなかから、プラズマ基礎、プラズマ応用、核融合プラズマ、核融合炉工学の4分野において、若手正会員、学生会員の2部門に分けて審査を行い、正会員3件、学生会員9件の受賞者を下記の通り決定しました。

これらの発表の審査にご参加いただいた学会員の先生方は、119名に上ります。熱心に審査して頂いた会場審査員の皆様、並びに事前準備と審査結果の集計にご尽力いただきました年会運営委員会委員および事務局の皆様には、厚く御礼申し上げます。

表彰式は2022年11月25日の年会最終日に執り行われました。受賞者の皆様、大変おめでとうございます。

応募総数 118件 【正会員25名 学生会員93名】

【口頭発表44件 ポスター74件】

表彰式：2022年11月25日(金)

■正会員部門 受賞者 3名



【基礎】

・23Pp03 高橋宏幸（東北大学）ポスター
「円形アパチャーを有したRetarding field analyzerを用いた平行および垂直方向イオン温度の同時推定」

【核融合プラズマ】

・23Pa51 小島信一郎（QST）ポスター
「JT-60SAにおける超伝導及び真空容器内常伝導コイルの制御周波数分離による高速プラズマ位置制御」

・24Aa04 成田絵美（QST）口頭

「機械学習を利用した半経験乱流輸送モデルの拡張と汎用性の検証」

■学生会員部門 受賞者 9名



【基礎】

・23Pa08 瀬戸拓実（筑波大学）ポスター
「原型炉ダイバータプラズマ模擬に向けた、2ターンフラットループアンテナによる定常高密度ヘリコンプラズマの生成と特性評価」

・22P04 杉本みなみ（名古屋大学）ポスター
「ニューラルネットワークを用いたノイズの多い静電プローブ特性の解析」

・24Cp04 境 健太郎（大阪大学）口頭
「Local measurements of magnetic reconnection driven by electron dynamics in GEKKO XII laser facility」

・22P08 小林大輝（九州大学）ポスター
「PANTAにおけるプラズマ非対称性が孤立波振動の揺らぎパターンに及ぼす影響」

【応用】

・22Ba05 玉江藍花（九州大学）口頭
「多相交流アークにおけるLi-Mn複合酸化物ナノ粒子の生成機構」

【核融合プラズマ】

・23Pa40 高 竜太（東京大学）ポスター
「2系統低域混成波の相乗効果による電流駆動改善を目指したオフミッドプレーンアンテナの開発」

・23Pp35 中山智成（総合研究大学院大学）ポスター
「連成大域輸送シミュレーションのための縮約輸送モデルの構築」

・22P38 岡田尚徳（東海大学）ポスター
「直線型ダイバータ模擬装置TPDs-sheet-Uを用いたICR加熱での非接触プラズマ特性」

【核融合炉工学】

- ・ 23Pa63 齋藤隼輝 (東北大学) ポスター
「Zr添加 ODS-Cuにおける微細 Y-Zr 複合酸化物粒子の形成」

若手学会発表賞のための推薦(学会賞)委員会
委員長：花田磨砂也
委員：大原 渡, 渥美寿雄, 渡辺隆行, 藤田隆明
会場審査員：119 人

■第6回プラズマフォトイラストコンテスト結果報告

応募数 12 点の中から, 学会員および年会参加者の投票によって, 優秀賞(金・銀・銅各 1 点) + 審査員特別賞(1 点) を決定し, 年会クロージングで発表しました。

金賞

「超伝導ミラー型装置 Pilot GAMMA PDX-SC ファーストプラズマ！」
江角直道, 筑波大学プラズマ研究センター構成員一同

銀賞

「アルゴン+メタン雰囲気におけるロング DC アークの高速度スナップショット」
赤松宏一, 藤井皓一朗, 竹本裕貴, 田中 学, 渡辺隆行 (九州大学)

銅賞

「球状トカマク QUEST での CHI プラズマ」
黒田賢剛 (九州大学)

審査員特別賞

「3次元 MHD シミュレーションによる衝突前後の FRC プラズマ」
日本大学理工学部・プラズマ理工学研究室

受賞作品はこちらからご覧ください。

<http://www.jspf.or.jp/photocon/>

