

# COSMO BIO

## 抗体作製 ペプチド合成

コスモ・バイオの受託サービス

コスモ・バイオ札幌事業部のラボで製造しています

### エピトープコンサルテーション

- 抗原選択
- キャリアコンジュケーション
- コスモ・バイオのエピトープデザイン

### ポリクローナル抗体作製

- ファースト抗体
- ファースト抗体プラス
- カスタマイズ抗体
  - ▶ 異種動物免疫プラン
  - ▶ 翻訳後修飾抗体作製

### モノクローナル抗体作製

- レギュラープラン
- ギャランティープラン
  - マウス・ラット抗体／成果保証＆成功報酬制
- アドバンスドプラン
  - ウサギ・ヒト抗体／迅速クローニング
- アニマルフリーVHHプラン

### エピトープマッピング

### ペプチド合成

- 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
- 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
- 糖鎖ペプチド合成

### カタログ品

- ペプチド
- 抗体



人と科学のステキな未来へ  
コスモ・バイオ株式会社

# “コスモ・バイオの抗体作製”

## 研究・開発の新たな扉を開きませんか！？

ライフサイエンスを中心とする幅広い研究分野において、抗体は多種多様なアプリケーションで利用されており、クリティカルな知見やデータを得るために非常にパワフルなツールと言えます。当社では100万品目以上ものカタログ抗体を取り扱っていますが、近年では、カタログにはない抗体、例えば、標的タンパク質の特定の部位や翻訳後修飾を特異的に認識する抗体、ニッチな研究対象（タンパク質、化合物など）に対する抗体、特定の目的やアプリケーションに特化した抗体などよりテクニカルな需要が増えてきています。当社ではこのようなニーズにお応えして抗体受託作製サービスを行っています。年間500抗体以上の作製実績があります。

研究・開発の新たなアプローチやブレイクスルーをお考えの場合、抗体作製受託サービスの利用は比較的手近で、有益な成果を挙げやすい選択肢と言えます。当社はお客様の幅広いニーズにお応えするべく、細分化した多様なサービスをご用意し、それを支える経験と学術知識の豊富な専門スタッフが多数在籍しています。ベストな抗体をお届けできるよう常に努めていますので、ぜひ“コスモ・バイオの抗体作製受託サービス”をお選びください。

### 多彩なサービスラインナップ

コンベンショナルなポリクローナル抗体作製やモノクローナル抗体作製に加え、いくつかの先進的なサービス（アドバンスドプラン、アニマルフリーVHHプラン）も取り揃えています。どのサービスが最適あるいは必要十分なのは、多くの場合、①抗体の作製目的やアプリケーション（例：フローサイトメトリー、免疫組織染色、免疫沈降、etc）、②要求される抗体の性能、③ご予算などから総合的にご判断いただいている。ポリクローナル抗体作製からスタートし、結果を見た後にモノクローナル抗体作製に進みたいというご要望も多くあり、その場合にはポリクローナル抗体作製とリンパ球取得プランの併用をお勧めしています。ご相談いただければお客様に最適なプランを一緒にお考えいたしますのでお気軽にご連絡ください。

### サービスラインアップ

#### ポリクローナル抗体

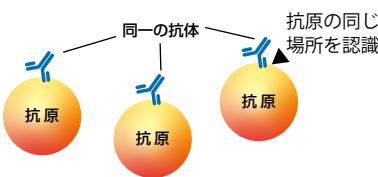
- 抗原の複数力所を認識する
- 多様な特異的抗体を含む抗体群
- ロット間の差が大きい
- 様々なアプリケーションで使用できる可能性がある



- |            |             |
|------------|-------------|
| ファースト抗体    |             |
| ファースト抗体プラス | ..... p. 7  |
| 《関連サービス》   |             |
| リンパ球取得プラン  | ..... p. 9  |
| カスタマイズ抗体   | ..... p. 10 |

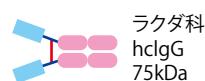
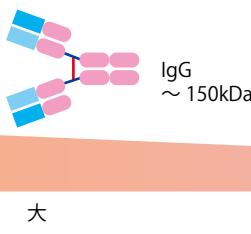
#### モノクローナル抗体

- 抗原の1力所のみを認識する
- 単一クローンの特異的抗体
- ロット間の差が無い
- 定量的な研究にも使用可能



- |               |             |
|---------------|-------------|
| レギュラープラン      | ..... p. 14 |
| ギャランティープラン    | ..... p. 15 |
| アドバンスドプラン     | ..... p. 16 |
| アニマルフリーVHHプラン | ..... p. 17 |
| 《関連サービス》      |             |
| エピトープマッピング    | ..... p. 18 |

#### 抗体の大きさ比較



可変領域 定常領域

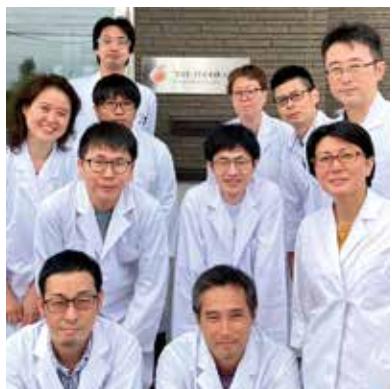


## 抗ペプチド抗体の作製なら断然コスモ・バイオ

当社ではエピトープデザイン～合成～キャリアコンジュゲーション、抗体アフィニティー精製、QCなど、主要な作業をペプチドと抗体の専門スタッフが札幌ラボにおいてワンチームで行っています。翻訳後修飾（リン酸化など）や部位を特異的に認識する抗ペプチド抗体の作製においてはとりわけ高度な専門知識とスタッフ間の綿密な連携が要求され、私たちの製造体制の強みが最も発揮されています。



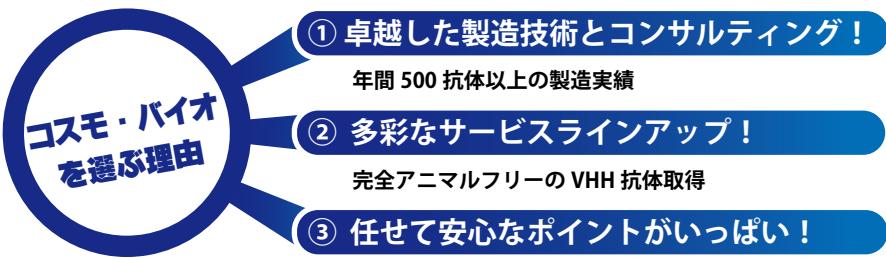
## 私たち日々、改善と進化に努めています。



動物に抗原を投与すると、ほとんどの場合は必然的に抗体産生が誘導されます。ですが、お客様のご使用目的に適う抗体を得るのは時に困難を極める場合もあります。私たちは全てのお客様にご満足いただけることを目指して、必要に応じて、標的タンパク質のデータベース情報（立体構造、翻訳後修飾、分子間相互作用など）や関連文献をも精査しながら、プランのご提案や抗原のデザインを行っております。また、お問い合わせの段階でご要望を的確に承るため、営業や窓口担当に至るまで一定以上の抗体作製に関する専門知識を習得するよう努めています。

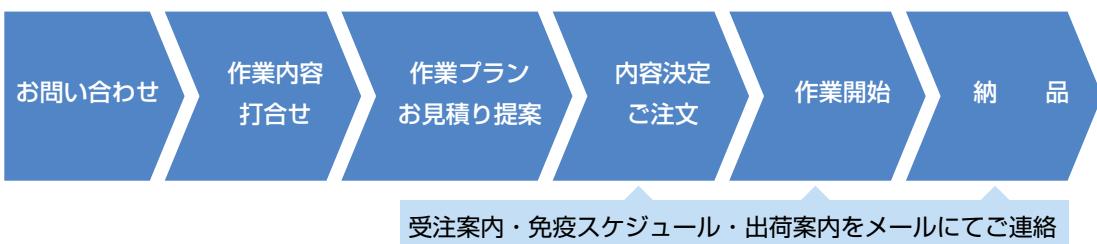
私たちは年間で 500 抗体以上の作製を行う中で、抗体作製に関する膨大な知見やノウハウを得ています。それらを SOP の改善や新規案件のコンサルティングにフィードバックするだけでなく、新技術や新サービスの開発にも活かしています。その一つとして、従来のキャリアタンパク質の持つ問題をすべてクリアして、より高性能な抗体を得ることを可能とした新規キャリア（BestAb Carrier）の開発があります。詳細は 5 ページをご覧ください。

近年、動物免疫を経ずに抗体を取得するご要望も増えつつあります。当社はこちらにもいち早くお応えするため、cDNA スクリーニングを使用した *In vitro* VHH 抗体作製のサービスを開始しております。詳しくは 17 ページをご覧ください。



## ご依頼から納品までの流れがシンプル！

下記の流れに沿って進めます。まずは、ご要望を書き添えてメールでお問い合わせください。作業開始から納品までの過程はサービスの種類によって異なります。詳しくは各サービス紹介のページをご覧ください。



サービスのご選択や抗体作製でご不明なことお困りのことなどがあれば何でもご相談ください！  
コスモ・バイオの抗体作製・ペプチド合成サービスお問い合わせ先

TEL: 0134-61-2301 E-mail: peptide-ab@cosmobio.co.jp

## エピトープコンサルテーション

## ○ 抗原選択

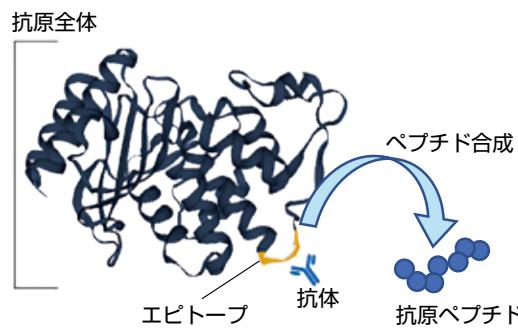
抗原としてタンパク質を使用する場合、立体構造を含むエピトープを認識する抗体が出来る可能性があり特異的で親和性の高い抗体が得られるチャンスがあります。ただ、リコンビナントタンパク質はネイティブのタンパク質の立体構造を再現できていない場合もあるため注意が必要です。また、ポリクローナル抗体では、エピトープの数が多く抗体のバリエーションも増えますので、細かい違いを見分ける抗体は得られ難いことがあります。対してペプチドを抗原とする場合は、小さな分子のためエピトープは限定的で抗体のバリエーションも少なくなるため、アイソフォームや突然変異などの細かな違いを見極める抗体を取得できる期待があります。ただ、立体構造は認識できずリニアな部位を認識する抗体となりますので、類似のタンパク質と交差する場合があります。また、ペプチド抗原に対する抗体は高確率で得られますか、その抗体がターゲットタンパク質に反応しない可能性があります。エピトープがタンパク質の内側に存在していたり、翻訳後修飾されていたりと理由は様々です。しかしこれらの問題のほとんどは適切なエピトープデザインを行うことで防ぐことが可能です。

	抗原の種類	
	ペプチド	タンパク質
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>リン酸化など特定のエピトープのみを認識する抗体を作製可能</li> <li>配列の一部がわかれれば未知のタンパク質でも作製可能</li> <li>抗原ペプチドが短時間、低コストで準備できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>得られた抗体はターゲットタンパク質に高い確率で反応する</li> <li>立体構造を認識するような特異的な抗体が得られる</li> <li>抗体のバリエーションが多く、親和性の高い抗体が得られる</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>得られた抗体がターゲットタンパク質に反応しない場合がある</li> <li>類似のタンパク質と交差反応する可能性がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定のエピトープのみを認識する抗体の作製は難しい</li> <li>抗原とするタンパク質の準備に時間とコストがかかる</li> </ul>



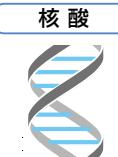
適切なエピトープデザインでリスクを低減できる！  
ペプチド抗原の方が早く安く抗体が得られる！

ペプチドもタンパク質もそれぞれメリットとデメリットがあります。プロジェクトの内容に合った抗原をお選びください。合成ペプチドの場合は、もちろんエピトープデザインを行い最適な配列をご提案し合成いたします。



こちらのデータはSWISS-MODELを使用して作成したデータを一部改変しました。  
このデータはクリエイティブ・コモンズ・ライセンス(表示・継承4.0国際)のもとに提供されています。

ペプチド以外の抗原も対応可能な場合がございますのでご相談ください。



すでに抗原をお持ちのお客様はそちらを免疫にご使用いただくことも可能です。

## 持ち込み抗原について注意事項

※下記以外の抗原での免疫をご希望の場合はご相談ください。

- 安全性の確認が取れるものに限りお引き受け可能です。
- ヒト由来のタンパク質の場合は、お引き受けが難しい場合があります。

## 発現タンパク質

必要量 (ウサギ1羽、49日免疫の場合)  
濃度 0.4 mg/mL 以上で 1.5 mg 程度

溶媒として Urea や 塩酸グアニジンを使用する場合、高濃度では動物が弱りますので 6M 以下で出来るだけ低濃度となるよう調製いただくようお願いします。

## 菌

必要量 (ウサギ1羽、49日免疫の場合)  
5×10<sup>9</sup> 個 /mL

不活化されていない菌体については病原性・感染性の恐れがあるためお引き受けできません。病原性・感染性を有していない不活化された抗原をご準備ください。

## ゲル断片

必要量 (ウサギ1羽、49日免疫の場合)  
2~3 mg 程度

タンパク質を抽出せずにゲルをクラッシュして、そのままアジュバントと混合します。ゲル断片でのELISA測定は行っておりません。ELISA測定をご希望の場合、別途測定用の抗原をご準備ください。

## ○ キャリアコンジュゲーション

合成ペプチドは小さな分子のため、そのままでは抗原として認識され難く、抗体が産生されません。そこでキャリアタンパク質と呼ばれる抗原性の強いタンパク質にペプチドを結合させて免疫を行う必要があります。

一般的に使用されるキャリアタンパク質は下記の通りです。

- KLH (スカシガイ由来ヘモシアニン)
- BSA (ウシ血清アルブミン)
- OVA (卵白アルブミン)

免疫を行って得られる血清にはキャリアタンパク質に対する抗体も多く含まれますので、バックグラウンドを低減するためにも抗原の由来と違うキャリアタンパク質を選択することをお勧めします。例えば、哺乳類であれば KLH、甲殻類であれば BSA などがより好ましいと言えます。

キャリアタンパク質とペプチドの結合方法はいくつか選択可能ですが、安定して結合でき実績が最も多い MBS 法をお勧めしています。

- MBS 法
- EDC 法
- クリックケミストリー法
- グルタルアルデヒド法

### キャリアコンジュゲーションの問題点

ペプチドとキャリアタンパク質を結合させる際に、ペプチド配列によってはコンジュゲーション方法が制限される場合があります。

MBS 法ではペプチド鎖中のシステイン残基の側鎖チオール基を利用しますが、ペプチド鎖中に 2 つ以上のシステインがある場合、どちらのシステインも反応に使われてしまい、良い結果が得られません。また、システインを介してペプチド同士がダイマーとなり、キャリアタンパク質と結合し難くなることもあります。EDC 法はアミド結合でのコンジュゲーションとなりますが、やはりペプチド同士やキャリアタンパク質同士の結合が起こり得ます。こういった場合、免疫を行っても力値が上がり難くなります。

当社で合成したペプチドは MS 測定や HPLC 測定により純度がはっきりしていますが、コンジュゲーション後のペプチド - キャリアタンパク質複合体は分子量が格段に大きく、MS 測定や HPLC 測定が困難です。そのためコンジュゲーションがどの程度の効率で完了しているのかを正しく判断することは難しくなっています。

### カスタマイズ抗体の新規オプション

NEW

## KLH に代わる新規キャリア BestAb Carrier

ベストアブキャリア

自社開発品

従来のキャリアタンパク質の問題点を  
すべて解決する新技術を独自開発！！

### 特徴

- KLH 等の従来のキャリアタンパク質と同等の強力な抗体産生誘導能を持っています。
- KLH は自身に対する抗体産生が旺盛であるのに対して、BestAb Carrier は自身に対する抗体産生がほとんど起こらず、標的ペプチドに対する抗体産生が優占的に起こります。

### 標的ペプチドに対する抗体を優占的に産生！

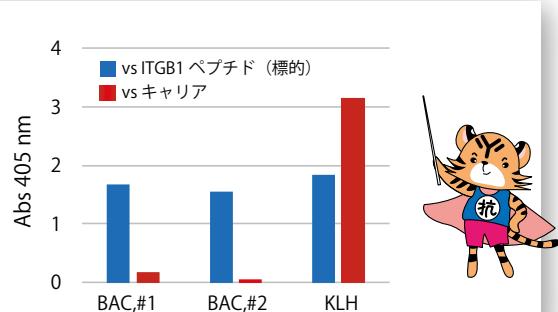
#### 抗インテグリン $\beta$ 1 (ITGB1)

#### - ウサギポリクローナル抗体の作製事例

4,000 倍希釈血清の ELISA 評価。ITGB1 ペプチドに BestAb Carrier (BAC) をコンジュゲーションして免疫することで KLH を用いた場合と同等に高力値の特異抗体産生を誘導できました。その一方で BAC に対する抗体はほとんど産生されませんでした。

### おすすめのご利用ケース

- KLH で失敗した抗体作製に再チャレンジする場合
- リン酸化等の修飾もしくは残基置換変異に特異的な抗体を作製する場合
- 抗体医薬開発等でモノクローナル抗体作製に進む可能性があり、高品質のリンパ球集団を取得したい場合



## エピトープコンサルテーション

## ○ コスモ・バイオのエピトープデザイン

抗体を作製する際、抗原ペプチドのデザインは成功のカギを握る最も重要な要素です。作製した抗体が抗原ペプチドには反応するけれど、目的のタンパク質には反応しないといったことは、ペプチドを抗原とする場合は残念ながら珍しい話ではありません。タンパク質は立体構造を取っているため、抗原とした部位がタンパク質の内側に位置し抗体がアクセスできない、またタンパク質では翻訳後修飾を受けていて、それが邪魔で抗体が反応できない、など様々な理由が考えられます。

そのようなリスクを極力少なくするように、当社ではオリジナルのエピトープ予測ツールなど複数の情報を用い、専門のスタッフが最善の抗原ペプチドをご提案します。

## エピトープ予測ツール

コスモ・バイオ オリジナルのプログラムを使い、様々な情報を元に専門スタッフが多角的に予測

- 親水性
- 2次構造
- 抗原性
- 柔軟性
- 表出性 etc.

