

組換えタンパク質 発現精製

ご希望のタンパク質作ります。発現系構築から精製までおまかせください。

01

発現ベクターの構築

タンパク質発現用ベクターおよび目的タンパク質をコードするDNAをご提供いただき、発現ベクターを構築します。
目的タンパク質をコードするDNAをお持ちでない場合も、人工遺伝子合成から対応することが可能です。医薬開発の基礎研究段階であり、将来的にGLP試験用および臨床試験用として、タンパク質発現・精製をお考えの場合には、弊社がライセンスを取得している生産用ベクターをご使用いただくことも可能です。

詳細は裏面を
ご参照ください

02

発現トライアル

タンパク質発現用ベクターを宿主へ導入し、小規模でタンパク質の発現を行います。基本的には、SDS-PAGEにて発現の有無・発現量を確認します。タグあるいは融合タンパク質として発現させる場合には、それらタグを指標とする確認を行います。ウェスタンブロットに使用可能な抗体が入手できる場合には、オプションにてウェスタンブロットによる発現確認を行います。以上のような一般的な検出方法でなく、生産物に固有な検出法あるいは部分精製法を必要とする場合にも、ご相談に応じます。

03

発現条件の至適化

発現トライアルにて良好な結果が得られなかった場合には、オプションで発現条件の至適化を実施することも可能です。
ベクターの構造、宿主、誘導条件、培養条件について検討します。
得られた組換えベクターならびに組換え生産細胞は、別途ライセンス契約等による場合を除き、お客様に提供します。

04

大量培養

発現トライアル、発現条件の至適化による生産条件を基に、大量培養を行います。1リットル程度のフラスコ培養、または、5-70リットルのジャーファーメンター培養をベースとした大量培養の実施が可能です。
※培養スケールについては、上記以上でも対応可能ですので、ご相談ください。

05

タンパク質精製

目的タンパク質の精製を行います。
封入体精製、塩析、各種クロマトグラフィー（アフィニティー、イオン交換、疎水性、ゲルろ過）、エンドトキシン除去などを実施します。
また、必要に応じて変性したタンパク質を活性型タンパク質への巻き戻し（リフォールディング）の検討を行います。

詳細は裏面を
ご参照ください

仕様・追加オプションなど

- **発現系** 多様な発現系から選択することができます。

	発現量	糖鎖修飾	SS結合
大腸菌	◎	×	×
ブレヴィバチルス	○	×	○
動物細胞	△	◎	◎
無細胞	△	×	△

実験の目的、タンパク質の性質に応じ、多様な発現系から最適な方法をご提案いたします。



大腸菌 (*E. coli*)

- ・多様な宿主・ベクター系が市販されており、様々なターゲットに適応できます。
- ・高発現のため安価に生産が可能です。
- ・封入体を形成することがあります。

ブレヴィバチルス (*Brevibacillus choshinensis*)

- ・タンパク質を培地中に分泌生産することが可能です。
- ・分泌タンパク質を正しい構造で生産できます。
- ・菌体外プロテアーゼが少ないので、培養中の分解が生じません。
- ・グラム陽性菌のため、エンドトキシンがありません。

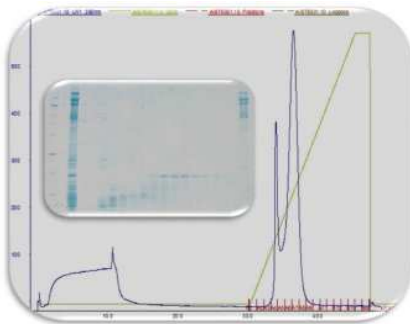
哺乳動物細胞 (HEK293, COS-7等)

- ・活性型の構造をもったタンパク質が取得しやすい。
- ・糖鎖などの翻訳後修飾が可能です。

大腸菌無細胞翻訳系

- ・毒性をもつなど細胞内で生産できないタンパク質の生産が可能です。
- ・界面活性剤などの各種添加剤存在下での生産が可能です。
- ・直鎖の鋳型を使用できるので、ハイスループットでの発現確認を行なえます。

- **タンパク質精製** 各種クロマトグラフィーを始め、目的に応じたタンパク質精製を実施いたします。



各種クロマトグラフィーの条件検討から実施できますので、精製方法が確立していない場合でもまずはお問合せください。



	納期
菌体破砕	2週間
封入体精製	2週間
塩析	1週間～
アフィニティークロマト (抗原/抗体)	2週間～
アフィニティークロマト (Hisタグ)	2週間～
イオン交換クロマト	2週間～
疎水性クロマト	2週間～
ゲルろ過	2週間～
限外ろ過膜による濃縮/溶媒置換	1週間
エンドトキシン除去	2週間～
リフォールディング	4週間～

ご相談ください

『研究室で実施できる作業もあるので、一部の作業だけを依頼したい』という場合もお任せください。例えば、

- ・発現系は持っているが、大量に培養したい。
 - ・発現系に適したベクターの設計・構築だけをお願いしたい。
 - ・精製だけ実施して欲しい。
 - ・GMP対応で培養して欲しい。等
- 一部の作業だけでも実施可能です。ご要望に応じ、フレキシブルに対応します。

