

**日本地熱学会
平成22年つくば大会
プログラム**

期日 平成22年11月24日(水)～11月26日(金)

会場 文部科学省研究交流センター(つくば市) (茨城県つくば市竹園2-20-5 Tel: 029-851-1331)

協賛 (NPO)エコデザイン推進機構、エネルギー・資源学会、温泉工学会、(社)火力原子力発電技術協会、(社)空調調和・衛生工学会、再生可能エネルギー協議会、(独)産業技術総合研究所、(社)資源・素材学会、(財)新エネルギー財団、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構、水素エネルギー協会、水文・水資源学会、石油技術協会、太陽光発電協会、地中熱利用促進協会、(社)日本エネルギー学会、日本温泉科学会、日本火山学会、(社)日本機械学会、日本水文科学会、(社)日本雪氷学会、日本太陽エネルギー学会、日本地下水学会、日本地球化学会、日本地層評価学会、日本地熱開発企業協議会、(社)日本伝熱学会、日本風力エネルギー協会、日本陸水学会、(社)物理探査学会、陸水物理研究会(50音順)

	11月24日(水)		11月25日(木)		11月26日(金)	
	A	B	A	B	A	B
09:00						
10:00	シミュレーション・ その他 4	地化学・スケール 5	地中熱 I 3	火山・熱構造 4	地中熱 II 5	HDR I 5
11:00			ポスター 口頭発表 18			
12:00	オーガナイズド セッション1 「地熱開発と地震 の関係 ～地震 発生の現状と研 究の動向～」	直接利用・検 層・機械・地上 設備・地球 環境 6	ポスターコアタイム 11:15-12:00		地中熱 III 5	HDR II・貯留 層評価・管理 6
13:00						
14:00	オーガナイズド セッション2 「設備の最適設 計と長寿命化～ 設計方針、トラブ ル事例とその対 策～」	坑井テスト・現 場情報・その他 6	総会		オーガナイズド セッション3 「地中熱利用の ポテンシャル評価 に向けて」	物理探査 I 4
15:00			学会賞講演 1			物理探査II・発電 4
16:00	貯留層研究に関 する研究会	地熱地質・地 化学研究会	特別企画 「持続可能な地熱 開発・利用のため の計測・管理技 術」		タウンフォーラム 「あなたの家でも 地熱が使える」 —地中熱利用— 15:15-17:00	特別企画 「小型バイナ リ-発電の現 状」
17:00						
18:00					 <p>ENERGY GREEN GEO</p> <p>日本地熱学会平成22年 学術講演会(つくば大会)で 使用する電力のすべては、 2,000kWhの地熱発電に よるグリーン電力により 賄われています。</p>	
19:00			懇親会 オークラフロンティアホテルつくば ジュピターウエスト 18:00-20:00			
20:00						

総 会

11月25日(木) 13:00～14:00 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22年度事業報告
5. 平成22年度決算報告
6. 平成22年度会計監査報告
7. 第17期評議員・会長選挙結果報告
8. 第17期監事の承認
9. 平成23年度事業計画
10. 平成23年度予算
11. 平成22年度学会賞授与
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

(1) 論文賞

矢原 哲也会員・清田 由美会員・糸井 龍一会員・竹嶋 信幸会員

論文題目：「坑井間の圧力干渉を考慮したランプトパラメータモデルの貯留層管理への適用」

掲載号：第30巻 第2号 (2008) pp.131-144.

(2) 功績賞

松葉谷 治会員

(3) 研究奨励賞

池上 真紀会員

論文題目：「経済性ならびに環境効果向上のための温泉排湯熱有効利用の検討」

掲載号：第31巻 第1号 (2009) pp.39-50.

学会賞受賞者講演

11月25日(木) 14:00～14:30 A会場 座長 花野 峰行

「坑井間の圧力干渉を考慮したランプトパラメータモデルの貯留層管理への適用」

矢原 哲也会員

特別企画

11月25日(木) 14:45～17:00 A会場

「持続可能な地熱開発・利用のための計測・管理技術」

コンビーナ：新妻 弘明 (東北大学)

11月26日(金) 16:00～17:00 B会場

「小型バイナリー発電の現状」

コンビーナ：原田 伸吾 ((社)火力原子力発電技術協会)・野田 徹郎 (日鉄鉱コンサルタ

オーガナイズドセッション

OS1.「地熱開発と地震の関係 ～地震発生の現状と研究の動向～」

11月24日(水) 11:00～12:30 A会場

コンビナー: 浅沼 宏(東北大学)

OS2.「設備の最適設計と長寿命化 ～設計方針、トラブル事例とその対策～」

11月24日(水) 13:30～15:30 A会場

コンビナー: 後藤 弘樹(出光興産(株))

OS3.「地中熱利用のポテンシャル評価に向けて」

11月26日(金) 13:30～15:00 A会場

コンビナー: 大谷 具幸(岐阜大学)

