

【特集企画】

「レドックスシグナル」

生体を取り巻く環境（外部環境）は常に変化するが、我々の体内環境（内部環境）は、その影響を受けながらも常に一定に保たれ、細胞は安定した生命活動を維持している。この生体内恒常性（ホメオスタシス）の維持を脅かす原因は、外部環境のみならず、生活習慣や加齢に依存して内部環境にも現れる。1968年にデンハム・ハーマン博士が提唱した「老化のフリーラジカル説」にあるように、今日では老化研究分野において環境ストレスといえは酸化ストレス（レドックスシグナル）が容易にイメージできるほど定着している（1972年には老化のミトコンドリア説が提唱されている）。その後、半世紀が経過し、レドックスシグナルあるいはミトコンドリア機能不全は、さまざまな老化関連疾患の原因になることが明らかにされてきた。これまで生体内環境ストレスとして漠然と捉えられてきたレドックスシグナルを対象とした研究は、現在ではその影響をより詳細に生体分子レベルの変化としてクローズアップするようになった。

そこで本特集号では、レドックスシグナルの生体への影響を分子レベルで解明しようと、精力的に研究活動を展開されている4人の先生方に執筆をお願いした。東北大学の赤池孝章先生に硫黄の酸化反応による活性硫黄シグナルについて、同じく東北大学の仲川清隆先生に脂質過酸化と細胞老化について、北里大学の今井浩孝先生に脂質過酸化と細胞死について、そして東海大学の宮沢正樹先生に鉄代謝制御について、それぞれご執筆いただいた。最先端の研究成果をご紹介いただくことで、我々学会員がレドックスシグナルと老化についてご高察下さる一助となれば幸いである。

基礎老化研究誌 編集委員

石井 恭正

福井 浩二