

死んでも身体を守る！：好中球細胞外トラップとは

薬学部 医化学研究室 佐藤英介

好中球は生体防御作用に重要な細胞であり、細菌などの異物を捕獲して殺菌する。近年、好中球は自らの命を絶つと同時に細胞外に DNA を網状に排出して異物を捕えることがわかった。本現象は好中球細胞外トラップ (neutrophil extracellular traps) と呼ばれ、その細胞死は NETosis と呼ばれている。がんや全身性エリテマトーデス、最近の新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) でおきる肺炎では NETosis が頻発することが明らかとなった。本来、NETosis は生体を防御する反応だが、過度な NETosis は炎症を増悪化するため、その作用機構の解明は、炎症性病態の制御に重要である。今回のセミナーでは、これまでに、研究室で行ってきた NETosis の機構解析の成果について次の項目について紹介する。

1. ミトコンドリアの好中球細胞外トラップにおける役割
2. エストロゲンによる好中球細胞外トラップ促進作用
3. DNA 脱メチル化による好中球細胞外トラップの促進作用
4. 酢酸による好中球細胞外トラップ促進作用

本大学に着任して一つの細胞を中心に研究している。それでも、次々と疑問が出てきて興味は尽きず、古典的な代謝生化学からエピジェネティクスまでトライしたい課題は多い。面白いと感じることは個々人で違いはあるが、一つのことを突き詰めることも大事な研究の方向性と考えている。