

令和2年度～令和6年度特別研究
「災害に強い位置情報の基盤（国家座標）構築のための宇宙測地技術の高度化に関する研究」
に関わる成果公表リスト

[研究報告書]

- ・宮原伐折羅，中川弘之，小門研亮，森下遊，松尾功二（2021）：災害に強い位置情報の基盤（国家座標）構築のための宇宙測地技術の高度化に関する研究（第1年次），令和2年度国土地理院調査研究年報，pp.140-146.
- ・中川弘之（2021）：解析手法の異なるGNSS測位解の整合性に関する研究（第2年次），令和2年度国土地理院調査研究年報，pp.174-177.
- ・小門研亮（2021）：小型GNSS測量機による測位精度の向上に関する研究（第5年次），令和2年度国土地理院調査研究年報，pp.162-166.
- ・松尾功二（2021）：ジオイドと重力場の時間変動抽出と機構解明に関する研究（第5年次），令和2年度国土地理院調査研究年報，pp.152-156.
- ・松尾功二（2021）：衛星高度計を用いた海面形状の高精度決定に関する研究（第5年次），令和2年度国土地理院調査研究年報，pp.158-160.
- ・森下遊（2021）：SARデータの解析手法の高度化に関する研究（第2年次），令和2年度国土地理院調査研究年報，pp.168-173.
- ・小林知勝，中川弘之，古屋智秋，森下遊，松尾功二（2022）：災害に強い位置情報の基盤（国家座標）構築のための宇宙測地技術の高度化に関する研究（第2年次），令和3年度国土地理院調査研究年報.
- ・中川弘之（2022）：解析手法の異なるGNSS測位解の整合性に関する研究（第3年次），令和3年度国土地理院調査研究年報.
- ・松尾功二（2022）：ジオイドと重力場の時間変動抽出と機構解明に関する研究（第6年次），令和3年度国土地理院調査研究年報.
- ・森下遊（2022）：SARデータの解析手法の高度化に関する研究（第3年次），令和3年度国土地理院調査研究年報.
- ・小林知勝，中川弘之，古屋智秋，松尾功二（2023）：災害に強い位置情報の基盤（国家座標）構築のための宇宙測地技術の高度化に関する研究（第3年次），令和4年度国土地理院調査研究年報.
- ・中川弘之（2023）：解析手法の異なるGNSS測位解の整合性に関する研究（第4年次），令和4年度国土地理院調査研究年報.
- ・古屋智秋（2023）：小型GNSS機器を用いた詳細かつ迅速な地殻変動把握手法の開発（第1年次），令和4年度国土地理院調査研究年報.
- ・松尾功二（2023）：ジオイドと重力場の時間変動抽出と機構解明に関する研究（第7年次），国土地理院調査研究年報，令和4年度.

[発表論文]

(査読付き)

- Matsuo K. and Y. Kuroishi (2020) : Refinement of a gravimetric geoid model for Japan using GOCE and an updated regional gravity field model, *Earth, Planets and Space*, **72**, 33.
- Morishita Y., M. Lazecky, T. J. Wright, J. R. Weiss, J. R. Elliott, and A. Hooper (2020): LiCSBAS: An open-source InSAR time series analysis package integrated with the LiCSAR automated Sentinel-1 InSAR processor, *Remote Sensing*, **12**, Article.424.
- Morishita Y. (2020): Nationwide urban ground deformation monitoring in Japan using Sentinel-1 LiCSAR products and LiCSBAS, *Progress in Earth and Planetary Science*, **8**, Article.6.
- Wang Y. M., L. Sanchez, J. Agren, J. Huang, R. Forsberg, H. A. Abd-Elmotaal, K. Ahlgren, R. Barzaghi, T. Baic, D. Carrion, S. Claessens, B. Erol, S. Erol, M. Filmer, V. N. Grigoriadis, M. S. Isik, T. Jiang, O. Koc, J. Krčmaric, X. Li, Q. Liu, K. Matsuo, D. A. Natsiopoulos, P. Novak, R. Pail, M. Pitonak, M. Schmidt, M. Varga, G. S. Vergos, M. Veronneau, M. Willberg, and P. Zingerle (2021): Colorado geoid computation experiment: overview and summary, *Journal of Geodesy*, **95**, Article.127.
- Morishita Y. and T. Kobayashi (2022): Three-dimensional deformation and its uncertainty derived by integrating multiple SAR data analysis methods, *Earth, Planets and Space*, **74**, 16.

(査読無し)

- 栗原忍, 大森秀一, 兒玉篤郎, 畔柳将人, 半田優実, 吉樂絵里香, 飯尾研人, 中島正寛, 飯塚康裕, 富山顕, 松尾功二 (2022) : 精密重力ジオイド・モデル構築に向けた航空重力測量 (中間報告) — 信頼性の高い標高を誰もが利用できる社会を目指して —, *国土地理院時報第135集*.

