

公益社団法人 日本地下水学会
2021年秋季講演会(沖縄県那覇市とオンラインのハイブリッド大会)
プログラム

1. 期 日 2021年12月2日(木)、3日(金)、4日(土)

2. 場 所 沖縄産業支援センター
 〒901-0152 沖縄県那覇市小禄1831-1

3. 行事予定

2日	10:00~12:00	若手セミナー
	13:00~17:45	一般講演発表(オンライン含む)
3日	9:00~12:45	一般講演発表
	12:45~13:10	若手優秀講演賞 ほか 授賞式
		「地域地下水情報データベースの拡充に関する調査・研究グループ」活動報告および活動方針について など
	14:00~16:00	シンポジウム 「南の島の水循環：陸と海のリンケージ」
4日		現地見学会

3. 講演会および現地見学会参加費

講演会	一般	6,000円(税抜5,455円、消費税込は小数点以下切捨)
	学生	3,000円(税抜2,728円、消費税込は小数点以下切捨)
現地見学会		5,000円(税抜4,546円、消費税込は小数点以下切捨)

■ 一般講演発表(56編、内オンライン11編、現地発表45編、若手優秀講演賞対象32編)

日	時間	第一会場	第二会場
12月 2日 (木)	10:00 ～ 12:00	若手セミナー	
	13:00 ～ 14:30	S1「シミュレーションと 地下水利用」 (オンライン発表 6編)	S2「地 域」 (6編)
	14:45 ～ 16:45	S3「水質と実験」 (オンライン発表 8編)	S4「地 域」*1 (6編)
	17:00 ～ 17:45	S5「汚 染」*2 (2編)	S6「地下水利用」 (3編)
12月 3日 (金)	9:00 ～ 10:45	S7「シミュレーション」 (7編)	S8「水 質」*3 (11編)
	11:00 ～ 12:45	S9「地中熱/ 地下水熱利用」 (7編)	
	12:45 ～ 13:10	若手優秀講演賞ほか授賞式 調査研究グループ活動報告 および活動方針についてなど	
	14:00 ～	シンポジウム (16時過ぎ終了予定)	

*1 16:15 終了予定

*2 17:30 終了予定

*3 12:00 終了予定

■一般講演発表（56編、内オンライン11編、現地発表45編）

○は発表者、☆は若手優秀講演賞選考対象者

セッション1（オンライン）「シミュレーションと地下水利用」【6編】

（第一会場 13:00～14:30）

01. Numerical modeling of PFAS contaminants fate and transport using practical modelling techniques..... 2
○Horne Simon（Blue Earth Security）、Koji Mori(Blue Earth Security)
02. 地球統計学を用いた京都盆地の水理地質モデル構築と広域地下水流動解析..... 8
○山本駿（京都大学大学院・総合生存学館）、Vitor Ribeiro de Sa（同・工学研究科）、
柏谷公希（同・工学研究科）、小池克明（同・工学研究科）、
石原武志（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）、内田洋平（同）
03. Mg系吸着材のヒ酸吸着試験結果と化学平衡計算結果の比較..... 12
○杉田 創（産業研）、小熊輝美（同）、原 淳子（同）、川辺能成（同）、張 銘（同）
04. 低透水性理戻材の水圧観測への影響検討..... 14
○白石知成（清水建設）
06. 農業の普及・啓発等を目的とした施設における地下水利用事例の分析と提案..... 24
☆宮代安希子（自由学園最高学部（大学部））、吉川慎平（同）、小田幸子（同）、
吉川慎平（同）、小田幸子（同）、鈴木祐太郎（同）
28. ミニディスクインフィルタメータを用いたボーリングコアの透水係数の測定・・ 100
☆倉本菜摘（長崎大学・院）、中川 啓（長崎大学）

セッション2「地域」【6編】(第二会場 13:00~14:30)

