

《行事報告》

令和5年度 ダム工学会 特別講演会の報告

ダム工学会学術研究発表会小委員会

令和5年11月16日(木)に「令和5年度 ダム工学会 特別講演会」を開催しました。

特別講演会は、令和元年度までは5月の通常総会後に開催していましたが、令和2年度以降は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため11月の研究発表会と同日の午後にオンラインでの開催としており、今年度もその形式を踏襲して実施しました。聴講者は68名でした。

今回の講師は、(一社)岩の力学連合会理事長であられる京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻 岸田潔教授にお願いしました。

岸田教授のご専門は、岩盤工学・地盤工学で、地表から地下深部に至るまでの地盤・岩盤および地下水の力学的・水理学的特性の解明の研究に携わられています。また、ダム基礎、斜面安定、トンネル・地下空洞掘削などの実現場に即した研究にも取り組まれるとともに、「ダム総合点検」の専門家として多くの管理ダムへの指導助言も行われています。

今回は、「岩盤割れ目の流れとグラウチング」と題してご講演頂きました。

京都大学 岸田教授 「岩盤割れ目の流れとグラウチング」

(内容)

1. 岩盤割れ目の流れ

Cubic Law (3乗則) / 水理学的開口幅と力学的開口幅 / 光学的手法による開口幅の計測と透水試験 / 不均質な開口分布を有する割れ目の流体解析

2. 岩盤割れ目のグラウト挙動

低アルカリのグラウト材の開発 / 実験時に見られる注入圧の時間変化 / フラクチャー壁面形状(ラフネス)の影響

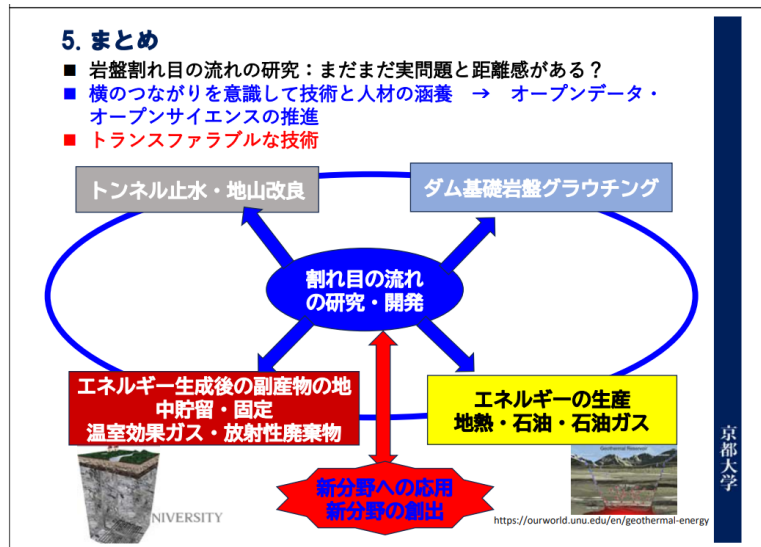
3. グ라우チング工法

カーテングラウチングとは / グ라우チング工法の考え方 / GIN工法 / μ X線CTによる割れ目内のグラウトの可視化と注入の評価 / CT結果のオープンデータ化 / CT画像に対する機械学習による材料識別

4. 割れ目の流れ: 新たな取組

花崗岩割れ目の透水試験 / 割れ目の透水性が変化するメカニズム / 4連成シミュレータの開発と実装: iPSACC / Pressure solution within generated fractures / Structure evolution of created fracture / 掘削に伴う割れ目の生成と長期透水性の検討 / Description of numerical analysis / Results of excavation analysis / Permeability distribution (Long-term prediction)

5. まとめ



岸田教授には、グラウチングに関連する幅広い話題を、丁寧にかつユーモアも交えてお話し頂きました。ダムに関わる技術者にとって大変有意義な講演であったと思います。ご多忙中、資料を準備し講演して頂いた岸田教授に深く感謝いたします。



京都大学 岸田教授による講演