

先端研究基盤共用促進事業 (共用プラットフォーム形成支援プログラム)

臨床質量分析共用プラットフォーム (MS共用PF)

横浜市立大学先端医科学研究センター
国立がん研究センター研究所
北里大学理学部

1) MS共用プラットフォームの目的

目的

質量分析装置(MS)を用いて蛋白質を解析し、イノベーションを創出できるMS共用プラットフォームを創る。

プラットフォームとしての活動

技術支援, 参画機関共同技術開発, 国内外の機関との共同研究, JAXA国の戦略的研究の実施

シンポジウム, 研究会, 実習会の開催, 実験書の出版
我が国の研究レベルの底上げに貢献する。

人材育成

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)

2) MS共用プラットフォームに求められる条件

生体中の蛋白質は、種類によって性質が大きく異なる。また、分析の目的も様々である。1台の機種ですべての蛋白質、すべての種類の分析に対応できるMSはない。蛋白質の種類や分析の目的に応じて、機種を選択して使用している。

MS共用プラットフォーム としての条件

(1) いろいろな
種類の質量分析
装置があること

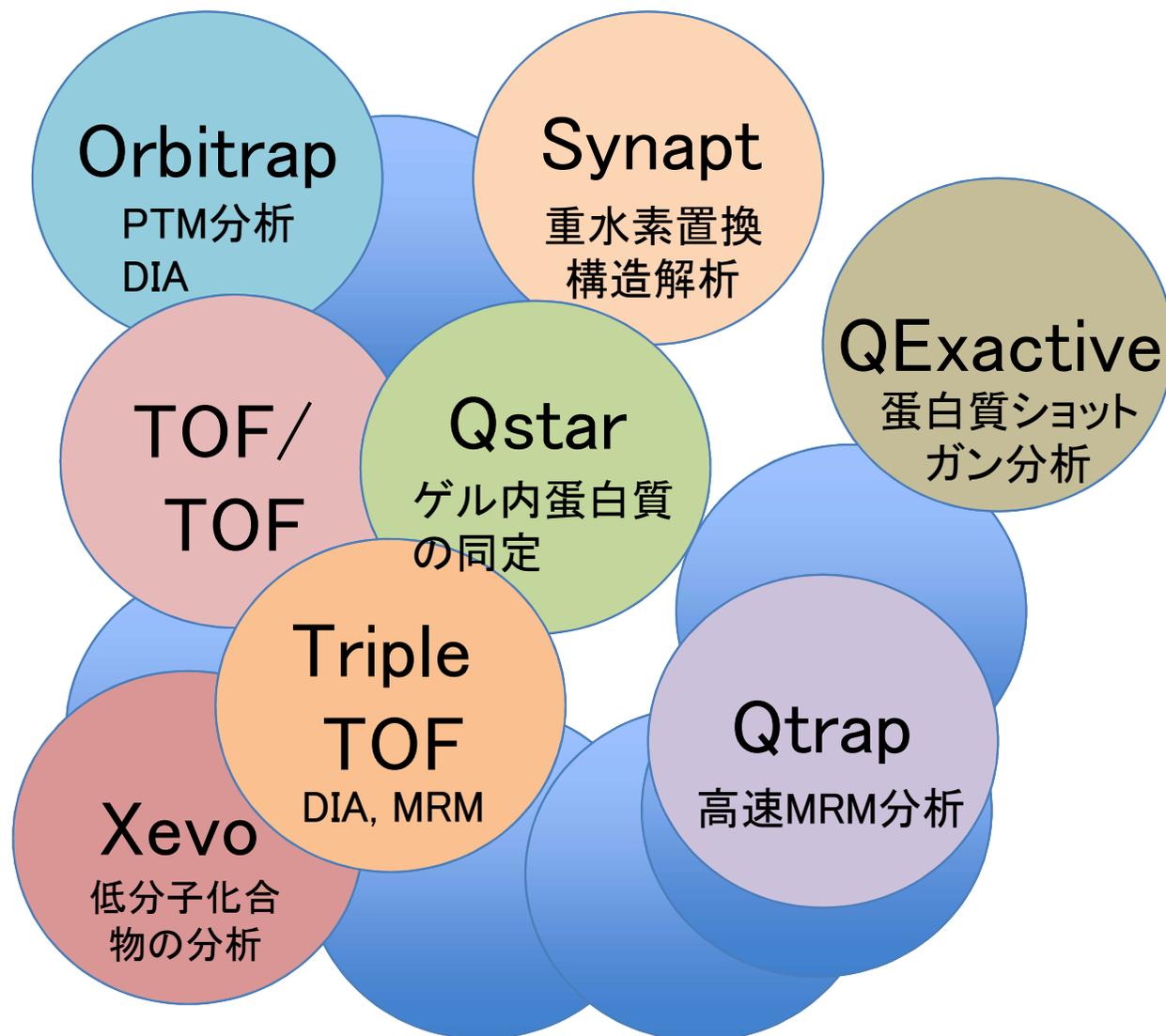
(2) MS周辺技術
が整っていること

(3) 蛋白質の種類や分析
の目的に応じてユーザー
が機種を容易に選定・利用
できる環境があること

3) MS共用プラットフォームには多くのMS機種がある。



7機種17台の最新の質量分析装置を有する国内最大, 国際競争力のある蛋白質MS共用プラットフォーム



4) MS共用プラットフォームにはMS周辺技術が整っている。

臨床プロテオミクスの3本の矢



高度な試料調製・質量分析装置・データ解析技術
難しい試料に対応できる技術

臨床部門と連携できる拠点

3つの病院(横浜市大附属病院,
国立がん研究センター, 北里大附
属病院

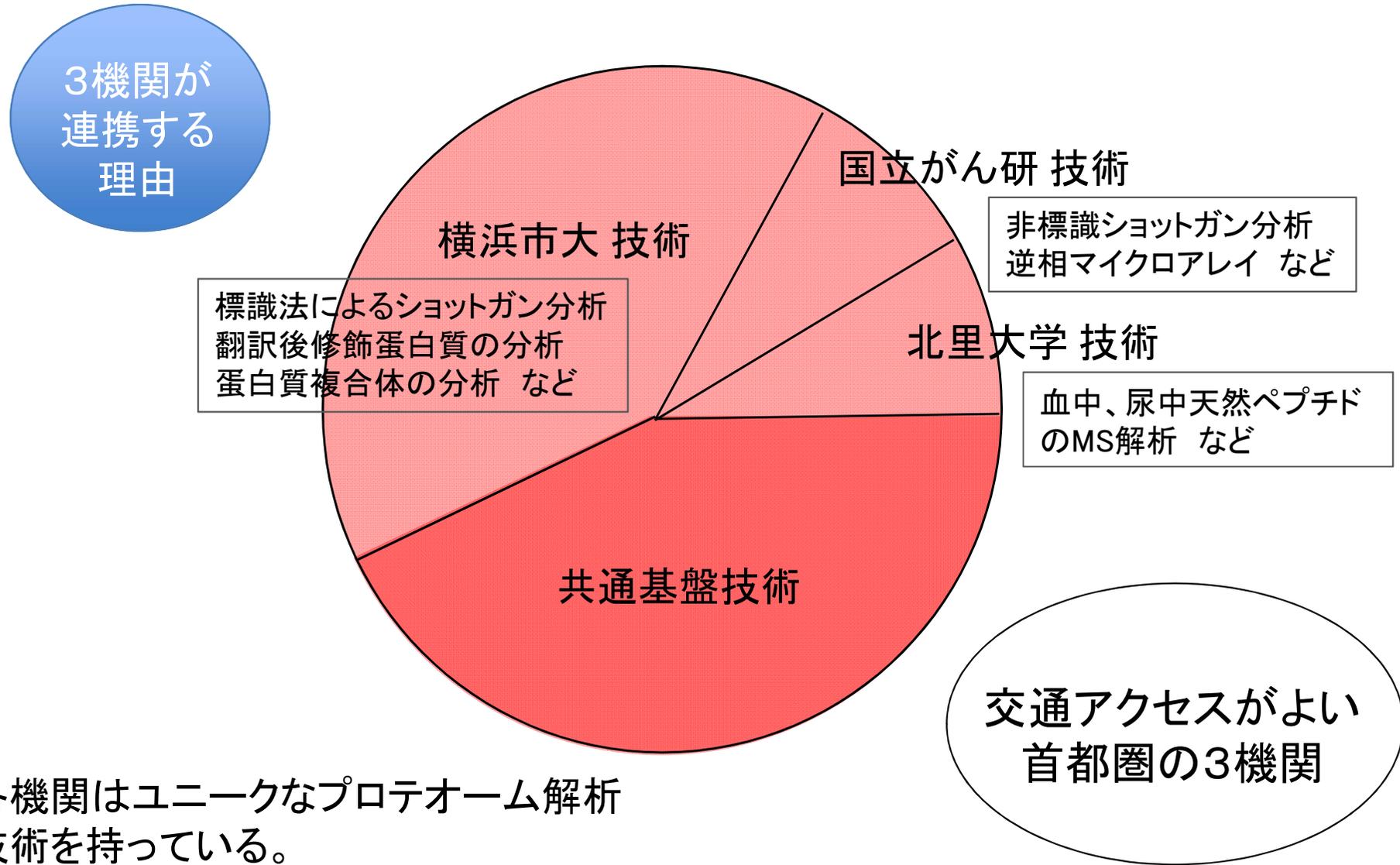
バイオバンクもある。
受託分析が増え、研究が臨床共同研
究に拡大発展する可能性が大きい。



