

# Aligned human induced pluripotent stem cell-derived cardiac tissue improves contractile properties through promoting unidirectional and synchronous cardiomyocyte contraction

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-07-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高田, 卓磨 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.20780/00033280">https://doi.org/10.20780/00033280</a>

様式 (6)

## 学 位 審 査

学 位 番 号	甲 第 759 号	氏 名	高 田 卓 磨
審 査 委 員 会	主 査 教 授	布 田 伸 一	
論文審査の要旨 (400 字以内)			
<p>本研究では、ヒトiPS細胞由来心筋細胞を用いて配向心筋組織を作成し、配向制御が収縮能に与える影響と機序を検証した。その結果、配向心筋組織の心筋細胞の配向度は、非配向心筋組織よりも有意に上昇し健常ラットの心臓組織の配向度と近似し、非配向心筋組織と比較して配向心筋組織の収縮特性は自律拍動下、拍動数を揃えた電気刺激下、イソプロテレノール負荷のいずれにおいても有意に上昇した。運動解析にて配向心筋組織は、非配向心筋組織と比較し有意に一方向に収縮しているだけでなく、多点における最大収縮が起こるまでの時間の標準偏差が小であった。代謝解析にてグルコース消費量は2群で同等であり、グルコース消費量あたりの力積は配向心筋組織で2倍程度高値であった。以上より、配向制御により心筋組織はグルコース消費量を増大させることなく、個々の心筋細胞の一方向性かつ同期的拍動を介し組織全体の収縮特性の向上を示し、配向制御のさらなる理解が心臓病の病態解明や治療介入に繋がると結論された。</p> <p>高田卓磨氏は、研究の背景、方法について十分な知識を有し、研究結果を論理的かつ正確に提示でき、将来展望も妥当であった。</p> <p>また、高田卓磨氏は、すでに日本内科学会認定医、日本循環器学会循環器専門医、日本再生医療学会再生医療認定医、等を取得しており、医学博士として十分な学力も有する。</p>			
本要旨は当該論文が第二次審査に合格した後の 1 週間以内に医学部学務課へご提出下さい。(本学学会雑誌に公表) [学校教育法学位規則第 8 条]			