

## 骨成長助長型人工骨の開発

骨は人体を支え内臓を守る重要な部位であるが、天然的に必要箇所に骨欠損を生じている人、高齢化により変形を生じ本来の機能を失う人も少なくない。この場合の治療法としては、整備後に人工物で固定し体幹を維持することが有効とされている。

体幹を維持するために使用される人工骨は、早期に骨伝導が起り、生体骨としての機能を果たす必要がある。本研究で開発された3Dハニカム構造を有する人工骨は、骨再生機能に優れ、骨が必要な部位に足場材として使用すれば、その部位に新生骨の成長が認められることが可能となっている。また、生体適合性の点でも極めて優れている。

開発した3Dハニカムモデルの例(金属光造形機により作成したもの)  
埋植モデル 埋植後の骨の様子

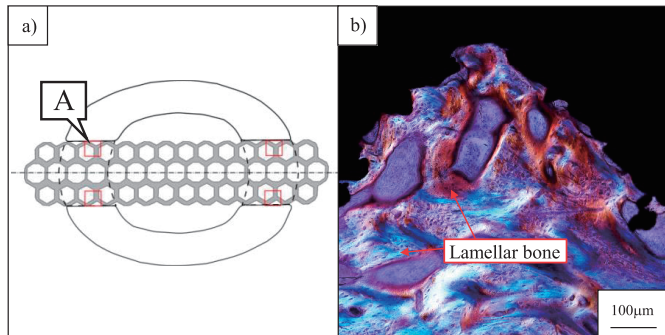


Fig. 埋植8週後のようす;  
a) 3Dハニカムサンプルモデル b) ラメラボーン成長の様子。  
埋植期間8週間空洞部を埋め尽くした新生骨

人工物を補填して整備しなければならぬ部位のカスタムメイドが可能となれば、骨温存性が高く人にやさしい医療が実現される。



新谷 一博 教授

学部：工学部 学科：機械工学科  
所属研究所：医工融合技術研究所、  
先端材料創製技術研究所

工学博士。金沢工業大学大学院工学研究科博士課程(機械工学)修了。昭和47年本学助手就任。講師、助教授を経て、平成9年現職。

Keyword

カスタムメイド/医療・福祉/人工関節