

免疫組織染色 ハンドブック



コスモ・バイオ株式会社
COSMO BIO CO., LTD.

これは逸品だ！





免費

租車

服務



抗体検索はコチラのアイコンから！
詳細は本誌表紙ウラでご案内しております。



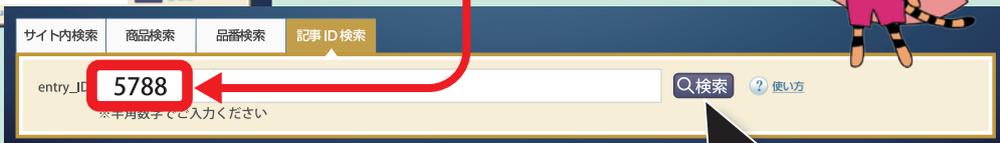
記事 ID 検索のご案内

このアイコンの数字が、
情報を得るための近道です！

これだけ！



1 トップページの
「記事 ID 検索」
をクリック！



2 お目当ての「記事 ID」を入力し、
検索をクリック！

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

免疫組織染色ハンドブック

目次

免疫組織染色 一般的な実験の流れ	2
A章 固定	4
B章 脱灰・脱水	9
C章 包埋・薄切	15
D章 脱パラフィン・再水和	24
E章 賦活化・透過処理	25
F章 ブロッキング	29
G章 抗体反応	31
H章 発色・発光	38
I章 対比染色(特殊染色含む)	65
J章 脱水(透徹)	81
K章 封入	83
L章 その他便利品	87
M章 免疫蛍光染色	89
免疫組織染色における陽性／陰性コントロールの役割 (Boster Immunoleader)	98
MULTIVIEW® 四重染色プロトコール (Enzo Life Sciences社)	100
プロテインテック社 免疫染色推奨プロトコール	102
目的の抗体を検索しよう！ 抗体百科のご案内	108

■メーカー略号紹介

ABD	AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.)	CMC	Cell Marque Corporation	KMB	コスモ・バイオ株式会社
ABV	Abnova Corporation (Taiwan)	CSR	コスモ・バイオ株式会社	NAN	Nanoprobes, Inc.
AMR	VWR International, LCC (Former AMRESCO LCC)	DAI	大道産業株式会社	NDS	National Diagnostics
AUR	Aurion	DBB	DB Biotech Spol. S. r. o.	ORS	ORSAtec GmbH aka Kindler GmbH
AYS	Eurobio ingen	DBS	Diagnostic BioSystems	PGI	Proteintech Group, Inc.
BBT	Boster Immunoleader	DNV	Dianova GmbH	PSI	Polysciences, Inc.
BET	Bethyl Laboratories, Inc.	ENZ	Enzo Life Sciences, Inc.	RKL	Rockland Immunochemicals, Inc.
BRP	Bradley Products, Inc.	FGD	Fitzgerald Industries International, Inc.	SBA	Southern Biotechnology Associates Inc.
BRT	Biorbyt Ltd.	FNT	FD NeuroTechnologies, Inc.	SCB	Santa Cruz Biotechnology, Inc.
BTI	Biotium, Inc.	GBI	Golden Bridge International, Inc.	SCY	ScyTek Laboratories, Inc.
CLX	CelExplorer Labs Co.	IBL	American Research Products, Inc.	SER	SERVA Electrophoresis GmbH

■貯蔵温度の記号紹介

Ⓔ	室温保存
Ⓕ	4℃保存
Ⓖ	-20℃保存
Ⓒ	-70℃保存

免疫組織染色 一般的な実験の流れ

A. 固定

組織片を固定液に浸ける等の方法で、抗原性と形態を保持するために行います。

HOPE® Fixative System

パラフィン包埋切片の作製時に最適

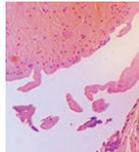


掲載 p. 6

B. 脱灰・脱水

組織に含まれる水分やカルシウム、脂肪などを取り除きます。

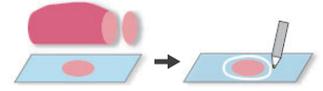
Super Decal I、II 脱灰試薬



掲載 p.10

C. 包埋・薄切

パラフィンを浸透させて硬度を持たせたブロックを、マイクロームを使って薄切し、スライドガラスに貼り付けます。

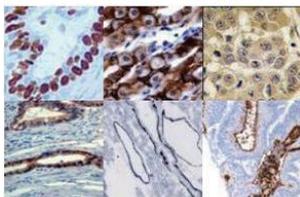


スーパーハップペン【リキッドブロッカー】

掲載 p.21

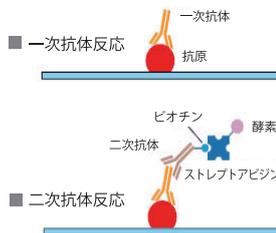
F. ブロッキング

免疫組織染色のバックグラウンドとなる内因性のペルオキシダーゼ、ホスファターゼ、ビオチンへの対策と、非特異的結合の対策としてブロッキングを行います。



G. 抗体反応

標的タンパク質に特異的な抗体を反応させた後に、標識した二次抗体を反応させます。



IMMUNO SHOT immunostaining 免疫染色用増強試薬



掲載 p.36

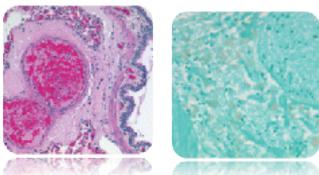
抗体百科

抗体百科で最適な抗体を見つけよう。

掲載 p.108

I. 対比染色

バックグラウンドとのコントラストを作りだし、遠近感を与えます。



左：ヘマトキシリン・エオジン染色

掲載 p. 68

右：ライトグリーン染色

掲載 p. 72

J. 脱水（透徹）

染色後に脱水（透徹）をすることによって、標本を鮮明に見せます（有機溶媒系封入剤の場合）。



K. 封入

封入剤で組織標本を封入します。

イチオシの封入剤
EUKITT® (オイキット)
1953年から販売している
高品質のロングセラー



掲載 p. 84

D. 脱パラフィン※

免疫染色の反応は、親水性条件下で行います。そのため、包埋に用いたパラフィンは、抗原抗体反応前に組織から除去します。



※パラフィン切片のみ

E. 賦活化・透過処理

加熱やタンパク質酵素処理により、覆われた（または変性した）標的エピトープを再び露出させます。

L.A.B Solution

室温インキュベーションで
簡単賦活化

掲載 p. 28

F

Trilogy™

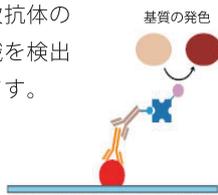
脱パラフィン・再水和・
賦活化を1液で実施

掲載 p. 27



H. 発光・発色

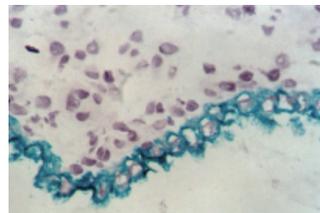
二次抗体の
標識を検出
します。



(例) 酵素により分解された基質の発色を利用して、目的物を検出。

HistoGreen ペルオキシダーゼ 基質キット

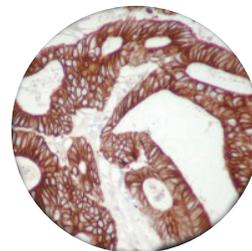
DAB より高感度かつ特異的な
《緑色》の基質



掲載 p. 42

Klear Human HRP ポリマーキット & Klear Human AP ポリマーキット

ヒト抗体を用いたヒト組織の免疫染色に



Human×Human
NEW!

掲載 p. 58

HIGHDEF® 発色基質

100 ページに一部 HIGHDEF® を用いた
四重染色プロトコルを掲載しています。

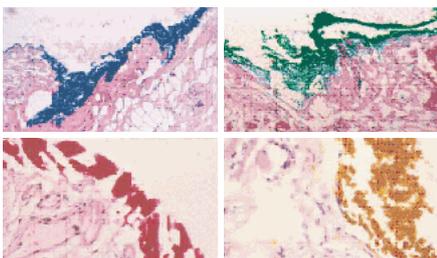


掲載 p. 40

L. その他便利品

組織マーキングダイ Davidson Marking System®

緑 ● ・ ライムグリーン ● ・ 黄 ● ・ 黒 ● ・ 赤 ● ・ 青 ● ・
オレンジ ● ・ 紫 ● の 8 種類の色を付けることができます。

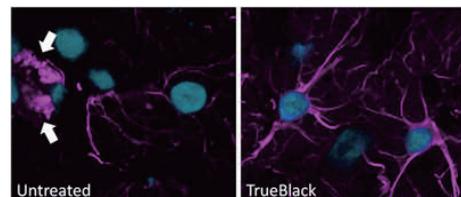


掲載 p. 87

M. 免疫蛍光染色

TrueBlack™ リポフスチン自家蛍光 クエンチャー (20X in DMF)

免疫蛍光染色後に、組織切片で観察されるリポ
フスチン (lipofuscin) の自家蛍光を消光する
消光剤



リポフスチンの蛍光が低減し、近赤外チャネル (マゼンタ) や
対比染色した核 (青) で良好な S/N 比を維持した。

掲載 p. 95

A. 固定

技術情報

1 組織の前処理

免疫組織染色を行う場合、まずは観察する組織の前処理作業として、固定や凍結を行います。これらの作業は、抗原性の保持と形態保持のために行います。

✓ CHECK! パラフィン包埋するか凍結切片にするか

どちらの方法にも長所と短所があります。凍結切片の場合、作製中に加熱や有機溶媒による脱水を行わないので、標的抗原の立体構造が維持されやすくなります。しかし、組織内に小さな氷晶が形成される可能性があり、長期保存には適さない場合があります。

組織の前処理方法で最も一般的なのは、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) です。パラフィン包埋した生検組織は、室温で無期限に保存できることから、医学史研究の重要な資源となっています。

技術情報

2 組織の固定方法

免疫組織染色用に組織を固定する場合には、固定液にはアルデヒド系 (PFA : paraformaldehyde や PLP : periodate-lysine-paraformaldehyde など) や有機溶媒系 (アセトン・メタノールなど) が推奨されています。また、低分子タンパク質ならアルデヒド系、高分子タンパク質なら有機溶媒系が適しているといわれています。各抗体に適した固定方法を検討することは組織染色においてとても重要です。

一般的推奨されている固定液は下記の通りです。

サンプルの種類	固定液
タンパク質・ペプチド・糖	3-4% PFA (パラホルムアルデヒド、ホルマリン)
糖	PLP (Periodate Lysine Paraformaldehyde) 低濃度のPFAにメタ過ヨウ素酸ナトリウムとリジンを加えたもの
ペプチド鎖	Zamboni (ザンボニ) 固定液 (PFAにピクリン酸を加えたもの)
電子顕微鏡用サンプル (免疫組織化学ではほとんど用いられない)	グルタルアルデヒド
脂質	未固定

技術情報

3 ホルマリンを用いた組織の固定 (パラフィン包埋切片の場合)

固定液は染色の質にネガティブにもポジティブにも影響を与えますので、固定液の種類とその濃度、pH、固定時間、ピクリン酸などの添加物の有無を考慮しなければなりません。固定液の選択は組織の年齢 (例 : 新生児)、組織の種類 (例 : 脳)、目的抗原の性質 (例 : 可溶性タンパク質) に大きく依存するので、他の研究者がどのように目的の組織を準備したかを知るために、文献検索することを強くお勧めします。

技術情報

4 凍結切片の場合

凍結切片は比較的短時間で作製することが可能です。凍結固定の作業の省略が可能な場合があります(未固定凍結切片)、また凍結組織中の抗原は他のタンパク質との架橋形成のステップ(抗原賦活化、E章)を含まないからです。

凍結の際に氷晶が生じるのを防ぐため、組織中の水分をスクロース溶液で置換し、その後OCT (Optimal Cutting Temperature Compoundまたは Optimal Cutting Temperature embedding medium) という水溶性の包埋剤を用いて包埋(C章参照)します。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Enzo Life Sciences, Inc. and Proteintech Group, Inc. for providing information presented here.

固定 **A**

脱灰・脱水 **B**

包埋・薄切 **C**

脱パラフィン・再水和 **D**

賦活化・透過処理 **E**

ブロッキング **F**

抗体反応 **G**

発色・発光 **H**

対比染色 **I**

脱水(透徹) **J**

封入 **K**

その他便利品 **L**

免疫蛍光染色 **M**

Contents

固定液HOPE® Fixative System	6
パラフィン包埋切片の作製時に最適	
HOPE® Fixative Starter Kit	6
HOPE® Fixative System に便利なスターターキット	
ブアン液(Bouin's Fluid)	7
汎用的な組織固定用試薬	
組織の固定に用いる汎用試薬	7
・PFA(Paraformaldehyde) ・グルタルアルデヒド	
・ホルムアルデヒド ・アセトン	
・メタノール	

固定

固定液HOPE® Fixative System

記事ID
2909

パラフィン包埋切片の作製時に最適

HOPE® は、パラフィン包埋切片を作成する際に用いられる固定液です。(HOPE: HEPES Glutamic Acid Buffer Mediated Organic Solvent Protection Effect)

他の固定法に比べ、構造タンパク質、酵素、核酸を完全には変性、架橋しません。そのため、ネイティブな状態を保持することが出来ます。HOPE® System 1 および 2 を併せて使用します。

■ 特長

- 抗原脱マスクングなしでパラフィン切片の染色が可能
- ホルマリン固定したパラフィン切片では働かない抗体を使った染色に適する
- ホルマリンによる過固定のような心配なし
- RNAやDNAハイブリダイゼーションにおいて一貫性のある結果が得られる
- 組織中でDNA/RNAを最良な状態で保持して、PCRやRT-PCRに使用可能

■ アプリケーション

- Immunohistochemistry (IHC)
- *In situ* hybridization targeting RNA and DNA
- PCR
- RT-PCR

■ 固定液 HOPE® Fixative System

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HOPE® Fixative System I	PSI	24823-500	500 ml	¥62,000	☉
	PSI	24823-2500	2,500 ml	¥246,000	☉
HOPE® Fixative System II	PSI	24824-1	1 ml	¥20,000	☉

固定

HOPE® Fixative Starter Kit

記事ID
2919

HOPE® Fixative Systemに便利なスターターキット

■ 構成内容

- HOPE® Fixation System I (5 ml×10 vials)
- HOPE® Fixation System II (1 ml×1 vial)
- 低融点パラフィン (200 g)



■ HOPE® Fixative Starter Kit

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HOPE® Fixative Starter Kit	PSI	24884-1	1 kit	¥92,000	☉

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

B フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

H 対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

固定

ブアン液 (Bouin's Fluid)



記事ID
15174

汎用的な組織固定用試薬

ブアン液 (Bouin's Fluid) は、組織固定液として一般的に使用され、ツェンカー液の代替としても利用されます。ルーチンの組織処理で有用な固定液です。ブアン液の成分には、細胞質を固定するホルムアルデヒドと、クロマチンを固定するピクリン酸が含まれます。

ブアン液 (Bouin's Fluid)		[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]			
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Bouin's Fluid	SCY	BNF125	125 ml	¥7,000	☉
	SCY	BNF500	500 ml	¥11,000	☉
	SCY	BNF999	1000 ml	¥16,000	☉

固定

組織の固定に用いる汎用試薬



記事ID
11087

PFA(Paraformaldehyde)

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Paraformaldehyde ●PFAは殺菌効果のある固定試薬としての使用、ホルムアルデヒド調製時の使用が報告されています。蛍光染色実験において、PFAは細胞を固定するためのホルマリン固定剤として用いられます。	SCB	SC-253236	25 g	¥4,000	☉
		SC-253236A	100 g	¥6,000	☉
		SC-281692 ^{*1}	1 l	¥12,000	☉
Paraformaldehyde EM Grade ●PFAは水中でホルムアルデヒド溶液に解重合して一貫した品質の固定溶液を産出します。強力な溶液を得るために、水温を60℃まで上げて、水酸化ナトリウム溶液を滴加します。	PSI	00380-1	1 kg	¥10,000	☉
Paraformaldehyde ●PFAは固定した組織への抗体の浸透をグルタルアルデヒド固定した組織より良くするので、PFAは細胞染色の固定により適しています。	SER	31628	100 g	¥50,000	☉
			500 g	¥10,000	☉

*1 Paraformaldehyde solution 4% in PBS

グルタルアルデヒド

		[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]			
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Glutaraldehyde, Biological Grade, 50% ●副産物生成を最少にして、保存期限を最大にするように精製されています。形態学研究に適しています。	PSI	00377-500	500 ml	¥10,000	☉
		00377-1	1 l	¥16,000	☉
		00377-4	4×1 l	¥44,000	☉
Glutaraldehyde, EM Grade, 50% ●組織学や免疫学的手法に適しています。高純度、長期間の安定性を必要とする場合に使用してください。	PSI	18428-100	100 ml	¥10,000	☉
		18428-10	10×10 ml	¥11,000	☉
		18428-5	5×100 ml	¥45,000	☉

ホルムアルデヒド

		[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]			
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Formaldehyde, Methanol free ●電子および光学顕微鏡のどちらにも適しています。大きな組織ブロックを簡単に浸透できます。血流障害を起こした脳のようなデリケートな組織の場合はグルタルアルデヒドと併せて使用します。パラホルムアルデヒドの解重合による問題は生じません。Karnovsky固定に使用できます。	PSI	04018-1 ^{*2}	1 l	¥30,000	☉
		04018-4 ^{*2}	4×1 l	¥107,000	☉
	PSI	18814-20 ^{*3}	20×10 ml	¥23,000	☉

*2 10%, EM grade

*3 16% ultrapure E.M. Grade

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Formalin, 10%, neutral, phosphate buffer ●一般的な組織研究において最もよく使われる固定液です。パラフィン包埋組織切片を作成する際に使用します。固定液の量は組織の15~20倍量にしてください。	PSI	08379-3.75	3.75 l	¥24,000	☉
		08379-20	20 l	¥37,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロックキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利 L

免疫蛍光染色 M

アセトン

[Polysciences,Inc. メーカー略号:PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Acetone, EM grade, 99.5% ●組織を硬化、脱水するために用います。	PSI	01921-1	1 ℓ	¥10,000	☉

メタノール

[Polysciences,Inc. メーカー略号:PSI]

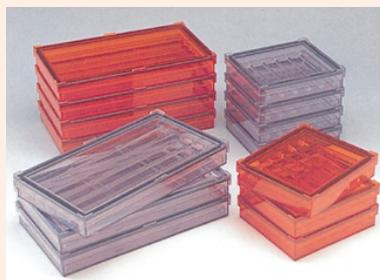
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Methanol (Methyl alcohol), 99.5% - EM Grade	PSI	08032-6	6×1 pint	¥21,000	☉

多目的インキュベーションチャンバー


 記事ID
615 &
9534

ロングセラーの保湿容器

免疫染色に適したインキュベーションチャンバーです。
ダークオレンジ、クールグレイの2色をご用意しています。ダークオレンジはクールグレイよりも波長550 nm以下の光の透過率が低くなっています。



大 (20 枚用) 345x195x48(mm)
小 (10 枚用) 195x172x48(mm)

注意：オートクレーブにはかけられません。

■ 使用目的

- 蛍光抗体法、酵素抗体法等あらゆる免疫染色に
- 血液塗抹標本や細胞診用標本の染色に
- 寒天ゲル内沈降反応 (Ouchterlony法) や免疫電気泳動法の反応箱として

■ 特長

- 保冷库およびフラン器等 (-20℃~+45℃) で使用可能
- 良質のゴムパッキン使用により十分な湿度が保たれ長期保存に最適
- 優れた耐溶剤性および耐酸性 (アルコール、塩酸など)

[コスモバイオ株式会社 メーカー略号:KMB]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
インキュベーションチャンバー10枚用クール・グレイ ガラス棒6本付	KMB	10CG	1 box	¥10,000	☉
インキュベーションチャンバー10枚用ダーク・オレンジ ガラス棒6本付		10DO	1 box	¥10,000	☉
インキュベーションチャンバー20枚用クール・グレイ ガラス棒6本付		20CG	1 box	¥15,000	☉
インキュベーションチャンバー20枚用ダーク・オレンジ ガラス棒6本付		20DO	1 box	¥15,000	☉

高温での *in situ* Hybridization 等に有用な高温対応タイプ

耐熱塩ビ板を使用した「高温用インキュベーションチャンバー」です。-20℃~80℃で使用できます。
内部観察が可能な「透明タイプ」、外部からの光を遮断する「遮光タイプ」の2タイプに、20枚用と10枚用をご用意しています。
※当社にてインキュベーター (80℃) 内での静置による温度試験を9時間×3回実施し、変形・歪みがみられませんでした。
※オートクレーブはかけられません。

[コスモバイオ株式会社 メーカー略号:KMB]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
高温用インキュベーションチャンバー 透明タイプ 10枚用 ガラス棒6本付	KMB	10HT	1 box	¥14,000	☉
高温用インキュベーションチャンバー 遮光タイプ 10枚用 ガラス棒6本付		10HTLS	1 box	¥19,000	☉
高温用インキュベーションチャンバー 透明タイプ 20枚用 ガラス棒6本付		20HT	1 box	¥18,000	☉
高温用インキュベーションチャンバー 遮光タイプ 20枚用 ガラス棒6本付		20HTLS	1 box	¥23,000	☉

B. 脱灰・脱水

技術情報

1 脱灰

免疫染色は、骨や歯などの硬い組織にも実施可能ですが、そのままだと免疫染色で観察できる厚さにスライスすることができません。そのため、カルシウムなどの石灰分を溶出させ、柔らかくします。この脱灰作業には、酸やEDTA（キレート剤）を使います。

技術情報

2 脱水の注意点

パラフィン包埋切片を作製する際、組織中の水分をパラフィンに置換します。そのため、まずは組織を十分に脱水し、疎水性の高いパラフィンが均一に浸透できる土台を作ります。一般的にアルコールやキシレンを使用して脱水操作を行います。

脱水作業は染色後にも行います。この作業により、標本をより鮮明に見せる効果があります。有機溶媒系封入剤を用いる場合に必要なステップです。水系封入剤をご使用の場合は必要ありません。

✓ CHECK! 脱灰と脱水を一度にできるアセトン

アルコールの代替として、アセトンが良く知られています。アセトンは固定と手軽な脱水の両方が可能ですが、一般的に脱水ステップを長くとりすぎってしまう傾向があります。アセトンを使用する場合には、脱水時間に注意を払いながら使用してください。脱水時間が長すぎると、組織が固くなってしまいます。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Boster Immunoleader for providing information presented here.

Contents

脱灰試薬.....	10
Super Decal I、II 脱灰試薬	
軟化試薬.....	11
Soft Block	
HistoHeme	
Soft Nail	
脱水.....	12
Histochoice® Clearing Agent	
切片処理液 Histo-Clear®	
その他キシレンの代替となる商品	
・ Histo-Clear ・ Clear-Advantage Xylene Substitute	
・ ParaClear Odorless Xylene Substitute	
Trilogy™ (脱パラフィン、再水和、賦活化の3役を併せた試薬)	

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロックキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

脱灰・脱水 脱灰試薬

記事ID
3073

Super Decal I、II 脱灰試薬

Super Decal I、II 脱灰試薬は、素早く簡単な脱灰を可能にします。

■ 使用目的

- Super Decal I:
骨髄穿刺のようなマイルドな脱灰が必要な標本に適しています。
- Super Decal II:
緻密骨、大腿骨頭、大腿切断 (AKA)、下腿切断 (BKA) のような強力な脱灰が必要な硬標本に適しています。

■ 特長

- 時間節約：約3時間で脱灰
- ヒト、動物組織用の Ready-to-use 試薬
- 細胞核の細部まで鮮明に染色
- 環境に優しく、生物分解性の組成

■ 使用例

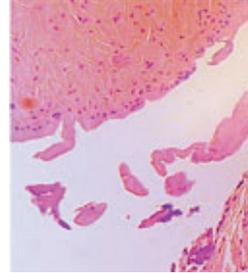


図1 Super Decal I で緩やかに脱灰したヒト変形性関節疾患 (H&E染色、10X)

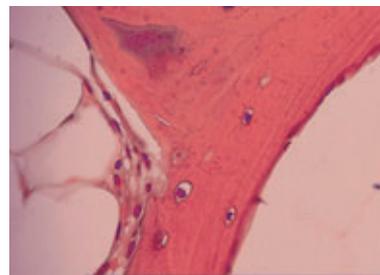


図2 Super Decal II で強力的に脱灰したヒト変形性関節疾患 (H&E染色、40X)

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Super Decalcifier I : Delicate	PSI	24888-500	500 ml	¥14,000	☉
	PSI	24888-1	1 ℓ	¥25,000	☉
Super Decalcifier II : Heavy Duty	PSI	24887-500	500 ml	¥10,000	☉
	PSI	24887-1	1 ℓ	¥17,000	☉

■ 関連商品：その他脱灰試薬

品名／詳細	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Total Cutting Solution Kit ● 3種類の軟化試薬と、2種類の脱灰試薬 (Super Decal I・II) が含まれており、様々な組織切片を処理する際に有用です。 	PSI	25388-1	1 kit	¥40,000	☉
Poly-NoCal & Fixative (Decalcifying Solution) ● ギ酸／ホルムアルデヒドベースの脱灰化剤。1ステップ処理で簡単に固定と脱石灰化処理を行うことができます。	PSI	24163-1	1 ℓ	¥13,000	☉
Poly-NoCal End Point Determination Kit ● 正確な脱灰の指標を決定するためのキット	PSI	24119-1	1 kit	¥30,000	☉
Decal ● 急速な脱灰。最大9.5%の塩酸と触媒作用のカルシウムイオンキレート剤を含みます。	SER	18140	500 ml	¥14,000	☉

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

B フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

J 対比染色

U 脱水 (透徹)

K 封入

L その他便利用品

M 免疫蛍光染色

脱灰・脱水 軟化試薬

Soft Block

パラフィン包埋組織用の軟化試薬です。硬くて切断が困難な組織は、脱灰処理を行うと、硬化してしまうことがあります。また、アルコールおよびキシレン処理を行うと、骨、爪、および筋肉組織からの切片の切り出しが困難になります。パラフィンブロックの表面を数μm切り出した後、ブロック表面をSoft Blockに浸すだけで、切片の切り出しが容易になります。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Soft Block	PSI	24616-500	500 ml	¥10,000	☉
		24616-1	1 gallon	¥20,000	☉

HistoHEME

アンモニアベースの軟化試薬で、血液含有量が多い組織から切片を作製するのに有用です。胎盤破片、骨髄生検、肝臓、脾臓、子宮内膜など血液の含有量が多い組織は、処理・乾燥後に硬化します。これらの組織から組織切片を作製すると、試料が砕けたり、血液が多い部分が剥がれ落ちて、ウォーターバス、ミクロトームや実験台全体が汚れてしまいます。HistoHEMEにより、これらの問題を解決できます。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HistoHEME	PSI	24774-250	250 ml	¥14,000	☉

Soft Nail

毛髪、爪、皮膚、角、蹄、羽のような硬い角質化組織を軟化する試薬です。角質化組織は、切片を切り出してスライドに貼り付けると、曲がったり、丸まったりします。また、処理後に組織が更に硬化し、切片を切り出すことが困難になります。Soft Nailは、ユニークな組成のReady-to-useの溶液で、脱灰とは異なる手法で角質を軟化させるため、切片の切り出しが容易になります。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Soft Nail	PSI	24775-250	250 ml	¥16,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロックキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

抗体百科

- 探しま章 Web 検索データベース
 - 100 万品目以上の品ぞろえ、主要な約 12,000 ターゲットの抗体を国内に在庫。
- 作りま章 抗体作製受託サービス
 - お客様とのコミュニケーションを大切に、高い技術力であらゆるニーズに対応。

「探しま章」はトップページの
このバナーをクリック！

コスモ・バイオの抗体百科に Go! www.cosmobio.co.jp

抗体百科

抗体百科

抗体百科

抗体百科

脱灰・脱水 Histochoice® Clearing Agent

記事ID
11420

キシレン代替透徹試薬

キシレン／トルエンの代替として使用できる毒性の低い透徹剤 (Clearing Agent) です。有機封入剤と互換性があり、自動プロセッサでインプロパノールと一緒に使用できます。キシレンより早くワックスを溶解し、脂分を残しません。蒸発はキシレンより遅くなります。

■ 特長

- 非毒性、非発癌性、キシレン代替試薬
- ほぼ無臭、無刺激性
- キシレンより早いワックス溶解、遅い蒸発



■ Histochoice® Clearing Agent

[AMRESCO, LCC メーカー略号: AMR]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Histochoice® Clearing Agent	AMR	H103	1 ℓ	¥10,000	☉
	AMR	H103	4 ℓ	¥13,000	☉

脱灰・脱水 切片処理液 Histo-Clear®

記事ID
2932

キシレンを代替する安全な試薬

Histo-Clear® は d-リモネンを原料とする毒性、可燃性、感光性のない切片処理液です。脱パラフィン等、キシレンの代わりとしてご使用いただけます。

Histo-Clear® II は石油ナフサを主成分とし Histo-Clear® より柑橘類のにおいが減少されています。

■ 切片処理液 Histo-Clear®

[National Diagnostics メーカー略号: NDS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Histo-Clear®	NDS	HS-200	1 gallon*	¥13,000	☉
	NDS	HS-200	1×5 gallon*	¥58,000	☉
	NDS	HS-200	4×1 gallon*	¥49,000	☉
Histo-Clear® II	NDS	HS-202	1×5 gallon*	¥39,000	☉
	NDS	HS-202	4×1 gallon*	¥33,000	☉

* 1 gallon = 約 3.7 ℓ

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

B フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

H 対比染色

J 脱水 (透徹)

K 封入

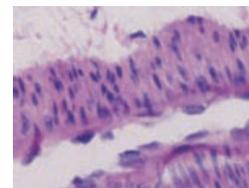
L その他便利品

M 免疫蛍光染色

脱灰・脱水 その他キシレンの代替えとなる商品

■ Clear-Advantage Xylene Substitute

加工、染色、カバースリッピング用の安全なキシレン代替品です。キシレンで洗浄するよりも3倍速く風乾でき、臭いはほとんどありません。組織が硬化しにくく、組織形態や細胞構造を明確にします。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Clear-Advantage Xylene Substitute	PSI	24770-1	1 gallon*	¥18,000	☉
		24770-4	4×1 gallon*	¥55,000	☉

* 1 gallon = 約3.7 ℓ

■ ParaClear Odorless Xylene Substitute

石油ナフサ誘導体でキシレンの代替品として洗浄に使用します。臭いはほとんどなく低毒性です。一般的な組織プロセッシングにおける最終段階においてアルコールを除去し、またパラフィンとよく混ざりません。キシレンよりも引火点が高いため安全です。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ParaClear Odorless Xylene Substitute	PSI	22463- 3.8	3.8 ℓ	¥15,000	☉

脱灰・脱水 Trilogy™

Web 記事ID
9195

免疫染色での脱パラフィン・再水和・賦活化を1液で実施

Trilogy™ は三つの前処理ステップ ①免疫組織染色の脱パラフィン、②再水和、③賦活化を併せた、完全に生分解性で非毒性の試薬です。本商品はホルマリン固定パラフィン包埋組織切片で行う免疫組織染色に使用します。

本商品を使用することで、前処理のスタンダード化をはかり、それによって更に一貫した、信頼できる結果が得られます。



■ 特長

- ホルマリン固定パラフィン包埋組織切片で行う免疫組織染色に使用
- 免疫組織染色の三つの前処理ステップ：脱パラフィン、再水和、賦活化を一度でできる
- 完全に生分解性で非毒性
- 前処理のスタンダード化を可能に
- 一貫した、信頼できる結果

■ Trilogy™

[Cell Marque Corporation メーカー略号: CMC]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Trilogy 20x Concentrate	CMC	920P-04	50 ml	¥14,000	☉
Trilogy 20x Concentrate	CMC	920P-06	200 ml	¥52,000	☉
Trilogy Ready-to-Use	CMC	920P-09	1 ℓ	¥28,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

ZytoLight®

Products for FISH analysis

メーカー略号: ZYV

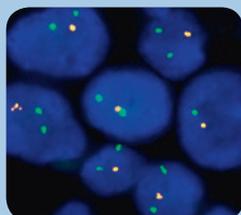


FISH を用いて複数の標的を確実に同時検出 ZytoLight® FISH プローブ シリーズ

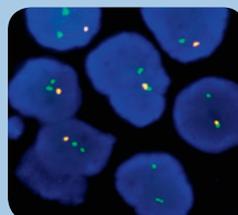
In situ Hybridization のエキスパートがお届けします

病理学的遺伝子異常研究は現代医学研究の発展に寄与しております。
ZytoVision (サイトビジョン) 社は、優れた病理学的遺伝子異常研究ツールを提供し、
診断薬、予後予測、診断や治療の査定法の開発に貢献いたします。

The ZytoLight® Glioma 1p/19q Probe Set



1p36 Deletion



19q13 Deletion

商品ラインアップは、コスモ・バイオ Web ページより
染色体番号から探すことも可能です

ZYTOVISION
Molecular diagnostics simplified

C. 包埋・薄切

技術情報

1 パラフィン包埋

組織中の水分をエタノール等の脱水作用のある溶媒からキシレン等の中間溶媒を経て、パラフィンに段階的に置換していきます。パラフィン包埋切片は、組織内のタンパク質を架橋し、組織の形態を維持します。しかし、抗体が認識するエピトープの変性が起こるので、切片を染色する前に、覆われた（または変性した）標的エピトープを再び露出させる抗原の賦活化作業が必要になります（E章、25ページ～）。

一例を表1に示します。

表1 パラフィン包埋のステップの一例

ステップ	試薬	時間
1	75% エタノール	0.5～2時間
2	85% エタノール	0.5～2時間
3	95% エタノール	2時間
4	95% エタノール (2回目)	2時間
5	95% エタノール (3回目)	2時間
6	100% エタノール	0.5～1時間
7	100% エタノール (2回目)	0.5～1時間
8	100% エタノール (3回目)	0.5～1時間
9	キシレン	0.25時間
10	キシレン (2回目)	0.25時間
11	キシレン (3回目)	0.25時間
12	パラフィン	0.5時間
13	パラフィン (2回目)	1～2時間
14	パラフィン (3回目)	1～2時間

技術情報

2 凍結切片

凍結切片は、OCT (Optimal Cutting Temperature CompoundまたはOptimal Cutting Temperature embedding medium) を包埋剤を用いて適度な硬さにします。凍結組織中の抗原は他のタンパク質との架橋を形成されてしまうステップを含まないので、E章の抗原賦活化作業は必要ありません。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

3

薄切

包埋作業の後には、薄切作業に入ります。凍結組織の場合は、低温でも薄切することのできるクライオスタット、ホルマリン固定パラフィン包埋組織の場合はミクロトームを用いて、組織を均一な切片にします。

表2 未固定凍結組織のクライオスタット設定温度例

脳組織、肝臓、リンパ節組織	-10°C / -15°C
甲状腺、脾臓、腎臓、筋組織	-15°C / -20°C
脂肪を含む組織	-25°C
大部分が脂肪である組織	-30°C

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Boster Immunoleader and Proteintech Group, Inc. for providing information presented here.

A 固定

E 脱灰・
脱水C 包埋・
薄切D 脱パラ
フィン・
再水和E 賦活化・
透過処理F ブロッ
キング

G 抗体反応

I 発色・
発光

J 対比染色

J 脱水
(透徹)

K 封入

L その他
便利品M 免疫蛍光
染色

Contents

包埋用パラフィン.....	17
・ GemCut® Emerald Paraffin	
・ Peel-A-Way® Micro-Cut Paraffin	
・ Polyfin® Paraffin	
Epoxy Resin Removal kit.....	17
使い捨て包埋用鋳型.....	18
・ Peel-A-Way®	
切片接着スライド & 脱落防止剤.....	19
・ Tissue Tack	
・ Tissue Bond™	
Poly-L-Lysine 溶液.....	19
アルブミンやゼラチンより強力な接着剤	
低粘度エポキシキット <i>Embed-It™</i>	20
骨やステントも包埋可能！	
スーパーパップペン (リキッドブロッカー).....	21
ティッシュキャプチャー 切片脱落防止用表面処理ペン.....	22
ティッシャー 切片脱落防止用表面処理ペン.....	22

包埋・薄切 包埋用パラフィン



記事ID
11090

■ GemCut® Emerald Paraffin

包埋や切断用の高ポリマーのパラフィンです。
高湿度環境、低圧縮でもきれいに切断できます。
ワックス色がついていることで小さな生検サンプルが視覚化されやすくなります。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	融点	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
GemCut® Emerald Paraffin	56~58℃	PSI	24364-1	1 case (4×2.5 kg)	¥20,000	☉

■ Peel-A-Way® Micro-Cut Paraffin

低ポリマー含量のため粘性、浸潤、包埋が向上し、半透明のパラフィンが組織の視覚化を優位にします。
脱パラフィンが簡単です。品番ごとに融点が異なります。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	融点	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Peel-A-Way® Micro-Cut Paraffin	56~58℃	PSI	24198-1	1 case (4×2.5 kg)	¥21,000	☉
	62~64℃		24202-1	1 case (4×2.5 kg)	¥21,000	☉

■ Polyfin® Paraffin

良質のパラフィンワックスと共重合体の混合物。圧縮せずに超薄連続切片を作成可能。真空/加圧によるプロセッサーでお使いいただけます。硬い組織、柔らかい組織ともに強力にサポートし、かつ非常に透明です。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	融点	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polyfin® Paraffin	55℃	PSI	19562-1	1 case (8×1 kg)	¥18,000	☉

包埋・薄切 Epoxy Resin Removal kit



記事ID
11090

たった5分で薄切切片からエポキシ樹脂を除きます。穏やかな条件下ですので、壊れやすい検体の免疫原性を保存します。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Epoxy Resin Removal kit	PSI	21487-1	1 kit	¥47,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

包埋・薄切 使い捨て包埋用鑄型

記事ID
11090

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名／構成内容	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Peel-A-Way® Disposable Embedding Molds Sampler Pack ● 18646A - Square Molds S22 - 16 molds ● 18646C - Rectangular Molds R40 - 8 molds ● 18646B - Rectangular Molds R30 - 8 molds ● 18986 - Truncated Molds T12 - 8 molds ● 18985 - Truncated Molds T8 - 8 molds	PSI	18646D-1	1 pack	¥7,000	☉
Peel-A-Way® Embedding Mold (Truncated - T12) ● Polyethylene ● 22 mm × 22 mm square, truncated to 12 mm × 12 mm ● 20 mm deep ● 288 molds per case	PSI	18986-1	1 case (288 molds)	¥38,000	☉
Peel-A-Way® Embedding Mold (Truncated - T8) ● Polyethylene ● 22 mm × 22 mm square, truncated to 8 mm × 8 mm ● 20 mm deep ● 288 molds per case	PSI	18985-1	1 case (288 molds)	¥38,000	☉
Peel-A-Way® Embedding Mold (Rectangular - R40) ● Polyethylene ● 22 mm wide × 40 mm long ● 20 mm deep ● 264 molds per case	PSI	18646C-1	1 case (264 molds)	¥38,000	☉
Peel-A-Way® Embedding Mold (Rectangular - R30) ● Polyethylene ● 22 mm wide × 30 mm long ● 20 mm deep ● 288 molds per case	PSI	18646B-1	1 case (288 molds)	¥38,000	☉
Peel-A-Way® Embedding Mold (Square - S22) ● Polyethylene ● 22 mm × 22 mm square ● 20 mm deep ● 288 molds per case	PSI	18646A-1	1 case (288 molds)	¥38,000	☉

A 固定

E 脱灰・
脱水C 包埋・
薄切D 脱パラ
フィン・
再水和E 賦活化・
透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・
発光

J 対比染色

J 脱水
(透徹)

K 封入

L その他
便利品M 免疫蛍光
染色

包埋・薄切

切片接着スライド & 脱落防止剤



記事ID
11090

Tissue Tack

特別に処方されたアミノアルキルシランで処理されており、表面はプラスに電荷しています。マイナスに電荷した組織切片を簡単に定着することができます。スライドには白ラベルが付いています。



[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Tissue Tack (+ Charged) Microscope Slides	PSI	24216-1	1 box (72 slides)	¥14,000	①

Tissue Bond™

パラフィンおよび凍結組織切片作製用に組織を接着させるためのガラススライドを調製する際に用います。

本商品はシリカガラスと反応してガラス表面に作用し、イオン結合もしくは共有結合の何れかで組織中のアルデヒド基またはケトン基と結合するようになります。

[Diagnostic BioSystems メーカー略号: DBS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Tissue Bond™	DBS	K013	7 ml	¥19,000	①

包埋・薄切

Poly-L-Lysine 溶液

アルブミンやゼラチンより強力な接着剤

Poly-L-Lysine 溶液は、パラフィン包埋切片や凍結切片が、免疫染色の過程でスライドから剥がれてしまう事を防ぐ接着剤です。接着剤としては、アルブミン、ゼラチンなどがよく使われますが、Poly-L-Lysine 溶液はそのポリカチオン性により、アニオン性の組織切片に作用し、スライドへのより強力な接着を可能にします。本商品は、免疫染色時にガラス面とプラスチック面の両方に用いる事ができます。



■ Poly-L-Lysine 溶液

[Booster Immunoleader メーカー略号: BBT]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Poly-L-Lysine Solution, 10X	BBT	AR0003	10 ml (for 100~200 slides)	¥10,000	①

固 定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封 入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M



骨やステントも包埋可能!

