

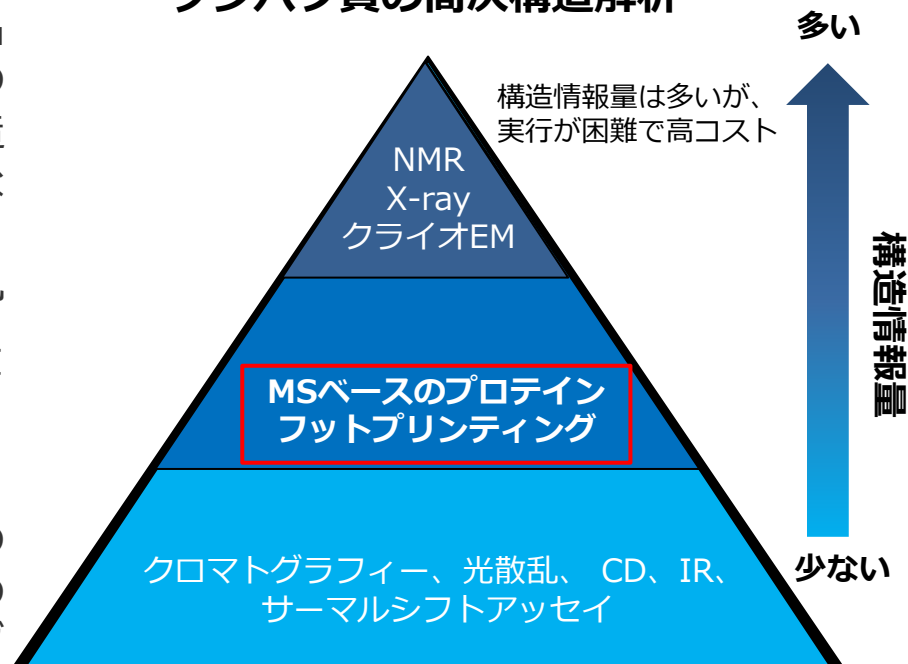
新しいタンパク質の構造解析手法としてのMSベースの プロテインフットプリンティング技術



ヒドロキシラジカルプロテインフットプリンティング（HRPF）とLC-MS/MSを組み合わせた、新しいタンパク質の高次構造解析は、従来の構造解析を補完する強力なツールとして注目されています。HRPFによりタンパク質の親水表面をヒドロキシラジカル修飾することで、コントロールとの示差的な解析により、リガンド結合部位やタンパク質-タンパク質相互作用、オリゴマーの形成に関わる領域をペプチドまたはアミノ酸残基レベルで同定出来ます。

