

RNAscope®

RNA *in situ* ハイブリダイゼーション (ISH)

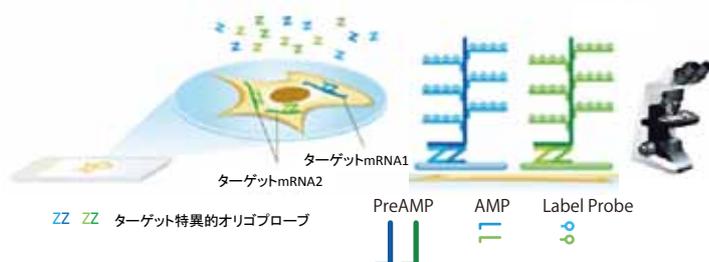


RNAscope® は、FFPE 組織、凍結組織、培養細胞等のサンプル中の mRNA を、独自の RNA *in situ* ハイブリダイゼーション (ISH) 法により検出・視覚化する新しいテクノロジーです。

RNAscope® ワークフロー

RNAscope® は Advanced Cell Diagnostics 社の登録商標です。

① 前処理 ② ハイブリダイズ ③ 増幅 ④ 検鏡



- ① 各サンプルに最適化された条件で前処理 (脱パラフィン、賦活化等)。
- ② ターゲット mRNA 特異的 “ZZ” プローブペアをハイブリダイズ。
- ③ PreAMP→AMP→標識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。

Contents

概要	2
染色イメージギャラリー	3
アプリケーション	4
適用サンプルとキットラインナップ	6
ハイブリダイズプローブ/コントロール	7
機器・器具/ソフトウェア	8
オートメーションアッセイ/ロシュ社	9
オートメーションアッセイ/ライカ社	10
Q&A	11
RNAscope® スタートアップご購入ガイド	14
価格表	15



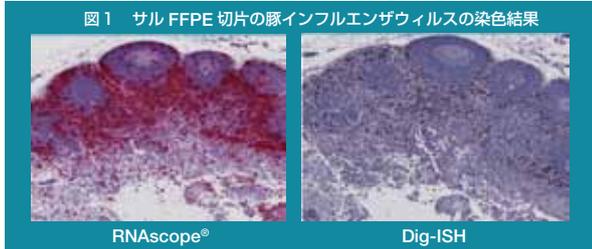
人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

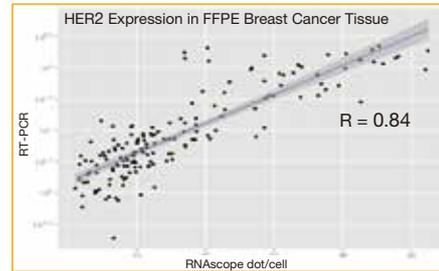


RNAscope® の特長

- 超高感度 - 従来の dig-ISH よりも 100 倍以上の感度でシングルコピーの RNA も検出可能



- ドット数をカウントする事でコピー数の定量が可能



- 塩基配列情報があればあらゆる動物種のターゲットを検出可能

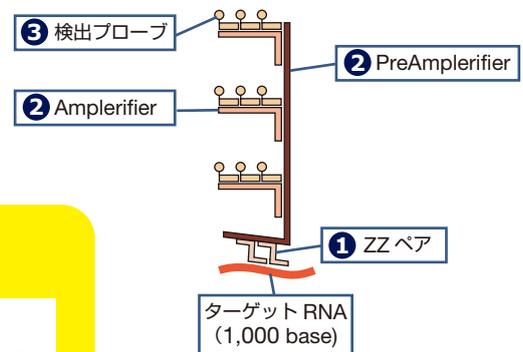


- ロシュ社、ライカ社の自動染色装置にも対応！！ (p. 9,10 参照)

RNAscope® 超高感度シグナルの原理 — How it works? —

1,000 base のターゲット RNA に対して、

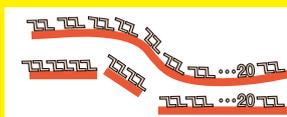
- 1 **20** ペアの ZZ プローブ がハイブリダイズする場合、
- 2 ZZ ペア上部に結合する 1 つの PreAmplifier に対して、**20** 個の Amplifier が結合し、
- 3 1 つの Amplifier に対して、**20** のラベルプローブ が結合します。



結果、ターゲット RNA1 分子に対して

$$1 \times 20 \times 3 = 20 \times 20 \times 20 = 8,000 \text{ 倍にシグナルを増幅！！}$$

このシグナル増幅の原理により
ターゲット RNA1 分子の検出を可能にしています。

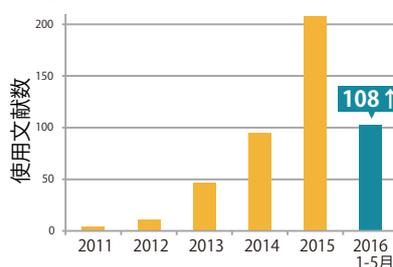


RNAscope® は、下記の研究分野や解析に最適です。 記事 ID 検索 9056

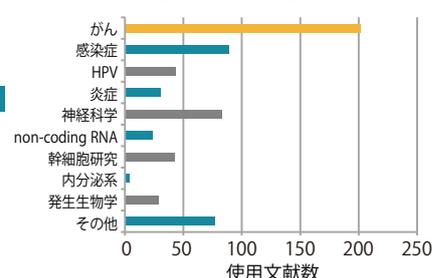
RNAscope® は、下記の研究分野や解析に最適です。
また、使用文献数も年々増加しており、非常に注目を浴びているテクノロジーです。

- 発現レベルの低いターゲット遺伝子の解析
- 免疫組織染色 (IHC) の検証
- 新規バイオマーカーの探索 (がん)
- Non-coding RNA 解析
- 幹細胞研究
- HPV の検出
- 感染症ウイルスの検出

使用文献数が累計 460 報を突破！ (2016 年 5 月時点)