Spurr樹脂は1960年代に開発された、粘性の低い浸透性の高い樹脂です。*Embed-It™* はそれを改良し、硬い組織をより簡単な手順で包埋することを可能にしました。

2つの試薬を混ぜるだけで簡単にお使いいただける試薬で、浸透と包埋の両方に使用可能なため時間の節約にもなります。

■ 特長

- ブロックの透明度が高いため組織の局在を簡単に見つけられる
- 2つの試薬を混ぜるだけ
- 浸透と包埋の両方に使用可能なため、時間の節約に

■ 構成内容

- Embed-It™* solution A
- Embed-It™* solution B

■ プロトコール

本キットには2種類の溶液が含まれており、重量比もしくは容積比1:1の割合で混合することにより、低粘度エポキシ樹脂を形成します。ブタ大動脈の浸透は、無水アルコールと*Embed-It™* 溶液50:50の希釈物で1時間行った後、75% *Embed-It™* 溶液と25%無水アルコールで、さらに1時間行ってください。100% *Embed-It™* 溶液に2時間浸透する操作を2回繰り返した後、さらに*Embed-It™* 溶液に浸透して一晩おきます。操作は全て、室温で行ってください。

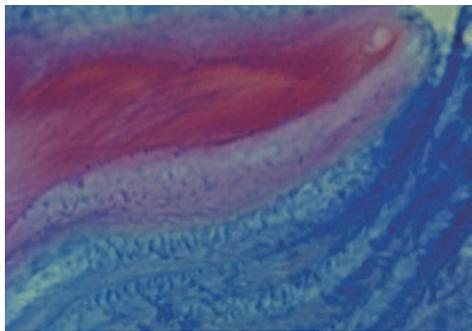


図1 ヒトの骨組織を*Embed-It™* キットで処理し、Masson's trichromeで染色した。倍率は20倍

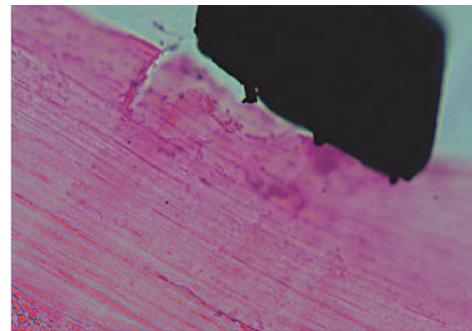


図3 *Embed-It™* キットで処理したブタ動脈のHE染色写真(黒い部分がステント)。倍率は40倍

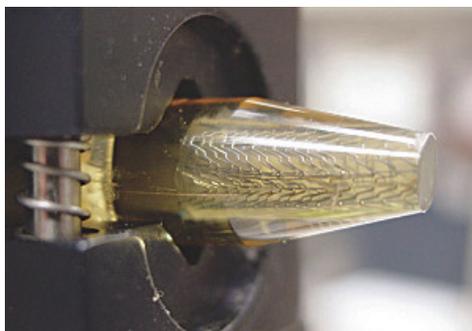


図2 *Embed-It™* キットによる包埋を完了したブタのステントのブロック

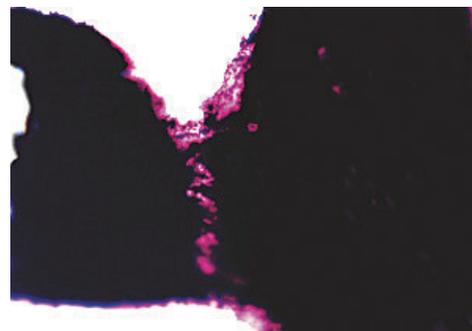


図4 ヒトの骨組織を*Embed-It™* キットで処理し、von Kossaで染色した。倍率は40倍

■ 低粘度エポキシキット *Embed-It™*

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
<i>Embed-It™</i> Low Viscosity Epoxy Kit	PSI	24300-1	1 kit (2×100 ml)	¥49,000	☺

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

B フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

H 対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

包埋・薄切

スーパーパップペン [リキッドブロッカー]



記事ID
2980

スライドガラスの検体周囲に撥水性サークルを作製

免疫組織化学染色法において、スライドガラス上の検体周囲に撥水性サークルが簡単に作れます。抗体やPBSの流失を容易に防止することができます。組織のまわりをティッシュで拭き取る必要がなくなり、作業効率も大幅にアップします。



上：スーパーパップペン リキッドブロッカー
下：スーパーパップペン リキッドブロッカー・ミニ

■ 特長

- 免疫染色 (PAP法、ABC法等) や蛍光抗体法の必需品です。
- 耐熱性は120℃です。
- スライドガラスへ確実に密着し、安心して染色作業が行えます。
- 撥水性に優れ、作られたサークルはアルコール、アセトンに難溶性で、キシロールに溶解します。

パップペンとティッシュキャプチャーの併用をおすすめします

ティッシュキャプチャーとスーパーパップペン リキッドブロッカーを併用すると、浮遊細胞や接着細胞等をスライドガラスの任意の場所に貼り付けることができます。リキッドブロッカーで囲ったスライドガラスに培養液、あるいは細胞懸濁液を数滴垂らし、細胞をスライドガラスに貼り付け、そのまま免疫染色、*in situ* ハイブリダイゼーションを行うことができます。遠心による細胞貼り付けと同様に、感染細胞等の標本作製が簡単に行えます。



よくあるご質問

[Q1] 内容量はどのくらいですか？

[A1] レギュラーは6 cc、ミニは3 cc。使用回数目安はレギュラーは1,000回、ミニでは500回となります。

[Q2] ペン先の太さは何mmでしょうか？

[A2] レギュラーが4 mm、ミニが2 mmとなります。

■ スーパーパップペン リキッドブロッカー

[大道産業株式会社 メーカー略号：DAI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
スーパーパップペンリキッドブロッカー	DAI	PAP-S	1 pc	¥4,600	☉
スーパーパップペンリキッドブロッカー・ミニ	DAI	PAP-S-M	1 pc	¥2,700	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他 便利品 L

免疫蛍光染色 M

包埋・薄切

ティッシュキャプチャー 切片脱落防止用表面処理ペン

記事ID
2995

ティッシュ キャプチャーは、免疫染色法や *in situ* ハイブリダイゼーション法 (ISH) で、切片の剥離防止に効果を発揮します。ティッシュキャプチャーとスーパーポップペン リキッドブロッカー (前ページでご紹介) を併用しますと、浮遊細胞や接着細胞等をスライドガラスの任意の場所に貼り付けることができます。



■ 切片脱落防止用表面処理ペン

[大道産業株式会社 メーカー略号: DAI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ティッシュキャプチャー	DAI	FP01	1 pc	¥5,500	☺

■ 特長

- 従来の接着剤を塗布したスライドガラスと異なり、湯伸ばしの必要なし
- 電子レンジ等を用いた免疫染色法、*in situ* ハイブリダイゼーション法 (ISH) 等、熱やタンパク消化の操作から切片の剥離防止に効果を発揮する
- 凍結及びパラフィン切片に有用

包埋・薄切

ティッシャー 切片脱落防止用表面処理ペン

記事ID
3002

切片のスライドガラス面からの脱落防止用に開発されたペンです。パラティッシャーは温湯で (湯伸ばし) 作業をしなくても冷水又は常温で十分に伸展することができます。凍結切片にはフロティッシャーを、パラフィン切片にはパラティッシャーをお使いください。



■ 切片脱落防止用表面処理ペン

[大道産業株式会社 メーカー略号: DAI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
フロティッシャー	DAI	FR01	1 pc	¥6,000	☺
パラティッシャー	DAI	PR01	1 pc	¥7,000	☺

■ 使用方法

キャップを取り、スライドガラス表面をペンでなぞると、薄い皮膜がスライドガラス面に形成されます。この塗布皮膜の上に切片を乗せることでスライドガラスと切片とが強力に接着し、染色作業中の脱落を防止します。1本のペンで約3,000枚以上処理ができます。

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

B フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

J 対比染色

U 脱水 (透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

多目的インキュベーションチャンバー



記事ID
615 &
9534

ロングセラーの保湿容器

免疫染色に適したインキュベーションチャンバーです。
ダークオレンジ、クールグレイの2色をご用意しています。ダークオレンジはクールグレイよりも波長550 nm以下の光の透過率が低くなっています。



大 (20 枚用) 345x195x48(mm)
小 (10 枚用) 195x172x48(mm)

注意：オートクレーブにはかけられません。

■ 使用目的

- 蛍光抗体法、酵素抗体法等あらゆる免疫染色に
- 血液塗抹標本や細胞診用標本の染色に
- 寒天ゲル内沈降反応 (Ouchterlony 法) や免疫電気泳動法の反応箱として

■ 特長

- 保冷库およびフラン器等 (-20℃~+45℃) で使用可能
- 良質のゴムパッキン使用により十分の湿度が保たれ長期保存に最適
- 優れた耐溶剤性および耐酸性 (アルコール、塩酸など)

[コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号: KMB]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
インキュベーションチャンバー10枚用クール・グレイ ガラス棒6本付	KMB	10CG	1 box	¥10,000	①
インキュベーションチャンバー10枚用ダーク・オレンジ ガラス棒6本付	KMB	10DO	1 box	¥10,000	①
インキュベーションチャンバー20枚用クール・グレイ ガラス棒6本付	KMB	20CG	1 box	¥15,000	①
インキュベーションチャンバー20枚用ダーク・オレンジ ガラス棒6本付	KMB	20DO	1 box	¥15,000	①

高温での *in situ* Hybridization 等に有用な高温対応タイプ

耐熱塩ビ板を使用した「高温用インキュベーションチャンバー」です。-20℃~80℃で使用できます。
内部観察が可能な「透明タイプ」、外部からの光を遮断する「遮光タイプ」の2タイプに、20枚用と10枚用をご用意しています。
※当社にてインキュベーター (80℃) 内での静置による温度試験を9時間×3回実施し、変形・歪みがみられませんでした。
※オートクレーブはかけられません。

[コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号: KMB]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
高温用インキュベーションチャンバー 透明タイプ 10枚用 ガラス棒6本付	KMB	10HT	1 box	¥14,000	①
高温用インキュベーションチャンバー 遮光タイプ 10枚用 ガラス棒6本付	KMB	10HTLS	1 box	¥19,000	①
高温用インキュベーションチャンバー 透明タイプ 20枚用 ガラス棒6本付	KMB	20HT	1 box	¥18,000	①
高温用インキュベーションチャンバー 遮光タイプ 20枚用 ガラス棒6本付	KMB	20HTLS	1 box	¥23,000	①

抗体百科

■ 探しま章 Web 検索データベース

100万品目以上の品ぞろえ、主要な約12,000ターゲットの抗体を国内に在庫。

■ 作りま章 抗体作製受託サービス

お客様とのコミュニケーションを大切に、高い技術力であらゆるニーズに対応。



「探しま章」はトップページの
このバナーをクリック！

コスモ・バイオの抗体百科に Go! www.cosmobio.co.jp



固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

D. 脱パラフィン・再水和

技術情報

1 脱パラフィンのステップのポイント

免疫染色の反応は、親水性条件下で行います。そのため、包埋にパラフィンを用いた場合は、以降の反応前に組織から除去する必要があります。

脱パラフィンと再水和を行った後の切片は、完全に乾かさないようにすることが重要です。そのため、インキュベーション中の切片を入れておく、IHC染色専用の容器（インキュベーションチャンバー、23ページ参照など）を使用してください。

✓ CHECK!

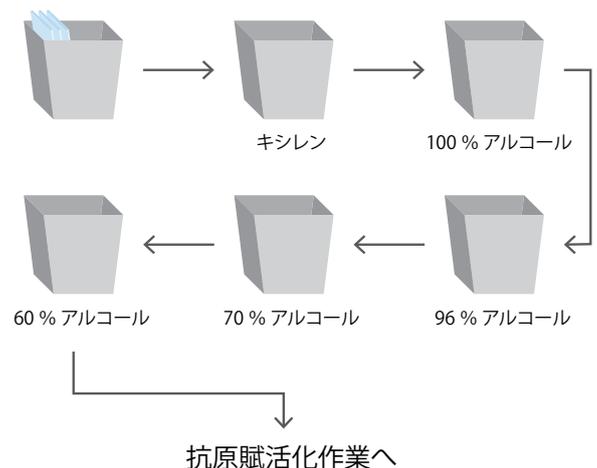
バップベン（サンプルの周囲にサークルを描くと、薄いフィルム状の疎水性の囲いを作ることができるマーキングベン、21ページで紹介）を使用すると、透過処理を行った切片の近くに溶液を留めることができます。バップベンは必須ではありませんが、使用すると便利です。（バップベンは、透過処理や MeAc 固定を行う前には使用しないでください。Tritonや MeAc に溶解するため、組織に付着する場合があります。）

技術情報

2 脱パラフィン・再水和作業の一例

- ① スライドをキシレンに10分間浸す。10分後、新たなキシレンを用意し、もう一度10分間浸す。（必要な場合は、キシレンを取り換えて10分浸すことをもう一度繰り返す。）
- ② 100%エタノール中で5分間インキュベートする。
同じ作業を、95%、80%、60%エタノールで繰り返す。
- ③ スライドを蒸留水で3分間ずつ3回すすぐ。
- ④ 切片を連続的に100%、95%、80%、60%エタノールに浸して5分ずつインキュベートする（再水和）。
- ⑤ 蒸留水を用い、切片を3分間ずつ3回すすぐ。

パラフィン包埋切片の場合



Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Enzo Life Sciences, Inc. and Proteintech Group, Inc. for providing information presented here.

Histo-Clear®（キシレンの代替えとなる商品）.....12ページでご紹介
Trilogy™（脱パラフィン、再水和、賦活化の3役を併せた試薬）.....27ページでご紹介

E. 賦活化・透過処理

技術情報

1 【固定を行ったサンプル使用時】 熱処理もしくは酵素処理による抗原賦活化の実施

ホルムアルデヒドなどで固定を行うと、組織内のタンパク質を架橋し、組織の形態を維持することができますが、抗体が認識するエピトープの変性が起こります。そのため、通常はパラフィン包埋切片を染色する前に、抗原の賦活化を行い、覆われた（または変性した）標的エピトープを再び露出させます。

抗原の賦活化は、加熱または酵素処理によって行います。温度、pH、時間などの素因が影響するので、初めて使用する抗体と組織の場合には、抗原賦活化法を一通り試して、非特異的なバックグラウンドを抑制する最適な染色方法を決定することをお勧めします。

技術情報

2 抗原賦活化方法の種類

熱処理 heat-induced epitope retrieval (HIER)

熱処理に最も用いられるバッファーはクエン酸バッファーですが、リン酸化チロシンを認識する抗体使用時などにはEDTAバッファーも用いられ、抗体ごとにデータシートを参照する事が重要です。熱処理を用いた抗原賦活化方法には下記があります。

- 電子レンジを使用した処理法
- オートクレーブ処理法
- 恒温槽を使用した処理法
- 電気圧力鍋を使用した処理法

タンパク質分解酵素処理 proteolytic-induced epitope retrieval (PIER)

酵素でタンパク質同士の架橋を壊す事で、隠れたエピトープを露出させます。こうすることで、一次抗体の感度を上げ、染色の度合いを強めます。

- ペプシン処理
- トリプシン処理
- プロテナーゼK処理
- プロナーゼ処理

	熱処理による抗原賦活化	酵素処理による抗原賦活化
長所	エピトープの賦活化が緩やか	エピトープが隠れていて賦活化が難しいエピトープにおすすめ
短所	細胞の形態に悪影響を与えにくい	細胞の形態にダメージを与える強力な処理となる
注意箇所	不均一な熱処理により、部位により抗原賦活化の程度が異なってくる可能性がある	エピトープ部位に切断部分があると抗原性に影響を与えるため種類や濃度、反応時間の条件検討が重要になる
pH*	基本は pH 6 (クエン酸塩) pH 9 (Tris-EDTA)	酵素により異なる
インキュベーション時間*	20分程度	10分程度
温度*	100℃程度	37℃程度

*最適条件はサンプルの種類やプロトコルごとに確認をする必要があります。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水（透徹） J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

3

抗原賦活化が成功しない場合

酵素処理は組織の形態変化や抗原自身の完全性も変化させてしまう危険性があるので、抗体メーカーによる記載がない限りは、タンパク分解誘導による抗原の露出（アンマスク）よりは、熱誘導による抗原エピトープの賦活化を行うことをお勧めします。

良好なIHC染色を得られないのは、抗原賦活化が不適切、もしくは不十分が原因の可能性があります。クエン酸-、EDTA-、Trisベースのアルカリ性の抗原賦活化バッファーのどれかで実験を繰り返してみることをお勧めします。さらに、抗原賦活化の温度と時間の最適化も重要です。文献が目的抗原に関して必要としている答えを与えてくれることがあります。抗原賦活化によって引き起こされる潜在的なアーチファクトを排除するために、熱誘導抗原賦活化を行っていないコントロールサンプルも必要です。

■ 熱処理による抗原賦活化と酵素処理による抗原賦活化の比較

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

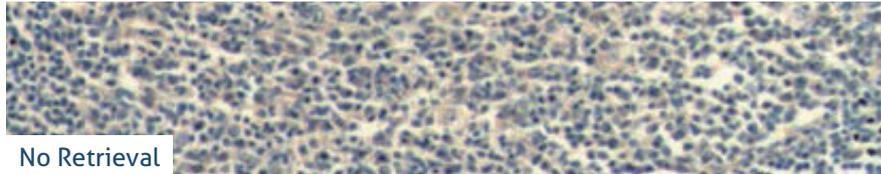
J 対比染色

J 脱水（透徹）

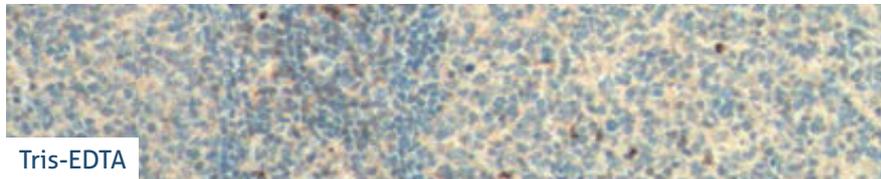
K 封入

L その他便利品

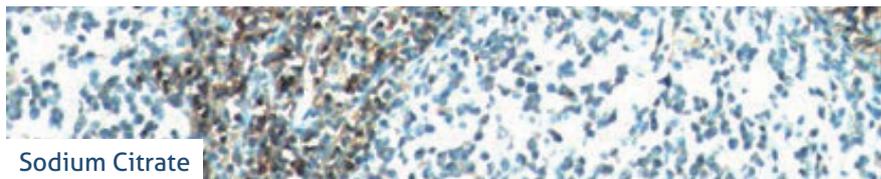
M 免疫蛍光染色



No Retrieval



Tris-EDTA



Sodium Citrate

扁桃組織パラフィン包埋切片を、CD3 γ 抗体（品番：60347-1-AP）を用い、3つの条件で免疫染色を行い、抗原賦活化の最適化を検証した。

4

【特に未固定のサンプル使用時】
透過処理（細胞への抗体の透過性を高める）

未固定のサンプルを使用する場合は特に、細胞膜などの疎水的相互作用を軽減して抗体の浸透性を高める透過処理を行います。膜貫通タンパク質はエピトープが細胞外領域に存在するために透過処理が不要な場合があるなど、一概に必要なとは言えませんが、プロトコルに透過処理ステップを追加するべきか、検討することをお奨めします。

透過処理として、界面活性剤（例：0.1% Triton-X100 in PBS）とのインキュベートします。界面活性剤は、ホルムアルデヒド固定で形成されたタンパク質架橋の一部を壊すことから、抗体の正しいエピトープへの結合を促進し、非特異的な疎水性相互作用を低減します。

✓ CHECK! 染色がうまくいかない場合は、すべての溶液で界面活性剤(Tritonなど)の量を減らしてみてください(特にFFPE切片を染色する場合)。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Proteintech Group, Inc. and Enzo Life Sciences, Inc. for providing information presented here.

賦活化・
透過処理

Trilogy™



記事ID
9195

免疫染色での脱パラフィン・再水和・賦活化を1液で実施

Trilogy™ は三つの前処理ステップ ①免疫組織染色の脱パラフィン、②再水和、③賦活化を併せた、完全に生分解性で非毒性の試薬です。本商品はホルマリン固定パラフィン包埋組織切片で行う免疫組織染色に使用します。

本商品を使用することで、前処理のスタンダード化をはかり、それによって更に一貫した、信頼できる結果が得られます。



■ 特長

- ホルマリン固定パラフィン包埋組織切片で行う免疫組織染色に使用
- 免疫組織染色の三つの前処理ステップ：脱パラフィン、再水和、賦活化を一度でできる
- 完全に生分解性で非毒性
- 前処理のスタンダード化を可能に
- 一貫した、信頼できる結果

■ Trilogy™

[Cell Marque Corporation メーカー略号：CMC]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Trilogy 20x Concentrate	CMC	920P-04	50 ml	¥14,000	㊟
Trilogy 20x Concentrate	CMC	920P-06	200 ml	¥52,000	㊟
Trilogy Ready-to-Use	CMC	920P-09	1 l	¥28,000	㊟

賦活化・
透過処理

脱マスキング剤 Histo/Zyme

サンプル
あります



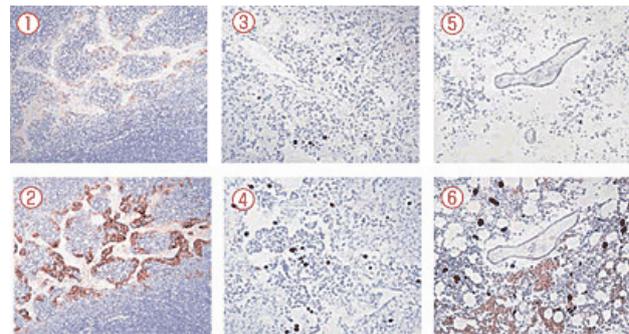
記事ID
2960

組織染色用試薬

固定化によってマスキングされた免疫活性部位を脱マスキングするタンパク質分解酵素溶液。汎用されている酵素と比べて優れた染色結果が得られます！

■ 特長

- 他の酵素処理法と比べて染色像が著しく改善
- ペプシンやトリプシン、プロテイナーゼKの代わりに使用
- 室温で5分間インキュベートするだけ
- 酵素溶液は非常に安定でReady-to-use
- 組織サンプルに優しく、他の酵素のように組織形態を変化させない



図

1. サイトケラチン AE1/AE3、ペプシンを使用し10分間37℃でインキュベート
2. サイトケラチン AE1/AE3、Histo/Zymeを使用し5分間室温でインキュベート
3. CMV、ペプシンを使用し20分間37℃でインキュベート
4. CMV、Histo/Zymeを使用し5分間室温でインキュベート
5. GPIIIA、ペプシンを使用し20分間37℃でインキュベート
6. GPIIIA、Histo/Zymeを使用し5分間室温でインキュベート

■ 脱マスキング剤 Histo/Zyme

[Diagnostic BioSystems メーカー略号：DBS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Histo/Zyme	DBS	K 046	15 ml	¥27,000	㊟
Histo/Zyme	DBS	K 046-50	50 ml	¥82,000	㊟

固定 A

脱灰・
脱水 B

包埋・
薄切 C

脱パラ
フィン
再水和 D

賦活化・
透過処理 E

ブロッ
キング F

抗体反応 G

発色・
発光 H

対比染色 I

脱水
(透徹) J

封入 K

その他
便利品 L

免疫蛍光
染色 M



ホルマリン固定のパラフィン包埋切片を用いて免疫組織染色を行う際、抗原の抗体結合部位の露出(抗原の賦活化)が必要な場合があります。

抗原賦活化溶液 L.A.B. Solution(Liberate Antibody Binding Solution) は、高温処理不要、Ready-to-useの溶液でインキュベート(室温、5~20分)するだけで抗原の賦活化が可能です。

抗原の種類によっては、60℃でインキュベートしてください。(表参照)

■ 特長

- Ready-to-useの溶液
- 室温でサンプルとインキュベートするだけの簡単操作、オートクレーブ等は不要
- 特別な機器も不要
- マニュアル染色及び自動免疫染色装置を用いた染色のどちらにも対応

■ 一般的な熱処理法との比較

抗体	L.A.B. Solution	一般的な熱処理法
Estragen Receptor	5分間、室温	クエン酸バッファー (1 or 2x) で20分間、100℃ + 冷却、20分間
Progesterone Receptor		
Synaptophysin		
Chromogranin		
Epstein Barr Virus EBV		
Vimentin		
S-100		
CMV	Proteinase Kで5分間、100℃	
BCL-1	10~15分間、室温	Borgで20分間、100℃ + 冷却、20分間
CD30	5分間、60℃ (冷却不要) or 15分間、室温	クエン酸バッファー (1 or 2x) で20分間、100℃ + 冷却、20分間
CK 5/6	5分間、60℃ (冷却不要)	
TAU	15分間、60℃ (冷却不要)	
LCA (CD45)	10分間、室温	Proteinase Kで5分間、室温
All CD Markers	5~10分間、室温	各々の抗体で異なる

■ 抗原賦活化溶液L.A.B. Solution

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
L.A.B Solution (Liberate Antibody Binding Solution)	PSI	24310-500	500 ml	¥16,000	☺

A 固定

E 脱灰・
脱水C 包埋・
薄切D 脱パラ
フィン・
再水和E 賦活化・
透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・
発光

J 対比染色

J 脱水
(透徹)

K 封入

L その他
便利品M 免疫蛍光
染色

F. ブロッキング

技術情報

1 ブロッキングとは

組織には、IHC染色に干渉するだけでなく、その解釈に劇的に影響する望ましくないものが発現している可能性があります。それらの影響を極力排除するために、ブロッキングを行います。

ブロッキングの操作は、免疫組織染色のバックグラウンドとなる内因性のペルオキシダーゼ、ホスファターゼ、ビオチンへの対応と、非特異的結合への対応に分かれます。

技術情報

2 内因性のペルオキシダーゼ、ホスファターゼ、ビオチンへの対応

アビジン-ビオチンもしくはストレプトアビジン-ビオチン検出システムを使用する場合には、内因性のビオチンの存在によって偽陽性が現れることがあります。そのため、アビジン-ビオチンブロッキングシステムの使用を検討することを強くお勧めします。また、アルカリホスファターゼとペルオキシダーゼはほとんどの組織で天然に発現しており、アルカリホスファターゼやペルオキシダーゼ標識の二次抗体を使用する際に、好ましくない影響を与えることがあります。したがって、染色の特異性を保証するためにはブロッキング剤を用い、内因性酵素をブロックすることが重要です。

技術情報

3 非特異的結合部位への対応

抗体と組織の非特異的結合は、主にFc受容体の存在によって起こります。そのため、免疫染色において非特異的結合部位のブロッキングは重要なステップです。

一般的に一次抗体のインキュベーションの前に、二次抗体の宿主動物と同じ動物の正常血清などを使用して行われます。そのような血清を利用できない場合や異なる動物種の二次抗体で多重染色する際には、universal IHC background blocker (品番：ADI-950-231-0025)は有効で多目的な代替案となるでしょう。ブロッキング時間の延長もバックグラウンド低減の助けとなるでしょう。

また、「反応に影響しないタンパク質溶液」として、ウシ血清アルブミン (BSA) を用いる事もあります。その場合、通常は、3% BSAで20~30分間インキュベートすることから始めます。また、Proteintech社では通常3% BSAを使用していますが、5~10%ヤギ血清を使用することもできます (二次抗体のホスト動物種 (免疫動物) がヤギの場合)。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Enzo Life Sciences, Inc. and Proteintech Group, Inc. for providing information presented here.

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

ブロッキング **ブロッキング試薬**


 記事ID
11094

通常動物血清を使用する場合、二次抗体の免疫動物と同一種の正常血清を反応させます。

正常血清&ブロッキング試薬

[Rockland Immunochemicals, Inc. メーカー略号: RKL]

品名	由来種	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Normal Serum	Goat	RKL	B304	10 ml (92 mg/ml)	¥32,000	⊕
	Equine	RKL	B307	10 ml (80 mg/ml)	¥50,000	⊕
Blocking Buffer for Immunohistochemistry - Serum and Azide Free		RKL	MB-071-0100	100 ml	¥30,000	⊕

マウス組織 × マウス抗体用ブロッキング試薬

マウス組織をマウス抗体で免疫染色する際に生じる内因性イムノグロブリンによるバックグラウンドを減らす試薬です。

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Mouse-to-Mouse Blocking Reagent	SCY	MTM008	8 ml	¥11,000	⊕
	SCY	MTM015	15 ml	¥13,000	⊕
	SCY	MTM125	125 ml	¥76,000	⊕
	SCY	MTM500	500 ml	¥188,000	⊕
Klear Blocking A & B Kit (2種類A、Bの試薬を用います)	GBI	D54-6	1 kit (6 ml)	¥28,000	⊕
	GBI	D54-18	1 kit (18 ml)	¥54,000	⊕
	GBI	D54-110	1 set (110 ml)	¥211,000	⊕
Mouse on Mouse Blocking Reagent	DBS	K 065	10 ml	¥45,000	⊕

関連商品

マウス組織×マウス抗体用染色キットもございます。

- ナノポリマー検出試薬 POLYVIEW™41 ページでご紹介
- Klear Mouse × Mouse 組織検出システム57 ページでご紹介

ウサギ組織 × ウサギ抗体用ブロッキング試薬

ウサギ組織をウサギ抗体で免疫染色する際に生じる内因性イムノグロブリンによるバックグラウンドを減らす試薬です。

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Rabbit-to-Rabbit Blocking Reagent	SCY	RTR008	8 ml	¥11,000	⊕
	SCY	RTR015	15 ml	¥13,000	⊕
	SCY	RTR125	125 ml	¥76,000	⊕
	SCY	RTR500	500 ml	¥188,000	⊕

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

J 対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

G. 抗体反応

技術情報

1 一次抗体の選択

目的タンパク質を認識する一次抗体は、認識するタンパク質の発現レベル以外にも、共局在の解析に使用する他の抗体を考慮して選択する必要があります。共局在解析用の抗体が与える影響を最小限に抑えるためには、まずはそれぞれの抗体を検出する二次抗体に免疫動物種の異なるものを使用することを考えます。また、必要に応じてモノクローナルとポリクローナルを使い分けます。モノクローナル抗体を使用すると特異性の高いシグナルが、ポリクローナル抗体を使用すると（目的のタンパク質の発現レベルが低い場合には特に）明るいシグナルが得られます。

免疫組織染色のプロトコールを新たに確立する際には、まずはポリクローナル抗体の使用をお勧めします。主な理由は、モノクローナル抗体には結合部位が一か所しかないのに対し、ポリクローナル抗体には複数の結合部位にアクセスできるからです。また、組織と組織切片の入手が困難で、それらが貴重な材料である場合があります。そのような場合は、抗体の特徴を知り理解することが、通常以上にとても重要になります。

まずはウェスタンブロットで抗体の性能と特異性をテストすることで、免疫組織化学における抗体の適合性に関する最初の手がかりを得ることができます。テストには、ポジティブ、ネガティブコントロールの細胞ライセートを使用することができます。

✓ CHECK! コントロール

一次抗体は、免疫動物種の血清中の他の抗体に対して潜在的な交差反応性がある可能性があります。これを防ぐために、プロテインA/G精製、アフィニティー精製、吸着処理などの精製技術を利用します。

もし、一次抗体の結合特異性を確認するためにコントロールを用いる場合は、下記をご参照ください。

- ① 理想的なコントロールとなるのは、目的のタンパク質を含まない組織です。
例えば、ノックアウトマウスの組織や、目的のタンパク質が（siRNAなどで）ノックダウンされた細胞などを使用します。
- ② 抗体が、正しいサイズのタンパク質を検出することを確認するためには、ウェスタンブロットを行います。
ウェスタンブロットで複数のバンドが検出される場合、抗体の非特異的な結合が示唆されます。
- ③ 抗体の特異性は、一次抗体と抗原ペプチドをブレインキュベートすることで確認できます（吸収試験）。
抗体がアフィニティー精製されている場合は、タンパク質の精製に特異的なペプチド配列を使用しているため、このステップは必要ありません。
- ④ カスタム作製した抗体の場合は、作製過程の様々なステップの血清を用いてウェスタンブロットを行い、目的のタンパク質を示すバンドが正しい画分に検出されるかどうかを確認してください。

免疫組織染色における陽性/陰性コントロールの役割について、本冊子の最後の技術情報に説明があります（98ページ）。ご参照ください。

技術情報

2 二次抗体の選択

シグナルに対するノイズの比をできるだけ小さくするためには、二次抗体のサブクラス、精製方法と共に、二次抗体のフラグメントの選択を意識すると、良い結果が得られやすくなります。

二次抗体のサブクラスの特異性

一次抗体としてポリクローナル抗体が多くの場合で選択され、主なアイソタイプはIgGです。モノクローナル抗体を選択する場合、一次抗体のアイソタイプを考慮し、そのアイソタイプに特異性のある二次抗体 (isotype-specific antibody) を選択する必要があります。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水（透徹） J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

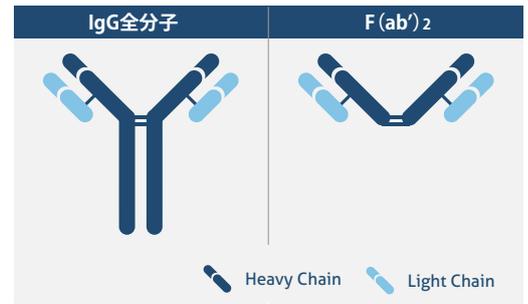
G. 抗体反応

二次抗体の交差反応と血清吸着処理

二次抗体は、他の動物種との潜在的な交差反応性があり、追加で精製作業が必要な場合があります。そのような心配を減らすため、様々な動物種の血清タンパク質を、複数のカラムを用いて取り除いた吸着処理済みのものが使われます。

F(ab')₂フラグメント

バックグラウンドが高くなってしまふことの原因の一つとして、Fcレセプターが組織切片中に存在することが挙げられます。特に、リンパ節や脾臓などの組織、マクロファージが含まれる組織で見られます。二次抗体としてIgG分子 (whole molecule) を用いるとFcレセプターに結合してしまふますが、F(ab')₂フラグメントを用いると、それを防ぐことができます。



技術情報

3 抗体の希釈

フローサイトメトリーやウェスタンブロットと同様に、抗体がワークする濃度を決定するためには滴定を行う必要があります。一般的には、パラフィン包埋したポジティブ、ネガティブ細胞を使用して行います。最適な希釈倍率の決定は、一次抗体と二次抗体の両方で行わなければならないことに注意してください。

通常、抗体の希釈率はデータシートに記載されていますが、記載がない場合は、まず 1 : 50 - 1 : 300 で希釈し、最適化することをお奨めします。新しい抗体を使用する際には、様々な希釈率を試してみてください。一次抗体をブロッキング溶液 (例 : 3% BSA in PBS) で希釈し、室温で1-2時間、または4℃で一晩インキュベートしてください。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Proteintech Group, Inc. and Enzo Life Sciences, Inc. for providing information presented here.

Contents

染色増感剤 Intensi/Fire	33
注目の免疫組織染色用抗体メーカー	34
IMMUNO SHOT immunostaining 免疫染色用増強試薬	36

抗体反応

染色増感剤 Intensi/Fire



記事ID
2978

組織染色シグナル増強用試薬

DAB染色後に1分間インキュベートするだけで、組織標本の染色強度を数倍に増強します。

無料サンプルあります!

無料サンプルをご用意しております!

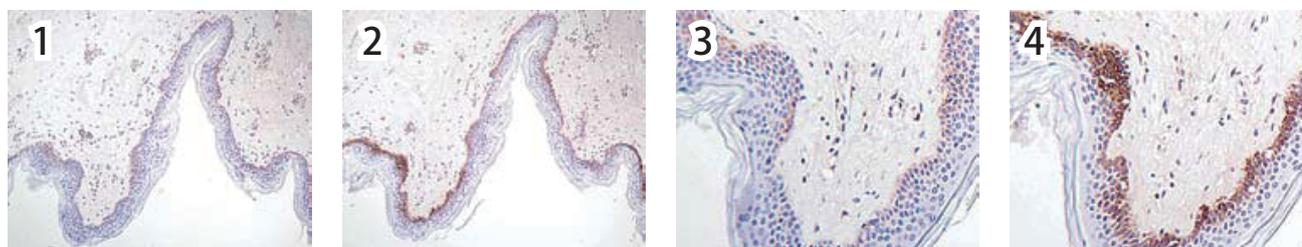
営業部 03-5632-9610 までお問い合わせください。

*無料サンプルは1研究室あたり1点のみです。

■ 特長

- 免疫染色の感度を数倍増強させる
- 室温で1分間インキュベートするだけで、DABシグナルが大きく増強される
- 一次抗体を5~10倍に薄めて使用できるのでコストが節約でき、反応時間も短縮できる
- シグナルが増強しても、バックグラウンドは高くない

【製品データ】



1. サイトケラチン AE1/AE3、Intensi/Fireなし
2. サイトケラチン AE1/AE3、Intensi/Fireで1分間インキュベート(室温)
3. サイトケラチン AE1/AE3(高倍率)、Intensi/Fireなし
4. サイトケラチン AE1/AE3(高倍率)、Intensi/Fireで1分間インキュベート(室温)

■ 染色増感剤 Intensi/Fire

[Diagnostic BioSystems メーカー略号: DBS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Intensi/Fire	DBS	K 045	15 ml	¥27,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

注目の免疫組織染色用抗体メーカー

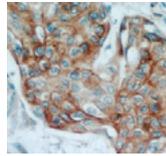
コスモ・バイオでは、免疫組織染色に有用な抗体を豊富に取り揃えています。
抗体をお探しの時は、日本最大級の抗体検索サイト、「**抗体百科**」をご活用ください！
詳細な検索方法は、本ハンドブックの最後をご覧ください。

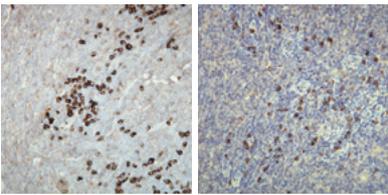
充実した品ぞろえ
100万品目以上

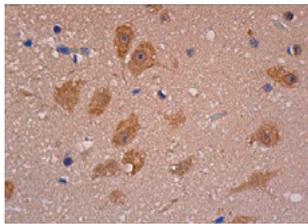
すぐ手に入る！
国内在庫で納期短縮

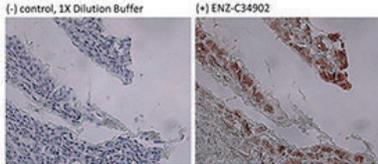
100%保証！
技術的サポートもしくはリプレースの提供

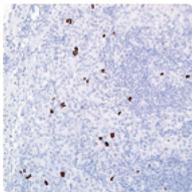


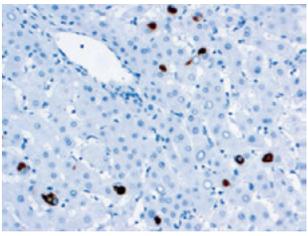
メーカー名	Proteintech Group, Inc.
メーカー名略号	PGL
オススメポイント!	全て自社製造! 正真正銘の抗体メーカー
染色データ	 <p>ホルマリン固定パラフィン包埋した子宮頸癌をKRT13ポリクローナル抗体 (品番: 10164-2-AP) を用いて染色した結果。</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> ●約12,000品目の品揃え 開発から製造に至るまで全てを自社で徹底管理 ●抗体商品の90%以上は、全長組換えタンパク質を抗原として作製 ●豊富な検証データ 全て複数の適用で検証済み ~内在中性タンパク質で検証しています! WBで100%、IHCで60%以上、IFで40%以上検証済み

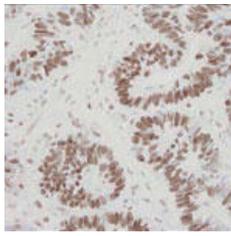
メーカー名	DB Biotech Spol. S. r. o.
メーカー名略号	DBB
オススメポイント!	IHC-P用単一抗原特異的ウサギクローン抗体
染色データ	 <p>ホルマリン固定したヒト口蓋扁桃と骨髄形質細胞のパラフィン包埋切片を、抗ヒトκ軽鎖抗体 (品番: DB 037-0.1、クローン: A21-Y) を用いて染色した結果。</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> ●非常に高い特異性: 5 ng以上の濃度で標的抗原を認識

メーカー名	Santa Cruz Biotechnology, Inc.
メーカー名略号	SCB
オススメポイント!	豊富な品ぞろえ
染色データ	 <p>ホルマリン固定したパラフィン包埋ヒト大脳皮質切片を、HRP標識したRho A抗体 (品番: SC-418 HRP、クローン: 26C4) を用いて、直接法により染色した結果。</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> ●2万品目以上のモノクローナル抗体の品揃え ●リン酸化部位認識抗体1,500品目以上をご用意 ●毎月多数の新商品をリリース

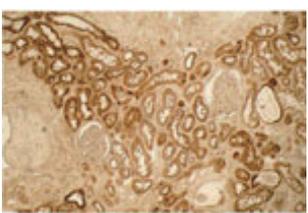
メーカー名	Enzo Life Sciences, Inc.
メーカー名略号	ENZ
オススメポイント!	濃縮タイプとReady to use両方あります
染色データ	 <p>ヒト臓器組織切片をCytokeratin 8抗体 (品番: ENZ-30902、クローン: 35 β H11) により染色した結果。</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> ●高親和性・高特異性モノクローナル抗体 ●濃縮タイプとReady-to-useタイプ ●何百種類ものイムノアッセイや酵素活性アッセイキットを取扱っており、免疫染色の分野でもおすすめの抗体の取り扱いあり ●免疫染色の情報が豊富なメーカー

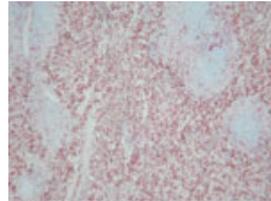
メーカー名	Cell Marque Corporation
メーカー名略号	CMC
オススメポイント!	免染抗体専門メーカー
染色データ	 <p>メラノーマのパラフィン包埋切片を抗リン酸化ヒストンH3 (PHH3) 抗体 (品番: 369A) を使用して染色した結果。</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> ●免疫染色用抗体を専門に研究開発 ●染色実験に必要な処理試薬&バッファをトータルにラインアップ

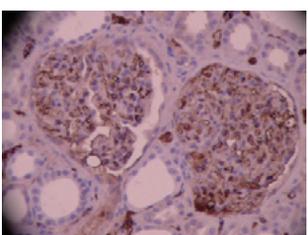
メーカー名	Diagnostic Bio Systems
メーカー名略号	DBS
オススメポイント!	ウサギモノクローナル抗体が自慢
染色データ	 ホルマリン固定パラフィン包埋したB型肝炎感染肝臓をHBsAg抗体(品番: Mob125R、クローン: 3E7)を用いて染色した結果。
特長	ウサギモノクローナル抗体、“EPクローン”と“SPクローン”を取り扱っています。

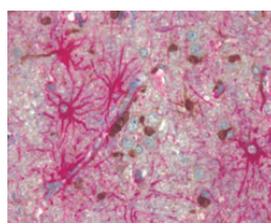
メーカー名	Bethyl Laboratories, Inc.
メーカー名略号	BET
オススメポイント!	IHCから始まる品番は免疫染色用です
染色データ	 ヒト結腸腺癌のFFPE切片を、アフィニティー精製したウサギ抗MCM6ポリクローナル抗体(品番: IHC-00047)を使用してDAB法により染色した結果。
特長	ポリクローナル抗体作製に自信があります。

〇〇抗体をお探しならこのメーカー

メーカー名	Rockland Immunochemicals, Inc.
メーカー名略号	RKL
オススメポイント!	コラーゲンタイプ別&細胞外マトリックス抗体各種取り揃えています。
染色データ	 ホルマリン固定パラフィン包埋したヒト肺切片を、ウサギ抗コラーゲンI抗体(品番: 600-401-103)を用いて染色した結果。
特長	●コラーゲンタイプ特異的抗体! ●未変性形態のタンパク質を塩沈降により精製

メーカー名	BMA Biomedicals
メーカー名略号	BMA
オススメポイント!	免疫用のCD抗体ならここ
染色データ	 ラット脾臓凍結切片をCD68抗体(品番: T-3003、クローン: ED1)で染色した。
特長	炎症マーカー、CDマーカー抗体に注目!

