



研究者氏名 ちん よう 陳 勇	所属機関 京都大学 物質-細胞統合システム拠点	関連キーワード(複数可) ナノテクノロジー、マイクロ流体デバイス
主な研究テーマ ナノ・マイクロ微小加工技術による細胞生物学研究への応用について研究している。特に、これらの技術を用いて、生体内細胞を制御する微小環境を模倣して、作り出すことに着目している。将来的に再生医療に貢献することを目指している。		主な採択課題 ・基盤研究(B)平成27~29年度(配分総額:11,960千円) 課題名「安全・配向・成熟心筋移植片の開発」 ・挑戦的萌芽研究 平成26~27年度(配分総額:3,900千円) 課題名「ナノファイバー及びマイクロ電極を用いた神経系疾患薬剤の評価法」

① 科研費による研究成果

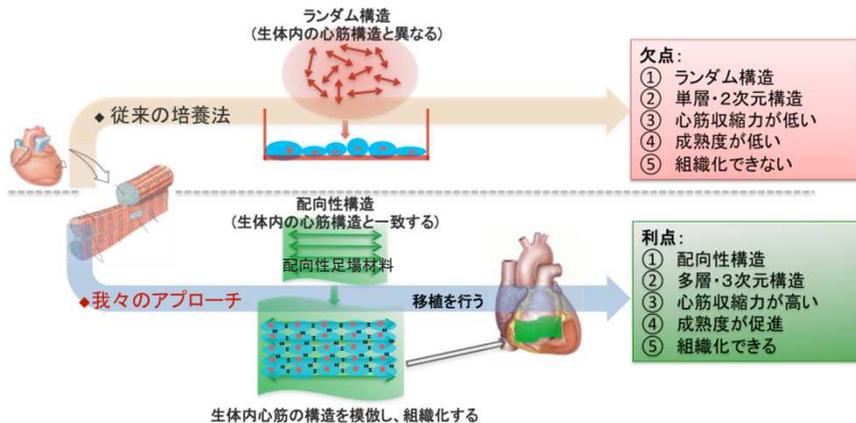


Fig.1 三次元・配向性構造心筋組織片の構築

本研究では、従来の培養皿で実現できない、生体内の心筋細胞と同じ構造を作り出すため、細胞を3次元培養可能な足場材料を開発し、3次元・配列性構造を持つ心筋組織片を構築した。最終的にこの安全・配向・高機能心筋組織片を用いて、心毒性評価や心筋細胞移植への応用にチャレンジする。

② 当初予想していなかった意外な展開

- この研究成果によって、研究機関や企業を含め、複数の共同研究を開始した。特に、心筋移植研究に関して、共同研究先と一緒に検討し始めた。
- 3次元配列性を有するナノファイバー心筋デバイスに関して、国内特許3つ、国際特許一つを申請した。現在企業からライセンスを受け、実用化させることを目指している。

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

- 今後、この研究成果を心筋移植に応用することによって、再生医療に貢献することが期待される。