使用文献の研究分野 2011-2015 年



使用文献数
460 報
突破しました！！



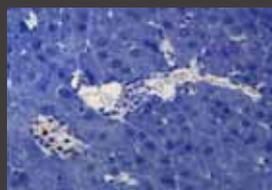
RNAscope® 染色イメージギャラリー

Manual

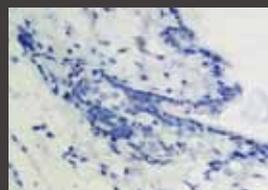
— BROWN —



Mouse Eye - Wnt4



Mouse Pancreas - Wnt4



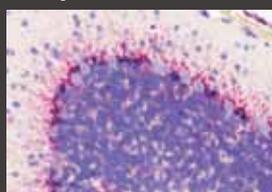
Mouse Skin - Axin2

— RED —

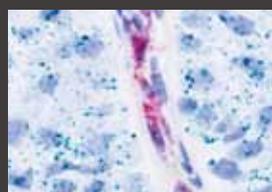


Lung Cancer - PDL1

— 2-plex —

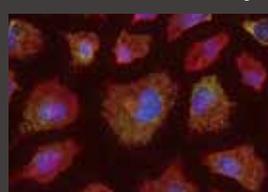


Gli1 and APOE
Mouse brain FFPE

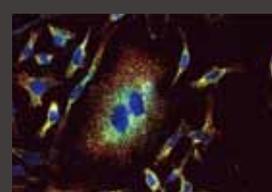


EPCAM1 and EGFR
breast cancer FFPE

— Fluorscent Multiplex —



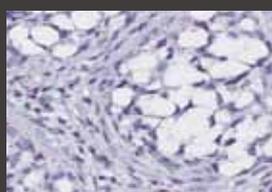
IL-8 and beta-Actin
cultured cells



HCV and 18s mRNA
HCV infected cells

自動染色例 VS RED, BROWN

— VS RED —



Human Lung - PPIB



Human Tonsil - PPIB

— VS BROWN —



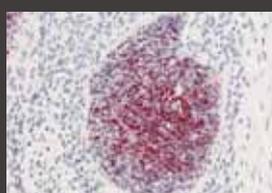
Human Cervix - PPIB



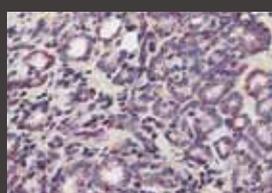
Human Skin - PPIB

自動染色例 LS RED, BROWN, Duplex

— LS RED —



Head & Neck Cancer - HPV16

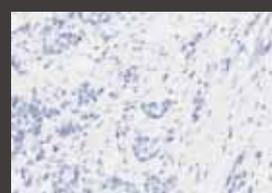


Prostate Cancer - PPIB

— LS BROWN —

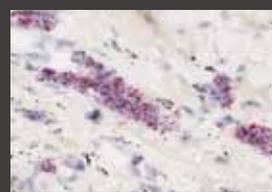


Breast Cancer - FGFR3



NRG1 Breast Cancer

— LS Duplex —



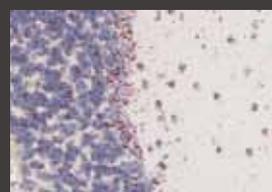
NRG1 (dark brown) and ERBB3 (red)
human breast tissue



HPV HR18 (dark brown) and P16 (red)
human head and neck cancer tissue



Grin2C (dark brown) and Pvalb (red)
mouse brain tissue



Ppib (dark brown) and Pvalb (red)
mRNA in mouse brain FFPE tissue



APPLICATIONS アプリケーション

RNAscope® *in situ* ハイブリダイゼーションは様々な研究領域・ターゲットに対して使用可能です。ここではいくつかのアプリケーションノートをご紹介します。

Cancer - がん -

がんの存在を示す RNA バイオマーカーは、腫瘍に発現しているか、がんの存在に対する特異的な生体反応により産生される coding もしくは noncoding の RNA です。RNAscope® は下記のような様々な目的で使用しています。保存組織の形態を保持しながらバイオマーカーの可視化を実現した事はがんのリスク評価、診断、予後、疫学解析などに有用です。

- がんの不均一性 -

腫瘍内もしくは腫瘍間において、様々な細胞が存在します。組織の形態を保持したまま細胞上のシングルコピーが検出できる RNAscope® の超高感度技術は、形態学的には同様に見える腫瘍細胞中の異なる遺伝子発現を可視化する事が出来ます。

- がんのマクロ環境 -

腫瘍は様々な種類の細胞により構成されている複雑な組織です。隣接した正常細胞、細胞外基質、ケモカイン・サイトカインや成長因子とのコミュニケーションは、がんの進行や転移に重要な役割を担っています。RNAscope® は複雑な自己分泌 / 傍分泌のメカニズムの解明に特に適しています。

- 血中循環腫瘍細胞 (CTC : Circulating Tumor Cells) の検出 -

RNAscope® の革新的な高特異性のシグナル増幅技術は何百万という血液細胞が存在する中での CTC の検出と特徴付けを同時に可能にしました。

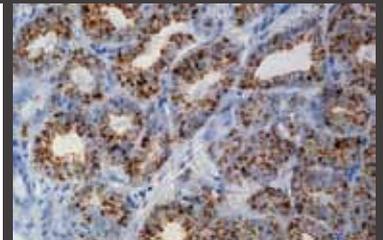


ヒト乳がん FFPE 切片の PECAM1 (赤色) および EGFR (緑色) mRNA の検出

Long Non-coding RNA - 長鎖非翻訳 RNA -

GENCODE プロジェクト (ver.19, July 2013) からの最新の統計によると、ヒトゲノムはタンパク質をコードする遺伝子数 (20,345) を凌ぐ 22,883 の non-coding RNA (ncRNA) を含んでおり、約 30% (9,013) が 200 塩基に満たない small ncRNA です。残り約 60% (13,870) の ncRNA は long non-coding RNAs (lncRNA) と定義されており、多様なメカニズムにより遺伝子発現の制御やクロマチン修飾、転写や翻訳制御に働いています。lncRNA の異常調節は、腫瘍化だけでなく、神経疾患

や心疾患や他の疾患に関わる事がわかっています。lncRNA は概して coding RNA よりも発現が低いため、より高感度な ISH テクノロジーが必要となります。シングルコピーの検出が可能で簡便・迅速なプロトコールを持つ RNAscope® は、特定の細胞や組織中の lncRNA の検出および局在解析に理想的なアッセイです。



ヒト前立腺がん FFPE 切片上の PCA3 の発現 (茶色)

Stem Cells - 幹細胞 -

近年の幹細胞研究では、細胞がどのように自己複製し特異的な組織へ分化するかや、どのようにリプログラミングされるかについて、*in situ* で様々な新たな発見が生み出されていますが、まだ未解明な部分が多く残っています。

- 幹細胞およびシグナル因子の同定 -

幹細胞がどこに位置し、分化シグナルがどこから来るのか? 抗体ベースのアプローチでは、分泌タンパク質を検出するには感度が足りません。PCR のような方法ですと感度は良いかもしれませんが、位置情報は失われます。

- *in vivo* での幹細胞の機能 -

何故幹細胞に異なる細胞系譜が存在しているのか? それらの組織上の機能は何なのか?

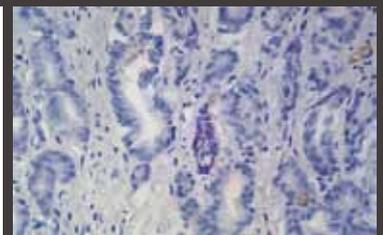
- 幹細胞シグナルのバランス -

何が増殖や分化を制御しているのか? 組織上でどのように異なる細胞の運命が決定されるのか?

- 臨床関連 - 疾患と関連した幹細胞 -

がん幹細胞の様に疾患に特徴的な幹細胞があるのか?

組織の形態を保持しながら高感度検出が可能な RNAscope® は、上記を解明する手法として非常に有用で、幹細胞のマーカー分子とシグナル分子など、複数のターゲットを同時に検出できます。

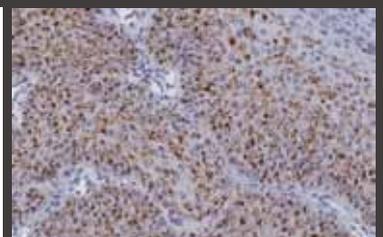


ヒト前立腺 FFPE 切片の TP63 mRNA の検出 (赤色)

Infectious Disease - 感染症 -

ウイルス、細菌、寄生虫などの RNA をヒト組織上で検出・可視化できる *in situ* ハイブリダイゼーション (ISH) という手法は、感染症の病態や原因を解明するのに非常に有用なツールです。例えば、EB ウイルスを検出する手法としてヒト組織中の RNA ISH はゴールドスタンダードな手法となっています。EB ウイルスに潜伏感染した細胞はほぼ全て EBER-1 と EBER-2 の mRNA を高発現しているため RNA ISH で簡単に同定できます。これまでは RNA ISH の検出は、感度の限界により高発

現しているターゲットに限られていましたが、シングルコピーが検出できる RNAscope® テクノロジーにより、EB ウイルスだけでなく HPV や HIV 等、多くの感染症ウイルスの検出において RNA ISH が使用される事が期待されます。



ヒト頭頸部がん FFPE 切片上の HPV E6/E7 RNA の検出 (茶色)

