

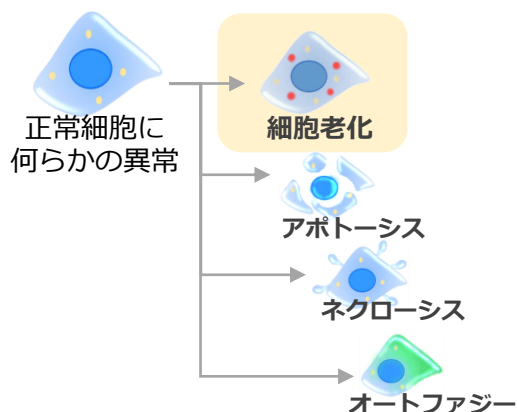
老化細胞を簡便に 検出する方法

Cellular Senescence Detection Kit - SPiDER-βGal

これから老化細胞を検出される方へ

定量的に素早く、生細胞・固定化細胞も測定できる老化細胞検出キットのご紹介。

なぜ細胞老化研究が注目されるのか



老化細胞研究の現状

細胞の生存および死をコントロールするために備わった機能として、アポトーシスやネクローシス、オートファジーは、細胞内機能を理解するうえで非常に重要です。その中でも細胞老化は、近年ガン化因子として知られるSASPの発見や、Stem cell分野での老化現象の発見が認められるなど、各分野で重要視されてきています。

増えている論文発表

ガンと老化細胞

老化細胞が分泌するガン化因子（SASP）は、ROS、ER Stressに深く関与している。

Rafik Salama, Mahito Sadaie, Matthew Hoare and Masashi Narita, "Cellular senescence and its effector programs", *Genes & Dev.*, 2014, 28, 99

再生医療と細胞老化

iPS細胞とES細胞において細胞の老化状態が異なっている。

Feng Q, Lu SJ, Klimanskaya I, Gomes I, Kim D, Chung Y, Honig GR, Kim KS, Lanza R., "Hemangioblastic Derivatives from Human Induced Pluripotent Stem Cells Exhibit Limited Expansion and Early Senescence", *Stem Cells*, 2010, 28(4), 704.

老化細胞の検出指標

老化細胞マーカー例

- SA-β-gal (senescence-associated beta-galactosidase)
- CDKis (cyclin-dependent kinase inhibitor)
ex. p16, p21 .etc
- p53 gene
- SASP (Senescence-Associated Secretory Phenotyp)
ex. IL6, IL8 .etc
- DDR (DNA damage response)
ex. γ-H2AX, ATM, .etc
- 他

細胞老化を評価する際には、複数の老化細胞マーカーを指標に解析する必要があります。

左に示したマーカーは細胞老化研究分野で広く用いられるマーカーですが、その中でもSA-β-galは簡便に測定できることから、老化細胞の検出指標として汎用されています。

本キットは試薬を細胞へ添加するだけで、SA-β-galをイメージング、定量できるよう最適化した製品です。

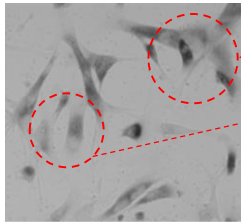
老化細胞を簡単に検出できるキット

Cellular Senescence Detection Kit - SPiDER-βGal

従来法(X-gal法)の課題を解決

X-gal法では

➤ 細胞数を顕微鏡下で目視によるカウント

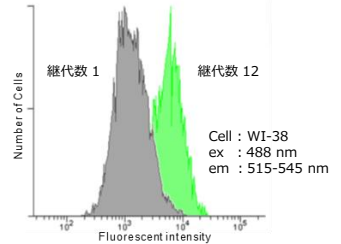
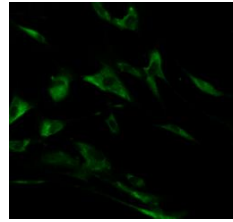


