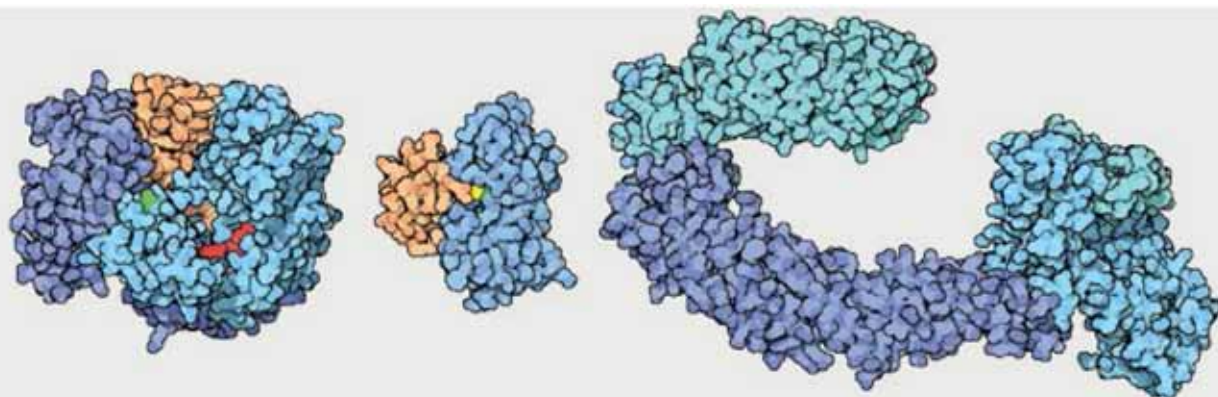


ユビキチン & UBL シグナリング

UBIQUITIN & UBL SIGNALING

記事 ID 検索 18267



ユビキチン、ユビキチン様タンパク質 & 派生物

ユビキチン & Ubl 反応抗体

ユビキチンレムナントプロファイリング

ターゲット / 基質タンパク質

検出 & 抽出 & コンポーネント

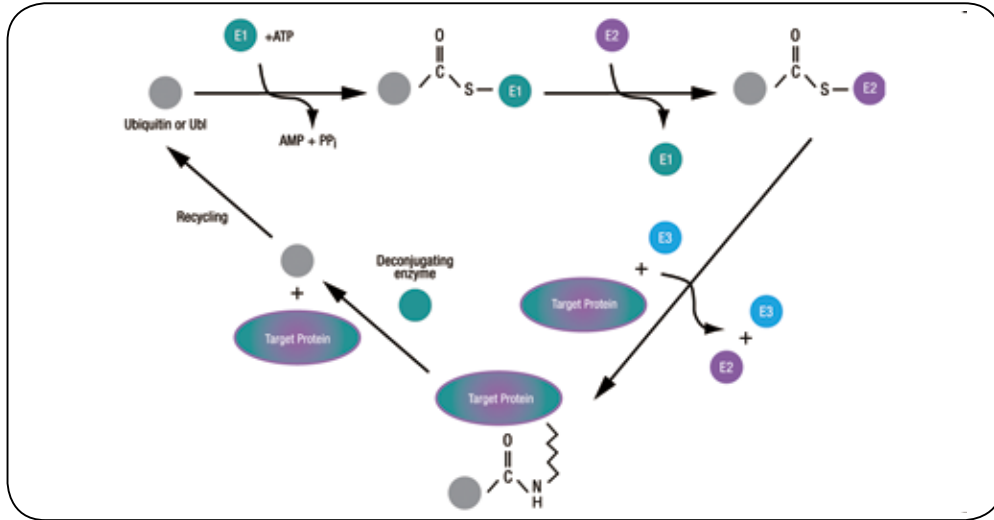
プロテアソーム & 関連複合体



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

ユビキチン化とは非常に複雑で高度に制御された翻訳後修飾の一つで、細胞内の数千ものタンパク質がユビキチン化酵素によるカスケードによりユビキチンの修飾を受けています。標的タンパク質のプロテオソーム分解におけるユビキチン化の役割はよく知られていますが、タンパク質分解以外にも酵素の活性化や膜動態の調節、標的タンパク質の局在化などにおいてユビキチンは重要な役割を持っています。エンゾライフサイエンス社では、ユビキチン関連商品として、活性化酵素 (E1)、結合酵素 (E2)、リガーゼ (E3)、脱ユビキチン化酵素 (DUB)、ユビキチン化、SUMO 化、NEDD8 化、ISG15 化、FAT10 化タンパク質やそれら誘導体、抗体といった数百にも及ぶ高品質な研究試薬を取り扱っています。



ユビキチン、ユビキチン様タンパク質 & 派生物

ユビキチン	p3
SUMO	p5
NEDD8	p6
ISG15	p6
FAT10	p6

検出 & 抽出 & コンポーネント

ユビキチン結合ドメイン	p14
検出、単離および修飾キット	p14

ユビキチン & Ubl 反応抗体

ユビキチン反応性抗体	p7
Ubl 反応抗体	p7

プロテアソーム & 関連複合体

11S アクチベーター	p19
19S レギュレーター ATPase サブユニット	p20
19S レギュレーター 非 ATPase サブユニット	p21
プロテアソーム 20S 複合体	p21
プロテアソーム 20S α - サブユニット抗体	p22
プロテアソーム 20S β - サブユニット抗体	p23
プロテアソーム阻害剤	p24
プロテアーゼ基質	p24
プロテアソーム 26S タンパク質 & キット	p25
COP9 シグナルソーム CSN	p25
TPPII	p26
オートファジー	p26

ユビキチン レムナント プロファイリング

活性化酵素 (E1)	p8
結合酵素 (E2)	p8
リガーゼ (E3)	p9
脱ユビキチン化酵素 (DCE)	p10

ターゲット / 基質タンパク質

NF- κ B および IKK α	p12
p53	p12
SUMO 化基質 - 抗体	p13
NEDD 化基質 - 抗体	p13

詳しい情報は、コスモ・バイオ Web サイト「記事 ID 検索」で。

記事 ID
指定の数字 クリック!

適用略号

FC: フローサイトメトリー、ICC: 免疫細胞染色、IHC: 免疫組織染色 (凍結切片)、
IHC (P): 免疫組織染色 (パラフィン包埋切片)、IP: 免疫沈降、
WB: ウェスタンブロット

ユビキチン、ユビキチン様タンパク質 & 派生物

ユビキチン

ユビキチン (Ubiquitin) は、わずか 76 個のアミノ酸から成る分子量 ~ 8.6 kDa 程度の小さなタンパク質で、すべての真核生物に偏在する (ubiquitous) ことに因んで名付けられました。ユビキチンには 7 つのリシン残基が存在しており、C 末端側にはグリシルグリシンモチーフを持っています (図 1)。

ユビキチン化は、ユビキチンの C 末端側のグリシン残基と標的タンパク質のリシン残基側鎖の ε アミノ基がイソペプチド結合を介して

行われます。タンパク質のユビキチン化には、1 つのリシン残基に 1 つのユビキチン修飾のモノユビキチン化、複数のリシン残基にそれぞれユビキチン化されるマルチユビキチン化、その他にユビキチン自身のリシン残基に別のユビキチンが結合してユビキチン鎖となるポリユビキチン化が知られています (図 2)。ユビキチン化タンパク質のその後の流れは、修飾の部位と修飾の仕方によって様々です。

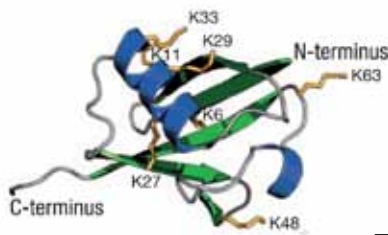


図 1

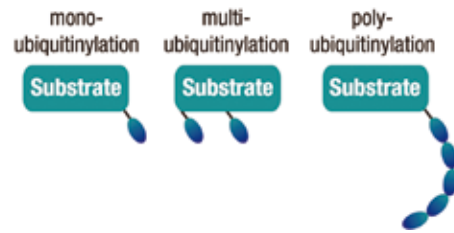


図 2

■ユビキチン

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
Ubiquitin	様々な細胞内活性用のタンパク質のマーキング	BML-UW8795-0005	5 MG	¥13,000
Ubiquitin aldehyde, (recombinant)	ユビキチン C 末端加水分解酵素 (DUH) の強力な特異的結合阻害剤	BML-UW8450-0050	50 UG	¥28,000
Ubiquitin (bovine), (native) (methylated)	リシンを介したポリユビキチン鎖形成のブロック	BML-UW8555-0001	1 MG	¥24,000
Ubiquitin (human), (recombinant) (His-tag)	ユビキチン化基質の検出、精製	BML-UW8610-0001	1 MG	¥25,000
Ubiquitin (human), (recombinant) (GST-tag)	ユビキチン化基質の検出、精製	BML-UW8620-0001	1 MG	¥23,000
Ubiquitin vinyl methyl ester, (HA-tag)	脱ユビキチン化酵素 (DUB) の同定、検出用の共有結合阻害剤	BML-UW0880-0025	25 UG	¥27,000
Ubiquitin vinyl sulphone, (HA-tag)	脱ユビキチン化酵素 (DUB) の同定、検出用の共有結合阻害剤	BML-UW0155-0025	25 UG	¥49,000
Ubiquitin-AMC	脱ユビキチン化酵素 (DUB) 用蛍光基質	BML-SE211-0025	25 UG	¥36,000
Ubiquitin (human), (fluorescein labeled)	ユビキチン研究	BML-UW1240-0100	100 UG	¥52,000
Ubiquitin-Rhodamine	脱ユビキチン化アッセイ用の基質	BML-SE761-0025	25 UG	¥33,000
Ubiquitin, (biotinylated)	ユビキチン化基質の検出、精製	BML-UW8705-0100	100 UG	¥30,000
[(N ^ε -biotinyl) Lys ₆] Ubiquitin	ユビキチン化基質の検出、精製	BML-UW8470-0100	100 UG	¥44,000
[(N ^ε -biotinyl) Lys ₆ , (N ^ε -biotinyl) Lys ₄₈] Ubiquitin	ユビキチン化基質の検出、精製	BML-UW8475-0100	100 UG	¥44,000
[(N ^ε -biotinyl) Lys ₆ , (N ^ε -biotinyl) Lys ₆₃] Ubiquitin	ユビキチン化基質の検出、精製	BML-UW8480-0100	100 UG	¥44,000
[D ⁷⁷] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	C 末端イソペプチド結合のブロック	BML-UW0345-0001	1 MG	¥21,000

■ [Lys/Arg] ユビキチン変異体

特定リシン残基のみを介した、もしくは特定リシン残基のみを介さないポリユビキチン鎖を形成するユビキチンです。ポリペプチド鎖の形成にはリシン残基におけるイソペプチド結合が必須であるため、ユビキチンの持つ7つのリシン残基を局所的にアルギニンに変換しています（ユビキチン酵素とのチオエステル結合には影響ありません）。

ラインナップとして、特定の一部位のリシン残基のみアルギニンに変異させた変異体や、特定の一部位以外のリシン残基をすべてアルギニンに変異させた変異体、すべてのリシン残基をアルギニンに変異させた変異体をご用意しています。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
K ⁶ -only Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ⁶ のみを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0210-0001	1 MG	¥16,000
K ¹¹ -only Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ¹¹ のみを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0215-0001	1 MG	¥16,000
K ²⁷ -only Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ²⁷ のみを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0220-0001	1 MG	¥16,000
K ²⁹ -only Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ²⁹ のみを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0225-0001	1 MG	¥16,000
K ³³ -only Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ³³ のみを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0230-0001	1 MG	¥16,000
K ⁴⁸ -only Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ⁴⁸ のみを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0235-0001	1 MG	¥16,000
K ⁶³ -only Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ⁶³ のみを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0240-0001	1 MG	¥16,000
[K ⁶ R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ⁶ を除く全リシンを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0245-0001	1 MG	¥16,000
[K ¹¹ R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ¹¹ を除く全リシンを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0250-0001	1 MG	¥16,000
[K ²⁷ R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ²⁷ を除く全リシンを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0255-0001	1 MG	¥16,000
[K ²⁹ R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ²⁹ を除く全リシンを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0260-0001	1 MG	¥16,000
[K ³³ R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ³³ を除く全リシンを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0265-0001	1 MG	¥19,000
[K ⁴⁸ R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ⁴⁸ を除く全リシンを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW8615-0001	1 MG	¥16,000
[K ⁶³ R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	Lys ⁶³ を除く全リシンを介したポリユビキチン鎖作製	BML-UW0275-0001	1 MG	¥16,000
[K ^{all} R] Ubiquitin (human), (recombinant) (untagged)	ポリユビキチン化実験のネガティブコントロール	BML-UW0205-1000	1 MG	¥16,000

