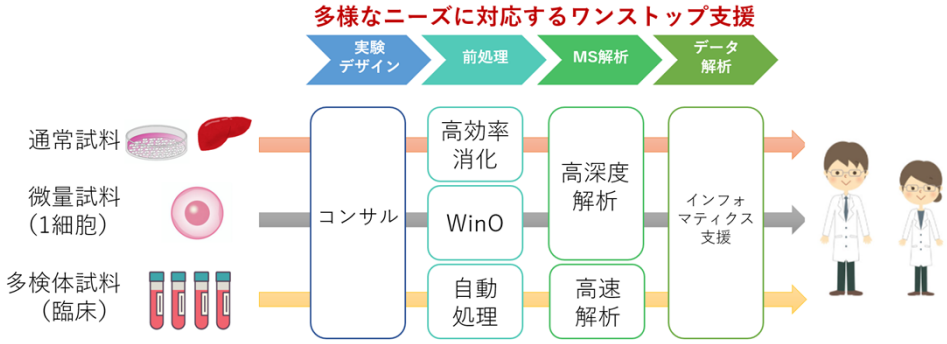
発現・機能解析ユニット

補助事業代表者（所属・職名）
大槻　純男（熊本大学大学院生命科学研究部・教授）

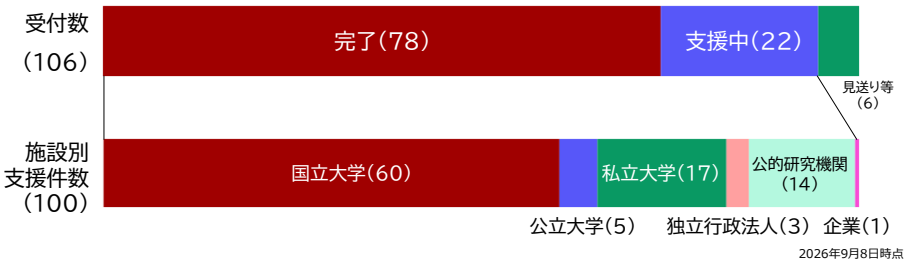
超微量・高深度な定量プロテオーム解析のワンストップ支援と高度化

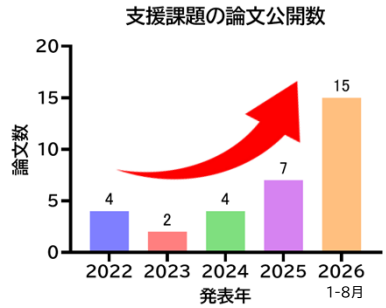
概要

創薬研究においてタンパク質解析は必須の技術である。タンパク質解析として質量分析を用いたプロテオーム解析は、「網羅性」だけではなく「高感度」、「高特異性」および「汎用性」の特徴を有しており、翻訳後修飾解析、相互作用解析、標的定量解析など多様な解析ニーズに対応できるタンパク質解析技術である。本支援では、質量分析装置を駆使しタンパク質の網羅的定量情報を得る「定量プロテオミクス」と標的タンパク質を高感度に特異的定量する「標的プロテオミクス」の基本的解析を実験デザイン、試料調製、質量分析、データ解析をワンストップで統合支援すると共に、独自技術を用いた1細胞解析可能とする微量定量プロテオミクスによる支援を行うことを目的とする。



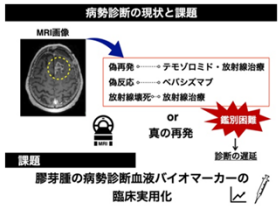
支援の成果

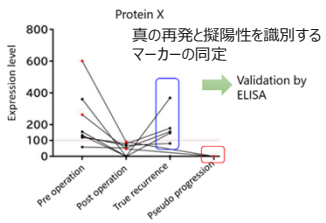




① 脳腫瘍再発マーカーの同定

中田光俊先生（金沢大）
AMED革新がんと連携

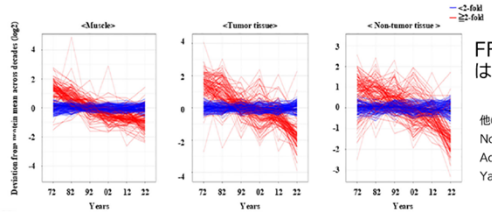




特願2023-048855

Garaeva et al. Brain Tumor Pathol. 2026

② 50年間のFFPEがん組織切片の経時的プロテオーム変化



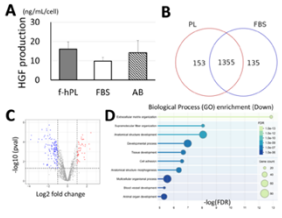
FFPE中のプロテオームは50年間比較的安定

他のFFPE支援を含む論文
Noguchi et al. Proteomics 2026
Adachi et al. Proteomics 2026
Yamamoto et al. J Pathol 2026

近藤格先生（国がん）　Ohsaki et al. Proteomics. 2026

③ 血小板溶解物の性能解析

川堀真人先生（北大）
日本赤十字社血液センターを支援



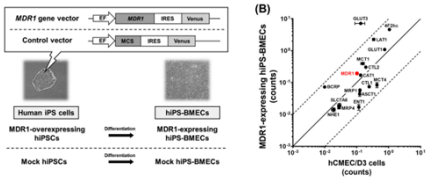
北大、RAINBOW、熊大など、廃棄血液から再生医療に重要な血小板溶解物の製造に成功
～廃棄予定の血液フィルターから作製したヒト血小板溶解物が幹細胞培養の新たな選択肢に～

日経バイオテク
Nikkei Biotechnology & Business

Wakamoto et al. Stem Cell Res Ther. 2025

④ 薬物中枢移行評価系の解析

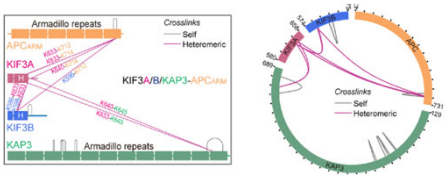
出口芳春先生（帝京大）



iPS細胞から分化させた脳毛細血管内皮様細胞のトランスポーター発現量を評価
→MDR1が薬物中枢移行評価に適切な量発現

⑤ タンパク質間相互作用（XL-MS解析）

吉川雅英先生（東大、構造解析ユニット）

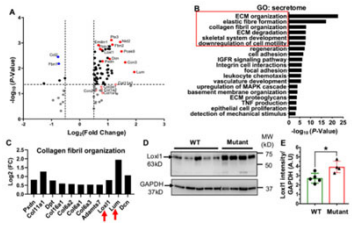


クライオ電顕で明らかになった複合体様式をXL-MSで検証

Jian et al. Sci Adv. 2025

⑥ 細胞外分泌タンパク質の解析（セクレトーム解析）

柳沢裕美先生（筑波大）



皮膚弾性低下につながるコラーゲン重合制御因子の同定

Hossain et al. Matrix Biol. 2025

COIの開示：発表内容に関連し、発表者に開示すべきCOI関係にある企業などはありません。