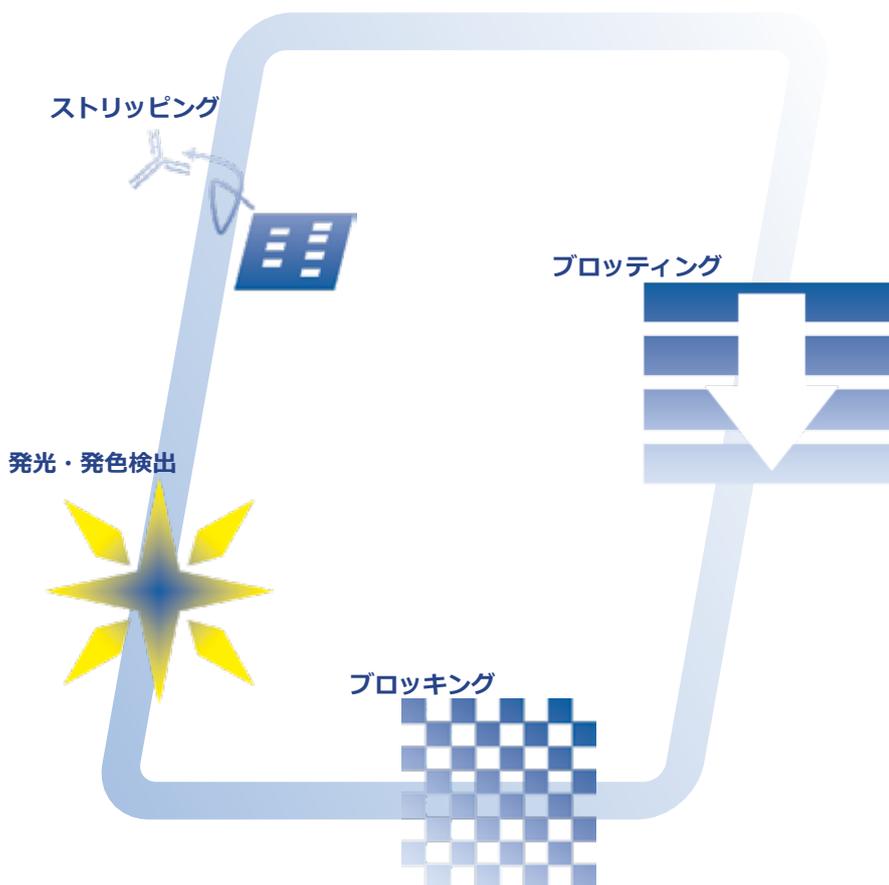


Quick & Quality Western Blotting

WB

ウエスタンブロットティング 試薬・消耗品シリーズカタログ

ATTO の試薬 Ez シリーズで実験を easy に！
簡単・確実・**高速化**！ブロットティングを目指します



新製品掲載！
2024年版



アトー ウェスタンブロットング システムとは

"アトー ウェスタンブロットング システム" は、電気泳動→ブロットング→ブロッキング→抗体反応→検出→ストリッピング ... に関する機器・試薬・消耗品をトータルでサポートするシステムです。特にウェスタンブロットングに関する試薬・消耗品は特長のある試薬を多数ラインナップしております。2020年さらに「**高速化!**」を進めています。プレウエット膜・ろ紙のブロットングパック「**QBlot kit C/M/W**」は準備なしですぐに高速・高効率ブロットングが可能です。ゲルからメンブレンへの短時間で高効率なトランスファーを可能とする「**EzFastBlot**」、低バックグラウンドのPVDFメンブレン「**クリアプロット P プラス膜**」、高感度の発光検出が可能な「**EzWestLumi plus**」、ストリッピング性能が極めて高い「**EzReprobe**」は高い評価をいただいております。**新製品**「**EzStainAqua MEM**」は膜染色による全タンパク質検出が可能でノーマライズへの利用も可能です。

本カタログでは、アトー ウェスタンブロットング システムの試薬・消耗品の特長についてご紹介申し上げます。

アトー ウェスタンブロットング システム ラインナップ

1. 電気泳動

10 ~ 80 分

… SDS-PAGE (SDS を利用したポリアクリルアミド電気泳動) にてタンパク質を分離します

サンプル調製

SDS-PAGE 用サンプル調製バッファー
AE-1430 **EzApply**

… 9,800 円

プレキャストゲル

PAGE 用プレキャストゲル

ミニゲル用 e-PAGEL HR 85 × 90 mm
コンパクトゲル用 c-PAGEL HR 60 × 60 mm

電気泳動

SDS-PAGE 用泳動バッファー

AE-1410 **EzRun** … 6,800 円
AE-1412 **EzRun C+** … 15,800 円
WSE-7065 **EzRunMOPS** … 8,880 円

SDS-PAGE 用タンパク質有色マーカー ⇒ p.3

WSE-7020 **EzPoteinnLadder** … 25,800 円

ミニゲル用電気泳動装置

AE-6530M/P ラピダス ミニスラブ電気泳動槽

WSE-1150M/P PageRun Ace

コンパクトゲル用電気泳動装置

WSE-1010 コンパクト PAGE Ace

WSE-1025 コンパクト PAGE Ace Twin



WSE-1150M/P
電源一体型
ミニゲル用電気泳動装置
PageRun Ace



WSE-1010/25
電源一体型
コンパクトゲル用電気泳動装置
コンパクト PAGE Ace /Twin

2. ブロットング

10 ~ 60 分

… セミドライ方式により、タンパク質をゲルから PVDF メンブレンにトランスファーします



ブロットング 試薬・消耗品



EzBlot



EzFastBlot



クリアプロット・
P プラス膜

ブロットングパック・バッファー ⇒ p.4, 7~8

WSE-4056/7/8 **Q Blot kit C/M/W** (膜・シートパック) … 19,800 円

AE-1460 **EzBlot** … 15,800 円

AE-1465 **EzFastBlot** … 12,800 円

WSE-7210 **EzFastBlot HMW** … 12,800 円

ブロットング用 PVDF メンブレン ⇒ p.5~6

WSE-4050/1/2/3 **クリアプロット・P プラス膜** (各種サイズ)

… 20,800 円 / 20,800 円 / 24,800 円 / 69,800 円

WSE-4054 **クリアプロット・P プラス膜** (ワイドタイプ・ろ紙付き) … 18,800 円

WSE-4060/1/3 **クリアプロット・P 膜 低蛍光** (各種サイズ)

… 14,800 円 / 14,800 円 / 88,000 円

WSE-4064 **クリアプロット・P 膜 低蛍光** (ワイドタイプ・ろ紙付き) … 21,800 円

ブロットング用ろ紙 ⇒ p.6

CB-06A /09A/13A/20A (各種サイズ)

… 24,800 円 / 24,880 円 / 20,800 円 / 18,800 円

ブロットング関連機器

p.16・17



電源一体型
ブロットング装置
WSE-4115
パワープロット Ace



電源一体型
ブロットング装置
WSE-4125
パワープロット 2M



ブロットング装置
WSE-4025/45
ホライズプロット 2M/4M



高電流出力電源装置
WSE-3100
パワーステーション Ghibli I
(3000mA / 500V)

※ 染脱色

8分～

NEW

… 染色で全タンパク質を検出しブロッティングを確認します。脱色後抗体反応が可能です。

膜染脱色試薬キット ⇒ p.11 WSE-7160 *EzStainAqua MEM* (各 500mL, 4本) … 24,800円

3. ブロッキング

30～60分

… 抗体が非特異的に膜と結合しないよう、メンブレン全体にブロッキング剤を吸着させます



ブロッキング 試薬

非タンパク質系ブロッキング試薬 ⇒ p.9

AE-1475 *EzBlock Chemi* (500mL, 5×) … 12,800円

BSA含有ブロッキング試薬 ⇒ p.9

AE-1476 *EzBlock BSA* (200mL, 5×) … 12,800円

カゼイン含有ブロッキング試薬 ⇒ p.9

AE-1477 *EzBlock CAS* (200mL, 5×) … 12,800円*EzBlock Chemi*

4. 一次抗体反応

60分

… 目的タンパク質に特異的な抗体を反応させます

振とう装置
WSC-2400 シーソーシェーカー atto

p.17

5. 洗浄

15分～

… 抗体反応後のメンブレンを洗浄します



洗浄バッファー

リン酸緩衝生理食塩水 (PBS (-)) ⇒ p.10

WSE-7430 *EzPBS(-)* (1000mL, 10×) … 7,800円

Tris 塩酸緩衝生理食塩水 (TBS) ⇒ p.10

WSE-7230 *EzTBS* (1000mL, 10×) … 7,800円

希釈済み Tween-20 溶液 ⇒ p.10

WSE-7235 *EzTween* (100mL, 10%) … 3,800円*EzTBS*

6. 二次抗体反応

60分

… HRP の酵素反応を利用して、目的タンパク質を発光・発色にて検出します

7. 洗浄

15分～

… 抗体反応後のメンブレンを洗浄します (上記 5. 洗浄と同等の試薬を使用します)