1

## タンパク質 DB 情報

ドメイン情報や立体構造も加味、類似のタンパク質との相同性確認も可能

3

- UniProt
- NCBI
- AlphaFold etc.

ご相談ください !!

総合評価から  
最適な抗原領域を選択

2

## MODELAGON™

全自動ペプチド抗原デザインシステム

- 合成ペプチドとネイティブ構造の差を生じさせないデザインソフト
- 人工知能で過去の実績から予測



様々な解析条件の対応が  
可能です！

- クロスを回避
- 用途ごと (WB, IH, IP 等)
- 細胞内外

… 等

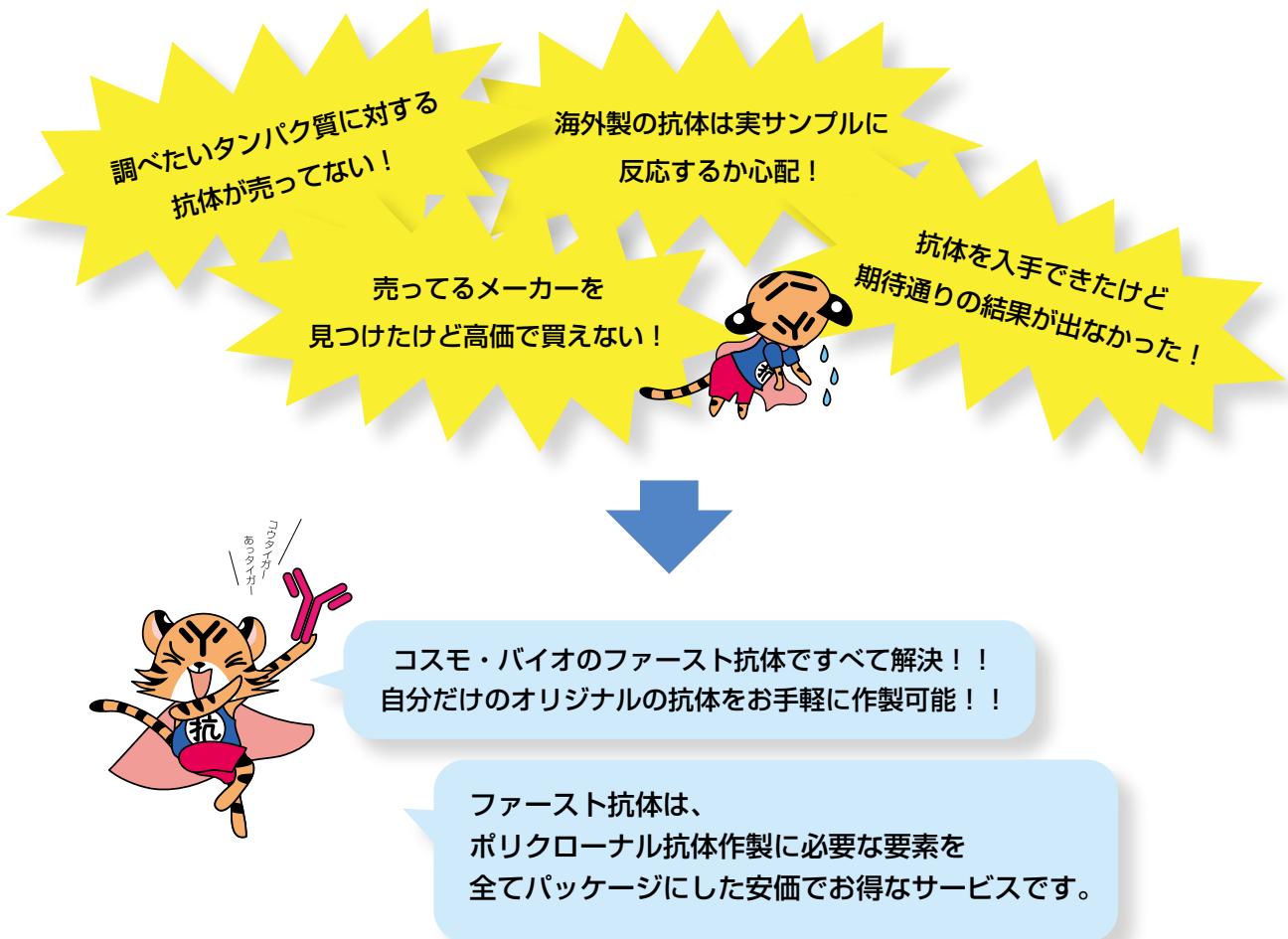


エピトープデザインの結果は分かり易く詳細を記載した報告書に、  
デザインを担当したスタッフのコメントを付けてお渡しいたします。

1つのタンパク質につき 5 配列程度をご提案しますので、内容をご確認のうえ、実際に使用する配列をお選びください。

※タンパク質によっては 1 配列しかご提案できない場合もございます。

調べたいタンパク質に対する抗体が手に入らない、入手はできただけどバックグラウンドが高くて使い物にならないなど、抗体についてお困りのことはありませんか？コスモ・バイオのファースト抗体なら、オリジナルの抗体を低成本で簡単に作製することが可能です。



ご研究の対象となるタンパク質の情報（配列やアクセッション番号など）をご提供いただくだけで、そこから先の作業はすべてコスモ・バイオにお任せいただけます。

- 抗体作製の肝となるエピトープデザインはオリジナルの抗原予測ソフトを用い経験豊富なスタッフが厳選して行います。
- 抗原ペプチドの合成は年間 5000 本以上の合成実績をもつコスモ・バイオの合成専門スタッフが確実に行います。
- 免疫は国内提携施設にて実施され、その後の ELISA 測定や抗体精製はコスモ・バイオの精鋭スタッフが丁寧に作業します。

すべての作業を国内で行いますので、迅速なサポートをお約束します。このような充実した内容のサービスですが、お手軽にお試しいただけるようお求めになりやすい価格設定とさせていただいています。これまで受託で抗体を作製したことのないお客様にもご安心いただけるサービスです！

得られたすべての  
権利、知財はお客様  
に譲渡されます。

抗原ペプチドの  
合成、免疫は  
すべて国内の施設で  
行われています。

モノクローナル抗体  
へのステップアップが  
可能なサービスも  
ご用意しています。

## ポリクローナル抗体

## ○ ファースト抗体 / ファースト抗体プラス

記事 ID 17262

ファースト抗体には抗体作製に必要な作業がすべて含まれていますのでこのままでも目的の抗体を得ることが可能ですが、より特異的で親和性の高い抗体を目指す場合はファースト抗体プラスもご検討ください。ファースト抗体プラスは、ファースト抗体を更に充実させた自由度が高く、より特異性の高い抗体を作製するためにお勧めのサービスです。純度の高いペプチドを抗原として使用し、免疫は中間試験により経過を確認することができ、免疫期間の延長も可能です（56日目まで）。また抗原ペプチドの修飾やリンパ球の取得、プレブリードなど様々なオプション（有償）の選択、モノクローナル抗体へのステップアップも可能となっています。

## 価格表

サービス名	サービス内容	抗原	基本サービス	精製パッケージ
ファースト抗体	<b>安価に抗体を作りたい方にお勧め</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● エピトープデザイン</li> <li>● 抗原ペプチド合成（Cys を含んだ 25AA まで）</li> <li>● キャリアコンジュゲーション</li> <li>● 免疫（ウサギ 1羽、免疫期間 49日、抗原投与 4回）</li> <li>● 力価の測定</li> </ul>	ペプチド合成 持ち込み	¥63,000 ¥58,000	¥98,000 ¥92,800
ファースト抗体 プラス	<b>より特異性の高い抗体を目指す方にお勧め</b> ファースト抗体すべてのサービスに加え、下記内容をプラス！ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 純度の高い抗原ペプチドを使用（純度 ≥ 70%）</li> <li>● 中間試験あり</li> <li>● 免疫延長可能（56日まで）</li> <li>● 追加オプションが可能（有償） (抗原ペプチドの修飾、脾臓摘出、リンパ球の取得・保管（6ヶ月）、 プレブリードなど)</li> </ul>	ペプチド合成 持ち込み	¥90,000 ¥82,000	¥125,000 ¥118,000



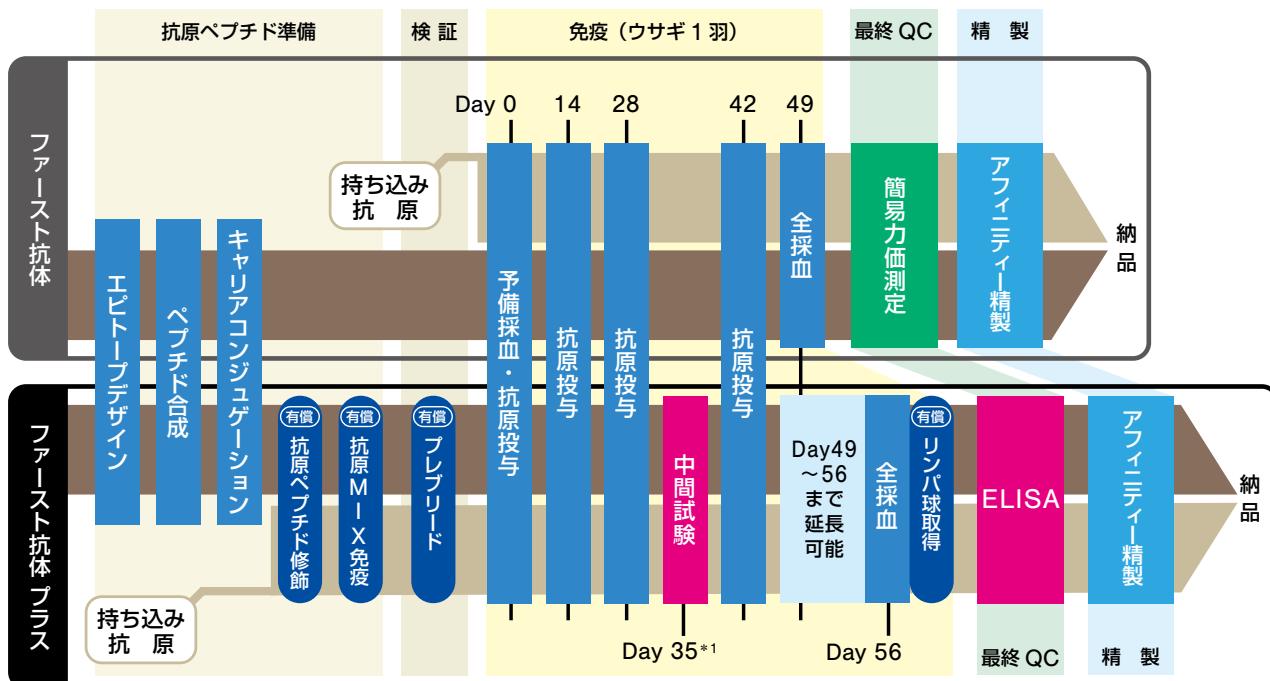
精製パッケージは基本サービスに有償オプションの精製作業を追加した、お得なセットプランです！！  
ご注文時のみ選択可能です。作業途中での適用はできませんのでご注意ください。

## 精製オプション

オプション名	サービス内容	価格
ペプチドカラム	血清 10 mL を精製。精製抗体とカラムを納品	¥50,000
ProteinA／G カラム	血清 10 mL を精製。精製抗体のみ納品	¥50,000
KLH カラム（吸収）	血清 10 mL を精製。精製抗体のみ納品	¥25,000
精製血清量増加	血清 10 mL あたりの追加精製価格	¥25,000

## 作業スケジュール

ファースト抗体は抗原ペプチド配列が決まったら後は待つだけのお手軽設定です。ファースト抗体プラスは免疫の途中でお客様評価が可能で、また様々なオプションを追加することも可能でそれによってスケジュールも変わってきます。



\* 1: Day 35 の中間採血後、ELISA 測定を行い、結果をご連絡いたします。中間採血血清はご希望により発送が可能です。

## サービス内容

項目	ファースト抗体	ファースト抗体 プラス
抗原 ペプチド	エピトープ デザイン	簡易報告
	純度	≥ 50%
	収量	5 mg
	鎖長	~ 25 AA
	修飾	— ○ (有償オプション)
	抗原 MIX 免疫	— ○ (有償オプション)
検証	プレブリード	— ○ (有償オプション)
免疫動物	ウサギ 1 羽	ウサギ 1 羽
中間試験	採血	— 35 日目
	ELISA	— ○
	中間採血血清 データ発送	— ○
免疫日程	全採血	49 日目 49 日目
	延長の可否	— 56 日目まで可能
最終 QC	簡易力価測定 (1 点測定)	ELISA
力価 / 死亡保証	○	○
納期	ペプチド抗原 持ち込み抗原	3 カ月～ 3 カ月～ 2.5 カ月～ 2.5 カ月～

### ファースト抗体プラスの主なオプション例

項目	抗原ペプチドの修飾	リン酸化 Tyr, Ser, Thr メチル化 Arg, Lys 各種リンカー (Ahx, PEG2 など)
	脾臓摘出、リンパ球取得・保管 (6 カ月まで) <sup>※1</sup>	
	プレブリード <sup>※2</sup> (ウサギ 3 羽分、Day0 血清)	

※ 血清の検証を行って頂き、免疫を行う前に 1 週間を目途に、  
使用する免疫動物 1 羽を決定していただきます。

## 製品保証

ファースト抗体サービスは受託製造となりますので残念ながら成功率 100% ではありません。可能な限り成功率を高める努力はいたしますが、もしも抗体の獲得がうまく行かなかった時でも下記条件に当てはまる場合は保証を受けることが可能ですのでご安心ください。

### ① 力価保証

最終 QC (簡易力価測定 /ELISA) の力価が  
著しく低い場合<sup>\*</sup>  
(1000 倍の OD 値が 0.4 以下)

### ② 死亡保障

免疫中のウサギが全採血前に死亡した場合

※ 持ち込み抗原は力価保証対象外となります。



無償再免疫 or 無償キャンセル

## 納品物

ペプチド、抗血清 ( 予備採血、全採血 ) 、作業報告書

### 【精製パッケージの場合】

上記の他に、精製抗体、ペプチドカラム

※ ProteinA/G カラム、KLH カラムは納品されません。

## モノクローナル抗体作製検討 リンパ球取得プラン

記事 ID | 35044

### ファースト抗体プラスで作った抗体をモノクローナル抗体にステップアップが可能 !!

ファースト抗体プラス ( ウサギポリクローナル抗体作製 ) の免疫終了時にリンパ球を取得し保管します。ポリクローナル抗体の評価をしていただいた後、良好な結果が得られましたら保管していたリンパ球を使用して Ecobody 技術によりモノクローナル抗体へステップアップします。思ったようなポリクローナル抗体が得られなかった場合はステップアップをキャンセルすることも出来ますのでお客様のご負担は最小限に抑えられます。リンパ球は最大 6 カ月間保管いたしますので、リンパ球取得までを今期、モノクローナル抗体作製は来期といった予算組みも可能です。