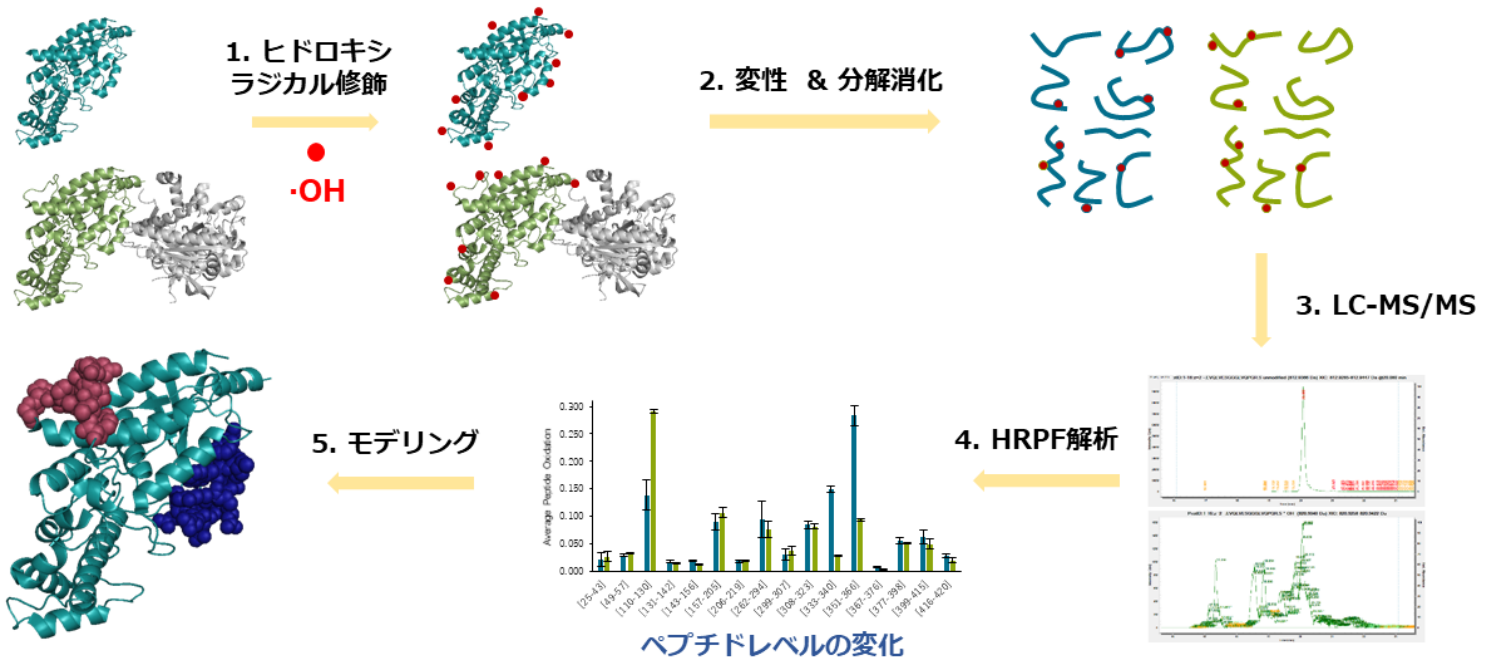
クライオ電子顕微鏡やX線結晶構造解析などによるタンパク質の立体構造解析は、得られる構造情報量は多い反面、解析に多大な労力とコストを伴います。一方、クロマトグラフィーや動的光散乱などは低コストで容易に行うことが出来る反面、構造情報として得られる量は少なくなります。そこで両者のギャップを埋める、ペプチド・アミノ酸残基レベルの構造情報を得るためにMSベースのプロテインフットプリンティング技術が開発されました。

タンパク質の高次構造解析



構造情報量は少ないが実行し易く低コスト

HRPFの一般的なワークフロー



1. タンパク質の親水表面のアミノ酸側鎖をヒドロキシラジカルで不可逆的に修飾 (Fox™システム)
2. 修飾したタンパク質を変性させプロテアーゼによる分解消化
3. LC-MS/MSのペプチド定量・定性解析
4. 修飾したペプチド (アミノ酸残基) の同定 (FoxWare™ソフトウェア)
5. 既存の3D構造へのモデリング (FoxWare™ソフトウェア)

※青い太字はGenNextのシステム・ソフトウェアで実施されるパート

アプリケーション例

モノクローナル抗体

- ・ エピトープマッピング
- ・ パラトープマッピング
- ・ 凝集研究
- ・ 製剤研究

創薬可能なターゲット

- ・ 薬物結合部位
- ・ アロステリック
- ・ Kd (解離定数) の決定

バイオシミラー開発

- ・ 対照薬 (オリジネーター) の比較

生体分子相互作用

- ・ タンパク質-リガンド
- ・ タンパク質-タンパク質

発現系プラットフォーム研究

賦形剤効果

キコーテック株式会社

本社 大阪府箕面市船場西三丁目10番3号
 〒562-0036 TEL 072(730)6790 FAX 072(730)6795
 東京支社 東京都世田谷区駒沢二丁目11番1号駒沢フォーラムかてーん
 〒154-0012 TEL 03(5787)3323 FAX 03(5787)3324
 つくば営業所 茨城県つくば市竹園2丁目3番17号第一・ISSEビル
 〒305-0032 TEL 029(850)3771 FAX 029(856)3881
 神奈川営業所 神奈川県藤沢市藤が岡一丁目8番14号田中ビル1F
 〒251-0004 TEL 0466(55)4110 FAX 0466(55)4120



<http://www.kiko-tech.co.jp/>