

日本地熱学会  
平成20年金沢大会  
プログラム

期日 平成20年10月29日(水)～11月 1日(土)  
会場 金沢大学角間キャンパス南地区 自然科学系図書館棟 (石川県金沢市角間町)  
共催 金沢大学環日本海域環境研究センター

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)日本雪水学会、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首順)

	10月30日(木)		10月31日(金)		11月 1日(土)	
	A	B	A	B	A	B
09:00						
10:00	直接利用・ 坑井テスト スケール・ 掘削 5	火山・熱構造 5	地球環境 3	現場情報 3	シミュレーション 6	HDR 6
11:00			ポスター 口頭発表 19			
12:00	地中熱Ⅰ 4	貯留層評価 4	ポスターコアタイム(於G1階) 11:15-12:00 (掲示:10/29 16:00 - 11/1 12:00)		地質・地化学Ⅰ 4	物理探査 4
13:00						
14:00	地中熱Ⅱ 4	オーガナイズド セッション1 「地熱発電の 持続的再生可能性 についての 考え方と 取り組み状況」	総会	学会賞講演 2	地質・地化学Ⅱ 4	オーガナイズド セッション3 「なぜ、海外の 地熱発電開発は 進むのか」
15:00	地中熱Ⅲ 5					
16:00	オーガナイズド セッション2 「地中熱利用での 地下水流動の 調査と評価」	発電Ⅰ 4	創立30周年記念 シンポジウム 「脱炭素化社会 における 地熱エネルギーの 貢献可能性」 14:45-17:15	タウンフォーラム 「ゆったり湯学 市民フォーラム」 15:30-17:00		
17:00		発電Ⅱ 5				
18:00						
19:00	貯留層研究に関する 研究会	地熱地質・地化学 研究会	懇親会 金沢エクセルホテル東急 18:30-20:30		10月29日(水) 見学会	
20:00						

## 総 会

10月31日(金) 13:00～13:45 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. 監事の交代について
5. 平成20年度事業報告
6. 平成20年度決算報告
7. 平成20年度会計監査報告
8. 第16期評議員・会長選挙結果報告
9. 平成21年度事業計画
10. 平成21年度予算
11. 平成20年度学会賞授与
12. 閉会の辞

総会に欠席される方は、委任状をご提出下さい。

### 学会賞受賞者

#### (1) 論文賞

岩田宜己会員・小林利文会員・深谷滋三郎会員・横原恵一会員・新堀雄一会員

論文題目:「地下水流動を考慮した地中熱利用ヒートポンプの実証試験」

掲載号:第27巻 第4号 (2005) pp.307-320.

小関武宏会員・中島和夫会員

論文題目:「インドネシア,フローレス島,バジャワ地熱地帯における調査井MT-1とMT-2の硫化鉱物とイオウ同位体組成(英文)」

掲載号:第28巻 第2号 (2006) pp.223-236.

#### (2) 功績賞

浜田亀太郎会員

#### (3) 研究奨励賞

松本光央会員

論文題目:「地熱系熱源としてのマグマ溜り冷却過程の数値的検討 数値モデルの提案と初期冷却過程の解析」

掲載号:第28巻 第4号 (2006) pp.413-430.

### 学会賞受賞者講演

10月31日(金) 13:45～14:30 A会場 座長 花野 峰行

「地下水流動を考慮した地中熱利用ヒートポンプの実証試験」

岩田 宜己会員

「インドネシア,フローレス島,バジャワ地域の地熱構造と硫化鉱物の特徴」

小関 武宏会員

## 特別企画：日本地熱学会創立30周年記念シンポジウム

「脱炭素化社会における地熱エネルギーの貢献可能性」

10月31日(金) 14:45～17:15 A会場

主催 日本地熱学会企画委員会

進行 江原幸雄(日本地熱学会会長：九州大学)

## オーガナイズドセッション

OS1. 「地熱発電の持続的再生可能性についての考え方と取り組み状況」

10月30日(木) 13:00～15:00 B会場

コンピーナー 後藤 弘樹(出光大分地熱(株))

