

序　　に　　か　　え　　て

地 磁 気 観 測 所 長

河 村 諱

第1次地震予知研究計画の発足を契機に、地磁気永年変化や地殻・マントル電気伝導度分布異常の研究が関連研究者を糾合して、一層着実に促進されて参りました。

また最近のダイラタンシー説や、米国・ソ連・中国などにおける地震予知の実際から、適切なネットワークによる地球電磁気の精密な観測が、その予知の有効な手段の一つとなりうる事が次第に明らかにされつつあります。

一方地磁気観測所は、地球磁場永年変化や太陽活動に伴なう外部磁場変化をモニターするグローバルネットワークの主要な観測所の一つとして、長年にわたり地球電磁気の精密観測を続け、そのデータを各種の出版物や資料報告の形で、迅速に関連研究者に提供して参りました。このことはとりもおさず当所の第一の責務と考えますが、上記の地球内部物理学としての地球電磁気現象の研究成果も、極めて重要な技術資料として、超高層物理学の立場を含む地球電磁気現象のより深い理解、地震予知などの応用技術の開発、測器測定技術の向上を通じて当所の業務に活かされることが期待されます。この度柿岡において「CAシンポジウム」が開催され、多くの研究発表が行われましたのを機会に、CA研究会の了承を得て、その成果を地磁気観測所技術報告第17巻特別号としてとりまとめさせて頂きました。

投稿された各位の御協力に感謝申し上げますとともに、関連研究者に必ずご利用頂けるであろうことを期待してやみません。

目 次

序にかえて

地磁気観測所長 河村 謙

I Review

地磁気全磁力観測結果—1969~1976— 3

地震予知研究計画地磁気研究グループ

鉱物の電気伝導度測定とその地球への応用における問題点 15

東京工業大学理学部 田中 秀文

海底地磁気観測 23

東京大学地震研究所 渡部 暉彦

大陸性地磁気異常縞模様の原因をさぐる 24

東京大学海洋研究所 瀬川 爾朗

II 電気伝導度異常地磁気変化

北海道南西部における“誘導—伝導効果” 25

北海道大学 理学部 山下 济
横山 泉

北海道石狩低地帯周辺のCA 31

北海道大学 理学部 西田 泰典

北海道を南北に横切る測線上での
地磁気地電位差変化観測 39

北海道大学 理学部 西田 泰典

日本北部における地磁気日変化
—鉛直成分の異常について— 47

国土地理院 水野 浩雄

柿岡の地電流の太陰・太陽日変化 53

地磁気観測所 白木 正規

III 地震に関連した電磁気現象

人工電位法による山崎断層周辺の
比抵抗構造について 61

地質調査所 小野 吉彦
村上 裕毅
東京大学地震研究所 行武 毅

三日月町における地磁気観測結果について 69

京都大学理学部 竹田 雅彦
鈴木 亮
鳥取大学教養部 宮腰 潤一郎
京都大学教養部 住友 則彦

誘導磁力計による磁場観測
(山崎断層総合観測) 75

東海大学工学部 加藤 愛雄
大西 信人
山河 仁

| | |
|------------------------------|-------|
| 誘導磁力計による人工電流の測定について | 9 1 |
| 東北大学 理学部 三品 正明 | |
| 京都大学 理学部 竹田 雅彦 | |
| 地磁気観測所 鈴木 亮幸 | |
| 地磁気観測所 桑島 正幸 | |
| 山崎断層周辺における地磁気永年変化観測(I) | 1 0 1 |
| 京都大学 理学部 田中 良和 | |
| 教養部 住友 則彦 | |
| 山崎断層・春における地電流変化の特性 | 1 0 5 |
| 鳥取大学 教養部 宮腰 潤一郎 | |
| 吉岡・鹿野断層(1943年・鳥取地震)周辺 | 1 0 9 |
| におけるCA観測 | |
| 鳥取大学 教養部 宮腰 潤一郎 | |
| 京都大学 理学部 鈴木 亮 | |
| 伊豆半島地盤異常隆起地域の電気抵抗測定 | 1 1 9 |
| 東京大学地震研究所 行武 毅 | |
| 吉野 登志男 | |
| 歌田 久司 | |
| 本蔵 義守 | |
| 小山 茂謙 | |
| 地磁気観測所 河村 洗 | |
| 大地 俊雄 | |
| 森本 義守 | |
| 小山 茂夫 | |
| 東京工業大学理学部 田中 秀文 | |
| 若林 哲也 | |
| 吉田 稔 | |
| 伊豆半島におけるCA変換関数の分布について | 1 2 9 |
| 地磁気観測所 河村 謙 | |
| 大地 洗 | |
| 森本 俊雄 | |
| 東京大学地震研究所 本蔵 義守 | |
| 小山 茂夫 | |
| 国土地理院 瀬戸 孝夫 | |
| 東海地方における全磁力観測結果 | 1 3 7 |
| 東京大学地震研究所 本蔵 義守 | |
| 小山 茂夫 | |
| 吉野 登志男 | |
| 行武 毅 | |
| 航空磁気測量方法の改良 | 1 4 5 |
| 海上保安庁 水路部 大島 章一 | |
| 大穀 田昇一 | |
| 下里水路 観測所 植田 義夫 | |
| 伊豆大島爆破実験に伴う地磁気変化観測(II) | 1 5 1 |
| 国土地理院 瀬戸 孝夫 | |

| | |
|----------------------------------------------|-----|
| 女満別および柿岡における地磁気脈動のCA変換関数 | 155 |
| 地磁気観測所 森 俊雄 | |
| 柿岡の変換関数の定常監視 | 163 |
| 地磁気観測所 白木正規 | |
| 柿岡のCA変換関数の時間的变化と周期特性について | 169 |
| 地磁気観測所 佐野幸三 | |
| 柿岡で観測された関東地震に伴う $\Delta Z/\Delta H$ 異常変化の一解釈 | 177 |
| 東京大学地震研究所 本蔵義守 | |
| 北海道東部における地震予知地磁気試験観測 | 189 |
| 地磁気観測所 森 俊雄 | |
| 山口 又新 | |
| 水野 喜昭 | |
| 長谷川 一美 | |

IV 火山・地熱地域の電磁気観測と室内実験

| | |
|-------------------------|-----|
| 含水岩石の温度による比抵抗変化 | 195 |
| 秋田大学鉱山学部 乗 富 一 雄 | |
| 松 岡 清 幸 | |
| 八幡平地熱地区における電気及び誘導磁気探査 | 205 |
| 秋田大学鉱山学部 乗 富 一 雄 | |
| 弘前大学理学部 鍋 谷 祐 夫 | |
| 秋田大学鉱山学部 平 林 修 | |
| 伊豆大島三原山およびカルデラ底での電気抵抗測定 | 217 |
| 東京大学地震研究所 行 武 毅 | |
| 吉野 登志男 | |
| 歌田 久 司 | |
| 下村 高 史 | |
| 木本 栄 次 | |
| 草津白根山における地磁気測量 | 225 |
| 地磁気観測所 河 村 謙 | |
| 大地 洗 | |
| 森 俊 雄 | |
| 東京大学地震研究所 行 武 毅 | |
| 本蔵 義 守 | |
| 小山 山 茂 | |
| 桜島およびその周辺地域での全磁力測量 (一) | 231 |
| 東京大学地震研究所 行 武 毅 | |
| 吉野 登志男 | |
| 地磁気観測所 河 村 謙 | |
| 大島 汎 海 | |
| 京都大学理学部 田 中 良 和 | |