

シグマ アルドリッチ

カスタム・モノクローナル抗体作製

作製抗体の知財・権利を完全譲渡
技術者による安心フルサポート

ウサギリコンビナント・モノクローナル抗体 .. P.2

- Single Cell Picking Technology により
高効率で高品質な抗体取得
- リコンビナント抗体で応用に便利

DNA 免疫法 ラット・マウスモノクローナル抗体 .. P.3

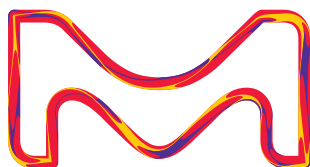
- 作製が困難な膜タンパク質などに対する抗体取得
- 高度なアプリケーションで使用可能な抗体

ラット・マウスモノクローナル抗体 .. P.3

- 陽性クローン樹立まで最短 45 日

ご注文に際して .. P.4

- お見積りについて
- 作製工程・ご請求について
- 権利譲渡について



ウサギリコンビナント・モノクローナル抗体

特異性、親和性、一貫性に極めて優れたウサギモノクローナル抗体をお客様のニーズやアプリケーションに合わせて受託製造いたします。

医薬品や診断薬開発での欠かせないパートナーになります。

ウサギモノクローナル抗体

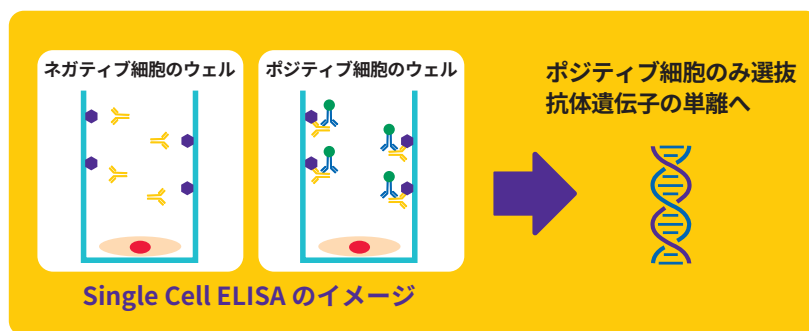
ウサギはマウスやラットに比べ、免疫抗原に対する抗体バリエーションがより多様で、アフィニティー（親和性）が高い抗体が得られることが知られています。一方、現代のライフサイエンス研究、医薬品開発、体外診断薬開発においては、抗体の再現性および一貫性が強く求められており、高品質なモノクローナル抗体の利用が必須となっています。

現在、ウサギモノクローナル抗体は、抗体選択のファーストチョイスとして広く利用されています。

独自のスクリーニング法とリコンビナント化

シグマでは、独自に開発された Single Cell Picking Technology を採用し、効率よく高品質なクローンを取得します。この技術では、Single Cell ELISA により抗体産生細胞のスクリーニングを行い、陽性細胞を検出します。さらにその細胞 (Single Cell) を Picking して単離します。単離されたクローンの抗体遺伝子配列をシークエンシングして解析するとともに、その配列を独自の哺乳細胞強制発現用ベクターに組み込みます。このようにリコンビナント化されていますので、キメラ抗体やハイブリッド抗体など、最新の抗体医薬品への応用も容易です。

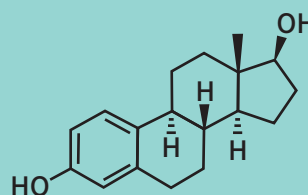
※ 納品物はベクターに組み込まれた抗体遺伝子および配列情報です。



抗体作製例：抗エストラジオール（E2）ウサギモノクローナル抗体

女性ホルモン、エストロゲンの主要な成分であるエストラジオール（E2）は、主に卵巣から産生されるステロイドで、思春期、妊娠中、更年期などで卵巣機能を評価するための重要な指標となっていますが、E2 は低分子のため、親和性および特異性の高い抗体を作製するのは容易ではありません。

ここでは、陽性シングル細胞が得られた後、その抗体遺伝子を取得し、Fab 化して得られた抗体を SPR（表面プラズモン共鳴）によりターゲットに対する親和性を評価しました。Fab 化された一価の抗体でありながら、全長配列（二価）と遜色のない数値が得られており (K_D : 5.43×10^{-10} M)、この抗体の親和性の高さが示されています。



エストラジオール（E2）

表面プラズモン共鳴（SPR）による親和性解析

k_a ($M^{-1}s^{-1}$)	k_d (s^{-1})	K_D (M)
1.06×10^6	5.77×10^{-4}	5.43×10^{-10}

詳細はウェブをご確認ください
URL:<https://bit.ly/rabbitmab>



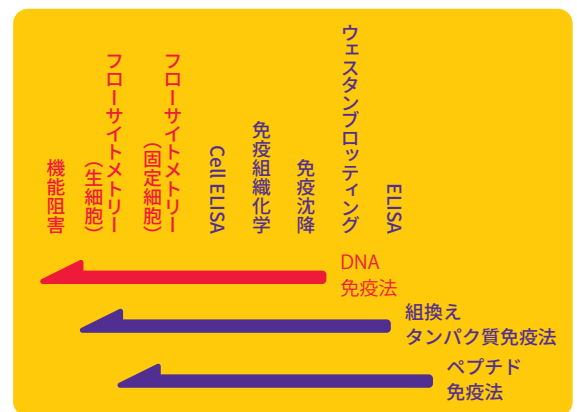
DNA 免疫法 ラット・マウス モノクローナル抗体

ターゲット遺伝子を特別なベクターに組み込み、これを動物に直接免疫する方法で作製するモノクローナル抗体。これまで作製が困難であったターゲットに対する抗体や、高度なアプリケーションに対応できる抗体を手に入れることができます。

