

公益社団法人 日本地下水学会 2014 年秋季講演会(熊本大会) プログラム

1. 期日：2014 年 11 月 6 日（木）～8 日（土）
2. 会場：講演会 くまもと県民交流館パレア
 (〒860-8554 熊本県熊本市中央区手取本町 8 番 9 号テトリアくまもとビル)
 懇親会 メルパルク熊本
 (〒860-8517 熊本県熊本市中央区水道町 14-1、講演会場より徒歩約 5 分)

3. 行事予定

- | | | |
|-----|---|---|
| 6 日 | 10:00 ～12:00
13:00 ～17:30
18:30 ～ | 若手セミナー（参加無料、事前のお申し込みが必要）
一般講演発表
懇親会 |
| 7 日 | 9:30 ～12:30

13:30～16:15 | シンポジウム
「地下水流動に伴う帯水層中での硝酸性窒素の振る舞い
—フィールド調査・室内実験・モデル化による現象解明の実態—」
一般講演発表 |
| 8 日 | 8:50 集合, 9:00 出発 | 現地見学会
「阿蘇から熊本地域にかけての地下水関連景観」
上江津湖湧水地帯・下江津湖自噴井、白川水源の草千里付近展望台見学
※阿蘇山では当日の火山ガスや風向き等の状況によって見学ルートが変更になる可能性があります。
※17:00 頃熊本空港、17:30 頃 JR 光の森駅、18:00 頃熊本大学にて各解散 |

4. 参加費（消費税込）

- | | |
|--------------|-------------------------------------|
| 講演会（予稿集含む） | 一般 5,000 円, 学生 3,000 円 |
| 懇親会参加費（事前登録） | 一般 5,000 円, 学生 3,000 円（10 月 20 日まで） |
| （当日受付） | 一般 6,000 円, 学生 3,000 円 |
| 現地見学会参加費 | 4,000 円 |

■ 一般講演発表(49編)

		第 1 会場 (会議室 1)	第 2 会場 (パレアホール)
6 日	13:00～15:10	S1「地中熱／地下熱利用」 (8 編)	S3「涵養」 (7 編) ※1
	15:20～17:30	S2「汚染」 (8 編)	S4「流動／実験」 (7 編) ※2
	17:45～18:10	/	若手優秀講演賞 表彰式
7 日	9:30～12:30	/	シンポジウム
	13:30～14:45	S5「シミュレーション」 (9 編) ※3	S6「水質」 (5 編)
	15:00～16:15		S7「沿岸域」 (5 編)

- ※1 : 終了時間は 14 : 55 予定
 ※2 : 終了時間は 17 : 15 予定
 ※3 : 終了時間は 16 : 00 予定

目 次

■一般講演発表 (49 編)

○は発表者、☆は若手優秀講演賞選考対象者

セッション 1 「地中熱/地下熱利用」 (11 月 6 日 13:00~15:10 第 1 会場)

座 長 : 中川 啓 (長崎大学)

副座長 : 竹田 信 (東芝)