OS2. 「地中熱利用の事例と技術的課題」

10月30日(木) 15:30～16:30 A会場

コンピーナー 松永 烈((独)産業技術総合研究所)

OS3. 「なぜ、海外の地熱発電開発は進むのか(日本の地熱発電開発進展へのヒントを探る)」

11月1日(土) 13:15～15:15 B会場

コンピーナー 杉野 弘毅((社)火力原子力発電技術協会)

## 懇親会

10月31日(木) 18:30～20:30

場所：金沢エクセルホテル東急

(TEL) 076-231-2411 (FAX) 076-263-0154

会費：7000円(受付にてお申し込みください)

## 研究小集会

貯留層研究に関する夜間小集会

10月30日(木) 17:45～19:15 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

10月30日(木) 17:45～19:15 B会場

世話人：佐脇 貴幸, 佐々木 宗建(産総研)

## タウンフォーラム 「ゆったり湯学市民フォーラム - 賢い地下の熱利用について -」

11月1日(土) 15:30～17:00 金沢大学角間キャンパス大会議室

主催 日本地熱学会企画委員会

## 特別企画

### 日本地熱学会創立30周年記念シンポジウム 「脱炭素化社会における地熱エネルギーの貢献可能性」

主催 日本地熱学会企画委員会

10月31日(金) 14:45～17:15 A会場

#### ・目的

地球温暖化問題はわれわれ人類すべてにとって今や解決すべき最も重要な課題の1つとなっている。その解決のため、2050年におけるCO<sub>2</sub>排出量を現在の排出量から70～80%削減することが国際的な合意になりつつある。その具体的な進め方として、化石燃料使用の大幅な削減・省エネルギーとともに、再生可能エネルギーの利用拡大が期待されている。地熱エネルギーは実用化されている再生可能エネルギーの代表的なもの1つであるが、わが国においては、その大きなポテンシャルが推定されているのにも関わらず、利用進展は十分ではない。近未来の「脱炭素化社会」を目指す上において、地熱エネルギーに期待される大きなものがある。日本地熱学会創立30周年という大きな節目の時点において、わが国における地熱エネルギー開発利用の現状を再認識し、脱炭素化社会構築における地熱エネルギーの貢献を目指して、具体的な議論を深めたい。

#### 1. 基調講演

(1) 飯田哲也氏 (NPO法人環境エネルギー政策研究所 所長)

世界・日本における再生可能エネルギー利用促進の状況と地熱エネルギーへの期待と課題

(2) 山田茂登氏 (富士電機システムズ株式会社 火力統括部 火力・地熱技術部 地熱担当部長)

世界の地熱発電の進展とそこから見えるわが国の地熱エネルギー開発への期待と提言

#### 2. 総合討論 (2050年自然エネルギービジョンにおける地熱エネルギーの貢献可能性紹介、基調講演の発表者と会場の参加者との議論)

司会： 江原 幸雄 (日本地熱学会会長、九州大学教授)

## タウンフォーラム

### 「ゆったり湯学市民フォーラム - 賢い地下の熱利用について - 」

主催 日本地熱学会企画委員会

11月1日(土) 15:30～17:00 A会場

#### 開催趣旨

わが国は地熱資源が豊富で、この熱は温泉や家庭の冷暖房などいろいろな使い方がある。地球環境問題への対策も含めて、この熱を賢く使うことについて、会場に参加頂いた一般の方および地熱学会の専門家が一緒に考える。

- 1) 田崎和江教授(金沢大学大学院自然科学研究科)による講演
- 2) 地下の熱利用に関する会場の参加者とのフリーディスカッション  
パネラー : 田崎和江教授、浜田眞之氏(地中熱利用促進協会理事長, 株式会社地熱社長)
- 3) 坑井掘削ビットや道路融雪の模型の展示, パンフレットの配布

## オーガナイズドセッション

### OS1. 「地熱発電の持続的再生可能性についての考え方と取り組み状況」

コンピーナー 後藤 弘樹 (出光大分地熱(株))

