

# アミノ酸配列情報からin silicoで構築する抗体を用いないタンパク質定量

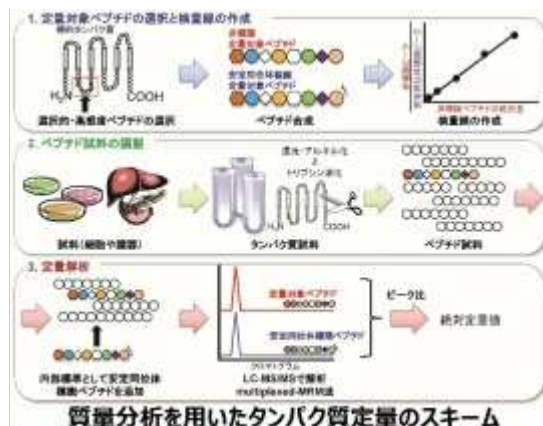
教授・大槻 純男

大学院生命科学研究部 薬学系 微生物薬学

## ▶ 研究内容

タンパク質の定量は生命科学実験の根本的技術ですが、抗体の有無と特異性に大きく依存しています。本技術は抗体を用いずに質量分析によってタンパク質の絶対量を測定する技術です。

さらに、定量系の構築にはタンパク質自身は必要なく、アミノ酸配列情報のみから構築することが可能です。



## ELISAに対する本定量技術の利点、欠点

### ELISAに対する利点

- 配列情報のみから定量に最適なペプチドを選択し定量系を構築することが可能。
- 約1ヶ月で定量法を確立可能。
- 抗体作成時に必要な抗原タンパク質や実験操作等は不要。
- 10-40分子の絶対発現量を同時定量可能。
- 1アミノ酸の相違や翻訳後修飾の相違を区別して検出する特異性の高い定量が可能。
- 実験的な特異性の確認は不要。データベース検索のみで特異性を確認可能。

### ELISAに対する欠点

- 親和性の高い抗体による検出と比較すると感度が低い(0.1-1 fmol/assay)。
- 装置が高額である 数千万円 1億円。
- 多検体を短時間で測定することが困難 20分/検体。

## ▶ 提供できる技術

抗体が存在しない、もしくは抗体では区別できないタンパク質の定量。オミクス解析で同定された多くのマーカー候補タンパク質の同時定量。翻訳修飾タンパク質の定量。質量分析を用いたタンパク質解析 プロテオミクス についてご相談を承ります。

## ▶ 特許

特許登録第4670060号 質量分析計を使った膜タンパク質の定量方法 特許登録第5317336号 質量分析装置を用いたタンパク質定量のための評価用ペプチド、人工標準タンパク質、及びタンパク質の定量方法 特許登録第5682986号 質量分析における安定同位体標識標的ペプチド断片の作製方法

## ▶ キーワード

タンパク質 定量 質量分析 プロテオミクス