

TN-cyclon™が拓く“生体现象の理解”

— 微量タンパク質の局在・動態・伝播を可視化する新しい研究アプローチ —

BioPhenoMAは、測定ではなく“現象解明”を提供する共創パートナーです

BioPhenoMAが提供する価値

A. 測定で終わらない：仮説構築から論文化まで伴走

- “測定＋仮説＋設計”をワンセットで提供
- 研究者と共に仮説構築 → 実験設計 → 検証 → 論文化まで伴走
- 大手CROが扱えない探索的なテーマにも対応



B. 微量タンパク質の“生きた現象”を可視化

- 10^{-18} molレベルのタンパク質を検出
- エクソソーム内外(Whole / Lumen / Membrane)の局在解析
- ステージ別・病態別の動態解析
- プロテオミクスからのバイオマーカー候補の絞り込み
- 難検体(尿・唾液・エクソソーム・菌)に応じた前処理最適化



C. 既存技術では見えない領域を捉える理由

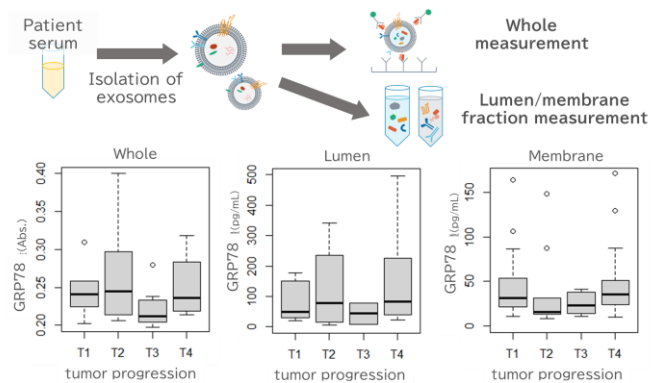
- mRNAではなく“働く分子”であるタンパク質を捉える
- 既存技術(従来ELISA/デジタルELISA/電気化学免疫)では見えない領域をカバー
- 現象理解に直結するデータが得られます

代表的な研究事例

Case1:がん × エクソソーム腫瘍マーカー

ステージ進行と治療抵抗性の機構をエクソソーム動態から解明

- エクソソーム内GRP78がステージ進行とともに増加
- 抗がん剤後、GRP78含有エクソソームが周囲細胞へ水平伝播
- 治療抵抗性獲得のメカニズム研究に発展
- 血清では差が出ないStage IVでも、エクソソーム中PD-L1で層別化可能



Case2:CNS × 脳由来エクソソーム

脳内微量タンパク質の局在と初期シグナルを捉える

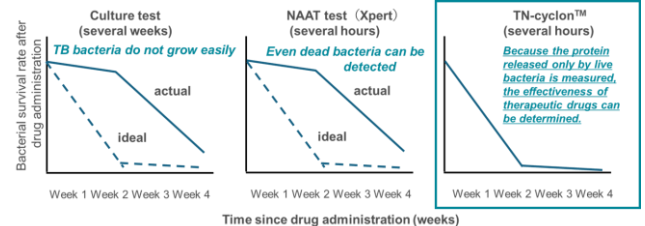
- 炎症性サイトカインのエクソソーム局在を解析
- 病態進行の“兆候”を高感度で捉える
- 従来/デジタルELISAでは検出困難な領域をカバー

<https://doi.org/10.1016/j.ab.2022.114831>
<https://doi.org/10.3390/cimb47070564>

Case3:感染症 × 結核

生菌由来タンパク質による迅速な治療効果判定

- PCRでは死菌も検出 → 治療効果判定が困難
- 生菌のみが放出するタンパク質を測定可能
- 前処理込みで数時間以内に治療効果を評価



<https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2020.103007>

BioPhenoMAは、研究者と共に“現象の理解”へ踏み込む共創型パートナーです

TN-cyclon™が拓く“生体现象の理解”

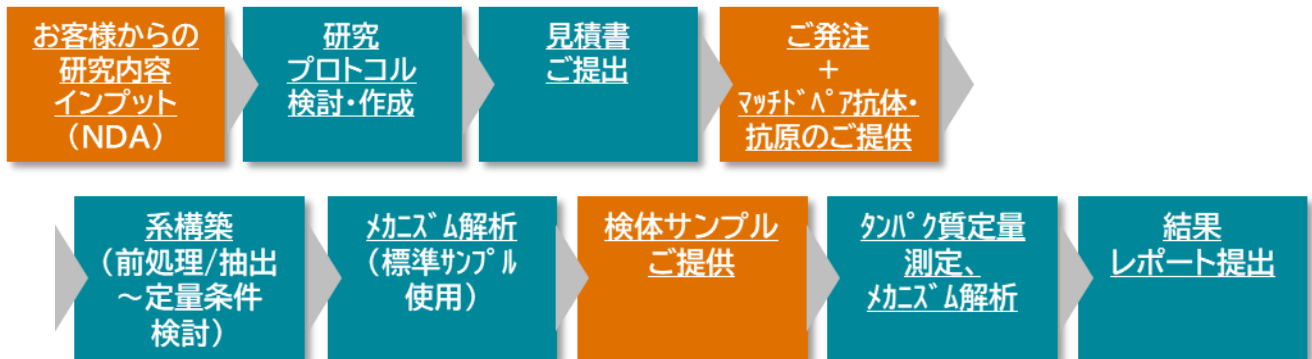
— 微量タンパク質の局在・動態・伝播を可視化する新しい研究アプローチ —

BioPhenoMAは、測定ではなく“現象解明”を提供する共創パートナーです

受託研究サービスの流れ： どの段階で区切ってもご依頼可能です

* 受託研究サービスのフロー：どの段階で区切るかは柔軟に対応いたします

■ お客様よりご提供、 ■ 当社で検討・実施 の内容となります



Case1: 新規マーカ探索

- マッチドペア抗体・抗原、および検体サンプルをご提供下さい(抗体・抗原は当社でも探索可能です)

(例1): マッチドペア抗体・抗原は持っているので、高感度測定系を組んで欲しい

(例2): ターゲットタンパク質は特定できているが、抗体候補はいくつかある。これらを用いて、マッチドペアを見つけ、系を組んで欲しい

Case2: 既存マーカの深掘り

- 検体サンプルをご提供下さい(抗体・抗原をご提供頂く形も対応可能です)

(例1): プロテオミクス解析により複数の既存バイオマーカが疾患に関わっていると考えられる。これらの挙動を解析して欲しい。

(例2): エクソソーム中に含まれる複数のバイオマーカが測定できる系(前処理～測定系)を組んで欲しい。その後、検体測定をして欲しい

* お客様自身でTN-cyclon™を試してみたいという場合は、研究用試薬キットを提供しております

- PD-L1 TN-cyclon™ ELISAキット
- TN-cyclon™ ELISA 開発キット

BioPhenoMAは、研究者と共に“現象の理解”へ踏み込む共創型パートナーです