■ ユビキチン鎖

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
Deca-ubiquitin (linear)		BML-UW0815-0100	100 UG	¥24,000
([K ⁶ only] Ub)n-ubiquitinylated substrate		BML-UW0615-0025	25 UG	¥43,000
([K ¹¹ only] Ub)n-ubiquitinylated substrate		BML-UW0620-0025	25 UG	¥44,000
([K ²⁷ only] Ub)n-ubiquitinylated substrate		BML-UW0625-0025	25 UG	¥43,000
([K ²⁹ only] Ub)n-ubiquitinylated substrate		BML-UW0630-0025	25 UG	¥43,000
([K ³³ only] Ub)n-ubiquitinylated substrate		BML-UW0635-0025	25 UG	¥43,000
([K ⁴⁸ only] Ub)n-ubiquitinylated substrate		BML-UW0640-0025	25 UG	¥44,000
([K ⁶³ only] Ub)n-ubiquitinylated substrate		BML-UW0645-0025	25 UG	¥44,000
Di-ubiquitin (K ⁴⁸ -linked)		BML-UW9800-0100	100 UG	¥30,000
Di-ubiquitin (K ⁶³ -linked)		BML-UW0730-0050	50 UG	¥28,000
Di-ubiquitin (linear)		BML-UW0775-0100	100 UG	¥24,000
Hepta-ubiquitin (linear)	ポリユビキチン結合研究、 脱ユビキチン化酵素アッセイ用基質	BML-UW0800-0100	100 UG	¥24,000
Hexa-ubiquitin (linear)		BML-UW0795-0100	100 UG	¥24,000
Nona-ubiquitin (linear)		BML-UW0810-0100	100 UG	¥24,000
Octa-ubiquitin (linear)		BML-UW0805-0100	100 UG	¥24,000
Penta-ubiquitin (linear)		BML-UW0790-0100	100 UG	¥24,000
Poly-ubiquitin chains (Ub ₂₋₁₆) (K ⁴⁸ -linked)		BML-UW0670-0100	100 UG	¥59,000
Poly-ubiquitin chains (Ub ₂₋₇) (K ⁶³ -linked)		BML-UW9570-0100	100 UG	¥49,000
Polyubiquitin chains (Ub ₂₋₇), (linear) (recombinant)		BML-UW1010-0100	100 UG	¥46,000
Tetra-ubiquitin (K ⁴⁸ -linked)		BML-UW8645-0025	25 UG	¥46,000
Tetra-ubiquitin (linear)		BML-UW0785-0100	100 UG	¥24,000
Tri-ubiquitin (linear)		BML-UW0780-0100	100 UG	¥24,000
Ubn-ubiquitinylated substrate		BML-UW0610-0025	25 UG	¥44,000
Undeca-ubiquitin (linear)		BML-UW0820-0100	100 UG	¥24,000

SUMO

SUMO タンパク質は、ユビキチンと同じように標的タンパク質のリシン残基側鎖のεアミノ基に共有結合するタンパク質修飾因子です。その役割は、生物学的過程で多岐に渡っています。哺乳類のSUMOファミリーには、機能的にはよく分かっていませんが、少なくともSUMO-1～SUMO-4の4種類のメンバーが存在します。全メンバーは前駆体型として合成され、C末端がプロセシングされることで、機能活性をもつ成熟型になります。ユビキチン化とは対照的に、SUMO化は標的リシン残基にとっても高い特異性がありますが、SUMO化機構による基質やリシン選択の詳細は、未だ解明されていません。SUMO化は通常、コンセンサスモチーフで起こりますが、非コンセンサス部位で起こる場合もあり、SUMO化の制御は、他の翻訳後修飾(ユビキチン化、リン酸化、アセチル化)と密接に関連しています。

標的タンパク質がSUMO単量体に結合される一方で、SUMOファミリーメンバー全てが*in vitro*では鎖を形成することができます。

細胞では、SUMOはSUMO-2、SUMO-3の両方に存在する内部コンセンサス部位を介して可逆的にポリマー化し、SUMO鎖となります。また、SUMOポリマーは*in vitro*及び*in vivo*でSUMOプロテアーゼによってバラバラに分解されます。SUMO鎖は有糸分裂、減数分裂時にプロテアーゼによるSUMOターゲットのターンオーバーや複製に関与しています。またSUMO化とユビキチン化過程のクロストークの存在に評価が高まっています。厳密に平行な関係性であるというよりも、これら2種類のシステムには多くの交点があり、協調して多くの根本的な細胞イベントの調節を行っているようです。

■ SUMO

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
pro-SUMO-1 (human), (recombinant) (His-tag)	調節、プロセシング研究	BML-UW9190-0500	500 UG	¥35,000
SUMO-1 (93-97)-AMCA	脱SUMO化酵素用の蛍光標識基質	BML-UW0500-1000	1 MG	¥28,000
[E ³³ R] SUMO-1 (human), (recombinant) (GST-tag)	プロテオミク研究	BML-UW0175-0100	100 UG	¥25,000
SUMO-1 (human), (recombinant) (His-tag)	機能解析	BML-UW9195-0500	500 UG	¥35,000
SUMO-1 (human), (recombinant) (biotin conjugate)	SUMO化基質の検出、精製	BML-UW0545-0100	100 UG	¥39,000
SUMO-2 aldehyde	脱SUMO化酵素の特異的阻害剤	BML-UW0065-0025	25 UG	¥35,000
SUMO-2 (human), (recombinant) (His-tag)	機能解析用マチュアなタンパク質	BML-UW9205-0500	500 UG	¥35,000
SUMO-2-AMC	脱SUMO化酵素の蛍光標識基質	BML-UW0045-0025	25 UG	¥28,000
SUMO-3 (human), (recombinant) (His-tag)	機能解析	BML-UW9215-0500	500 UG	¥35,000
SUMO-4 (human), (recombinant) (His-tag)	機能解析	BML-UW0905-0100	100 UG	¥25,000

■ SUMO鎖

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
Poly-SUMO-2 chains ([SUMO-2] _{2,7})	ポリSUMO化研究	BML-UW9670-0025	25 UG	¥34,000
Poly-SUMO-3 chains ([SUMO-3] _{2,7})		BML-UW9675-0025	25 UG	¥34,000

NEDD8

NEDD8 は、NEDD 化プロセスにおいて標的タンパク質を修飾するユビキチン様タンパク質です。NEDD 化は細胞増殖、生存、成長にとって重要な調節的役割を担っていますが、NEDD8 基質のスペクトルやそのネットワーク相互作用には多くの研究課題が残っています。

当初、cullin ファミリーメンバーのみを修飾すると考えられていましたが、現在では転写、DNA 修飾、複製、細胞周期制御、クロマチン構成、リモデリングに関わる多くの NEDD8 化タンパク質や関連タンパク質が見つかっています。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	サイズ	希望販売価格
pro-NEDD8 (human), (recombinant) (His-tag)	調節およびプロセッシング研究	BML-UW9220-0500	500 UG	¥35,000
NEDD8 (human), (recombinant) (agarose immobilized)	NEDD8 相互作用タンパク質のアフィニティ精製	BML-UW0110-0500	0.5 ML	¥36,000
NEDD8 (human), (recombinant) (His-tag)	機能研究	BML-UW9225-0500	500 UG	¥35,000
NEDD8-AMC	脱 NEDD 化酵素用の蛍光標識基質	BML-UW0050-0025	25 UG	¥38,000
NEDD8 (human), (recombinant) (biotin conjugate)	NEDD 化基質の検出および精製	BML-UW0560-0100	100 UG	¥39,000

ISG15

ユビキチン様タンパク質ファミリーの 1 つですが、その機構は未だ不明な点が多くあります。この ISG15 はインターフェロン刺激遺伝子にコードされています。ISG15 は妊娠から自然免疫応答といった様々な生物学的経路で重要な機能を担っています。更に、いくつかの重要

な分子を修飾し、I 型インターフェロンのシグナルを伝達するということが分かっています。悪性転換のような病状での ISG15 の役割が最近提唱されていますが、ISG15 と ISG15 修飾の生物学的影響を解明するには、更なる研究が必要です。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	サイズ	希望販売価格
pro-ISG15 (human), (recombinant) (His-tag)	調節、プロセッシング研究	BML-UW9230-0500	500 UG	¥35,000
ISG15 (human), (recombinant) (His-tag)	機能解析	BML-UW9235-0500	500 UG	¥35,000

FAT10

FAT10 は、主要組織適合遺伝子複合体にコードされている小分子ユビキチン様修飾因子で、TNF α やインターフェロン γ によって相乗的に誘導されます。2 種類のユビキチン様ドメインからなり、FAT10 結合体形成に必要な、フリーの C 末端グリシンモチーフを持ちます。FAT10 結合体は迅速にプロテアソームで分解されてしまうため、FAT10 との結合は、サイトカイン誘導性の不可逆的なプロテアソーム分解を起こす別のユビキチン非依存性メカニズムをもたらしているの

かもしれません。

FAT10 はヒストン脱アセチル化酵素 HDAC6 と相互作用することが分かっており、プロテアソーム分解系が欠如していると、タンパク質隔離のための別ルートが働き、結合体はアグリソームへ移送され、除去されます。また一方で、ISG15 修飾と同じように、腫瘍転換での役割が提唱されています。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	サイズ	希望販売価格
FAT10 (human), (recombinant) (His-tag)	機能解析	BML-UW9240-0250	250 UG	¥35,000

ユビキチン & Ubi 反応抗体

ユビキチンや他の Ubi ファミリーメンバーを認識する抗体が多く存在しているにもかかわらず、文献に掲載されている抗体は、クローン FK1 および FK2 (品番 BML-PW8805 や BML-PW8810) 以外にはほとんどありません。これらのモノクローナル抗体は、モノ/ポリユビ

キチン化種・修飾型を識別することができます。また、イソペプチド結合のポリユビキチン鎖を特異的に認識する K63 結合特異的モノクローナル抗体 (品番 BML-PW0600、クローン HWA4C4) も取扱があります。

ユビキチン反応性抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Diglycyl Lysine monoclonal antibody (GX41)	種に依存しません	IP, WB	ADI-908-310-0100	100 UG	¥44,000
Mono- and polyubiquitinated conjugates monoclonal antibody (FK2)	種に依存しません	IHC, WB	BML-PW8810-0100	100 UG	¥18,000
Mono- and polyubiquitinated conjugates monoclonal antibody (FK2) (ATTO 488 conjugate)	種に依存しません	ICC	BML-PW1335-0025	25 UL	¥26,000
Mono- and polyubiquitinated conjugates monoclonal antibody (FK2) (fluorescein labeled)	種に依存しません	ICC	BML-PW1210-0025	25 UL	¥32,000
Mono- and polyubiquitinated conjugates monoclonal antibody (FK2) (biotin conjugate)	種に依存しません	WB	BML-PW0755-0025	25 UL	¥20,000
Mono- and polyubiquitinated conjugates monoclonal antibody (FK2) (HRP conjugate)	種に依存しません	ELISA, IHC, WB	BML-PW0150-0025 BML-PW0150-0100	25 UG 100 UG	¥18,000 ¥61,000
Polyubiquitin (K ⁶³ -linkage-specific) monoclonal antibody (HWA4C4)	種に依存しません	ELISA, IHC, ICC, WB	BML-PW0600-0025 BML-PW0600-0100	25 UL 100 UG	¥20,000 ¥66,000
Polyubiquitin (K ⁶³ -linkage-specific) monoclonal antibody (clone HWA4C4) (HRP conjugate)	種に依存しません	WB	BML-PW0605-0025 BML-PW0605-0100	25 UG 100 UG	¥29,000 ¥96,000
Polyubiquitinated conjugates monoclonal antibody (FK1)	種に依存しません	IHC, WB	BML-PW8805-0500	500 UG	¥73,000
Ubiquitin monoclonal antibody (EX-9)	種に依存しません	WB	BML-PW0580-0025	25 UL	¥20,000
Ubiquitin monoclonal antibody (P4D1)	種に依存しません	IHC, IP, WB	BML-PW0930-0100	100 UG	¥30,000
Ubiquitin monoclonal antibody (P4D1) (HRP conjugate)	種に依存しません	WB	BML-PW0935-0025	25 UL	¥20,000
Ubiquitin monoclonal antibody (P4G7)	種に依存しません	ELISA, WB	ENZ-ABS142-0200	200 UL	¥60,000
Ubiquitin polyclonal antibody	種に依存しません	ICC, IHC(P), WB	ADI-SPA-200-D ADI-SPA-200-F	50 UG 200 UG	¥30,000 ¥67,000
Ubiquitin polyclonal antibody (DyLight™ 488 conjugate)	種に依存しません	FC	ADI-SPA-200-488-D ADI-SPA-200-488-F	50 UG 200 UG	¥40,000 ¥79,000

Ubi 反応性抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
SUMO-1 (human) (CT) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW9460-0025	25 UL	¥20,000
SUMO-1 (human) (NT) polyclonal antibody	Human	IP, WB	BML-PW8330-0025	25 UL	¥20,000
SUMO-1 (human) polyclonal antibody	Human	ICC, IP, WB	BML-PW0505A-0025	25 UG	¥19,000
SUMO-2/3 (human) (NT) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW9465-0025	25 UL	¥21,000
SUMO-2 (human) polyclonal antibody	Human	ICC, IP, WB	BML-PW0510A-0025	25 UG	¥19,000
FAT10 polyclonal antibody	Human, Mouse	IP, WB	BML-PW9680-0025	25 UL	¥21,000
FAT10 polyclonal antibody	Human, Mouse	IP, WB	BML-PW9585-0025	25 UL	¥21,000

ユビキチンレムナントプロファイリング

哺乳類のユビキチン/ユビキチン様タンパク質 (Ubl) カスケードには、約 10 種類の活性化酵素、約 20 種類の結合酵素、そして 800 種類以上のリガーゼが存在しています。これらの多様な構成要素が階層的に働いています。ユビキチン/Ubl による修飾は E1、E2、E3、基質、脱結合酵素の正しい組み合わせが一斉に働く必要があります。Ubl カスケードでは、ユビキチンカスケードほど構成要素が多くなく、よ

りシンプルです。基質へのユビキチンや Ubl の結合は通常下記 3 つのステップからなります。E2/E3 の相互作用がユビキチン/Ubls のターゲットタンパク質を指定し、特異的な生理機能を決定付けます。in vitro でこれらパスウェイステップを構築するには高純度・高活性のリコンビナント酵素を使用することが重要です。

ステップ 1: 特異的な活性化酵素 (E1) により触媒される活性化段階で、ユビキチン/Ubls の C 末端が次に起こる反応のために活性化されます。
 ステップ 2: ユビキチンあるいは Ubls を E1 酵素から転移させ、結合酵素 (E2) と共有結合させます。
 ステップ 3: リガーゼ (E3) がユビキチンあるいは Ubls をターゲットタンパク質のアミノ基に転移します。

活性化酵素 (E1)

■ タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
Ubiquitin activating enzyme E1 (human), (recombinant) (His-tag)	ユビキチン特異的活性化	BML-UW9410-0050	50 UG	¥34,000
SUMO activating enzyme E1 (human), (recombinant)	SUMO 特異的活性化	BML-UW9330-0025	25 UG	¥49,000
NEDD8 activating enzyme E1 (human), (recombinant) (His-tag)	NEDD8 結合反応および NEDD 化パスウェイ研究	ENZ-PRT112-0050	50 UG	¥36,000
ISG15 activating enzyme (human), (recombinant) (His-tag)	ISG15 特異的活性化	BML-UW9955-0025	25 UG	¥45,000

