

できること

興味のある分子とタンパク質との相互作用を網羅的・迅速に解析します。

概要

当社プロテインアレイ受託解析では、興味のある分子(化合物や生理活性物質)とタンパク質との相互作用を生体内環境に近い状態で網羅的かつ迅速に解析できます。

生命現象のメインプレイヤーであるタンパク質との相互作用情報は、生体内プロセスを理解する手助けになり、創薬ターゲット探索や生命科学研究に役立ちます。

特に創薬分野において、「薬効が確認されているが、その結合対象タンパク質が不明な場合の探索」、「副作用の原因となり得る結合対象以外のタンパク質との相互作用(特異性)評価」などに用いられています。

強み・独自性

- ヒト遺伝子の大部分となる約23000種のクローンライブラリーから調製したタンパク質を用い、網羅的かつ迅速な解析が可能です。
- 当社は合成タンパク質を非変性条件下で、並列固定化する技術を持っており、より生体内に近い状態で解析を行う事が可能です。
- プロテインアレイは、タンパク質量が比較的揃っており、生体試料中で極少量のタンパク質などの検出に強みを持ち、細胞を用いた系の弱点を補完できます。
- 解析の結果、相互作用が確認されたタンパク質の変異体やビオチンラベル体を供給できます。

参考画像

プロテインアレイ上のタンパク質の固定化方法

タンパク質の非変性固定化



合成タンパク質を変性させず、高い再現性で試験可能

CFSのプロテインビーズアレイ



3つの自社技術を組合せ、23,000種以上のヒトタンパク質を試験可能なプロテインビーズアレイを開発

■ 実施例



応用例

興味のある分子とタンパク質との相互作用をゲノムワイドに解析したい方に最適です。従来、医薬品の多くは低分子化合物が占めていましたが、創薬技術の発展に伴い、医薬品となる物質も抗体、タンパク質、核酸、中分子化合物などと大きく広がりました。当社のタンパク質アレイと相互作用検出技術を用いることで、従来提供していた抗体-タンパク質間の相互作用検出に加え、これらの物質とヒトタンパク質間の網羅的な相互作用を解析することができます。

これまでの実績・参考情報

- 2020年10月14日BioJapanセミナー
- Morishita R, et al. CF-PA2Vtech: a cell-free human protein array technology for antibody validation against human proteins. *Scientific Reports*, 2019;9:19349
- NHK番組 サイエンスゼロ (<https://www.cfsciences.com/news/85-articles/539-2020-05-26>)
- 森下 了 ヒトタンパク質アレイを用いた抗体の特異性検証技術. *B&I*, 2021;79:232

今後の開発の方向性・現在の課題

- 様々な分子(抗体、タンパク質、核酸、低/中分子化合物、標的タンパク質分解誘導分子等)や化合物-タンパク質などの複合体とタンパク質の相互作用解析へのプロテインアレイ活用を展開しています。
- 特定の機能に特化したタンパク質にフォーカスしたアレイを開発するため、クローン収集を継続中です。

開発者の想い・パートナーに向けたメッセージ

【特に想定するパートナーとの連携方法】

- 製品の販売
- 技術・サービスの提供
- 新規テーマの共同企画

当社独自プロテインアレイは、タンパク質との相互作用を網羅的に解析する上での最良のツールで、創薬ターゲット枯渇の問題解決に必ず役立つと考えます。既にタンパク質分解誘導薬の開発、新規薬剤の作用機序解明などに活用され、今後、様々な分子や用途へ積極展開を考えています。

会社概要・担当者情報

社名	株式会社セルフサイエンス				
事業概要	コムギ無細胞タンパク質合成関連試薬の設計・開発・製造・販売 / タンパク質合成受託サービス / プロテインアレイを用いる分子間相互作用解析サービスによる創薬支援				
住所	神奈川県横浜市鶴見区末広町1-6 横浜バイオ産業センター				
資本金	9500万円	年間売上	非公開	従業員数	非公開
設立年	2002年	URL	https://www.cfsciences.com/		



個別のお問合せについては、「メールで問い合わせる」をクリックしてご連絡ください。