

卒業論文要旨

ポリ乳酸の分解性に関する研究

Study on the degradation of polylactic acid

1140201 入山 拓也

Takuya Iriyama

ポリ乳酸は包装用フィルム、食器、家電製品などの製品に用いられている生分解性プラスチックであり、化学的に解重合が可能な材料としても知られているが、具体的なりサイクル方法は確立されていない。本研究では、熱分解によるケミカルリサイクル及びアルカリ分解による分解性樹脂としての応用を目的として、ポリ乳酸の熱分解及びアルカリ分解による分解性を検討した。

種々の触媒を用いたポリ乳酸の熱分解反応ではステアリン酸カルシウムを触媒として、230℃の条件下でオリゴマーを経てラクチドに分解することを見出した。(Reaction 1)

ポリ乳酸のアルカリ分解では、アルコール中では短時間で分解が起こり、ほぼ 100%乳酸エステルに分解が可能であり、さらにアルコキシナトリウムを用いた場合は触媒量でも分解反応が進むことを確認した。(Reaction 2)

