

# 溶液反応による新規陽イオン性/陰イオン性 層状複合材料の作製

大学院自然科学研究科	前期課程	宮崎邦彦
〃	講師	鯉沼陸央
〃	教授	松本泰道

## 1. 緒言

層状複水酸化物 (LDH) は正電荷の金属水酸化物をホスト層とし、層間にアニオン、水分子をもつ層状化合物であり、**Na-Birnessite** はマンガン酸化物をホスト層とする、陰イオン性層状化合物である。本研究では陽イオン性層状化合物と陰イオン性層状化合物から、溶液反応によって、両化合物の特性を有する新規のナノ複合材料を作製することを目的とした。

## 2. 実験方法

陽イオン性層状化合物には **Mg-Al LDH**、陰イオン性層状化合物には **Na-Birnessite**、2種の層状ナノシートを複合させるために **o**-アミノチオフェノール、**2**-アミノエタンチオールを用いて行った。**LDH** をホルムアミドで剥離することによって得られた、**LDH** のナノシートを含む剥離液を加えることで合成を行い、遠心分離、洗浄、乾燥させた生成物に対して **XRD**、**ICP**、**SEM** 測定を行った。

## 3. 結果と考察

合成した生成物の **XRD** パターンは **H-Birnessite** や **Mg-Al LDH** よりも低角度側にピークが出現し、ピーク位置より層間距離は  $d=11.3\text{\AA}$  となり、今回用いた **Birnessite** の層間距離 ( $d=7.3\text{\AA}$ ) や **LDH** の層間距離 ( $d=8.5\text{\AA}$ ) と比較すると、層間の広い層状化合物であることが確認できた。また **SEM** 図では、生成物は柱状構造が形成されていることが確認でき、これらより **Mg-Al LDH** と **Birnessite** の新規のナノ複合材料が合成されたと考えられる。