■ 抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
UBA6 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW0525-0025 BML-PW0525-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥67,000
Ubiquitin activating enzyme (CT) polyclonal antibody	種に依存しません	WB	BML-PW8395-0025	25 UL	¥20,000
Ubiquitin activating enzyme (NT) polyclonal antibody	Human, Rat, Mouse, Rabbit, Chicken, Cow	IHC, IP, WB	BML-PW8385-0025 BML-PW8385-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥65,000
Ubiquitin activating enzyme polyclonal antibody	Human, Rabbit, Chicken, Cow	IHC, IP, WB	BML-PW8390-0025 BML-PW8390-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥65,000

結合酵素 (E2)

■ タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
ユビキチン			
hHR6A (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9635-0100	100 UG	¥48,000
hHR6B (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9640-0100	100 UG	¥48,000
Uba6 (human), (recombinant)	BML-UW0350-0050	50 UG	¥56,000
Ubc9 (human), (recombinant) (untagged)	BML-UW9320-0100	100 UG	¥49,000
UbcH1 (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW9730-0100	100 UG	¥49,000
UbcH1 (human), (recombinant) (untagged)	BML-UW9735-0100	100 UG	¥49,000
UbcH2 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9025-0100	100 UG	¥49,000
UbcH3 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW8730-0100	100 UG	¥49,000
UbcH5a (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9050-0100	100 UG	¥49,000
UbcH6 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW8710-0100	100 UG	¥49,000
UbcH7 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9080-0100	100 UG	¥49,000

■タンパク質 続き

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
UbcH8 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9135-0100	100 UG	¥49,000
UbcH10 (human), (recombinant) (untagged)	BML-UW0960-0100	100 UG	¥48,000
UbcH13/Mms2 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9565-0100	100 UG	¥49,000
Ubiquitin-conjugating enzyme sampler pack	BML-UW8975-0001	1 PACK	¥69,000
SUMO			
UbcH9	BML-UW9320-0100	100 UG	¥49,000
ISG15			
UbcH8 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW9135-0100	100 UG	¥49,000

■結合酵素 (E2s) - 抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
UBA6 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW0525-0025 BML-PW0525-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥67,000
Ubc9 polyclonal antibody	Human	ICC, WB	ALX-210-233-C050	50 UG	¥47,000
Use1 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW0770-0025	25 UL	¥20,000

■結合酵素 (E2s) - レギュレーター

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
NSC697923	細胞透過性があるユビキチン結合 (E2) 酵素 Ubc13-Uev1A の選択的阻害剤	ENZ-CHM143-0005	5 MG	¥9,600

リガーゼ (E3)

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
ユビキチン			
Hdm2 (catalytic RING domain) (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW0200-0025	25 UG	¥31,000
MuRF1 (rat), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW0405-0025	25 UG	¥59,000
Rbx1 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW0395-0025	25 UG	¥59,000
SUMO			
PIA51 (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW9960-0025	25 UG	¥33,000
RanBP2 Δ FG (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW9455-0100	100 UG	¥63,000

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
AtCul3 polyclonal antibody	Arabidopsis	IP, WB	BML-PW0470-0025	25 UL	¥25,000
Cullin 1 monoclonal antibody (AS97.1)	Human, Mouse, Rat, Bovine, Monkey, Rabbit	WB	ADI-KAM-CC135-D ADI-KAM-CC135-F	50 UG 200 UG	¥36,000 ¥71,000
DDA1 polyclonal antibody	Human, Mouse	IP, WB	BML-PW0455-0025 BML-PW0455-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥67,000
E6AP (human) monoclonal antibody (EX-8)	Human	WB	BML-PW0535-0025 BML-PW0535-0100	25 UG 100 UG	¥22,000 ¥65,000
Herc5 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW0920-0025 BML-PW0920-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥67,000
Huwei1 (mouse) polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	WB	BML-PW0950-0100	100 UL	¥74,000
PGP9.5 polyclonal antibody	Human	IHC, WB	ADI-905-520-1	1 ML	¥63,000

脱ユビキチン化酵素 (DUB)

脱ユビキチン化酵素 (DUB) は、翻訳後に形成されたモノユビキチン、マルチユビキチン、ポリユビキチン化付与にみられるイソペプチド結合を含むユビキチン C 末端のペプチド結合、アミド結合、エステル結合、チオエステル結合を加水分解する酵素です。DUB はユビキチン/Ubl が介在する細胞内過程を調節をしています。真核生物や原核生物、ウイルスなど多岐に渡って保存されていることから、重要な構成要素であると考えられています。

哺乳類では 80 ~ 90 の脱ユビキチン化酵素 (DUB) が存在し、これらは以下 5 つのサブファミリーに分けられています。

- ユビキチン C 末端加水分解酵素 (UCH)
- ユビキチン特異的ペプチダーゼ (USP)
- 卵巣腫瘍 (OTU) ドメインタンパク質
- マチャド・ジョセフ病 (MJD) タンパク質
- JAMM (Jab1/MPN domain-associated metalloisopeptidase) ドメインプロテアーゼ

殆どの DUB は触媒ドメイン 1 つを持ちます。この触媒ドメインの配列はサブファミリー内で類似しており、構造はサブファミリーを超えて類似したものです。また触媒ドメインの N 末もしくは C 末 (あるいは両方) に触媒とは無関係な配列を持ちます。これらのフランキング配列は基質結合を仲介していることが示されており、全ての DUB において基質結合ドメインとして機能していると考えられています。それは、触媒コアと共に、異なるユビキチン-ユビキチンイソペプチド結合に結合特異性、切断特異性をもたらします。殆どの DUB は触媒モチーフの配列類似性によってのみ同定されており、その機能情報は解明されていません。わずかな DUB でのみ、それらが相互作用して脱ユビキチン化する特定のタンパク質が判明しています。しかしながら、DUB が標的タンパク質に結合することで、または他の巨大分子複合体と会合することで基質を獲得しなければならないことが徐々に明らかになってきています。脱ユビキチン化の調節/特異性は、DUB とこれらタンパク質パートナーとの会合から生じます。脱ユビキチン化酵素の中には重要な調節機能を担っているという詳細なデータが提供されているものもあり、ユビキチン/Ubl 関連疾患への潜在的な薬物候補とされています。

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
BAP1 (human), (recombinant) (His-tag)	ユビキチン特異的プロテアーゼ	BML-UW9855-0050	50 UG	¥27,000
Isopeptidase T (long form) (human), (recombinant)		BML-UW9690-0025	25 UG	¥26,000
Isopeptidase T (short form) (human), (recombinant)		BML-UW9695-0025	25 UG	¥26,000
USP14 (human), (recombinant) (untagged)		BML-UW9840-0100	100 UG	¥49,000
USP15 (human), (recombinant) (His-tag)		BML-UW9845-0100	100 UG	¥49,000
USP2 (catalytic domain) (rat), (recombinant) (untagged)		BML-UW9850-0100	100 UG	¥49,000
USP25 (isoform 2) (human), (recombinant) (His-tag)		BML-UW0475-0050	50 UG	¥24,000
NEDP1 (human), (recombinant)		NEDD8 特異的プロテアーゼ	ALX-201-171-C050	50 UG
SEN2 (catalytic domain) (human), (recombinant) (GST-tag)	SUMO 特異的プロテアーゼ	BML-UW9765-0100	100 UG	¥49,000
Otubain-1 (human), (recombinant) (His-tag)		BML-UW0680-0100	100 UG	¥49,000
SEN1 (catalytic domain) (human), (recombinant) (GST-tag)	ユビキチン C 末端ヒドロラーゼ	BML-UW9760-0100	100 UG	¥49,000
UCH-L1 (human), (recombinant) (His-tag)		BML-UW9740-0050	50 UG	¥48,000
UCH-L3 (human), (recombinant) (His-tag)		BRCA1 関連ユビキチン C 末端ヒドロラーゼ	BML-UW9745-0050	50 UG

■基質 & 阻害剤

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
ユビキチン				
BML-282	UCH-L1 阻害剤	BML-EI400-0005	5 MG	¥22,000
Hypothemycin	cyclin D1 のユビキチン化エンハンサー	ALX-380-116-C250	250 UG	¥69,000
		ALX-380-116-M001	1 MG	¥195,000
[K ⁶ only]Ub)n-ubiquitylated substrate	脱ユビキチン化酵素アッセイと ポリユビキチン結合研究用の基質	BML-UW0615-0025	25 UG	¥43,000
[K ¹¹ only]Ub)n-ubiquitylated substrate		BML-UW0620-0025	25 UG	¥44,000
[K ²⁷ only]Ub)n-ubiquitylated substrate		BML-UW0625-0025	25 UG	¥43,000
[K ²⁹ only]Ub)n-ubiquitylated substrate		BML-UW0630-0025	25 UG	¥43,000
[K ³³ only]Ub)n-ubiquitylated substrate		BML-UW0635-0025	25 UG	¥43,000
[K ⁴⁸ only]Ub)n-ubiquitylated substrate		BML-UW0640-0025	25 UG	¥44,000
[K ⁶³ only]Ub)n-ubiquitylated substrate		BML-UW0645-0025	25 UG	¥44,000

■基質 & 阻害剤 続き

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格	
ユビキチン 続き					
Di-ubiquitin (K ⁴⁸ -linked)	脱ユビキチン化酵素アッセイと ポリユビキチン結合研究用の基質	BML-UW9800-0100	100 UG	¥30,000	
Di-ubiquitin (K ⁶³ -linked)		BML-UW0730-0050	50 UG	¥28,000	
Linear polyubiquitin chains, sampler pack		BML-UW0825-0001	1 PACK	¥69,000	
Poly-ubiquitin chains (Ub2-16) (K ⁴⁸ -linked)		BML-UW0670-0100	100 UG	¥59,000	
Poly-ubiquitin chains (Ub2-7) (K ⁶³ -linked)		BML-UW9570-0100	100 UG	¥49,000	
Tetra-ubiquitin (K ⁴⁸ -linked)		BML-UW8645-0025	25 UG	¥46,000	
Ubn-ubiquitinated substrate		BML-UW0610-0025	25 UG	¥44,000	
TCID		UCH-L3 阻害剤	BML-EI399-0010	10 MG	¥19,000
Ubiquitin-AMC		脱ユビキチン化酵素の蛍光標識基質	BML-SE211-0025	25 UG	¥36,000
Ubiquitin aldehyde, (recombinant)		脱ユビキチン化酵素の阻害剤	BML-UW8450-0050	50 UG	¥28,000
Ubiquitin vinyl methyl ester, (HA-tag)	脱ユビキチン化酵素の検出	BML-UW0880-0025	25 UG	¥27,000	
Ubiquitin vinyl sulphone, (HA-tag)	および同定用の共有結合阻害剤	BML-UW0155-0025	25 UG	¥49,000	
Z-Leu-Arg-Gly-Gly-AMC	脱ユビキチン化酵素の蛍光標識基質	BML-P801-0005	5 MG	¥36,000	
Z-Arg-Leu-Arg-Gly-Gly-AMC		BML-ZW8585-0005	5 MG	¥32,000	
SUMO					
SUMO-2 aldehyde	脱 SUMO 化酵素の特異的阻害剤	BML-UW0065-0025	25 UG	¥35,000	
SUMO-1 (93-97)-AMCA	脱 SUMO 化酵素の蛍光標識基質	BML-UW0500-1000	1 MG	¥28,000	
SUMO-2-AMC		BML-UW0045-0025	25 UG	¥28,000	
Anacardic acid	SUMO 化の阻害剤	ALX-270-381-M005	5 MG	¥10,000	
NEDD					
NEDD8-AMC	脱 NEDD 化酵素の蛍光標識基質	BML-UW0050-0025	25 UG	¥38,000	
Ubiquitin5+1, (recombinant) (His-tag)	ポリユビキチン化した Ub ⁵⁺¹	BML-UW8855-0025	25 UG	¥56,000	
Ubiquitin vinyl methyl ester, (HA-tag)	脱ユビキチン化酵素の検出	BML-UW0880-0025	25 UG	¥27,000	
Ubiquitin vinyl sulphone, (HA-tag)	および同定用の共有結合阻害剤	BML-UW0155-0025	25 UG	¥49,000	
Z-Leu-Arg-Gly-Gly-AMC	脱ユビキチン化酵素の蛍光標識基質	BML-P801-0005	5 MG	¥36,000	
Z-Arg-Leu-Arg-Gly-Gly-AMC		BML-ZW8585-0005	5 MG	¥32,000	
SUMO					
SUMO-2 aldehyde	脱 SUMO 化酵素の特異的阻害剤	BML-UW0065-0025	25 UG	¥35,000	
SUMO-1 (93-97)-AMCA	脱 SUMO 化酵素の蛍光標識基質	BML-UW0500-1000	1 MG	¥28,000	
SUMO-2-AMC		BML-UW0045-0025	25 UG	¥28,000	
Anacardic acid	SUMO 化の阻害剤	ALX-270-381-M005	5 MG	¥10,000	
NEDD					
NEDD8-AMC	脱 NEDD 化酵素の蛍光標識基質	BML-UW0050-0025	25 UG	¥38,000	

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
CYLD (human) polyclonal antibody	Human	ICC, WB	BML-PW0760-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW0760-0100	100 UL	¥67,000
SEN2 polyclonal antibody	Human, Mouse	WB	ALX-210-863-R200	200 UL	¥54,000
USP19 polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	WB	BML-PW1025-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW1025-0100	100 UL	¥67,000
USP21 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW0585-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW0585-0100	100 UL	¥67,000
USP30 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW0975-0025	25 UL	¥20,000

