

生分解性プラスチックの充填剤選択による耐久性制御

愛媛県産業技術研究所 技術開発部 研究員 安達 春樹

生分解性プラスチックは使用後にコンポスト化されやすいこと、土壌や海洋中の微生物によって最終的に二酸化炭素と水に分解されることから、プラスチック環境問題の解決に期待が寄せられている。しかしながら、生分解性プラスチックは環境中で分解される特性上、耐久性に課題がある。そこで、本研究では、生分解性プラスチックへの充填剤の種類及び配合率を変更することで耐久性が、どのように変化するか調査した。

生分解性樹脂 (PBS) に
充填剤を混練

100%
PBS
炭酸
カルシウム
30% 60%
でんぶん
30% 60%
パルプ
10% 20%



コンポスト化
(15日~90日)



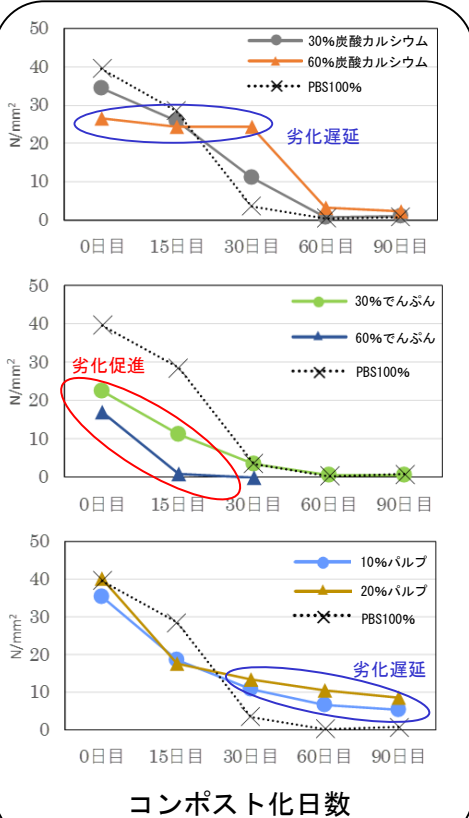
耐久性評価
(物性試験等)

100%
PBS
炭酸
カルシウム
30% 60%
でんぶん
30% 60%
パルプ
10% 20%

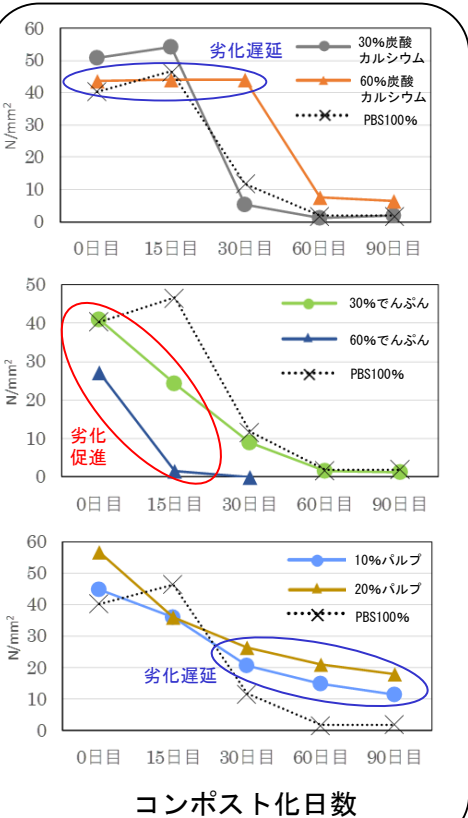


コンポスト化90日目

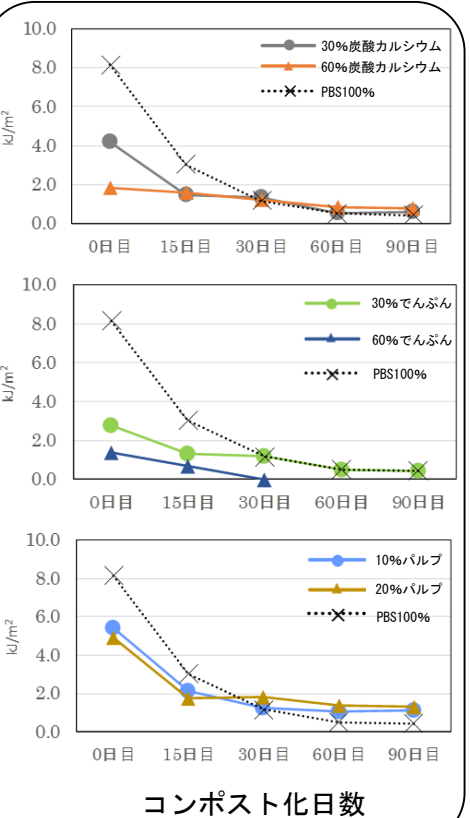
引張強度



曲げ強度



衝撃強度



本研究により、生分解性樹脂に炭酸カルシウム及びパルプを充填することにより生分解を遅延できること、でんぶんを充填することにより生分解を加速できることが分かった。

本研究は、公設試発起業化シーズ育成支援事業により実施しました。