

# NEWS RELEASE [www.jogmec.go.jp](http://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 島田 電話:043-276-9109  
広報担当:総務部 広報課 高橋 電話:03-6758-8106

## 公益社団法人石油学会 2019年度論文賞 受賞

JOGMEC(本部:東京都港区、理事長:細野 哲弘)の職員が公益社団法人石油学会の2019年度論文賞を受賞しました。受賞した論文のタイトルと著者は以下のとおりです。

タイトル:原油増進効果に対する炭酸水と炭酸塩岩の相互作用の影響—実験と地化学モデリング—

著者:下河原 麻衣(JOGMEC、北海道大学)

Elakneswaran YOGARAJAH(北海道大学)

名和 豊春(北海道大学)

高橋 悟(JOGMEC)

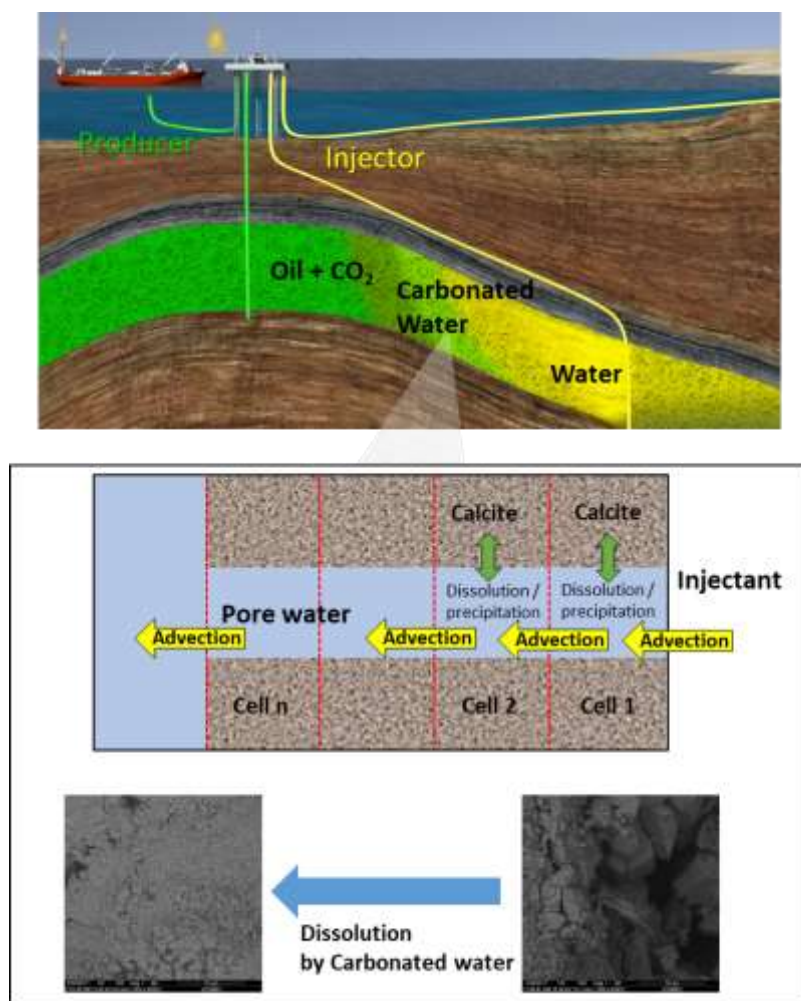
※ 所属は論文投稿時のもの



石油学会から贈られた論文賞の楯

## ■受賞論文の概要

増進回収法(EOR)の一つである二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)圧入を効果的に実施するために、油層に圧入したCO<sub>2</sub>が原油に溶解しミシブル(混和)状態に至ることが重要ですが、CO<sub>2</sub>を油層の広範囲に流動させるために、その一つとしてCO<sub>2</sub>と水を交互に圧入する方法を採用することがあります。この方法ではCO<sub>2</sub>が原油に溶解するだけでなく、水にも溶解することで生じた炭酸水が岩石(炭酸塩岩)を溶解する一方で、炭酸塩岩の再析出等の反応が生じることが知られています。しかしながら、岩石と炭酸水との相互作用やその増油効果への影響については未だ不明な点があることから、本論文では、中東油田で一般的な炭酸塩岩を用いたコア掃攻実験および移流反応平衡モデルを用いた数値計算を通じて、炭酸水と岩石との相互作用を評価することで、将来の中東地域をはじめとする炭酸塩岩油層に対する効果的なEOR手法の基礎データを取得しました。



(上図)CO<sub>2</sub> ガス圧入後に水を圧入したことによる炭酸水形成の概念図

(下図)数値計算モデルの模式図と炭酸水圧入により溶解した岩石の SEM 写真