

日本地熱学会
平成28年郡山大会
プログラム

期日 平成28年10月19日(水)～10月21日(金)
会場 郡山市中央公民館(福島県郡山市)
共催 郡山市, 郡山市教育委員会

協賛 (特非)エコデザイン推進機構, (一社)エネルギー・資源学会, (一社)火力原子力発電技術協会, (公社)空気調和・衛生工学会, (特非)再生可能エネルギー協議会, (国研)産業技術総合研究所, (一社)資源・素材学会, 資源地質学会, (一財)新エネルギー財団, (国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構, (一社)水素エネルギー協会, (一社)水文・水資源学会, 石油技術協会, (特非)地中熱利用促進協会, (公財)中央温泉研究所, (一社)日本エネルギー学会, 日本温泉科学会, (特非)日本火山学会, (一社)日本機械学会, 日本水文科学会, (公社)日本雪氷学会, (一社)日本太陽エネルギー学会, (公社)日本地下水学会, 日本地球化学会, 日本地層評価学会, 日本地熱協会, (公社)日本伝熱学会, (一社)日本風力エネルギー学会, 日本陸水学会, (公社)物理探査学会, 陸水物理研究会(50音順)

協力 郡山市コンベンションビューロー

	10月19日(水)		10月20日(木)		10月21日(金)	
	A	B	A	B	A	B
09:00						
10:00	熱構造 地球環境 地質	地中熱 I	スケール I	物理探査 I	共催セッション 企画 「新規発電所の立地促進及び既存発電所の利用向上に向けた取り組み」 9:30-11:30	
11:00	HDR	地中熱 II	スケール II 地化学	シミュレーション		
12:00						
13:00		日本地熱若手 ネットワーク 専門部会 12:30-13:30				
14:00	ポスターコアタイム 13:30-14:30		総会		貯留層評価・管理	現場情報 その他
15:00	オーガナイズド セッション	地中熱 III	学会賞講演 14:30-15:00		掘削	国際技術協力
16:00	「超臨界地熱資源」の 開発へ向けた研究開 発の現状 14:45-17:00		特別講演 「福島復興状況」 15:00-16:00			
17:00		地中熱 IV 直接利用	発電 機械・地上設備	物理探査 II	 日本地熱学会平成28年学術講演会 (郡山大会)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 により賄われています。	
18:00	貯留層研究に関する 研究会 18:00-19:00	地熱地質・地化学 研究会 18:00-19:00				
19:00			懇親会 郡山ビューホテル・アネックス 18:30-20:30			
20:00						

- 平成 28 年 10 月 18 日(火)タウンフォーラム:郡山市内小中学校での出前授業, 見学会:地熱コース(1)
- 平成 28 年 10 月 22 日(土)見学会:地熱コース(2)

総 会

10月20日(木) 13:30～14:30 A会場

総会議事次第

1. 総会成立報告
2. 開会の辞
3. 議長選出
4. 平成28年度事業報告
5. 平成28年度決算報告
6. 平成28年度会計監査報告
7. 会則の改定
8. 平成29年度事業計画
9. 平成29年度予算
10. 平成28年度学会賞授与
11. 名誉会員の承認
12. その他
13. 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

(1) 論文賞

大谷具幸 会員・河地浩平 氏・小嶋 智 氏・笹田政克 会員

論文題目：「自然条件と社会条件を考慮した地中熱利用の広域的賦存量と導入ポテンシャルの評価方法」

掲載号：第35巻，第1号，17-32.

(2) 功績賞

石戸経士 会員

(3) 研究奨励賞

岡 大輔 会員

論文題目：「大分県滝上地熱地域において観測された重力変動パターンとその解釈」

掲載号：第36巻，第2号，75-84.

学会賞受賞者講演

10月20日(木) 14:30～15:00 A会場 座長 土屋 範芳

「自然条件と社会条件を考慮した地中熱利用の広域的賦存量と導入ポテンシャルの評価方法」

大谷具幸 会員

特別講演

10月20日(木) 15:00～16:00 A会場

特別講演 「福島の復興状況」

福島県企画調整部企画調整課長 林 千鶴雄 様

共催セッション企画

「新規発電所の立地促進及び既存発電所の利用向上に向けた取り組み」

10月21日（金）9：30～11：30 A会場
コンビナー：新エネルギー・産業技術総合開発機構

オーガナイズドセッション

OS「超臨界地熱資源」の開発へ向けた研究開発の現状

10月19日（水）14：45～17：00 A会場
コンビナー：浅沼 宏，山田茂登，梶原竜哉，長縄成実，島田邦明，岡部高志

懇親会

10月20日（木）18：30～20：30

場所：郡山ビューホテル・アネックス 懇親会会場 TEL 024-939-1112

会費：一般 6000円 学生 3000円（受付にてお申し込み下さい。）

研究小集会

貯留層研究に関する研究会

10月19日（水）18：00～19：00 A会場

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

地熱地質・地化学研究会

10月19日（水）18：00～19：00 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 総会・交流会

総会：10月19日（水）12：30～13：30 ※昼食は各自持参

会場：郡山市中央公民館 B会場

交流会：10月19日（水）19：00～21：00

場所：郡山駅周辺（詳細はHPおよび会場に掲示）

タウンフォーラム

開催日：10月18日（火）

内 容：郡山市小中学校での出前授業

共 催：地熱学会，郡山市，郡山市教育委員会，石油天然ガス・金属鉱物資源機構

2016年日本地熱学会 特別講演

「福島の復興状況」

日程：10月20日（木）

時間：15：00～16：00

会場：A会場

日本地熱学会 行事委員会

開催趣旨

2011年に発生した東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故により、福島県は甚大な被害を被りました。それから5年半たった現在の福島の復興状況と、そこへ至る道のり、さらに今後の展望について、県で復興業務に携わってきた御担当者からお話し頂きます。