10月30日(木) 13:00~15:00 B会場

#### 開催趣旨

地熱の持続的再生可能性を担保するには、開発計画時の資源評価と運転開始後の貯留層管理が重要な役割を占める。本セッションでは、各地熱地域における計画時の資源量、貯留層挙動の想定と運転開始後の実際を比較し、最適な資源評価と生産管理を行う上での留意点および現在の取り組みを紹介する。また総合討論を通じて技術課題の抽出と今後取り組むべき方向を探る。

#### ・事例発表

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| (1) 事例報告1 「澄川地域」   | 三菱マテリアル(株) 加藤 久遠 |
| (2) 事例報告2 「柳津西山地域」 | 奥会津地熱(株) 安達 正敏   |
| (3) 事例報告3 「滝上地域」   | 出光大分地熱(株) 後藤 弘樹  |
| (4) 事例報告4 「八丁原地域」  | 西日本技術開発(株) 矢原 哲也 |

#### ・総合討論

## OS2.「地中熱利用での地下水流動の調査と評価 - 地下水の影響を考える」

コッピナー 松永 烈 (独)産業技術総合研究所)

10月30日(木) 15:30~17:30 A会場

### 開催趣旨

一般に地下水の流れがあった方が地下との熱エネルギーの授受は大きくなると考えられるので、地下水の流れは地中熱利用システムの効率に影響を及ぼすと考えられる。一方で、地中熱利用を季節間の蓄熱と考えると、システムの効率や周辺環境への影響の面で地下水の流れが大きい方が必ずしも良いとは限らないであろう。このため、地下水の流れを調べ、その影響を把握することは、地中熱利用システムを設計する上で重要と考えられる。実際に、もし熱交換用の孔井を掘削する前に、地下水の流れがどうなっており、その影響がどの程度かを把握できればという現場からのニーズも多い。

今回のオーガナイズドセッションでは、上記のような技術的な背景をもとに、関連する研究や現場実験に関わっている地熱学会会員の方々に、これまでの調査や研究の成果を簡単にご紹介いただくとともに、上記現場からのニーズに対応するにはどのようにしていけば良いかを議論する。

### 基調講演(40分)

木村 繁男 氏 (金沢大学環日本海域環境研究センター)

「地下水流動の計測と集熱特性に与える影響」

### 事例発表(各15分)およびパネラー:

内田 洋平 氏 ((独)産総研)

「水文環境図から浅層地下温度分布を見る」

新堀 雄一 氏 (東北大学大学院)

「地中熱利用における地下水等流動効果の考え方といくつかの現場事例」

藤井 光 氏 (九州大学大学院)

「光ファイバー温度計を用いたサーマルレスポンス試験による地下水流れの推定」

### パネル討論(30分)

司会: 藤光 康宏 氏 (九州大学大学院)

### OS3.「なぜ、海外の地熱発電開発は進むのか（日本の地熱発電開発進展へのヒントを探る）」

コンビナー 杉野 弘毅（(社)火力原子力発電技術協会）

11月1日（土）13：15～15：15 B会場

#### 開催趣旨

地球環境問題，燃料価格の高騰で自然エネルギーの開発は益々重要性を持ってきている。しかしながら，国内の地熱発電開発は一向に進まない状況である。そんな中，海外での地熱発電開発は目覚ましい進展を果たしている。その違いはどこにあるのか。海外での地熱開発で得た知見を日本の開発に活かすことはできないのか。日本での地熱発電開発進展のヒントを探る。

また，日本での新規開発は進まないものの，電力の安定供給のため経年発電所の発電効率及び信頼性の維持向上を図る必要がある。海外開発での最先端技術を紹介し，日本の発電所へ導入できるものはないか意見交換を行う。

パネルディスカッション 《[現在、調整中](#)》

## 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 165cm、横 110cmです。
- 2) 掲載日時は10月29日(木)16:00~11月1日(土)12:00です。
- 3) ポスター口頭発表は10月31日(金)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10月31日(金)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。

