

酸化ストレス

# 試薬で迅速検出

## 理研 抗体利用法より安価

理化学研究所は、尿や血中の有機反応を利用して、酸化ストレスを簡単に検出する方法を開発した。結果が出るまで時間がかかると高価な抗体を使用せず、安価な試薬だけで構成され迅速な検出が可能にする。抗体を使用する酵素免疫測定法（E

LISA）と比較して1万分の1のコストで実施できる。健康診断などでの活用を想定している。

開発した検出方法は、血中などの酸化ストレスのバイオマーカーとして測定されているホルミルデヒドロロペリシン（FD

P）を直接検出せず、この化合物が還元する物質のアニン誘導体（4-アミノフタロニトリル）を測定する。同アニリン誘導体には強い蛍光を発する性質があり、蛍光量を測定することでFD Pの量を検出する。

動物硬化などの酸化ストレスで血中や尿中に有機化合物アクロレインが過剰に発生し、たんぱく質のアミノ基と反応しFD Pが作られる。既存の測定方法はELISAによる抗体を用いているが、コスト高で判定までの時間もかかる。

理研のグループは血中、尿中に含まれるFD Pに、試薬のニトロベンゼン誘導体を塩化カルシウムとともに加熱させることでFD Pによってニトロ

ベンゼン誘導体がアニリン誘導体に還元されることを発見。

動物実験の結果、FD P値がELISAによる測定結果と大差ないことを確認できた。検出できる最小量も新規検出法の方がELISAに比べて約4倍高感度であることも分かった。クリニックで治験が開始されており、既存方法に代わる健康診断時の検出法として活用が見込まれる。