- 0 1. 地域の水文環境を活用した地中熱システム開発 2
 ○内田洋平、吉岡真弓、シュレスタ ガウラブ、高橋保盛、石原武志 (産総研)
- 0 2. オープンループ方式地中熱を直接利用した潜熱顕熱分離空調システムの運用検証 ... 6
 ○結城了介 (三建設備工業)、佐藤英樹 (同)
- 0 3. 帯水層蓄熱冷暖房システムの適地指標に関する研究 12
 ☆吉岡真弓 (産総研)、内田洋平 (同)、藤井 光 (秋田大)、
 山谷 睦 (日本地下水開発)
- 0 4. 荒川低地地下帯水層の温度変化が地下水質に与える影響 16
 ☆斎藤健志 (埼玉大学/JST-CREST)、植木 崇 (同)、
 濱本昌一郎 (東京大学/JST-CREST)、川本 健 (埼玉大学/JST-CREST)、
 小松登志子 (同)
- 0 5. 自噴井を利用したクローズドループ地中熱ヒートポンプ冷暖房システムの性能評価
 18
 ○黒沼 覚 (日本地下水開発)、山谷 睦 (同)、堀野義人 (同)、内田洋平 (産総研)、シュ
 レスタ・ガウラブ (同)
- 0 6. Evaluation of usage potential of ground-source heat energy in regional scale 22
 ☆Gaurav Shrestha (AIST)、Youhei Uchida (AIST)、Mayumi Yoshioka (AIST)、
 Hikari Fujii (Akita University)、Seiichiro Ioka (Hirosaki University)
- 0 7. 裏磐梯毘沙門沼における 3 次元水温調査による湧水地点の推定 28
 ☆金子翔平 (福島大院・理工)、柴崎直明 (福島大学)
- 0 8. U 字管内流体・熱流動および熱伝達と地盤内流体・熱流動の連成手法の基礎的検討
 32
 ○稲葉 薫 (竹中工務店)、清水孝昭 (同)

セッション 2 「汚染」(11 月 6 日 15:20~17:30 第 1 会場)

座 長：藪崎志穂(福島大学)

副座長：高木一成(地盤環境エンジニアリング)

- 0 9. Distribution, speciation and release mechanism of arsenic into the groundwater in Western part of Kumamoto area, Japan38
 ○Shahadat Hossain (GSST, Kumamoto University)、Takahiro Hosono (POIE, Kumamoto University)、Midori Matsunaga (CREST, Kumamoto University)、Kiyoshi Ide (GSST, Kumamoto University)、Jun Shimada (GSST, Kumamoto University)
- 1 0. 島原市における潜在的窒素負荷量の推計と地下水汚染の要因解析への活用 42
 ○中川 啓(長崎大院・水産環境)、渡辺貴志(同)、天野弘基(同)
- 1 1. 自己組織化マップによる島原市の地下水水質の分類 44
 ☆天野弘基(長崎大院・水環)、中川 啓(同)、河村 明(首都大院 都市環)
- 1 2. 熊本県内廃棄物不法投棄事例における湧水・表流水の長期モニタリング 46
 ○永田武史(熊本県保健環境科学研究所)、前田敏孝(同)、木庭亮一(同)、上本清次(同)
- 1 3. 東日本巨大地震津波被災による三陸沿岸沖積平野の水道水源地下水汚染の調査 50
 ○開発一郎(広島大)、小野寺真一(同)、嶋田 純(熊本大)、中川 啓(長崎大)、丸山 豊(広島大・院)
- 1 4. マグネシウム塩によるヒ素汚染水からのヒ素除去について 54
 ○杉田 創(産総研)、小熊輝美(同)、張 銘(同)、原 淳子(同)
- 1 5. 福島第一原発に関わる地下水問題の現状と課題 58
 ○丸井敦尚(産業技術総合研究所)
- 1 6. 透気試験とトレーサー試験により算出した Knudsen 拡散係数の比較 62
 ☆柏原あゆみ(名城大学大学院理工学研究科)、日比義彦(同)

セッション 3 「涵養」(11 月 6 日 13:00~14:55 第 2 会場)

座 長：小松 満 (岡山大学)

副座長：下村雅則 (大成建設)

1 7. 発表取り消し

1 8. 熊本、白川中流域における湛水事業の 10 年66
 ○市川 勉 (東海大学)

1 9. トリチウム・フロン類を用いた荒川中流域における地下水の滞留時間の検討 72
 ○林 武司 (秋田大学教育文化学部)、黒田啓介 (国立環境研究所)、
 八戸昭一 (埼玉県環境科学国際センター)、宮越昭暢 (産総研)、安原正也 (同)、
 滝沢 智 (東京大学大学院工学系研究科)

2 0. 花崗岩山地源流域における湧水の滞留時間 74
 ○安部 豊 (サントリーグローバルイノベーションセンター)、矢野伸二郎 (同)、
 吉澤鮎美 (筑波大・院)、大原諒子 (同)、藤原 愛 (同)、辻村真貴 (筑波大)

