

はじめに

2020年度のConductivity Anomaly (CA)研究会は、令和3年1月7日、8日の2日間の日程で開催されました。約1年前から続く新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、参加者が一堂に会して議論を交わすという、誰もが当然のことと考えていた形での開催は叶わず、オンラインの開催となりました。そのため、参加者が集まるのかと危惧しましたが、招待講演3件を含む総数21件（一般セッション12件、論文セッション6件、小セッション3件）の講演申し込み、72名の参加登録者、延べ130名（初日68名、2日目62名）の参加者を得て盛会のうちに終了しました。参加を希望されながら通信環境などの問題から参加を断念された方もおられたことと想像しますが、「どのような形ならば部分的にでも開催できるか」を模索した結果ですので、御理解いただければ幸いです。不規則な開催形態の中でも、各セッションの企画・運営に協力いただいたコンビーナー、座長、発表者、参加者、その他すべての関係者の皆様に感謝申し上げます。

今回の研究会では、特定のテーマを定めずに講演を募集して発表・議論を行うレギュラーセッションに加えて、小セッション及び論文セッションを開催いたしました。今回は共同利用・研究集会の申請趣旨に合わせたテーマを設定する必要がなかったため、レギュラーセッションは例年以上に自由なテーマで発表・議論が行われました。小セッションは、特定のテーマについて集中的に議論する場として昨年度から始まったセッションであり、今回は地震研の小河さんに提案いただいたテーマ「国内機関による地磁気観測の現状—マルチスケールな地磁気現象の更なる理解へ向けて—」に関して発表・議論がなされました。学会では聞く機会の少ない技術的課題や問題意識も含めて情報共有する機会が得られました。論文セッションは、SGEPSS 論文賞への分科会としての推薦論文選出の参考とする目的で今回から始まったものであり、コンビーナを地震研の小山さん、名大の市原さんに担当していただき、対象期間内にEPSに発表された論文を著者が紹介するという形で行われました。研究会後のWEB投票と合わせ有意義なものとなったと考えております。

また、招待講演として、長年にわたりCA研究会に携わってこられ、令和2年度末をもって退職されるお三方にご講演をお願いしました。これまでのご研究を振り返っていただくとともに、なお多くの未解決問題が残されていることも紹介していただき、後進への励ましを含んだご講演だったと思います。

今回も、各講演の際に「講演終了予定時間になっても発表や質疑応答の終了を強くは促さない」という方針で研究会を進行しました。世話人の予想以上に議論が盛り上がり、余裕をもって確保していたはずの休憩時間を使っても補い切れずにスケジュールが押してしまうこととなりましたが、単なる「ミニ学会」ではない「CA研究会」の良い形だと考えております。今回の研究会、および本論文集が多くの方にとって意義のあるものとなっていれば幸いです。

2020年度CA研究会世話人

山崎健一・吉村令慧（京都大学防災研究所）

令和2年度 Conductivity Anomaly 研究会プログラム

開催日時：令和3年1月7日（木）13:00-17:55

1月8日（金）11:00-17:20（18:30-20:00 懇親会）

開催場所：Zoom, SpatialChat

令和3年1月7日(木)

13:00-13:05 はじめに 山崎健一（京大防災研）

■セッション1 座長：畑真紀（東大地震研）

13:05-13:25 電磁アクロスデータの時系列解析

○芹田創平・小川康雄・曾國軒・石須慶一（東工大）・國友孝洋（名大）・南拓人（神戸大）・市原寛（名大）

13:25-13:45 別府地熱地帯周辺で行われた広帯域MT観測により得られた比抵抗構造について

○山本有人・相澤広記・村松弾・安仁屋智・田辺暖柊・若林翌馬・藤田詩織（九大）・志藤あずさ（岡山理大）・小山崇夫（東大震研）

13:45-14:00 雌阿寒岳山麓における広帯域MT法探査(続報)

○井上智裕・橋本武志・田中良（北大）・山谷祐介（産総研）

14:00-14:20 休憩

■セッション2 座長：南拓人（神戸大）

14:20-14:40 Application of bounded influence remote reference processing and 1-D simulated annealing inversion to MT data at Mt. Fuji area

○Dieno Diba, Makoto Uyeshima, Yoshiya Usui, Takao Koyama (ERI, Univ. of Tokyo), Ryo Honda (Mt. Fuji Research Institute) and Maki Hata (ERI, Univ. of Tokyo)

14:40-14:55 本白根山2018年火口周辺におけるAMT法比抵抗構造調査

○本田明紗海・神田径（東工大）・小山崇夫（東大震研）・高倉伸一（産総研）・松永康生・西澤達治（東工大）池澤賢志（東大震研）

14:55-15:15 上部地殻の低比抵抗の柱の解釈について

○相澤広記（九大）

15:15-15:25 討論

15:25-15:55 休憩

■セッション3：論文セッション 座長：小山崇夫（東大地震研）

15:55-16:00 セッション説明

○小山崇夫（東大地震研）

16:00-16:15 Summary: [Altitude effects of localized source currents on magnetotelluric responses](#)

○佐藤真也（京大）

16:15-16:30 Summary: [Spatial gradients of geomagnetic temporal variations causing the instability of inter-station transfer functions](#)

○佐藤真也（京大）

16:30-16:45 Summary: [Two independent signals detected by ocean bottom electromagnetometers during a non-eruptive volcanic event: Ogasawara Island arc volcano, Nishinoshima](#)

○馬場聖至（東大地震研）

16:45-17:00 Summary: [A candidate secular variation model for IGRF-13 based on MHD dynamo simulation and 4DnVar data assimilation](#)

