

AAPPS-DPP 設立から 10 年目

AAPPS-DPP (アジア太平洋物理学会連合プラズマ物理分科会¹⁾) は AAPPS だより「AAPPS-DPP 設立とその活動報告」(2015 年)¹⁾ に書いたように、APPC-12 (永宮会長 (当時)) でプラズマ講演が 306 編を数えたことを踏まえ 2014 年 1 月の AAPPS 理事会で AAPPS 傘下の第一号ディビジョンとして設立が承認されて以来 10 年目を迎えている。主要な活動の経緯を運営面を中心に報告する。

1. ホームページ¹⁾

2014 年 2 月 1 日に運用を開始。2021 年 10 月までの 7 年半の長きに亘って永井治男氏が担当し、現在はインドのプラズマ研究所職員が担当している。初期のホームページでは少額の Web 広告収入で学会賞の賞状入れの購入に充てた。

2. 会員数¹⁾

創立メンバーは 92 名。2014 年 3 月 6 日から会員登録を開始。2014 年 7 月 24 日で 1,214 名。以後年々増加し、2023 年 1 月時点で 2,789 名に達している。会費は徴収しておらず、既存会員の推薦もしくは年会発表を機に入会希望者には入会を認めている。その内 AAPPS 地域外の会員数は 323 名に達する。会員登録は今寺賢志氏 (京大) が 2017 年まで担当し、現在は中国科学院プラズマ物理研究所のレイ・ディング氏が担当している。会員には、求人・会議・論文誌情報などをメールリストで提供すると共に、AAPPS-DPP の論文誌 RMPP への無料アクセスコードの提供、会員証の発行などのサービスを行っている。

3. 法人化²⁾

AAPPS のディビジョン規定によれば AAPPS 理事会とディビジョンの間には財政的義務はないとされており、2018 年に金沢で開催した年会を契機に一般社団法人化 (一般社団法人 ア

ジア太平洋物理学会連合プラズマ物理分科会) を行い法人格を持って財政を含めた運営を行うこととした。法人化に当たっては、公益法人協会や公証人からの助言が極めて有効であった。邦人理事に比べて外国人理事会メンバーの法的な登記書類は複雑であるが、任意団体口座から法人口座への変更などを行った。法人の代表者である代表理事には大きな責任があり、外国人理事がその任を担うことは困難であるとの意見を踏まえ CEO と法人事務を筆者が務めている。会長は 2 年毎に交代することとし、初代 (2018 年 11 月-2020 年 11 月) は筆者が、第 2 代 (2020 年 11 月-2022 年 10 月) は中国科学院の万宝年 (院士)、第 3 代はインドプラズマ研究所のアブジット・センが務めている。AAPPS-DPP 理事会は AAPPS 地域内の主要国の研究者から構成され、運営上の重要な決定を行うと共に、最高議決機関である総会への議決案、報告の審議を行っている。現在の邦人役員は、筆者以外では財務担当の白谷正治副会長、基盤プラズマ物理担当の吉田善章副会長、スペース地磁気プラズマ物理担当の大村善治副会長、業務執行役員の松元亮治理事、上杉喜彦監事である。

4. 学会賞

4.1 S.チャンドラセカール賞¹⁾

2014 年のプラズマ物理部門発足時に設置した学会賞で、これまで日本 (一丸節夫、柴田一成、田島俊樹)、台湾 (ロウ・リー、フランク・チェン)、インド (プレディマン・カウ、アルナブ・チョウドリ)、韓国 (ヒョン・パク、タクスー・ハーム)、中国 (リウ・チェン)、オーストラリア (ドン・メルローズ) といった方々が受賞している。賞金は受賞者毎に 5,000 ドルで、これまで西南物理研究院、未来エネルギー研究協会、オーストラリア原子科学技術機構、中国科学院プラズマ研究所、韓国核融合エネルギー研究院、ENN 新興集団、トップグローブ、