講演者：福島県企画調整部企画調整課長 林 千鶴様

2016年日本地熱学会 共催セッション企画

「新規発電所の立地促進及び既存発電所の利用向上に向けた取り組み」

日程：10月21日（金）

時間：9：30～11：30

会場：A会場

日本地熱学会 行事委員会

コンビーナ 新エネルギー・産業技術総合開発機構

開催趣旨

地熱発電の導入拡大が期待される中、NEDOは、平成25年度から約10年ぶりに地熱発電に係る技術開発事業を再開し、地熱発電所の「新規立地促進」を念頭に技術開発を実施してきた。再開3年目の平成27年度に、改めて当該事業の開発課題の拡充に向けた検討を実施し、「既存発電所の利用向上」に資する技術開発項目を新たに追加した。本セッションでは、新規立地促進に向けた開発、及び既存発電所の利用向上に資する開発を取り上げ、これらの成果の利用拡大に向けた課題や期待される効果について展望する。

講演内容

1. 「地熱発電技術研究開発」の概要
.....NEDO
2. スケール対策を施した高効率温泉熱バイナリー発電システムの実用化
.....岡村 善裕 (京葉プラントエンジニアリング)
3. 地熱発電所に係る環境アセスメントのための硫化水素拡散予測数値モデルの開発
.....佐藤 歩 (電力中央研究所)
4. エコロジカル・ランドスケープデザイン手法を活用した設計支援ツールの開発
.....小川 総一郎 (清水建設)
5. シード循環法によるシリカスケール防止技術の研究開発
.....上田 晃 (富山大学)
6. 還元熱水高度利用化技術 (熱水中のスケール誘因物質の高機能材料化による還元井の延命・バイナリー発電の事業リスク低減)
.....大里 和己 (地熱技術開発)

オーガナイズドセッション OS

「超臨界地熱資源」の開発へ向けた研究開発の現状

日程：10月19日（水）

時間：14：45～17：00

会場：A会場

コンビーナ：浅沼 宏（産総研）、山田茂登（富士電機株）、
梶原竜哉（地熱エンジニアリング株）、
長縄成実（東大・工）、島田邦明（帝石削井工業株）、
岡部高志（地熱技術開発株）

開催趣旨

海洋プレートの沈み込みに起因して発生した超臨界地熱資源は2050年以降のエネルギー生産・温室効果ガス排出量削減に大きく寄与することが期待されており、本年4月に閣議決定された「エネルギー・環境イノベーション戦略」でも8つの重要研究課題のひとつに取り上げられている。本セッションでは超臨界地熱開発に関連したNEDOプロジェクトの概要とその成果について報告する

講演

司会者：浅沼 宏，長縄成実

- 1) 浅沼 宏 「「島弧日本のテラワットエネルギー創成先導研究」の概要」
- 2) 土屋範芳 「超臨界地熱資源の地質学的解釈」
- 3) 梶原竜哉 「シミュレーションを通じたF Sの結果」
- 4) 山田茂登 「超臨界地熱流体を用いた発電方式の検討結果」
- 5) 長縄成実 「「超臨界地熱開発実現のための革新的掘削・仕上げ技術の創出」の概要」
- 6) 岡部高志 「超臨界環境下での坑内熱流動（温度・圧力）シミュレーション技術の開発」
- 7) 島田邦明 「超臨界地熱井用金属パッカーのF S」

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) 発表に使用できる機器はアナログRGB入力の液晶プロジェクタです。液晶プロジェクタは会場に設置してありますが、PCおよびアナログRGBへの変換ケーブル等は各自で用意し、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おいて下さい。なお、接続テストの後、発表までPCの電源をオンにしたままにしておくことと接続のトラブルは少ないようです。また、講演を待っている間にPCがサスペンド（スタンバイ）になると液晶プロジェクタとの接続のトラブルになる例があるようです。PCの省電力設定をあらかじめ解除しておくこととトラブルを避けることが出来るようですので、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：gyouji@grsj.gr.jp）に御連絡下さい。

ポスター発表

- 1) A0縦サイズ
- 2) 掲載日時は10月19日（水）9：30～10月21日（金）12：00です。
- 3) ポスターコアタイムは10月19日（水）13：30～14：30です。この時間は必ずポスターに立ち会ってください。
- 4) 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

学術講演会においては、著作権保護および個人情報保護のため、講演中の写真、動画の撮影および録音を禁止します。撮影等のご要望があれば、講演者および事務局の許可を必要とします。

共催

郡山市、郡山市教育委員会

協賛団体

（特非）エコデザイン推進機構、（一社）エネルギー・資源学会、（一社）火力原子力発電技術協会、（公社）空気調和・衛生工学会、（特非）再生可能エネルギー協議会、（国研）産業技術総合研究所、（一社）資源・素材学会、資源地質学会、（一財）新エネルギー財団、（国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構、（一社）水素エネルギー協会、（一社）水文・水資源学会、石油技術協会、（特非）地中熱利用促進協会、（公財）中央温泉研究所、（一社）日本エネルギー学会、日本温泉科学会、（特非）日本火山学会、（一社）日本機械学会、日本水文科学会、（公社）日本雪氷学会、（一社）日本太陽エネルギー学会、（公社）日本地下水学会、日本地球化学会、日本地層評価学会、日本地熱協会、（公社）日本伝熱学会、（一社）日本風力エネルギー学会、日本陸水学会、（公社）物理探査学会、陸水物理研究会（50音順）

一般講演

10月19日(水) 会場：A会場

<熱構造, 地球環境, 地質>09:15~10:45

座長：佐藤 龍也

- A01 むつ燧岳地熱地域の火山地質学・構造地質学および地熱地質学
村岡 洋文 (弘前大・北日本新エネ研)・鈴木 陽大 (弘前大院・理工)・井岡 聖一郎 (弘前大・北日本新エネ研)
- A02 新しい地熱探査手法としての稠密pHマッピング
鈴木 陽大 (弘前大院・理工)・井岡 聖一郎・村岡 洋文 (弘前大・北日本新エネ研)
- A03 1m深地温測定による地球温暖化・ヒートアイランド現象の実証的理解 (その2)
江原 幸雄 (地熱情報研)・藤井 光 (秋田大学)・野田 徹郎 (地熱情報研)・松林 修 (産総研)・笹田 政克 (地中熱利用促進協会)・神谷 章夫 (三井石油開発)・福岡 晃一郎 (九州ジオフィジクス)
- A04 メルト包有物から制約される古カルデラのマグマ溜まり深度と地殻流体活動：東北日本、白沢カルデラの例
宇野 正起・鈴木 拓・山田 亮一 (東北大・環境)・奥村 聡 (東北大・理学)・土屋 範芳 (東北大・環境)
- A05 東北地方新第三紀花崗岩―斑岩体での超臨界地熱貯留層の形成に関するナチュラルアナログ研究
清水 正太・山田 亮一・宇野 正起・土屋 範芳 (東北大・環境科学)
- A06 バリ島、ブヤン―ブラタンカルデラおよび周辺の新しい有望地熱地域
田口 幸洋 (福大・理)・岡村 幸紀・糸井 龍一・渡辺 公一郎 (九大院・工)・Agung Harijoko・I Wayan Warmada (ガジャマダ大・工)

