

ペットボトルキャップリサイクルへの取り組み ～国内初 キャップの色選別装置の開発に成功！～

- 福岡県リサイクル総合研究センターは、㈱プラテクノマテリアル、九州工業大学、飯塚市、八女市と「ペットボトル用キャップを効率的にリサイクルするしくみづくり」をテーマとした共同研究プロジェクトに取り組んでいます。
- 本プロジェクトにおいて、九州工業大学の脇迫仁 准教授と㈱プラテクノマテリアルは、ペットボトルキャップを自動で色別に分ける装置を開発しました。キャップの色選別装置の開発は国内初^{※1}です。

色選別装置 試作機



◆ 開発内容

- ・ ペットボトルキャップはポリプロピレンが主原料で品質が安定していますが、様々な色のキャップが混在していると、粉碎して原料化した場合、原料が黒かグレーにしかならないため、再利用の用途が限定されています。
- ・ キャップを色分けすれば、用途が拡大し、資源としての付加価値も上がることから、九州工業大学と㈱プラテクノマテリアルは共同で色選別装置の開発に取り組んできました。
- ・ この装置に投入されたキャップは、一列に整列され、ひとつひとつ色センサーで色を識別されて振り分けられます。この一連の仕組みを開発することで、キャップを高速で色選別できるようになりました。
- ・ 色選別装置の試作機は、九州エコフェア2012^{※2}で公開運転します。
- ・ また、共同研究メンバーである飯塚市、八女市では、ペットボトルキャップを再生資源として回収する実証実験に取り組んでいます。
- ・ なお、八女市においては、回収に協力した小学校に、回収実験で回収したキャップを原料にした製品を贈呈する予定です。詳細は、改めてお知らせします。
- ・ 今後は、色選別装置を実用化するとともに、回収したペットボトルキャップを効率的にリサイクルする仕組みの構築を目指していきます。

※1 ㈱プラテクノマテリアルはこの色選別装置の技術について、平成24年6月11日に特許出願しました。

※2 九州エコフェア2012

会期 平成24年6月20日（水曜日）、21日（木曜日）

会場 福岡国際センター（福岡市博多区築港本町2-2）

出展者 福岡県環境保全公社リサイクル総合研究センター

◆ 共同研究プロジェクトの概要

○ リサイクルフロー



※ 選別フローは別添資料のとおり

○ プロジェクト名称

「ペットボトルキャップリサイクルの事業化」共同研究プロジェクト

○ 研究期間

平成23～25年度（3年間）

○ 研究開発の目的

ペットボトルキャップリサイクルシステムを確立するため、「ペットボトル本体等との同時回収による効率的なキャップ回収システムの構築」と「色選別機の開発による処理効率の向上」を目指す。

○ 研究メンバー

- ・ (株)プラテクノマテリアル：回収キャップの再資源化
- ・ 九州工業大学：キャップ色選別装置の開発
※ (株)ハタテックが装置開発に協力
- ・ 飯塚市：キャップ回収システムの検討
市役所、公民館、量販店等、19カ所で回収実験を実施中
- ・ 八女市：キャップ回収システムの検討
市役所、小学校、公共施設等、19カ所で回収実験を実施中

【関係者連絡先】

福岡県リサイクル総合研究センター研究開発課 担当：川原、久門

〒808-0135 北九州市若松区ひびきの2-1 Tel:093-695-3068 Fax:093-695-3066

九州工業大学大学院 工学研究院 先端機能システム工学研究系 准教授 脇迫 仁

〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1番1号 Tel/Fax 093-884-3583

株式会社プラテクノマテリアル 代表取締役 山本裕紫

〒822-1211 福智町伊方 3593 番地 1 Tel:0947-22-1691 Fax:0947-22-1697

色選別装置 (選別フロー)