APPLICATIONS アプリケーション

RNA *in situ* ハイブリダイゼーションと免疫染色を用いたアプリケーション例

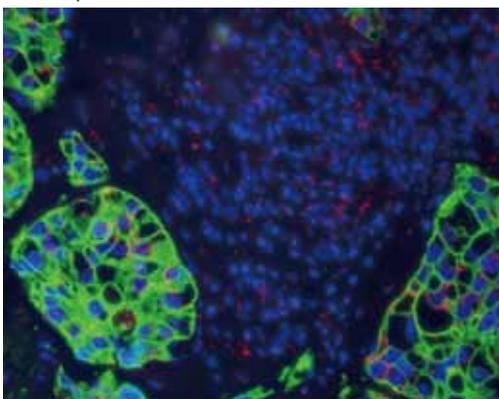
分子機構をより深く理解するためには、免疫染色によるタンパク質の局在解析とともに mRNA の局在解析も重要になってきています。免疫染色 (IHC) と RNA *in situ* ハイブリダイゼーション (ISH) は組織の形態を保持しつつターゲット分子を解析できる手法として、よく用いられてきました。多くの研究で、IHC と ISH はそれぞれの染色結果をバリデーション (検証) する方法として、また互いの情報をよりよく理解するために用いられ、2つの手法を併用することで、下記のような有用な情報が得られます。

分泌タンパク質の局在と、それを生産する細胞の同定	<p>Growth Factor やサイトカインのような分泌タンパク質は、細胞の外側で検出されるため、IHC によって分泌タンパク質の組織上の局在を知ることができますが、それを生産している細胞自体の情報は提供してくれません。そこで、ターゲットタンパク質の生産細胞を知る手法として mRNA の局在を調べることができる ISH が用いられます。ISH と IHC を併用することで、組織サンプル中のタンパク質の局在と、それを生産している細胞を同定することができます。</p> <p>Publication: 1. Localization of complement factor H gene expression and protein distribution in mouse outer retina. Smit-McBride, Z. <i>et al.</i> 2015. <i>Mol Vis.</i> 21, 110-123</p>
複雑な器官構造上での mRNA 合成部位の同定	<p>複数の組織で構成されている複雑な器官で、ターゲット RNA がどの組織で発現しているか理解するためには、まず組織のタイプを同定する必要がある場合があります。そのような場合、IHC は膜タンパク質などを指標に組織のタイプを同定するのに使用することができます。一方、ISH は特定の組織におけるターゲット RNA の検出と定量に使用されます。下記文献では、角膜血管中の2つの組織 (内皮細胞と骨格筋細胞) の同定に IHC が使用され、Olf558 の mRNA が骨格筋細胞特異的に発現していることを明らかにするために RNAscope® が用いられています。</p> <p>Publication: 1. Expression of olfactory signaling genes in the eye. Pronin, A. 2014. <i>Plos One</i> 9, e96435</p>
タンパク質発現調節機構の解明	<p>タンパク質の発現制御機構は、転写開始から RNA プロセシングや翻訳後修飾まで様々な機構により調節されています。ターゲット分子の RNA とタンパク質の両方を解析することは、この制御機構を明らかにする事に役立ちます。Polinsky らは rAAV2/5-GFP 融合タンパク質の発現レベルが、ラットの種や発現に関係なく加齢により減少する事を報告しています。ISH と IHC を組み合わせる事で、RNA の発現レベルは一定であるがタンパク質の発現レベルが減少している事を明らかにし、翻訳後制御の重要性が示されました。</p> <p>Publication: 1. Pentraxins coordinate excitatory synapse maturation and circuit integration of parvalbumin interneurons. Pelkey, K. A. <i>et al.</i> 2015. <i>Neuron</i> 85, 1257-1272 2. Recombinant adenoassociated virus 2/5-mediated gene transfer is reduced in the aged rat midbrain. Polinski, N. K. <i>et al.</i> 2015. <i>Neurobiol Aging</i>. 36, 1110-1120</p>

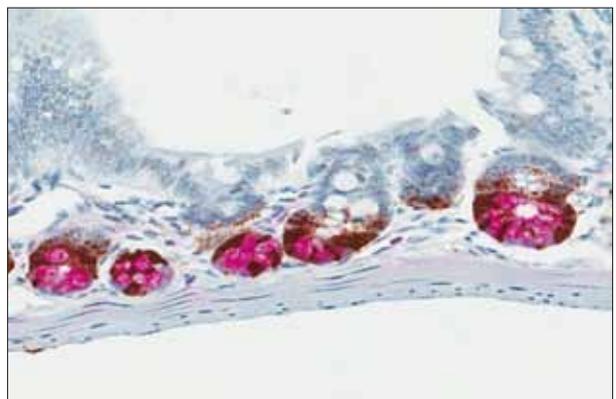
RNAscope® と免疫染色との共染色を行っている文献一覧

No.	Publication	共染色手順
1.	Expression of olfactory signaling genes in the eye. Pronin <i>et al.</i> <i>Plos One</i> . 2014 April 30; 9, e96435	ISH → IHC
2.	Hippo pathway activity influences liver cell fate. Yimlamai <i>et al.</i> <i>Cell</i> . 2014 Jun 5;157(6), 1324-1338	ISH → IHC
3.	Simultaneous visualization and cell-specific confirmation of RNA and protein in the mouse retina. Stempel AJ. <i>et al.</i> <i>Mol Vis</i> . 2014 Sep 21; 20: 1366-73	ISH → IHC
4.	Reporter mouse strain provides a novel look at angiotensin type-2 receptor distribution in the central nervous system. de Kloet AD. <i>et al.</i> <i>Brain Struct. Funct.</i> 2014 Nov 27	ISH → IHC
5.	A method for combining RNAscope <i>in situ</i> hybridization with immunohistochemistry in thick free-floating brain sections and primary neuronal cultures. Grabinski TM. <i>et al.</i> <i>PLoS One</i> . 2015 Mar 20; 10 (3)	ISH → IHC
6.	The longitudinal transcriptomic response of the substantia nigra to intrastriatal 6-hydroxydopamine reveals significant upregulation of regeneration-associated genes. Kanaan NM. <i>et al.</i> <i>PLoS One</i> . 2015 May 20; 10 (5)	ISH → IHC

RNAscope® と IHC との共染色例



RNAscope® : PPIB positive control mRNA- 赤色
IHC : CAM5.2 酸性サイトケラチン - 緑色
対比染色 : DAPI- 青色



RNAscope® : OLFM4 mRNA- 赤色
IHC : Lysozyme- 茶色



PERMEABILIZE 適用サンプルとキットラインナップ

RNAScope® Assay は幅広いアプリケーションに対応しております。

下記一覧表をご参考頂き、お客様の実験系やサンプルに合わせて最適なアッセイをご選択ください。

アッセイタイプ		マニュアルアッセイ			
		2.5 HD-BROWN	2.5 HD-RED	2-plex	Multiplex *1
検出系		DAB	Fast Red	HRP Green & Fast Red	Alexa 488, Atto 550, Atto 647
チャンネル		(C1 Probes)	(C1 Probes)	(C1 & C2 Probes)	(C1,C2,C3Probes)
プレックス数		1-plex	1-plex	2-plex	1~3-plex
保存組織への適用		+++++	++	+++	++
使用する顕微鏡		明視野	明視野, 蛍光	明視野	蛍光
適応サンプル	FFPE切片	●	●	●	● *2
	凍結新鮮組織	●	●	●	●
	PBMCs	●	●	●	●
	CTC	—	—	—	●
定量方法	目視で確認	●	●	●	●
	SpotStudio™ Software automated quantitation	●	●		
1キット当たりの染色可能スライド数		20			

アッセイタイプ		オートメーションアッセイ				
		VS Auto- BROWN	VS Auto- RED	LS Auto-BROWN	LS Auto- RED	LS Auto- Duplex
検出系		DAB	Fast Red	DAB	Fast Red	DAB & Fast Red
チャンネル		(C1 Probes)	(C1 Probes)	(C1 Probes)	(C1 Probes)	(C1 & C2 Probes)
プレックス数		1-plex	1-plex	1-plex	1-plex	2-plex
保存組織への適用		+++++	++	+++++	++	++
使用する顕微鏡		明視野	明視野, 蛍光	明視野	明視野, 蛍光	明視野
適応サンプル	FFPE切片	●	●	●	●	●
	目視で確認	●	●	●	●	●
定量方法	SpotStudio™ Software automated quantitation	●	●	●	●	●
	1キット当たりの染色可能スライド数		60 (20 mm x 20 mm)			

