

時 評 潤滑油業界が挑む産業基盤の安定とカーボンニュートラル
実現への取り組み……………潤滑油協会 飛弾茂徳……599

座談会 コンビナートの災害リスクとインフラ強靱化……………600

成城大学 平野 創, 東京大学 糸井達哉,
石油連盟 及川 洋, 千代田化工建設 里田 啓,
日揮グローバル 廣谷佳範

《特集 2025 年度受賞講演 (1)》

【学会賞】ゼオライトの酸性発現機構

……………鳥取大学 片田直伸……611

ゼオライト骨格の原子配置（骨格幾何学）に起因する力で Si-O-Al 架橋が圧縮されると、 AlO_4 が負電荷を共有することでソフトなカチオンを保持し、ハードな H^+ を相手に与える Brønsted 酸性が発現することを見いだした。

【論文賞】カリウム添加炭化鉄触媒を用いた CO_2 直接 FT 合成における液体炭化水素収率の向上

……………山梨大学 里川重夫……618

水素と二酸化炭素から直接 FT 合成反応を進める触媒の最適化を行った。炭化鉄 ($\chi\text{-Fe}_5\text{C}_2$) に微量カリウムを加えた触媒が最も液体炭化水素収率が高くなるが、カリウム添加は含酸素化合物の生成を招く。

【奨励賞】ヘテロ元素を含むプラスチックの熱分解法によるケミカルリサイクルおよび分析法

……………東北大学 熊谷将吾……623

ヘテロ元素を含むプラスチックの熱分解法による化学原料化、熱分解プロセス開発を支援する熱分解ガスクロマトグラフィーを用いた高沸点成分や燃焼生成物のオンライン分析手法の開発成果を紹介した。

【奨励賞】ゼオライトの結晶化メカニズムの解析と新規水熱合成法の開発……………鳥取大学 津野地 直……630

独自開発した原料調製法によって、高耐久な排ガス浄化用ゼオライト触媒を得た。さらに、シリカ・アルミナ原料の差に由来するゼオライトの結晶化過程、構造、触媒特性の変化を体系的に調査し、相関関係を整理した。

フュージョンエネルギーがひらく新たな地政学の可能性

……………Helical Fusion 田口昂哉……637

エネルギー安全保障や産業政策の視点から、フュージョンエネルギーをベースロード電源として成り立たせる条件を整理し、日本が資源依存を克服し、次世代産業を創出して新たな地政学を主導する可能性を論じた。

PETROTECH

SEP. 2026 VOL.49 NO.9

本誌の内容・企画に関してご意見・ご要望を E-mail (book@sekiyu-gakkai.or.jp) でお寄せください。

比較的高温でポリプロピレンの構造を分解できる 微生物を明らかに……………

元・高知大学 海老名芹紗, 高知大学 寺本真紀…………647

主要なプラスチックであるポリプロピレンやポリエチレンの構造を, 中程度の高温条件下 (42 ~ 50 ℃) で分解できる細菌を海から発見した。この菌は *Nitratedreductor* 属と *Oricola* 属であった。

膜と吸着を組み合わせたハイブリッド型 CO₂分離回収

…………… JFE エンジニアリング 奥山契一…………650

燃焼排ガスから CO₂ を回収するために, 膜分離と物理吸着を組み合わせたハイブリッド型 CO₂ 分離回収技術を開発した。10 % 程度の比較的低濃度の CO₂ を 99.5 % 以上に濃縮でき, 実証と商品化を進行中である。

画像解析によるスマートフォンを用いた潤滑油簡易診断技術

…………… 出光興産 青木慎治…………655

潤滑油は機械の血液と言われており, 機械設備の信頼性を確保するうえで, 潤滑油の適切な管理が欠かせない。現場で簡便かつ定量的に, 潤滑油の状態を診断すべく, スマートフォンの撮影画像を用いた解析技術を開発した。

石油・石油化学業界で身に付く・役立つオススメ資格 (第 13 回)

AI・DX 時代, 業務と IT をつなぐ第一歩

「IT パスポート試験」…………… 情報処理推進機構 岡地拓海…………661

IT を利活用するすべての社会人・学生向けの国家試験である IT パスポート試験について, 試験の位置づけ, 出題範囲, 受験動向とともに, 学ぶ意義や実務での有用性を解説した。

目次裏統計 世界の石油製品需要構成の推移 …………… 目次裏

おすすめの一冊 岡本康昭 著『触媒が変えた世界

—科学・産業・社会を一変させた物語—』…………… 出光興産 平松義文…………610

エネルギー知ってるはず!? (139) ガソリンへのバイオエタノール最大混合濃度 ……628

私事白書 1400 日ログインが生んだ夫婦のものづくり …………… ENEOS 大場優生…………636

讃嘆石油史! 外資誘致による工業化…………… 河辺翠柳…………646

海外行ってみた シンガポール, オーストラリア (シドニー) ……………654

ふるさと自慢 北海道 (余市郡赤井川村) ……………660

JPIJS だより 第 30 回 JPIJS ポスターセッション優秀賞受賞の声 (2)

…………… 東京農工大学 神谷憲児…………666

Journal of the Japan Petroleum Institute 第 69 巻第 5 号掲載論文 ……………667

学会の窓 ……………670

会告 ……………巻末

表紙写真: ヘリカル方式の核融合発電初号機「Helix KANATA」イメージ図 [提供: (株) Helical Fusion],

表紙デザイン: 野田澄男, イラスト: トモ