

IdoA3S を含むデルマタン硫酸二糖構造に関する合成研究

(鹿児島大・院理工) ○池田康朗・藤田直樹・若尾雅広・隅田泰生

Synthetic study for dermatan sulfate disaccharide structure containing IdoA3S (*Graduate School of Science of Engineering, Kagoshima University*) ○Yasuaki Ikeda, Naoki Fujita, Masahiro Wakao, Yasuo Suda

Dermatan sulfate (DS) is a linear sulfated polysaccharide that belongs to glycosaminoglycan (GAG) superfamily. The structure of DS is composed of repeating disaccharide units of iduronic acid and *N*-acetylgalactosamine. During its biosynthesis the sulfation occurs to the disaccharide units randomly, deriving the heterogenous DS microstructures, which are involved in various biological functions by the interaction with specific proteins. In this study, to analyze DS biofunction at the molecular level, we synthesized structurally-defined DS disaccharides containing 3-*O*-sulfo-L-iduronic acid (IdoA3S).

Keywords: *Dermatan sulfate; Iduronic acid; synthesis; sugar chain*

デルマタン硫酸 (DS) はグリコサミノグリカンに分類される硫酸化糖の一種で、コアタンパク質に結合したプロテオグリカンとして機能している。特定の糖鎖・硫酸化パターンをもつ DS 微細構造は、生体の機能制御に関与すると考えられており、分子レベルでの相互作用解析が重要な課題である。本研究では構造明確な DS 糖鎖の機能解析を目的に、様々な DS 部分構造を誘導可能な共通中間体から 3-*O*-sulfo-L-iduronic acid (IdoA3S) 構造を有する DS ユニットの合成について検討した。

IdoA3S 配列へ誘導可能な共通中間体となる三糖共通中間体 **5** を設計し、下記のスキームに従って合成した。まず、イズロン酸成分 **1** と *N*-アセチルガラクトサミン成分 **2** のグリコシル化により、二糖中間体 **3** を合成した。次に、得られた二糖中間体 **3** とスペーサー成分 **4** のグリコシル化と保護基の変換を行い、三糖共通中間体 **5** へ誘導した。この三糖中間体 **5** を用いて、選択的脱保護、硫酸化を行うことによって IdoA3S 構造を有する DS ユニットの糖鎖が合成可能である。

