

JASIS 2017 MSPF 臨床質量分析共用プラットフォーム (MS共用PF) <http://www.masspf.jp>

7機種17台のMSを有する国内最大、国際競争力をもったMS共用PF。MSを用いた疾患関連蛋白質の同定、翻訳後修飾や複合体の解析、特定の蛋白質の選択的検出等の技術支援を実施。また、実習会等の開催、実験書等の出版により技術の普及に努めている。

1) 代表・実施機関

代表機関	横浜市立大学	研究業務の統括。ワンストップサービスの運営
実施機関	横浜市立大学	標識及び非標識定量比較解析による疾患関連蛋白質の検出・同定、診断マーカーとしての有用性の検証、翻訳後修飾の解析など
実施機関	国立がん研究センター	独自の定量比較解析法2DICAL法によるがん関連蛋白質の検出・同定、ホルマリン処理パラフィン固定組織切片のショットガン分析、逆相マイクロアレイ技術を用いたMSデータの検証など
実施機関	北里大学	血中、尿中の未変性ペプチドの濃縮とショットガン質量分析など

2) プラットフォームとしての活動

分析技術支援、研究支援、MSとその周辺技術の開発、実用化共同研究
 コミュニティーへの貢献: PF利用拡大、技術普及のためにシンポジウム、研究会、実習会の開催、実験書の出版、分析技術の高度化による我が国の研究レベル底上げへの貢献

3) プラットフォームの活用が期待される研究分野

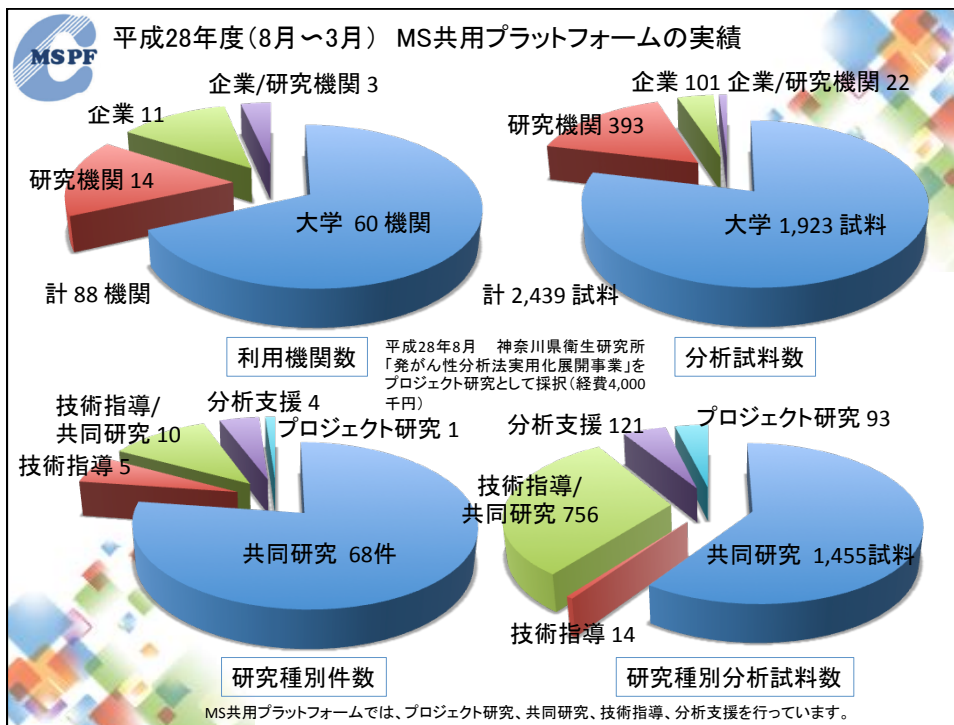
プロテオミクス、病因蛋白質の究明、診断薬・治療薬の開発、予防医学への活用

4) 人材

技術指導員(利用者に対して施設利用、試料調製、MS取扱い、MSデータ解析、研究成果発表等に関して助言・指導、利用者との情報交換)

キャリアパス: 分析技術開発研究者、分析技術者、技術教育者

これからMSによる蛋白質分析を予定されている方は、平野 久著中公新書「タンパク質とからだ」(中央公論新社 2017)をご一読下さい。



MSPF MS共用プラットフォームのMSを利用した研究事例

オートファジーの選択的分解 (Nature 522, 359-362, 2015)

オートファジー関連蛋白質に結合する蛋白質を精製し、質量分析装置で解析したところ、2つの新規蛋白質、Atg39及びAtg40を同定。Atg39は、核周囲ER(または核膜)に局在し、核の一部のオートファジーを誘発する。Atg40は、皮質および細胞質のERに存在し、ERサブドメインをオートファゴソームに包み込むために必要である。

プロテインキナーゼLynのはたらき (Immunity 45, 319-332, 2016)

プロテインキナーゼLynは、転写因子IRF5に結合してIRF5のリン酸化を抑制することによってIRF5の活性を制御し、免疫システムを正常に維持している。

HIV-ACP蛋白質のはたらき (Nat Commun 8,14259, 2016)

腫瘍サプレッサー腺腫性ポリポーシス大腸菌蛋白質(APC)が、異なる膜マイクロドメインにおけるHIV-1Gagポリ蛋白質の局在化および安定化にどのように関わり、感染性ウイルス粒子の効率的な産生を可能にするのかを明らかにした。

卵巣明細胞がんの診断マーカー (PLoS One 11, e0165609, 2016)

卵巣明細胞がんの診断マーカー候補蛋白質である組織因子経路インヒビター2 (以下TFPI2) の血清中のTFPI2の検出試薬を開発し、合計400例以上の婦人科腫瘍患者検体を用いて、詳細な解析を行った結果、TFPI2は明細胞がんの患者血液中だけに高い濃度で存在することがわかり、明細胞がんの血清診断に有用であることが明らかになった。

川崎病の診断マーカー (Sci Rep 7, 43732, 2017)

川崎病患者の急性期(発熱時)と回復期(解熱時)の血清で発現量が変動する蛋白質を質量分析装置を用いたプロテオーム解析により探索。川崎病患者の急性期(発熱時)で発現が増加する蛋白質(LBP、LRG1及びAGT)と、逆に発現が抑制されている蛋白質(RBP4)を見いだした。多数の臨床検体を解析した結果、これらの蛋白質は川崎病の病勢の変化に伴い変動する蛋白質であることがわかった。

MSPF MS共用プラットフォームの利用方法

ワンストップサービス

ユーザーは、代表機関に利用申請する。



MS共用プラットフォームのホームページで利用申請ができます。 <http://www.masspf.jp>