8. 発光・発色反応

… HRP の酵素反応を利用して、目的タンパク質を発光・発色にて検出します



発光・発色試薬

低価格 HRP 用発光基質 ⇒ p.13

WSE-7110 *EzWestLumiOne* (250mL) … 13,800円

HRP 用高感度発光基質 ⇒ p.14

WSE-7120S *EzWestLumi plus* (50mL × 2) … 12,800円WSE-7120L *EzWestLumi plus* (250mL × 2) … 42,800円

HRP 用高感度発色基質 ⇒ p.14

WSE-7140 *EzWestBlue W* (200mL) … 15,800円

メンブレンシール用シート ⇒ p.13

ピタットクリア (90枚入) … 3,000円、ピタットクリア L (90枚入) … 3,500円

*EzWestLumiOne**EzWestLumi plus*

9. 検出

… CCD イメージャーにて、発光検出のメンブレンを撮影します

高感度ケミルミ撮影装置
LuminoGraph シリーズ

p.18

10. ストリッピング

15分～

… 一度反応させた抗体を剥がし、同じメンブレンで別の検出ができるようにする操作です



ストリッピング試薬

高性能ストリッピング試薬 ⇒ p.15

WSE-7240 *EzReprobe* (500mL, 1×) … 15,800円*EzReprobe*



電気泳動・ブロットング用有色マーカー

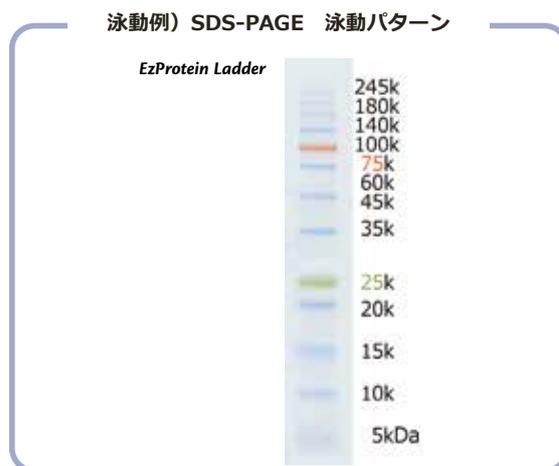
Ez シリーズ (試薬イージーシリーズ)



EzProtein Ladder

有色の分子量マーカーなので電気泳動後のゲルから膜へのブロットングが目視・確認できます。

- ◎ Ready to use ! 袋を切って直ぐにアプライ
- ◎ EzProtein Ladder 3色カラーバンド 13本



電気泳動・ブロットングの視認確認に、使いやすい有色マーカー

EzProtein Ladder	
タンパク質バンド	13本 : 245k、180k、140k、100k、75k、60k、45k、35k、25k、20k、15k、10k、5kDa (75kは赤、25kは緑、その他は青色)
アプライ量	ゲル : 2 ~ 5 μL / ウェル、 膜 : 1 ~ 3 μL / ウェル
保存	-20℃ 1年間

価格

ATTO Ezシリーズで実験を easy に!

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332346	WSE-7020	EzProtein Ladder (イージーブロットングマーカー)	250μL / tube 2本	ミニゲル3μL / ウェルとして約166回分	冷凍	冷凍	25,800円

Intro



「ATTO Ezシリーズ」の試薬で実験を easy に!

- 実験のコストダウン、簡単操作で成果を！に貢献すべく、タンパク抽出・定量、電気泳動・ブロットング関連試薬を多数ご用意しています。詳細はアトー Web サイトにてご覧ください。試供品のご依頼も Web サイトからお願い致します。



セミドライ式専用トランスファーパック

Q Blot kit C/M/W

(キューブロットキット C/M/W)

リニューアル

Quick & Quality !



Q Blot kit C/M/W

準備不要、ブロットング溶液を含んだシートと膜がパッキングされています。3種類のサイズで**新登場**。

- ◎ Ready to use ! 袋を切って直ぐにブロットング
- ◎ 最速 **5分** ! 高速ブロットング可能
- ◎ コンパクト/ミニ/ワイドサイズの**3種類**をご用意
- ◎ 高い効率でトランスファーできます

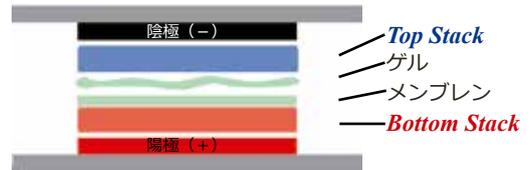
設置例) パワードブロットシリーズでの重ね方



WSE-4115
パワードブロット Ace

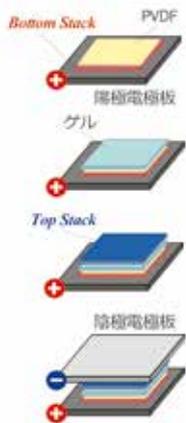


WSE-4125
パワードブロット 2M



ブロットング

高速・高効率セミドライ式ブロットングに最適化したパッキング

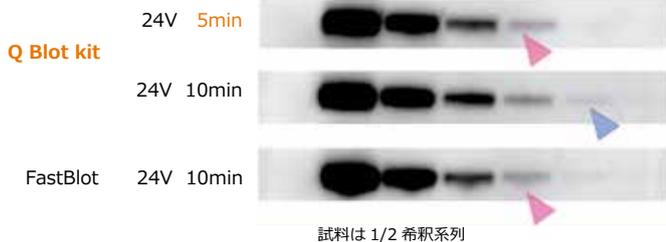


- 1) 陽極用パック **Bottom Stack** を開封して取り出し、PVDF 膜が上になるように陽極電極板に置きます。
- 2) 電気泳動後のゲルを 1xGel Wash Buffer で軽く洗浄し **Bottom Stack** の上に重ねおきます。
- 3) 陰極用パックを開封して取り出し、ゲルの上に重ねローラーで密着させます。
- 4) 陰極電極板を **Top Stack** の上に置きます。
- 5) 下表の条件で通電します。

	Condition	1 gel	2~4 gels	
Standard	12V	15~30 min	15~30 min	0.3~0.8A/gel
	600 mA/gel	15~30 min	15~30 min	12~20V
High Speed	24V	5~10 min	-	1~1.6A/gel
	1200mA/gel	5~10 min	-	20~30V



短時間で高効率のブロットングが可能です



※高速ブロットングは高電流出力可能な電源装置が必要です

Tips

Web サイトで動画配信中

Q Blot kit と PowerBlot Ace を利用したブロットング操作をアトー Web サイトにて動画でご覧いただけます。どうぞご参照ください。



価格

ATTO トランスファーパックで実験を easy に !

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2322441	WSE-4056	Q Blot kit C (キューブロットキットC)	Top Stack : 10ℓ ^o ック Bottom Stack : 10ℓ ^o ック	コンパクトゲルサイズ 10枚分	冷蔵	冷蔵	19,800円
2322443	WSE-4057	Q Blot kit M (キューブロットキットM)	ゲル洗浄液:1本	ミニゲルサイズ 10枚分			
2322447	WSE-4058	Q Blot kit W (キューブロットキットW)	Top & Bottom Stack : 各6ℓ ^o ック ゲル洗浄液:1本	ワイドゲルサイズ 6枚分			



低バックグラウンド PVDF 膜 クリアブロット・P (プラス) 膜

ブロットング



クリアブロット・P プラス膜 シリーズ

クリアブロット・P プラス膜

- ◎ タンパク質の結合力・保持力に優れた PVDF 膜
- ◎ 発光・発色検出いずれもバックグラウンドを大幅に低減できます
- ◎ 各ゲルサイズにカット済み、取り出してすぐに使用できます
ワイドサイズが増えました!