2 1. 中央山岳域における湧水の滞留時間および山体地下水貯留量の動態 76
 ○辻村真貴 (筑波大)、矢野伸二郎 (サントリーグローバルイノベーションセンター)、
 安部 豊 (同)、吉澤鮎美 (筑波大・院)、大原諒子 (同)、藤原 愛 (同)

2 2. 大野盆地におけるマルチトレーサー手法を用いた地下水流動系の解明 80
 ☆池田浩一 (筑波大・院)、辻村真貴 (同)、千葉希望 (筑波大)、中野孝教 (地球研)、
 帰山寿章 (大野市)

2 3. 河口湖の水位変動と河口湖南東部の地下水位変動 86
 ☆尾形正岐 (山梨県富士工業技術センター)、小林 浩 (山梨県衛生環境研究所)

4 5. 炭酸成分から見た温泉水や湧水が河川水の水質に与える影響 174
 ☆横田恭平 (大分工業高等専門学校)

セッション 4 「流動／実験」(11 月 6 日 15:20～17:15 第 2 会場)

座 長：井岡聖一郎(弘前大学)

副座長：小川 賢(アサノ大成基礎エンジニアリング)

2 4. 線路下横断工における加圧リチャージ工法による地下水対策工 …………… 92

☆吉井恭一郎(JR 東日本)、本田 諭(同)、小泉秀之(同)、高橋俊徳(同)、
佐藤敏光(鉄建建設)

2 5. 堆積岩の原位置水分量測定に与える温度の影響 …………… 96

小松 満(岡山大学)、☆佃 明恵(岡山大学・院)、岸 敦康(日本原子力研究開発機構)

2 6. 地質学的時間スケールにおける地下水流動特性の長期変動幅を推測するための
調査・解析・評価技術の構築 ……………100

○三枝博光(日本原子力研究開発機構)、大山卓也(同)、尾上博則(同)

2 7. 発表取り消し

2 8. 堆積岩における坑道掘削に伴う水理特性への影響評価 ……………106

○末永 弘(電力中央研究所)、野原慎太郎(同)、中田英二(同)

2 9. 小口径揚水井の開発 ……………112

☆榊間 遼(東日本旅客鉄道)、本田 諭(同)、小泉秀之(同)、
柳 博文(鉄建建設)、小池敏雄(ジェイテック)

3 0. フィールド実験による覆土を有する 3 層構造の傾斜キャピラリーバリアの
性能評価 ……………116

○小林 薫(神戸高専 都市工学科)、松元和伸(飛島建設 技術研究所)、
森井俊広(新潟大学 農学部)、鳥居宣之(神戸市高専 都市工学科)、
中房 悟(原子力規制庁 原子力規制部)

3 1. 静電容量式センサーの校正と蒸発カラム実験による土壌水分量の計測 ……………122

☆長浦善之(長崎大院 水・環)、中川 啓(同)、細川土佐男(九産大・工)、
安田 裕(鳥取大・乾地研)

セッション 5 「シミュレーション」(11 月 7 日 13:30~16:00 第 1 会場)

座 長：小野寺真一(広島大学)

副座長：吉岡真弓(産業技術総合研究所)

- 3 2. 地下水適正利用のための流動モデル構築と現地調査124
 ○溝口俊明(富山県環境科学センター)、松本卓大(同)、藤崎 進(同)

- 3 3. 動電学的手法による汚染修復の数値シミュレーションモデルにおいて
 考慮すべき過程の検討126
 ☆山中 明(長崎大院・水環)、中川 啓(同)、久保田富次郎(農工研)、

- 3 4. 密度流(塩水くさび)問題に対する非混合簡易解析手法128
 ○白石知成(清水建設)

- 3 5. 被圧複層地盤における影響圏半径と地下水位低下工法設計への反映134
 ○高坂信章(清水建設)

