

# ごみを減らそう！ 生分解性プラスチック

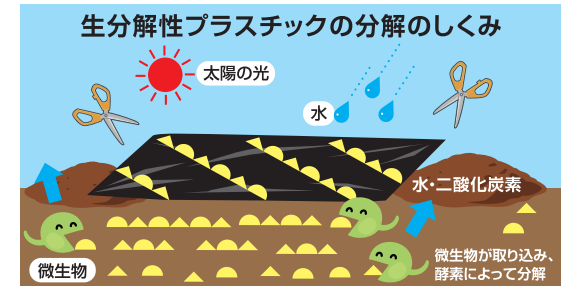


農業に使用されるプラスチック製品は、片づけに手間がかかる、自然を汚染してしまうことがあるといった問題を抱えています。そこで土に埋めると分解される「生分解性プラスチック」の開発が進んでいます。農研機構農業環境研究部門の北本宏子さんに聞きました。



酵素を生産する微生物を培養している様子

農研機構の北本 宏子さん



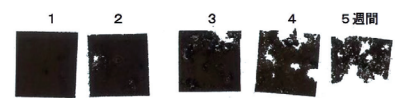
生分解性プラスチックは生物がエサとして食べることができる素材をつなげて作られている。農地では、太陽の光や水、温度、土にすむ微生物の酵素が働きかけることで、つながりが切られて微生物に食べられ、水と二酸化炭素に分解される

### 土の中で消える!? 生分解性プラスチック

私たちのくらしに欠かせないものになっているプラスチック。北本さんは「農業において、野菜を育てるポットやネット、収穫した野菜を入れて運ぶコンテナなど、さまざまな場所でプラスチック製品が活用されています。一方で、破片が風雨に飛ばされて川を流れ、海へ運ばれ、汚染のもととなってしまいうことがあります」と話します。



生分解性プラスチックのマルチフィルムを使用中のカボチャ畑



生分解性プラスチックが土の中でだんだんと分解される様子

### 分解のスピードを コントロールする研究

現在、生分解性プラスチックは、土の表面をカバーするマルチフィルムとしての利用が増えています。マルチフィルムは雑草や乾燥、病気から農作物を守る働きをしますが、使用後に汚れてかさばるフィルムを回収するのは重労働であること、土のついたプラスチックごみの処理で環境への負荷がかかることが問題でした。

そこで開発されたのが「生分解性プラスチック」です。これまでのプラスチックと同様の使い方ができるうえに、使い終わったら土に埋めれば、最終的には、水と二酸化炭素まで分解されます。

分解できるようになるべく、手間もごみも減らすことができます。農家が使いやすいマルチフィルムは、野菜を育てている間はこわれずに土をカバーし、収穫後は早く分解してくれる

**北本宏子さんに聞きました!**

**Q.研究のどんなところがおもしろいですか**  
A. 一人で研究していると思いつかないことも、何人かで取り組むと新しい発見や展開が生まれることがあります。そんなとき、おもしろいなと感じます。

**Q.小学生にもできる、温室効果ガス削減の取り組みはありますか**  
A. 使い終わった後のことを考えて物を選ぶこと、リサイクルしやすい捨て方を意識することです。

ものです。そうすれば、次の野菜を育てる時にじやまになりません。北本さんたちは酵素を使って分解のスピードをコントロールする研究をしています。「酵素とは、みなさんがごはんを食べ消化するときにも使われています。分解する物、温度などの環境条件の違いで異なる酵素が働きます。私たちは生分解性プラスチックをよく分解する酵素を見つけました。また実際には使われていないのですが、分解したいタイミングで使ってもらえるような酵素剤を開発しています」と北本さん。

### 考えられている生分解性プラスチックの使いみち

使い捨てのスプーン、フォーク  
生ごみの袋  
ホテルの洗面所にあるシャンプーや歯ブラシ

用が広がれば、地球に蓄積するプラスチックごみの量を減らすことができます。そのときには分解する酵素剤の種類も増えていますね」と未来について語りました。



農研機構は農業、畜産、食品分野の国内最大の研究機関です。茨城県つくば市に本部があり、全国に拠点があります。写真は農研機構提供