

日本地球電気磁気学会会報 (第105号)

1984年11月7日

日本地球電気磁気学会
〒113 東京都文京区弥生2-4-16
学会センタービル
(財)日本学会事務センター内
電話 03-815-1903

I. 第76回総会ならびに講演会

第76回総会ならびに講演会は、10月16日から18日までの3日間、東北大学理学部のお世話で、仙台市戦災復興記念館で開催された。17日午後には、特別講演と総会が行なわれた。特別講演は、国立極地研究所の永田武名誉会員による『南極の電磁気学』と、広島大学核融合理論研究センターの佐藤哲也会員による『コンピューターシミュレーション』の2つであった。

総会の概要は次の通り。

- (1) 議長 恩藤運営委員
- (2) 大会委員長挨拶 上山弘大会委員長
- (3) 運営委員会報告 飯島, 大家, 両運営委員
- (4) 田中館賞授与 第98号 橋本弘蔵会員
『レイトレイシングとその地球および木星磁気圏プラズマ波動への応用に関する研究』
- (5) 田中館賞審査報告
- (6) 会長挨拶 小口会長
- (7) 議事 (イ) 次期総会・講演会開催地
前回総会で決定した通り、第77回総会ならびに講演会は、東京大学地震研究所と海洋研究所のお世話で、東京にて開催することを確認した。日時と会場は、1984年4月2日からの3日間、東京大学本郷キャンパス経済学部となる予定。
(ロ) 次々期総会・講演会開催地
国分運営委員より、第78回総会ならびに講演会のお世話を京都大学工学部にお願
いしたい旨の提案があった。これに対し木村磐根会員より、京都大学工学部と超
高層電波研究センターとで引受けたいという発言があり、全会一致でこの提案を

可決した。

(イ) 日本学術会議会員候補者および会員推薦人の選出について

日本学術会議会員候補者および会員推薦人の選出方法について、内規で定めることを承認した。

(8) 謝辞 福島評議員

今回の総会ならびに講演会をお世話いただいた東北大学理学部の皆さんに対し、参加者を代表して福島評議員から謝辞が述べられた。

II. 学会誌 JGG

36巻6号までは会員に配布済み。7, 8, 9号は10月中に発行予定。10号は11月発行の見込み。編集委員会と運営委員会では、今後論文の投稿を積極的に促進する必要がある事が強調された。会員諸氏の御協力をお願いします。

アメリカ地球物理学連合(AGU)の会報のEOSに、JGG論文のアブストラクトを掲載してもらうよう現在交渉中。

なお、西田会員が編集委員を辞退したい旨表明されていたが、力武編集委員長から小口会長に後任委員の推薦依頼があり、運営委員会に計った結果、小口会長を推薦することになった。

III. 新入会員

第128回および第129回運営委員会で入会を承認された方々は次の通り。

山内正敏(京大理, 学生)	堀 利浩(電波研)
雨宮 宏(理研)	梅林豊治(京大理)
西山慶尚(愛媛西条高)	松村正一(国土地理院)
山田俊夫(北大理, 学生)	

IV. 昭和60年度文部省科学研究費補助金審査委員の候補推薦

地球物理学学会連合の本年度幹事団体である測地学会より連絡があり、運営委員の投票の結果、第1次審査委員として、超高層物理学分野に玉尾, 北村, 木村の3会員を、固体地球物理学分野に行武会員を、また第2次審査委員として小口会長を推薦した。

V. 田中館賞審査報告要旨

第98号 著者 橋本弘蔵会員

論文名 レイトレイシングとその地球および木星磁気圏プラズマ波動への応用に関する研究

著者の研究業績はホイッスラーモード波のレイトレイシングに関するもので、次の5つに大別される。

(1) 伝搬路に沿ったホイッスラーモード波の成長率の計算

コールド・プラズマにバイ・マックスウェル分布をしたホット・プラズマが存在するなかでのホイッスラーモード波の成長率を解析的に簡単な形で求める方法を提案した。この手法によると成長率は初等関数のみで計算され、かつ広い伝搬角において正しく表されることを近似のない計算との比較により確認している。これを、レイトレイシングに応用し、磁気圏をノンダクト伝搬するホイッスラーモード波の伝搬路に沿った増幅度を求めた。