<HDR>11:00~12:15

座長：岡部 高志

- A07 奥会津地熱地域におけるマルチトレーサ試験
佐藤 龍也・岡部 高志 (地熱技術開発)・阿部 泰行 (奥会津地熱)・大石 隆行 (JOGMEC)
- A08 高温岩体型抽熱システムの長野県小谷村における実用化
新妻 弘明 (東北大・名)・佐藤 真丈 (GERD)・新井 東珠・細澤 恵一・太田 勝・荻澤 隆 (小谷村)
- A09 亀裂の進展と抑制についての検討
海江田 秀志 (電中研)
- A10 奥会津地熱地域における涵養注水時AE/微小地震の分布域の検討 (2)
石橋 琢也・山谷 祐介・相馬 宣和・桑名 栄司・長谷川 裕樹・水崎 純一郎・浅沼 宏 (産総研)・岡部 高志 (GERD)・阿部 泰行 (奥会津地熱)・大石 隆行・島田 忠明 (JOGMEC)
- A11 脆性～延性領域における岩石き裂のすべり特性に関する研究
武山 詳・渡邊 則昭・坂口 清敏 (東北大院・環境科学)

10月19日(水) 会場：B会場

<地中熱Ⅰ>09:15~10:45

座長：多田 和広

- B01 基礎杭と採熱チューブの一体工法 第2報 採放熱実験
永坂 茂之・田村 稔・木村 崇・佐藤 秀幸(新日本空調)・菅 一雅・小松 吾郎・今
広人(ジャパンパイル)・小野 雅敏・進 一寛(イノアック住環境)
- B02 地中熱利用のための会津盆地における第四系地下地質構造解析
石原 武志・内田 洋平(産総研)・金子 翔平(福島大)
- B03 地下温度プロファイルと層相にもとづく会津盆地の帯水層区分の検討
金子 翔平(福島大院・理工)・柴崎 直明(福島大・理工)・内田 洋平・シュレスタ ガ
ウラブ・石原 武志(産総研)
- B04 熱伝導率プロファイリング法(TCP)の実用性に関する検討
神宮司 元治・内田 洋平(産総研)・田中 雅人・中元 秀則(ミサワ環境技術)・宮田
弘幸(福島地下開発)・佐藤 博(JDF)
- B05 帯水層蓄熱冷暖房システムの稼働を想定した帯水層内温度変化シミュレーション
井上 純・山谷 睦・黒沼 覚・堀野 義人・桂木 聖彦(日本地下水開発株式会社)
- B06 Semi-open Loop Ground Source Heat Pump System: Heating Tests, Numerical Modeling and
Sensitivity Analysis
Hadi Farabi Asl・Hikari Fujii(Graduate School of International Resource Sciences, Akita
University)

<地中熱Ⅱ>11:00~12:30

座長：シュレスタ ガウラブ

- B07 地圏流体モデリング技術による国土地中熱ポテンシャルデータベースの開発(2)
竹島 淳也・西山 昭一(応用地質)・森 康二・多田 和広・田原 康博・村井 展子・
飯山 敦子(地圏環境テクノロジー)
- B08 地下熱量フラックスに基づいた新たな地中熱利用ポテンシャル評価技術の開発
森 康二・田原 康博・多田 和広・村井 展子・飯山 敦子(地圏環境テクノロジー)・
竹島 淳也・西山 昭一(応用地質)
- B09 オープンループ型地中熱利用システムの高効率化とポテンシャル評価手法の研究開発(そ
の1)：オープンループ型システムの運転データの解析
大谷 具幸(岐阜大・工)・柴 芳郎(ゼネラルヒートポンプ工業)・香田 明彦(テイコ
ク)・奥村 建夫(東邦地水)
- B10 オープンループ型地中熱利用システムの高効率化とポテンシャル評価手法の研究開発(そ
の2)：地下水利用空調システムにおける還元井での目詰まり発生に関する研究
武藤 高太郎・奥村 建夫・三輪 義博(東邦地水)・大谷 具幸(岐阜大・工)・香田 明
彦(テイコク)
- B11 鉄道トンネル下床盤下に設置したSlinky-coil式地中熱交換器の数値シミュレーション
尾ヶ井 佳祐・藤井 光(秋田大・国際資源)・石上 孝・谷口 聡子(三菱マテリアルテ
クノ)

B12 Slinky-Coil式地中熱交換器の管内圧力損失に関する実験的検討

小助川 洋幸・藤井 光 (秋田大・国際資源)・小野 雅敏 (イノアック住環境)

10月19日(水) 会場：B会場

<地中熱Ⅲ>14:45~16:15

座長：吉岡 真弓

B13 農業用水路等を熱源とした流水路内設置型熱交換器の設置と試運転

舘野 正之・五十嵐 敬愛・小間 憲彦・高杉 真司 (ジオシステム)・後藤 眞宏・奥島 里美 (農研機構)

B14 地中浅部における採放熱に伴う土壌温度変化

伊藤 耕祐・平 博寿・荒井 優佑 (日大・工)・影山 千秋 (住環境設計室)

B15 地下水流動を有効活用した複数地中熱交換井の最適配置の検討

舘野 正之・高杉 真司 (ジオシステム)・須藤 明德 (福島地下開発)・内田 洋平・吉岡 真弓 (産総研)