ターゲット / 基質タンパク質

NF- κ B および IKK α

NF- κ B シグナル伝達経路の全イベント調節には、複雑なユビキチン介在プロセス (タンパク質分解および非タンパク質分解) が関わっています。同様に、レベルは異なりますが、NF- κ B 経路での SUMO や NEDD8 経路の関与、脱結合や COP9 シグナルソームおよびプロテアソーム関連複合体に関連するタンパク質分解機構が明らかになっています。

カノニカル経路では、NF- κ B 因子は Inhibitor of NF- κ B (I κ B)

に結合することで不活性状態にあります。細胞刺激を受けてユビキチン化され (K48 結合鎖による誘導体化によって)、その後、プロテアソーム分解を受けます。ユビキチン化される前段階では、I κ B は I κ B キナーゼ (IKK) 複合体により、リン酸化されます。IKK 複合体 (2つのキナーゼ IKK α および IKK β 、そして調節成分 NEMO からなる) は、TNF α または IL-1 受容体刺激後に活性化される上流キナーゼ (TAK1) によって活性化されます。

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
I κ B α (human), (recombinant) (GST-tag)	ユビキチン化 / SUMO 化基質	BML-UW9970-0050	50 UG	¥38,000
I κ B α (human), (recombinant) (untagged)		BML-UW9975-0050	50 UG	¥40,000
NF- κ B (p50) (human), (recombinant) (His-tag)		ALX-201-285-C002	2 UG	¥68,000
NF- κ B p50 subunit (human) (35-381), (recombinant) (GST-tag)		BML-UW9980-0050	50 UG	¥38,000
NF- κ B p50 subunit (human) (35-381), (recombinant) (untagged)		BML-UW9985-0050	50 UG	¥38,000
NF- κ B (p65) (human), (recombinant) (His-tag)		ALX-201-284-C002	2 UG	¥60,000
NF- κ B p65 subunit (human) (12-317), (recombinant) (GST-tag)		BML-UW9990-0050	50 UG	¥38,000
NF- κ B p65 subunit (human) (12-317), (recombinant) (untagged)		BML-UW9995-0050	50 UG	¥38,000

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
I κ B α monoclonal antibody (6A920)	Human, Mouse	FC, IHC, IP, WB	ALX-804-209-C100	100 UG	¥57,000
[pSer32/36] I κ B α polyclonal antibody	Human, Mouse, Porcine	WB	BML-SA412-0020	20 UL	¥24,000
[pSer32/Ser36] I κ B α monoclonal antibody (39A1413)	Human, Mouse, Rat, Bovine, Dog, Porcine	P, WB	ADI-KAM-TF140-E	100 UG	¥59,000

■ IKK α - 基質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
I κ B kinase substrate (biotinylated)	ストレプトアビジン結合膜での IKK キナーゼアッセイの使用	BML-P148-0001	1 MG	¥29,000

p53

p53 は、非常によく研究されている複雑な多機能タンパク質で、DNA 損傷やゲノム異常に対する細胞応答に重要な役割を担っています。p53 活性により、細胞周期停止、DNA 修復、もしくはアポトーシスが誘導されますが、これは p53 が、これらプロセスに必要な遺伝子セットをコントロールして細胞分裂を負に調整するトランスアクチベーターとして細胞周期に関与しているからです。p53 転写経路の活性と調節は、一連の翻訳後修飾によってコントロールされています。これには、主に C 末端にある特異的リシン残基でのイソペプチド結合形成を介したユビキチン、ユビキチン様タンパク質 SUMO や

NEDD8 への結合が関わっています。

正常細胞での p53 は、主に Hdm2 介在ユビキチン化とそれに続くプロテアソーム分解により、低レベルに維持されています。Hdm2 は、自身の C 末端 RING ドメインを利用し、p53 ユビキチン化だけでなく、Hdm2 自身もまた自己ユビキチン化して分解を促進させる RING ドメイン依存性ユビキチン E3 リガーゼです。対照的に SUMO、NEDD8 修飾は、それぞれ p53 転写活性を活性 / 阻害することが分かっています。

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
p53 (human), (recombinant) (His-tag)	ユビキチン化 / SUMO 化基質	BML-FW8820-0020	20 UG	¥76,000
p53 (human), (recombinant) (GST-tag)	ユビキチン化 / SUMO 化基質	BML-FW9370-0050	50 UG	¥76,000
Hdm2 (catalytic RING domain) (human), (recombinant) (GST-tag)	ユビキチン化基質	BML-UW0200-0025	25 UG	¥31,000

■抗体および検出キット

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

商品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
IMMUNOSET® p53/MDM2 complex ELISA development set	Human, Mouse, Rat	ELISA	ADI-960-070	5 x 96 WELL	¥97,000
p53 (human) monoclonal antibody (D0-7)	Human	ELISA, FC, IHC, IP, WB	BML-PW1095-0025	25 UG	¥34,000
p53 (human) monoclonal antibody (PAb1801)	Human	ELISA, FC, IHC, IP, WB	BML-PW1085-0025	25 UG	¥34,000
p53 DINP1 SIP polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	IHC, WB	ADI-905-300-100	100 UG	¥67,000
p53 monoclonal antibody (BP53-12)	Human, Monkey	ELISA, ICC, IHC(P), IP, WB	ALX-801-060-C100	100 UG	¥53,000
p53 monoclonal antibody (BP53-12) (FITC conjugate)	Human, Monkey	FC	ALX-801-060F-C100	100 UG	¥79,000
p53 monoclonal antibody (PAb122)	Human, Mouse, Rat	FC, ICC, IHC, IP, WB	ADI-KAM-CC002-D ADI-KAM-CC002-F	50 UG 200 UG	¥34,000 ¥73,000
p53 monoclonal antibody (PAb421)	Human, Mouse, Rat	IHC, ICC, IP, WB	BML-SA293-0050	50 UG	¥47,000
p53 polyclonal antibody	Human	IHC	ADI-905-510-1	1 ML	¥47,000
p53 polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	IHC, IP, WB	ADI-KAP-CC030-G	250 UG	¥59,000
[pSer315]p53 monoclonal antibody (FPS315)	Human	WB	ADI-KAM-CC239-E	100 UG	¥55,000

■レギュレーター

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
Nutlin-3	ALX-430-128-M001	1 MG	¥8,100
	ALX-430-128-M005	5 MG	¥35,000
	ALX-430-128-M025	25 MG	¥132,000

SUMO 化基質 - 抗体

SUMO によるタンパク質の共有修飾は、転写、核輸送、DNA 修復、細胞周期の進行といった多くの細胞プロセスに影響を及ぼします。SUMO ターゲットが数多く確認されていますが、その機能は未だ解明されていません。関連する標的リシンを変異させ、機能喪失を観察することにより SUMO 化の役割を調べることができますが、このようなアプローチは、修飾部位のマッピングが問題になり、また変

異体が表現型の明らかな変化を起こさないため、困難なものになっています。別のアプローチとしては、SUMO 化タンパク質と非修飾タンパク質の両方を *in vitro* で作製し、それらを機能アッセイで比較する「修飾における増幅 (gain in modification)」分析を行う方法があります。下記タンパク質は、活性化酵素と結合酵素を組み合わせると SUMO 化の基質として作用します。

■基質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
IRF2 (human), (recombinant) (His-tag)	BML-UW0335-0100	100 UG	¥47,000
PML SUMOylation motif (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW9965-0100	100 UG	¥49,000
RangaP1 fragment (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW9755-0100	100 UG	¥49,000
SP100 fragment (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-UW9825-0100	100 UG	¥49,000

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Sp100 (human) polyclonal antibody	Human	ICC, WB	BML-PW0325-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW0325-0100	100 UL	¥77,000
Huntingtin polyclonal antibody	Mouse, Rat	WB	BML-PW0595A-0025	25 UG	¥19,000
			BML-PW0595A-0100	100 UG	¥65,000

NEDD 化抗体

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Anti CUL1, <i>Arabidopsis thaliana</i> (Rabbit)	<i>Arabidopsis thaliana</i>	WB	BML-PW0190-0025	25 UL	¥21,000

検出 & 抽出 & コンポーネント

エンゾライフサイエンス社ではユビキチン、ユビキチン様タンパク質カスケードの成分の検出、単離、精製、同定に有用な試薬を提供しています。

ユビキチン結合ドメイン

ユビキチンは、モノユビキチン化やポリユビキチン鎖（最大 8 種類）からなるユビキチン修飾により、多機能シグナルとして作用しています。また、この多機能シグナルを下流へ伝達するには、認識因子の存在が重要です。

これまでに同定されたユビキチン結合ドメイン (UBD) は、かなり小さく (20 ~ 150 アミノ酸)、ユビキチン認識構造と認識様式の両方に分けることができます。大部分の UBD は、 α ヘリックスをベースにした構造をとり、こういった UBD には、UBA (ユビキチン関連ドメイン)、UIM (ユビキチン相互作用モチーフ)、DUIM (ユビキチン相互作用モチーフ)、MIU (ユビキチンと相互作用するモチーフ)、CUE (ユビキチン結合と ER 分解とのカップリング)、GAT (GGA : Golgi-localized, gamma-ear containing, ADP-ribosylation-factor-binding protein)、および TOM (Myb のターゲット) ドメインがあります。

非ヘリックス状の UBD もまた存在し、UEV (ユビキチン結合酵素バリエーション)、GLUE (Eap45 における GRAM 様ユビキチン結合)、Jab1 / MPN、および PFU (PLAA ファミリーのユビキチン結合) ドメインのほか、E2 酵素に存在する Ubc ドメイン、NZF (Npl4 ジンクフィンガー) および PAZ (ポリユビキチン関連ジンクフィンガー) といった異なるユビキチン結合ジンクフィンガー (ZnF) などがあります。これらの構造的類似性に加えて、ヘリックス状の UBD はまた、ユビキチン表面上のイソロイシン (Ile44) に対して同じような結合様式をとります。対照的に、A20-ZnF および ZnF-UBP のような ZnF ベースの UBD は、非常に多様な生物学的役割に対応したユビキチン認識様式を示します。さらに、特定のタンパク質機能に厳密関わる UBD も存在すれば、一般的な規則に沿わない UBD も存在します。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号 : ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 19S Rpn10/S5a subunit (human), (recombi-nant) (GST-tag)	相互作用タンパク質の結合研究	BML-UW8465-0100	100 UG	¥45,000
Ubiquitin binding entities, sampler pack		BML-UW0120-0001	1 PACK	¥122,000

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号 : ENZ】

商品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
p62 (human) polyclonal antibody	Human	ICC, WB	BML-PW9860-0100	100 UL	¥65,000
			BML-PW9860-0025	25 UL	¥20,000
NUB1 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW9685-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW9685-0100	100 UL	¥65,000

検出、単離および修飾キット

ユビキチンや Ubi シグナル伝達経路は複雑ですが、それぞれの成分を研究することで、多くの情報を集めることができます。基本的

な試薬はもちろん、エンゾライフサイエンス社では一貫して再現性のある方法で、より詳細な調査を簡便化するキットを提供しています。

ユビキチン E3 リガーゼ活性を解析

記事 ID
7756

Auto-ubiquitylation kit

本キットは、*in vitro* でタンパク質の自己ユビキチン化能を測定することで、ユビキチン E3 リガーゼ活性を持つタンパク質を定性解析します。ユビキチンカスケードのはじめの3ステップを利用して、既知/推定される E3 リガーゼ酵素のユビキチン化を進め、標的タンパク質特異的抗体（お客様ご用意）やキットに含まれる抗体を使ってウェスタンブロットで検出を行います。

用途

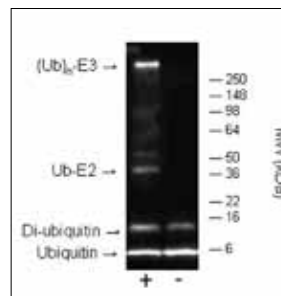
- 自己ユビキチン化能を利用したユビキチン E3 リガーゼ活性の定性評価
- タンパク質の自己ユビキチン化能を解析することにより、推定されるユビキチン E3 リガーゼの同定
- 特定のユビキチン E3 リガーゼに特異的な標的タンパク質（標的タンパク質）のユビキチン化

サンプル

- 大腸菌や酵母から精製した E3 活性があるタンパク質

構成内容

- 20x ユビキチン活性化酵素 (E1) 溶液
- 20x ユビキチン結合酵素 (E2) 溶液 (UbcH5a (h)(rec.) (His))
- 10x ユビキチン溶液 (Ub)
- 20x コントロールユビキチンリガーゼ (E3) 溶液 (Hdm2 (h) (rec.) (catalytic RING domain) (GST-tag))
- 20x Mg²⁺-ATP 溶液
- 10x Ub E3 リガーゼバッファー
- ユビキチン抗体溶液



左図 ユビキチン E3 リガーゼ Hdm2 RING ドメイン自己ユビキチン化アッセイのウェスタンブロット

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
Auto-ubiquitylation kit	BML-UW0970-0001	1 KIT (10 test)	¥46,000

ユビキチン化タンパク質を分離・濃縮

記事 ID
727

UBI-QAPTURE-Q® kit

細胞・組織ライセート、*in vitro* アッセイ溶液から高結合型アフィニティマトリックスを使ってユビキチン化タンパク質を分離します。結合したタンパク質は添付の特異的ユビキチン抗体や標的タンパク質特異的抗体（お客様ご用意）でウェスタンブロット解析や、生化学的同定のためにマトリックスから分離することができます。