略号：Peripheral Blood Mononuclear Cells (PBMCs) Circulating Tumor Cells (CTC)

*1: RNAScope® Fluorescent Multiplex Reagent Kit の他に、別売の Target Retrieval Reagent (品番：32000)、H₂O₂ & Pretrase Plus Reagents (品番：322330) も必要です。

*2: FFPE 切片の蛍光観察にはパーキンエルマー社 Nuance® もしくは Vectra® イメージングシステムの使用を推奨しています。



HYBRIDIZE プローブ

RNAscope® ターゲットプローブ (デザイン済み)

ヒト、マウス、ラット、ゼブラフィッシュ、ウイルスなど様々な動物種に対する 7,000 種類以上のターゲットに対するデザイン済みのプローブをお選び頂けます。デザイン済みプローブが Advanced Cell Diagnostics 社 web サイトより検索頂けます。

<http://www.acdbio.com/products/target-probes/search-product>

また、弊社 web からプローブリストがダウンロード可能です。 <http://www.cosmobio.co.jp/probelist>

RNAscope® ターゲットプローブ (カスタム)

デザイン済みプローブがない場合には、カスタムプローブの作製も可能です。

弊社 web 上の専用見積依頼フォームよりお問い合わせ下さい。 フォームの URL : www.cosmobio.co.jp/custom_probe

RNAscope® コントロールプローブ

アッセイの実験コントロールとしてポジティブコントロールプローブ (PPIB, PORL2A, UBC) およびネガティブコントロール (DapB) をご用意しております。

プローブチャンネルと適用可能なアッセイについて

RNAscope® のプローブのチャンネルとアッセイへの適用については下記の通りです。

C1 チャンネルのプローブは全てのマニュアルアッセイについて使用可能で、C2 チャンネルプローブは 2-plex および Multiplex 蛍光アッセイの両方に使用可能です。C3 チャンネル Multiplex 蛍光アッセイ、LS プローブはライカ社機器、VS プローブはロシュ社機器のみに使用可能です。

RNAscope® Assays	Assay Type	Probe Channel		
		Channel 1	Channel 2	Channel 3
2.5 HD -BROWN	Manual	C1 Probes		
2.5 HD -RED	Manual	C1 Probes		
2-plex Assay	Manual	C1 Probes (HRP: Green)	C2 Probes (AP: Red)	
Multiplex Fluorescent	Manual	C1 Probes (Alexa 488: green)	C2 Probes (Atto 550: orange)	C3 Probes (Atto 647: far red)
VS Assay - BROWN, RED	Automated Systems	VS Probes		
LS Assay - BROWN, RED	Automated Ventana Systems	LS Probes		
LS Assay - Duplex	Automated Systems	LS C1 Probes (HPR: Brown)	LS C2 Probes (AP: Red)	



HYBRIDIZE コントロールスライド

ヒト用のコントロールスライドとして HeLa Cell Pellet、Mouse/Rat 用として 3T3 Cell Pellet をご用意しております。ターゲットと同一の動物種をご選択下さい。





HYBRIDIZE ハイブリダイゼーションシステム

RNAscope® HybEZ™ System

*Advanced Cell Diagnostics 社では、HybEZ™ ハイブリダイゼーションシステムを用いた場合のみ、RNAscope® *in situ* ハイブリダイゼーションの性能を保証しております。
*初回で検討用のレンタル機をご用意しております。ご予約制となりますので、ご希望の期間等、ご相談ください。

マニュアルアッセイに最適化された非常に密封性が優れたオープンで、ハイブリダイゼーション反応に必要な湿度を保つ事が出来ます。

仕様

設置可能温度範囲	10 ~ 75°C	電圧	115 V +/- 10%, 50/60 Hz
設定範囲	0 ~ 75°C	電力定格	155 W
安定性	+/- 0.5°C	加熱率	20 分以内に常温 ~ 40°C まで
正確性	+/- 0.5°C (40°C の時)	寸法 (WxDxH)	448 (W) × 435 (D) × 152 (H) mm
温度ディスプレイ解像度	0.1°C		



Hydrophobic Barrier Pen

スライド上に疎水性の境界線を描けるペンです。プローブやバッファの流出を防ぎます。

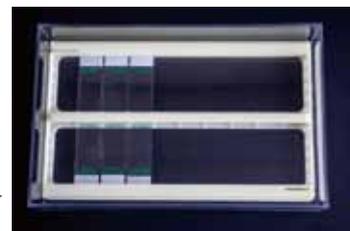


関連商品 RNAscope® EZ-Batch™ Slide Processing System

RNAscope® EZ-Batch™ Slide Holder 上に最大 20 スライドまでセットでき、EZBatch™ Wash Tray 内で複数スライドを同時に洗浄操作が行えます。また、HybEZ™ オープンのコントロールトレイにそのまま入れる事ができ、ハイブリダイゼーションステップでのスライドの移動の手間を省き、効率的に実験を進める事ができます。

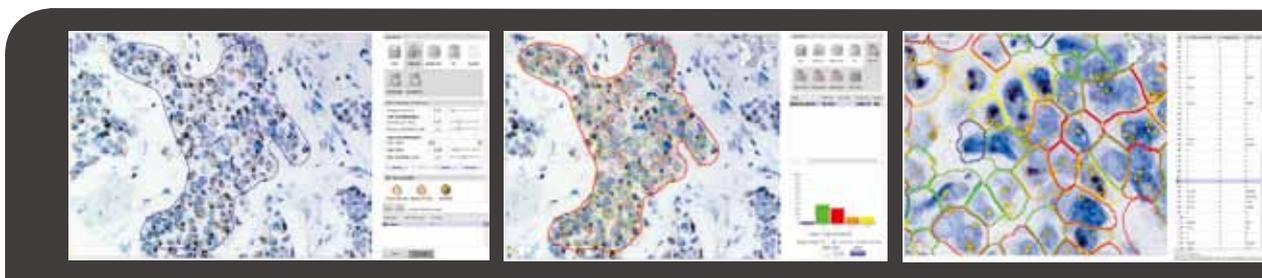
構成品

- EZ-Batch™ Slide Holder
- EZBatch™ Wash Tray



QUANTIFY RNAscope® SpotStudio™ Software

RNAscope® のドットシグナルをカウントすることで、*in situ* での RNA 発現量を確認できますが、RNAscope® SpotStudio™ Software は自動的に一つ一つの細胞およびドットをを認識することで、各細胞ごとの発現量を定量することが可能です。通常の倒立顕微鏡やスライドスキャナーで撮影した明視野画像を取り込み可能です。





RNAscope® VS Assay

RNAscope® VS Assay は、ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社のベンタナディスカバリー ULTRA およびベンタナ ディスカバリー-XT* に対応したオートメーションの RNAscope® アッセイです。超高感度な RNAscope® の性能はそのままに、ハイスループットなアッセイをご提供します。

* RNAscope® VS システムをご利用頂くには、必要な試薬を Advanced Cell Diagnostics 社、ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社それぞれからご購入頂く必要があります。

* ベンタナディスカバリー HX、ベンチマークには対応していません。



ベンタナディスカバリー ULTRA

必要な試薬

Advanced Cell Diagnostics 社試薬

- | | |
|------------------------|-------------------|
| ① ターゲットプローブ | ④ ネガティブコントロールプローブ |
| ② 試薬キット (BROWN or RED) | ⑤ コントロールスライド |
| ③ ポジティブコントロールプローブ | |

