

日本地熱学会
令和3年仙台大会
プログラム

期日 令和3年10月27日(水)～10月29日(金)
会場 東北大学青葉山新キャンパス(宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉468-1)

	10月27日(水)		10月28日(木)		10月29日(金)	
	A	B	A	B	A	B
09:00						
10:00	地質 4	地中熱利用Ⅰ 4	EGS 6	地中熱利用Ⅲ 6	超臨界地熱Ⅰ 6	発電 6
11:00	スケールⅠ 4	地中熱利用Ⅱ 4	その他 3 地球環境 2	シミュレーション 3 貯留層評価・管理 2	超臨界地熱Ⅱ 5	地化学Ⅰ 5
12:00						
13:00	ポスターコアタイム 42 12:45-14:15					
14:00			総会 13:30-14:30			掘削 4 検層 1
15:00	スケールⅡ 5	社会・経済的側面 5	学会賞講演 2名 14:45-15:30			
16:00			共催セッション 「地熱開発促進にか かる掘削技術者の 教育」 15:45-17:45			
17:00	物理探査 5	直接利用 5				
18:00	地熱貯留層に関する 研究会 17:30-18:30	地熱地質・地化学 研究会 17:30-18:30				
19:00					 ENERGY GREEN GEO 日本地熱学会令和3年学術講演会 (仙台大会)で使用する電力のすべては、 3,000kWhの地熱発電によるグリーン電力 により賅われています。	
20:00						

総 会

10月28日（木）13：30～14：30 A会場

議事次第

1. 総会成立宣言
2. 開会の辞
3. 議長選出
4. 令和3年度事業報告
5. 令和3年度決算報告
6. 令和3年度会計監査報告
7. 令和4年度事業計画
8. 令和4年度予算
9. 令和3年度学会賞授与
10. 名誉会員の承認
11. その他
12. 閉会の辞

総会に欠席される方は委任状を御提出下さい。

学会賞受賞者

学会賞受賞者講演

共催セッション

「地熱開発促進にかかる掘削技術者の教育

～Training of drilling engineers to promote geothermal development～」

10月28日（木）15：45～17：45 A会場

コンビーナ：日本地熱学会 行事委員会・公益財団法人ジオパワー学園設立準備財団
・学校法人ジオパワー学園

懇親会

中止

研究小集会

地熱貯留層に関する研究会

10月27日（水）17：30～18：30 A会場

世話人：赤坂 千寿（J-Power）、西島 潤（九大院・工）、中尾 信典（産総研）

地熱地質・地化学研究会

10月27日（水）17：30～18：30 B会場

世話人：佐脇 貴幸（産総研）、佐々木 宗建（産総研）

日本地熱若手ネットワーク（JYG-Net）専門部会

中止

タウンフォーラム

中止

共催セッション

「地熱開発促進にかかる掘削技術者の教育 ～Training of drilling engineers to promote geothermal development～」

日程：10月28日（木）

時間：15：45～17：45

会場：A会場

コンビーナ 日本地熱学会 行事委員会
公益財団法人ジオパワー学園設立準備財団
学校法人ジオパワー学園

司会：安川香澄（JOGMEC）

開催趣旨

近年の地熱開発の促進に伴い、掘削技術者の不足が顕著になり、掘削作業を希望どおりに実施できない地域が発生している。本セッションでは、掘削技術者不足の現状や、大学とJOGMECにおける掘削技術者他の教育等、2022年4月開校予定の掘削技術専門学校の設立要旨と教育計画について説明していただき、産学官での情報を共有する。加えて、掘削技術者教育の課題を抽出し、課題解消の方向性と掘削技術専門学校の教育を充実させるための討議をおこなう。

講演内容

- | | |
|--|--------|
| (1) 掘削技術者不足の現状と教育
藤貫 秀宣（日鉄鉱コンサルタント） | 講演 20分 |
| (2) 大学における掘削技術者の教育
長縄 成実（秋田大学） | 講演 20分 |
| (3) JOGMECにおける掘削技術者の教育
都築 雅年（JOGMEC） | 講演 20分 |
| (4) 掘削技術専門学校の設立要旨と教育計画
島田 邦明（ジオパワー学園）、井上政史（ジオパワー学園） | 講演 20分 |
| (5) 総合討議 | 30分 |

以上

発表者への注意事項

口頭発表

- 1) 講演時間は、1件につき討論を含めて15分です。
- 2) 発表に使用する機器はHDMI入力の液晶プロジェクタです。液晶プロジェクタおよび接続用ケーブルは会場に設置してありますが、PCおよびHDMI出力用アダプタ等は各自で用意し、液晶プロジェクタへの接続は発表時に自己責任で行ってください。
- 3) ケーブル接続、PC立ち上げ等に要する時間も各自の発表時間に含まれます。液晶プロジェクタでの発表希望者は、休憩時間等に接続テストを行ってください。なお、接続テストの後、ご自身の発表までPCの電源をオンにしておくことと接続のトラブルは少なくなります。また、講演を待っている間にPCがサスペンド（スタンバイ）モードになると、液晶プロジェクタとの接続トラブルの発生例があります。PCの省電力設定をあらかじめ解除しておくこと、トラブルを回避できますので、事前にご確認下さい。
- 4) 会場に関わるその他のご質問・ご要望につきましては、行事委員会宛（e-mail : gyoji-grsj@grsj.gr.jp）に御連絡下さい。

