

# 「第 51 回岩盤力学に関するシンポジウム」プログラム

岩盤力学委員会では、岩盤工学および岩盤力学に関する最新の調査研究、技術の成果発表の場を広く提供するため、「岩盤力学に関するシンポジウム」を開催しております。

下記の要領で「第 51 回岩盤力学に関するシンポジウム」を開催いたしますので、各界の技術者、研究者、学生などの多数の参加をお願いいたします。

## 1. シンポジウム案内

主催	(公社)土木学会 (担当: 岩盤力学委員会)
共催	(一社)岩の力学連合会, (一社)資源・素材学会, (公社)地盤工学会, (公社)日本材料学会
期日	2025 年 12 月 18 日 (木), 19 日 (金)
場所	土木学会講堂, 会議室
講演集	第 51 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集 (ダウンロード版, 参加費に含む)
参加費	主催・共催学会に所属の場合 一般 11,000 円 (税込), 学生 5,500 円 (税込) 主催・共催学会に所属でない場合 一般 13,200 円 (税込), 学生 5,500 円 (税込) ※ <u>指定期間中の参加申込みのみ</u> , となります。 (当日申込はございません)
発表要領	口頭発表要領は, Web サイト*上の「発表要領」をご覧ください。
表彰制度	表彰対象 : シンポジウムにおける, 報告を除く, すべての発表 賞の種類 : 優秀講演論文賞・提出された原稿と口頭発表の内容が非常に優れているもの 若手奨励賞・・・・ <u>35 歳以下</u> (1990 年 4 月 1 日以降生まれ) の者のうち, 提出された原稿と口頭発表の内容が非常に優れているもの。 ポスター賞・・・・ポスターの内容とコアタイム中の発表が優れているもの, 参加者の投票により決定 表彰式 : シンポジウムの閉会式 (12 月 19 日) 賞品 : 楯 (発表につき 1 個), 賞状 (著者全員) ただし若手奨励賞は本人のみ, ポスター賞は賞状のみ 表彰制度の詳細は, Web サイト*上の「表彰制度」をご覧ください。
問合せ先	第 51 回岩盤力学に関するシンポジウム 事務局 E-mail : rm-sympo@jsce.or.jp

\* [https://www.rock-jsce.org/51st\\_rm\\_sympo](https://www.rock-jsce.org/51st_rm_sympo)

「第51回岩盤力学に関するシンポジウム」のアンケートのお願い

「岩盤力学に関するシンポジウム」に関して、皆様の率直なご意見等をお聞かせ願いたく、アンケートへのご協力をお願いいたします。



## 2. 全体スケジュール

### 第1日目 2025年12月18日(木)

開始	終了	セッション名			会場
9:00	9:15	開会挨拶 <sup>1)</sup> スケジュール等			第1会場 講堂
9:15	10:15	特別セッション1	岩盤動力学に関する研究小委員会(1)	3件	第1会場 講堂
		口頭発表1	理論・数値解析, 構成則(1)	4件	第2会場 AB会議室
10:30	11:30	特別セッション1	岩盤動力学に関する研究小委員会(2)	4件	第1会場 講堂
		口頭発表2	室内試験・模型実験	4件	第2会場 AB会議室
昼休憩					
12:30	14:00	特別セッション1	岩盤動力学に関する研究小委員会(3)	6件	第1会場 講堂
		口頭発表3	トンネル・地下空洞, ダム(1)	5件	第2会場 AB会議室
14:15	15:45	特別セッション1	岩盤動力学に関する研究小委員会(4)	6件	第1会場 講堂
		口頭発表4	トンネル・地下空洞, ダム(2)	6件	第2会場 AB会議室
16:00	17:00	ポスターセッション			13件 第1会場 講堂

