




論文審査結果の要旨

報告番号	甲創第20号	氏名	米良茜
審査委員	主査	大高 章	
	副査	難波 康祐	
	副査	佐野 茂樹	

学位論文題目

1,3a,6a-トリアザペンタレン類の置換基効果の解明と病原性微生物検出法への応用研究

審査結果の要旨

有機合成薬学研究室では、1,3a,6a-トリアザペンタレン (TAP) の一段階合成法を開発しており、TAP が優れた蛍光発色団であることを見出している。今回米良氏は、TAP の置換基が蛍光特性に及ぼす影響、および TAP の蛍光プローブへの応用を検討した。その結果、以下に示す新たな知見を得た。

1) 2,5 位二置換 TAP の one-pot 合成法の開発とその蛍光特性の解明

TAP の置換基効果を明らかにするため、2,5 位二置換 TAP の one-pot 合成法を開発し、5 位への置換基導入により蛍光量子収率が大幅に変化することを明らかにした。

2) 2,6 位二置換 TAP の合成と蛍光特性の解明

エポキシド開環反応を利用した新たな TAP 合成法を確立した。これにより 6 位置換 TAP の合成が初めて可能になり、6 位置換基が蛍光波長と蛍光量子収率の両方に影響を与えることを明らかにした。

3) TAP 類を用いた微生物迅速同定法の開発

腸炎ビブリオ細菌の鉄輸送体である viburioferrin への蛍光基導入によって、細菌の蛍光検出が菌選択的に可能であることを明らかにし、画期的な細菌検出試薬への展開を切り拓いた。

以上の知見は全て新規な内容であり、かつ薬学的にも重要なものである。以上の観点より本論文は博士論文として適当であると判断する。