クリアブロット・P 膜 (低蛍光) シリーズ

クリアブロット・P 膜 (低蛍光)

- ◎ タンパク質の結合力・保持力に優れた PVDF 膜
- ◎ 蛍光検出時にバックグラウンドを大幅に低減できます
- ◎ 各ゲルサイズにカット済み、取り出してすぐに使用できます



検出法に合った膜を選択ください

発光検出

クリアブロット・P プラス膜

クリアブロット・P 膜

EzWestLumi (→ p.11・12 参照) 使用

発色検出

クリアブロット・P プラス膜

クリアブロット・P 膜

EzWestBlue W (→ p.13 参照) 使用

蛍光検出

クリアブロット・P プラス膜

クリアブロット・P 膜

自家蛍光が低い

発光・発色検出にはバックグラウンドの低いP プラス膜を推奨

蛍光検出にはバックグラウンドの低いP 膜を推奨

価格

ATTO PVDF 膜 で実験を easy に!

コードNo.	型式	名称	材質	サイズ	枚数	輸送温度	保存温度	価格
2322450	WSE-4050	クリアブロット・P プラス膜	PVDF膜 0.2μm	65mm × 65mm	20枚/箱	室温	室温	20,800円
2322451	WSE-4051			85mm × 90mm	20枚/箱			20,800円
2322452	WSE-4052			130mm × 140mm	10枚/箱			24,800円
2322453	WSE-4053			260mm × 3.3m	1ロール/箱			69,800円
2322454	WSE-4054			85mm × 145mm	6枚/箱*			18,800円
2322505	WSE-4060	クリアブロット・P 膜 (低蛍光)		65mm × 65mm	10枚/箱			14,800円
2322506	WSE-4061			85mm × 90mm	10枚/箱			14,800円
2322508	WSE-4063			260mm × 3.3m	1ロール/箱			88,000円
2322507	WSE-4064			85mm × 145mm	6枚/箱*			21,800円

* WSE-4054、WSE-4064 ワイドサイズの製品は同サイズのろ紙も 36 枚付属しています



緻密・清潔 各種サイズのろ紙



ろ紙 シリーズ

- ◎ 緻密性に優れ、清潔で厚みのあるプロットイング用ろ紙
- ◎ 各ゲルサイズにカット済み、取り出してすぐに使用できます
ワイドサイズが増えました！

価格

ATTO ろ紙・膜 で実験を easy に！

コードNo.	型式	名称	サイズ	枚数	輸送温度	保存温度	価格
2322437	CB-06A	ろ紙	65mm × 65mm, 厚さ0.9mm	400枚/箱	室温	室温	24,800円
2392393	CB-09A		85mm × 90mm, 厚さ0.9mm	400枚/箱			24,800円
2322436	CB-13A		130mm × 140mm, 厚さ0.9mm	100枚/2箱			20,800円
2392493	CB-20A		200mm × 200mm, 厚さ0.9mm	100枚/箱			18,800円
2322454	WSE-4054	クリアプロット・Pプラス膜	85mm × 145mm, ろ紙の厚さ0.9mm	膜6枚 ろ紙36枚	室温	室温	18,800円
2322507	WSE-4064	クリアプロット・P膜 (低蛍光)					21,800円

※ WSE-4054、WSE-4064 ワイドサイズの製品は同サイズの膜とろ紙のセットです

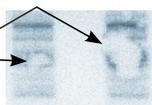
Intro

サイズ対応一覧表

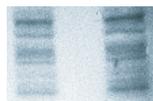
	コンパクトゲルサイズ 60 × 60mm	ミニゲルサイズ 80 × 90mm	スラブゲルサイズ 130 × 140mm	マルチレーンゲルサイズ 80 × 140mm
泳動装置	コンパクト PAGE シリーズ	ミニスラブ泳動槽 パジェランシリーズ	ラビダススラブ泳動槽	マルチレーンゲル泳動槽
クリアプロット・P プラス	WSE-4050	WSE-4051	WSE-4052	WSE-4054
クリアプロット・P (低蛍光)	WSE-4060	WSE-4061	—	WSE-4064
ろ紙	CB-06A	CB-09A	CB-13A	WSE-4054/64 に付属

Tips

“気泡”でお困りではありませんか？

気泡による
プロットイングムラ

ローラー未使用



ローラー使用



- プロットイング時、ろ紙・メンブレン・ゲル間に残った気泡は、気泡があった部分だけプロットイングされないなどの問題を引き起こします
- プロットイング用ローラーを使用することで、簡単かつ効率よく気泡を除去することができます
- ローラー単体で販売いたしておりますので、是非ご利用ください

プロットイング用ローラー
コード No.2322479
定価 4,800 円



セミドライ式専用 3液系トランスファーバッファー **EzBlot** (イージーブロット)



EzBlot

- ◎ セミドライブロットング専用の不連続系バッファーです
- ◎ 高い効率でトランスファーできます (データ参照)
- ◎ メタノールを加えるだけで簡単に調製できます
- ◎ ディスポーザブルトレイ付

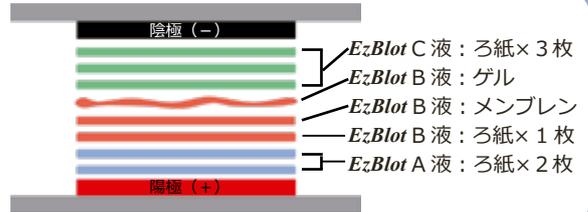
設置例) ホライズブロットシリーズでの重ね方



WSE-4025
ホライズブロット 2M



WSE-4045
ホライズブロット 4M



ブロットング



セミドライ式ブロットングに最適化した組成なので、高い効率でブロットングできます



EzBlot 使用



Tris-Glycine-MeOH 溶液

※ 各データはブロットング後の膜を
CBB 染色したものです
クリアブロット・P 膜使用 (ポアサイズ : 0.2μm)

セミドライ式専用となる 3 種類のバッファー*を不連続系でご使用いただくことで、高い効率でブロットングできます
※ Kyhse-Andersen J et al., (1984) Electroblothing of multiple gels: a simple apparatus without buffer tank for rapid transfer of proteins from polyacrylamide to nitrocellulose. *J Biochem Biophys Methods*.10:203-9 参照

セミドライ式ブロットングにおいて、AE-1460 **EzBlot** の方がブロットング効率が低いことが示されました (上図参照)

25mM Tris, 192mM Glycine, 20% Methanol といったウェット (タンク) 式用のブロットングバッファーは、セミドライ式に最適化されていないため、ブロットング効率が良くありません。

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に !

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332600	AE-1460	EzBlot (イージーブロット)	A, C溶液 : 475mL × 1本 B溶液 : 475mL × 2本	ミニゲルサイズ 20枚分	室温 (冷蔵可)	室温	15,800円



セミドライ式専用 1液系高速トランスファーバッファー **EzFastBlot** (イージーファストブロット)



EzFastBlot **EzFastBlotHMW**

- ◎ 一液タイプで、より簡単にセッティングできるようになりました！
- ◎ 蒸留水で 10 倍希釈するだけで調製可能です
- ◎ メタノールを使用しないので、廃液処理が容易です
- ◎ 短時間でブロットングできる”高速ブロットング”に対応 (データ参照)
- ◎ 低分子から高分子まで、幅広い分子量をブロットングできます (データ参照)
- ◎ より高分子に適した HMW タイプも (データ参照)

