



令和 3 年度研究成果一覧  
List of Research Achievements in 2021

(1) 学会誌 (査読あり) / Peer-Reviewed Journals  : Papers included in this volume


**Natural Resources Research** (Impact Factor=5.146)

 Ishitsuka, K., Kobayashi, Y., Watanabe, N., Yamaya, Y., Bjarkason, E., Suzuki, A., Mogi, T., Asanuma, H., Kajiwar, T., Sugimoto, T., and Saito, R. (2022), Bayesian and neural network approaches to estimate deep temperature distribution for assessing a supercritical geothermal system: evaluation using a numerical model. *Natural Resources Research*. **30**, 3289-3314, DOI: 10.1007/s11053-021-09874-w


**Remote Sensing** (Impact Factor=4.848)

 Mourad, M., Tsuji, T., Ikeda, T., Ishitsuka, K., Senna, S., and Ide, K. (2021), Mapping aquifer storage properties using S-wave velocity and InSAR-derived surface displacement in the Kumamoto area, southwest Japan. *Remote Sensing*. **13**, 21, 4391, DOI: 10.3390/rs13214391


**Journal of Petroleum Science and Engineering** (Impact Factor=4.346)

 Ishii, M., Murata, S., Ishitsuka, K., and Lin, W. (2022), Stability of novel cellulose-nanofiber-containing foam as environmentally friendly fracking fluid. *Journal of Petroleum Science and Engineering*. **208**, PartC, 109512, DOI: 10.1016/j.petrol.2021.109512

**Geothermics** (Impact Factor=4.284)


 Ishitsuka, K., Yamaya, Y., Watanabe, N., Kobayashi, Y., Mogi, T., Asanuma, H., Kajiwar, T., Sugimoto, T., and Saito, R. (2022), Constraining temperature at depth of the Kakkonda geothermal field, Japan, using Bayesian rock-physics modelling of resistivity: implication to the deep hydrothermal system. *Geothermics*. **100**, 102316, DOI: 10.1016/j.geothermics.2021.102316

**JGR Solid Earth** (Impact Factor=3.848)


 Hirose, T., Hamada, Y., Tanikawa, W., Kamiya, N., Yamamoto, Y., Tsuji, T., Kinoshita, M., Heuer, V.B., Inagaki, F., Morono, Y., and Kubo, Y. (2021) High Fluid-Pressure Patches around the Source Regions of Slow Earthquakes along the Nankai Trough, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, **126**, e2021JB021831, DOI: 10.1029/2021JB021831

日本語 : MS 明朝  
English: Century


### **Geochemistry, Geophysics, Geosystems (Impact Factor= 3.624)**

 Shibutani, S., Lin, W., Sado, K., Aizawa, A., and Koike, K. (2022), An ancient >200 m cumulative normal faulting displacement along the Futagawa fault dextrally ruptured during the 2016 Kumamoto, Japan, earthquake identified by a multiborehole drilling program, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, **23**, e2021GC009966, DOI: 10.1029/2021GC009966


### **Earth Science Informatics (Impact Factor=2.878)**


 Ishitsuka, K., Ojima, H., Mogi, T., Kajiwara, T., Sugimoto, T., and Asanuma, H. (2021), Characterization of hydrothermal alteration along geothermal wells using unsupervised machine-learning analysis of X-ray powder diffraction data. *Earth Science Informatics*. **15**, 73-87, DOI: 10.1007/s12145-021-00694-3

### **Materials Transactions (Impact Factor=1.389)**

 Sugimoto, T., Ishitsuka, K., and Lin, W. (2021), Theoretical investigation on new analyzing procedure of anelastic strain recovery method for stress measurements based on Bayesian statistical modeling. *Materials Transactions*. **62**, 12, 1695-1702, DOI: 10.2320/matertrans.MT-Z2021015

### **材料**

 林 為人, 中村敏明, 神谷奈々, 村田澄彦 (2022), 海トラフ海洋掘削で採取された鮮新統堆積軟岩の圧縮強度, 材料, 印刷中. (Vol.71, No.3 に掲載予定)

 石塚師也, 林 為人, 神谷奈々, 奈良禎太 (2022), セグメント処理を行わずに作成したデジタル岩石モデルを用いた空隙径分布の異なる砂岩の P 波速度の計算, 材料, 印刷中. (Vol.71, No.3 に掲載予定)

澁谷 奨, 林 為人, 佐野 暉, 村田澄彦, 藤井元宏, 佐渡耕一郎 (2022), 布田川断層掘削における音波検層データを用いた堆積岩と火山岩類の間隙率の推定, 材料, 印刷中. (Vol.71, No.3 に掲載予定)