07. 花崗岩の割れ目ネットワークを対象としたトレーサー試験…………… 28
○田中靖治(電中研)、宇田俊秋(電中研(現:アサノ大成))、岡本駿一(電中研)
08. 居住地域の低土被り山岳トンネル工事における地下水対策(その1)
—合理的な地下水対策工法の検討— …… 34
☆野中隼人(鹿島建設)、瀬尾昭治(同)、河合達司(同)、居川圭太(同)、
神田清二(東日本高速道路)、伊藤啓晃(同)
09. 居住地域の低土被り山岳トンネル工事における地下水対策(その2)
—揚水・注水試験と注水効果の確認— …… 40
☆篠原智志(鹿島建設)、野中隼人(同)、瀬尾昭治(同)、居川圭太(同)、
神田清二(東日本高速道路)、伊藤啓晃(同)
10. 居住地域の低土被り山岳トンネル工事における地下水対策(その3)
—揚水中の土粒子径計測による注水井戸の目詰まり抑制対策— …… 46
○河合達司(鹿島建設)、野中隼人(同)、瀬尾昭治(同)、居川圭太(同)、
神田清二(東日本高速道路)、伊藤啓晃(同)、西垣 誠(岡山大学)
11. トレーサーとしての蛍光染料溶液の保存性の検証…………… 52
☆杉山 歩(電中研)、中田弘太郎(同)、長谷川琢磨(同)
12. 水平孔における電位差計測方式流向流速計の計測精度確保に関する研究…………… 56
○藤森研治(アサノ大成基礎エンジニアリング)、平田洋一(同)、竹延千良(同)、
片山輝彦(同)

15. 六フッ化硫黄による地下水年代を指標とした
地下ダム止水壁付近の地下水流動状況の検討…… 66
○吉本周平(農研機構・農村工学研究部門)、白旗克志(同)、土原健雄(同)、
浅井和由(地球科学研究所)、中里裕臣(農研機構・農村工学研究部門)、石田聡(同)
13. 平成の名水百選「落合川と南沢湧水群」周辺の表流水を対象とした
基礎的水文・水質調査…… 60
☆吉川慎平(自由学園最高学部(大学部))、鷺見哲也(大同大学)、
鈴木祐太郎(自由学園最高学部(大学部))、小田幸子(同)
14. Sr安定同位体比を用いた深部流体の起源の検討…… 62
○富岡祐一、近藤浩文、長谷川琢磨、楠原文武(電力中央研究所)
16. インドネシア、バンドン盆地周辺の地熱地域で湧出する温泉水の
放射性塩素同位体による滞留時間推定…… 70
○柏谷公希(京都大学)、犬飼郁也((前)京都大学)、
Rahayudin Yudi(インドネシア国エネルギー・鉱物資源省)、
Shoedarto Riostantieka Mayandari(京都大学)、
多田洋平(京都大学)、小池克明(同)
17. 複数の水道水源を併用する施設における給水栓の効率的な配水系統判定手法…… 72
☆鈴木祐太郎(自由学園)、吉川慎平(同)、鷺見哲也(大同大学)、
小田幸子(自由学園)、宮代安希子(同)
18. 水素酸素同位体比分析の前処理としての微量蒸留法の検討…… 76
○中田弘太郎(電力中央研究所)、長谷川琢磨(同)
19. 発表取りやめ
20. 発表取りやめ
32. 農用地における作物を経由したPbのリスク評価についてのポット試験…… 108
☆井村友美(長崎大学)、中川 啓(同)
23. 同位体水文学を用いた秦野盆地の地下水流動系に関する考察…… 88
○井川怜欧(産業技術総合研究所)、町田 功(同)

セッション4「地域」【6編】(第二会場 14:45~16:15)