タウオンシス等の企業・研究機関に協力をいただいた。

4.2 プラズマイノベーション賞¹⁾

2019 年に設置した学会賞 (賞金: 3,000 ドル) で、これまで豪州 (ロッド・ボズウェル、トニー・マーフィー)、日本 (堀勝) が受賞している。

4.3 若手研究者賞 (U40)¹⁾

2016 年に設置した学会賞 (賞金: 500 ドル) で、これまで中国 27 名、日本 9 名、韓国 3 名、インド 2 名、ネパール 1 名で近年の中国の科学技術分野での急速な発展を反映して中国の受賞者が多い。

4.4 学生研究者賞 (U30)¹⁾

2018 年に設置した学会賞 (賞金: 300 ドル) で IFE フォーラムが後援している。これまで、中国 15 名、インド 6 名、日本 5 名、韓国 2 名、ドイツ、オーストラリア、台湾各 1 名が受賞している。中国に次いでインドの受賞者が多い。

4.5 ポスター賞¹⁾

年会ではややもすると口頭発表に注目が集まり気味だが、ポスター講演は対面の場合充実した議論が可能であり、APS-DPP などでは活発な議論が行われている。ポスター発表の振興のため 2018 年から設置した賞で、優秀なポスター発表に授与する。賞状の他に、プラズマ物理書籍を副賞として差し上げている。

5. 年会

米国物理学会や欧州物理学会のプラズマ物理分科会 (APS-DPP, EPS-DPP) は 600-2,000 名程度の年会を毎年開催しており、AAPPS-DPP が参加者 500 名以上の規模の国際会議を主催することは重要な目標であった。APS-DPP と EPS-DPP は核融合プラズマ研究の発表が多くを占めているのに対し、AAPPS-DPP では物理学会領域 2 の 3 学会連携 (日本物理学会、日本天文学会、地球電磁気・地球惑星圏学会) やプラズマコンファレンスにおける応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科会との連携を踏まえプラズマ物理を扱うより幅広い研究者を糾合することを目指した。最初の年会を開催できたのは発足後 3 年目の 2017 年で中国四

川省の成都であった。これまで6回の年会を開催したが対面方式での年会は3回にとどまり、2020年からの3回はコロナウィルスの蔓延のためオンラインでの開催とした。本年2023年は、名古屋で対面方式での年会を予定している。分野間連携として流体力学(特に乱流関係)の講演者も一定数おられる。

5.1 第1回年会 (AAPPS-DPP2017)¹⁾

AAPPS-DPPが年会(アジア太平洋プラズマ物理国際会議)を主催するに当たって、財政責任を負うだけの体力がないことを踏まえ、現地を引き受けた西南物理研究院と覚書を交わし、財務責任は西南物理研究院が負うこととした。第1回年会は、2017年9月18-23日に成都市で開催した。国際組織委員長は浙江大学のリウ・チェン氏とし、中国国内での調整をお願いした。会議には506名が参加し39名の基調講演、225名の招待講演者を数えた。AAPPS理事会を支えているアジア太平洋理論物理学センター(APCTP)からの支援金を得て、インドを中心とした途上国研究者等に旅費援助を行った。

5.2 第2回年会 (AAPPS-DPP2018)¹⁾

第2回年会は2018年11月12-17日に金沢市で開催した。国際組織委員長は三間國興氏にお願いし、現地は金沢大学の白谷正治氏が担当し、九州大学の白谷正治氏が会計を担当する形で進めた。参加者総数は682名(日本:334名)であった。基調講演41名、イーブニング講演6名、招待講演250名、口頭発表112名、ポスター発表176名であった。三間國興氏の尽力によりIFEフォーラムの協賛による学生研究者賞を創設した。

5.3 第3回年会 (AAPPS-DPP2019)¹⁾

第3回年会は2019年11月4-8日に安徽省合肥で開催した。国際組織委員長は、中国科学技術大学のユアンシ・ワン氏(院士)、現地組織委員長は中国科学技術大学のゲー・ツァン氏に依頼した。参加者総数は392名にとどまった。これは、同月17-21日にマレーシアのクチンで開催されたAPPC-15にプラズマ分野で89名が参加したことも影響している。本会議からプラズマイノベーション賞を創設した。

