

## SGEPSS 波動分科会

波動分科会では、地球、惑星、太陽系等で広範な周波数範囲で生起する波動現象に関して、伝搬、観測、データ解析、計測法、観測装置設計、シミュレーション、センサー、リモートセンシング、地下探査等の他、非線型現象を含む波動に関連する現象を扱っている。今後は、波動関連の他分野との連携も目指している。研究会では、中心になるテーマの招待講演のほか、通常の講演を含めて、原則として一人30分以上は割り当てて、ゆくり議論できる場を提供してきた。また、原則として予稿集を発行した。A4判2~8ページ程度でPDF、Wordなどでの電子投稿をお願いし、講演時に配布する他、プログラムとともにホームページでも公開している。結果として、近隣分野もしくは他分野であっても研究内容を理解するのに有効に役割を果たしてきたと考えている。以下に、今までの研究会の概要を紹介する。

第1回 2001年1月29日(月)~1月30日(火)  
京都大学宙空電波科学研究センター  
(<http://www.kurasc.kyoto-u.ac.jp/wave/wave01>)

惑星のリング等で質量の大きな微粒子を含んだプラズマであるダストプラズマを中心のテーマとし、質問を含めて50分の以下の2つの招待講演があった。Dust plasma と dusty plasma の違いや理論、シミュレーションの現状、問題点、応用など多くの人が興味を持つ形で紹介された。

- 「ダストプラズマにおける理論・シミュレーション研究」渡邊國彦(核融合研)
- 「ダストおよび強結合プラズマの実験」庄司多津男(名古屋大学工学研究科)

一般講演では、飛翔体観測、地上観測、惑星波動、粒子分布と波動といった分野で12件の発表があった。通常35分、詳しい説明があるテーマは50分として理解を深め、議論も活発であった。最後に「分科会の今後の方針について」討論した。

第2回 2001年3月19日(月) 福井国際交流会館  
([http://mira.bio.fpu.ac.jp/wave\\_prg.html](http://mira.bio.fpu.ac.jp/wave_prg.html))

この研究会ではひとつのトピックをバックグラウンドのイントロダクションから時間をかけて解説してもらうチュートリアル形式の招待講演(75分)を中心とした。招待講演は、最近、宇宙天気予報などで磁気圏物理の分野でも注目されているニューラルネットワークの歴史から最近の動向までの概観と、“古くて新しい問題”として、衝撃波加速と太陽コロナ加熱の話題を新しい観点をまじえての概説という、下記の3講演であった。

- 「ニューラルネット・チュートリアル」山川修(福井県立大学)
- 「衝撃波加速」星野真弘(東京大学)
- 「太陽コロナ加熱の最近の発展」坂井純一(富

山大学)

一般講演では学生を含む若手諸氏を中心に8件の最新の研究結果が発表され議論された。旅費などの支給なしの手弁当の研究会であったが、予想外の40名近くの参加者があった。

第3回 2001年8月6日(月)~8月7日(火)  
石川県立社会教育センター  
(<http://totoro.ec.t.kanazawa-u.ac.jp/Kanazawa-WS/>)

URSI など主催の AP-RASC 国際会議に参加したプラズマ波動関連の海外の研究者を招き、70分のチュートリアル講演7件と著名な国内の先生方の講演が3件あった。内容を以下に示すが、関連分野であっても良く理解できた成果があった。

- “Properties of Magnetospheric Line Radiation”, C. J. Rodger (LF\*EM Research, New Zealand)
- “Radio Signatures of the Origin and Propagation of CMEs”, M. J. Reiner (NASA/GSFC, USA)
- “Stochastic Growth Theory and Applications”, I. H. Cairns, P. A. Robinson (Univ. of Sydney, Australia)
- “Auroral Kilometric Radiation: A Fundamental Plasma Process” R. J. Strangeway (UCLA, USA)
- “Interacting Brownian particles model for the nonlinear diffusions”, 小川重義(金沢大)
- “Nonlinear Phenomena of Plasma Waves in Space”, 大家寛(福井工大)
- “Various Analyzing Techniques for Akebono VLF Wave Data”, 木村磐根(大阪工大)

一般講演は、ポスターのみとし、広範な範囲で23件もの発表があった。なお名古屋大学太陽地球環境研究所からの援助を得た。

第4回 2002年1月28日(月)~1月29日(火)  
京都大学宙空電波科学研究センター  
(<http://www.kurasc.kyoto-u.ac.jp/wave/wave04>)

多くの研究者の注目を集めている「ショックと波動」をテーマとした3件の招待講演(70分)では、様々な磁気圏境界での波動、バウショックでのMHD波動による加速、ショックでの静電孤立波に関して行われたタイトルと招待講演者を以下に示す。

- “Waves and wave-particle interactions in the different boundary layers of the Earth's magnetosphere”, X. H. Deng (RASC, Kyoto Univ.)
  - 「大振幅 MHD 波動による平行衝撃波でのイオン加速機構」杉山 徹(京大 RASC)
  - 「衝撃波遷移層における電子のエネルギーダイナミクス」島田延枝(通信総合研究所)
- 一般講演では、データ処理、工学シミュレーション、磁気嵐と波動、静電孤立波、宇宙・惑星の分野の10件の発表(40分)があり、それぞれで活発な議論があった。

(橋本弘藏, 長野勇, 森岡昭, 小嶋浩嗣, 中村匡)