

複合化技術を用いた高分子材料の開発

1. 事業の概要

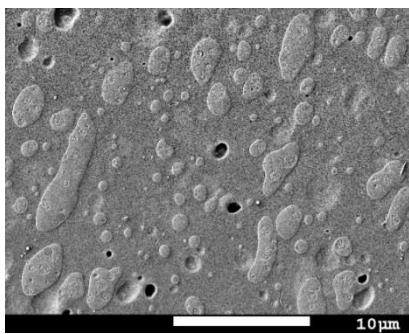
プラスチックなどの高分子材料は軽量で利便性が高いことから、幅広い産業分野において利用されています。しかしながら、石油などの化石資源を原料とするものがそのほとんどであり、リサイクル利用の促進や再生可能資源の活用が求められています。

工業技術センターでは、環境負荷の低い産業社会の構築を目的として、広く利用されているゴム・プラスチック製品の機能性向上、再生可能資源の活用、リサイクル技術の向上、軽量化等のための研究に取り組んでおります。

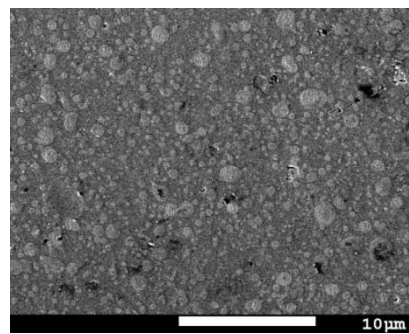
2. 平成26年度実績

廃プラスチックを材料として再利用する際に、異なる種類のプラスチックが混ざり合ってしまうとリサイクルした材料の性能が大きく低下してしまいます。そこで、異種プラスチックが混入していても、「実用的なリサイクル材料が得られる技術の開発」に取り組みました。

身の回りで良く利用されているポリプロピレン (PP) にポリスチレン (PS) が混入したケースを例に、相溶化剤を加えてより均一に混ぜ合わせる複合化技術を開発しました。これにより、耐衝撃性が実用的なレベルにまで高まることが確認できました。さらには、異なるプラスチックの組合せについての検討も行いながら、企業と共同して実用化に向けた技術開発を進めています。



(PP/PS=80/20)



(PP/PS/相溶化剤=75/20/5)

相溶化剤による材料内部の構造変化
(耐衝撃性を高めた廃プラスチック材料からのリサイクル技術の開発)

担当部署

工業技術センター