B16 都市インフラ活用型地中熱利用システムの開発 その1：土留壁方式の開発における地中熱交換器設置手法の検討

石上 孝・干場 智宏 (三菱マテリアルテクノ)・田子 真 (秋田大・理工)・大田 睦夫 (日本ピーマック)・篠澤 崇浩 (成幸利根)・浅海 輝夫 (ヒロセ)

B17 都市インフラ活用型地中熱利用システムの開発 その2：ポンプユニットの開発における試験機的设计

木村 篤・石上 孝 (三菱マテリアルテクノ)・大田 睦夫 (日本ピーマック)・田子 真 (秋田大・理工)

B18 都市インフラ活用型地中熱利用システムの開発 その3：土留壁方式におけるU字管型地中熱交換器の数値シミュレーション

赤田 拓丈・田子 真 (秋田大・理工)・石上 孝・谷口 聡子 (三菱マテリアルテクノ)・大田 睦夫 (日本ピーマック)・三浦 祥範 (秋田大院・理工)

10月19日(水) 会場：B会場

<地中熱Ⅳ, 直接利用>16:30~17:30

座長：石上 孝

B19 冷熱ポテンシャル把握のための大谷石採石場跡における貯留水量の推定

五十石 浩介 (福島大院・理工)・柴崎 直明 (福島大・理工)・富樫 聡 (八千代エンジニアリング)・内田 洋平 (産総研)

B20 地下水流動地盤内設置型熱交換器を熱源とした地中熱ヒートポンプシステムの機能性能試験

小間 憲彦・五十嵐 敬愛・舘野 正之・高杉 真司 (ジオシステム)・鄧 怡暉・住吉 大輔 (九州大学)

B21 東南アジアにおける地中熱研究の展開

内田 洋平・シュレスタ ガウラブ (産総研)・高島 勲 (秋田大学)・芝宮一郎 (全国さく井協会)

B22 タイにおける地中熱冷房のシステム及び運転実績

高島 勲 (元秋田大)・内田 洋平 (産総研)・西川 治 (秋田大国際資源)・サイスマック
チョクチャイ・パンヤ チャルスリ (チュラロンコン大学)

10月20日(木) 会場:A会場

<スケールI>09:00~10:30

座長:柳澤 教雄

- A12 滝上地域の還元熱水を用いた,熱交換器へのシリカスケール付着と薬液洗浄に関する現地実験—その1 シリカスケールの付着と洗浄の評価—
前藤 晃太郎・福田 大輔 (Geo-E)・川原 義隆 (富士電機)・山本 芳樹 (出光大分)
- A13 滝上地域の還元熱水を用いた,熱交換器へのシリカスケール付着と薬液洗浄に関する現地実験—その2 シリカスケール洗浄過程・メカニズムの考察—
福田 大輔・前藤 晃太郎 (Geo-E)・川原 義隆 (富士電機)・山本 芳樹 (出光大分)
- A14 地熱熱水中でのケイ酸の重合と沈殿に及ぼすポリアクリル酸の影響
増永 幸・江藤 真由美・岡上 吉広・横山 拓史 (九大院理)・米津 幸太郎・渡邊 浩一郎 (九大院工)・清田 由美 (西日本技術開発) 山本 芳樹 (出光大分地熱)
- A15 NaOH溶液を用いたシリカスケールの溶解実験と溶解シミュレーション
吉川 貴大・山城 理恵・糸井 龍一 (九大・工)
- A16 地熱熱水からのアルミニウムを取り込んだポリケイ酸のCTABによる除去法の開発案
米津 幸太郎・大橋 亮・渡邊 公一郎 (九大工)・Acharya Sabita・横山 拓史 (九大院理)
- A17 長崎県雲仙市小浜町における配管付着スケールの組織解析
盛田 元彰 (海洋大)・梅澤 修 (横国大)・後藤 優介 (エディット)・元田 慎一 (海洋大)・藤野 敏雄 (エディット)

<スケールII, 地化学>10:45~12:15

座長:最首 花恵

- A18 炭酸カルシウムスケールを対象とした薬液洗浄—温泉井における洗浄効果—
古賀 勝利・福田 大輔・赤石 賢一 (地熱エンジニアリング)・中村 裕樹 (丸和物産)・北村 一郎 (ケマーズ)・沼倉 和彦 (秋田県湯沢市)
- A19 温泉スケールのメカニカルデスケーリング法の研究開発
木崎 彰久 (秋田大・国資)・中村 勤 ((株)管通)・平野 伸夫 (東北大・環境)・波津久 達也・盛田 元彰 (海洋大)
- A20 温度計測による地熱水配管内スケールモニタリング手法の開発
波津久 達也・盛田 元彰 (海洋大)・木崎 彰久 (秋田大・国際資源)
- A21 温泉帯水層と地熱貯留層との関係についての温泉地化学的手法による分類
安川 香澄・野田 徹郎 (産総研)・鴫田 洋行・内山 明紀 (西技)
- A22 奥会津地熱地域における流体化学性状モニタリング
大城 光洋・青山 謙吾・阿部 泰行 (奥会津地熱)・岡部 高志 (地熱技術開発)・大石 隆行 (JOGMEC)
- A23 アルミニウム非存在下におけるCTABによる地熱熱水からのポリケイ酸の除去
ギルバート ハガンジェ・米津 幸太郎・渡辺 公一郎 (九大院工)・サビタ アチャレ・横山 拓史 (九大院理)

10月20日(木) 会場:A会場

<発電, 機械・地上設備>16:15~17:30

座長:梶原 竜哉

- A24 Exergetic Sensitivity Analysis of different configurations for ORC Geothermal Power Plants
Saeid Mohammadzadeh Bina・Saeid Jalilinasrabady・Hikari Fujii (Graduate School of International Resource Sciences, Akita University)
- A25 熱水を熱源とした熱上昇風発生に関する研究
大塚 康平・糸井 龍一・田中 俊昭(九大院・工)・大屋 裕二(九大応力研)・Jalilinasrabady Saeid (秋田大・国際資源)
- A26 温泉およびその周辺における小規模発電を目的とした経済的地熱開発調査法の提案
藤野 敏雄・花岡 徹・塚崎 健史郎 (エディット)
- A27 地熱発電プラントのリスク評価・対策手法の研究開発ーデータベースに基づく腐食速度計算と葛根田での現場試験の比較ー
柳澤 教雄・増田 善雄(産総研)・佐倉 弘持・福井 俊彦(NKK Tubes)・大里 和己・佐藤 真丈・笠井 加一郎(GERD)
- A28 温泉自動モニタリングにおけるスケール付着とローカルイベントの影響評価
最首 花恵・大月 文恵・柳澤 教雄・浅沼 宏(産業技術総合研究所)・古賀 勝利・渡邊 雅人・福田 大輔・梶原 竜哉(地熱エンジニアリング)