※ ファースト抗体プラスおよびカスタマイズ抗体作製サービスの一環として承っております。事前に Web 会議等にて作業施設様との打ち合わせを実施したうえで、モノクローナル抗体作製を進める方へのサービスとしてご提供いたします。そのため、作業途中からのオプションとしてのご依頼はお受けできません。何卒ご了承ください。

Ecobody 技術では、血液または脾臓より取得したリンパ球から B 細胞を不死化せずに直接セレクションし、モノクローナル抗体遺伝子の増幅、抗体の作製・評価を短期間で行うことが可能です。

試験管内ののみの反応のため、非常に効率よく迅速に作業を進めることができます。



## ポリクローナル抗体

## ○ カスタマイズ抗体サービス

記事 ID 17263

サービス概要

エピトープコンサル

ポリクローナル

モノクローナル

エピトープマッピング

ペプチド合成

AQUAグレード

糖鎖ペプチド

ペプチド  
カタログ  
抗体

カスタマイズ抗体は、抗体作製の詳細な工程をお客様が自由に設計・選択することができるサービスです。抗原ペプチドの修飾や免疫スケジュールなども細かく設計可能です。ファースト抗体では少し難しい内容であってもカスタマイズ抗体であれば作製可能な場合があります。すべてをお客様がプランニングすることももちろん可能ですが、抗体専門のスタッフがお客様のご要望をヒアリングして最適のプランをご提案させていただくこともできます。特異性、親和性、安定性などを考慮し最適化することで、実験や研究に最適な抗体が出来るようお客様が納得できるまで何度もご提案いたします。

目的やご希望に合わせて、自由な仕様で抗体を作製できます！

## 抗原が自由

抗原ペプチドの純度や収量もお好きなものが選択できます。ユビキチン・環状化・翻訳後修飾などの特殊なアミノ酸にも対応可能。お客様がお持ちの低分子抗原・発現タンパク質・菌なども抗原として使用できます！

## 免疫動物が自由

ウサギやマウス以外の免疫動物も選択可能！ 哺乳類で保存性の高い配列でもニワトリ免疫なら抗体が得られる場合も！？ 選べる動物種

- ウサギ
- モルモット
- ヒツジ
- ニワトリ
- ヤギ
- ラット
- マウス
- ミニブタ
- アルパカ
- etc.

## 免疫スケジュールが自由

免疫日数を自由に設定！ 35日免疫や105日免疫など細かく指定可能！ 中間採血の追加、中間試験の結果を見て免疫期間を延長することももちろん可能！ 抗原投与量や抗原投与日も自由に設定できます！

## その他色々、選べる自由

他にも抗体への蛍光修飾や断片化など色々対応できます。

- 動物のプレスクリーニング
- 抗体の精製方法
- 抗体の修飾、断片化
- ブーストの回数と量
- 注射 / 採血の部位
- etc.

## 製品保証

ファースト抗体と同様の保証を受けることが可能ですので、もしもの時も安心です。

- ① 力価保証  
最終QCの力価が著しく低い場合
- ② 死亡保障  
免疫中に動物が死亡した場合

無償再免疫 or 無償キャンセル

## 納品物

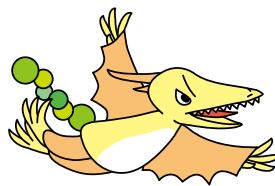
作業報告書

その他は設定した条件により異なります。

## ペプチド合成抗原パック

カスタマイズ抗体に使用する抗原ペプチドは「ペプチド合成抗原パック」がお勧めです！

こちらのパックはエピトープデザイン、ペプチド合成、キャリアコンjugéationの抗原作製3点セットが含まれています。それぞれを別でご注文いただくよりもお求めになりやすくなっています。抗原だけをコスモ・バイオで作製して、免疫はご自身で行うという場合にも大変便利ですし、カスタマイズ抗体の抗原としてご利用いただければ全体の費用を少し抑えることができます。



## 基本仕様：

- エピトープデザイン（ご希望の場合のみ）  
ターゲットタンパク質から抗原ペプチドをデザインします。抗原ペプチドがお決まりの場合は必要ありません。
- ペプチド合成  
純度50%以上を保証、鎖長は15残基まで。  
フリーペプチドも1mg程度納品いたします。
- キャリアコンjugéation  
ご選択可能なキャリアタンパク質：KLH・BSA・OVA

上記3点セットで￥41,000 納期：3週間

ペプチドの純度・収量・鎖長およびコンjugéation量は上記以外にも変更可能です。お気軽にお問合せください。

カスタマイズ抗体作製の流れは大まかに左下図のようになります。まずそれぞれの項目をどのように設定するかを決めて行きます。右下図はファースト抗体と同じ内容の設定例となります。これを参考にして各項目を自由にカスタマイズしてください。もし右下図の内容のままで変更する必要がない場合はファースト抗体をご選択いただく方が価格メリットがあります。

### 作業フロー



### ファースト抗体仕様の設定例

		希望販売価格
ペプチド合成 (純度≥50%、鎖長 15 残基)	¥ 24,000	
キャリアタンパク質 : KLH、ペプチド 3 mg 使用	¥ 30,000	
ウサギ 1 羽	¥ 115,000	
49 日免疫、力値測定		
アフィニティーカラム精製 (血清 10 mL 使用)	¥ 50,000	
修飾なし	—	
合計		¥ 219,000

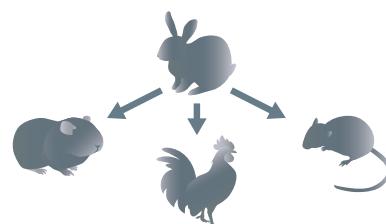
### カスタマイズした設定例

	希望販売価格	
親和性を高めるために長鎖	¥ 97,500	
研究対象が甲殻類なので BSA	¥ 30,000	
リスク回避のためモルモットを追加	¥ 270,000	
しっかりと免疫したいので 77 日	77 日免疫 (中間採血有)、力値測定	
バックグラウンド低減のため精製	¥ 100,000	
後で必要があれば追加	修飾なし	
合計		¥ 497,500

## 異種動物免疫プラン

記事 ID 17263

免疫動物により免疫応答が異なり、動物種を変える事により多種多様な抗体を得る事ができます。ウサギ免疫で得られた抗体がうまく使えなかった場合でも、違う動物種での免疫により得られた抗体であれば、良い結果が得られる可能性があります。



サンドイッチ ELISA をお考えの場合、2 種の動物による免疫が必要となりますので本プランのご利用をお勧めです。ウサギ・マウス・モルモット・ラット・ニワトリなど異種免疫動物の組み合わせや適した抗原ペプチドの配列などをご提案します。

## ポリクローナル抗体

## 翻訳後修飾抗体作製

(リン酸化抗体、メチル化抗体など)

記事 ID 17263

タンパク質は翻訳後に様々な修飾を受けることがあります。この化学的な修飾は翻訳後修飾（PTM）と言い、主にリン酸化・メチル化・アセチル化・グリコシル化・ユビキチン化などがあります。翻訳後修飾は様々なタンパク質の活性調節機能に影響を与えていることが多く、タンパク質の働きを理解するための重要なファクターとなっています。

翻訳後修飾抗体作製サービスは、エピトープデザインからペプチド合成、免疫および翻訳後修飾ペプチドによる精製と翻訳後修飾を含まないペプチドによる精製（吸収）までの全てを含んでいます。保証内容により下記2つのプランをご用意しています。

## 安価にチャレンジ

## 力価保証プラン

抗原ペプチドに対する力価を保証するプランです。翻訳後修飾部位への特異性は保証されませんが、安価に翻訳後修飾抗体作製にチャレンジすることが可能です。

【保証内容】全採血血清のELISA測定において、抗原ペプチドに対する力価が当社基準値に満たない場合

→無償キャンセル or 1羽無償再免疫（配列の再デザインおよび合成を含む）

希望販売価格：¥370,000

## 低リスクで安心！

## 特異性保証プラン

抗原ペプチドの翻訳後修飾部位に対する特異的な力価を保証するプランです。抗原ペプチドに対する力価が上昇したからと言って必ずしも翻訳後修飾部位に対して特異的な抗体が出来ているとは限りません。本プランは抗原ペプチドに対する力価保証に加え、翻訳後修飾部位に対し特異的な力価も保証するプランとなります。

【保証内容】全採血血清のELISA測定において、修飾ペプチドと非修飾ペプチドの力価差が当社基準値に満たない場合

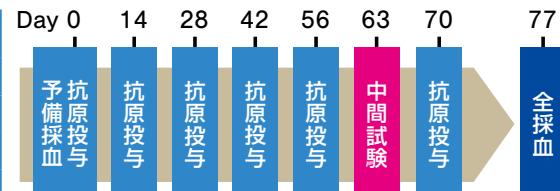
→1羽無償再免疫（配列の再デザインおよび合成を含む）

1羽無償再免疫においても翻訳後修飾部位に特異的な抗体が得られなかった場合

→免疫料金の一部（¥98,000）をご負担いただき終了、その他の作業料金等は当社で負担

希望販売価格：¥598,000

		力価保証プラン	特異性保証プラン
リン酸化ペプチド（抗原ペプチド）			
純度	≥ 80%	≥ 90%	
末端処理	オプション（有償）	アセチル化 or アミド化	
リンカー	オプション（有償）	キャリアとペプチドの間にPEG2を導入	
非リン酸化ペプチド			
純度	≥ 80%	≥ 90%	
品質管理			
力価測定	ELISA (Day0・Day63・Day77・精製抗体/都度測定)	ELISA (Day0・Day63・Day77・精製抗体/都度測定) 修飾部位特異的抗体の產生確認	
免 疫			
期間の延長	オプション（有償）	抗原投与1回まで無償 それ以降は有償	
保証（1羽無償再免疫 or 無償キャンセル）			
力価 / 死亡保証	有り	有り	
特異性保証	無し	有り	



抗 原

エピトープデザイン  
ペプチド合成

コンジュゲーション

キャリアタンパク質：KLH

宿主動物・免疫

ウサギ2羽、77日免疫

精製・処理

アフィニティカラム精製 / 吸收

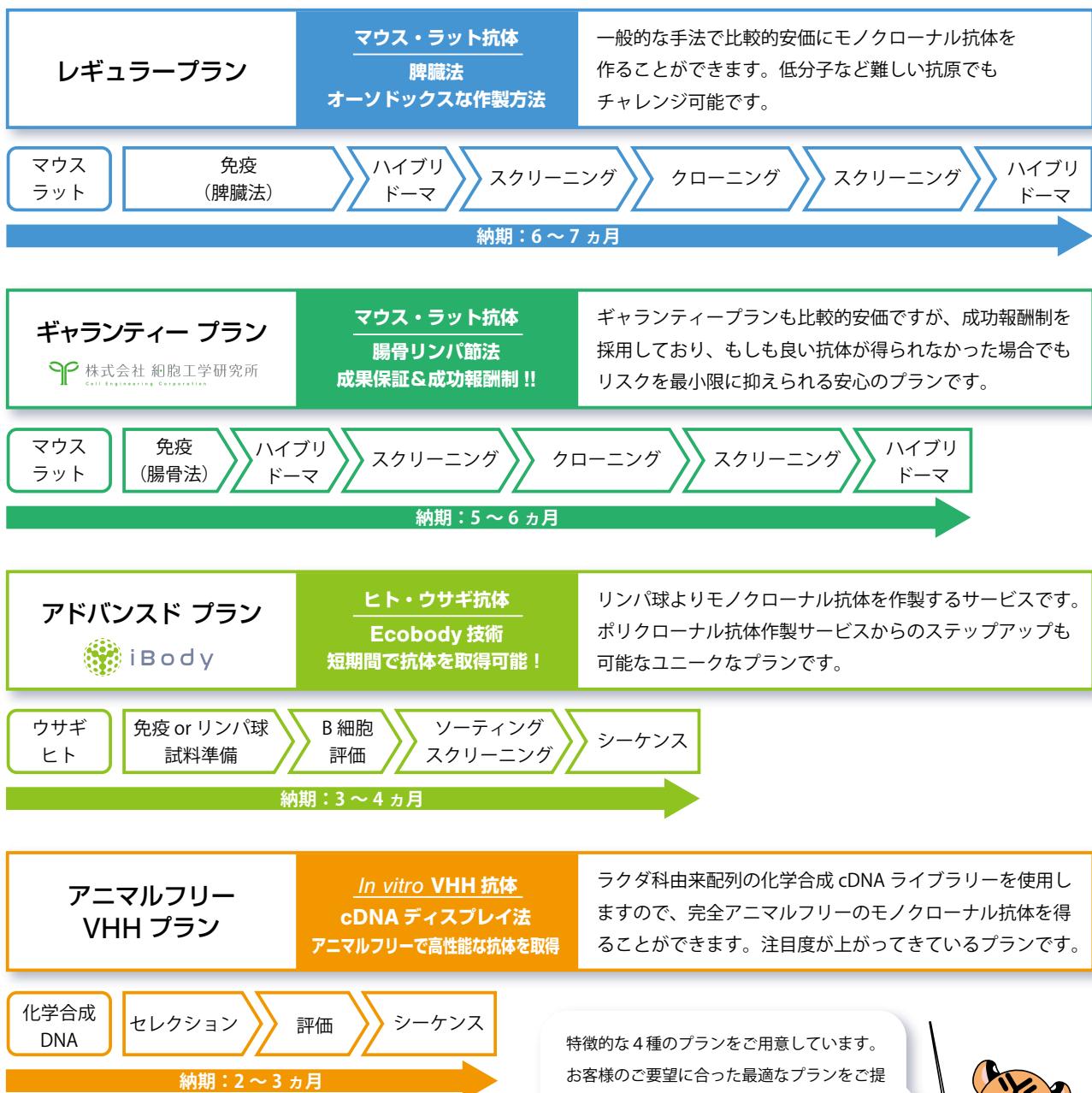
- 納品物
- ペプチド（修飾／非修飾）
  - ペプチドカラム（修飾／非修飾）
  - 予備採血血清（Day 0）
  - 抗血清（Day 63、Day 77）
  - 精製抗体 / カラム非吸着画分

納期 • 約4.5ヶ月

コスモ・バイオのモノクローナル抗体作製では、特徴ある4つのプランをご選択いただけます。いずれのプランも作業内容等を事前に綿密に打ち合わせしつつ進めますので、ご納得の行く抗体作製を行うことが出来ます。また、どのプランが良いかわからない場合は専門のスタッフが確実性の高い最適なプランをご提案します。過去に良い抗体が得られなかった、良い抗原がない、などの場合でも当社で解決策をご提案出来る可能性がございますので、まずはお気軽にご相談ください。

### コスモ・バイオのモノクローナル抗体作製は・・・

- ① 新しい技術を利用した『早くて成功率の高い』作製プランをご用意！
- ② 豊富な経験と知識に基づいて綿密にコンサルティング！
- ③ 取得したモノクローナル抗体についてのすべての知財と権利をお客様へ譲渡！



特徴的な4種のプランをご用意しています。  
お客様のご要望に合った最適なプランをご提案いたしますので、お気軽にご相談ください。WEBミーティングにも対応可能です！



## モノクローナル抗体

## レギュラープラン

マウス・ラット抗体  
脾臓法  
オーソドックスな作製方法

- 従来法のモノクローナル抗体作製技術を使用します。
- ステップごとにELISA評価を行います。
- アドバンスドプラン、アニマルフリーVHHプランではお引き受けできない特殊なご要望についても柔軟に対応いたしますのでお気軽にご相談ください。
- 作業保証

各ステップ作業終了時にご請求となります。思ったような結果が得られなかった場合は次のステップに進めずに終了させることができます。

記事ID 42790

マウスやラットに免疫を行い、脾臓から単離したリンパ球を用いてハイブリドーマを作製するオーソドックスなプランです。古典的な手法であるので、最新の手法に比べやや効率は悪いですが、実績が最も多く、論文も数多く出ていますので同じ研究を再現したい場合などに便利です。また、他のプランではお引き受けが難しいような低分子化合物など様々な種類の抗原に対応可能です。