## 共催

金沢大学環日本海域環境研究センター

## 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 10月29日(木) 16:00~11月 1日(土) 12:00

口頭発表 10月31日(金) 10:30~11:15 A会場 1件につき2分間

コアタイム 10月31日(金) 11:15~12:00 G1階

座長 内田 洋平

- P01 地中放熱の土壌内生態系への影響調査のための地中温度数値シミュレーション  
西 啓太・藤井 光(九大院・工)・石上 孝(三菱マテリアルテクノ)・藤原 和弘(中外テクノス)
- P02 地中熱利用ヒートポンプを用いた農業用ビニールハウスの冷暖房実証試験  
長野 真樹・藤井 光・大久保 博晃(九大院・工)・大山 邦雄(九電・総研)
- P03 福岡市東区アイランドシティにおける地中熱利用冷暖房システムのLCA  
阿部 史経(九大院・工)・竹下 裕人(西技)・江原 幸雄(九大院・工)・福岡 晃一郎(西技)・藤光 康宏(九大院・工)
- P04 カンペンペット(タイ)における地中熱ヒートポンプ冷房利用の実証試験結果  
安川 香澄(産総研)・高島 勲(秋田大・工)・天満 則夫・内田 洋平(産総研)・オラニュー ロルペンスリ(DGR, Thailand)
- P05 カンペンペット(タイ)における地中熱ヒートポンプ冷房利用の実証試験における地下環境評価について  
天満 則夫・安川 香澄(産総研)・高島 勲(秋田大・工)・内田 洋平(産総研)・オラニュー ロルペンスリ(DGR, Thailand)
- P06 井戸を考慮した二次元の地下き裂モデルの動的応答解析  
伊藤 伸(秋田県立大)・林 一夫(東北大・流体研)
- P07 オーストラリアクーパーベースン高温岩体プロジェクトにおけるトレーサー試験の進捗  
柳澤 教雄(産総研)・ピーター ローズ(ユタ大学)・ドゥーン ワイボーン(Geodynamics)
- P08 簡易な陽的解法による蒸気熱水対流系の並列シミュレーション  
松本 光央(九大院・理)
- P09 非整数階微分を用いた地殻内流動モデルのパラメータ推定法に関する研究  
大風 崇・千葉 隆一(東北大院・環境科学)・福永 久雄(東北大院・工)・橋田 俊之(東北大・エネ安研)
- P10 Excel VBA (Visual Basic for Applications) を用いた様々な地熱データの「オープンソース」処理の試み  
茂野 博(産総研)
- P11 関東平野の低い地熱異常の原因となる相模トラフ域からのプレートの沈み込み：簡易モデルと数値シミュレーション  
茂野 博(産総研)

- P12 高透水性破碎部の形成による非火山性熱水系の発達  
岡 大輔・江原 幸雄・藤光 康宏(九大院・工)
- P13 Geothermal studies at Sidi Zid hot spring area, northeastern Algeria  
ハキム サイビ・ファティマ ゾーラ ケダイド・江原 幸雄(九大院・工)
- P14 九重火山1995年噴火前後の熱水系の数値モデリング  
藤光 康宏・江原 幸雄・井手 千清・西島 潤(九大院・工)・福岡 晃一郎(西技)
- P15 九重火山における土壌二酸化炭素濃度測定及びインドネシア・メラピ, メルバブ, ウンガ  
 ラン火山との比較  
蘭 幸太郎・江原 幸雄・藤光 康宏・西島 潤(九大院・工)・福岡 晃一郎(西技)・  
 セティヤワン アグス(九大院・工)・ハルモコ ウディ(Diponegoro University)・山城  
 理恵・糸井 龍一(九大院・工)
- P16 秋田県泥湯温泉に発達するスチームグランドの特徴  
 佐々木 宗建(産総研)
- P17 自然電位法を用いたCO<sub>2</sub>地中貯留モニタリングの検証  
長谷 英彰(北大・理)・窪田 健二・伊藤 久敏・鈴木 浩一・海江田 秀志(電中研)・  
 若浜 洋(RITE)
- P18 松川地熱地域における重力探査  
住田 達哉・牧野 雅彦・渡辺 史郎・伊藤 順一(産総研)・西島 潤・藤光 康宏(九  
 大院・工)・佐藤 啓(地熱エンジニアリング)・桑野 恭(東北水力地熱)
- P19 重力変動観測による地下流体モニタリング –A10絶対重力計を用いた地下流体流動検出  
 の試み–  
西島 潤・サイビ ハキム・藤光 康宏(九大院・工)・福田 洋一・長谷川 崇(京大  
 院・理)・谷口 真人(総合地球環境学研究所)