### **応用地質**

澁谷 奨, 林 為人, 佐渡耕一郎, 神谷奈々, 杉本達洋 (2022), 布田川断層を貫通したボーリング調査孔における深度 300 m 以深の地下水位変動観測, 応用地質, 印刷中. (Vol.63, No.1 に掲載予定)

---

(2) 講演会論文集 (審査あり) / Refereed Proceedings

---

**The 14th SEGJ International Symposium, October 18-21, 2021, Online**

Mourad, M., Tsuji, T., Ikeda, T., Ishitsuka, K., Senna, S., and Ide, K. (2021), Mapping aquifer storage properties using S-wave velocity and InSAR-derived surface displacement in the Kumamoto area, southwest Japan, *The 14th SEGJ international symposium*, 194-197. DOI: 10.1190/segj2021-052.1

Bashmagh, N.M., Lin, W., and Yousefi, F. (2021), Using the combination of conventional logs, borehole image log, and six-arm caliper for determining the orientation and magnitude of principal in-situ stresses: A case study in Zagros suture zone in Kurdistan Region of Iraq, *The 14th SEGJ international symposium*, 218–221. DOI: 10.1190/segj2021-058.1

Shigemitsu, Y., Ishitsuka, K., and Lin, W. (2021), Surface displacement during the periods before and after the 2018 northern Osaka earthquake estimated by PSInSAR analysis, *The 14th SEGJ international symposium*, 134-137. DOI: 10.1190/segj2021-037.1

Hiranaka, S., Ishitsuka, K., and Lin, W. (2021), Estimation of time-series surface displacements in Taiwan using interferometric SAR analysis, *The 14th SEGJ international symposium*, 130-133. DOI: 10.1190/segj2021-036.1

---

(3) 講演会論文集 (審査なし) / Non-Refereed Proceedings

---

**European Geophysical Union 2021, April 19-30, 2021, Online**

Shigemitsu, Y., Ishitsuka, K., and Lin, W. (2021), Estimating surface displacement in the Hanshin area, Japan, by PS-InSAR analysis using satellite Sentinel-1 data, *European Geophysical Union 2021*, EGU21-10472. Oral.

**FRINGE 2021, May 31 - June 4, 2021, Online**

Shigemitsu, Y., Ishitsuka, K., and Lin, W. (2021), Estimation of the source fault model for the february 13, the 2021 fukushima-oki earthquake using surface displacement data from PSInSAR analysis, *FRINGE 2021*, 574. Poster.

**日本地球惑星科学連合 2021 年大会, 2021 年 5 月 30 日~6 月 6 日, オンライン**

Kamiya, N., Miyazaki, M., and Lin, W. (2021), Consolidation anisotropy of Mio–Pleistocene sedimentary soft rocks in the eastern part of the Boso Peninsula, central Japan, *JpGU2021*, SCG44-01. Oral.

日本語：MS 明朝  
English: Century

Bashmagh, N.M., Lin, W., and Yousefi, F. (2021), Determination of In-Situ Horizontal Stress Direction and Magnitude Using Conventional and XRMI logs: A Case Study in Zagros Suture Zone in Northern Iraq, *JpGU2021*, MIS18-P10. Poster.

重光勇太朗, 石塚師也, 林 為人 (2021), 2018 年大阪北部地震前後における地表変動と地下水位変動の相関, *JpGU2021*, STT36-02. 口頭発表.

嶋 章裕, 石塚師也, Elvar K. Bjarkason, 鈴木杏奈, 林 為人 (2021), 深層学習を用いた地熱系シミュレーションのパラメータ推定手法の開発：2 次元モデルを用いた評価, *JpGU2021*, MGI33-08. 口頭発表.

菅本大仁, 石塚師也, 林 為人, 坂井健海 (2021), 八幡平地域の地熱坑井から得られたカッティングス試料を用いた熱物性測定及び温度構造解析, *JpGU2021*, SVC29-10. 口頭発表.

**第 32 回日本情報地質学会講演会, 2021 年 6 月 17 日～18 日, オンライン**

石塚師也, 山谷祐介, 渡邊教弘, 小林洋介, 茂木 透, 浅沼 宏, 梶原竜哉, 杉本 健, 齋藤遼一 (2021), ベイズ統計モデリングを用いた地熱地域の深部温度の推定, 第 32 回日本情報地質学会講演会公演予稿集, 29-30. 口頭発表.

**日本地質学会 128 年学術大会, 2021 年 9 月 4 日～6 日, オンライン**

宮崎裕博, 神谷奈々, 林 為人 (2021), 房総半島東部に分布する第四期堆積岩の圧密異方性, 日本地質学会学術大会講演要旨集, R13-O-4. 口頭発表.

