

# 27N-am06

光応答性ヘテロDiels-Alder環化付加体によるHNO放出とその検出  
○安達 祐介<sup>1</sup>, 中川 秀彦<sup>1</sup>, 鈴木 孝禎<sup>1</sup>, 宮田 直樹<sup>1</sup> (名市大院薬)

【目的】 Nitroxyl (HNO)は心血管系に対して独特の作用を示し、特に心不全治療への利用が期待されている。しかし、その化学的および生物学的性質は複雑であるため、供与体や検出系の確立は未だ達成されていない。実用的な供与体の開発は、HNO 研究の今後に大きく貢献する。本研究では、HNO 放出の時間や量、空間を光照射により制御できる供与体の創製を目指した。

【方法】 Acyl nitroso 化合物と 9,10-dimethylantracene のヘテロ Diels-Alder 環化付加体は加熱によって逆反応を起こし、続いて求核剤の攻撃を受けることで acyl nitroso 化合物由来の HNO を放出することが知られている(Figure)。この環化付加体の側鎖部分に光吸収性官能基を導入し、光応答性を付与した。

【結果・考察】 目的の環化付加体を合成し、光分解反応についての解析と置換基による影響の比較を行った。<sup>1</sup>H-NMR や吸光度の測定により光分解が起こることが確認された。さらに、化合物と鉄三価 hemein の反応液の EPR 測定により、HNO から生成する Fe<sup>2+</sup>-NO 錯体に特徴的な三本線のシグナルが観測された。以上から、合成した化合物が光作動性の HNO 放出能を持つことが示された。

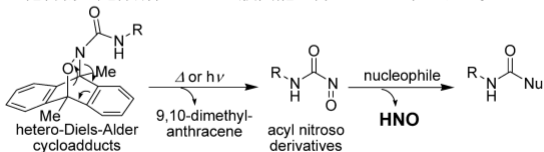


Figure. Thermal or photoinduced HNO generation from hetero-Diels-Alder cycloadducts.