

エネルギー応用研究所

## 環境技術グループ 環境・リサイクルチーム

当チームは、環境規制の動向を見据えた排ガス・排水の処理技術の開発や石炭灰などの廃棄物の有効利用に関する技術など、環境保全技術および廃棄物のリサイクル技術に関する研究開発を行っています。メンバーは、チームリーダー以下8名で構成されています。



環境・リサイクルチームメンバー  
(当チームが所有する石炭燃焼排ガス発生装置前にて)

ここでは、環境・リサイクルチームの研究内容について、測定の苦労話や開発秘話などを交えながらご紹介します。

## 1 脱硝触媒の性能評価

脱硝装置は火力発電所のボイラ排ガスに含まれるNOx(窒素酸化物)の低減に用いられる環境設備です。当チームでは、脱硝装置に使用される脱硝触媒の研究の一環として、流通式触媒活性試験装置と呼ばれる装置を用いて、触媒の性能評価試験を行っています。

本装置での測定では、実機の条件を模擬するため、各種ガスの混合、流量調節、温度調節、評価用触媒の加工など様々な工程が必要です。特に、評価用触媒の加工は糸鋸やサンドペーパーなどを使用して行いますが、無理に力を掛けたりすると割れてしまう可能性もあります。また、実機の触媒を抜き出して評価する際は、サンプルの数も限られており、ミスの許されない一回限りの作業になり、熟練の技術が必要です。



流通式触媒活性試験装置

## 2 石炭灰混合樹脂原料「PLASH」の開発

PLASHとは当社開発品の商品名で、プラスチックと石炭灰を混合した新しい環境にやさしい樹脂原料です。石炭灰配合率60%、高硬度、高耐久性、高比重などの特長を有しています。

開発当初は、樹脂と石炭灰をうまく混合することができず、一般のプラスチックと同等の性能を得ることができませんでした。しかし、試行錯誤を繰り返しながら何度も試験することで、樹脂と石炭灰をなじみやすくする特殊な添加剤を発見し、また材料の混合方式を改善することにより、ついにPLASHが完成しました。

現在では、通常のPLASHに加え、ガラスファイバーを入れて強度を上げたPLASH・GFやリサイクルプラスチックを使用したPLASH・REAも開発し、各種プラスチック製品への適用を図っています。



PLASHペレット



PLASH成形品(植木ばち)

## 3 最後に

当チームでは、ご紹介したものの以外にも、海生生物付着防止塗料の開発、風力発電立地検討評価システムの開発、ゼロエミッションに向けた研究など環境と資源の保全に関する様々な研究を行っています。環境やリサイクル技術に関するご質問・ご相談などございましたら当チームのメンバーに気軽に連絡してください。