(2) ホットプラズマ中のレイトレイシング

レイトレイシングには通常コールド・プラズマ中での分散式であるアップルトン・ハートレーの式がもちいられる。プラズマの温度の効果をいれたレイトレイシングを行うには、ステックスに基づくようなホットプラズマ中の分散式を用いるのが理想であるが複雑過ぎて使いにくく計算時間もかかり、また CGL 近似もホイッスラーモード波に対しては有効ではない。そこで温かいプラズマ中での分散式とホットプラズマの分散式の解とを比較し、共鳴角の近傍を除きホイッスラーモード波においては温かいプラズマの近似が十分使えてレイトレイシングに応用できることを示した。

(3) 科学衛星「じきけん」観測

科学衛星「じきけん」でオーストラリアの NWC 局の 22.3 kHz の信号のドップラーシフトを測定し、レイトレイシングの結果から得られる値との比較をもとにダクト伝搬ノンダクト伝搬の両方のモードを確認した。大半の場合磁気子午面内の伝搬であるが、そうでない場合の例も観測されたが、これは日没時付近での電離層の電子密度の経度方向の勾配のために子午線から外れた伝搬となり、かつ共鳴角に近い伝搬をしているためであることを、三次元レイトレイシングを用いて明らかにした。

(4) 木星電波

木星電波の伝搬については、従来プラズマの効果を無視して直線的に伝搬するものとして扱われてきたが、放射源である電離層の効果を入れた三次元レイトレイシングを初めて行ない、これを地上観測による受信確率と比較して、放射源でのプラズマの条件や波の伝搬角についての条件を明らかにした。

(5) AKR

オーロラキロメートル放射 (AKR) に関して、従来その伝搬モードが右廻り偏波 (R) か左廻り偏波 (L) かという論争が続いていたが、AKR の三次元レイトレイシングをおこなうことによって、オーロラ域の磁力線に沿って上方に R モード遮断周波数より少し高い周波数で、L・R 両モードが放射され R モードの方が強く放射されるとすると観測事実をうまく説明できることを示した。すなわち、L モードの方が屈折が少ないので観測可能域の端やプラズマポーズ内では L モードが存在し、オーロラ域に近い内側では強力な R モードが観測されることになる。この結果を用いると従来の R モードであるとの観測結果と解釈や、じきけん衛星などによる L モード波の観測結果を総合的に説明することが可能となり、この論争に一つの結着をつけることが可能となった。

日本地球電気磁気学会会報 (第105号)

1984年11月7日

日本地球電気磁気学会
〒113 東京都文京区弥生2-4-16
学会センタービル
(財)日本学会事務センター内
電話 03-815-1903

1. 第76回総会ならびに講演会

第76回総会ならびに講演会は、10月16日から18日までの3日間、東北大学理学部のお世話で、仙台市戦災復興記念館で開催された。17日午後には、特別講演と総会が行なわれた。特別講演は、国立極地研究所の永田武名誉会員による『南極の電磁気学』と、広島大学核融合理論研究センターの佐藤哲也会員による『コンピューターシミュレーション』の2つであった。

総会の概要は次の通り。

- (1) 議長 恩藤運営委員
- (2) 大会委員長挨拶 上山弘大会委員長
- (3) 運営委員会報告 飯島, 大家, 両運営委員
- (4) 田中館賞授与 第98号 橋本弘蔵会員

『レイトレイシングとその地球および木星磁気圏プラズマ波動への応用に関する研究』

- (5) 田中館賞審査報告
- (6) 会長挨拶 小口会長
- (7) 議事 (イ) 次期総会・講演会開催地

前回総会で決定した通り、第77回総会ならびに講演会は、東京大学地震研究所と海洋研究所のお世話で、東京にて開催することを確認した。日時と会場は、1984年4月2日からの3日間、東京大学本郷キャンパス経済学部となる予定。

- (ロ) 次々期総会・講演会開催地

国分運営委員より、第78回総会ならびに講演会のお世話を京都大学工学部にお願いたい旨の提案があった。これに対し木村磐根会員より、京都大学工学部と超高層電波研究センターとで引受けたいという発言があり、全会一致でこの提案を