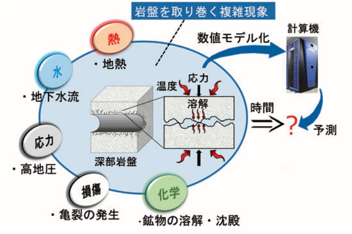
岩盤の力学・水理学特性の時空間的変化を予測する革新的数値解析

キーワード 深部岩盤、温度・水・力学・化学複合環境、亀裂、透水性、岩石鉱物の溶解・沈殿

緒方 奨 OGATA Sho

附属フューチャーイノベーションセンター／地球総合工学専攻 助教
社会基盤工学講座 地盤工学領域



ここがポイント！【研究内容】

- 岩盤を含む地下深部環境を丸ごと計算機上で再現する数値解析システムを開発。
- 数百 ~ 数千 m 以深の地下深部まで「見える化」する技術。
- 高温・高圧で化学反応等が励起される複合条件での、岩盤の透水・物質輸送特性の時空間的変化を世界で唯一高精度に予測可能。実測値との比較より解析システムの性能は検証済み。
- 通常、予測困難な岩盤の破壊や劣化挙動も予測可能。
- 深部岩盤を利用した地熱発電や CO_2 の地中貯留、高レベル放射性廃棄物地層処分等のエネルギー・環境問題に関するビッグプロジェクト推進への多大な貢献が期待できる。

応用分野	エネルギー開発分野、地球資源工学分野、地球環境分野
論文・解説等	[1] Sho Ogata *et al.*, doi: 10.1016/j.sandf.2022.101207, 2022 [2] Sho Ogata *et al.*, doi: 10.1007/s10596-020-09948-3, 2020 [3] Sho Ogata *et al.*, doi: 10.1016/j.ijrmms.2018.04.0, 2018
連絡先 URL	http://www.civil.eng.osaka-u.ac.jp/soil/