ポスター発表

- 1) A0縦サイズ
- 2) 画鋲でボードに貼り付けます。画鋲は行事委員会が現地で用意します。
- 3) 掲載日時は10月27日（水）10:30～10月29日（金）12:30です。
- 4) ポスターコアタイムは10月27日（水）12:45～14:15です。この時間は必ずポスターに立ち会ってください。
- 5) 今回の学術講演会では、ポスター内容に関する2分間の口頭発表は行わないことになりました。

禁止事項および注意事項

学術講演会においては、各発表内容の撮影および録音は原則禁止しております。共著者らによる発表者の撮影は、行事委員会への許可申請を行ってください。

講演会、懇親会、見学会においては、座長、会場担当者、引率者等の指示に従い、本会の会員としての品位を保った行動をお願いします。

一般講演

10月27日（水） 会場：A会場

〈地質〉 9:30～10:30

座長：藤光 康宏

- A01 熱発光地熱探査法による秋田県湯沢南部地域の地熱資源評価と熱源モデル
○佐藤 颯太，布原啓史，山田亮一，岡野広樹，平野伸夫，土屋範芳（東北大・院・環境科学）
- A02 鬼首地熱地帯の新たな地質的知見
○水谷 滋樹（川崎地質（株））
- A03 台湾北部大屯火山群の調査井yms-95-01における熱水変質活動
○阿部 健太郎¹，藤崎 瑞己¹，田口 幸洋²，千葉 仁³，盧 乙嘉⁴，宋 聖榮⁴，李 錦發⁵，李 柏村⁵，陳 棋炫⁵，米津 幸太郎¹（¹九州大・工，²福岡大，³岡山大・理，⁴国立台湾大・理，⁵中央地質調査所）
- A04 山川発電所蒸気井（Y-1号井）の掘削結果に基づく山川地域の地熱構造モデル
○藤井 勇樹¹，伊藤 陽平¹，トリ ウラニンシ¹，山崎 幹也²（¹西技，²九電）

〈スケールⅠ〉 10:45～11:45

座長：米津 幸太郎

- A05 在来型地熱資源における未利用酸性熱水活用技術の開発－高温酸性熱水での材料腐食試験（その3）－
○柳澤 教雄¹，山本 佑²，高橋 俊一²，佐藤 真丈³，笠井 加一郎³，大里 和己³，三ヶ田 均⁴，マウンテンブルース⁵，ルシアンサコウイスキ⁵（¹産総研，²NKKTubes，³GERD，⁴京大，⁵GNS）
- A06 在来型地熱資源における未利用酸性熱水活用技術の開発－地熱発電プラントリスク評価システムの開発および適用事例－
○佐藤 真丈¹，笠井 加一郎¹，大里 和己¹，柳澤 教雄²，山本 佑³，柳瀬 幸紀³，高橋 俊一³，武川 順一⁴，三ヶ田 均⁴（¹地熱技術，²産総研，³NKKTubes，⁴京大）
- A07 酸性-中性域で生成するマグネシウムシリケートの組織に及ぼすpHとMg/Si比の影響
○ブアン サトミ，盛田 元彰，元田 慎一（海洋大）
- A08 鋼上へのマグネシウムシリケートの析出に関する電気化学的制御
○小山 壮太，盛田 元彰，元田 慎一（海洋大・工）

〈スケールⅡ〉 14:30～15:45

座長：佐藤 真丈

- A09 シリカスケール析出可能性評価および酢酸を用いたシリカスケール抑制法
○永石 滉樹¹，三村 高久¹，佐藤 真丈²，Brian Lovelock³（¹オリックス，²GERD，³Jacobs）
- A10 新規シリカスケールモニタリング法の確立に向けて
○米津 幸太郎¹，Saefudin Juhri¹，有里 海斗¹，清田 由美²，上田 晃³，横山 拓史^{2,4}（¹九大・工，²西技，³富大・理，⁴九大・理）
- A11 シリカスケール生成初期過程のモニタリング
○有里 海斗¹，Saefudin Juhri¹，米津 幸太郎¹，上田 晃³，清田 由美⁴，横山 拓史^{2,4}（¹九大・工，²九大・理，³富山大・理，⁴西日本技術開発）

- A12 Investigation on the formation mechanism of siliceous scales at early stage from geothermal water:
A case study at Dieng geothermal power plant, Indonesia
○Juhri, S.¹, Yonezu, K.¹, Yokoyama, T.¹, Harijokyo, A.² (¹Kyushu University, ²Universitas
Gadjah Mada)
- A13 地熱水中におけるスケールインヒビターとしての高分子とカルシウムイオンとの反応
○都留 航平¹, サエフディン ジュリ¹, 米津 幸太郎¹, 清田 由美², 西田 育子³, 横山
拓史⁴ (¹九大工, ²西日本技術開発, ³栗田工業, ⁴九大理)

〈物理探査〉 16:00 ~ 17:15

座長: 岡本 京祐

- A14 Application of Landsat 8 images to map surface heat loss on Olkaria East and Southeast Geothermal
Field, Naivasha, Kenya
○Bett Gilbert, Wakeyama Tatsuya, Fujimitsu Yasuhiro (Kyushu Univ.)
- A15 エルサルバドルAhuachapan地熱地帯における斜長石の自然熱発光を用いた地熱探査法の
検討
○佐藤 貴啓, 平野 伸夫, 土屋 範芳 (東北大・院・環境)
- A16 DASを用いた開口断裂系探査手法の開発
○藤澤 萌人¹, 青木 直史¹, 寺西 慶裕¹, 小野寺 真也² (¹地科研, ²JOGMEC)
- A17 山葵沢地熱地域におけるハイブリッド重力モニタリング
○堀川 卓哉¹, 西 祐司¹, 村田 泰章¹, 杉原 光彦¹, 中西 繁隆², 阿島 秀司², 滝沢 顕
吾², 浅井 寛明², 柳瀬 巧実² (¹産総研, ²電源開発)
- A18 福岡県朝倉市原鶴温泉の地下構造および熱水系解明に関する研究
○高井 博文, 西島 潤, 藤光 康宏, 澤山 和貴 (九大院・工)

