

2022 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	古市 泰郎
研究機関名	東京都立大学
所属部署名	人間健康科学研究科
役職名	助教
研究課題名	骨格筋再生医療を基盤とした健康寿命の延伸
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

骨格筋の萎縮は運動能力を低下させるだけでなく、様々な疾患を誘発することによって生活の質を低下させる。したがって、効果的かつ汎用性の高い筋萎縮の治療方法の確立が求められている。本研究では、骨格筋の幹細胞を生体外で筋芽細胞として大量培養し、それを生体に移植する再生医療の実現を目指す。当該年度は、筋芽細胞の生着率を高める移植方法について、マウス由来の細胞を用いて移植する細胞の培養方法、針の形状、細胞外基質成分、懸濁希釈溶液の組成の検討を行った。至適条件の詳細な検討の結果、細胞生着に関与する因子を添加すると、ホスト筋に生着した細胞数が格段に増加した。すなわち、筋芽細胞が筋線維に生着する成否を規定する因子の絞り込むことができた。この条件では、骨格筋が損傷していない、安静状態の筋にも生着を促進させる作用を有していた。これまで、筋細胞の移植は遺伝性疾患や傷害をうけた損傷筋に対して行われ、安静状態の筋には実施されていなかったが、本研究の成果は細胞移植が生来的な筋萎縮に対しても有効である可能性を示唆している。