

AAPPS-DPP 関連報告

2016.5.31 AAPPS 委員会 (物理学会会議室)

菊池 満 (物理学会 AAPPS 委員会委員, AAPPS-DPP Chair)

1. 報告案件

1-1 APPC-13 の DPP プログラム報告 (資料 1) : AIP/APPC-2016 のプログラム編成は、現地で行われているが、DPP の APPC-13 担当 Vice chair 経由での再三の要請を受けて DPP に対してはある程度の編成自由度を与えている。現在、Keynote3 名、Invited 38 名が決まっている。少ない招待講演枠を補うために AAPPS-DPP Young Research Award を設立。若手にとって価値のある会議にすべく準備を行っている。

1-2 EPS-DPP/APS-DPP との連携 (資料 2) : EPS-DPP 部門長(Sylvie Jacquemot, Ecole Polytechnique)の依頼により AAPPS-DPP から小生がプログラム委員会に参加。米国 DPP からも部門長代理が出席。アジアから例年より多くの基調講演、招待講演、口頭発表を得た。APS-DPP との連携も重要であり、コンタクトを試みるも、今のところ返事がない。

1-3 AAPPS-DPP Review Journal [Reviews of Modern Plasma Physics]の発刊 (資料 3) : S. Chandrasekhar 賞の設立に伴って、受賞者が投稿するレビュー論文誌の設立を進めていたが、本年 3 月 Springer Science+Business Media Singapore Pte Ltd.と出版契約を締結した。現在、2017 年 1 月からの発刊に向けて投稿システムの立ち上げ、執筆依頼を進めている。

1-4 AAPPS-DPP 年会 (資料 4) : APPC は 3 年に 1 回のペースであり、年会の開催を検討している。昨年の AAPPS 委員会で物理学会年会などとの共催を提案したが、その後進展はない。来年開催する場合、国外となると予想される。

1-5 2016 年 S. Chandrasekhar 賞選考 : 本年で第 3 回となるチャンドラセッカル賞については、オーストラリアの ANSTO(Australian Nuclear Science and Technology Organization)がスポンサーとなった。現在選考委員会で審査中。6 月中旬には決まるので、プレスを行う予定。

1-6 領域 2 の AAPPS-DPP グループ会員登録 (資料 5) : 中国物理学会プラズマ物理部門 (CPS-DPP) がグループ会員となったことを受けて領域 2 (藤沢代表 (当時)) にグループ会員となることを依頼した。
グループ会員となることの物理学会としてのメリット: アジア全体の物理学会活動を各国の DPP と調整することがフォーマルに可能となる。EPS 招待講演などの選考委員は AAPPS-DPP から委員を派遣している。AAPPS-DPP と連携して推薦及びプログラム委員会に委員を派遣することも可能となる。

以上

資料1:APPC-13のDPPプログラム

全体のプログラム (as of Feb. 23, 2016) :

Field	Program Length	Contact person
AOS/ATMOP	90min x 24 sessions	Warrick Bowen/ Michael Bromley
QUIC	90min x 18 sessions	Andrea Morello
Plasma	90 min x 12 sessions	M. Hole
CMM+soft CMM(ASR)	90 min x 12 sessions	Paul Meredith
NUP	90min x 10 sessions	Elisabetta Barberio
WIP	90 min x 2 sessions	Helen Maynard-Casely
PEG	90min x 6 sessions	Margret Wegner
Astro/Relativity/Gravitation	90min x 6 sessions	Leo Brewin
Bio and Med Phys.	90min x 3 sessions	Sean Geoghegan
Spare	90min x 3 sessions	
Total	96 sessions	

AAPPS Bulletin article

AAPPS-DPP Young Research Award

DIVISION OF PLASMA PHYSICS, AAPPS

ANNOUNCEMENT

The Division of Plasma Physics (AAPPS-DPP, <http://aappspp.org/AAPPSDPPF/index.html>), chaired by M. Kikuchi, established an award called the "AAPPS-DPP Young Research Award" to recognize significant work made by a young researcher in the field of plasma physics.

