

培養骨格筋の機能的アッセイ技術

長森 英二 (ながもり えいじ)
工学部 生命工学科 准教授

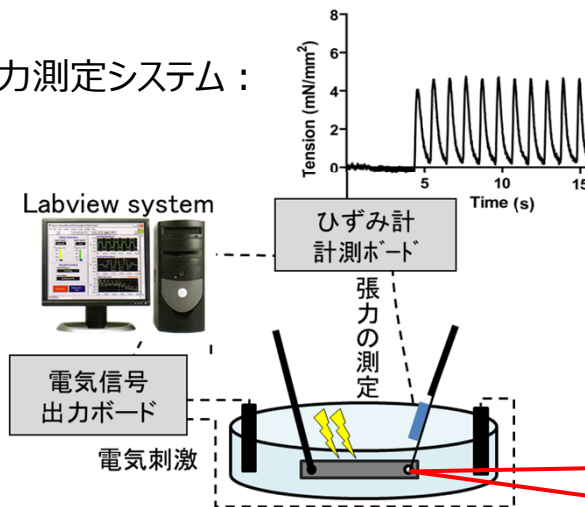


用途・応用分野：創薬支援技術、食品機能性評価、再生医療

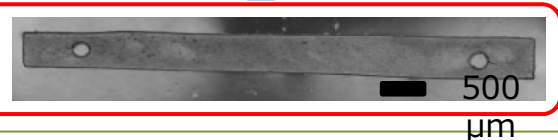
■ 研究シーズ概要

生体の骨格筋機能や疲労を定量的に計測することは個人差による困難を生じやすい。そこで、培養骨格筋細胞の活性張力を簡便かつ繰り返し評価可能な技術（特許第5549547号）を開発した。本技術は、透明コラーゲン薄膜を幅500 μ m程度の微小な短冊形に加工することで、筋管細胞を長軸方向に自然配向させることに成功すると共に、このコラーゲン薄膜-骨格筋微小組織の複合体が電気パルス刺激に応答して発生する活性張力を半導体ひずみゲージあるいは画像処理で定量的に計測するシステムである。

活性張力測定システム：



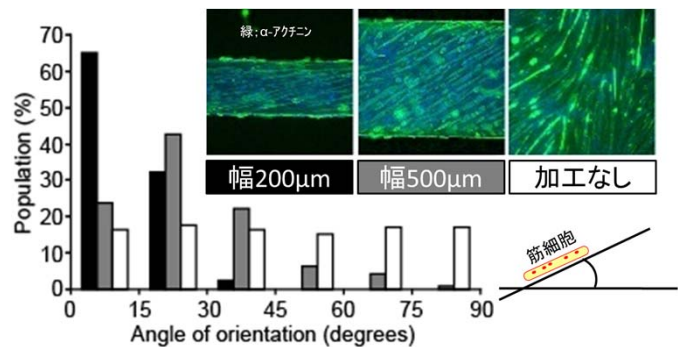
装置外観



■ 研究シーズの特徴

従来不可能だった活性張力測定を定量的に繰り返し可能にした。

- ① 簡便に配向性を得られる。 →
- ② 経時的計測が可能。
- ③ 透明な薄板状であり観察性に優れる。
- ④ 技術供与、委託研究実績あり。



Biotechnology and Bioengineering, 106(3):482-489 (2010)

