

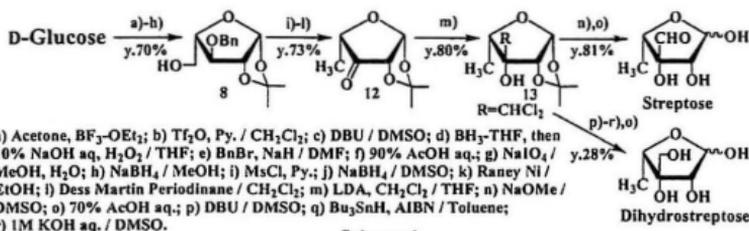
(神奈川大工) ○峯岸一磨・赤井昭二・佐藤憲一

Efficient synthesis of the branched-chain sugar which is included for the streptomycin system antibiotics (Faculty of Engineering, Kanagawa University)

MINEGISHI, Kazuma; AKAI, Shoji; SATO, Ken-ichi

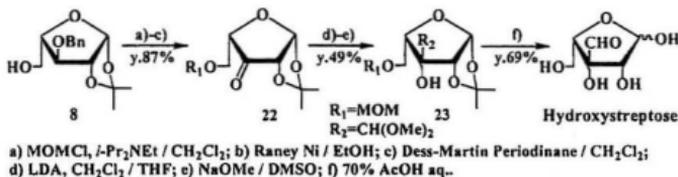
分枝糖は抗生物質中に数多く存在し、その役割に興味が持たれている。抗生物質中の分枝糖を他の分枝糖や誘導体へと挿げ替えることは分枝糖の存在意義の解明のみならず新規抗生物質の開発につながると考えられる。これまでに当研究室では、これら分枝糖を効率良く合成するために必要な簡便なデオキシ化法<sup>1)</sup>や立体選択的な分枝鎖構築法<sup>2,3)</sup>を開発し、系統的な合成に成功している。今回演者らは、新規抗生物質の開発を念頭にストレプトマイシン系抗生物質に含まれる分枝糖 3 種の系統的かつ効率的な合成に成功したので報告する。

まず、D-Glucose を出発原料とし、常法により 8 工程で共通の中間体 8 を収率良く得た。8 の 5 位に脱離基を導入後、デオキシ化、3 位を脱 Bn 化、酸化を行い 12 とした。得られた 12 に対して先に述べた分枝鎖構築法により収率 80% で分枝を導入した 13 へと導いた。13 を種々変換することでストレプトース及びジヒドロストレプトースの合成に成功した。



Scheme 1

次に、ヒドロキシストレプトースを合成するために、共通の中間体である 8 の 5 位を MOM 化し、3 位を脱 Bn 化し、酸化をした後、先ほどと同様の分枝鎖構築法により収率 49% で分枝を導入した 23 を得た。最後に 23 を脱保護することでヒドロキシストレプトースの合成にも成功し、目的とする分枝糖 3 種の効率的な合成を達成した。



Scheme 2

1) Sato, K.; Hoshi, T.; Kajihara, Y. *Chem. Lett.* 1996, 8, 1496-1472.

2) Sato, K.; Suzuki, K.; Ueda, M.; Kajihara, Y.; Hori, H. *Bull. Chem. Soc. Jpn.* 1997, 1, 225-230.

3) Sato, K.; Sekiguchi, T.; Akai, S. *Tetrahedron Lett.* 2002, 16, 3087-3090.