

まえがき

鳥取では3度目のCA研究会でした。一月十七日の兵庫県南部地震の影響で出席者も減るのではないかと心配されたのですが、予想以上に盛会でした。参加者は60人を越えたと伺っております。発表論文も40数編に達しました。力武先生には「CAにつきあって40年」と題して特別講演をお願いしました。そもそもは油壺の3成分記録をながめて δZ が変だと気がつかれてから、だんだんその問題が膨らんで行ったようすを丁寧に話して頂きました。変換関数が実数扱いの時代から複素数扱いになり、場所的特性から時間変化を論じるに至ってから久しいわけですが、まだまだ問題は残っているようです。測定技術や、解析技術は格段の進歩を見たようですが、空間的には分解能がなかなか上がらないようですし、時間変化ではEXTERNAL Zの影響の問題がほとんど進んでいません。

内陸地震の研究グループの中でも、地震学者達は「反射面」の正体をつかみかねており、その解明を電磁気グループに期待しているようです。力武先生も指摘されましたように、LOCALな問題からより一般的な問題への発展がCA研究グループには課せられていると思います。下部地殻の低比抵抗層問題にそろそろ決着を付けるべき時期にきているかもしれません。

と言うのは、この度の地震で、またまた活断層が注目されることになりそうです。電磁気グループでは山崎断層の調査以来20年近い実績を持っております。いまさら活断層とはと言う気持ちもいたしますが、考えてみれば、あちこちで低比抵抗帯を見つけたり、断層固有の異常を調べたりしましたが、それらが必ずしも整理されておられません。断層破碎帯についても解釈は漠然としております。何よりも、深部構造はほとんど解明されておられません。活断層の下部に存在するであろう「水」が、何らかの形で地震活動に関与していることは、多くの人たちの一致した考えであろうかと思えます。この考えをさらに発展させるためには何をすべきか、いま問われていると思えます。従って、先の下部地殻の低比抵抗層問題、おそらく、これは断層の深部構造とも関連すると思われませんが、出来るだけ早く見通しをつけないと、また、問題を先送りしたまま、他の問題へ関心が移動してしまう恐れがあります。今年度は科学研究費「日本列島の3次元電気伝導度構造と地殻活動の研究」の最終年度に当たります。ますますの研究成果の上がりますことを念願いたします。

1995年 3月

京都大学防災研究所
住友 則彦

目次

1. 1994年電磁気共同観測	
1994年電磁気共同観測について	1
笹井洋一、歌田久司（東大地震研）	
住友則彦（京大防災研）	
宮崎県えびの市周辺における広帯域MT観測	4
地殻比抵抗研究グループ	
後藤忠徳、大志万直人、住友則彦（京大防災研）	
内田利弘、高倉信一（地質調査所）	
藤田清士（神戸大理）、塩崎一郎（鳥取大教養）	
田中良和（京大理）	
上嶋 誠、笹井洋一、歌田久司（東大地震研）	
宮崎-水俣測線ULFアレー観測	11
歌田久司、鍵山恒臣、神田径（東大地震研）	
三品正明（東北大理）	
山本哲也、山崎 明（地磁気観）	
地殻比抵抗研究グループ	
霧島新燃岳火口湖の水上電位測定	23
橋本武志（京大理）、本蔵義守、大谷冬彦（東工大）	
紀伊半島沖四国海盆におけるOBEM観測	31
吉賀友一（千葉大理）、一北岳夫（海洋科学技術センター）	
島伸和、伊勢崎修弘（千葉大理）、歌田久司（東大地震研）	
西日本におけるネットワークMT法について（1994年度）	39
山口 覚（神戸大）、村上英記（高知大）	
大志万直人（京大防災研）、塩崎一郎（鳥取大）	
田中良和（京大理）	
笹井洋一、上嶋 誠、歌田久司（東大地震研）	
ネットワークMT西日本グループ	
東日本ネットワークMT法観測について（1994年度）	53
上嶋 誠、歌田久司（東大地震研）、三品正明（東北大）	
西谷忠師（秋田大鉱山）、ネットワークMT東日本グループ	
ネットワークMTデータに含まれる電車漏洩電流ノイズの振幅変化について	59
三品正明（東北大）、ネットワークMT東日本グループ	
2. 地震・火山噴火に関連した電磁気現象	
Anomalous Tree Potential during the Earthquakes Off East Hokkaido August - October, 1994	65
Hideo TORIYAMA (International Study Center "Before Day", Tokyo Branch)	
地磁気変換関数の時間変化について	77
堀 友紀、住友則彦、大志万直人	
後藤忠徳、小泉尚嗣（京大防災研）	
地震関連電磁放射を発生するエネルギーのトンネルを利用した地中伝播特性の測定	85
芳野赳夫（電通大）	
沸騰に伴う界面動電現象 - 地震の電磁気的前兆現象のメカニズム -	100
石戸経士（地質調査所）	

火山地域における低比抵抗層の火山学的意義	106
鍵山恒臣（東大地震研）	
霧島火山周辺におけるネットワークMT観測について（序報）	113
小河 勉（東大）、上嶋 誠	
歌田久司、増谷文雄、鍵山恒臣（東大地震研）	
雲仙山頂部に於ける地磁気3成分観測	121
田中良和、増田秀晴（京大理）	
3. 地球電磁気学諸問題	
VLF-MTの連続観測について	127
山崎 明（地磁気観）	
地磁気全磁力の鉛直勾配と大地表層の磁性	136
水野浩雄（香川大理）	
地磁気・重力異常からみた伊豆-小笠原弧の構造とテクトニクス	144
植田義夫（海上保安大学校）	
Models of Electric Potentials due to Fluid Flow in the Nankai Trough	150
G. S. Heinson（Ocean Research Institute, Univ. of Tokyo）	
簡易型海底電位差計の開発（1）	157
島 伸和、大道寺 貴（千葉大理）	
4. データ解析およびモデリング手法	
ネットワークMT法データの圧縮法について	163
村上英記（高知大理）	
MT法におけるファーリモートリファレンス法の有効性	167
高倉信一（地質調査所）	
リモートリファレンスの利用とその限界	174
山本哲也（地磁気観）、歌田久司（東大地震研）	
境界面積分法による磁気異常モデル計算（1） -誘導磁化がつくる全磁力異常-	184
領木邦浩（大阪能開短大）	
差分法を用いた無限長電流源に対する過渡応答の2次元モデリング	192
光畑祐司（石油公団）	
How can we determine the regional strike angle from a given magnetotelluric dataset ?	199
Hiroaki TOU（Ocean Research Institute, Univ. of Tokyo）and	
Makoto UYESHIMA（Earthquake Research Institute, Univ. of Tokyo）	
傾いた断層に伴う地震地磁気効果	216
宇津木 充（北大理）、笹井洋一（東大地震研）	
西田泰典（北大理）	
オーストラリア、特に西海岸・リーモンスにおける地磁気変化異常について	225
瀬戸正弘、北村保夫（東北工大）、湯元清文（名大・STE研）	
210° 地磁気観測グループ	
Network-MT技術情報 No.1 Feb., 1995	231