### 第2日目 2025年12月19日(金)

開始	終了	セッション名			会場
9:00	10:30	特別セッション2	岩盤連成現象研究小委員会(1)	5件	第1会場 講堂
		口頭発表5	理論・数値解析, 構成則(2)	6件	第2会場 AB会議室
10:45	11:45	特別セッション2	岩盤連成現象研究小委員会(2)	3件	第1会場 講堂
		口頭発表6	岩盤の性質・評価	4件	第2会場 AB会議室
昼休憩					
13:00	14:30	口頭発表7	トンネル・地下空洞, ダム(3)	6件	第1会場 講堂
		口頭発表8	斜面および斜面災害, 構造物基礎	5件	第2会場 AB会議室
14:45	16:15	岩の力学連合会オーガナイズドセッション 生物と岩盤力学の融合 — バイオロックメカニクスの新展開			第1会場 講堂
16:25	16:45	委員会報告 (岩盤斜面研究小委員会, 若手による岩盤力学魅力発掘小委員会)			第1会場 講堂
16:45	17:00	表彰式 <sup>2)</sup> 閉会挨拶 <sup>3)</sup>			第1会場 講堂

- 1) 開会挨拶 : 岩盤力学委員会 委員長 谷 卓也  
2) 表彰式 : 岩盤力学委員会 委員長 谷 卓也  
3) 閉会挨拶 : 岩盤力学委員会 副委員長 中島 伸一郎  
(司会進行) : 岩盤力学委員会 論文小委員会 委員長 西本 壮志)

講演(査読あり, 口頭発表) 65件(うち, 特別セッション 25件)

報告(査読なし, ポスター) 13件

### 3. 岩の力学連合会オーガナイズドセッション

(12月19日(金) 14:45~16:15/会場: 第1会場)

担当	(一社)岩の力学連合会
進行	岩の力学連合会 副理事長 佐藤 晃 (熊本大学)
題目	生物と岩盤力学の融合 — バイオロックメカニクスの新展開
講演者	松原 仁 (琉球大学) 安原 英明 (京都大学) 畠 俊郎 (広島大学) 西村 伊吹 (琉球大学)
概要	バイオロックメカニクスは、岩盤力学を基盤とし、各種生物学的作用が岩盤の力学的性質に与える影響を扱う新しい研究領域である。本オーガナイズドセッションでは、岩の力学連合会に新たに設置されたバイオロックメカニクス特別企画研究委員会を紹介するとともに、微生物の代謝反応や酵素反応に基づく岩盤改質、二酸化炭素地中貯留(CCS)研究への応用、さらに岩盤の強化・劣化・変質に関する数値シミュレーションなど、本領域における幅広い研究成果を共有する。そして、バイオロックメカニクスの学術的基盤と将来展望について討論する。

#### 4. 研究小委員会特別セッション

##### (1) 岩盤動力学に関する研究小委員会 (19 件)

- 『岩盤動力学に関する研究小委員会特別セッション①』 / 12月18日(木) 9:15~10:15

会場：第1会場 / 司会：福田大祐 (北海道大学)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
	委員会活動状況報告
1	不連続性岩盤斜面の地震時安定性評価手法の手引き作成における課題について ○亀村 勝美・岡田 哲実
2	金属六角棒積層材料の三軸試験を対象とした不連続体解析の解析パラメータの検討 ○岡田 哲実・三橋 祐太・河路 薫・河村 精一・山本 佳士・山田 滉一郎
3	幾何学的非線形性を考慮した RBSM による金属六角棒積層要素試験の再現解析 ○山田 滉一郎・山本 佳士

- 『岩盤動力学に関する研究小委員会特別セッション②』 / 12月18日(木) 10:30~11:30

会場：第1会場 / 司会：岡田哲実 (電力中央研究所)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
4	金属六角棒積層斜面の物性試験に基づく解析パラメータの同定 —2次元円形 DEM を用いた数値解析— ○吉田 泰基
5	純動的 DFEM 解析による六角ブロックで構成される柱の動的安定性評価 ○渡嘉敷 直彦・藍檀 オメル・首里 勇治・伊東 孝
6	六角ブロックで構成されている岩盤斜面の動的安定性に対する DFEM による評価 ○藍檀 オメル・渡嘉敷 直彦・伊東 孝・岩田 直樹
7	沖縄県宮城島における急崖の多重パラメータモニタリングと地震時の応答 ○首里 勇治・藍檀 オメル・渡嘉敷 直彦・伊東 孝

