

(別紙様式 4 - 2)

# 中間圏・熱圏・電離圏研究会 Mesosphere-Thermosphere-Ionosphere Workshop

大塚雄一, 名古屋大学・太陽地球環境研究所

## 1. 研究集会の目的

中間圏・熱圏・電離圏 (Mesosphere, Thermosphere and Ionosphere; MTI) 領域は、太陽風エネルギーが流入する磁気圏と地球表層の影響が強い下層大気の両方からの影響によって激しく変動する領域である。また、中性大気と電離大気が並存することも大きな特徴であり、中性大気-電離大気間でエネルギー的、力学的、化学的に強く作用を及ぼしあっている。本研究集会は、上記のような中間圏・熱圏・電離圏領域の特徴を意識し、この領域で生じている物理・化学過程の理解を深めることを目的とする。

我が国における中間圏・熱圏・電離圏研究の重要な議論の場となることを目指し、1998 年度よりこれまで 13 回にわり、名古屋大学 太陽地球環境研究所 研究集会が開催されてきた。本研究集会は、これらの集会の目的を継承し、我が国の中間圏・熱圏・電離圏研究者の多くが顔をあわせ、活発な議論の場となることを目指している。研究成果に関する議論のみならず、現在進行中、計画段階の研究プロジェクトの概要、経過報告を通じて、国内の個々の研究グループが、具体的な共同研究体制を確立していくきっかけを作ることも本集会の重要な目的の一つである。また、MTI 領域を研究する若手 (特に、学生及びポスドク) に発表及び議論の場を与え、若手が興味を持って研究を遂行できる一助となることも目的とする。

## 2. 研究報告・成果等

平成 23 年度の MTI 研究集会は、情報通信研究機構との共催で、九州大学において 3 日間連続で開催され、45 名の参加者があった。「MTI 研究の装置・観測」に焦点を当てた基調講演として、塩川和夫先生(名大 STE 研)に、超高層大気風の風速・温度を直接観測できる数少ない装置の一つであるファブリ・ペロー干渉計の原理や観測手法について詳しい説明をして頂いた。また、九州大学の吉川顕正先生、渡辺正和先生、河野英昭先生及び名大 STE 研の三好由純先生に招待講演をして頂

き、MTI 領域と磁気圏との結合に関して議論した。さらに、昨年度同様、学生とポスドクの口頭発表を広く募集し、発表・質疑応答時間を長めに割くプログラムとした。本年度は、MTI 研究のみならず磁気圏研究に関連する講演も多数あったことが特徴である。これらの講演の内容をまとめた集録を作成し、秋学会等で配布したところ好評であった。

なお、本研究集会は、主に、地球電磁気・地球惑星圏学会分科会「中間圏・熱圏・電離圏(MTI)研究会」参加メンバーによって企画・運営されている。本研究集会に加えて、これまでの関連研究集会等について、以下の MTI 分科会 web ページによって情報が公開されている。

<http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/MTI/>

## 3. 研究集会世話人

大塚雄一 (名古屋大学)、江尻省 (国立極地研究所)、大山伸一郎 (名古屋大学)、斉藤昭則 (京都大学)、坂野井和代 (駒澤大学)、津川卓也 (情報通信研究機構)、Huixin Liu (九州大学)、細川敬祐 (電気通信大学)



研究集会の様子

#### 4. 研究集会プログラム (以下、敬称略)

NICT / STEL 共催 2011 年度

中間圏・熱圏・電離圏 (MTI) 研究会プログラム

開催日: 平成 23 年 8 月 29~31 日

開催場所: 九州大学箱崎キャンパス

理学部 2 号館 2 階 2255 室

8 月 29 日 (月)

##### MTI サイエンス・セッション Part 1

座長: 五井紫 (京大理), 松村充 (京大理)

13:30-13:40 趣旨説明 (サイエンスセッション世話人)

13:40-14:00 秋谷祐亮 「可視近赤外分光撮像装置による大気光発光観測」

14:00-14:20 穂積裕太 「ISS-IMAP EUVI 観測最適化のための観測シミュレーション」

14:20-14:40 福島大祐 「大気光撮像による赤道域での中規模伝搬性電離圏擾乱と中間圏大気重力波の同時観測」

14:40-15:00 鄒運 「北海道-陸別 HF レーダーによる磁気擾乱時における中緯度域電離圏対流の研究」

15:00-15:20 坂井純 「EISCAT Svalbard Radar で観測された極冠域昼側での顕著な電子密度変動」

15:20-16:00 休憩

##### MTI サイエンス・セッション - Part 2

座長: 秋谷祐亮 (京大理), 坂井純 (電通大)

16:00-16:40 吉川顕正 「A new method for describing the Cowling channel coupling to the FAC system via shear Alfvén wave: Conjugate Hall current analysis」 (招待講演)