懇親会

11月25日(木) 18:00～20:00

場所: オークラフロンティアホテルつくば 本館3階 ジュピターウエスト

つくば市吾妻1-1364-1 (TEL) 029-853-8055 (FAX) 029-853-8108

会費: 一般 6000円 学生 4000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夜間小集会

11月24日(水) 15:45～17:00 A会場

世話人: 石戸 経士(産総研), 中西 繁隆(J-Power), 矢野 雄策(産総研)

地熱地質・地化学研究会

11月24日(水) 15:45～17:00 B会場

世話人: 佐脇 貴幸(産総研), 佐々木 宗建(産総研)

タウンフォーラム 「“あなたの家でも地熱が使える” —地中熱利用—」

11月26日(金) 15:15～17:00 A会場

主催: 日本地熱学会企画委員会

共催: 地中熱利用促進協議会, 地中熱利用技術専門部会

特別企画

持続可能な地熱開発・利用のための計測・管理技術 そのボトルネックとブレイクスルー 我が国のR&Dはどうあるべきか

コンビーナ：新妻 弘明（東北大学）

11月25日（木）14：45～17：00 A会場

〔開催趣旨〕

地熱エネルギーの利用拡大に対する国民の期待が高まり、それを受けた各界の動きが始まっている。我が国の地熱エネルギー利用の抜本的拡大とグリーンイノベーション創出には、かつて世界をリードしていた我が国の地熱開発技術の再構築とそれに基づく将来展望が不可欠である。

本企画では、我が国の地熱開発の将来を担う科学技術者が平成21年度からJSTの支援を受けて実施してきた、持続可能な地熱開発・利用のための計測・管理技術に関する調査研究の経過を紹介し、広く参加者から意見を伺うとともに、今後の我が国のR&Dはどうあるべきかを討論する。

〔プログラム〕

司会：安川 香澄（産業技術総合研究所）

14:45～14:50	会長挨拶	江原 幸雄（九州大学）
14:50～14:55	調査研究の背景と検討経緯	新妻 弘明（東北大学）
14:55～15:05	調査研究の概要	浅沼 宏（東北大学）
15:05～16:15	各分野技術の現状と将来（各10分）	
	リモートセンシング・GIS	小池 克明（熊本大学）
	物理探査	水永 秀樹（九州大学）
	検層・試験	伊藤 高敏（東北大学）
	モデリング	藤光 康宏（九州大学）
	確率論的手法・リスク評価	永野 宏治（室蘭工業大学）
	他分野の研究シーズ	浅沼 宏（東北大学）
	質疑	
16:15～16:20	休憩	
16:20～17:00	公開討論 「我が国のR&Dはどうあるべきか」 個別事項／健全な地熱開発のために／持続可能な社会のために／国家戦略／ 国際戦略 等	

「小型バイナリー発電の現状」

コンビーナ：原田 伸吾（(社) 火力原子力発電技術協会）
野田 徹郎（日鉄鉱コンサルタント（株））
當舎 利行（(独) 産業技術総合研究所）

11月26日（金）16：00～17：00 B会場

1. 目的

地球温暖化を防止するため、及び数少ない我が国のエネルギー資源を有効に活用するためにも、未利用エネルギーの有効活用が必要とされ、その方法の一つにバイナリー発電を用いた低温・低エンタルピー資源の活用がある。

近年では、国産の小型バイナリー発電設備の開発が盛んになり、これらの設備を温泉に普及させることで、我が国に豊富な地熱資源の有効活用が推進されるものと期待されている。一方では、現在の電気事業法などの法体系は、小規模の発電設備を想定していないことから、公衆に災害を及ぼすことがないように、新たな未利用資源活用の普及促進のための法体系の見直しが必要とされている。

本年6月18日閣議決定された新成長戦略や規制・制度改革に関する対処方針の発表以降、日に日に状況が変化をしており、温泉発電などの小型バイナリー発電の普及促進を図りながら保安を維持するため必要な規制のあり方や小型バイナリー発電の現状について報告ならびに今後の展望などについて意見交換を行う。

2. 構成（発表者は交渉中）

1) 事例発表

- ・温泉発電普及についての国の取り組み
環境省
- ・バイナリー発電設備の開発状況（大会ポスター会場でのポスターによる詳細発表と簡単な口頭発表）
発電機器メーカーなど
- ・バイナリー発電に係る規制の現状
火原協会ないしは地開協関係者

2) 意見交換

小型バイナリー発電機の普及についての見通しや導入要望、ならびに安全性を維持しつつも普及促進を図るための規制緩和などについて意見交換を行う。

[ポスターは、ポスター会場に掲載をいたしますが、大会2日目のポスター口頭発表では発表を行いませんのでご注意ください。]

タウンフォーラム

“あなたの家でも地熱が使える”