- 2 1. 別府南部地域における不圧地下水位の周期変動について…………… 80
○梁 熙俊(京都大学理学研究科 附属地球熱学研究施設)、柴田智郎(同)
- 2 2. 多良間島における淡水レンズ取水試験時に見られた孔内流の実態把握…………… 82
☆畑中雄太、高橋昌弘、平野智章(日本工営)、
龍 徹(内閣府 沖縄総合事務局 農林水産部農村振興課)、島袋 進、
末吉智子(内閣府 沖縄総合事務局 土地改良事務所)、
石田聡(農研機構 農村工学研究部門 資源利用研究領域)、
白旗克志(農研機構 農村工学研究部門 水利工学研究領域)
- 2 4. 沖縄本島南部地下ダム流域における地下水の滞留時間と水質の応答特性…………… 92
○利部 慎(長崎大学)、安元 純、新城竜一(琉球大学)
- 2 5. 広域地下水流動系の解明に向けた3次元のアプローチ…………… 94
☆牛島 崇(アサノ大成基礎)、孫 躍(同)、高崎汐織(同)、杉山 歩(同)、
佐藤圭祐(筑波大大学院)、長野倭介(同)、佐藤 毅(アサノ大成基礎)、
辻村真貴(筑波大学生命環境系)
- 2 6. 島原市における2021年8月の降雨による土壌水分、地下水位の変化について… 96
○中川 啓(長崎大学)
- 2 7. 阿蘇カルデラから熊本地域への地下水流動について…………… 98
☆天野弘基(東海大学)、市川 勉(同)、中川 啓(長崎大学)

セッション5 「汚染」【2編】(第一会場 17:00~17:30)

29. 沖縄県多良間島の淡水レンズにおける

硝酸性窒素の起源と挙動に関する2021年調査報告・・・ 102

☆山本祐生(熊本大・理学部)、細野高啓(熊本大・大学院先端科学研究部)、

Oktanius Richard Hermawan(熊本大・院)、新城竜一(地球研)、

伊藤湧人(琉球大・理学部)、宋科翰(琉球大・院)、安元 純(琉球大・農学部)、

宮城もね(同)、松岡 走(琉球大・農学部)、

高田遼吾(琉球大・戦略的研究プロジェクトセンター)、

安元 剛(北里大・海洋生命科学部)、丸山莉緒(同)、三雲沙貴(同)、

飯島真理子(産業技術総合研究所)

30. Boron isotopic characterization for groundwater pollution at the southern part of

Okinawa Island and Yoron Island, Ryukyu Islands, Japan・・・ 104

☆Ke-Han Song(Univ.Ryukyus), Yumi Moromizato(Univ.Ryukyus),

Yuto Ito(Univ.Ryukyus), Ryuichi Shinjo(RIHN), Jun Yasumoto(Univ.Ryukyus),

Ryogo Takada(Univ.Ryukyus)

31. 発表取りやめ

33. アンケートによる地下水に関する意識調査…………… 110
☆霜山 竣(八千代エンジニアリング)、柳沢早紀(同)、吉田広人(同)、高橋 努(同)

34. 沖縄本島南部の琉球石灰岩帯水層にみられる高い硫酸濃度を持つ地下水の生成要因
Cause of elevated sulfate concentrations in limestone aquifers in southern Okinawa Island, Japan
…………… 114

☆Oktanius Richard Hermawan (a) ,Takahiro Hosono(b),Jun Yasumoto(c),

Ryuichi Shinjo(d),Chitoshi Mizota(e),Toshiro Yamanaka(f)

(a) Earth and Environmental Science,Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University

(b) Faculty of Advanced Science and Technology, Kumamoto University

(c) Department of Regional AgricultureEngineering, University of the Ryukyu

(d) Research Institute for Humanity and Nature

(e) Professor Emeritus, Iwate University

(f) Department of Ocean and Environmental Sciences, Tokyo University of Marine Science and Technology

36. 分布型水循環モデルによる涵養量評価における不確かさの定量評価手法検討…… 124

○川崎雅俊(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(サントリープロダクツ)、後藤 希(サントリーグローバルイノベーシ

ョンセンター)、田原康博(地圏環境テクノロジー)、多田和弘(同)、小林嵩丸(同)、

徳永朋祥(東京大学)、辻村真貴(筑波大学)