The description of this award is as follows:

1. A young researcher who is less than 40 years old can be nominated (i.e., self-nominated or nominated by others) for this prize based on his/her significant contribution in the study of plasma-related science and engineering.
2. Each candidate shall submit a short explanation and a published paper on the subject to DPP Chair M. Kikuchi.
3. Each previous S. Chandrasekhar winner will look at the submitted short explanations and papers in order to decide his choice of up to 2 papers providing a "significant contribution on in the study of plasma-related science and engineering".
4. A certificate with the name of the S. Chandrasekhar Prize winner who selected the work as significant will



Professor **Setsuo Ichimaru**
The first recipient of the S.
Chandrasekhar Prize



Professor **Preshman K. Kaw**
The second recipient of the S.
Chandrasekhar Prize

be given by selector himself/herself (Prof. S. Ichimaru and Prof. P. Kaw and one more recipient of the Chandrasekhar Prize) at the end of APPC-13. [Each S. Chandrasekhar winner will be selected independently.]

5. All candidates who want to be nominated should give a related presentation at APPC-13.
6. In the new journal RMPP, which will begin publication in January 2017, notification of this award will be made as well as e-mail based AAPPS-DPP News.
7. DPP will prepare certificates for this award.

DPP Program (Title is tentative)

Session 1: Fundamental: **Chair ?**

1. S. Ichimaru (JP): Physics of strongly coupled plasma [Keynote]
2. H. Sugama (JP): Gyrokinetic studies on collisional and turbulent transport processes in toroidal plasmas
3. Y. Idomura (JP): Global confinement scaling studies based on full-f gyrokinetic simulations
4. M. Hole (AU): The impact of anisotropy and plasma flow on tokamak plasma configuration and plasma stability

Session 2: Laser-plasma: **Chair ?**

5. P. Kaw (India): On Nonlinear Light Plasma Interactions [Keynote]
6. S. Fujioka (JP): Guiding of laser-accelerated relativistic electron beams with laser-produced kilo-tesla magnetic field
7. J. Zheng (CN): Nonlinear Plasma Behaviors in Ultra-intense Laser Matter interaction
8. Y. Kuramitsu (TW): Relativistic laboratory astrophysics with intense lasers

Session 3: Space plasma: **Chair?**

9. TBD (SC winner 2016) [Keynote]
10. D. Melrose (AU) : nonlinear plasma processes in space and astrophysics
11. DH Lee (KO) : Low frequency wave coupling in inhomogeneous space plasmas
12. C. Charles (AU) : Global advances in Electric Propulsion for (wo)manned Mars Spacecraft

Session 4: Fusion turbulent transport : **Chair?**

13. M. Yokohama (JP): Further progress on integrated transport analysis suite, TASK3D-a, and its contributions for promoting scientific understandings of LHD plasmas
14. W. Chen (CN): Direct Evidence of Drift Alfvénic Waves Driven by Pressure Gradient in HL-2A Ohmic Plasmas
15. M. Nakata (JP): Multi-species gyrokinetic simulations of ITG-TEM driven turbulent transport in tokamak and helical plasmas

Session 5: Space plasma: **Chair?**

16. I. Cairns (AU): theory and observation of plasma wave
17. B. Fraser (AU): Physics of EMIC Waves
18. Fred Menk/Colin Waters (AU) : magneto seismology of Earth's magnetosphere

Session 6: MHD and edge: **Chair?**

19. Yueqiang Liu (UK): Toroidal modelling of 3D field physics in tokamak plasmas
20. Y. Sun (CN): 3D Physics with RMP on the EAST tokamak
21. J. Lee (KO): Asymmetry of the ELM structure and dynamics at high and low field sides in ELMy H-mode KSTAR plasmas

Session 7: Basic plasma : **Chair?**

22. A. Kadyrov (AU): Convergent close-coupling approach to ion-atom collisions
23. Yasunori Tanaka (JP): Novel high-pressure inductively-plasmas for materials processing
24. M. Thompson (AU): The plasma-material interface under fusion relevant conditions

Session 8: Basic plasma: **Chair?**

25. J. Howard (AU): MSE and Divertor Doppler Coherence Imaging Systems for ITER
26. Xu Shuyan (SG): gradually expanded Rotamak for spacecraft propulsion
27. J. Khachan (AU): Fusion energy using a magnetically-shielded inertial electrostatic confinement device.

