



特別講演

12月2日(木)午後

座長 林 正雄

「地熱発電を取り巻く諸状況について」

西日本環境エネルギー(株) 代表取締役社長 石井 國義 氏

ポスターセッション

12月2日(木)午後

<ポスター>13:00~14:30

座長 西島 潤・藤光 康宏

- P01 北海道の温泉資源の変遷と現状
秋田 藤夫(道立地質研)
- P02 秋ノ宮地熱地域のFMI検層による断裂解析
竹本 諭史(地熱エンジニアリング)・金 泰秀(シュルンベルジェ)・黒墨 秀行(日重化)
佐伯 和宏(NEDO)
- P03 福島県南会津地域の小型カルデラ群
水垣 桂子(地調)
- P04 葛根田地熱地域の貯留層を構成するフラクチャのX線CTイメージング
大谷 具幸・中島 善人(地調)・加藤 修・土井 宣夫(地熱エンジニアリング)
- P05 雲仙火山の熱的及び放射能探査
藤光 康宏・江原 幸雄・柴田 寛・實松 克洋・田代 永史(九大院・工)
- P06 大岳・八丁原地熱地帯における地震活動
吉川 美由紀・須藤 靖明・筒井 智樹・増田 秀晴・吉川 慎・外 輝明
迫 幹雄(京大院・理)・田口 幸洋(福岡大・理)
- P07 ホワイト島火山の火山熱水系モデルの数値シミュレーション
西 祐司・石戸 経士・松島 喜雄(地調)
- P08 FT-IRを用いた火山ガスの遠隔観測
松原 英子・小屋 政裕・藤光 康宏・江原 幸雄(九大院・工)
- P09 自由エネルギー最小化法化学平衡計算プログラムFLASK-SG
竹野 直人(地調)
- P10 火山ガスを取り込んだ酸性雨の地下浸透に伴う中和反応に関する実験的研究
坂井 賢之・糸井 龍一・甲斐 辰次・福田 道博(九大院・工)
- P11 流通型水熱実験装置を用いた硬石膏の沈殿過程の研究
佐々木 宗健(地調)・松永 烈(資環研)・藤本 光一郎(地調)
- P12 秋ノ宮地熱地域における地熱流体の地球化学的特徴と流体流動
福田 大輔・柳谷 茂夫・佐々木 茂(日重化)・佐伯 和宏(NEDO)
- P13 シリカスケール空隙率の空間分布に関する基礎的研究
田崎 剛史・糸井 龍一・甲斐 辰次・福田 道博(九大院・工)
- P14 滝上地熱発電所におけるスメクタイトスケールについて
田口 幸洋(福岡大・理)・後藤 弘樹・古谷 茂継(出光大分)
- P15 圧力干渉試験解析への遺伝的アルゴリズムの適用
田淵 聡一郎・田中 俊昭・糸井 龍一・福田 道博(九大院・工)
- P16 地熱貯留層解析支援システムINTEGRASの開発ー構造表示機能の強化ー
赤坂 千寿・中西 繁隆(電発)・江幡 勉(開発計算センター)
- P17 生産・還元エリアでの自然電位連続観測
石戸 経士・当舎 利行・西 祐司・杉原 光彦・松島 喜雄(地調)
- P18 間欠泉の重力モニタリング
杉原 光彦・西 祐司(地調)・スコット ブラッド(IGNS)
- P19 地熱開発地域における重力変動観測による地熱貯留層モニタリング (その3)
西島 潤・藤光康宏・江原幸雄(九大院・工)

