

## 講座番号 7

### 廃棄物を資源として甦らせ環境を守る

工学部 社会環境システム工学科 関戸知雄

#### 1. 目的および目標

この講座では、廃棄物の処理・資源化の現状と問題点、そして環境問題との関係について、簡単な講義や実験を通して学んでもらうことを目的とした。また、実際に発生している廃棄物の焼却残渣について、測定機器を使った化学分析を行うことで、科学に対する興味を持ってもらうことを目的とした。(1)廃棄物や環境問題に興味を持ってもらうこと、(2)廃棄物の化学的分析に興味を持ってもらうこと、(3)将来大学で環境問題について学んでみたいと思ってもらうことを目標とした。

#### 2. 受講者

高校生 5 名，中学生 1 名が受講した。

#### 3. 実施内容

午前中は、日本の廃棄物処理およびリサイクルの現状と問題点について講義を行った。この講義では、廃棄物をリサイクルする理由は、資源の枯渇と埋立地不足であることを理解してもらうこと、また、ごみの焼却処理で発生する焼却灰や焼却飛灰の有効利用が、環境保全や資源循環に重要であること理解してもらうことを狙いとした。

続く実験では、様々なごみ（家庭ごみ，企業が出すごみ，家畜ふんなど）を焼却したあとに出てくる燃えかす（焼却灰）に含まれる成分を、蛍光 X 線分析装置で測定し、どんな焼却灰に資源や有害物質が含まれているかを考察した。また、家庭ごみの焼却灰およびそのリサイクル製品である焼却灰入りコンクリートを用いて振とう溶出試験を行い、有害重金属である鉛の溶出濃度を測定した。

アンケート結果より、講義については、全員が「とてもわかりやすかった」という回答であり、環境問題や廃棄物についての関心については、「とても深まった」あるいは「深まった」という回答であったことから、難しい内容にも興味を持って聞いてくれたと感じている。また、実験については、「灰の中身を一つの機械で判別できたことにわくわくした」、「灰の種類によって含まれる成分が違ったのが面白かった」、「グラフにまとめたり、実験の過程がとくにおもしろかった」などの自由意見があり、実験を通して科学に対する興味を深めてくれたと考えている。