**令和 3 年度日本応用地質学会研究発表会, 2021 年 10 月 14 日～15 日, オンライン**

林 為人, 澁谷 奨, 佐野 暉, 神谷奈々, 佐渡耕一郎 (2021), 布田川断層のボーリング調査における孔内温度測定と岩石コアの熱伝導率測定, 日本応用地質学会令和 3 年度研究発表会講演論文集, 159-160. 口頭発表.

**日本地熱学会令和 3 年学術講演会, 2021 年 10 月 27 日～29 日, 仙台**

石塚師也, 山谷祐介, 渡邊教弘, 小林洋介, 茂木 透, 浅沼 宏, 梶原竜哉, 杉本 健, 齋藤遼一 (2021), 比抵抗を基にしたベイズ統計モデリングによる葛根田地域の深部温度の推定, 日本地熱学会令和 3 年学術講演会要旨集, A-32. 口頭発表.

鶴木 智, 石塚師也, 林 為人, 山谷祐介, 梶原竜哉, 杉本 健, 齋藤遼一 (2021), 比抵抗を基としたベイズ統計モデリングによる葛根田地熱地域の空隙率・塩濃度分布推定, 日本地熱学会令和 3 年学術講演会要旨集, P-31. ポスター発表.

嶋 章裕, 石塚師也, 林 為人, Elvar K. Bjarkason, 鈴木杏奈 (2021), 深層学習を用いた地熱系シミュレーションのパラメータ推定および多次元尺度構成法による教師データの評価, 日本地熱学会令和 3 年学術講演会要旨集, P-01. ポスター発表.

日本語：MS 明朝  
English: Century

菅本大仁, 石塚師也, 林 為人, 坂井健海 (2021), 八幡平地域 N19-HA-1 坑井におけるカッティングス資料を用いた熱物性測定および坑井の温度構造解析, 日本地熱学会令和 3 年学術講演会要旨集, P-35. ポスター発表.

**日本リモートセンシング学会第 71 回学術講演会, 2021 年 11 月 15 日~16 日, 福島**  
重光勇太朗, 石塚師也, 林 為人 (2021), 干渉 SAR 解析で得られた地表変動と地下水位変化の相関性評価: 京阪地域を例として, 日本リモートセンシング学会第 71 回学術講演会論文集, A2, 7-10. 口頭発表.

平中章貴, 石塚師也, 林 為人 (2021), 干渉 SAR 解析を用いた台湾北東地域における時系列地表変動の推定, 日本リモートセンシング学会第 71 回学術講演会論文集, A1, 3-6. 口頭発表.

**資源・素材学会 関西支部 2021 年度 第 18 回「若手研究者・学生のための研究発表会」, 2021 年 12 月 10 日, オンライン**

菅本大仁, 石塚師也, 林 為人, 坂井健海 (2021), 岩手県八幡平地域におけるカッティングス試料の熱物性測定および N19-HA-1 坑井の温度プロファイルの考察, 第 18 回「若手研究者・学生のための研究発表会」講演要旨集, 5. 口頭発表.

橋本 駿, 林 為人 (2021), カッティングス試料を用いた熱物性測定手法に対する検討, 第 18 回「若手研究者・学生のための研究発表会」講演要旨集, 7. 口頭発表.

Feng Shuai, 林 為人, 神谷奈々 (2021), Measurements of Thermal Properties and Plastic Wave Velocities of Rock Core Samples Collected from Aso Volcanic Region in Kumamoto, 第 18 回「若手研究者・学生のための研究発表会」講演要旨集, 6. 口頭発表.

**AGU Fall Meeting, December 13-17, 2021, Online**

Tsuruki, S., Ishitsuka, K., Lin, W., Yamaya, Y., Kajiwara, T., Sugimoto, T., and Saito, R. (2021), Bayesian Inference of the Spatial Distribution of Effective Porosity and Salinity at Great Depths of a Geothermal Field, *AGU2021*, S25B-0238. Poster.

---

#### (4) 招待講演 / Invited Lectures

---

---

#### (5) 書籍 / Book

---

日本語 : MS 明朝  
English: Century

---

**(6) 表彰 / Award**

---

重光勇太朗, 令和 3 年度京都大学工学研究科馬詰研究奨励賞受賞, 人工衛星データを用いた PSInSAR 解析による地表変動量の推定とその発生メカニズムの解明.

---

**(7) シンポジウム開催 / Organizing Symposium**

---

---

**(8) その他 / Else**

---

**Encyclopedia**

Lin W. and Kamiya N. (2022), Pore Structure. In: Daya Sagar B., Cheng Q., McKinley J., Agterberg F. (eds) Encyclopedia of Mathematical Geosciences. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-26050-7\\_148-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-26050-7_148-1)