## 作業フロー（※ステップごとにご発注とご請求）

## 通常播種法

- 免疫 ⇒ 追加免疫  
⇒ リンパ球単離 / 細胞融合  
⇒ 通常法ハイブリドーマ培養  
⇒ ELISAスクリーニング  
⇒ 培養上清送付

ステップ1  
約1.5ヶ月  
ELISA陽性保証

作業保証

## お客様評価試験

性能にご満足なら  
ステップ2発注

- ハイブリドーマクローニング  
⇒ ELISAスクリーニング  
⇒ 培養上清送付

ステップ2  
約1.5ヶ月  
ELISA陽性保証

作業保証

## お客様評価試験

性能にご満足なら  
最終ステップ発注

ハイブリドーマ拡大培養 ⇒ 納品

最終ステップ  
約1ヶ月

作業保証

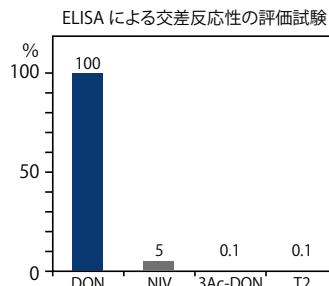


## 納品物

- ハイブリドーマ（1～3クローン）
- 作業報告書
- 精製抗体（オプション）

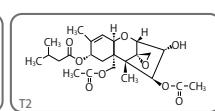
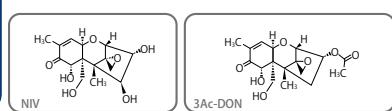
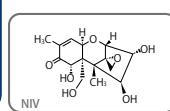
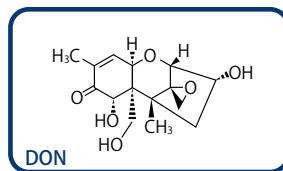
## 抗体取得例

カビ毒デオキシニバレノール（DON）を抗原とするモノクローナル抗体の作製



ELISAによる交差反応性試験の結果 DONと類似化合物の構造

NIVはDONに水酸基が1つ付いただけの構造だけど、それも判別できたよ！



ELISA評価試験の結果、作製したモノクローナル抗体は抗原であるDONとは特異的に反応する一方で、構造が僅かに違うだけの類似化合物（NIV、3Ac-DON、T2）には反応せず、高い特異性を有することが示されました。

## ギャランティー プラン

株式会社 細胞工学研究所  
Cell Engineering Corporation

### マウス・ラット抗体

#### 腸骨リンパ節法

#### 最終ステップ成功報酬制

● 抗体取得効率が高く作業期間が短い腸骨リンパ節法を採用しています。

##### ● 成果保証

各ステップの全作業実施と ELISA 陽性ウェル取得を保証します。

##### ● 成功報酬

お客様の評価試験でご満足いただけた際はハイブリドーマを購入ください。事前にご指定いただいたアプリケーションでの評価となります。

● オプションのメチルセルロース半固体培地播種法 (MC 法) を使用すると更に早い納期を達成可能です。

記事 ID 42789

ギャランティープランはお客様がご使用になるアプリケーションに対応したモノクローナル抗体の取得を保証するプランです。免疫は腸骨リンパ節法を採用していますので、従来の脾臓法に比べ、短期間で、比較的多くの陽性クローンを得ることが可能です。また、ハイブリドーマの培養工程にて通常の液体培地播種法の他にメチルセルロース半固体培地播種法 (MC 法) を選択できます。MC 法では MC 培地に播種したハイブリドーマがコロニーを形成します。各コロニーをピックアップして 96 ウェルのプレートで培養することで 1st スクリーニングで多数のシングルクローンを用いた抗体評価が可能です。2nd スクリーニングが不要なため作業期間を大きく短縮できます。

#### 対応アプリケーション一覧

- 免疫抗原反応 (ベーシック)
- 修飾ペプチド特異的反応
- ウエスタンプロット (WB)
- 免疫細胞化学 (ICC) / フローサイトメトリー (FCM)
- 免疫組織化学 (IHC)
- 免疫抗原以外の抗原反応 (WB/ELISA)
- 免疫沈降 (IP) / クロマチン免疫沈降 (ChIP)
- 中和 (阻害) 活性 【※ MC 法のみ】

作業フロー (※ステップごとのご発注とご請求になります)

#### 通常播種法

免疫 ⇒ 追加免疫  
⇒ リンパ球単離 / 細胞融合  
⇒ 通常法ハイブリドーマ培養  
⇒ ELISA スクリーニング  
⇒ 培養上清送付

ステップ 1  
約 1.5 カ月  
ELISA 陽性保証

作業  
保証

お客様評価試験  
(目的アプリケーション等)

性能にご満足なら  
ステップ 2 発注

ハイブリドーマクローニング  
⇒ ELISA スクリーニング  
⇒ 培養上清送付

ステップ 2  
約 1.5 カ月  
ELISA 陽性保証

作業  
保証

お客様評価試験  
(目的アプリケーション等)

性能にご満足なら  
最終ステップ発注

ハイブリドーマ拡大培養 ⇒ 納品

最終ステップ  
約 1 カ月

成功  
報酬

#### MC 法

免疫 ⇒ 追加免疫  
⇒ リンパ球単離 / 細胞融合  
⇒ MC 法ハイブリドーマ培養  
⇒ ELISA スクリーニング  
⇒ 培養上清送付

ステップ 1  
約 1.5 カ月  
ELISA 陽性保証

成果  
保証

お客様評価試験  
(目的アプリケーション等)

性能にご満足なら  
最終ステップ発注

ハイブリドーマ拡大培養 ⇒ 納品

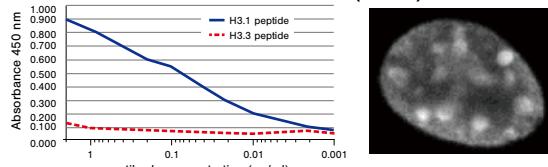
最終ステップ  
約 1 カ月

成功  
報酬

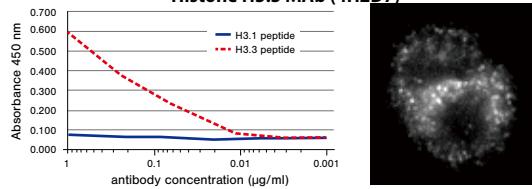
- 納品物
- ハイブリドーマ (1 ~ 3 クローン)
  - 作業報告書
  - 精製抗体 (オプション)

それぞれの抗体の ELISA 評価と免疫染色の結果

##### Histone H3.1/H3.2 MAb (1D4F2)



##### Histone H3.3 MAb (4H2D7)



#### 抗体取得例

ヒストン H3 バリエント (Histone H3.1 / H3.3) を検出するためのモノクローナル抗体作製  
※本抗体はコスモ・バイオにて販売しています。

Histone H3.1 抗体 (品番: CEC-006/clone 1D4F2)

抗原ペプチド 21 ATKAARKSAPATGGVKKPH 39

Histone H3.3 抗体 (品番: CEC-008/clone 4H2D7)

抗原ペプチド 21 ATKAARKSAPSTGGVKKPH 39

それぞれの抗体は高い特異性を持ちアミノ酸残基の違いを識別することが出来ました。

## モノクローナル抗体

## アドバンスド プラン

ヒト・ウサギ抗体  
Ecobody 技術

短期間で抗体を取得可能！

● 最先端の Ecobody 技術によりウサギ・ヒト抗体の遺伝子を取得します。

抗原特異的 B 細胞を FACS で網羅的に単離

⇒ 無細胞タンパク質合成系で Fab 抗体発現

⇒ ELISA もしくは FCM (オプション) にて評価

● リンパ球試料 (血液・脾臓等) と抗原をご準備ください。

ファースト抗体プラスサービスにて作製することも可能です。

● お求めやすいトライアルパッケージも準備しています。

● リコンビナントモノクローナル抗体の作製はオプションとなります。

記事 ID 35044

アドバンスドプランでは、迅速な抗体発現&評価が可能な Ecobody 技術を使用します。Ecobody 技術はシングルセルテクノロジーと無細胞でのタンパク質発現技術によって、B 細胞 (シングルセル) から効率的にモノクローナル抗体を取得する技術です。従来法のようなハイブリドーマを用いる方法ではないため、培養にて増殖できない B 細胞もカバーでき、B 細胞の本来の多様性を維持したまま抗体を取得することができます。通常プランとトライアルの 2 種のサービスをご用意しています。ご都合に応じてお選びください。また、FACS での抗体評価試験やリコンビナント抗体作製などのオプションも選択できます。リンパ球試料 (血液・脾臓等) はお客様でご用意いただくか、当社の「ファースト抗体プラス・リンパ球取得プラン」(詳細は 9 ページ) もご利用いただけます。

## 作業フロー

	通常プラン	トライアル
リンパ球の調整・評価	1 ~ 2 週間	1 ~ 2 週間
FACS による陽性細胞の選択とシングルセル分取	2 ~ 4 週間 遺伝子取得 最大 96 細胞	6 ~ 8 週間 遺伝子取得 最大 24 細胞
RT-PCR による抗体遺伝子増幅と無細胞系 Fab 抗体発現		
ELISA による抗体評価試験		
配列解析	2 ~ 4 週間 クローン取得 最大 10 候補  トータル 4 ~ 8 週間	2 ~ 4 週間 クローン取得 1 候補  トータル 9 ~ 14 週間
リコンビナント抗体作製 (オプション)	6 ~ 8 週間	6 ~ 8 週間

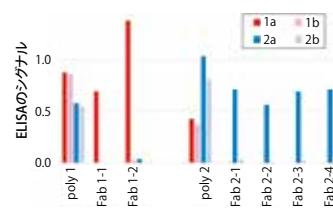
## 抗体取得例

アミノ酸配列のわずかな違いを検出するモノクローナル抗体を作製



抗原用配列と交差評価用の類似配列

抗原配列 a に対するポリクローナル抗体 1 種とモノクローナル抗体 (Fab 抗体) 2 種、抗原配列 b に対するポリクローナル抗体 1 種とモノクローナル抗体 (Fab 抗体) 4 種を作製し、交差性を確認しました。ポリクローナル抗体は a, b ともに他の配列と交差しましたが、モノクローナル抗体は a, b すべて高い特異性を示しました。



## 高性能なモノクローナル抗体を取得

マウス抗体より親和性・特異性が高いウサギモノクローナル抗体、ヒト体内の天然型ヒトモノクローナル抗体を取得可能です。

## 全行程を無細胞で実施 (※免疫を除く)

RT-PCR にてモノクローナル抗体遺伝子を増幅し、無細胞系で Fab 抗体を発現しますので、どのような抗体でも発現でき、網羅的かつ迅速な探索が可能です。

## 抗体取得実績

## 《ウサギ抗体》

- 低分子化合物
- 病原性微生物
- 毒素関連タンパク質
- 動物病原性ウイルス

## 《ヒト抗体》

- ヒト病原性ウイルス
- がん組織
- がん細胞
- 自己免疫疾患の原因
- 自己抗原、関連自己抗原

## 納品物

- 抗体遺伝子配列情報
- 抗体遺伝子組込み済み  
大腸菌発現ベクター
- 作業報告書
- リコンビナント抗体  
(オプション)

## アニマルフリー VHH プラン

### *In vitro* VHH 抗体 cDNA ディスプレイ法

アニマルフリーで高性能な抗体を取得！

- 免疫動物を使用しません。アニマルフリーです。
- 従来型の抗体とは対照的に並外れた安定性を備えています。
- VHH ドメインは、完全な抗原結合部位を含み、従来抗体の 1/10 の大きさの最小の機能的抗原結合断片です。

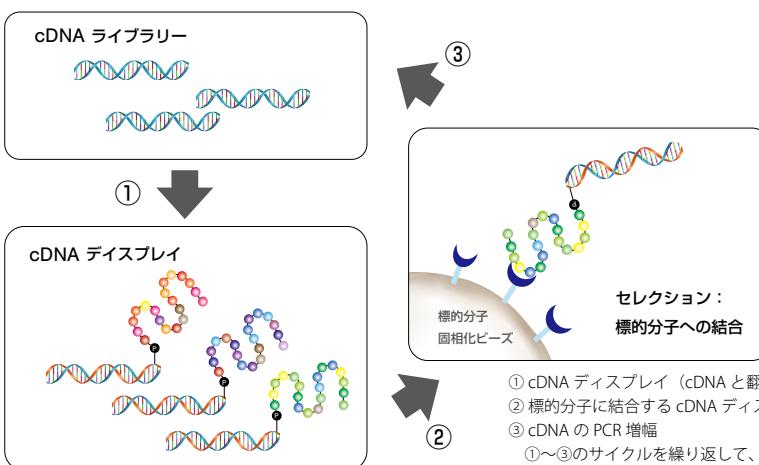
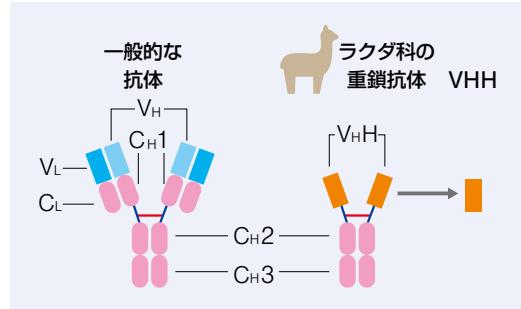
記事 ID | 45061



動物実験不実施

近年、動物福祉の観点から実験動物を使用しない動物実験代替法による研究開発が求められており、抗体についても免疫動物を使わない抗体作製技術が求められています。この流れは化粧品業界や食品業界において特に急速に広がっており、基礎研究を行う研究者様にとっても切実な課題となっています。そのようなご要望にお応えしてコスモ・バイオでは新たに動物を使用せずに抗体をご提供可能な「cDNA ディスプレイ法による VHH スクリーニング」のサービスを開始しました。

ラマやアルパカなどのラクダ科の動物がもつ重鎖抗体である IgG2 や IgG3 は、軽鎖（右図の VL、CL）を持たず、また定常領域は CH1 を含まない 2 鎖（右図の CH2、CH3）で構成されています。この抗体の可変領域は VHH（Variable domain of Heavy chain of Heavy chain antibody）と呼ばれる単一ドメイン分子です。VHH は小さな抗体であり分子量は約 12 ~ 15kDa しかありません。この特性により微生物を用いた組み換えタンパク質合成が容易です。次世代抗体として注目されている低分子の一本鎖抗体 scFv でも分子量約 25kDa となりますので、その小ささがわかると思います。人工合成された VHH はもちろん免疫動物を使っておりませんし、安定性や特異性が高い高性能の抗体となります。今後さまざまな実験環境下での利用が期待されています。



### cDNA ディスプレイ法スクリーニング

#### cDNA ディスプレイ法スクリーニング

cDNA ディスプレイ法は  $10^{12} \sim 10^{13}$  という膨大なライブラリーサイズを扱える利点があり<sup>1)</sup>、これによって高い結合力を持つ目的 VHH の獲得が可能になります。また、*in vitro* でセレクションを行うため、毒性物質を標的としたり、一定濃度の有機溶媒存在下でセレクションすることも可能です。

- ① cDNA ディスプレイ (cDNA と翻訳された VHH の連結体) の調製。
  - ② 標的分子に結合する cDNA ディスプレイのセレクション。
  - ③ cDNA の PCR 増幅
- ①～③のサイクルを繰り返して、目的 VHH cDNA を収斂させる。

[参考文献]

- 1) 根本直人他 (2013) cDNA display による分子デザイン—mRNA display (*in vitro* virus) から cDNA display へ—、生物物理 53 (5)、250-253

#### 作業内容

標的分子固相化ビーズ調製、cDNA ライブラリーセレクション (3 ~ 5 ラウンド)、セレクション後 cDNA のクローニング、お客様評価用組換え VHH の送付

#### お客様に用意いただくもの

標的分子 (タンパク質、ペプチド、その他)

#### 納品物

- 抗 VHH cDNA 組込みプラスミド
- 塩基配列情報
- 報告書

価格や納品物の内容はご依頼内容によって変わります。

詳しくは抗体作製サービス窓口までお問い合わせください。

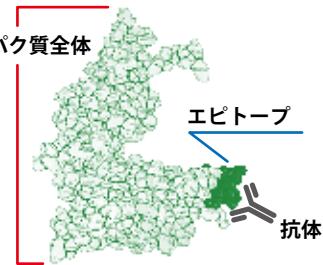
## エピトープマッピング

## ○ コスモ・バイオのエピトープマッピングサービス

記事 ID 39036

タンパク質を抗原として作製した抗体はタンパク質全体を認識するのではなく、タンパク質のほんの一部分のみを認識しています。このエピトープがタンパク質のどこにあるのかを解析することは非常に重要で、アレルギーや各種疾患に対する研究や抗体医薬品の開発では欠かすことのできない情報となっています。