- 3 6. 球状流のモデル化における点源の等価半径補正方法140
 ○山田俊子(清水建設)、櫻井英行(同)、鈴木 誠(千葉工業大学)

- 3 7. 割れ目ネットワークモデルにおける坑道モデルの導入
 および坑道湧水の試解析144
 ○渥美博行(鹿島建設)、川端淳一(同)、升元一彦(同) 瀬尾昭治(同)、岩野圭太(同)、
 中畷誠門(同)

- 3 8. 岩盤割れ目を対象とした原位置トレーサー試験の模擬評価解析150
 ○田中靖治(電力中央研究所)

- 3 9. 数値シミュレーションによる透水係数分布の適合性の評価
 -沖縄県南大東島の炭酸塩岩帯水層の事例-154
 ○梁 熙俊(熊本大学大学院自然科学研究科)、田原康博(地圏環境テクノロジー)、
 松田博貴(熊本大学理学部)、嶋田 純(熊本大学理学部地球科学教室)

- 4 0. 流域モデリングの水循環解析への適用とその実際158
 ☆田原康博(地圏環境テクノロジー)、森 康二(同)、
 多田和広(同)、登坂博行(東京大学)

セッション 6 「水質」(11 月 7 日 13:30~14:45 第 2 会場)

座 長 : 長谷川琢磨 (電中研)

副座長 : 小菅誠一 (ドリコ)

- 4 1. 福島県北部沿岸域の湧水, 地下水の水質の特徴
 -2014 年 4 月~8 月の調査結果を元にした考察- ……164
 ○藪崎志穂 (福島大学)
- 4 2. 水素酸素同位体比測定のための標準試料保管方法についての検討 ……168
 ○中田弘太郎 (電中研)、長谷川琢磨 (同)、吉岡麻里 (セレス)、飯田高弘 (同)
- 4 3. 地下水の滞留時間および飽和指数を用いた水-鉱物反応と飽和速度
 -霧島地域の事例- ……170
 ☆井手 淨 (熊本大学・院)、Shahadat Hossain (同)、
 細野高啓 (熊本大学・先導機構)、嶋田 純 (熊本大学・自然科学)
- 4 4. 新潟県松之山光間地区における高塩分濃度地下水の流出量 ……172
 ○井岡聖一郎 (弘前大学 北日本新エネ研)、村岡洋文 (同)、柳澤教雄 (産総研)、
 杉田 創 (同)、佐々木宗建 (同)、宮越昭暢 (同)、佐藤真丈 (地熱技術開発)、
 大里和己 (同)
- 4 6. 釧路湿原における湧水帯の推定及び水質による池沼等の類型化 ……180
 ○土原健雄 (農研機構・農村工学研究所)、井伊博行 (和歌山大学システム工学部)、
 吉本周平 (農研機構・農村工学研究所)、石田 聡 (同)

セッション 7 「沿岸域」(11 月 7 日 15:15~16:30 第 2 会場)

座 長：杉田 創 (産業技術総合研究所)

副座長：向井 圭 (ダイヤコンサルタント)

- 4 7. 幌延沿岸域における地下水年代調査186
 ○長谷川琢磨 (電中研)、中田弘太郎 (同)、富岡祐一 (同)、柏谷公希 (京都大学)、
 深堀大介 (ニュージェック)
- 4 8. 沖縄県多良間島の淡水レンズにおける地下水中の六フッ化硫黄
 および溶存イオンの分布状況190
 ☆吉本周平 (農研機構 農村工学研究所)、浅井和由 (地球科学研究所)、
 土原健雄 (農研機構 農村工学研究所)、白旗克志 (同)、石田 聡 (同)
- 4 9. コア間隙水プロファイルおよび霞ヶ浦の地下水特性196
 ☆高本尚彦 (清水建設・技研)、嶋田 純 (熊本大・自然科学)
- 5 0. 塩素および硫黄同位体組成を指標とした被圧地下水の塩水化プロセスの解明198
 ○山中 勝 (日本大学)、Simon H. Bottrell (University of Leeds, UK)、
 呉 佳紅 (富山大学)、熊谷義弘 (立正大学)、森 和紀 (日本大学)、
 佐竹 洋 (富山大学)
- 5 1. チュニジア北東沿岸部の貯水ダム下流域の水質特性とその要因について202
 ☆内田千智 (筑波大学・院)、河内 敦 (筑波大学・生命環境系)、
 柴山直之 (筑波大学・院)、Amira Ziedi (チュニジア国立農業研究院)、
 Jamira Tarhouni (同)、辻村真貴 (筑波大学・生命環境系)

