

## 廃棄物中に含まれるセシウムのジオポリマーによる安定化処理方法 (U573)

【発明者】 京都大学 工学研究科 高岡昌輝教授

本発明の実用化・産業応用を目指して、技術移転を受けて頂く企業様を求めます

## Description

本発明は、廃棄物中の高濃度の放射性セシウム (Cs) を不溶化させる技術である。

福島第一原発における事故以降、Csが焼却残渣に含まれ、その処理方法が問題となっている。セメント固化によってCsを不溶化する試みがあるが、溶出率は60~90%とあまり不溶化できていない。

本発明者は\*ジオポリマーを用いて、ごみ焼却灰中のCsを不溶化することに成功した。

### \*ジオポリマー

- ジオポリマーとは、
  - 1) アルミノケイ酸塩  
:メタカオリン、石炭灰、高炉スラグ、焼却飛灰
  - 2) アルカリ溶液: 水酸化ナトリウム
  - 3) ケイ酸水溶液: 水ガラス
 が反応して生成される固化体である。

### ○ジオポリマーの特徴

- 都市ゴミ焼却灰溶融スラグや下水汚泥溶融スラグ等に利用でき、産業副産物の有効利用が図れる。
- 酸に対する抵抗性が高い。

## Advantage

- ジオポリマーによるCsの固定化が可能
- セメント以上の溶出率の低下(10%)が確認
- ジオポリマーの最適化が可能  
→ナトリウムの代わりにセシウムを入れる
- セメントに比べ、CO<sub>2</sub>の削減が可能

## Business Model

焼却飛灰を用いたジオポリマーの作製に成功している。また、ジオポリマーによるCsの不溶化を確認している。今後は、放射性廃棄物処理に取り組む企業への適用が期待される。

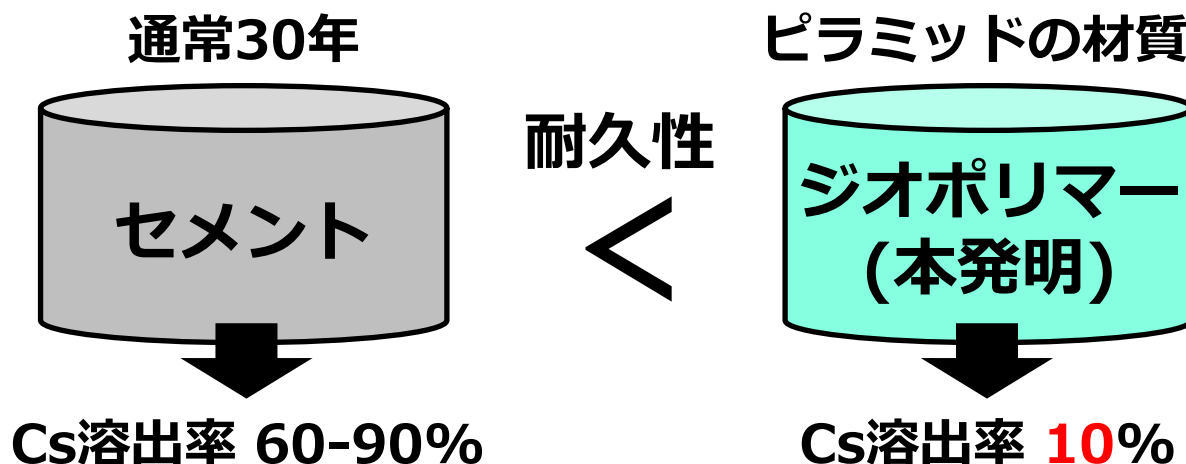
### 【想定用途例】

- 放射性廃棄物処理・重金属を含む廃棄物処理  
自治体やゴミ焼却施設を手掛けるプラントメーカーなど。
- 建築資材の利用

### Patent

【発明の名称】 セシウム含有廃棄物の処理方法  
 【発明者】 高岡昌輝  
 【出願人】 国立大学法人京都大学  
 【出願番号】 特開2012-xxxxxxx

## セメントとジオポリマーの比較



関西ティール・エル・オー(株)

Kansai Technology Licensing Organization



### Contact

〒606-8501 京都市左京区吉田本町  
 京都大学 産官学連携本部内 関西TLO(株)  
 TEL (075)753-9150 / (075)353-5890  
 E-mail : tlo@kansai-tlo.co.jp