

はじめに

地磁気観測所長

手塚雅美

1992年2月6日～7日にかけて、茨城県八郷町中央公民館において、CA研究会 (Conductivity Anomaly Symposium) が開催されました。

地殻活動電磁気学、地球電磁気観測、地殻構造電磁気学、地球電磁気学諸問題、火山電磁気学などから全部で39件 (うちポスター6件) の研究成果の発表があり、171名の参加者によって、熱心な討論が行われました。そして、この中から同研究会の了承をえて、33件を論文としてとりまとめ、CAシンポジウム講演論文集 (技術報告第32巻特別号) として発刊させて頂く運びとなりました。行武毅代表のほか、ご協力下さった執筆者の方々に感謝致します。これは当観測所の業務に活かされることはもちろんのこと、関係研究者のほか、将来、他分野の方々にも大いに利活用頂けるものと信じております。

なお、今回のシンポジウムのお世話役を、当観測所がさせて頂きましたが、これは1967年、1977年に続き今回で3度目となり、名誉なことと考えております。関係各位に厚くお礼申し上げますとともに、さらなるCA研究会の発展を期待しております。

目次

I. 地殻活動電磁気学

双葉断層における地球電磁気観測	3
吉野登志男・歌田久司・行武毅	
Direction Finding of Precursory Radio Emissions Associated with Earthquakes: A Proposal	11
M. Hayakawa, I. Tomizawa, K. Ohta, S. Shimakura, Y. Fujinawa, K. Takahashi and T. Yoshino	
Electromagnetic Phenomena Observed at Explosion Seismic Experiment	26
I. Tomizawa, M. Hayakawa, T. Yoshino, K. Ohta, T. Okada and H. Sakai	
The Statistical Analysis of LF Seismogenic EM Emissions as Precursors to the Earthquake and volcanic Eruptions	32
T. Yoshino, I. Tomizawa, and T. Sugimoto	
地中の垂直電界または海底の水平電界の観測による地震・噴火予知 Scenario	44
高橋耕三・藤縄幸雄	
伊豆大島での地電位差連続観測にみられる矩形状変化の発生原因について	52
川瀬隆治・歌田久司・下村高史・上嶋誠・上田誠也・木下正高	
地電位差変化にみられる定常的ノイズとその異常 —1991年8月鳥取・島根県境の地震に関連して—	60
宮腰潤一郎・塩崎一郎・西田良平	

II. 琵琶湖北西部, 北部における地球電磁気観測

滋賀県北西部に置ける地球電磁気共同観測	71
地殻比抵抗研究グループ〔住友則彦〕	
滋賀県北西部の比抵抗構造 (序報) (VLF, ELF, ULF-MT法, CSAMT法による探査)	76
地殻比抵抗研究グループ・溝畑茂治・山本哲也・山口覚・住友則彦	
花折断層を横切る一測線におけるVLF探査と γ 線探査	94
地殻比抵抗研究グループVLF探査班・小泉尚嗣	
琵琶湖北部地域におけるMT観測	100
下泉政志・茂木透	
琵琶湖北西部における空中磁気探査— (序報)	107
村上英記・山田功夫・住友則彦・行武毅・歌田久司	

III. 地殻構造電磁気学

東伊豆単成火山群 MT アレイ観測について	117
上嶋誠・小川康雄・歌田久司・小山茂	
東北地方北部の広帯域 MT トランセクト (秋田-岩泉測線) の結果	124
小川康雄・光畑祐司・高倉伸一	
青森県下北半島における深部地殻及びマンツルの電気伝導度構造	133
鍋谷祐夫・新岡太郎・稲葉大輔	
琵琶湖北部若狭地域における比抵抗構造について (MT 調査概報)	137
鍋谷祐夫・栗井正人・前川勝利	
MT 法による下北半島の比抵抗構造 (序報)	145
高倉伸一・光畑裕司・横田俊之・小川康雄	
九州南西海域における海底電磁気観測	153
一北岳夫・歌田久司・柏原功治・半田駿・伊勢崎修弘	
Two-Dimensional Conductivity Model Study of the Izu-Bonin Arc Based on Seafloor Electromagnetic Observations	162
H. Toh	

IV. 地球電磁気学諸問題

ABIC 最小化法による MT 法データの平坦化制約条件付き 1 次元インバージョン	173
光畑裕司	
比抵抗法 2 次元インバージョンの安定化について	180
内田利弘	
非一様電気伝導場における変動電場と誘導・伝導電流の関係	189
大崎裕生・湯本清文・日高耕一・田中義人・田中穰	
海底ケーブルを用いた超長基線電磁場変動の観測	196
浜野洋三・藤井郁子・歌田久司・行武毅・田中良和・湯元清文	
Globally Coordinated Magnetic Observations along 210° Magnetic Meridian During STEP Period: Preliminary Results	203
K. Yumoto, Y. Tanaka, T. Oguti, K. Shiokawa, B. J. Fraser, F. W. Menk, J. W. Lynn, M. Seto and 210° MM Magnetic Observation Group	
KASMMER 更新の計画と現状	209
角村悟・山崎明・徳本哲男・中禮正明	
大型コイルによる 3 軸磁力計の感度測定	217
山本哲也	

地震地磁気効果モデルの矛盾とその解決	226
笹井洋一	

V. 火山電磁気学

雲仙火山噴火にともなう地磁気変化 (1991年)	239
田中良和・大学合同観測班	
1991年の雲仙岳における自然電位観測	249
橋本武志・田中良和・増田秀晴・歌田久司・鍵山恒臣・増谷文雄	
1991年雲仙岳火山活動に伴う全磁力変化	257
中禮正明・仲谷清・中島新三郎・山崎明・ 角村悟・山本哲也・石井美樹・菅原政志	
雲仙火山周辺の高密度空中磁気探査 (1991年8月)	266
中塚正・森尻理恵・牧野雅彦・宮坂聡	
草津白根山における全磁力変化 (1989-1992)	273
山崎明・中禮正明・仲谷清・角村悟・中島新三郎・下田正人	
霧島火山群・新燃岳1991-1992年微噴火と電磁気観測	279
鍵山恒臣・歌田久司・増谷文雄・山口勝・笹井洋一・田中良和・橋本武志	

VI. 特別寄稿

Geoelectric Precursors to Earthquakes in China	299
F. Qian, Y. Zhao and C. Wei	
Tectonomagnetic Observations and Earthquake Prediction Research by Geomagnetic Approach	318
Z. Zhan	
Observation and experiment on Seismoelectromagnetic Waves in China	332
S. Qian, H. Cao and Z. Lu	
The Remanence Variation of Rocks Stressed to Failure and its Implication to Earthquake Prediction (abstract)	341
J. Hao	
The Temporal Change of Remanent Magnetization of Stressed Rocks and the Correlative Precursor to Earthquake (abstract)	342
J. Hao, P. Huang and J. Zhou	