10月20日(木) 会場: B会場

<物理探査 I > 9:00~10:30

座長: 窪田 健二

- B23 山川地域における3次元弾性波探査とコヒーレンス解析
青木 直史・新部 貴夫・佐藤 馨(地科研)・福田 真人(JOGMEC)
- B24 鹿児島県大霧地熱地帯での空中物理探査データの2次元解析
横井 浩一(日鉄鉱コンサルタント)・樋口 聖・高山 純一(日鉄鉱業)
- B25 奥会津地熱地域におけるAMT法比抵抗探査によるEGSモニタリング
山谷 祐介・高倉 伸一・浅沼 宏(産総研)・大石 隆行・島田 忠明(JOGMEC)
- B26 3次元弾性波探査結果を考慮した山川地域の地質構造の考察
稲垣 陽大・藤井 勇樹(西技)
- B27 奥会津地熱地域におけるMT法3次元インバージョン解析と涵養に伴う見掛比抵抗変化のシミュレーション
長谷 英彰・佐藤 龍也・岡部 高志(地熱技術開発)・内田 利弘・高倉 伸一(産総研)・阿部 泰行(奥会津地熱)・大石 隆行(JOGMEC)
- B28 地熱探査用SQUITEMシステムの開発に向けた現場実験
毛利 拓治・福田 真人(JOGMEC)・渡辺 英久・石川 秀浩・岡田 力・山崎 智寛・石川 次男(MINDECO)・當舎 利行(熊本大・JOGMEC)

<シミュレーション> 10:45~12:30

座長: 石橋 琢也

- B29 別府温泉地域の3次元熱水流動モデリング
成富 絢斗・西島 潤(九大院・工)・大沢 信二(京大・理)・藤光 康宏(九大院・工)
- B30 地熱坑井内における不安定挙動の解析
山村 慶佐・糸井 龍一・田中 俊昭(九大院・工)・岩崎 隆一(三菱マテリアル)
- B31 霧島地熱地域西部を対象とした熱水系モデリング
永石 滉樹・藤光 康宏・西島 潤(九大院・工)
- B32 大霧地熱貯留層におけるMINC法を用いた数値モデルの開発
大道 隆成・糸井 龍一・田中 俊昭(九大院・工)・高山 純一(日鉄鉱業)
- B33 垂直2次元断層への低温の熱水還元に伴うトレーサー応答曲線の特徴
中村 寿宏・田中 俊昭・糸井 龍一(九大院・工)
- B34 地熱発電プラントのリスク評価・対策手法の研究開発 ―プラントにおける流動・スケール・腐食予測(2)―
大里 和己・佐藤 真丈・笠井 加一郎(地熱技術)
- B35 地熱発電所周辺における臭気分布の野外調査と数値シミュレーション
劉 發華(CTC)・阪口 圭一(産総研)・飯田 誠(東京大学)

10月20日(木) 会場：B会場

<物理探査Ⅱ>16:15~17:30

座長：青木 直史

- B36 重力偏差データのHGGS法表層密度推定
水谷 滋樹 (川崎地質)
- B37 溶岩堆積地帯における重磁力探鉱データの総合的解析の適用
水谷 滋樹 (川崎地質)
- B38 二日市温泉地域における地下構造解析及び数値シミュレーション
上村 亮太・藤光 康宏・西島 潤 (九大院・工)
- B39 比抵抗構造により推定される地熱流体経路オフセット
茂木 透 (北大・工)
- B40 温度が岩盤の比抵抗の変化に与える影響
窪田 健二 (電中研)

10月21日(金) 会場:A会場

<貯留層評価・管理>13:00~14:45

座長:藤光 康宏

- A29 北海道における地熱・温泉データベースの再編について
岡 大輔・鈴木 隆広(道総研地質研)
- A30 柳津西山地熱発電所における涵養試験について(2)
岡部 高志・佐藤 龍也・加藤 雅士(地熱技術開発)・阿部 泰行(奥会津地熱)・浅沼 宏(産総研)・大石 隆行・菱 靖之・島田 忠明(JOGMEC)・佐藤 啓(JOGMEC, 現地熱エンジニアリング)
- A31 八丁原生産井の噴出状況変化に関する検討
前田 典秀・矢原 哲也・齋藤 博樹(西技)・鶴山 祥一(九電)
- A32 Pressure Transient Analysis using a Fractal Model in the Matsukawa Geothermal Field
Adrianto・糸井 龍一・田中 俊昭(九大院・工)
- A33 A Desk Top Study on Recovery Factor and Utilization Efficiency used for the Volumetric Geothermal Recourse Assessment
Shinya Takahashi・Satoshi Yoshida(Nippon Koei Co., Ltd)
- A34 精密重力測定による大霧地熱地域の流体流動モニタリング及びモデリング
梅田 知佳・西島 潤・藤光 康宏(九州院・工)・高山 純一・平賀 正人・樋口 聖(日鉄鉱業)
- A35 熱発光法による仙台市西部白沢カルデラの地熱微候探査
齋藤 遼一・平野 伸夫・土屋 範芳(東北大院・環境科学)・宍倉 美里・赤塚 貴史(地熱エンジニアリング)