—地中熱利用—

主催：日本地熱学会企画委員会

共催：地中熱利用促進協議会，地中熱利用技術専門部会

11月26日（金）15：15～17：00 A会場

開催趣旨

日本地熱学会企画委員会では，“タウンフォーラム”と称して一般市民等を対象とした地熱の普及講演活動を行っている。本年度の年会は，つくば市の市街地会場であることから，特に市民を意識した普及活動を行うこととした。

最近の環境意識から，個人住宅にも太陽光パネルや小規模風力発電などの再生可能エネルギーを利用する設備導入の関心が高まっているが，個人住宅への地中熱の導入は必ずしも充分に進んでいるわけではない。これは，地中熱への理解が十分には浸透していないことが大きな原因のひとつと考えられる。

今回のタウンフォーラムでは，一般市民，施工業者などを対象に，地中熱利用の方法や施工例について紹介いただき，地中熱を身近に感じていただき，利用促進の契機としたい。

なお，本タウンフォーラムは，年会の地中熱に関するオーガナイズドセッションとリンクして開催する予定である。

講演（75分：各講演発表20分+質問5分）

笹田 政克 氏（地中熱利用促進協会）

「地中熱利用の普及状況とオフィスビルの一例紹介」（仮題）

大島 和夫 氏（三菱マテリアルテクノ）

「公共施設への地中熱ヒートポンプシステムの導入例と省エネ」（仮題）

広松 淳 氏（日伸テクノ）

「北海道における戸建て住宅施工の紹介」（仮題）

総合討論（15分）

オーガナイズドセッション

OS1. 「地熱開発と地震の関係 ～地震発生の現状と研究の動向～」

コンビーナ：浅沼 宏（東北大学・大学院環境科学研究科）

11月24日（水）11：00～12：30 A会場

開催趣旨

地熱開発にともない微小地震が発生する事例があることは古くから知られてきたが、近年、有感地震の発生が各国の地熱フィールドから報告されている。また、石油開発やCCSの分野でも地震の発生例があることが知られている。本セッションでは地熱開発、石油開発分野における地震の発生の現状をレビューするとともに、今後の研究課題と問題解決のためのアプローチについて意見交換を行う。

講演（75分）

当舎 利行（産業技術総合研究所）

国内地熱地域における地震活動

安達 正敏（奥会津地熱）

柳津西山地熱フィールドに於ける微小地震観測と2009年猿倉沢地震

海江田 秀志（電力中央研究所）

雄勝、肘折高温岩体プロジェクトにおけるAE・微小地震の発生

椋平 祐輔（東北大学）

海外の能動的な地熱開発フィールドでの地震の発生状況

手塚 和彦（石油資源開発）

石油・天然ガス開発における地震の発生状況

意見交換（15分）

今後の研究課題と問題解決のためのアプローチ

OS2.「設備の最適設計と長寿命化 ～設計方針、トラブル事例とその対策～」

コンビーナ：後藤 弘樹（出光興産（株））

11月24日（水）13：30～15：30 A会場

開催趣旨

地熱発電所において安定的かつ効率的な操業を継続するためには、その地域の生産・還元条件や立地・環境等諸条件に合わせた設備設計が必要であることは言うまでもなく、建設に際してはその時点での最適な設備設計が行われています。しかし操業の経過により、当初予測していなかった坑井条件の変化や更なる効率向上を訴求するため、各フィールドでは順次設備変更を行う等の最適化が図られています。本セッションでは、地開協会会員会社が運営する4ヶ所の地熱フィールドを事例として、操業上のトラブルと対策、そして設備の長寿命化への取り組みを紹介します。特に地熱特有の問題である生産・還元井のスケール対策は未だに試行錯誤の段階であり、広く情報を共有化し解決への方策を確立して行きたいと考えています。また、今後取り組むべき課題についても意見交換します。

・事例発表（100分）

（1）「澄川の最近のトラブル事例とスケール対策について」（25分）

八幡平地熱(株) 岩崎 隆一

（2）「奥会津フィールドにおける設備の設計方針と現状の問題点」（25分）

奥会津地熱(株) 阿部 泰行

（3）「生産井薬注設備の設計と長寿命化に向けての改良」（25分）

出光大分地熱(株) 山本 芳樹

（4）「調査井SZ-1の長期噴出試験におけるスケール対策について」（25分）

日鉄鹿兒島地熱(株) 東尾 智広

・意見交換（20分）

OS3.「地中熱利用のポテンシャル評価に向けて」

コンビーナ：大谷 具幸（岐阜大学）

11月26日（金）13：30～15：00 A会場

開催趣旨

最近、地中熱利用に関して各省庁や地方自治体等が関心を寄せるようになってきた。しかしながら、ポテンシャル評価の手法がこれまでに定まっておらず、各地域における利用可能量を計算する統一的な手法が確立されていない。一方で、風力のような他の自然エネルギーでは、NEDOの風況マップのようにポテンシャル評価に必要なツールがすでに提供されており、事業者が利用できるようになっている。そこで、地中熱利用のポテンシャル評価について各種の手法を提示するとともに、他の自然エネルギーに関するポテンシャル評価の現状を理解し、最後に各地域で利用可能な地中熱利用のポテンシャル評価手法の確立に向けて討論を行う予定である。

