

# タンパク質のショットガン解析

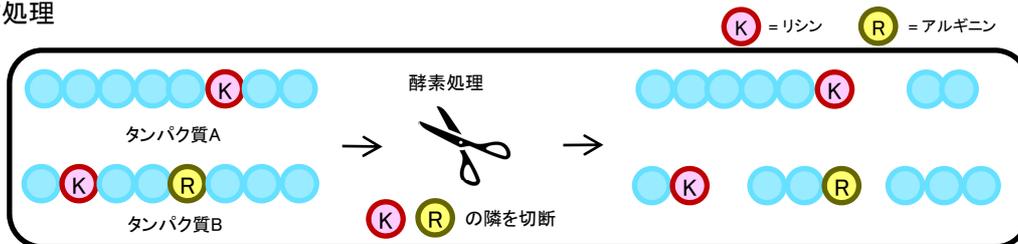
## LC/MS:液体クロマトグラフィー質量分析法

タンパク質の組成解析では、電気泳動後に目的のタンパク質のみを調べる方法もありますが、本資料ではタンパク質を網羅的に調べる「ショットガン解析」についてご紹介します。

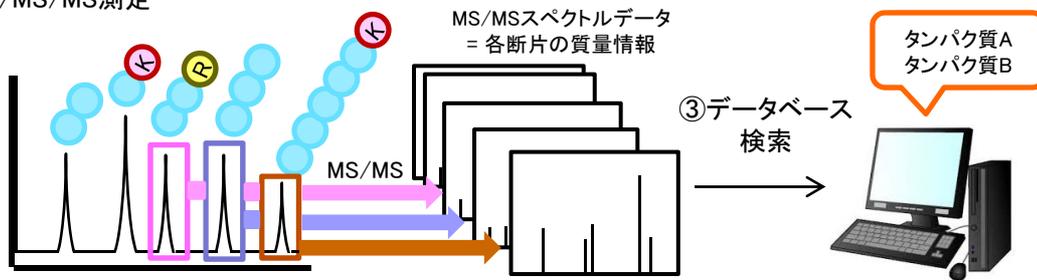
ショットガン解析ではLC/MS/MS測定を用いてタンパク質の分離及び、質量情報の取得を行った後、データベース検索を行うことで溶液中に含まれるタンパク質を網羅的に調べることができます。

### LC/MS/MSとデータベース検索の流れ

#### ①前処理

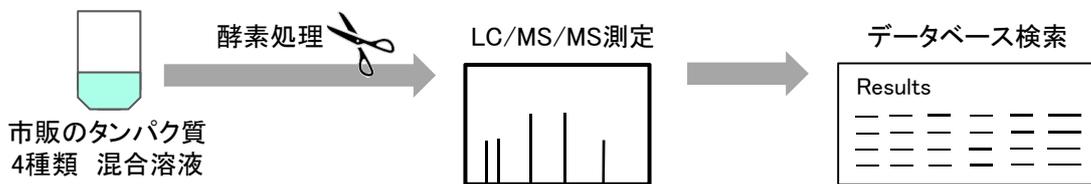


#### ②LC/MS/MS測定



- ・タンパク質の組成解析は①前処理、②LC/MS/MS測定、③データベース検索の3段階で行います。
- ・①前処理では、酵素を用いてタンパク質を断片化します。②LC/MS/MS測定では、前処理で断片化したタンパク質（ペプチド）を測定し、質量情報を取得します。③最後にデータベース検索を行い、質量情報に一致するタンパク質を調べます。
- ・データベース検索を行うソフトウェアでは～1,000程度のピークの質量情報を処理できるので、複数のタンパク質を同時に同定することが可能です。
- ・様々な修飾、酵素処理に応じて検索することができます。

### 測定例



#### 結果

4種類のタンパク質を同定

- ・グリコーゲンホスホリラーゼ(ヒト由来)
- ・アルコールデヒドロゲナーゼ(酵母由来)
- ・エノラーゼ(酵母由来)
- ・アルブミン(ウシ由来)

用いた混合溶液中の  
タンパク質と全て一致

LC/MS/MS+データベース検索で、タンパク質混合溶液からタンパク質の同定が可能です。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人  
**MST** 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : http://www.mst.or.jp/