

Geistlich Bio-Oss[®] ガイストリッヒ バイオオス

ヒト骨との類似性を維持できる製造工程

私たちガイストリッヒは骨再生のエキスパートです

Vol. 4

ヒト骨との類似が促す骨再生環境

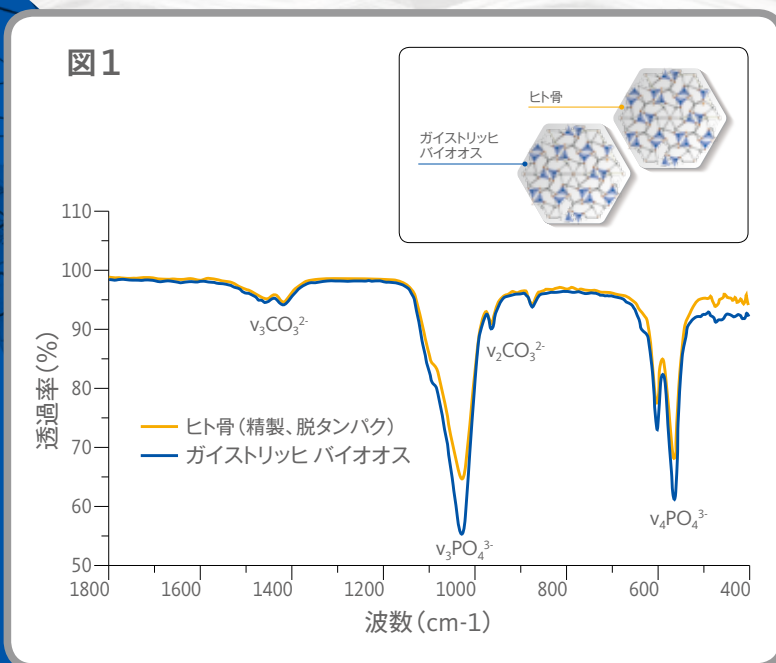
ヒト骨に類似するガイストリッヒ バイオオスは、電解質、アミノ酸、ペプチドおよびタンパク質と結合することで細胞の接着を促し骨再生に適した環境を提供します^{1,2,3}。

ガイストリッヒ バイオオスがお届けする事実

- 製造工程は、天然の状態を分子レベルで維持できます (図1)。
- 無機ナノ結晶骨成分であるハイドロキシアパタイト (HA) は、ヒト骨と高い類似性を示します (図1)。
- すべてのHAが同じとは限らない: ヒト骨HAとは類似していますが、合成HAとは明確に異なります (図2)。
- ガイストリッヒ バイオオスの表面が、骨芽細胞の接着に重要な働きを示すたんぱく質と結合し、骨芽細胞と焦点接着 (細胞が基質と接着する部分の接着装置) を形成します^{1,2,3} (図3)。

図1: ガイストリッヒ バイオオスと同様に精製したヒト骨 (脱タンパク) とガイストリッヒ バイオオスの元素分子構造の特性 (FT-IR分析)

両者とも骨に含有しているリン酸塩、炭酸塩分子に相当するFT-IRスペクトルが一致して存在する。つまり、ガイストリッヒ バイオオスの製造工程は、骨本来の分子構造を維持できるとともに、ガイストリッヒ バイオオスとヒト骨が、分子レベルで高い類似性を示すことがわかる。



EXACTLY
like no other.