Session 9: Solar plasma: **Chair?**

28. K. Kusano (JP): Magnetic Reconnection in Astrophysical Plasmas (tentative)
29. F. Yuan (CN): Wind and jet from black hole accretion flow
30. Alina Donea/Paul Cally (AU) : solar MHD theory & associated heliomagnetoseismology

Session 10: Plasma processing/ application : **Chair?**

31. T. Murphy (AU): Computational modelling of arc plasmas for industry
32. R. Short (AU): plasma polymerization
33. J. Whittle (AU): Treatment of biomaterials surfaces using low temperature plasmas

Session 11: Magnetic confinement fusion: **Chair?**

34. L. Wang (CN): Progress of edge and divertor plasma physics study on EAST
35. A. Matsuyama (JP): Kinetic-MHD hybrid simulations of runaway electron in tokamak disruptions
36. J. Ko (KO): Current profile measurement in KSTAR using the MSE diagnostics

Session 12: Basic plasma: **Chair?**

37. Pintu Bandyopadhyay (India) : Experimental Observation of Precursor Solitons in a Flowing Complex Plasma
38. HY Chu (TW): Plasma dynamics of atmospheric plasma.
39. K. Tomita (JP): Collective Thomson scattering diagnostics for industrial plasmas - SF₆ gas arcs and EUV light sources

Keynote: 30 min, (Invited: 20 min), Oral: 15 min

資料 2 : EPS-DPP との連携

APS-EPS DPP との連携 (EPS-DPP 2016プログラム委員会)
アジア太平洋を代表して菊池がプログラム委員会に出席(アジア初)

European Physical society (EPS)
Division of plasma physics

American Physical society (APS)
Division of plasma physics



EPS-DPP chair
S. Jacquemot



EPS-DPP 2016 PC chair
P. Mantica



EPS-PC member: No PC member in the past.
Only Plasma and Fusion society asked nominate invited.
Now, EPS-DPP asked me representing AAPPS-DPP to come to EPS-PC.
Outcome: from Asia-Pacific
9 Plenary/evening/invited (2016) (cf: 3 Plenary/invited (2015))
~80 contributed papers from Asia Pacific

アジア・太平洋地区からの貢献 :

1. Alfvén Prize: Sergei Bulanov (JP), Magnetic reconnection: from MHD to QED
2. Landau-Spitzer prize : Yueqiang Liu (CCFE, UK)
3. Evening Lecture: T. Morisaki (JP), Contributions to Stellarator/Heliotron Research from Japanese Heliotrons
4. Plenary Talk: Osamu Sakai (JP) , Plasma metamaterials as novel nonlinear and cloaking media
5. Invited : H. Park (KO), Dynamics of the ELMs in pre-crash and crash suppressed period in KSTAR
6. Invited : Wulyu Zhong (CN), Impact of Fueling and Impurity on Pedestal Dynamics and Instabilities in the HL-2A Tokamak
7. Invited : Yutong Li (CN), Bursts of terahertz radiation from relativistic laser-plasma interactions
8. Invited : Chihiro Suzuki (JP), EUV spectroscopy and atomic models of highly charged heavy ions in the Large Helical Device
9. Invited : S. Ide (JP), Integrated modelling and validation of the physics models using tokamak experiments in EU and Japan for high beta tokamak physics
10. Invited : Ravindran Kumar (IN), Giant magnetic fields in intense laser-matter interaction
11. Invited : Tomoyuki Johzaki (JP), Integrated simulation of magnetic-field-assist fast ignition laser fusion
12. Oral MCF, Wenlu Zhang (CN), Gyrokinetic Particle Simulation of Fast Electron Driven Beta-induced Alfvén Eigenmodes
13. Oral LTDP, L. Dong (CN), Concentric Superlattice in Dielectric Barrier Discharge
14. Oral BSAP, Meghraj Sengupta (IN), The ion resonance instability in a partially neutralized electron cloud that is also colliding elastically with an inert gaseous background: PIC-MCC simulations
15. Oral BSAP, Xiaoyan Bai (CN), Experimental study of the ion-density fluctuation in high-pressure electron-beam plasma
16. Oral BSAP, Dmitry Fursa (AU), Molecular collision data for hydrogen plasmas
17. Oral MCF, Long Zeng (CN), Experimental observation of two threshold electric fields for runaway-electron generation in the EAST tokamak
18. Oral MCF, Hajime Urano (JP), Characterization of electron density based on operational parameters in JET H-mode plasmas with C and ILW
19. Oral MCF, Kerching Shaing (TW), Transport theory with effects of finite banana width in tokamaks with broken symmetry
20. Oral BPIF, Ke Lan (CN), Theoretical Study on Octahedral Spherical Hohlraum
21. Oral BPIF, Bin Qiao (CN), Brilliant gamma-ray emission and overdense electron-positron pair plasma production in quantum-electrodynamical laser-plasma interactions
22. Oral BSAP, Akihito Fujisawa (JP), Tomography as a Diagnostic Tool for Plasma Turbulence