ロシュ・ダイアグノスティクス社試薬



VS RED 試薬情報

スターターキット (初回にのみ必要なソフトウェアのインストールを含んだキット)			
製品名	商品コード	包装単位	
mRNA Red スターターキット	518-111755	60 テスト	
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> mRNA Probe Amplification Kit mRNA Red Detection 	<ul style="list-style-type: none"> mRNA Pretreatment Kit mRNA Procedure ソフトウェア 	
試薬キット			
製品名	商品コード	包装単位	
mRNA Red アンブ、プレトリートメント & 発色キット	518-111717	60 テスト	
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> mRNA Probe Amplification Kit mRNA Pretreatment Kit mRNA Red Detection 		

VS BROWN 試薬情報

スターターキット (初回にのみ必要なソフトウェアのインストールを含んだキット)			
製品名	商品コード	包装単位	
mRNA DAB スターターキット	518-111274	60 テスト	
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> mRNA Probe Amplification Kit mRNA Pretreatment Kit 	<ul style="list-style-type: none"> mRNA DAB Detection mRNA Procedure ソフトウェア 	
試薬キット			
製品名	商品コード	包装単位	
mRNA DAB アンブ、プレトリートメント & 発色キット	518-111236	60 テスト	
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> mRNA Probe Amplification Kit mRNA DAB Detection 	<ul style="list-style-type: none"> mRNA Pretreatment Kit 	

ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社製品につきましては、下記お問合せ窓口へお問合せ下さい。

ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社

カスタマーサポートセンター

TEL : 0120-868-555

受注窓口

TEL : 03-5443-5282

初回ご使用時には、専用ソフトウェアのインストールおよび試薬のセットアップが必要となります。



RNAscope® LS Assay



RNAscope® LS Assay は、ライカマイクロシステムズ株式会社の BOND-RX システムに対応したオートメーションの RNAscope® アッセイです。超高感度な RNAscope® の性能はそのままに、ハイスループットなアッセイをご提供します。

*RNAscope® LS Assay をご利用頂くには、必要な試薬を Advanced Cell Diagnostics 社、ライカマイクロシステムズ株式会社それぞれからご購入頂く必要があります。

*BOND MAX、BOND III には対応していません



対応機器
BOND-RX システム

必要な試薬

Advanced Cell Diagnostics 社試薬

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| ① ターゲットプローブ | ④ ネガティブコントロールプローブ |
| ② Reagent キット (BROWN or RED) | ⑤ コントロールスライド |
| ③ ポジティブコントロールプローブ | |

ライカマイクロシステムズ株式会社試薬



品名	品番	包装
BOND Open Containers	Op309700	30 mL
BOND Universal Convertiles	S21.2001	100 pack
BOND Epitope Retrieval Solution 1 & 2	AR9961 & AR9640	1L (RTU) each
BOND Dewax Solution	AR9222	6 vials
BOND Wash Solution	AR9590	10x concentrate
BOND Polymer Refine Detection	DS9800	1 kit
BOND Aspirating Probe Cleaning System	CS9100	1 system, 15 cleans
DAB Enhancer	AR9432	30 mL
Polymer Refine Red Detection	DS9390	1 Kit

* ご使用の試薬に合わせてご選択ください。

ライカマイクロシステムズ株式会社製品につきましては、下記お問合せ窓口へお問合せ下さい。

ライカマイクロシステムズ株式会社
ライカバイオシステムズ事業本部
免疫染色 & パンロジイメーシング事業部

TEL : 03-6758-5690



Q&A PROBE DESIGN プロブデザイン

Q.1 プロブデザインに必要な配列の長さは？

- A.1** 配列の特異性に依存しますが、通常は 300 ~1,000 base です。また、設計領域が長いほどより多くの ZZ ペアが結合できるため、高感度のプロブが作製可能です。

Q.2 RNAscope® では mRNA のアイソフォームを検出できますか？

- A.2** mRNA のアイソフォーム、スプライシングバリエーション、特異的なエキソン領域の検出可否は特異的な配列がどの程度含まれるかに依存しますが、300 base 程度の特異的な配列があれば検出できる場合が多くございます。事前に検出可否を確認することもできますので、ご相談ください。

Q.3 miRNA は検出可能ですか？

- A.3** 残念ながら miRNA は検出できません。

Q.4 2 種類以上の動物種のターゲットを検出するプロブを作製可能ですか？

- A.4** 90%以上のホモロジーがあれば作製できる可能性がありますので、お問い合わせください。

Q.5 多重染色のときのプロブの選択方法は？

- A.5** RNAscope® で多重染色する場合、異なるチャンネル (C1, C2, C3) を持つプロブが必要です。2-plex assay では C1, C2、蛍光アッセイでは C1~C3 がご使用頂けます。詳細は 2 ページ、「プロブチャンネルと適用可能アッセイについて」をご参照ください。

Q.6 プロブの配列情報や ZZ ペアの位置情報は開示可能ですか？

- A.6** ターゲットプロブが設計されているヌクレオチド領域と、領域内に結合する ZZ ペアの数はメーカー HP やプロブリスト内でご覧になれます。しかしながら、ペアが結合する配列情報は非公開です。

Q.7 異なるマニュアルアッセイキットで同じプロブを使用可能ですか？

- A.7** はい、発色アッセイや蛍光アッセイキットでは同じ C1 プロブを使用可能ですし、C2 プロブは 2-プレックスや蛍光アッセイに使用可能です。しかしながら、マニュアルアッセイとオートメーションアッセイのプロブは組成が異なるため流用できません。また VS プロブと LS プロブも流用できません。

Q.8 プロブはどれくらいの期間安定なんですか？

- A.8** RNAscope® のプロブは全て 4℃保存で 2 年間安定です。

Q.9 プロブの QC テストは個々のプロブで行われていますか？

- A.9** Advanced Cell Diagnostics 社のプロブデザインアルゴリズムは RNAscope® のハイブリダイゼーション温度に最適な融解温度で、かつ非特異的なハイブリダイゼーションが最小限になるような配列を抽出しています。詳細は下記文献をご参照下さい。
Wang *et al*, *J Mol Diagn*. 2012 Jan; 14(1): 22-9 RNAscope: a novel *in situ* RNA analysis platform for formalin-fixed, paraffin-embedded tissues.
PMID : 2216654
非常に正確なプロブデザインアルゴリズムであるため、個別のプロブについてバリデートしておりません。

Q.10 RNAscope® アッセイでは、コントロールとしてセンスプロブやアンチセンスプロブが必要ですか？

- A.10** RNAscope® では、得られたシグナルの特異性を確認・判断するために、ターゲットプロブだけでなく、併せてポジティブコントロールプロブとネガティブコントロールプロブをお使い頂く必要があります。ポジティブコントロールプロブとして、低発現の遺伝子で RT-PCR のコントロールとしても用いられている PPIB (Cyclophilin B) や、POLR2A (polymerase (RNA) II (DNA directed) polypeptide A) を、また、ネガティブコントロールとしてはヒト・マウス・ラット等に交差しない、微生物由来の DapB (dihydrodipicolinate reductase) をターゲットとしたプロブをご用意しております。DapB プロブはセンスプロブの代わりに、種を問わずお使い頂けるネガティブコントロールになります。近年、多くのアンチセンス RNA が様々な機能を持った non-coding RNA として同定されていることから、センスプロブではなく DapB プロブを、ネガティブコントロールとしてお勧めしております。



Q&A VISUALIZATION シグナルの観察

Q.1 RNAscope®でのアッセイ後に、同じサンプルスライドでIHCを行うことは可能ですか？

- A.1** 同じサンプルスライドでIHCを行われているお客様はいらっしゃいますが、推奨のプロトコールは確立されておりません。抗原の状態によっては、RNAscope®とIHCの併用できる可能性はありますが、RNAscope®アッセイの pretreatment 中に行われるプロテアーゼ処理で抗原タンパクがダメージを受けている場合は、IHCによる検出ができない可能性が考えられます。一般的に、細胞表面上の抗原よりも細胞質内の抗原の方が検出できる可能性が高いものと考えられますが、お客様ご自身で条件を検討して頂く必要があります。
参考文献：Prinin A et al. *PLoS One*. 2014 Apr 30; 9(4): e96435. Expression of olfactory signaling genes in the eye. PMID: 24789354