メーカー名	American Research Products, Inc.
メーカー名略号	IBL
オススメポイント!	移植研究用、ヒトC4d補体抗体ならここ!
染色データ	 C4d抗体による染色結果。
特長	C4dは、臨床的に体液性拒絶反応を診断するのに最もよく使用されるマーカーで、活性化した補体因子C4bの分解産物です。豊富に使用文献が出ています! 記事ID: 11413

メーカー名	Dianova GmbH
メーカー名略号	DNV
オススメポイント!	脳腫瘍細胞のマーカーを検出する抗体
染色データ	 ホルマリン固定パラフィン包埋(FFPE)組織切片を、IDH1R132H抗体(品番: DIA-H09、クローン: H09)を用いて染色した結果。
特長	脳腫瘍マーカー抗体(星状細胞腫および希突起グリオーマ脳腫瘍細胞のマーカーであるIDH1R132Hポイントミューテーションを検出)やマウスCD31(PECAM-1)抗体など、ユニークな抗体があります。 記事ID: 6054

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

シグナル増幅用の抗体希釈液

本品は免疫染色で用いる一次、二次抗体の希釈液として利用することで、従来法よりも、シグナルを向上させ、バックグラウンドを低減させる効果を有する試薬です。

■ 特長

- シグナルを増強させ、且つ、バックグラウンドを低減します。
- どんな種類の抗体でも利用可能です*。
- 使い方は簡単、反応時の抗体を本試薬で希釈するだけです。
*抗体の特性によっては本試薬の効果が十分得られない場合もあります。

■ 構成内容

IMMUNO SHOT immunostainingは以下の3種類の溶液によって構成されています。

Fine：バックグラウンドをより低下させるように設計された組成です。微細構造観察に適しております。

Mild：FineとStrongの中間の性質を有した組成です。初期検討を始め幅広い実験にご使用頂けます。

Strong：より強いシグナルを得るように設計された組成です。少しバックグラウンドが高くなる場合もございますが、良好なシグナルが得られます。

ご注意：上記の各溶液の性質は、一般的な性質を示したものであり、用いる抗体の特性によって反応は異なります。

■ IMMUNO SHOT immunostaining 免疫染色用の使用例

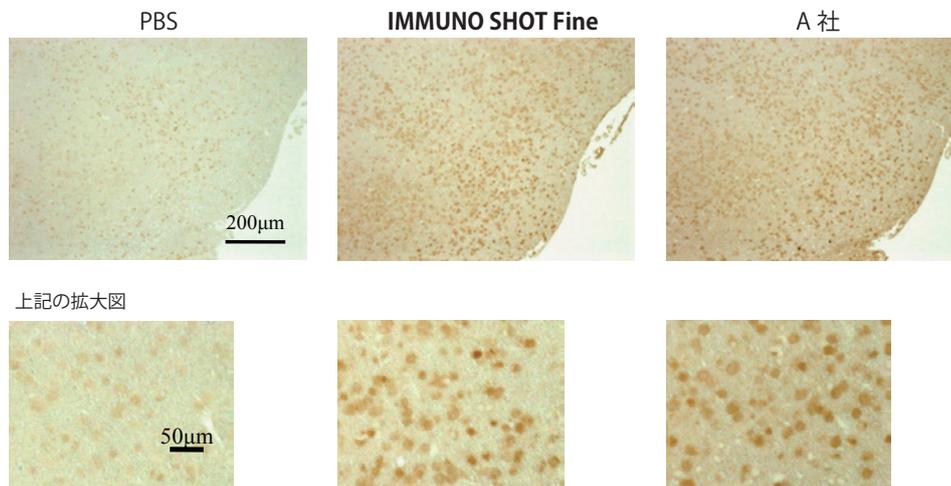


図1 マウス脳組織パラフィン切片でCdk4を染色した結果

一次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、IMMUNO SHOT immunostainingはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。一次抗体：anti-Cdk4 (rabbit poly)、固定：4% paraformaldehyde in PBS、ブロッッキング：5% FBS in PBS、Stained by ABC (for rabbit) method。図から前脳のグリアと思われる小細胞が染まっていることがわかる。

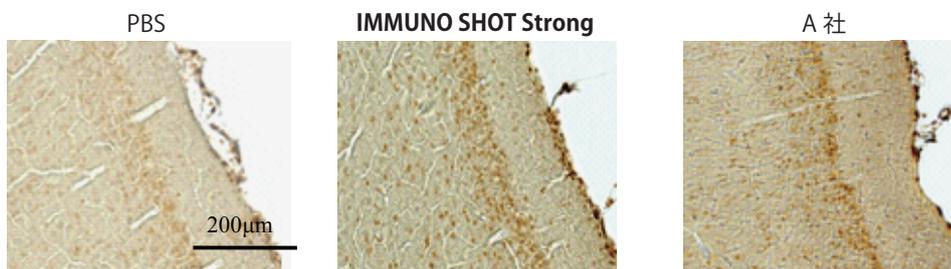


図2 ラット脳凍結切片でdimethyl histoneを染色した結果

一次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、IMMUNO SHOT immunostainingはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。1st Ab：anti-dimethyl histone (Rabbit IgG mAb)、Fixation：4% paraformaldehyde in PBS、Blocking：5% FBS in PBS、Stained by ABC (for rabbit) method。図から大脳皮質底辺縁部の神経細胞の核と思われる部分が染まっていることがわかる。

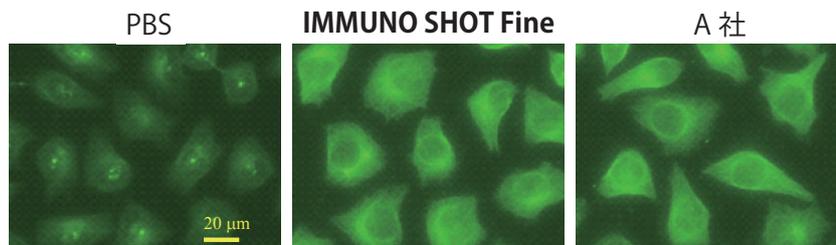


図3 A549細胞の α -Tubulinを染色した結果

一次抗体・二次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、Immuno shot immunostainingはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。

1st Ab : anti- α -tubulin (rabbit poly) 、2nd Ab : anti-rabbit IgG (FITC conjugated)、Fixation : 4% paraformaldehyde in PBS、Detergent : 0.1% TritonX-100 in PBS、Blocking : 5% FBS in PBS、Stained by ABC (for rabbit) method。

写真から細胞内骨格系が染色されていることがわかる。



図4 A431細胞のp53を染色した結果

一次抗体・二次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、Immuno shot immunostainingはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。

1st Ab : anti-p53 (rabbit poly, FITC conjugated)、Fixation : 4% paraformaldehyde in PBS、Detergent : 0.1% TritonX-100 in PBS、Blocking : 5% FBS in PBS。

写真から核が染色されていることがわかる。

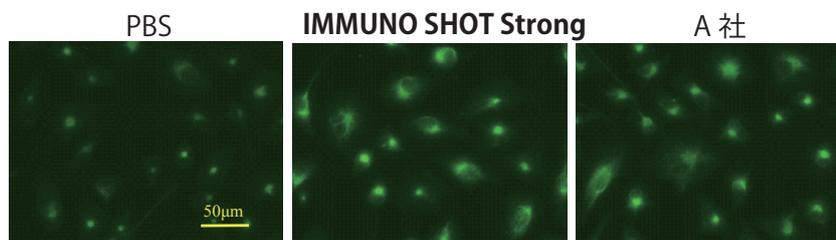


図5 A549細胞のVimentinを染色した結果

一次抗体・二次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、Immuno shot immunostainingはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。

1st Ab : anti-vimentin (rabbit poly) 、2nd Ab : anti-rabbit IgG (FITC conjugated)、Fixation : 4% paraformaldehyde in PBS、Detergent : 0.1% TritonX-100 in PBS、Blocking : 5% FBS in PBS、Stained by ABC (for rabbit) method。

写真から細胞内骨格系の一部が染色されていることがわかる。

■ IMMUNO SHOT immunostaining免疫染色用増強試薬

[コスモバイオ株式会社 メーカー略号：CSR]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IMMUNO SHOT immunostaining Trial*	CSR	IS-SMF-10	1 set (10 ml×3)	¥11,000	Ⓒ
IMMUNO SHOT immunostaining, Fine	CSR	IS-F-20	20 ml	¥16,000	Ⓒ
IMMUNO SHOT immunostaining, Mild	CSR	IS-M-20	20 ml	¥16,000	Ⓒ
IMMUNO SHOT immunostaining, Strong	CSR	IS-S-20	20 ml	¥16,000	Ⓒ

* Trial (IS-SMF-10) は、Fine、Mild、Strongが各10 ml入ったセットです。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

H. 発色・発光

技術情報

1 検出システム

最適な検出システムは、ターゲットの発現レベルに大きく依存します。発現が高い抗原の観察には、標識一次抗体を用いた直接法を選択する事をお薦めしますが、低～中程度の発現量の抗原の観察には、シグナル増強のために標識二次抗体を使用する間接法をお薦めします。

技術情報

2 直接法と間接法

直接法は ①原理がシンプル、②作業が間接法より短時間で済む、③特異性が高い という長所があります。一方で、感度があまり高くなく、また一次抗体は標識されたものを使用する必要がありますので、使える抗体の種類が必ずしも多いとは言えません。しかし、このような短所がある一方、ラージスケールで生産するモノクローナル抗体をスクリーニングする際には、直接法による検出結果は注目されます。

間接法は2ステップの検出方法です。切片中のターゲット抗原を認識するモノクローナル抗体(非標識)と、酵素標識を行った二次抗体を用います。二次抗体には、一次抗体の宿主動物のIgGを認識する抗体を用います。例えば、一次抗体がウサギ抗ヒトIgGの場合、標識二次抗体にはヤギ抗ウサギIgG等を用います。

技術情報

3 間接法の種類

間接法のアビジン-ビオチン、もしくはストレプトアビジン-ビオチンはIHC分野で最も一般的な検出システムです。しかし、ブロッキングで様々な工夫をしても、この検出システムでは非特異的染色が見られます。

代替法として、従来の間接法と比較して更に高感度で汎用性が高い「ポリマー法」があります。これは酵素標識したポリマー試薬を用いた方法で、アビジン・ビオチン反応とは無関係の検出原理を用いるので、内因性ビオチンによる非特異的反応がなく、さらに一次抗体の使用量を減らすことも可能となります。ポリマー法による検出試薬は、47ページから紹介しています。

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

I 対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利用品

M 免疫蛍光染色

技術情報

4 間接法における抗体選択

一次抗体の検出は、色素による検出が可能な酵素（例：HRP）で標識された、一次抗体の宿主のイムノグロブリンに対する二次抗体を用いて行います。検出を成功させるためには、バックグラウンド染色は実験間でばらつきがあるため、実験ごとに、一次抗体を省略したネガティブコントロールを用いることをお勧めします。また、二次抗体をブロッキング溶液で希釈します。通常は、約1：800～1：1000で希釈します（希釈率は適宜調節します）。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Enzo Life Sciences, Inc., Boster Immunoleader, and Proteintech Group, Inc. for providing information in this page.

発色・発光 発色基質・エンハンサー一覧

発色基質

	色	メーカー	品番	掲載ページ
HRP				
TMB (3,3',5,5'-テトラメチルベンジジン)	青		多数あります	記事ID：35474
DAB (3,3'-ジアミノベンジジン)	茶		多数あります	記事ID：35475
OPD (o-フェニレンジアミン二塩酸塩)	オレンジ-黄		—	—
ABTS (2,2'-アジノビス [3-エチルベンゾチアゾリン-6-スルホン酸])	緑		—	—
AEC (3-Amino-9-ethylcarbazole)	赤		—	—
HIGHDEF® IHC enhancer (DAB)	茶	ENZ	ADI-950-181-0010 他	40ページ
HIGHDEF® Yellow	黄		ADI-950-170-0030	
HIGHDEF® Black	黒		ADI-950-171-0030	
POLYVIEW®/POLYVIEW® PLUS	—	ENZ	ADI-950-112-0100 ADI-950-113-0100	41ページ
HistoGreenペルオキシダーゼ基質	緑	AYS	E109	42ページ
ORANGE Peroxidase Substrate Kit	オレンジ	ABV	KA0563	記事ID：35473
RealBlue Peroxidase Substrate Kit	青	ABV	KA0565	記事ID：35473
PermaBlue/HRP	青	DBS	K 063-30	記事ID：35471

	色	メーカー	品番	掲載ページ
ALP				
NBT (ニトロブルーテトラゾリウムクロライド)	青		多数あります	記事ID：35476
BCIP/NBT (5-プロモ-4-クロロ-3-インドリルホスフェートと ニトロブルーテトラゾリウムクロライド)	濃紫	MOS	NBTM-500	記事ID：5587
BCIP/NBT plus			NBTH-500	
Permanent Red Kit (For Alkaline Phosphatase)	赤	SCY	PRD-61	記事ID：7701
RED Phosphatase Substrate Kit	赤	ABV	KA0566	記事ID：35473
BLUE Phosphatase Substrate Kit	青		KA0567	
PermaRed/AP	赤	DBS	K 049-30	記事ID：35471
PermaBlue/AP PLUS	青		K058-30	
PermaGreen/AP	緑		K 052-30	
HIGHDEF® Red	赤	ENZ	ADI-950-210-0030	67ページ
HIGHDEF® Blue	青		ADI-950-151-0030	
HIGHDEF® Green	緑		ADI-950-ACC130-0030	
HIGHDEF® Hematoxylin	紫		ADI-950-171-0030	記事ID：11099

発色基質エンハンサー

品名	増長させる基質	メーカー	品番	希望販売価格
HIGHDEF® IHC enhancer (AP)	Fast Red, BCIP/NBT, BCIP/INT	ENZ	ADI-950-180-0250	40ページ
HIGHDEF® IHC enhancer (DAB)	DAB	ENZ	ADI-950-181-0010	
HIGHDEF® IHC enhancer (DAB, plus)	DAB (標本をDAB基質で処理した後に加えるだけ)	ENZ	ADI-950-182-0015	

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水（透徹） J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

発色・発光 HIGHDEF® 発色基質



記事ID
11261

HIGHDEF® 発色基質は、様々な色のご用意がある、免疫組織染色に有用な基質/色素原です。ユニークな黄色のHRP色素も用意しています。

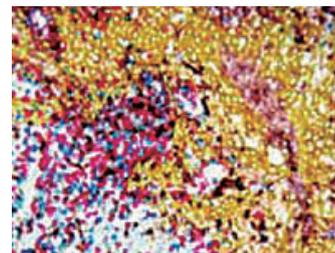


図1 染色例

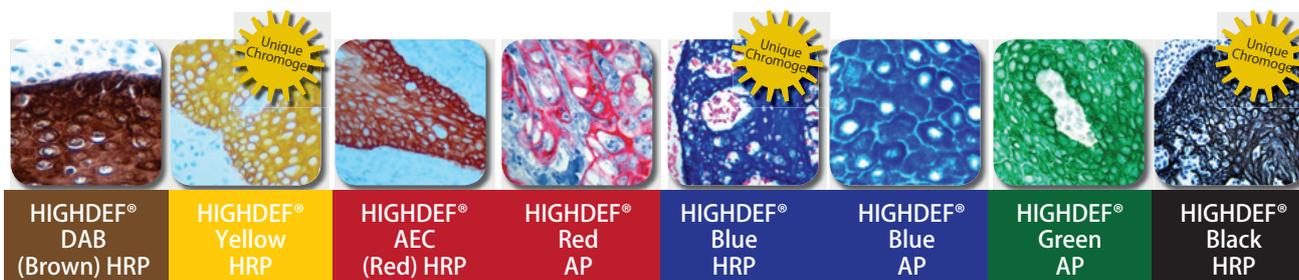


図2 幅広い色パネルで高鮮明な色素発色

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

品名	色	用途	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HIGHDEF® IHC enhancer (DAB)	茶	HRP	ENZ	ADI-950-181-0010	10 ml	¥26,000	☉
HIGHDEF® IHC enhancer (DAB, plus)		HRP	ENZ	ADI-950-182-0015	15 ml	¥26,000	☉
HIGHDEF® Yellow IHC Chromogen (HRP)	黄	HRP	ENZ	ADI-950-170-0030	30 ml	¥32,000	☉
HIGHDEF® Red IHC Chromogen (HRP)	赤	HRP	ENZ	ADI-950-210-0030	30 ml	¥21,000	☉
HIGHDEF® Red IHC Chromogen (AP)		AP	ENZ	ADI-950-140-0030	30 ml	¥16,000	☉
HIGHDEF® Red IHC Chromogen (AP, plus)		AP	ENZ	ADI-950-141-0030	30 ml	¥78,000	☉
HIGHDEF® Blue IHC Chromogen (HRP)	青	HRP	ENZ	ADI-950-151-0030	30 ml	¥32,000	☉
HIGHDEF® Blue IHC Chromogen (AP)		AP	ENZ	ADI-950-150-0030	30 ml	¥19,000	☉
HIGHDEF® Green AP Chromogen/Substrate	緑	AP	ENZ	ENZ-ACC130-0030	30 ml	¥39,000	☉
HIGHDEF® Black IHC Chromogen (HRP)	黒	HRP	ENZ	ADI-950-171-0030	30 ml	¥32,000	☉

HIGHDEF® Q&A

- [Q1] 品番：ADI-950-140-0030 (HIGHDEF® red chromogen (AP)) と品番：ADI-950-141-0030 (HIGHDEF® red chromogen (AP, plus)) の違いは何ですか？**
- [A1]** 赤色アルカリホスファターゼ色素の中には混ぜると不安定になるものがあります。これは自動化スライド染色装置での使用にあたり、問題になります。HIGHDEF® red IHC 色素 (AP, Plus) (品番：ADI-950-141-0030) は自動染色装置に適した構成になっており (手動でも使用可能)、品番：ADI-950-140-0030 (標準のHIGHDEF® red) とは異なる赤色 (ピンク～濃紅：brilliant dark red) を呈します。
- [Q2] マニュアルによると、HIGHDEF® red IHC chromogen (AP, plus) (品番：ADI-950-141-0030) は赤色を呈しますが、その範囲はピンクから濃紅となっています。この色の違いは何に依存しますか？**
- [A2]** 色彩強度はターゲットとなる抗原の発現量に依存します。
- [Q3] HIGHDEF® 色素をABC法などの別の検出システムで使用できますか？**
- [A3]** 理論的には可能ですが、お勧めはしません。最適な結果を得るためには、POLYVIEW® 検出システムをご使用ください。ナノポリマー検出試薬のおかげで、バックグラウンドのない高感度で特異的な結果を得ることが出来ます。
- [Q4] HIGHDEF® 色素を使用する際の推奨の封入剤や後処理法はありますか？**
- [A4]** 本色素は水溶性の封入剤 (品番：ADI-950-261-0030など) を使用することで、より良い解像度と色彩が得られます。しかしながら、HIGHDEF® IHC chromogen substrate (AEC, stable) (品番：ADI-950-210) 以外の色素では、樹脂ベースの永久封入剤 (疎水性有機ベース) を使用することが出来ます。

発色・発光

ナノポリマー検出試薬 POLYVIEW® / POLYVIEW® PLUS



記事ID
11255

HIGHDEF® 色素と併用で、超高感度・超低バックグラウンドに免疫組織染色

POLYVIEW® ナノポリマー検出試薬は、ホルマリン固定パラフィン包埋組織や凍結切片の抗原を検出する非ビオチンワンステップ検出試薬です。独自のハイパーアベリング技術により複数個の酵素を抗体に結合しています。

HIGHDEF® 色素 (前ページ参照) と一緒に使用することで、超高感度かつ超低バックグラウンドな免疫組織染色を可能にします。

■ 特長

- 細胞内ビオチンバックグラウンドを回避するビオチンフリーナノポリマー検出
- シャープで鮮明な染色をもたらす高強度の発色現象
- お好みのHIGHDEF® 色素と合わせてカスタマイズもできます
- POLYVIEW® はIHC (パラフィン包埋切片、凍結切片) 用、POLYVIEW® PLUSはISH、IHC 両方に対応

■ POLYVIEW® IHC 試薬

パラフィン包埋切片、凍結切片どちらにも使用できます。HRP 標識したヤギ抗マウス and/or ウサギ抗体が含まれています。

[アプリケーションノート]

Compatibility of POLYVIEW® IHC Detection Reagents and HIGHDEF® IHC Chromogens with Automated IHC Slide Stainers

コスモバイオのWebからご覧いただけます。

記事ID 11255 検索

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

品名	標識	対応一次抗体	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
POLYVIEW® IHC reagent	HRP	mouse	ENZ	ADI-950-112-0100	100 test	¥46,000	☉
		mouse/rabbit	ENZ	ADI-950-113-0100	100 test	¥48,000	☉

■ POLYVIEW® PLUS 試薬

IHC (パラフィン包埋切片、凍結切片) のほかISHに使用できます。Antibody Blocker/Diluent (品番: ENZ-ACC108-0100) を使うことでさらにバックグラウンドを減らします。

HRP or AP 標識したヤギ抗マウス or ウサギ抗体が含まれます。



図1 免疫染色

頸部組織をウサギ抗Ki-67抗体で染色し、それからPOLYVIEW® PLUS HRP (anti-rabbit) で検出。

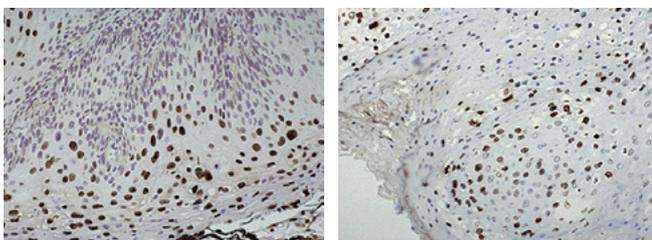


図2 In situ ハイブリダイゼーション

頸部組織をPATHO-GENE® HPV Type 16/18/31/33/51 (品番: ENZ-32882) でスクリーニングし、それからウサギ抗ビオチンリンカー (品番: ENZ-32892)、POLYVIEW® PLUS HRP (anti-rabbit) で検出。

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

品名	標識	対応一次抗体	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
POLYVIEW® PLUS HRP (anti-rabbit) reagent (Goat)	HRP	rabbit	ENZ-ACC103-0150	150 test	¥22,000	☉
POLYVIEW® PLUS HRP (anti-mouse) reagent (Goat)		mouse	ENZ-ACC104-0150	150 test	¥22,000	☉
POLYVIEW® PLUS AP (anti-rabbit) reagent (Goat)	ALP	rabbit	ENZ-ACC110-0150	150 test	¥22,000	☉
POLYVIEW® PLUS AP (anti-mouse) Reagent		mouse	ENZ-ACC114-0150	150 test	¥22,000	☉
Antibody Blocker/Diluent	—	—	ENZ-ACC108-0100	100 ml	¥38,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他 便利品 L

免疫蛍光 染色 M



DABより高感度かつ特異的な《緑色》の基質

二重染色に最適!

HistoGreenは、ペルオキシダーゼベースの免疫組織染色と *in situ* ハイブリダイゼーションで用いる高感度の緑色基質です。微細構造の鮮明化に用いることができます。本キットには、必要な試薬が全て含まれています。

■ 構成内容

- HistoGreen Chromogen
 - HistoGreen バッファー
 - 過酸化水素水
 - 希釈用ワーキングソリューション
- ※すべて滴下ボトル入り

■ 使用例

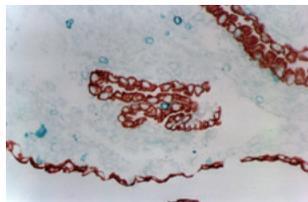


図1 CD68をHistoGreenで染色しABCシステムとの二重染色
Pan-Cytokeratin (NovaRed™)、CD68 (HistoGreen染色)。

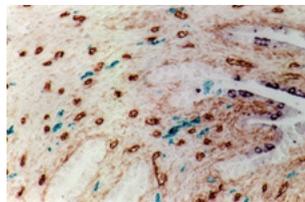


図2 胎児子宮のパラフィン切片を三重染色
CD34 (DAB染色)、HLA-DR (HistoGreen染色)、Pan-Cytokeratin (VIP Vector染色)で免疫染色した。

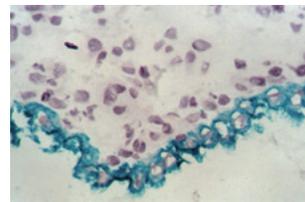


図3 子宮内膜の凍結切片のABC染色
Pan-Cytokeratin (HistoGreen染色)、ヘマトキシリンで対比染色。

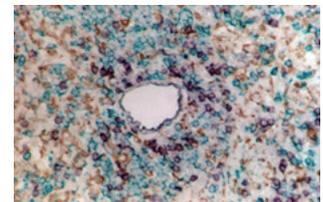


図4 リンパ節のパラフィン切片を四重染色
CD20 (HistoGreen染色)、CD34 (VectorSG染色)、HLA-DR (DAB Vector染色)、CD8 (Vector VIP) 染色。

■ 特長

- 二重染色に最適
- HistoGreenとペルオキシダーゼの反応産物は、永久的にマウントされる
- ペルオキシダーゼとアルカリホスファターゼ基質で非常に素晴らしい対比染色
- HistoNuclear、FastRedと対比染色可能
- 毒性や発がん性なし
- 関連商品であるHistoPerm非水溶性封入剤を用いることで標本を永久保存できます。

表 二重染色用の組み合わせ例

	Second substrat					
	DAB (#SK-4100)	DAB+Ni (#SK-4100)	AEC (#SK-4200)	Vector VIP	Vector SG	HistoGreen (#E109)
First substrat						
DAB (#SK-4100)	-	-	+	+	+	+
DAB (#SK-4100)+Ni	+	+	+	+	-	+
AEC (#SK-4200)	+	-	-	-	+	-
Vector VIP	+	+	-	-	+	+
Vector SG	+	-	+	+	-	+

■ HistoGreen ペルオキシダーゼ基質キット

[AbCys SA メーカー略号: AYS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HistoGreen, Substrate kit for Peroxidase	AYS	E109	1 kit	¥45,000	☉

■ 関連商品 非水溶性封入剤 HistoPerm

Permanent Mounting Mediumを用いることで標本を永久保存できます。

免疫染色用の非水溶性の封入剤で、乾きも早く、標本の色素を退色させずに永久的に保存することができます。スライド上にある細胞または組織に1~2滴、滴下してください。

[AbCys SA メーカー略号: AYS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HistoPerm, Permanent Mounting Medium	AYS	E6001	100 ml	¥49,000	☉

発色・発光 DAB色素／基質キット、染色セット



記事ID
7672
7705

免疫組織染色およびイムノブロットに最適

免疫組織染色およびイムノブロットに最適なDAB染色キットです。DAB ChromogenとDAB基質が含まれます。



DAB色素／基質キット、染色セット		[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]				
品名	記事ID	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DAB Chromogen/Substrate Kit	7672	SCY	ACH500	500 slide	¥13,000	⑤
DAB Chromogen/Substrate Kit (High Contrast)			ACT500	500 slide	¥26,000	⑤
DAB Kit	7705	CMC	957D-20	1 kit (50 ml)	¥30,000	⑤
			957D-30	1 kit (200 ml)	¥52,000	⑤
			957D-40	1 kit (500 ml)	¥99,000	⑤

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水（透徹） J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

記事ID 5793

ZytoLight® Products for FISH analysis

メーカー略号: ZV

FISH を用いて複数の標的を確実に同時検出 ZytoLight® FISH プロブ シリーズ

In situ Hybridization のエキスパートがお届けします

病理学的遺伝子異常研究は現代医学研究の発展に寄与しております。
ZytoVision (ザイトビジョン) 社は、優れた病理学的遺伝子異常研究ツールを提供し、
診断薬、予後予測、診断や治療の査定法の開発に貢献いたします。

The ZytoLight® Glioma 1p/19q Probe Set

1p36 Deletion
19q13 Deletion

商品ラインアップは、コスモ・バイオ Web ページより
染色体番号から探すことも可能です

Molecular diagnostics simplified

発色・発光 検出システム一覧表

記事ID
11098

商品名	Polink-2 Plus 検出キット	PolyTek HRP ポリマー検出キット
メーカー名	Golden Bridge International, Inc (メーカー略号: GBI)	ScyTek Laboratories, Inc (メーカー略号: SCY)
検出システム	ポリマー	ポリマー
二次抗体の標識の種類	HRP ポリマー標識またはALP ポリマー標識	HRP ポリマー標識
一次抗体の免疫動物	マウス ウサギ ヤギ ハムスター モルモット ニワトリ ヒツジ	マウス ウサギ
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> ● Antibody Enhancer (Ready-to-use) ● HRP Polymer または ALP Polymer 標識 二次抗体 (Ready-to-use) ● 発色試薬 (含まれるものとそうでないものあり、DAB, DAB-Ni, AEC, AP-Red +, Fast-Red, BCIP/NBT, AP-Blue から選べます) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Citrate PLUS ● Peroxide Block ● Super Block 8 ml ● PolyTek Anti-Rabbit HRP または Anti-Mouse HRP ● DAB 色素 ● DAB 基質 ● ヘマトキシリン ● Bluing Reagent
商品紹介ページ	47, 48ページ	記事ID:7535

商品名	ImmunoCruz™ LSAB 染色システム	ImmunoCruz™ ABC 染色システム	UltraTek HRP / Alk-Phos 染色システム
メーカー名	Santa Cruz Biotechnology, Inc (メーカー略号: SCB)	Santa Cruz Biotechnology, Inc (メーカー略号: SCB)	ScyTek Laboratories, Inc (メーカー略号: SCY)
検出システム	SAB (HRP)	ABC	SAB (HRP または ALP)
二次抗体の標識の種類	ビオチン標識	ビオチン標識	ビオチン標識
一次抗体の免疫動物	ウサギ ヤギ	ウサギ ヤギ	マウス ウサギ polyvalent
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> ● ネガティブコントロール (正常 IgG) ● ペルオキシダーゼブロック ● 血清ブロック剤正常マウス血清 ● ビオチン化二次抗体 (Ready-to-use) ● HRP-ストレプトアビジン 試薬 (Ready-to-use) ● ペルオキシダーゼ基質 ● DAB 色素 ● DAB 基質バッファー 	<ul style="list-style-type: none"> ● 正常ブロッキング血清 ● ビオチン化二次抗体 ● アビジン ● ビオチン化セイヨウワサビペルオキシダーゼ (AB 試薬) ● ペルオキシダーゼ基質 ● DAB 色原体 ● 基質バッファー ● 試薬調製用混和ボトル 	<ul style="list-style-type: none"> ● Peroxide (ALP キットには含まれません) ● Super Block ● 二次抗体 ● HRP または ALP ● 発色試薬 (DAB, AEC, Fast Red)
商品紹介ページ	52ページ	46ページ	55ページ

商品名	SPLink 検出システム	SAB 染色システム	APLink 検出システム
メーカー名	Golden Bridge International, Inc (メーカー略号: GBI)	Boster Biological Technology, LTD (メーカー略号: BBT)	Golden Bridge International, Inc (メーカー略号: GBI)
検出システム	SAB (HRP)	SAB (ALP)	SAB (ALP)
二次抗体の標識の種類	ビオチン標識	ビオチン標識	ビオチン標識
一次抗体の免疫動物	マウス ウサギ ヤギ	マウス ウサギ ヤギ ラット ヒト	マウス ウサギ
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> ● Pre-Block ● ビオチン標識二次抗体 ● ストレプトアビジン-HRP ● 発色試薬 (含まれないものもあります) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 5% BSA ブロッキング試薬 ● ビオチン化二次抗体 ● ALP-ストレプトアビジン ● BCIP/NBT 発色試薬 ● 水溶性のシーリング試薬 ● Neutral nuclear fast red 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pre-Block ● ビオチン標識二次抗体 ● ストレプトアビジン-ALP ● 発色試薬 (含まれないものもあります)
商品紹介ページ	53ページ	54ページ	54ページ

発色・発光 多重染色システム (二重／三重) 一覧

商品名	Multiplex 検出システム	MULTIVIEW® IHC検出キット
メーカー名	Diagnostic BioSystems (メーカー略号：DBS)	ENZO Life Sciences (メーカー略号：ENZ)
検出システム	one step	ナノポリマー
二次抗体の標識の種類	HRP or ALP 標識	ナノポリマー-AP or ナノポリマー-HRP
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> ●HRP ブロック ●マルチプレックス二次溶液 (mouse-HRP および rabbit-ALP を含む) ●安定な DAB/Plus バッファー & 発色色素 ●PermaRed/AP バッファー & 発色色素 ●空のミキシングボトル 2本 	<ul style="list-style-type: none"> ●ペルオキシダーゼブロック ●POLYVIEW® HRP & AP 検出試薬 ●HIGHDEF® DAB プラス色素 & バッファー ●HIGHDEF® 赤色素 & バッファー ●ミキシングボトル
一次抗体の免疫動物	MS/MS Ms/Rb	MS/MS Ms/Rb
商品紹介ページ	59ページ	60ページ

商品名	Polink 二重染色システム	Polink TS 三重染色システム
メーカー名	Golden Bridge International, Inc (メーカー略号：GBI)	Golden Bridge International, Inc (メーカー略号：GBI)
検出システム	ポリマー	ポリマー
二次抗体の標識の種類	ポリマー-AP or ポリマー-HRP	ポリマー-AP or ポリマー-HRP
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> ●PreBlock ●ポリマー-AP or ポリマー-HRP 標識二次抗体 ●色素・基質 (Fast Red, AP-Red, DAB, AEC) ●Simpo-Mount 	<ul style="list-style-type: none"> ●ブロッカー ●ポリマー-AP or ポリマー-HRP 標識二次抗体 ●色素・基質 (Fast Red, AP-Red, DAB, AEC) ●エンハンサー
一次抗体の免疫動物	MS/MS Ms/Rb Rb/Rb	Ms/Ms/Rb Gt/Ms/Rb Ms/Rb/Rt
商品紹介ページ	62ページ	64ページ

発色・発光 マウス×マウス染色システム一覧

商品名	Mouse × Mouse 染色システム	Klear Mouse on Mouse 検出システム
メーカー名	ScyTek Laboratories, Inc (メーカー略号：SCY)	Golden Bridge International, Inc (メーカー略号：GBI)
検出システム	SAB (HRP ALP)	ポリマー
二次抗体の標識の種類	ビオチン	ポリマー-AP or ポリマー-HRP
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> ● Peroxide Block ● Super Block ● Mouse Block ● 二次抗体 ● HRP or ALP ● 発色試薬 	<ul style="list-style-type: none"> ● マウスブロッキング A ● マウスブロッキング B ● マウス抗体エンハンサー ● 標識二次抗体 ● 色素・基質 (Fast Red, AP-Red, DAB, AEC)
一次抗体の免疫動物	マウス	マウス
商品紹介ページ	56ページ	57ページ

商品名	Klear Human HRP ポリマーキット & Klear Human AP ポリマーキット	
メーカー名	Golden Bridge International, Inc. (メーカー略号：GBI)	
検出システム	ポリマー	
二次抗体の標識の種類	ポリマー-AP or ポリマー-HRP	
一次抗体の免疫動物		
商品紹介ページ	58ページ	

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M



ABC 染色に基づく免疫組織化学検出システム

Santa Cruz Biotechnology 社の免疫組織化学適応一次抗体の使用を容易にする ABC 染色システム [ImmunoCruz™ ABC Staining System] です。アビジン-ビオチン-ペルオキシダーゼ複合体を利用して検出を行います。



■ 構成内容

- 正常ブロッキング血清
- ビオチン化二次抗体
- アビジン
- ビオチン化セイヨウワサビペルオキシダーゼ (AB 試薬)
- 50x ペルオキシダーゼ基質
- 50x DAB 色原体
- 15x 基質バッファー
- 試薬調製用混和ボトル

ABC 染色システム 1 個で 200 枚のスライドを染色できます。

ガラス蒸留水で調製した PBS、0.1~1% 過酸化水素 (PBS、蒸留水、またはメタノールで希釈)、一次抗体、固定や脱パラフィン用の試薬、対比染色、封入剤等は別途ご用意ください。

■ 使用例

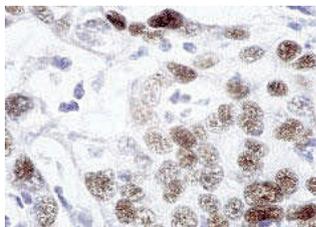


図1 P53 (DO-1) : sc-126

ホルマリン固定、パラフィン包埋ヒト乳癌組織の免疫ペルオキシダーゼ染色。導管上皮で強い核染色が確認できる。

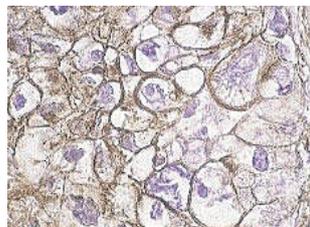


図2 ICAM-1 (G-5) : sc-8439

ホルマリン固定、パラフィン包埋したヒト結腸癌組織の免疫ペルオキシダーゼ染色において、ICAM-1 の膜局在が確認できる。

■ ImmunoCruz™ rabbit/goat ABC Staining System

[Santa Cruz Biotechnology, Inc. メーカー略号: SCB]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ImmunoCruz™ rabbit ABC Staining System	SCB	SC-2018	1 kit	¥33,000	Ⓢ
ImmunoCruz™ goat ABC Staining System	SCB	SC-2023	1 kit	¥33,000	Ⓢ

抗体百科

■ 探しま章 Web 検索データベース

100 万品目以上の品ぞろえ、主要な約 12,000 ターゲットの抗体を国内に在庫。

■ 作りま章 抗体作製受託サービス

お客様とのコミュニケーションを大切に、高い技術力であらゆるニーズに対応。



「探しま章」はトップページの
このバナーをクリック！

コスモ・バイオの抗体百科に Go! www.cosmobio.co.jp



発色・発光

Polink-2 Plus 検出シリーズ **ポリマー法** (ハムスター、ニワトリ、モルモット、ヒツジ)



記事ID
8502

Polinkシリーズに新動物種が加まりました

ハムスター、ニワトリ、モルモット、ヒツジの2ステップポリマー検出システムです。

Polink-2 Plus HRP 検出キットは、高いバックグラウンドの原因となる内在性ビオチンを含まないため、超高感度かつ高い特異性を実現します。凍結切片、パラフィン包埋切片、リンパ球、固定化培養細胞にご利用いただけます。また、マニュアル染色、自動染色にもご利用いただけます。バルクサイズも各種取り揃えています(バルクサイズにDABは含まれません)。

■ 特長

- ビオチンフリー
- ハムスター、ニワトリ、モルモット、ヒツジのポリマーベースの検出キット
- 簡単な2ステップ染色が20分で完了
- 高感度

■ 使用例

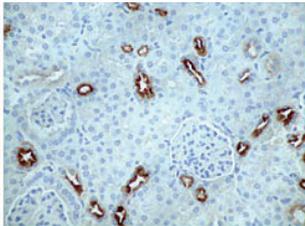


図1 Polink-2 Plus HRP Armenian Hamster with DAB (品番：D82-15) を用いた染色結果
マウス腎臓において本キットを用い、アルメニアンハムスター抗マウスMUC 1 IgG抗体の検出を行った。

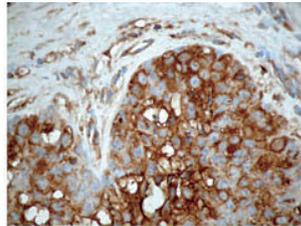


図2 Polink-2 Plus HRP Chicken IgY with DAB (品番：D84-18) を用いた染色結果
ヒト乳癌において本キットを用い、ニワトリ抗ヒトErb B2 IgY抗体の検出を行った。

■ Polink-2 Plus 検出シリーズ

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus HRP with DAB Kit	Armenian Hamster	GBI	D87-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
		GBI	D87-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☌
Polink-2 Plus HRP for DAB Bulk Kit		GBI	D87-60	1 kit (60ml)	¥153,000	☌
Polink-2 Plus HRP with DAB Kit	Guinea Pig	GBI	D83-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
		GBI	D83-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☌
Polink-2 Plus HRP for DAB Bulk Kit		GBI	D83-60	1 kit (60 ml)	¥153,000	☌
Polink-2 Plus HRP with DAB Kit	Chicken IgY	GBI	D84-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
		GBI	D84-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☌
Polink-2 Plus HRP for DAB Bulk Kit		GBI	D84-60	1 kit (60 ml)	¥153,000	☌
Polink-2 Plus HRP with DAB Kit	Sheep IgG	GBI	D85-6	1 kit (6ml)	¥61,000	☉
		GBI	D85-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☌
Polink-2 Plus HRP for DAB Bulk Kit		GBI	D85-60	1 kit (60 ml)	¥153,000	☌