■ 『岩盤動力学に関する研究小委員会特別セッション③』 / 12月18日(木) 12:30~14:00

会場：第1会場 / 司会：清木 隆文 (宇都宮大学)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
8	棚倉断層のコアと近傍地盤の力学特性評価の試み： その1 打撃試験と針貫入試験の適応性 ○朝比奈 大輔・高村 浩彰・塚本 耕治・本田 文人・伊東 孝・岩田 直樹・藍 檀 オメル・佐藤 稔紀
9	棚倉断層のコアと近傍地盤の力学特性評価の試み： その2 弾性波速度測定法の適応性 ○塚本 耕治・朝比奈 大輔・高村 浩彰・本田 文人・蛭子 清二・伊東 孝・岡田 哲実・赤木 俊文
10	棚倉断層のコアと近傍地盤の力学特性評価の試み： その3 加速度伝搬波形の特徴と考察 ○高村 浩彰・塚本 耕治・朝比奈 大輔・岩田 直樹・蛭子 清二・津田 健一・本 田 文人・オノ木 敦士
11	動力学モデルによる横ずれ断層における地表地震断層破壊の影響検討 ○津田 健一・宮腰 淳一・岩田 直樹・種 翔太郎
12	断層破壊シミュレーションによる地表地震断層の挙動評価と断層パラメータの 影響検討 ○岩田 直樹・津田 健一・種 翔太郎・藍檀 オメル
13	2022年能登半島地震(M <sub>w</sub> 5.2)の震源特性と地震動シミュレーション ○池田 隆明・志賀 正崇・岩田 直樹・笹井 友司・高橋 裕徳

■ 『岩盤動力学に関する研究小委員会特別セッション④』 / 12月18日(木) 14:15~15:45

会場：第1会場 / 司会：朝比奈 大輔 (産業技術総合研究所)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
14	半球型剛飛翔体の高速衝突に伴う来待石の損傷状況に関する一考察 ○太田 良巳・松澤 遼・片山 雄貴
15	FDEMによる来待石に対する半球型剛飛翔体の貫入実験の再現解析 ○福田 大祐・ミン ギョンジョ
16	汎用数値解析コードLS-DYNAによる来待石に対する半球型剛飛翔体の貫入実験の 再現解析 ○松澤 遼・太田 良巳
17	汎用数値解析コードAbaqusによる来待砂岩の衝撃破壊特性の再現解析 ○二階堂 雄司・近藤 利明
18	岩石への衝撃荷重下における円柱状物体の貫入応答に関する実験的基礎検討 渡邊 啓介・藍檀 オメル・○市橋 凱竜・佐久間 陸
19	大谷採石地下空間における動的パラメータの逆解析による構造物の安定性評価 に関する検討 ○黄 鋭・清木 隆文・董 勤喜

講演はすべて査読あり、口頭発表

(2) 岩盤連成現象研究小委員会（6件＋話題提供2件）

■ 『岩盤連成現象研究小委員会特別セッション①』 / 12月19日（金） 9:00～10:30

会場：第1会場 / 司会：安原 英明（京都大学），緒方 奨（大阪大学）

講演番号	タイトル・著者（○は発表者）
	委員会活動報告
20	損傷理論を考慮した2次元坑道掘削解析モデルによる岩盤内亀裂発生挙動の再現に関する解析的研究 ○河田 賢斗・緒方 奨・青柳 和平・尾崎 裕介・岩井 裕正・安原 英明
21	幌延深地層研究センターの深度500mの調査坑道を対象とした掘削損傷領域の事前予測 ○青柳 和平・田村 友識・尾崎 裕介・石井 英一・本島 貴之・菅原 健太郎
22	幌延深地層研究センターを対象とした坑道掘削時の周辺岩盤の連成現象理解を目的とした一斉解析 ○尾崎 裕介・緒方 奨・中岡 健一・清水 浩之・安原 英明・赤木 俊文・青柳 和平・福田 大祐
23	DFNモデルとDual Porosityモデルを用いた熱一流体連成解析による雄勝の高温岩体地熱貯留層での流体循環実験の再現解析 ○緒方 奨
24	AI-SHIFT2を用いた雄勝高温岩体地熱貯留層の熱流体連成解析 ○渡邊 教弘・石橋 琢也

