結核菌の殺菌回避に関わるα(1,2)マンナン(ManCap)の合成とその機能評価

（東工大院物質理工 [1]・順天堂大院医療看護 [2]）○村上 和哉 [1]・渡邊 真衣 [1]・花房 慶 [2]・中山 仁志 [2]・岩渕 和久 [2]・田中 浩士 [1]

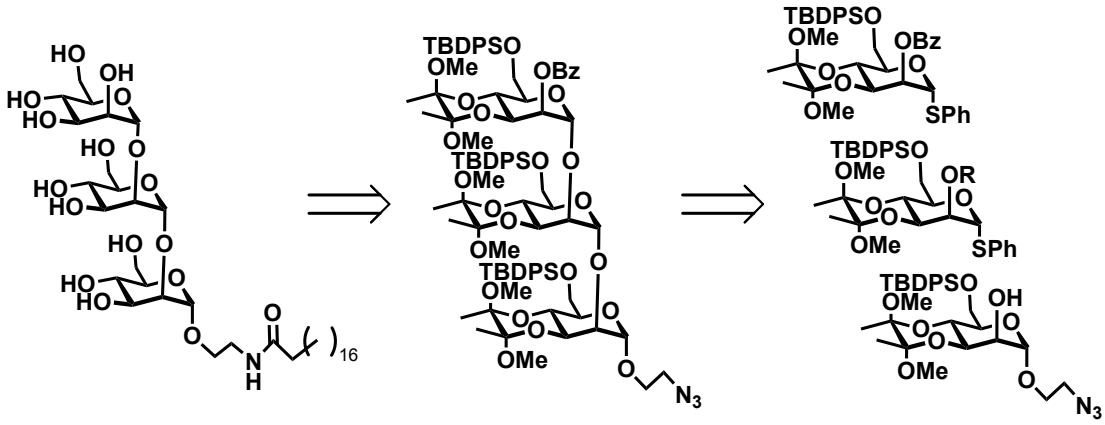
Synthesis and Functional Evalution of α(1,2) mannoside (Mannancap) to Bactericidal Evasion of Mycobacterium tuberculosis

([1]*School of Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology*, [2]*Graduate School of Health Care and Nursing, Juntendo University*)
○ Kazuya Murakami,[1] Mai Watanabe,[1] Kei Hanahusa,[2] Hitoshi Nakayama,[2] Kazuhisa Iwabuchi,[2] Hiroshi Tanaka[1]

Lipoarabinomannan (LAM) on the mycobacterial cell surface are serves as both pathogen-associated molecular pattern (PAMP) to stimulate innate immunity. Recent reports involving biological evaluation of LAM suggested that their terminal mannan cap composed of α(1,2)oligomannosides would promote bactericidal evasion of Mycobacterium tuberculosis. In this report, we report the synthesis of α(1,2)oligomannosides as a mannan cap mimetics and their effect on bactericidal evasion.

Keywords : Glycan chemistry; Mannose; Mycobacterium tuberculosis; Mannanncap

結核菌表面に存在するリポマンナンは、結核菌の持続感染に重要な役割を有する。その際、マンナンコアと呼ばれるα(1,6)オリゴマンノシド上に存在する α(1,2)分岐マンノシドが、免疫細胞による貪食に、そして、マンナンキャップと呼ばれる末端に存在する α(1,2)オリゴマンノシドが、貪食後の食胞成熟に殺菌回避に重要な役割を有することが知られている。我々は、これまで、化学合成によって構造の明らかなマンナンコア模倣体の貪食に対する影響を精査することにより、分岐α(1,6)マンノシドを４つ持つ、α(1,6)オリゴマンノシドが、ヒトの好中球において貪食作用を促進できることを明らかにした。本研究では、マンナンキャップに着目し、マンナンキャップ模倣糖鎖による貪食および食胞成熟阻害について検討した。本研究では、糖鎖の合成と合成糖鎖付与による食胞成熟阻害について報告する。



© The Chemical Society of Japan