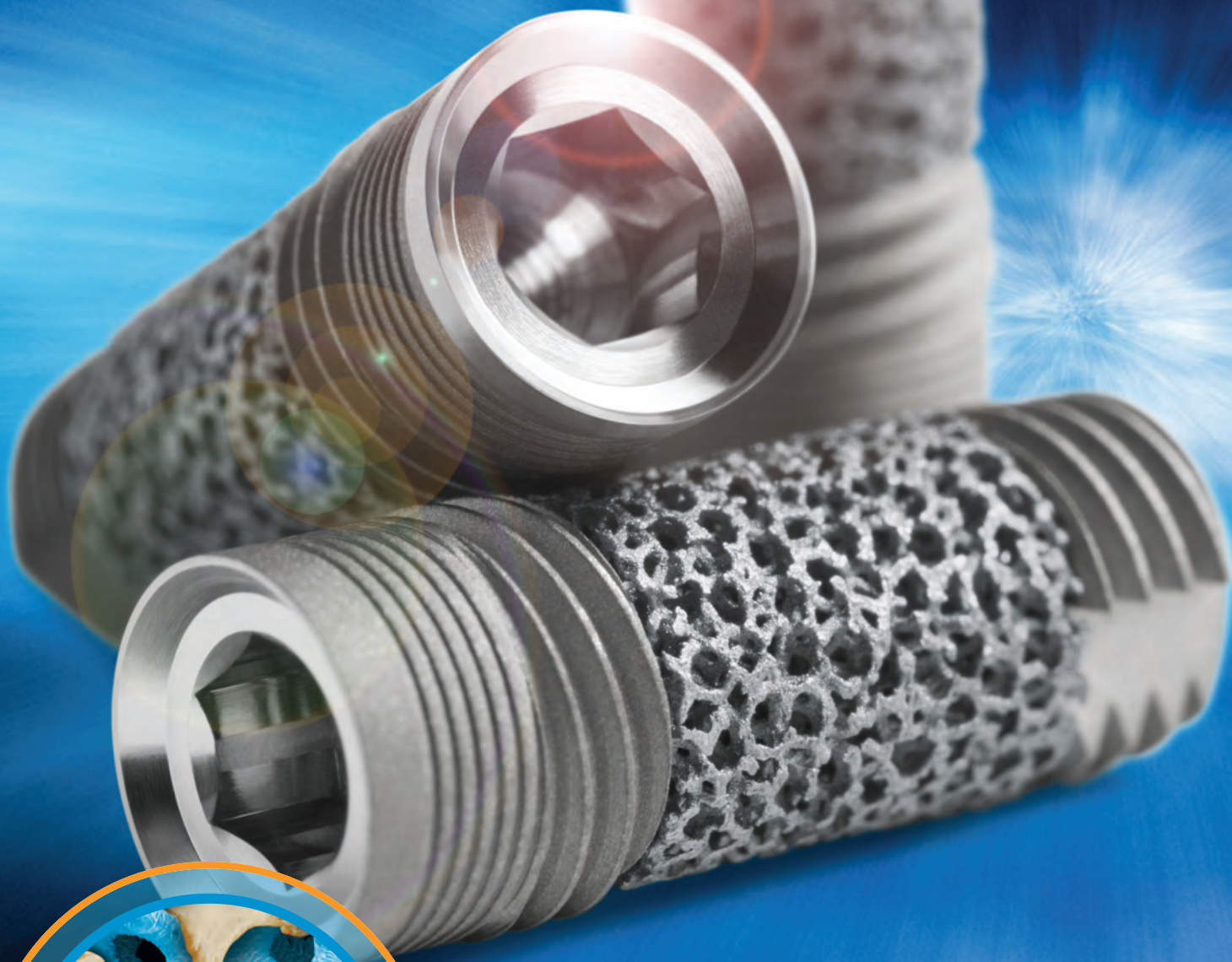




Trabecular Metal™ Dental Implant



TRABECULAR METAL MATERIAL:

Designed to Enhance Secondary Stability Through Bone Ingrowth



イメージ図



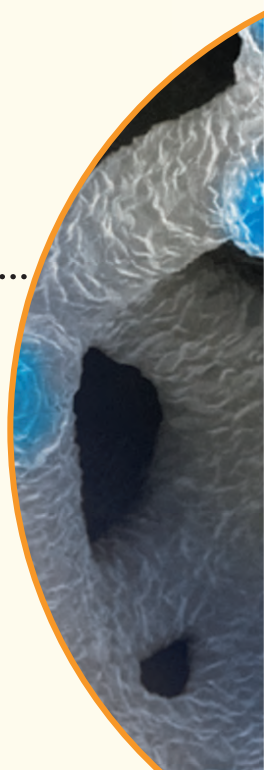
ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.®