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

新しい2ステップポリマー検出システムです

従来の2ステップポリマーHRP、AP検出システムはポリマー検出システムでは最も感度がよいものとされています。

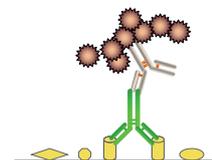
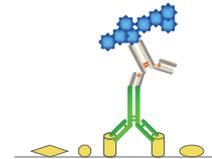
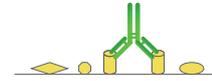
本製品Polink-2 Plusシステムは、従来のシステムを改良した超高感度ポリマーシステムで、バックグラウンドは、目立って増加することなく、2~4倍も強い染色パフォーマンスを示します。



図1 Polink-2 Plus HRP、APシリーズ

■ 使用方法 (簡単な4ステップ)

1. 一次抗体を加える
2. 抗体特異的エンハンサーを加える
3. 各ポリマー発光標識二次抗体加える



4. 発色剤を加える

■ 特長

- 多様なフォーマットに対応 (広範囲抗体、および特異性の高い各種単一種抗体のシリーズがあります)
- 特にウサギ用シリーズは他社のキットに比べ、ウサギモノクローナル抗体を含むウサギ一次抗体のシグナルを強化

■ 使用例

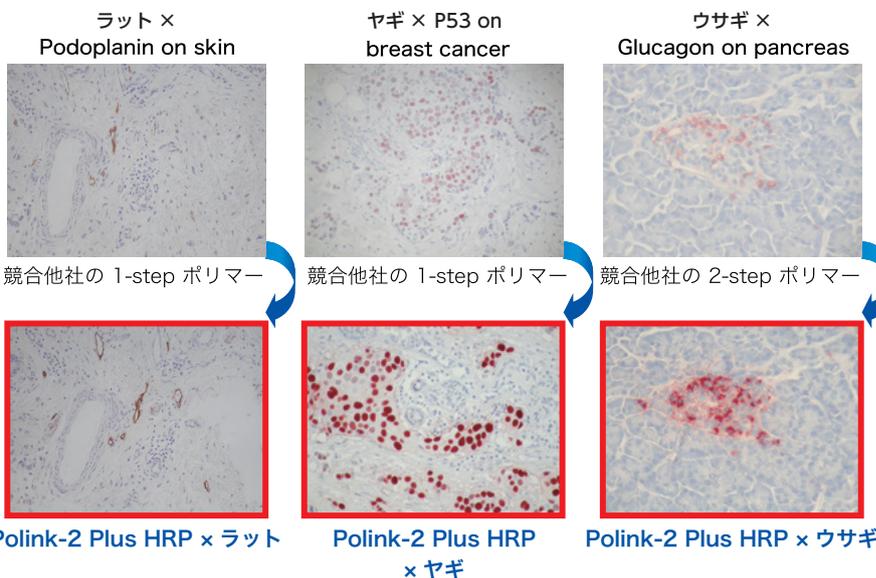


図2 Polink-2 Plus 検出シリーズを使用した染色図

表1 従来の2ステップポリマー検出システムとの比較

	従来の2ステップポリマー	Polink-2 Plus ポリマー
テクノロジー	シグナル強化に抗体へ架橋剤を使用	シグナル強化に新結合システムを使用
感度	マウス抗体にとっても感度が良いがウサギ抗体では悪い	マウス、ウサギ、ヤギ、ラット抗体を低濃度使用する際は従来の2ステップポリマーよりも2~4倍高感度
一次抗体	マウスおよびウサギを検出する広範囲抗体には適しているが単一種抗体については不適	多様なフォーマットに最適：広範囲抗体（マウス及びウサギ）、マウス、ウサギ、ヤギ、ラット（マウスに交差しない）単一種抗体やマウス特異的抗体（ラットには交差しない）
インキュベーション時間	20分 + 30分	10分 + 10分

Polink-2 Plus HRP AEC 検出システム【広域スペクトル】

■ 一次抗体の免疫動物がマウス・ウサギの両用

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus HRP with AEC kit	HRP×MS and RB	HU	AEC	D42-6	1 kit (6 ml)	¥60,000	☉
Polink-2 Plus HRP Broad with AEC kit				D42-18	1 kit (18 ml)	¥103,000	☉
Polink-2 Plus HRP Broad for AEC kit			不含有	D42-110	1 kit (110 ml)	¥300,000	☉

Polink-2 Plus HRP AEC 検出システム【単品種】

■ 一次抗体の免疫動物がマウス・ウサギ・ヤギまたはラット用

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus HRP Mouse with AEC Kit	MS	HU, RB	AEC	D38-6	1 kit (6 ml)	¥59,000	☉
				D38-18	1 kit (18 ml)	¥92,000	☉
Polink-2 Plus HRP Mouse for AEC Kit			不含有	D38-110	1 kit (110 ml)	¥226,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rabbit AEC with Kit	RB	HU, MS	AEC	D40-6	1 kit (6 ml)	¥59,000	☉
				D40-18	1 kit (18 ml)	¥92,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rabbit for AEC Kit			不含有	D40-110	1 kit (110 ml)	¥226,000	☉
Polink-2 Plus HRP Goat with AEC Kit	GT	HU, MS, RB	AEC	D45-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
				D45-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☉
Polink-2 Plus HRP Goat for AEC Kit			不含有	D45-110	1 kit (110 ml)	¥231,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rat-NM with AEC Kit (no cross to Rat) *	RT	HU, RB, MS	AEC	D48-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
				D48-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rat-NM for AEC Kit (no cross to Rat) *			不含有	D48-110	1 kit (110 ml)	¥231,000	☉

* Polink-1 HRP Rat-NM with DAB kit (D48-xxx) は、ヒト、ウサギ組織にお使いいただけますが、もともとは高い特異性を必要とするマウス組織用ラット一次抗体を使われるお客様向けに作られています。

Polink-2 Plus HRP AEC 検出システム【ラット、ヒト、ウサギ組織用マウス一次抗体】

■ ラット、ヒト、ウサギ組織用マウス一次抗体

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus HRP Mouse-NR with AEC Kit (no cross to Rat) *	MS	RT, HU, RB	AEC	D59-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
				D59-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☉
Polink-2 Plus HRP for AEC Mouse-NR 110ml Kit (no cross to Rat) *			不含有	D59-110	1 kit (110 ml)	¥231,000	☉

* Polink-2 Plus HRP MOUSE-NR kit with AEC (D59-xxx) は、ヒト組織に使われますが、もともとは高い特異性を必要とするラット組織用マウス抗体を使われるお客様向けに作られています。

Polink-2 Plus HRP DAB 検出システム【広域スペクトル】

■ 一次抗体の免疫動物がマウス・ウサギの両用

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus HRP Broad with DAB Kit	MS and RB	HU	DAB	D41-6	1 kit (6 ml)	¥60,000	☉
				D41-18	1 kit (18 ml)	¥103,000	☉
Polink-2 Plus HRP for DAB Broad Kit			不含有	D41-110	1 kit (110 ml)	¥271,000	☉

Polink-2 Plus HRP DAB 検出システム【単品種】

■ 一次抗体の免疫動物がマウス・ウサギ・ヤギまたはラット用

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus HRP Mouse with DAB Kit	MS	HU, RB	DAB	D37-6	1 kit (6 ml)	¥59,000	☉
				D37-18	1 kit (18 ml)	¥92,000	☉
Polink-2 Plus HRP Mouse for DAB Kit			不含有	D37-110	1 kit (110 ml)	¥226,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rabbit with DAB with Kit	RB	HU	DAB	D39-6	1 kit (6 ml)	¥59,000	☉
				D39-18	1 kit (18 ml)	¥92,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rabbit for DAB Kit			不含有	D39-110	1 kit (110 ml)	¥226,000	☉
Polink-2 Plus HRP Goat with DAB Kit	GT	HU, MS, RB	DAB	D43-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
				D43-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☉
Polink-2 Plus HRP Goat for DAB			不含有	D43-110	1 kit (110 ml)	¥231,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rat with DAB Kit (No cross to mouse) *	RT	HU, RB, MS	DAB	D46-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	☉
				D46-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	☉
Polink-2 Plus HRP Rat for DAB (No cross to mouse) *			不含有	D46-110	1 kit (110 ml)	¥231,000	☉

* Polink-2 Plus HRP Rat-NM with DAB kit (D46-xxx) は、ヒト組織にお使いいただけますが、もともとは高い特異性を必要とするマウス組織用ラット抗体を使われるお客様向けに作られています。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

Polink-2 Plus HRP DAB 検出システム【ラット、ヒト、ウサギ組織用マウス一次抗体】

■ ラット、ヒト、ウサギ組織用マウス一次抗体

[Golden Bridge International, Inc メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus HRP Mouse-NR with DAB Kit (No cross to rat) *	MS	RT, HU, RB	DAB	D58-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	⊕
				D58-18	1 kit (18 ml)	¥99,000	⊕
Polink-2 Plus HRP for DAB Mouse-NR Kit (No cross to rat) *			不含	D58-110	1 kit (110 ml)	¥231,000	⊕

* Polink-2 Plus HRP Mouse-NR with DAB kit (D58-xxx) は、ヒト組織に使われますが、もともとは高い特異性を必要とするラット組織用マウス抗体を使われるお客様向けに作られています。

Polink-2 Plus AP 検出システム【広域スペクトル】

[Golden Bridge International, Inc メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus AP Broad with Permanent Red Kit	RB & MS	HU	不含	D68-6	1 kit (6 ml)	¥75,000	⊕
				D68-18	1 kit (18 ml)	¥113,000	⊕
Polink-2 Plus AP Broad Kit				D68-110	1 kit (110 ml)	¥362,000	⊕

Polink-2 Plus AP 検出システム【単品種】

[Golden Bridge International, Inc メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体	吸収済血清タンパク	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-2 Plus AP Mouse with Permanent Red Kit	MS	HU, RB	不含	D69-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	⊕
				D69-18	1 kit (18 ml)	¥98,000	⊕
				D69-110	1 kit (110 ml)	¥292,000	⊕
Polink-2 Plus AP Rabbit with Permanent Red Kit	RB	HU, MS	不含	D70-6	1 kit (6 ml)	¥61,000	⊕
				D70-18	1 kit (18 ml)	¥98,000	⊕
				D70-110	1 kit (110 ml)	¥292,000	⊕
Polink-2 Plus AP Goat with Permanent Red Kit	GT	HU, MS, RB	不含	D66-6	1 kit (6 ml)	¥67,000	⊕
				D66-18	1 kit (18 ml)	¥105,000	⊕
				D66-110	1 kit (110 ml)	¥302,000	⊕
Polink-2 Plus AP Rat-NM with Permanent Red Kit (no cross to mouse) *1	RT	HU, MS, RB	不含	D67-6	1 kit (6 ml)	¥67,000	⊕
				D67-18	1 kit (18 ml)	¥105,000	⊕
				D67-110	1 kit (110 ml)	¥302,000	⊕
Polink-2 Plus AP Mouse-NR with Permanent Red Kit (no cross to rat) *2	MS	HU, RB, RT	不含	D65-6	1 kit (6 ml)	¥67,000	⊕
				D65-18	1 kit (18 ml)	¥105,000	⊕
				D65-110	1 kit (110 ml)	¥302,000	⊕

* 1 Polink-2 Plus AP Rat-NM kit (D67-XXX) は、高い特異性を必要とするマウス組織用ラット抗体としてお使いいただけます。

* 2 Polink-2 AP Mouse-NR kit (D65-XXX) は、高い特異性を必要とするラット組織用マウス抗体としてお使いいただけます。

関連商品 Polink-1 HRP/DAB、HRP/AEC、ALP 検出システム **ポリマー法**

マウス、ウサギ、ヤギ、ラット抗体用ワンステップ検出システム

高いS/N比があり、内在性ビオチンによるバックグラウンドの心配がありません。マウス、ウサギ、ヤギまたはラット一次抗体用の商品を取りそろえています。

■ 特長

- ポリマー技術：内在性ビオチンのバックグラウンドを抑える
- ワンステップ染色：インキュベート時間は10～15分間のみ
- 高感度&低バックグラウンド
- マニュアル&自動染色システムの両方に対応

■ 使用例

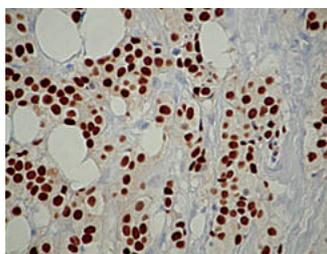


図3 ヒト乳がん組織をER抗体およびPolink-1 HRP Mouse-NR (DAB) キットを用いて組織染色

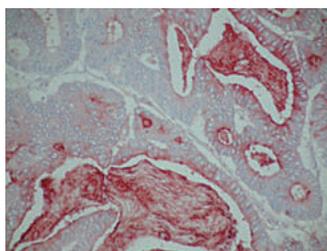


図4 ヒト大腸癌組織をAEC抗体およびPolink-1 HRP Mouse (AEC) キットを用いて組織染色

■ HRP DAB検出システム

[Golden Bridge International,Inc メーカー略号:GBI]

品名	一次抗体の免疫動物	吸収処理している種	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-1 HRP Broad with DAB Kit	MS, RB	HU	DAB	D11-6	1 kit (6 ml)	¥51,000	☉
			不含有	D11-18	1 kit (18 ml)	¥87,000	☉
Polink-1 HRP for DAB Broad Kit				D11-60	60 ml	¥138,000	☉
				D11-110	110 ml	¥221,000	☉
Polink-1 HRP Mouse with DAB Kit	MS	HU, RB	DAB	D12-6	1 kit (6 ml)	¥47,000	☉
			不含有	D12-18	1 kit (18 ml)	¥82,000	☉
Polink-1 HRP Mouse for DAB Kit				D12-110	110 ml	¥196,000	☉
Polink-1 HRP Rabbit DAB with Kit	RB	HU, MS	DAB	D13-6	1 kit (6 ml)	¥47,000	☉
			不含有	D13-18	1 kit (18 ml)	¥82,000	☉
Polink-1 HRP Rabbit for DAB Kit				D13-110	110 ml	¥196,000	☉
Polink-1 HRP Goat with DAB Kit	GT	HU, MS, RB	DAB	D33-6	1 kit (6 ml)	¥52,000	☉
			不含有	D33-18	1 kit (18 ml)	¥85,000	☉
Polink-1 HRP for DAB Goat				D33-110	110 ml	¥199,000	☉
Polink-1 HRP Rat-NM ^{*1} with DAB Kit	RT		DAB	D35-6	1 kit (6 ml)	¥52,000	☉
			不含有	D35-18	1 kit (18 ml)	¥85,000	☉
Polink-1 HRP for DAB Rat-NM				D35-110	110 ml	¥199,000	☉
Polink-1 HRP Mouse-NR ^{*2} with DAB Kit	MS	HU, RB, RT	DAB	D55-6	1 kit (6 ml)	¥52,000	☉
			不含有	D55-18	1 kit (18 ml)	¥85,000	☉
Polink-1 HRP for DAB Mouse-NR				D55-110	110 ml	¥199,000	☉

*1 Polink-1 HRP Rat-NMキットはラット抗体をマウス組織染色に用いるのに最適です。
 *2 Polink-1 HRP Mouse-NRキットはマウス抗体をラット組織染色に用いるのに最適です。

■ HRP/AEC 検出システム

[Golden Bridge International,Inc メーカー略号:GBI]

品名	一次抗体の免疫動物	吸収処理している種	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-1 HRP for AEC Broad Kit	MS, RB	HU	AEC	D14-6	1 kit (6 ml)	¥51,000	☉
			不含有	D14-18	1 kit (18 ml)	¥87,000	☉
			不含有	D14-60	60 ml	¥138,000	☉
				D14-110	110 ml	¥221,000	☉
Polink-1 HRP Mouse for AEC Kit	MS	HU, RB	AEC	D15-6	1 kit (6 ml)	¥47,000	☉
			不含有	D15-18	1 kit (18 ml)	¥82,000	☉
Polink-1 HRP Mouse for AEC Kit				D15-110	110 ml	¥196,000	☉
Polink-1 HRP Rabbit for AEC Kit	RB	HU, MS	AEC	D16-6	1 kit (6 ml)	¥47,000	☉
			不含有	D16-18	1 kit (18 ml)	¥82,000	☉
Polink-1 HRP Rabbit for AEC Kit				D16-110	110 ml	¥196,000	☉
Polink-1 HRP Goat for AEC Kit	GT	HU, MS, RB	AEC	D34-6	1 kit (6 ml)	¥52,000	☉
			不含有	D34-18	1 kit (18 ml)	¥85,000	☉
Polink-1 HRP Goat for AEC Kit				D34-110	110 ml	¥199,000	☉
Polink-1 HRP for AEC Rat-NM Kit	RT	HU, MS, RB	AEC	D36-6	1 kit (6 ml)	¥52,000	☉
			不含有	D36-18	1 kit (18 ml)	¥85,000	☉
Polink-1 HRP for AEC Rat-NM Kit				D36-110	110 ml	¥199,000	☉
Polink-1 HRP Mouse-NR for AEC Kit	MS	HU, RB, RT	AEC	D56-6	1 kit (6 ml)	¥52,000	☉
			不含有	D56-18	1 kit (18 ml)	¥85,000	☉
Polink-1 HRP Mouse-NR for AEC Kit				D56-110	110 ml	¥199,000	☉

■ ALP検出システム

[Golden Bridge International,Inc メーカー略号:GBI]

品名	一次抗体の免疫動物	吸収処理している種	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink-1 AP Broad with Permanent Red Kit	MS, RB	HU	不含有	D17-6	1 kit (6 ml)	¥52,000	☉
			不含有	D17-18	1 kit (18 ml)	¥100,000	☉
Polink-1 AP Broad Kit				D17-110	1 kit (110 ml)	¥299,000	☉
Polink-1 AP Mouse with Permanent Red Kit	MS	HU, RB	不含有	D18-6	1 kit (6 ml)	¥49,000	☉
			不含有	D18-18	1 kit (18 ml)	¥95,000	☉
Polink-1 AP Mouse Kit				D18-110	1 kit (110 ml)	¥245,000	☉
Polink-1 AP Rabbit with Permanent Red Kit	RB	HU, MS	不含有	D19-6	1 kit (6 ml)	¥49,000	☉
			不含有	D19-18	1 kit (18 ml)	¥95,000	☉
Polink-1 AP Rabbit Kit				D19-110	1 kit (110 ml)	¥245,000	☉
Polink-1 AP Mouse-NR with Permanent Red Kit (No cross react to Rat)	MS	HU, RB, RT	不含有	D57-6	1 kit (6 ml)	¥51,000	☉
			不含有	D57-18	1 kit (18 ml)	¥97,000	☉
Polink-1 AP Mouse-NR (No cross react to Rat)				D57-110	1 kit (110 ml)	¥256,000	☉
Polink-1 AP Goat with Permanent Red Kit	GT	HU, MS, RB	不含有	D61-6	1 kit (6 ml)	¥51,000	☉
			不含有	D61-18	1 kit (18 ml)	¥97,000	☉
Polink-1 AP Goat Kit				D61-110	1 kit (110 ml)	¥256,000	☉
Polink-1 AP Rat-NM with Permanent Red Kit (No cross react to mouse)	RT		不含有	D62-6	1 kit (6 ml)	¥51,000	☉
			不含有	D62-18	1 kit (18 ml)	¥97,000	☉
Polink-1 AP Rat-NM Kit (No cross react to mouse)				D62-110	1 kit (110 ml)	¥256,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M



LSAB法に基づくFFPE切片染色用試薬

HRP-ストレプトアビジン複合体を応用したLSAB (Labeled StreptAvidin Biotin) 法に基づくシステムです。ホルマリン固定パラフィン包埋組織切片染色にご使用いただけます。

■ 構成内容 (スライド150枚分)

- ネガティブコントロール (正常IgG)
- ペルオキシダーゼブロッカー
- 血清ブロッカー 正常マウス血清
- ビオチン化二次抗体
- HRP-ストレプトアビジン試薬

上記試薬は希釈済みで、ホルマリン固定パラフィン包埋組織切片の免疫組織化学染色に即使用可能です。

- 50x ペルオキシダーゼ基質
- 50x DAB色原体
- 15x 基質バッファー

*一次抗体をご用意いただく必要があります。力価をご検討のうえ、付属の血清ブロッカー剤で0.5~5 µg/mlに希釈してください。

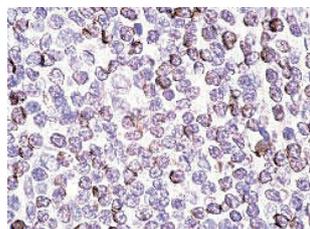


図1 Lamin B (M-20) : sc-6217

正常ヒト蓋扁桃のホルマリン固定パラフィン包埋切片において核ラミナへの局在が観察できる

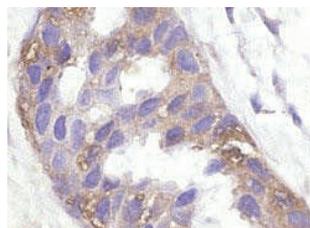


図2 γ Tubulin (C-20) : sc7396

ヒト乳がんのホルマリン固定パラフィン包埋切片において、細胞質の染色が確認できる

■ ImmunoCruz™ LSAB Staining System

[Santa Cruz Biotechnology, Inc. メーカー略号: SCB]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ImmunoCruz® rabbit LSAB Staining System	SCB	SC-2051	1 kit	¥50,000	☉
ImmunoCruz® goat LSAB Staining System	SCB	SC-2053	1 kit	¥50,000	☉

インキュベーションチャンバー



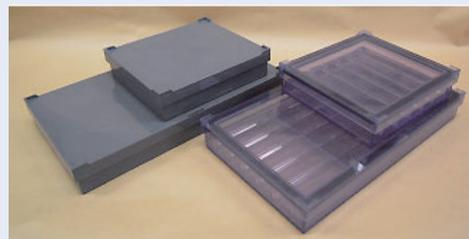
あらゆる免疫染色に! 薄型で積み重ね可能です!

十分な湿度が保たれ長期保存に最適で-20℃~+45℃で使用可能 (高温用は-20℃~+80℃) なインキュベーションチャンバーです。寒天ゲル内沈降反応 (Ouchterlony法) や免疫電気泳動法の反応箱としても利用できます。

ダークオレンジはクールグレイより波長550 nm以下の光の透過率が抑えられています。



大 (20枚用)
345×195×45(mm)
小 (10枚用)
195×172×48(mm)



高温用インキュベーションチャンバー

[コスモバイオ株式会社 メーカー略号: KMB]

品名	仕様	品番	希望販売価格	品名	仕様	品番	希望販売価格
インキュベーションチャンバー	クールグレイ 10枚用	10CG	¥10,000	高温用 インキュベーションチャンバー	透明タイプ 10枚用	10HT	¥14,000
	ダークオレンジ 10枚用	10DO	¥10,000		遮光タイプ 10枚用	10HTLS	¥19,000
	クールグレイ 20枚用	20CG	¥15,000		透明タイプ 20枚用	20HT	¥18,000
	ダークオレンジ 20枚用	20DO	¥15,000		遮光タイプ 20枚用	20HTLS	¥23,000

全てガラス棒6本付き、包装は1 boxです。また、両商品ともオートクレーブは不可です。

発色・発光 SPLink 検出システム SAB法(HRP)



記事ID
7550

マウス、ウサギ、ヤギ抗体用ビオチン-ストレプトアビジンHRP 検出システム

SPLink 検出システムは一般的に行われるビオチン-ストレプトアビジンHRP 検出方法に基づいています。ビオチン-ストレプトアビジンによる増感により、優れた感度の結果が得られます。本システムには最適化したストレプトアビジンHRP とビオチン標識二次抗体が入っています。この二次抗体はビオチンが標識されており、高い結合アフィニティを最大限にし信頼性の高い組織染色結果を導きます。マニュアル&自動染色システムの両方に対応します。

お使いの一次抗体の免疫動物や仕様内容により複数のラインアップがあります。

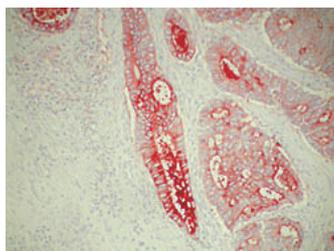


図1 ヒト大腸癌をCEA抗体およびSPLink HRP Broad AECキットを用いて組織染色

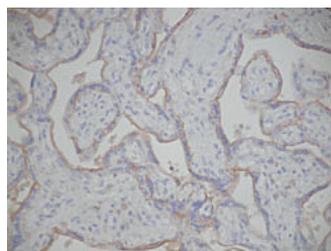


図2 ヒト胎盤をPLAP抗体およびSPLink HRP Rabbit DABキットを用いて組織染色

SPLink 検出システム

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体の免疫動物	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	
SPLink HRP Broad Spectrum Bulk	Mouse と Rabbit	不含	D01-60	1 kit (60 ml)	¥59,000	☉	
SPLink HRP Broad Spectrum DAB Kit			D01-110	1 kit (110 ml)	¥106,000	☉	
SPLink HRP Broad AEC Kit		DAB	D01-6	1 kit (6 ml)	¥33,000	☉	
		AEC	D01-18	1 kit (18 ml)	¥51,000	☉	
SPLink HRP Bulk	Mouse	不含	D02-110	1 kit (110 ml)	¥97,000	☉	
			SPLink HRP DAB Kit	D02-6	1 kit (6 ml)	¥31,000	☉
SPLink HRP AEC Kit		DAB	D02-18	1 kit (18 ml)	¥47,000	☉	
		AEC	D05-6	1 kit (6 ml)	¥31,000	☉	
SPLink HRP Bulk	Rabbit	不含	D03-110	1 kit (110 ml)	¥97,000	☉	
			SPLink HRP DAB Kit	D03-6	1 kit (6 ml)	¥31,000	☉
SPLink HRP AEC Kit		DAB	D03-18	1 kit (18 ml)	¥47,000	☉	
		AEC	D06-6	1 kit (6 ml)	¥31,000	☉	
SPLink HRP Bulk Kit	Goat	不含	D76-110	1 kit (110 ml)	¥101,000	☉	
			SPLink HRP DAB Kit	D76-6	1 kit (6 ml)	¥31,000	☉
Simplified HRP Kit		Rabbit	DAB	D76-18	1 kit (18 ml)	¥49,000	☉
				D30-1	1 kit (1 ml)	¥78,000	☉
Simplified HRP Kit	Mouse		不含	D31-1	1 kit (1 ml)	¥78,000	☉

関連商品：染色試薬キット

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DAB concentrated (20x) Kit	C02-12	1 kit (12 ml, about 2000 slide)	¥31,000	☉
DAB concentrated (20x) Bulk Kit	C02-100	1 kit (100 ml, about 20,000 slides)	¥138,000	☉
DAB+ (2 components) Kit	C09-12	1 kit (12 ml)	¥34,000	☉
DAB+ (2 components) Bulk Kit	C09-100	1 kit (100 ml)	¥160,000	☉
AEC concentrated Kit (20x)	C01-12	1 kit (12 ml, about 2000 slide)	¥31,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

発色・発光 Streptavidin-Biotin 染色システム SAB法(ALP)

記事ID
7699

Ready-to-useのStreptAvidin-Biotinコンプレックス染色試薬システムです。

■ 構成内容

- 5% BSA ブロッキング試薬
- ビオチン化二次抗体
- SABC-ALP (アルカリホスファターゼ結合ストレプトアビジン)
- BCIP/NBT 発色試薬 (20×)
- 水溶性のシーリング試薬
- Neutral nuclear fast red

■ Streptavidin-Biotin 染色試薬システム

[Booster Immunoleader メーカー略号: BBT]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Alkaline Phosphatase Conjugated anti- Mouse IgG SABC Kit	BBT	SA1050	1 kit	¥32,000	⊕
	BBT	SA1051	1 kit	¥29,000	⊕
Alkaline Phosphatase Conjugated anti- Rabbit IgG SABC Kit	BBT	SA1052	1 kit	¥29,000	⊕
Alkaline Phosphatase Conjugated anti- Goat IgG SABC Kit	BBT	SA1053	1 kit	¥29,000	⊕
Alkaline Phosphatase Conjugated anti- Human IgG SABC Kit	BBT	SA1054	1 kit	¥29,000	⊕
Alkaline Phosphatase Conjugated anti- Rat IgG SABC Kit	BBT	SA1055	1 kit	¥29,000	⊕
Alkaline Phosphatase Conjugated anti- Mouse IgM SABC Kit	BBT	SA1056	1 kit	¥34,000	⊕

発色・発光 APlink 検出システム SAB法(ALP)

記事ID
7549

マウス、ウサギ、ヤギ抗体用ビオチン-ストレプトアビジンALP検出システム

APlink 検出システムは、マウス、ウサギ、ヤギ抗体用ビオチン-ストレプトアビジンALP検出システムです。

APlink 検出システムは一般的に行われるビオチン-ストレプトアビジンALP検出方法に基づいています。ビオチン-ストレプトアビジンによる増感により、優れた感度の結果が得られます。本システムには最適化したストレプトアビジンALPとビオチン標識二次抗体が入っています。この二次抗体はビオチンが標識されており、高い結合アフィニティーを最大限にし信頼性の高い組織染色結果を導きます。

お使いの一次抗体の免疫動物や仕様内容により複数のラインアップがあります。

■ 特長

- ビオチン-ストレプトアビジンALPシステムの改良版
- 高感度&低バックグラウンド
- マニュアル&自動染色システムの両方に対応

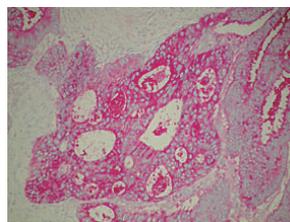


図1 ヒト大腸癌をCEA抗体およびAPlink AP Broadキット (Fast Red) を用いて組織染色

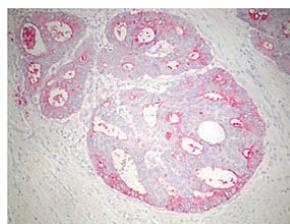


図2 ヒト大腸癌をCEA抗体およびAPlink AP Mouseキット (AP-Red+) を用いて組織染色

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

J 対比染色

J 脱水 (透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

■ APlink 検出システム

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	一次抗体の免疫動物	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
APlink AKP Broad Spectrum Kit	Mouse と Rabbit	不含	D07-60	1 kit (60 ml)	¥62,000	☉
			D07-110	1 kit (110 ml)	¥108,000	☉
APlink AKP Broad Fast Red Kit		Fast Red	D07-6F	1 kit (6 ml)	¥35,000	☉
			D07-18F	1 kit (18 ml)	¥53,000	☉
APlink AKP Broad Permanent Red Kit		AP-Red+	D07-6A	1 kit (6 ml)	¥38,000	☉
			D07-18A	1 kit (18 ml)	¥58,000	☉
APlink AKP Bulk Kit	Mouse	不含	D08-110	1 kit (110 ml)	¥97,000	☉
APlink AKP Fast Red Kit		Fast Red	D08-6F	1 kit (6 ml)	¥33,000	☉
			D08-18F	1 kit (18 ml)	¥49,000	☉
APlink AKP Permanent Red Kit		AP-Red+	D08-6A	1 kit (6 ml)	¥36,000	☉
			D08-18A	1 kit (18 ml)	¥53,000	☉
APlink AKP Bulk Kit	Rabbit	不含	D09-110	1 kit (110 ml)	¥97,000	☉
APlink AKP Fast Red Kit		Fast Red	D09-6F	1 kit (6 ml)	¥33,000	☉
			D09-18F	1 kit (18 ml)	¥49,000	☉
			D09-6A	1 kit (6 ml)	¥36,000	☉
APlink AKP Permanent Red Kit		AP-Red+	D09-18A	1 kit (18 ml)	¥53,000	☉

■ 関連商品：染色試薬キット

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fast Red Kit	C03-60	1 kit (60 ml)	¥59,000	☉
AP-Red+ (40x) Kit	C04-8	1 kit (8 ml, about 2000 slide)	¥26,000	☉

発色・発光

UltraTek HRP / Alk-Phos 染色システム
SAB法 (HRP, ALP)

Web 記事ID 7539

組織染色のための標識二次抗体、色素、その他必要な試薬が含まれたキットです。

■ UltraTek HRP / Alk-Phos 染色システム

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]

品名	適用動物	構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
UltraTek HRP (AEC) Staining System	Mouse	● Peroxide Block ● Super Block	AKB080	70 slide	¥19,000	
	Rabbit	● Anti-MS/Anti-RB/Anti-Polyvalent ● HRP	AKD080	70 slide	¥19,000	
	Polyvalent	● AEC Chromogen ● AEC Substrate	AMG080	70 slide	¥21,000	
UltraTek HRP (DAB) Staining System	Mouse	● Peroxide Block ● Super Block	AKA080	70 slide	¥19,000	
	Rabbit	● Anti-MS/Anti-RB/Anti-Polyvalent ● HRP	AKC080	70 slide	¥19,000	
	Polyvalent	● DAB Chromogen ● DAB Substrate	AMF080	70 slide	¥21,000	
UltraTek Alk-Phos (Fast Red) Staining System	Mouse	● Super Block	AET080	70 slide	¥21,000	
	Rabbit	● Anti-MS/Anti-RB/Anti-Polyvalent ● Alk-Phos	AME080	70 slide	¥19,000	
	Polyvalent	● Fast-Red Tablets ● Naphthol Phosphate Buffer	AMH080	70 slide	¥21,000	

■ 色素が入っていない商品

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]

品名	適用動物	構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
UltraTek HRP Staining System	Mouse	● Super Block	AFJ600	500 slide	¥57,000	
UltraTek HRP Staining System	Rabbit	● Anti-MS/Anti-RB/Anti-Polyvalent	AFK600	500 slide	¥57,000	
UltraTek HRP Staining System	Polyvalent	● HRP	AFN600	500 slide	¥57,000	
UltraTek Alk-Phos Staining System	Mouse	● Super Block	AFL600	500 slide	¥57,000	
UltraTek Alk-Phos Staining System	Rabbit	● Anti-MS/Anti-RB/Anti-Polyvalent	AFM600	500 slide	¥57,000	
UltraTek Alk-Phos Staining System	Polyvalent	● Alk-Phos	AFP600	500 slide	¥57,000	

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

■ Lab Pack:

色素が入っていない商品です。さらに染色サンプル数の多いお客様におすすめです。

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号:SCY]

品名	適用動物	構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
UltraTek HRP Lab Pack	Mouse	● Super Block ● UltraTek Anti-Mouse/Anti-Rabbit/Anti-Polyvalent ● UltraTek HRP	UHM125	1250 slide	¥85,000	
			UHM500	5000 slide	¥238,000	
	Rabbit		UHR125	1250 slide	¥85,000	
			UHR500	5000 slide	¥238,000	
	Polyvalent		UHP125	1250 slide	¥114,000	
			UHP500	5000 slide	¥297,000	
UltraTek Alk-Phos Lab Pack	Mouse	● Super Block ● UltraTek Anti-Mouse/Anti-Rabbit/Anti-Polyvalent ● UltraTek Alk-Phos	UAM125	1250 slide	¥104,000	
			UAM500	5000 slide	¥337,000	
	Rabbit		UAR125	1250 slide	¥104,000	
			UAR500	5000 slide	¥337,000	
	Polyvalent		UAP125	1250 slide	¥162,000	

発色・発光 Mouse × Mouse 染色システム
SAB法、HRP、ALP



マウス組織染色にマウスモノクローナル抗体を用いるお客様向けの染色システムです。

■ Mouse × Mouse 染色システム

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号:SCY]

品名	構成内容	色素	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Mouse to Mouse HRP Staining System	● Peroxide Block 1×8 ml ● Super Block 1×8 ml ● Mouse Block 1×8 ml ● Anti-Polyvalent 1×8 ml ● HRP 1×8 ml ● Chromogen 1×3 ml ● Substrate 6×5 ml	DAB	MTM001	70 slide	¥26,000	☉
		AEC	MTM002	70 slide	¥26,000	☉
Mouse to Mouse Alk-Phos (Fast Red) Staining System	● Super Block 1×8 ml ● Mouse Block 1×8 ml ● Anti-Polyvalent 1×8 ml ● Alk-Phos 1×8 ml ● Fast Red Tablets 1×7 ml ● Naphthol Phosphate Buffer 7×5 ml	Fast Red	MTM004	70 slide	¥26,000	☉
		不含	MTM005	400 slide	¥75,000	☉
Mouse to Mouse Alk-Phos Staining System	● Super Block 3×15 ml ● Mouse Block 3×15 ml ● Anti-Polyvalent 3×15 ml ● Alk-Phos 3×15 ml	不含	MTM003	400 slide	¥75,000	☉

- A 固定
- E 脱灰・脱水
- C 包埋・薄切
- D 脱パラフィン・再水和
- F 賦活化・透過処理
- G フロッキング
- Q 抗体反応
- I 発色・発光
- 対比染色
- J 脱水(透徹)
- K 封入
- L その他便利品
- M 免疫蛍光染色

発色・発光

Klear Mouse × Mouse 組織検出システム

ポリマー法



記事ID
5788

独自のポリマー技術で高感度な染色が可能

Klear Mouse×Mouse組織検出システムは、マウス組織上でマウスモノクローナル抗体を用いた免疫組織染色にご利用いただけます。

本システムでは、Polink-2 Plus 技術により低バックグラウンド・高感度な検出を可能にしました。また、使いやすい滴下ボトルに入っており、二次抗体の組織免疫グロブリンとの反応を防ぐブロッキング試薬が含まれています。ご使用の目的に応じて、APシステムではFast RedまたはAP Red+, HRPシステムではDABまたはAECを選択することができます。

■ 特長

- マウス組織におけるマウスモノクローナル抗体を用いた染色に
- 高感度：クリアなバックグラウンドで非常に感度が良好
- ビオチンフリー：ビオチンのブロッキングの必要がないシステム
- 迅速：35分でブロッキング（従来は1時間以上）

■ 構成内容

【共通構成品】

- マウスブロッキング A/B
- マウス抗体エンハンサー

AP Fast Red キット (品番：D50) のその他構成品

- ポリマーAP 二次抗体
- Fast Red タブレット
- Fast Red 基質バッファー

AP-Red+ キット (品番：D51) のその他構成品

- ポリマーAP 二次抗体
- AP-Red +溶液 (40x)
- AP-Red +エンハンサー (40x)
- AP-Red +基質 (20x)

HRP DAB キット (品番：D52) のその他構成品

- ポリマーHRP 二次抗体
- DAB 色素
- DAB 基質

HRP with AEC キット (品番：D53) のその他構成品

- ポリマーHRP 二次抗体
- AEC 色素 (20x)
- AEC バッファー (20x)
- H₂O₂ (20x)

■ Klear Mouse × Mouse 組織検出システム

[Golden Bridge International, Inc メーカー略号：GBI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Klear AP Fast Red Kit	GBI	D50-6	1 kit (6 ml)	¥92,000	☉
	GBI	D50-18	1 kit (18 ml)	¥139,000	☉
Klear AP Permanent Red Kit	GBI	D51-6	1 kit (6 ml)	¥95,000	☉
	GBI	D51-18	1 kit (18 ml)	¥144,000	☉
Klear HRP with DAB Kit	GBI	D52-6	1 kit (6 ml)	¥86,000	☉
	GBI	D52-18	1 kit (18 ml)	¥129,000	☉
Klear HRP for DAB Bulk Kit	GBI	D52-110	1 kit (110 ml)	¥371,000	☉
Klear HRP with AEC Kit	GBI	D53-6	1 kit (6 ml)	¥86,000	☉
	GBI	D53-18	1 kit (18 ml)	¥129,000	☉
Klear HRP for AEC Bulk Kit	GBI	D53-110	1 kit (110 ml)	¥371,000	☉

■ 関連商品：ブロッキング試薬

[Golden Bridge International, Inc メーカー略号：GBI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Klear Blocking A & B Kit	GBI	D54-6	1 kit (6 ml)	¥28,000	☉
	GBI	D54-18	1 kit (18 ml)	¥54,000	☉
	GBI	D54-110	1 set (110 ml)	¥211,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

発色・発光

Klear Human HRP ポリマーキット & Klear Human AP ポリマーキット

記事ID
35146

ヒト由来抗体によるヒト組織の免疫染色に

■ 概要

本商品は、ヒト抗体を用いたヒト組織の免疫組織染色にご使用いただけます。ご使用の目的に応じて、APシステムではFast RedまたはGBI-Permanent Red、HRPシステムではDABまたはAECを選択することができます。

■ 特長

- ヒト組織におけるヒト抗体を用いた染色に
- 高感度：クリアなバックグラウンドで非常に感度が良好
- ビオチンフリー：ビオチンのブロッキング不要
- 本ポリマー検出システムは、ヒト血清タンパク質に吸着されていきますので、優れた特異性と感度が得られる

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号：GBI]

品名	適用種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Klear HRP-polymer with DAB Kit	Human	D103-6	1 kit (6 ml)	¥103,000	
		D103-18	1 kit (18 ml)	¥191,000	
		D103-110D	110 ml	ご照会	
Klear HRP-Polymer with AEC Kit	Human	D104-6	1 kit (6 ml)	¥103,000	
		D104-18	1 kit (18 ml)	¥191,000	
Klear AP-Polymer with Fast red Kit	Human	D105-6	1 kit (6 ml)	¥104,000	
		D105-18	1 kit (18 ml)	¥198,000	
Klear AP-Polymer with Permanent Red Kit	Human	D106-6	1 kit (6 ml)	¥108,000	
		D106-18	1 kit (18 ml)	¥203,000	
		D106-110D	1 kit (110 ml)	ご照会	

発色・発光

EnzMet™ IHC/ISH HRP 検出キット 銀イオン還元

記事ID
10527

染色の明瞭性が格段に上昇

EnzMet™ (Enzyme Metallography) は、Nanoprobes社が開発した独自の標識・染色法です。標的型酵素プローブと独自の金属組織学基質を使用することで、既存の発色性、蛍光性基質と比べ、染色の明瞭性が飛躍的に進歩しました。銀イオンを還元して銀元素とすることで、HRP 標識部位において金属銀粒子の沈着を高特異的に生じさせる、IHC/ISH用の高感度・高特異的なHRP 基質を使用しています。In situ ハイブリダイゼーションと免疫組織化学の両方において、高い感度が期待できます。また、バイオチップにおける電気的検出法にも適応できます。

■ 特長

- HRP を利用して、非常に高い特異性で金属銀粒子を蓄積
- 高感度：標的遺伝子の単コピー、あるいは低発現量タンパク質をバックグラウンドなしで検出
- 黒色で、非拡散性の染色により、高解像度で明確に検出可能
- あらゆる対比染色に適合：周辺組織形態学的に明確な観察が可能
- 低拡散性：DAB 染色に比べ超高解像度
- 低バックグラウンド
- 退色、漂白されない

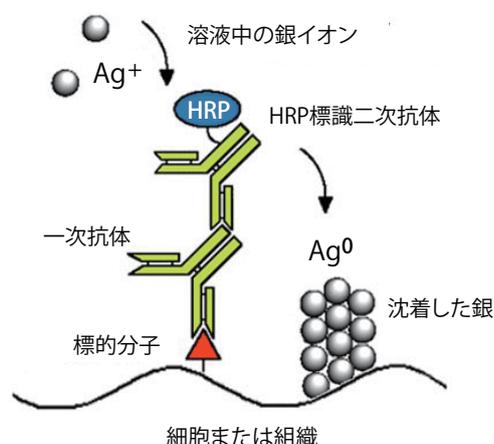


図1 酵素金属組織における、酵素触媒金属沈着の機構

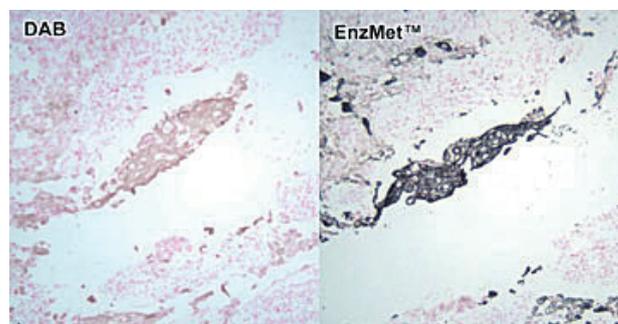


図2 パラフィン包埋ヒト膀胱癌における、DABまたはEnzMet™を用いたサイトケラチンの免疫染色

■ EnzMet™ IHC/ISH HRP 検出キット

[Nanoprobes, Inc. メーカー略号：NAN]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Enzmet™ IHC/ISH HRP Detection	NAN	600130ML	30 ml	¥38,000	⊕
Enzmet™ for General Research Applications	NAN	601045ML	45 ml	¥82,000	⊕

発色・発光

Multiplex 検出システム (二重染色キット)

多重染色 (ワンステップ)



記事ID
6434

組織切片中のターゲットをマルチプレックス検出

Diagnostic BioSystems 社の二重染色キットは非ビオチン標識で、ワンステップでホルマリン固定パラフィン包埋切片および凍結切片の二重染色を行えます。また、血液塗抹標本、細胞塗抹標本、細胞標本にも処理可能です。

酵素を直接標識した抗体を使用し、マウスモノクローナル抗体とウサギポリクローナル抗体での二重染色用と、異なる2種類のマウスモノクローナル抗体での二重染色用の2種類のキットがあります。様々な組織において、核、細胞質、膜を迅速に検出できます。従来の2段階で行う二重染色よりも、迅速で低バックグラウンドです。

キットに含まれる試薬は、マニュアルおよび自動染色機器でも使用でき、マルチプレックス免疫染色アッセイに適しています。

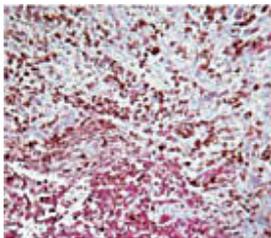


図1
マウスモノクローナルCD31抗体と、マウスモノクローナルCD68抗体を含む二重染色キット (品番: MP-001 / CD68) で染色した。このキットは品番: MP-001 の試薬を含む。

■ 二重染色キット

[Diagnostic BioSystems メーカー略号: DBS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Multiplex Detection System (Mouse/Rabbit)	DBS	MP-001	100 test	ご照会	☉
Sequential Multiplex Detection System (Mouse/Mouse)	DBS	MP-002	100 test	ご照会	☉

■ 構成内容

Mouse/Rabbit Multiplex Detection System™

(品番: MP-001)

- HRP ブロック
- マルチプレックス二次溶液 (mouse-HRP および rabbit-ALP を含む)
- DAB/Plus バッファー & 発色色素
- PermaRed/AP バッファー & 発色色素
- ミキシングボトル 2本

Mouse/Mouse Sequential Multiplex Detection System™

(品番: MP-002)

- HRP ブロック
- UnoVue Mouse HRP
- UnoVue Mouse ALP
- DAB/Plus バッファー & 発色色素
- DAB/Plus バッファー & 発色色素
- PermaRed/AP バッファー & 発色色素
- 抗体除去バッファー (10x)
- ミキシングボトル 2本

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

IHC用発色基質/色素原 (AP/HRP用)

AP/HRP を利用した IHC または ISH に最適!