はじめに：趣旨説明（10分）

笹田 政克 氏（地中熱利用促進協会）

「地中熱の評価のあり方について」

講演（60分）

内田 洋平 氏（産業技術総合研究所）

「地中熱利用における採熱可能量の予測」

大谷 具幸 氏（岐阜大学）

「自然条件と社会条件を考慮した地中熱利用のポテンシャル評価」

近藤 裕昭 氏（産業技術総合研究所）

「風力エネルギーに関するポテンシャル評価」

総合討論（20分）

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液晶プロジェクタです、液晶プロジェクタは会議室に設置してありますが、PC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下さい。
- 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@m.aist.go.jp）に御連絡下さい。

ポスター発表

- 1) 掲示板は、縦 174cm、横 118cmです。
- 2) 掲載日時は11月24日（水）12:00～11月26日（金）12:00です。
- 3) ポスター口頭発表は11月25日（木）10:30～11:15、A会場です。ポスター内容を1件2分間で紹介して下さい。液晶プロジェクタを使用しますので、マイクロソフト社パワーポイントによる発表原稿の電子ファイルをご準備願います（PCは行事委員会で準備します）。
- 4) ポスターコアタイムは11月25日（木）11:15～12:00です。この時間は必ずポスターに立ち会って下さい。

協賛団体

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

ポスターセッション

掲示日時 11月24日(水) 12:00~11月26日(金) 12:00

口頭発表 11月25日(木) 10:30~11:15 A会場 1件につき2分間

コアタイム 11月25日(木) 11:15~12:00

座長 柳澤 教雄

- P01 き裂不均質間隙構造の寸法依存性を考慮した”Geo Flow”による3次元チャネリングフローの精密モデリング
石橋 琢也・渡邊 則昭・平野 伸夫・土屋 範芳(東北大院・環境科学)
- P02 近接型相似微小地震対の入力時間差検出におけるARスペクトル推定法の検討
山田 勇人(室蘭工業大学大学院)・永野 宏治(室蘭工業大学)
- P03 熱水条件下での石英フラクチャリングに関する実験的検討
山本 啓司・平野 伸夫・岡本 敦・土屋 範芳(東北大院・環境科学)
- P04 九重火山の熱流量解析
古城 昌英・江原 幸雄(九大院・工)
- P05 多孔質弾性体における三次元差分法モデリング
菊地 恒夫(産総研)
- P06 異種材料上での炭酸塩鉱物の成長過程の観察
佐々木 宗建・徂徠 正夫(産総研)
- P07 柳津西山地域で観測した微小地震のマルチプレット解析
三森 創一郎(東北大・工)・浅沼 宏・椋平 祐輔・新妻 弘明(東北大院・環境科学)
- P08 噴気放熱量の高精度評価
古賀 勝利(九大院・工)
- P09 シリカ鉱物析出反応速度とき裂の閉塞プロセス
最首 花恵・岡本 敦・平野 伸夫・土屋 範芳(東北大院・環境科学)
- P10 地中熱利用システムのための地下環境情報の整備 -埼玉県をモデルとして-
濱元 栄起・八戸 昭一・白石 英孝・石山 高・佐坂 公規(埼玉県環境科学国際センター)・宮越 昭暢(産総研)・山野 誠(東大・地震研)
- P11 地熱井内スケール付着速度測定のための新地化学サンプラーの開発
小澤 晃子・杉山 和稔・佐藤 文孝・根本 耕一・畠山 善弘(三菱マテリアルテクノ)・佐藤 久夫(三菱マテリアル)・上田 晃(京大院・工)
- P12 地熱を利用した硫化鉱物脱硫の水熱反応システム
雪下 隼・土屋 範芳・平野 伸夫・岡本 敦(東北大院・環境科学)

- P13 地熱エネルギーを利用した硫黄の酸化還元反応による持続的水素製造プロセス
セティアニ プトリ・渡邊 則昭(東北大院・環境科学)・ビルカエス ハビエル(ペンシルベニア州立大学)・梅木 孝・河島 義実(出光興産)・木下 睦・土屋 範芳(東北大院・環境科学)
- P14 熱収支法で用いられる地熱流量係数と微気象データとの関係
藤光 康宏(九大院・工)
- P15 1坑井3成分アレイ観測における多重反射を利用した微小地震震源決定の信頼性向上に関する検討
相馬 宣和(産総研)・ルートリッジ ジェームス(LANL)・西 祐司(産総研)
- P16 スーパーハイブリッド重力モニタリングの可能性
杉原 光彦・名和 一成・西 祐司・石戸 経士(産総研)
- P17 3次元ホドグラムの時間 - 周波数相関解析による反射弾性波の検出とインバージョン法
玉川 啓太・浅沼 宏・新妻 弘明(東北大院・環境科学)
- P18 地熱抽出に用いられる坑井に関する二次元軸対称モデルの応力解析
伊藤 伸(秋田県立大)・林 一夫(東北大・流体研)

