

AAPPS-DPP 設立とその活動報告

AAPPS (アジア太平洋物理学会連合: <http://www.aapps.org/>) は高部会員の AAPPS 便り (2005 年) にあるように、グローバル化が進む 21 世紀において世界第 3 極の物理学会連合を担う組織で、アジア太平洋物理学国際会議 (APPC) の開催や機関誌 (AAPPS Bulletin) を発行しています。APPC は長い歴史があるにもかかわらず、2013 年幕張メッセで開催した APPC-12 が日本で開催された最初の APPC でした。永宮 AAPPS 会長兼 APPC 組織委員長 (当時) を中心に APPC-12 ではこれまでの記録を上回る 1,290 名の参加を得たことはすでに報告されているところです。プラズマ物理関係では、領域 2、天文学会、地球電磁気・地球惑星圏学会、応物プラズマエレクトロニクス分科会等の協力を得て 306 編の発表が行われました。

APPC-12 での実績を踏まえ、永宮先生の依頼を受けて、アジア太平洋物理学会連合下で最初の部門としてプラズマ物理部門 (DPP; Division of Plasma Physics) を立ち上げました。DPP 設立にあたっては、日本物理学会、応用物理学会、中国物理学会 (北京)、オーストラリア物理学会、韓国物理学会、インド物理学会、台湾物理学会、シンガポール物理学会、香港物理学会、マレーシア物理学会、ネパール物理学会、タイ物理学会、フィリピン物理学会から 100 名弱の賛同者を集めて、AAPPS 理事会に提案書を上奏し、2014 年 1 月の AAPPS 理事会で設立が承認されました。AAPPS の部門規定にのっとり、部門長候補者を提案することが条件とされており、創設提案書のメンバーの互選により私が初代の部門長を引き受けることになりました。

それをうけて、日本物理学会前総務理事の永井治男氏の尽力により 2014 年 2 月 1 日にはホームページ (<http://aappsdp.org/AAPPSDPP/index.html>) を立ち上げました。1 年間で 3,000 人以上の訪問者を迎えており、会員への

重要なニュースソースとなっています。2014 年 2 月 27 日には分野別副部門長: Liu Chen (中国), A. Sen (インド), 白谷正治 (日本), Z. Sheng (中国), D. Ryu (韓国), M. Hole (オーストラリア), 事務局長: L. Hau (台湾), 事務局 (永井治男, 今寺賢志) を選出、2015 年 1 月 30 日に L. Hau をスペースプラズマ担当の副部門長に、タイの T. Onjun を事務局長に入れて、ASEAN からも執行部入りを致しました。2014 年 3 月 6 日から会員登録 (会費は無料、要会員推薦者: <http://aappsdp.org/AAPSDPP/join.html>) を開始しました。会員数は 2015 年 2 月 18 日で 1,265 名となっております。日本物理学会会員の一層の入会をお待ちいたしております。また、DPP のロゴを 7 月 17 日に決定、会員への情報伝達方法として、2014 年 4 月 22 日から会員全体へのメーリングサービスを行っています。

さらに、2014 年 4 月 9 日にはプラズマ物理部門の最高助言機関として I-HAC (International Honorary Advisory Committee: 議長 P. Kaw (インド)) を組織化し、I-HAC への最初の諮問として、4 月 17 日にはプラズマ物理学に関する顕著な業績に対して贈る S. チャンドラセッカル賞の設立を諮問いたしました。答申は 5 月 8 日に出され、設立に向けて作業を開始し、中国成都の西南物理研究所傘下の会社とスポンサー契約を結び、7 月 30 日には会員にスプラマニアン・チャンドラセッカル賞の設立と候補者の推薦を全会員に募りました。10 月 31 日までに日本、中国、オーストラリア、台湾から応募があり、選考委員長には韓国の元ポステック加速器センター長 Won Namkung 教授を選定し、インド、中国、韓国、オーストラリアから各 2 名、台湾 1 名を選出して厳正な審査を行って頂き、名誉ある第 1 回チャンドラセッカル賞受賞者として一丸節夫東大名誉教授が選定されました。ちなみに、日本からの選考委員には三間國興阪大名誉教授、寺澤敏