エピトープは主に直線的なアミノ酸配列で構成されるリニアエピトープと立体構造を含めて構成されるコンフォメーションエピトープがありますが、本サービスでは前者のリニアエピトープを確認することができます。リニアエピトープはタンパク質の構造変化の影響を受け難いため、*in vitro* の研究でも有用で、様々な研究で応用可能です。



## 作業フロー

## Step 1 ペプチドライブラーの合成 (納期: 2 week ~)

ライブラーのデザインを行い、各ペプチドを合成します。

合成した各ペプチドは TOF-MS にて分子量を確認しますので、完全長のペプチドが確実に含まれています。



## ペプチドのデザインについて

鎖長とオーバーラップ数を調整してペプチドの本数を決定します。細かく調べたい場合は鎖長は短めにしてオーバーラップ数を大きく設定します。大雑把に調べたい場合は鎖長を長めにオーバーラップを少なくします。ペプチドの本数が少ないと費用を抑えられます。

## ペプチド配列のデザイン例

9 残基・8 オーバーラップ  
1 残基ずつ違いを見ることにより  
正確な抗原配列を確認できます。



11 残基・6 オーバーラップ  
オーバーラップを少なくしておおよその抗原配列を確認します。



## Step 2 ペプチドプレート作製 (納期: 1 week)

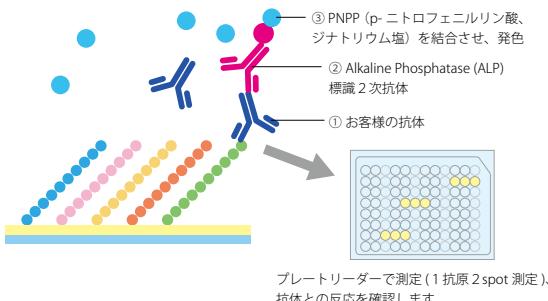
合成したペプチドを ELISA プレートに吸着させます。

96 ウェルのプレートに各ペプチドを 2 スポット乗せますのでプレート 1 枚につき 46 ペプチドまでの対応となります。プレートの枚数が増えるごとに料金が加算されます。

## Step 3 1st スクリーニング (納期: 1 week)

抗体とペプチドとの反応を確認します。

ALP 標識 2 次抗体を用い、基質として pNPP を使用します。各スポットの吸光度を測定し反応を評価します。



## Step 4 2nd スクリーニング (納期: 3 ~ 4 week)

高力価が確認できたペプチドの詳細を確認します。

1st スクリーニングの結果、高力価だったペプチド 3 本までを高純度で再合成し ELISA 測定します。これにより陽性の有無を確認できます。また、オプションとなります。ペプチドをより細かく検討しエピトープをさらに絞り込んでいくことも可能です。



## 価格例

分子量 13000Da、鎖長 120AA のタンパク質について  
鎖長 10AA、オーバーラップ 5AA で  
24 本のペプチドライブラーを作製した場合。

Step1 ~ Step4 まで完了した場合

¥405,000 納期 7 ~ 8 週間

Step1 ~ Step3 まで終了した場合

¥318,000 納期 4 週間

## ご注文に必要な物

## ● ポジティブコントロール用抗原

※最低限必要なサンプル量

タンパク質の場合 : 0.3 ~ 0.5 mg

抗血清の場合 : 300 μL 以上

精製抗体の場合 : 200 μg 以上

培養上清の場合 : 1.5 ~ 2mL 以上

## ● エピトープマッピング 見積内容記載シート

## ● 抗体作製安全性確認書

## ※注意事項

(下記に該当する場合は、お引き受けできない場合がございます。)

## ● 感染性、毒性のあるもの

● インフォームドコンセントが取得されていない、ヒトの血清や抗体・ポジティブコントロールとなる抗原がカルタヘナに該当する場合

# FAQ

requently sked  
uestions よくあるご質問

## コスモ・バイオきってのベテラン抗体職人が何でもお答えします！



抗体作製担当者

硫安沈殿を行うと抗体の安定性が増し長期の冷蔵保管が可能になります。ただ、塩濃度が高くなるので用途によっては脱塩の作業が必要となります。

硫安沈殿をすると  
何か良いことがあるの？



抗体はやっぱり  
精製した方が良いのかなあ？

精製を行った方が特異性の高い抗体となり、バックグラウンドも低減します。ただ、未精製の状態でも十分に使用できる場合もありますので、用途やご予算に応じて使い分けると良いと思います。

抗原ペプチドの純度は高い方が良いって本当？

完全長のペプチドが含まれていれば問題なく抗体が産生されますので極端に高い純度である必要はありません。大抵の場合は50%程度の純度があれば十分です。

免疫は 1 抗原 1 羽なの？

1 羽でも作製は可能ですが、個体によって得られる抗体の特性が異なるため、1 抗原 2 羽免疫をお勧めします。そうすることによって、より良い抗体が得られることが期待できます。

ウサギの場合、全採血で得られる血清量は 40~50mL 程度です。その中に含まれる IgG 量は 2~6mg/mL 程度です。個体差や免疫の進行具合の違いにより大きく異なることがあります。

全採血血清に含まれる抗体量は  
どれくらいなんだろう？

他にも不明な点や迷っていることなどがあればお気軽にお問合せしてください！

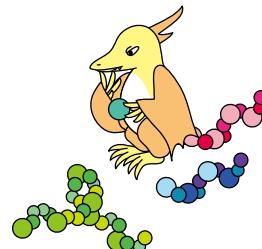
## ペプチド合成

ペプチドは構成するアミノ酸の種類や配列の違いにより様々な生理活性を持つことが知られています。それを利用したペプチド医薬品の開発やより強い活性の機能性ペプチドの探索が盛んに行われ、他にもタンパク質の機能の解明や抗原として利用、また素材としての利用も広く行われています。ペプチドには様々な可能性があり今後も更に活躍の機会が増えてくることが予想されます。

既に機能がわかっているメジャーなペプチドは既製品が存在する場合がありますが、まだあまり知られていないペプチドやオリジナルのペプチドについてはカタログ品としては販売されていません。そのような場合はぜひコスモ・バイオのペプチド合成受託サービスをご利用ください。

### コスモ・バイオのペプチド合成の特徴

- 年間 5000 本以上の合成実績** 最新の合成装置や精製装置が揃っており安定した製造が可能です。
- 実績と経験が豊富なスタッフ** ペプチド合成専門の経験豊富なスタッフが多数在籍しています。
- 特殊品に強い！** 様々な修飾、非天然のアミノ酸、環状化などが得意です。
- 安心の完成保証** ご要望のペプチドをお届け出来ない場合は料金はいただけません。  
※ 規格外品については一部ご負担いただく場合があります



### 基本仕様

合成方法	Fmoc 固相合成法		
品質管理	HPLC および MALDI-TOF-MS		

保証純度	保証収量	1 残基あたりの希望販売価格	参考納期
≥ 50%	1 mg	¥1,400	最短 5 営業日
	5 mg	¥1,600	
	10 mg	¥2,000	
	20 mg	¥3,500	
≥ 80%	1 mg	¥3,100	15 営業日
	5 mg	¥3,900	
	10 mg	¥4,500	
	20 mg	¥7,300	

納品形態	凍結乾燥		
輸送温度	4 °C		

保証純度	保証収量	1 残基あたりの希望販売価格	参考納期
≥ 90%	1 mg	¥3,600	20 営業日
	5 mg	¥5,200	
	10 mg	¥6,200	
	20 mg	¥8,200	
≥ 95%	1 mg	¥4,000	20 営業日
	5 mg	¥5,800	
	10 mg	¥6,800	
	20 mg	¥9,000	

注意 ※ 10 残基以下はすべて 10 残基の価格となります

※ 20 mg を超える、または 31 残基以上の場合は別途お問い合わせください。

※ 表記の納期は参考納期です。合成難易度や製造状況などにより影響されますので、都度ご確認ください。

【価格算出例】 ≥ 95% 5 mg 15 残基の場合  $5,800 \times 15 = 87,000$  円 (希望販売価格)  
≥ 50% 1 mg 6 残基の場合  $1,400 \times 10 = 14,000$  円 (希望販売価格)

すべての合成ペプチドに品質保証書、純度測定結果、MS 測定結果が付いています。



## 主な特殊品ラインアップ

末端修飾	側鎖修飾	特殊アミノ酸	特殊アミノ酸
N 末 - アセチル	Cys 側鎖 - カルバミドメチル	$\beta$ - アラニン	ハイドロキシプロリン
N 末 - クロロアセチル	Cys 側鎖 - ACM	イソアスパラギン酸	ピログルタミン酸
N 末 - アジド	Cys 側鎖 - パルミトイル	イソグルタミン酸	フェニルグリシン
N 末 - ホルミル	Cys 側鎖 - ファルネシリル	ニトロチロシン	プロパギルグリシン
N 末 - スクシニル	Cys 側鎖 - ビオチン	メチオニンスルホキシド	ペニシラミン
N 末 - ビオチン	Lys 側鎖 - メチル(モノ,ジ,トリ)	メチオニンスルホン	ホモシステイン
N 末 - 脂肪酸	Lys 側鎖 - アセチル	硫酸化チロシン	$\alpha$ - メチルアラニン
N 末 - Boc	Arg 側鎖 - メチル(モノ,ジ)	6-アミノヘキサン酸	リン酸化(Tyr,Ser,Thr)
N 末 - Fmoc	蛍光 / 消光		各種 D 体アミノ酸
C 末 - アミド	FAM	オルニチン	各種 N- メチルアミノ酸
C 末 - メチルエステル	TAMRA	シクロヘキシリラニン	各種 PEG
C 末 - NHS エステル	TideFluor	シクロヘキシルグリシン	その他
C 末 - アルデヒド	BHQ	シトルリン	環状化
C 末 - ビオチン	Dabcyl	ノルバリン	枝分かれ
C 末 - 脂肪酸	Dansyl	ノルロイシン	FRET

上記以外の修飾も対応可能ですのでお気軽にお問い合わせください。

サービス概要  
エピトープコンサル

抗体作製

ポリクローナル  
モノクローナル

エピトープマッピング

ペプチド合成

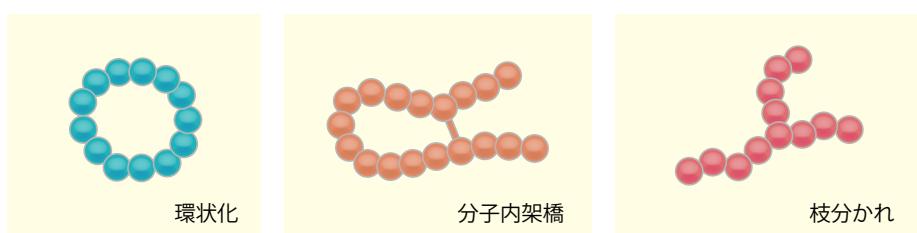
ペプチド合成

糖鎖ペプチド

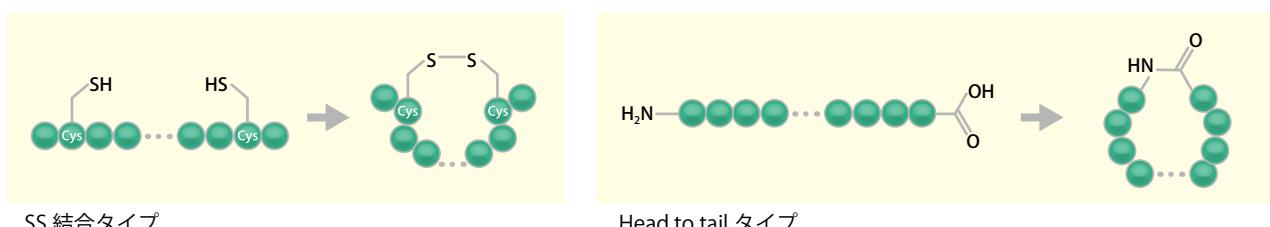
ペプチド  
カタログ  
抗体

## 環状ペプチド / 枝分かれペプチドの実績多数あります！！

ペプチドを環状化することで、立体構造が固定化されペプチドの生理学的性質の安定化が期待出来ます。また、分解酵素に対する耐性が上がり生体内においての安定性の向上にも期待できます。しかし、ペプチドの環状化は従来合成が難しく、目的のペプチドを得ることが困難な場合が多々ありました。コスモ・バイオでは最新の技法と熟練の技術で様々な手法でのペプチドの環状化を高い成功率で実現させることに成功しています。現在年間 100 本程度の環状化ペプチドを合成していますので、安心してご依頼ください。ユビキチンの構造を再現するような枝分かれペプチドも合成可能です。また、機能の違うペプチドを 2 つ組み合わせて 1 つのペプチドにすることでより高性能なペプチドになるように工夫することもできます。



環状化や分子内架橋にはいくつかのアプローチがあります。最も一般的なのは Cys 側鎖チオール基を用いた SS 結合です。ペプチドに Cys を 2 つ付加してその側鎖同士で環状化させます。また、N 末端アミノ基と C 末端カルボキシル基を直接ペプチド結合させる手法 (head to tail 型) も多く行われています。他にもクリックケミストリー、チオエーテル、チオラクトン、末端や側鎖官能基で複数架橋等、様々な方法があります。



## ペプチド合成

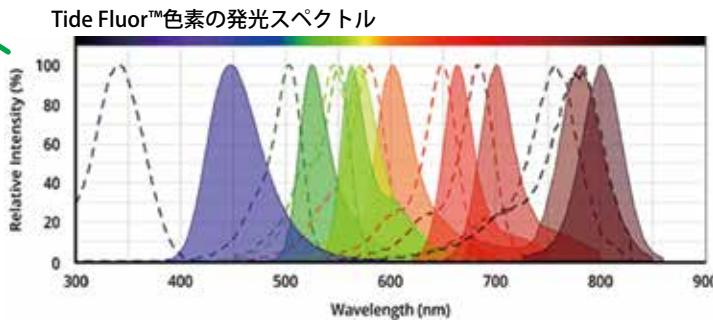
### 蛍光標識もお任せください！

FAM, TAMRAなどの一般的な蛍光色素はもちろん、EDANS/DABCYLなどの組み合わせでFRETに使用することも可能です。修飾位置はペプチドN末端が基本となりますが、C末端やLys/Cysの側鎖などにも対応しています。

#### お勧めは Tide Fluor™

Tide Fluor™は、分子イメージングや診断用途のペプチドやオリゴヌクレオチドを標識するために設計された水溶性蛍光試薬で、10色の異なる発光色を取り揃えています。

Tide Fluor™が示す非常に強い蛍光と高い光安定性は、高い光強度と長時間の照明による光退色を最小限に抑え、観察や画像撮影に十分な時間を確保することができます。フルオレセインやシアニン、Alexa Fluor®などの色素標識と同等以上の高い性能です。



※Tide Fluor™は、AAT Bioquest, Inc.の商標です。

#### Tide Fluor™の特徴

色素	Ex (nm)	Em (nm)	$\epsilon$	$\Phi$	CF (260 nm)	CF (280 nm)	類似スペクトルを持つ色素
Tide Fluor™ 1	345	442	20000	0.95	0.246	0.187	EDANS
Tide Fluor™ 2WS	491	516	75000	0.9	0.211	0.091	Alexa Fluor® 488
Tide Fluor™ 2	500	527	75000	0.9	0.288	0.201	FAM, FITC, Alexa Fluor®488
Tide Fluor™ 3WS	555	565	150000	0.105	0.079	0.079	Cy3®, Alexa Fluor®555
Tide Fluor™ 3	555	584	85000	0.85	0.331	0.201	Cy3®, Alexa Fluor®555
Tide Fluor™ 4	590	618	90000	0.91	0.489	0.436	ROX, Texas Red®, Alexa Fluor®594
Tide Fluor™ 5WS	649	664	250000	0.25	0.023	0.027	Cy5®, Alexa Fluor®647
Tide Fluor™ 6WS	676	695	220000	0.18	0.111	0.009	Cy5.5®, IRDye®700, Alexa Fluor®680
Tide Fluor™ 7WS	749	775	275000	0.12	0.009	0.049	Cy7®, Alexa Fluor®750
Tide Fluor™ 8WS	775	807	250000	0.08	0.103	0.109	IRDye®800

$\epsilon$  = extinction coefficient ( $\text{cm}^{-1}\text{M}^{-1}$ ) at their maximum absorption wavelength.

