

海水中でマイクロプラスチックを残さずに生分解するバイオマス複合材料「ビオフィイド」

概要・品質・性能

木粉やでん粉などのバイオマス粉と海で生分解するポリマー種を複合化して海水での生分解速度と成形性の調節を可能にしたバイオマス複合プラスチック材料。同社では成形性に優れた先進性バイオマス複合材料（i-WPC）を開発・製造・販売している。これは木粉を代表とするバイオマス 55%を含むポリプロピレンなどの複合材料。ビオフィイド（Biofade）はこの技術を基に生分解性ポリマーを用いて応用したもの。

ポリエチレンやポリプロピレンなどの一般的なプラスチックは紫外線が当たると部分的に分解したり、波の力でちぎれるなどして小さなプラスチックになる。これがマイクロプラスチックで、自然環境中に存在する微生物の酵素により水に溶けて低分子化合物にまで分解されずにそのまま残ってしまったもの。周りに有害物質を集めやすい性質があり、それを魚が食べ、その魚を人が食べる食物連鎖で人への蓄積も懸念される。2050年には海のプラスチックごみの量は世界の総魚量を越えると予想され、世界の課題となっている。

ビオフィイドは植物由来成分のため高いバイオマス度を実現するとともに、土壌やコンポスト中ではさらに速く生分解ができるなどに加え、組成により生分解速度の調節や、物性を変えることで射出成形をはじめブロー成形、押出成形などの成形も可能。材料ペレットは 2,300～3,500 円/kg。成形品は要相談。

■ Biofade 成形試作例



用途

- ①漁具・養殖具・釣り具
- ②農業・林産業で放置される器具
- ③アウトドア・レジャー用品

技術移転

- ① 形態 特許実施権供与、共同研究開発、研究開発委託、応用開発委託、生産委託
- ② 相手先 問わない
- ③ 地域 国内・海外いずれでもよい

実用化・情報

[試作・実験] 完了
 [製造・販売実績] 有
 [技術情報の提供] 技術資料、パンフレット、特許公報等、サンプル
 [情報提供者] アイ-コンポロジー（株）
 代表取締役 三宅 仁
 [連絡先]（公財）りそな中小企業振興財団
 TEL 03-3444-9541 FAX 03-3444-9546

特許等

特許番号：特許第7534732号
 登録日：令和6年8月6日
 特許権者：アイ-コンポロジー（株）／地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター
 発明者：三宅 仁／小出 秀樹
 名称：海洋生分解性樹脂組成物