

技術で未来拓く

(254)

—産総研の挑戦—

新たな社会問題
かつて世界一位の生糸輸出を誇った日本の養蚕業が衰退した一因に、ナイロンの発明が挙げられる。生糸以外にも、天然の材料から合成繊維や合成樹脂に置き換わった製品は多

く、今やこれら合成高分子のない生活を想像することは難しい。一方、合成高分子の普及で、化石資源の消費量の増加や海洋ゴミ、マイクロプラスチックという新たな社会問題が生まれた。これらの解決のため、いくつものバイオマス由来の材料が注目されている。

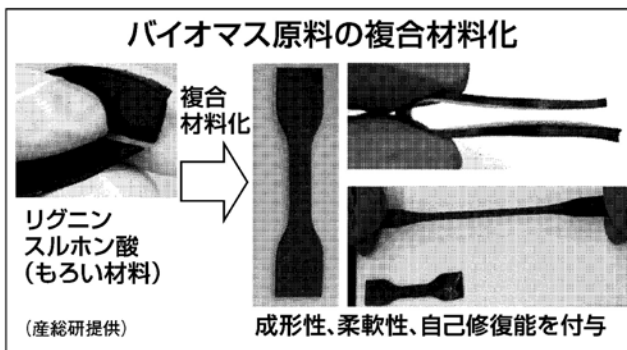
副生物に新用途
産業技術総合研究所(産総研)は、バイオマスの改質・材料化技術を開発している。リグニン系樹脂に替わる固体材料として活用することができれば、用途の拡大や新製品の創出が期待できる。

バイオマス新材料開発

産業技術総合研究所(産総研)は、バイオマスの改質・材料化技術を開発している。リグニン系樹脂に替わる固体材料として活用することができれば、用途の拡大や新製品の創出が期待できる。

リグニン系スルホン酸

複合材化で機能付与



は押し固めてももろい乾燥することで、イオンを介して結合した複合体を生成する。この複合体はさまざまな形に成形できる。また、適度な柔軟性をもち、また、切断しても断面で再び結合したのが、自己修復能を示す。現在、原料のリグニンを介して自己修復能を付与した複合材料を開発している。

産総研 機能化学研究部門
バイオケミカルグループ
主任研究員
牛丸 和乗



プロフィール

専門は高分子化学、酵素化学、微生物工学。バイオマス由来の化合物、特に微生物や植物が生産する高分子化合物を原料に用いた新材料の開発に注力している。「自社のバイオマス由来化合物をうまく使って、新しい用途を開拓したい」というご要望には、共同研究などの形で積極的に貢献したい。

温故知新
リグニン系スルホン酸は、1800年代後半から工業的に利用される機能付与する研究(木曜日に掲載)