

株式会社誠報堂MT

—メディエーター法による新規プラスチック材料の開発に挑む—

株式会社誠報堂 MT は岡山県岡山市にて 2021 年 12 月に法人化予定で、同社がメディエーター法と呼ぶ方法により、主としてプラスチック材料の新たな複合法、及び、成形加工法を提供している。まずは「メディエーター法」による具体的な最初の製品を世に出すことを目標に、基本的なデータ収集、装置的な検討、知財対策などを進めている。

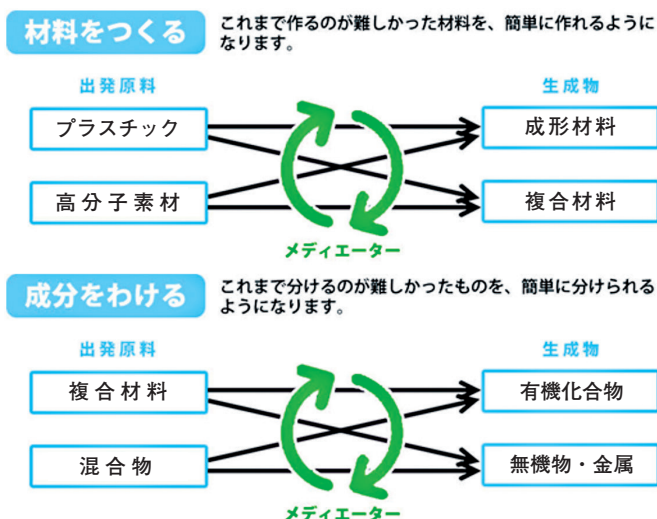
◆設立経緯

プラスチックは環境破壊の話題の中で常にやり玉に挙げられているが、今後も人類発展のためには必要不可欠な材料であり、その時代のニーズに合わせて進化し続けるものだと考えられる。EVをはじめ、より快適な生活環境を実現させていく中で、プラスチック材料の高性能化・高機能化は避けては通れない。

代表の岡秀明氏は、理科好きな少年時代を経て大学で化学を専攻し、大手化学メーカーの研究員として社会の一員となった。その後、妻の実家のデザイン会社、新たに創業したシステム開発会社等の異業種の経験をしたが、その間、様々なきっかけやご縁があり、再び化学の世界に関わる流れとなった。これまで歩んできた全てのことがこの事業計画に帰結した形である。

◆メディエーター法について

「メディエーター法」というのは同社の造語である。メディエーターは媒介者という意味で、液体ないし気体の状態の物質をメディエーターとして使用し、それ自体は化学変化せず回収再利用することで別の材料を製造したり、形を与えたり、分離する等を目的として、既存の方法では実現困難なことを達成する手段として利用しており、これを「メディエーター法」と呼んでいる。簡単な例としては、溶剤に溶かした物質を溶剤を飛ばして形にするといった昔からある方法もこの概念の範囲にある。



◆解決できる社会課題

「メディエーター法」のメリットとして、次のことが挙げられる。

①より高性能・高機能な材料や成形体の実現

先に述べたように、今後、新たなニーズに応じたプラスチック材料の進化がEV等の様々な産業の発展を支えるものと考えられる。

「メディエーター法」では、これまで実現できなかった分子構造や材料組成や形状の材料を製造することが可能になる。これにより、より幅広いニーズに対応した材料を提供することが可能になるのである。

②劣化を伴わないプラスチックリサイクル

一般に、プラスチックはリサイクルに向かない。例えばPETボトルのリサイクルでは、PETに熱をかけて融かしてもう一度成形するとPET自体の劣化のために同等の品質のものは得られない。一方、「メディエーター法」ではPETは劣化せず品質低下はない。

③低エネルギー

基本的には室温付近の低温（低エネルギー）で加工・製造する。前記のリサイクル時に劣化が起らないことと相まって、環境負荷が非常に少ない方法であるといえる。

◆今後の展望

最初の製品として、実現の容易性から繊維や不織布の形状のものを検討している。続いて、三次元の成形体、トポロジー最適化材料^(※)、複合材料などについての開発を進めていきたいと考えている。

(※)トポロジー最適化材料

トポロジー最適化とは、構造計算により強度や軽量性を最大限に高めるための材料を配置設計することである。通常、プラスチック材料自体は内部まで均一な構造をしているが、プラスチック自体やプラスチック複合材料をミクロな視点で構造最適化設計を行おうとするのがトポロジー最適化材料である。

会社概要	
設立：2021（令和3）年12月予定	  seihodo
代表者：岡 秀明	
資本金：100万円	
事業内容：メディエーター法による 新規プラスチック材料の開発等	
URL： https://mt.seihodo.jp/index.html	

(本シリーズは当研究所が指定管理者となっている岡山リサーチパークインキュベーションセンター：ORICの入居企業を紹介しています)

(ORIC 堀 直道)