

2022 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	平山 明由
研究機関名	慶應義塾大学
所属部署名	政策・メディア研究科
役職名	准教授
研究課題名	1 細胞統合メタボローム解析システムの開発
研究実施期間	2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日

研究成果の概要

本年度は、昨年度より引き続きメタボローム測定法の高感度化とシングルセル採取条件の検討を行った。メタボローム測定法の高感度化に関しては、昨年度開発した陰イオンモード測定用のモジュールを更に改良して長時間（1 週間程度）の安定した分析が可能となった。シングルセル採取に関しては、ダイレクトシングルセル GE-MS システムの構築に注力した。分析用キャピラリーの入り口側を鋭角加工し、それを任意の細胞に接触させた後に質量分析装置のスプレー電圧を印加することでキャピラリー内に液の流れを発生させ、これによって目的の細胞をキャピラリー内に導入する系を構築した。印加する電圧の調整によって、液の流れをある程度はコントロールすることが可能であったが、接着細胞をシャーレから剥がすほどの力にはならず、吸引は困難であった。現在は、浮遊細胞を用いて同様の検討を行っている。