10月27日（水） 会場：B会場

〈地中熱利用Ⅰ〉 9:30～10:30

座長：館野 正之

- B01 地質調査孔を用いた新方式熱応答試験の標準化に向けた実証試験
○石原 武志¹，内田 洋平¹，富樫 聡¹，シュレスタ ガウラブ¹，金子 翔平¹，須藤 明徳²
(¹産総研，²ふくしま地中熱LLP)
- B02 水文地質情報を用いた見かけ熱伝導率推定手法の開発
○内田 洋平，富樫 聡，シュレスタ ガウラブ，石原 武志，吉岡 真弓，アリフ ウィ
ディアトモジョ，金子 翔平（産総研）
- B03 京都盆地における地下浅層の熱伝導率に関する検討
○吉岡 真弓，内田 洋平，富樫 聡，シュレスタ ガウラブ，石原 武志（産総研）
- B04 揚水井近傍に発生する地下水流れを考慮したポテンシャルマップの構築
○山下 香菜子，藤井 光，小助川 洋幸，津谷 駿介（秋大院・国際資源）

〈地中熱利用Ⅱ〉 10:45～11:45

座長：大谷 具幸

- B05 異なる気候変動シナリオに基づく地中熱冷暖房ヒートポンプシステム性能の将来予測
○明山 雄真，阪田 義隆，葛 隆生，長野 克則（北大・工）
- B06 A study on thermal performances of ground-source heat pipes in groundwater flow fields
○Johnson Chishimba¹，Yoshitaka Sakata¹，Katsunori Nagano¹，Masataka Mochizuki²
(¹Hokkaido Univ.，²The Heat Pipes)
- B07 粒子フィルタを用いたデータ同化による地中熱交換器シミュレーションにおけるモデルパ
ラメータのオンライン推定
○小司 優陸，葛 隆生，長野 克則（北大・工）
- B08 ライニング地中熱交換器を用いたGSHPシステムの省エネ効果の検討—2020年度夏季冷
房実験—
○鈴木 遥介¹，柏岡 美咲¹，寺崎 寛章¹，福原 輝幸²，安本 晃央³，谷口 晴紀⁴（¹福井
大・工，²福井大，³エコ・プランナー，⁴ベルテクス）

〈社会・経済的側面〉 14:30～15:45

座長：窪田 ひろみ

- B09 データ駆動型エージェントベースモデルを用いた地熱開発の社会受容性の時間発展
○竹森 達也，鈴木 杏奈，窪田 ひろみ，増田 俊太郎，Kyle Bahr，土屋 範芳（東北大
院・環境科学）
- B10 地熱エネルギーの社会受容性における地域特性分析
○設楽 悠太¹，竹森 達也¹，窪田 ひろみ¹，土屋 範芳¹，鈴木 杏奈²（¹東北大院・環境
科学，²東北大・流）
- B11 電力需給モデルを用いた再生可能エネルギー拡大に伴う地熱発電事業への影響分析
○瀬戸口 巧¹，分山 達也²（¹九州大・工，²九州大・准教授）
- B12 地熱発電の導入加速化に向けた環境アセスメントの課題と展望
○岡田 真秀（東北緑化環境保全）
- B13 関連法規制の現状と課題
○清崎 淳子¹，阿部 博光²（¹クロスエンジニアリング，²別府大）

〈直接利用〉 16:00 ～ 17:15

座長：福田 大輔

- B14 酸性温泉とアルミニウム廃棄物を用いた エコ・フレンドリー水素製造とその環境アセスメント
○バニー ノビタ A., 平野伸夫, 渡邊則昭, 大庭雅寛, 宇野正起, 土屋範芳 (東北大・院・環境)
- B15 秋田県玉川酸性温泉水と廃アルミニウムの反応による水素生成実験
○平野 伸夫¹, Vani Novita Alvani¹, 大庭 雅寛¹, 土屋 範芳¹, 小田野 直光², 菅原文広³ (¹東北大・環境, ²仙北市役所, ³日本精機)
- B16 酸性温泉水と廃アルミニウムを用いた水素製造と温泉水からの希少金属回収
○土屋 範芳, 平野 伸夫, 大庭 雅寛, 山田 亮一, 王 佳婕, Vani N.Alviani, Fajar E. Amanda, Diana Mindaleva (東北大・院・環境科学)
- B17 温泉熱を利用した暖房システム (2)
○石黒 修平¹, 竹島 淳也¹, 五十嵐 敬愛² (¹応用地質, ²ジオシステム)
- B18 高温泉、高温排水等の再生可能エネルギー熱有効利用のための全樹脂製高耐久熱交換器開発
○高杉 真司, 館野 正之, 五十嵐 敬愛 (ジオシステム)

