

21T-am03

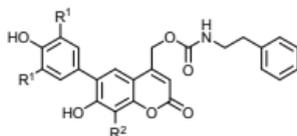
特定の環境下で機能する光分解性保護基の開発

○加藤 大輝¹, 山崎 えりか¹, 平野 智也¹, 影近 弘之¹ (¹医科歯科大生材研)

【目的】光照射を利用する実験手法を用いることができる機能性分子として Caged 化合物が挙げられる。Caged 化合物とは、生理活性分子に光分解性保護基を導入した化合物であり、特定の波長の光を照射することで生理活性分子を放出することができる。一方で、光照射のみの制御では、照射する光を局限したとしても目的部位選択的な生理活性分子の放出は困難であるという問題がある。そこで、本研究では、光分解性保護基に外部環境変化を認識する部位を導入することで、特定の環境下でのみ機能する光分解性保護基の開発を目指した。

【方法】演者らが開発した特定の pH 領域で機能するセンサーまたは金属イオンに対するキレーター構造を光分解性保護基に導入することで、特定の環境下で機能する光分解性保護基をデザインした。金属イオン応答型の分子に関してはキレーター部位のモデル構造として **2**、**3** をデザインした。

【結果】合成した化合物の光照射による分解反応を解析した結果、**1** は蛍光強度が大きい pH 領域において光分解反応が優先して進行することを明らかにした。**2** について、金属イオン配位時に対応したモデル構造において光照射による分解反応が起こることを明らかにした。

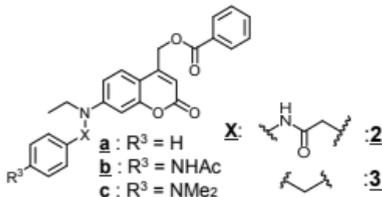


1a : R¹ = H, R² = H

1b : R¹ = F, R² = H

1c : R¹ = F, R² = Br

特定のpH領域で機能する
光分解性保護基



a : R³ = H

b : R³ = NHAc

c : R³ = NMe₂

金属イオン応答型
光分解性保護基のモデル化合物