<掘削>15:00~16:15

座長:長縄 成実

- A36 ロータリー掘削におけるトラブル事例分析
高野 聡一郎・島田 邦明(帝石削井)
- A37 地熱井掘削におけるPDCビットでの掘進率低下
平西 康志・斉藤 真・高野 聡一郎・島田 邦明(帝石削井)
- A38 地熱井でも使用可能なPDCビットの研究開発
都築 雅年(JOGMEC)・宮下 庸介・アフマディ エコ(三菱マテリアル)・山田 直登・宮本 哲臣(クリステンセン・マイカイ)・唐澤 廣和・今泉 博之(産総研)
- A39 リグインスペクションによる安全性確認と改善
菊池 一男(帝石削井)
- A40 リグスライドの手法改善
俵谷 哲也・及川 春一・島田 邦明(帝石削井)

10月21日（金） 会場：B会場

<現場情報, その他> 13:00~14:30

座長：大里 和己

- B41 澄川地熱発電所におけるシリカスケール対策の成果について
岩崎 隆一・加藤 久遠（三菱マテリアル）・山口 真悟（八幡平地熱）
- B42 安比地域事業化検討その2～環境アセス進捗状況～
松岡 一英・野村 佳範・加藤 久遠（三菱マテリアル）
- B43 安比地域事業化検討その3～発電設備の検討～
加藤 久遠・野村 佳範（三菱マテリアル）
- B44 Social License to Operate in Geothermal: A Case Study
Kyle Bahr (Tohoku University)・Hanae Saishu (Fukushima Renewable Energy Laboratory, AIST)・Hiromi Kubota (Central Research Institute of Electric Power Industry)・Noriyoshi Tsuchiya (Tohoku University)
- B45 湯平地域の地熱開発理解促進
清崎 淳子（エネコム）・阿部 博光（別府大学）・香月 裕宣（ジオテック技術士事務所）
- B46 地熱発電の知識の有無が不安と受益に及ぼす影響に関する一考察
岡田 加奈子・今岡 芳子（香川高専）・清崎 淳子（エネコム）

<国際技術協力> 15:00~16:00

座長：安川 香澄

- B47 ODAによる地熱開発協力（2016年）
久下 勝也・上石 博人・小林 広幸（JICA）
- B48 エチオピア国における全国地熱発電開発マスタープラン
川原 直樹・高橋 信也・細田 年晃・吉田 怜史（日本工営）・福田 大輔（地熱エンジニアリング）・武田 祐啓（住鉱資源開発）
- B49 エチオピア国テンダホ地区における試掘調査に向けた掘削ターゲット選定
川原 直樹（日本工営）・福田 大輔（地熱エンジニアリング）・武田 祐啓（住鉱資源開発）
- B50 オールジャパンによるケニア地熱開発公社（GDC）の地熱技術向上への取り組み
池田 直継・松田 鉦二・リマ磯村 エンリケ祐樹（西技）

ポスターセッション

掲示日時 10月19日(水) 9:30~10月21日(金) 12:00

コアタイム 10月19日(水) 13:30~14:30

- P01 地熱探査のための自然と人工の加熱による石英の熱ルミネッセンスの速度論的考察
アルバロ アマヤ・齋藤 遼一・土屋 範芳(東北大・環境科学)
- P02 再び水銀法地熱探査(2) 南阿蘇における水銀法地熱探査
野田 徹郎(産総研)・日下 勝明・谷田 幸次・渡辺 朋亮(日本インスツルメンツ)・
酒井 拓哉(日鉄鉱業)
- P03 アルミニウム-温泉水反応による水素生成に対するアルミニウムの粉砕効果
バニ ノビタ A.・宇野 正起・渡邊 則昭・土屋 範芳(東北大・環境)
- P04 カルデラ充填堆積物中のメルトインクルージョンを用いた仙台市西部の地熱資源の発達と評価
アマンダ F.F.・山田 亮一・宇野 正起・土屋 範芳(東北大・環境)
- P05 スケール除去性に優れる材料の研究(その5)
大谷 和男(昭和電工)・真清 武・植竹 雄二郎(アイカSDKフェノール)・佐々木 裕
(小浜温泉エネルギー)
- P06 超臨界地熱資源探査のためのMagnetotelluric法3次元シミュレーション
山谷 祐介・浅沼 宏(産総研)
- P07 1m深地温の短周期変動成分と気温変化との関係について
松林 修(産総研)・江原 幸雄(地熱情報研)
- P08 会津盆地における地中熱利用ポテンシャルマップの作成
シュレスタ ガウラブ・内田 洋平・吉岡 真弓・金子 翔平(産総研)・藤井 光(秋田大)
- P09 鋼管製地中熱交換器の腐食評価のための地下水水質調査
井岡 聖一郎・村岡 洋文(弘前大・新エネ研)・鈴木 陽大(弘前大院・理工)・町田 功・
(産総研)・藤井 光(秋田大)・浅井 和由(株式会社地球科学研究所)
- P10 澄川地熱地域の貯留層の自然状態数値モデリング
近藤 健太・糸井 龍一・田中 俊昭(九大院・工)
- P11 熱利用のための福井県鯖江市地下水系の地球化学的水理解析
山田 祐輝・上田 晃(富大院・理工)
- P12 濃尾平野を対象としたオープンループ方式地中熱ヒートポンプのポテンシャルマップに関する研究
春日井 良平・大谷 具幸・小嶋 智(岐阜大・工)
- P13 ケイ酸の重合過程で生成するポリケイ酸によるアルミニウムの取り込み
サビタ アチャレ・竹田津 敏史・川本 大祐・増永 幸・岡上 吉広・横山 拓史(九大院理)・米津 幸太郎・糸井 龍一(九大院工)・上田 晃(富山大院理工)
- P14 コア試料を用いた熱物性計測と見かけ熱伝導率の比較検討
吉岡 真弓・内田 洋平・石原 武志(産総研)・藤井 光(秋田大)・山谷 睦(日本地

下水開発 (株))