Diagnostic BioSystems (DBS) 社は、一般的に使用されている2つの酵素ラベル、西洋ワサビペルオキシダーゼ (HRP) とアルカリホスファターゼ (AP) に対応したさまざまな色素原 (ブラウン、レッド、グリーン、イエロー、ブルー) を取り揃えており、IHC または ISH による多重染色を目的としたお客様にもお勧めです。

■ 構成内容

マニュアル染色用 (Parma 色素原)

- Substrate Buffer (30ml or 110ml)
- Chromogen (1ml or 3ml)
- 混合用空ボトル (1bottle)

自動染色用 (Parma AP/Auto)

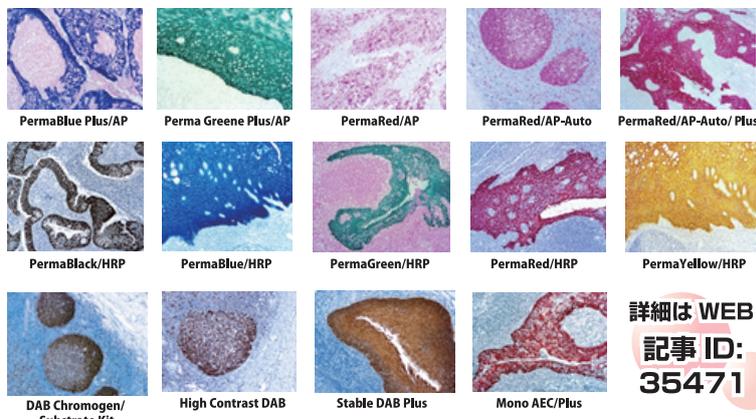
- Substrate Buffer (30ml or 110ml)
- Chromogen (30ml or 110ml)

DAB 染色用 基質 / 色素混合液の安定性が高く便利

- DAB Substrate Buffer (200ml)
- DAB Chromogen (5ml or 10ml)
- 混合用空ボトル (1bottle)

Mono AEC DAB よりも化学的危険性が低い

- Amber - Colored Ready to Use Mono AEC/Plus Solution (30 mL or 110 mL)



詳細は WEB へ
記事 ID:
35471

品名	品番
PermaBlue Plus/AP	K 058-30
PermaBlue/AP-AUTO	K 051-AUTO
PermaGreen Plus/AP	K 059-30
PermaRed/AP	K 049-30
PermaRed/AP-Auto	K 049-AUTO

品名	品番
PermaRed/AP-AutoPlus	K 057-AUTOPLUS
PermaBlack/HRP	K 062-30
PermaBlue/HRP	K 063-30
PermaGreen/HRP	K074
PermaRed/HRP	K075

品名	品番
PermaYellow/HRP	K 060-30
High Contrast DAB	K 055
Stable DAB/Plus™	K 047
Mono AEC/Plus	K 050

マルチプレックス IHC 検出キット MULTIVIEW[®] / MULTIVIEW[®] PLUS


 記事ID
11258

多重染色を可能にするキット

MULTIVIEW[®] の四重染色プロトコールを巻末 (100 ページ) に掲載しています

MULTIVIEW[®] マルチプレックス IHC 検出キットは、単一組織サンプル内の複数抗原を効果的に検出する、優れた多重染色 IHC キットです。


 MULTIVIEW[®] IHC 検出キット

 MULTIVIEW[®] PLUS IHC 検出キット

■ 特長

- 複数抗原検出に優れたビオチンフリーのナノポリマーベースシステム
- 高感度で鮮明な 2 色発色用の HIGHDEF[®] 色素が入った完全キット
- 試薬や人件費を減少させるほか、貴重な組織の保存が可能
- 色素を追加して多重染色が可能 (別売り)
- POLYVIEW[®] は IHC (パラフィン包埋切片、凍結切片) 用、POLYVIEW[®] PLUS は ISH (*in situ* ハイブリダイゼーション)、IHC 両方に対応

■ 構成内容

MULTIVIEW[®] マルチプレックス IHC 検出キット (品番 ADI-950-100-0001、ADI-950-101-0001)

- ペルオキシダーゼブロッカー
- POLYVIEW[®] IHC 試薬 (mouse-HRP)
- POLYVIEW[®] IHC 試薬 (rabbit-AP) : 品番 ADI-950-100-0001 のみ
- POLYVIEW[®] IHC 試薬 (mouse-AP) : 品番 ADI-950-101-0001 のみ
- HIGHDEF[®] IHC 色素 (DAB, stable) & バッファー
- HIGHDEF[®] Red IHC 色素 (AP) & バッファー
- ミキシングボトル

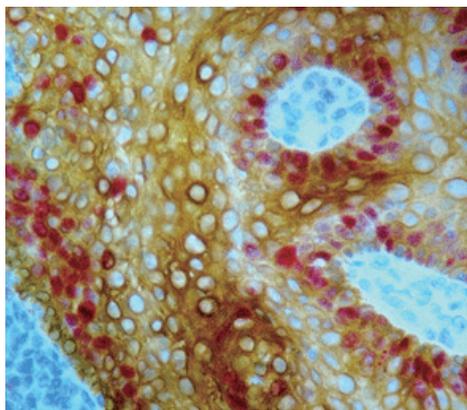


図1 MULTIVIEW[®] (Mouse-HRP/Rabbit-AP) IHC Kit (品番: ADI-950-100) を用いた、ヒト扁桃腺 (ホルマリン固定パラフィン包埋) の二重染色

MULTIVIEW[®] PLUS IHC 検出キット (品番 ENZ-KIT181-0150)

- 抗原賦活化試薬, pH 9 (10X)
- ISH/IHC ペルオキシダーゼブロッカー
- 抗体ブロッカー/希釈液
- MULTIVIEW[®] PLUS HRP (Anti-Mouse) 試薬
- MULTIVIEW[®] PLUS AP (Anti-Rabbit) 試薬
- HIGHDEF[®] DAB 色素
- HIGHDEF[®] DAB 基質
- HIGHDEF[®] Green AP 色素
- HIGHDEF[®] Green AP 基質
- ヘマトキシリン
- ミキシングボトル

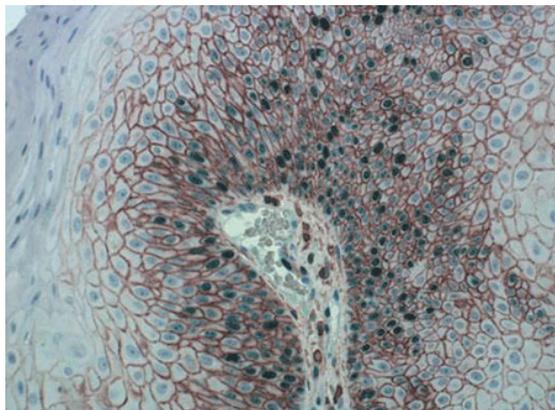


図2 MULTIVIEW[®] PLUS (Mouse-HRP/Rabbit-AP) IHC Kit (Brown/Green) (品番: ENZ-KIT181) を用いた、ヒト皮膚パピローマの二重染色

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

B フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

H 対比染色

J 脱水 (透徹)

K 封入

L その他便利用品

M 免疫蛍光染色

FAQ

- [01] MULTIVIEW® キットを使うとき、一次抗体と検出試薬の交差反応はどうやって防ぐことができますか？**
 MULTIVIEW® (mouse-HRP/mouse-AP) IHCキットの場合、抗体や検出、色素の各ステップでの十分な洗浄(洗浄バッファーで1分×3回)により余分な抗体、検出試薬、色素を除去します。そのため、抗体除去は必要ありません。また、一次レイヤー(初めの染色)の色素がブロッキング色素として働き、その後続く反応から初めの染色を保護してくれます。
 DABは保護色素として働くため、初めの染色の色素としてDABを使用する場合には、抗体除去バッファーをスキップすることができます。
- [02] MULTIVIEW® IHCキットを使って多重染色を行う予定ですが、ターゲットが同じ場所にある場合、どうしたらよいでしょうか？**
 理想的な状況は、他の標識マーカーの干渉を受けずに、組織中のユニークなタンパク質もしくは抗原を標識することです。核、細胞質、あるいは膜に存在し、オーバーラップしない異なるマーカーを選んでください。
 初めにDAB色素を使用し、次に赤色素を使用することをお勧めします。
 もし両抗体が同じ部位を認識する場合(例えば、両抗体が細胞質膜に存在するターゲットを認識する)、互いに影響し合った染色を観察します。結果を断定することはできませんが、非常に強い発色が観察できる可能性があります。しかしながら一次抗体の特異性にも依存します。もし抗体がとても特異性が高く、エピトープ結合部位においてオーバーラップしないのであれば明確な色素染色が観察できます。
- [03] どのようなサンプルがMULTIVIEW® IHCキットに適していますか？**
 凍結切片、ホルマリン固定パラフィン包埋切片どちらでも使用可能です。
- [04] MULTIVIEW® IHCキットで提供されるペルオキシダーゼブロッカー溶液は、IHC組織プライマー(品番：ADI-950-234)と同じですか？**
 ペルオキシダーゼブロッカー溶液はIHC組織プライマーと機能は同じですが、組成が異なります。
 IHC組織プライマーは、西洋わさびペルオキシダーゼやアルカリホスファターゼベースのIHC染色に使用可能な、ユニバーサル酵素ブロッキング試薬です。一方、ペルオキシダーゼブロッカー溶液は、内在性ペルオキシダーゼ活性に特化した試薬です。

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

品名	標識	対応一次抗体	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
MULTIVIEW® (mouse-HRP/mouse-AP) IHC kit	HRP, ALP	Mouse	ENZ	ADI-950-101-0001	1 kit (100 tests)	¥58,000	㊟
MULTIVIEW® (mouse-HRP/rabbit-AP) IHC kit	HRP, ALP	Mouse, Rabbit	ENZ	ADI-950-100-0001	1 kit (100 tests)	¥65,000	㊟
MULTIVIEW® PLUS (mouse-HRP/rabbit-AP) IHC Kit (Brown/Green)	HRP, ALP	Mouse, Rabbit	ENZ	ENZ-KIT181-0150	150 test	¥113,000	㊟

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

ビオチンフリーで、交差反応を克服！ 明瞭な二重染色を実現

Polink 二重染色システムは、同時に2種類の抗原を同じ組織切片の異なる位置で検出することができます。本キットは、ゴールドブリッジ社独自の高感度 polymer-HRP および polymer-AP 技術を使用しています。また、従来のビオチン-streptavidin/アルカリホスファターゼ二重染色法の不十分なブロッキングによる交差反応を克服しました。

■ 特長

- ビオチンフリー
- 染色手順が4ステップ(Polink DS-MRキット)または7ステップ(Polink DS-MMキットとPolink DS-RRキット)と簡単
- Polink DS-MRキットでは、連続的な二重染色の交差反応を防ぎ、一次抗体・二次抗体の同時インキュベーションが可能
- Polink DS-MMキットとPolink DS-RRキットでは、同じ動物種の2種類の抗体で二重染色できる

■ 構成内容

[Polink DS-MR キット]

- PreBlock
- Polymer-HRP Ms または Polymer-AP Ms
- Polymer-HRP Rb または Polymer-AP Rb
- DAB または BCIP
- Fast Red または GBI-Permanent Red または AEC
- Simpo-Mount

[Polink DS-MM キット]

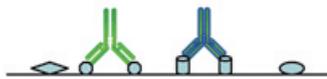
- PreBlock
- Polymer-AP Ms
- DAB または BCIP
- Fast Red または GBI-Permanent Red または AEC
- Simpo-Mount
- Polymer-HRP Ms
- DS-MM Blocker

[Polink DS-RR キット]

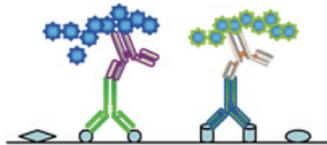
- PreBlock
- Polymer-AP Rb
- DAB または BCIP
- Fast Red または GBI-Permanent Red または AEC
- Simpo-Mount
- Polymer-HRP Rb
- DS-RR Blocker

■ 二重染色プロトコール

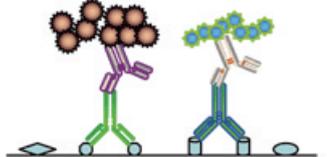
1. 2種類の一次抗体を同時に添加



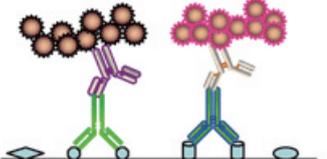
2. polymer-HRPとpolymer-APの混合液を添加



3. chromogen1を添加



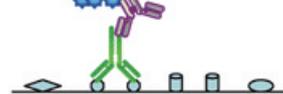
4. chromogen2を添加



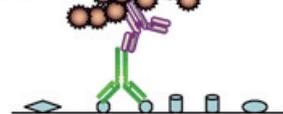
1. 抗体1を添加



2. polymer-HRPを添加

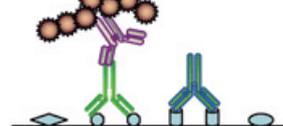


3. chromogen1を添加

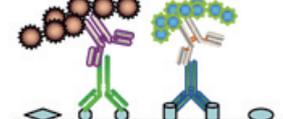


4. DS-MM又はDS-RRブロッキング剤を添加

5. 抗体2を添加



6. polymer-APを添加



7. chromogen2を添加

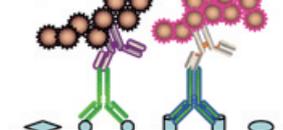


図1 プロトコール

左: Polink DS-MRキット、右: Polink DS-MMキット、Polink DS-RRキット

■ Polink DS-MRキット：一次抗体の免疫動物がマウスとウサギの場合

標識酵素と一次抗体の免疫動物	発色色素		品番
	HRP	AP	
HRP X Mouse/AP X Rabbit	DAB	GBI-Permanent Red	DS201A
	DAB	Fast Red	DS201D
	BCIP	AEC	DS201B
	Emerald	GBI-Permanent Red	DS201C
HRP X Rabbit/AP X Mouse	DAB	GBI-Permanent Red	DS202A
	DAB	Fast Red	DS202D
	BCIP	AEC	DS202B
	Emerald	GBI-Permanent Red	DS202C

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink DS-MR-Hu A1 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with DAB & GBI-Permanent Red	DS201A-6	1 kit (6×2 ml)	¥127,000	⊕
	DS201A-18	1 kit (18×2 ml)	¥305,000	⊕
Polink DS-MR-Hu D1 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with DAB & Fast-Red	DS201D-6	1 kit (6×2 ml)	¥119,000	⊕
	DS201D-18	1 kit (18×2 ml)	¥286,000	⊕
Polink DS-MR-Hu B1 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with BCIP/NBT & AEC	DS201B-6	1 kit (6×2 ml)	¥119,000	⊕
	DS201B-18	1 kit (18×2 ml)	¥286,000	⊕
Polink DS-MR-Hu A2 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with DAB & GBI-Permanent Red	DS202A-6	1 kit (6×2 ml)	¥119,000	⊕
	DS202A-18	1 kit (18×2 ml)	¥286,000	⊕
Polink DS-MR-Hu D2 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with DAB & Fast-Red	DS202D-6	1 kit (6×2 ml)	¥119,000	⊕
	DS202D-18	1 kit (18×2 ml)	¥286,000	⊕
Polink DS-MR-Hu B2 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with BCIP/NBT & AEC	DS202B-6	1 kit (6×2 ml)	¥119,000	⊕
	DS202B-18	1 kit (18×2 ml)	¥286,000	⊕
Polink DS-MR-Hu C1 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with Emerald and GBI-Permanent Red	DS201C-6	1 kit (6×2 ml)	¥119,000	⊕
Polink DS-MR-Hu C1 Kit for mouse and rabbit antibody on human tissue with Emerald and GBI-Permanent Red	DS201C-18	1 kit (18×2 ml)	¥286,000	⊕

■ Polink DS-MMキット：一次抗体の免疫動物が2つともマウスの場合

標識酵素と一次抗体の免疫動物	発色基質		品番
	HRP	AP	
HRP X Mouse/AP X Mouse	DAB	GBI-Permanent Red	DS203A
	DAB	Fast Red	DS203D
	BCIP	AEC	DS203B
	Emerald	GBI-Permanent Red	DS203C

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink DS-MM-Hu A Kit for 2 mouse antibodies on human tissue with DAB & GBI-Permanent Red	DS203A-6	1 kit (6×2 ml)	¥137,000	⊕
	DS203A-18	1 kit (18×2 ml)	¥309,000	⊕
Polink DS-MM-Hu D Kit for 2 mouse antibody on human tissue with DAB & Fast-Red	DS203D-6	1 kit (6×2 ml)	¥137,000	⊕
	DS203D-18	1 kit (18×2 ml)	¥309,000	⊕
Polink DS-MM-Hu B Kit for 2 mouse antibody on human tissue with BCIP/NBT & AEC	DS203B-6	1 kit (6×2 ml)	¥137,000	⊕
	DS203B-18	1 kit (18×2 ml)	¥309,000	⊕
Polink DS-MM-Hu C Kit for 2 mouse antibody on human tissue with Emerald and GBI-Permanent Red	DS203C-6	1 kit (6×2 ml)	¥137,000	⊕
Polink DS-MM-Hu C Kit for 2 mouse antibody on human tissue with Emerald and GBI-Permanent Red	DS203C-18	1 kit (18×2 ml)	¥309,000	⊕

■ Polink DS-RRキット：一次抗体の免疫動物が2つともウサギの場合

標識酵素と一次抗体の免疫動物	発色色素		品番
	HRP	AP	
HRP X Rabbit/AP X Rabbit	DAB	GBI-Permanent Red	DS204A
	DAB	Fast Red	DS204D
	BCIP	AEC	DS204B
	Emerald	GBI-Permanent Red	DS204C

[Golden Bridge International, Inc. メーカー略号: GBI]

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink DS-RR-Hu/Ms A Kit for 2 rabbit antibodies on human/rodent tissue with DAB & GBI-Permanent Red	DS204A-6	1 kit (6×2 ml)	¥139,000	⊕
	DS204A-18	1 kit (18×2 ml)	¥315,000	⊕
Polink DS-RR-Hu/Ms D Kit for 2 rabbit antibodies on human/rodent tissue with DAB & Fast-Red	DS204D-6	1 kit (6×2 ml)	¥139,000	⊕
	DS204D-18	1 kit (18×2 ml)	¥315,000	⊕
Polink DS-RR-Hu/Ms B Kit for 2 rabbit antibodies on human/rodent tissue with BCIP/NBT & AEC	DS204B-6	1 kit (6×2 ml)	¥139,000	⊕
	DS204B-18	1 kit (18×2 ml)	¥315,000	⊕

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透過) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

発色・発光 Polink TSキット (IHC三重染色用試薬)


 記事ID
9048

Polink TSキット (IHC三重染色用試薬) は、非ビオチンベースのポリマーHRP&AP標識二次抗体を用いて、マウス・ウサギ・ヤギ・ラット等由来の一次抗体を検出します。独自のブロッキング技術により、2種類以上の一次抗体を検出する際の交差検出を防ぎます。

また、ヘマトキシリンと一緒に赤・茶・黒・青・緑を組み合わせることで、より詳細な免疫染色の結果を得ることができます。

■ 特長

- 交差検出なし
- 染色時の色の組み合わせを選択できる
- HIER (Heat Induced Epitope Retrieval) 処理を行わなければ5時間、HIER処理を行っても6時間で三重染色が完了

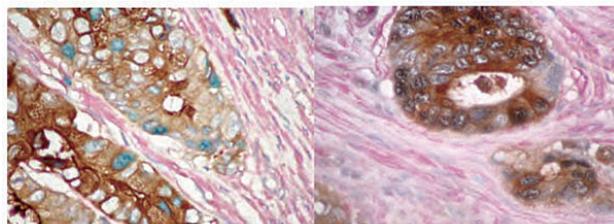


図1 ヒト組織の三重染色

(左) ウサギ抗CEA (茶)、マウス抗平滑筋 (赤)、マウスPCNA (緑) そしてPolink TS-MMR-Hu Aキット (品番: TS301A-6) を用いてヒト大腸癌組織を染色した。

(右) ウサギ抗CEA (茶)、マウス抗平滑筋 (赤)、マウスPCNA (黒) そしてPolink TS-MMR-Hu Bキット (品番: TS301B-6) を用いてヒト大腸癌組織を染色した。

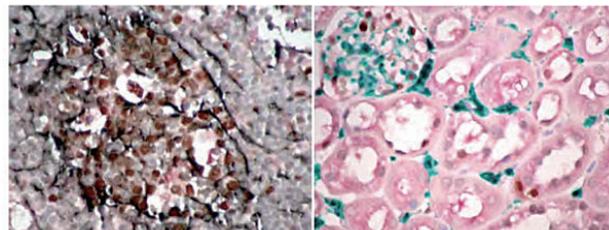


図2 マウス組織の三重染色

(左) ウサギ抗 desmin (黒)、ラット抗 GRP94 (赤)、マウスPCNA (茶) としてPolink TS-MRRt-Ms Bキット (品番: TS312B-6) を用いてマウス脾臓を染色した。

(右) ウサギ抗 desmin (緑)、ラット抗 GRP94 (赤)、マウスPCNA (茶) としてPolink TS-MRRt-Ms Aキット (品番: TS312A-6) を用いてマウス脾臓を染色した。

■ Polink TSキット

[Golden Bridge International, Inc メーカー略号: GBI]

品名	適用組織	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Polink TS-MMR-Hu A Kit for 2 mouse and 1 rabbit antibody on human tissue with DAB, GBI-Permanent Red & Emerald for co-localization	Human	TS301A-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MMR-Hu B Kit for 2 mouse and 1 rabbit antibody on human tissue with DAB, GBI-Permanent Red & DAB-Ni		TS301B-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MRR-Hu A Kit for 2 rabbit and 1 mouse antibody on human tissue with DAB, GBI-Permanent Red & Emerald for co-localization		TS302A-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MRR-Hu B Kit for 2 rabbit and 1 mouse antibody on human tissue with DAB, GBI-Permanent Red & DAB-Ni		TS302B-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-GMR-Hu B Kit for goat, mouse and rabbit antibody on human tissue		TS303A-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-GMR-Hu B Kit for goat, mouse and rabbit antibody on human tissue		TS303B-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MMR-Ms A Kit for 2 mouse and 1 rabbit antibody on rodent tissue with DAB, GBI-Permanent Red & Emerald for co-localization		TS308A-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MMR-Ms B Kit for 2 mouse and 1 rabbit antibody on rodent tissue with DAB, GBI-Permanent Red & DAB-Ni	Rodent	TS308B-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MRR-Ms A Kit for 1 mouse and 2 rabbit antibody on rodent tissue with DAB, GBI-Permanent Red & Emerald for co-localization		TS309A-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MRR-Ms B Kit for 1 mouse and 2 rabbit antibody on rodent tissue with DAB, GBI-Permanent Red & DAB-Ni		TS309B-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MRRt-Ms A Kit for mouse, rabbit and Rat antibody on rodent tissue with DAB, GBI-Permanent Red & Emerald for co-localization		TS312A-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕
Polink TS-MRRt-Ms B Kit for mouse, rabbit and Rat antibody on rodent tissue with DAB, GBI-Permanent Red & DAB-Ni		TS312B-6	1 kit (6×2+12 ml)	¥213,000	⊕

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

I 対比染色

J 脱水 (透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

I. 対比染色 (特殊染色含む)

技術情報

1 対比染色とは

対比染色は、核を強調することによってバックグラウンドとのコントラストを作りだし遠近感を与える、IHCにおいて鍵となるステップです。また、異なるマーカーを異なるクロモゲンで多重染色する際、バックグラウンドとの対比を強調するためにも対比染色は必要です。一般的に、対比染色にはファストレッド、ヘマトキシリン、メチルグリーン、トルイジンブルーが良く使われます。

また、対比染色で用いるクロモゲンによっては、有機溶剤や有機溶剤系の封入剤と相性が悪いので注意が必要です。

有機溶剤系封入剤と同様の高い屈折率をもつHIGHDEF® IHC mount (品番：ADI-950-261-0030) のような水溶性の封入剤は、標本だけでなく、恒久的にIHC染色も保護すると考えられています。

技術情報

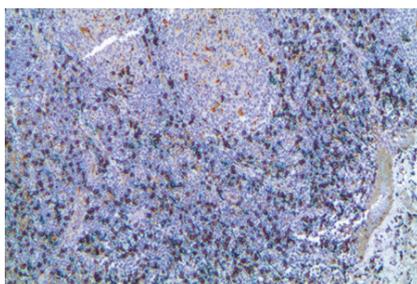
2 クロモゲンの選択

クロモゲンを選択する時には、必要な染色の精度・強度、対比染色や封入剤との相性を、すべて考慮する必要があります。HRPをベースとした検出システムで良く用いられるDAB基質を例に挙げると、DABは反応速度、正確な沈着、一般的に使用される対比染色及び有機溶剤系の封入剤と相性が良いということです。

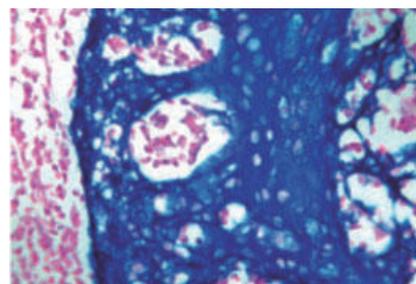
Enzo社では、最も幅広く汎用的な高解像クロモゲンのパレットを提案し、研究者が柔軟に様々なIHC実験に対応できるように、商品を提供しています。特に、独自の黄色、黒、青のHRPクロモゲンは注目に値します。



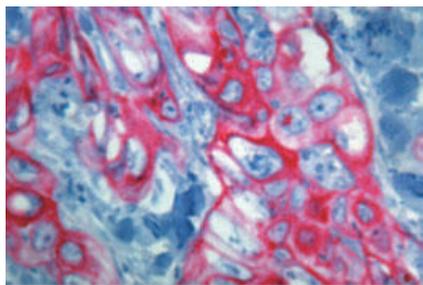
HIGHDEF® Yellow IHC Chromogen (HRP)



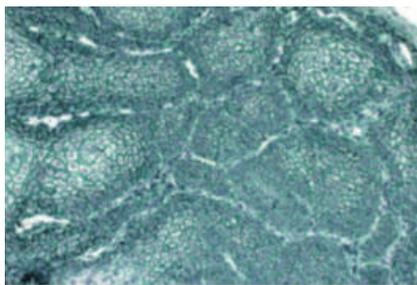
HIGHDEF® black IHC chromogen (HRP)



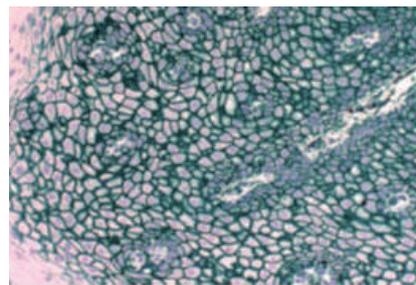
HIGHDEF® Blue IHC Chromogen (HRP)



HIGHDEF® Red IHC Chromogen (AP)



HIGHDEF® Green AP Chromogen / Substrate



SAVIEW® PLUS HRP Reagent

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

3 コントロールの使用

コントロールは他の実験と同様、IHCデータを評価するために重要です。

ポジティブコントロールはプロトコルがきちんと機能していることを示します。通常、その抗原もしくは目的マーカーの発現が知られている組織で行われます。GeneCards、Human Protein Atlas、Uniprotなどのオンラインデータベースを利用し、適切なポジティブコントロールを見つけてください。

また、ネガティブコントロールはIHC染色の特異性を保証してくれます。ノックアウト、ノックダウン組織が推奨されます。ネガティブコントロールはアイソタイプコントロールや一次抗体なしの実験と一緒に行ってください。

コントロールにつきましては、98ページにも情報がございます。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Enzo Life Sciences, Inc. for providing information in this page.

Contents

HIGHDEF[®] 発色基質 ~様々な色をご用意~	67
ヘマトキシリン・エオジン染色	68
• Hematoxylin-Eosin Stain	
• Gill's Hematoxylin	
• Harris Hematoxylin	
• Mayers Hematoxylin	
• Eosin Y	
IHC fast red salt タブレットキット	71
Nuclear Fast Red 染色液	72
ライトグリーン染色液(Light Green Solution)	72
FD Rapid MultiStain™ Kit	73
特殊染色 (Special Stains)	75

A 固定

E 脱灰・
脱水C 包埋・
薄切D 脱パラ
フィン・
再水和E 賦活化・
透過処理F ブロッ
キング

G 抗体反応

I 発色・
発光

I 対比染色

J 脱水
(透徹)

K 封入

L その他
便利品M 免疫蛍光
染色

対比染色

HIGHDEF® 発色基質



記事ID
11261

HIGHDEF® 発色基質は、様々な色のご用意がある、免疫組織染色に有用な基質/色素原です。ユニークな黄色のHRP色素も用意しています。

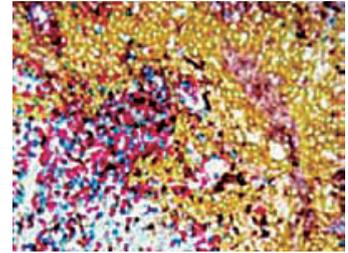


図1 染色例

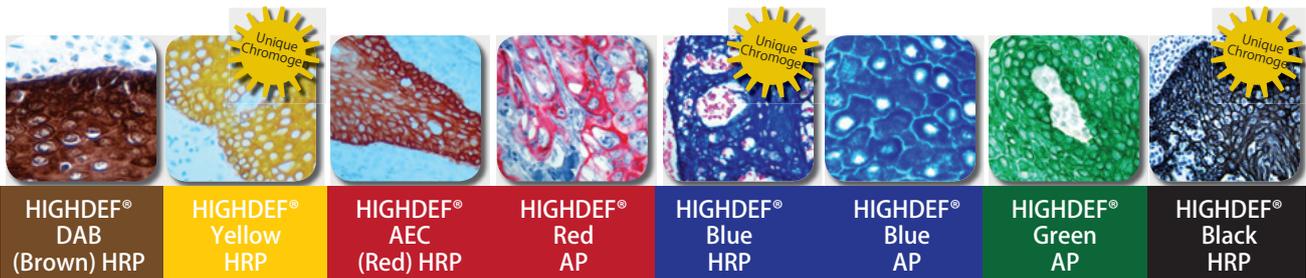


図2 幅広い色パネルで高鮮明な色素発色

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

品名	色	用途	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HIGHDEF® IHC enhancer (DAB)	茶	HRP	ENZ	ADI-950-181-0010	10 ml	¥26,000	☉
HIGHDEF® IHC enhancer (DAB, plus)		HRP	ENZ	ADI-950-182-0015	15 ml	¥26,000	☉
HIGHDEF® Yellow IHC Chromogen (HRP)	黄	HRP	ENZ	ADI-950-170-0030	30 ml	¥32,000	☉
HIGHDEF® Red IHC Chromogen (HRP)	赤	HRP	ENZ	ADI-950-210-0030	30 ml	¥21,000	☉
HIGHDEF® Red IHC Chromogen (AP)		AP	ENZ	ADI-950-140-0030	30 ml	¥16,000	☉
HIGHDEF® Red IHC Chromogen (AP, plus)		AP	ENZ	ADI-950-141-0030	30 ml	¥78,000	☉
HIGHDEF® Blue IHC Chromogen (HRP)	青	HRP	ENZ	ADI-950-151-0030	30 ml	¥32,000	☉
HIGHDEF® Blue IHC Chromogen (AP)		AP	ENZ	ADI-950-150-0030	30 ml	¥19,000	☉
HIGHDEF® Green AP Chromogen/Substrate	緑	AP	ENZ	ENZ-ACC130-0030	30 ml	¥39,000	☉
HIGHDEF® Black IHC Chromogen (HRP)	黒	HRP	ENZ	ADI-950-171-0030	30 ml	¥32,000	☉

HIGHDEF® Q & A

- [Q1] 品番：ADI-950-140-0030 (HIGHDEF® red chromogen (AP)) と品番：ADI-950-141-0030 (HIGHDEF® red chromogen (AP, plus)) の違いは何ですか？
- [A1] 赤色アルカリホスファターゼ色素の中には混ぜると不安定になるものがあります。これは自動化スライド染色装置での使用にあたり、問題になります。HIGHDEF® red IHC 色素 (AP, Plus) (品番：ADI-950-141-0030) は自動染色装置に適した構成になっており (手動でも使用可能)、品番：ADI-950-140-0030 (標準のHIGHDEF® red) とは異なる赤色 (ピンク～濃紅：brilliant dark red) を呈します。
- [Q2] マニュアルによると、HIGHDEF® red IHC chromogen (AP, plus) (品番：ADI-950-141-0030) は赤色を呈しますが、その範囲はピンクから濃紅となっています。この色の違いは何に依存しますか？
- [A2] 色彩強度はターゲットとなる抗原の発現量に依存します。
- [Q3] HIGHDEF® 色素をABC法などの別の検出システムで使用できますか？
- [A3] 理論的には可能ですが、お勧めはしません。最適な結果を得るためには、POLYVIEW® 検出システムをご使用ください。ナノポリマー検出試薬のおかげで、バックグラウンドのない高感度で特異的な結果を得ることが出来ます。
- [Q4] HIGHDEF® 色素を使用する際の推奨の封入剤や後処理法はありますか？
- [A4] 本色素は水溶性の封入剤 (品番：ADI-950-261-0030 など) を使用することで、より良い解像度と色彩が得られます。しかしながら、HIGHDEF® IHC chromogen substrate (AEC, stable) (品番：ADI-950-210) 以外の色素では、樹脂ベースの永久封入剤 (疎水性有機ベース) を使用することが出来ます。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロックキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M



ヘマトキシリン・エオジン染色 (Hematoxylin-Eosin Stain) は、組織学において、全体像を観察するために一番始めによく使われる染色方法です。

ヘマトキシリン・エオジン染色キット (Hematoxylin-Eosin Stain)

本キットに含まれる新たに調製されたエオジンは、使い勝手が大幅に改良されています。その利点として、より低い蒸発速度、より良いカラーパターン、コンテナ、手、および実験台の上にこぼしづらくになりました。さらに、表面張力の向上は、組織切片上に残留しやすくします。また、ヘマトキシリン染色は、細胞質との最適なコントラストを提供し、核を鮮明で強い青色に染色します。

■ 構成内容

- Hematoxylin, Mayer's (Lillie's Modification) (500 ml)
- Bluing 試薬 (500 ml)
- Eosin Y 溶液 (Modified Alcoholic) (500 ml)

■ 染色対象

- 細胞質：ライトピンク
- 筋：ピンク／ローズ
- 核：青
- コラーゲン：ピンク
- 赤血球：ピンク／レッド

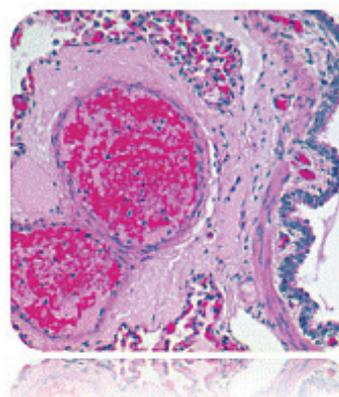


図 1

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Hematoxylin and Eosin Stain Kit	SCY	HAE-1	1 kit	¥18,000	☉

Gill's Hematoxylin #1 for Cytology

通常行われる組織学染色に使用でき、主に婦人科サンプル等によく使用されます。



図 2

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Gill's Hematoxylin #1 for Cytology	PSI	24242-500	500 ml	¥10,000	☉
	PSI	24242-1000	1,000 ml	¥15,000	☉

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

Gill's Hematoxylin #2, double strength for Histology & Cytology

細胞サンプルや免疫組織化学の対比染色用試薬で、より強い核の染色に使用します。

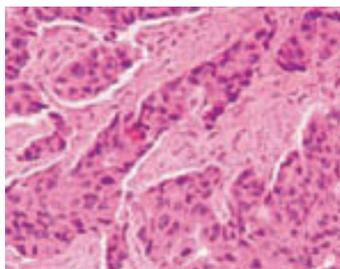


図3

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Gill's Hematoxylin #2, double strength for Histology & Cytology	PSI	24243-500	500 mℓ	¥10,000	☉
	PSI	24243-1000	1,000 mℓ	¥17,000	☉

Gill's Hematoxylin #3, triple strength for Histology

はっきりとした核との対比染色が必要な、組織染色に使用します。

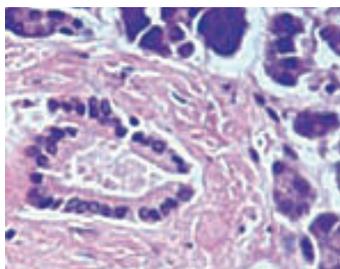


図4

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Gill's Hematoxylin #3, triple strength for Histology	PSI	24244-500	500 mℓ	¥11,000	☉
	PSI	24244-1000	1,000 mℓ	¥19,000	☉

Gill's modified OG-6

臨床細胞学におけるパパコロニウ染色で使用される対比染色試薬です。液体状態で安定、高品質な染色結果を提供します。

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Gill's modified OG-6	PSI	09782-500	500 mℓ	¥10,000	☉
	PSI	09782-1000	1,000 mℓ	¥13,000	☉
	PSI	09782-3.75	3.75 ℓ	¥47,000	☉
Gill's modified EA	PSI	09783-500	500 mℓ	¥10,000	☉
	PSI	09783-1000	1,000 mℓ	¥14,000	☉
	PSI	09783-3.75	3.75 ℓ	¥52,000	☉