5.4 第4回年会 (AAPPS-DPP2020)¹⁾

第4回年会は、国際組織委員長を浦項工科大学校のウォン・ナムクン氏とし韓国核融合エネルギー研究院がホスト、韓国ソウルでの開催を予定していたが、コロナウィルスの蔓延のために開催が危ぶまれた。ナムクン国際組織委員長からAPS春会合がズームを用いたオンライン会合になるのでそこで状況を把握しようと助言がありAPS春会合にオンライン参加して、オンライン開催が有効であることを確認し急速オンライン開催に切り替えた。基調講演40名、分野別基調講演36名、招待講演328名、口頭発表96名、ポスター発表47名、参加者総数は930名に達した。初めてのオンライン開催であったが、AAPPS-DPPの白谷正治副会長の尽力で古閑一憲氏(九州大学)を中心としたズームチームによってスムーズに運営することができた。韓国核融合エネルギー研究院は会議スポンサーとして寄与してくれた。オープニングでは横山順一AAPPS会長が挨拶された。

5.5 第5回年会 (AAPPS-DPP2021)¹⁾

第5回年会は当初コロナパンデミックの収束を期待し九州大学で開催する予定であったが収束せず、9月26日-10月1日に二度目のオンライン開催となった。現地を担当した白谷正治副会長の指揮のもと九州大学がズームチームを再度担当した。国際組織委員長は万宝年AAPPS-DPP会長が務めた。基調講演40名、分野別基調講演51名、招待講演385名、口頭発表114名、ポスター発表59名、参加者総数は1,109名に達した。オープニングでは石橋達朗九大総長が挨拶された。

5.6 第6回年会 (AAPPS-DPP2022)¹⁾

第6回年会もコロナパンデミックの収束が見通せないことから、10月9-14日に三度目のオンライン開催とした。国際組織委員長は万宝年会長、ズームチームリーダーは松元亮治副会長が務めた。基調講演38名、分野別基調講演71名、招待講演307名、口頭発表114名、ポスター発表58名、参加者総数は1,030名に達した。

5.7 第7回年会 (AAPPS-DPP2023)¹⁾

中国のコロナ政策の変更を契機とし

て、第7回年会は対面方式での開催とし、本年11月12-17日に名古屋で開催予定である。

6. 論文誌RMPP

米国物理学会や欧州物理学会では年会講演を基にした論文出版事業が行われている。APS-DPPでは論文誌Physics of Plasmasに、EPS-DPPでは論文誌Plasma Physics and Controlled Fusionに論文が多く出版されている。AAPPS傘下では、論文を含む会誌(AAPPS Bulletin)は発行されているが、第一号ディビジョンであるAAPPS-DPP発足以前は、個別分野に特化した論文誌は当然AAPPS傘下には存在していなかった。そのため独自の論文誌の刊行は2014年のAAPPS-DPP発足当初から重要な目標であった。編集ボードを組織化した上で執筆計画を策定し複数の出版社と交渉を進めた上で2016年4月にシュプリンガー・ジャパン社とReviews of Modern Plasma Physics (RMPP)の出版契約を交わした。新たな論文誌RMPPはオンライン出版のレビュー論文誌としインパクトファクター(IF)の高い論文誌とすべく2017年から出版を行っている。RMPPにはチャンドラセカール賞、プラズマイノベーション賞、若手研究者賞の受賞論文等を掲載している。一方、レビュー論文の執筆には多大な努力を要するためRMPPへの出版論文数は伸びなかったが、2022年のVolume 6は年会からの招待論文を中心に出版論文数は41編に達した。⁴⁾ IFはClarivate Analytics社が持つ商標でありRMPPは、Clarivateが認定するIFは得ていないが、exaly.comでは独自に様々な論文誌の指標を無料で公開している。exaly⁵⁾によれば、RMPPは2023年1月時点でImpact Factor=5.5、という評価をしている。

7. おわりに

AAPPS-DPPはAAPPS傘下の第1号ディビジョンとして2014年に発足し2023年は10年目に当たる。この間、500名規模の年会の定期的な開催、ホームページの運用、会員への情報提供、論文誌の運営などを行っている。

