

## 特集 石油関連産業・技術のGX最前線

2050年カーボンニュートラル目標の実現に向けて、産業構造および社会システムの抜本的な変革、すなわちグリーントランスフォーメーション（GX）が求められている。我が国が経済成長と産業競争力を維持するためには産業のいち早いGXへの挑戦と、それを支える技術の開発が重要となる。現代社会において、エネルギーと化学の主役であり続ける石油関連産業も例外ではない。年間約1億5千万 kLもの原油を輸入し、精製を経て多様な燃料、化学品を生み出す大規模産業がいかにかこの課題に立ち向かうのかは、技術者や研究者ならずとも気になるところであり、石油化学とともに発展した化学工学に携わる者にとっては尚更であろう。既に、プロセス効率化、再生可能エネルギー・資源導入、CCS、カーボン・ケミカル・マテリアルリサイクル等、エネルギーと素材の両分野においてあらゆる方面から石油関連産業のGX検討ははじまっている。本特集では、それらに関する最新の研究開発動向あるいは産業レベルでの課題解決に資する取り組みを紹介する。

(編集担当：工藤真二) †

### ■総論

製油所の脱炭素化に向けたJPECの取組みについて

加藤 洋・秋本 淳

### ■SAF

ジェット燃料FT合成用触媒の開発

諸隈 晃・藤原 健成・劉 広波・保田 修平・椿 範立

### ■化学産業(触媒化学)

SAF製造を指向した*n*-パラフィンの水素化異性化・水素化分解反応を制御するゼオライト系触媒

藤埴 大裕・木村 健太郎・多湖 輝興

### ■CO<sub>2</sub>・CO原料

二酸化炭素と水と再エネ電力から製造する合成燃料

里川 重夫

メタンチオール経由でC<sub>1</sub>系物質をオレフィン化する革新的物質変換系の開拓

渡部 綾・大島 一真

### ■化学産業(カーボンリサイクルプラスチック)

カーボンニュートラルを実現する石油関連インフラの価値

吉岡 敏明

### ■化学産業(重質油)

重質油を用いた革新的炭素繊維製造技術の確立に関する研究

中林 康治

### ■石油精製

石油精製技術の基礎となる石油の詳細組成分析・構造解析

田中 隆三・森本 正人

† Kudo, S. 令和5・6年度化工誌編集委員(11号特集主査) 九州大学