用途

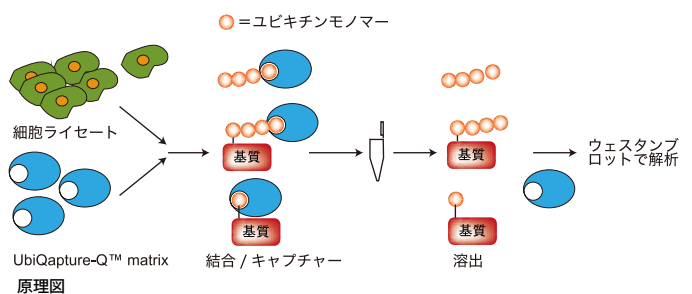
- 細胞・組織ライセートから前範囲のユビキチン化タンパク質（モノ/マルチ/ポリユビキチン修飾、リシン結合ではないユビキチン修飾）の分離・検出
- 細胞・組織ライセートからターゲットユビキチン化タンパク質の回収・分析
- 無細胞 *in vitro* アッセイからユビキチン化タンパク質の精製・プルダウンアッセイ
- UBI-QAPTURE-Q® マトリックス由来のユビキチン/ユビキチン鎖を USP2 のような脱ユビキチン化酵素で脱ユビキチン化し、活性化/ネイティブ状態のタンパク質を単離
- 高塩濃度バッファーを使った UBI-QAPTURE-Q® マトリックスから溶出することで活性化/ネイティブ状態のユビキチン化タンパク質を単離

サンプル

- 細胞・組織ライセート

構成内容

- UBI-QAPTURE-Q® matrix
- ユビキチン化タンパク質コントロール (Ub- ライセート)
- ユビキチン結合特異的 HRP 標識抗体



ユビキチン化タンパク質含有ライセートのユビキチン濃縮のウェスタンブロット解析

SM= 出発物質、UF= 未結合分画、EL= 溶出分画

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
UBI-QAPTURE-Q® kit	BML-UW8995-0001	1 KIT (20 test)	¥87,000

ユビキチン研究で使うユビキチンの活性化

記事 ID
11311

Ubiquitin activating kit

本キットは、ユビキチンカスケードの第一段階で利用される、チオエステル結合したユビキチン-E1 活性化酵素結合体を作り出します。ユビキチンの活性化、それに伴って生じる E2 結合酵素への転移 / 相互作用、E3 リガーゼとターゲットタンパク質のユビキチン化の研究にご利用いただけます。キットは、野生型又は変異型の E2 酵素（お客様でご用意）と合わせて使用することを目的としています。

用途

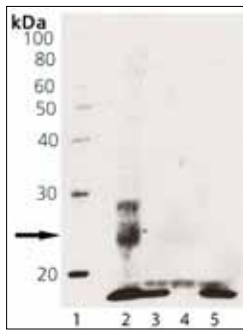
- 野生型又は変異型 E2 酵素へのチオエステル結合を介した結合用ユビキチンの活性化
- ユビキチン E3 リガーゼ存在下で特異的なターゲットタンパク質のユビキチン修飾をもたらす Ub-E2 結合型の使用
- E1 活性化酵素によるユビキチン活性化研究
- 野生型ユビキチンを誘導体（例：ピオチン化ユビキチン 品番 BML-UW8705）に置き換えることにより、ユビキチンカスケードにおける活性化や有用性を調査

サンプル

- E2 活性があるタンパク質

構成内容

- 20x ユビキチン活性化酵素 (E1) 溶液
- 20x ユビキチン (Ub) 溶液
- ユビキチン抗体溶液
- 20x Mg-ATP 溶液
- 2x 非還元ゲルローディングバッファー
- 10x ユビキチンバッファー



ユビキチンチオエステルアッセイのウェスタンブロット
E1 活性化酵素（キット添付）及び E2 酵素（UbcH5a, キットに含まれない）を用い、プロトコールに従い試験した。ウェスタンブロットにより、ユビキチン-E2 酵素結合体をユビキチン抗体で検出した。
レーン 1: MW マーカー
レーン 2: E2-ユビキチン結合体
レーン 3: ATP 未添加（ネガティブコントロール）
レーン 4: ユビキチン未添加（ネガティブコントロール）
レーン 5: E1 酵素未添加（ネガティブコントロール）
ユビキチンの E2 酵素への転移は、全ての反応成分（E1 酵素、Mg-ATP、ユビキチン）が必要であることが示された。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
Ubiquitin activating kit	BML-UW0400A-0001	1 KIT (20 test)	¥31,000

ユビキチン化タンパク質を生成

記事 ID
1637

Ubiquitin conjugating kit

標的タンパク質をユビキチン化するためのキットです。HeLa S100 ライセートはユビキチンカスケードによって内在性・外来性の目的タンパク質のユビキチン化を促進します。ユビキチン修飾はキット構成に含まれる高感度のユビキチン検出抗体を使ってウェスタンブロットで検出できます。ユビキチン化したタンパク質の回収率をあげるため、脱ユビキチン酵素阻害剤も添付されています。

用途

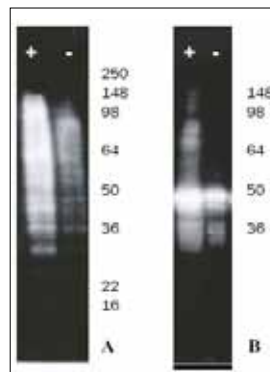
- タグ標識やアイソトープ標識した外因性 HeLa 細胞ライセートタンパク質のユビキチン化
- 抗体で検出可能な内因性の HeLa 細胞ライセートタンパク質のユビキチン化
- 細胞や組織からの目的タンパク質のユビキチン化
- プロテアソーム分解解析
- 質量分析によるユビキチン化修飾部位のマッピング解析
- 酵素の相互作用、活性、機能に対するユビキチン修飾の影響解析
- ユビキチン誘導体、ユビキチン変異体を用いたタンパク質の非プロテアソームユビキチンシグナル伝達経路の検出改善、解析

サンプル

- 内在性の HeLa 細胞ライセートタンパク質
- HeLa 細胞で強制発現させた外来性タンパク質
- 細胞や組織からの目的タンパク質

構成内容

- HeLa S100 fraction (S100)
- 10x ユビキチン溶液 (Ub)
- 10x ATP-(Energy) Regeneration 溶液 (ATP-ERS)
- 10x Ubiquitylation バッファー
- ユビキチンアルデヒド（脱ユビキチン酵素阻害剤）
- ユビキチン結合特異的抗体溶液 (FK2)



ウェスタンブロットによるユビキチン化したタンパク質の検出

A: キット内に含まれるユビキチン検出抗体 FK2 を用いた HeLa S100 ライセートの内因性タンパク質のユビキチン化検出

B: ユビキチン検出抗体 DO-7 を用いた外因性 p53 のユビキチン化検出

A、B どちらも ATP (+) の反応ではユビキチン化されているが、ATP (-) の反応ではユビキチン化の程度が低い (A) もしくはユビキチン化されていない (B) ことから E1 活性を必要とする ATP 依存的なユビキチンカスケードによる反応であることが示された。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
Ubiquitin conjugating kit (HeLa lysate-based)	BML-UW9915-0001	1 KIT (20 test)	¥108,000

ユビキチン-E2 チオエステルの生成

Ubiquitylation kit

記事 ID
760

E3 リガーゼと標的タンパク質のユビキチン化にお使いいただけるキットです。ユビキチンカスケードの最初の2ステップを利用して、ユビキチンとチオエステル結合したE2酵素を作製し、E3 リガーゼにユビキチンを転移させ、標的タンパク質のユビキチン化を行います。

キットに含まれるビオチン化ユビキチンを用いればユビキチン化を高感度に検出可能です。また、お手持ちのE2酵素をお使いいただくことも可能です。

構成内容

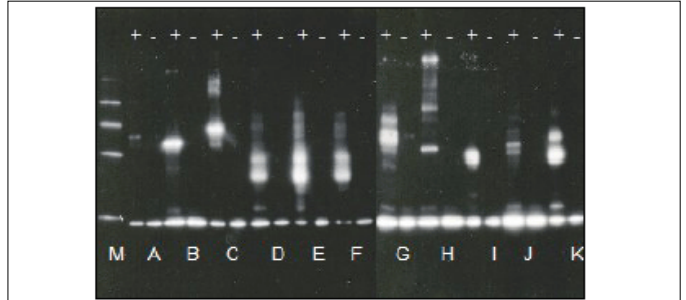
- 20x ユビキチン活性化酵素溶液 (E1)
- 10x ユビキチン結合酵素溶液 (E2)
 - Ubch1 (His- タグ) Ubch5b (His- タグ) Ubch8 (His- タグ)
 - Ubch2 (His- タグ) Ubch5c (His- タグ) Ubch10 (タグなし)
 - Ubch3 (His- タグ) Ubch6 (His- タグ) Ubch13/Mms2 (His- タグ)
 - Ubch5a (His- タグ) Ubch7 (His- タグ)
- 20x ビオチン化ユビキチン溶液
- 20x Mg-ATP 溶液
- 2x 非還元ゲルローディングバッファー
- 10x ユビキチンバッファー

サンプル

- E3 リガーゼの供給源として細胞ライセートや粗画分

用途

- 特異的 E3 リガーゼ存在下で標的タンパク質のユビキチン化
- 新規 E2 酵素にユビキチンを結合させるためのユビキチンの活性化
- ユビキチン化促進のために E3 リガーゼの供給源として細胞ライセートや粗画分の使用
- 基質タンパク質非依存的な *in vitro* でのユビキチン化



キットに含まれるユビキチン-E2 酵素チオエステル結合のウェスタンブロット
 ビオチン標識ユビキチンはキットに含まれる酵素 (A ~ K) とチオエステル結合させ、その後ストレプトアビジン HRP で検出した。
 A: Ubch1 D: Ubch5a G: Ubch6 J: Ubch10
 B: Ubch2 E: Ubch5b H: Ubch7 K: Ubch13/MMS2
 C: Ubch3 F: Ubch5c I: Ubch8
 それぞれ ATP (+) の反応ではユビキチン-E2 酵素のチオエステル結合が形成されたが、ATP (-) の反応ではこのような形成がないことから、E1 活性を必要とする ATP 依存的なユビキチンカスケードによる反応であることが示された。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
Ubiquitylation kit	BML-UW9920-0001	1 KIT	¥95,000

SUMO 化タンパク質を分離・濃縮

SUMO-QAPTURE-T® kit

記事 ID
6421

細胞・組織ライセートから高結合型 SIM 含有アフィニティマトリックスを使って SUMO 化タンパク質をアフィニティ精製します。アフィニティ精製したタンパク質は変性条件下で溶出され、SUMO 特異的抗体等でウェスタンブロットによる解析を行ったり、プロテオミクス解析による基質の同定を行うことができます。

用途

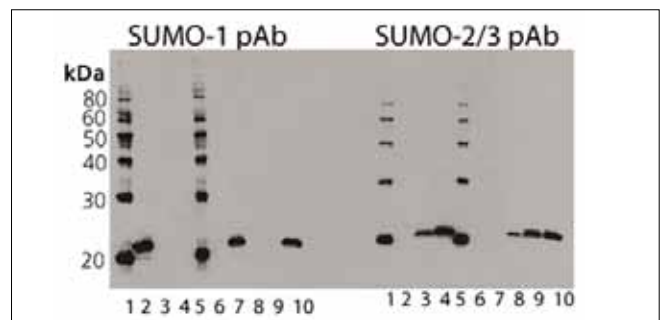
- 細胞・組織ライセートから SUMO 化タンパク質を回収・分離し、ウェスタンブロットで検出・解析
- プロテオミクス解析による SUMO 化タンパク質基質の同定と変性状態での脱 SUMO 化タンパク質の単離
- *in vitro* SUMO 化アッセイによる選択的 SUMO 化タンパク質の精製・ブルダウン

構成内容

- SUMO-QAPTURE-T® matrix
- リコンビナント SUMO-1 コントロール
- リコンビナント SUMO-2 コントロール
- リコンビナント SUMO-3 コントロール
- SUMO 抗体溶液 (抗 SUMO-1 抗体、抗 SUMO-2/3 抗体)

サンプル

- 細胞・組織ライセート



本キットによる精製前後の SUMO 結合タンパク質をウェスタンブロットにより検出した。リコンビナント SUMO タンパク質の SUMO-QAPTURE-T® のウェスタンブロット解析
 各リコンビナントコントロール (200 ng) を、データシート記載のプロトコルを用いて単独または同時に結合させた。

レーン 1: MWM レーン 6: SUMO 1/2/3 最終洗浄分画
 レーン 2: 40 ng SUMO-1 レーン 7: SUMO-1 溶出分画
 レーン 3: 40 ng SUMO-2 レーン 8: SUMO-2 溶出分画
 レーン 4: 40 ng SUMO-3 レーン 9: SUMO-3 溶出分画
 レーン 5: MWM レーン 10: SUMO 1/2/3 溶出分画

左: SUMO-1 pAb で検出、右: SUMO 2/3 pAb で検出した。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
SUMO-QAPTURE-T® kit	BML-UW1000A-0001	1 KIT (10 test)	¥67,000

SUMO 化酵素カスケードを利用した SUMO 化タンパク質の作製

記事 ID
1681

SUMOylation kit

in vitro でタンパク質の SUMO 化にお使いいただけるキットです。SUMO 化カスケードを利用して、SUMO1, 2, 3 のカルボキシ末端をターゲットタンパク質の特異的なリシン残基にイソペプチド結合します。操作は簡単な 4 ステップで 1 時間半以内に行うことができます。

キットにはコントロールターゲットタンパク質など必要な試薬は全て含まれています。キットに含まれる SUMO 特異的抗体によってウェスタンブロットで SUMO 化タンパク質を検出できます。

用途

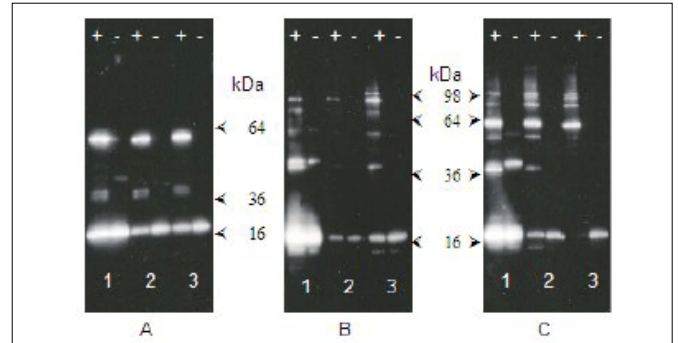
- *in vitro* での特異的タンパク質の SUMO 化
- *in vitro* 条件下で新規タンパク質の SUMO 化の可能性の検討
- SENP1 や SENP2 のような脱ユビキチン酵素の基質の作製

