

# 静電選別装置の農水産業への活用について

(工学と農水産業の新しい出会いにチャレンジしてみませんか)

あらゆるモノを静電気の応用で分別する技術です。  
(乾燥していて、小さいモノであれば、ほとんどのモノが分別可能です。)  
プラスチック、金属、食品、髪の毛など多くの事例があります。  
農水産関係では、茶葉、ひじきなどの異物分別に可能性があります。

芝浦工業大学工学部の佐伯暢人教授は、静電気の活用を永年研究しており、さまざまな産業分野での応用に成功してきました。

その適用範囲は広く、プラスチックの分別、ワイヤーハーネスのように、金属、樹脂の混じり合った廃棄物の分別等多くの事例があります。

また静電気による悪影響、例えばシュレッダーの内部に静電気を帯びた破砕物がくっついてしまうなどの現象を解決する経験も豊富です。

また既に多くの特許を出願しています。

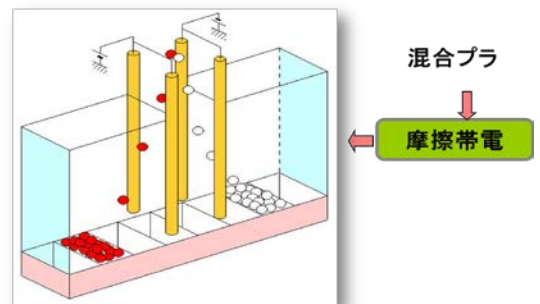
最近の開発事例として、ペットボトルキャップ選別装置の開発事例についてご紹介します。

エコキャップ運動は全国的に展開されており、昨今急激に回収量が増加しており、その利益からアフリカの子供たちにワクチンを送ったり、震災の義捐金を出したりしている。

これは従来捨てられていたキャップをリサイクルに回そうという運動であるが、実際にはキャップの材質にPPとPEの二種類があり、これが混じっているとリサイクル用途が非常に限定され、回収量の増加に用途開発が追いついていないという現状がある。

これを解決するのが佐伯先生の静電分離技術である。

中小企業との共同開発中で、99%以上の純度で選別が可能なることから、それぞれPP、PEのリサイクル材として活用でき、大幅に用途が拡大するのと取引価格が大きく上がる事が期待されています。既に開発は完了し、市販1号機を製作中で、販売先も決定しています。



## シュレッダー裁断紙の付着防止



付着量が90%減少!

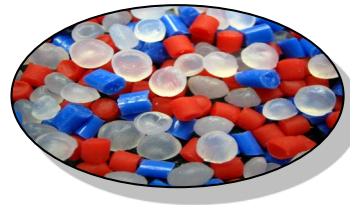
## 実験結果の一例

### 2種類(PVC,PET)



	純度	回収率
PVC	99.2%	91.8%
PET	99.1%	93.7%

### 3種類(PVC,PET,PE)



	純度	回収率
PVC	99.1%	95.4%
混合物	99.9%	96.9%

## 分離後の状況



農業分野では、お茶の中の髪の毛などの選別機としての活用が研究されており、既に従来の方法に較べて圧倒的に効率よく選別ができる事が確認されています。

水産分野では、同様の技術で「ひじき」についても可能性が高いと思われます。

このように小さくて乾燥したモノであれば、その材質が異なるものを分離できる可能性があります。

農水産品、食品関係でのご相談があれば、いつでも受け付けます。

ご遠慮なくご相談ください。

## 連絡先

芝浦工業大学 複合領域産学官民連携推進本部 産学官連携課

住所 〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5

URL:<http://www.shibaura-it.ac.jp/index.html>

E-Mail : [sankangaku@ow.shibaura-it.ac.jp](mailto:sankangaku@ow.shibaura-it.ac.jp)

TEL : 03-5859-7180 FAX : 03-5859-7181