5) 多くの共同研究成果が挙げられている。

Autophagy	Nature	2015
	Proc Natl Acad Sci USA	2015
	Nat Struct Mol Biol	2014
Th2 cell differentiation	Nat Commun	2014
Drug target	Immunity	2016
Phosphoproteins	Proteomics	2014
	J Proteome Res	2014; 2015
	Retrovirology	2014
	J Virol	2014
	J Cell Biol	2013
	J Cell Sci	2013
	BMC Cell Biol	2013
	Cancer Sci	2012
Ubiquitinated proteins	J Proteomics	2015
Glycoproteins	Front Microbiol	2014
Methylated proteins	Proteomics	2013
GPI-anchor proteins	J Proteome Res; J Proteomics	2013; 2016
Diagnosis markers	Scientific Reports	2015
	J Proteomics	2012; 2013; 2014; 2016
	J Proteome Res	2013; 2014; 2015
	Oncotarget	2012
	Prostate	2012
Human proteome project	J Proteome Res	2013
Basic 7S globulin	J Biol Chem	2012

6) 3機関が連携するとすべてのプロテオーム解析技術をカバーできる。



各機関はユニークなプロテオーム解析技術を持っている。

3機関が連携すれば、相乗的な効果が期待できる。

ユーザーは、研究目的に応じて参画機関の装置や技術を容易に選定・利用できる。

7) 人材育成



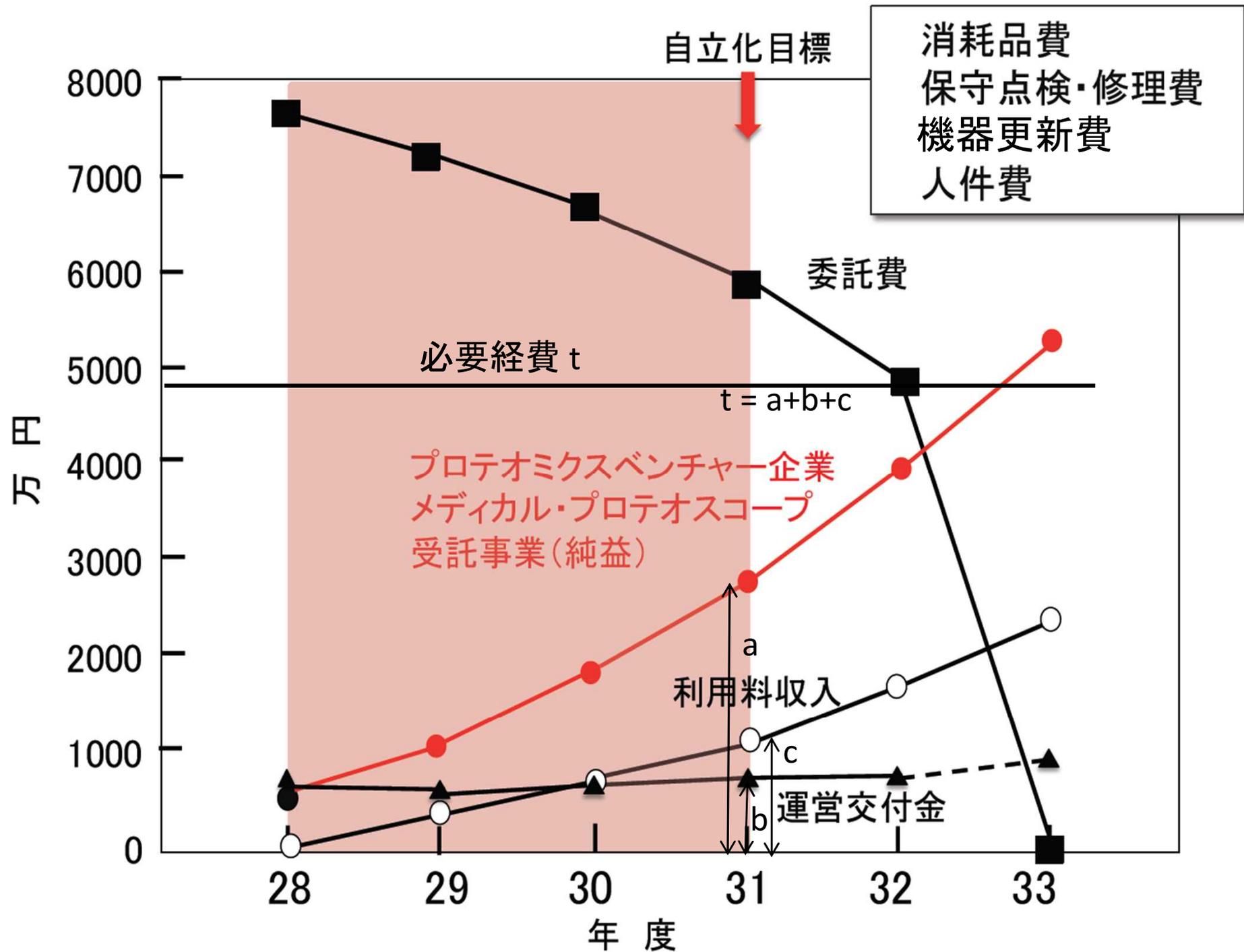
シンポジウムや実習会の開催により人材育成。

シンポジウムや実習会などを通してユーザーの拡大を図る。

11月28～29日 参画機関が共同で横浜市立大学先端医科学研究センターにおいてプロテオミクス技術のトレーニングコースを開催する。



8) MS共用プラットフォーム経費に充当する財源のポートフォリオ



9) MS共用プラットフォーム利用料金等規定の整備状況

(1) 利用料金の設定

保守管理費、技術者・事務員人件費、光熱水料などを考慮して時間当たりの利用料金(3,700円)を算出。
文部科学省の助成、大学・研究所交付金、受託分析事業の利益を考慮して算出する。

(2) 利用規程の整備

(3) 受託分析企業との契約

契約企業の利用料金の設定、大学と契約締結

(4) 倫理規定

臨床検体の取り扱い

10) まとめ MS共用プラットフォームの特徴

- (1) 国内**最大規模**、国際的に競争できる蛋白質質量分析PF
- (2) **高度な**試料調製・質量分析装置・データ解析技術、臨床検証技術を有するPF
- (3) **独自の技術を持つ3機関**が連携したPF
横浜市大: 翻訳後修飾・蛋白質複合体・疾患蛋白質のMS
北里大: ペプチドのMS
国立がん研究センター: がん関連蛋白質のMS
- (4) JAXAの**国の戦略的研究**の拠点でもある。
- (5) 人材育成が推進できる。
- (6) プラットフォーム**自立へのシナリオ**がある。