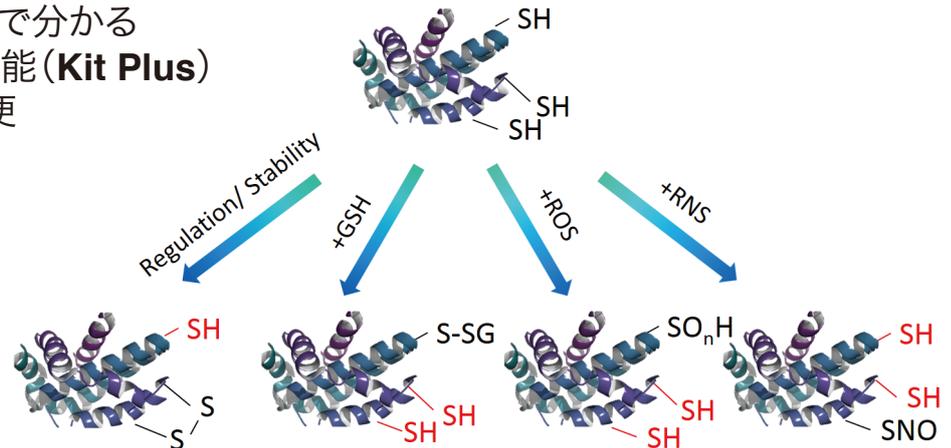


レドックス応答性タンパク質解析キット

新製品

-SulfoBiotics- Protein Redox State Monitoring Kit -SulfoBiotics- Protein Redox State Monitoring Kit Plus

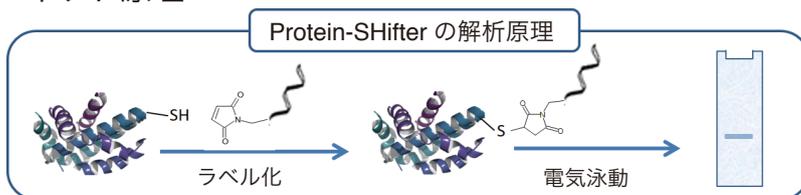
- ・タンパク質のSH基数が目視で分かる
- ・ウエスタンブロット解析が可能 (**Kit Plus**)
- ・使い切りタイプで操作が簡便



タンパク質システインのチオール基 (**SH基**) 修飾は、代表的な翻訳後修飾の一つであり、生体内のレドックス変化に応答して生じます。近年、このような**SH基**の修飾が、転写やタンパク質発現、細胞死などの様々な細胞応答を制御していることが明らかにされてきています。**SH基**の翻訳後修飾によるタンパク質の機能制御を理解するためには、個々の**SH基**の酸化還元状態を解析することが必要不可欠です。

本製品を用いることで、タンパク質の**SH基**のレドックス状態を電気泳動法により可視化することが可能です。さらにKit Plusにおいては光分解機能があり、電気泳動後にラベリ化試薬を切断することが出来るため、ウエスタンブロット法に適用可能です。
※Kit Plusは、動物細胞用に最適化されています。

キット原理



マレイミド基を有する **Protein-SHifter** はタンパク質の **SH基** と反応することで、結合したタンパク質の分子量を増加させます。そのため、タンパク質の **SH基数** は **Protein-SHifter** の結合数に応じて、異なるバンドとして分離することが可能となります。

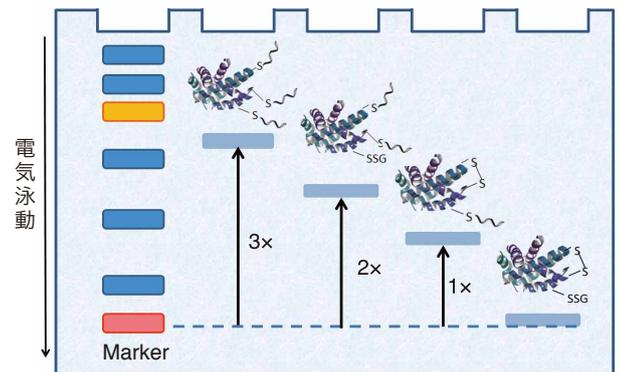


図 1. 電気泳動によるタンパク質 SH 基数の可視化

<参考文献>

- 1) S. Hara, Y. Tatenaka, Y. Ohuchi and T. Hisabori, "Direct determination of the redox status of cysteine residues in proteins *in vivo*", *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **2015**, 456(1):339-343.
- 2) S. Hara, T. Nojima, K. Seio, M. Yoshida, T. Hisabori, "DNA-maleimide: an improved maleimide compound for electrophoresis-based titration of reactive thiols in a specific protein.", *Biochim. Biophys. Acta.*, **2013**, 1830(4):3077-3081.

