

再生電力による廃プラのケミカルリサイクル

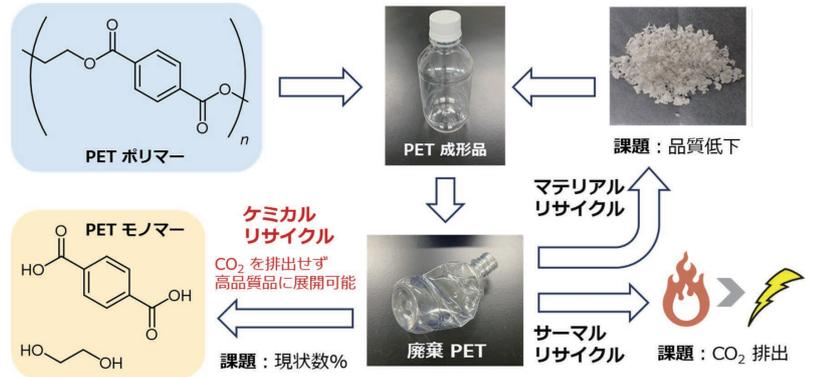
再生可能エネルギー由来の電力利用を想定したリサイクル技術の開発で
サーキュラーエコノミーの実現に貢献します

背景・課題

プラスチックによる環境汚染が深刻な問題となっています

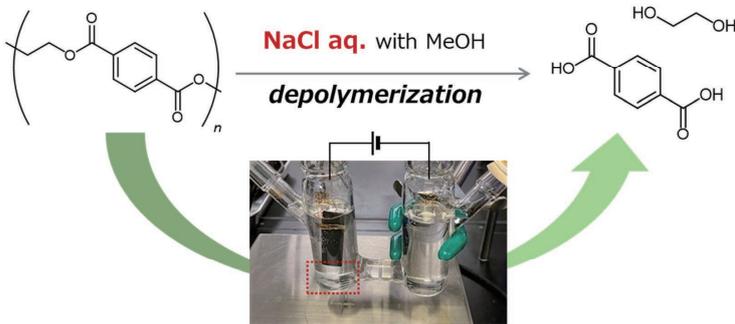
- 廃プラのリサイクルに占めるケミカルリサイクルの割合は現状、数%にとどまる
- 主な手法であるガス化や油化は熱化学プロセスでありリサイクルの際に CO₂ を排出
- 電気化学プロセスによる効率的なケミカルリサイクル法が求められている

ケミカルリサイクルとは



本技術の特徴

PET ケミカルリサイクルの反応スキーム



CO₂ 排出ゼロの廃プラリサイクル技術

- 廃棄 PET を、高純度品として再利用可能なモノマー化合物に塩水中で電力により分解
- 適切な電極開発により PET 以外のプラスチックのリサイクル技術へと展開できる可能性
- 水電解や CO₂ 電解還元の研究開発で得られた知見を活用し開発を推進

KRIからのご提案

海洋プラスチック問題と洋上風力発電の課題を一挙に解決！！

『オンサイト型プラスチックリサイクル装置の開発』

- 洋上風力発電の浮体に取り付けた装置で海流中のマイクロプラスチックを回収
- 再生電力の課題である余剰電力を利用し、その場でケミカルリサイクル
- 反応活性の異なる電極を組み合わせ、種々のプラスチックを連続的に分解

装置内イメージ図