- P20 自然地震を用いた貯留層変動探査法 (その2)
桑野 恭・館野 正之・茂原 諭・高橋 昌宏(地熱エンジニアリング)・山澤 茂行(NEDO)
- P21 エジプトの地熱資源
ガド エルカディ(NRIAG)・牛島 恵輔(九大院・工)
- P22 エルサルバドルの地熱地帯と主な物理探査
ホセ カンドライ(CEL)・中垣 長睦(JICA)・福田 道博(九大院・工)
- P23 グアテマラの地熱エネルギー
オマル ヒルベルト(サン カルロス大学)・中垣 長睦(JICA)・福田 道博(九大院・工)
- P24 インドネシアの地熱開発の現状
エディ スハント(インドネシア火山調査所)・中垣 長睦(JICA)・福田 道博(九大院・工)
- P25 ケニアの地熱エネルギー
バラック ピーター(DOE)・中垣 長睦(JICA)・福田 道博(九大院・工)
- P26 メキシコの地熱探査
ユロナ マーティン(CFE)・中垣 長睦(JICA)・牛島 恵輔(九大院・工)
- P27 タイの地熱エネルギー
ジェスダ ウォングサバスディ(DEDP)・中垣 長睦(JICA)・牛島 恵輔(九大院・工)
- P28 トルコの地熱エネルギー
ムサ ブルチャック(MTA)・中垣 長睦(JICA)・牛島 恵輔(九大院・工)
- P29 中国の地熱開発の現状と問題点
胡 克(長春科学技術大学)・中垣 長睦(JICA)・福田 道博(九大院・工)
- P30 空中物理探査による地熱資源の探査
シリポーン スーンパンカオ(通産省鉱物資源部)・中垣 長睦(JICA)
牛島 恵輔(九大院・工)

一般講演

1 2月1日 (水) 午前 A会場
 <物理探査 I >9:45~10:45

座長 安川 香澄

- A01 リモートセンシングによる熱慣性・放熱量計測手法に関する検討
神宮司 元治(資環研)
- A02 地盤の垂直熱伝導率に関する基礎的検討
竹原 孝・神宮司 元治(資環研)
- A03 高温下での流動電位室内実験 (その1) -装置の概要と予備実験-
松島 喜雄・当舎 利行・石戸 経士(地調)
- A04 SPトモグラフィーに関する研究
水永 秀樹・久保 浩規・牛島 恵輔(九大院・工)

1 2月1日 (水) 午前 A会場
 <物理探査 II >11:00~12:00

座長 大里 和己

- A05 葛根田地熱地域におけるMT法データの解析
内田 利弘・小川 康雄・高倉 伸一・光畑 裕司(地調)
- A06 秋ノ宮地熱地域の3次元比抵抗構造
梶原 竜哉(日重化)・茂木 透(北大・理)
- A07 高温用マルチ周波数アレイ型インダクション検層(MAIL)ツールの開発(その4)
 -2次元インバージョン解析-
佐藤 龍也・大里 和己(地熱技術)・大湊 隆雄(NEDO)
- A08 阿蘇カルデラの深部熱水系の比抵抗構造
高倉 伸一(地調)・橋本 武志(京大院・理)・小池 克明(熊大・工)・小川 康雄(地調)

1 2月1日 (水) 午前 B会場

<スケール>9:45~10:45

座長 柳沢 教雄

- B01 八丁原還元井のpH調整による減衰抑制効果予測シミュレーション
鵜田 洋行・清田 由美・畠中 英樹(西技)・春口 健次・魚形 浩二(九電)
- B02 地熱発電所タービン内スケールの成長様式について-八丁原大岳地熱発電所の例-
義山 弘男(西技)・田中 耕基(地域工学研)・北古賀 功(九電)
- B03 繰り返し試験装置を用いた地熱水中のシリカ除去開発
加藤 耕一・茂木 克己・上田 晃(三菱マテリアル)・芳賀 大輔
千田 侑(東北大院・工)
- B04 シリカ除去用繰り返し試験装置内のトレーサによる流動解析
芳賀 大輔・千田 侑(東北大院・工)・加藤 耕一・茂木 克己
上田 晃(三菱マテリアル)

12月1日(水) 午前 B会場

<地化学I>11:00~12:00

座長 赤工 浩平

- B05 沈殿速度を考慮した硬石膏スケールの生成メカニズム
- 澄川生産井SC-1坑のケーススタディ -
加藤 久遠・亀井 淳子(三菱マテリアル)
- B06 HDR貯留層を模擬した水-岩石反応実験
木方 建造(電中研)
- B07 流通型オートクレイブを使用した石英溶解実験について
杉田 創・松永 烈・山口 勉・田尾 博明(資環研)
- B08 350°C一流動状態での岩石/水反応実験
上田 晃・小田島 吉次(三菱マテリアル)・金藤 太由樹・唐澤 廣和(NEDO)

