

新サービス

HDX-MS受託解析サービス

水素-重水素交換質量分析法（HDX-MS）は、タンパク質の構造、相互作用部位（タンパク質-タンパク質、タンパク質-リガンドなど）、エピトープマッピング、アロステリック効果、内在性障害、翻訳後修飾（PTM）によるコンフォメーション変化に関する情報を得るために有用です。

電子顕微鏡による構造・結合解析 → 試料作製に長い時間がかかる
 ペプチドアレイを用いたエピトープ解析 → タンパク質の構造に依存した結果は得られない

HDX-MS解析
 構造を保ったままタンパク質の構造と結合部位が検出可能

タンパク質
相互作用

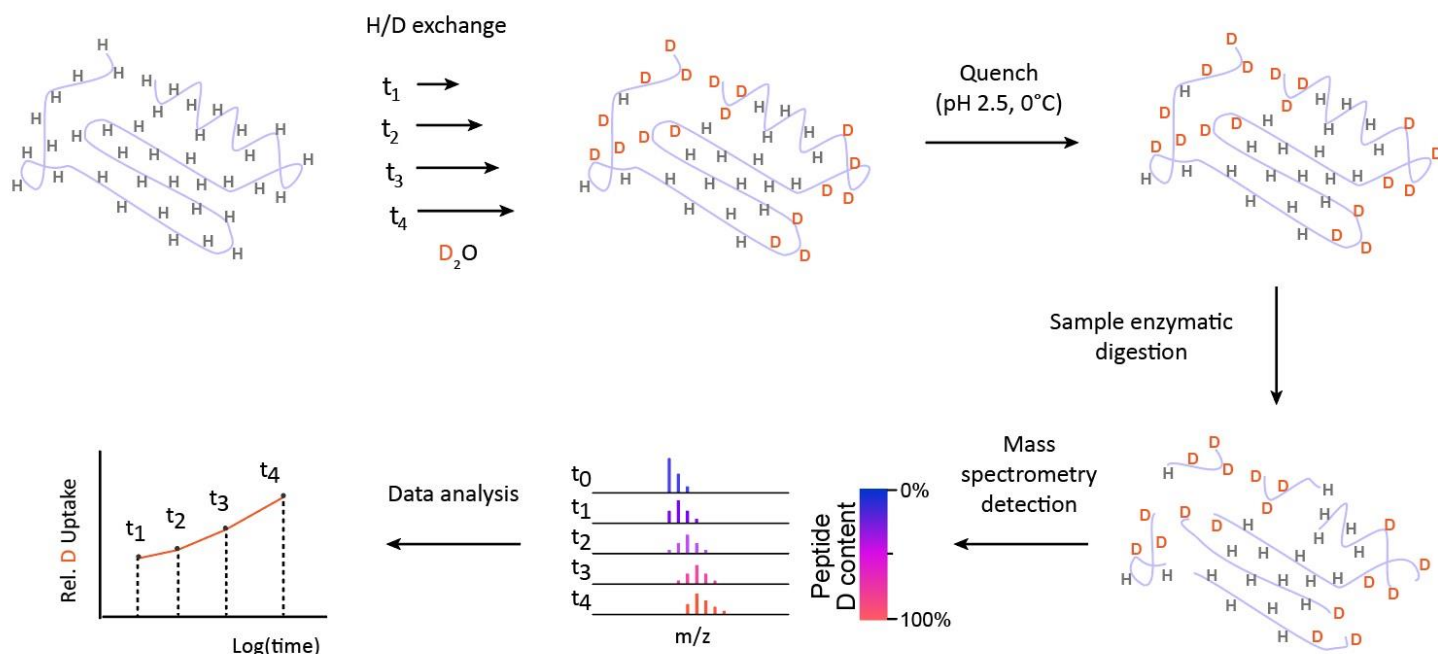
エピトープ

アロステリック

サービス概要

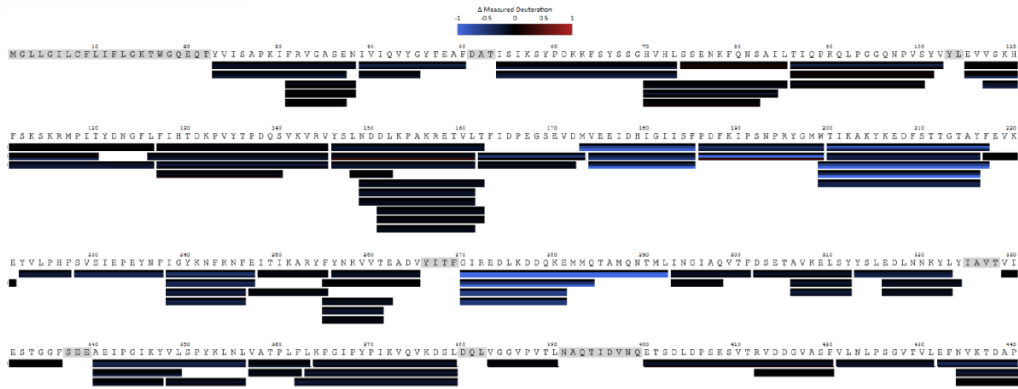
本解析は、重水素交換速度に基づいて構造解析ならびにエピトープ解析を行うことが可能な解析サービスです。ペプチド結合の水素は、周囲の水性溶媒に存在する他の水素と常に交換されます。したがって、タンパク質を重水（ D_2O ）に曝すことで、ペプチド結合間の水素は重水素へ容易に交換されます。この反応をHDXと呼び、**重水素の取り込みはタンパク質に実用的な影響を与えない**ため、NMRや質量分析器で検出することができるため、HDX反応は、タンパク質の構造を監視するための無害な標識マーカーとして利用することができます。

重水素の交換速度は、タンパク質の複雑な構造領域やタンパク質間やタンパク質-化合物間の相互作用箇所で遅くなる性質を利用し、本解析では、**相互作用領域、抗体のエピトープ解析、薬剤添加後のタンパク質の構造変化などを検出**します。



予備検討試験と解析例

※デモレポートもございますので、詳しくは弊社までお問い合わせください。

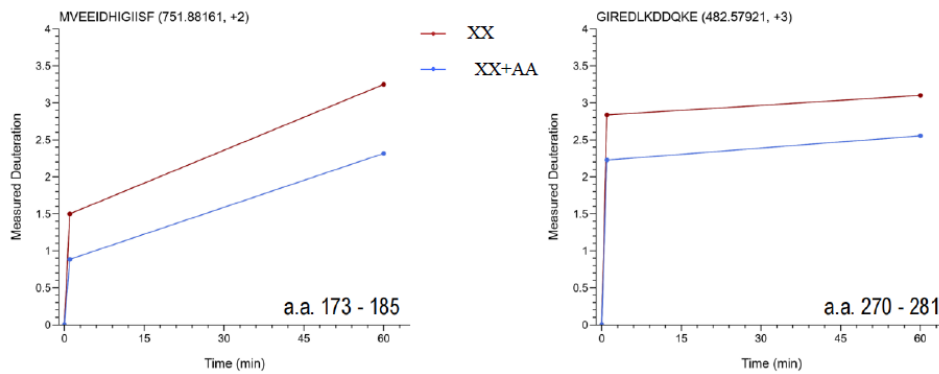


本解析では、本試験の前に予備検討試験を実施いたします。タンパク質の重水素への曝露後（1分・60分の2点）、カバレッジの検証を行います。カバレッジが80%以上となった場合に試験はパスされ、本試験が実施されます。本試験では、予備検討試験の結果を踏まえ、重水素との反応時間を通常30秒、1分、10分の中から1点ご選択いただき、本試験が実施されます。本試験にて、反応時間を追加する場合、別途料金が発生いたします。

タンパク質上のリガンド結合部位特定

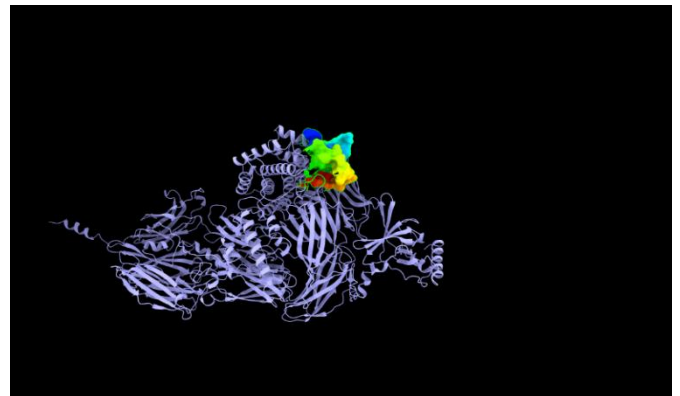
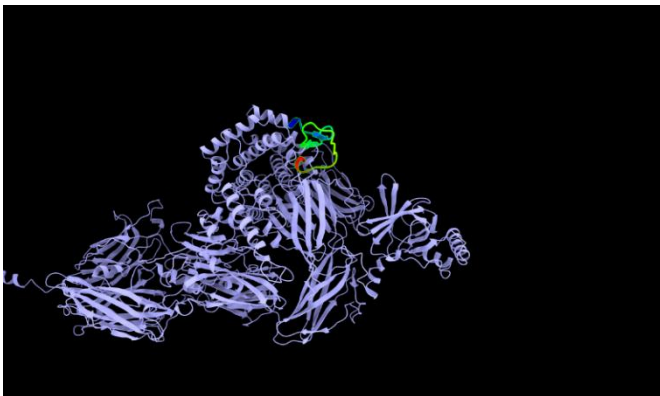
HDX Analysis

> Kinetic plots show regions with decrease in deuterium uptake for XX + AA compared to (apo)



重水素への交換速度は、タンパク質の複雑な構造、ならびに相互作用部位で遅くなります。左の解析例では、ある特定のペプチド配列上で、AA分子存在下において、重水素への交換速度が遅くなっていることが示され、リガンドの結合部位であることが示唆されます。

3Dモデリング解析



本解析では、予め構造情報等をご提供いただくことで、分子間相互作用のvisualized解析をご提供いたします。利用可能な構造情報がない場合、有償のin Silico解析にて対応可能なため、詳しくは弊社までご相談ください。

フィルジェン 株式会社



代理店

【お問い合わせ】 受託解析部

TEL : 052-624-4388 FAX : 052-624-4389

メール : biosupport@filgen.jp URL : <https://filgen.jp/>