ガイストリッヒは、他の誰にも真似出来ない価値、サービスをお客様に提供します。

swiss made

骨再生のエキスパートに関する情報は
当社 Web ページからもご覧いただけます。





ガイストリッヒ バイオオス

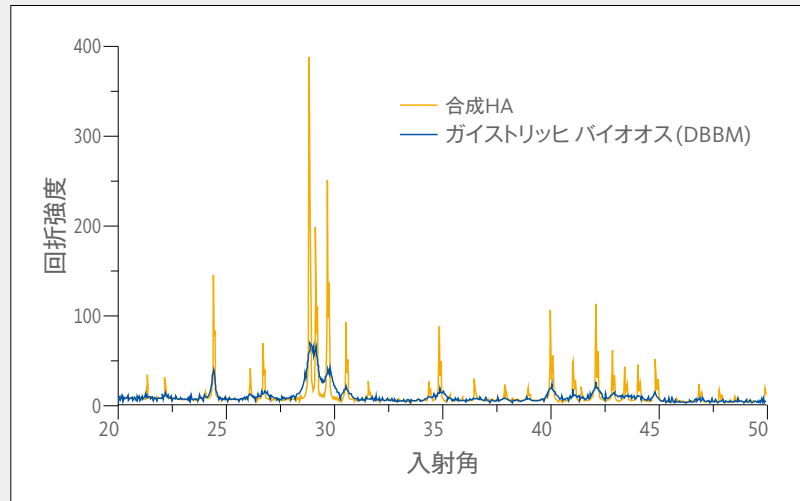
非吸収性骨再生用材料

S 顆粒サイズ 0.25 mm - 1 mm

L 顆粒サイズ 1 mm - 2 mm

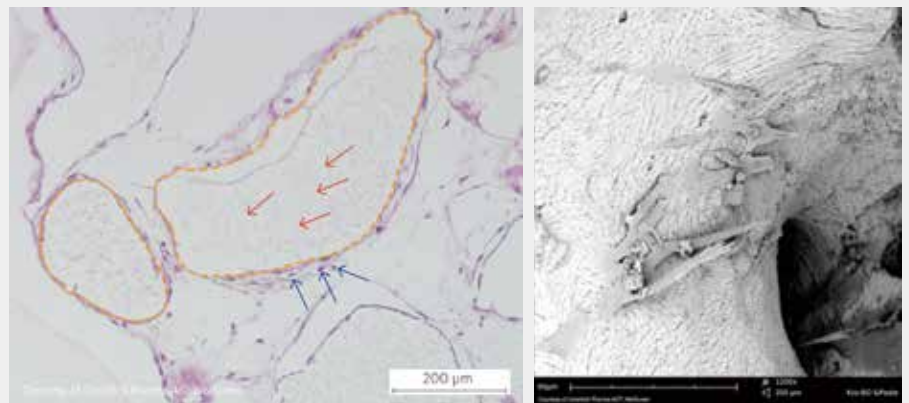
医療機器承認番号：22300BZI00026000

図2：すべてのHAが同じであるとは限らない



X線回折の線幅により、結晶の大きさを知ることができる。合成HAのX線回折パターンは、ガイストリッヒ バイオオスと比較して線幅が狭く、結晶が大きいことがわかる。つまり、両者のHA結晶が明確に異なる。合成HAと比較し結晶が小さいガイストリッヒ バイオオスは、負の電荷を帯びやすく、正の電荷を帯びたタンパク質吸着に有利である。

図3：ガイストリッヒ バイオオス顆粒上にヒト間葉系細胞を7日間培養（組織標本/H-E染色）および顆粒上に接着する骨芽細胞（SEM）



顆粒（黄破線）のマイクロ孔内に浸潤した血清タンパク質（培養液由来）が染色されている（赤矢印）。また、ヒト間葉系細胞の核が顆粒周囲に観察され（青矢印）、細胞が顆粒と密接して多層性に増殖している。

これは、ガイストリッヒ バイオオス表面に細胞接着に重要なタンパク質が吸着し、骨芽細胞の細胞接着（右）を促すためである^{1,2}。

製造者

Geistlich Pharma AG
Business Unit Biomaterials
Bahnhofstrasse 40
6110 Wolhusen, Switzerland
Phone +41 41 492 55 55
Fax +41 41 492 56 39
www.geistlich-biomaterials.com

選任製造販売業者：AJMD 株式会社

電話番号：03-5614-0733
FAX番号：03-5614-0734

販売業者：ガイストリッヒファーマージャパン株式会社

電話番号：03-6432-0855
FAX番号：03-6432-0866
www.geistlich.co.jp

製品は当社E SHOPよりご購入頂けます。

QRコードをお読み取り下さい。



References

- 1 Data on file, Geistlich Pharma AG, Switzerland
- 2 Jiang D et al., J Periodontol. 1999 Aug;70(8):834-9. Pre-clinical
- 3 Traini T et al., J Periodontol. 2007 May;78(5):955-61 (clinical study).