



記事を読んで、問いに答えなさい。

解答例

2022年6月8日朝刊

## 新型プラ試作素材

深海から引き揚げ

## 微生物が自然分解

### 環境負荷軽減へ研究

海洋研究開発機構の有人潜水調査船「しんかい6500」は7日、相模湾の深海から約半年前に沈めた、環境負荷が少ない新型の「生分解性プラスチック」の試作素材を引き揚げた。一部の素材は付着した微生物の働きによって自然分解していた。プラスチックごみが社会問題となる中、海に流れ出ても水と二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)に分解する素材の開発を目指す。

海底に設置し微生物の働きで自然に分解した、新型の生分解性プラスチック製のコップ。海底に沈める前(左)と約半年後に引き揚げたもの(右)。



海洋研究開発機構

内閣府や新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が挑戦的な研究を推進する「ムーンショット型研究開発制度」の一環。群馬大の粕谷健一教授は石油を原料とする一般のプラスチックの代わりに、植物などを原料に約70種類の生分解性プラを試作した。2021年10月に相模湾などの水深約700〜約5500mの海底に設置していた。

粕谷教授は「使用しているときは十分な強度があり、海の中でスイッチが入って分解が進むような、使い勝手の良い新素材を開発したい」と話している。

海洋機構の磯部紀之研究員は植物の成分のセルロースから透明で強度があるコップをつくり、海底で微生物の働きにより一部が消失していることを確認した。磯部研究員は「100%天然由来の素材のため、環境への負荷はほほほ」と話した。

一般のプラごみは海に流出すると、海底に堆積し海洋汚染の一因となる。紫外線や熱などで碎かれると微細なマイクロプラスチックになるが、完全に分解しない。海洋生物が餌と間違えて食べると、生態系に悪影響を与えてしまう。

- ①記事では、環境負荷が少ない新型のプラスチックを何と呼んでいるか。  
( 「生分解性プラスチック」 )
- ②約半年前に深海に沈め、引き揚げられた新型のプラスチックにはどのような変化があったか。  
( (例)一部の素材は付着した微生物の働きによって自然分解していた。 )  
( 海底で微生物の働きにより一部が消失していることを確認した。 )
- ③海に流出した一般のプラごみが生態系に悪影響を与える理由は何か。  
( (例)一般のプラごみは(海底に堆積し海洋汚染の一因となり、)紫外線や熱などで碎かれると微細なマイクロプラスチックとなるが、完全に分解せず、海洋生物が餌と間違えて食べてしまうため。 )
- ④この取り組みで目指す新型のプラスチックへの期待を30字以内で書きなさい(句読点を含む)。

(例)環境への負荷がゼロで使い勝手の良い素材の開発に期待したい。(29字)  
 使用中は十分な強度があり、海中では分解する素材に期待したい。(30字)  
 生態系への影響がまったくない夢の素材の開発に期待したい。(28字) など

年 組 名前