○南拓人（神戸大）

17:00-17:15 Summary: [Anatomy of active volcanic edifice at the Kusatsu-Shirane volcano, Japan, by magnetotellurics: hydrothermal implications for volcanic unrests](#)

○小川康雄（東工大）

17:15-17:30 Summary: [Effect of core electrical conductivity on core surface flow models](#)

○松島政貴（東工大）

17:30-17:55 討論

令和3年1月8日(金)

11:00-12:00 CA分科会・打合せ会

12:00-12:30 休憩

■セッション4 座長：山崎健一（京大防災研）

12:30-12:50 秋田駒ヶ岳の自然電位分布

森脇知哉（日特建設株式会社）・鈴木信平（ケミカルグラウト株式会社）・○坂中伸也（秋田大）

12:50-13:10 樽前山における無人ヘリを利用した空中磁気測量

○渋谷桂一・橋本武志（北大）・早川智也（日本工営）・吉川契太郎（北海道開発局）

13:10-13:35 草津白根山における全磁力観測の現状について

○下川淳・山崎明・笹岡雅宏・増子徳道・弘田瑛士（気象庁地磁気観測所）

13:35-13:40 討論

13:40-13:55 休憩

■セッション5：「国内機関による地磁気観測の現状ーマルチスケールな地磁気現象の更なる理解へ向けてー」 座長：小河勉（東大地震研）

13:55-14:00 セッション説明

○小河勉（東大地震研）

14:00-14:20 グローバル地磁気観測の現状と近年の Kakioka の取り組み

○浅利晴紀（気象庁地磁気観測所）

14:20-14:40 国土地理院による地磁気観測の現状

○攪上泰亮・吉藤浩之・山口智也・越智久巳一（国土地理院測地部物理測地課）

14:40-15:00 非火山性地殻活動地域における大学による地磁気観測：東大地震研を例に

○小河勉（東大地震研）

15:00-15:25 討論

15:25-15:45 休憩

■セッション6 座長：山口覚（大阪市大）

15:45-16:15 【招待】火山での精密磁場観測における諸問題

○山崎明（気象庁地磁気観測所）

16:15-16:45 【招待】地震先行現象研究の過去・現在・未来ーIUGG/EMSEV が果たした役割ー

○長尾年恭（東海大）

16:45-17:15 【招待】西田先生の宿題

○村上英記（高知大）

17:15-17:20 おわりに 山口寛(大阪市大)

18:30-20:00 懇親会

目 次

レギュラーセッション

西田先生の宿題

—松代群発地震に伴う磁場変化の界面動電現象による解釈の再検討— ……1
村上英記

地震先行現象研究の過去・現在・未来 —IUGG/EMSEV が果たした役割— ……14
長尾年恭

Application of bounded influence remote reference processing and
1-D simulated annealing inversion to MT data at Mt. Fuji area ……23
Dieno Diba, Makoto Uyeshima, Yoshiya Usui, Takao Koyama,
Ryo Honda and Maki Hata

電磁アクロスデータの時系列解析 ……25
芹田創平・小川康雄・曾國軒・石須慶一・國友孝洋・南拓人・市原寛・
T. G. Caldwell

雌阿寒岳山麓における広帯域 MT 法探査（続報） ……27
井上智裕・橋本武志・田中良・山谷祐介

本白根山 2018 年火口周辺における AMT 法比抵抗構造調査 ……30
本田明紗海・神田径・小山崇夫・高倉伸一・松永康生・
西澤達治・池澤賢志

別府地熱地帯の比抵抗構造から推定する流体の移動経路 ……36
山本有人・相澤広記・村松弾・安仁屋智・田辺暖柊・若林翌馬・
藤田詩織・志藤あずさ・小山崇夫

樽前山における無人ヘリを利用した空中磁気測量 ……38
渋谷桂一・橋本武志・早川智也・吉川契太郎

草津白根山における全磁力観測の現状について ……41
下川淳・山崎明・笹岡雅宏・増子徳道・弘田瑛士

国内機関による地磁気観測の現状

ーマルチスケールな地磁気現象の更なる理解へ向けてー

セッション概要 49

小河勉

グローバル地磁気観測の現状と近年の Kakioka の取り組み 51

浅利晴紀

国土地理院による地磁気観測の現状 59

攪上泰亮・吉藤浩之・岡村盛司・山口智也・越智久巳一

非火山性地殻活動地域における大学による地磁気観測：東大地震研を例に 64

小河勉

論文セッション

セッション趣旨説明 71

小山崇夫・市原寛

Summary: Two independent signals detected by ocean bottom
electromagnetometers during a non-eruptive volcanic event: Ogasawara

Island arc volcano, Nishinoshima 75

馬場聖至・多田訓子・市原寛・浜野洋三・杉岡裕子・小山崇夫・
高木朗充・武尾実

Summary: A candidate secular variation model for IGRF-13 based on
MHD dynamo simulation and 4DnVar data assimilation 79

南拓人・中野慎也・Vincent Lesur・高橋太・松島政貴・清水久芳・
中島涼輔・谷口陽菜実・藤浩明

Summary: Anatomy of active volcanic edifice at the Kusatsu-Shirane volcano,
Japan, by magnetotellurics: hydrothermal implications for volcanic unrests 87

Tseng, K-H, Ogawa, Y., Nurhasan, Tank, S.B., Ujihara, N.
Honkura, Y., Terada, A., Usui, Y., Kanda, W.

Summary: Effect of core electrical conductivity on core surface flow models 94

Masaki Matsushima