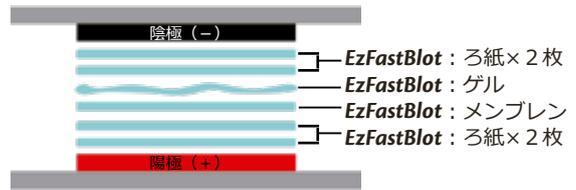
設置例) ATTO ブロットング装置での重ね方



WSE-4115
パワードブロット Ace



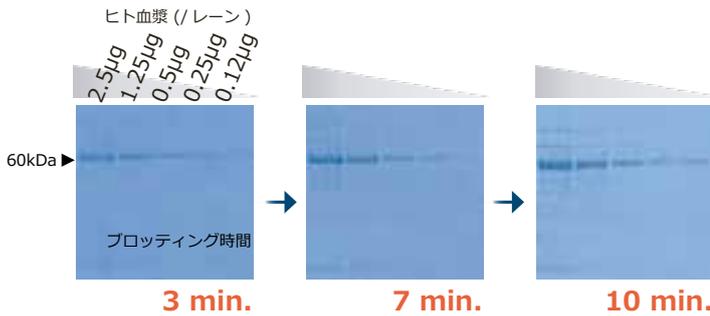
WSE-4025
ボライズブロット 2M



ブロットング



”高速ブロットング”に対応、短時間でブロットングを終了できます！

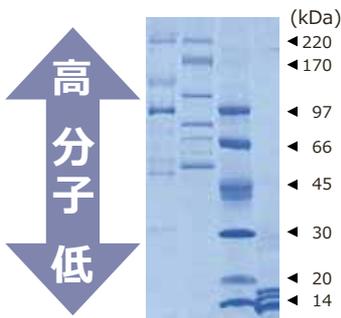


※ 各データはブロットング後の膜を CBB 染色したものです
クリアブロット・Pプラス膜使用 (ポアサイズ: 0.2µm)

→ 10 分以内のごく短い時間でもブロットング可能です

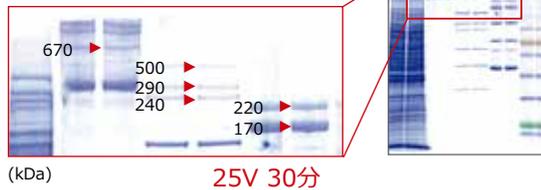


短時間でも高分子のブロットングができます！



→ **EzFastBlot** は低分子から高分子まで、幅広い分子量をブロットングが可能です

EzFastBlotHMW



→ **EzFastBlotHMW** は 100kDa 以上の高分子も短時間で効率よくブロットングが可能です

※ 各データはブロットング後の膜を CBB 染色したものです
クリアブロット・Pプラス膜使用 (ポアサイズ: 0.2µm)

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に！

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332590	AE-1465	EzFastBlot (イージーファストブロット)	500mL (10×)	ミニゲルサイズ 50枚分	室温 (冷蔵不可)	室温	12,800円
2332595	WSE-7210	EzFastBlot HMW (イージーファストブロットHMW)	500mL (5×)	ミニゲルサイズ 25枚分	室温 (冷蔵不可)	室温	12,800円



高性能&多用途ブロッキング試薬 **EzBlock** (イージーブロック) シリーズ



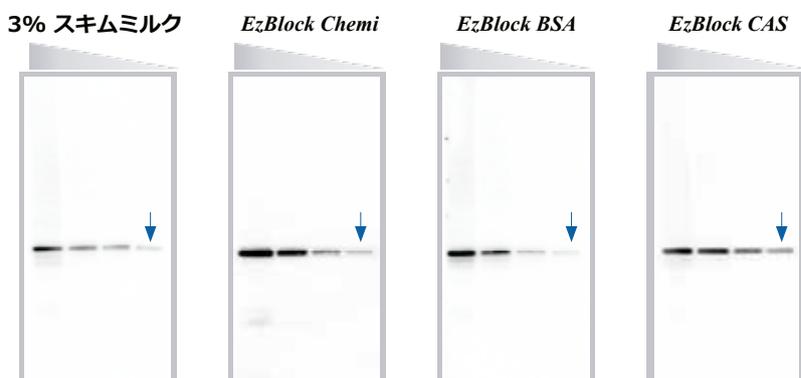
- ◎ 蒸留水で5倍希釈するだけで簡単に調製できます！
- ◎ 非タンパク質性ブロッキング剤「**EzBlock Chemi**」
BSAブロッキング剤「**EzBlock BSA**」
カゼインブロッキング剤「**EzBlock CAS**」
を取り揃えています
- ◎ 各種ブロットング他、ELISA 等にも使用可能です

選択

◎ .. 最もオススメ ○ .. オススメ △ .. 使用可能 × .. 使用不可

実験内容	<i>EzBlock Chemi</i>	<i>EzBlock BSA</i>	<i>EzBlock CAS</i>
ウェスタンブロットに使用したい	◎	◎	◎
実験にかかるコストを抑えたい	◎	○	○
抗体の交差反応を抑えたい	◎	○	○
バックグラウンドを抑えたい	○	△	◎
オーバーブロッキングを防ぎたい	◎	◎	△
リン酸化検出実験に使いたい	◎	○	×
ストリッピングに使用したい	○	○	◎
免疫染色に使用したい	○	○	○
アビジン-ビオチン検出系に使用したい	○	○	×

スキムミルクより S/N 比の高いデータが得られます！



泳動サンプル：HeLa 細胞抽出物 (2 μ g/lane より 2 倍希釈)
 ブロッキング：各ブロッキング成分にて室温，30 分
 一次抗体：抗ヒト Smad2 抗体 (ウサギ)， \times 1/3,000 希釈
 二次抗体：HRP 標識抗ウサギ IgG 抗体， \times 1/100,000 希釈
 発光基質：*EzWestLumi plus*
 検出：*Ez-Capture MG* 露光時間：1min.

→ **EzBlock** シリーズでは、バックグラウンドを抑え明瞭にバンドを検出できます (↓バンド参照)
 → 3% スキムミルクでは、オーバーブロッキングになりやすく、検出感度が低下します

Reference

1. Display of *Neospora caninum* surface protein related sequence 2 on Rous sarcoma virus-derived gag protein virus-like particles. Deo VK et al., J Biotechnol. (2013) 165(1):69-75. DOI: 10.1016/j.jbiotec.2013.02.013.

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に！

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332615	AE-1475	EzBlock Chemi (イージーブロック ケミ)	500mL (5 \times)	ミニゲルサイズ50枚分	室温 (冷蔵可)	冷蔵	12,800円
2332616	AE-1476	EzBlock BSA (イージーブロック BSA)	200mL (5 \times)	ミニゲルサイズ20枚分			12,800円
2332617	AE-1477	EzBlock CAS (イージーブロック キャス)	200mL (5 \times)	ミニゲルサイズ20枚分			12,800円



ウォッシュバッファー PBS 溶液, TBS 溶液, 10% Tween-20 溶液 EzPBS(イージーピービーエス)、EzTBS(イージーティービーエス)、EzTween(イージーツイーン)

ウェスタンブロットング、ELISA、免疫染色などの洗淨バッファー、細胞用他一般的なバッファー、界面活性剤としてとして使用できます



EzPBS(-)

WSE-7430 EzPBS (-) リン酸緩衝生理食塩水 (10 ×)

- ◎ Ca カルシウム、Mg マグネシウムは含みません
- ◎ 滅菌済み、DNase free



EzTBS

WSE-7230 EzTBS トリス塩酸緩衝液 (10 ×)

- ◎ 一般的な TBS 組成
- ◎ 滅菌済み、DNase free



EzTween

WSE-7235 EzTween 10%Tween20 溶液

- ◎ 粘性が低いので取扱いが容易

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に!