10月28日（木） 会場：A会場

〈EGS〉 9:00 ～ 10:30

座長：石橋 琢也

- A19 キレート剤による選択的鉱物溶解にともなう花崗岩の透水性増加のプロセスと最適pH
○高橋 亮太, 渡邊 則昭, 中村 謙吾, 駒井 武 (東北大院・環境科学)
- A20 地殻応力にスケールされる微小地震クラウドの成長過程
○椋平 祐輔¹, 伊藤 高敏¹, 岡本 京祐², 石橋 琢也², 浅沼 宏², 熊野 裕介³, 森谷 祐一⁴, Meihua Yang⁵, Kangnan Yan⁵, Yunhei Zuo⁵, Justin Rubinstein⁶, Markus O. Häring⁷
(¹東北大・流体研, ²産総研, ³石油資源開発, ⁴東北大・工, ⁵成都理工大学, ⁶USGS, ⁷Häring Consulting)
- A21 二酸化炭素循環型地熱発電システムに関する研究
○末永 弘¹, 大里 和己², 北村 圭吾³ (¹電中研, ²地熱技術, ³九大院・工)
- A22 カーボンリサイクルCO₂地熱発電技術 (1) プロジェクト概要
○寺井 周, 一戸 孝之, 當舎 利行 (JOGMEC)
- A23 カーボンリサイクルCO₂地熱発電技術 (2) 全体システム設計・人工地熱貯留層造成技術
○大里 和己¹, 岡部 高志¹, 一戸 孝之² (¹地熱技術, ²JOGMEC)
- A24 カーボンリサイクルCO₂地熱発電技術 (3) 地熱貯留層内でのCO₂流体挙動把握技術
○上田 晃¹, 倉光 英樹¹, 張 勁¹, 日下部 實¹, 山本 肇², 増岡 健太郎², 徂徠 正夫³, 大里 和己⁴, 一戸 孝之⁵ (¹富山大, ²大成建設, ³産総研, ⁴地熱技術開発, ⁵JOGMEC)

〈その他〉 10:45 ～ 11:30

座長：土屋 範芳

- A25 地球科学情報に基づく地熱発電実現可能性の空間的評価の試み
○相馬 宣和, 佐々木宗建, 西方美羽, 阪口圭一, 浅沼 宏, 村田泰章, 鈴木陽大 (産総研)
- A26 地熱生産井掘削地点特定を目指した蒸気スポット検出技術の高精度化の試み
小池 克明¹, 柏谷 公希¹, 久保 大樹¹, ○多田 洋平¹, スダルト リオスタンティカ¹, 後藤 忠徳², ノトシスウォヨ スダルト³, ヘリアワン モハマド³, イスカンダール イルワン³, ラハユディン ユディ⁴ (¹京都大院・工, ²兵庫県大院・生命理, ³バンドン工科大, ⁴インドネシア国エネルギー・鉱物資源省)
- A27 タンパク質の流体包有物封入実験と地熱環境に生息する細菌検出基礎の検討
○陳 嘯天, 王 佳婕, 平野伸夫, 土屋 範芳 (東北大・院・環境)

〈地球環境〉 11:30 ～ 12:00

座長：土屋 範芳

- A28 優良事例形成の円滑化に資する環境保全対策技術に関する研究開発
○佐藤 久成¹, 小嶋 秀是¹, 村上 順¹, 加藤 久遠² (¹東北緑化環境保全, ²国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)
- A29 硫化水素による植物影響調査におけるUAVを用いた樹木活力評価手法の検討 その2
○木村 啓¹, 菅野 洋¹, 岡田 真秀¹, 富田 瑞樹², 平山 英毅² (¹東北緑化環境保全, ²東京情報大)

10月28日（木） 会場：B会場

〈地中熱利用Ⅲ〉 9:00～10:30

座長：シュレスタ ガウラブ

- B19 オープンループ方式の地中熱利用ヒートポンプシステムにおける地下水配管の配管抵抗
○正木 一郎, 大谷 具幸 (岐阜大・工)
- B20 オープンループ方式地中熱利用ヒートポンプシステムにおける還元井の目詰まり速度
○大谷 具幸, 米田 真由 (岐阜大・工)
- B21 Thermal Environmental Impact Evaluation of Open-Loop Geothermal Heat Pump Operating in Alluvial Fan of the Nagara River, Gifu city, Central Japan
○R. Permanda, T. Ohtani (Gifu University)
- B22 水平加熱円柱が部分的に地下水流に接している場合の対流熱伝達
大井 翼¹, ○木村 繁男² (¹デンソー, ²公立小松大学)
- B23 再生可能エネルギー熱利用のための全樹脂製熱交換器の高効率化
○館野 正之¹, 高杉 真司¹, 五十嵐 敬愛¹, 三木 昂史² (¹ジオシステム, ²農研機構)
- B24 基礎杭と採熱チューブの一体工法 第4報 小口径杭対応とボアホール方式への応用
○永坂 茂之¹, 清水 一功¹, 菅 一雅², 今 広人², 小梅 慎平², 大江 基明³, 安江 伸二³
(¹新日本空調, ²ジャパンパイル, ³イノアック住環境)

〈シミュレーション〉 10:45～11:30

座長：渡邊 教弘

- B25 地下の空隙の不均質性を考慮した single-porosity モデルの開発
○古賀 翼, 澤山 和貴, 松本 光央 (九大院・工)
- B26 第一原理計算を用いた熱水中シリカ飽和濃度予測式の確立
○姜 天龍, 加藤 太一郎, 高橋 邦幸, 宇井 慎弥, 広瀬 隆之 (富士電機)
- B27 ミラバジェス地熱地域における酸性流体流動の数値シミュレーション
○伊藤 陽平¹, 鵜田 洋行¹, 清田 由美¹, 塚田 康元² (¹西技, ²JOGMEC)