37. 自然災害による緊急時地下水利用に関する研究
: 関東平野における地下水位変動の長期的影響…………… 130
☆深沢壮騎(地圏環境テクノロジー)、吉田堯史(同)、多田和広(同)、登坂博行(同)
38. 沖縄本島南部地域における三次元水循環モデリングの適用…………… 136
○澤野陽介(地圏環境テクノロジー)、田原康博(同)、村井敦子(同)、坂内正和(同)、
辻本卓郎(沖縄県環境科学センター)、野崎真司(同)、
新城竜一(総合地球環境学研究所)、Bam H.N. Razafindrabe(琉球大学農学部)、
安元 純(同)
39. 地下水位 - 地盤変動予測モデルと地盤沈下観測井データを用いた
東京層群の地盤物性値推定(第2報) …… 142
○田部一憲(東京都環境公社 東京都環境科学研究所)、
愛知正温(東京大学大学院新領域創成科学研究科)
40. 旧硫黄鉱山における水質形成を対象とした流体・化学反応連成モデリング…………… 146
☆松浦太一(地圏環境テクノロジー)、深沢壮騎(同)、吉田堯史(同)、田原康博(同)、
宮吉紗綾子(石油天然ガス・金属鉱物資源機構)、亀山正義(同)
41. 破過曲線から岩石基質部の拡散と収着を評価するための検討
- 室内トレーサー試験と解析解によるフィッティング - …… 152
☆岡本駿一(電力中央研究所)、長谷川琢磨(同)、中田弘太郎(同)
42. 沖縄県多良間島の淡水レンズにおける特異な塩濃度分布と形成メカニズム
Freshwater lens of Tarama Island, Japan: A unique salinity distribution and its formation mechanisms
…………… 158
☆田嶋 智(東京大学大学院)、劉 佳奇(同)、徳永朋祥(同)
43. 潮汐による地盤中の塩淡水境界の変動…………… 164
○日比義彦(名城大学)

44. 過去20年間の日本中緯度地域の少雪・多雨化による
淡水性海底湧水の湧出量増加と溶存無機炭素供給量の倍増…… 166
☆片境紗希(富山大学大学院理工学教育部地)、張 勁(同・学術研究部理学系)
45. 琉球石灰岩地域における陸水のメタゲノム解析…… 168
☆丸山莉織、安元 剛、水澤奈々美(北里大学 海洋生命科学部)、天野春菜、神保 充、
渡部終五(北里大学 海洋生命科学部)、高田遼吾(琉球大学 農学部)、
廣瀬(安元)美奈(トロピカルテクノプラス)、新城竜一(総合地球環境学研究所)、
細野高啓(熊本大学先端科学)、飯島真理子、井口 亮(産業技術総合研究所)、
安元 純(琉球大学 農学部)
46. 火山性緩斜面流域において流域特性が地下水涵養・流動過程に与える影響…… 172
☆堀 瑞季(信州大学大学院 総合理工学研究科)、榊原厚一(信州大学)、
宮原裕一(同)、鈴木啓助(同)
47. 森林源流域における降雨流出時の河畔部飽和帯を介した水流出過程…… 174
☆長幡嘉健(信州大学・院 総合理工学研究科)、榊原厚一(信州大学)、宮原裕一(同)、
鈴木啓助(同)
48. 光ファイバによる給電・通信機能を実現した計測技術の開発
—地下水の物理・化学パラメータ計測装置例— …… 176
☆三好貴子(鹿島建設)、瀬尾昭治(同)、栗原啓丞(同)、
岩田樹哉(アサノ大成基礎エンジニアリング)、竹延千良(同)、後藤和幸(同)
49. Clと $\delta^{37}\text{Cl}$ による拡散場の評価…… 182
○長谷川琢磨、中田弘太郎(電力中央研究所)、宮川和也(日本原子力研究開発機構)
50. Mechanisms of a Coastal karst Aquifer's Brackish Spring Above Sea Level
: A Case Study on Shiokawa River …… 186
☆ジョンソン デスティニー(東京大学)、徳永朋祥(同)
51. 都城盆地における硝酸性窒素濃度の時空間的な変動特性…… 192
☆Zhiqiang YU(長崎大学)、中川 啓(同)、平岡 透(長崎県立大学)、
鈴木祥広(宮崎大学)
52. 地下水水質評価における現地計測データの定量的評価…… 194
○穂刈利之(清水建設)

