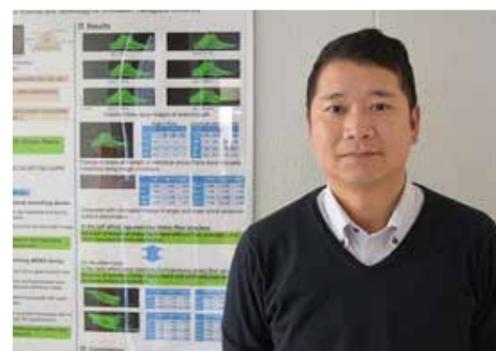




the most advanced...

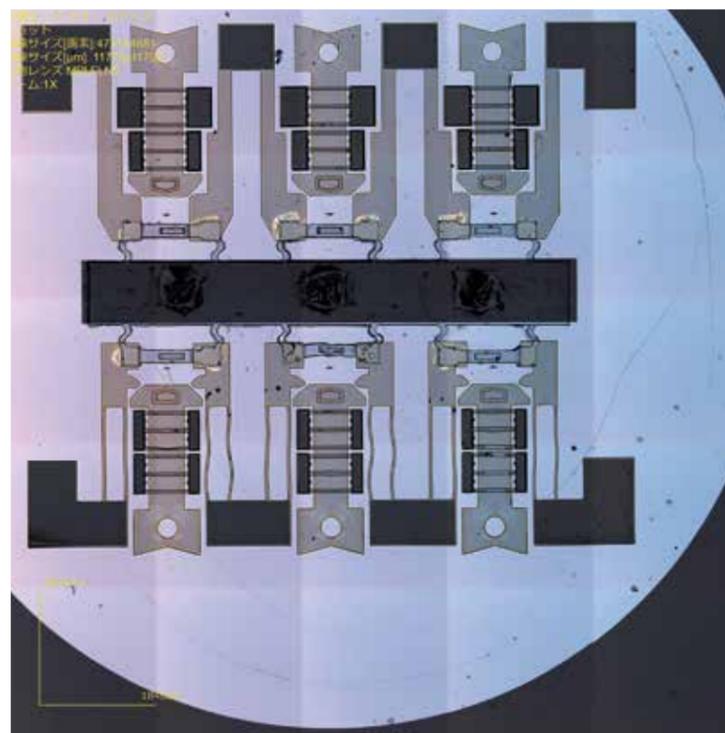


医工連携でさらに進化する 細胞バイオメカニクス

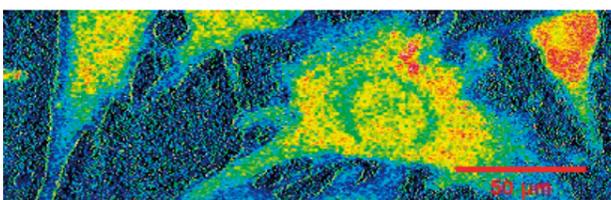


大学院理工学研究部 理工学部門 知能機械学分野 講師

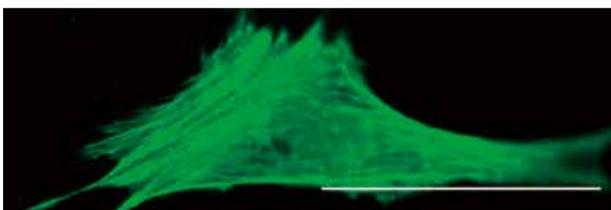
佐藤 克也 (さとう かつや)



第二世代



細胞内カルシウム濃度の計測例



アクチン細胞骨格

医工連携のモデルに
佐藤先生の研究は生命工学系と
いうことで、医学系との連携があ
ればさらに可能性が広がるのでは
という書き出しで4年前の本誌で
紹介させていただきました。先
生はそれを実行され、現在は常三
島と蔵本キャンパスを行き来しな
がら研究を進めています。
「オリジナル機材の開発などは常
三島で、バイオイメージングス
テーションでの先端計測機器使用
は蔵本キャンパスでというように、
徳島大学の特質を生かしながら取
り組んでいます。他の医工連携研



振動・ストレッチ複合刺激装置

究のモデルケースにもなればとの
思いもあります」

ように、山口大学との共同研究に
より改良を続けています。

装置も進化

新たな出会いと展開も

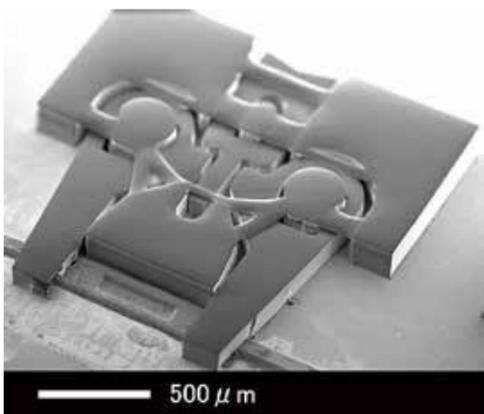
MEMS (マイクロ・エレクト
ロ・メカニカル・システム) の技術を
応用して製作された先生の装置も、
この4年間で第3世代まで進化し
ました(写真)。

