

## 「固体版クロマトグラフィ」をめざして 第2報 ～微小重力を用いた磁場勾配による固体粒子の分離と非破壊同定～

### Toward "Solid-State Version Chromatography" Second Report

\*奥野 優一郎<sup>1</sup>、\*和田 章久<sup>1</sup>、\*小園 雄大<sup>1</sup>、\*岩本 亮太<sup>2</sup>、\*藤谷 まい<sup>2</sup>、\*岡田 京弥<sup>3</sup>、\*鷲見 楠紀<sup>3</sup>、\*藤本 新<sup>3</sup>

\*Yuichiro Okuno<sup>1</sup>, \*Akihisa Wada<sup>1</sup>, \*Yudai Kozono<sup>1</sup>, \*Ryota Iwamoto<sup>2</sup>, \*Mai Fujitani<sup>2</sup>, \*Kyoya Okada<sup>3</sup>, \*Kusunori Sumi<sup>3</sup>, \*Arata Fujimoto<sup>3</sup>

1. 大阪府立今宮工科高等学校定時制の課程、2. 大阪府立大手前高等学校定時制の課程、3. 大阪府立春日丘高等学校定時制の課程

1. Imamiya Technology Senior High School of Osaka Prefecture:The evening course, 2. Otemae Senior High School of Osaka Prefecture:The evening course, 3. Kasugaoka Senior High School of Osaka Prefecture:The evening course

昨年度、反磁性固体粒子の混合物を物質の種類ごとに分離・回収できる原理を提案し、装置を製作し実験を行った。その結果、無機物質6種と有機物質6種の粒子は、回収板の上に物質ごとに異なる粒子群として回収することができ、この原理に基づいた装置の有効性を検証した。今回、さらに装置の分離の精度を上げるために、磁気回路を3タイプ設計し比較実験を行った。その結果、昨年の装置では分離できなかったコランダムとカルサイトを分離することができた。磁化率の分解能は $0.4 \times 10^{-7}$  emu/gである。固体混合物を物質の種類ごとに分離する「固体版クロマトグラフィ」技術として実現の可能性が高まった。

キーワード：微小重力、磁気分離、反磁性物質、固体版クロマトグラフィ、並進運動

Keywords: microgravity, magnetic separation, diamagnetic material, solid chromatography, translational motion

