

（様式 1-1）

提出日：2026 年 4 月 30 日

2025 年度 大阪大学蛋白質研究所 拠点事業

研究成果報告書

（1）事業名（下記より該当事業名を選択し、ほかは削除してください。）

共同研究員

（2）研究代表者

氏名：岸本幸治

所属機関名・部局名・職名：徳島大学・大学院社会産業理工学研究部 生物資源産業学域・准教授

（3）研究課題名（申請時に記載したものと同一課題名を記入してください。）

飢餓環境でがん幹細胞が生残優位性を発揮する分子機構の解明と鍵分子の同定

（4）蛋白質研究所受入担当教員

教員名：奥村 宣明 准教授（研究室名：生体分子解析研究室）

飢餓環境でがん幹細胞が生残優位性を発揮する分子機構の解明と鍵分子の同定

（5）研究成果の概要

*背景および目的、方法と結果について、公開して差し支えない範囲で記載。

【背景および目的】

腫瘍幹細胞（cancer stem cells: CSCs）は、腫瘍内の低栄養・低酸素などの厳しい微小環境下においても生残し、がんの難治化や再発に関与すると考えられている。そのため、CSCs が不利な環境下でどのように適応し、生存能を維持しているのかを理解することは、がん研究における重要な課題である。申請者らはこれまでに、CSCs がストレス環境下において特徴的な細胞応答を示すことを見いだしてきた。また、この応答は腫瘍微小環境を構成する複数の要因と関連する可能性が示唆されている。しかしながら、その詳細な制御機構や生物学的意義については、なお不明な点が多い。本研究では、CSCs がストレス環境下で示す適応応答に着目し、その制御機構の一端を明らかにすることを目的とした。本研究により、腫瘍細胞の環境応答に関する基礎的知見を蓄積し、がんの生物学的理解の深化に資することが期待される。

【方法と結果】

腫瘍内の低栄養環境では、多様ながん細胞集団が共存し、それぞれが微小環境に応答しながら生存していると考えられる。本研究では、がん細胞がストレス環境下で示す応答を検討するため、性質の異なる細胞集団を用いた培養系を構築し、細胞間相互作用の変化について解析を行った。その結果、特定のストレス条件下において、細胞集団間の相互作用に変化が生じる可能性が示された。現在、この現象に関わる細胞応答の特徴について、基礎的な解析を進めている。