

平成 20年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 共同利用種目 (該当種目にチェック)

- 特定共同研究(A) 特定共同研究(B) 特定共同研究(C) 一般共同研究
 地震・火山噴火予知研究 施設・実験装置・観測機器等の利用
 データ・資料等の利用 研究集会

2. 課題番号または共同利用コード 2008-B-02

3. プロジェクト名、研究課題、集会名、または利用施設・装置・機器・データ等の名称

和文：能動的手法を用いた電磁気探査ならびに監視システムの確立英文：Development for the crustal activity monitoring system by using the active electromagnetic methods4. 研究代表者所属・氏名 長尾 年恭(地震研究所担当教員名) 上嶋 誠

5. 利用者・参加者の詳細 (研究代表者を含む。必要に応じ行を追加すること)

氏名	所属・職名	利用・参加内容または施設,装置,機器,データ	利用・参加期間	日数	旅費支給
長尾年恭	東海大学・教授	解析方法打ちあわせ	08.6.13	1	あり
佐柳敬造	東海大学・准教授	解析方法打ちあわせ	08.6.13	1	あり
中島崇裕	静岡大学・客員准教授	解析方法打ちあわせ	08.6.13	1	あり
中島崇裕	静岡大学・客員准教授	伊東観測点整備	08.11.29	1	あり
笹井洋一	東京都・主任研究員	伊東観測点整備	08.11.29	1	あり
長尾年恭	東海大学・教授	愛知県観測点整備ほか	09.2.19-2.20	2	あり
長尾年恭	東海大学・教授	研究打ちあわせ	09.3.2	1	あり
長尾年恭	東海大学・教授	厚木観測点整備	09.3.31	1	あり
中島崇裕	静岡大学・客員准教授	静岡電磁送信点整備	09.2.7	1	あり
中島崇裕	静岡大学・客員准教授	静岡電磁送信点整備	09.3.20	1	あり
藤井直之	静岡大学・客員教授	研究打ちあわせ	09.2.20	1	あり
後藤忠徳	京都大学・准教授	研究打ちあわせ	09.3.10-3.11	2	あり
伊勢崎信弘	千葉大学・教授	研究打ちあわせ	09.3.30-3.31	2	あり
後藤忠徳	京都大学・准教授	研究打ちあわせ	09.3.30-3.31	2	あり
原田 靖	東海大学・講師	研究打ちあわせ	09.3.27	1	あり
長尾年恭	東海大学・教授	研究打ちあわせ	09.2.23	1	あり
長尾年恭	東海大学・教授	奥多摩観測点整備	09.3.9	1	あり

6. 研究内容 (コンマ区切りで3つ以上のキーワードおよび400字程度の成果概要を記入)

キーワード：電磁アクロス, 能動監視, 東海地方, 地磁気, 地電流

地震に先行して、電気伝導度構造が変化する可能性が指摘されているが、それらの変化量は高々数%程度とも言われている。一方、MT法に代表される自然界の変動を入力シグナルとして電気伝導度構造を推定するMT法の推定精度について、相当高度なノイズ処理を施しても構造変化と同程度の数%の分解能を得るのが限界ではないかと指摘されている。さらに日本（特に首都圏や東海地方）では、直流電車からの漏洩電流や、経済活動に起因する電磁ノイズが大きく、特に周期100秒より短周期側では、高精度なMTインピーダンスを求める事が極めて困難なのが実情である。

この状況を打開するためにも、精密に制御された人工信号を用いた地下の電気伝導度構造の連続監視技術を確立する事が極めて重要な課題である。本特定研究は将来のプレート境界の状態のモニタリングを目指した電磁気学的な監視システムの基礎研究と位置付けるものである。

7. 研究実績報告 (公表された成果のリスト*1または2000~3000字の報告書)

(*1論文タイトル、雑誌・学会・セミナー等の名称、謝辞への記載の有無、ポイント数、電子ファイル添付のこと)

(学会講演)

佐柳敬造, 中島崇裕, 小河 勉, 藤井直之, 熊澤峰夫, 長尾年恭, 国友孝洋, 東海地域における精密電磁場観測網の構築に向けて, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008. (ポイント2)

中島崇裕, 佐柳敬造, 藤井直之, 熊澤峰夫, 長尾年恭, 国友孝洋, 東海地域地殻内部電気伝導度の能動監視に関する研究一問題点の洗い出しと試験観測の結果一, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008. (ポイント2)

長尾年恭, 東海地域における海底電磁場ネットワーク観測, アスペリティのマッピングとモニタリング (EARS) シンポジウム, 東京大学地震研究所, 2008.

T. Nakajima, N. Fujii, K. Sayanagi, T. Nagao, T. Kunitomo, M. Satomura, T. Masuda, M. Kumazawa,, Recent Progress in EM-ACROSS for Monitoring of Deep Crustal Activities in Tokai Region, AGU 2008 Fall meeting, 2008. (ポイント2)

藤井直之, 熊澤峰夫, 笠原順三, 国友孝洋, 中島崇裕, 羽佐田葉子, 渡辺俊樹, 地震・電磁ACROSSによる深部帯水層イメージングに向けて, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 2008. (ポイント2)

後藤忠徳, 笠谷貴史, 木下正高, 坂田玄輝, 尾西恭亮[4]; 三ヶ田均, 中島崇裕, 佐柳敬造, 歌田久司, 東海沖地震発生帯における電磁気学的地下構造調査とそのモニタリング, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 2008. (ポイント2)