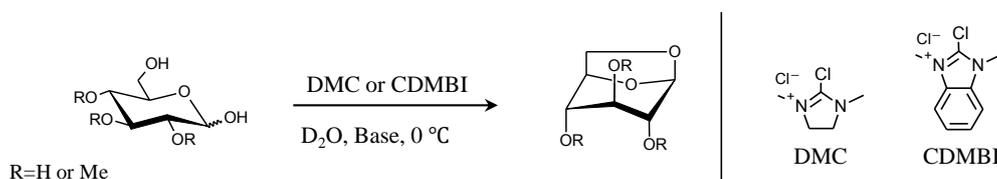


水溶液中における 1,6-アンヒドロ糖の直接合成 Direct Synthesis of 1,6-Anhydro Sugars in Aqueous Media

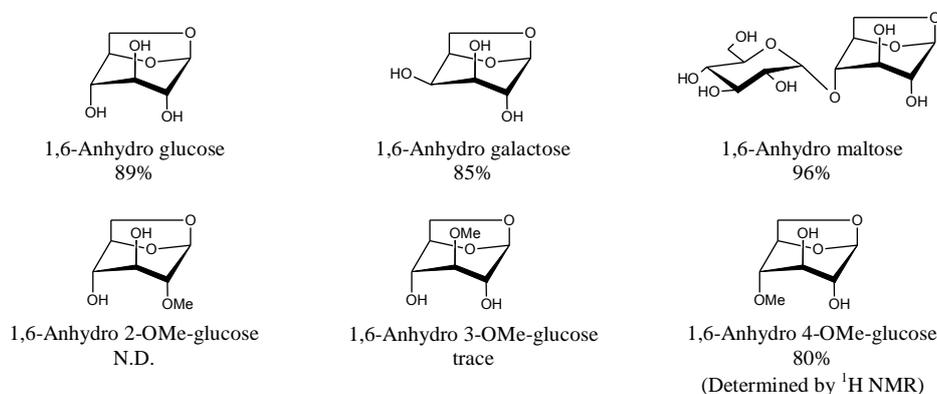
目黒康洋、芹澤一成、野口真人、正田晋一郎（東北大院工）

1,6-アンヒドロ糖は C-グリコシド、N-グリコシド、S-グリコシド等の様々な糖質合成における重要な合成中間体である。従来、1,6-アンヒドロ糖の合成は保護・脱保護を必要とする多段階反応であり、目的物の収率を低下させていた。さらに、反応途中で酸を用いることからグリコシド結合の開裂を併発し、オリゴ糖への適用が困難であった。当研究室では、ホルムアミジン型脱水縮合剤を用いることにより、1,6-アンヒドロ糖を、水中で一段階にて簡便に合成可能であることを報告している¹⁾。これによりオリゴ糖を含む広範な糖基質に適用が可能であり、効率的かつ汎用性の高い合成法の確立を達成した。



Scheme: The synthesis of 1,6-anhydro sugars

さらに反応の検討を行った際、糖基質により収率が異なることを見出した。この結果から、我々は糖ヒドロキシ基の置換が 1,6 アンヒドロ化の反応性に影響を与えていると想定した。そこで基質として 2 位、3 位、4 位のヒドロキシ基をメチル化したグルコース誘導体を用い、無保護糖の場合との比較および検討を行った。その結果、各グルコース誘導体に関して 1,6-アンヒドロ糖の収率には顕著な差が現れた。本研究は、これまで想定されてきた 1,6-アンヒドロ化の反応機構ならびにアノマー位直接誘導化における基礎的な知見になると考える。



<参考文献>

1) Tomonari Tanaka, Wei Chun Huang, Masato Noguchi, Atsushi Kobayashi, Shin-ichiro Shoda, *Tetrahedron Lett.*, **2009**, 50, 2154-2157

発表者紹介

氏名 目黒康洋 (めぐろやすひろ)
 所属 東北大学大学院工学研究科 バイオ工学専攻
 機能高分子化学分野
 学年 修士課程 2 年
 研究室 正田研究室

