

講演の概要

我々を取り巻いている世界はボーダレス化し、グローバル化している。情報だけでなく、病気を引き起こす病原微生物をはじめとして様々な環境因子が速やかに移動する。それは、自然生態系にはかりきれない影響を与え、体内・体外環境の間での厳しいせめぎ合いが進んでいる。その様な過酷な状況下において、ヒトの体を守っているのが免疫システムである。免疫システムは細菌、ウイルスなどが引き起こす感染症に対して戦っている。その為に、我々の免疫機構は二段構えの防御システムを使って病原微生物の侵入に備えている。まず、我々が食べたり、飲んだり、呼吸をする口腔・鼻腔から始まる腸管や呼吸器などの臓器は、テニスコート1.5面分に匹敵する広大な粘膜面を形成しており、そこには第一線の防御の役割をする粘膜免疫システムが働いている。「粘膜免疫システム」は外界から侵入する様々な抗原に対して善玉性・悪玉性を識別し、前者の場合には共生をはかり、そして後者の場合には積極的排除を試みる。このバリアを破壊して病原微生物が体内に侵入してしまった時には、体の中を守る「全身系免疫システム」が作動して感染の成立を阻止する。この二段構えの免疫システムのうち後者については、既存の注射型ワクチンで誘導出来、その実体については免疫学の主流として分子・細胞レベルでの解明が進められてきた。しかしながら、前者の粘膜免疫システムに関しては未知の世界といってもよいほどベールに包まれた部分が多く、「免疫の新世界」とも言われ現在活発な研究の展開が進んでいる。その新世界のベールがとかれた時、感染症やアレルギーに代表される免疫病に効果的な免疫応答を体表面(粘膜面)と体内(全身系)両方に誘導する次世代ワクチンとしての“食べる・飲む・吸うワクチン”開発への新戦略が見えてくる。