〈貯留層評価・管理〉 11:30～12:00

座長：渡邊 教弘

- B28 地熱井への適用を考慮した二重解放コア変形原理による地殻応力測定法の室内実験による検討
○伊藤 高敏¹, 手塚 和彦², 小川 浩司³, 船戸 明雄⁴, 横山 幸也⁴ (¹東北大, ²石油資源開発, ³応用地質, ⁴深田研)
- B29 奥会津地熱地域における2020年度人工涵養試験中の微小地震モニタリング
○青柳 直樹¹, 岡本 京祐¹, 浅沼 宏¹, 岡部 高志², 阿部 泰行³, 一戸 孝之⁴ (¹産総研, ²GERD, ³OAG, ⁴JOGMEC)

10月29日（金） 会場：A会場

〈超臨界地熱Ⅰ〉 9:00～10:30

座長：浅沼 宏

- A30 大沼地熱発電所地熱坑井内のDASを用いた地震波探査
○笠原 順三¹, 羽佐田 葉子¹, 久詰 陽康¹, 三ヶ田 均², 藤瀬 吉博³ (¹ENAA, ²京大, ³WELMA)
- A31 耐環境性光ファイバーの開発
○松田 哲志¹, 北岡 諭¹, 笠原 順三², 久詰 陽康², 三ヶ田 均³ (¹JFCC, ²ENAA, ³京大)
- A32 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
○石塚 師也¹, 山谷 祐介², 渡邊 教弘², 小林 洋介³, 茂木 透⁴, 浅沼 宏², 梶原 竜哉⁵, 杉本 健⁵, 齋藤 遼一⁵ (¹京大・工, ²産総研, ³室蘭工大・工, ⁴東工大・理, ⁵Geo-E)
- A33 葛根田地熱地域の坑井カッピングスから復元された接触変成温度勾配
○宇野 正起¹, ヨガ ファブリアン プラタマ¹, 岡本 敦¹, 土屋 範芳¹, 松本 和人², 佐々木 惇² (¹東北大・環境, ²TOUSEC)
- A34 超臨界地熱環境における花崗岩の孔壁破壊実験
○後藤 遼太¹, Pramudyo, Eko¹, 坂口 清敏¹, 渡邊 則昭¹, 吉岡 慶太³, Parisio, Francesco² (¹東北大院・環境科学, ²フライベルク工科大学, ³UFZ)
- A35 流体相変化に伴う珪長質岩および苦鉄質岩のき裂生成に関する実験的検討
○水野 克哉, 土屋 範芳, 平野 伸夫 (東北大院・環境科学)

〈超臨界地熱Ⅱ〉 10:45～12:00

座長：山谷 祐介

- A36 塩水の相図・物性値にもとづく超臨界地熱貯留層流体の電気伝導度推定
○渡邊 教弘¹, 茂木 透², 山谷 祐介¹, 北村 圭吾³, 浅沼 宏¹, 土屋 範芳⁴ (¹産総研, ²東工大, ³九大, ⁴東北大)
- A37 熱力学データの拡張に基づく超臨界地熱流体の低密度領域への減圧の地化学モデリング
○岡本 敦¹, 赤工 浩平², 吉田 一貴¹, 石井 肇¹, 渡邊 教弘³, 土屋 範芳¹ (¹東北大・環境, ²石油資源開発, ³産総研)
- A38 MTデータを用いた超臨界地熱貯留層の空間分布と流体割合の推定：湯沢地熱域におけるケーススタディ
○石須 慶一¹, 小川 康雄¹, 布原 啓史², 土屋 範芳², 市來 雅啓², 長谷 英彰³, 神田 径¹, 坂中 伸也⁴, 本藏 義守¹, 日野 裕太¹, 関 香織¹, Kuo Hsuan Tseng¹, 山谷 祐介⁵, 茂木 透¹ (¹東工大, ²東北大, ³GERD, ⁴秋田大, ⁵AIST)
- A39 北海道南西部、後志地域ニセコ地点における超臨界地熱システム調査
○田村 慎¹, 岡 大輔¹, 岡崎 紀俊¹, 鈴木 浩一², 中川 光弘³, 橋本 武志³, 高橋 浩晃³, 大園 真子³, 一柳 昌義³, 茂木 透⁴ (¹道総研・エネ環地研, ²北大・工, ³北大・理, ⁴東工大・理)
- A40 大深度地熱井における地殻応力測定を目的とした大口径8-1/2"用二重ビットコアリングツールの開発
○手塚 和彦¹, 永嶋 希望², 伊藤 高敏³, 小川 浩司⁴, 船戸 明雄⁵, 横山 幸也⁵ (¹石油資源開発, ²物理計測, ³東北大, ⁴応用地質, ⁵深田研)

〈掘削〉 13:00～14:00

座長：長縄 成実

- A41 坑内温度シミュレーションによる高温地熱井掘削に伴う掘削トラブルの解析
○石川 沙羅¹, 長縄 成実¹, 齊藤 真², 甲斐 貴博² (¹秋田大, ²帝石削井)

- A42 水中不分離性混和剤を添加したセメントスラリーを用いた逸泥対策
甲斐 貴博¹, 久保 智司², 藤原 明², 北村 知之², 塚田康元², 菊池 一男¹, ○堀本 誠
記¹, 伊藤 哲也³ (¹帝石削井工業, ²JOGMEC, ³テルナイト)
- A43 電磁波を用いたケーシング腐食・浸食検層について: 八丁原地域におけるケーススタ
ディ
○前原 祐樹¹, 和田 隆行² (¹シュルンベルジェ, ²西技)
- A44 熊本県小国町西里・北里地域における1000m級還元井の掘削
○赤澤 司史¹, 伊藤 成輝¹, 本間 智美², 深島 大樹² (¹ニュージェック, ²スズカ電工)