・何個の細胞があるかわかりづらい…
・ネガティブ・ポジティブの判断がむずかしい…

定量的な検出がむずかしい

本キットでは

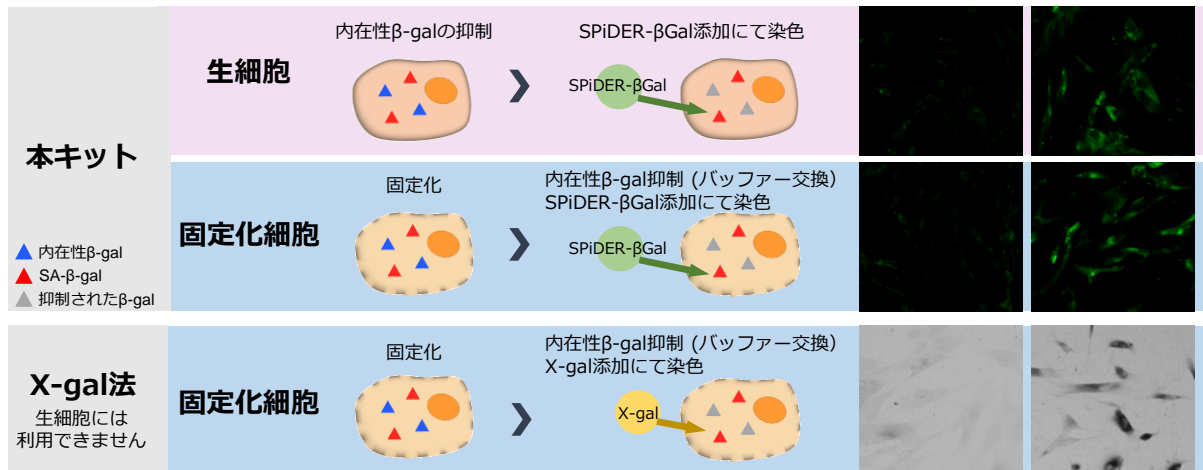
➤ 蛍光法で細胞一つ一つを鮮明に検出



フローサイトメトリーで検出できる

生細胞でも測定できる理由

本キットは生細胞・固定化細胞に適応します



理由1. 内在性β-galactosidaseの活性を抑制

生細胞中には内在性のβ-galactosidaseが存在するため、そのままでは高いバックグラウンドとなり、SA-β-galを選択的に検出できません。本キットではBafilomycin A1を添加することにより、リソソーム中のATPase活性を阻害し、リソソーム中のpHは保たれます。これにより老化マーカーであるSA-β-galを選択的に検出することができます。

※本キットを固定化細胞に利用する場合は、バッファーで細胞内pHをコントロールするため、Bafilomycin A1 は使用しません。

理由2. 細胞膜透過性を持つβ-galactosidase基質による染色

本キットで使用する染色基質SPiDER-βGalは、細胞膜透過性を有するため生細胞にも適応し、細胞内に滞留することから鮮明な染色イメージングが可能です。また従来法 (X-gal法) との相関性も見られます。

本製品に関する
最新情報はコチラ

細胞老化 同仁

検索

品名	容量	希望納入価格	コード	メーカーコード
Cellular Senescence Detection Kit - SPiDER-βGal	10 assays*	¥ 38,000	347-09181	SG03
SPiDER-βGal	20 μg x 3	¥ 42,000	343-09161	SG02

*35 mm dishを用いた際のassay数

1) 記載価格は本体価格のみで、消費税等は含まれておりません。2) 記載価格はこのパンフレット編集時(2017年2月)における希望納入価格です。予告なしに変更する場合がございますのでご注意ください。
3) 試験・研究用のみに使用するものです。医療用その他の目的には使用できません。

国内販売元

和光純薬工業株式会社

URL www.wako-chem.co.jp
フリーダイヤル 0120-052-099
フリーファックス 0120-052-806

製造元・国内問い合わせ先

株式会社 同仁化学研究所
TEL 096-286-1515 (代表) FAX 096-286-1525
ドージン・イースト (東京)
TEL 03-3578-9651 (代表) FAX 03-3578-9650

URL <http://www.dojindo.co.jp/>

E-mail info@dojindo.co.jp