Harris Hematoxylin, Acidified (mercury-free)

一般的な組織学、細胞学で使用します。

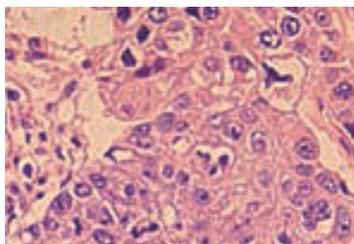


図5

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Harris Hematoxylin, Acidified (mercury-free)	PSI	24245-500	500 mℓ	¥13,000	☉
	PSI	24245-1000	1,000 mℓ	¥22,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

I. 対比染色

Mayers Hematoxylin

細胞学および組織の染色でお使いいただけます。通常はヘマトキシリン/エオシン染色とともに核を染色するのに用います。免疫組織染色のカウンター染色としてもお使いいただけます。

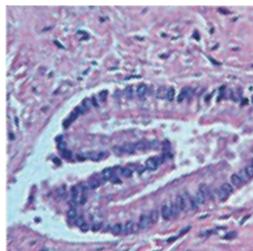


図6

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Mayers Hematoxylin	PSI	24821-500	500 mℓ	¥34,000	☉
	PSI	24821-1	1 ℓ	¥41,000	☉

Hematoxylin, C.I. 75290

核タンパク質、グリコゲンの染色試薬です。ヒトや動物、ウイルスの組織染色に使用できます。

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Hematoxylin, C.I. 75290	PSI	02749-25	25 g	¥21,000	☉
Hematoxylin, C.I. 75290, certified (Natural black 1)	PSI	02749-100	100 g	¥65,000	☉

Eosin Y, 0.5% alcoholic solution

酢酸を含む対比染色試薬です。

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Eosin Y, 0.5% alcoholic solution, Acidic	PSI	09859-500	500 mℓ	¥10,000	☉
	PSI	09859-1000	1000 mℓ	¥16,000	☉
	PSI	09859-3.75	3.75 ℓ	¥51,000	☉

Eosin Y, 1% alcoholic solution

酢酸を含まない対比染色試薬です。

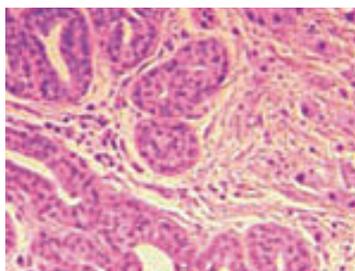


図7

[Polysciences, Inc. メーカー略号: PSI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Eosin Y, 1% alcoholic solution, Non-Acidic	PSI	17269-500	500 mℓ	¥13,000	☉
	PSI	17269-1000	1,000 mℓ	¥22,000	☉

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

F 賦活化・透過処理

B ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

H 対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

■ 関連商品：Hematoxylin, Mayer's

核を鮮やかなダークブルーに染色します。最良の結果を得るためには下記 Bluing 試薬と一緒に使用します。

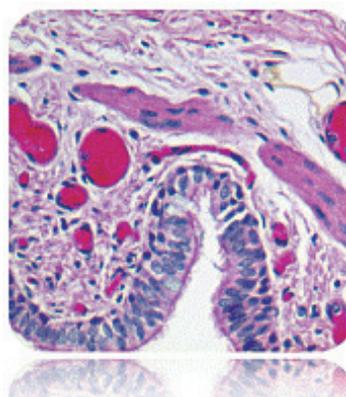


図8

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号：SCY]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Hematoxylin, Mayer's (Lillie's Modification)	SCY	HMM500	500 mℓ	¥10,000	☉
	SCY	HMM999	1,000 mℓ	¥13,000	☉
Bluing Reagent	SCY	BRT500	500 mℓ	¥10,000	☉
	SCY	BRT999	1,000 mℓ	¥13,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロックキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水（透徹） J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

対比染色

IHC fast red salt タブレットキット



記事 ID 11310

IHC fast red salt タブレットキットは、脱水操作を必要としない組織標本染色用に設計されたアルカリホスファターゼ色素原のキットです。ヘマトキシリンとの対比染色で、非常によいコントラストが得られます。

脱水操作には不安定でアルコールやキシレンには適合しません。鮮やかな赤色の染色結果が得られます。本品で染色したサンプルは、水性の封入剤 (HighDef® IHC mount (品番：ADI-950-261-0030)) で封入してください。

■ アプリケーション

組織標本をアルカリホスファターゼ中でインキュベートした後、洗浄バッファーで洗浄します。

調製した Fast Red 溶液を加え、10~20 分間 (もしくは染色が必要なレベルに達するまで) インキュベートします。

■ 構成内容

- アルカリホスファターゼバッファー
- Fast Red 色素原タブレット
- ナフトール AS-MX 基質溶液

■ 調製

1. 脱イオン水又は蒸留水 5 mℓ を試験管に入れ、アルカリホスファターゼバッファー 5 滴 (250 μℓ) を加えます。
2. Fast Red 色素原タブレットを加え、1 分間静置した後、タブレットが完全に溶けるまで振り混ぜ又はボルテックスします。
3. ナフトール AS-MX 基質溶液 1 滴 (50 μℓ) を加え、混合します。

■ IHC fast red salt タブレットキット

[Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号：ENZ]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IHC fast red salt tablets kit	ENZ	ADI-950-191-0001	1 kit (100 tests)	¥21,000	☉

■ 関連商品

[Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号：ENZ]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HIGHDEF® IHC mount	ENZ	ADI-950-261-0030	30 mℓ	¥12,000	☉

対比染色

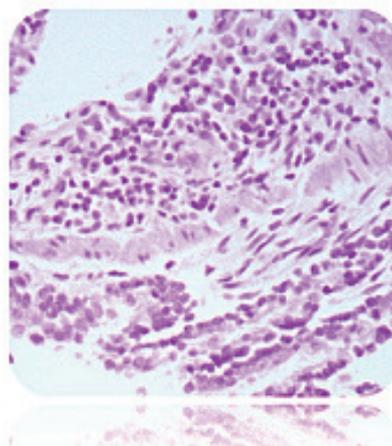
Nuclear Fast Red 染色液

核 & 細胞質

記事ID
15051

高い安定性! ヌクレアファストレッド溶液

核を赤に、細胞質をパールピンクに染色する核染色液です。
本商品は、従来品よりも安定性が向上しています。従来の Nuclear Fast Red 染色液は、低温で沈殿する傾向がありますが、本商品は 2~30℃ の範囲で保存が可能です。



■ Nuclear Fast Red 染色液

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]

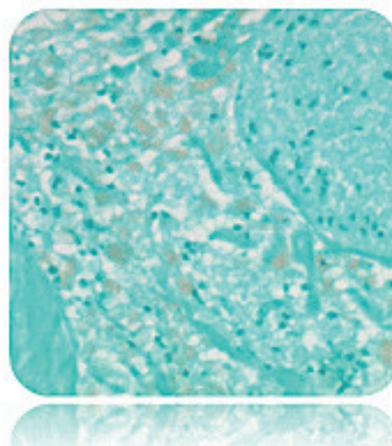
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Nuclear Fast Red Solution (Enhanced Stability)	SCY	NFS125	125 ml	¥14,000	☉
	SCY	NFS500	500 ml	¥21,000	☉
	SCY	NFS999	1,000 ml	¥33,000	☉

対比染色

ライトグリーン染色液
(Light Green Solution)記事ID
15052

ライトグリーン染色液 (Light Green Solution)

一般的な対比染色剤として組織学で使用されます。



■ ライトグリーン染色液 (Light Green Solution)

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Light Green Solution	SCY	LGA125	125 ml	¥8,000	☉
	SCY	LGA500	500 ml	¥16,000	☉
	SCY	LGA999	1,000 ml	¥22,000	☉

■ 関連商品: Light Green S.F. Yellowish Solution

細胞質をライトグリーン、核をライトグリーン/ブルーに染色する一般的な対比染色試薬です。

[ScyTek Laboratories, Inc. メーカー略号: SCY]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Light Green S.F. Yellowish Solution	SCY	LGB500	500 ml	¥18,000	☉
	SCY	LGB999	1,000 ml	¥23,000	☉

対比染色

FD Rapid MultiStain™ Kit

中枢神経系



記事ID
15667

中枢神経系に最適な多重染色キット

FD Rapid MultiStain™ Kitは、中枢神経系の形態学的研究に最適な組織染色キットです。

本キットには、使用頻度の高い5種類の染色液（ヘマトキシリン、エオシンY、クレシルバイオレット、ニュートラルレッド、メチルグリーン）が含まれており、すぐにご使用いただけるように調製されています。

動物/ヒト脳に由来する幅広い組織で試験済みで、凍結切片、パラフィン包埋切片、培養細胞にご使用いただけます。

本キットは、組織染色の経験が少ない場合でも、細胞成分を低いバックグラウンドで特異的に染色することが可能です。また、染色手順がシンプルなことから、様々な研究室でご使用いただけます。

■ 構成内容

構成品	容量
FD Hematoxylin Solution™	250 ml
FD Eosin Y Solution™	250 ml
FD Cresyl Violet Solution™	250 ml
FD Neutral Red Solution™	250 ml
FD Methyl Green Solution™	250 ml
酢酸溶液	250 ml
樹脂性封入剤	6 ml
カバーガラスピンセット	1
ディスプレイザブル パスツールピペット	5
ゴム球	1

■ 使用例

ヘマトキシリン&エオシン染色

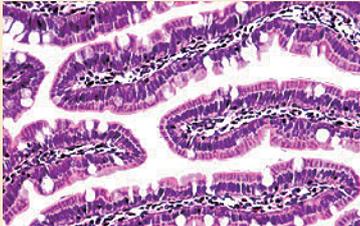


図1
ラット腸のパラフィン切片 (5 μm) をFDヘマトキシリン (青)、FD エオシンY (赤) で染色した。

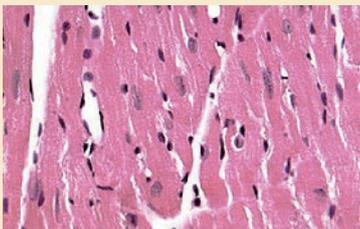


図2
マウス心臓のパラフィン切片 (5 μm) をFDヘマトキシリン (青)、FD エオシンY (赤) で染色した。

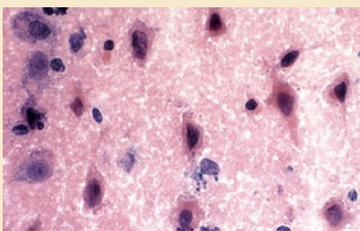


図3
脳卒中モデルラット皮質の凍結切片 (20 μm) を、FDヘマトキシリン (青)、FD エオシンY (赤) で染色した。細胞質中の損傷したニューロン (赤) は、ほとんどが不規則な形状で凝縮し、濃く染色された核が観察された。

■ その他必要な試薬・機器・器材

1. 蒸留水またはMilli-Q水
2. 必要な機器・器材
 - ・スライドグラス
 - ・カバーガラス
 - ・染色瓶
 - ・エタノール
 - ・キシレン
 - ・光学顕微鏡

クレシルバイオレット染色

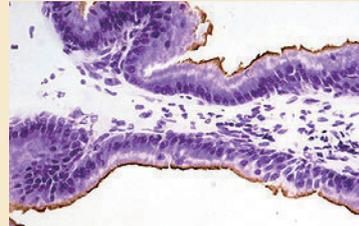


図4
ラット前立腺の凍結切片 (12 μm) をサイトケラチン18で免疫染色し (茶色)、その後FDクレシルバイオレット溶液で対比染色した。

メチルグリーン染色

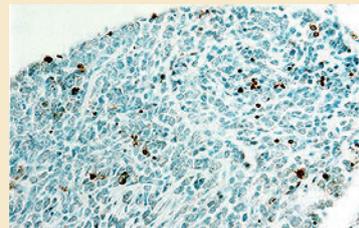


図5
マウス胚 (E7) 後根神経節のパラフィン包埋切片 (10 μm) を作製した。FD NeuroApop™ Kit (品番: PK201) を用いてニューロンのアポトーシスを検出し (茶色)、その後メチルグリーンで対比染色した。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

I. 対比染色

■ FD Rapid MultiStain™ Kit

[FD NeuroTechnologies, Inc. メーカー略号: FNT]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FD Rapid MultiStain Kit	FNT	PK501	1 kit	¥145,000	☉

■ 関連商品

[FD NeuroTechnologies, Inc. メーカー略号: FNT]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FD Hematoxylin Solution (regular strength)	FNT	PS104-1	500 ml	¥41,000	☉
FD Hematoxylin solution (double strength)	FNT	PS104-2	500 ml	¥58,000	☉
FD Eosin Y Solution (regular strength)	FNT	PS103-1	500 ml	¥25,000	☉
FD Eosin Y Solution (double strength)	FNT	PS103-2	500 ml	¥37,000	☉
FD Cresyl Violet Solution (regular strength)	FNT	PS102-1	500 ml	¥38,000	☉
FD Cresyl Violet Solution (double strength)	FNT	PS102-2	500 ml	¥51,000	☉
FD Methyl Green Solution (regular strength)	FNT	PS105-1	500 ml	¥38,000	☉
FD Methyl Green Solution (double strength)	FNT	PS105-2	500 ml	¥52,000	☉

A 固定

B 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F ブロックキング

G 抗体反応

H 発色・発光

I 対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

ハイブリバッグ (Hybri-Bag)

Web 記事ID 867

高い強度の国産ハイブリダイゼーション用バッグ

■ 特長

- 2種のフィルムを1枚にした複合フィルムを使用しており、高い強度を誇る
- 軽くヒートシールすることにより容易にシーリングできる
- 非特異な吸着反応なし(ノンパウダー商品)
- ハイブリバッグ・ハード: 0℃~+120℃、ハイブリバッグ・ソフト: 0℃~+80℃で使用できる
- ソフトタイプ(品番: S-1021)は、袋の外表面材質が軟らかく、気泡のぬげが良い
- ハードタイプ(品番: S-1001、S-1002)はオートクレーブ可能
- 品番: S-1002はハードタイプに1 cm間隔の罫線入り



		S-1001	S-1002	S-1021
		ハード	ハード (ライン入り)	ソフト
材質	内側	ポリプロピレン		ポリエチレン
	外側	ナイロン		

[コスモバイオ株式会社 メーカー略号: SE]

品名	寸法	オートクレーブ	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Hybri-Bag Hard	200×300 mm	可能	S-1001	50 sheet	¥2,500	☉
Hybri-Bag Hard (1 cm grid)		可能	S-1002	50 sheet	¥2,500	☉
Hybri-Bag Soft		不可	S-1021	50 sheet	¥2,500	☉

対比染色

特殊染色 (Special Stains)



記事ID
15036

特殊染色 (Special Stains) とは、組織切片や血液塗抹標本を化学的反應に基づいて染色する手法を指します。特定の染色液を利用することで、組織や細胞の形態・構造の観察、細胞種の同定、細菌の染色が可能です。また、一部の染色方法は、病理検査での細胞診に使用されます。

コスモ・バイオでは、各種特殊染色キットを取り揃えています。

■ 多糖類・粘液一覧

染色対象	染色キット				染色結果	染色例
酸性ムコ多糖・ヒアルロン酸・ムチン	■アルシアンブルー - PAS 染色キット 硫酸化・カルボキシル化酸性ムコ多糖、硫酸化・カルボキシル化シアロムチン (糖タンパク質) および中性ムチンを組織学的に同時に可視化します。				酸性硫酸化ムコ物質：青 ヒアルロン酸：青 シアロムチン：青 中性ムチン：マゼンタ 酸性・中性ムチンのミック ス：青 - モーブ	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Alcian Blue - PAS Stain Kit	SCY	APS-1	1 kit	¥38,000	記事ID：14973
	Alcian Blue, pH 1.0	DBS	KT 002	100 test	¥91,000	記事ID：10495
Alcian Blue, pH 2.5 Stain Kit	DBS	KT 003	100 test	¥84,000		
酸性ムコ多糖	■コロイド鉄染色キット 酸性ムコ多糖 (acid mucopolysaccharides) を染色します。				酸性ムコ多糖：鮮青 コラーゲン：赤	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
Colloidal Iron Stain Kit	SCY	CIK-1	1 kit	¥26,000	記事ID：14994	
ムコ多糖類	■PAS (過ヨウ素酸シッフ) 染色キット リンパ球およびムコ多糖類の組織学的染色に使用します。ムコ多糖類の検出や真菌生物の検出にも有用です。糖質に含まれる1、2グリコシル基群が過ヨウ素酸により酸化され、アルデヒドを生じます。アルデヒド基がシッフ試薬と結合することで赤紫色の化合物が形成されます。				PAS陽性物質：マゼンタ 核：黒/青	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Periodic Acid Schiff (PAS) Stain Kit	SCY	PAS-1	1 kit	¥26,000	記事ID：15015
PAS	DBS	KT 027	100 test	¥63,000	記事ID：10496	
ムコ多糖類 (αアミラーゼ消化)	■PAS Diastase 染色キット リンパ球およびムコ多糖類の組織学的染色に使用します。α-アミラーゼ消化ステップでグリコーゲンを低分子の糖に分解してからPAS染色を施し、消化スライドと未消化のスライドを比較します。				PAS陽性物質 (PAS Positive Material)：マゼンタ 核 (Nuclei)：青	—
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
Periodic Acid Schiff (PAS) Diastase Stain Kit	SCY	PAD-1	1 kit	¥40,000	記事ID：15042	
ムチン	■ムチカルミン染色キット 組織切片中の酸性ムコ多糖類を組織学的に染色します。ムチン陰性未分化扁平細胞と、ムチン陽性腺癌を識別に有用です。				ムチン：ピンク/赤 クリプトコッカスのカプセル：赤 核：黒/青 その他組織：黄	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
Mucicarmine Stain Kit (Modified Southgate's)	SCY	SMS-1	1 kit	¥26,000	記事ID：15019	

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

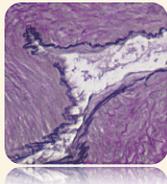
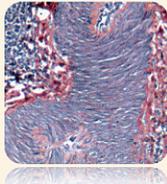
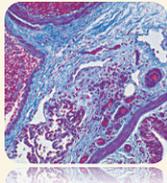
その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

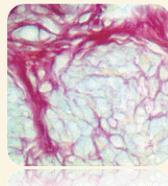
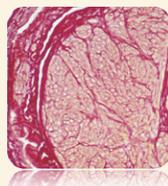
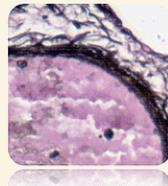
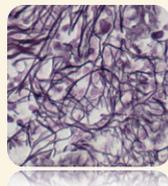
I. 対比染色

コロイド鉄 (酸性粘液多糖類)	■コロイド鉄染色キット (Muller-Mowry法)				鉄：青色	—
	酸性粘液多糖類は、鉄イオンに親和性をもっています。この性質を応用し、結合した鉄をベルリン青染色で検出する方法です。					
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Colloidal Iron Stain Kit	DBS	KT 007	100 test	¥65,000	記事ID：10497

■ 結合組織・細胞外マトリックス

染色対象	染色キット				染色結果	染色例
酸性粘液多糖類・軟骨基質	■トルイジンブルー染色				酸性粘液多糖類：赤紫色 軟骨基質：赤紫色	—
	トルイジンブルーは塩基性色素で、酸性粘液多糖類、軟骨基質などに結合します。これらに結合すると、本来青色の染色液が赤紫色に変化することを利用します。					
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Toluidine Blue O salt	SER	36693	25 g	¥15,000	記事ID：10499
弾性線維	■弾性線維染色キット (Modified Verhoff's)				弾性繊維 (Elastic fibers) : 黒～青黒 Black to Blue/ Black 核 (Nuclei) : 青～黒 コラーゲン (Collagen) : 赤 筋・その他 (Muscle & Other) : 黄	
	組織切片中のエラスチン (elastin) を染色します。エラスチン、弾性組織の可視化は、気腫 (弾性組織の萎縮) や動脈硬化症 (弾性繊維の消失、断裂) など様々な血管疾患で有用です。					
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Elastic Stain Kit (Modified Verhoff's)	SCY	ETS-1	1 kit	¥34,000	記事ID：14998
筋肉横紋	■PTAH 染色キット				筋肉横紋、フィブリン：青 グリア線維、織毛：青 核：青 コラーゲン、弾性繊維：茶色／赤	
	媒染剤としてツェンカー液 (Zenker's Fixative) を使用せずに多くのコラーゲン、フィブリン、筋肉横紋、織毛およびグリア繊維を染色します。					
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	P.T.A.H. Stain Kit for Microwave	SCY	PTA-1	1 kit	¥32,000	記事ID：15018
コラーゲン・筋線維	■トリクローム染色キット (Modified Gomori's)				コラーゲン：青 筋線維：赤 核：黒／青	
	組織切片におけるコラーゲン結合組織繊維を検出します。ゴモリ・トリクローム染色は、従来のトリクローム染色法よりも手順が簡略化されています。この手順は、肝生検で線維症の程度を評価するのににも有用です。					
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Trichrome Stain Kit (Modified Gomori's)	SCY	TRG-1	1 kit	¥27,000	—
コラーゲン・筋線維	■トリクローム染色キット (Modified Masson's)				コラーゲン：青 筋線維：赤 核：黒／青	
	組織切片におけるコラーゲン結合組織繊維を検出します。ホルマリン固定、パラフィン包埋または凍結切片で使用いただけます。					
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Trichrome Stain Kit (Modified Masson's)	SCY	TRM-1	1 kit	¥32,000	記事ID：15025
弾性線維・コラーゲン・ムチン	■モバットペンタクローム染色キット (Movat Pentachrome Stain)				弾性線維：黒～青／黒 核：青／黒 コラーゲン：黄 細網線維：黄 ムチン：鮮青色 フィブリン：鮮赤色 筋：赤	
	組織切片中のコラーゲン、エラスチン、筋肉、ムチンおよびフィブリンを染色します。本染色法は、心臓、血管および種々の血管疾患の研究で特に有用です。					
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Movat Pentachrome Stain Kit (Modified Russell-Movat)	SCY	MPS-1	1 kit	¥77,000	記事ID：15031

- A 固定
- B 脱灰・脱水
- C 包埋・薄切
- D 脱パラフィン・再水和
- E 賦活化・透過処理
- F フロッキング
- G 抗体反応
- H 発色・発光
- I 対比染色
- J 脱水 (透徹)
- K 封入
- L その他便利品
- M 免疫蛍光染色

コラーゲン	■ピクロシリウスレッド染色キット (心筋) 薄い中隔とコラーゲン線維を組織学的に染色します。本ピクロシリウスレッド染色キットでは、黄色の細胞質染色を除いています (薄いコラーゲン性中隔が見えにくくなる場合があるため)。本商品は、0.2~0.5ミクロンの薄い膠原中隔でも簡単に可視化することができます。				コラーゲン：赤 中隔 (Septa)：赤 細胞質：無色~淡黄色 偏光顕微鏡下 I型コラーゲン (Thick fibers)：黄-オレンジの複屈折 III型コラーゲン (Thin fibers)：緑の複屈折	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Picro-Sirius Red Stain Kit (For Cardiac Muscle)	SCY	SRC-1	1 kit	¥17,000	記事ID：15033
	■ピクロシリウスレッド染色キット (コラーゲン) 組織切片上のI型コラーゲンとIII型コラーゲン線維を染色します。ピクロシリウスレッド染色標本は、光学顕微鏡と偏光顕微鏡で観察することができます。偏光顕微鏡では、複屈折でI型コラーゲンとIII型コラーゲンを区別することができます。				光学顕微鏡下 コラーゲン：赤 筋線維：黄 細胞質：黄 偏光顕微鏡下 I型コラーゲン：黄-オレンジの複屈折 III型コラーゲン：緑の複屈折	
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID	
Picro-Sirius Red Stain Kit (For Collagen)	SCY	PSR-1	1 kit	¥17,000	記事ID：15034	
基底膜・細網線維	■ジョーンズ染色キット (Jones Stain) 基底膜と細網線維を組織学的に染色します。本染色法は、腎糸球体基底膜を染色するのに最適です。基底膜および細網線維の主な機能は、足場と支持を提供することにあります。通常、体全体で、特に腎臓、脾臓、および肺でみられます。				基底膜：黒 細網線維：黒 核：赤 細胞質：ライトピンク	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
Jones Stain Kit (For Basement Membrane)	SCY	JSK-1	1 kit	¥59,000	記事ID：15030	
細網線維	■細網線維染色キット (Modified Gomori's) 細網線維 (reticular fibers) を組織学的に染色します。細網線維の主な機能は、支持体を提供することで、通常、体全体、特に、肝臓、リンパ節、脾臓および腎臓でみられます。アンモニア鍍銀染色法が、網状線維染色で最も一般的に使用される方法です。				細網：灰色/黒 核：ピンク/赤	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Reticulum Stain Kit (Modified Gomori's)	SCY	GRS-1	1 kit	¥50,000	記事ID：15004
	■細網線維染色キット (Reticulum Stain) 細網線維を組織学的に検出します。細網線維の主な機能は、支持体を提供することで、通常、体全体、特に、肝臓、リンパ節、脾臓および腎臓でみられます。アンモニア鍍銀染色法が、網状線維染色で最も一般的に使用される方法です。				細網：黒 核：緑	—
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID	
Reticular Stain Kit (Chandler's)	SCY	GRT-1	1 kit	¥50,000	記事ID：15005	

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

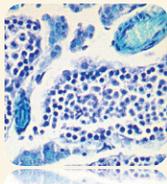
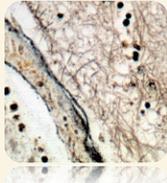
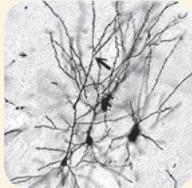
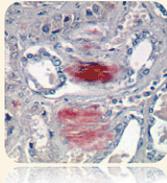
脱水 (透徹) J

封入 K

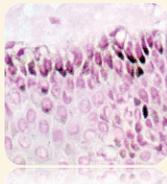
その他 便利品 L

免疫蛍光染色 M

■ 神経・軸索・アミロイド

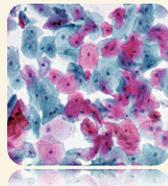
染色対象	染色キット				染色結果	染色例
神経・軸索	■ルクソールファストブルー染色キット (Luxol Fast Blue Stain) ミエリン/有髄軸索とニッスル物質を染色します。ホルマリン固定パラフィン包埋組織切片および凍結組織でご使用いただけます。また、本商品は、脳または脊髄切片中の基本的な神経構造を識別するために使用されます。				有髄線維：青 ニッスル物質：青紫 神経細胞：青紫	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Luxol Fast Blue Stain Kit	SCY	LBC-1	1kit	¥34,000	記事ID：15017
	■ビルショウスキー染色キット (Bielshowsky's Stain) 神経線維、神経原線維濃縮体とアルツハイマー病における老人斑の組織学的検出のために使用します。				軸索：黒 神経原線維濃縮体：黒 老人斑：黒 核：ダークブラウン バックグラウンド：黄～ライトブラウン	
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID	
Bielshowsky's Stain Kit (Modified)	SCY	BSK-1	1kit	¥112,000	記事ID：15028	
樹状突起・樹状突起スパイン	■ゴルジ染色キット (FD Rapid GolgiStain™ Kit) ゴルジ-コックス (Golgi-Cox) 染色法は、ニューロンやグリア、樹状突起スパインなどの脳・神経組織を高感度かつ簡便に染色します。				—	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	FD Rapid GolgiStain Kit	FNT	PK401	1kit	¥209,000	記事ID：700
アミロイド	■コンゴレッド染色キット (アミロイド染色) 組織切片上でアミロイド (Amyloid) を染色します。				アミロイド：赤～ピンク 赤血球：ライトオレンジ 好酸球顆粒：オレンジ～赤 核：青	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Amyloid Stain Kit (Congo Red)	SCY	AMY-1	1kit	¥28,000	記事ID：14979

■ メラニン

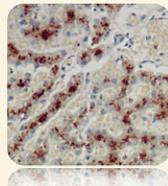
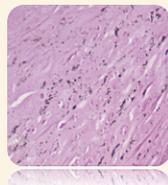
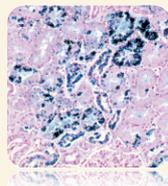
染色対象	染色キット				染色結果	染色例
メラニン	■フォンタナ・マッソン染色キット (Fontana-Masson Stain) 凍結切片またはパラフィン切片中の銀親和性細胞 (Argentaffin cells) およびメラニンを組織学的に染色します。				銀親和性細胞：黒 メラニン：黒 核：赤 細胞質：ライトピンク	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Fontana-Masson Stain Kit (For Argentaffin Cells and Melanin)	SCY	FMS-1	1 kit	¥40,000	記事ID：15002

■ 核・異形細胞

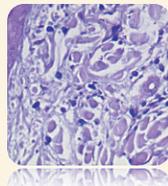
染色対象	染色キット				染色結果	染色例
核	■フォイルゲン染色キット (Blue Feulgen DNA Ploidy Analysis Staining) 細胞核中のDNAを確認するための染色キットです。フォイルゲン染色によりDNAを視覚化することで、量的な評価や、市販の画像システムでの処理が可能です。				核：青	—
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Blue Feulgen DNA Ploidy Analysis Staining Kit	SCY	DPK500	1 kit	¥74,000	記事ID：7670

癌・異形細胞	■パパニコロウ染色キット (Papanicolaou : PAP Stain) 膺塗抹標本で、膺、子宮および子宮頸癌の検出のために使用されます。パパニコロウ染色法は、他の様々な体分泌や細胞塗抹標本の染色にも有用です。本染色法は、パパニコロウ (George Papanicolaou) によって1940年代初頭に開発されました。				核：青 高ケラチン細胞：オレンジ 表層細胞：ピンク 赤血球：ダークピンク 傍基底細胞：青/緑 中間細胞：青/緑 異形細胞：青/緑とピンク両方を含む	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Papanicolaou (PAP) Stain Kit	SCY	PAP-1	1 kit	¥18,000	記事ID：15032

■ 無機物 / 金属

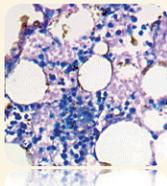
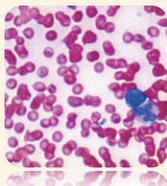
染色対象	染色キット				染色結果	染色例
銅	■銅染色キット 組織切片中の銅沈着を検出します。				銅沈着：ライトブラウン~赤 核：青	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Copper Stain Kit (For Microwave)	SCY	CSK-1	1 kit	¥34,000	記事ID：14996
カルシウム	■カルシウム染色キット (Modified Von Kossa) パラフィン切片または凍結切片中のカルシウム沈着を組織学的に可視化します。				カルシウム沈着：黒 カルシウム分散沈着：灰色 核：赤 細胞質：ライトピンク	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Calcium Stain Kit (Modified Von Kossa)	SCY	CVK-1	1 kit	¥26,000	記事ID：14997
鉄	■鉄染色キット (Iron Stain) 組織、血液塗抹標本、または骨髓塗抹標本中の、第二鉄 (三価) を検出します。第二鉄は、通常、骨髓および脾臓中に少量みられます。一方、ヘモクロマトーシスやヘモジデローシスの疾患では、異常に大きな沈着物がみられます。プルシアンブルー (Prussian Blue) の反応に基づいており、イオン鉄が酸フェロシアン化物 (acid ferrocyanide) と反応して青色を呈します。				鉄：鮮青色 核：赤 バックグラウンド：ピンク	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Iron Stain Kit	SCY	IRN-1	1 kit	¥24,000	記事ID：15011

■ 血球

染色対象	染色キット				染色結果	染色例
マスト細胞・好酸球	■好酸球-マスト細胞染色キット 好酸球およびマスト細胞を同時に染色します。				マスト細胞：鮮青 好酸球：鮮赤 核：青	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Combined Eosinophil - Mast Cell Stain Kit (C.E.M.)	SCY	CEM-1	1 kit	¥34,000	記事ID：14991

- 固定 **A**
- 脱灰・脱水 **B**
- 包埋・薄切 **C**
- 脱パラフィン・再水和 **D**
- 賦活化・透過処理 **E**
- ブロックキング **F**
- 抗体反応 **G**
- 発色・発光 **H**
- 対比染色 **I**
- 脱水 (透徹) **J**
- 封入 **K**
- その他 便利品 **L**
- 免疫蛍光染色 **M**

I. 対比染色

造血組織・血球	■ギムザ染色キット (Giemsa Stain) 造血組織中の細胞や特定の微生物を組織学的に染色します。				核：青/紫 細胞質：ライトブルー コラーゲン：薄いピンク Pale Pink 筋線維：薄いピンク 赤血球：灰色、黄色またはピンク リケッチア属 (Rickettsia)：赤紫 ヘリコバクターピロリ：青 マスト細胞：暗青色	
	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID
	Giemsa Stain Kit (May-Grunwald)	SCY	GMG-1	1 kit	¥30,000	記事ID：15003
	■ライトギムザ染色キット (Wright-Giemsa Stain) 血液塗抹標本、骨髄および血液寄生虫の分染色に使用されます。				赤血球：ピンク～褐色 白血球：青～紫 好中球：細胞質で淡紫色の顆粒 好酸球：細胞質で鮮赤～赤～オレンジ色の顆粒 好塩基球：細胞質で濃紫の顆粒 血小板：水色の細胞質で、青紫～紫色の顆粒	
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	記事ID	
Wright-Giemsa Stain Kit	SCY	WKG-1	1 kit	¥20,000	記事ID：15035	

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

抗体百科

■ 探しま章 Web 検索データベース

100 万品目以上の品ぞろえ、主要な約 12,000 ターゲットの抗体を国内に在庫。

■ 作りま章 抗体作製受託サービス

お客様とのコミュニケーションを大切に、高い技術力であらゆるニーズに対応。



「探しま章」はトップページの
このバナーをクリック！

コスモ・バイオの抗体百科に Go! www.cosmobio.co.jp



J. 脱水 (透徹)

染色後に脱水(透徹)をすることによって標本を鮮明に見せます。有機溶媒系封入剤を用いる場合に必要なステップです。水系封入剤をご使用の場合は必要ありません。

品名/詳細	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
エタノール, 70% ●段階的にエタノールに試料をつけて試料中の水分の脱水に使用します。	AMR	E505	500 ml	¥13,000	☉
		E505	4 l	¥48,000	☉
キシレン - Peanut Oil Solution ●透徹に使用します。ハンセン病組織のFite's Acid-Fast染色にお使いいただけます。	SCY	XPO125	125 ml	¥9,000	☉
		XPO500	500 ml	¥17,000	☉
		XPO999	1000 ml	¥21,000	☉

キシレンの代替えとなる商品

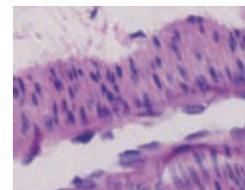
■ Histo-Clear®

d-リモネンを原料とする毒性、可燃性、感光性のない切片処理液です。脱パラフィン等、キシレンの代わりとしてご使用いただけます。Histo-Clear® II は石油ナフサを主成分としHisto-Clear®より柑橘類のにおいが減少されています。

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Histo-Clear®	NDS	HS-200	1 gallon	¥13,000	☉
			1×5 gallon	¥58,000	☉
			4×1 gallon	¥49,000	☉
Histo-Clear® II	NDS	HS-202	1×5 gallon	¥39,000	☉
			4×1 gallon	¥33,000	☉

■ Clear-Advantage Xylene Substitute

加工、染色、カバースリッピング用の安全なキシレン代替品です。キシレンで洗浄するよりも3倍速く風乾でき、臭いはほとんどありません。組織が硬化しにくく、組織形態や細胞構造を明確にします。



品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Clear-Advantage Xylene Substitute	PSI	24770-1	1 gallon	¥18,000	☉
		24770-4	4×1 gallon	¥55,000	☉

■ ParaClear Odorless Xylene Substitute

石油ナフサ誘導体でキシレンの代替品として洗浄に使用します。臭いはほとんどなく低毒性です。一般的な組織プロセッシングにおける最終段階においてアルコールを除去し、またパラフィンとよく混ざります。キシレンよりも引火点が高いため安全です。



品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ParaClear Odorless Xylene Substitute	PSI	22463- 3.8	3.8 l	¥15,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水(透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

脱パラフィン、再水和、賦活化の3役を併せた試薬

■ Trilogy™

Trilogy™ は三つの前処理ステップ：免疫組織染色の脱パラフィン、再水和、賦活化を併せた完全に生分解性で非毒性の試薬です。Trilogy™ はホルマリン固定パラフィン包埋組織切片で行う免疫組織染色に使用します。この商品を使用することで、前処理のスタンダード化をはかり、それによって、更に一貫した、信頼できる結果が得られます。

詳細は27ページへ

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Trilogy™ 20x Concentrate	CMC	920P-04	50 ml	¥14,000	☉
		920P-06	200 ml	¥52,000	☉
Trilogy™ Ready-To-Use	CMC	920P-09	1 ℓ	¥28,000	☉

A 固定

B 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

H 発色・発光

I 対比染色

J 脱水(透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

FFPE 組織、凍結組織、培養細胞等のサンプル中の RNA を、独自の RNA *in situ* hybridization 法により検出する新しい技術です。

- 超高感度 - 従来の Digoxigenin-ISH 法よりも 100 倍以上高感度
- あらゆる動物種のターゲットで使用可能
- ドット数をカウントすることでコピー数の定量が可能
- BaseScope™ は特定のスプライシングバリエーションや短鎖 RNA (50 ~ 300 base) の検出も可能

使用文献数 **1900 報** 突破しました!! (2019年2月)

自動染色にも対応!
・ペンタナジスカルパー ULTRA
・BOND RX

もっと 詳細は Web へ [RNAscope® と BaseScope™ の商品詳細はコスモ・バイオホームページをご覧ください。](#)

詳しい情報は、コスモ・バイオ Web サイト「記事 ID 検索」で。

動画で早わかり！
RNAscope® テクノロジーもご覧いただけます。

RNAscope® がよくわかる! 記事 ID 9056 RNAscope® 染色イメージギャラリー 記事 ID 15475

RNAscope® とは? 原理と手順を解説 記事 ID 15470 BaseScope™ 記事 ID 17257

K. 封入

技術情報

1 封入剤の使い分け

マウント剤で組織標本を封入します。封入剤には水系封入剤と有機溶媒系封入剤があり、発色基質・蛍光物質の性質で使い分けます。蛍光物質はアルコールや有機溶媒に溶け、非水系の封入剤には蛍光で発色してしまう物質が含まれるため、水系封入剤を使います。蛍光の退色を遅らせる退色防止剤もございます。

HRP 基質	基質の性質	封入剤
DAB	水に溶ける	疎水性
AEC	有機溶媒に溶ける	水溶性
ALP 基質	基質の性質	封入剤
BCIP/NBT	水に溶ける	疎水性
Fast Red	有機溶媒に溶ける	水溶性

品名	メーカー	品番	非水溶性 (非水系)	水溶性 (水系)	蛍光	核染色	特長	詳細
EUKITT® (オイキット)	ORS	6.00.01.0001.04.01.EN 6.00.01.0001.06.01.EN	○		○		速乾性があり、長期保存が可能な安定性の高い封入剤	84 ページ
EUKITT® classic (オイキット クラシック)	ORS	6.00.01.0002.04.01.EN 6.00.01.0002.06.01.EN	○		○		スタンダードなEUKITTに比べ、自動封入機に適した粘度に調製済み	
EUKITT® neo (オイキット ネオ)	ORS	6.00.01.0003.04.01.EN 6.00.01.0003.06.01.EN	○		○		EUKITTシリーズ初のキシレンフリーの封入剤	
EUKITT® UV	ORS	6.00.01.0006.04.01.EN	○		○		UV硬化性の封入剤	85 ページ
CC/Mount™	DBS	K002		○	○		AECやDAB、Fast Red、BCIP/NBT、BCIP/INTのような色素およびFITCやフィコビリタンパク質のような蛍光色素を用いた標本に	86 ページ
Aqua-Poly/Mount	PSI	18606		○	○		非蛍光性(蛍光で発色する物質を含まない)封入剤	86 ページ
フルオロマウント	DBS	K024		○	○		さまざまな蛍光色素を用いた標本にお使いいただけます	94 ページ
Dapi-Fluoromount-G	SBA	0100-20		○	○	○	DAPI (青色蛍光) 入り核染色封入剤	96 ページ
Fluoromount-G	SBA	0100-01		○	○		非蛍光性封入剤	
フルオロマウント プラス	DBS	K048		○	○		フルオロマウントに退色防止剤が含まれた試薬です	97 ページ
ImmunoSelect シリーズ	DNV	SCR-38447		○	○		退色防止封入剤	97 ページ
	DNV	SCR-38448		○	○	○	DAPI (青色蛍光) 入り核染色封入剤	
	DNV	SCR-38449		○	○	○	PI (赤色蛍光) 入り核染色封入剤	
HighDef™ IHC fluoromount	ENZ	ADI-950-260-0025		○	○		AECやDAB、Fast Red、BCIP/NBT、BCIP/INTのような色素およびFITCやフィコビリタンパク質のような蛍光色素を用いた標本に	記事ID: 11253
HighDef™ IHC mount	ENZ	ADI-950-261-0030		○	○		ECやDAB、Fast Red、BCIP/NBT、BCIP/INTのような色素を用いた標本に。カバースリップは必要ありません。	
非水溶性封入剤 マウントクイック	DAI	DM01	○				チューブタイプロングセラー商品	記事ID: 2952
水溶性封入剤 マウントクイック・アクエロス	DAI	DM02		○	○		低蛍光性なので、蛍光でも可	記事ID: 2957

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M



染色した組織切片を長期保存可能!安定性の高い封入剤

EUKITT® (オイキット、ユーキット) は、ORSAtec社 (Kindler) が1953年から販売している高品質の封入剤です。

透明度が高く速乾性に優れて、自動封入機などにも幅広く使用されています。また、溶液は無色であり収縮性が低いため、変色やひび割れ、封入した組織切片の形状を変化させてしまう心配がなく、染色した組織切片・細胞の長期保存に適しています。

