

## 2002 年度 総合理学研究所 産学共同研究報告書

## 1. テーマ

## A ヒノキチオール金属錯体の合成と抗菌活性

## 2. 研究メンバー

代表者 野宮健司 (神奈川県立理学部 教授)

共同研究者 清水克也 (旭化成株式会社)

## 3. 研究期間 平成 14 年 4 月 1 日 ~ 平成 15 年 3 月 31 日

## 4. 研究の概要

抗菌活性を有するヒノキチオール (Hhino) 配位子による銅(II) 錯体を合成した。Hhino と  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  をモル比 2 : 1 で水 : EtOH = 1 : 1 混合溶媒の量を変えて還流した後、室温で slow evaporation することにより錯体  $[\text{Cu}(\text{hino})_2]$  の二つの異なる深緑色結晶、すなわち板状結晶 (収率 70.7%) と柱状結晶 (収率 76.5%) を得た。また一度単離したこれらの結晶を同じ混合溶媒中で還流した後、冷蔵庫内で slow evaporation して緑色針状結晶を得た (収率 65.3%)。これらの化合物の結晶構造および分子構造を決めた。ヒノキチオール銅(II) 錯体は同じ組成で結晶構造の異なる化合物が少なくとも 3 種類存在することがわかった。これらの化合物は粉末 X 線回折パターン、磁気的性質 (SQUID および磁化率) が異なっており、抗菌性にも大きな違いがあった。板状結晶、柱状結晶の錯体は抗菌性を示さなかったが、針状結晶の錯体は一部のバクテリア、酵母、カビに対して抗菌性を示した。

## 5. 学会発表など

- (1) 野宮健司、力石紀子、平川翔子、横山宏成、日本防菌防黴学会第 29 回年次大会、CPS-24 (2002). 「ヒノキチオール銅(II) 錯体の合成、X 線結晶構造および抗菌活性」
- (2) 野宮健司、吉澤 明、平川翔子、力石紀子、横山宏成、第 52 回錯体化学討論会、1P-A78 (2001). 「ヒノキチオール銅(II) 錯体の合成、X 線結晶構造および抗菌活性」