## 一般講演

10月30日(木) 会場：A会場

< 直接利用・坑井テスト・スケール・掘削 > 09:30 ~ 10:45

座長 福田 大輔

- A01 奥尻西部地域の噴出試験における炭酸カルシウムスケール抑制について (その1) 室内実験によるスケールインヒビターの選択と注入条件の検討  
木場 昭彦・清水 明・野田 徹郎(日鉄鉱コンサルタント)
- A02 奥尻西部地域の噴出試験における炭酸カルシウムスケール抑制について (その2) 化学平衡計算によるスケール抑制効果の解釈  
内山 明紀・松田 鉱二(西技)・野田 徹郎(日鉄鉱コンサルタント)
- A03 滝上発電所生産設備におけるスケールの組織と化学組成  
義山 弘男(西技)・古谷 茂継(出光大分)・中牟田 義博(九大院・理)・渡辺 公一郎(九大院・工)
- A04 電気凝集法による地熱水中に含まれる有価金属回収技術調査  
岩永 達人・渡邊 英樹(九電産業)
- A05 Cr-Mo鋼の地熱井ケーシングへの適性に関する考察  
佐久間 澄夫(地熱エンジニアリング)

< 地中熱 I > 11:00 ~ 12:00

座長 天満 則夫

- A06 山形盆地における浅層地下温度構造  
内田 洋平・町田 功・後藤 秀作(産総研)
- A07 電気抵抗値の変化による地下水流動測定の室内実験  
小澤 裕(金沢大院・工)・木村 繁男(金沢大学 環日本海域環境研究センター)・木綿 隆弘・小松 信義(金沢大学 理工学域 機械工学類)
- A08 地下水用流向・流速プローブの熱伝達に関するシミュレーション  
宮川 朋也(金沢大・工)・木村 繁男(金沢大学 環日本海域環境研究センター)・木綿 隆弘・小松 信義(金沢大学 理工学域 機械工学類)
- A09 地下水が流動する地層における地中熱利用システムのシミュレータ ・ 地下水流動と温度応答, 見かけ熱伝導率との関係  
森谷 祐一・山田 貴大・浅沼 宏・新妻 弘明(東北大院・環境科学)・新堀 雄一(東北大院・工)

10月30日(木) 会場：B会場

<火山・熱構造> 09:30～10:45

座長 西島 潤

B01 日本の熱水系資源量評価2008

村岡 洋文・阪口 圭一・駒澤 正夫(産総研)・佐々木 進(ジオ・プレス)

B02 始良カルデラの熱構造

藤野 恵子・江原 幸雄(九大院・工)・山中 寿朗(岡山大・理)

B03 九重火山地域における地温異常の階層構造発達過程の数値モデリング

蘭 幸太郎・江原 幸雄・藤光 康宏(九大院・工)

B04 九州地方の火山・地熱系の生成環境：プレート・スラブ沈み込みの時空変化の簡易モデル化・シミュレーションによる検討

茂野 博(産総研)

B05 Conceptual and Numerical Modeling of Hammam Faraun hot spring, Sinai Peninsula, Egypt

マヘモド モハメド・江原 幸雄・ハキム サイビ(九大院・工)

<貯留層評価> 11:00～12:00

座長 佐藤 真丈

B06 氷を用いた噴気地からの熱および水放出量測定・室内実験および野外観測による検証・

寺田 暁彦(京大・地球熱学)・大島 弘光(北大・理)・吉川 慎・鍵山 恒臣(京大・地球熱学)