サンプル

- 細胞ライセート中のタンパク質
- 粗画分中のタンパク質
- 特定のライセート中の既知のタンパク質

構成内容

- 20x SUMO 活性化酵素溶液 (SUMO E1)
- 20x SUMO 結合酵素溶液 (SUMO E2)
- 20x SUMO 酵素溶液 (SUMO1, SUMO2, SUMO3)
- 10x SUMO 化バッファー
- 20x コントロール RanGAP1 SUMO 化標的タンパク質溶液 (RG1)
- 20x Mg-ATP 溶液
- SUMO1 抗体溶液 ウサギポリクローナル抗体
- SUMO2/3 抗体溶液 ウサギポリクローナル抗体



ウェスタンブロットによる SUMO 化の検出

ターゲットタンパク質 A: RANGAP1, B: p53, C: SP100 と SUMO1 (レーン 1)、SUMO2 (レーン 2)、SUMO3 (レーン 3) を基質として SUMO 化し、適切な SUMO 抗体 (SUMO1: PW9460, 2/3: PW9465) で検出した。ATP (+) の反応では SUMO 化されたターゲットタンパク質の形成を示したが、ATP (-) の反応ではこのような SUMO 化の形成がないことから、E1 活性を必要とする ATP 依存的な SUMO カスケードによる反応であることが示された。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
SUMOylation kit	BML-UW8955-0001	1 KIT (20 test)	¥80,000

チオエステル結合を介した NEDD8-E2 酵素を作製

記事 ID
7759

NEDDylation Kit

in vitro でのタンパク質の NEDD 化にお使いいただけるキットです。NEDD8 化カスケードの最初の 2 ステップを利用して、チオエステル結合を介した NEDD8-E2 酵素結合を作製します。E3 リガーゼやターゲットタンパク質の NEDD 化を行います。

キットに含まれる NEDD8 特異的抗体によって SDS-PAGE やウェスタンブロットで NEDD 化タンパク質を検出できます。

用途

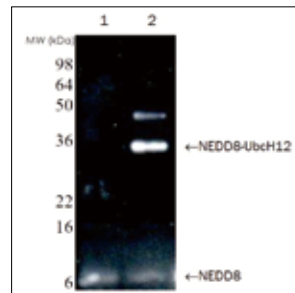
- ターゲットタンパク質の *in vitro* での NEDD 化に使用する NEDD8-E2 チオエステル生成
- 新規タンパク質が NEDD 化のポテンシャルターゲットかどうかのデモンストレーション
- NEDD 化カスケードの NEDD8 活性化酵素 (E1) や結合酵素 (E2) の解析
- 脱 NEDD 酵素の基質作製
- NEDD8 E3 リガーゼ活性試験

サンプル

- E3 リガーゼ活性を持つタンパク質
- NEDD 化させたいターゲットタンパク質

構成内容

- NEDD8 活性化酵素溶液 (E1)
- UbcH12 溶液 (E2)
- NEDD8 溶液
- NEDD 化バッファー
- Mg-ATP 溶液
- NEDD8 抗体溶液
- N 非還元ゲルローディングバッファー



NEDD8-UbcH12 チオエステルアッセイのウェスタンブロット解析

1: Mg-ATP なし、2: Mg-ATP あり
NEDD8 化タンパク質は NEDD8 抗体を使ってウェスタンブロットにより検出した。2: Mg-ATP ありでは NEDD8-UbcH12 チオエステルの形成が見られた。2 番目に大きな分子量として見られる NEDD8 (およそ ~44 kDa) は NEDD8-NEDD8 イソペプチド結合に起因する。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
NEDDylation kit	BML-UW0590-0001	1 KIT (20 test)	¥69,000

プロテアソーム & 関連複合体

エンゾライフサイエンス社では、様々な触媒活性をもつプロテアソームや関連するマルチサブユニット複合体の研究用試薬を幅広く取り揃えています。これらの複合体には、様々な形態のプロテアソーム

(30S、26S、20S、19S、11S およびそれらのキメラ)、COP9 シグナルソーム、TPPII および他のプロテアソーム後プロセッシング酵素が含まれています。

11S アクチベーター

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 11S β subunit (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-PW9125-0100	100 UG	¥49,000
Proteasome 11S γ subunit (human), (recombinant) (GST-tag)	BML-PW9130-0100	100 UG	¥49,000
Proteasome activator 11S complex (human), (purified)	BML-PW9420-0025	25 UG	¥78,000
Proteasome activator 11S γ subunit (human), (recombinant)	BML-PW9875-0100	100 UG	¥48,000

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Proteasome activator 11S α subunit polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	IHC, WB	BML-PW8185-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8185-0100	100 UL	¥68,000
Proteasome activator 11S β subunit polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	IHC, WB	BML-PW8240-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8240-0100	100 UL	¥67,000
Proteasome activator 11S γ subunit polyclonal antibody	Human, Mouse	IHC, WB	BML-PW8190-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8190-0100	100 UL	¥68,000

■その他アクチベーター複合体 - 抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Blm10 (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) polyclonal antibody	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	WB	BML-PW0570-0025	25 UL	¥22,000
POMP polyclonal antibody	Human, Rat, Monkey	IHC, IP, WB	BML-PW9715-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW9715-0100	100 UL	¥67,000

19S レギュレーター ATPase サブユニット

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 19S (ATPase subunit) antibody sampler pack (human)	Human	IHC, IP, WB	BML-PW8935-0001	1 SET	¥110,000
Proteasome 19S (ATPase subunit) antibody sampler pack (yeast)	Yeast	IHC, IP, WB	BML-PW8940-0001	1 SET	¥88,000
Proteasome 19S Rpt1/S7 subunit (human) monoclonal antibody (MSS1-104)	Human, Mouse	WB	BML-PW8825-0025 BML-PW8825-0100	25 UL 100 UL	¥21,000 ¥67,000
Proteasome 19S Rpt1/S7 subunit (human) monoclonal antibody (MSS1-92)	Human	IP	BML-PW9400-0025	25 UL	¥22,000
Proteasome 19S Rpt1/S7 subunit (yeast) polyclonal antibody	Yeast	WB	BML-PW8255-0025 BML-PW8255-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥65,000
Proteasome 19S Rpt2/S4 subunit (yeast) polyclonal antibody	Yeast	WB	BML-PW8260-0025	25 UL	¥20,000
Proteasome 19S Rpt2/S4 subunit polyclonal antibody	Arabidopsis	WB	BML-PW0445-0025 BML-PW0445-0100	25 UL 100 UL	¥26,000 ¥68,000
Proteasome 19S Rpt3/S6b subunit monoclonal antibody (TBP7-27)	Human, Rabbit	IHC, IP, WB	BML-PW8765-0025 BML-PW8765-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥65,000
Proteasome 19S Rpt3/S6b subunit polyclonal antibody	Human, Yeast	IHC, WB	BML-PW8250-0025 BML-PW8250-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥65,000
Proteasome 19S Rpt4/S10b subunit monoclonal antibody (p42-23)	Human, Mouse	WB	BML-PW8830-0025 BML-PW8830-0100	25 UL 100 UL	¥21,000 ¥67,000
Proteasome 19S Rpt5/S6a subunit monoclonal antibody (TBP1-19)	Human, Mouse, Rat, Rabbit	IHC, WB	BML-PW8770-0025 BML-PW8770-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥65,000
Proteasome 19S Rpt5/S6a subunit polyclonal antibody	Yeast	WB	BML-PW8245-0025 BML-PW8245-0100	25 UL 100 UL	¥16,000 ¥65,000
Proteasome 19S Rpt5/S6a subunit polyclonal antibody	Arabidopsis, Cauliflower	IHC, WB	BML-PW8375-0025 BML-PW8375-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥66,000
Proteasome 19S Rpt5/S6a subunit polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW8310-0100	100 UL	¥64,000
Proteasome 19S Rpt6/S8 subunit (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW8320-0100	100 UL	¥67,000
Proteasome 19S Rpt6/S8 subunit monoclonal antibody (p45-110)	Human, Mouse, Rat	IHC, IP, WB	BML-PW9265-0025 BML-PW9265-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥66,000
Proteasome 19S Rpt6/S8 subunit polyclonal antibody	Human, Yeast	IHC, WB	BML-PW8215-0100	100 UL	¥65,000

19S レギュレーター 非 ATPase サブユニット

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
Gankyrin, His6-tagged	プロテアソーム関連タンパク質	BML-UW9815-0100	100 UG	¥48,000
Rpn10 (S5a) (human), (recombinant) (His-tag)	ユビキチン関連タンパク質	BML-UW1065-0050	50 UG	¥22,000

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 19S (non-ATPase subunit) antibody sampler pack (human)	Human	WB	BML-PW8965-0001	1 SET	¥79,000
Proteasome 19S Rpn10/S5a subunit monoclonal antibody (S5a-18)	Human	IHC, IP, WB	BML-PW9250-0025 BML-PW9250-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥66,000
Proteasome 19S Rpn11/S13 subunit (human) polyclonal antibody	Human	IHC, WB	BML-PW9625-0025 BML-PW9625-0100	25 UL 100 UL	¥21,000 ¥65,000
Proteasome 19S Rpn12/S14 subunit (human) monoclonal antibody (P31-27)	Human	IP	BML-PW8835-0025 BML-PW8835-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥68,000
Proteasome 19S Rpn12/S14 subunit (human) monoclonal antibody (P31-38)	Human	WB	BML-PW9260-0100	100 UL	¥67,000
Proteasome 19S Rpn12/S14 subunit (human) polyclonal antibody	Human	IHC, WB	BML-PW8815-0025 BML-PW8815-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥68,000
Proteasome 19S Rpn12/S14 subunit polyclonal antibody	Arabidopsis, Cauliflower	WB	BML-PW0440-0025	25 UL	¥26,000
Proteasome 19S Rpn2/S1 subunit (human) monoclonal antibody (112-1)	Human	WB	BML-PW9270-0025 BML-PW9270-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥66,000
Proteasome 19S Rpn5 subunit polyclonal antibody	<i>S.Cerevisiae</i> , <i>A.Thaliana</i>	WB	BML-PW0450-0025	25 UL	¥28,000
Proteasome 19S Rpn6/S9 subunit polyclonal antibody	Arabidopsis, Cauliflower	WB	BML-PW8370-0025 BML-PW8370-0100	25 UL 100 UL	¥21,000 ¥66,000
Proteasome 19S Rpn7/S10a subunit polyclonal antibody	Human, Yeast	IP, WB	BML-PW8225-0025 BML-PW8225-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥153,000
Proteasome 19S Rpn8/S12 subunit (human) polyclonal antibody	Human	IHC, WB	BML-PW8180-0025	25 UL	¥22,000

プロテアソーム 20S 複合体

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
Immunoproteasome 20S (human), (purified)	ヒト脾臓から抽出	BML-PW9645-0050	50 UG	¥87,000
Proteasome 20S (human), (purified)	ヒト赤血球から単離精製	BML-PW8720-0050	50 UG	¥35,000
Proteasome 20S (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>)	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> から精製	BML-PW8775-0050	50 UG	¥45,000

■抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
PAC1 (human) monoclonal antibody (EX-5)	Human	IP, WB	BML-PW0480-0100	100 UG	¥68,000
PAC2 (human) monoclonal antibody (EX-6)	Human	IP, WB	BML-PW0485-0100	100 UG	¥68,000
PAC3 (human) monoclonal antibody (EX-7)	Human	IP, WB	BML-PW0490-0100	100 UG	¥68,000
PBA1 (<i>Arabidopsis thaliana</i>) polyclonal antibody	Arabidopsis	WB	BML-PW0430-0025 BML-PW0430-0100	25 UL 100 UL	¥28,000 ¥69,000
PBF1 (<i>Arabidopsis thaliana</i>) polyclonal antibody	Arabidopsis	WB	BML-PW0435-0025	25 UL	¥22,000
PI31 polyclonal antibody	Human, Mouse	WB	BML-PW9710-0025 BML-PW9710-0100	25 UL 100 UL	¥22,000 ¥68,000

■アッセイキット

阻害剤やモジュレーターの蛍光を用いたスクリーニング

Proteasome 20S assay kit

記事ID
761

構成内容

- 20S プロテアソーム酵素 (human, erythrocyte)
- 基質 (Suc-LLVY-AMC; MW=763.9)
- 20S プロテアソームアッセイバッファー
- SDS
- インヒビター (Epoxomicin; MW=554.7)
- スタンダード (7-amino-4-methylcoumarin; MW=175.1)
- 1/2 volume 白色マイクロプレート

本キットには精製 20S プロテアソームとそれにより分解されると蛍光を発する蛍光ペプチド基質が含まれており、20S プロテアソームのキモトリプシン様プロテアーゼ活性に対するインヒビターやモジュレーターのスクリーニングが可能です。

タンパク質分解活性の測定は、蛍光基質 (Suc-LLVYAMC) の分解により生じる AMC の蛍光 (Ex. 360 nm / Em. 460 nm) に基づいており、非放射性的で高感度、かつ基質分解をリアルタイムで観察できます。

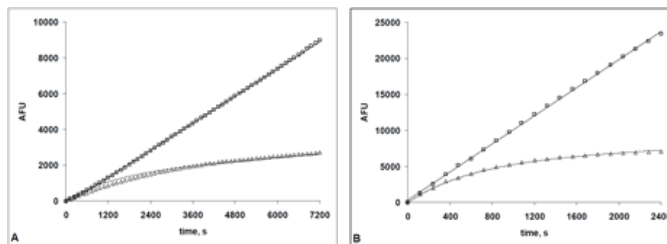
キットに含まれるインヒビター (epoxomicin) は、20S プロテアソーム キモトリプシン様活性の迅速かつ強力な不可逆的インヒビターです。

