

日刊工業新聞

THE NIKKAN
KOGYO SHIMBUN

7月31日 金曜日

2020年（令和2年）

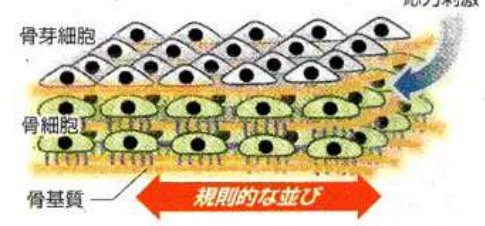
阪大「ミニ骨」作製

マウス細胞で 再生医療へ応用期待

大阪大学の松垣あいら助教、村上愛実大学院生、中野貴由教授らは、生体骨に類似する骨内部を再現した「ミニ骨」の作製に成功した。マウス細胞を用いて、従来難しかった3次元形状での作製。骨の主成分となるコラーゲン内部の細胞制御などで骨機能を再現した。外部から受ける力に反応する「ミニ骨」を生体内に戻すことで早期に健全な骨を再生できるような再生医療への応用が期待される。

バイオマテリアル関連「在するため培養は難し」を与えないために骨組織連の開発などを手がけている。細胞にダメージを「片の酵素処理を繰り返す」と、マウス骨から生体内に近い状態で骨芽細胞を取り出して培養したという。複雑な細胞網を築く骨細胞の制御は骨の健全な機能発揮に必須。研究チームは産業用ロボットを用いてコラーゲンの分子の

作製した「ミニ骨」



用いてコラーゲンの分子の... 今回の研究は文部科学省科学研究費補助金の支援で実施した。

並びを制御した。ミニ骨の内部では、骨細胞同士が密にネットワークを取り合う細胞ネットワークを模して構築した。骨細胞は受けた刺激に対して細胞突起の方向を変化させ効率的に応力を受け取れる。骨細胞は骨の応力を起点に「骨代謝」制御の司令塔として機能する細胞。ミニ骨を用いて骨粗しょう症など骨疾患の創薬ターゲット創出につながる期待される。研究チームは医療分野でも、骨密度から骨の向きによる強さを示す骨質へと治療対象を転換することに対応できる可能性もあるとみる。