B07 逸泥防止剤起源のガスを使った掘削注水の流動追跡

福田 大輔(地熱エンジニアリング)・猿舘 正大(東北水力地熱)

B08 奥会津地熱貯留槽の地化学温度経年変化

安達 正敏(奥会津地熱)

B09 地熱資源量評価の信頼性と地熱流体流動システムとの関係

江原 幸雄(九大院・工)・安達 正敏(奥会津地熱)

10月30日(木) 会場:A会場

<地中熱 II> 13:00~14:00

座長 大谷 具幸

- A10 火山地域における地中熱交換器の温度応答試験解析  
大久保 博晃・藤井 光・西 啓太(九大院・工)・柴田 和夫・広松 淳(日伸テクノ)
- A11 地中熱設計のためのヒーター埋設型原位置地盤熱伝導率分布探査法の検討  
舘野 正之・高杉 真司(ジオシステム)・神宮司 元治(産総研)・林 正宏・坂本 義仁(JFE技研)・杉江 善典・君塚 哲(JFE鋼管)
- A12 伝導型地中熱活用住宅の地中熱利用効果の評価 温度実測データと地盤の2次元熱伝導解析による  
高原 英一(名古屋大学大学院環境学研究科)・宇佐美 智和子(エコシステム住宅普及会 温熱環境研究室)・高野 雅夫(名古屋大学大学院環境学研究科)
- A13 岩手県環境保健研究センター地中熱利用ヒートポンプ冷暖房システムの実証事業結果  
舘野 正之・高杉 真司(ジオシステム)

<地中熱 III> 14:00~15:00

座長 舘野 正之

- A14 直接蒸発/凝縮型地中熱交換器を用いた大地結合ヒートポンプの運転特性  
上山 慎也(産総研)・高橋 豊(アクア冷熱)
- A15 SCWを用いた空水冷ハイブリッドヒートポンプシステムの年間性能予測  
谷藤 浩二・柴 芳郎(ゼネラルヒートポンプ工業)・大岡 龍三(東大・生産技術研究所)・南 有鎮(東大・工)・奥村 建夫(東邦地水)
- A16 東北大学未来科学技術共同研究センター(NICHE)への地中熱ヒートポンプの導入とその稼働状況  
前田 桂史・長谷川 史彦(東北大・NICHe)・新堀 雄一(東北大院・工)
- A17 福島県天栄村湯本へき地保育所における地中熱ヒートポンプ冬季運転特性  
関川 絵美子・池上 真紀・新妻 弘明・浅沼 宏・森谷 祐一(東北大院・環境科学)・小山 志津夫(天栄村)
- A18 岐阜市役所における地下水揚水型冷房機器の有益性と環境影響  
大谷 具幸・神谷 浩二・馬淵 祐介(岐阜大・工)・寺尾 宏(岐阜県環境管理技術センター)・香田 明彦・戸塚 雄三(帝国建設コンサルタント)

10月30日(木) 会場：B会場

<発電 I> 15:15～16:15

座長 大関 仁志

- B10 地熱開発促進調査 調査C-2 八幡平地域調査 -噴気試験結果-  
梶原 竜哉・菱 靖之・浅沼 幹弘・柳谷 茂夫・佐久間 澄夫・佐藤 啓・荒井 文  
明(地熱エンジニアリング)・岡田 久(八幡平市)・諸岡 幸一(NEDO)
- B11 松川地熱発電所におけるプラント性能解析について  
小田中 浩一・三村 高久(東北水力地熱)
- B12 地熱蒸気性状オンラインモニタリングシステムの開発  
明翫 市郎(富士電機システムズ)・青木 利明(日機装)・菱 靖之(地熱エンジニア  
リング)・鈴木 勝(東北水力地熱)
- B13 地熱タービン受注100台の歩み  
藤川 卓爾(長崎総合科学大)・齊藤 象二郎・杉丸 典夫(三菱重工)

