

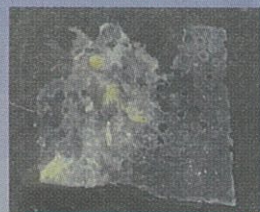


新しい「生分解性プラスチック」



▲開発したプラスチックを手にする
宇山浩さん 3月、大阪府吹田市

海水に
1か月
つけると…



宇山浩さん提供

ポロポロに

やがて
水と二酸化炭素に

タピオカのでんぷんと紙のセルロースを原料に開発

海を救う新プラスチック

海にただようプラスチックごみが、生き物を傷つけるなど世界で問題になっています。プラスチックをなくす動きがありますが、うまくつきあう道を探る研究も進んでいます。自然界で微生物の働きによってばらばらになる「生分解性プラスチック」の新しい研究を紹介します。

(中塚慧)

大阪大学など 身近な材料で倍の強度を実現

大阪大学などが先月発表した新しい生分解性プラスチックは、植物でできています。使ったのは、イモの仲間キャッサバにふくまれるでんぷんと、紙の原料パルプにふくまれるセルロースです。キャッサバは、はりのドリンクに入っているタピオカの原料です。それらを水に溶いてうすくのはし、熱を加えてシート状にしました。

開発には約2年かかりました。「材料が身近で、比較的安いのが特徴」と、研究の中心となった大阪大学教授の宇山浩さんは話します。厚みは、「一般的な紙と同じくらい」。折り曲げたり広げたりできますが、簡単には破れなそうです。いまだ多

海水に1か月、微生物の働きでばらばらに

く使われているポリエチレンなどのプラスチックと比べると、強度は倍以上あります。神奈川県に本部がある海洋研究開発機構（JAMSTEC）の協力で、微生物の多い海面近くの海水につける実験をしました。すると、1か月でばらばらに。微生物がもつ酵素の働きで分解されました。最終的には水と二酸化炭素になります。

「海にただようプラスチックは、何十年前のものもあるでしょう。1か月で分解が進んだのは、十分な成果といえる」と宇山さん。実用化に向けて、まずは身近なお菓子の包みなど食品の包装材料で使うことをめざします。

生分解性プラスチックを深海に1年間 どうなる？

海に行き着いたプラスチックは、最後は太平洋の中央あたりに行き、底にすくもみられます。それと近い環境で分解が進むのか、JAMSTECなどが3月から実験しています。探査機「江戸っ子1号365型」で、日本の最も東にある南鳥島（小笠原諸島）のまわりの深さ5千メートルをこえる海底で1年間、生分解性プラスチックをさらします。

市場にまわっているものなど、数種類の生分解性プラスチックで試します。この深さで、かつ陸からはなれた場所での長期の実験は世界初です。

JAMSTECの三輪哲也さんは「人間の生活から遠くはなれた海の底で、どう分解されるのか明らかにしたい。より地球にやさしいプラスチックの開発につながる」と期待します。

プラスチックは悪いイメージが広がっていますが、「本来は、食品の保存や貧困をなくすことに寄与してきました」。正しい捨て方を守り、ともに生きていくことも大事だと考えています。