用途

- 20S プロテアソームのインヒビターやモジュレーターのスクリーニング

サンプル

- 20S プロテアソームに阻害活性もしくはモジュレーター活性がある化合物



20S プロテアソームキモトリプシン様活性の Epoxomicin 不活性化のキネティクス
Epoxomicin あり (△)、なし (□) の条件下で本キットを使用し、Epoxomicin の不活性化を測定した。

A. アッセイバッファー (BML-KI340) での実施
B. アッセイバッファー (BML-KI340) + 0.03% SDS での実施

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 20S assay kit	BML-AK740-0001	1 KIT (96 well)	¥102,000

プロテアソーム 20S α - サブユニット抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 20S core subunits polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat, Rabbit, Yeast	IHC, IP, WB	BML-PW8155-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8155-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S core subunits polyclonal antibody	Yeast	WB	BML-PW9355-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW9355-0100	100 UL	¥61,000
Proteasome 20S (α subunits) antibody sampler pack	Varies	IHC, IP, WB	BML-PW8900-0001	1 SET	¥86,000
Proteasome 20S (α subunits) antibody sampler pack (for immunofluorescence)	Varies	IHC, IP, WB	BML-PW8925-0001	1 SET	¥72,000
Proteasome 20S α subunit (human) monoclonal antibody (HP810)	Human	IHC, IP	BML-PW8265-0100	100 UG	¥68,000
Proteasome 20S α subunit (human) monoclonal antibody (HP903)	Human	IHC, IP	BML-PW8270-0100	100 UG	¥68,000
Proteasome 20S α 1, 2, 3, 5, 6 & 7 subunits monoclonal antibody (MCP231)	Human, Rabbit, Rat, Mouse, Yeast, Potato	IHC, WB	BML-PW8195-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8195-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S α 2 subunit monoclonal antibody (MCP21)	Human, Rabbit, Cow	IHC, IP, WB	BML-PW8105-0025	25 UL	¥21,000
			BML-PW8105-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S α 2 subunit monoclonal antibody (MCP236)	Human, Mouse	WB	BML-PW9385-0025	25 UL	¥20,000
Proteasome 20S α 3 subunit monoclonal antibody (MCP257)	Human, Mouse, Rat, Rabbit	IHC, WB	BML-PW8115-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8115-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S α 4 subunit (human) monoclonal antibody (MCP34)	Human	IHC, IP, WB	BML-PW8120-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8120-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S α 4 subunit monoclonal antibody (MCP79)	Human, Mouse	IHC, IP, WB	BML-PW9140-0025	25 UL	¥21,000
			BML-PW9140-0100	100 UL	¥66,000

プロテアソーム 20S α - サブユニット抗体 続き

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 20S α 5 subunit monoclonal antibody (MCP196)	Human, Mouse, Rat, Rabbit	IHC, WB	BML-PW8125-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8125-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S α 6 subunit monoclonal antibody (MCP106)	Human, Mouse, Rabbit	WB	BML-PW9390-0001	1 ML	¥21,000
Proteasome 20S α 6 subunit monoclonal antibody (MCP20)	Human, Rabbit	IHC, IP, WB	BML-PW8100-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8100-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S α 7 subunit monoclonal antibody (MCP72)	Human, Rat, Rabbit, Yeast, Arthropod	IHC, WB	BML-PW8110-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8110-0100	100 UL	¥65,000

プロテアソーム 20S β - サブユニット抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
Proteasome 20S core subunits polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	IHC, IP, WB	BML-PW8155-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8155-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S core subunits polyclonal antibody	Yeast	WB	BML-PW9355-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW9355-0100	100 UL	¥61,000
Proteasome 20S β 1 subunit monoclonal antibody (MCP421)	Human, Rabbit, Yeast	IHC, WB	BML-PW8140-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8140-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 1i subunit (human) polyclonal antibody	Human	IHC, WB	BML-PW8345-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8345-0100	100 UL	¥67,000
Proteasome 20S β 1i subunit monoclonal antibody (LMP2-13)	Human, Rat	IHC, WB	BML-PW8840-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8840-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 1i subunit polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	IHC, WB	BML-PW8205-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8205-0100	100 UL	¥68,000
Proteasome 20S β 2 subunit monoclonal antibody (MCP165)	Human, Mouse	IHC, WB	BML-PW9300-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW9300-0100	100 UL	¥63,000
Proteasome 20S β 2 subunit monoclonal antibody (MCP168)	Human, Yeast	IHC, WB	BML-PW8145-0025	25 UL	¥21,000
			BML-PW8145-0100	100 UL	¥67,000
Proteasome 20S β 2/ β 2i subunit polyclonal antibody	Human, Mouse, Yeast	IHC, WB	BML-PW8210-0100	100 UL	¥68,000
Proteasome 20S β 2i subunit (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW8350-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8350-0100	100 UL	¥67,000
Proteasome 20S β 2i subunit polyclonal antibody	Human, Mouse	IHC, WB	BML-PW8150-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8150-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 3 subunit monoclonal antibody (MCP102)	Human, Rabbit, Rat, Mouse	IHC, WB	BML-PW8130-0025	25 UL	¥21,000
			BML-PW8130-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 4 subunit polyclonal antibody	Human, Mouse, Rat	WB	BML-PW8890-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8890-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 5 subunit polyclonal antibody	Human	IHC, WB	BML-PW8895-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8895-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 5i subunit (human) polyclonal antibody	Human	IHC, WB	BML-PW8355-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8355-0100	100 UL	¥67,000
Proteasome 20S β 5i subunit monoclonal antibody (LMP7-1)	Human, Rat	IHC, WB	BML-PW8845-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8845-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 6 subunit polyclonal antibody	Human, Rat, Mouse	IHC, WB	BML-PW9000-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW9000-0100	100 UL	¥65,000
Proteasome 20S β 7 subunit monoclonal antibody (MCP205)	Human, Rabbit	IHC, WB	BML-PW8135-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8135-0100	100 UL	¥66,000
Proteasome 20S β 7 subunit monoclonal antibody (MCP219)	Human, Mouse	WB	BML-PW9395-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW9395-0100	100 UL	¥68,000
Proteasome 20S β 7 subunit monoclonal antibody (MCP444)	Human	IP, WB	BML-PW9150-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW9150-0100	100 UL	¥65,000

プロテアソーム阻害剤

Enzo Life Sciences, Inc. [メーカー略号: ENZ]

品名	キモトリプシン様	トリプシン様	カスパーゼ様	品番	サイズ	希望販売価格
Ac-Ala-Pro-Nle-Asp-H			●	BML-AW9485-0100	100 UG	¥28,000
N-Acetyl-Leu-Leu-Methional	●		●	BML-PI100-0005	5 MG	¥17,000
				BML-PI100-0025	25 MG	¥66,000
Ac-Leu-Leu-Nle-CHO	●		●	BML-P120-0005	5 MG	¥16,000
				BML-P120-0025	25 MG	¥67,000
Aclacinomycin A (Aclarubicin)	●			BML-AW8655-0005	5 MG	¥16,000
Ada- (Ahx) 3- (Leu) 3-vinyl sulfone	●		●	BML-AW9155-0100	100 UG	¥26,000
Ada-Tyr- (Ahx) 3- (Leu) 3-vinyl sulfone	●	●	●	BML-AW9160-0100	100 UG	¥27,000
Bactenecin-5 precursor peptide	●	●	●	BML-BW9315-0100	100 UG	¥26,000
Celastrol	●	●		ALX-350-332-M005	5 MG	¥15,000
				ALX-350-332-M025	25 MG	¥54,000
(-)-Epigallocatechin gallate (EGCG)	●			ALX-270-263-M010	10 MG	¥6,400
				ALX-270-263-M050	50 MG	¥12,000
Epoxomicin	●			BML-PI127-0100	100 UG	¥34,000
Gliotoxin	●			BML-PI129-0002	2 MG	¥25,000
				BML-PI129-0010	10 MG	¥78,000
Lactacystin (native)	●	●		ALX-350-245-M001	1 MG	¥130,000
				ALX-350-245-MC01	0.1 MG	¥20,000
				ALX-350-245-MC05	0.5 MG	¥82,000
Lactacystin	●	●		BML-PI104-0200	200 UG	¥25,000
clasto-Lactacystin β-lactone	●	●		BML-PI108-0100	100 UG	¥45,000
N-Tosyl-Lys-chloromethylketone (TLCK)		●		BML-PI121-0200	200 MG	¥19,000
PR11	●	●		BML-PW9325-0100	100 UG	¥24,000
PR39 propeptide	●	●		BML-PW8850-0100	100 UG	¥24,000
Proteasome inhibitor II (aldehyde)	●			ALX-260-090-M001	1 MG	¥11,000
				ALX-260-090-M005	5 MG	¥36,000
Proteasome inhibitor pack	●	●		BML-PW9901-0001	1 PACK	¥44,000
Z-Leu-Leu-Leu-B (OH) 2 (MG262)	●			BML-PI109-0100	100 UG	¥46,000
Z-Leu-Leu-Leu-H (MG132)	●			BML-PI102-0005	5 MG	¥10,000
				BML-PI102-0025	25 MG	¥34,000
Z-Leu-Leu-Leu-vinyl sulfone	●	●		BML-ZW9170-0500	500 UG	¥55,000
Z-Leu-Leu-Tyr-ketoaldehyde	●			BML-ZW8655-0005	5 MG	¥157,000
Z-Pro-Nle-Asp-CHO	●			BML-ZW9490-0100	100 UG	¥26,000

プロテアーゼ基質

Enzo Life Sciences, Inc. [メーカー略号: ENZ]

品名	キモトリプシン様	トリプシン様	カスパーゼ様	品番	サイズ	希望販売価格
Ac-Arg-Leu-Arg-AMC		●		BML-AW9785-0005	5 MG	¥56,000
Ac-Gly-Pro-Leu-Asp-AMC			●	BML-AW9560-0005	5 MG	¥136,000
Ac-Nle-Pro-Nle-Asp-AMC			●	BML-AW9555-0005	5 MG	¥136,000
Boc-Leu-Arg-Arg-AMC		●		BML-BW8515-0005	5 MG	¥20,000
Bz-Val-Gly-Arg-AMC		●		BML-BW9375-0005	5 MG	¥20,000
Suc-Arg-Pro-Phe-His-Leu-Leu-Val-Tyr-AMC	●			BML-SW8525-0005	5 MG	¥64,000
Suc-Leu-Leu-Val-Tyr-AMC	●			BML-P802-0005	5 MG	¥16,000
Z-Leu-Leu-Glu-AMC			●	BML-ZW9345-0005	5 MG	¥30,000
Z-Leu-Leu-Glu-β NA			●	BML-ZW8520-0005	5 MG	¥12,000
Z-Gly-Gly-Leu-AMC	●			BML-ZW8505-0005	5 MG	¥12,000
Proteasome substrate I (fluorogenic)	●			ALX-260-088-M001	1 MG	¥10,000
				ALX-260-088-M005	5 MG	¥22,000

プロテアーゼ基質 続き

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	キモトリプシン様	トリプシン様	カスパーゼ様	品番	サイズ	希望販売価格
Proteasome substrate IV (fluorogenic)	●			ALX-260-087-M001	5 MG	¥10,000
Proteasome substrate pack	●	●	●	BML-PW9905-0001	1 PACK	¥54,000

プロテアソーム 26S タンパク質 & キット

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	サイズ	希望販売価格
Proteasome 26S (human), (purified)	適切にユビキチン化されたタンパク質基質を使い、 <i>in vitro</i> タンパク質分解試験を行うのに有用な精製・調整された 26S プロテアソーム	BML-PW9310-0050	50 UG	¥68,000
Proteasome ELISA Kit	生体サンプル中の proteasome レベルを定量	BML-PW0575-0001	1 KIT	¥80,000

阻害剤やモジュレーター蛍光を用いたスクリーニング

記事ID
763

Proteasome 26S degradation kit

本キットには精製ヒト赤血球由来の 26S プロテアソームが含まれており、ユビキチン化タンパク質基質とあわせて *in vitro* タンパク質分解研究に適しています。調整液には、19S 調節サブユニットでシングルキャップされた 26S プロテアソーム (26S) が 40%、ダブルキャップされたプロテアソーム (30S) が 60% の割合で混合されています。

用途

- 26S プロテアソームのインヒビターやモジュレーターのスクリーニング

構成内容

- MgATP
- 26S Proteasome

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	品番	サイズ	希望販売価格
Proteasome 26S degradation kit	BML-PW8950-0001	1 KIT (96 well)	¥55,000

COP9 シグナルソーム CSN

■ タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	サイズ	希望販売価格
COP9 signalosome (human), (purified)	イソペプチド活性を持つタンパク質複合体	BML-PW9425-0020	20 UG	¥67,000

■ 抗体

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	サイズ	希望販売価格
COP9 signalosome Csn1 subunit polyclonal antibody	Human, Mouse, Pig	IHC, IP, WB	BML-PW8285-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8285-0100	100 UL	¥65,000
COP9 signalosome Csn2 subunit polyclonal antibody	Human	IHC, IP, WB	BML-PW8230-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8230-0100	100 UL	¥68,000
COP9 signalosome Csn2 subunit (mouse) polyclonal antibody	Mouse	IP, WB	BML-PW9720-0025	25 UL	¥22,000
COP9 signalosome Csn3 subunit polyclonal antibody	Human	IHC, WB	BML-PW8235-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8235-0100	100 UL	¥68,000
COP9 signalosome Csn4 subunit polyclonal antibody	Human, Arabidopsis, Cauliflower	WB	BML-PW8360-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8360-0100	100 UL	¥66,000
COP9 signalosome Csn5 subunit polyclonal antibody	Arabidopsis, Cauliflower	WB	BML-PW8365-0025	25 UL	¥18,000
			BML-PW8365-0100	100 UL	¥61,000
COP9 signalosome Csn6 subunit (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW8295-0025	25 UL	¥20,000
			BML-PW8295-0100	100 UL	¥65,000
COP9 signalosome Csn7 subunit (human) polyclonal antibody	Human	IP, WB	BML-PW8300-0025	25 UL	¥22,000
			BML-PW8300-0100	100 UL	¥68,000
COP9 signalosome Csn8 subunit polyclonal antibody	Human, Mouse, Pig, Xenopus	IHC, IP, WB	BML-PW8290-0025	25 UL	¥21,000
			BML-PW8290-0100	100 UL	¥65,000

