

## ミトコンドリア酸化ストレスマーカー

ミトコンドリアに高特異性・高精度な酸化ストレス評価が可能に

### 概要

酸化ストレスは、活性酸素が過剰に発生してDNAやRNA変異、蛋白質の変性などの生体酸化損傷を増加させる現象をいい、様々な疾病や老化亢進をもたらすと言われている。生体で生じる活性酸素の9割以上が酸素呼吸の場であるミトコンドリアで生じており、ミトコンドリア内では酸化損傷を受けやすいことが知られている。しかし、今まではミトコンドリアに特異的な酸化ストレスマーカーは存在しない。

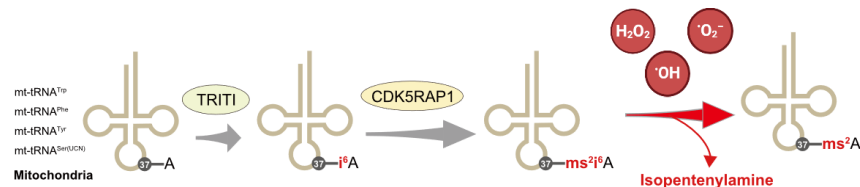
本発明は初めてミトコンドリアのtRNAに対する酸化ストレスマーカーとしてms<sup>2</sup>Aを見出し、ミトコンドリア特異的な酸化ストレスレベルの評価方法を提供する。

### 応用例

- ミトコンドリア酸化ストレスのモニタリング
- ミトコンドリア酸化ストレスを抑制する化合物のスクリーニングツール
- ミトコンドリア関連疾患、抗がん剤等の開発ツール
- 採血か採尿によるミトコンドリア酸化ストレスの評価指標

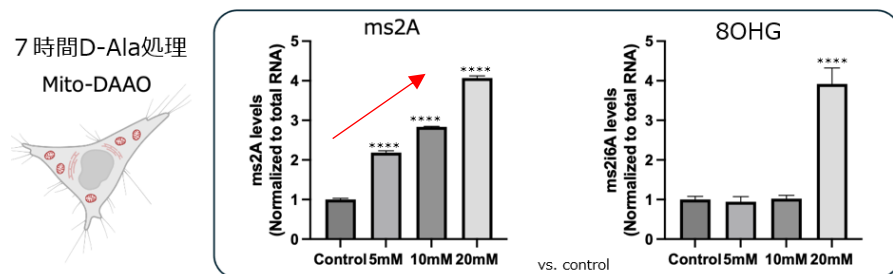
### 知的財産データ

知財関連番号 : 特願2024-203997  
発明者 : 魏 范研、小川 亜希子ら  
整理番号 : T24-075



特許出願は未公開のため、ms<sup>2</sup>Aの構造式を開示していない。秘密保持契約を締結した上、開示可能なので、気軽にご連絡ください。

### 従来の酸化ストレスマーカーの8OHGとの比較実験



ミトコンドリア内にDアミノ酸オキシダーゼを発現した細胞（mito-DAAO細胞）において、D-アラニンを追加し、酸化ストレスを発生させた。ms<sup>2</sup>Aの量が酸化ストレス強度依存的に増加したのに対して、従来の酸化ストレスマーカーの8OHGは酸化ストレスが弱い時にほとんど増加せず、D-アラニン20mM添加した強い酸化ストレス時にのみ上昇した。

### 関連文献

### お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)