$\Phi$  = fluorescence quantum yield in aqueous buffer (pH 7.2)

CF at 260 nm is the correction factor used for eliminating the dye contribution to the absorbance at 260 nm (for oligos and nucleic acid labeling)

CF at 280 nm is the correction factor used for eliminating the dye contribution to the absorbance at 280 nm (for peptide and protein labeling)

#### FRETプローブ作製には Tide Quencher™との組み合わせがおススメ！

FRETバイオセンシングで最適な結果を得るために Tide Fluor™と相補的な非蛍光性 Tide Quencher™を組み合わせることをお勧めします。Tide Quencher™の吸光度は Tide Fluor™と同等になるように調整されているため、基質は完全に無蛍光となり、非感光性アクセプター励起によるバックグラウンド干渉はありません。タンパク質分解により2つの色素を分離すると、Tide Fluor™ラベルに特有の蛍光が復元されます。

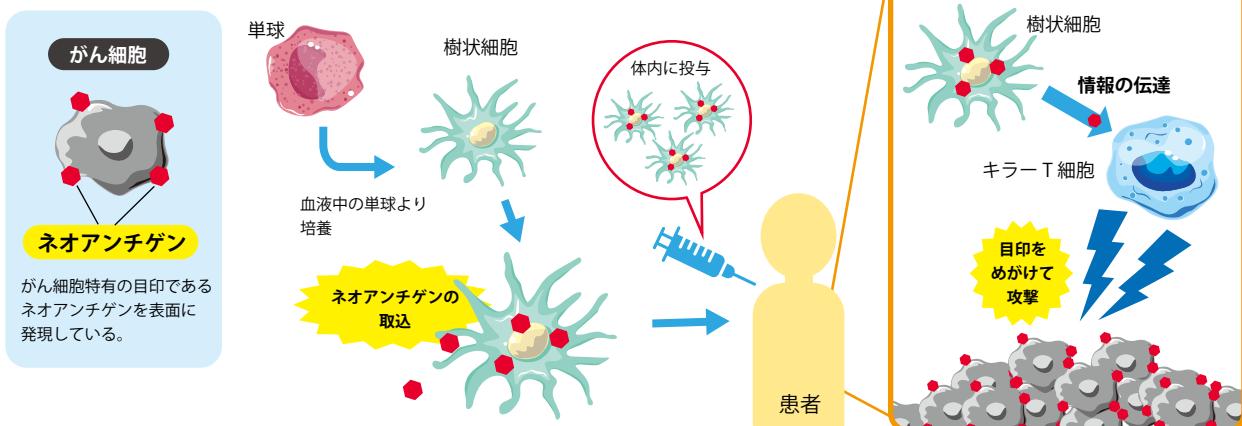
#### 推奨 FRET ペア

ドナー / アクセプター	DABCYL	TQ1	TQ2	TQ3	TQ4	TQ5	TQ6	TQ7
EDANS	+++	+++	+	-	-	-	-	-
MCA	+++	+++	+	-	-	-	-	-
Tide Fluor™ 1	+++	+++	+	-	-	-	-	-
FAM / FITC	+	+	+++	+	-	-	-	-
Cy2® / Tide Fluor™ 2	+	+	+++	+	-	-	-	-
HEX / JOE / TET	-	-	+	+++	+	-	-	-
Cy3® / TAMRA / Tide Fluor™ 3	-	-	+	+++	+	-	-	-
ROX / Texas Red®	-	-	-	+	+++	+	-	-
Tide Fluor™ 4	-	-	-	+	+++	+	-	-
Cy5® / Tide Fluor™ 5	-	-	-	-	+	+++	+	-
Cy5.5® / Tide Fluor™ 6	-	-	-	-	-	+	+++	+
Cy7® / Tide Fluor™ 7	-	-	-	-	-	-	+	+++

## ネオアンチゲンの合成実績が多数あります

ネオアンチゲンはがん細胞の遺伝子変異によって生じたがん細胞にのみ存在する抗原です。正常細胞には存在しないため、免疫系では非自己として認識され理想的なターゲットとなります。また、がんの遺伝子変異は個人で異なることから、それに由来するネオアンチゲンも個人により異なります。近年、オーダーメイド医療としてネオアンチゲンを使用したがん治療の開発が急速に進められています。

### 樹状細胞にネオアンチゲンを取り込ませ、がんの情報をインプット



コスモ・バイオではこれまでに 7000 本以上のネオアンチゲンを合成しています。

※2023年6月現在

## ○ in vivo 実験用特別オプション

記事 ID | 17259

当社の合成ペプチドはすべて研究用となります。より *in vivo* に近い実験に使用する場合に有用な特別なオプションを準備しております。高純度での合成、各種修飾や環状化はもちろんのこと、エンドトキシンや生菌の検査、合成作業で使用した有機溶媒や残留金属の検査もいたします。また、5 mg を 1 mg × 5 本に分注したり、TFA 塩を塩酸塩に置換することも可能です。その他ご要望に応じてご対応できることもございますので、まずはお問い合わせください。



エンドトキシン検査

バイオバーデン検査

残留有機溶媒試験

残留重金属試験

規定重量分注

塩置換

各種修飾

環状化

## NEW 即納サービス

急いでペプチドが欲しい時は即納サービスが便利です！  
通常納期の半分でペプチドをお届けします。

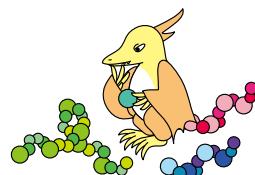
例えば

純度≥95%、収量 10 mg のペプチド 通常納期 20 営業日

⇒即納サービスなら 特別納期 10 営業日！！

価格：ペプチド合成料金 + **¥35,000**

※本数が多い場合や繁忙期などはお引き受けできない場合がございます。まずはお問い合わせください。



AQUA (the absolute quantification) グレードペプチドは、ペプチドの構成成分であるアミノ酸の一部の窒素原子や炭素原子を安定同位体に置き換えた（＝安定同位体標識をした）ペプチドです。LC-MS/MS 測定にてタンパク質の絶対定量や相対定量を行うことが可能です。また、翻訳後修飾の同定や定量にも応用可能です。

コスモ・バイオは、Proteomedix Frontiers 社と業務提携を結び、AQUA グレードペプチドの配列を *In Silico* でデザインするサービスも行っています。標的タンパク質の最適化デザインからペプチド合成までのすべてをコスモ・バイオにおまかせください。

### AQUA ペプチドの使用方法やタンパク質の定量でお困りの事はないですか？？

試料の前処理はどうすればいいんだろう……

LC-MS/MS を使った解析の仕方がわからない……

安定同位体をどこに標識すればいいかわからない……

配列を決める際に避けるべき条件などは

あるのだろうか……



コスモ・バイオが  
解決します！！



基本プラン	ゴールド	シルバー	ブロンズ
収量	1 nmol x 5 vials	0.1 ~ 1 mg	1 mg
納品形状	凍結乾燥品		
ペプチド純度	≥ 95%	≥ 95%	≥ 50%
鎖長	20 残基まで (21 残基以上はご相談ください)		
安定同位体	97 ~ 99atom% の <sup>13</sup> C, <sup>15</sup> N のラベルアミノ酸		
品質保証	MALDI-TOF-MS, UPLC		
納期	5 ~ 6 週間	4 ~ 5 週間	2 ~ 3 週間
希望販売価格	¥125,000	¥87,000	¥43,000

有償オプション	ゴールド	シルバー	ブロンズ
安定同位体 未標識ペプチド	¥85,000	¥40,000	-
各種修飾	リン酸化修飾、Cys 側鎖 CAM 修飾など		

- マーカータンパク質のバリデーション
- 抗体が作製困難なタンパク質の定量
- タンパク質のリン酸化修飾レベルの確認

例えばこのような  
用途で使用出来ます！



安定同位体アミノ酸 ラインアップ	
L-Ala ( <sup>13</sup> C <sub>3</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Lys ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N <sub>2</sub> )
L-Arg ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N <sub>4</sub> )	L-Phe ( <sup>13</sup> C <sub>9</sub> , <sup>15</sup> N)
Gly ( <sup>13</sup> C <sub>2</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Pro ( <sup>13</sup> C <sub>5</sub> , <sup>15</sup> N)
L-Ile ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Leu ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N)
L-Val ( <sup>13</sup> C <sub>5</sub> , <sup>15</sup> N)	

※ラインアップに無いアミノ酸も対応可能ですが  
追加料金が発生する場合があります。  
金額はお問い合わせください。



株式会社 Proteomedix Frontiers

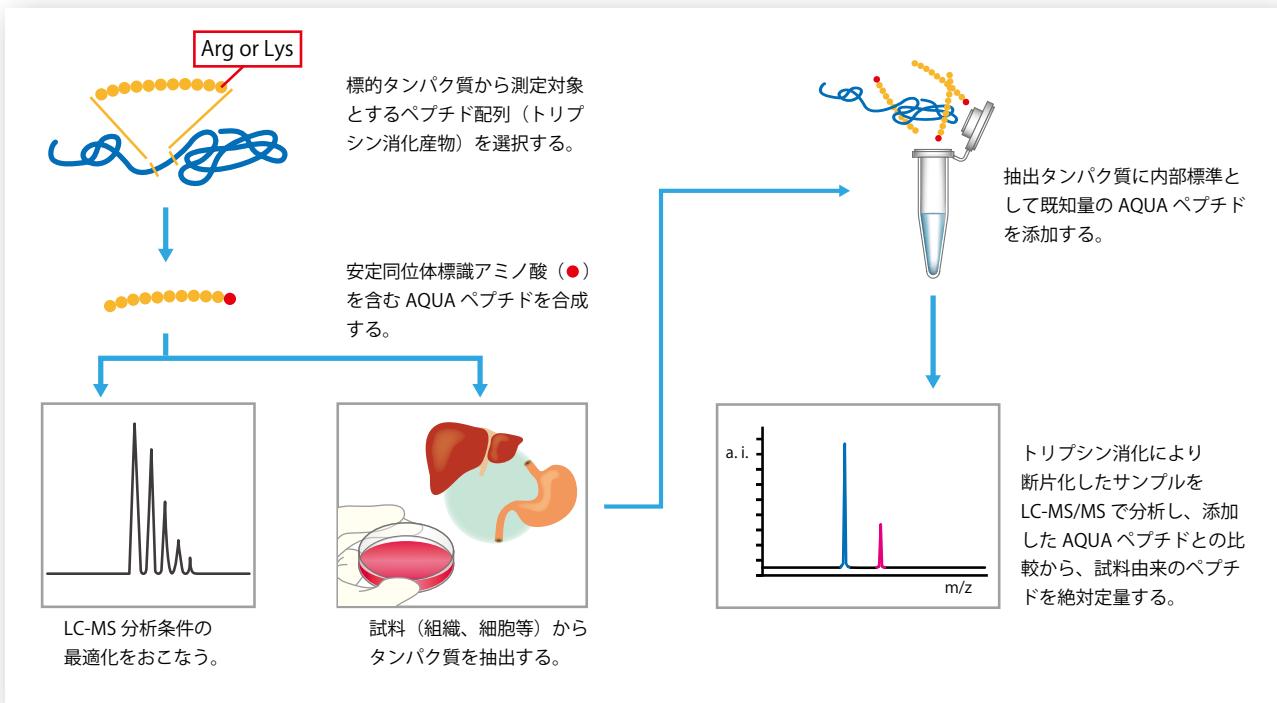


人と科学のステキな未来へ  
コスモ・バイオ株式会社

### 株式会社 Proteomedix Frontiers

※株式会社 Proteomedix Frontiers は、寺崎 哲也博士（東北大学）と大槻 純男博士（現熊本大学）等が開発した技術（東北大学特許）を活用するベンチャー企業です。「*In Silico* Peptide 設計法を用いた高感度多種類混合タンパク質絶対定量技術」による革新的なタンパク質定量システムを提供することで新薬開発、生命科学などの医学薬学領域だけでなく、食品、衛生、環境などを含めたタンパク質が関わるあらゆるライフサイエンス関連産業のサポートを目指しています。

## AQUA ペプチドを用いたタンパク質の絶対定量



## AQUA グレードペプチドの配列デザイン

定量したいタンパク質があるけれど、どの配列を AQUA ペプチドにするべきか判断が難しい場合、様々な条件から高感度で使用出来る最適のペプチドをご提案します。

標的タンパク質への特異性が高く、LC-MS/MS 測定に適したペプチド配列を *in silico* でデザインします。デザインには Proteomedix Frontiers 社独自のソフトウェアとクライティアを使用します。LC-MS/MS の試料調製や測定の支障となる要因（膜貫通ドメイン、既知の翻訳後修飾等）は排除しています。デザイン結果の報告書には予想された懸念事項について記載します。本設計は Sciex 社 Triple TOF 5600+ における設計です。異なる装置をお使いの場合には感度が異なる可能性があります。

デザインされたペプチドの配列情報は Proteomedix Frontiers 社に帰属します。価格には 1 年間のライセンス使用料が含まれております。商用利用をお考えの場合は事前にその旨をお知らせください。

基本仕様		
標的タンパク質の動物種	ヒト、マウス、ラット ※既知のタンパク質であること	
希望販売価格	一般価格	ご照会
	アカデミア価格	¥25,000
オプション（有償）		
標的タンパク質の動物種	ウシ、ブタ、カニクイザル、イヌなど ※既知のタンパク質であること	
交差種指定	種をご指定いただき下記をお選びください。 「両者検出」「目的種のみ検出」	

## ○ AQUA ショットライブラリー

記事 ID | 33811

### 数十～数百種の安定同位体標識ペプチドを一括で合成！

安定同位体標識されたペプチドを一括で合成するサービスです。96 ウェルプレートでのパラレル合成となりますので短期間でお届けすることができます。AQUA ペプチドの選定やスクリーニングなど様々な用途でご利用いただけます。リン酸化などの修飾にも対応可能です（オプション料金がかかります）。合成したすべてのペプチドについて TOF-MS での品質検査を行います。ペプチドはすべて未精製品となります。TOF-MS にて目的のペプチドが確認できなかった場合は再合成をいたしますのでご安心ください。

## 糖鎖ペプチド合成

## ○ 糖鎖ペプチド合成サービス

記事 ID 43465

サービス概要

エピトープコンサル

抗体作製

ポリクローナル

エピトープマッピング

ペプチド合成

ペプチド合成

糖鎖ペプチド

ペプチド  
カタログ  
抗体

糖鎖は生体内のタンパク質や脂質に結合した状態で存在し、細胞表面や細胞中、また、ウイルスやバクテリアの表面などにも広く存在しています。糖鎖は生体内の活性に深く関わっており、タンパク質の機能に大きな影響を与えています。糖鎖の構造や種類は生物によって異なります。糖鎖が1つ違うだけで機能が変化する事象があることもわかっています。生物学的に重要な機能を有することから、核酸、タンパク質に次いで「第三の生命鎖」と呼ばれています。ただ、糖鎖の機能や役割はまだ解明されていないことが多い、今後もぞくぞくと重大な機能が解明してくる可能性が高いです！本サービスを使用して糖鎖の研究をスタートしてみませんか？コスモ・バイオがサポートいたします！

## サービス内容

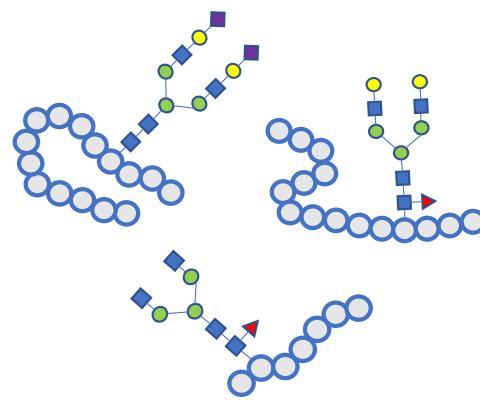
基本ラインアップは2分岐型ですが、他にも3分岐型など対応可能な糖鎖もございます。本サービスは化学合成ですので、生体内での糖鎖の位置「糖 Asn-X-Ser/Thr」以外でも、自由な位置に設定可能です。

## 基本仕様

合成方法	Fmoc 固相合成法
品質管理	HPLC および MALDI-TOF-MS
納品形態	凍結乾燥品
糖鎖	下記ラインアップから1種選択

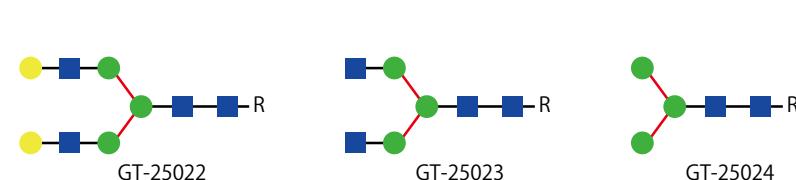
## 合成の仕様と規格

製造純度	≥ 90%
収量	1 mg
納期	4週間～
鎖長	15残基以下
希望販売価格	¥198,000～



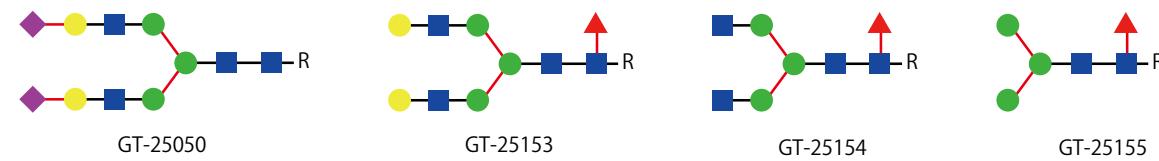
お好きなペプチドのお好きな位置にN結合型糖鎖を導入することが可能です！

## 糖鎖ラインアップ



NeuAc  
 Galactose  
 GlcNAc  
 Mannose  
 Fucose  
 -  $\alpha$ -結合  
 -  $\beta$ -結合  
 R = Asn-Fmoc

## その他糖鎖



シアル酸、フコースのついている糖鎖もご用意しております!!



