

2009年12月9日  
日経産業新聞で紹介されました

耐熱・衝撃性

## ポリ乳酸、石油系並み

### バイオベース 100%植物原料で

植物原料の高分子材料 原料だけを用い、石油から開発に取り組むバイオベースは、植物の耐熱性と耐衝撃性を保持する。

つポリ乳酸を開発した。ポリ乳酸は低炭素型成型素材として注目されながら、レジ袋や包装用フィルムに用途が限られていたが、家電や雑貨、自動車部品などに幅広く使えるようになるという。

ポリ乳酸はバイオプラスチックの1つで、トウモロコシやイモ類などのでんぷんを糖化発酵させて作る。再生可能な植物資源が原料で、燃焼時にも有害物質を発生させない。ただ、硬くてもろい欠点があり、国内需要はプラスチック市場（1400万ト）の0.1%弱

にとどまる。

耐熱性の低さなどの欠点はポリ乳酸の結晶化が非常に緩やかなことが原因。同社は大阪大学の宇山浩教授と共同で、分子構造の異なるポリ乳酸から作った添加剤を開発した。通常のポリ乳酸の分子は直鎖状だが、分岐鎖状に加工して添加すると、分岐鎖が核になって周囲のポリ乳酸の結晶化を誘導・促進する。

同社の試験によると、

ポリ乳酸の耐熱温度は従来より75度高いセ氏130度、耐衝撃強度は同4倍とポリプロピレン並みに向上したという。

今回の成果は東京ビッグサイト（江東区有明）で10日から開く「エコプロダクツ2009」に出展。今後、ポリ乳酸のリサイクル事業を展開する非営利組織（NPO）法人の北九州エコ・サポーターズ（北九州市）やプラスチック成型加工の協和（大阪府高槻市）と提携し、2010年度中の商品化を目指す。