これまで作製をあきらめていた抗体を手に入れるチャンス

DNA 免疫法と腸骨リンパ節法を組み合わせるラット・マウスモノクローナル抗体です。この方法により、複数回膜貫通タンパク質など、これまで作製が困難であったターゲットに対する抗体を高効率で作製できるようになりました。また、ウイルス由来タンパク質など、リコンビナントタンパク質の調製が困難な抗原に対する抗体作製においても有用です。

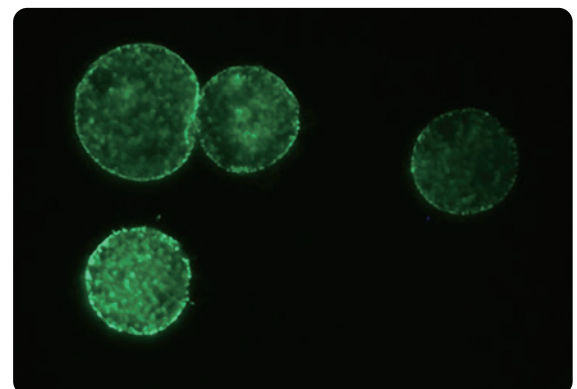
さらに、生細胞のフローサイトメトリー解析、Cell ELISA、免疫細胞染色、機能阻害、など高度なアプリケーションで使用可能な抗体が得られます。



対応するアプリケーション

DNA 免疫法 / 腸骨リンパ節法

独自に開発された免疫用ベクターにターゲット・タンパク質の全長 cDNA を組み込み、これを電気穿孔法によりラットおよびマウスに免疫します。このベクターの機能により、ターゲット・タンパク質と免疫活性化因子を動物内で共発現させ、ターゲットに対する抗体産生を誘発します。動物の血中抗体価が上がったら、腸骨リンパ節からリンパ球を採集し、ポジティブ細胞のスクリーニングを行います。腸骨リンパ節由来のリンパ球が産生する抗体は多彩なエピトープのバリエーションを得ることができ、さらに陽性率が極めて高いという特長があります。そのため、この腸骨リンパ節法は抗体作製方法としては非常に有用な手法となっています。



イオンチャネルの免疫細胞染色

詳細はウェブをご確認ください
https://bit.ly/dna_mab



ラット・マウス モノクローナル抗体

腸骨リンパ節から抗体産生細胞を得る方法で作製します。従来法に比べて大幅に作製期間が短縮されます。

腸骨リンパ節法を採用することにより、最短で1カ月半（約45日）で陽性クローンの樹立が可能です。お客様との事前お打ち合わせで明確なゴールを設定し、各STEP完了後に請求をさせていただくSTEP報酬制を採っています。ELISA、免疫染色、フローサイトメトリー、中和、ウェスタンブロットなど、様々なアプリケーションでのゴール設定が可能で、多様なニーズにお応えします。

詳細はウェブをご確認ください
https://bit.ly/custom_mab



ご注文に際して

お見積りについて

- 1 お問い合わせをいただいた後、専門の技術者をお客様のもとに派遣し、ご希望の内容のヒアリングおよびサービスのご説明をさせていただきます。
- 2 ①の内容をもとに、抗体作製工程の詳細とお見積りを決定いたします。

※お客様とディスカッションし一緒にゴール設定を行うことが、ご希望のアプリケーションで抗体が機能するために重要であると考え、この過程を設けています。決定される作業工程や抗体作製難易度によりお見積り額は変わります。

作製工程・ご請求について

ウサギ リコンビナント・モノクローナル抗体と DNA 免疫法 ラット・マウス モノクローナル抗体

- それぞれ、4 つもしくは 6 つの STEP に分かれており*、各 STEP で作業料を設定させていただきます。
- それぞれの STEP 終了後に次の STEP に進むかの判断をいただき、各 STEP 完了後に作業料を請求いたします。
- 数百件の作製経験を持つ専任の抗体技術専門家が、抗原デザインから抗体設計、スクリーニングまで完全にサポートいたしますので、安心してご相談ください。

* 作製する抗体によって工程が変わる場合がございます。

ラット・マウス モノクローナル抗体 (DNA 免疫法ではない)

- STEP 報酬制を採っており、各 STEP 終了後に次の STEP に進むかどうかご判断をさせていただきます。

※いずれのサービスにおいても、スクリーニングの過程でお客様に細胞培養上清サンプルをご提供し、ご希望のアプリケーションにてお客様ご自身でテスト・評価していただきます。

権利譲渡について

作製抗体の一切の権利を完全譲渡

作製された抗体の権利は、納品物（抗体遺伝子もしくはハイブリドーム）とともにお客様へ完全譲渡いたします。特許取得、開発、頒布、第三者への譲渡など、ご自由にご利用いただくことができ、ライセンスにおける製品化への障壁がありません。

サービスに関するお問合せはこちら

E-mail : customjp.ts@merckgroup.com



ウサギ リコンビナント・モノクローナル抗体での工程例



本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。掲載価格は希望販売価格（税別）です。実際の価格は弊社製品取扱販売店へご確認ください。なお、品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。記載内容は2021年9月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2021 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved.

シグマ アルドリッチ ジャパン リサーチ事業部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら www.sigmaaldrich.com/JP/ja

製品に関するお問い合わせは、テクニカルサービスへ

E-mail: customjp.ts@merckgroup.com Tel: 03-6756-8260

在庫照会・ご注文に関するお問い合わせは、カスタマーサービスへ

E-mail: genosysjp.order@merckgroup.com Tel: 03-6756-8270 Fax: 03-6756-8306

シグマ アルドリッチ ジャパン合同会社はメルクのグループ会社です。

CPM002A-2109-PDF-H