16:40-17:00 山崎洋介 「Sq 電流系と磁気赤道域磁場変動の関係について」

17:00-17:20 衛藤菜穂 「Magnetospheric Substorm Observed by QZS, ETS-VIII and MAGDAS on October 25, 2010」

17:20-17:40 今城峻 「Relationship of Pi2s Observed by ETS-VIII and MAGDAS/YAP」

17:40-18:00 志々目晃子 「衛星高度と地上で観測される Pc 4 地磁気脈動の解析」

8 月 30 日 (火)

##### MTI サイエンス・セッション - Part 3

座長: 陣英克 (NICT), 新堀淳樹 (京大 RISH)

09:30-09:50 S. Tulasi Ram 「Study of Large Scale Wave Structures (LSWS) using GRBR Network over Southeast Asia and Pacific region」

09:50-10:10 古賀優作 「移動性プラネタリー波の年々変動と電離圏への影響について」

10:10-10:30 新堀淳樹 「地磁気静穏日変化に見られる超高層大気の大規模変動について」

10:30-10:50 N. Venkateswara Rao 「Long-term variability of winds and diurnal tide in the equatorial MLT region」

10:50-11:10 岡田里衣子 「MAGDAS データを用いた Sq 等価電流系の可視化」

11:10-11:30 望月香織 「2009 年 7 月の皆既日食時に衛星 DEMETER で観測された電離圏変動」

11:30-11:50 五井紫 「GPS 受信機網と低軌道衛星の TEC データを用いたプラズマ圏境界の研究」

11:50-13:00 昼休み

##### MTI サイエンス・セッション - Part 4

座長: 鈴木臣 (名大 STEL)

13:00-13:50 塩川和夫 「ファブリ・ペロー干渉計について」 (招待講演)

13:50-14:10 高橋透 「ナトリウムライダーと流星レーダーを用いた大気重力波の伝搬方向の同定」

14:10-14:30 津屋太志 「SuperDARN 北海道-陸別 HF レーダーによって観測された中間圏エコーの統計解析」

14:30-14:50 陣英克 「成層圏昇温時の電離圏・熱圏変動: モデルと観測との比較」

##### ポスター セッション: 15:00 - 17:00

P1: 細川敬祐 「オーロラ爆発に伴う電離圏イレギュラリティ: 光学・GPS 受信機・短波レーダーによる同時観測」

P2: 鈴木臣 「ドイツ・ノルウェーでの大気光観測の紹介」

P3: M. H. Jusoh 「Relationship between Solar and Seismic Activities」

P4: E. M. Takla 「Geomagnetic field variations possibly linked with the 2011 Tohoku mega earthquake in Japan」

P5: 松村充 「東北地方太平洋沖地震に伴う電離圏変動の 3 次元シミュレーション」

P6: 津川卓也 「GPS 全電子数観測による東北地方太平洋沖地震後の電離圏変動の研究」

P7: 藤原均 「数値モデルとレーダー観測による極域熱圏・電離圏研究」

P8: 小川泰信 「EISCAT レーダーで観測された電離圏温度の長期トレンド」

P9: 河谷芳雄 「気候モデルによる中間圏半年振動の再現性」

懇親会 18:00 -

8 月 31 日 (水)

##### MTI トピックス・セッション - Part 1

座長: 津川卓也 (NICT)

09:30-10:00 齊藤昭則 「2011 年 3 月東北太平洋沖地震による電離圏変動: レビュー」

10:00-10:30 品川裕之 「東北沖大地震に伴う電離圏変動の 2 次元シミュレーション」

10:30-11:00 西谷望 「巨大地震時のオホーツク海上の電離圏擾乱 - SuperDARN 北海道-陸別 HF レーダー観測 (その 1): 概要」

11:00-11:30 小川忠彦 「巨大地震時のオホーツク海上の電離圏擾乱 - SuperDARN 北海道-陸別 HF レーダー観測 (その 2): 詳細解析」

11:30-12:00 大塚雄一 「欧州の GPS 受信機網を用いた電離圏擾乱の研究」

12:00-13:00 昼休み

##### MTI トピックス・セッション - Part 2

座長: 大塚雄一 (名大 STEL)

13:00-13:30 河野英昭 「地上磁場 FLR 観測と TEC 観測を統合したプラズマ圏 3 次元密度分布推定法」 (招待講演)

13:30-14:00 渡辺正和 「リコネクションにより駆動される電離圏対流」 (招待講演)

14:00-14:30 齊藤昭則 「IMAP による超高層大気撮像: 現状と今後」

14:30-15:00 三好由純 「ERG プロジェクトと MTI 観測」 (招待講演)

終了 15:00

##### 謝辞

本研究集会にて御講演、ポスター発表して下さった皆様に深く感謝いたします。本研究集会は、情報通信研究機構と名古屋大学太陽地球環境研究所との共催によって実施されました。また、LOC として研究会の運営にご尽力いただきました、九州大学の皆様に感謝致します。