

Antibodies Letter

Novusとナカライテスクがお届けする、抗体のお役立ち情報紙！

免疫染色の抗体反応と検出

コントロール実験で正確性を検証

こんにちは！抗体実験のサポートをしている伸子(のぶこ)です。皆さんにお会いするのは4回目ですね。抗体を使用する実験における皆さんの悩みを解決できるよう、実験のコツやいまさら聞けない情報などを Web site 上で紹介しています。私のことをもっと知っていただくために、今回もプロフィールを更新していますよ。

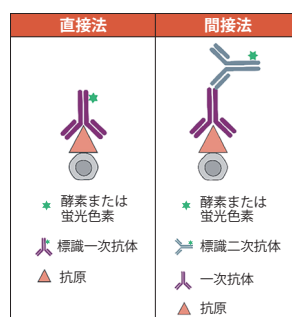
今回は免疫染色プロトコルの内、「透過処理・ブロッッキング」を中心に解説しました。免疫染色シリーズの最終回となる vol.4 では、「抗体反応」と「検出」のステップを紹介いたします。

抗体反応を活用した免疫染色実験には、ウェスタンブロッティング法や、ELISA 法もありますが、ここでは細胞サンプル上でターゲットの存在位置を染め分け、顕微鏡下で観察する実験(免疫細胞染色(ICC) / 免疫蛍光染色(IF))に焦点を絞って説明しますね。

■ 直接法・間接法とは

蛍光色素が結合した一次抗体で目的の抗原を捉え、標識する方法を直接法と呼びます。一方、目的の抗原と結合する一次抗体と、一次抗体の定常領域に対して特異的に結合する標識二次抗体を段階的に使用する方法を間接法と呼びます(右図)。

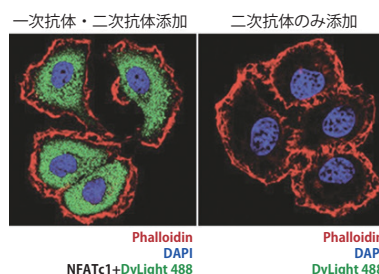
直接法と間接法のどちらが適切かは、前後の実験条件や実験の目的によって変わるので、お考えの条件でいずれかを選択してくださいね。



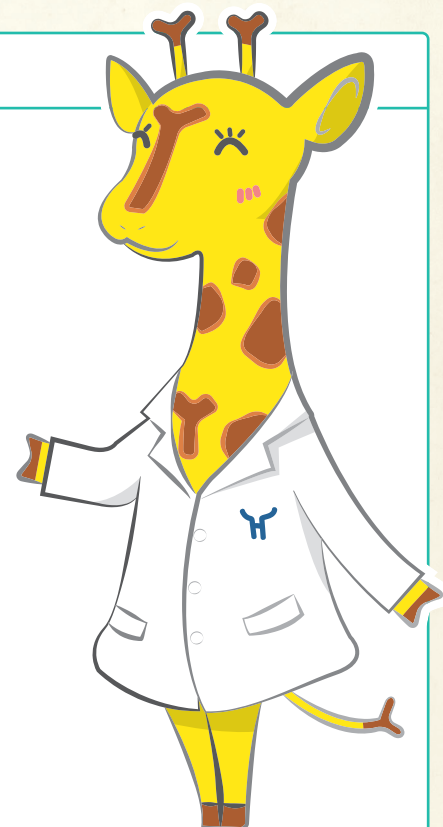
■ コントロール実験の必要性

ICC / IF で検出を行う際に問題となりやすいのが、バックグラウンドの染色です。いくつかの要因が、標的以外の領域での蛍光を高め、偽陽性をもたらします。非特異的なバックグラウンド染色の原因を特定するには、原因別の(自家蛍光、一次抗体抜き、吸収、アイソタイプ、発現)コントロール実験をする必要があります。

例えば、一次抗体抜きの検証実験では、二次抗体のみを加えたコントロールを置くことで、目的のタンパク質に特異的な染色ができるかを確認することができます(右図)。



Web site では、より多様なコントロール実験の例を紹介しています。vol.1 ~ 3 の記事と併せて見て、免疫染色実験の上達に役立ててくださいね。



つづきは Web で！



Antibody Hot News

免疫細胞の代謝フラックスは 1 型糖尿病へ影響を及ぼす

過去の知見から、代謝環境の異常が疾患発症の危険因子となり得ることが、よく知られています。また、代謝状態と免疫機能には相互作用があることが分かっています。

免疫代謝とは、自然免疫細胞および適応免疫細胞の表現型や機能に影響を与える、全身または細胞内の代謝状態の変化を指します。この細胞内の動的な変化を理解するために、解析対象として着目されているのが、代謝フラックスです。