12月1日(水) 午後 A会場

<物理探査III>14:00~15:00

座長 鈴木 浩一

- A09 深部地熱資源調査プロジェクト(NEDO): 坑井-地表間電磁トモグラフィ(VEMP)による葛根田地熱地域の逆解析比抵抗イメージ
大里 和己・山根 一修・佐藤 龍也(地熱技術)・大湊 隆雄(NEDO)
- A10 鹿児島県大霧地熱地域における高密度電気・電磁気探査
高倉 伸一・内田 利弘(地調)・山澤 茂行(NEDO)・岸本 宗丸
出口 知敬(日鉄鉱コンサルタント)
- A11 比抵抗変動指数(RVI)の提唱
林 正雄(九産大・工)
- A12 カモジャン地熱地帯の流電電位法探査
生島 恵輔(九大院・工)・サヨギ スダルマン(プルタミナ)
プリハディ スミンタデレジャ(バンドン工大)

12月1日(水) 午後 A会場

<物理探査IV>15:15~16:15

座長 糸井 龍一

- A13 シナイ半島ハマムファラウン地域のVESデータの2次元インバージョン解析
ガド エルカデイ(九大院・工)・アハマド エルサイド(NRIAG, エジプト)
牛島 恵輔(九大院・工)
- A14 エジプト国北紅海クセール地域の空中磁気探査データのスペクトル解析
アハマド サレム(九大院・工)・アブエルホダ エルシラフィ(NMA, エジプト)
牛島 恵輔(九大院・工)
- A15 インドネシア・フローレス島における自然電位調査
安川 香澄(地調)・アフマッド アンダン・クスマ デンディ(インドネシア火山調査所)
内田 利弘(地調)
- A16 インドネシア国ウルベル地熱地帯の総合物理探査
ユーナス ダウド(九大院・工)・サヨギ スダルマン(プルタミナ)・牛島 恵輔(九大院・工)

12月1日(水) 午後 A会場

<物理探査V>16:30~17:30

座長 松島 喜雄

- A17 重力異常と低温熱水系に関する研究-福岡県水縄断層周辺地域-
川口 昌宏・西島 潤・藤光 康宏(九大院・工)・茂木 透(北大・理)

江原 幸雄(九大院・工)

A18 重力変動に与える浅層地下水位変化の影響

工藤 貴久・西島 潤・江原 幸雄(九大院・工)

A19 鹿児島県山川地熱地域における重力変動観測による地熱貯留層モニタリング(その3)

米重 和馬・江原 幸雄・西島 潤(九大院・工)・佐久間 弘二(九州地熱)・岡田 浩明
久保 智司(石油資源)

A20 NEDOプロジェクト貯留層変動探査法の現状について

山澤 茂行・井手 朋徳・市川 正二・当舎 利行(NEDO)

12月1日(水)午後 B会場

<地化学II>14:00~15:00

座長 木方 建造

B09 亜臨界/超臨界流体による花崗岩き裂内の岩石の溶解と析出

平野 伸夫・土屋 範芳・中塚 勝人(東北大院・工)

B10 超臨界水中における石英の溶解速度

林 義貴・平野 伸夫・土屋 範芳・中塚 勝人(東北大院・工)

B11 高温用サンブラの開発とラルデレロにおける試験結果

岡部 高志・佐藤 真丈・桐原 晃一郎・中田 晴弥(地熱技術)
コリン トゥース(CSMA)・金藤 太由樹・唐澤 廣和(NEDO)

B12 トレーサ試験による肘折高温岩体下部貯留層の流動解析

松永 烈・田尾 博明・天満 則夫(資環研)

12月1日(水)午後 B会場

<地化学III>15:15~16:15

座長 上田 晃

B13 流体包有物の水素同位体比分布から見た葛根田地熱貯留層

福田 大輔・笠井 加一郎・加藤 修・土井 宣夫(日重化)・大湊 隆雄(NEDO)

B14 スケールから見た葛根田深部貯留層について

柳沢 教雄・藤本 光一郎(地調)・菱 靖之(地熱エンジニアリング)

B15 葛根田花崗岩周辺の接触変成作用の熱力学的フレームワーク

竹野 直人・村岡 洋文・佐脇 貴幸・佐々木 宗建(地調)

B16 貯留層内流体沸騰と酸性熱水産出に関するモデル

赤工 浩平(石油資源)・笠井 加一郎(地熱エンジニアリング)・中塚 勝人(東北大院・工)

