

28V-am04S

蛍光性天然物の部分構造を基にした新規環境応答型蛍光物質の開発

○横尾 英知¹, 平野 智也¹, 大崎 愛弓², 影近 弘之¹ (¹医科歯科大生材研, ²日大院総合基)

【目的・方法】新たな機能を持つ蛍光物質の開発は、生命科学研究、疾患の診断等に應用しうる。演者らはニガキ科の植物から単離、同定した蛍光性天然物に着目し、それらの共通構造である **canthin-5,6-dione** の誘導体群から種々の蛍光センサーを得ることに成功した。これらの分子は有用であるものの、合成が煩雑であるなどの問題がある。そこで本研究では、**canthin-5,6-dione** の部分構造である **1,5-naphthyridin-2(1H)-one** 構造に着目し、種々の置換基を導入した誘導体群 **1** およびヘテロ原子を炭素、水素原子に置き換えた誘導体群 **2** を合成し、蛍光特性の解析を行うことにより新たな蛍光物質の開発を目指した。

【結果・考察】化合物群 **1**、**2** の蛍光特性を解析した結果、導入する置換基により蛍光の溶媒依存性が大きく異なることを見出した。すなわち、プロトン性の高極性溶媒でのみ強い蛍光を持つ **1a** や二波長の蛍光強度の比が変化する **1b** などの分子を得ることに成功した。一方、化合物群 **2** では **1** と比較して蛍光自体が弱くなり、蛍光団として機能するためには **1,5-naphthyridin-2(1H)-one** 骨格が必要であることが示唆された。さらに **1b** を導入したペプチドとタンパク質との相互作用解析等への應用についても報告する。