■ 特長

- 非水溶性
- 速乾性
- サンプルの長期保存が可能
- pH: 中性
- 温度・湿度変化に強い
- 日光・紫外線に強い
- 自家蛍光性なし (紫外線照射時)

■ EUKITT® の種類

	EUKITT®	EUKITT® classic	EUKITT® neo
屈折率 (20℃)	1.49		1.48
粘度	250 - 450 mPa・s	500 - 750 mPa・s	250 - 450 mPa・s
乾燥時間	20分		
キシレン	含む		含まない

■ EUKITT® (オイキット) ~封入剤のGold Standard~



[ORSAtec GmbH aka Kindler GmbH メーカー略号:ORS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
EUKITT®	ORS	6.00.01.0001.04.01.EN	100 ml	¥5,800	☉
	ORS	6.00.01.0001.06.01.EN	500 ml	¥19,000	☉

■ EUKITT® classic (オイキット クラシック) ~自動封入機におすすめ~



[ORSAtec GmbH aka Kindler GmbH メーカー略号:ORS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
EUKITT® classic	ORS	6.00.01.0002.04.01.EN	100 ml	¥6,800	☉
	ORS	6.00.01.0002.06.01.EN	500 ml	¥22,000	☉

■ EUKITT® neo (オイキット ネオ) ~キシレンフリーの新世代~



[ORSAtec GmbH aka Kindler GmbH メーカー略号:ORS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
EUKITT® neo	ORS	6.00.01.0003.04.01.EN	100 ml	¥6,300	☉
	ORS	6.00.01.0003.06.01.EN	500 ml	¥21,000	☉

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F ブロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

I 対比染色

J 脱水 (透徹)

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

封入

EUKITT® UV mounting medium



記事ID
17623

オイキットシリーズ第三世代！ UV硬化性の封入剤

EUKITT® UVは紫外線照射により硬化する、UV硬化性の封入剤です。

組織学や病理学において現在使用されている封入剤では、物理的に“乾燥”させることが必要となりますが、EUKITT® UVを使用すれば、溶媒の蒸気圧を心配する必要がなくなります。

■ 特長

- UV硬化性
- あらゆるタイプの組織に使用可能
- 中性かつ無色透明
- 長期保存可能
- 硬化しても脆くならない
- 黄色に変色しない

	EUKITT® UV
屈折率 (20℃)	1.48
粘度	350~550 mPa·s
硬化時間	10~30 秒
溶媒	含まない

■ 使用例 (封入 14日後)

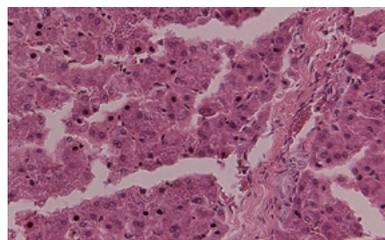
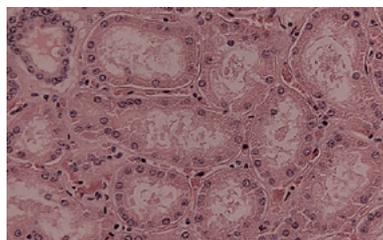
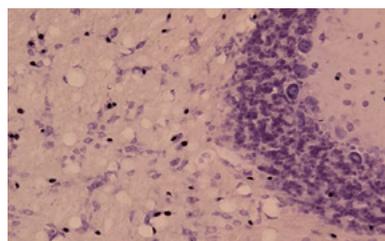


図1 肝臓-H/E染色



腎臓-H/E染色

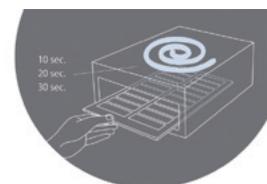


脳-トルイジンブルー染色

■ EUKITT® UV

[ORSAtec GmbH aka Kindler GmbH メーカー略号:ORS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
EUKITT® UV	ORS	6.00.01.0006.04.01.EN	100 ml	¥10,000	☉



■ 背景

EUKITT® UVには、ゴールドスタンダードであるEUKITT® シリーズの特長がすべて備わっており、封入技術に新たなイノベーションをもたらします。

EUKITT® UVには溶媒が含まれないため、従来型の手法と比較して必要量は50%程度です。また、使用後のサンプルの収縮もほとんど検出されません。

キシレンやその代用品など無極性溶媒中の組織切片にも使用可能です。

さらに100%アルコール (EtOHやiPrOHなど) 中の切片にも直接使用可能です。

EUKITT® 同様、非常に使いやすい粘度のため、組織に滴下した後は従来通りカバーガラスをかぶせてください。確実に封入剤を組織に浸透させるため、照射前に最低でも120秒間は静置してください。専用のLED CCFL UV硬化装置を使用すればEUKITT® UVはわずか30秒で硬化します。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

封入

退色防止封入剤 Aqua-Poly/Mount

記事ID
16523

細胞／組織切片用の封入剤です。蛍光標識タンパク質や蛍光色素の光退色を防ぐ、退色防止剤が含まれています。



■ 特長

- 水溶性・非蛍光性の封入剤
- 脱水・透徹を行わずに、水溶液から直接切片を封入する場合に最適
- 蛍光を増強し、保持することから、免疫蛍光染色に有用
- 凍結切片・脂肪染色・免疫染色に最適
- DAB、アルカリホスファターゼ-Fast Red、AEC (aminoethylcarbazole)、その他の有機溶媒を使用できない色素にも使用可能
- 封入後 24～48時間 (相対湿度 20～50%) で硬化

■ Aqua-Poly/Mount

[Polysciences, Inc. メーカー略号:PSI]

品名	屈折率	粘度	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Aqua-Poly/Mount	1.454 - 1.460	390 cps	PSI	18606-20	20 ml	¥20,000	☉
			PSI	18606-100	100 ml	¥82,000	☉
			PSI	18606-5	5×20 ml	¥88,000	☉

封入

水系封入剤 - 酵素法組織染色用
水系封入剤 CC/Mount™サンプル
あります記事ID
2927

CC/Mount™ は AEC や DAB、Fast Red、BCIP/NBT、BCIP/INT のような色素および FITC やフィコビリタンパク質のような蛍光色素を用いた標本にお使いいただける水系の封入剤です。

AEC や Fast Red はそれぞれペルオキシダーゼとアルカリホスファターゼを用いた免疫染色でよく使用される色素です。しかしこれらの色素で染色されたスライドは、高屈折率の水溶性永久保存封入剤がなかったため、永久保存することはできませんでした。

CC/Mount™ はこの問題を解決するべく開発された試薬で、標本の色素を退色させずに永久的に保存することができます。

CC/Mount™ は AEC や DAB、Fast Red、BCIP/NBT、BCIP/INT のような色素および FITC やフィコビリタンパク質のような蛍光色素を用いた標本にお使いいただけます。また CC/Mount™ は pH 値が高く、蛍光の安定性を上げることができます。



■ CC/Mount™

[Diagnostic BioSystems メーカー略号:DBS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
CC/Mount™	DBS	K 002	30 ml	¥12,000	☉
	DBS	K 002-200	200 ml	¥79,000	☉

無料サンプルをご用意しております！ 営業部 03-5632-9610 までお問い合わせください。*無料サンプルは1研究室あたり1点のみです。

A 固定

E 脱灰・
脱水C 包埋・
薄切D 脱パラ
フィン・
再水和E 賦活化・
透過処理F フロク
キング

G 抗体反応

I 発色・
発光

J 対比染色

J 脱水
(透徹)

K 封入

L その他
便利品M 免疫蛍光
染色

L. その他便利品

その他
便利品

組織マーキングダイ Davidson Marking System®



記事ID
3053

標本の作成を確認するのに便利

Davidson Marking System® は、凍結および新鮮な組織の組織断端を判定するのに便利なマーキングダイです。
緑●・ライムグリーン●・黄●・黒●・赤●・青●・オレンジ●・紫●の8種類の色を付けることができます。

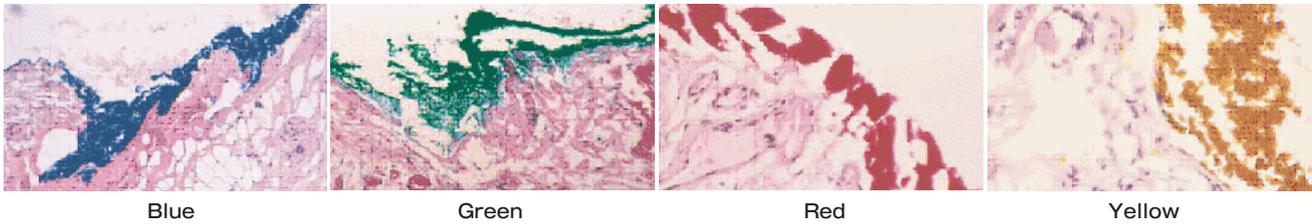


図1 Davidson Marking System® を用いた染色例

[Bradley Products, Inc. メーカー略号: BRP]

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Davidson Marking System (8-Color) 組織表面上に8種類の色(緑●・黄●・黒●・赤●・青●・オレンジ●・紫●・ライム●)を付けることができます。 構成内容; 2 oz ボトル各色 1本、Holding Tray 1台、Applicator Sticks 50本	2408 2408-W 2408-P	1 set	¥69,000	☉
Davidson Marking System (Original 7-Color) 組織表面上に7種類の色(緑●・黄●・黒●・赤●・青●・オレンジ●・紫●)を付けることができます。 構成内容; 2 oz ボトル各色 1本、Holding Tray 1台、Applicator Sticks 50本	2407 2407-W 2407-P	1 kit	¥63,000	☉
Davidson Marking System (Original 5-Color) 組織表面上に5種類の色(緑●・黄●・黒●・赤●・青●)を付けることができます。 構成内容; 2 oz ボトル各色 1本、Holding Tray 1台、Applicator Sticks 50本	2401 2401-W 2401-P	1 kit	¥48,000	☉
Davidson Marking System (6-Color) 組織表面上に6種類の色(緑●・黄●・黒●・赤●・青●・オレンジ●)を付けることができます。 構成内容; 2 oz ボトル各色 1本、Holding Tray 1台、Applicator Sticks 50本	2406 2406-W 2406-P	1 kit	¥55,000	☉
Davidson Marking System (3-Dye) 7色(緑●・黄●・黒●・赤●・青●・オレンジ●・紫●)の中から好きな色を3色お選びいただけます。 申込書は弊社Webより取り出し可能です。 構成内容; 2 oz ボトル各色 1本、Holding Tray 1台、Applicator Sticks 50本	2403 2403-W 2403-P	1 set	¥37,000	☉
The Davidson Small Specimen Kit 1 oz の小さな組織標本用のマーキングダイです。組織表面上に3種類の色(緑●・赤●・青●)を付けることができます。 構成内容; 1 oz ボトル各色 1本、Holding Tray 1台、Cassette Paper 250枚	6601	1 kit	¥19,000	☉

品番に応じて商品納入時のトレーを選択いただくことが可能です (-W: 木製 -P: プラスチック製)。

各色1 ボトル (1 oz, 2 oz; 59 ml, 8 oz; 237 ml, 3 cc) など、単品商品も取扱いがございます。

[Bradley Products, Inc. メーカー略号: BRP]

品名	品番			
	1 oz (29.5 ml) 1 ボトル	2 oz (59 ml) 1 ボトル	8 oz (237 ml) 1 ボトル	3 cc (3 ml) 40 ボトル
組織マーキングダイ (Green)	1101-1	1163-1	3408-1	1013-1
組織マーキングダイ (Yellow)	1101-2	1163-2	3408-2	1013-2
組織マーキングダイ (Black)	1101-3	1163-3	3408-3	1013-3
組織マーキングダイ (Red)	1101-4	1163-4	3408-4	1013-4
組織マーキングダイ (Blue)	1101-5	1163-5	3408-5	1013-5
組織マーキングダイ (Orange)	1101-6	1163-6	3408-6	1013-6
組織マーキングダイ (Violet)	1101-7	1163-7	3408-7	1013-7
組織マーキングダイ (Lime) (NEW)	1101-8	1163-8	3408-8	1013-8
希望販売価格				
	¥8,000	¥12,000	¥29,000	¥32,000

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

その他
便利品

FD 組織保存溶液

記事ID
15410

浮遊切片や組織の形態および抗原性を保ったまま長期保存が可能

浮遊切片や組織の形態や抗原性を保ったまま長期保存が可能な、「切片保存溶液」および「組織保存溶液」を販売しています。

■ 切片保存溶液 (品番: PC101)

FD NeuroTechnologies社の切片保存溶液は、 -20°C でも液体に保たれる特別に処方されたバッファー溶液です。

本溶液は、固定された浮遊組織切片の長期保存に最適です。また、本溶液はクライオスタートやビブラトーム切片に対して最良の形態と抗原性を保つことが証明されています。本溶液中に保存された切片は、免疫組織化学的試験や通常の組織学的試験前であれば、 -20°C で少なくとも5年間は貯蔵可能です。

■ 組織保存溶液 (品番: PC103)

FD 組織保存溶液は、特にホルムアルデヒドで固定された脳や脊髄などの組織の長期保存に対して特別にデザインされています。

本溶液中の組織は -20°C でも凍結せず、最良の形態と抗原性を保つことが証明されています。本溶液中に保存された組織は、免疫組織化学的試験や組織染色前であれば、 -20°C で少なくとも5年間は貯蔵可能です。最良の結果を出すには、次の加工処理に進む前に、本溶液中に保存した組織を0.1M リン酸バッファー (pH7.4) で少なくとも48時間洗浄し、20%スクロースを含む0.1M リン酸バッファーで凍結保護してください。

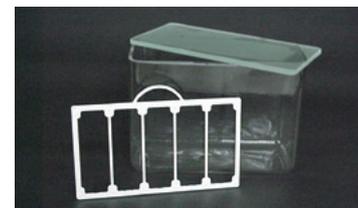
■ 切片保存溶液&組織保存溶液: FD Tissue/Section Storage Solution

[FD NeuroTechnologies, Inc. メーカー略号: FNT]

	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
	Section Storage Solution	FNT	PC101	250 ml	¥21,000	☉
	Tissue Storage Solution	FNT	PC103	250 ml	¥25,000	☉

■ 染色用ホルダー

1度に5枚単位の染色・洗浄ができます(専用バットを使用すると50枚が可能となります)。



	品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
	Holder for Staining	DAI	DAI-H	1 pair	¥800	☉
		DAI	DAI-H	10 pair	¥7,000	☉

その他
便利品

ハイブリバッグ (Hybri-Bag)

記事ID
867

高い強度の国産ハイブリダイゼーション用バッグ

■ 特長

- 2種のフィルムを1枚にした複合フィルムを使用しており、高い強度を誇る
- 軽くヒートシールすることにより容易にシーリングできる
- 非特異な吸着反応なし(ノンパウダー商品)
- ハイブリバッグ・ハード: $0^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$ 、
ハイブリバッグ・ソフト: $0^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ で使用できる
- ソフトタイプ(品番: S-1021)は、袋の外表面材質が軟らかく、気泡のぬげが良い
- ハードタイプ(品番: S-1001、S-1002)はオートクレーブ可能
- 品番: S-1002はハードタイプに1 cm間隔の罫線入り



		S-1001	S-1002	S-1021
		ハード	ハード (ライン入り)	ソフト
材質	内側	ポリプロピレン		ポリエチレン
	外側	ナイロン		

[コスモバイオ株式会社 メーカー略号: SE]

	品名	寸法	オートクレーブ	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
	Hybri-Bag Hard		可能	S-1001	50 sheet	¥2,500	☉
	Hybri-Bag Hard (1 cm grid)	200×300 mm	可能	S-1002	50 sheet	¥2,500	☉
	Hybri-Bag Soft		不可	S-1021	50 sheet	¥2,500	☉

M. 免疫蛍光染色

技術情報

1 適切な環境の探索 (バッファの最適化)

抗体は、免疫系によって最適化され、血液中のナトリウムイオンが多い環境で作用します。したがって、細胞表面の染色を行うためのバッファとしては、通常はPBSを選択します。しかし、細胞内環境は細胞外に比べてカリウムイオンが多いため、このような条件をできるだけ再現する必要があります。

インキュベーションや固定後の洗浄に使用するバッファ系 (下記参照) と透過処理は、シグナル強度に大きく影響します。PHEM やCSKなどのバッファは、透過処理を行った非固定細胞の機能アッセイに使用するために開発されましたが、これらのバッファは、透過処理を行った固定細胞にもPBSの代わりに使用することができ、細胞骨格や細胞質に存在する抗原に特に有効です。

新しい抗体を初めて使用する時は、PHEMとPBSの両方を試す事をおすすめします。また、それ以外のバッファを試すこともできます (下記参照)。

PHEM buffer:

60 mM Pipes, 25 mM Hepes, 10 mM EGTA, 2 mM MgCl₂ ; pH 6.9
(参考文献: Sobue et al., PNAS 85: 482-486, 1988)

KM buffer:

10 mM MES, pH 6.2, 10 mM NaCl, 1.5 mM MgCl₂, 10% glycerol, 100 KUI aprotinin
(参考文献: Staufenbiel and Deppert, 1984. JCB 98: 1886-1894)

CSK buffer:

10 mM PIPES, pH 6.8, 100 mM NaCl, 300 mM (10% w/v) sucrose, 3 mM MgCl₂, 1 mM EGTA.

CSK extraction buffer:

CSK plus 4 mM Vanadyl riboside complex, 1.2 mM PMSF, 10% (v/v) Tween 40, 0.5% (v/v) sodium deoxycholate

技術情報

2 最適な固定液の選択 (抗原-抗体の組み合わせに応じて)

免疫染色では、最適なバッファの選択に加えて、インキュベーションや洗浄を行う際に、細胞をできるだけ完全な状態に保つことが重要になります。したがって、固定は重要なステップであり、細胞構造をできるだけ本来の状態に近く維持することが目的となります。

固定を行うと、目的のタンパク質や、その他の細胞成分を失わずに、染色を進めることができます。しかし、固定は抗原部位を破壊するため、抗体 - 抗原の組み合わせが変わると、ある固定液は十分に作用しなくても、別の固定液では非常に優れた効果を得られる場合があることに注意してください。

新しいターゲット (特に局在が不明な場合) の染色方法を決定する、または、新しい抗体を使用する際には、抗体結合と形態保持とのバランスが適切になるように、数種類の固定液とバッファを試す必要があります。

固定液は一般的に、アルデヒド系と有機溶媒系の2種類から選択します。それぞれに利点と欠点があり、新しい抗体や性質が不明なターゲットを扱う際には、複数の方法を試すことをお奨めします。

ホルムアルデヒドやグルタルアルデヒド化合物を用いたアルデヒド固定

タンパク質と細胞骨格 (およびその構成成分) を相互に架橋します。したがって、膜結合型抗原と細胞骨格抗原の二重染色を行う場合には、この方法を選択します。

固定 A

脱水・
脱水 B

包埋・
薄切 C

脱パラ
フィン
再水和 D

賦活化・
透過処理 E

ブロッ
キング F

抗体反応 G

発色・
発光 H

対比染色 I

脱水
(透徹) J

封入 K

その他
便利品 L

免疫蛍光
染色 M

しかし、この方法はタンパク質を化学的に修飾するため、抗原を破壊する可能性があります。この問題は、細胞を固定する場合には影響がありませんが（一般的な細胞固定法は2-4%パラホルムアルデヒドを用いて10-20分）、組織をアルデヒド固定する場合には、サンプルへの浸透に非常に長い処理時間がかかることから、タンパク質の構造が変化する可能性があります。

可能であれば、アルデヒドを用いる場合は、細胞と組織のどちらでも、長時間の固定を避けることをお勧めします。

また、アルデヒドを用いると、自家蛍光を低減する「クエンチング」ステップが必要となる場合があります（アルデヒド固定液はアミンおよびタンパク質と反応し、蛍光物質を生成します）。

メタノール、エタノール、アセトンなどの有機溶媒を用いた固定

メタノール、エタノール、アセトンなどの有機溶媒は、標的タンパク質を共有結合により変化させるのではなく、基本的にタンパク質の「外殻」を維持したまま、溶液から沈殿させます。しかし、このようにするとタンパク質の溶解性が低下し、細胞が「平坦に」なってしまいます。そのため、核やミトコンドリアへの浸透が困難となります。また、脂質が保護されないため、脂質結合タンパク質が取り除かれます。

しかし、この方法は、内部のタンパク質構造に自然に埋め込まれた抗原をターゲットとする抗体（特に、一種類のエピトープにだけ結合するモノクローナル抗体）を使用する際に、有用な場合があります。細胞学的な保存や、細胞骨格の染色に適した方法です。

技術情報

3 ホルムアルデヒドについて

ホルムアルデヒド、パラホルムアルデヒド、ホルマリリンという用語は、良く混同して使用されます。ホルムアルデヒドはもっとも簡単なアルデヒドで、分子式は CH_2O です。パラホルムアルデヒドは、重合したホルムアルデヒドで、粉末をドラフト内で加熱溶解して使用します。細胞への浸透力が弱く、通常は、抗体が細胞内に十分に浸透できるだけの透過性が得られません。多くの場合、二回目の透過処理ステップが必要となります（6：透過処理参照）。

ホルマリリンは37%ホルムアルデヒドを含有する液体で、通常はホルムアルデヒドの重合を防ぐために10-15%メタノールが添加されています。上述の理由（有機溶媒に関する項を参照）から、ホルマリリンにメタノールが含まれていることに注意してください。10%ホルマリリンは、ほぼ4%ホルムアルデヒドに相当し、細胞を部分的に透過処理するのに十分な量のメタノールが含まれていますが、固定を長期間行わない限り、完全には透過されません。

技術情報

4 固定の必要性（細胞を固定しますか？）

固定により、抗原部位が破壊されたり、覆い隠されたりする可能性があり、その結果、染色強度が低下します。場合によっては、固定の前、あるいは固定せずに抗体を添加することで、優れた結果が得られることがあります。

この手法は特に、細胞表面に露出したタンパク質に適していることから（図1参照）、まず最初に、抗体を培地に加え、ターゲットが細胞表面に存在するかどうかを確認します。細胞表面分子の多くは、常に、または、架橋により細胞内に移行する（抗体は二価であることから、架橋を促進します）ため、慎重に進めてください。

また、細胞間接着に関与する抗原は、抗体が結合することで機能的に影響を受ける可能性があります。

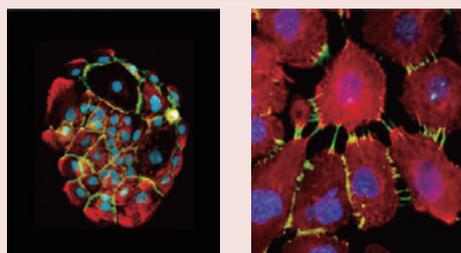


図1 固定後（左）および固定前（右）に抗体を添加した例

細胞を同じ抗カドヘリン抗体で染色した（緑色で示す）。左図：パラホルムアルデヒドで固定し、メタノールで透過処理した細胞を抗体で染色。右図：生細胞の増殖培地に抗体を添加。この例では、左図は損傷していないタンパク質の「実際の」局在を示しますが、右図はこの抗体のターゲットが、細胞接着において機能的に重要であることをはっきりと示しており、細胞接着の研究に有用な情報となります。

A 固定

E 脱灰・脱水

C 包埋・薄切

D 脱パラフィン・再水和

E 賦活化・透過処理

F フロッキング

G 抗体反応

I 発色・発光

J 対比染色

J 脱水（透徹）

K 封入

L その他便利品

M 免疫蛍光染色

技術情報

5 透過処理 (免疫蛍光染色の場合)

ほとんどのタンパク質は、プロトコールに透過処理ステップを追加することをお奨めします。しかし、膜貫通タンパク質は、エピトープが細胞外領域に存在するため、透過処理が不要な場合があります。

透過処理には、界面活性剤 (例: 0.1% Triton-X100 in PBS) とのインキュベーションが含まれます。界面活性剤は、ホルムアルデヒド固定で形成されたタンパク質架橋の一部を壊すことから、抗体の正しいエピトープへの結合を促進し、非特異的な疎水性相互作用を低減します。

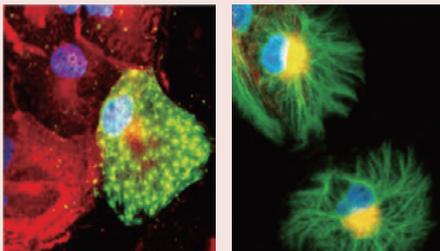
✓ CHECK! 染色がうまくいかない場合は、すべての溶液で界面活性剤 (Triton など) の量を減らしてみてください (特にFFPE切片を染色する場合)。

技術情報

6 透過処理

ホルマリン/ホルムアルデヒド固定を行うプロトコールの大半で、界面活性剤 (穏やか~中等度の順で、サポニン/ジギトニン、0.1 - 0.5% Triton-X100, NP40) や、メタノール/アセトンなどの有機溶媒を用いた、2回目の透過処理を行います。(有機溶媒で固定した場合、もちろん2回目の透過処理は必要ありません。) 図2は、透過処理の効果を示す例です。

図2 透過処理の有無による違い



パラホルムアルデヒド (PFA) のみ

パラホルムアルデヒドの後にメタノールを使用

右図は、パラホルムアルデヒドによる固定の後にメタノールで透過処理を行った細胞、左図は透過処理を行わなかった細胞です。糖鎖抗原 (赤) および細胞骨格タンパク質 (ミオシン、緑) に対して染色を行いました。

右図は、左図より「正確」にミオシンが染色されています。メタノールによる透過処理で、左図に示された細胞表面の糖鎖の染色が観察されません。

左図の細胞内の緑色の染色は、PFA固定により形成された小孔を通して、抗体が細胞内部に部分的に浸透した (明るい点) ことを示します。左図の非透過性細胞では、ほとんど抗体が浸透できませんが、同じ種類の細胞で、メタノールを用いた2回目の透過処理を行うと、右図のように抗体が細胞内に浸透して細胞骨格全体を検出することができます。

細胞の漏出が、ホルムアルデヒド処理の前から起こっていたのか、固定による影響なのかは不明です。しかし、右の画像がなければ、抗原がわずか数個の細胞にのみ含まれており、点状に染色されるといって、誤った結論に導かれてしまいます。

技術情報

7 抗体の選択

抗体の中には、標的分子の小さな領域のみを認識するものがあります。これは、大きいタンパク質の小さな領域に対して作製された、モノクローナル抗体やペプチド特異的抗体の特徴です。市販の抗体は、多くがこの種類ですが、全タンパク質抗原に由来する抗体を使用することもできます。このような多価抗体には、大きなタンパク質全体の小さな部分をそれぞれ認識するクローナル抗体が混合されています。

一般的に、抗体が複数の抗原結合部位を持つ (多価) ほど親和性が高く、特に局在化、免疫沈降、イムノプロットなどの実験に有用です。しかし、モノクローナル抗体やペプチド特異的抗体も、全く使用できないわけではありません。これまでの経験上、全タンパク質に対して作製された抗体は、分子全体の集合に対して選択性を示す可能性があります。例えば、ヘテロ二量体からなる四量体の各サブユニットが、認識されない場合もあります。また、親和性が高く、1種類のエピトープを認識する抗体は、リン酸化部位、O-GlcNAc修飾、特異的な立体構造エピトープなどの検出に非常に有用です。

多価抗体と、1種類のエピトープを認識する抗体を、両方組み合わせることで、タンパク質の同定だけでなく、機能の評価も可能になります。

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

8 免疫蛍光染色

✓ CHECK! 使用する蛍光色素が、お持ちの顕微鏡で検出できることを確認してください。二次抗体に標識した蛍光色素のスペクトルの重複、二次抗体間の交差反応、イメージングの際の蛍光漏れに注意することが重要です。蛍光抗体を添加したら、退色を防ぐために、切片を暗所においてください。

✓ CHECK! インキュベート後、封入剤を添加する前に、切片をPBSで数回洗浄し、気泡が入らないように、静かにカバーガラスを外します。凍結切片の場合は特に注意し、組織が破壊されるのを防ぐために、カバーガラスを強く押さないようにしてください。

✓ CHECK! 核を染色すると(例: DAPIなどで)便利です。洗浄ステップの間に行うか、封入剤に入れます。

✓ CHECK! 一次抗体を蛍光タグで直接標識することも可能です。時間が短縮でき、偽陽性シグナルが減少しますが、シグナルのレベルが低下します。低レベルのシグナルを増幅する方法には、アビジン-ビオチン複合体(ABC)、標識ストレプトアビジン-ビオチン法(LSAB)などがあります。

免疫染色において重要なこと

多くの場合、免疫染色において問題となるのは、抗体や細胞ではなく染色方法です。厳密なプロトコールに忠実に行うことで、一般的に細胞表面の染色はうまくいきますが、細胞内染色はまた別問題です。免疫染色では、はるかに大きい抗体を用いて、内部細胞構造の低分子を検出するからです(ネイティブ抗体は非常に大きいです)。細胞膜に穴が開いていて、抗体が細胞内部に十分に浸透できる大きさでなければなりません。穴によって起こる問題はできるだけ低減する必要があります。

細胞内ターゲットの免疫染色を行う場合(特に初回)に、万能な方法はありません。どの方法にも欠点があります。この免疫染色方法は、何が分かって、何が観察できないのか?新しい抗体と抗原を別々に組み合わせて、それぞれに対して、様々な免疫染色法を一通り試してみてください。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Proteintech Group, Inc. for providing information presented here.

Contents

ReadiUse™ Formaldehyde 固定液	93
Ready-to-use タイプのホルムアルデヒド溶液	
組織透明化試薬 FocusClear™ キット	93
TrueBlack™ リポフスチン自家蛍光クエンチャー (20X in DMF)	95
FluoroQuest™ 細胞染色退色防止剤	96
Dapi-Fluoromount-G® DAPI入り水系封入剤	96
Fluoromount/Plus™ 組織染色用水系封入剤	97
ImmunoSelect® 退色防止封入剤	97

免疫蛍光染色

ReadiUse™ Formaldehyde 固定液



記事ID
2928

Ready-to-useタイプのホルムアルデヒド溶液 (免疫蛍光染色用)

すぐに使用できる4%ホルムアルデヒド (formaldehyde) 溶液です。

ReadiUse™ Formaldehyde 固定液		[AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.)		メーカー略号: ABD]	
品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ReadiUse™ 4% formaldehyde fixation solution	ABD	20010	50 ml	¥16,000	☉
ReadiUse™ microscope mounting solution	ABD	20009	50 ml	¥16,000	☉

免疫蛍光染色

組織透明化試薬 FocusClear™ キット



記事ID
2942

組織透明化試薬FocusClear™ は、生物組織の透明性を高める水溶性の透明化試薬で、表面下500マイクロメートルまでの内部構造の観察を可能にします。

Dil、DiD、NBD-Celamide等の脂溶性蛍光色素で染色したサンプルをバッファーやアルコール等から直接FocusClear™ に浸漬することができます。

■ 使用目的

生体組織標本を蛍光顕微鏡や共焦点顕微鏡にて観察する際、グリセロールベースの封入剤を用いると、表面下100~150マイクロメートル程度の内部構造しか観察することができません。FocusClear™ は、生物組織の透明性を高めるための水溶性の透明化試薬です。光透過性が向上した組織標本は、蛍光と非蛍光のどちらにおいても表面下約500マイクロメートルまでの内部構造を観察することができます。

■ 構成内容

- FocusClear™ ; 5 ml
- MountClear™ ; 5 ml
 - FocusClear™ で透明化処理したサンプル専用の封入剤です。自家蛍光がなく、消光を抑えながらサンプルを素早く封入できます。
- Immersion Solution-M ; 5 ml
 - MountClear™ 用に屈折率を調整した浸漬液です。油浸と液浸のどちらの対物レンズにも使用可能で、高解像度レンズでの観察において、像の変形を抑えます。

■ 使用例

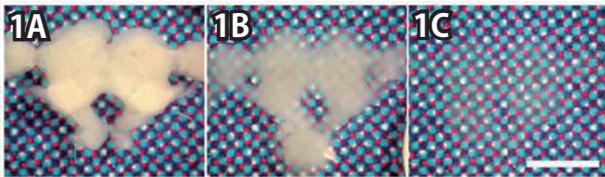


図1 約500 μmの厚さのゴキブリ (Diptera punctata、成虫、雌) の脳組織

1A 生理食塩水中では脳は不透明であった。
1C FocusClear™ 溶液中で完全に透明になった。
(Liu and Chiang, 2003)



■ 特長

- In situ ハイブリダイゼーション、免疫組織化学、蛍光タンパク質等の顕微鏡観察に有用
- マウス、昆虫、植物、他様々な生体試料や細胞に使用可能
- 液体のため、混合・遠心・凍結などの操作は不要
- Dil、DiD、NBD-Celamide 等の脂溶性蛍光色素で染色したサンプルをバッファーやアルコール等から直接FocusClear™ に浸漬ができる

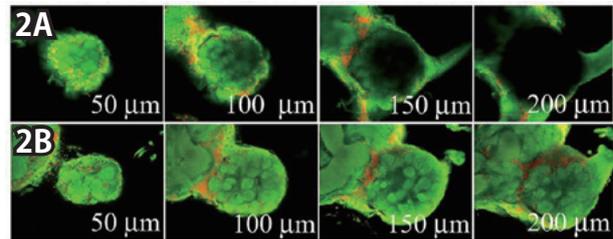


図2 昆虫の脳の光透過

2A コントロール：グリセロール中では、Z > 100 μm で蛍光シグナルが減少
2B FocusClear™ 溶液中では、蛍光シグナルがクリアで、共焦点画像の3D解析が可能
(Liu and Chiang, 2003)

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

次ページに続く

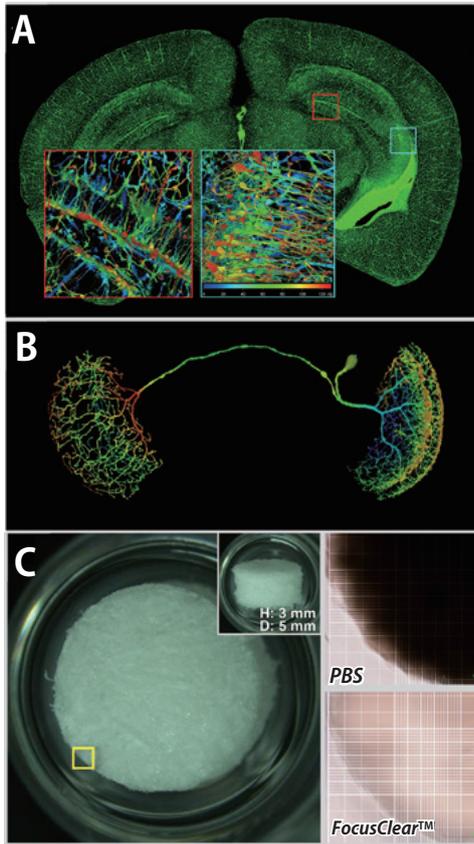


図3 生体組織、バイオマテリアルでのFocusClear™ の使用
 A マウス脳切片 (厚さ: 200 μm)
 B ショウジョウバエ視覚神経細胞 (Chiang *et al.*, 2011)
 C コラーゲンスキャフォールド (Tseng *et al.*, 2009)

■ 組織透明化試薬 FocusClear™ キット

[CelExplorer Labs Co. メーカー略号: CLX]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FocusClear™ Kit	CLX	F101-KIT	1 kit (5 ml each)	¥76,000	☉
	CLX	F102-KIT	1 kit (50 ml each)	ご照会	☉

■ 単品

[CelExplorer Labs Co. メーカー略号: CLX]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FocusClear™	CLX	FC-101	5 ml	¥35,000	☉
	CLX	FC-102	50 ml	¥281,000	☉
Immersion Solution-M	CLX	IS-502	5 ml	¥6,000	☉
	CLX	IS-503	50 ml	¥47,000	☉
MountClear™	CLX	MC-301	5 ml	¥35,000	☉
	CLX	MC-302	50 ml	¥281,000	☉

- A 固定
- B 脱灰・脱水
- C 包埋・薄切
- D 脱パラフィン・再水和
- E 賦活化・透過処理
- F ブロッキング
- G 抗体反応
- H 発色・発光
- I 対比染色
- J 脱水 (透徹)
- K 封入
- L その他便利品
- M 免疫蛍光染色

免疫蛍光
染色TrueBlack™ リポフスチン自家蛍光
クエンチャー (20X in DMF)記事ID
12798

バックグラウンドを最小限に抑える消光剤

TrueBlack™ は、免疫蛍光染色後に、組織切片で観察されるリポフスチン (lipofuscin) の自家蛍光を消光するための試薬です。

スダンブラックBに替わるクエンチャーとして、リポフスチンの自家蛍光を低減し、バックグラウンドを最小限にします (図1)。免疫染色した組織の TrueBlack™ 処理は、迅速かつ簡単に行うことができ、蛍光抗体や対比染色した核のシグナルに対する影響が最小限であることから、免疫染色のS/N比を維持します (図2)。

TrueBlack™ は、リポフスチンによって生じる自家蛍光を消光するための試薬であり、グルタルアルデヒドが原因となる蛍光、コラーゲンやエラスチンの内因性蛍光など、リポフスチン以外の自家蛍光を低減する効果はありません。

■ 特長

- リポフスチン自家蛍光を低減
- スダンブラックBのような高いバックグラウンドなし
- 明瞭なヒト・高齢動物組織の蛍光画像

Green channel Red channel Far-red channel

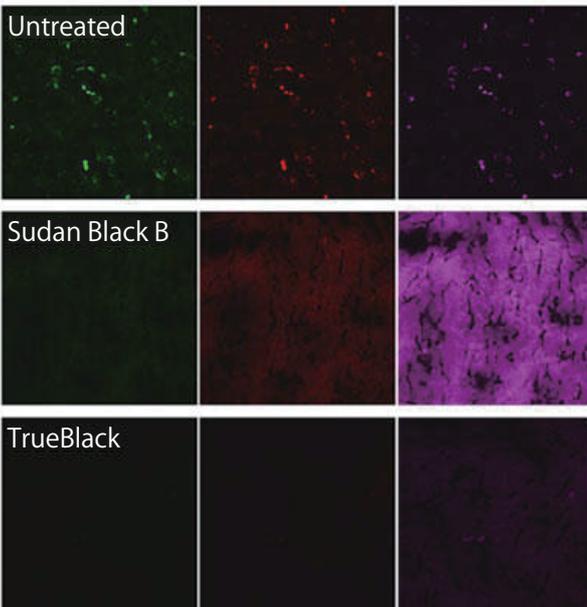


図1 メタノール固定したヒト成人組織におけるリポフスチンの自家蛍光未処理の組織 (上段) では、リポフスチンは、全ての蛍光チャンネルで蛍光を発する顆粒として観察される。スダンブラックB (中段) は、リポフスチンの自家蛍光をマスクするものの、赤色や近赤外領域でバックグラウンドが観察される。TrueBlack™ (下段) は、バックグラウンドをほとんど増加させずにリポフスチンをマスクする。メタノール固定したヒト成人大脳皮質の凍結切片は、未処理、もしくは製品プロトコールに従い0.1% スダンブラックB (70% エタノール) / 1X TrueBlack™ を用いて染色した。Zeiss社LSM 700共焦点顕微鏡を用いて、同じゲイン設定で FITC (緑)、Cy3 (赤)、Cy5 (近赤外) チャンネルを画像化した。

■ 背景

リポフスチン (lipofuscin) は、酸化したタンパク質や脂質を含む自家蛍光を発する顆粒から成り、老化した細胞のリソソームに蓄積します。リポフスチン顆粒は、蛍光顕微鏡法で使用する全てのチャンネルにおいて明るい蛍光を発し、加齢に伴って多様な細胞や組織に蓄積します。

そのため、リポフスチンの自家蛍光を消光もしくはマスクする方法がなければ、ヒト成人組織または高齢動物組織において特異的な免疫蛍光染色のシグナルを画像化することは、実質的に不可能です。従来は、免疫蛍光染色を行った後に、組織切片をスダンブラックBとインキュベートすることでリポフスチンの自家蛍光を消光していました。しかし、スダンブラックBは、リポフスチンの自家蛍光をマスクする一方で、赤色や近赤外領域において非特異的なバックグラウンドの原因となるため (図1)、使用できる蛍光色素が制限されます。

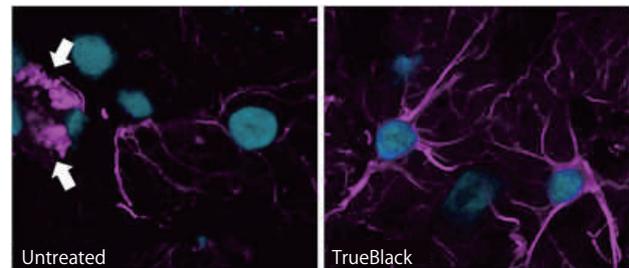


図2 TrueBlack™ 処理 / 未処理の免疫蛍光染色画像
ヒト大脳皮質の凍結切片をメタノール固定し、ウサギ抗GFAP抗体 (一次抗体)、CF™ 640Rヤギ抗ウサギ抗体 (二次抗体、品番: 20176)、DAPI (品番: 40009) で染色した。切片は未処理、または TrueBlack™ 処理し、EverBrite™ Mounting Medium (品番: 23001) で封入した。未処理の切片 (左) は、GFAP免疫染色 (グリア突起、マゼンタ)、DAPI染色 (核、青) の他に、リポフスチンの自家蛍光 (白矢印) を示した。TrueBlack™ 処理した切片 (右) では、リポフスチンの蛍光が低減し、近赤外チャンネル (マゼンタ) や対比染色した核 (青) で良好なS/N比を維持した。

■ TrueBlack™ リポフスチン自家蛍光クエンチャー (20X in DMF)

[Biotium, Inc. メーカー略号: BTI]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
TrueBlack™ Lipofuscin Autofluorescence Quencher	BTI	23007	1 ml	¥26,000	①

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水和 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