夫東大宇宙研教授にお願い致しました。

磁場核融合研究や太陽表面のフレアなどで研究されているプラズマは、クーロン力による位置エネルギーに比べて運動エネルギーが圧倒的に大きな弱結合プラズマです。一方、天体中心部のプラズマや固体中の電子ではクーロン力による位置エネルギーが運動エネルギーより大きくなります。このようなプラズマを強結合プラズマと呼びます。また、実験室プラズマとして良く知られている強結合プラズマにはダストプラズマやトラップ中のイオン系があります。

一丸節夫教授は、当該分野の理論体系を創設した研究者であり、米国物理学会の著名な論文誌 Reviews of Modern Physics に 1982 年に掲載された氏の強結合プラズマ理論に関する総合報告は引用回数が 900 回弱を数えます。また、その適用の例としては金属密度域の電子液体の静的及び動的特性、強結合プラズマにおける結晶構造からガラス構造への転移理論、高密度水素の金属絶縁体転移を含む状態図の理論などを構築されました。また、強結合プラズマにおける特有の現象として、核融合反応率の増幅現象についても正確な評価を行い、白色矮星中心部における反応などに適用されています。

一丸節夫教授は、天体プラズマ研究においても重要な貢献をされ、恒星質量ブラックホールや中性子星のようなコンパクト天体を含む連星系における高温・高密度の降着プラズマの物理過程を解明し、もって降着するプラズマに投入される巨大な重力エネルギーが X 線を中心とした豊富な電磁放射に変



図 1 第 1 回チャンドラセッカル賞受賞者: 一丸節夫先生。



下左より, H. Y. Choi (韓), M. Raharti (インドネシア), C. R. Chang, R. Robinson (豪), S. Nagamiya (日, 機関誌編集長), S. Kim (韓, AAPPS 会長), G. L. Long (中, AAPPS 副会長), M. Kikuchi (日, DPP chair), S. P. Chia (マレーシア), Y. Kuramoto (日, 物理学会), X. Zhu (中); 上列右より: S. P. Kim (韓, AAPPS 事務局), S. X. Du, N. Q. Liem (ベトナム), H. J. Choi, M. Iwamoto (日, 応物学会), L. Tang (香港), S. C. Haur, F. J. Kao (台湾), L. C. Kwek, S. Nam.

換される機構を解明されました。

本賞は毎年1名選考致しますが、授賞式と受賞講演は2016年12月4-8日にオーストラリアブリスベンで開催されるAPPC-13で行います。

プラズマ物理部門では、今後独自の国際会議や年会の開催を想定してはいますが、すでに多くのプラズマ関係の国際会議が行われていることを踏まえ、会員に有益な国際会議として West Lake Symposium (杭州), Asia-Pacific Transport Working Group Conference (日中韓), East Asia Plasma School and Workshop (日中韓), アジア太平洋プラズマ理論国際会議, 総研大冬のプラ

ズマ学校 (核融合研), ASEAN プラズマ・核融合学校 (タイ) を講師の派遣を含めて共催/協賛しており、今後拡大していく予定です。

AAPPS の各部門は理事会に活動報告を行うことが規定されており、2015年2月6-7日にソウルで開催されたアジア太平洋物理学会連合理事会で第1号部門としてその活動報告を行いました。理事会には、金AAPPS会長兼韓国物理学会会長をはじめアジア・オセアニア各国の物理学会長もしくは会長経験者が一同に集まっており、今後のアジア連携にとって重要な組織となります。今回の理事会では、第2号部

門として Division of Astrophysics, Cosmology and Gravitation (DACG) も提案され、今後AAPPS傘下の部門形成が進むことが予想されます。

プラズマ物理部門では、今後も活動の幅を広げるとともに、アジア太平洋地区のプラズマ物理分野の糾合に向けて活動を続けて参ります。物理学会会員のより一層の入会とご協力をお願いできればと思います。

菊池 満 AAPPS-DPP 部門長,
領域2元代表

(2015年3月31日原稿受付)