昨年春には、骨の細胞に力学か
らアプローチするという佐藤先生
の研究に、新たな展開がありまし
た。大阪大学から来られた松本健
志(まつもと たけし) 教授(大阪大
学大学院基礎工学研究科招聘教授・兼
任)との出会いです。

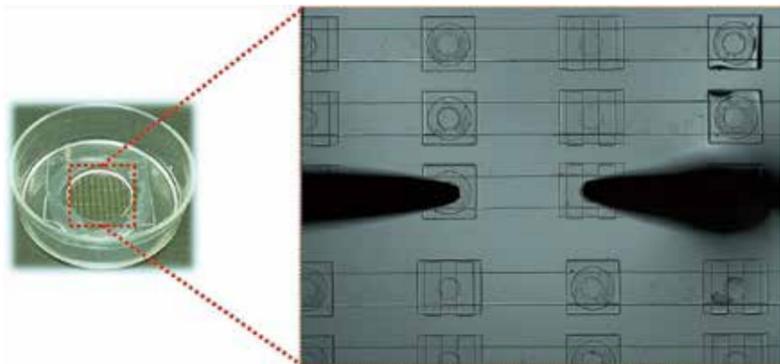
松本先生は、「マウスに全身性
の微振動を与えると骨欠損の修復
が速くなる。骨粗鬆症の予防にな
る」という注目すべき研究で、そ
のメカニズムの解明を行っていま
す。
そこで着目したのが佐藤先生の
開発している、骨の細胞を引張る装
置です。二人は研究の成果や情報
を共有しながら研究を進めていま
す。理工学系発の骨の新しい再生治
療として期待されるところです。

臨床での応用目指して
医学部との連携は、佐藤先生の
研究の幅も広がっています。骨の細
胞だけでなく、形成外科と連携し
て、皮膚のケロイド治療への応用
を目指した共同研究をスタートさ
せています。
また松本先生の骨の振動の応用
と組み合わせるなど、医学系には
ない機械工学系ならではのアプ
ローチで、最先端医療に大きな影

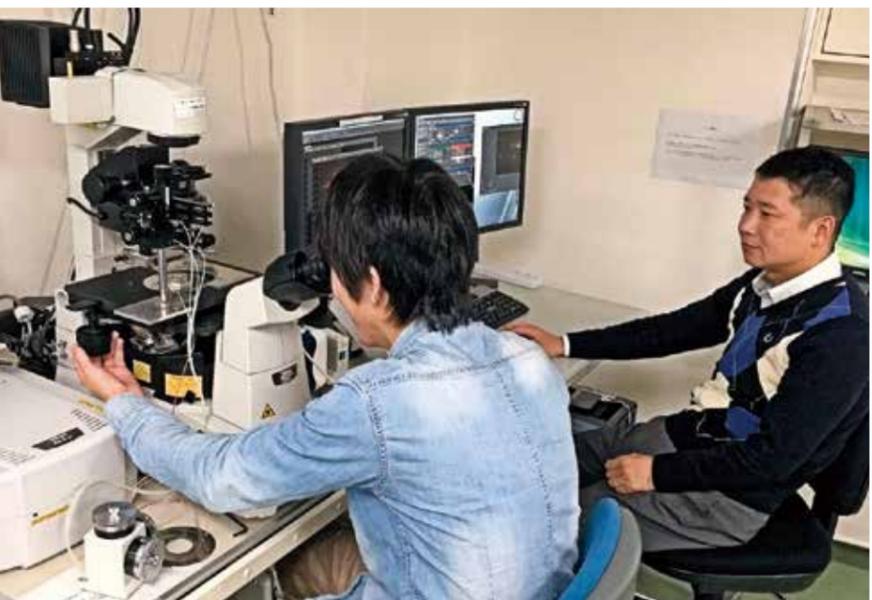
響を与えていくことでしょう。
「いずれにせよ、臨床の場で生か
される成果を出すことが研究の目
的ですから、これからのもしっかり
と研究を共有して進めていきたい
と思います」と、今日も常三島か
ら蔵本へスクーターで走る佐藤先
生です。



第一世代



第三世代



実験風景



実験風景