

第69回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HB050CE	高校	生物	北海道
学校名	立命館慶祥高等学校		
研究作品タイトル	ミルワームが好きなレジ袋！？ ミルワームはバイオマス配合レジ袋を食べるのか		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	工藤 匠海、谷 悠央		
指導教諭氏名	関根 康介		

【動機】

「バイオマス配合」のレジ袋が普及しており、プラスチックは分解には長い時間掛かるがミルワームの腸内細菌がプラスチックを分解できることが判明している、ミルワームが異なるバイオマス配合割合のレジ袋に対するミルワームの嗜好性を調べ生物的分解の可能性を調べることにした

【方法】

この実験ではポリエチレン製やバイオマス配合割合の異なるレジ袋、ライスレジン製、紙皿、発泡スチロールの計10種類を対象に同量のミルワームを与え21日間摂食状況を観察した。この実験方法を用いることで同条件下にすることができた、また摂食量は面積で測定し嗜好性を比較した

【結果】

実験の結果、最も多く摂食されたのはバイオマスを含まないポリエチレン製レジ袋で、次いでライスレジン配合、バイオマス25%配合であった。また同配合のバイオマスレジ袋でも摂食面積の差が確認された。またバイオマス配合割合が高いほど摂食量は減少していることも確認された

【まとめ】

実験結果から、バイオマスを配合したレジ袋よりも、純粋なポリエチレン製レジ袋を好む傾向が見られた。そしてライスレジンを配合したレジ袋に対しても好む傾向が見られた。また素材の好みだけではなく、構造や化学組成に基づいて摂食行動を行っている可能性も示された

【展望】

研究結果から、日常的に使用する製品がプラスチック製粉が使用後に与える環境への影響を考える上で重要な示唆を与えられる。レジ袋は生活を便利にする一方で、廃棄後に環境負荷が生じやすい物でもある不要なプラスチックごみの削減を進めるとともに自然環境下でも分解できるのような製品の開発を推進することが示唆された