
ENEOS Technical Review 第56巻 第1号

主要論文要旨

特別寄稿 1 二酸化炭素の変換反応に用いるルテニウム錯体ーイオン液体反応場の構築
上智大学 理工学部 教授・長尾 宏隆

環境問題物質の一つである二酸化炭素を重要な資源として高価値な化合物への化学変換プロセスの開発を目的とし、二酸化炭素変換反応触媒となるルテニウム錯体と反応メディアとして用いることができるイオン液体の創製に関する研究について述べる。メディアとしてイオン液体と遷移金属錯体触媒を組み合わせた新しい複合的な反応場への利用の可能性を示した。

特別寄稿 2 ペーパー触媒技術を適用したカーボンニュートラル燃料電池の開発
九州大学大学院工学研究院機械工学部門 准教授・白鳥 祐介

近年我々は、熱衝撃による破壊が起こりづらく、固体酸化物形燃料電池 (SOFC) の作動環境下で機能する紙形状の触媒構造体 (ペーパー触媒 (PSC)) を開発した。PSC の最大の特徴は、製造が容易な上、成型、加工が自在であり、SOFC との積層化も可能なことである。本研究では、PSC 技術を用いて開発した傾斜機能改質反応場を燃料極側に適用し、無加湿模擬バイオガス直接供給時の SOFC の安定作動を達成した。

報 文 1 仙台メガソーラーの発電状況及び複数モジュールの評価と検証
エネルギーシステム開発部 産業システムグループ・福田 靖

4 種類のモジュール採用とストリング監視システムという特徴をもった仙台メガソーラーは、当社初のメガソーラー発電事業として 2013 年 2 月 25 日に送電を開始し、建設支援ツールを用いて算出した推定値を上回る発電量を記録している。この理由として、日射量が推定値より多いこと、実際の電力損失を推定条件より小さく抑えたこと、設置した太陽電池の品質が良いことの 3 つが挙げられる。本報文では太陽電池の品質について詳細に報告する。

報 文 2 飼料用ゼアキサンチンの開発
中央技術研究所 化学研究所 先端材料グループ・永井 秀忠

鶏飼料用に当社製品であるゼアキサンチン含有乾燥菌体 (商品名: Panaferd-ZX) を養鶏業者に販売、養鶏業者がゼアキサンチン強化卵を製造して高付加価値鶏卵として販売するというビジネスモデルの実現のため開発を行ってきた。具体的には、ゼアキサンチン生産菌株の取得から Panaferd-ZX 製造方法の開発とその応用として鶏卵卵黄への移行試験およびゼアキサンチン強化卵を用いたヒト血清への移行試験など一連の開発を行った。

報 文 3 新規溶剤を用いた溶剤脱れき残渣の舗装用アスファルトへの利用検討**中央技術研究所 燃料研究所 精製プロセスグループ・高田 智至**

ブタンやペンタンを溶剤とした脱れき残渣の舗装用アスファルトへの適用について検討した。当該脱れき残渣と減圧残油を混合して試製したアスファルトは、舗装用アスファルトの JIS 規格を全て満足するとともに、実舗装を想定する骨材（石など）との混合物性能も良好で、実用上問題の無いことを確認した。また処方最適化によって、更に性能向上が期待できることが分かった。

報 文 4 HALSのエンジン油への適用検討**中央技術研究所 潤滑油研究所 機械・加工・基油グループ・八木下 和宏**

ヒンダードアミン光安定化剤 (HALS) は、樹脂等の酸化防止剤として多用されているが、硫黄化合物と併用すると拮抗作用を示すことも知られている。エンジン油には、不可欠な添加剤として硫黄系ジアルキルジチオリン酸亜鉛が使用されており、HALS が適用されることがなかった。今回、低硫黄化技術の「ZP テクノロジー」の酸化防止剤として HALS を適用したところ、酸化安定性を飛躍的に向上できることを見出した。

報 文 5 無線技術を活用した現場作業の支援 ～X(みらい=次世代型製油所)への挑戦**麻里布製油所 計装電気グループ・松岡 光雄**

麻里布製油所では、安全・安定操業の継続に向け、設備信頼性の向上および現場作業の業務効率化を目的とした無線技術の導入を進めてきた。危険物を扱う製油所への導入には課題も多いが、昨今の技術革新により、無線技術が適用できる環境が整ってきている。ここでは、製油現場作業の改善に寄与した導入事例を紹介する。
