

地方における産学連携の成功事例
 ~ミックスプラの大量・高速・高精度選別装置の開発~

○入野和朗 松本賢哉（愛媛大学社会連携推進機構）

1. はじめに

平成22年に実施した愛媛県の中小企業であるダイオーエンジニアリング社（DEC）からの技術相談に端を発した産学連携による研究開発の成功事例を紹介する。ミックスプラとは、工業製品のシュレッダーダストから生じる複数の素材からなるプラスチック片である。容器包装リサイクル法（平成12年施行）から小型家電リサイクル法の制定（平成25年施行）に伴い、リサイクル市場は拡大すると考えられた。ここで、当該企業は、循環型社会の構築をめざし、前者制定時の包装資材からのサーマルリサイクル（燃焼時の熱回収）から後者制定時のマテリアルリサイクルを達成するためのリサイクル装置を開発しようとした。しかしながら、従来、大量かつ高速で正確に分別できる装置は実用化されていなかった。そこで、当該企業が開発した近赤外センサーによる判別と高速で動作するエアノズルによる選別動作を開発する際に、愛媛大学理工学研究科の専門家の知識を導入して共同研究を実施し、開発を加速することとした。

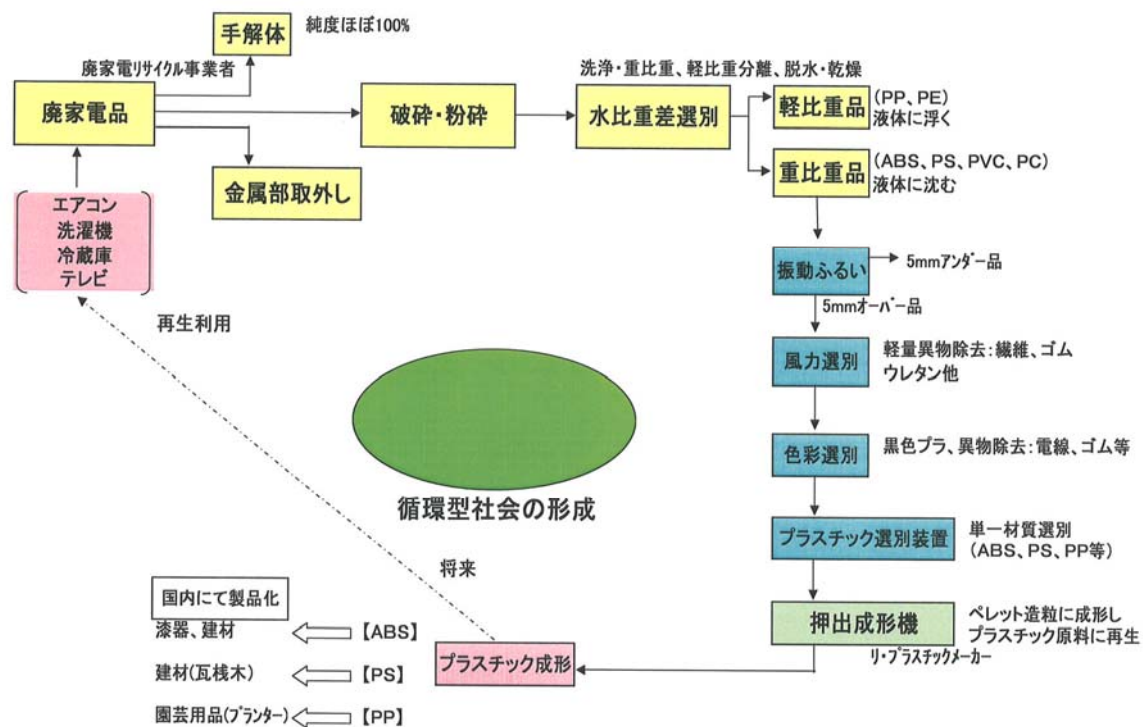


図 DECが目指す循環型社会の概念図

経緯

地元の中小企業であるDECの開発担当者より、電話にてミックスプラを高速で大量に素材できる装置を開発したいので協力してほしいという依頼があった。そこで、一度ワンストップ対応を実施し、開発課題について明確化した。相談後、速やかに対応可能と思われる教員複数名をあたり、企業の現場訪問を実施した。結果、流体力学を専門とする理工学研究科の岩本助教とのマッチングが成立することとなった。先立つ研究費を獲得するため、平成24年度の（一財）えひめ産業振興財団の「頑張るモノづくり補助金」を紹介し、獲得に繋がった。

研究開発を行った結果、岩本助教からのアドバイスもあって、選別後の素材の純度を90%から97%に向上させることができ、その実用レベルでの選別性能に市場で高い評価を受けた。



写真. エアロソータⅢ（環境展 2012 において）

現在までにエアロソータシリーズとして50台余りを国内に販売した実績がある。さらに、高い技術開発成果が評価され、四国のものづくりの賞である、(一財)四国産業・技術振興センターが主催する「2012年 四国産業技術大賞・革新技術賞最優秀賞」を受賞するに至った。

現在も愛媛大学社会連携推進機構研究協力会に参加し、継続的に愛媛大学と連携を図っている。

今回の発表では、本件での研究開発成果や関係者の狙い、コーディネートのポイントや状況について発表することとする。