

## ま え が き

最近地球内部の電磁気現象や電磁氣的構造の研究は、ますますその重要性を増してきました。わが国では1950年代に世界に先駆けて地下の電気抵抗構造の本格的な研究が始められましたが、1980年代にはいって海底電磁気観測ができるようになると、陸上の観測ともあいまって海洋プレート沈み込み帯の電気抵抗構造についてつぎつぎに新しい知見が得られるようになりました。時期を同じくして、1985年北東太平洋では、ファンデフカ海洋プレートの沈み込み帯を中心として北米大陸にかけての電気抵抗構造を調べる国際共同研究計画EMSLABが実施され、わが国からも参加しました。

幸い1987年(昭和62年)には「日本列島の電磁氣的構造に関する研究」という研究課題で文部省科学研究費補助金総合研究(A)の助成を受けることができました。これをもとに従来から行ってきた東北日本、中部日本、北海道東部の共同観測に引続き、昨年は中国地方から四国地方をへて四国海盆にいたる陸域、海域で電磁気共同観測を実施することができました。データ解析はまだ進行中ではありますが、東北日本と西南日本との電気抵抗構造の違いがどのようなものか、などその成果が待たれます。

地震予知研究や活断層調査、あるいは火山活動や火山構造の研究でも電磁気観測は大きな役割を果たしています。いろいろな断層の電磁氣的構造の研究が盛んに行われていますし、火山では伊豆大島をはじめ霧島、阿蘇、久重、有珠などで電磁気現象や構造の調査研究が活発に実施されています。

このような研究の成果や、進行中の共同研究の進行状況について討議するために、1988年(昭和63年)2月1-2日神戸市で神戸大学のお世話によって「Conductivity Anomaly 研究会」が開かれました。29編の論文が発表され、活発な議論が展開されました。この論文集はそのとき発表された論文などを集めたものです。お役に立てばと願っております。

1988年3月

行 武 毅

## 目次

### 1. 火山地帯における電磁気観測

ELECTRICAL RESISTIVITY OF IZU-OSHIMA VOLCANO.....	1
Electromagnetic Research Group of Izu-Oshima Volcano	
GEOMAGNETIC VARIATIONS RELATED TO ERUPTIONS OF IZU-OSHIMA VOLCANO IN 1986 - 1987.....	14
Electromagnetic Research Group of Izu-Oshima Volcano	
AEROMAGNETIC ANOMALY AND DERIVED GEOMAGNETIC STRUCTURE OF IZU OSIMA ISLAND; WITH SPECIAL REFERENCE TO INFERED THERMAL DEMAGNETIZATION STRUCTURE ON/AROUND B-CRATER.....	24
Y. Ueda, H. Nakagawa, and K. Kumagawa	
1986年伊豆大島噴火後の全磁力変化.....	35
中川一郎、笹井洋一、下村高史、歌田久司、吉野登志男、小山茂、 石川良宣、渡辺秀文、行武毅（東大地震研）、田中良和（京大理）	
伊豆大島におけるCSAMT法探査.....	45
小川康雄・高倉伸一・高田亮・桑原保人（地質調査所） J. L. オービニャ（東大海洋研）	
伊豆大島二子山における孔内磁場計測.....	50
浜野洋三・大野正夫・下村高史（東大地震研）	
1986年11月の三原山噴火の前駆現象としての低周波放射現象の観測結果..	58
芳野越夫・富沢一郎（電通大）	
地球電磁気学的測定から推定される有珠山の地下構造.....	74
西田泰典（北大理）	

阿蘇カルデラ下の比抵抗構造..... 81  
半田駿・鈴木亮（佐賀大教養）、田中良和（京大理）

VLF-ELF RESISTIVITY SURVEY AT KIRISHIMA VOLCANIC AREA..... 97  
J. S. Salgado-Pareja, Y. Sasay, T. Kagiya, M. Yamaguchi  
and F. Masutani (Earthq. Res. Inst., Univ. of Tokyo)

## 2. 地殻電気抵抗構造

中国・四国地方の電磁気共同観測（予報）..... 105  
地殻比抵抗研究グループ  
塩崎一郎（神戸大自然科学）、安川克己（神戸大理）、住友則彦（京大理）

中国・四国地方のELF・VLF-MT観測..... 113  
塩崎一郎・野木義史（神戸大自然科学）、山口覚（帝国女子短大）、  
大久保晃・一北岳夫・安川克己（神戸大理）、藤原智（京大理）、  
住友則彦（京大教養）

四国南東部のELF-MT調査..... 120  
笹井洋一・中川一郎・武井達明・小山茂・歌田久司  
浜野洋三・吉野登志男・行武毅（東大地震研）

四国中央部MTLの電磁気構造..... 128  
下泉政志（北九州職業訓練短大）、北村泰一（九大理）

東海地方の電磁気共同観測  
地殻比抵抗研究グループ..... 134  
野木義史・塩崎一郎（神戸大自然科学）、安川克己（神戸大理）、  
住友則彦（京大理）

地電流に異方性を生じる比抵抗構造－東海地方－..... 147  
大久保晃（神戸大理）、野木義史・塩崎一郎（神戸大自然科学）、  
一北岳夫・安川克己（神戸大理）

### 3. CA観測

柳ヶ瀬断層周辺におけるCA観測(3) .....	157
藤原智(京大理)、住友則彦(京大教養)	

岩手県南部におけるCA観測 .....	167
瀬戸正弘・北村保夫(東北工大)	

### 4. 海底電磁気観測

地磁気傾度法・マグネトテルリク法によるフアンデフカ海洋プレート 電気伝導度構造の解析 .....	173
行武毅・浜野洋三・歌田久司・武井達明(東大地震研)、 瀬川爾朗(東大海洋研)、J. H. Filloux(スクリプス海洋研究所)	

KM628プロトン磁力計による海底磁場観測 .....	182
田中良和(京大理)、浜野洋三・中川一郎(東大地震研)	

### 5. 電磁気変動

伊豆半島の異常隆起に伴う全磁力変化(1985-1986年) .....	189
石川良宣・中野徳治・笹井洋一(東大地震研)	

界面動電現象に伴う磁場 .....	195
村上英記(高知大理)	

比抵抗連続観測の安定性について-地震に関連した変動の検出のために- .....	202
藤原智(京大理)、住友則彦(京大教養)、狐崎長琅(秋田大鉱山)	

地殻変動観測坑内における自然電位差変化の観測 .....	211
大塚成昭(神戸学院大教養)、大村誠・福田正浩・藤森邦夫(京大理) 住友則彦(京大教養)	

電車からの電磁ノイズについて..... 224  
高落利彦・小川俊雄（高知大理）

6. 電磁気探査・データベース

パケット交換網を利用した地磁気データベースからのデータ取得..... 229  
西谷忠師（秋田大鉱山）

不均質磁化構造へのYukutake Modelの適用..... 236  
大志万直人（日大文理）

異方性大地の比抵抗測定..... 247  
力武常次（日大文理）