

# テルミット反応を利用した 焼却灰の溶融処理のモデル

企 業 / (株)テラボンド

研究者 / 西村龍夫 (山口大学工学部機械工学科教授)

廃棄物の減溶化とリサイクルによる再資源化の手段として、廃棄物溶融処理技術がクローズアップしており、いくつかの処理技術が提案されているが、それらの多くは多量のエネルギーを必要としている。

ここで提案する新技術とは、廃棄物溶融処理の熱源としてテルミット反応熱を活用することであり廃棄物溶融処理装置の小型化と大幅な省エネルギー化を図ること。特にアルミ廃材と酸化鉄廃材を利用したテルミット発熱反応剤を反応速度と溶融スラグ生成速度の関係からエネルギー評価を行い、スラグの安全性並びに新技術の確立である。

今回の研究により、テルミット発熱反応剤の開発並びにこの反応剤の保有する熱エネルギーを活用する新規溶融方式を実現した。そして、本反応剤に基づく新技術を核として、以下のような新規な環境関連産業の創出が期待され、併せて雇用の促進にも貢献する。

1. 金属アルミ、金属シリコン、等廃材の再利用
2. 酸化鉄系廃材の再利用
3. 新規溶融システムの導入
4. 溶融スラグの新規用途開発  
(スラグ中の金属アルミ問題も解決)
5. 熱管理技術と公害分析技術