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332380	WSE-7430	EzPBS(-) (イージーPBS) リン酸 buffer,pH7.4、NaCl、KCl	1000mL (10×)	ワーキング液10L分	室温 (冷蔵可)	室温	7,800円
2332625	WSE-7230	EzTBS (イージーTBS) Tris-HCl buffer,pH7.5、NaCl	1000mL (10×)	ワーキング液10L分		室温	7,800円
2332623	WSE-7230L		5000mL (10×)	" 50L分		"	29,800円
2332626	WSE-7235	EzTween (イージートウイーン) 10% Tween20	100mL (10%)	-		冷蔵	3,800円

Tips

“ムラ”でお困りではありませんか？

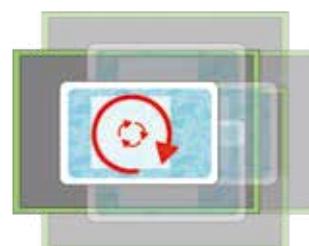
振とう方法による溶液の動きの違い



WSC-2400 シーソーシェーカー atto
振とう台全体が同じ角度に傾き、振とうムラが起きにくい構造の振とうです
コード No.2312200 定価 138,000 円



「シーソー式」または「水平式」では、メンブレン全体を溶液が同じように動きます。このためムラを防ぐことが可能です。



「回転式」の場合、外側は溶液が早く動き、中心部分は遅く動きます。スピードの違いでムラが発生しやすくなります。



膜用 CBB 染脱色試薬キット *EzStainAQua MEM* (イージーステイン アクア メム)



Ez StainAQua MEM

- ◎ 膜用の CBB 染脱色試薬キットです
ブロッティングした膜のタンパク質確認に
- ◎ 染色 1 分、脱色 5 分 の短時間操作
- ◎ 高感度の検出 (数十 ng / band)
ゲルの CBB 染色レベル ポンソー S より高感度
- ◎ 脱色後、抗原抗体反応可能 特異的検出へ
トータルタンパク質検出と特異的検出によるノーマライズを
- ◎ 酢酸臭なし



ブロッティング後の膜の CBB 染色検出を簡単・高感度に！



EzStainAQua MEM と *EsStainAQua* (CBB 染色液) でプロットした膜と電気泳動後のゲルの染色検出を比較したデータです。

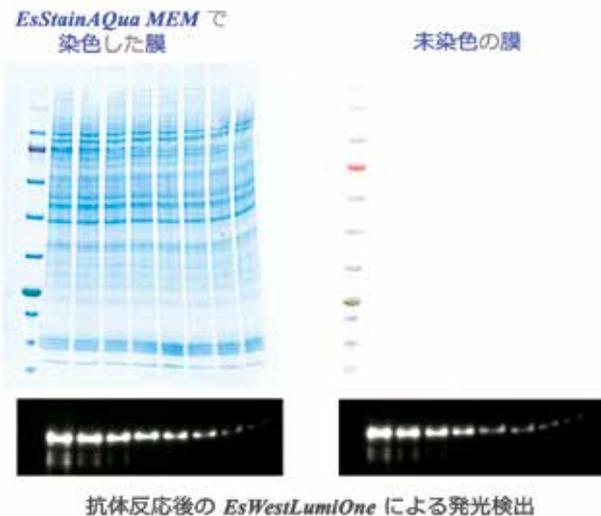
EzStainAQua MEM はゲルでの CBB 染色と同程度の感度で検出できました。

EzStainAQua MEM とポンソー S でプロットした膜の染色検出を比較したデータです。

EzStainAQua MEM はポンソー S 染色法と比べ鮮明・高感度に検出できました。



脱色後は抗体反応可能、同じ膜で特異的検出が出来ます！



EzStainAQua MEM で染脱色した膜と未染色 (ブロッティング後通常操作) の膜で抗原抗体反応・HRP 発光反応の特異的検出のデータ比較です。

EzStainAQua MEM で染脱色した膜で通常操作と差異無い結果が得られました。

※ ノーマライズについては次ページ参照 →

染色検出

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に！

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332375	WSE-7160	<i>EzStainAQua MEM</i> (イージーステインアクアメム)	Wash 前処理 : 500mL Stain 染色 : 500mL De-Stain 脱色 : 500mL Breach 完全脱色 : 500mL	0.2mL/cm ² ミニゲル 20~25枚相当	室温	室温	24,800円



HRP 用高感度発色基質 **EzWestBlue W** (イージーウエストブルー W)

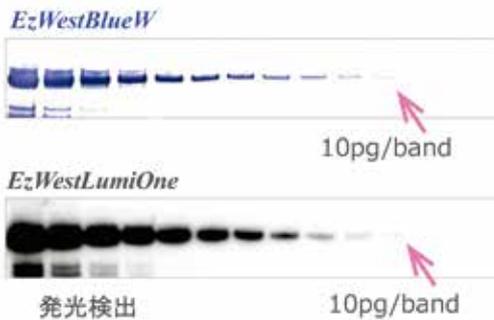


EzWestBlue W

- ◎ HRP 用の高感度発色基質です
リニューアルにより**高感度**になりました
- ◎ 発光検出装置など、特別な検出機器は不要です！
- ◎ 1液タイプで調製が不要です
- ◎ DAB (ジアミノベンジジン) より安全性が高く、鮮やかな青色 TMB (3,3', 5, 5'-tetramethylbenzidine) を使用しています
- ◎ 有機溶媒を含まないので、廃液処理も容易です
- ◎ リニューアルで使用期限が**1年**になりました
直線性ダイナミックレンジも広く、定量性も**向上**しました



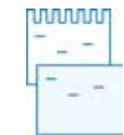
一般的な発光試薬と遜色ないレベルで発色検出できます！



ゲル撮影装置『Printgraph Classic』で撮影した画像是低濃度のバンドを検出できるようになります。(実際はモノクロデータ)「EzWestBlue W」の検出限界 (10pg/band) は、『EzWestLumiOne』のような中～低域検出用の HRP の発光基質に匹敵する検出感度を示しています。



ノーマライズも可能です！



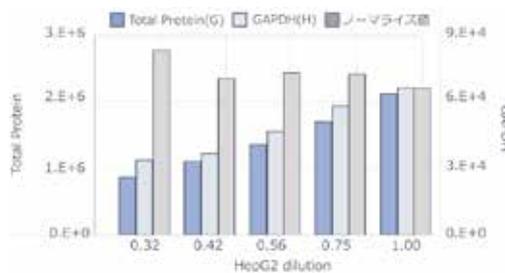
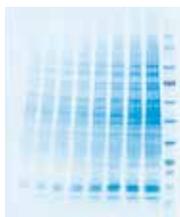
電気泳動・ブロッティングした膜の全タンパク質染色



抗原抗体反応-HRPの発色による特異的検出



データ撮り込み・解析・保存



$$\text{ノーマライズ値} = \frac{\text{バンドの輝度値}}{\text{リファレンスバンド比}}$$

EzWestBlue W を使用してトータルタンパク質によるノーマライズを行った実験例を示しています。ウェスタンブロッティングした膜を **EzStain Aqua MEM** で染色しトータルタンパク質を検出後完全脱色し、抗体反応後 GAPDH を **EzWestBlue W** で検出しました。各データを CS Analyzer 4 で解析しました。

トータルタンパク質、GAPDH どちらも濃度依存的に推移しています。またノーマライズ値も全ての希釈濃度においてほぼ同じ値を示してをり、発色検出でもトータルタンパク質によるノーマライズが可能であることが分かります。

発色検出

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に！

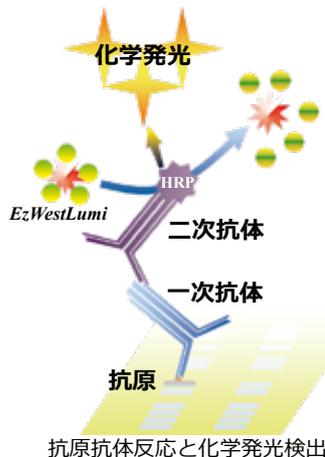
コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332456	WSE-7140	EzWestBlue W (イージーウエストブルー W)	1×溶液：200mL	for 2,000cm ² ミニゲル約25枚相当	冷蔵	冷蔵	15,800円



低価格 HRP 用発光基質 **EzWestLumiOne** (イージーウェストルミワン)

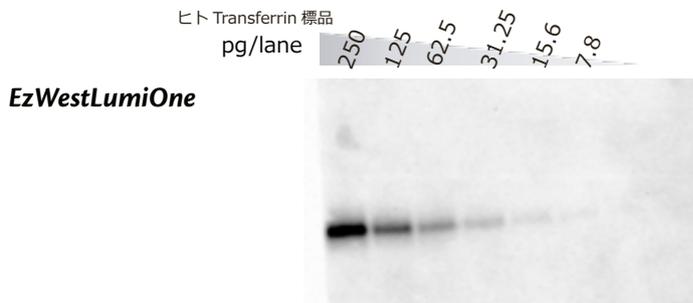


EzWestLumiOne



- ◎ 使いやすい **安値** な HRP 用発光基質です
- ◎ 調製不要の **1液タイプ**
- ◎ 長時間 (約 1 時間) 安定した発光が持続します
- ◎ **ダイナミックレンジ** の広い検出が可能です
- ◎ 使用量は **0.05mL/cm²** です