- P15 奥飛騨温泉郷蒲田川流域の地熱地域における長期的な地熱活動の変遷
杉原 優介・高木 瑛里子・大谷 具幸・小嶋 智 (岐阜大・工)
- P16 不均一な構造を有する垂直2次元多孔質モデルを用いた3坑井における室内トレーサー試験および数値シミュレーション
大館 尚人・糸井 龍一・田中 俊昭 (九大院・工)
- P17 粗いモデルによる概算を経由したTOUGH2による自然状態シミュレーションの効率化
岡本 駿一・田中 俊昭・糸井 龍一 (九大院・工)
- P18 鋼の腐食生成物が誘起するケイ酸マグネシウムの初期付着
稲葉 慎英・盛田 元彰・元田 慎一 (海洋大・工)
- P19 別府血の池地獄とかまど地獄の希土類元素と同位体比に関する研究
島田 雄樹・前野 真実子・徳淵 久人・能登 征美 (九電産業)
・角野 浩史 (東京大学)・福島 通夫 (九電産業)
- P20 温泉熱発電システムにおける水素吸蔵合金アクチュエータの改良
尾上 義朗・加藤 昌治 (北大院・工)・吉田 静男 (環境流体工学研究所)・吉田 晋 (ワイツーエム)・高橋 徹哉 (道総研・地質研)
- P21 地表重力探査データを用いたくじゅう地域の密度構造の解明及び空中重力偏差法探査結果との比較
野内 大介・藤光 康宏・西島 潤 (九大院・工)
- P22 東北地方のカルデラを対象とした熱水流動数値シミュレーション
吉岡 大地・藤光 康宏・西島 潤 (九大院・工)
- P23 水路底部に設置されたシート状熱交換器の性能評価
盛合 孝司 (金沢大・自然科学研究科)・木村 繁男 (小松短期大)・小松 信義・木綿 隆弘 (金沢大・理工学域・機械工学系)・河野 孝昭 (金沢大・サステナブルエネルギー研究センター)・後藤 眞宏 ((独) 農研機構・農村工学研究所)
- P24 むつ燧岳地熱地域における湧水、河川水、温泉水の地球化学的特性
鈴木 陽大 (弘前大院・理工)・井岡 聖一郎・村岡 洋文 (弘前大・北日本新エネ研)
- P25 電磁処理による松代温泉水からの炭酸カルシウムスケールの沈殿防止研究
坂口 亜弥・上田 晃・織井 達也・岡崎 琢也 (富大・理)・梅木 千真 (東北大学院環境科学)
- P26 急減圧沸騰に伴う岩石き裂の生成に関する実験的検討
平野 伸夫・青島 聡・土屋 範芳 (東北大院・環境)
- P27 高分解能人工衛星データ及び数値標高モデルの地熱資源開発への活用
副田 宜男 (西技)・景山 宗一郎 (三菱マテリアルテクノ)・横山 隆三 ((株) 横山空間情報研究所)・齋藤 博樹・矢原 哲也 (西技)
- P28 ガスヒートポンプエアコンシステムによる熱活用のための富山市北部地域の地下水の地球化学的研究
請田 智子・上田 晃 (富山大)・若木 洋介 (北酸 (株))
- P29 シリカスケール付着防止のための薬剤添加試験 (2)

- 池田 梨沙・柳瀬 巧実・上田 晃 (富山大・院・理工)・石塚 竹彦 (BWAジャパン)・石見 一雄 (テクノオフィス)
- P30 シード循環法による処理熱水の還元井周辺地層の透水性に与える影響評価のためのカラム通水試験
柳瀬 巧実・池田 梨沙・上田 晃 (富山大・理)・糸井 龍一 (九州大・工)
- P31 Characteristics of the Tatara Binary Geothermal Power Plant in Beppu, Japan
J. UWERA・糸井 龍一 (九大院・工)・S. Jalilnasrabad (秋田大・国際資源)・小島 賢太郎 (地熱ワールド工業)
- P32 凝集剤を用いたシード循環法による地熱流体からの過飽和シリカ回収方法の開発
花島 映里・山田 祐輝・田村 遼・天池 夏希・尾坂 裕司・加賀谷 重浩・日下部 実・上田 晃 (富山大院理工)・井上 準・横山 拓史 (九州大院理)・小澤 晃子・池田 誠・大川 真弘・茂木 克己・平山 憲孝 (三菱マテリアルテクノ (株))
- P33 動的光散乱法による地熱水中のナノレベルシリカ粒子の生成反応のその場観察
田村 遼 (富山大・理)・井上 準 (九州大・理)・上田 晃 (富山大院・理工)・米津 幸太郎 (九州大院・工)・横山 拓史 (九州大院・理)
- P34 Sr同位体組成を用いた奥飛騨温泉地域の地熱資源の地球化学的研究
伊佐地 礼央名・上田 晃 (富山大院理工)・大谷 具幸 (岐阜大・工)・内野 政光 (中尾温泉)
- P35 ゼロエミッション地熱発電のための岩石-CO₂反応試験
大地 良侑・上田 晃 (富山大院・理工)・大城 光洋 (奥会津地熱株式会社)
- P36 花崗岩き裂における水熱条件下のシリカ溶解・析出による透水性と間隙構造変化
田中 寛人・岡本 敦・渡邊 則昭・土屋 範芳 (東北大院・環境)
- P37 坑井のケーシングが減肉した場合の応力に関する二次元軸対称モデルによる解析
伊藤 伸 (秋田県立大)
- P38 地中ラドン・水銀探査とリニアメント解析による地熱流体パス抽出の試み—Wayang Windu地区を対象としたケーススタディー—
久保 大樹・多田 洋平・柏谷 公希・小池 克明 (京大院・工)・櫻井 繁樹 (京大院・総合生存学館)・M. N. Heriawan・I. Iskandar・A. Saepuloh・S. Notosiswoj (バンドン工科大・工)
- P39 霧島火山南西部温泉地域における重力探査
藤光 康宏・西島 潤 (九大院・工)
- P40 高温高圧環境下岩石亀裂せん断実験装置の開発
石橋 琢也・浅沼 宏 (産総研)・石川 慧 (東北大)
- P41 熱活用のための岡山市及び赤磐市内の地下水の地球化学的研究
小西 亜弓・岡野 修 (岡山大・理)・西垣 誠 (岡山大・環境理工)・上田 晃 (富大・理)
- P42 福島県域の地熱資源量評価のための重力構造解析
村田 泰章 (産総研)
- P43 大霧地熱地域におけるトレーサー試験の複数流路モデルを仮定した水理特性の検討
永島 隆宏・糸井 龍一・田中 俊昭 (九大院・工)・高山 純一 (日鉄鉱業)