免疫蛍光
染色

FluoroQuest™ 細胞染色退色防止剤

記事ID
3016

生細胞染色後の蛍光退色防止剤

Calcein-AM等での生細胞染色後の蛍光の退色を防止します。

■ 使用方法

プレートやカバーガラス上で培養した細胞に Calcein-AM を取り込ませ、固定後、本剤を使用することで励起光暴露による蛍光の退色を抑えることができます。

■ 特徴

カバーガラスでの封入を行うタイプ (品番: 20001) と、プレートウェルを満たして観察するタイプ (品番: 20003) があります。

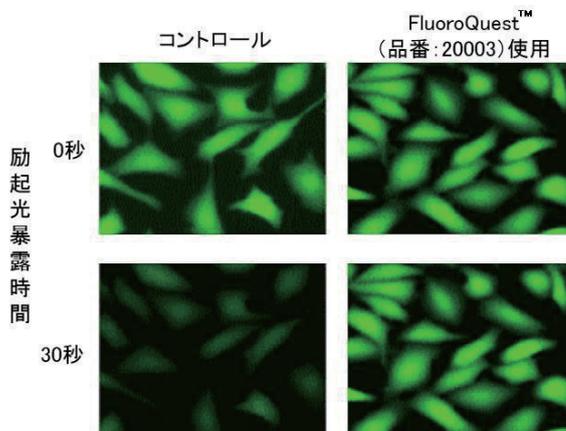


図1
Calcein-AMで染色したU2OS細胞をFluoroQuest™で処置し、励起光に暴露した

■ 細胞染色退色防止剤 FluoroQuest™

[AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号: ABD]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FluoroQuest™ Anti-fading Kit I *Optimized for Slide Imaging*	ABD	20001	1 kit	¥20,000	☉
FluoroQuest™ Anti-fading Kit II *Optimized for Plate Imaging*	ABD	20003	1 kit	¥20,000	☉

免疫蛍光
染色Dapi-Fluoromount-G®
DAPI入り水系封入剤記事ID
2964

Dapi-Fluoromount-G® は、ワンステップで核染色とスライド標本の長期保存のための半永久的な封入が可能です。

本封入剤は、水溶性で瞬時に核を青色に蛍光標識 (455 nm) するプローブ化合物です。Dapi-Fluoromount-G® で封入したスライドは細胞核を染色し、蛍光顕微鏡でのスライド分析中の蛍光色素のクエンチングを減少させます。

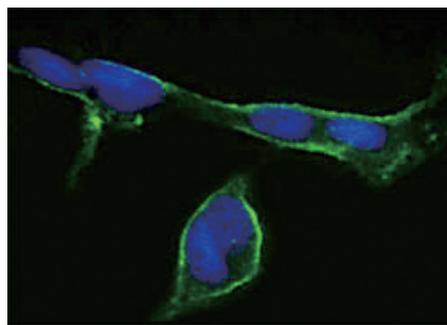


図1
HCC38乳がん細胞は5%酢酸メタノールで30分間固定した後、5%ウシ血清PBSでブロッキングした。細胞は0.1% Triton X PBSで15分間透過処理し、マウス抗ヒトFGFR-FITC (品番 10400-02、クローン: SB41a) で染色した。核は対比染色され、スライドはDapi-Fluoromount-G® (品番 0100-20) を使用して封入された。

■ 新規核染色封入剤 Dapi-Fluoromount-G®

[Southern Biotechnology Associates Inc. メーカー略号: SBA]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DAPI Fluoromount-G®	SBA	0100-20	20 ml	¥9,000	☉

■ 関連商品: Fluoromount-G®

[Southern Biotechnology Associates Inc. メーカー略号: SBA]

水溶性で染色手順後のスライド封入に対して非蛍光化合物です。Fluoromount-G® で封入されたスライドは、蛍光顕微鏡でのスライド解析中の蛍光色素のクエンチングが減少します。また、本封入剤は、スライド標本の長期保存のための半永久的な封入も可能です。

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fluoromount-G®	SBA	0100-01	25 ml	¥6,000	☉

免疫蛍光染色

Fluoromount/Plus™
組織染色用水系封入剤

サンプル
あります



記事ID
2918

蛍光色素で染色した組織にカバースリップを乗せた標本用の退色防止剤入りの水性封入剤です。退色防止剤によって数ヶ月間蛍光を確認できます。本品はFITCやフィコエリスリン、フィコシアニン、アロフィコシアニン、テキサスレッド、ローダミンなどのさまざまな蛍光色素を用いた標本にお使いいただけます。

■ フルオロマウント/プラス (Fluoromount/Plus™)

[Diagnostic BioSystems メーカー略号: DBS]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fluoromount/Plus™	DBS	K 048	25 ml	¥27,000	☉
	DBS	K 048-200	200 ml	¥175,000	☉

無料サンプルをご用意しております！ 営業部 03-5632-9610 までお問い合わせください。無料サンプルは1研究室あたり1点のみです。

免疫蛍光染色

ImmunoSelect® 退色防止封入剤



記事ID
9194

蛍光顕微鏡用に経時的な光退色の大幅な減少と強い初期蛍光を組み合わせて開発された退色防止封入剤です。DNA用に2つの異なる波長を持つ ready-to-use な対比染色用色素が含まれています。DAPI (4',6 diamidino-2-phenylindole) は最大励起波長 365 nm、蛍光波長 460 nm の青色蛍光を発します。

PI (propidium iodide) は広い励起範囲をもつ最大励起波長 535 nm、蛍光波長 615 nm の色素です。両色素も緑色や赤色の色素とオーバーラップしません。

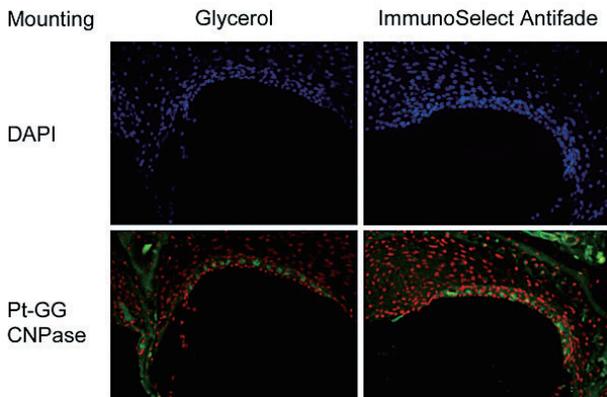


図1 マウス内耳 (DNA-reactive platinum compoundに24時間暴露) の低温切開片におけるDNA付加体 (赤)、CNPase (緑) の免疫染色

■ 特長

- どのような波長でも自己蛍光を示さない
- 水溶性封入剤
- スライドに1滴たらすだけでOK
- 4℃、暗所保存で、数週間も蛍光を持続

■ 蛍光色素との互換性

封入剤は複数の蛍光色素でテストしています。

- フルオロセイン誘導体: FITC
- ローダミン誘導体: Rhodamin Red™ -X, TRITC, TEXAS RED®
- 一般的な蛍光色素: ALEXA FLUOR® 色素, DyLight™ 色素, Cyanine 色素
- Phycobilliprotein: PE
- DAPI
- Hoechst33358, 3334
- Propidium Iodide

■ ImmunoSelect® 退色防止封入剤

[Dianova GmbH メーカー略号: DNV]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ImmunoSelect Antifading Mounting Medium	DNV	SCR-038447	15 ml	¥14,000	☉
ImmunoSelect Antifading Mounting Medium DAPI	DNV	SCR-038448	15 ml	¥17,000	☉
ImmunoSelect Antifading Mounting Medium PI	DNV	SCR-038449	15 ml	¥17,000	☉

■ ImmunoSelect® 退色防止封入剤 (硬化剤不含)

[Dianova GmbH メーカー略号: DNV]

品名	メーカー	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ImmunoSelect Mounting Medium without hardener	DNV	SCR-072967	15 ml	¥14,000	☉
ImmunoSelect Antifading Mounting Medium DAPI without hardener	DNV	SCR-093035	15 ml	¥17,000	☉
ImmunoSelect Antifading Mounting Medium PI without hardener	DNV	SCR-093036	15 ml	¥17,000	☉

固定 A

脱灰・脱水 B

包埋・薄切 C

脱パラフィン・再水 D

賦活化・透過処理 E

ブロッキング F

抗体反応 G

発色・発光 H

対比染色 I

脱水 (透徹) J

封入 K

その他便利品 L

免疫蛍光染色 M

免疫組織染色 (IHC) における 陽性／陰性コントロールの役割

Boster Immunoleader 【メーカー略号：BBT】

免疫組織染色 (IHC) のサンプル調製や染色プロトコルの最適化は、時間や労力を要する作業です。実験条件が最適化されると、強い特異的のシグナルが得られます。しかしながら、結果が正しく解釈されているか、どのようにして判断すべきでしょうか。

免疫組織染色 (IHC) 実験では、陽性 (ポジティブ) コントロールと陰性 (ネガティブ) コントロールを同時に使用することが非常に重要です。人為的なミスがなかったかどうか、あるいは、得られた染色結果が正確かつ妥当であるかどうかを検証することができる、とても有益な情報源です。

免疫染色の特異性検証に役立つコントロールをご紹介します。

陽性組織コントロール

陽性組織コントロールとして、目的のタンパク質を発現することがわかっている組織を染色します。結果が期待通り陽性であれば、適切にアッセイできていると考えられます。もし陽性コントロールでシグナルが見られない場合には、トラブルシューティングを行い、プロトコルを見直します。

多くの抗体のデータシートには、Uniprot IDが記載されていますので、これを元に目的のタンパク質が発現している組織を入手し、陽性コントロールとして使用することができます。

陰性組織コントロール

陰性組織コントロールは、非特異的結合や偽陽性を検証するために、目的タンパク質を発現しないことがわかっている組織を選択します。陰性組織コントロールでシグナルが見られた場合には、染色が非特異的であるといえます。陰性コントロール組織として、ノックダウン (KD) やノックアウト (KO) 組織を使用することが一般的です。

内在性組織バックグラウンドコントロール

特定の細胞や組織、特にコラーゲン、エラスチン、およびリポスチンが豊富なものは、天然の蛍光 (自家蛍光) を放つ特性を持っています。自家蛍光の存在を見落としてしまうと、実際はバックグラウンド染色であるにもかかわらず、陽性染色と誤解してしまう可能性があります。これを防ぐためには、組織の一部を蛍光顕微鏡で観察するか、明視野顕微鏡で発色性を調べ、実験に使用する組織が内在性バックグラウンドを呈しないことを確認します。

二次抗体の特異性検証

これは、二次抗体が細胞成分に非特異的に結合し、偽陽性や非特異的結合を生じていないか確認するために行います。

この検証では、プロトコルから一次抗体の反応ステップを除きます。サンプルを一次抗体を添加していない抗体希釈液でのインキュベート後、二次抗体を反応させ、検出します。

アイソタイプコントロール

実験にモノクローナル抗体を使用する場合には、アイソタイプコントロールを利用します。アイソタイプコントロールとは、一次抗体とアイソタイプ(例えば、IgG2, IgM, IgYなど、サブクラスともいう。)、標識物、および宿主生物種が同一の抗体であり、特定のタンパク質を標的しない抗体です。

アイソタイプコントロールは同一実験条件下で、一次抗体の代わりに一次抗体と同じ濃度で使用します。この結果は、得られた染色結果が本当に特異的であり非特異的作用によるものではないことを検証するために有用です。

吸収コントロール

吸収コントロールは、一次抗体が目的の抗原に特異的に結合するかどうかを確認するために使用します。抗体をまず抗原と一晩インキュベートします。

吸収処理に精製ペプチドを使用する場合には有益ですが、組換えタンパク質を使用する場合、タンパク質と組織間で非特異的結合が生じ、誤った解釈を誘導する可能性があるため注意が必要です。この吸収処理した抗体を元の一次抗体と置き換えて使用します。



Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Boster Immunoleader for providing information presented here.

Enzo Life Sciences社 MULTIVIEW® 四重染色プロトコール



Enzo Life Sciences, Inc 【メーカー略号: ENZ】

プロトコールには染色過程の順番が記載されていますが、ご希望の色数に対応させるためには、抗体／検出／発色ステップの追加・省略の必要があります。多重染色時の抗原選択、インキュベーション時間はスライドごとに注意が必要です。ブロッキングステップの追加が抗体アプリケーション間で必要になる場合もあります。

本プロトコールではホルマリン固定パラフィン包埋されたヒト扁桃腺切片について、マウス抗ヒトマクロファージ (CD68) モノクローナル抗体、ウサギ抗ヒトλ鎖ポリクローナル抗体、ウサギ抗ヒトκ鎖ポリクローナル抗体、マウス抗ヒトサイトケラチン (高分子量) モノクローナル抗体を使った、四重染色の方法を記載しています。こちらの推奨プロトコールを元に、ご自身の実験に最適なプロトコールをご検討ください。

注目の商品、MULTIVIEW® は、60ページで紹介しています。

MULTIVIEW® は、POLYVIEW® を組み合わせた多重染色試薬です。

必要な試薬例

- IHC Tissue Primer (品番: ADI-950-234)
- IHC Background Blocker (品番: ADI-950-230)
- IHC Wash Buffer (品番: ADI-950-235)
- IHC Antigen Retrieval Reagent (Tris-EDTA, pH 9.0) (品番: ADI-950-274)
- POLYVIEW® IHC Reagent (mouse-HRP) (品番: ADI-950-112) 41ページで紹介
- POLYVIEW® IHC Reagent (rabbit-AP) (品番: ADI-950-111)
- HIGHDEF® IHC Chromogen Substrate (DAB, stable) (品番: ADI-950-212)
- HIGHDEF® Blue IHC Chromogen (AP) (品番: ADI-950-150) 40ページで紹介
- HIGHDEF® Red IHC Chromogen (AP) (品番: ADI-950-140) 40ページで紹介
- HIGHDEF® Yellow IHC Chromogen (HRP) (品番: ADI-950-170) 40ページで紹介

試薬調製

試薬によっては一週間程度安定なものもありますが、最適な結果を得るために、試薬は新たに調製したものをご使用ください。

- 1 × HIGHDEF® IHC Chromogen Substrate (DAB, stable) 希釈標準溶液:**
ミキシングボトルに HIGHDEF® DAB を1滴 (およそ 200 μl) と HIGHDEF® DAB 基質バッファー 1 ml を加え、よく混ぜる。希釈標準溶液は暗所で7日間安定。
- 2 × HIGHDEF® Blue IHC Chromogen (AP) 希釈標準溶液:**
ミキシングボトルに HIGHDEF® Blue 色素を1滴 (およそ 200 μl) と HIGHDEF® Blue バッファー 1 ml を加え、よく混ぜる。希釈標準溶液は暗所で6時間安定。
- 3 × HIGHDEF® Red IHC Chromogen (AP) 希釈標準溶液:**
ミキシングボトルに HIGHDEF® Red 色素を1ドロップ (およそ 200 μl) と HIGHDEF® Red バッファー 1 ml を加え、よく混ぜる。都度調製してください。希釈標準溶液は20~30分ほどしか安定ではありません。
- 4 × HIGHDEF® yellow IHC Chromogen (HRP) 希釈標準溶液:**
ミキシングボトルに HIGHDEF® Yellow 色素を1滴 (およそ 200 μl) と HIGHDEF® Yellow バッファー 1 ml を加え、よく混ぜる。希釈標準溶液は暗所で1日間安定です。

染色過程

注意：洗浄操作は、バックグラウンドブロッキングステップ以降を除いて、各ステップ後に1×IHC洗浄バッファーで行ってください。

1 抗原賦活化

1. 必要に応じて抗原賦活化を行う。推奨溶液：IHC酵素抗原賦活化試薬（品番：ADI-950-280）、IHC抗原賦活化試薬（クエン酸、pH6.0）（品番：ADI-950-270）もしくは10×IHC抗原賦活化試薬（EDTA、pH8.0）（品番：ADI-950-273）。

2 組織調製

1. IHC Tissue Primerで5分間スライドをインキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
2. IHC Background Blockerで5分間ブロックする。

3 染色 part 1

- ① マウス抗ヒトマクロファージ（CD68）モノクローナル抗体を添加し、30分間インキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ② mouse-HRP POLYVIEW® IHC試薬溶液を加え、20分間インキュベートする。1×IHCで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ③ 1×HIGHDEF® IHC Chromogen Substrate（DAB, stable）希釈標準溶液を添加し、5分間置く。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。

4 染色 part 2

- ① ウサギ抗ヒトλ鎖ポリクローナル抗体を添加し、30分間インキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ② rabbit-AP POLYVIEW® IHC試薬-溶液を加え、20分間インキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ③ 1×HIGHDEF® Blue IHC Chromogen（AP）希釈標準溶液を添加し、5分間置く。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。

5 染色 part 3

- ① ウサギ抗ヒトκ鎖ポリクローナル抗体を添加し、30分間インキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ② rabbit-AP POLYVIEW® IHC試薬溶液を加え、20分間インキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ③ 1×HIGHDEF® Red IHC Chromogen（AP）希釈標準溶液を添加し、5分間置く。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。

6 染色 part 4

- ① マウス抗ヒトサイトケラチン（高分子量）モノクローナル抗体を添加し、30分間インキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ② mouse-HRP POLYVIEW® IHC試薬溶液を加え、20分間インキュベートする。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。
- ③ 1×HIGHDEF® Yellow IHC Chromogen（HRP）希釈標準溶液を添加し、5分間置く。1×IHC洗浄バッファーで1分間の洗浄操作を3回行う。

7 対比染色

ヘマトキシリン（HIGHDEF® IHC Hematocilin、品番：ADI-950-220）もしくはメチルグリーンのどちらかを添加。2分間インキュベートする。

8 後処理

- ① 蒸留水か脱イオン水でスライドをリンスする。
- ② 組織切片を乾燥させずにスライドから余分な水分を除去する。組織が封入する前に湿っていることを確かめる。アルコールやキシレンでの脱水は行わないでください。
- ③ Permanent Mounting Medium、HIGHDEF® IHC Mount（品番：ADI-950-261）を2～3滴スライドに垂らして覆う。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Enzo Life Sciences, Inc. for providing information presented here.

プロテインテック社 免疫染色推奨プロトコール



Proteintech Group, Inc. 【メーカー略号：PGI】

プロテインテック社は、高品質の抗体を多数取り扱っている、今注目のメーカーです。抗体全てが自社製造で、適用や品質確認のために免疫染色はお手のもの。高い技術力を持っているため、安心してご購入いただけます。

本ハンドブックでは、多数の情報をご提供いただきました。プロテインテック社の抗体を用いて免疫染色を行う場合、各カテゴリごとの技術情報を参考にしながら、こちらの推奨プロトコールを元に、ご自身の実験に最適なプロトコールを作り上げてください。

プロテインテック社の抗体は、34ページで紹介しています。

パラフィン包埋組織切片の免疫組織染色

本プロトコールの全てのステップは、特に記載がない限り、室温で実施してください。

1 脱パラフィン及び再水和

1. スライドをキシレンに10分間浸漬します。新しいキシレンで再度10分間浸漬します(必要に応じて更に新しいキシレンで3回目の浸漬を行ってください)。
2. 切片を100%、95%、80%、60%メタノールに順番にそれぞれ5分間浸漬し、再水和します。
3. 切片を蒸留水で3回(各3分間)洗浄します。



2 抗原賦活化(オプション)

4. スライドを電子レンジ耐性容器に入れ、クエン酸バッファーでカバーします。
5. 中程度の出力で、電子レンジで10分間加熱します。
6. スライドをクエン酸バッファー中で約35分間冷却します。



3 一次抗体のインキュベーション

7. スライドを1X TBSで3回(各3分間)洗浄します。
8. スライドを、3% H_2O_2 溶液(蒸留水で希釈)で、10分間インキュベートし、内在性のペルオキシダーゼ活性を阻害します。
9. スライドを1X TBSで3回(各3分間)洗浄します。
10. ブロッキング用の正常血清を5%濃度になるように1X TBSで調製します。血清は、二次抗体の免疫動物種由来のものを選択してください。切片を1時間ブロッキングします(対応する血清が入手できない場合は、5%BSAを含む1X PBSを使用します)。
11. 切片を1X TBSで希釈した一次抗体と、室温で1時間又は4℃でオーバーナイトインキュベートします。最適な抗体の希釈倍率は、予備実験で決定してください。ネガティブコントロールとして、各実験条件につき1枚のスライドを一次抗体インキュベートから除外します。
12. 一次抗体インキュベート後、スライドを1X TBSで3回(各分間)洗浄します。



4 シグナル検出

(プロテインテック社では、通常このステップではEnVisionキット(Dako社製)を使用しています)

13. 十分な量のペルオキシダーゼ標識ポリマーを加え、30分間インキュベートします。
14. スライドを1X TBSで3回(各3分間)洗浄します。
15. 使用の直前に、基質バッファー1 mlにDAB及びクロモゲン溶液1滴を加え、基質溶液を調製します。基質溶液を加え、5~10分間茶色に発色するまでインキュベートします。
16. 切片を十分な量の蒸留水で洗浄します。



5 ヘマトキシリンカウンター染色(オプション)

17. 核染色する場合は、スライドをヘマトキシリンに3分間浸漬します。
18. スライドを蒸留水で穏やかに洗浄します。
19. スライドを1% HCl、99% エタノール溶液に10秒間漬け、すぐに蒸留水に移します。



6 脱水及び封入

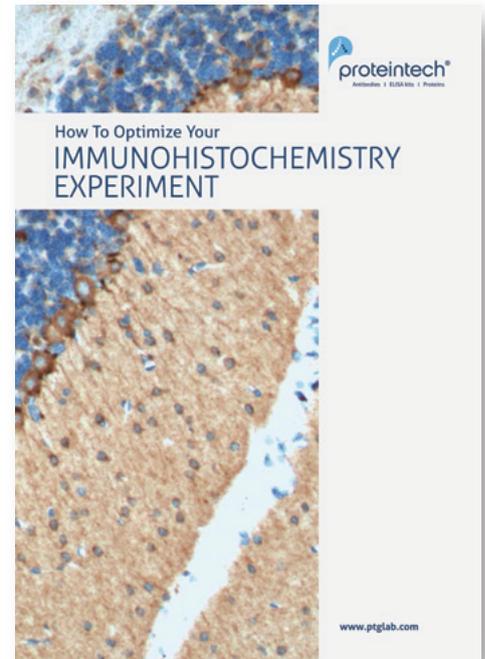
20. スライドを60%、80%、90%、100%エタノールに順番にそれぞれ5分間浸漬します。
21. スライドをキシレンに10分間浸漬します。新しいキシレンで再度10分間浸漬します。
22. 十分な量の封入剤で切片を封入し、カバーガラスをかけます。換気の良い場所(ドラフトなど)で乾燥させます。

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Proteintech Group, Inc. for providing information presented here.

資料請求受付中

免疫染色の サクセス・ストーリーを つくります。

- 免疫組織染色とは
 - プロトコール
 - トラブルシューティングガイド
- を収録した 24P (英語版)



資料請求はホームページへ
www.ptglab.co.jp

🔍 プロテインテック

セールス / テクニカルサポート

株式会社 **プロテインテック・ジャパン**

国内販売

人と科学のステキな未来へ
コスモ・バイオ株式会社

RNAscope® & BaseScope™ アッセイ

今話題の
注目商品!

注目商品

使用文献数
1900 報
突破しました!!
(2019年2月)

自動染色にも
対応!

・ペンタナ ディスカバリー
ULTRA
・BOND RX

RNAscope® とは?

RNAscope® は、FFPE 組織、凍結組織、培養細胞等のサンプル中の RNA を、独自の RNA *in situ* hybridization 法により検出する新しい技術です。

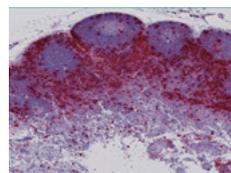
- 超高感度 - 従来の Digoxigenin-ISH 法よりも 100 倍以上高感度
- あらゆる動物種のターゲットで使用可能
- ウイルスの検出も可能
- 発色 (Brown、Red、二重染色) および蛍光多重染色用のキットをご用意
- ドット数をカウントすることでコピー数の定量が可能

BaseScope™ とは?

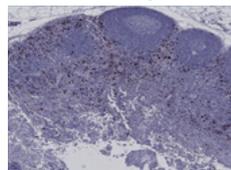
RNAscope® をさらに改良し、特定のスプライシングバリエーションや短鎖 RNA の検出を可能にした ISH 技術です。

- 短鎖 RNA (50~300 base)、環状 RNA、スプライシングバリエーションの検出におすすめ
- 単色 (Red) および二重染色 (Red、Green) 用のキットをご用意

サルFFPE組織の
サル免疫不全ウイルスの染色結果



RNAscope®



Dig-ISH

もっと 詳細は Web へ

RNAscope® と BaseScope™ の商品詳細はコスモ・バイオホームページをご覧ください。

詳しい情報は、コスモ・バイオ Web サイト「記事 ID 検索」で。

動画で早わかり!
RNAscope® テクノロジーもご覧いただけます。



RNAscope® がよくわかる! [記事 ID 9056](#)

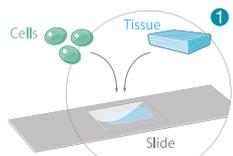
RNAscope® 染色イメージギャラリー [記事 ID 115475](#)

RNAscope® とは? 原理と手順を解説 [記事 ID 115470](#)

BaseScope™ [記事 ID 117257](#)

RNAscope® ワークフロー

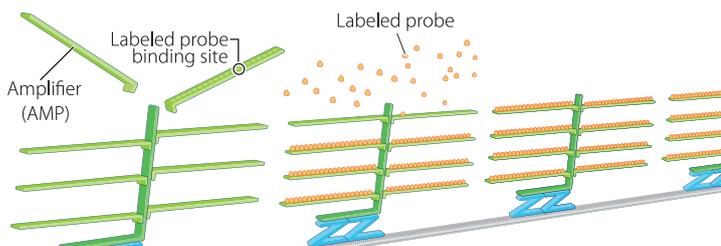
① 各サンプルに最適化された条件で前処理
(抗原賦活化、透過処理等)



target RNA specific oligonucleotide probe

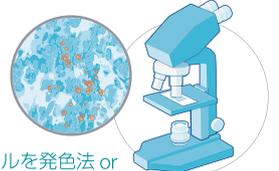
PreAmplifier (PreAMP)

② ターゲット RNA 特異的 "ZZ" プローブペアをハイブリダイズ



③ PreAMP→AMP→ラベルプローブを
順番に反応させてシグナルを増幅

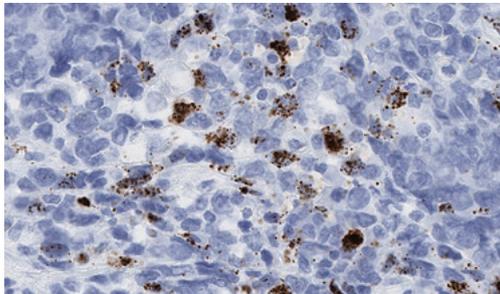
④ 増幅したシグナルを発色法 or
蛍光法により検出、検鏡



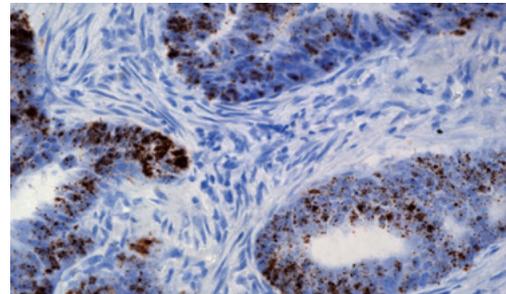


RNAscope[®] 染色イメージギャラリー

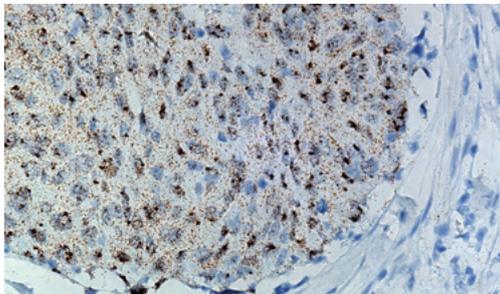
記事 ID 15475



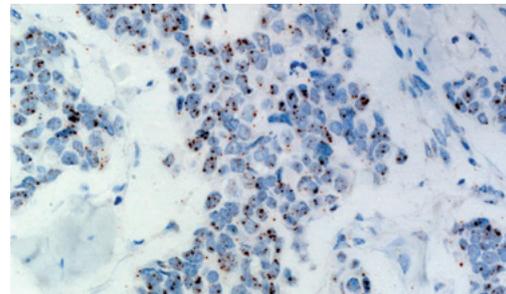
IL-6 gene in human bladder cancer tissue
RNAscope[®] HD Assay-BROWN



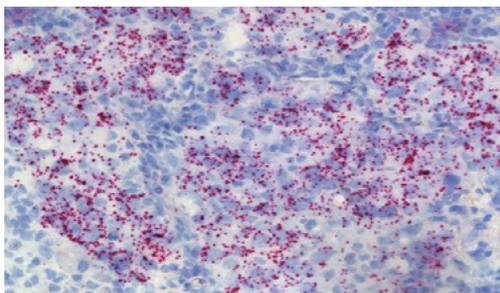
LGR5 in human colorectal cancer tissue
RNAscope[®] Assay-BROWN



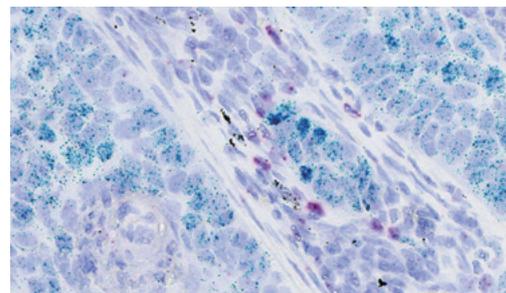
HPV E6/E7 in human head and neck cancer FFPE tissue
RNAscope[®] Assay-BROWN



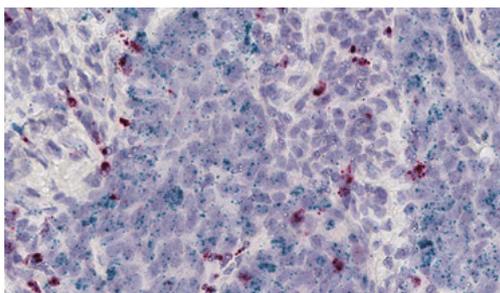
HOTAIR long non-coding RNA in human breast cancer FFPE tissue
RNAscope[®] Assay-BROWN



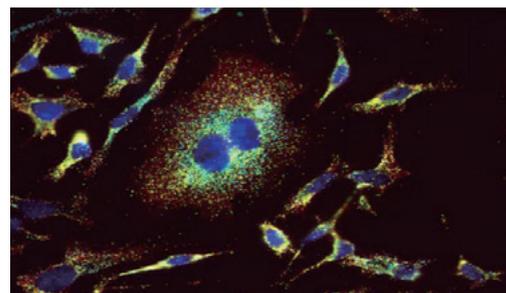
EGFR RNA in human lung cancer tissue
RNAscope[®] Assay-RED



PD1 (Red) and PD-L1 (Green) in NSCLC tissue
RNAscope[®] Duplex Assay



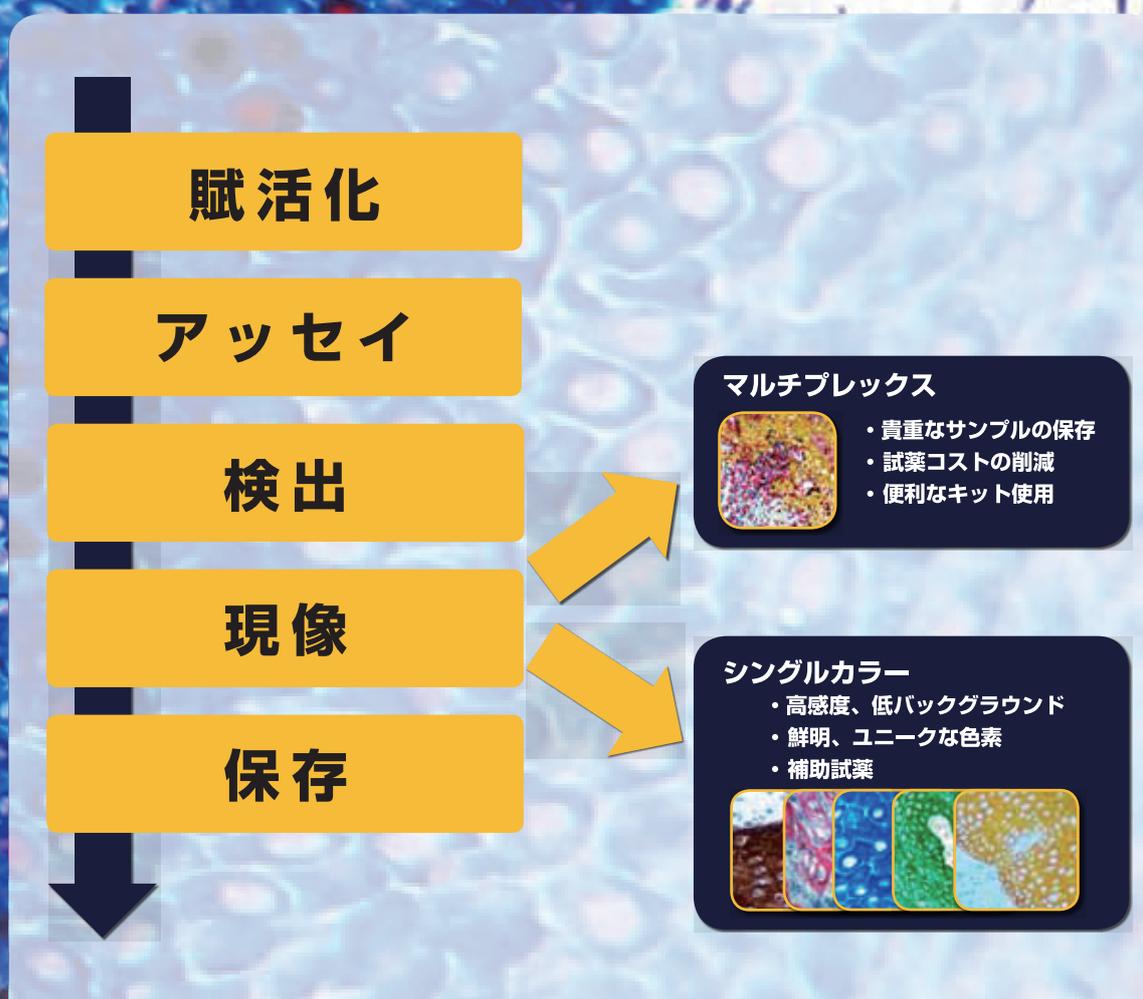
FOXP3(Red), CD274(Green) gene in human lung cancer tissue
RNAscope[®] HD Duplex Assay



HCV and 18s mRNA in HCV infected cells
RNAscope[®] Multiplex Fluorescent Assay

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！

免疫染色のトータルコーディネイトは Enzo Life Sciences 社にお任せ



検出キット & 発色基質



抗体



免疫染色用補助試薬



Enzo Life Sciences 社の免疫染色商品は、
コスモ・バイオ Web サイトで。

トップページ「記事 ID 検索」に、記事 ID: 11251 を入力して検索してください。ダイレクトにページへ行くことができます。

抗体百科

Web版

■ 探しま章 Web 検索データベース

100 万品目以上の品ぞろえ、主要な約 12,000 ターゲットの抗体を国内に在庫。

▶ Web 検索のコツは次ページからをご覧ください

■ 作りま章 抗体作製受託サービス

お客様とのコミュニケーションを大切にし、高い技術力であらゆるニーズに対応。



「コウタイガー」
コスモ・バイオオリジナルキャラクター

■ ファースト抗体

エピードデザインからペプチド合成、
免疫までを安価にトライ

■ 翻訳後修飾アミノ酸抗体作製

リン酸化を含む修飾アミノ酸に対する
ポリクローナル抗体を作製

■ カスタマイズ抗体

使用目的や実験条件に応じて
カスタマイズしたプランをご提案

■ モノクローナル抗体作製

成果保証の有無を選択可能、
成果品の権利はすべてお客様に帰属

コスモ・バイオの抗体百科に Go!

www.cosmobio.co.jp

ペプチド合成 受託サービス

国内
自社合成

■ ペプチド合成 — 修飾品・合成難易度の高いペプチド合成にも対応

たとえば…

- 蛍光色素やリン酸化など様々な修飾
- 文献に掲載のある市販されていないペプチド
- 合成難易度の高い、環状化、ステアブル化など特殊な構造のペプチド



「ペプチドン」
コスモ・バイオオリジナルキャラクター

詳細は、コスモ・バイオのトップページ「記事 ID 検索」 [17259](#) クリック！

■ AQUA グレードペプチド合成 — ● タンパク質絶対定量用途の安定同位体標識ペプチド合成 ● **NEW!** 配列デザインから合成までの一貫サービス

詳細は、コスモ・バイオのトップページ「記事 ID 検索」 [17260](#) クリック！

❶ Web ページに記載のないサービスや他社で断られた仕様なども、お気軽にご相談ください。E-mail: peptide-ab@cosmobio.co.jp

抗体検索するなら、

抗体百科

国内最大級の抗体検索サイト

ぴったりな商品が見つかります 100万品目以上が対象

トップページの「抗体百科」のバナーをクリック



「抗体百科」のページへ



クリック！



Point 1 細かい条件を入れて、
最適な抗体が見つかります。

条件に合う抗体を探す

抗体検索

カテゴリ すべて 一次抗体 二次抗体

ターゲット名 **CD44** 別品名を含む

翻訳後修飾 リン酸化 メチル化 アセチル化 翻訳後修飾部位

交差種 OR AND
Human

吸収処理種 OR AND

免疫動物

クローン

標識種別

標識物

適用 OR AND
WB IHC(p) IP

精製度

メーカー(略号) メーカー一覧 品番

特定の抗体について調べる。
もしくはメーカーを絞っての検索

完全一致 部分一致

検索

ターゲット名 ここがポイント!

ページ下の「検索のコツ」を参考にして、
入力してください。

カテゴリ 一次抗体か、二次抗体かが選べます。

翻訳後修飾
翻訳後修飾が選択でき、さらに修飾部位も指定できます。

交差種 複数選択できます。

吸収処理種 *二次抗体対象
吸収処理されている動物種で選択できます。

標識種別 **標識物**
酵素標識・蛍光標識など、標識種別を選択できます。
標識物では HRP・DyLight® など、さらに限定して選
択が可能です。

適用 複数選択できます。

精製度
F(ab')₂ 画分・培養上清・アフィニティー精製品などから
選択できます。

メーカー(略号)
メーカーを決めている場合に。
「メーカー一覧」で略号が調べられます。

検索のコツ

検索は英語でやるのがコツです！

❗ スペルが不安な場合は、「*」を入れると、
キーワードを含む商品の検索が行えます。

検索してもヒットしない場合は・・・もしかして？

▶ ターゲット名に全ての情報を入力していませんか？
交差種、免疫動物、クローン番号なども入力してしまうと、
正しく検索されなくなります。

「AND」「OR」「NOT」を使ってみてください！

▶ **AND** and でつないだ全てのキーワードを含む抗体を検索します。

▶ **OR** いずれかのキーワードを含む抗体を検索します。

▶ **NOT** not の後に続くキーワードを含まない抗体を検索します。

Point 2 検索結果が多くても、「絞り込み検索」でさらに絞り込めます。

抗体検索の結果 (783 件)

絞り込み検索

カテゴリ

抗体関連 (783)

メーカー

種由来

免疫動物

抗体クラス

IgG (204)

IgG1 (137)

IgG1 κ (55)

IgG2 (2)

IgG2a (87)

検索

条件をクリア

交差 (適用) 種

適用

精製度

標識

標識種別

波長

データシート (あり)

画像 (あり)

検索条件

カテゴリ: 一次抗体 品名・ターゲット名 (別品名を含む) CD44

交差 (適用種): Human 交差 (適用種): WB IHC(p) IP

絞り込み検索 / ソート順

すべて 抗体 抗体以外

絞り込み検索 項目指定なし

ソート順 (1) 指定なし 昇順 (2) 指定なし 昇順

検索

抗体検索の結果 (89 件)

現在 1 ~ 50 件を表示

メーカー	品番	品名	包装	希望販売価格	在庫・納期	販売状況
CAC	LKG-M003	Anti CD44v9, Human (Rat)	50 UG	¥60,000	当社在庫: あり	4°C
PGI	60224-1-G	Anti CD44, Human (Mouse)	150 UL	¥64,000 ¥43,210 (キャンペーン価格)	当社在庫: あり	-20°C

検索結果

検索件数が表示されます。

検索条件

どんな条件で検索したかが表示されます。

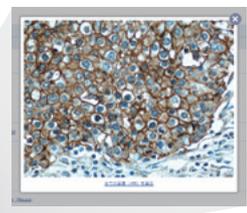
在庫・納期

国内在庫の有無がわかります。国内在庫が無い場合は、取り寄せにかかる目安の日数 (納期) がわかります。

「絞り込み検索」で、さらに絞り込むと…



検索条件を選び直したいときは…現在の画面の「絞り込み検索」でチェックを外すのではなく、ブラウザの左上にある矢印「←」で、選択前の画面に戻り、「絞り込み検索」の条件を選択し直して、再検索してください。



画像をクリックすると別画面で大きく表示されます。

- 各情報にリンクされてます。
- 個別詳細** 詳細情報が見られます。
- データシート** 商品のデータシートへ
- WEB** 商品紹介ページへ
- 使用文献** PubMed にリンクされています。
- キャンペーン** キャンペーン対象商品です。キャンペーン情報ページへ

Point 3 チェックした抗体の「発注 / 見積依頼書」が作成できます。

対象の商品にチェックをして、以下のボタンをクリックしてください。

発注・見積依頼書を作成する

「発注・見積依頼書」をコスモ・バイオ商品取扱販売店へ渡して注文をお願いいたします。
注) 抗体百科から直接の注文はできません。

ドキドキより、わくわく。

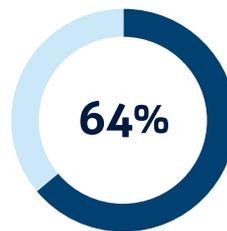


ドキドキしない品質を届けます。

シグナルが出るまでを
心弾む『わくわく時間』に変える

プロテインテックの染色チームが
検証を繰り返した、ワークする抗体です。

IHC 検証済み



IF 検証済み



IHC：免疫組織化学 IF：免疫蛍光染色

🔍 プロテインテック

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2019年4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