

マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析用 (MALDI-TOF MS用) タンパク質ゲル内消化サービス

●マトリックス支援レーザー脱離イオン化法

マトリックス支援レーザー脱離イオン化法(Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization; MALDI)はソフトイオン化法のひとつで、マトリックスと呼ばれるイオン化されやすい物質をサンプルと混合して結晶化し、そこにレーザーを照射するとサンプルとマトリックスの間でプロトンの授受が起こり、タンパク質やペプチド、多糖のような大きな生体分子も壊すことなくイオン化できる方法です。

●飛行時間型質量分析法

飛行時間型質量分析法(Time of Flight Mass Spectrometry; TOF MS)は、生じた分子イオンを電場で加速させ、一定距離の飛行時間を測定して分子の質量を求める方法です。加速された分子イオンは、質量電荷比 m/z が小さいほど高速で飛行するので、飛行時間から得られる質量電荷比 m/z の値から質量を求めます。

●タンパク質同定方法について

ペプチドマスフィンガープリンティング法(Peptide Mass Fingerprinting; PMF)と呼ばれる方法で同定します。データベース上のタンパク質について、特異性のわかっているプロテアーゼで切断すると、配列から生じるペプチドとその質量が予想されます。こうして得られるペプチド質量の理論値と、未知タンパク質から得られた実測値を比較することで、統計的にタンパク質を同定する方法です。

●方法とサービスの流れ