- P44 温泉スケールの付着に及ぼす材質および流速の影響
飯沼 幸平・高瀬 徹・林 秀千人・梶 聖悟・本間 直樹（長崎大）・上島 弘義（スタート工業（株））
- P45 オブジェクト指向プログラミングに基づく貯留層シミュレータTOUGH2改良の試み
馬場 浩太・久保 大樹・小池 克明（京大院・工）
- P46 ジブチ国ハンレ地熱地域における地熱開発調査
吉田 怜史・百瀬 泰（日本工営）・福田 大輔（地熱エンジニアリング）・武田 啓祐（住鉱資源開発）
- P47 亀裂の卓越した岩石コアを用いた室内透水試験における電気インピーダンス測定手法の開発
澤山 和貴（九大院・工）・北村 圭吾（九州大・I²CNER）・藤光 康宏（九大院・工）
- P48 秋田市における1m深地温測定と地球温暖化の影響の検討
津谷 駿介（秋田大・工学資源）・藤井 光（秋田大・国際資源）

日本地熱若手ネットワーク (JYG-Net) 専門部会 総会・招待講演会・交流会

日本地熱若手ネットワーク専門部会 実行委員一同

趣旨

平成26年に発足した「日本地熱若手ネットワーク (JYG-Net)」は、平成28年4月から、日本地熱学会の専門部会として新たに発足しました。学生から社会人まで、専門（文系理系）問わず、地熱に興味関心のある若手の交流活動を行っております。

今回は、JYG-Net専門部会の総会、招待講演会、交流会を行います。若手同士や先輩方と交流を図り、地熱への理解を深め、最新情報の共有やアイデア創出の場としてご活用いただきたく存じます。皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

1. 総会・招待講演会

場所：郡山市中央公民館 B会場

日時：2016年10月19日（水）12：30～13：30 ※昼食は各自持参

内容：1. 総会：活動報告，専門部会長互選

2. 招待講演「地熱・古今東西」

日本で最初に運転が開始され今年で50年を迎えた松川地熱発電所と、現在新たな地熱発電所建設が進む秋田県の上野原地域において、それぞれの現場に関わる若手の方からご講演いただきます。

ご講演者：東北自然エネルギー株式会社 金築 拓郎 様
湯沢地熱株式会社 浅井 寛明 様

2. JYG交流会

場所：郡山駅周辺（詳細はHPおよび会場に掲示）

日時：2016年10月19日（水）19：00～21：00

予算：4000円前後

※平成28年学術講演会（郡山大会）参加者であれば、どなたでもご参加いただけます。

※詳細は随時、日本地熱学会HP／学術講演会会場、にてお知らせいたします。

※JYG交流会の参加希望者は、①ご氏名、②ご所属、を添え、参加希望の旨をJYG-Net専門部会実行委員会にご連絡願います。【〆切：2016年10月12日（月）正午】

JYG-Net専門部会実行委員会

連絡先： young.geothermal.j@gmail.com HP：http://grsj.gr.jp/JYG/

委員： 岡大輔（道総研地質研），金子翔平（福島大），金田浩輔（Geo-E），古賀勝利（Geo-E），
最首花恵（産総研），前田典秀（西技），吉川貴大（九大）

見学会

地熱コース (1) : 平成 28 年 10 月 18 日(火) 募集人員 25 名 (先着順)

見学先：柳津西山地熱発電所

- 募集人員：15～25 名 （注意：15 名に満たない場合には中止）
- 集合時間・場所：11 時 JR 郡山駅西口バスターミナル
- 解散：17 時頃 JR 郡山駅
- 費用：5,300 円～7,800 円（昼食代，旅行保険込み，費用は参加人数確定後に決定・通知いたします）

地熱コース (2) : 平成 28 年 10 月 22 日(土) 募集人員 25 名 (先着順)

見学先：産総研 福島再生可能エネルギー研究所，土湯温泉バイナリー発電所

- 募集人員：15～25 名 （注意：15 名に満たない場合には中止）
- 集合時間・場所：9 時 JR 郡山駅西口バスターミナル
- 解散：14 時 30 分頃 JR 福島駅西口（郡山駅には寄りませんのでご注意ください）
- 費用：7,500 円～9,500 円（発電所見学料，昼食代，旅行保険込み，費用は参加人数確定後に決定・通知いたします）

参加者の募集は，地熱コース（1），地熱コース（2）共に 2016 年 9 月 16 日（金）に締切りました。

第6 回日本地熱学会チャリティーゴルフコンペ(郡山大会)

幹事：田上

記

1. 開催日

平成28年10月18日(火) 9時12分“那須コース”，“磐梯コース”よりそれぞれ7組の同時スタート

2. ゴルフ場

宇津峰カントリークラブ 〒962-0711 福島県須賀川塩田字宮田1 (TEL0248-79-2101)

<http://www.uzumine-cc.com>

3. 集合場所・時間

同カントリークラブカウンターでの受付後は8時50分まで自由行動

8時50分～：スタートラウンジ前に集合⇒幹事よりルール説明

4. アクセス

JR 郡山駅とゴルフ場間を貸し切りバスにて送迎(片道約45分) JR 郡山駅7:45 出発(ゴルフ場着8:30)

5. 参加費用

参加費：5,000円(チャリティー代3,000円+賞品代2,000円)，表彰式代：3,000円

プレー代：11,000円(キャディー付，昼食代(1,080円を超えた部分は各自負担)，昼食時の飲み物は各自負担)

6. ルール及び賞品

ルール：新ダブルペリア方式(トリプルボギー&36打切り)

賞品：優勝，準優勝他順位賞，ベストグロス賞，ニアピン賞，ドラコン賞，Xニアピン賞他多数

7. 表彰式

表彰式：プレー，入浴終了後，16時頃よりコンペルームにて1時間程度

8. 寄付先

地熱エネルギーに関する教育・啓発を主旨として教育機関への教材・図書などの寄付を行う

9. 前夜祭

平成28年10月17日(月) 18時から

以上