

# オゾンを活用した廃プラスチックからのPVC分離

特許取得

平成17年～19年実施課題

研究代表者: 広島大学 西嶋 渉

混合廃プラスチックをオゾン処理することにより、ポリ塩化ビニルのみ表面を親水化し、他のプラスチックと分離可能にする技術を開発しました。



写真1

容器包装リサイクルゴミ

容器包装プラスチック、自動車や家電シュレッダーダスト中のプラスチックなど様々な種類が混合したプラスチックの資源では、塩化水素ガスやダイオキシン発生危険性のある塩素系プラスチック(PVC, PVDC)の分離が必要です。本研究では、オゾンが塩素系プラスチックの塩素基と特異的に反応し、親水化することを発見し、混合プラスチックから塩素系プラスチックを分離除去する技術を開発しました。

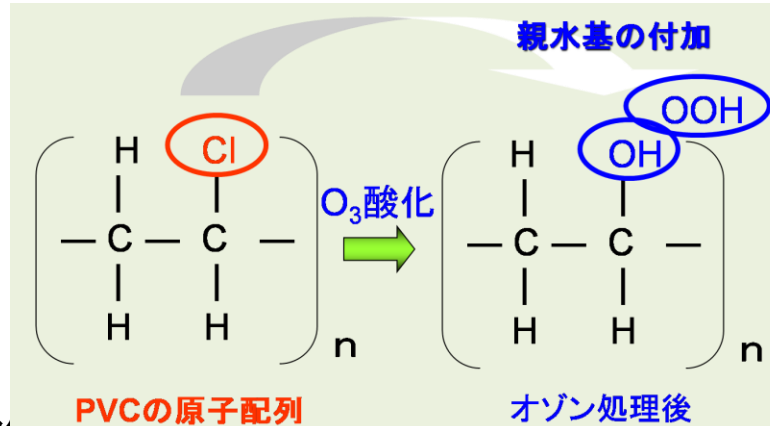
## 【応用例1】

容器包装プラスチックの湿式比重分離において分離されるPP、PEから不純物であるPVDC、PVCをほぼ100%除去します。

## 【応用例2】

自動車シュレッダーダストから湿式比重分離で約60%のPP、PEを回収した後、残渣分からPVCを除去し、さらに30%の塩素フリーの熟利用

などが可能なプラスチックを回収できます。



特許: 特開2006-305784、特開2008-237982、特願2009-181566

論文: *Ozone: Science and Engineering*, **29**, 5, 373-377.(2007)

*Resources, Conservation & Recycling*, **52**, 941-946 (2008)

機能材料, **29**, 5, 50-55. (2009), ペトロテック, **32**, 6, 404-408. (2009)