

## OKD Oxidative Stress Detector

### 酸化ストレス検出試薬

細胞レベルのストレスには、低酸素ストレスなどの組織内要因で生じるストレスと、小胞体ストレスや酸化ストレスなど細胞内のストレスがあり、様々な疾患に関与することが報告されています。そのなかで、細胞レベルで酸化反応が亢進する状況が酸化ストレスであり、DNA、脂質やタンパク質などの生体成分の酸化変性、細胞機能の障害を引き起こします。さらに、これら変性生体成分が、動脈硬化、糖尿病、リウマチなどの要因になると考えられています。

**OKD Oxidative Stress Detector** には、Nrf2 転写因子の発現制御システムが利用されています。通常、Nrf2 は、ユビキチン化による速やかな分解を受けます。しかし、酸化ストレス条件下では、ユビキチン化と分解が阻害され、酸化ストレス応答遺伝子の発現を活性化させます。OKD Oxidative Stress Detector には、Nrf2 のユビキチン化ドメインとルシフェラーゼを融合した cDNA が組み込まれているため、OKD Oxidative Stress Detector を導入した細胞では、ルシフェラーゼ活性によるルシフェリンの発光によって酸化ストレスを検出することができます。

個体レベルでの酸化ストレスの観察には、OKD Oxidative Stress Detector を導入した Tg 型 OKD-Luc マウスをご利用ください。

内容	plasmid DNA
容量	5 µg DNA/vial, 20 µL TE
保管方法	-20°C以下
※エンドトキシンフリーでの処理はしていません。	

製造元



株式会社トランスジェニック

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町 7-1-14 神戸研究所

TEL: 078-306-0295 FAX: 078-306-0296

URL: <https://www.transgenic.co.jp> Mail: [genomics\\_business@transgenic.co.jp](mailto:genomics_business@transgenic.co.jp)

**【実験例】**

OKD Oxidative Stress Detector を培養細胞に導入し、亜ヒ酸ナトリウム処理による酸化ストレスを付加する。

1) トランスフェクション前日に、細胞を 35mm 培養プレートに播種する(接着細胞の場合、 $1-3 \times 10^5$  細胞程度が目安)。一晚の培養で、50~80%コンフルエントになるように調節する。

2) トランスフェクションにより、1) で用意した培養細胞に、OKD Oxidative Stress Detector を導入する。トランスフェクション法は、リン酸カルシウム共沈殿法や一般的に販売されているトランスフェクション試薬を用いた方法で行うことができる。詳細は、これらの方法とトランスフェクション試薬のマニュアルに準じる。

3) 約 24~48 時間の培養後、ルシフェラーゼアッセイのために細胞を回収する 6 時間前に、 $10 \mu\text{M}$  亜ヒ酸ナトリウムを含む新しい培地と交換する。酸化ストレス誘導に必要な亜ヒ酸ナトリウムの濃度は、細胞種により異なるので、注意が必要。

4) プロメガ社のアッセイキットを用いてルシフェラーゼ活性を測定する。細胞の回収とライゼートの作製方法は、キットのマニュアルに従う。

**【参考文献】**

Oikawa D, Akai R, Tokuda M, Iwawaki T.

A transgenic mouse model for monitoring oxidative stress.

Sci Rep. 2, 229. (2012).

**【ライセンス条項】**

- 本製品は、ご購入者の自施設における研究目的のみにご使用いただけます。
- 本製品、および、その派生物の第三者への譲渡・配布・再販を禁止いたします。
- 本試薬、改変した本製品を導入した動物個体の作製はできません。
- 本製品のレポーター配列について、いかなる改変もできません。
- 本製品のご購入の際には、別紙、ライセンス確認同意書のご提出をお願いしております。

製造元



株式会社トランスジェニック

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町 7-1-14 神戸研究所

TEL: 078-306-0295 FAX: 078-306-0296

URL: <https://www.transgenic.co.jp> Mail: [genomics\\_business@transgenic.co.jp](mailto:genomics_business@transgenic.co.jp)