本サービスは糖鎖アミノ酸の原料供給において 株式会社糖鎖工学研究所と提携しております。

## 糖鎖ペプチドの応用と可能性

糖鎖の重要性は既に一定の分野では確認されており、糖鎖にフォーカスした研究が進められています。下記にいくつかの例をあげていますが、今後思ってもいなかところで糖鎖がカギとなっている生命現象が見つかる可能性も十分考えられます。ますます注目です！



糖鎖ペプチドは色々な研究での活躍が期待されているよ！



## 抗体医薬品

糖鎖は様々な病気の診断マーカーや標的治療のターゲットとしての利用が期待されています。また、がん細胞やその関連タンパク質に見られる糖鎖を解析することで病気の有無や進行具合を知り得ることができます。

## ワクチン開発

インフルエンザウイルスやコロナウイルスなど多くのウイルスや細菌は細胞表面にある糖鎖を認識して体内に侵入します。感染後も糖鎖を利用して細胞外に広がっていきます。このメカニズムに着目したワクチン開発が検討されています。インフルエンザやコロナに悩むことがなくなる未来が来るかもしれません。

## タンパク質の安定化

生体内においてタンパク質は様々な酵素によって分解されることが広く知られています。タンパク質に糖鎖を付加すると酵素がタンパク質に作用し難くなりタンパク質の血中寿命が長くなります。これを利用し薬剤となり得るタンパク質に糖鎖を付加すると体内での薬剤の効果が長く続くことが期待されます。

## アレルギー研究

アレルギー疾患において、糖鎖は重要な役割を果たしている場合があります。例えば、ヒト由来ではないバイオ医薬品に糖鎖が結合している時、その糖鎖によりアレルギー反応が起こることがあります。この糖鎖をヒト型の糖鎖に変換することで抗原性を低下させ、アレルギー反応を抑えることが出来る可能性があります。

## ドラッグデリバリーシステム

細胞表面の糖鎖は様々な構成パターンを持っています。糖鎖は構成パターンの違いを利用して周りの細胞との情報伝達分子として働きます。この糖鎖の構成パターンは各がん細胞によっても違っており、例えば乳がんと肺がんではまったく違う構成パターンとなっています。これに着目したドラッグデリバリー技術の開発が進められています。

# FAQ

requently sked questions よくあるご質問

サービス概要

エビトープコンサル

抗体作製

ポリクローナル

モノクローナル

エビトープマッピング

ペプチド合成

ペプチド合成

AQUAグレード

糖鎖ペプチド

ペプチド  
カタログ品  
抗体

コスモ・バイオきってのベテランペプチド合成職人が何でもお答えします！



ペプチド合成担当者

品質保証書の他に、TOF-MS と HPLC の測定データが添付されます。

ペプチドの QC データは見せてもらえるの？

小分けして納品してほしいなあ。

5 本目まで無料で対応いたします。  
6 本以上は追加料金をいただきます。



ペプチドをたくさん使いたいけど  
どのくらいの量まで依頼できるんだろう？

mg スケールが基本となります。配列によっては g 単位でお引き受けすることも可能ですので、ご相談ください。

長いペプチドって合成できるのかな？

90 残基程度のペプチドを合成した実績があります。  
ただし、ペプチド配列によっては短くても合成の難しいペプチドもあります。

純度 80% ?? 残りの 20%って何が入っているのかな？

アミノ酸が数残基欠損した不完全長のペプチドと合成の際に必要なアミノ酸の側鎖保護基が一部残ってしまったペプチドがメインです。その他の不純物もペプチド由来のものです。

ペプチドが届いたよ！  
でも何に溶かせばいいのかな？

アミノ酸組成に大きく依存します。納品時に同封している品質保証書にペプチドの特性および推奨溶媒が記載されていますのでご参考にしてください。

ペプチドは常温保管で  
ダイジョウブ？

1 ~ 2 週間で使い切る場合は常温保管で保存可能です。  
長期保管の場合は冷凍保管 -20°C、可能であれば -80°C で保管するをお勧めします。凍結融解を繰り返すと劣化する場合がございます。

論文に載ってた難しそうな構造の  
修飾ペプチドが欲しいんだけど ...

カタログ記載のない修飾でも検討可能ですので、お気軽にお問合せください。

他にも不明な点や迷っていることなどがあればお気軽にお問合せしてください！

# 安心のアフターフォローオン体制

ご購入後の製品についてもしっかりと対応させていただきます！

## お客様のお悩みを一緒に解決します!!



購入後しばらく経って品質が不安。

- ▶ お送りいただければ何度でも品質検査をいたします。
- ▶ 品質が低下した場合は有償で再精製も承ります。

ペプチドや抗体がうまく使えない。

- ▶ ご相談いただいた内容は最大限フォローします！
- ▶ より良いプランのご提案もいたします。

良いペプチドや抗体が得られたので製品化したい。

- ▶ ぜひご相談ください、お手伝いいたします。
- ▶ コスモ・バイオにて販売することも可能です。

## ちょっとしたことでもお気軽にご相談ください。

品質データを失くしてしまった。

- ▶ すぐに再発行いたします。

ペプチドに水を加えたら不溶化してしまった。

- ▶ 再凍結乾燥いたします。

血清を精製したいけど自分でやる自信がない。

- ▶ 精製のみでもお引き受け可能です。

抗体を蛍光標識して直接法で検出したい。

- ▶ 納品後の抗体も蛍光色素等の各種修飾が可能です。



困ったことがあれば、何でもご相談ください！

コスモ・バイオの抗体作製・ペプチド合成サービスへのお問い合わせは・・・

TEL: 0134-61-2301

E-mail: peptide-ab@cosmobio.co.jp



または上記 QR コードから

## カタログ品

## 生体高分子の高効率細胞内導入ペプチド：SN21-LK15

記事 ID 40281

## 細胞内に生体高分子を効率良く導入できるペプチド

SN21-LK15 は、細胞内に生体高分子を効率良く導入することができるペプチドです。京都大学化学研究所の二木史朗教授らが開発した「SN21-LK15」は、抗体や生理活性タンパク質、核酸等と共に培地に添加することで、これら生体高分子を効率的に細胞内に導入することができます。今後、生体高分子の細胞内への送達ツールとして、医薬創薬分野へ活用されることが期待されます。細胞外物質を取り込むマクロピノサイトーシスを誘導するペプチド「SN21」と、細胞内で目的の生体高分子を放出させるための膜破壊ペプチド「LK15」を組み合わせたことにより、従来の細胞膜透過性ペプチドに比べ導入効率が劇的に改善されています。

※血清含有しない環境でのご使用を推奨いたします。

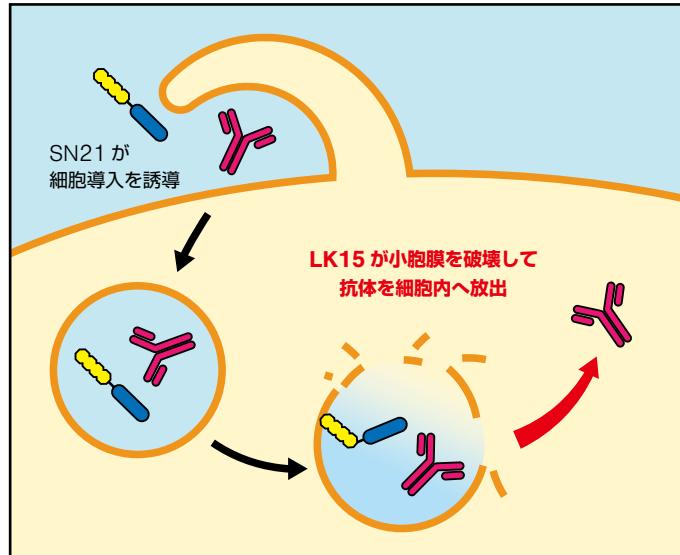
※本製品は京都大学化学研究所二木史朗教授の研究成果をもとに  
コスモ・バイオ株式会社が製品化し、販売しています。

図 1 生体高分子 (ex. 抗体) の細胞導入機構

## 商品情報

ペプチド名	SN21-LK15
純度	≥ 95%
配列	[H]KPVSLSYRCPCRFFFESHVARAGGKLLKLLLKLLLKLLK[NH <sub>2</sub> ]
構造式	C <sub>203</sub> H <sub>346</sub> N <sub>56</sub> O <sub>44</sub> S <sub>2</sub>
分子量	4,339.41 Da.

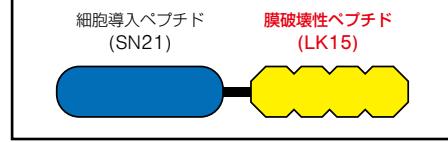


図 2 SN21-LK15 ペプチドのイメージ

## 調製方法

SN21-LK15 Intracellular Delivery Peptide を滅菌水に溶解し、

任意の濃度に調製する。

例) 0.1 mg/vial に 23 μL の滅菌水を添加 (1 mM)

溶解後は -20°C で保存。



図 3 細胞に導入出来る生体高分子の例

## 価格表

品名	品番	包装	メーカー名：CPA 希望販売価格
SN21-LK15 Intracellular Delivery Peptide	PEC-0001	0.5 mg [0.1 mg × 5 本]	¥30,000

## サンプルあります！ 有償サンプルについて

新規購入の場合は、有償サンプルとして小カタログサイズ (0.1 mg) をご提供しています。

【ご提供条件】 • 新規のご購入であること

• サンプルアンケートにご回答していただける方

※当社営業担当者がご使用結果についてお伺いする場合が御座いますがご了承ください。

• 1 研究室当たり 1 点まで

ご希望がございましたら当社またはご利用代理店様までお問い合わせくださいませ。

使用例が次ページにございます。

## 使用例 SN21-LK15 Intracellular Delivery Peptide による HeLa 細胞への蛍光標識 IgG の導入

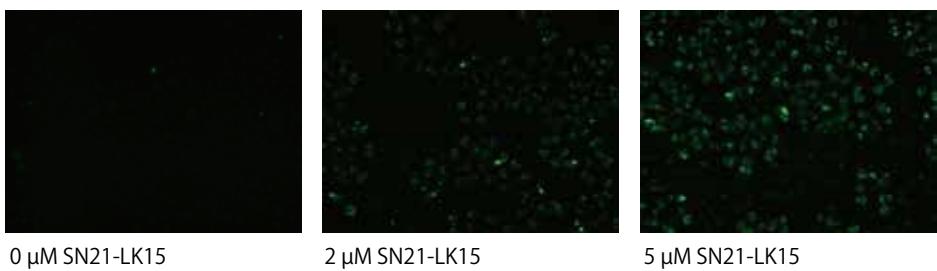
### ・細胞 HeLa 細胞

・試薬調製 蛍光標識 IgG (終濃度 100 µg/mL) および SN21-LK15 Intracellular Delivery Peptide (終濃度 0、2、5 µM) を添加した MEM 培地を調製

### ・手順 24 ウェルプレートにあらかじめ HeLa 細胞を培養しておく。

培地を除去し、PBS(-) で 3 回洗浄した後、上記で調整した蛍光標識 IgG および SN21-LK15 Intracellular Delivery Peptide を含む MEM 培地を 1 ウェルあたり 200 µL 添加し、37°C、5% CO<sub>2</sub> インキュベータで 1 時間インキュベート。PBS(-) で 3 回洗浄後に蛍光顕微鏡で観察。

### ・結果 1 時間インキュベート後の蛍光顕微鏡像



0 µM SN21-LK15

2 µM SN21-LK15

5 µM SN21-LK15

参考文献 Jan Vincent V. Arafiles, Hisaaki Hirose, Misao Akishiba, Shogo Tsuji, Miki Imanishi, and Shiroh Futaki\*Stimulating Macropinocytosis for Intracellular Nucleic Acid and Protein Delivery: A Combined Strategy with Membrane-Lytic Peptides To Facilitate Endosomal Escape, *Bioconjugate Chem.* 2020, 31, 3, 547-553

## ○ 細胞膜透過ペプチド (CPP)

記事 ID 40281

カタログペプチドに新たな仲間が新登場！！細胞膜透過ペプチド (CPP) のラインアップを充実させました！  
今後もラインアップを増やして参ります！

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 : CPA

品名	品番	包装	希望販売価格
BMV Gag-(7-25)	PEC-0002	0.5 mg [0.1mg × 5 本]	¥22,000
TAT HIV-1 (48-60)	PEC-0003	0.5 mg [0.1mg × 5 本]	¥16,000
TAT (47 - 57)	PEC-0004	0.5 mg [0.1mg × 5 本]	¥16,000
KALA	PEC-0005	0.5 mg [0.1mg × 5 本]	¥20,000
CCMV Gag-(7-25)	PEC-0006	0.5 mg [0.1mg × 5 本]	¥22,000
FAM-R9	PEC-0007	0.5 mg [0.1mg × 5 本]	¥22,000
FAM-TAT (47 - 57)	PEC-0008	0.5 mg [0.1mg × 5 本]	¥22,000

## カタログ品

## セレノシステイン誘導体

記事 ID 41713

サービス概要

エピトープコンサル

抗体作製

ポリクローナル

エピトープマッピング

ペプチド合成

ペプチド合成

糖鎖ペプチド

カタログ品

## Fmoc 固相合成用ビルディングブロック

セレノシステイン (selenocysteine) は、システインに含まれるイオウ原子を同族で重いセレン原子に置換した  $\alpha$ -アミノ酸で、特殊なタンパク質中に存在し「21番目のアミノ酸」と言われています。セレノシステインのような含セレンアミノ酸は強い生理活性（抗酸化作用など）を示すことが期待され、医薬品や健康食品への応用が期待されています。タンパク質中のシステインをセレノシステインに置換することにより、X線構造解析やタンパク質中の相互作用の解析に大いに役立ちます。

## 製品概要

セレノシステインのアミノ基を 9-フルオレニルメチルオキシカルボニル基で、側鎖セレノール基を p-メトキシベンジル基で保護した、Fmoc 固相合成用アミノ酸です。

純度:  $\geq 98\%$ 分子式:  $C_{26}H_{25}NO_5Se$ 

分子量: 510.44 Da

本製品は東海大学理学部化学科 岩岡道夫教授に指導を受け製造しております。

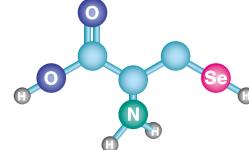
コスモ・バイオ株式会社

メーカー略号: CPA

品名	品番	包装	希望販売価格
Fmoc-L-Sec(PMB)-OH (Fmoc-S-4-methoxybenzyl selenocysteine)	CAA-0001	250 mg	¥60,000

## セレノシステインを導入したペプチド合成もお引き受け可能です！

通常のペプチド合成サービスにオプションとしてセレノシステインを導入させることも可能です。高い活性を利用して、NCL(Native Chemical Ligation)への応用なども期待出来ます。



