

28PE-am006

Rhodol骨格を母核とした新規ROSプローブの開発

○神谷 真子^{1,2}, 浦野 泰照^{1,3}, 長野 哲雄^{1,2} (東大院薬, ²JST CREST, ³JST PRESTO)

【目的】活性酸素種 (ROS) は、老化・炎症・動脈硬化などの各種疾患を始め、情報伝達系などの生体内イベントへの関与が示唆されている分子である。当研究室では、これらの ROS に対する高感度蛍光プローブとして、hydroxyphenyl 基/aminophenyl 基を ROS との反応部位兼蛍光消光部位として活用した、fluorescein を母核とする HPF/APF 類及び rhodamine を母核とする MitoHR/MitoAR 類を開発してきた。両者は蛍光波長・細胞内局在のみならず、ROS に対する選択性が異なることが示された。そこで今回私は、fluorescein と rhodamine の構造を半分ずつ有する rhodol 骨格を母核として、ROS に対する新たな蛍光プローブを開発し、ROS に対する選択性の変化を検討した。

【結果及び考察】具体的には、図に示した rhodol **1** を母核として hydroxyphenyl 基、aminophenyl 基を導入することで **Rhodol-AP** 及び **Rhodol-HP** を開発した。これらのプローブの蛍光強度は低く抑えられており、rhodol の蛍光も分子内光誘起電子移動により制御可能であることが示された。また、各種 ROS との反応性を検討した結果、**Rhodol-AP** は OCl^- 選択的に蛍光強度上昇を示し、HPF/APF や MitoHR/MitoAR とは異なる ROS 選択性を示すことが明らかになった。また、好中球で産生される ROS も可視化できることが示された。以上、rhodol を母核として OCl^- 選択的な ROS プローブを開発することに成功した。