■シンポジウム

日時 : 2014 年 11 月 7 日 (金) 9:30~12:30

場所 : 熊本県民交流館パレアホール

プログラム

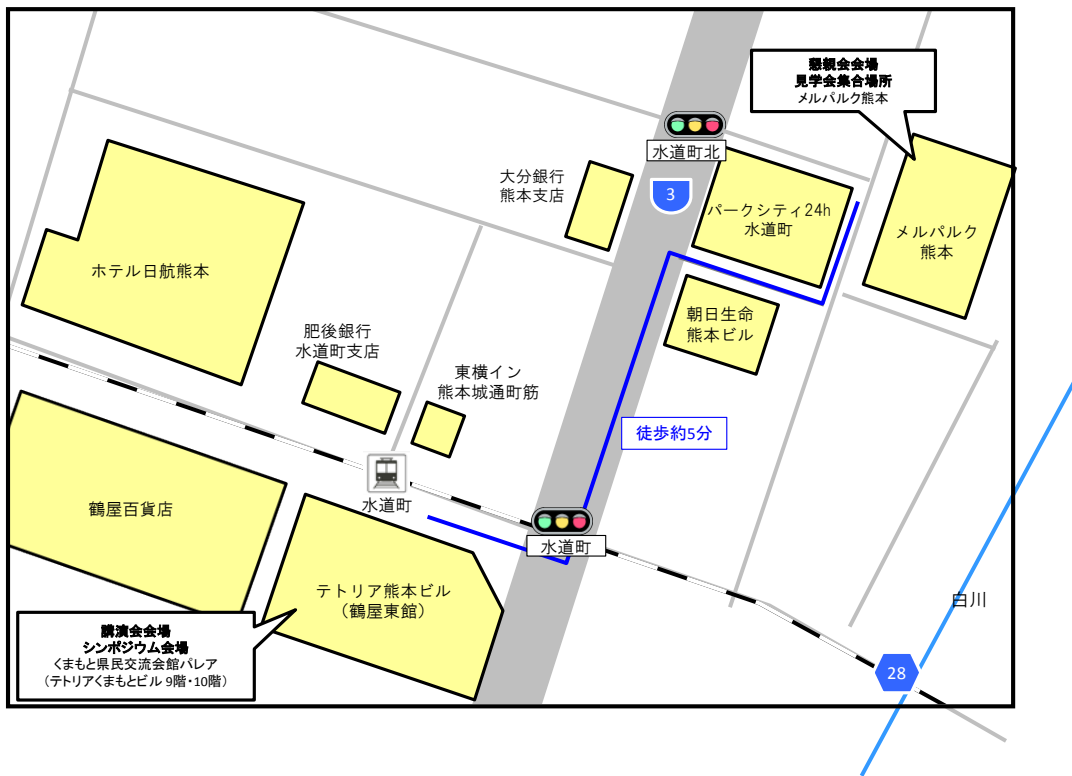
- 9:30~9:40 JST/CREST 研究「地域水循環を踏まえた地下水量・水質の持続利用システムの構築」の狙い
嶋田 純 (熊本大学・大学院自然科学研究科)
- 9:40~10:05 地下水硝酸汚染研究における最新のトレンドと今後の方向性：熊本地域の事例を通して
細野 高啓 (熊本大学・大学院先端機構)
- 10:05~10:30 観測結果を踏まえた地下水シミュレーションに基づいた都城盆地における地下水中の硝酸性窒素の挙動と自然浄化機能に関する考察
松永 緑 (熊本大学・CREST 研究員)
- 10:30~10:55 琉球島嶼地域における石灰岩帯水層中の NO₃-N の分布特性と挙動
安元 純 (琉球大学・農学部)
- 11:05~11:30 二毛作水田地帯における施肥起源の窒素負荷による浅層不圧地下水中の窒素収支の検討 —地下水観測結果を踏まえた地下水シミュレーションに基づいた考察—
嶋田 純・伊藤 沙希 (熊本大学・大学院自然科学研究科)
- 11:30~11:55 流域スケールにおける窒素移動過程の数理モデリング
森 康二 (株式会社地圏環境テクノロジー)
- 11:55~12:30 総合討論 (含む質疑)
コメンテーター 小野寺 真一 (広島大学・大学院総合科学研究科)