<発電 II> 16:15～17:30

座長 加藤 久遠

- B14 地域コミュニティにおける地熱資源の利用～小谷村地域～  
佐藤 真丈・岡部 高志・中田 晴弥(地熱技術)・池上真紀・新妻弘明(東北大院・環  
境科学)
- B15 カリーナサイクルによる温泉発電の市場規模評価  
村岡 洋文・佐々木 宗建・柳澤 教雄(産総研)・大里 和己(地熱技術)
- B16 50kW級温泉エコジェネシシステムの設計  
大里 和己・佐藤 真丈(地熱技術)・村岡 洋文(産総研)・マーク ミローリ(Recurrent  
Engineering)
- B17 小谷村での温泉エコジェネシシステムの開発における材料試験・温泉沈殿物試験  
柳澤 教雄・佐々木 宗建・村岡 洋文(産総研)・大里 和己(地熱技術)
- B18 温泉を対象とした炭酸塩スケール抑制方法のレビュー  
佐々木 宗建・村岡 洋文・柳澤 教雄(産総研)・大里 和己(地熱技術)

10月31日(金) 会場：A会場

<地球環境> 09:30～10:15

座長 上山 慎也

A19 再生可能エネルギーデータベース構築に基づく低炭素社会実現への工学的提言

分山 達也・江原 幸雄(九大院・工)

A20 福岡市の熱収支モデルにおける排熱・冷却効果

内橋 健太・江原 幸雄・藤光 康宏・西島 潤(九大院・工)

A21 Geothermal Energy Development and Mitigation of Climate Change

ユセフィ ホセイン・江原 幸雄(九大院・工)・アルマンソン ハウドロ(Iceland Geosurvey)

10月31日(金) 会場：B会場

<現場情報> 09:30～10:15

座長 梶原 竜哉

B19 澄川地熱発電所における複数のフィードゾーンを有する生産井の長短

有木 和春・加藤 久遠・北尾 浩治(三菱マテリアル)

B20 奥会津地熱地域における坑口圧力ビルドアップ挙動と噴気流量トレンドの関係に関する考察

青山 謙吾・安達 正敏(奥会津地熱)

B21 奥会津地熱地域における生産井の流量特性の経年的変化

大関 仁志・安達 正敏(奥会津地熱)

11月 1日(土) 会場：A会場

<シミュレーション> 09:30~11:00

座長 森谷 祐一

- A22 非整数階微分を利用した地殻内物質輸送モデルの数値シミュレーション  
千葉 隆一・大風 崇(東北大院・環境科学)・セルゲイ フォミン(California State University, Chico)・ウラジーミル チュグノフ(Kazan State University)・新堀 雄一・福永 久雄(東北大院・工)・橋田 俊之(東北大・エネ安研)
- A23 iTOUGH2を用いた並列処理による地熱貯留層解析の効率化  
田中 俊昭・糸井 龍一(九大院・工)
- A24 酸性流体を生産する地熱生産井における中和反応の解析  
赤沢 直之・糸井 龍一(九大院・工)
- A25 鹿児島県大霧地域における二相型地熱貯留層のモデリングと数値解析  
隈元 友里恵・糸井 龍一・田中 俊昭(九大院・工)・羽間 幸雄(日鉄鹿児島地熱)
- A26 地熱地帯におけるCO<sub>2</sub>圧入の検討  
當舎 利行(産総研)・佐藤 龍也(地熱技術)・安達 正畝(奥会津地熱)
- A27 雄勝高温岩体地域でのジオリアクターCO<sub>2</sub>固定化研究における原位置試験シミュレーション  
佐藤 龍也・加藤 雅士(地熱技術)・上田 晃(京大院・工)・若濱 洋(地球環境産業技術研究機構)