TPPII

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	サイズ	希望販売価格
TPPII complex, (human), (purified)	エンドペプチターゼ、 エキソペプチターゼ活性を持つ酵素	BML-PW9660-0010	10 UG	¥86,000

■抗体

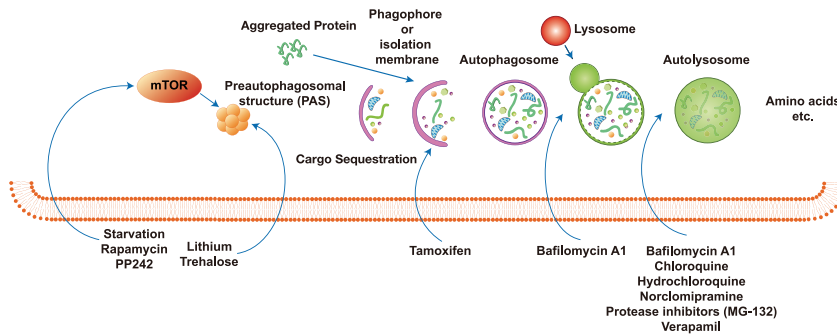
Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	サイズ	希望販売価格
Anti Tripeptidyl Peptidase II (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW0690-0025 BML-PW0690-0100	25 UL 100 UL	¥19,000 ¥65,000

オートファジー

真核細胞は、細胞外養分が制限されて生存を脅かすような状況になると、オートファジーと呼ばれるリソソームを介した細胞内バルク分解経路が働き、自身の細胞内タンパク質を消化してアミノ酸プールを維持します。その他、オートファジーは、特定の細胞内タンパク質の濃度を維持するために働き、ミスフォールドしたタンパク質や損傷タンパク質を分解します。分解ターゲットはタンパク質凝集体、溶解タンパク質、損傷ミトコンドリア、ペルオキシソーム、細胞内バクテリア、食細胞膜残余物などです。

オートファジー活性は基本条件下では著しく低いですが、様々な生理的条件下（栄養飢餓、低酸素、エネルギー枯渇、小胞体ストレス、温度上昇、高密度成長条件下、ホルモン刺激）に置いたり、またタンパク質凝集体（アルツハイマー病、ハンチントン病、パーキンソン病）、心疾患、急性膵炎のほか細菌感染や寄生虫感染といった場合に顕著にアップレギュレートします。逆に、がんや神経変性疾患、感染症や炎症性腸疾患といったある種の疾患では抑制されています。またオートファジー機能の低下は老化の特徴ともされています。



オートファジーのメカニズム

オートファジー細胞質内のある分子が膜で隔離され（ファゴフォア：phagophore）、二重膜小胞（オートファゴソーム：autophagosome）を形成する。オートファゴソームの外膜は続いてリソソームと融合し、オートリソソーム内でその内側の分子が分解される。

■タンパク質

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	詳細 / 用途	品番	包装	希望販売価格
LC3B (human), (recombinant) (GST-tag)	一般的小および選択的オートファジー研究での使用	BML-UW1155-0500	500 UG	¥35,000
LC3-I (human), (recombinant) (His-tag)	WB のコントロール	ADI-APR-100-0050	50 UG	¥41,000
		ADI-APR-100-0200	200 UG	¥88,000
p62 (human), (recombinant) (GST-tag)	ユビキチン化タンパク質の分解の調節因子	ENZ-PRT120-0050	50 UG	¥54,000

■抗体 & キット

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号：ENZ】

品名	交差性	適用	品番	包装	希望販売価格
LC3 monoclonal antibody (2G6)	Human	ICC, WB	ALX-803-081-C100	100 UG	¥100,000
LC3 monoclonal antibody (2G6) (fluorescein labeled)	Human	ICC	BML-PW1205-0025	25 UL	¥81,000
LC3 monoclonal antibody (5H3)	Human	ICC, IHC, WB	ALX-803-082-C100	100 UG	¥100,000
LC3B monoclonal antibody (5F10)	Human, Mouse, Rat, Dog, Hamster	ICC, WB	ALX-803-080-C100	100 UG	¥100,000
NBR1 (human) polyclonal antibody	Human	WB	BML-PW1125-0100	100 UL	¥67,000
NBR1 (human) polyclonal antibody (fluorescein labeled)	Human	ICC	BML-PW1130-0025	25 UL	¥27,000
p62 (human) polyclonal antibody	Human	ICC, WB	BML-PW9860-0025 BML-PW9860-0100	25 UL 100 UL	¥20,000 ¥65,000

オートファジーマーカーを ELISA で測定

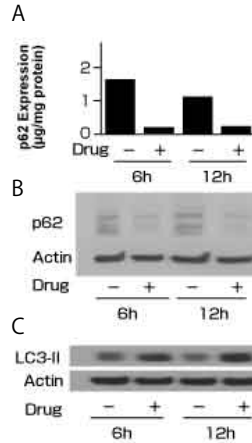
記事 ID
9278

p62 ELISA kit

本キットは、ヒト、ラット、マウス細胞溶解液中から、オートファジーのバイオマーカーである足場タンパク質 p62 を測定する ELISA キットです。

構成内容

- Assay Buffer 13
- p62 スタンダード
- p62 透明 96 well マイクロプレート
- p62 抗体
- p62 コンジュゲート
- 濃縮洗浄バッファー
- RIPA 細胞溶解バッファー 2
- TMB 基質
- 停止液 2
- p62 アッセイレイアウトシート



MDA-MB231 (ヒト乳がん細胞) をオートファジー誘導試薬 withaferin A (WA) で処理したもの (+)、コントロールとして DMSO 処理したもの (-) を用意。6 時間、12 時間、24 時間毎に細胞を採取し、プロテアーゼ阻害剤および DNase を含む RIPA 細胞溶解バッファー 2 で溶解した。細胞溶解液を遠心にて浄化した後、p62 アッセイ (図 A) で解析した。抗原濃度は、総細胞内タンパク質でノーマライズした。細胞溶解液は Cell Signaling 社の抗 p62 抗体、抗 LC3 II 抗体を使って WB 解析した (図 B, C)。両ウェスタンプロットにおけるシグナル強度を、アクチンレベルと比較した。6 時間から 12 時間では Withaferin A 応答により p62 および NBR1 レベルが減少した。24 時間後では薬剤応答が消失し、オートファジー経路が正常に戻り始めた。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	交差性	サンプルタイプ	感度 (pg/ml)	測定範囲 (pg/ml)	品番	包装	希望販売価格
p62 ELISA kit	Human, Mouse, Rat	細胞溶解液	100	625 - 40,000	ADI-900-212-0001	96 WELL	¥103,000

生細胞中のオートファジーを迅速に検出

記事 ID
16621

CYTO-ID® Autophagy detection kit 2.0

本キットは、オートファジー小胞の検出や生細胞内でのオートファジーのモニタリングに使用できます。オートファジー小胞を選択的に染色する新規蛍光プローブが含まれているため、トランスフェクションの必要がなく、迅速かつ定量的アプローチが可能となります。フローサイトメトリー、蛍光顕微鏡観察、蛍光プレートリーダーで検出が可能です。

特長

- オートファジー小胞を特異的に染色するため、トランスフェクションの必要なし
- 従来のオートファジー検出用蛍光プローブ (Monodansylcadaverine, MDC) と比較して、より明るく光安定性の高いプローブを使用
- リソソームのごくわずかな染色によるバックグラウンドを低減
- 異種細胞集団内におけるオートファジーを迅速に定量

用途

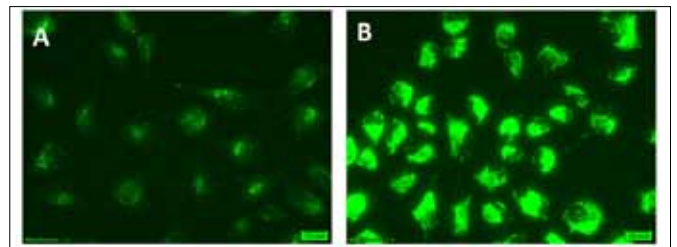
- ネイティブな不均一細胞集団内におけるオートファジーを迅速に定量
- オートファジー誘発剤および阻害剤のハイスループットスクリーニングを容易に行うことが可能

サンプル

- 生細胞

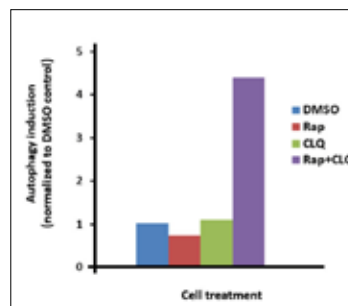
構成内容

- CYTO-ID® Green 検出試薬 2
- Hoechst 33342 (核染色試薬)
- ラパマイシン (オートファジー誘発剤)
- 10x アッセイバッファー
- クロロキシン (リソソーム阻害剤)



CYTO-ID® Green 検出試薬 2 による HeLa 細胞の染色画像

A: 適正培地で 4 時間培養 B: クロロキシン 40 µM を含む飢餓培地 (EBSS) で 4 時間培養
クロロキシン存在下の EBSS で培養した細胞は非常に鮮明な染色像を示した。



マイクロプレートベースでの HepG2 細胞のオートファジープロファイリング

HepG2 細胞をそれぞれ 0.5 µM ラパマイシン (Rap)、10 µM クロロキシン (CLQ)、ラパマイシンとクロロキシンの両方 (Rap+CLQ) で 20 時間処理した (DMSO: コントロール)。細胞数を標準化するために Hoechst 33342 で核染色を行った。ラパマイシンとクロロキシンの両方 (Rap+CLQ) で処理した細胞でオートファジーの増加が確認された。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
CYTO-ID® Autophagy detection kit 2.0	ENZ-KIT175-0050	25 TEST	¥41,000
	ENZ-KIT175-0200	200 TEST	¥87,000

アグリソームやアグリソーム様凝集体を検出

記事 ID
7529

サンプル

● 生細胞

PROTEOSTAT® Aggresome detection kit

本キットには 488 nm で励起する赤色蛍光分子ローター色素が含まれており、固定細胞や透過処理済み細胞のアグリソームやアグリソーム様封入体内に存在する、変性カーゴタンパク質を特異的に検出します。

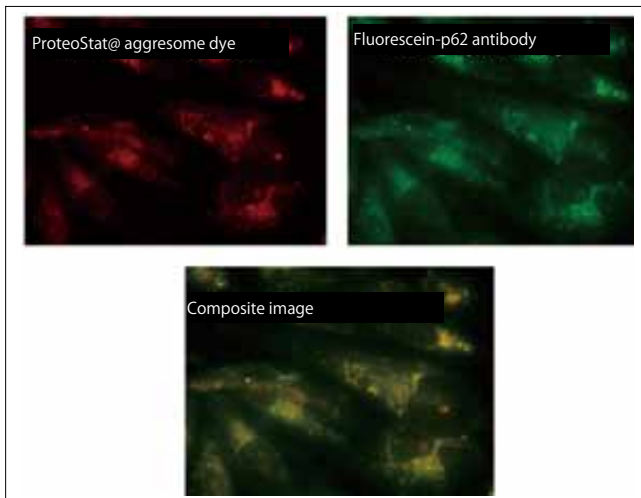
検出試薬はアグリソーム形成中に生産された小胞内の凝集タンパク質と結合することで強く蛍光を發します。

用途

- セルベースアッセイによる薬剤応答アッセイ：実際の生細胞条件下での神経変性疾患に関与するインヒビターを同定
- 固定化細胞アッセイ：凝集したタンパク質とアグリソーム形成に関わる様々なタンパク質間の相互作用を解析可能
- フローサイトメトリーでアグリソーム蓄積を簡単定量

構成内容

- PROTEOSTAT® アグリソーム検出試薬
- Hoechst 33342 (核染色試薬)
- MG-132 (プロテアソームインヒビター)
- 10x アッセイバッファー



5 μM MG-132 で 12 時間処理し、各試薬で HeLa 細胞内のアグリソームを確認した。

左上: ProteoStat® アグリソーム色素

右上: 蛍光標識 p62 抗体

中央下: 合成写真

PROTEOSTAT® 検出試薬で検出されるアグリソームは FITC 標識ユビキチン抗体と共通の局在を示す。

Enzo Life Sciences, Inc. 【メーカー略号: ENZ】

品名	品番	包装	希望販売価格
PROTEOSTAT® Aggresome detection kit	ENZ-51035-0025	1 KIT (25 test)	¥20,000
	ENZ-51035-K100	1 KIT (100 test)	¥55,000

SCREEN-WELL® COMPOUND LIBRARIES

SCREEN-WELL® 化合物ライブラリ

記事 ID
12110

Receptor De-Orphaning

神経伝達物質
生理活性脂質
オーファンリガンド
内在性カンナビノイド
脂肪酸
核内受容体リガンド

Chemical Genomics

既知生理活性
キナーゼインヒビター
イオンチャネルリガンド
プロテアーゼインヒビター
ホスファターゼインヒビター
REDOX

Cancer Inhibitor Screening

がん

Pathway Targeting

オートファジー
エピジェネティクス
Wnt パスウェイ

Toxicity Libraries

心毒性
肝毒性
造血毒性
筋毒性
腎毒性

Lead Screening

天然物

Drug Repurposing

FDA 承認薬

本商品はすべてお見積りが必要な商品です。お見積りにあたって注意事項がいくつかございますのでお見積り依頼書に添付してある注意事項をご一読いただけますようお願い申し上げます。
なお、お見積り依頼書は、当社 WEB よりダウンロード可能です。

取扱店

お願い / 注意事項 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

〔希望販売価格〕 記載の希望販売価格は 2017 年 11 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいますようお願い申し上げます。表示価格に消費税は含まれておりません。

〔使用範囲〕 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<http://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

— 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9623

— 商品に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9619

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル