

MASCOT Server 買い替えをご検討のお客様へ

近年 MASCOT Server も色々と進化しています。5 年前のシステムと比べ、現在のシステムでは**検索速度**が約 **3.8 倍** となっています。また**ライブラリー**(対ピークリスト)検索、**クロスリンクペプチド**検索、**新しい Error Tolerant** 検索(拡張2段階検索)、**FDR** 適用の拡張、**Daemon** の**機能強化** など**様々な機能が追加**されています。これを機に MASCOT Server のアップグレードとコンピュータの入れ替えをご検討頂ければ幸いです。

■■■ 速度面での改善 ■■■

◇ 5 年前のシステム(ver.2.6+旧マシン)と比べると検索速度が 約 **3.8 倍**

MASCOT Server ver.2.7 より、1CPU ライセンスで**使用可能なコア数が 4 から 6 に変更**しました。また ver.2.8 では**一部計算がマルチスレッドに対応**するとともに、ストレージへのアクセス高速化の恩恵を受けやすくなりました。弊社で定めたテストモデルでは、5年前のシステム(ver.2.6, 4 コアの CPU、HDD 使用)に比べ、現在の推奨システム (ver.2.8, 6~8 コアの CPU、NVMe SSD 使用)での**検索速度は約 3.8 倍** となりました。

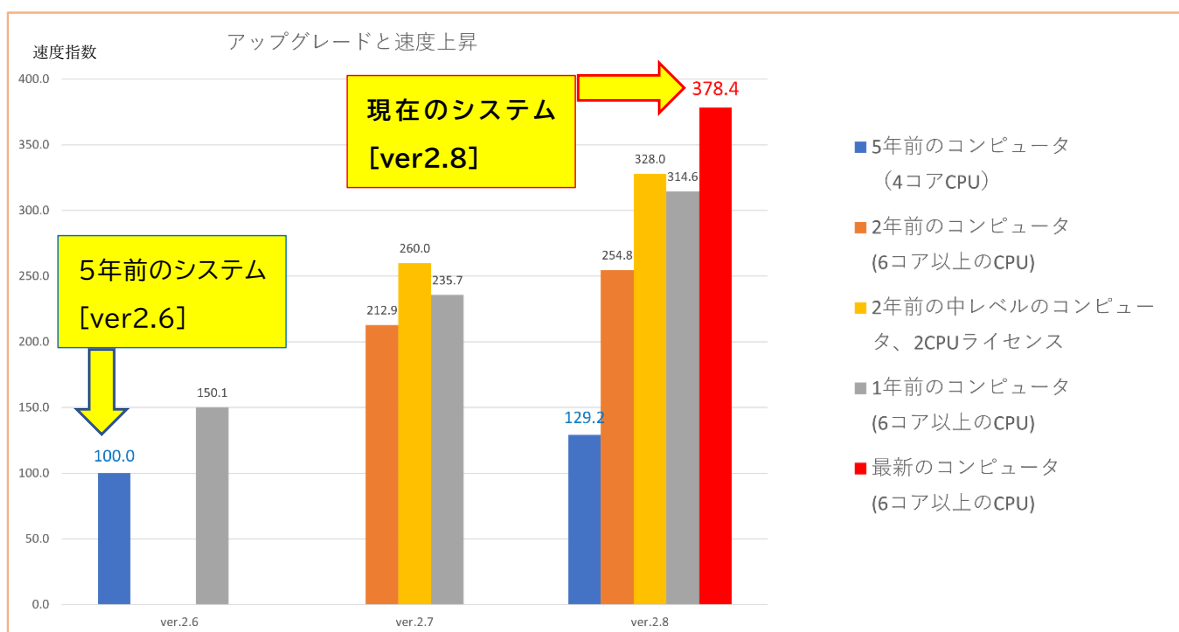


図 5つのシステムで同一の検索を行った時の速度比較。MASCOT ver.2.6、5年前のコンピュータで検索をした時の検索速度を100とします。現在のシステムで ver.2.8 搭載の MASCOT では5年前のシステムに比べ **3.78 倍** となります

■■■■ 追加機能 ■■■■

補足説明スライド

<http://www.matrixscience.co.jp/supportpdf/SupplementForNewFunctions.pdf>

◇ ライブラリー検索 [ver.2.6 より搭載] 補足説明スライド 2

これまではアミノ酸/塩基配列から計算された理論フラグメントピークに対するマッチングを行うのみでしたが、**新たにピークリストに対してマッチングを行う事が可能**になりました。過去に行った配列データベースでの検索結果からライブラリーを作成したり、repository サイトで集められた公開データを利用したりする事もできます。さらに通常の配列データベース検索と組み合わせる事も可能です。

◇ クロスリンクペプチド検索 [ver.2.7 より搭載、ver.2.8 で改善] 補足説明スライド 3

ペプチドがリンカー又は共有結合で繋がっているデータの検索が可能になりました。ver.2.8 からはクロスリンク設定画面の GUI が作成され、より簡単に設定できるようになりました。

◇ 新しい Error Tolerant 検索 (拡張2段階検索) [ver.2.8 より搭載] 補足説明スライド 4

Error Tolerant 検索では検索を2段階に分けて実施し、**修飾やアミノ酸置換、非特異的なペプチド切断を詳細に検討**する事ができます。これまでのバージョンにもあった機能ですが、**新たな統計モデル**を適用し結果の信頼度が高まるとともに算出される期待値によりこれまでより評価し易くなりました。

◇ FDR 適用と Percolator の更新 補足説明スライド 5

論文投稿や学会発表の際に求められる同定基準の検証で現在は必須ともいえる **FDR** について、**これまでよりも様々なニーズに対応可能**となりました。同一ペプチドに複数マッチしている query データのカウント方法の調整、protein FDR の計算と表示、FDR を検索時から同定基準として適用可能となった事、などが挙げられます。また拡張アルゴリズムである Percolator のバージョンが更新され、計算速度向上並びに同定ペプチド数の増加が実現しました。

◇ Daemon の機能強化 補足説明スライド 6

検索を自動実行するためのソフトウェア「Mascot Daemon」にも様々な機能が追加されています。

- 大きなファイルサイズのデータ検索時に生じるエラーを回避する幾つかのバグ修正と検索方式の変更オプション
- 検索結果の auto export [ver.2.5]
- 定量結果出力時の各項目のラベリング [ver.2.7]
- Daemon 上でのログ表示フィルターや結果の統合 [ver.2.6,2.7]



マトリックスサイエンス株式会社

info-jp@matrixscience.com

TEL : 03-5807-7895 FAX: 03-5807-7896

〒110-0015 東京都台東区東上野1-6-10 ARTビル1階