約 48 円 / mL の低価格でランニングコストを圧縮します！



泳動サンプル：ヒト Transferrin 標品
(2 倍希釈)
一次抗体：抗ヒト Transferrin 抗体
二次抗体：HRP 標識抗体
検出：Ez-Capture ST

EzWestLumiOne は調製不要、容易に検出できます

Pitatt clear
ピタットクリア



Pitatt clear に EzWestLumiOne を数 mL 滴下し、メンブレンを均等に浸します。
Pitatt clear でメンブレンをサンドイッチしてゲミルミ撮影装置を使って撮影します。

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に！

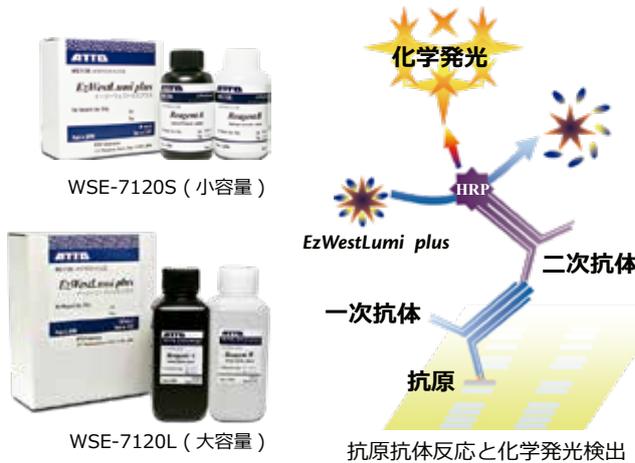
コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332632	WSE-7110	EzWestLumiOne (イージーウェストルミワン)	250mL	for 5,000cm ² ミニゲル約62枚相当	冷蔵	冷蔵	13,800円

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2322433	—	Pitatt clear (ピタットクリア) 100×151mm	90枚	90回	室温	室温	3,000円
2322439	—	Pitatt clear L (ピタットクリア L) 130×180mm	90枚	90回			3,500円

NEW



HRP 用高感度発光基質 **EzWestLumi plus** (イージーウェストルミ プラス)



WSE-7120S (小容量)



WSE-7120L (大容量)

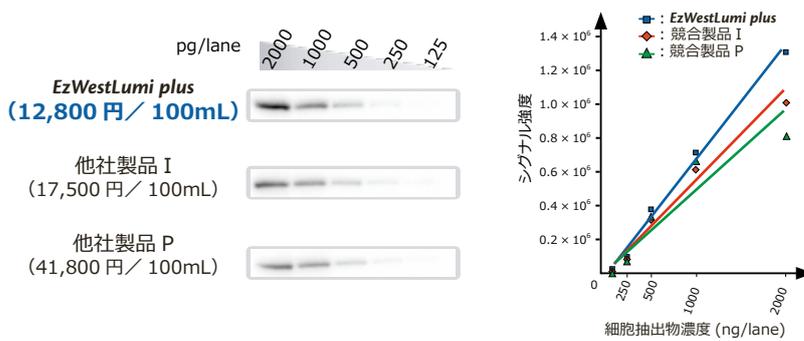
- ◎ 「感度」と「価格」で驚きのコストパフォーマンスを実現した HRP 用高感度発光基質です
- ◎ 迅速に高感度な検出が可能です
- ◎ 直線性に優れ、定量的な解析にも使用可能です
- ◎ 使用量は $0.05\text{mL}/\text{cm}^2$ と、少量で十分なシグナルが得られます



同等感度製品の中で、最も高いコストパフォーマンス[※]を示しました！

※ 2023年4月現在、当社調べ（定価ベース）

→ EzWestLumi plus は他社製品 I, P より高いシグナル強度が得られるなど、コストパフォーマンスに優れます

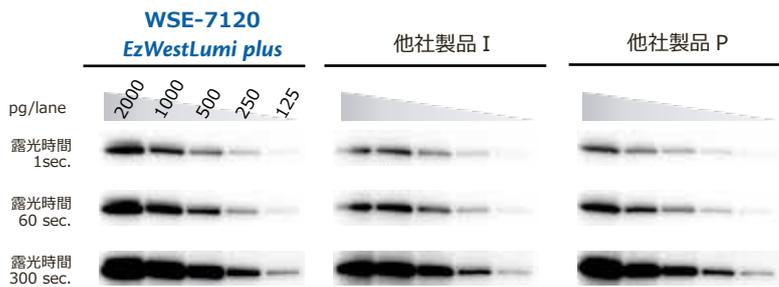


泳動サンプル: HepG2 細胞抽出物
 ゲル: ATTO ブレキャストゲル E-T520L
 検出抗体: HRP 標識抗ヒトβ-actin 抗体 (マウス), × 1/100,000 希釈
 検出: Ez-Capture MG, 露光時間 5 sec.
 解析: CS Analyzer 3



短時間で高感度な検出が可能です！

→ 1~300 sec. において、EzWestLumi plus は4製品の中で最も強いシグナルを示します



泳動サンプル: HepG2 細胞抽出物
 ゲル: ATTO ブレキャストゲル C520L
 検出抗体: HRP 標識抗ヒトβ-actin 抗体 (マウス) × 1/10,000 希釈
 検出: Ez-Capture MG

Reference

1. PTB-associated splicing factor (PSF) is a PPAR γ -binding protein and growth regulator of colon cancer cells. Tsukahara T et al., PLoS One. (2013) 8(3):e58749. DOI: 10.1371/journal.pone.0058749.
2. Protein interaction and cellular localization of human CDC45. Takaya J et al., J Biochem. (2013) 153(4):381-8. DOI: 10.1093/jb/mvt004.

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に！

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332637	WSE-7120S	EzWestLumi plus (イージーウェストルミ プラス)	ReagentA : 50mL ReagentB : 50mL	for 2,000cm ² ミニゲル約25枚相当	冷蔵	冷蔵	12,800円
2332638	WSE-7120L		ReagentA : 250mL ReagentB : 250mL	for 10,000cm ² ミニゲル約130枚相当			42,800円



高性能ストリッピング試薬 EzReprobe (イージーリプローブ)



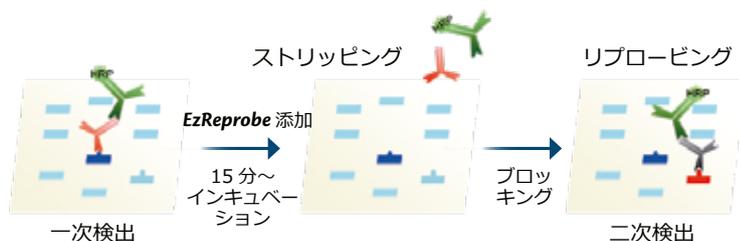
EzReprobe は以下のような場合にお使いいただけます

- ◎ サンプル量が限られている場合
- ◎ 一枚のメンブレンで、複数の抗原で検出したい場合
- ◎ シグナルが検出できず、抗体反応をやり直す場合 (例 抗体希釈倍率が適切でない etc.)

⇒ このような場合は、同じメンブレンを再利用することで解決できます！

従来のストリッピング方法では抗体が残ってしまう場合も、EzReprobe はお勧めです！

使用方法

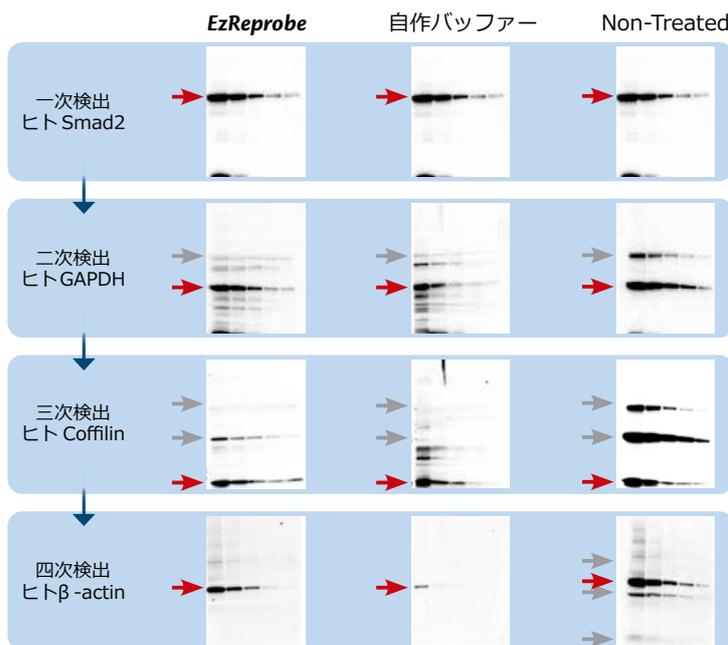


1. 発光検出後のメンブレンを EzReprobe 溶液に浸し、室温にて 15 分間〜^{※1,2} 振とうしながらインキュベーションします

- ※ 1 インキュベーションの時間は抗体の力価 (タイター) に依存します
- ※ 2 力価の高いものや剥がれにくい抗体の場合はインキュベーション時間を延ばします

