

## 28PE-pm145

[13N]アンモニアを用いる標識合成の検討

○熊田 勝志<sup>1</sup>, 張 明榮<sup>1</sup>, 小川 政直<sup>1,2</sup>, 福村 利光<sup>1</sup>, 鈴木 和年<sup>1</sup>(<sup>1</sup>放射線医学総合研究所, <sup>2</sup>住重加速器サービス(株))

【目的】我々放医研では、以前より[13N]アンモニアを用いた標識合成の検討を行ってきた。[13N]はその短い半減期(約10分)のため、標識合成に使用するには難しい核種であるが、逆にその半減期の短さは、薬剤の繰り返しの合成を要求される合成施設においては、メリットになりえると思われる。今回は種々の1級及び2級アミン類よりホスゲンを付加させ生成するカルバモイルクロライド及びイソシアネート類を単離することなく[13N]アンモニアを反応させることで対応する置換ウレア類の簡便なワンポット合成法を開発したので報告する。

【方法及び結果】標識原料となるカルバモイルクロライド及びイソシアネート類は、1級及び2級アミンを市販のトリホスゲンの溶液で処理して合成した。得られた反応混合物を、単離精製することなく標識前駆体とし、自動合成装置を用いて[13N]アンモニアガスと反応させ、その後分離精製を行うことで対応する[13N]標識非対称型ウレアが合成できた。さらにフェノール類を用いた場合でも対応するウレタン化合物が得られた。いずれの場合も反応効率は50%以上であった。この方法の応用として、[13N]カルバマゼピンの合成を検討した所、収率17%で合成できた。現在さらに応用を広げるべく検討中である。