[学会等発表]

■2022 年度

(国内)

- 小林知勝, 三木原香乃, 市村美沙, 古居晴菜, 雨貝知美, 石本正芳, 佐藤雄大 (2022) : 国土地理院における干渉 SAR 時系列解析を用いた火山性地殻変動の監視, *日本火山学会秋季大会*.
- 古屋智秋, 小林知勝, 中川弘之, 松尾功二, 松本沙歩, 山下達也 (2022) : 2003 年以降の地殻変動イベントを踏まえた電子基準点の定常解析結果による時系列モデルの推定, *日本測地学会秋季大会*.
- 山下達也, 深谷俊太郎, 上芝晴香, 中村美奈子, マービット京湖, 三木原香乃, 古屋智秋, 小林知勝 (2022) : 電子基準点と干渉 SAR 時系列解析を組み合わせた地殻変動補正に向けて, *日本測地学会秋季大会*.
- 小林知勝 (2022) : 4次元の国家座標を管理する基盤の構築に向けて—地表変動の時空間分布を詳細に計測するための研究—, *国土地理院報告会*.
- 小林知勝, 佐藤雄大, 石本正芳, 島崎久実, 石倉信広, 三木原香乃, 市村美沙, 山下達也, 森下遊 (2022) : 国土地理院における ALOS 衛星シリーズを利用した地殻・地盤変動監視の成果と今後の展望, *日本地球惑星科学連合 2022 年大会*.
- 松尾功二 (2022) : 海洋残差地形モデルの導入による沿岸ジオイドの精密化, *日本測地学会秋季大会*.
- 古屋智秋, 小林知勝, 中川弘之, 森下遊, 松尾功二, 山下達也 (2022) : 電子基準点の定常解析結果を用いた時間方向のモデル化手法の検討, *日本地球惑星科学連合 2022 年大会*.

- ・松尾功二 (2022) : 航空重力データと海洋残差地形モデルの導入による沿岸域ジオイド決定の高精度化の試み, 日本地球惑星科学連合 2022 年大会.
- ・市村和輝, 中島正寛, 深谷俊太郎, 豊福隆史, 酒井和紀, 吉田賢司, 越智久巳一, 山本宏章, 大森秀一, 塩谷俊治, 加藤知瑛, 畔柳将人, 小川拓真, 半田優実, 松尾功二, 鈴木啓, 出戸雅敏 (2022) : 東北地方における GNSS/水準測量データを用いた精密重力ジオイド・モデルの精度評価, 日本地球惑星科学連合 2022 年大会.
- ・深谷俊太郎, 中島正寛, 飯塚康裕, 豊福隆史, 越智久巳一, 山本宏章, 大森秀一, 加藤知瑛, 畔柳将人, 半田優実, 松尾功二 (2022) : 航空重力データを用いた新たな精密重力ジオイド・モデルの試作と今後の観測計画, 日本地球惑星科学連合 2022 年大会.
- ・中島正寛, 深谷俊太郎, 豊福隆史, 越智久巳一, 松尾功二 (2022) : 測地学的手法に基づく光格子時計における重力ポテンシャル値の決定, 日本地球惑星科学連合 2022 年大会.

(海外)

- ・Yamashita T., S. Fukaya, H. Ueshiba, M. Nakamura, K. Marvit, K. Mikiyama, T. Furuya, and T. Kobayashi (2002): Towards secular crustal deformation transformation combining national GNSS CORS and InSAR time series analysis in Japan, AGU fall meeting.
- ・Nakashima M., K. Ichimura, S. Fukaya, T. Toyofuku, K. Sakai, K. Matsuo, K. Ochi, H. Yamamoto, K. Yoshida, S. Omori, T. Enya, C. Kato, M. Kuroyanagi, M. Handa, T. Ogawa, A. Suzuki, M. Ideto (2022): Geoid slope validation of a precise gravimetric geoid model for Japan by GNSS/leveling survey in 2021, AGU fall meeting.
- ・Matsuo K. (2022): Current status of a gravimetric geoid model for Japan, The Second Asia Pacific geoid workshop for IAG-SC2.4.