2. ウォッシュバッファーにて洗浄後、ブロッキング以降のステップから抗原抗体反応を行います

同一メンブレンから、S/N 比の高いデータを繰り返し検出できます！



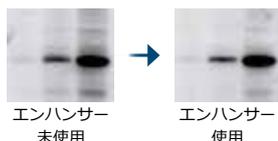
EzReprobe は抗体力価 (タイター) の高いウサギモノクローナル抗体でもきれいに剥がすことができます。また抗原への変性が最小限に抑えられるので、同じメンブレンから SN 比の高いデータを繰り返し検出できます。

左データにおいて EzReprobe 使用時は、四次検出時にヒトβ-actin が特異的に検出できました。非特異的な反応がなく、一次〜三次にかけて検出したバンドの残像もありませんでした。

※ 自作バッファー (Kaufmann et al., 1987 参照) は 50℃にて 30 分間、EzReprobe を含む 3 種類のストリッピング試薬は室温にて 10 分間振とうしながらインキュベーションを行いました

Tips

エンハンサーで、ストリッピング効果を上げられます



- タイターの高い抗体をストリッピングする場合は、付属のエンハンサーのご使用をお勧めします
- エンハンサーの使用により、ストリッピング効率を上げるだけでなく、バックグラウンドを抑えた S/N 比の高いデータが得られます

価格

ATTO Ez シリーズで実験を easy に！

コードNo.	型式	名称	容量	使用量	輸送温度	保存温度	価格
2332530	WSE-7240	EzReprobe (イージーリプローブ)	500mL (1×) + エンハンサー : 3g	ストリッピング15回分	室温 (冷蔵不可)	室温 [*]	15,800円
2332531	WSE-7240L		2L (1×) + エンハンサー : 12g	ストリッピング65回分			55,800円

※エンハンサー添加後は冷蔵で〜2週間安定

WB 電源一体型 セミドライブロッティング装置



WSE-4115

- 高速ブロッティングに標準対応
- 電源一体型省スペース ゲル 1 枚用

- 一般的なブロッティング条件の「通常モード」、高速ブロッティング用の「高速モード」の2種類を選択できます
 - ・標準モード；(定電圧 12V【定電流 2mA/cm² に相当】)
ブロッティング時間 30~60 分、タイマー 1 ~ 200min.
 - ・高速モード；(定電圧 24V【定電流 7~8mA/cm² に相当】)
ブロッティング時間 10~30 分、タイマー 1 ~ 200min.
- 上部電極にバネ機構を採用し、適度な押し圧でムラの少ないブロッティングが可能です
- 電極サイズ 98 × 95mm ミニゲル 1 枚相当

コード	型式	名称	価格
2322490	WSE-4115	パワードプロット Ace	148,000 円
2322491	WSE-4115C	パワードプロット Ace (コンパクトサイズ PVDF 膜, ろ紙付)	179,920 円 *
2322492	WSE-4115M	パワードプロット Ace (ミニスラブサイズ PVDF 膜, ろ紙付)	179,920 円 *

WB 電源一体型 セミドライブロッティング装置



WSE-4125

- 高速ブロッティングに標準対応
- 電源一体型省スペース ゲル 2 枚用

- 一般的なブロッティング条件の「通常モード」、高速ブロッティング用の「高速モード」の2種類を選択できます
 - ・標準モード；(定電圧 12V【定電流 2mA/cm² に相当】)
ブロッティング時間 30~60 分、タイマー 1 ~ 250min.
 - ・高速モード；(定電圧 24V【定電流 7~8mA/cm² に相当】)
ブロッティング時間 10~30 分、タイマー 1 ~ 250min.
- 上部電極にバネ機構を採用し、適度な押し圧でムラの少ないブロッティングが可能です
- 電極サイズ 205 × 100mm ミニゲル 2 枚相当

コード	型式	名称	価格
2322496	WSE-4125	パワードプロット 2M	218,000 円
2322497	WSE-4125M	パワードプロット 2M (ミニスラブサイズ PVDF 膜, ろ紙付)	249,920 円 *

* 装置・膜・ろ紙のセット割引価格になっています

WB セミドライブロッティング装置



WSE-4025

- 高速ブロッティングに標準対応
- 操作性・再現性が大幅に向上！

- 電極サイズ 205 × 100mm ミニゲル 2 枚相当
- 上下電極板がラッチ方式で固定できるようになり、セッティング後のメンブレン・ゲル・ろ紙のズレを大幅に軽減しました
- 上部電極にバネ機構を採用し、適度な押し圧でムラの少ないブロッティングが可能です
- 上下電極板の「位置合わせガイド」に沿ってセットするだけで、電極板の位置合わせが簡単に行えます

コード	型式	名称	価格
2322466	WSE-4025	ホライズプロット 2M	128,000 円
2322467	WSE-4025M	ホライズプロット 2M (PVDF 膜, ろ紙付)	159,920 円 *

WB セミドライブロッティング装置



WSE-4045

- 高速ブロッティングに標準対応
- 操作性・再現性が大幅に向上！

- 電極サイズ 205 × 200mm ミニゲル 4 枚相当
- 上下電極板がラッチ方式で固定できるようになり、セッティング後のメンブレン・ゲル・ろ紙のズレを大幅に軽減しました
- 上部電極にバネ機構を採用し、適度な押し圧でムラの少ないブロッティングが可能です
- 上下電極板の「位置合わせガイド」に沿ってセットするだけで、電極板の位置合わせが簡単に行えます

コード	型式	名称	価格
2322476	WSE-4045	ホライズプロット 4M	168,000 円
2322477	WSE-4045M	ホライズプロット 4M (PVDF 膜, ろ紙付)	199,920 円 *

* 装置・膜・ろ紙のセット割引価格になっています

アトウ エスタンプロッシング システム

ブロッティング装置・電源装置・振とう器・発光撮影装置

電源装置

振とう装置

PS 使いやすい 小型電源装置



AE-8135

仕様
電圧値 (1Vステップ)
1 ~ 300V
電流値 (1mAステップ)
1 ~ 400mA
(最大 70W)

PS 高性能型精密制御 高電流出力電源装置



WSE-3500

仕様
電圧値 (1Vステップ)
10 ~ 150V
電流値 (10mAステップ)
10 ~ 3000mA
電力値 (1Wステップ)
1 ~ 200W

□ 小型・軽量・簡単操作 人気 No1 電源

□ 最大 400mA の電流出力

- 電気泳動・セミドライ式ブロッティングなどの実験に適した仕様です
- 定電流、定電圧の2パターンで出力が可能です
- 大きなダイヤルを採用、各パラメータ設定が簡単に行えます
- タイマー機能、エラー検出・自動出力停止機能付き

コード	型式	名称	価格
2311175	AE-8135	マイパワー ツー myPower II 300	92,800 円

□ 最大 3000mA の高電流出力

□ セミドライ式高速ブロッティングに最適

- セミドライ式高速ブロッティングなどの高電流を必要とする実験に最適な仕様となっています
- 定電流、定電圧、定電力の3パターンで出力が可能です
- 通電条件が20パターン以上以上プリセットされており、ユーザー毎の出力を設定・記録させることができます
- 大きなダイヤルを採用、各パラメータ設定が簡単に行えます
- 各種安全機能付き

コード	型式	名称	価格
2311124	WSE-3500	パワーステーション HC PowerStation HC	198,000 円

PS 電源装置初！カラー液晶タッチパネル式採用 高性能高仕様型電源装置



WSE-3100

仕様
電圧値 (1Vステップ)
3 ~ 500V
電流値 (1mAステップ)
10 ~ 3000mA
電力値 (1Wステップ)
1 ~ 200W

SS 振とうムラがほとんどない 振とう器 (シェーカー)



