LLDPE/PA6の衝撃強度に及ぼす相容化材中の官能基量の影響

環境・化学
エネルギー

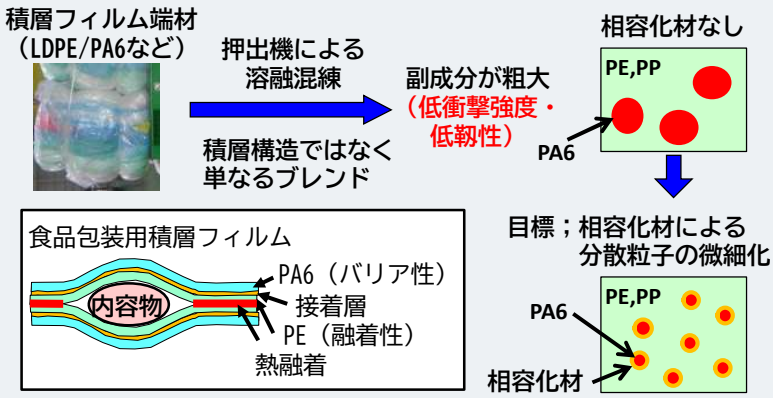
岡山県工業技術センター　素材開発部
機能材料科　日笠 茂樹

キーワード：
プラスチック、ブレンド

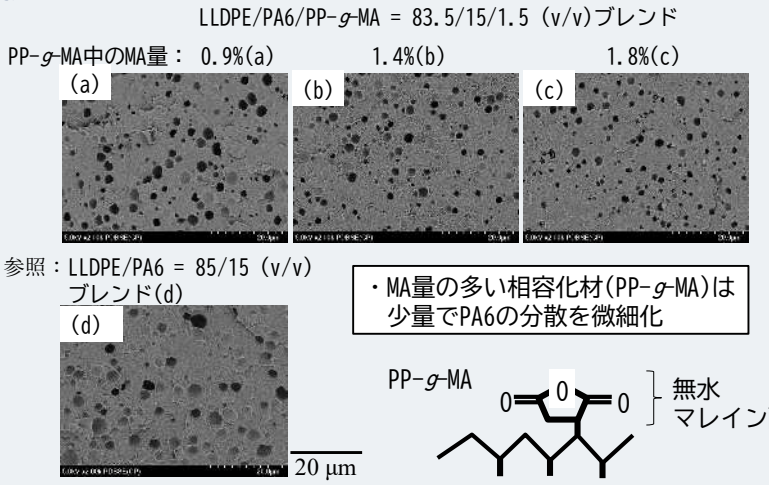
住所：岡山市北区芳賀5301
☎　：086-286-9600（代表）
✉　：shigeki_hikasa@pref.okayama.lg.jp
URL　：https://www.pref.okayama.jp/site/kougi/

研究内容：

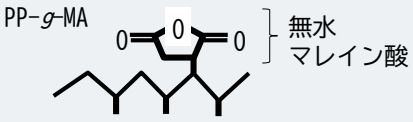
はじめに



相構造



・MA量の多い相容化材(PP-g-MA)は
少量でPA6の分散を微細化



研究の目的・背景：

ポリエチレン(PE)とポリアミド(PA)を積層したフィルムのリサイクルに際し、再容融混練，再ペレット化を経る場合、主成分中に副成分が分散する海－島構造などの構造が形成される。再利用のためには、回収した積層フィルムが良好な分散構造や優れた性能を示すことが望ましい。そこで、回収した積層フィルムのモデルとして、LLDPEとポリアミド6(PA6)のブレンドへの相容化材の添加の効果について検討した。

期待される効果・応用分野：

○効果
・相容化材による分散粒子の微細化
・衝撃強度の向上
・弾性率／衝撃強度バランスの向上

○応用分野
・プラスチックブレンド
・プラスチックリサイクル

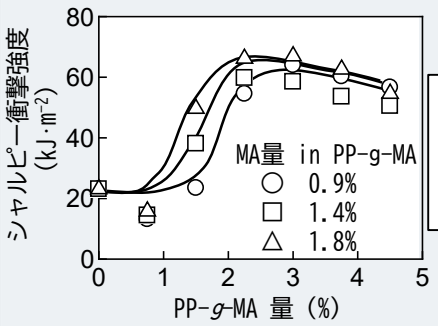
アピールポイント：

○発表論文
・日笠茂樹，日本接着学会誌，**56**，117（2020）
・日笠茂樹，日本接着学会誌，**59**，34（2023）

つながりたい分野：

プラスチック関連分野

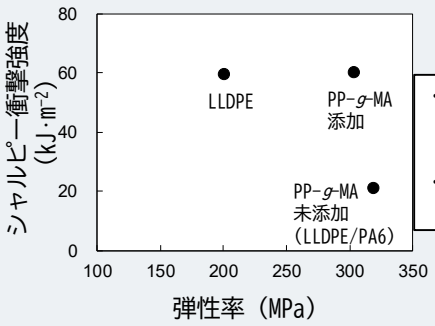
衝撃強度



・MA量の多いPP-g-MAは
少量で高い効果

・多量添加しても
効果は飽和

弾性率と衝撃強度のバランス



・PP-g-MA添加で
衝撃強度は大きく向上

・PP-g-MA添加で
弾性率は維持

まとめ
・相容化材によりLLDPE/PA6ブレンドの衝撃強度が向上

・相容化材(PP-g-MA)中の官能基量が多いと、特に有効

謝辞
・本研究は岡山県産業廃棄物税に依るものです。