Q.2 RNAscope®ではRNAのみが検出されますか？（DNAは検出されないのでしょうか？）

- A.2** RNAscope®はRNAの検出に最適化されており、プローブの核への浸透を最小限に抑え、二本鎖染色体DNAの変性を引き起こさないようアッセイ条件が設定されています。そのためRNAscope®ターゲットプローブによる染色体中のターゲットDNAの検出は起こり得ますが、極めて限られた割合でしか起こりません。染色結果において、核中にペアのドットとしてシグナルがみられる場合は、核内のDNAが検出されたものと考えられます。また、高度に複製された染色体DNAとエピソームウイルスゲノムも検出される可能性があります。もし染色体DNAの検出が疑われる場合は、DNaseおよびRNase処理によって、シグナルがDNAまたはRNAのいずれに由来するか確認することが可能です。さらに、センスプローブを作製することも可能です。まずはシグナルが核内に見られているかを確認した上で、いずれかの手法によって、RNA由来のシグナルかどうかを検証・確認します。

Q.3 RNAscope®でターゲットの発現を確認した組織サンプルについて、qPCRでの確認は行っていますか？（*in situ*-PCRは可能ですか？）

- A.3** 原理的には可能であると考えられますが、実績はございません。

Q.4 RNAscope®では、fusion transcriptを検出できますか？

- A.4** RNAscope®では、fusion transcriptの検出実績があります。詳細は、下記文献をご覧ください。
Tanas MR et al, Identification of a disease-defining gene fusion in epithelioid hemangioendothelioma. *Sci Transl Med*. 2011
PMID: 21885404

Q.5 ネガティブコントロールプローブで核が染色されるのですが・・・

- A.5** ネガティブコントロールプローブによる核染色は、透過処理が過剰だった場合によく見られる現象で、原因としては Pretreatment (Pretreat 2 または 3での処理)、また、組織サンプルの固定条件が最適でない可能性が考えられます（推奨固定条件：10% NBF (Neutral Buffered Formalin)、16～32時間、室温）。組織毎の Pretreatment 条件の詳細はマニュアル「RNAscope® Sample Preparation and Pretreatment Guide for FFPE Tissue」の Appendix A をご参照ください。

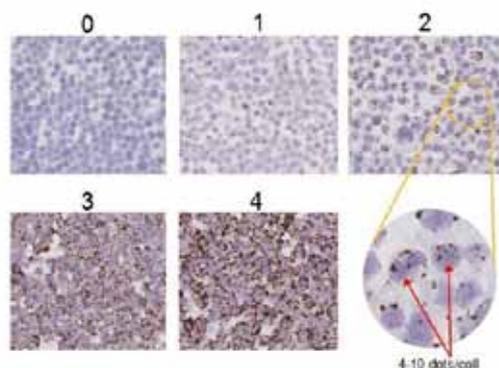
Q.6 RNAscope®は tissue microarrays (TMAs)でも使用できますか？

- A.6** はい、RNAscope®は、適切に固定・処理されたものであれば、個別の組織サンプル同様に TMAsでもお使いいただけますが、前処理条件の最適化が必要となる場合が考えられます。由来組織毎に Pretreatment 条件が若干異なりますので、詳細はマニュアル「RNAscope® Sample Preparation and Pretreatment Guide for FFPE Tissue」をご参照ください。

Q.7 RNAscope®アッセイでの結果の定量方法は？

- A.7** RNAscope®では個々のRNA分子が1つのドットとして検出されます。下記の表を参照にドットの数に応じてスコアリングし半定量する事ができます。また、別売の定量ソフトウェア SpotStudio もご用意がございます (page 7 参照)。

Score	Criteria
0	ドットなし or <1 dot/ 10 cells
1	1-3 dots/cell.
2	4-9 dots/cell. ドットのクラスターが見られないもしくは極稀に見られる
3	10-15 dots/cell. 10%未満のドットがクラスターを形成している
4	15 dots/cell 以上. 10%以上のドットがクラスターを形成している



Q.8 サンプル組織でポジティブ・ネガティブコントロールプローブでの検出は必要ですか？

- A.8** RNAscope®でのアッセイを予定される以前に作製された組織サンプルは、推奨の固定条件とは異なる固定条件で処理された場合が多いものと思われる。また、作製から時間の経ったサンプルでは、組織中のRNAが劣化していることも知られています。サンプル組織でのポジティブ・ネガティブコントロールプローブでの検出は必須ではありませんが、ポジティブコントロールプローブ (PIPB または POLR2A) サンプル中のRNAの状態を、ネガティブコントロール (DapB) の使用では、スライドの前処理が適切に行われたかどうかを評価することができます。ポジティブコントロールのスコアが1+,かつネガティブコントロールでのスコアが0であれば、サンプル調製およびアッセイは適切にワークしており、サンプル組織中のターゲットの発現は正しく評価されているとお考えください。(スコアリングについては、Q.7の項をご確認ください)



Q&A TISSUE PREPARATION 組織の準備

Q.1 10% NBF (Neutral Buffered Formalin) の代わりに 4% PFA (paraformaldehyde) は使用できますか？

- A.1** はい、Advanced Cell Diagnostics 社では 10% NBF、室温、16~32 時間の固定条件を強く推奨しておりますが、用時調製した 4% PFA のご使用は可能です。しかしながら、固定条件は 24 時間、室温にて行ってください。24 時間以下、または低温条件の場合、固定が不十分となる可能性があります。詳細は下記マニュアルをご参考下さい。
「RNAscope® Sample Preparation and Pretreatment Guide for FFPE Tissue」

Q.2 古い FFPE サンプルでも検出可能ですか？

- A.2** 希少な事例ですが、10 年以上前に作製された FFPE サンプルでの検出実績もございます。すべての切片で同様に検出が可能というわけではございませんが、3 年以内であれば検出できる可能性が高いです。まずはポジティブコントロールにて十分なシグナルが得られることをご確認ください。

Q.3 固定条件が不十分または過剰な場合、どんな影響がありますか？

- A.3** 固定条件が不十分な場合、プロテアーゼによる過剰分解が起こり、RNA の損失や組織形態 (Morphology) に影響を及ぼす可能性があります。また、固定条件が過剰な場合は、プロテアーゼ分解が不十分となるため、プローブとターゲット RNA の接触性が低下し、特異的シグナルの減少または S/N 比が低下する可能性があります。

Q.4 サンプルの固定条件が適切かどうか分からない場合は？

- A.4** 推奨条件と異なる固定条件を使用されている場合は、推奨マニュアルをご参照の上、Pretreatment 2 および 3 の条件を調整して条件を最適化する必要があります。最適化する際は実験コントロールとして、ポジティブコントロールプローブおよびネガティブコントロールプローブにてポジティブコントロールスライドを染色してください。詳細は下記マニュアルをご参考下さい。
「RNAscope® Sample Preparation and Pretreatment Guide for FFPE Tissue」

Q.5 異なる組織の FFPE サンプルで、同一条件で RNAscope® アッセイを行うことはできますか？

- A.5** 組織の種類によって、Pretreat 2、Pretreat 3 での最適条件が異なる場合があります。下記マニュアル中に組織ごとの推奨条件の記載がありますので、そちらをご参照の上、お持ちの組織によって条件検討・最適化を行ってください。
「RNAscope® Sample Preparation and Pretreatment Guide for FFPE Tissue」

Q&A WORKFLOW ワークフロー

Q.1 RNAscope® アッセイの操作は難しいのでしょうか？

- A.1** 一般的な免疫染色に近いプロトコールになっており、*in situ* ハイブリダイゼーションを行ったことが無い方でも簡単に染色が可能です。また、従来の *in situ* ハイブリダイゼーションのように数日かけて染色を行う必要はなく、約 8 時間でアッセイを終了することができます。