一般講演

11月24日(水) 会場:A会場

<シミュレーション・その他>09:30~10:30

座長 大関 仁志

A01 噴水による気温の冷却効果とその数値シミュレーション

中野 達仁・江原 幸雄(九大院・工)

A02 断裂型貯留層を対象とした物質移動におけるNon-Fickian挙動のキャラクタリゼーション

鈴木 杏奈(東北大院・環境科学)・千葉 隆一(東北大・エネ安研)・

蒔田 浩士(東北大・工)・新堀 雄一(東北大院・工)・橋田 俊之(東北大・エネ安研)

A03 断裂型貯留層の生産に伴う重力・自然電位の変動予測シミュレーション(2)

西 祐司・石戸 経士(産総研)

A04 ラグランジュ追跡から見た地熱流体の挙動表現-Javaをベースに(その1)

中込 理

11月24日(水) 会場: B会場

<地化学・スケール>09:30~10:45

座長 渡邊 則昭

- B01 石狩低地帯域の「大深度(掘削)温泉」の化学的分類と生成環境の検討: 公開電子地球科学情報(温泉化学・3次元地盤地質)の統合処理事例として
茂野 博(産総研)
- B02 温泉水からの炭酸塩シンター形成の実験的検討-秋田県奥奥八九朗温泉を例として-
平野 伸夫・竹之下 愛・岡本 敦・土屋 範芳(東北大院・環境科学)・
山田 亮一(東北大・理)
- B03 インドネシアジャワ島西部タンポマス火山における地熱微候調査
山下 晃弘(九大・工)・米津 幸太郎・渡邊 公一郎(九大院・工)・
アグン ハリジョコ(ガジヤマダ大)
- B04 薬剤を用いた硬石膏・マグネシウムケイ酸塩坑内スケールの除去: 森地域の事例紹介
渡辺 雅人・福田 大輔・荒井 文明(地熱エンジニアリング)・佐々木 誠次・
佐古 税(北海道電力株式会社)・松本 美信・
山崎 章司(北海道パワーエンジニアリング株式会社)
- B05 スケール抑制剤としてのポリアクリル酸とアルミニウム間の相互作用に関する研究
江藤 真由美(九大院・理)・清田 由美(西日本技術開発地熱部)・岡上 吉広・
横山 拓史(九大院・理)

<直接利用・検層・機械・地上設備・地球環境>11:00~12:30

座長 渡辺 雅人

- B06 ジオリアクターを利用した水素生成反応
土屋 範芳・渡邊 則昭(東北大院・環境科学)
- B07 鬼首地熱地帯に於ける物理検層・地震探鉱に基づく断裂帯解釈
水谷 滋樹(電源開発)
- B08 奥会津地熱蒸気生産設備の塩酸酸性腐食問題と対策
阿部 泰行・青山 謙吾・安達 正敏(奥会津地熱)
- B09 火山からのCO₂放出量と地熱発電所からのCO₂排出量-九重火山地域の例(序報)-
江原 幸雄(九大院・工)・前田 典秀(九大・工)・永瀬 大佑・古賀 勝利・
古城 昌英(九大院・工)・野田 徹郎(日鉄鉱コンサルタント)
- B10 二酸化炭素地中貯留実験によって生じた地下温度の上昇
宮越 昭暢・當舎 利行・高倉 伸一(産総研)
- B11 再生可能エネルギーの定量的なポテンシャルと利用可能性の評価 -北海道、北東北と東京都の例-
分山 達也・江原 幸雄(九大院・工)

- B12 柳津西山地熱フィールドにおける地震観測システム
青山 謙吾・安達 正敏(奥会津地熱)
- B13 柳津西山地熱フィールドにおける地震観測結果
安達 正敏(奥会津地熱)
- B14 2009年10月12日に柳津西山地域で発生した有感地震の解析
三森 創一郎(東北大・工)・浅沼 宏・椋平 祐輔・新妻 弘明(東北大院・環境科学)
- B15 柳津西山地熱レザヴァーの過熱度
大関 仁志・安達 正敏(奥会津地熱)
- B16 アルコールを使った二相トレーサー試験におけるアルコール分析感度の向上：固相マイクロ抽出（SPME）を用いたガスクロマトグラフィー
福田 大輔・杉本 健(地熱エンジニアリング)・高橋 智広・鈴木 勝(東北水力地熱)
- B17 地質構造を考慮した澄川地域におけるトレーサーの流れと解析
熊谷 直人(三菱マテリアル)・田中 俊昭・糸井 龍一(九大院・工)

