

日本生物工学会の和文誌編集委員会は、Fuji Sankei Business i.の企画特集に編集協力をし、第3水曜日に記事を掲載しております。2015年11月18日付で、第20回「地球にやさしいプラスチック」が掲載されました。

⇒過去に掲載された記事一覧はこちら

地球にやさしいプラスチック

レジ袋・ペットボトルなどのプラスチック製品は、有機物と違ってこれを分解できる微生物がいないと、自然分解されず、自然に分解されるプラスチック（これを生分解性プラスチックという）の研究・開発が進められている。

そのひとつが生物原料（トウモロコシや豆などからつくられるバイオセルロースなど）からつくった乳酸を、化学合成してつくったポリ乳酸による生分解性プラスチックだ。乳酸にはαとβの異性体があり、それぞれL-乳酸、D-乳酸と呼ばれる。一般的に用いられるポリ乳酸は、D-乳酸からつくられる。β-ラクタムは、L-乳酸からつくられる。β-ラクタムは、L-乳酸のみを原料とする。β-ラクタムは、L-乳酸のみを原料とする。

生分解性プラスチックは、自然分解の他にも利点がある。原料（トウモロコシや豆）の成長は、プラスチック分解時と同様の二酸化炭素（CO₂）を生成することで炭素循環の閉鎖化が実現する。これは、地球にやさしい。生分解性プラスチックは、ポリ乳酸のような化学合成でつくられるものとは異なり、バクテリアやカビなどの微生物に分解され、高分子をその原料とする。セルロース・デンプンなどの天然原料の原料を炭素させて作る天然由来の原料が用いられている。

（大阪大学・名城大学 名誉教授 柴村博明） 協力：日本生物工学会 次回は12月18日に掲載

Fuji Sankei Business i. 2015年11月18日掲載