

収縮運動できる培養骨格筋 Tissue-Engineered Skeletal Muscle

●どういうもの？

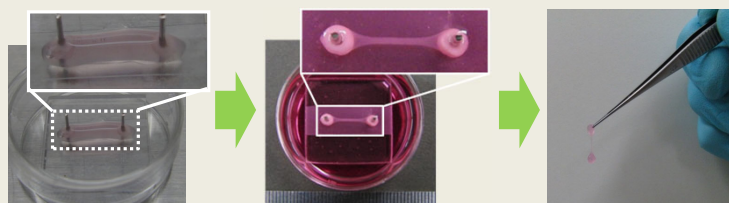
組織工学・再生医療技術を用いて、**体の外で骨格筋を作製**することに成功しました。

この人工骨格筋は、長さ約15mm、直径約0.5mmと小さなサイズですが、電気刺激によって、人間の筋肉と同様の収縮運動させることができます。

最近、運動が健康に良いのは、骨格筋が作るマイオカインと呼ばれる物質によることが分かってきました。マイオカインは**認知症の予防**や**がん予防**にも効果があるとされています。

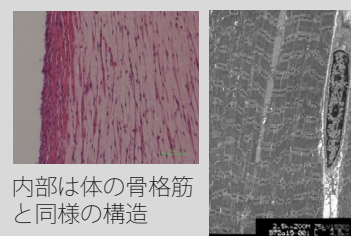
この人工骨格筋を運動させることでマイオカインをたくさん作らせることが可能だと考えています。

●作り方は？



骨格筋芽細胞とコラーゲンゲルを混ぜる

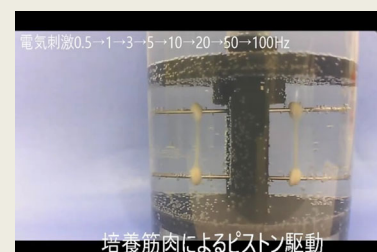
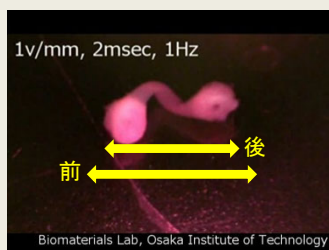
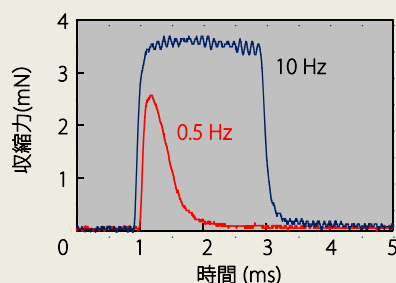
だんだん引き締まってピンセットでつまめるようになる（2～3週間）



内部は体の骨格筋と同様の構造

●動くの？

電気刺激（パルス波）で収縮運動させることができます。



●特徴は？

- ・三次元化しているので、体の筋肉に近い機能をもっています
- ・両端の人工腱を介して、収縮力を容易に測定できます
- ・骨格筋単独の生理活性を測定できます
- ・電気や機械刺激によって様々な運動を与えることができます

●何に使える？

- ・マイオカインの製造、新たなマイオカインの探索に！
- ・骨格筋に影響する薬剤のスクリーニングに！
- ・化学エネルギー駆動型のアクチュエータに！
- ・機能性食材に！

認知症・がん予防に！