参加費 : 無料

【会場案内図】



くまもと県民交流館パレア HP より



■見学会コースの案内

見学会「阿蘇から熊本地域にかけての地下水関連景観」

日時：11月8日（土） 8:50 メルパルク熊本前集合

9:00 メルパルク熊本前出発（全行程貸し切りバスでの移動）

9:10 上江津湖湧水地帯・下江津湖自噴井の見学

11:10 俵山展望台（阿蘇カルデラの眺望）の見学

12:00 昼食

14:40 白川水源（昭和の名水百選）の見学

15:40 草千里付近展望台(草千里・中央火口・外輪山)の
眺望見学

16:30 深迫ダム・空港遊水地見学

※1：見学会終了後、熊本空港には 17:00 頃、JR 光の森駅（豊肥本線）には 17：30 頃、熊本大学には 18：00 頃、到着解散予定です。

※2：阿蘇山では当日の火山ガスや風向き等の状況によって、見学ルートが変更になる可能性があります。



■若手セミナーご案内

日時 : 2014 年 11 月 6 日(木) 午前 10:00 ~ 12:00
場所 : 熊本県民交流館パレア 10F 会議室 7
内容 : 最近の地下水に関する話題

プログラム

10:00~10:05 若手セミナーの趣旨説明
信州大学 中屋眞司教授 (日本地下水学会理事 兼 男女共同参画委員長)
10:05~10:50 企業の地下水に関する取り組み
大成建設 今村 聡氏 (日本地下水学会副会長)
10:50~10:55 質問時間
10:55~11:00 休憩
11:00~11:45 最新の地下水事情
総合地球環境学研究所 谷口真人教授 (日本地下水学会副会長)
11:45~11:50 質疑応答

参加費 : 無料

申込み方法 :

①氏名②所属③年代(例:20代前半等)を明記の上、下記メールアドレスまでご連絡ください。その際、メールの件名を「日本地下水学会秋季若手セミナー申込」としてください。

【申込先】 japh_eps_member@googlegroups.com

概要 :

タイトル : 「企業の地下水に関する取り組み」

日本地下水学会副会長を勤められている大成建設土木技術研究所長の今村聡氏は、長年、土壌・地下水汚染に関する研究および実務に携わられてきており、これまで、多くの研究成果をご発表されています。日本の土壌・地下水汚染研究をリードしてきた同氏のこれまでの研究成果をご報告いただき、日本の企業による先進的な地下水に関する取り組みをご紹介いただく予定です。

タイトル : 「最新の地下水事情」

谷口教授は、ユネスコ国際水文学計画では、気候変動と人間活動の圧力下での地下水資源管理に関するプロジェクト「GRAPHIC:Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Climate Change」を立ち上げられ、世界中の様々な地域における地下水利用や地下水管理に関する情報を共有し、地域ごとの持続可能な地下水管理に関する議論を行っています。日本地下水学会においても地球温暖化に関する研究委員会等で、積極的に問題解決のためにさまざまな取り組みをなされています。今回の若手セミナーでは、その成果の一部と国際プロジェクトへの参画の仕方などについてご講演いただく予定です。