■ 『岩盤連成現象研究小委員会特別セッション②』 / 12月19日（金） 10:45～11:45

会場：第1会場 / 司会：安原 英明（京都大学），緒方 奨（大阪大学）

講演番号	タイトル・著者（○は発表者）
25	地熱・CCS分野における岩盤連成現象評価の国内動向レビュー ○石橋 琢也・赤木 俊文・渡邊 教弘・後藤 宏樹・安原 英明
-	話題提供 15分 青柳 和平（JAEA） 「高レベル放射性廃棄物の地層処分を対象とした日本国内の連成現象研究レビュー」
-	話題提供 15分 澤田 昌孝（電中研） 「岩盤連成解析の基礎理論とデジタル技術適用のレビュー」
	まとめ，総合討論

講演はすべて査読あり，口頭発表

## 5. 一般セッション

### 口頭発表 (40件)

#### ■ 『理論・数値解析, 構成則(1)』 / 12月18日(木) 9:15~10:15

会場：第2会場 / 司会：宮崎 晋行 (産業技術総合研究所)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
26	Pore Network Model を用いた水理-力学連成解析による超臨界 CO <sub>2</sub> 圧入時の火山岩亀裂せん断すべりメカニズムの検討 ○北村 琢真・緒方 奨・乾 徹・末吉 和公・坂口 清敏・渡辺 則昭・大里 和己・寺井 周
27	Pore Network Model をベースとした水・CO <sub>2</sub> 二相流動-破碎連成数値シミュレータの開発と検証 ○稲田 真大・前田 悠太郎・緒方 奨・渡辺 優斗・Eko Pramudyo・坂口 清敏・渡邊 則昭・末吉 和公・乾 徹・大里 和己・寺井 周
28	Physics-Informed Neural Networks による連続透水試験のシミュレーション ○小西 蒼真・安原 英明・岩井 裕征
29	き裂面形状を考慮した岩石き裂の3次元接触解析 ○辻埜 大輔・前田 悠太郎・緒方 奨・安原 英明・木下 尚樹・福田 大祐・乾 徹・岸田 潔

#### ■ 『室内試験・模型実験』 / 12月18日(木) 10:30~11:30

会場：第2会場 / 司会：石橋 正祐紀 (鹿島建設)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
30	亜臨界・超臨界地熱環境での花崗岩き裂透水試験 ○山岡 清蓮・緒方 奨・岡本 敦・末吉 和公・沖野 峻也・渡邊 則昭・坂口 清敏・木下 尚樹・安原 英明・岸田 潔・乾 徹
31	4次元 CT U-Net セグメンテーションを用いた花崗岩亀裂開口幅の同定と透水性・反応輸送の予測 ○SzuHsiang CHI, ZhiQi LI, 岸田 潔, 安原 英明
32	砂型造形 3D プリンタで作製した人工砂岩の熱特性測定 ○西本 壮志・佐藤 稔
33	X線 CT による岩石単一き裂の形状抽出における Ridge Detection の適用 ○伊藤 理久・中島 伸一郎・李 治琪・岸田 潔

■ 『トンネル・地下空洞, ダム(1)』 / 12月18日(木) 12:30~14:00

会場：第2会場 / 司会：中矢 和貴 (ニュージェック)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
34	模型実験を再現した数値解析による山岳トンネルのインバート耐荷力に関する考察 ○蔭山 凌・菊地 浩貴・日下 敦
35	トンネル支保載荷実験による可縮支保構造の変形挙動分析 ○大石 健嗣・梅津 拓未・水野 史隆・柴山 周平・坂井 一雄・富樫 陽太
36	軟岩の長期劣化に伴うトンネル変状メカニズムの検討 ○劉 佳璐・崔 瑛 ⇒19日(金) 13:00~ のセッションに移動
37	均質な地山に施工した山岳トンネルのA計測データの同化による地山の変形予測 ○青野 泰久・山本 真哉・奥野 哲夫・菊地 亮太・橋 一光・菊本 統
38	地山挙動が時間依存性を有する山岳トンネルの対策工のモデル化に関する一考察 ○村岡 亜美・梨本 裕
39	トンネル周辺岩盤の力学物性値の空間分布推定を目的としたデータ同化手法の検討 ○奥野 哲夫