代謝フラックスとは、代謝物質が細胞内で変換されるモル数を、時間と細胞当たりで除し(mol/h/cell)、代謝がどれくらいの速度で行われるかを捉えるものです。

近年、この代謝フラックスの異常が、膵臓のランゲルハンス島β細胞が免疫によって破壊され、インスリン分泌が不十分となる 1 型糖尿病の発症や増悪に関わることが分かってきました。

詳細は Web で！



全ての抗体ユーザーのために

Novus Biologicals 社は、ニッチ領域や新規領域の研究をサポートするための抗体を製造、販売する会社として、1996 年に設立されました。Novus とは、novel、unusual、extraordinary という意味のラテン語です。創業者の Karen Padgett は、マイナーな抗体や検索しても見つかりにくい抗体を提供することで、科学研究に貢献しようと考えました。現在もその意志を受け継ぎ、Novus Biologicals 社は最大の生産性とお客さまに最良の結果を得ていただくため、クリエイティブなソリューションに注力しています。誠実にお客さまと共に歩む姿勢が、バイオサイエンス研究をより促進すると信じております。

抗体選びのストレスを減らすお手伝い

実験の結果は選ぶ抗体により左右されることもあります。それ故、抗体選びは慎重になり、多くのストレスを抱えることになります。Novus Biologicals 社は抗体選びのストレスを極力解消し、安心して実験を進められるよう、サポート体制を充実させております。

✓ Q. 探している抗体が見つからない・・・

A. Novus Biologicals 社は一次抗体数 96,000 種類以上と、圧倒的なラインアップ数を誇ります。
一つのターゲットに対しても複数選択肢があります。

✓ Q. 使えるかわからない製品を購入しづらい・・・

A. Novus Biologicals 社では、抗体がワークすることを保証しています。
もしワークしない場合はその原因究明をするためにサポートしています。それでもワークしない場合は交換などを
約束しています(※抗体は納入後 1 年以内)。また、小包装 (25 µL サイズ) で安価に販売している製品も多数あります。

✓ Q. 誰かに後押ししてほしい・・・

A. メーカーが一方的に提示する実験結果だけでは実際に使用できる抗体であるかは判断できません。
Novus Biologicals 社の Web site には、世界中の研究者が使用した結果が投稿されています
(抗体ごとの使用例・レビュー)。

✓ Q. 新研究の立ち上げでたくさん購入したい！

A. 「新しい研究を始める」、「新しくラボを立ち上げる」というような場面ではさまざまな準備が必要になりますが、
それと同時に多額の予算も必要となります。Novus Biologicals 社ではこれからの研究に必要な抗体を、
バルク割引を適用して販売できる場合もありますので、日本国内代理店のナカライテスクへご相談ください。

✓ Q. ラインアップが多すぎて選びきれない・・・

A. 多くの製品がラインアップされていることは、時として選択を悩ますことにつながります。
Novus Biologicals 社の抗体コンシエルジュが最適な抗体選びをサポートします。

ナカライテスクは、 Novus Biologicals 社の日本国内代理店です。

実験を始めるにあたり苦労が伴うのは準備段階です。世界中の豊富な製品から目的にあったものを選び抜くのは簡単なことではありません。私たちも皆さまの抗体選びをお手伝いします。

まずはナカライテスクの Web site で、 Novus Biologicals 社の Web site を解説します。

豊富な情報が掲載されている同サイトを使いこなして抗体を選び、期待される実験結果が得られることを望んでいます。

Novus ナカライテスク

検索

<https://www.nacalai.co.jp/products/entry/d011008.html>



QR コードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。



ご注意 試験・研究用以外には使用しないでください。

※掲載内容は予告なく変更になる場合があります。

ナカライテスク株式会社

〒604-0855 京都市中京区二条通烏丸西入東玉屋町 498

Web site

<https://www.nacalai.co.jp/>

価格・納期のご照会

製品に関する技術的なご照会

試薬はここに

0120-489-552

<https://www.nacalai.co.jp/ss/Contact/>

TEL:075-211-2703

■販売取扱店