

好中球の機能と免疫疾患

■ 工学部 生命環境化学科 教授 赤木 紀之

- 研究分野：分子細胞生物学、幹細胞生物学
- キーワード：好中球、血球分化、転写因子、免疫不全

Ⅰ 研究概要

血液中には、生体防御、酸素の運搬、止血などの重要な役割を持つ白血球、赤血球、血小板などの血液細胞が存在している。白血球はリンパ球、顆粒球、単球/マクロファージなどに分類され、中でも顆粒球はさらに好中球、好酸球、好塩基球に分類される。成人の血液中に最も多く存在する白血球は好中球であり、約50~70%がこれに該当する。好中球は、体に侵入した異物を貪食することで排除する機能を持っている。好中球は、造血幹細胞から生まれ、転写因子C/EBP ϵ が機能することで分化する。言い換えれば、C/EBP ϵ が機能しない場合、好中球は形成されない。好中球特異的二次顆粒欠損症 (Neutrophil-specific granule deficiency; SGD) という病気は、好中球が機能せず、感染症を繰り返す免疫不全症である。この病気は、C/EBP ϵ 遺伝子に変異が入ることによって、この転写因子の機能が失われ、結果として好中球が生まれてこない病気である。本研究では、国内外で報告されたC/EBP ϵ 遺伝子の変異に着目し、機能が失われるメカニズムの解析と好中球分化の分子機構の解明を目指している。



Ⅱ 利点特徴

世界的にも希少疾患であるSGDに着目しているのが最大の特長である。

Ⅲ 応用分野

転写因子C/EBP ϵ に着目したSGDの新たな治療薬の開発が期待できる。