■ 『トンネル・地下空洞, ダム(2)』 / 12月18日(木) 14:15~15:45

会場：第2会場 / 司会：井野 裕輝 (施工技術総合研究所)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
40	SfM/MVS を用いた岩盤割れ目方位評価技術に関する検討 ○石橋 正祐紀・戸邊 勇人・ハリム カルナリサ デスミー・三好 貴子・横田 泰宏・Mohamad Ismail Mohd Ashraf
41	原位置孔内載荷試験及び岩石試験による岩盤・岩石の異方性解析 ○川久保 昌平・加藤 猛士・相澤 穂高・佐藤 礁・富樫 陽太・大野 宏和
42	ハンマ打音による岩盤強度識別システムにおける背景音の影響 ○丸山 裕太郎・國澤 日和・中島 伸一郎・上田 広和
43	山岳トンネルにおける支保部材間のずれ計測実験 ○藤岡 大輔・中岡 健一
44	岩盤掘削面における鏡肌の検出方法と評価方法の開発 ○戸邊 勇人・宮嶋 保幸・升元 一彦
45	山岳トンネルの変状の診断精度向上に資する施工時情報に関する考察 ○菊地 浩貴・日下 敦・高津 知也・砂金 伸治

■ 『理論・数値解析, 構成則(2)』 / 12月19日(金) 9:00~10:30

会場: 第2会場 / 司会: 柴山 周平 (大成建設)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
46	3次元非線形構成モデルの開発と軟岩の繰返し一面せん断試験を対象とした適用性確認 ○石丸 真・岡田 哲実・前田 恭行
47	膨潤と強度劣化を連成した脆弱岩の構成モデルと盤ぶくれ発生メカニズムに関する考察 ○貫上 恭宏・菊本 統・岸田 潔
48	一軸試験による岩石の面内等方弾性および異方性主軸の特定方法 ○中島 永理・佐藤 礁・富樫 陽太・畠山 健・船山 稜真・長田 昌彦
49	岩盤の不連続面および岩石コア強度の不均質性の影響を考慮した引張り強さの解析的検討 ○小瀧 海斗・岡田 哲実・及川 大夢・三橋 祐太・家島 大輔・蟻正 慎介・徳田 樹・両角 浩典
50	軟岩の繰返し変形特性に及ぼす初期せん断と破壊の影響 ○及川 大夢・石丸 真・岡田 哲実・レ アン ゴク・窪田 茂・納谷 朋広
51	次世代型地熱発電に向けた三次元・実規模解析による貯留層造成シミュレーション ○前田 悠太郎・緒方 奨・福田 大祐・乾 徹

■ 『岩盤の性質・評価』 / 12月19日(金) 10:45~11:45

会場: 第2会場 / 司会: 鴨志田 直人 (岩手大)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
52	塩化カリウム溶液によるスレーキング抑制効果に関する検討 ○久河 竜也・西金 佑一郎・石田 良二・橋本 みゆき
53	石材の工学的特性の評価と建築資材としての適性に関する検討 ○中村 亮介・清木 隆文・黄 鋭
54	石灰岩・凝灰岩・砂岩における微生物風化に関する実験的検討 ○西村 伊吹・松原 仁
55	ビーチロック由来の尿素分解菌を用いた砂質土の固化実験と岩盤分野への応用 ○大串 泰盛・西村 伊吹・松原 仁

■ 『トンネル・地下空洞, ダム(3)』 / 12月19日(金) 13:00~14:30

会場: 第1会場 / 司会: 青野 泰久 (清水建設)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
56	最適自動発破設計の実証試験を通じた機能向上およびトンネル現場への運用 ○岩野 圭太・女賀 崇司・南部 良博・中野 了
57	機械学習による発破余掘り量推定手法の妥当性検証 ○阿久津 毅・坂井 一雄・山上 順民・Alla Sapronova・Abdallah Ahmed Fouad Elsayed Soliman
58	グラウチングにおける材料配合が浸透挙動に与える影響のCFD-DEM解析による検討 ○山口 琢真・三好 貴子・伊藤 圭二郎・岸田 潔
59	静的解析による岩盤内トンネルの地震時挙動評価 ○亀村 勝美・後藤 有志
60	山岳トンネルの切羽評価における Optuna を用いた ANN のハイパーパラメータの最適化 ○關 太博・北岡 貴文・坂井 一雄・宮永 隼太郎
61	切羽安定性評価のためのすべり曲線を用いた極限釣合い法の提案 ○宮崎 凌太郎・小林 祐貴・富樫 陽太