Q.2 アッセイ結果に最も影響するポイントはなんですか？

- A.2** 反応中の温度および湿度が最も大きく影響します。HybEZ™ hybridization system は RNAscope® アッセイにバリデートされた唯一のオープンですので、使用を強く推奨致します。また、Pretreatment 中のプロテアーゼ処理が不十分な場合も、プローブと組織中のターゲットの接触が難しくなるため、特異的シグナルの減少およびバックグラウンドの原因となります。逆に、プロテアーゼ処理が過剰な場合は、組織の形態に影響が生じ、組織中の RNA をロスする原因となります。

Q.3 Buffer 作製の際、RNase free water を使う必要がありますか？

- A.3** いいえ、分子生物学用グレードの蒸留水 (DW) をお使い頂ければ問題ありません。同様に、DEPC 水 (DiEthly PyroCarbonate 処理水) のご用意も必要ありません。

Q.4 HybEZ™ hybridization system 以外のオープンは使えますか？

- A.4** RNAscope® アッセイ向けに開発された HybEZ™ hybridization system (以下「HybEZ™」) のご使用を強く推奨しております。RNAscope® では各ステップでの反応温度が重要になりますが、HybEZ™ は一般的なオープンと比べて密閉性に優れ、ステップごとのスライドの出し入れによる温度変化を最小限に抑えるよう工夫されております。また、スライドラックは密閉型のトレイに収納するようデザインされており、アッセイの開始から終了まで、湿潤・恒温状態を保つことが可能です。HybEZ™ 以外のオープンでも RNAscope® アッセイの実施は可能ですが、同社内の試験では、他社オープンより HybEZ™ での結果が良好であるため、Advanced Cell Diagnostics 社では、HybEZ™ 以外のオープンでの結果については、RNAscope® の性能を保証しておりません。

Q.5 マニュアルアッセイが 1 日で終わらない場合はどこで止めれば良いの？

- A.5** FFPE 切片の場合、スライドの Bake 後、室温で、乾燥状態にて 1 週間保存でき、また、脱パラフィン操作後に操作を止め、翌日から再開する事ができます。凍結切片の場合、脱水操作の後、-20℃、100%EtOH 中で 1 週間保存できます。接着細胞の場合、脱水操作の後、-20℃、100%EtOH 中で半年間保存できます。PBMC の場合、後固定後、4℃で 1 週間保存でき、またスライド調製後 -20℃で 1 ヶ月保存できます。詳細は各 TECHNICAL NOTE: Sample Prep をご参考ください。

記事 ID 検索 **9056**

その他、Q&A はコスモ・バイオの Web サイトをご覧ください。
また、プロトコールも Web サイトよりダウンロード可能です。

コスモ・バイオホームページのサイト内検索エンジン「記事 ID 検索」に、この商品のページ ID (上記のアイコンの数字) を入力してください。ダイレクトにページへ行くことができます。



RNAscope® スタートアップ® ご購入ガイド

RNAscope® を初めてご使用されるお客様は下記ご購入例をご参考ください。
サンプルや検出系により必要試薬が異なりますので、ご希望の条件が下記と異なる場合はお気軽に弊社までご相談ください。

ご購入例 ヒト FFPE 切片、マニュアルアッセイ (Brown) の場合

1 ターゲットプローブ

品番	xxxxxx
品名	RNAscope® Target Probe - Hs-xxx
サイズ	1 vial (20 slides 分)
希望販売価格	177,000 円

品番	320269
品名	Setup Fee for New Standard Probe
サイズ	1 serv.
希望販売価格	100,000 円

*メーカーですでに作製済みのターゲットの場合は左側のターゲットプローブのみ、カスタム作製の場合は右側の Setup Fee が別途必要となります。

2 検出試薬キット

品番	322300
品名	RNAscope® 2.5 HD Reagent Kit- Brown
サイズ	1 kit (20 slide 分)
希望販売価格	315,000 円

3 コントロールプローブ

品番	313901
品名	RNAscope® Positive Control Probe - Hs-PPiB
サイズ	1 vial (20 slide 分)
希望販売価格	30,000 円

品番	310043
品名	RNAscope® Negative Control Probe - DapB
サイズ	1 vial (20 slide 分)
希望販売価格	30,000 円

* 実験プロトコル、サンプルの前処理条件の検討、およびサンプルの品質確認にご使用頂けます。
また、得られたシグナルの特異性の確認に上記 Negative Control Probe のご使用を推奨しております。

4 コントロールスライド

品番	310045
品名	RNAscope® Control Slides - Human Hela Cell Pellet
サイズ	1 unit (4 slide 入)
希望販売価格	49,000 円

*メーカー推奨の固定条件で作製されたスライドです。コントロールプローブで染色を行うことで、実験手技の確認にご使用頂けます。

5 ハイブリダイゼーションオープン

品番	321461
品名	HybEZ Hybridization System With EZ-Batch Slide System
サイズ	1 system
希望販売価格	660,000 円

*プローブハイブリダイゼーション反応中のプローブの乾燥を防ぎ最適な湿度を保つ、非常に密封性が優れたオープンです。

6 その他推奨品

品番	310018
品名	Hydrophobic Barrier Pen
サイズ	1PC
希望販売価格	12,000 円



価格表 (マニュアルアッセイ用)

