

「ワクチン療法の基礎：自然免疫と獲得免疫」

大阪大学大学院理学研究科 深瀬 浩一



我々の身の回りは、細菌、ウイルス、真菌、寄生虫など様々な病原体で満ち溢れており、それらから身を守るために生物は免疫を発達させた。脊椎動物は病原体の感染やワクチンの接種に対して抗体産生とリンパ球活性化により特定の病原体に対して抵抗性を獲得する。この生体防御機構は獲得免疫と呼ばれる。

一方自然免疫では、我々の身体に備わっているセンサー受容体が、様々な病原体の持つ特有の分子を感知し、炎症反応を誘導し、免疫系を活性化することで生体防御にあたる。自然免疫は細菌やウイルスに遭遇した際に、獲得免疫系が働く前に速やかに始動する。脊椎動物は、自然免疫と獲得免疫という二重の防衛システムで病原体などの異物の侵入を防いでいるのに対して、その他の生物は自然免疫によって生体防御にあっている。

この免疫系を活性化して、感染症の予防に用いられる医薬がワクチンである。ワクチンには、獲得免疫の標的である抗原と、ワクチンの効果を高めるアジュバントと呼ばれる物質が含まれている。ワクチン開発において、副反応の制御は重要な課題であり、安全性を高めるには、精製抗原の使用と効果的かつ安全なアジュバントが必要である。ここではワクチン療法の基礎と、我々の取り組んできた安全なアジュバント開発について紹介する。

<https://www.macrophil.co.jp/special/1337/>より借用