12月1日(水)午後 B会場

<地化学IV>16:30~17:30

座長 茂野 博

B17 噴出ガスの化学組成から得られる箱根火山の地熱情報

大沢 信二・由佐 悠紀(京大・地球熱学)・大山 正雄(神奈川県温泉研)

B18 蒸気復水の還元を考慮したランプトパラメータによる澄川レザバーの化学変化

加藤 久遠・亀井 淳子(三菱マテリアル)・松葉谷 治(秋田大・工)

B19 インドネシア・フローレス島・バジャワ地域温泉水の地球化学的特徴

松田 鈺二・赤迫 秀雄(西技)・小関 武宏(三菱マテリアル資源開発)・二子石 正雄
(NEDO)・アズナヴィル ナスチオン・デディ クスナディ(インドネシア火山調査所)

B20 ギリシャの火成活動と水資源の地球化学的研究

北 逸郎(秋田大・工)・ミトロ ポーロス(アテネ大・理)

12月2日(木)午前 A会場

<物理探査VI>9:30~10:30

座長 海江田 秀志

A21 AE反射法により検出された反射面と坑井データとの対応について

佐藤 啓・相馬 宣和・新妻 弘明(東北大院・工)・館野 正之(地熱エンジニアリング)
大湊 隆雄(NEDO)

A22 1995年九重火山噴火後の微小地震活動と熱的活動との関係

篠原 謙治・江原 幸雄(九大院・工)

A23 深部地熱資源調査における微小地震リモート点観測について

当舎 利行(NEDO)・西 祐司(地調)

A24 高精度傾斜計によるフラクチャの動的特性評価

中込 理(石油資源)・唐崎 建二(LBL)・山澤 茂行(NEDO)

12月2日(木)午前 A会場

<物理探査Ⅶ>10:45~12:00

座長 当舎 利行

- A25 坑井掘削音の偏波情報を用いたソルツHDRフィールドの反射イメージング
劉 伯誠・浅沼 宏・新妻 弘明(東北大院・工)・ロイ バリア(Socomine)
- A26 ソルツHDRフィールド1993年水圧破碎実験で観測されたAEダブレットの高精度震源位置標定による地下構造推定
中里 克久・森谷 祐一・新妻 弘明(東北大院・工)・ロイ バリア(Socomine)
- A27 高温岩体発電のための雄勝計画(IX)-AE観測から推定した貯留層の亀裂構造と地圧-
海江田 秀志(電中研)・森谷 祐一(東北大院・工)・佐々木 俊二(電中研)
- A28 高温岩体発電のための雄勝計画(IX)
-地震探査反射法とCSAMT法による実験場周辺の基盤構造-
鈴木 浩一・海江田 秀志(電中研)
- A29 AEマルチプレットを用いた雄勝高温岩体発電実験フィールドの応力場推定ならびにき裂動的挙動の評価
森谷 祐一・新妻 弘明(東北大院・工)・海江田 秀志(電中研)

12月2日(木)午前 B会場

<掘削>9:30~10:30

座長 和田 泰剛

- B21 掘削泥水による貯留層の透水性低下に関する基礎的研究
野口 寿人・糸井 龍一・田中 俊昭・福田 道博(九大院・工)
- B22 アンダーバランス掘削法について:長野県中ノ湯地域における実施例
佐久間 澄夫(地熱エンジニアリング)・斎藤 清次(東北大院・工)
菊池 隆行(地熱エンジニアリング)・中野 勇次(同和工営)
- B23 地熱井掘削時坑底情報検知システムの開発
金藤 太由樹・唐澤 廣和・当舎 利行(NEDO)
- B24 高温度地熱井掘削時のトップドライブを使用した新坑内冷却法の効果とビット寿命
齋藤 清次(東北大院・工)・佐久間 澄夫(地熱エンジニアリング)・大久保 泰邦(NEDO)

12月2日(木)午前 B会場

<その他>10:45~12:00

座長 唐澤 廣和

- B25 高温下における花崗岩の一軸引張試験
及川 寧己・山口 勉(資環研)
- B26 雄勝及びソルツフィールドにおけるHDR/HWR型地熱貯留層の構造と地殻応力の関係
伊藤 高敏(東北大・流体研)・森谷 祐一(東北大院・工)・林 一夫(東北大・流体研)
- B27 地熱開発における戦略的思考の試み
藤野 敏雄(西技)
- B28 NEDOにおける地熱の国際関連業務
和田 泰剛(NEDO)
- B29 WGC2000について
高島 勲(WGC組織委員会)

