

# 序

「免疫記憶：Immunological Memory」といえば、ジェンナー以来免疫学が医学に貢献してきた感染症に対するワクチン（予防接種）がまず頭に浮かぶ読者の方も多いであろう。ワクチンといえば、1980年にWHOによって宣言された「世界規模でのワクチン接種による天然痘の根絶」は象徴的であった。最近では、新型インフルエンザウイルスに対するワクチン製造やヒトパピローマウイルスワクチンによる子宮頸がん予防の公的助成のニュースも記憶に新しい。ワクチン（Vaccine）は、「一度かかった伝染病（感染症）には二度は罹らない、または罹っても軽症で回復する。しかし、別の感染症には効果を示さない」という経験的な知恵から生まれた治療法であるが、あたかも以前罹った感染症を覚えているような現象なので、「記憶、Memory」という言葉が使われるようになった。脊椎動物だけがもつ獲得免疫系（適応免疫系）の象徴的な現象で、リンパ球のT細胞やB細胞が主役を果たす。今では、何十年もの間不明であった、免疫記憶細胞が体内のどこで形成され、維持されているのか？などが明らかにされてきている。そして、インフルエンザをはじめ種々の感染症に対して予防接種が行われ、感染防御に大いに役立っている。さらに、免疫能の上昇を意図したワクチンとして、感染症のみならず、がんに対する治療ワクチンや、免疫能の調節を意図したアレルギーに対するワクチンの概念も提示されている。しかし未だに、有用な免疫記憶を増強させ、有害な免疫記憶（例えばアレルギー反応を担う記憶Th2細胞など）を抑制するといった免疫記憶の制御法についてはほとんど不明のままである。つまり、免疫記憶の成立と維持にかかわる細胞、分子、遺伝子レベルの機序に関する研究はこれまで本格的に行われてこなかったのである。免疫記憶研究は、免疫学全体から見ても非常に大きな研究領域であり、免疫学ならではの象徴的なテーマであるにもかかわらず、まだまだ“未知の大陸”といった感が否めない。

今回は、「免疫記憶」に関する最新の基礎研究の成果と疾患制御・治療への展望という観点で、免疫記憶研究の現状をupdateするということを意図し、千葉大学の徳久剛史先生と東京大学の山本一彦先生と私の3名で企画して、最先端で研究を精力的に行っている先生がたに執筆をお願いした。B細胞の免疫記憶研究については徳久剛史先生、免疫記憶の成立環境とダイナミクス関連の研究領域については京都大学の長澤丘司先生、そして疾患・治療の研究については山本一彦先生が、T細胞の記憶研究については中山がそれぞれのオーバービューを担当した。本特集から、新たな免疫システムの実体が見えてきたようにも思う。本書が、これから免疫学の研究を始めてみようと考えている学生や、いま免疫研究の佳境にいる若手研究者の人達に、宝の山があるに違いない「免疫記憶研究」という未知の大陸の探検を始めるきっかけになればと思っている。

2011年9月

編者を代表して  
中山俊憲