



持続的社會に貢献する リサイクル技術に関する試験研究



(地独)山口県産業技術センター
技術支援部

副部長 山田 和男

多くの人々が漠然と抱えていた将来への不安が”SDGs”という言葉で明文化されて以降、世界は持続可能な社会へ向けた取組を加速してきた。この影響は地域の中小企業にも及んでおり、製造業では「資源の有効利用」や「環境負荷の低減」が求められるようになった。

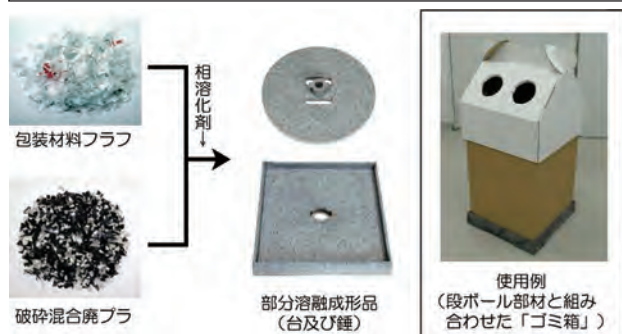
一方で、SDGs以前からプラスチック製品の「資源の有効利用」「環境負荷の低減」に取り組み、リサイクル技術として、多種混合プラスチック複合材料やFRP製品の完全リサイクル技術を開発するとともに、LCA手法を利用したリサイクル技術の評価にも取り組んできた。現在はその取組成果を生かし、地域企業への技術支援を行っている。

1 多種混合プラスチック 複合材料の開発

通常廃棄プラスチックは多種の樹脂が混合している場合が多く、そのままではマテリアルリサイクルが困難であったため、低融点のPE等を母材として溶融し、一方でPP等の硬質樹脂は完全溶融させずに表面のみ軟化する程度の温度で密着するように混練して強度の高い成形体を作成する技術の確立を目的とした。

本技術は、硬化時の収縮率が小さく大型成形品に適した成形法である。この成形法で製造されたリサイクルゴミ箱は、2001年に山口県で開催された「山口きらら博」で採用された。

プラスチック廃棄物を利用した混合材料及びその製造装置並びにその製造方法



特許4125942

2 FRP製品の 完全リサイクル技術の開発

中小企業でもFRP廃棄物の適正処分が求められるようになると、企業からもリサイクルに関わる技術相談が寄せられるようになった。

そこで、FRPのマトリックス樹脂を完全に分解可溶化させてガラス繊維やフィラーの無機成分を分別回収するだけでなく、回収～再生したリサイクル樹脂とリサイクル繊維のみでFRPを製造する超効率的な完全リサイクルを初めて実現した。