6 0 . 山岳トンネルの切羽前方の湧水圧測定技術の現場実証試験	230
☆平塚裕介 (大成建設)、熊本 創 (同)、増岡健太郎 (同)、山本 肇 (同)	
0 5 . 圧密・続成作用を考慮した数値モデルから示される	
幌延地域深層地下水の水質進化	20
☆小村悠人 (京都大学大学院 工学研究科)、柏谷公希 (同)、 宮川和也 (日本原子力研究開発機構)、中田弘太郎 (電力中央研究所)、 小池克明 (京都大学大学院 工学研究科)	

セッション9 「地中熱／地下水熱利用」【7編】（第一会場 11:00～12:45）

- 5 3. 地盤情報データベースからみた大阪地域における
被圧地下水の透水係数の推定手法に関する予察的検討…………… 200
○伊藤浩子、藤原照幸、濱田晃之、北田奈緒子（地域地盤環境研究所）
- 5 4. 発表取りやめ
- 5 5. 複合的な地下水流れ場における地下温度の長期変遷に関する研究…………… 206
○阪田義隆（金沢大）、小泉 謙（日本工営）、明山雄真（北大院）、長野克則（北大）
- 5 6. 大口径水井戸に適用可能な簡易型 TRT 装置を模擬した
室内実験および数値シミュレーション… 210
☆津谷駿介（秋田大学・院）、藤井 光（同・院）、小助川洋幸（同・院）、
田中智士（同）
- 5 7. Study of correlation between groundwater velocity
and hybrid ground source heat pump system…………… 214
☆Saeid Mohammadzadeh Bina, Hikari Fujii, Shunsuke Tsuya(Graduate School
of Engineering and Resource Science, Akita University, Akita, Japan)
- 5 8. 異なる気候変動シナリオ・地下水流れ下での地中温度の将来推定…………… 222
☆明山雄真（北大院）、阪田義隆（金沢大）、長野克則（北大）
- 5 9. オープンループシステムにおける還元井の目詰まり進行の評価と分析…………… 226
☆沖原 峻（北大院）、阪田義隆（金沢大）、長野克則（北大）、
佐藤英樹（三建設備工業）、石塚 学（アクアジオテクノ）
- 3 5. 高効率帯水層蓄熱によるトータル熱供給システムの ZEB への適用例…………… 118
○加藤 渉、黒沼 覚、山谷 睦、桂木聖彦（日本地下水開発）

■シンポジウム

日時 : 2021年12月3日(金) 14:00~16:00

会場 : 沖縄産業支援センター

○タイトル 「南の島の水循環：陸と海のリンケージ」

14:00 開会挨拶：学会長

14:05 趣旨説明：安元純（琉球大学農学部）

○基調講演 20分

14:10 南の島の水循環—陸と海のリンケージ

新城竜一（琉球大学理学部/総合地球環境学研究所）オンライン参加

○話題提供 1時間（14:30~15:30）

事例紹介:各20分

1. 沖縄の湧き水に見る「人と水」の関係

湧き水 fun 倶楽部

ぐしともこ

2. 熱帯島嶼の地下水保全に向けた山里海連環による資源循環システムの開発

国際農林水産業研究センター

安西俊彦（オンライン参加）

3. 沖縄の湧き水に関する事例研究

向陽高校スーパーサイエンスハイスクール

4. サンゴと栄養塩

産業総合技術研究所

学振研究員 飯島真里子

○総合討論 20分

■現地見学会

日時 : 2021年12月4日(土) 8:30~15:30

工程 : 以下の予定

8:30 おもろまち駅集合

↓

9:20 ガンガラーの谷 (1時間20分) (<https://gangala.com/about/>)

↓

10:40 垣花ヒージャー

↓

11:50 昼食

↓

12:50 受水走水

↓

13:50 米須地下ダム、西スーガー

↓

14:50 移動開始

↓

15:30 那覇空港

↓

16:00 おもろまち駅