11月25日(木) 会場：A会場

<地中熱 I>09:30~10:15

座長 吉岡 真弓

A05 地下水利用型地中熱利用の導入可能性評価の試み：地下水水質に関する検討
大谷 具幸・神谷 浩二・小嶋 智(岐阜大・工)・山崎 勲(岐阜市)・
香田 明彦(帝国建設コンサルタント)

A06 立科温泉地下水利用ヒートポンプシステムにおけるトレーサー試験
柳澤 教雄(産総研)・舘野 正之・高杉 真司(ジオシステム)

A07 地中熱交換井における地下水揚水の熱交換量改善効果
山口 雅登・藤井 光(九大院・工)・大島 和夫・渡部 敦・石上 孝・
谷口 聡子(三菱マテリアルテクノ)

11月25日(木) 会場：B会場

<火山・熱構造>09:15~10:15

座長 佐々木 宗建

B18 1995年水蒸気爆発後の九重硫黄山の熱過程の数値モデリング

永瀬 大祐・江原 幸雄(九大院・工)

B19 雲仙火山の地熱系モデルの再構築

江原 幸雄・分山 達也(九大院・工)

B20 人工溶岩湖からの熱回収の可能性：青森県八戸市フェロニッケルスラグの例

村岡 洋文・丹波 澄雄・中岡 章・南條 宏肇(弘前大・北日本新エネルギー研究所)・

加藤 正貴・佐藤 一志(大平洋金属株式会社)

B21 “Hotter and Deeper”: Progress on New Zealand’s Deep Geothermal Research Programme

Greg Bignall (GNS Science)

11月26日(金) 会場:A会場

<地中熱II>09:30~10:45

座長 大谷具幸

A08 奥州市における『GeoPro Road』の性能について

工藤 一博(工藤建設株式会社)・浅沼 宏(東北大院・環境科学)・吾孫子 正和・
菅野 昇平(積水化学北海道株式会社)・小原 卓也・松雄 節男(工藤建設株式会社)

A09 玉砂利を充填した地中熱交換井におけるサーマルレスポンス試験解析 その1:自然対流による熱交換能力の増進

藤井 光・駒庭 義人(九大院・工)・森 与志信・紫牟田 博(東邦地下工機)

A10 玉砂利を充填した地中熱交換井におけるサーマルレスポンス試験解析 その2:光ファイバー温度計データの補正方法

駒庭 義人・藤井 光(九大院・工)・森 与志信・紫牟田 博(東邦地下工機)

A11 Slinky-Coil式水平型地中熱交換器を用いた地中熱ヒートポンプの運転挙動分析

仮屋 貴史・藤井 光・駒庭 義人(九大院・工)・長 直勝(九電・総研)

A12 Numerical Analysis of Ground Heat Sink/Source for Vertical Geothermal Heat Exchanger

ロトフィ セグワニ・遠藤 尚樹(産総研)

<地中熱III>11:00~12:15

座長 藤井 光

A13 東京都心の地質と熱物性 ―一番町笹田ビルのデータの活用―

笹田 政克(笹田ビル)・高杉 真司・館野 正之(ジオシステム)

A14 一番町笹田ビルにおける地中熱利用システムの稼働状況-空気熱及び地中熱運転の比較-

高杉 真司・館野 正之(ジオシステム)・内田 洋平・安川 香澄(産総研)・
笹田 政克(笹田ビル)

A15 一番町笹田ビルにおける二年間の地中熱HP運転に対する地盤の熱応答

館野 正之・高杉 真司(ジオシステム)・笹田 政克(笹田ビル)・内田 洋平・
安川 香澄・天満 則夫(産総研)

A16 地中熱利用システムにおける雨水浸透枡の効果に関する研究

吉岡 真弓・内田 洋平(産総研)・高杉 真司・館野 正之(ジオシステム)・
安川 香澄・天満 則夫(産総研)・笹田 政克(笹田ビル)

A17 傾斜熱交換井の数値モデリング

石戸 経士(産総研)・高杉 真司・館野 正之(ジオシステム)・笹田 政克(笹田ビル)

11月26日(金) 会場: B会場

<HDR I>09:30~10:45

座長 伊藤 伸

- B22 豪州クーパーベイズン高温岩体発電プロジェクトの現状
海江田 秀志(電中研)・ワイボーン ドゥーン(Geodynamics)
- B23 A Eマルチプレット解析と震源メカニズム解によるクーパー盆地H F R貯留層構造の推定
浅沼 宏(東北大院・環境科学)・川村 祐介(東北大・工)・新妻 弘明(東北大院・環境科学)・Doone Wyborn (Geodynamics)
- B24 オーストラリアクーパーベーズンにおける循環試験時の流体化学
柳澤 教雄(産総研)・ノータイ ユン(アデレード大学)・ワイボーン ドゥーン(Geodynamics)
- B25 バーゼル地熱フィールドで発生したA Eの応力降下量とマグニチュードの関連性
椋平 祐輔・浅沼 宏・新妻 弘明(東北大院・環境科学)・Markus O. Haring (Geothermal Explorers Ltd.)
- B26 1993年Soultz地熱フィールドで観測した近接型相似微小地震対の相対震源標定
朝 魯蒙・山田 勇人・友廣 寿理(室蘭工業大学大学院)・Roy Baria (EGS Energy UK Ltd.)・永野 宏治(室蘭工業大学)