■2021 年度

(国内)

- ・森下遊 (2021) : 複数 SAR データ解析手法の統合利用による 3 次元変動場と誤差の導出, 日本測地学会第 136 回講演会.
- ・松尾功二 (2021) : ストークス・ヘルメルト法に基づく精密ジオイド決定のための凝縮地形質量の最適な深度の検討, 日本測地学会第 136 回講演会.
- ・中島正寛, 深谷俊太郎, 飯塚康裕, 豊福隆史, 越智久巳一, 山本宏章, 大森秀一, 加藤知瑛, 畔柳将人, 半田優実, 松尾功二 (2021) : 精密重力ジオイド・モデル構築に向けた航空重力測量の品質評価, 日本測地学会第 136 回講演会.
- ・松尾功二 (2021) : 3 次元最小二乗コロケーション法による航空重力データの精度評価, 日本地球惑星科学連合 2021 年大会.
- ・中島正寛, 飯尾研人, 飯塚康祐, 栗原忍, 越智久巳一, 大森秀一, 兒玉篤郎, 畔柳将人, 半田優実, 松尾 功二 (2021) : 精密重力ジオイド・モデル構築に向けた航空重力測量の取組, 日本地球惑星科学連合 2021 年大会.

(海外)

- ・Nakashima M., S. Fukaya, Y. Iitsuka, T. Toyofuku, K. Ochi, H. Yamamoto, S. Oomori, C. Kato, M. Kuroyanagi, M. Handa, K. Matsuo (2021): Quality control of airborne gravity survey in Japan, AGU Fall Meeting 2021.
- ・Matsuo K. (2021): Examining the optimal depth of the condensed topographic masses for precise geoid

determination based on the Stokes-Helmert scheme - A case study in Colorado, IAG 2021.

- Nakashima M., K. Iio, Y. Iitsuka, S. Kurihara, K. Ochi, S. Oomori, T. Kodama, M. Kuroyanagi, M. Handa, H. Yamamoto, T. Toyofuku, C. Kato, K. Matsuo (2021): The Airborne Gravity Measurement for Development of a New Precise Gravimetric Geoid Model in Japan, Scientific Assembly of the International Association of Geodesy 2021.

■2020 年度

(国内)

- 小門研亮 (2020) : 低価格アンテナ・受信機を用いた GNSS 連続観測システムの開発, 日本測地学会第 134 回講演会.
- 松尾功二 (2020) : 航空重力データの重力ジオイド計算への適用 -関東地方を例に-, 日本測地学会第 134 回講演会.
- 森下遊 (2020) : LiCSBAS による国家規模の干渉 SAR 時系列解析, 日本測地学会第 134 回講演会.
- 森下遊 (2020) : 複数 SAR データ解析手法の統合利用による 3 次元変動場と誤差の導出, 日本測地学会第 136 回講演会.
- 小門研亮 (2020) : 測地分野での応用に向けた低価格 GNSS 機器の性能評価, (一社) 測位航法学会 GPS/GNSS シンポジウム 2020.
- 小門研亮 (2020) : 測地分野での応用に向けた低価格 GNSS アンテナ・受信機の性能評価, 2020 年度 (一社) 測位航法学会全国大会.
- 中川弘之, 阿部聡, 村松弘規, 高松直史 (2020) : 将来の国家座標管理に向けたマルチ GNSS-PPP による電子基準点の位置座標算出戦略の開発, 日本地球惑星科学連合 2021 年大会.
- 小門研亮 (2020) : 測地分野での応用に向けた低価格 GNSS アンテナ・受信機の性能評価, 日本地球惑星科学連合 2020 年大会.
- 松尾功二 (2020) : 国際標高基準系への貢献に向けた日本列島の重力ポテンシャル値の推定, 日本地球惑星科学連合 2020 年大会.
- 松尾功二 (2020) : 房総半島における航空重力データを用いた重力ジオイド計算の初期的結果, 日本地球惑星科学連合 2020 年大会.
- 森下遊, Man Lazecky, Tim J.Wright, Jonathan R.Weiss, Yasser Maghsoudi, John R.Elliott, Andy Hooper (2020) : オープンソース干渉 SAR 時系列解析パッケージ LiCSBAS とその応用, 日本地球惑星科学連合 2020 年大会.

(海外)

- Kokado K. (2020): Evaluation of a crustal deformation model in terms of maintaining the Japanese geodetic datum, AGU Fall Meeting 2020.
- Morishita Y. (2020): Nationwide urban ground deformation monitoring in Japan using Sentinel-1 LiCSAR products and LiCSBAS, AGU Fall Meeting 2020.
- Matsuo K. (2020): Geoid determination using airborne gravity data in the Kanto area of Japan, AGU Fall Meeting 2020.
- Kurihara S., T. Kodama, K. Iio, S. Oomori, M. Kuroyanagi, M. Handa, E. Kichiraku, K. Matsuo, H. Kawawa, K. Ochi (2020): The Airborne Gravity Survey for Development of a New Precise Gravimetric Geoid Model in Japan, AGU Fall Meeting 2020.
- Matsuo K., and B. Miyahara (2020): Current status of Japan geoid model and ongoing project of airborne

gravity surveys for geoid improvement, The First Asia Pacific geoid workshop for IAG-SC2.4e.