セレノシステイン

希望販売価格: ペプチド合成料金 + ¥30,000 ~

【参考価格】 純度:  $\geq 80\%$  鎖長: 10AA 収量: 1 mg の場合、¥61,000

## タグペプチド

記事 ID 42947

## 発現タンパク質精製時の溶出に

コスモ・バイオ札幌事業部にて合成した主要なタグペプチドをお求めになりやすい価格でご用意しました。

コスモ・バイオ株式会社

メーカー略号: CPA

品名	品番	包装	希望販売価格
c-Myc Peptide	RMP-0001	2 mg [1mg x2 本]	¥10,000
HA Peptide	RMP-0002	2 mg [1mg x2 本]	¥10,000
DYKDDDDK Peptide	RMP-0003	2 mg [1mg x2 本]	¥10,000
His-Tag Peptide	RMP-0004	2 mg [1mg x2 本]	¥10,000

## AQUA グレードペプチド カタログ品

記事 ID | 33813

### Proteomedix Frontiers 社にてデザインされた AQUA グレードペプチドとフリーペプチドのセット

Proteomedix Frontiers 社にてデザインされた AQUA グレードペプチドとフリーペプチドのセットです。合成済みの製品ですので、ご注文後すぐにお使いいただける状態でお届けいたします。1 セットで 120 回分析可能です。

品名		包装	希望販売価格	コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 : CPA	
AQUA ペプチド定量セット	1 set (120 assay)	¥ 36,500	AQUA グレードペプチド	Heavy ペプチド 80 $\mu$ L (0.5 pmol/ $\mu$ L, 40 pmol) $\times$ 1vial	
			フリーペプチド	Light ペプチド 100 $\mu$ L (0.1 pmol/ $\mu$ L, 10 pmol) $\times$ 1vial	

タンパク質名	品番	タンパク質名	品番	タンパク質名	品番	タンパク質名	品番
<b>代謝酵素 (酸化反応、還元反応)</b>							
human CYP1A2	AQC-00005	human UGT1A1	AQC-00001	human BSEP	AQC-00105	human OAT1	AQC-00049
human CYP2A6/7/13	AQC-00477	human UGT1A3	AQC-00037	human MDR1	AQC-00059	human OAT2	AQC-00063
human CYP2A7/13	AQC-00479	human UGT1A6	AQC-00039	human MRP2	AQC-00471	human OAT3	AQC-00051
human CYP2C19	AQC-00013	human UGT1A9	AQC-00041	<b>SLC トランスポーター</b>		human OCT1	AQC-00131
human CYP2C8	AQC-00527	human UGT2B15	AQC-00045	human MCT1	AQC-00065	human OCT2	AQC-00053
human CYP2C9	AQC-00009	human UGT2B7	AQC-00043	human MCT2	AQC-00067	<b>マーカー</b>	
human CYP2D6/7	AQC-00015	<b>ABC トランスポーター</b>		human NTCP	AQC-00495	human Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> -ATPase 1	AQC-00089
human CYP3A4	AQC-00033	human BCRP	AQC-00127	human OATP1B1	AQC-00233	human Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> -ATPase 2	AQC-00109
				human PEPT1	AQC-00073		

## 脱炭素研究でホットなシアノバクテリアの抗体

記事 ID | 43362

### バイオプラ原料などの様々な物質生産の研究に！

シアノバクテリア (cyanobacteria, もしくはラン藻) は、酸素発生型光合成を行う細菌の一種です。シアノバクテリアは、二酸化炭素を固定することができるため、バイオプラスチックやバイオエネルギーの原料を生産できることで注目を浴びています。このたび、シアノバクテリアの中でも最も扱いやすい単細胞性の球菌である *Synechocystis* sp. PCC 6803 の抗体シリーズを販売開始しました。炭素代謝の酵素や炭素代謝を制御する因子の抗体で、ウェスタンプロットによる細胞内タンパク質の検出に有用です。是非お試しください。

提供者：明治大学農学部農芸化学科環境/バイオテクノロジー研究室 準教授 小山内 崇先生

※本抗体は、コスモ・バイオ札幌事業部の抗体作製サービスにて、作製した抗体です。

品名		包装	希望販売価格			
抗シアノバクテリア抗体, <i>Synechocystis</i> (Rabbit) Unlabeled		100 $\mu$ L	¥50,000			
品名	ACCESSION	由来種	免疫動物	交差種	適用	品番
Anti Ddh	WP_010874176.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-001
Ddh (D- 乳酸デヒドロゲナーゼ) は、ビルビン酸を D- 乳酸に変換する乳酸脱水素酵素です。D- 乳酸は、バイオプラスチックとして様々な製品に使用される有望な化合物です。						
Anti FumC	WP_010873427	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-002
FumC( フマラーゼ ) は、フマル酸とリンゴ酸の間の平衡反応を触媒するクエン酸回路の酵素です。						
Anti Gnd	P52208	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-003
Gnd(6- ホスホグルコン酸デヒドロゲナーゼ,6PGDH) は、酸化的ペントースリン酸経路の酵素の 1 つです。ラン藻の 6PGDH は、他の生物と比較して、最も高い kcat 値を有しています。						
Anti Hik8	Q55630	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-004
Hik8 ( ヒスチジンキナーゼ ) は、概日リズムを司ると考えられている情報伝達タンパク質です。						
Anti CitH	WP_010873697	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-005
CitH ( リンゴ酸デヒドロゲナーゼ, 別名 MDH ) はリンゴ酸とオキサロ酢酸の間の反応を触媒する酵素です。						
Anti Me	WP_010871291.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-006
Me ( リンゴ酸酵素 ) はリンゴ酸からビルビン酸と二酸化炭素を生成する反応を担う酵素です。						
Anti RpaA	WP_010873880.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-007
RpaA はシアノバクテリアのレスポンスレギュレーターの 1 つで、概日リズムや光応答などに関与します。						
Anti SdhA	P73479	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-008
SdhA は、クエン酸回路の酵素の 1 つであるコハク酸デヒドロゲナーゼのサブユニットです。コハク酸とフマル酸の相互変換反応を触媒します。						

サービス概要

エビトープコンサル

抗体作製

エビトープマッピング

ペプチド合成

AQUA グレード

糖鎖ペプチド

ペプチドカタログ

抗体

品

## カタログ品

品名	ACCESSION	由来種	免疫動物	交差種	適用	品番
Anti Tal	WP_010871442	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-009
Tal (トランスアルドラーゼ) は、酸化的ペントースリン酸経路の酵素であり、糖リン酸の生成を担う酵素です。						
Anti Zwf	WP_010872081	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-010
Zwf (グルコース-6-リン酸デヒドロゲナーゼ, G6PDH) は、酸化的ペントースリン酸経路の酵素の1つです。同経路の鍵酵素とされています。						
Anti CpcG2	WP_010874215.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-011
シアノバクテリアシネコシスティス ( <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803) のフィコビリソームに含まれるロッドコアリンカーである CpcG の検出が可能です。						
Anti GlgA	WP_010873247.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-012
シアノバクテリアシネコシスティス ( <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803) のグリコーゲンシルターゼである GlgA の検出が可能です。						
Anti PhaA	P73825.2	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-013
シアノバクテリアシネコシスティス ( <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803) のアセトアセチル CoA 合成酵素 (チオラーゼ) である PhaA の検出が可能です。						
Anti RbcL	WP_010873418.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-014
シアノバクテリアシネコシスティス ( <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803) のリブロース-1,5-ビスリン酸カルボキシラーゼオキシゲナーゼ (RuBisCO) ラージサブユニットである RbcL の検出が可能です。						
Anti RbcS	WP_010873420.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-015
シアノバクテリアシネコシスティス ( <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803) のリブロース-1,5-ビスリン酸カルボキシラーゼオキシゲナーゼ (RuBisCO) スモールサブユニットである RbcS の検出が可能です。						
Anti PEPC	WP_010873013.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-016
シアノバクテリアシネコシスティス ( <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803) のホスホエノールピルビン酸カルボキシラーゼである PEPC の検出が可能です。						
Anti PfkA (sll1196)	WP_010871475.1	cyanobacteria	Rabbit	<i>Synechocystis</i>	WB	MCA-017
シアノバクテリアシネコシスティス ( <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803) の2つのホスホフルクトキナーゼ PfkA のうち、sll1196 の検出が可能です。						

## ○ カタログ抗体：MultiAb™

記事 ID 34914

多様な抗体を提供する事を示す、カタログポリクローナル抗体のブランド名です。

完全長タンパク質を抗原として作製したウサギポリクローナル抗体シリーズ  
オートファジー・転写因子等の高品質抗体を続々ラインナップ予定！！

- ・高力価・高親和性抗体
- ・完全長タンパク質を抗原として使用
- ・多重エピトープ認識
- ・サンドイッチ ELISA に最適な捕獲抗体

品名	コスモ・バイオ株式会社	メーカー略号: CPA
MultiAb™, Human (Rabbit) Unlabeled	100 µL	¥25,000

品名	ACCESSION	由来種	免疫動物	交差種	適用	品番
Anti-ADIPOR2	NP_078827	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-001
アディポネクチン受容体タンパク質アイソフォーム 2. プロテスチンと adipoQ 受容体ファミリーメンバーとして知られています。						
Anti-KIAA1199	AAH20256	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-002
KIAA1199は正常な皮膚真皮の生理的なHA分解だけでなく、皮膚の真皮および関節炎性滑膜におけるHA分解においても重要な役割を担っています。						
Anti-TP53	NP_000537	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-003
細胞性腫瘍抗原 p53 (TP53)						
Anti-CYP4X1	NP_828847	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-004
シトクロム P450 4X1 アイソフォーム 1。この遺伝子はシトクロム P450 のファミリーメンバーをコードします。シトクロム P450 タンパク質は、薬物代謝とコレステロール、ステロイドと他の脂質の合成に関与している多くの反応を引き起こすモノオキシゲナーゼです。						
Anti-PH4	NP_808807	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-005
膜貫通プロリル 4-ヒドロキシラーゼ。低酸素誘導性転写の分解に関与。低酸素症への適応に役割を果たす細胞の酸素感知に関連している可能性があります。						

品名	ACCESSION	由来種	免疫動物	交差種	適用	品番
Anti-POR	AAH34277	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-006
P450（シトクロム）酸化還元酵素。この酵素は、ミクロソーム内のNADPからシトクロムP450への電子伝達に必要です。P450C17とP450C21の明らかな複合型欠乏症とステロイド代謝産物の蓄積を伴う先天性副腎過形成のまれな変種をもたらす疾患と関連しています。						
Anti-AMY1C	AAI56581	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-007
アミラーゼ、アルファ1C（唾液）。口腔内でデンプンの消化を開始するカルシウム結合酵素であり、オリゴ糖と多糖の1,4- $\alpha$ -グルコシド結合オリゴ糖の混合物を生成します。						
Anti-GALNS	NP_000503	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-008
N-アセチルガラクトサミン-6-スルファターゼ。機能：触媒活性。コンドロイチン硫酸のN-アセチル-D-ガラクトサミン-6-硫酸単位およびケラタン硫酸のD-ガラクトース-6-硫酸単位の6-硫酸基の加水分解。						
Anti-LGALS3BP	NP_005558	Human	Rabbit	Human	IP	CZA-009
ガレクチン-3結合タンパク質。インテグリンを介した細胞接着を促進します。ウイルスや腫瘍細胞に対する宿主防御を刺激する可能性があります。						
Anti-CYP4V2	NP_997235	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-010
シトクロムP450 4V2。目の脂肪酸代謝に関与するシトクロムP450モノオキシゲナーゼ。						
Anti-DHX58	AAH14949.1	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-011
ATP-dependent RNA helicase DHX58 RIGIおよびIFIH1/MDA5を介した抗ウイルスシグナル伝達の調節因子として機能します。						
Anti-ITIH1	NP_002206.1	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-012
$\alpha$ -トリプシン間阻害剤重鎖H1アイソフォーム、プレプロタンパク質です。血清中のヒアルロナンのキャリアとして、または、ヒアルロナンと他のマトリックス・タンパク質の間の結合タンパク質として作用します。						
Anti-USP18	CAK54503.1	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-013
UCH: ユビキチンカルボキシル末端加水分解酵素						
Anti-SLC16A	P53985	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-014
双方向性プロトン結合モノカルボキシレートトランスポーター。						
Anti-PDCD1	AAH74740.1	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-015
自己に対する免疫寛容の誘導と維持に重要な役割を果たす、抗原活性化T細胞上の抑制性受容体。						
Anti-TDO2	NP_005642.1	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-016
トリプトファンのインドール部分に酸素を取り込みます。L-トリプトファンをN-ホルミル-L-キヌレニンに変えるヘム依存的なジオキシゲナーゼです。インドール部分の酸化性分裂を起こします。						
Anti-PCCB	NP_000523.2	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-017
ピオチン依存性プロピオニルCoAカルボキシラーゼ(PCC)の2つのサブユニットの1つであり、イソロイシン、スレオニン、メチオニン、バリンおよびその他の代謝産物の異化に関与するミトコンドリア酵素です。遅発性プロピオニ酸血症を引き起こすPCCB遺伝子です。						
Anti-GNA11	NP_002058.2	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-018
グアニヌクレオチド結合タンパク質(Gタンパク質)は、さまざまな膜貫通シグナル伝達システムのモジュレーターまたはトランスデューサーとして関与しています。						
Anti-BCL2L10	NP_065129.1	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-019
アポトーシス関連遺伝子 BAXによって誘導されるアポトーシスを抑制することによって細胞の生存を促進しますが、BAKは抑制しません。						
Anti-WISP2	NP_003872.1	Human	Rabbit	Human	IP	CZA-020
骨代謝回転の調節に重要な役割を果たす可能性があります。骨芽細胞の接着を促進し、インテグリン受容体へのフィブリノーゲンの結合を阻害します。さらに、オステオカルシン産生を阻害します。						
Anti-ZFYVE9	NP_015562.1	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-021
この遺伝子は、トランスフォーミング増殖因子ベータ(TGFB)シグナル伝達経路に関与するジンクフィンガーモチーフ含有タンパク質をエンコードします。						
Anti-GLO1	AAH15934.1	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-022
メチルグリオキサールとグルタチオンから形成されるヘミマーカブタールのS-ラクトイルグルタチオンへの変換を触媒します。NF- $\kappa$ -BのTNF誘導転写活性の調節に関与しています。						
Anti-GLA	NP_000160.1	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-023
スフィンゴ糖脂質、ガラクトースオリゴ糖、ガラクトマンナンおよびガラクト脂質を含む $\alpha$ -D-ガラクトシド中の末端非還元 $\alpha$ -D-ガラクトース残基の加水分解を触媒し、リソソームにおけるそれらの分解に関与しています。						
Anti-NOXA1	NP_006638.1	Human	Rabbit	Human	WB・IP	CZA-024
スーパーオキシド産生NADPHオキシダーゼであるNOX1の活性化因子として機能します。宿主防御、ホルモン合成、酸素感知、シグナル伝達など、さまざまな生物学的プロセスに関与する活性酸素種(ROS)の生成に機能します。また、CYBB/gp91phoxおよびNOX3を活性化する可能性があります。						
Anti-SOX9	NP_000337.1	Human	Rabbit	Human	WB	CZA-025
軟骨細胞の分化と骨格の発達に重要な役割を果たす転写因子です。						

# コスモ・バイオ札幌事業部って どんなところ？

サービス概要

エピトープコンサル

抗体  
作製

ポリクローナル

モノクローナル

エピトープマッピング

ペプチド合成

AQUAグレード  
ペプチド合成

糖鎖ペプチド

ペプチド  
カタログ  
抗体

コスモ・バイオ札幌事業所（札幌ラボ）は北海道小樽市銭函にあります。

工業地帯にありながら海と山、四季を感じられる広い公園もあり自然が身近な場所でもあります。

札幌ラボは自社製品の開発から製造ならびに受託サービスを行っているウェットラボです。

細胞培養設備、解析機器、ペプチド合成設備等を備えた実験室を有しています。

合成装置を複数有し、ご依頼内容に合わせて適切な装置と条件での合成が可能です。

お客様からのお問い合わせや要望にもラボ直結でスピーディーに対応可能！経験豊富なスタッフが揃っています。

『新しく発見したタンパク質に対する抗体を作りたい』

『カタログにないような複雑なペプチドを合成したい』

など、どんなご要望でも誠意をもってご対応いたしますので、

まずはお気軽にお問合せ下さい。



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**

— サービスに関するお問い合わせ —  
TEL: 0134-61-2301 (受付時間 9:00 ~ 17:30)  
E-mail: peptide-ab@cosmobio.co.jp

お問い合わせ / 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2025年10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。