<地質・地化学 I> 11:15~12:15

座長 平野 伸夫

- A28 北海道地熱ボーリングコアの画像データベース構築  
玉生 志郎(産総研)
- A29 地熱ボーリングコアの堆積相から推定されるカルデラ陥没盆地の堆積環境と埋積過程：栗駒南部地熱地域，赤倉カルデラの例  
大竹 正巳(三菱ガス化学)・玉生 志郎(産総研)
- A30 長崎県雲仙地獄の珪化岩と酸性変質作用  
田口 幸洋・久保 有未・吉井 創一郎・田中 陽子(福岡大・理)・千葉 仁(岡山大・理)・本村 慶信
- A31 石英中の流体包有物のデクレピテーション  
関根 孝太郎・林 一夫(東北大・流体研)

11月 1日(土) 会場：B会場

<HDR> 09:30 ~ 11:00

座長 伊藤 伸

- B22 オーストラリアクーパーベイズン高温岩体発電開発の現状  
海江田 秀志(電中研)・ワイボーン ドゥーン(Geodynamics)・柳澤 教雄(産総研)・青柳 恭平(電中研)
- B23 オーストラリアハバネロサイトの2003年破砕時のAEと雄勝サイトの破砕時のAEの比較  
海江田 秀志・青柳 恭平(電中研)・ワイボーン ドゥーン(Geodynamics)
- B24 バーゼル地熱フィールドで計測したAEマルチプレットの時空間解析  
浅沼 宏・熊野 裕介・森谷 祐一・新妻 弘明(東北大院・環境科学)・Schanz Ulrich・Markus Haring(GEL)
- B25 バーゼル地熱フィールドで発生した大マグニチュードAEのキャラクタリゼーション  
椋平 祐輔・浅沼 宏・新妻 弘明(東北大院・環境科学)
- B26 福島県天栄村湯本地区における水圧破砕実験  
岡部 高志(地熱技術)・伊藤 高敏(東北大・流体研)・浅沼 宏(東北大院・環境科学)・ユング ラインハート(JUNG-GEOTHERM)・新妻 弘明(東北大院・環境科学)・卯城 佐登志(地熱技術)
- B27 福島県天栄村湯本地区における水圧破砕のAEモニタリング  
浅沼 宏・白石 奈緒美・新妻 弘明(東北大院・環境科学)・相馬 宣和(産総研)

<物理探査> 11:15 ~ 12:15

座長 當舎 利行

- B28 重力モニタリングによる滝上地域地熱貯留層の長期流体挙動  
下瀬 幸男・西島 潤・藤光 康宏・江原 幸雄(九大院・工)
- B29 Repeat Gravity Measurement in Kamojang Geothermal Field  
ソフヤン ヤヤン・江原 幸雄(九大院・工)・ダウド ユヌス(University of Indonesia)
- B30 山川地熱地帯の流体流動電位法調査  
水永 秀樹・田中 俊昭(九大院・工)・義山 弘男(西技)・竹嶋 信幸(九電)
- B31 地熱地域で観測された酸化還元電位起源の自然電位変動  
石戸 経士(産総研)

11月 1日(土) 会場：A会場

<地質・地化学 II> 13:15～14:15

座長 田口 幸洋

A32 岩石内部に隔離された流体内からの微生物検出に関する実験的検討

中島 康隆・平野 伸夫・須藤 孝一・土屋 範芳(東北大院・環境科学)

A33 秋田県奥奥八九郎温泉の炭酸塩堆積物におけるカルサイト - アラゴナイト共生

竹之下 愛・平野 伸夫・山田 亮一・土屋 範芳(東北大院・環境科学)

A34 雄勝高温岩体でのCO<sub>2</sub>注入試験： H20年度地化学モニタリング(速報)

上田 晃・黒田 佳宏(京大院・工)・杉山 和稔・小澤 晃子(三菱マテリアルテクノ)・

海江田 秀志・窪田 健二(電中研)・鍛冶 義和(中央開発)・若濱 洋・三戸 沙絵子

(RITE)

A35 地中固定化のためのCO<sub>2</sub>水-斜長石及び雄勝花崗岩反応の実験的研究

黒田 佳宏・山田 泰宏・上田 晃・松岡 俊文(京大院・工)