本製品は東京工業大学の久堀教授、原特任助教らにより開発された製品です。

品名	容量	希望納入価格	コード	メーカーコード
-SulfoBiotics- Protein Redox State Monitoring Kit	5 Samples	¥18,000	343-91731	SB11
-SulfoBiotics- Protein Redox State Monitoring Kit Plus	5 Samples	¥23,000	340-91741	SB12
-SulfoBiotics- Protein Redox State Monitoring Kit Plus	20 Samples	¥50,000	346-91743	SB12

精製タンパク質はこちら！！

-SulfoBiotics- Protein Redox State Monitoring Kit

GAPDH の SH 基数の可視化

Protein-SHifter によるラベル化で、GAPDH の SH 基数に応じたバンドシフトが確認された。

分子量 (×1,000)

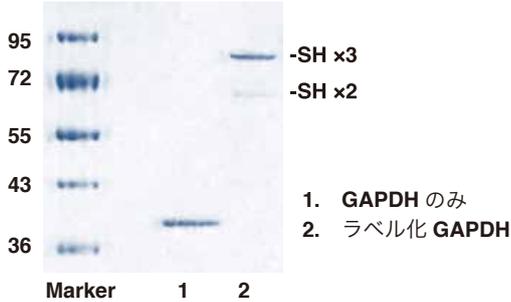


図 2. Protein-SHifter でラベル化した GAPDH を電気泳動により分離した。

※GAPDH : Glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase, 36kDa, タンパク質の SH 基 x3

Trx の SH 基ラベル化による分子量変化

Protein-SHifter の結合数に応じた分子量の増加が確認された。

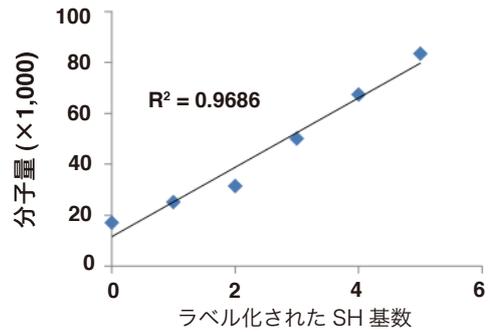
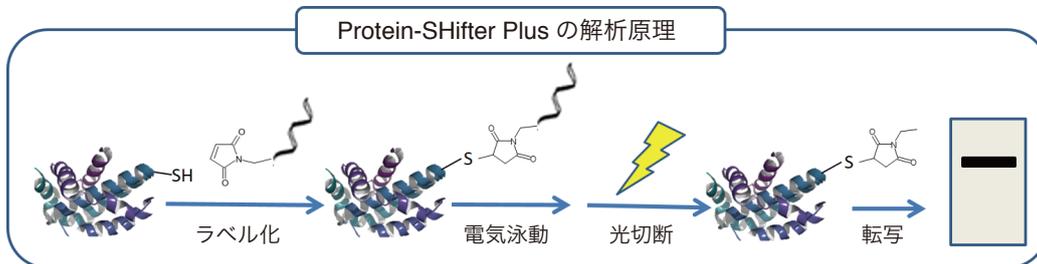


図 3. Protein-SHifter でラベル化した Trx を電気泳動により分離し、SH 基数と分子量の関係をグラフ化した。

※Trx : Thioredoxin, 14kDa, タンパク質の SH 基 x5

ウエスタンブロットまで行いたい方はこちら！！

-SulfoBiotics- Protein Redox State Monitoring Kit Plus



Protein SHifter Plus を用いたウエスタンブロット

Protein-SHifter Plus でラベル化した GAPDH を電気泳動にて分離後、光切断することで転写効率が未処理のタンパク質 (レーン 1) と同等であることを確認した。

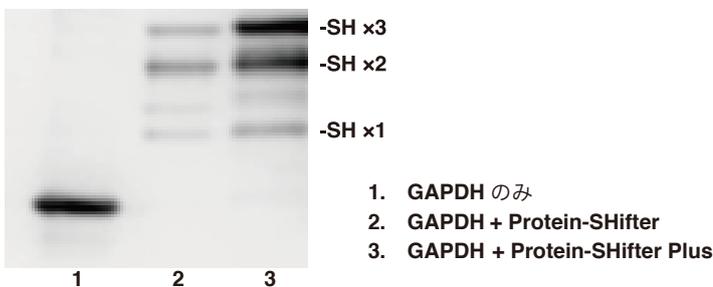


図 4. ラベル化後の GAPDH を電気泳動により分離し、光切断操作後に転写効率の差を比較した。

GAPDH チオールの酸化剤応答

酸化剤である Diamide や H₂O₂ 刺激に応答して、HeLa 細胞中の GAPDH の SH 基が酸化されていることを確認した。



図 5. 酸化剤で刺激した HeLa 細胞を破碎処理し、ラベル化した試料を電気泳動にて分離後、ウエスタンブロットにより GAPDH の SH 基状態を確認した。

- 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(2014/12/12)における希望納入価格です。予告無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・研究用です。医薬品としては使用できません。

国内販売元

URL <http://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

開発元

DOJINDO MOLECULAR TECHNOLOGIES, INC.
30 W Gude Dr, Suite 260, Rockville, MD 20850, U.S.A.
URL <http://www.dojindo.com>

委託製造元・国内問い合わせ先

株式会社 同仁化学研究所
TEL096-286-1515(代表) FAX096-286-1525
ドージン・イースト(東京)
TEL03-3578-9651(代表) FAX03-3578-9650