■ 『斜面および斜面災害, 構造物基礎』 / 12月19日(金) 13:00~14:00

会場: 第2会場 / 司会: 中田 稔 (竹中土木)

講演番号	タイトル・著者 (○は発表者)
62	Improving Infrastructural Resilience through Slope Stability Analysis of Melange lithology: A Landslide Risk Case Study from the Bee-Mean Road, Timor-Leste ○Oktooviano Viegas TILMAN DE JESUS, Shinichiro NAKASHIMA, Felix JONES, Hamude ALKATIRI, Abilio FERNANDES
63	二重阻止面構造による高エネルギー吸収型落石防護柵の捕捉性能の検証 ○大菅 崇之・西山 哲・木本 和志・都築 宗一郎・松本 葉
64	ONE-DIMENSIONAL EVAPORATION-DRIVEN MOISTURE FLUX IN TRANSVERSELY ISOTROPIC TUFF ○Wickrama Pathiranaage Chanaka IMALSHA, Yota TOGASHI and Masahiko OSADA
65	SAR 観測におけるコーナーリフレクタ設置条件が散乱特性に与える影響 ○水谷 洸太・中島 伸一郎・辻 滉樹・京増 顕文
36	軟岩の長期劣化に伴うトンネル変状メカニズムの検討 ○劉 佳璐・崔 瑛

講演はすべて査読あり, 口頭発表

## 6. 自由討議（報告）セッション

### ポスター発表（13件）

12月18日（木） 16:00～17:00 第1会場

ポスター 番号	タイトル・著者（○は発表者）
F1	トンネル近接構造物の動態観測技術および影響評価方法 ○木梨 秀雄・渡辺 淳・藤岡 大輔・辻村 幸治
F2	AIを活用した発破パターン設計システムの開発と現場適用 ○西村 友宏・久下 敦・近藤 健太・宮原 宏史・小薮 容子
F3	A review on evaluation methods of weathering processes in a geoenvironmental context, with an introduction to ongoing case study of Nopporo Hills, Hokkaido, Japan ○Masayuki FUKASE
F4	振動特性を用いたトンネル切羽浮石検知システムの実証実験 ○谷口信博・新村 亮・渡辺 淳・川北 章悟・倉橋慎理・染川智弘
F5	地山特性曲線における変位の捉え方 ○西村 強・中岡 健一・藤岡 大輔・河野 勝宣
F6	神戸層群における斜面切土に伴う遅れ破壊に関する一考察 ○原田 紹臣・篠原 正男
F7	LCPC 試験による地盤材料の摩耗能評価 ○中井健太郎・富樫陽太・市川采良・茶木勇太・畠山健
F8	削孔エネルギーを用いた地山評価と損傷理論による大土被りトンネルの掘削解析 ○八須 日向子・福山 拓郎・岸田 潔
F9	水一力学連成解析を用いた水圧破碎における Biot-Willis 係数の影響評価 ○館村 勇輝・池田 尚太郎・緒方 奨・安原 英明・岸田 潔
F10	ハンマ打音を用いた岩盤強度識別システムにおける打音特徴の生成方法の影響評価 ○國澤 日和・丸山 裕太郎・中島 伸一郎・上田 広和
F11	Assessing Land Deformation in Dili, Timor-Leste through InSAR Processing in SNAP ○Abel FERNANDES, Shinichiro NAKASHIMA
F12	地山物性の不均質性を考慮した数値解析による肌落ちのリスク評価に関する基礎的研究 ○野上 侑輝・岡崎 泰幸
F13	非接触光学座標測定機を用いた岩石供試体のき裂開口幅の評価に関する検討 ○古賀 夏葵・伊藤 理久・中島 伸一郎

報告はすべて査読なし、ポスター発表