

NEWS RELEASE www.jogmec.go.jp



独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構

問合せ先: 管理・研修部 普及促進課 橘田 電話: 043-276-9109
広報担当: 総務部 広報課 尾崎 電話: 03-6758-8106

JOGMEC が実施している共同研究の発表が石油技術協会令和3年度 春季講演会(作井部門)の学生発表・最優秀賞を受賞

JOGMEC(本部:東京都港区、理事長:細野 哲弘)が早稲田大学と実施している共同研究に関する石油技術協会令和3年度春季講演会の個人講演・作井部門での発表が、学生発表・最優秀賞を受賞しました。

受賞の概要は以下の通りです。

■講演タイトル: 酸処理におけるワームホール現象の実験的解析及び数値計算による研究

■講演者: 阿部達朗(早稲田大学)

渡辺貴大・古井健二(早稲田大学)

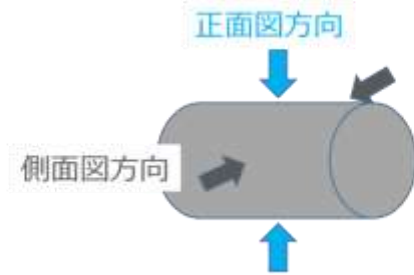
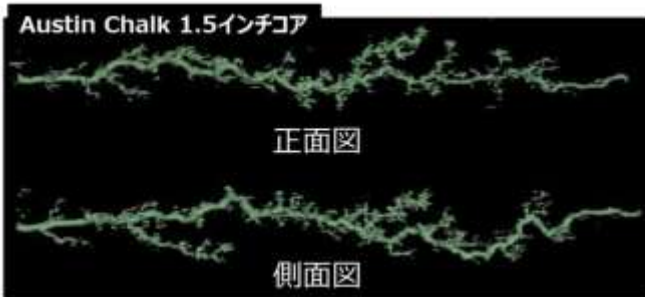
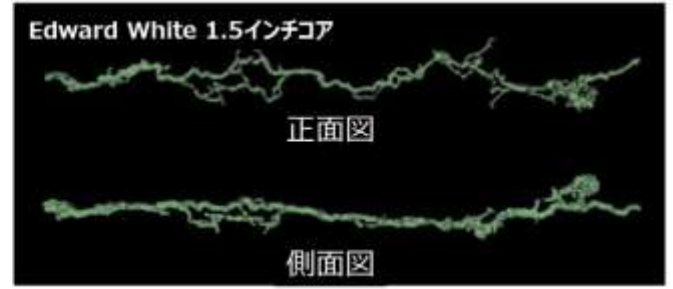
伊藤義治・石渡友章・土屋慶洋(JOGMEC)

■受賞講演の概要

油ガス資源の重要な貯留層である炭酸塩岩の開発では、坑井の生産性向上のために酸圧入が実施されます。炭酸塩岩貯留層に圧入された酸は、炭酸塩鉱物を溶解し、ワームホールと呼ばれる複雑な高浸透率の流路を形成しますが、その形成過程には未解明な部分が多く存在します。

このため、本共同研究では、炭酸塩岩を用いたコア掃攻実験とフェーズフィールド法を用いたワームホール現象の数値解析モデルの開発を実施しました。炭酸塩岩が持つ複雑な孔隙構造(コアスケールの岩石不均質性)がワームホール形成過程に与える影響を評価するため、様々な種類の炭酸塩岩露頭サンプルについて、基礎物性値や流体流動に関するデータを取得しました。

本研究の成果は、将来のエネルギー安定供給にとって重要となる、炭酸塩鉱物を多く含むシェールや炭酸塩岩貯留層及び国内のタイトオイル層の開発推進のために利用されることが期待されます。



酸圧入により各種炭酸塩岩コア内で確認されたワームホール



フェーズフィールド法酸処理モデルにより模擬されたワームホール伸展の様子