

1. 研究課題名：

プラスチックと金属の結合物を分離する実用機
(MPセパレーター)の開発と分離材料の再資源化の促進



2. 研究代表者氏名及び所属：

三島 克己 (有限会社サンプラスチック)

3. 研究実施期間：平成 26～28 年度

4. 研究の趣旨・概要

P (プラスチック) とM (金属) の結合物は車をはじめOA機器、日用品、医療機器、玩具等幅広い分野で大量に生産、使用されている。また、すでに役目を終えた結合物も世の中に大量に存在する。しかし、それをリサイクル可能にする合理的な処理方法は存在しない。現状は埋め立て、輸出、焼却が大半である。

その理由として、

- ① プラント等によらず発生現場、回収現場で処理できる小型で簡易的な分離機がない
- ② 粉砕等によらずそのままの形で分離できる技術が開発されていない
- ③ プラント等大量処理現場に現物のまま搬送を考える場合、コスト的に問題がある
- ④ 火災等の問題があり大量の保管が困難、また同じ理由で加熱分離する方法の実用化が難しい

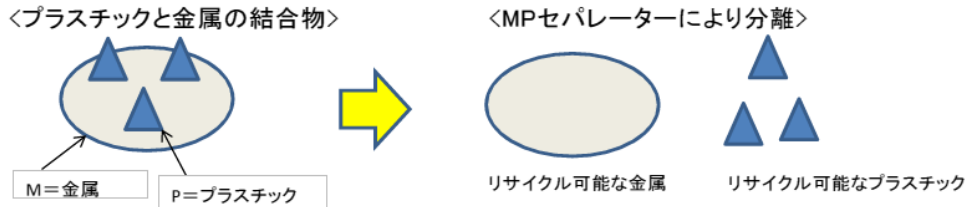
等が考えられる。そこで、過熱水蒸気、誘導加熱、遠心力を利用し、火災の危険性はなく、そのままの形でPとMを分離できる小型で移動可能な分離機を開発し、発生現場、回収現場でPとMの分離処理を可能とし、合理的リサイクルシステムの構築を図る

5. 研究項目及び実施体制

プラスチックと金属の結合物を誘導加熱、過熱水蒸気、遠心力の組み合わせにより、分離する方法の研究と小型 (20L)、中型 (50L)、大型 (200L) の試作機の開発。実施体制は別紙を参照願います。

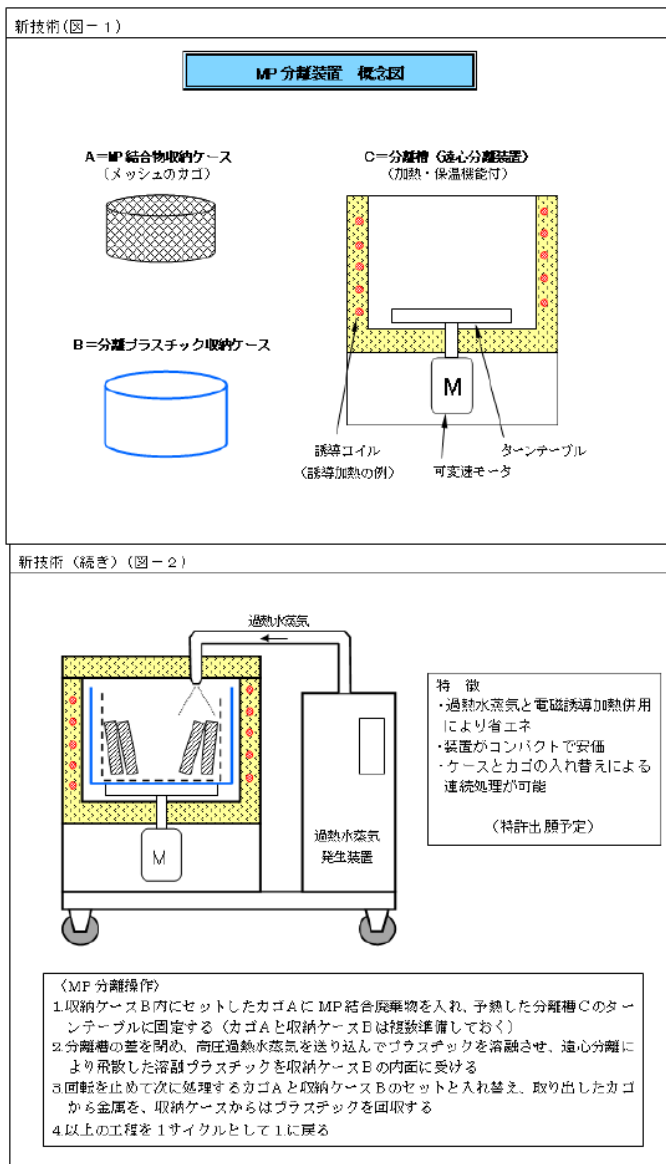
6. 研究のイメージ

プラスチックと金属の結合物を分離する実用機(MPセパレーター)



MPセパレーターの概要

原理としては、過熱水蒸気、電磁誘導加熱遠心力の組み合わせを使用する。(新技術 図-1 図-2)



実施体制

有限会社サンプラスチック

- ・企画立案、プロモート
- ・各工程改造仕様、組立仕様作成
- ・資金準備
- ・分離テスト及び完成テスト仕様決定

(株)ニッキドライブシステム

- ・設計、組立図面作成
- ・本体作成
- ・総合組立
- ・電気制御一式

第一高周波工業(株)

- ・過熱水蒸気設備供給、技術指導
- ・誘導加熱装置供給、組立

直富商事(株)

- ・分離対象の開拓、研究、資料提供
- ・法的関係の整理

信州大学

- ・事業化全体に対するアドバイザー
- ・専門的見地からの方向付け

現在はまだ検討中であるが、近い将来国内海外に販売サービス網を持つ会社の参加を予定している。