

## 先端技術キーワード解説

## 知っておきたい最新の動き

## [深海で分解される生分解性プラスチック

## ープラスチック海洋汚染問題の解決に光明ー]

海洋プラスチックごみが最終的に行き着く深海環境において、東京大学らのグループが、深海で、微生物により分解されることを世界で初めて明らかにしたとの発表（2024年1月）がありました。

## 1. 背景

現在、世界中で年間約4億トンのプラスチックが生産され、毎年約800万トンのプラスチックごみが海洋に流出しています。これは地球規模での深刻な環境問題とされています。

一般的な汎用プラスチック（ポリエチレン、ポリプロレンなど）は、山、川、湖、海のいずれの環境においても分解しないプラスチックです。廃棄され続けると、堆積していくだけとなります。

そこで、微生物の働きにより二酸化炭素と水にまで完全に分解される「生分解性プラスチック」が期待されています。ところが、深海環境においては、生分解はされないだろうとの見解が大勢を占めていました。分解できる微生物が存在しているかが確認できなかったためです。

## 2. 今回の発表

東京大学、海洋研究開発機構、群馬大学、製品評価技術基盤機構、産業技術総合研究所、日本バイオプラスチック協会は、生分解性プラスチックが、神奈川県の大磯沖（水深757m）、日本最東端の南鳥島沖（水深5,552m）などで、微生物により分解されることを明らかにしました。

深海における生分解速度は、水深が深くなるにつれて遅くなります。水深約1,000mの深海底では、生分解性プラスチックで作製したレジ袋が、3週間から2ヶ月間で生分解されると推定できるそうです。

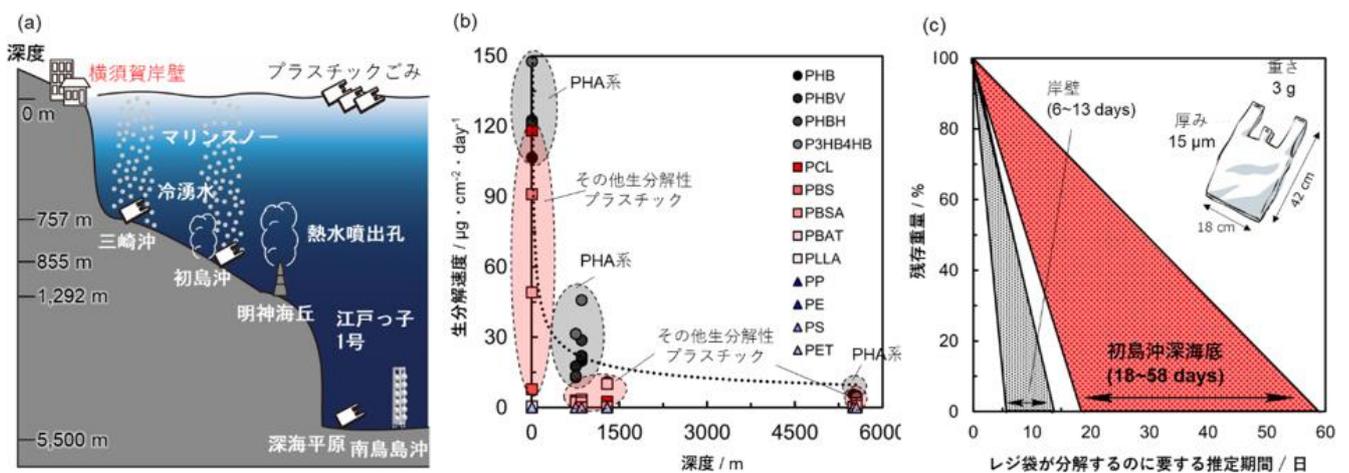


図 深海における生分解速度と生分解性プラスチックで作製したレジ袋の深海分解推定期間

さらに、深海から生分解性プラスチックを分解できる新たな分解微生物を多数発見できたそうです。これらは、世界中のさまざまな海底堆積物にも生息していることがわかったそうです。

### 3. 今後の展望

深海環境でも生分解されるとなると、海洋プラスチック汚染に対して強力な歯止め策となります。さらに、今後は、海洋に流出したら速やかに分解が進む高性能プラスチックの開発が期待できそうです。

#### [参考文献]

1)産業総合研究所：生分解性プラスチックは深海でも分解されることを実証

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2024/pr20240126/pr20240126.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2024/pr20240126/pr20240126.html)

#### (注)

本解説は、執筆当時の状況に基づいて解説をしております。ご覧になる時には、状況が変わっている可能性がありますので、ご注意をお願いします。

無断転載、転用は固くお断りいたします。

Copyright (C) Satoru Haga 2024, All right reserved.

<b>技術・経営の戦略研究・トータルサポーター</b>	工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定)
<b>ティー・エム研究所</b>	代表 <b>芳賀 知</b>
E-Mail: info_tm-lab@mbn.nifty.com	URL: http://tm-lab@a.la9.jp/