12月3日(金)午前 A会場

<火山>9:30~10:45

座長 高島 勲

- A30 マグマからの直接熱抽出における凝固域の応力場
- 部分凝固域の役割と物性の温度依存性の影響 -
林 一夫(東北大・流体研)・高嶋 寛人(NTT)
- A31 活火山からの熱抽出時における熱・流体モニタリング法の開発
江原 幸雄・藤光 康宏・西島 潤(九大院・工)
- A32 赤外熱映像による地熱活動のモニタリング
柴田 寛・藤光 康宏・江原 幸雄(九大院・工)
- A33 九重火山の地熱活動に伴う地盤変動
中坊 真・小野 博尉・迫 幹雄・橋本 武志・須藤 靖明(京大院・理)
- A34 九重硫黄山におけるGPS観測
本山 達也・江原 幸雄・西島 潤(九大院・工)・中野 裕一(日石三菱)
田尻 浩昭(九電)

12月3日(金)午前 A会場

<熱構造>11:00~12:00

座長 玉生 志郎

- A35 熱物性値分布の非一様性を考慮した地熱地域の温度分布評価
加藤 昌治・田中 宏明・米田 哲朗・金子 勝比古(北大・工)
- A36 柳津一西山地熱地帯における温度分布の統計学的・地球統計学的特徴
正路 徹也(東大・新領域)
- A37 インドネシアフローレス島マタロコ周辺の火山及び変質岩のTL年代
高島 勲(秋田大・工)・アズナヴィア ナスティオン(インドネシア火山調査所)
村岡 洋文(地調)
- A38 簡易モデル数値シミュレーションによる深部地熱環境の多様性の検討
茂野 博(地調)

12月3日(金) 午前 B会場

<坑井テスト>9:30~10:45

座長 有木 和春

- B30 インドネシア・シバヤク地熱地帯における坑井データの評価
ジャトミコ プリオ アトモジョ・糸井 龍一・福田 道博(九大院・工)
- B31 坑井内圧力モニタリング結果から見た葛根田地熱貯留層
坂川 幸洋(日重化)・青山 謙吾(地熱エンジニアリング)・池内 研
土井 宣夫(日重化)・大湊 隆雄(NEDO)
- B32 坑口噴気量より推定される坑底流体状態
福田 道博・田中 俊昭・中村 秀信・糸井 龍一(九大院・工)
- B33 Simulated Annealingを用いた坑井水理データ・インバージョンによる地下水流動解析(その
2) 3次元問題
中尾 信典(地調)・唐崎 建二・ジュリー ナジタ(LBNL)
- B34 フラクチャ型貯留層における干渉試験の解析 -焼き鈍し法の適用-
吉田 雅胤・田中 俊昭・糸井 龍一・福田 道博(九大院・工)

12月3日(金) 午前 B会場

<シミュレーションI>11:00~12:00

座長 林 一夫

- B35 大地の熱的機能を利用する暖冷房システムの予備的評価-青森県三沢市総合社会福祉センターの
場合
盛田 耕二(資環研)
- B36 道路融雪に関する基礎的研究-第5報:路盤内の伝熱挙動に及ぼす断熱ブロックの影響-
田子 真(秋田大・工)・盛田 耕二(資環研)・菅原 征洋・藤田 忠
駒野 辰彦(秋田大・工)
- B37 高温岩体発電のための雄勝計画(IX) -新坑井掘削と今後の実験計画-
北野 晃一・堀 義直・海江田 秀志・末広 弘(電中研)
- B38 ネットワークモデルによる貯留層内の物質移動の評価
芳賀 大輔・新堀 雄一・千田 侑(東北大院・工)

12月3日(金) 午後 A会場

<地質I>13:00~14:00

座長 阪口 圭一

- A39 花崗岩体中に発達する熱収縮割れ目の特徴
狩野 真吾・土屋 範芳(東北大院・工)
- A40 高温岩体発電のための雄勝計画(IX) -天然のフラクチャの特徴-
伊藤 久敏・北野 晃一(電中研)
- A41 地熱ボーリングコアに認められるハイドロ・フラクチャリング
玉生 志郎(地調)
- A42 滝上地熱地帯地下の断裂系について
古谷 茂継(出光大分地熱)