Advanced Cell Diagnostics, Inc. メーカー略号: ADC

商品カテゴリ	品名	包装	品番	希望販売価格
ターゲット プローブ	RNAscope® Target Probe	1 vial (20 slide 分)	XXXXXX*1	¥177,000
	Setup fee for RNAscope new target_Standard probe	1 serv.	320269	¥100,000
コントロール プローブ	RNAscope® Positive Control Probe - Hs-PPIB	1 vial (20 slide 分)	313901	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Mm-Ppib	1 vial (20 slide 分)	313911	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Rn-Ppib	1 vial (20 slide 分)	313921	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Hs-POLR2A	1 vial (20 slide 分)	310451	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Mm-Polr2a	1 vial (20 slide 分)	312471	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Rn-Polr2a	1 vial (20 slide 分)	312481	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Hs-UBC	1 vial (20 slide 分)	310041	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Mm-UBC	1 vial (20 slide 分)	310771	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Rn-UBC	1 vial (20 slide 分)	312011	¥30,000
	RNAscope® Negative Control Probe-DapB	1 vial (20 slide 分)	310043	¥30,000
	RNAscope® 2-Plex Positive Control Probe - Hs*2	1 vial (20 slide 分)	320741	¥59,000
	RNAscope® 2-Plex Positive Control Probe - Mm*2	1 vial (20 slide 分)	320761	¥59,000
	RNAscope® 2-Plex Positive Control Probe - Rn*2	1 vial (20 slide 分)	320771	¥59,000
	RNAscope® 2-Plex Negative Control Probe*3	1 vial (20 slide 分)	320751	¥59,000
	RNAscope® 3-plex Positive Control Probe - Hs*2	1 vial (20 slide 分)	320861	¥79,000
	RNAscope® 3-plex Positive Control Probe - Mm*2	1 vial (20 slide 分)	320881	¥79,000
	RNAscope® 3-plex Positive Control Probe - Rn*2	1 vial (20 slide 分)	320891	¥79,000
	RNAscope® 3-plex Negative Control Probe*3	1 vial (20 slide 分)	320871	¥79,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Hs-PPIB-C2	1 vial (20 slide 分)	313901-C2	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Mm-PPIB-C2	1 vial (20 slide 分)	313911-C2	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Rn-PPIB-C2	1 vial (20 slide 分)	313921-C2	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Hs-Ubc-C3	1 vial (20 slide 分)	310041-C3	¥30,000
	RNAscope® Positive Control Probe - Mm-Ubc-C3	1 vial (20 slide 分)	310771-C3	¥30,000
RNAscope® Positive Control Probe - Rn-Ubc-C3	1 vial (20 slide 分)	312011-C3	¥30,000	
RNAscope® Blank Probe - C1	1 vial (20 slide 分)	300041	¥30,000	
コントロール スライド	RNAscope® Control Slides - Human Hela Cell Pellet	1 unit (4 slide 入)	310045	¥49,000
	RNAscope® Control Slides - Mouse 3T3 Cell Pellet	1 unit (4 slide 入)	310023	¥49,000
試薬キット	RNAscope® 2.5 HD Reagent Kit - Brown	1 kit (20 slide 分)	322300	¥315,000
	RNAscope® 2.5 HD Reagent Kit - Red	1 kit (20 slide 分)	322350	¥315,000
	RNAscope® 2.5HD Duplex Reagent Kit	1 kit (20 slide 分)	322430	¥473,000
	RNAscope® Fluorescent Multiplex Reagent kit	1 kit (20 slide 分)	320850	¥453,000
	RNAscope® Intro. Pack for 2.5 HD Reagent Kit Brown - Hs	1 kit (20 slide 分)	322370	¥435,000
	RNAscope® Intro. Pack for 2.5 HD Reagent Kit Brown - Ms	1 kit (20 slide 分)	322371	¥435,000
試薬キット 構成品	RNAscope® 2.5 HD Detection Reagents-Brown	1 kit (20 slide 分)	322310	¥236,000
	RNAscope® 2.5 HD Detection Reagents-Red	1 kit (20 slide 分)	322360	¥236,000
	RNAscope® 2.5 HD Duplex Detection Reagents	1 kit (20 slide 分)	322500	¥394,000
	RNAscope® Fluorescent Multiplex Detection Reagents	1 kit (20 slide 分)	320851	¥394,000
	RNAscope® H ₂ O ₂ & Protease Plus Reagents	1 kit (20 slide 分)	322330	¥30,000
	RNAscope® Target Retrieval Reagents	4x 70 mL	322000	¥30,000
	RNAscope® Protease III & Protease IV Reagents	1 kit (20 slide 分)	322340	¥39,000
	RNAscope® 2.5 Universal Pretreatment Reagents*4	1 kit (20 slide 分)	322380	¥98,000
	RNAscope® Wash Buffer	4x 60 mL	310091	¥39,000
ハイブリ ダイゼーション システム	HybEZ™ Hybridization System with EZ-Batch Slide System	1 system	321461	¥660,000
	HybEZ™ Hybridization System	1 system	310010	¥660,000
	HybEZ™ Humidifying Tray (with lid)	1 unit	310012	¥79,000
	HybEZ™ Slide Rack	1 unit	310014	¥79,000
	HybEZ™ Humidifying Paper	1 set (15 枚入)	310015	¥17,000
	RNAscope® EZ-Batch™ Slide Processing System	1 unit	310007	¥79,000
	RNAscope® EZ-Batch™ Slide Holder	1 unit	310017	¥69,000
	RNAscope® EZ-Batch™ Wash Tray	1 unit	310019	¥20,000
	Hydrophobic Barrier Pen	1 PC	310018	¥12,000
解析 ソフトウェア	RNAscope® SpotStudio™ v1.0 Software(10) (Trial Pack) 15 ROIs	1 EACH	300063	¥118,000
	RNAscope® SpotStudio™ v1.0 Software (150 ROIs)	1 EACH	300062	¥591,000
	RNAscope® SpotStudio™ v1.0 Software (3000 ROIs)	1 EACH	300060	ご照会

*1: XXXXXX にはターゲット毎に任意の数字が入ります。

*2: 2-plex: C1(POLR2A)+C2 (PPIB)、3-plex: C1(POLR2A)+C2(PPIB)+C3(UBC) です。

*3: 全てのチャンネルは DapB です。

*4: 品番: 322330 + 322000 + 322340 のセットです。



価格表 (自動染色アッセイ用) 2016年4月1日改定 希望販売価格

Advanced Cell Diagnostics, Inc.

メーカー略号: ADC

商品カテゴリ	品名	包装	品番	希望販売価格
ターゲットプローブ	RNAscope® 2.5 VS Probe	1 vial (30 slide 分)	XXXXX9*1	¥354,000
	RNAscope® 2.5 LS Probe	1 vial (30 slide 分)	XXXXX8*1	¥354,000
	Setup fee for RNAscope new target_Standard probe	1 vial (30 slide 分)	320269	¥100,000
コントロールプローブ (VS アッセイ用)*2	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Hs-PPIB	1 vial (30 slide 分)	313909	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Mm-Ppib	1 vial (30 slide 分)	313919	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Rn-Ppib	1 vial (30 slide 分)	313929	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Hs-POLAR2A	1 vial (30 slide 分)	310459	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Mm-Polar2A	1 vial (30 slide 分)	312479	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Rn-Polar2A	1 vial (30 slide 分)	312489	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Hs-UBC	1 vial (30 slide 分)	312029	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Mm-Ubc	1 vial (30 slide 分)	310779	¥59,000
	RNAscope® 2.5 VS Positive Control Probe - Rn-Ubc	1 vial (30 slide 分)	312019	¥59,000
RNAscope® 2.5 VS Negative Control Probe - DapB	1 vial (30 slide 分)	312039	¥59,000	
コントロールプローブ (LS アッセイ用)*3	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Hs-PPIB	1 vial (30 slide 分)	313908	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Mm-Ppib	1 vial (30 slide 分)	313918	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Rn-Ppib	1 vial (30 slide 分)	406758	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Hs-POLAR2A	1 vial (30 slide 分)	310458	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Mm-Polar2A	1 vial (30 slide 分)	312478	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Rn-Polar2A	1 vial (30 slide 分)	312488	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Hs-UBC	1 vial (30 slide 分)	312028	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Mm-Ubc	1 vial (30 slide 分)	310778	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Positive Control Probe - Rn-Ubc	1 vial (30 slide 分)	410578	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Negative Control Probe - DapB	1 vial (30 slide 分)	312038	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Duplex Control Probes (PPIB-C1, Polr2A-C2)- Hu	1 vial (30slide 分)	320768	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Duplex Control Probes (PPIB-C1, Polr2A-C2)- Mm	1 vial (30slide 分)	320748	¥59,000
	RNAscope® 2.5 LS Duplex Negative Control Probe (DapB-C1, DapB-C2)	1 vial (30slide 分)	320758	¥59,000
試薬キット	RNAscope® 2.5 VS Reagent Kit - Brown	1 kit (60 slide 分)	322200	¥1,260,000
	RNAscope® 2.5 VS Reagent Kit - Red	1 kit (60 slide 分)	322250	¥1,260,000
	RNAscope® 2.5 LS Reagent Kit - Brown	1 kit (60 slide 分)	322100	¥1,260,000
	RNAscope® 2.5 LS Reagent Kit - Red	1 kit (60 slide 分)	322150	¥1,260,000
	RNAscope® 2.5 LS Duplex Reagent Kit-(RED/BROWN)	1 kit (60 slide 分)	322440	¥1,575,000

*1: XXXXX にはターゲット毎に任意の数字が入ります。

*2: 対応機器: ペンタナディスカバリーシステム ULTRA および XT ディスカバリー

*3: 対応機器: BOND RX

お願い および 注意事項

- 希望販売価格 … 「希望販売価格」は参考であり、販売店様からの販売価格ではございません。
記載の希望販売価格は2016年7月1日現在の希望販売価格です。
予告なしに改定される場合がありますので、ご注文の際にご確認下さい。消費税は含まれておりません。
- 使用範囲 … 記載の商品は全て、「研究用試薬」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。

記載の社名・商品名等の名称は、弊社もしくは各社の商標または登録商標です。

取扱店



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL: <http://www.cosmobio.co.jp/>● 営業部 (お問い合わせ)
TEL: (03) 5632-9610 FAX: (03) 5632-9619
TEL: (03) 5632-9620

(12530)