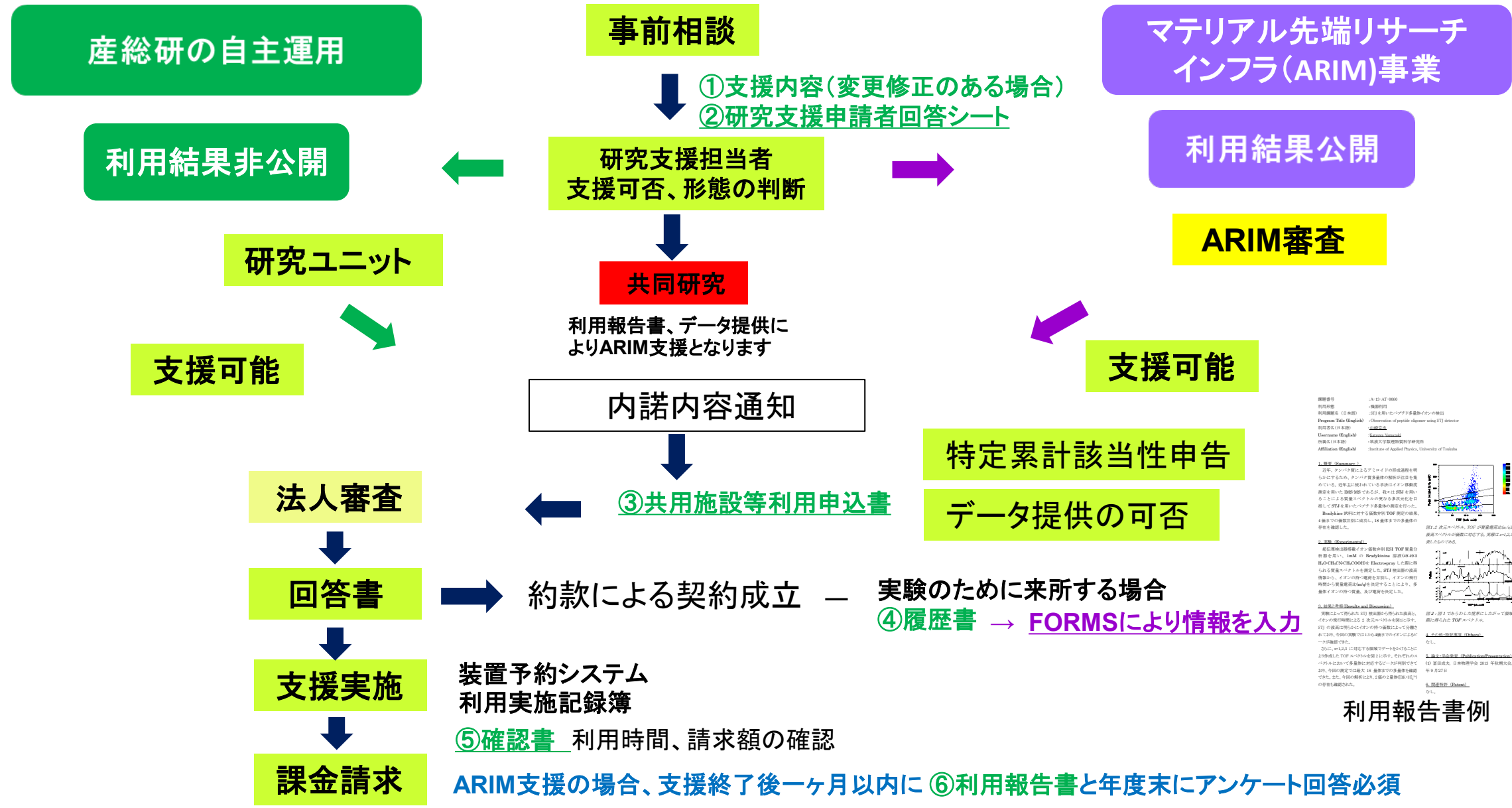


事前相談後の手続き



研究番号: JCR-13-0040
 利用形態: 観測利用
 利用設備名 (日本語): (1) 大型トビアンプ多量体イオンの検出
 Program Title (English): Observation of peptide digests using T1 detector
 研究者名 (日本語): 山田 隆
 Username (English): yamada_ryu
 所属名 (日本語): 筑波大学先端物質科学研究センター
 Affiliation (English): Institute of Applied Physics, University of Tsukuba

2. 目的 (Objective)
 今回、タンパク質消化と生体分子の構造解析を明らかにするため、タンパク質多量体の検出が目的とされている。近年に開発されている非ラジカル移動電流測定を用いたEMSI検出である。我々が開発していることによる質量メトリクスの変化を目的として測定を用いたタンパク質多量体の測定を行った。

3. 結果 (Results)
 Benchtop 型に対する装置の性能評価の結果、4種までの質量数に成功し、18 質量までの多量体の存在を確認した。

4. 結論 (Conclusion)
 超小型検出装置 EM-I 装置を用いた ESI-TOF 質量分析装置を用いた、Ion Beam Resonance 装置 (40kV) 用の CH₂N₂CH₃COOH を Electrospray した際に得られる質量メトリクスを測定した。EMSI 検出の性能を確認し、その時の電圧を調整し、その時の検出時間から質量電圧比 (m/z) を決定することにより、多量体イオンの検出、及び観測を成功した。

5. 参考文献 (References and Discussion)
 実験によって得られた (1) 検出限の向上は既述、(2) の検出限向上は、本論文で報告されている。 (3) の結果は明らかにその時の検出条件によって変動しているが、今回の実験では18質量までのイオンによる検出が確認された。
 (5)は、(4)より、18質量までの検出が確認されたことと併せて、TOF-MSの性能向上を示す。それらの性能向上は、本論文に報告されている。本論文は、平成25年9月22日、筑波大学先端物質科学研究センターで発表された。また、今回の検出により、2種の多量体 (m/z) の検出が確認された。

利用報告書例
 図2: 測定された検出限向上の結果を示す。図3: 測定された検出限向上の結果を示す。

ARIM支援の場合、支援終了後一ヶ月以内に **⑥利用報告書と年度末にアンケート回答必須**