課題は APS-DPP との連携。

資料3：AAPPS-DPP Review Journal [Reviews of Modern Plasma Physics]の発刊：

AAPPS-DPP の論文誌については、Springer Japan との交渉がまとまり、出版契約を行った。AAPPS-DPP 所在地については、物理学会からの回答を踏まえ、当面小生の自宅としてスプリンガーと契約を行った。HP 上の住所は事務局を置いている京大のまま。

プラズマ物理と応用に関するレビュー論文誌でインパクトファクター10以上を目指したいと考えている。プラズマ物理各分野に Editor in Chief を置き、それを論文誌議長(Chairman)が取りまとめる形態をとる。

Chairman	M. Kikuchi (>Nov. 2016)	Honorary Editor	R. Dewar(AU)
D0 Editor in Chief	Taik Soo Hahm (KO)	D0 Associate Editor	Rajarman Ganesh (IN)
D1 Editor in Chief	Rod Boswell (AU)	D1 Associate Editor	Tomohiko Watanabe (JP)
D2 Editor in Chief	Yi-Kang Pu (CN)	D2 Associate Editor	Graeme Lister (US) Masaharu Shiratani (JP)
D3 Editor in Chief	Kunioki Mima (JP)	D3 Associate Editor	Amita Das (IN) Hiroaki Nishimura(JP)
D4 Editor in Chief	Yu Lin (US)	D4 Associate Editor	Lou Chuang Lee (KO)
D5 Editor in Chief	Kazunari Shibata(JP)	D5 Associate Editor	Ryoji Matsumoto (JP) Peng-Fei Chen (CN)

すでに Editorial Managing System は立ち上がっており、各 Editor in Chief, Associate Editor が各分野の Editorial Board member による推薦を踏まえ、36 件の候補者を定め、以下の執筆者は執筆をすでに受諾している。

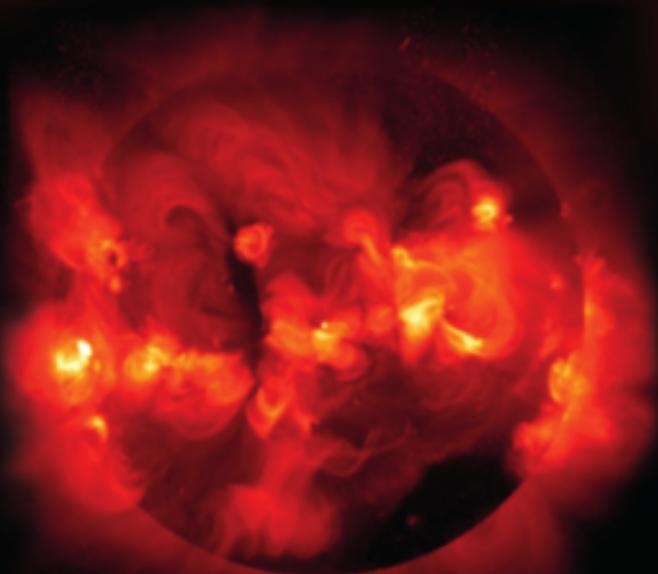
1. S. Ichimaru (UT), “Physics of Strongly Coupled Plasma”
2. P. Kaw (IPR), “On Nonlinear Light Plasma Interaction”
3. P. Diamond(UCSD), tbd
4. Z. Yoshida (UT), “Spectral theory in plasma physics”
5. H. Sugama (NIFS), “treatment of collisions in modern NLGK framework”
6. B. Scott (Max Planck), “Physics requirements for edge turbulence simulateon”
7. G. Howes, “Gyrokinetic simulateon in astropasmas”
8. M. Murakami (ILE Osaka), Radiation Hydrodynamics”
9. H. Nishimura (ILE, Osaka), X-ray and EUV radiateon physics of laser plasma”
10. R. Kumar (Tata I.), “Laser plasma interaction experiment”
11. A. Das (IPR), “EMHD applications in Laser plasmas”
12. Q. Zong (PKU), ULF waves in the magnetosphere”
13. S.P. Gary, “Space plasma waves”
14. GK Park (UCB), “Collisionless shock”
15. P.H. Yoon(UMD), “Kinetic instabilities of solar wind waves”
16. JR Johnson(PPPL), EMIC waves in the magnetosphere”
17. S. Fujita, “Geomagnetic sudden commencement”
18. K. Makishima (UT), “Hot Plasmas in Cluster of Galaxies”
19. PF Chen (Nanjing), “Coronal Waves”
20. H. Hara, “Solar Flares observed with Hinode”
21. R. Matsumoto and M. Machida, “Magnetic Accretion Disks”