また上部機関である AAPPS が 3 年に一度主催する APCC 国際会議にも 100 名規模のプラズマ研究者の参加を組織的に行っている。歴代の AAPPS 会長 (永宮正治, ウォン・ナムクン, スワン・キム, グイルー・ロン, 横山順一) から多大な支援を得て現在に至っている。APCTP からの支援金は, AAPPS 傘下のディビジョン数の増加によって減少したものの, 途上国や退職者の DPP 年会や APCC 参加者への貴重な支援金として活用している。AAPPS 傘下の分科会 (ディビジョン) はプラズマ物理分科会¹⁾に引き続いて, 宇宙物理分科会 (DACG⁶⁾), 原子核分科会 (DNP⁷⁾) および物性領域分科会 (DCMP⁸⁾) が

動き出しており分科会活動は大きな流れとなっている。分科会ほどの規模ではないが AAPPS には Working Group on Woman In Physics があり分科会発足以前から長い活動の歴史がある。

今後, AAPPS 傘下の分科会として活動の幅を広げ一層多くの会員サービスを提供することを期したい。物理学会田島会長は巻頭言⁹⁾で「鎖国状態では基礎科学は発展しない」と述べられた。海外の研究者との交流のチャンネルとして AAPPS 分科会活動を生かしていただければと願っている。

参考文献

- 1) <http://aappsdp.org/AAPPSDPPF/index.html> お

よびそのコンテンツページ。

- 2) 菊池満, 日本物理学会誌 **70**, 565 (2015).
 3) <http://aappsdp.org/DPPhoujin/index.html>
 4) M. Kikuchi, Rev. Mod. Plasma Phys. **7**, 7 (2023). <https://doi.org/10.1007/s41614-022-00108-x>
 5) <https://exaly.com/journal/40760/reviews-of-modern-plasma-physics/>
 6) http://www.resceu.s.u-tokyo.ac.jp/AAPPS_DACG/
 7) <https://ribf.riken.jp/ANPhA/>
 8) <http://www.aapps-dcmp.org/>
 9) 田島節子, 日本物理学会誌 **78**, 1 (2023).

(文責: 菊池満)

AAPPS-DPP 代表理事・CEO,
 大阪大学レーザー科学研究所,
 2023 年 1 月 31 日原稿受付)

物理教育 第 71 巻 第 1 号 (2023) 目次

巻頭言

国際物理オリンピック日本大会によせて……………新田英雄

査読論文

研究報告

熱力学の問題に対する学習者の思考過程

……………板橋克美, 高原周一
 力学的考察に基づいた「入門用ちょんかけごま」の開発

……………田村健治, 阿部房次, 吉田寿恵, 塚原清伸,
 山本貞美, 和田 健, 兵頭俊夫

研究短報

人体からの赤外線放射を確かめる簡易装置……………出口幹雄
 相互作用型授業の効果を測る圧力分野の概念調査紙の開発

……………佐々木志帆, 植松晴子

私の工夫・私の実践

中学校理科・数学の横断的学習としての特殊相対性理論
 ………………小山和男

企画

授業さいこう

現実系を物理学で理解する能力……………八幡和志
 若手教師の声

赤点先生母校に帰る……………大久保哲平
 若手教師の授業観の変遷を振り返る……………佐久間直也

近畿支部特集

特集にあたって: 近畿での物理の実験実践と指導工夫・
 普及活動~物理学を伝えるということ~……………荻尾彰一

物理学者を世に……………橋本幸士

ICT 教材を用いた物理の学生実験~コロナ対策と授業の

見直し~……………串田一雅

共振鍋の改良と仕組み……………中田博保, 増山隆仁
 電流と磁界の中学生向け個別実験用教具の開発

……………加山敦子, 石原 諭
 ホイヘンスの衝突論と高等学校物理教育……………石原 諭

談話室

「縦波の位相」の正しい理解のために……………藤田利光
 「うなり」の波形を機械的につくる方法 (道具) の紹介

……………福田宙也

図書紹介

飯田洋治著「なぜ力学を学ぶのか」……………笠 潤平
 ワンポイント

京都の夏があつのはなぜ?……………松田淳二
 負の仕事を体感する……………阪路 裕

「水圧」と「水圧による力」の表記……………福田宙也
 米国理科教材会社の紹介……………小河原康夫

浮力の大きさは?……………続木章三

Information

Information 1, 2, 3

物理教育 Vol. 70, No. 1~No. 4 分野別総目次