

蛋白質同定システム

MASCOT Server

MASCOT Server は質量分析計から得られたペプチドの質量データにマッチするアミノ酸配列を蛋白質やゲノムの配列データベースから検索し、測定サンプルに含まれる蛋白質・ペプチドを同定するための蛋白質同定ソフトウェアです。確率的なスコアリングアルゴリズムを採用しているため、統計的に有意な蛋白質・ペプチドをスコアによって明確に区別・可視化することができ、同定蛋白質を容易に抽出することができます。また、MS/MS 質量データに対して、様々な種類の質量分析計のイオン分解特性を加味できるため、より精度の高いペプチド同定、蛋白質同定を可能としています。

The screenshot shows the MASCOT MS/MS Ions Search web interface. The search parameters are: Your name: usami, Search title: Test search for making a sales example, Database: Sprot, Taxonomy: All entries, Enzyme: Trypsin, Allow up to: 1 missed cleavages, Fixed modifications: Biotin (N-term), Carbamidomethyl (C), Carbamyl (K), Carbamyl (N-term), Carboxymethyl (C), Variable modifications: NIPCAM (C), O18 (C-term), Oxidation (M), Oxidation (HW), PEO-Biotin (C), Protein mass: kDa, Peptide tol. ±: 2.0 Da, MS/MS tol. ±: 0.8 Da, Peptide charge: 2+, Monoisotopic: Average, Data file: C:\work\Mascot\Distiller\bench, Data format: Mascot generic, Instrument: Default, Report top: 20 hits. The search results show a bar chart of 'Probability Based Mouse Score' and a 'Peptide Summary Report'.

MASCOT Server は3つの検索モード (PMF : Peptide Mass Fingerprinting, SQ : Sequence Query, MIS : MS/MS Ion Search) に対応しています。また、消化酵素や翻訳後修飾のユーザ定義、配列データベースの追加、質量分析計由来のイオン分解特性の選択など、より精度の高い蛋白質同定に必要な検索条件を簡単に設定することができます。さらに、**MASCOT Server** をネットワーククラスタとして構築することにより、大規模・大量質量データに対しても柔軟に対応することができます。

MASCOT Server には蛋白質同定プロセスを自動化するためのクライアントソフトウェア **MASCOT Daemon** が標準でバンドルされています。ピークリスト作成ソフトウェア **MASCOT Distiller**、大規模・大量質量データ処理に対応した **MASCOT Server Cluster**、そして **MASCOT Daemon**・・・これら **MASCOT** ファミリーを組み合わせることにより、質量分析計システムから出力される RAW データに対するピークリストの作成から蛋白質の同定までの流れを連続化・自動化するための大規模・高速蛋白質同定システムを構築することができます。

主な特徴

- (1) 確率的なスコアリングアルゴリズムにより同定蛋白質・ペプチドを容易に区別可能
- (2) 3つの検索モード (PMF、SQ、MIS) をサポート
- (3) 蛋白質、EST、ゲノム DNA などの配列データベースの検索が可能
- (4) 化学修飾・翻訳後修飾、任意の消化酵素 (無消化酵素含む) に対して検索が可能
- (5) ユーザ定義可能な化学修飾・翻訳後修飾、消化酵素および生物種
- (6) 様々な種類の質量分析計由来のイオン分解特性を選択可能
- (7) すべての種類の質量分析計システムのデータフォーマットに対応
- (8) シングル CPU、マルチ CPU、CPU クラスタ (**MASCOT Server Cluster**) に対応した柔軟なスケールビリティ
- (9) 検索を自動化するためのクライアントソフトウェア **MASCOT Daemon** を標準バンドル
- (10) 使いやすい検索条件設定画面、直感的に分かりやすい検索結果および検索ログ
- (11) データベースの運用・管理を容易にするデータベース管理システム
- (12) MudPIT (多次元蛋白質同定技術) に対応した大規模数 MS/MS データセットに対して検索が可能

動作環境

Windows (2000, XP Professional, 2003)、Linux、AIX、IRIX、Solaris

公開試用サイト

<http://www.matrixscience.com/> (**MASCOT** のリンクをクリックください)



プロテオミクスとともに・・・
マトリックスサイエンス株式会社

〒101-0021 東京都千代田区外神田 6-10-12 KNビル3階
電話: 03-5807-7895 ファクシミリ: 03-5807-7896
電子メール: info-jp@matrixscience.com