

まえがき

総合研究代表者

行 武 毅

「地殻の低比抵抗層の研究」という研究課題で、昭和56年度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。昭和56年夏には、研究分担者その他多数の方々の協力を得て、東北日本の地殻の電気抵抗を調べるための共同観測を実施しました。この観測は、典型的な島弧の上で地震予知の特定観測地域を横断する形で行なったもので、島弧の構造と成り立ちについての研究に貢献すると同時に、地震予知のための重要な基礎資料を提供することになると期待されます。

島弧の構造を調べるには、陸上だけの観測で不十分なのは明白です。幸いに日本学術振興会と米国科学財団の助成を受けて、日米科学協力事業「太平洋から日本海に至るプレート沈降帯の電気伝導度分布の研究」により、昭和56年6-8月、日本海溝を横切って海洋底観測を実施することができました。

これら研究観測の成果の発表と討議を行なうために、「Conductivity Anomaly 研究会」と東京大学海洋研究所の「海洋大陸境界域における地球電磁気現象に関するシンポジウム」の合同のシンポジウムを、昭和57年1月28-30日、東京大学地震研究所において開催しました。合計35編の論文が発表され、約80名の出席者により熱心な討論が展開されました。大変有意義なシンポジウムであったと思います。

発表された論文をとりまとめて編集したのが、この論文集です。今後の研究に役立つことを念じています。

目 次

まえがき

1. 東北地方の地殻構造

東北日本における地殻の比抵抗構造についての研究計画	行 武 毅	1
Geomagnetic deep sounding法による東北日本の電気抵抗構造の調査	河 村 謙	7
Magneto-telluric法による東北日本地殻の比抵抗構造	歌 田 久 司	15
ELF・VLF-Magnetotelluric法による東北地方の地殻比抵抗構造	歌 田 久 司 ・ 小 山 茂 ・ 筐 井 洋 一 ・ 吉 野 登 志 男	21
Magneto-telluric法による東北地方の深部地下構造	佐 藤 七 郎 ・ 斎 藤 徳 美	29

2. プレート沈降帯の電磁氣的構造

Electrical conductivity structure of the seafloor beneath the North Pacific	J. H. Filloux	41
上部マントルに部分熔融は存在するか?	栗 田 敬 ・ 浜 野 洋 三	49
日米科学協力事業による日本海溝周辺海域での電磁気観測	行 武 毅 ・ J.H.Filloux ・ 瀬 川 爾 朗 ・ 浜 野 洋 三 ・ 歌 田 久 司 ・ 小 林 和 男	69
Preliminary report on the investigation of the electrical conductivity structure of the Pacific plate near the Japan trench	J.H.Filloux and T.Yukutake	77
大陸縁辺域の磁気異常と掘削	小 林 和 男	83
海洋大陸境界域における磁気異常	柳 澤 正 久	93
大気球高度における東北日本および日本海の磁気異常	瀬 戸 正 弘 ・ 北 村 保 夫 ・	

	加藤愛雄・青山 巖・	
	遠山文雄・斎藤尚生・	
	湯元清文	99
海底地磁気観測の難しさ	瀬川爾朗	109

3. 地震予知への応用

山崎断層ごく近傍における地磁気脈動変換関数	宮腰潤一郎	117
島根県東部におけるCA観測	宮腰潤一郎・住友則彦	123
柳ヶ瀬断層周辺におけるCA観測(1)	住友則彦・大塚成昭	127
中伊豆における地磁気短周期変化水平成分の振幅の経年変化について		
	平進太郎・本蔵義守	137
御前崎・松崎における地磁気・地電流観測	河村 諱・大地 洸・	
	藤田 茂・下道正則・	
	大和田 毅	141
全磁力夜間値による地磁気永年変化観測結果について		
	佐野幸三・伊藤秀美・	
	河村 諱	153
ELF-MT法における基礎的問題	茂木 透・住友則彦・	
	大塚成昭	163
地震地磁気モーメントと地震モーメント・テンソル	笹井洋一	173
落雷に伴う八ヶ岳地磁気観測所の全磁力変化(1981年7月)		
	歌田久司・小山 茂	181
植物の生体電位変化	鳥山英雄	187
岩石の歪と電気伝導度変化	藤森良彦	199