12月3日(金) 午後 A会場

<地質II>14:15~15:15

座長 伊藤 久敏

- A43 インドネシアフローレス島バジャワ地域の岩脈状マグマによる地熱規制
村岡 洋文(地調)・アズナヴィア ナスティオン(インドネシア火山調査所)・浦井 稔
高橋 正明(地調)・高島 勲(秋田大・工)
- A44 霧島白鳥地域の坑井における霧島溶結凝灰岩の産状
阪口 圭一(地調)

- A45 葛根田地域におけるセリサイトと貫入岩のK-Ar年代
赤塚 貴史・加藤 修・土井 宣夫(日重化)・大湊 隆雄(NEDO)
- A46 花崗岩中の石英の熱発光
土屋 範芳(東北大院・工)・藤野 圭介(太平洋セメント)

12月3日(金) 午後 A会場
 <検層>15:30~16:30

座長 牛島 恵輔

- A47 光ファイバー測温検層機による地熱開発の効率向上
 池田 直継(シンコー)
- A48 高温岩体発電のための雄勝計画(IX) — 耐熱流速・温度測定装置の開発と雄勝地点への適用 —
 堀 義直(電中研)
- A49 地熱井におけるBHTV検層結果と2坑井間応力解析に基づく透水性フラクチャの考察
岡部 高志(地熱技術)・清水 功(電発)
- A50 電磁検層データによる比抵抗と誘電率のイメージング
沈 金松・佐々木 裕・牛島 恵輔(九大院・工)

12月3日(金) 午後 B会場
 <シミュレーションII>13:00~14:00

座長 天満 則夫

- B39 生産・還元に伴う磁場変動
 石戸 経士(地調)
- B40 貯留層変動探査法開発(貯留層変動予測技術)における坑内重力及び比抵抗ポストプロセッサの
 フィジビリティスタディーについて
 中西 繁隆・赤坂 千寿(電発)・有木 和春(三菱マテリアル)
 ジョン プリチュット(Maxwell Technologies)
 フィリップ ワンナメーカー(Geophysical Consultant)・山澤 茂行(NEDO)
- B41 圧力制御水理試験のための室内実験(序報)
矢野 雄策・中尾 信典・安川 香澄(地調)
- B42 断裂構造解析システムの開発
手塚 茂雄・赤坂 千寿(電発)・村竹 弘行(開発計算センター)

12月3日(金) 午後 B会場
 <シミュレーションIII>14:15~15:15

座長 中尾 信典

- B43 還元能力に及ぼす還元熱水の温度の影響(数値解析による検討)
有木 和春(三菱マテリアル)・秋林 智(秋田大・工)
- B44 複数の化学成分を指標とする還元熱水の生産流体への混入量の定量的評価
井村 健太郎・糸井 龍一・田中 俊昭・福田 道博(九大院・工)
- B45 大岳地域の熱水流動について
矢原 哲也・斉藤 博樹(西技)・春口 健次・亀之園 弘幸・塚元 正造(九電)
- B46 NEDOプロジェクト深部地熱資源調査—最近の成果と今後の展開—
小出 和男・大湊 隆雄・当舎 利行(NEDO)

12月3日(金) 午後 B会場
 <シミュレーションIV>15:30~16:30

座長 矢野 雄策

- B47 タンクモデルを用いた還元熱水及び浅層水の混入率推定法
佳岡 研治郎・糸井 龍一・田中 俊昭・福田 道博(九大院・工)
- B48 ハイブリッド遺伝的アルゴリズムを用いたトレーサー試験結果の解析
田中 俊昭・糸井 龍一・福田 道博(九大院・工)
- B49 FEHMによる肘折深部貯留層のモデル化
天満 則夫・山口 勉・松永 烈(資環研)・唐澤 広和(NEDO)
 ジョージ ジボロスキー(ロスアラモス国立研)
- B50 坑井内の二重円管部における気液二相流の解析
村川 進・糸井 龍一・田中 俊昭・福田 道博(九大院・工)