<HDR II・貯留層評価・管理>11:00~12:30

座長 浅沼 宏

- B27 微小地震に基づく貯留層内の圧力伝播挙動評価法の客観性向上に関する研究
牧 紀幸・伊藤 高敏(東北大・流体研)・海江田 秀志(電中研)
- B28 き裂内流体の動特性を用いたき裂の透水性評価の基礎的検討
伊藤 伸(秋田県立大)・林 一夫(東北大・流体研)
- B29 X線CTを利用した封圧下の貯留層コアサンプルにおけるき裂流体流動の可視化
渡邊 則昭・石橋 琢也(東北大院・環境科学)・大崎 豊(石油資源)・土屋 慶洋(JOGMEC)・玉川 哲也(石油資源)・平野 伸夫(東北大院・環境科学)・岡部 博(JOGMEC)・土屋 範芳(東北大院・環境科学)
- B30 大霧地熱発電所周辺地域における還元熱水の生産ゾーンへの還流量の評価に関する研究
山下 誠司・糸井 龍一・田中 俊昭(九大院・工)・高山 純一(日鉄鹿児島地熱)
- B31 葛根田地熱発電所 熱水卓越型貯留層の上位に形成された蒸気卓越型超浅部層の盛衰
三村 高久・加藤 修・桑野 恭(東北水力地熱)・赤塚 貴史(地熱エンジニアリング)
- B32 大分県滝上地熱地域における繰り返し重力変動観測による地熱流体流動モニタリング-A10絶対重力計とCG-3M及びCG-5相対重力計を用いたハイブリッド重力測定の実用-
岡 大輔・藤光 康宏・西島 潤(九大院・工)・福田 洋一(京大院・理)・谷口 真人(総合地球環境学研究所)

11月26日(金) 会場：B会場

<物理探査I>13:30~14:30

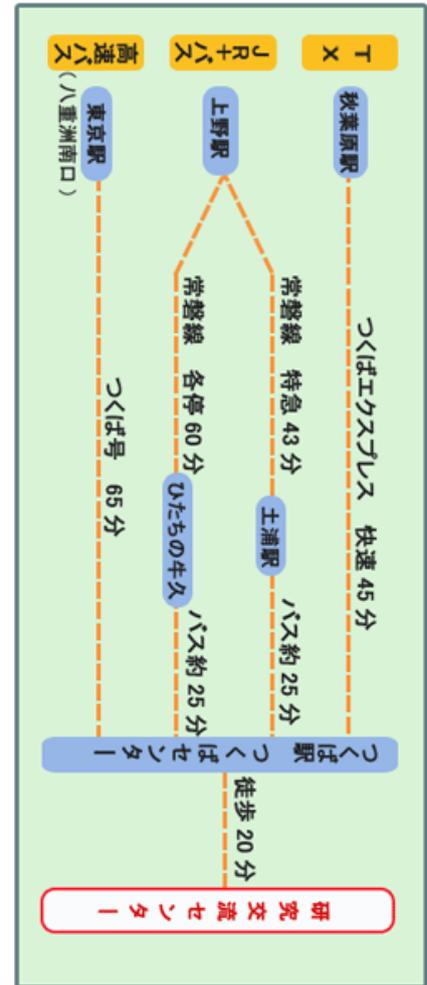
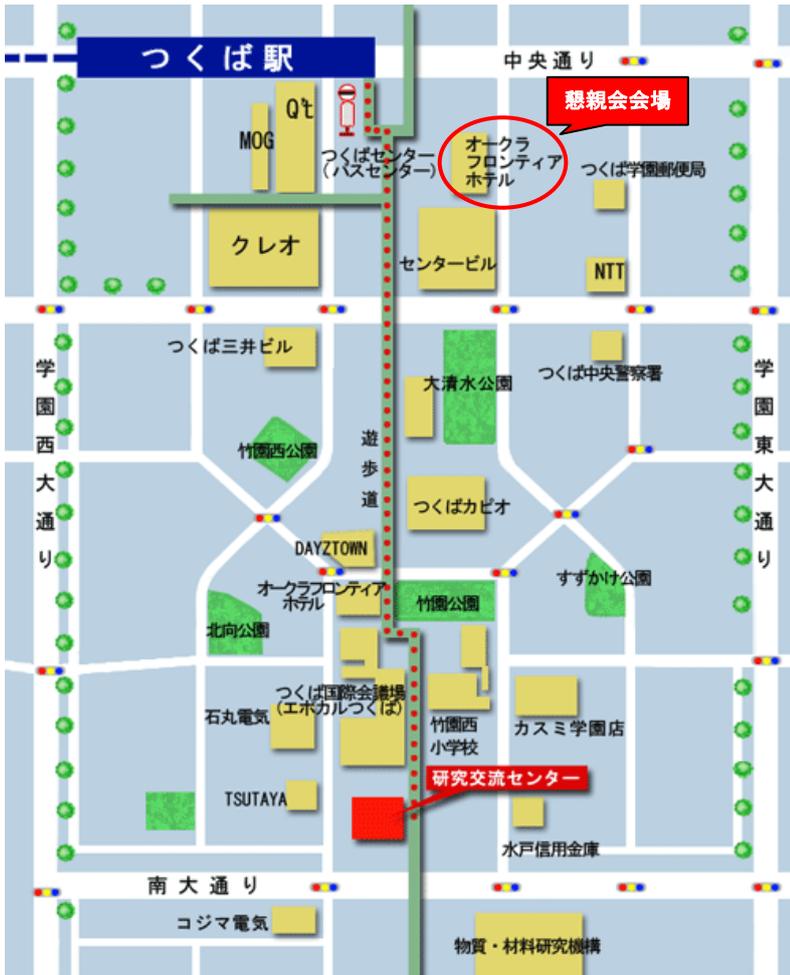
座長 田中 俊昭

