

○ 東京慈恵会医科大学との共同研究

「新規糖脂質ワクチンが誘導する機能的 NKT 細胞による抗体多様性獲得機構の解明」

(微生物学研究室 築地 信 准教授)

(概要)

感染症対策の一つとしての「効果的なワクチン」とは、病原体に対する特異的な免疫応答を効率よく誘導させ、長期に渡って特異的抗体の産生を維持するワクチンである。そして、この長期に渡る抗体産生維持は、とりわけ急性の侵襲性感染症に対する感染防御において極めて重要である。

近年、糖脂質をアジュバントとし、生体内に少数存在するナチュラルキラーT(NKT) 細胞の活性化を利用した新規肺炎球菌ワクチン(NKT 細胞介在性ワクチン) が樹立された。当該ワクチンは従来のアジュバント含有ワクチンと比較して抗原特異的な抗体産生が長期に渡り維持され、強力な感染防御効果を誘導することが特徴である。しかしながら、産生される特異的抗体の「質 ; Quality」に関しては不明である。

そこで、本研究は、B細胞受容体(BCR)のシングルセルレパトア解析により抗体の「質 ; Quality」という側面から、NKT 細胞介在性ワクチンの卓越性を明らかにすることを目的とした。