注：執筆者にはスプリンガー社の本を購入するための100\$のバウチャーが与えられる。
投稿料は無料。

Volume 1 • Number 1 • January 2017



REVIEWS OF MODERN PLASMA PHYSICS



 Springer

資料4：AAPPS-DPP年会：

昨年度のAAPPS委員会でDPP年会の物理学会との共催を提案した。その回答は以下であったが、領域委員会での審議結果については現在回答を頂いていない。来年については国外で独自開催をする可能性を検討している。

「AAPPS下のDivisionと本会や応用物理学会が連携を深め、年次大会や秋季大会等で合同のDivision Meeting (英語)を開催することの提案に対しては、領域委員会に諮り検討する。また、AAPPS傘下の物理学会間の情報・人材交流を図ることの提案に対しては、現在本会が締結している国際協定を念頭に検討する。」

資料5：領域2のAAPPS-DPPグループ会員登録：

アジア太平洋物理学会連合(AAPPS)は日本物理学会、応用物理学会、中国物理学会などアジア、オセアニアの各国物理学会が会員となっている連合組織。プラズマ物理部門(AAPPS-DPP)はAAPPS傘下の第1号部門(Division)であり、領域2元代表(菊池満)が現在Division Chairを務めている。中国物理学会のDPPがグループ会員になったことを受けて、DPP Chairより、グループ会員としての登録をお願いしたいとの話を領域2代表に行った。欧州物理学会DPP年会への招待講演推薦などは、AAPPS-DPPが母体となっていており、日本物理学会領域2はAAPPS-DPPと連携することが望まれている。AAPPSは物理学会本体が推進してきたアジア地区の組織であり、グループ会員となることは、特段の負担(会費など)もなく物理学会本体にご迷惑をかける恐れもないことから領域2の独自活動としてAAPPS-DPPのグループ会員登録を了解いただければと考える。なお、本件は先日の年会時に開催された領域2運営会議では藤沢領域代表より提案され、了承されている。

グループ会員になっていただければ、CPS-DPP部門長とともに正式に領域代表とアジア太平洋地区のプラズマ物理学の振興について議論することが可能となる。

物理学会の担当理事からの質問：AAPPS-DPPのByLawにGroup Membershipの記載がない。

回答：DPPの決定機関である執行部で決定することになりますが、必要であればByLawへの追記を検討いたします。

領域委員会での議論：領域2代表から領域委員会に提案いただき、いくつか議論があり、特に母体としての「領域2」の組織実体について議論があったと聞いています。

愚考：物理学会領域2元代表としては、「領域」に予算を含めて活動の自由裁量を持たせることが物理学会の活性化につながるし、物理学会離れを防ぐ有力な手段と考えます。実際、原子力学会の核融合部会などは多少の金を集めて運用していました。一般社団法人はそのような運用ができないのでしょうか？会社で予算執行ができない部、課などありません。近年、大きな会社組織は〇〇ホールディングとして傘下企業の独自裁量を増やしています。AAPPSがDivisionに独自性を認めているのは、悪いこととは思っておりません。

January 12, 2016

Dear Prof. Kikuchi, Chairman of AAPPS-DPP, and Committee Members,

It is a great honor for me, on behalf of the Division of Plasma Physics of the Chinese Physical Society (DPP/CPS), to apply for the group membership of Division of Plasma Physics of Association of Asian-Pacific Physical Societies (DPP/AAPPS).

DPP/CPS was founded and named Association of Plasma Studies, China in 1980s, and then became a division of Chinese Physical Society (CPS) in 2006. The division has 27 core institutions as its executive group members and more than 60 associate groups in China to represent more than a thousand researchers and graduate students in plasma physics.

On the 2015 annual meeting of Executive Committee of DPP/CPS last August, the move of applying for a group membership of DPP/AAPPS was passed unanimously. The proposal has then been approved by The 2nd Meeting of The 10th CPS Standing Executive Committee, in December 2015.

This letter serves as the formal application for the group membership of DPP/AAPPS. I am looking forward to your reply and the division's approval.

If any further info is needed, please feel free to contact me at xgwang@hit.edu.cn.

Yours sincerely,



Xiaogang Wang

Chair, Division of Plasma Physics

Chinese Physical Society

Also:

Professor of Physics

& Director of Institute of Plasma Physics

Harbin Institute of Technology

Harbin, China 150001

xgwang@hit.edu.cn