

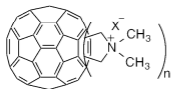
29amS-008

蛍光標識化フラーレン誘導体の創製

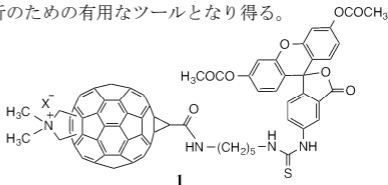
○亀山 実佳子¹, 小川 香菜子¹, 丸山 しおり¹, 安田 大輔¹, 高橋 恭子¹,
大江 知之¹, 中村 成夫², 増野 匡彦¹(¹慶應大薬,²日本医大)

【目的】当研究室では、ピロリジニウム型フラーレン誘導体のがん細胞増殖抑制効果を有していることを見出し、その効果にミトコンドリアにおける活性酸素種の生成が関係していると考えている。本研究では、がん細胞増殖抑制機構の更なる解明のために、蛍光標識化フラーレン誘導体を合成し細胞内局在を明らかにすることを目的とした。

【方法・結果】*t*-ブチル基で保護した酢酸型フラーレン誘導体にピロリジン環を導入し、強酸で *t*-ブチル基を脱保護後、生じたカルボン酸とスペーサーの cadaverine の一方のアミノ基とを縮合させた。その後、ピロリジン環の窒素原子を四級化し、最後に cadaverine のもう一方のアミノ基と fluorescein diacetate 5-isothiocyanate を結合させ蛍光標識化体 **1** を合成した。**1** を HL60 細胞に添加し蛍光顕微鏡で観察したところ、細胞内に取り込まれて蛍光を発することが示された。また、**1** を HL60 細胞に添加し 24 時間インキュベーション後の生細胞数を計測したところ、濃度依存的にがん細胞増殖抑制効果を示した。**1** はピロリジニウム型フラーレン誘導体のがん細胞増殖抑制機構解析のための有用なツールとなり得る。



ピロリジニウム型誘導体



1