- B33 秋の宮・山葵沢地熱地帯に於ける地震探鉱・物理検層の対比・解釈
水谷 滋樹(電源開発)
- B34 A Eマルチプレット反射法によるソルツHDRフィールド地下構造の推定
玉川 啓太・浅沼 宏・新妻 弘明(東北大院・環境科学)・相馬 宣和(産総研)・
バリア ロイ(EGS Energy UK ltd.)
- B35 Magnetotelluric Survey for Imaging the Subsurface Structure below Hammam Faraun Hot Spring,
Sinai Peninsula, Egypt
マヘモド モハマド・西島 潤・江原 幸雄(九大院・工)
- B36 インドネシア カモジャン地熱発電所におけるハイブリッド精密重力測定を用いた地熱貯
留層モニタリング
西島 潤・ヤヤン ソフヤン・藤光 康宏(九大院・工)・福田 洋一(京大院・理)・
谷口 真人(総合地球環境学研究所)

<物理探査II・発電>14:45~15:45

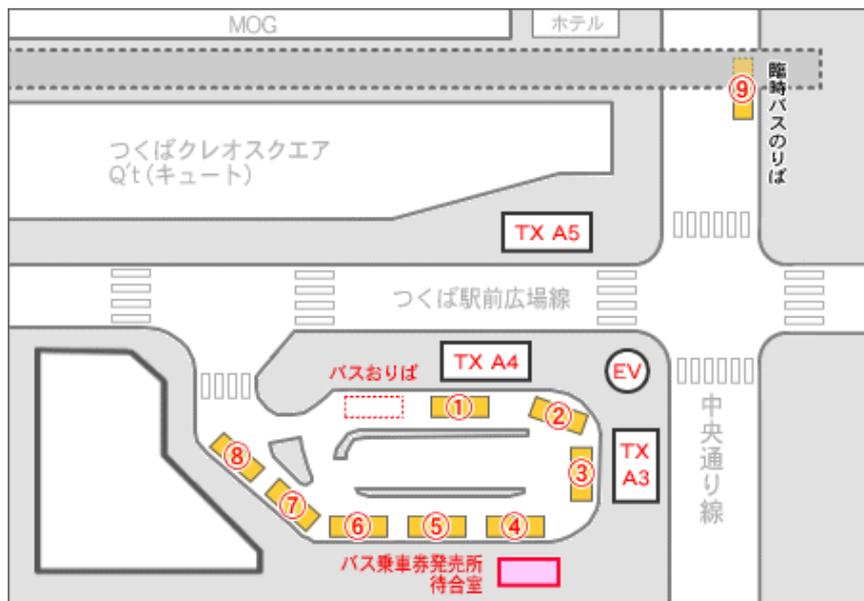
座長 西島 潤

- B37 熱水対流系の自然電位 - 拡散電位の効果その2
石戸 経士(産総研)
- B38 流体流動電磁法による地熱流体モニタリングのための測定システムの開発
田中 俊昭・水永 秀樹(九大院・工)
- B39 流体流動電磁法のシミュレーション
水永 秀樹・田中 俊昭(九大院・工)
- B40 Exergetic Optimization of Takigami Geothermal Power Plant, Oita, Japan
Jalilinasrabady Saeid・糸井 龍一(九大院・工)・後藤 弘樹(出光大分)・
亀之園 弘幸(九電)



●つくば市のコミュニティーバス「つくバス」の学園南循環（A回り・B回り、運賃100円）で、つくば大会会場（文部科学省研究交流センター）に隣接する国際会議場まで行くことができます。つくばセンターでのバス乗り場は③になります。学園南循環の時刻表は、以下のHPをご覧ください。

<http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/897/006831.html>



つくばセンターバス乗り場