WSC-2400

□ 最大 3000mA の高電流出力

□ セミドライ式高速ブロッティングに最適

- セミドライ式高速ブロッティングなどの高電流を必要とする実験に最適な仕様となっています
- 大きなカラー液晶タッチパネルを採用、各パラメータ設定が簡単に行えます
- 定電流、定電圧、定電力の3パターンで出力が可能です
- 通電条件が用途に合わせてプリセットされており、ユーザー毎の出力も設定・記録させることができます
- 安全機構、停電復帰機能、出力グラフ表示など多機能を有します

コード	型式	名称	価格
2311130	WSE-3100	パワーステーション ギブリア PowerStation Ghibli I	248,000 円

□ ブロッティング膜の洗浄や抗体反応に □ ゲルの染色脱色に

- 振とう台全体が均一な角度で傾くメトロノーム方式採用、振とう台の何処に置いても振とうムラが起りません
- 約 30x20cm の大きな振とう台を標準装備 (ミニゲル約 6 枚分)
- 振とう速度調整はつまみを回すだけの操作
- オプションで振とう台の追加 (二段化) が可能
- オプションの固定具 (フック付きゴム紐) により遠沈管等の利用可能
- 冷蔵庫内でも運転可能 (使用環境温度 4℃ ~ 40℃)
- ミニゲルサイズに適したスチロールケース 2 個付き

コード	型式	名称	価格
2312200	WSC-2400	シーソーシェーカー atto	138,000 円

アトー ウェスタンブロットング システム

ブロットング装置・電源装置・振とう器・発光撮影装置



高感度冷却 CMOS カメラ搭載 新世代ケミルミ撮影装置



WSE-6170



- ウェスタンブロットングの発光検出を撮影
- 高性能と使いやすさを共有

- 高感度冷却 CMOS カメラ、F0.95 高感度レンズ搭載
- 4段階の感度設定で、4M pixels のまま感度アップ
- 画素数 2688 x 1512 (4 M pixels)
- 16 ビット階調 (65,536 階調)
- オプションを追加することで、ゲルの蛍光・白色光撮影などにも対応

型式	名称	価格
WSE-6170 シリーズ	ルミノグラフ LuminoGraph I CMOS	1,980,000 円～



超高感度冷却 EM CCD カメラ搭載 超高感度ケミルミ撮影装置



WSE-6270



- ウェスタンブロットングの発光検出を撮影
- 超高感度 EM-CCD カメラ・レンズ搭載

- -40℃冷却 EM CCD カメラ、F0.8 超高感度レンズ搭載
- EM GAIN 機能で短時間での発光検出が可能
- 自動露光機構「AutoExpose」で高感度・広ダイナミックレンジ
- 撮影サイズ 最大 273 x 180mm 最小 106 x 70mm
- 多彩な光源オプションで様々な試薬・多用途な検出を 1 台で可能

型式	名称	価格
WSE-6270 シリーズ	ルミノグラフ LuminoGraph II EM	3,300,000 円～

発光検出装置



高感度 6 メガピクセル冷却 CCD カメラ搭載 高解像度・高感度ケミルミ撮影装置



WSE-6370

- ウェスタンブロットングの発光検出を撮影
- 高解像度 CCD カメラ、高感度レンズ搭載

- 6 メガピクセル冷却 CCD カメラ、F0.8 超高感度レンズ搭載
- 16 ビット (65,536 階調)
- 撮影サイズ 4 ポジション
- 2x2 4x4 6x6 ピニングモード搭載
- 撮影サイズ 最大 250 x 200mm 最小 100 x 75mm 4 ポジション
- 自動露光機構「AutoExpose」で高感度・広ダイナミックレンジ

型式	名称	価格
WSE-6370 シリーズ	ルミノグラフ LuminoGraph III Lite	2,800,000 円～



高感度ケミルミ撮影装置 「LuminoGraph I CMOS」 「LuminoGraph II EM」 「LuminoGraph III Lite」

LuminoGraph シリーズには、CBB 染色ゲルなどの検出用白色透過光減と撮影用フィルターや、蛍光ゲル検出用光源（透過 LED/ 落射 LED/UV・機種によりラインナップが異なります）などのオプション追加が可能です。また制御用 PC、画像解析ソフトも選択可能です。使用目的やご予算に応じて組合せが可能ですので、詳細はカタログ、Web をご覧いただくか、弊社までお問合せください。

アトー Web サイトにて「実験のコツ」資料、アプリケーションカタログをダウンロードいただけます。または弊社までご請求ください。是非ご利用ください。Web サイトでは動画もご覧いただけます。

ウエスタンブロッティングのコツ



ウエスタンブロッティングの原理・基本的内容の説明。実際の操作例も掲載。

発光検出のコツ



電気泳動、ウエスタンブロッティングの基本的操作やコツをご紹介。実際の操作に沿って図入りの詳しい説明を掲載。

高速電気泳動・高速ブロッティング



電気泳動、ブロッティングの高速化をご紹介。

電気泳動・ブロッティングの効率化



ゲル染色フリー（試料の蛍光ラベル）電気泳動。ブロッティングの効率 UP。ノーマライズテクニックのご紹介。

Tips

ウエスタンブロッティング・発光検出のコツ から一部ご紹介

ブロッティング溶液

- セミドライブロッティングのブロッティング溶液はその原理・方法に合った組成です。タンク式（ウェット式）のトリス-グリシン-メタノールは最適ではありません。
- メタノールはゲルにタンパク質を固定する作用があり、ブロッティング効率を下げる要因にもなります。またSDSは膜に結合したタンパク質が剥がれやすくなります。いずれも考慮して使用ください。

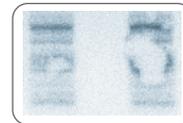


膜（メンブレン）とろ紙

- 膜とろ紙は、ゲルサイズと同じ大きさに揃えます。ろ紙がゲルより大きいとバンドが外側へ流れてしまうことがあります。膜・ろ紙のサイズは、ゲルサイズ±5mm以内になるようにします。サイズを揃えて陽陰極板の間に均一な電場を作ることが大事です。またろ紙はブロッティング溶液（イオン）保持・提供の大事な要因ですので十分な厚み・枚数（容積）をセットしてください。
- ブロッティング時、膜とゲルの間に残った気泡は、気泡があった部分だけブロッティングされないなどの問題を引き起こします。ブロッティング用ローラー等を使用して、膜をゲルに貼り付けるようにセットすると簡単かつ効率よく気泡を除去することができます



ろ紙がゲルよりも大きいと、端のレーンが外側に流れてしまうことがある

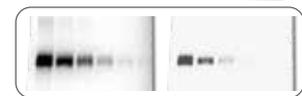


気泡があるとその部分はブロッティングされない

ブロッキング

- ブロッキングは抗体の膜への非特異結合（バックグラウンドの上昇）を抑えるためのステップですが、ブロッキング剤の濃度が高すぎるとオーバーブロックと言ってタンパク質の近辺にも結合し、バンドの感度を落とすことがあります。3~5%では濃い場合がありますので、0.3%~1%程度の濃度での使用をお勧めします。

オーバーブロックイメージ図



適正濃度 オーバーブロック



アトー株式会社

生化学・分子生物学・遺伝子工学研究機器
開発/生産/販売/サービス

主要製品

- 発光・蛍光イメージングシステム
- 画像解析ソフトウェア
- 電気泳動装置
- 電気泳動関連試薬
- ウエスタンブロット試薬
- ペリスタブポンプ
- 細胞培養・観察システム

- 東京本社 〒111-0041 東京都台東区元浅草3-2-2
- 大阪支店 〒530-0044 大阪市北区東天満2-8-1 若杉センタービル別館 5F
- 技術開発センター 〒110-0016 東京都台東区台東2-21-6
- ◆メンテナンスサービスグループ

- ☎(03)5827-4861(代表) ☎(03)5827-6647
- ☎(06)6136-1421(代表) ☎(06)6356-3625
- ☎(03)5818-7560(代表) ☎(03)5818-7563
- ☎(03)5818-7567(代表) ☎(03)5818-7563