〈検層〉 14:00 ~ 14:15

座長: 長縄 成実

- A45 地熱井で観測された特異な温度・圧力分布事例
○岡田 浩明 (石油資源)

10月29日(金) 会場: B会場

〈発電〉 9:00 ~ 10:30

座長: 有木 和春

- B30 小規模バイナリー地熱発電のIoT-AI適用化研究(1): 発電停止分析と異常予兆検知
○塩崎 功¹, 松原 洋¹, 荒金 聡², 高市 和義³, 船戸 遥子³ (ENAA, ²サンコーコンサル
タント, ³CTC)
- B31 小規模バイナリー地熱発電のIoT-AI適用化研究(2): 源泉配管内スケール付着状態の評価
○波津久 達也¹, 井原 智則¹, 盛田 元彰¹, 當舎 利行¹, 塩崎 功², 荒金 聡³ (海洋大,
²ENAA, ³サンコーコンサルタント)
- B32 小規模バイナリー地熱発電のIoT-AI適用化研究(3): GeoShink™の開発
○中尾 吉伸¹, 荒金 聡² (¹電中研, ²サンコーコンサルタント)
- B33 小規模バイナリー地熱発電のIoT-AI適用化研究(4): 開発した事業性評価支援ツールの妥
当性確認
○窪田 ひろみ¹, 和田 弘², 中尾 吉伸¹, 荒金 聡³ (¹電中研, ²応用地質, ³サンコーコ
ンサルタント)
- B34 小規模バイナリー地熱発電のIoT-AI適用化研究 (5): エネルギーマネジメントプラット
フォーム (EMP) プロトタイプ試行
高市 和義¹, ○船戸 遥子¹, 塩崎 功², 松原 洋², 荒金 聡³, 中尾 吉伸⁴, 窪田 ひろみ⁴,
波津久 達也⁵, 井原 智則⁵, 盛田 元彰⁵, 當舎 利行⁵ (¹CTC, ²ENAA, ³サンコーコ
ンサルタント, ⁴電中研, ⁵海洋大)
- B35 持続可能な地熱発電を目指して(その2)
○江原 幸雄¹, 齋藤 徹² (¹地熱情報研究所, ²日本地熱協会)

〈地化学 I〉 10:45 ~ 12:00

座長: 柳澤 教雄

- B36 JOGMEC プロジェクト「酸性地熱流体賦存域推定に係る調査・シミュレーション解析」
○戸高 法文¹, 酒井 拓哉¹, 清水 正太¹, 篠原 宏志², 塚田 康元³ (¹日鉄鉱コンサル, ²
産総研, ³JOGMEC)
- B37 白水越地域の酸性地熱流体形成に係る化学平衡シミュレーション
○酒井 拓哉¹, 戸高 法文¹, 塚田 康元² (¹日鉄鉱コンサルタント, ²JOGMEC)
- B38 酸性地熱流体の起源としてのマグマ性流体の特徴
○篠原 宏志 (産総研)
- B39 八丁原地熱地帯より採取された噴気の地球化学的解析
○石橋 純一郎¹, 井尻 暁², 北村 圭吾³, 藤光 康宏³ (¹神戸大海洋底, ²神戸大海事,
³九大院工)
- B40 八丁原地熱系における基盤岩類中の地熱流体の地球化学的特徴
○堤 彩紀¹, 大嶋 将吾¹, 清田 由美¹, 梅江 義勝² (¹西技, ²九電)

〈地化学 II〉 13:00 ~ 14:30

座長: 鈴木 陽大

- B41 Geochemical Characterization and Hydrothermal alteration of Noya Geothermal field in North-
eastern Kyushu, Japan
○Solomon Mirach¹, Kotaro Yonezu¹, Thomas Tindell¹, Akira Imai¹, Sachihiro Taguchi²
(¹Kyushu Univ., ²Fukuoka Univ.)
- B42 弱酸性キレート剤溶液による高温火山岩の選択的鉱物溶解
○サララ ルイス, 渡邊 則昭, 土屋 範芳 (東北大院・環境科学)

- B43 50-150℃のキレート剤溶液におけるケイ酸塩鉱物の溶解ダイナミクスの解明
○王 佳婕, 渡邊則昭, 土屋範芳 (東北大・環境)
- B44 REE analysis as an effective method to shallow hydrogeology analysis in a geothermal system (地熱システムでの浅層水理地質に有効なREE解析)
○Riostantieka M. Shoedarto, 多田 洋平, 柏谷 公希, 小池 克明 (京大院・工)
- B45 超臨界水における高酸素固溶チタンの耐酸化性評価
○間仁田 悠平¹, 小島 仁奈², 盛田 元彰¹, 戸田 佳明² (¹海洋大, ²NIMS)
- B46 腐食抑制を目的とした酸性熱水中和に適したpH調整範囲と中和剤の種類
○上村 秀夫¹, 清田 由美¹, 内山 明紀¹, 大嶋 将吾¹, 横山 拓史^{2,1}, 上田 晃³, 米津 幸太郎⁴ (¹西技, ²九大院・理, ³富山大・理, ⁴九大院・工)

ポスターセッション

掲示日時 10月27日(水) 10:30 ~ 10月29日(金) 12:30

コアタイム 10月27日(水) 13:00 ~ 14:15

- P01 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
○嶋 章裕¹, 石塚 師也¹, 林 為人¹, Elvar K. Bjarkason², 鈴木 杏奈² (¹京大・工, ²東北大・流体研)
- P02 Embedded Discrete Fracture Modelを実装した地熱貯留層シミュレータのプロトタイプ開発
○廣瀬 太一, 松本 光央 (九大院・工)
- P03 周期的坑内流動現象の発生条件の数値的検討: 補正係数の依存性
○岡田 陽喜, 松本 光央, 糸井 龍一, 藤光 康宏 (九大院・工)
- P04 スケーリング試験の簡易リモート化
○高谷 哲平¹, 盛田 元彰², 元田 慎一² (¹海洋大・工, ²海洋大)
- P05 地熱水を用いたメソポーラスシリカの合成におけるケイ酸の状態の影響
○赤川 達哉, 網谷 直樹¹, 上田 晃², 横山 拓史³, 渡邊 雄二郎¹ (¹法政大・生命, ²富山大・理, ³九大・理)
- P06 地熱利用と地域との共生を促進する新しい硫化水素測定手法のあり方の検討
○岡田 真秀¹, 土屋 郷¹, 平良 千鶴子¹, 高橋 知広², 大井 悦史², 有本 雄美² (¹東北緑化環境保全, ²ガステック)
- P07 むつ燧岳地熱地域における降水, 湧水, 沢水, 温泉水のB/Cl比
○井岡 聖一郎¹, 鈴木 陽大², 村岡 洋文¹, 若狭 幸¹ (¹弘前大・地域研, ²産総研)
- P08 中性亜臨界水中におけるステンレス鋼の腐食に及ぼす加工ひずみの影響
○井原 颯太, 盛田 元彰, 橋高 勇, 元田 慎一 (海洋大)
- P09 熊本県小国町西里・北里地域における1000m級還元井でのマッドロギング
○伊藤 成輝¹, 赤澤 司史¹, 本間 智美², 深島 大樹² (¹ニュージェック, ²スズカ電工)
- P10 SATREPSプロジェクト「熱発光地熱探査法による地熱探査と地熱貯留層の統合評価システム」の進捗
○山岸 裕幸¹, 土屋 範芳¹, 越谷 信², 浅沼 宏³, 梶原 竜哉⁴, エドガー ペーニャ⁵, ホセ ルイス エンリケ⁶ (¹東北大院・環境, ²岩手大・理工, ³産総研, ⁴Geo-E, ⁵UES, ⁶LaGeo)
- P11 地熱発電開発の合意形成に関するゲーム理論的分析
○篠崎 航太郎¹, 分山 達也² (¹九大院・工, ²九大エネ機構)
- P12 テレワークと温泉熱利用による環境負荷低減効果の評価: 鳴子地域のケーススタディ
○長谷川 諒¹, 鈴木 杏奈¹, 伊藤 高敏¹, 稗貫 峻一³, 窪田 ひろみ² (¹東北大・流, ²東北大・環, ³横国大・先)
- P13 SOLVEQを用いたエルサルバドル ベルリン地熱地帯の岩石-水相互作用の解析地
○マルティネス デイアナ¹, 土屋 範芳², 岡本 敦², 山岸 裕幸² (¹LaGeo, ²東北大・院・環境科学)
- P14 地熱条件下の安山岩におけるキレート剤による選択的鉱物溶解に対するpHの影響
○ジョナサン アルゲタ, ルイス サララ, 渡邊 則昭, 土屋 範芳 (東北大・院・環境科学)
- P15 酸性熱水の中和システムにおける薬品の選定および経済性評価
○大嶋 将吾¹, 清田 由美¹, 内山 明紀¹, 上村 秀夫¹, 大庭 淳司¹, 横山 拓史^{2,1}, 上田 晃³, 米津 幸太郎⁴ (¹西技, ²九大院・理, ³富山大・理, ⁴九大院・工)

- P16 1m深地温観測に基づく地表面熱収支へのアプローチ（2021年アップデート）
○松林 修¹, 江原 幸雄², 神谷 章夫³, 西塔 幸由⁴, 笹田 政克⁵, 津谷 駿介⁶, 野田 徹郎², 濱元 栄起⁷, 福岡 晃一郎⁸, 藤井 光⁶, 松本 光央⁹ (¹元産総研, ²地熱情報研, ³レノバ, ⁴ユニックス, ⁵地中熱促進協会, ⁶秋田大学, ⁷埼玉県環境科学センター, ⁸九州ジオフィジクス, ⁹九州大学)
- P17 注水によるせん断すべり挙動解明のための実験的研究
○青木 晃司, 椋平 祐輔, 伊藤 高敏 (東北大・流体研)
- P18 葛根田地熱地帯の深部孔井のカッティングスを用いた接触変成作用の温度推定
○Nizar M. Nurdin, Geri Agroli, Atsushi Okamoto, Masaoki Uno, Noriyoshi Tsuchiya (Graduate School of Environmental Studies, Tohoku University)
- P19 メチレンブルー吸着量分析を用いたスメクタイト含有量の定量方法の開発, 坑井のカッティングス試料の分析
○丑館 沙綾, 福田 大輔, 杉本 健, 前藤 晃太郎, 長曾 真弥 (Geo-E)
- P20 坑壁イメージ検層で把握された大岳地熱地帯還元域の断裂系の特徴
トリアウラニンシ¹, 堤 彩紀¹, ○副田 宜男¹, 樺島 豪紀² (¹西技, ²九電)
- P21 Mapping of Land Surface Temperature Using Landsat 8 Satellite Data in Nord-Ghoubbet Geothermal Field, Djibouti
○Samod, Y., Yonezu, K. (Kyushu University)
- P22 変成過程によって明らかにされた地殻破碎による浸透率の進化と流体浸透
○ミンダリョウ D., 宇野 正起, 土屋 範芳 (東北大・環境)
- P23 地中熱利用のための島嶼における水文地質・地下水流動モデルの構築
○シュレスタ ガウラブ, 富樫 聡, 内田 洋平 (産総研)
- P24 上向きの地下水流れ発生地域における原位置地下水注水実験
○金子 翔平, 富樫 聡, シュレスタ ガウラブ, アリフウィディアトモジョ, 内田 洋平 (産総研)
- P25 水井戸に適用する簡易型 TRT 装置の模擬試験および数値シミュレーション
○津谷 駿介, 藤井 光, 小助川 洋幸, 田中 智士, Mohammadzadeh Bina Saeid (秋田大・国際資源)
- P26 Hybrid Ground Source Heat Pump in Cooling Dominant Climates
○ピナ サイド, 藤井 光, 津谷 駿介 (秋田大学)
- P27 還元井の目詰まり物質の分析による目詰まり要因の解明
○米田 真由, 相馬 光志, 大谷 具幸 (岐阜大・工)
- P28 見かけ熱伝導率の推定手法及びデータベース構築に関する研究
○阪田 義隆, 葛 隆生, 長野 克則, アハメド セラジェルディン, チェ ホビヨン (北大・工)
- P29 周期的坑内流動現象の発生条件の数値的検討 (その3)
○松本 光央, 岡田 陽喜, 糸井 龍一, 藤光 康宏 (九大院・工)
- P30 地熱地域の地震観測網を対象とした深層学習による P, S波の自動読み取り
○岡本 京祐¹, 椋平 祐輔², 浅沼 宏¹, Häring Markus³ (¹産総研, ²東北大, ³Häring GeoProject)
- P31 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
○鶴木 智¹, 石塚 師也¹, 林 為人¹, 山谷 祐介², 梶原 竜哉³, 杉本 健³, 齋藤 遼一³ (¹京都大・工, ²産総研, ³Geo-E)

- P32 葛根田地熱地域を対象とした深層ニューラルネットワークによる深部地殻温度の推定
○大澤 英気¹, 小林 洋介¹, 石塚 師也², 茂木 透³, 渡邊 教弘⁴, 山谷 祐介⁴, 岡本 京祐⁴, 浅沼 宏⁴, 梶原 竜哉⁵, 杉本 健⁵, 齋藤 遼一⁵, 永野 宏治¹ (¹室工大, ²京大, ³東工大, ⁴産総研, ⁵Geo-E)
- P33 超臨界地熱貯留層 THMC 連成シミュレータのコア機能開発
○渡邊 教弘¹, 渡邊 則昭² (¹産総研, ²東北大院・環境科学)
- P34 青森県深浦町での温泉熱を用いた亜熱帯果樹の栽培試験
田代 達也¹, 林田 大志², 黄金崎 芳幸³, 山崎 信行³, ○若狭 幸⁴ (¹弘前大・理工, ²弘前大・農生, ³深浦町, ⁴弘前大・地域研)
- P35 八幡平地域 N19-HA-1 坑井におけるカッティングス試料を用いた熱物性測定および坑井の温度構造解析
○菅本 大仁¹, 石塚 師也¹, 林 為人¹, 坂井 健海² (¹京大・工, ²Geo-E)
- P36 大分県猪牟田カルデラとその周辺の熱水系の解明 (その1) - 重力・重力偏差データから推定される密度構造 -
○西島 潤, 戸田 龍, 藤光 康宏 (九大院・工)
- P37 大分県猪牟田カルデラとその周辺の熱水系の解明 (その2) - 熱水系モデリング -
○藤光 康宏, 戸田 龍, 西島 潤, 松本 光央 (九大院・工)
- P38 EC-pH グラフによる地表水データスクリーニング法の汎用性の検討
○鈴木 陽大, 浅沼 宏 (産総研)
- P39 小規模バイナリー地熱発電の IoT-AI 適用化研究
○塩崎 功¹, 松原 洋¹, 中尾 吉伸², 窪田 ひろみ², 波津久 達也³, 井原 智則³, 盛田 元彰³, 當舎 利行³, 高市 和義⁴, 船戸 遥子⁴, 劉 発華⁴, 荒金 聡⁵, 木内 勉⁶, 和田 弘⁷, 三石 晋⁷ (¹ENAA, ²電中研, ³海洋大, ⁴CTC, ⁵サンコーコンサルタント, ⁶清水建設, ⁷応用地質)
- P40 エルサルバドルの地熱地帯における比抵抗構造と深部温度分布を推定するための機械学習アプローチ
○アパリシオ オスマニ, 岡本 敦, 鈴木 杏奈, 土屋 範芳 (東北大・院・環境)
- P41 鹿児島県霧島地域における重力・重力偏差解析に基づいた熱水系概念モデル
○鈴木 淳介, 西島 潤 (九大院・工)
- P42 亀裂系岩石におけるアーチーの法則の妥当性評価
○澤山 和貴¹, 北村 圭吾¹, 藤光 康宏¹, 樋口 司² (¹九大院・工, ²九州大・工)