

活性炭の複合による生分解性樹脂の分解性への影響

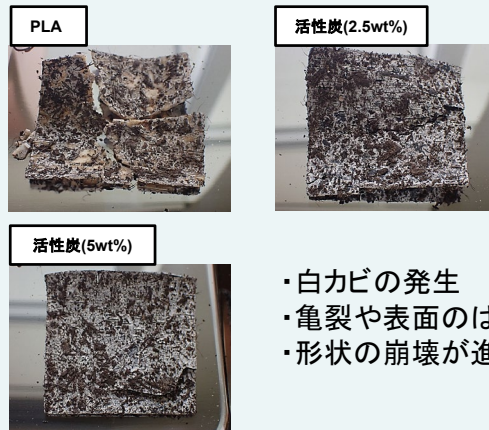
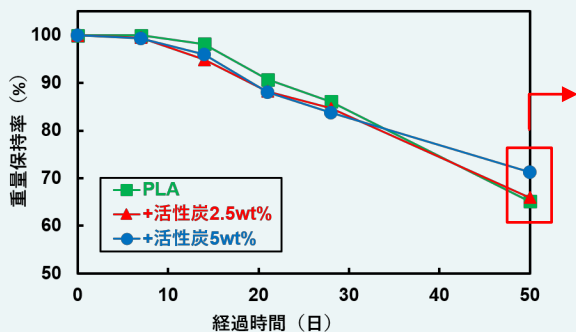
1. 研究概要

近年、非生分解性プラスチックの環境流出やその伴うマイクロプラスチック問題、さらに焼却処理による地球温暖化およびプラスチック廃棄物の問題が世界的に取り上げられており、微生物によって分解される「生分解性プラスチック」が注目されている。特にプラスチック廃棄物の削減効果が期待される。

本研究では、生分解性樹脂のPLAに、表面に種々の有機官能基や細孔構造を有する「活性炭」を所定量複合した材料を作製し、その分解特性を評価することで、PLAに対する活性炭の複合効果を調査した。

2. 研究内容

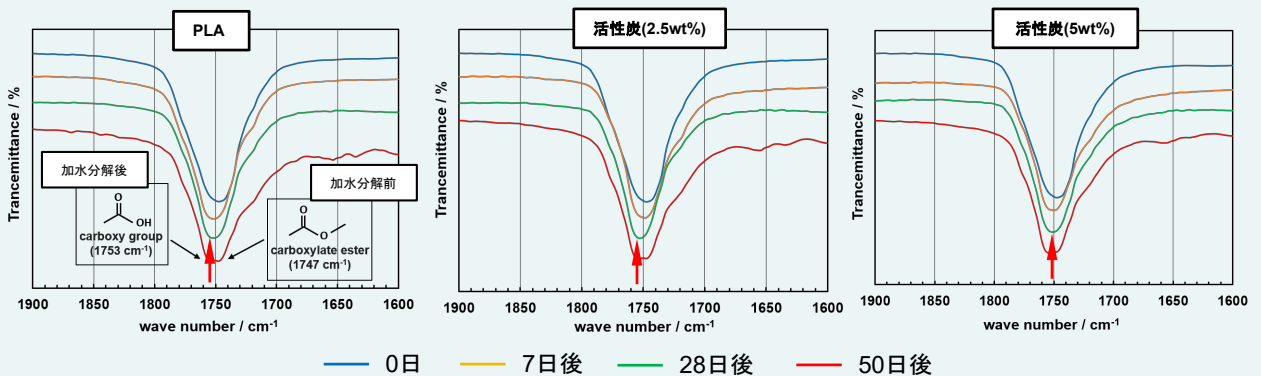
● 生分解性評価 条件: 腐葉土中(水分率約65%)、温度60°C



- ・白カビの発生
- ・亀裂や表面のはく離
- ・形状の崩壊が進行

活性炭の複合により、**重量減少の開始は早くなっているが、試験開始50日後では、逆に重量減少の抑制を確認**

分解試験後の各試験片の赤外吸収スペクトル



1750 cm⁻¹付近のスペクトルの変化過程において、活性炭5wt%の場合、わずかではあるがピーク位置が比較的**低波数側(カルボン酸エステル側)**に見られる

➡ **加水分解が抑制されている可能性**が示唆され、これが重量減少の差が生じた原因ではないかと推察

3. 今後の展開

- ・加水分解性への影響のより詳細な調査
- ・フィルム化の検討