トラベキュラ メタル

海綿骨の形態を模した三次元的ポラス構造が、ポラス内部への新生骨形成により強固なインテグレーションを獲得します。

トラベキュラ メタル歯科用インプラントは、すでにその機能性に高い評価を得ている Tapered Screw-Vent® (TSV) インプラントにトラベキュラ メタルの独創的な特性を組み合わせた製品です。ボディ部表面のみならずトラベキュラ メタル内部への骨結合性を獲得するデザインは、“オッセオインコーポレーション”としてインプラントの骨内安定性を高めます。



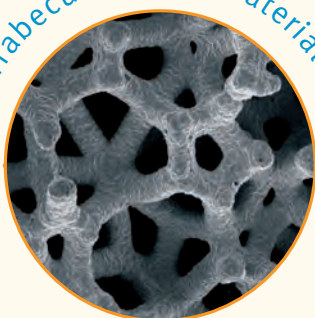
オッセオインコーポレーション

オングロース + イングロース:

トラベキュラ メタル歯科用インプラントは、ボディ部表面への高い骨接触率(オングロース)が報告されているZimmer Biomet社のMTX™ マイクロテクスチャー サーフェス^{1,2} をカラール頸部領域と先端部領域に採用し、ボディ部中間領域にトラベキュラ メタル構造が付与されています。トラベキュラ メタルの特性と多孔性(ポーラス)構造がボディ部表面への骨形成に加え、ポーラス内部への骨形成(イングロース)も促進します。このボディ部表面およびトラベキュラ メタル内部への新しい骨の治癒プロセスを指して「オッセオインコーポレーション」と称しています。

トラベキュラ メタルは、骨梁のように伸展したメタルが相互に連結することで多孔性を形成しています。この多孔性構造内により多くの新生骨を招き入れることで、二次固定を高めるようにデザインされています。^{5,9,21}

Trabecular Metal Material



Osseoincorporation

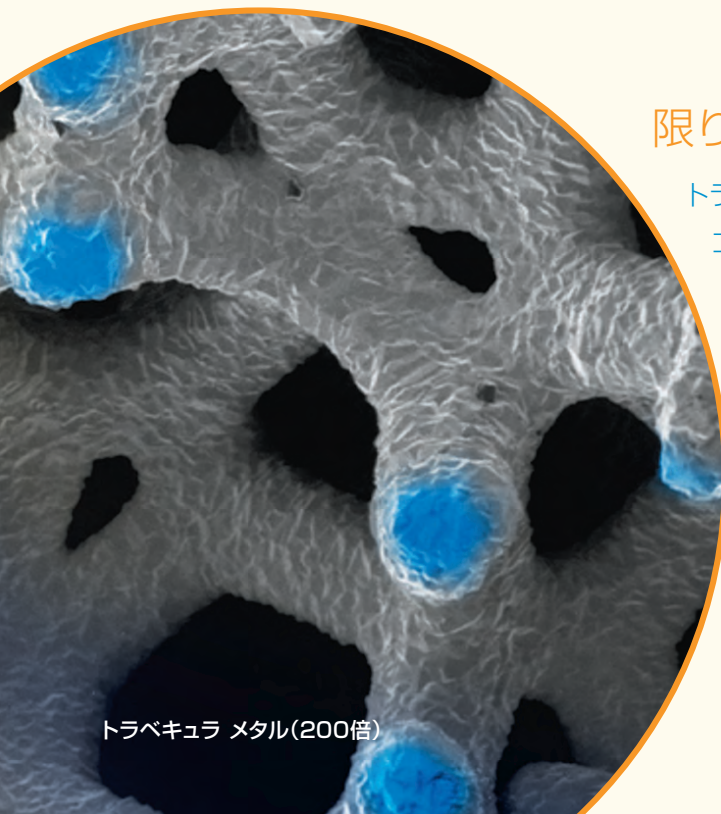


The Process of ingrowth

Trabecular bone



イメージ図



トラベキュラ メタル(200倍)

限りなく骨に近い環境

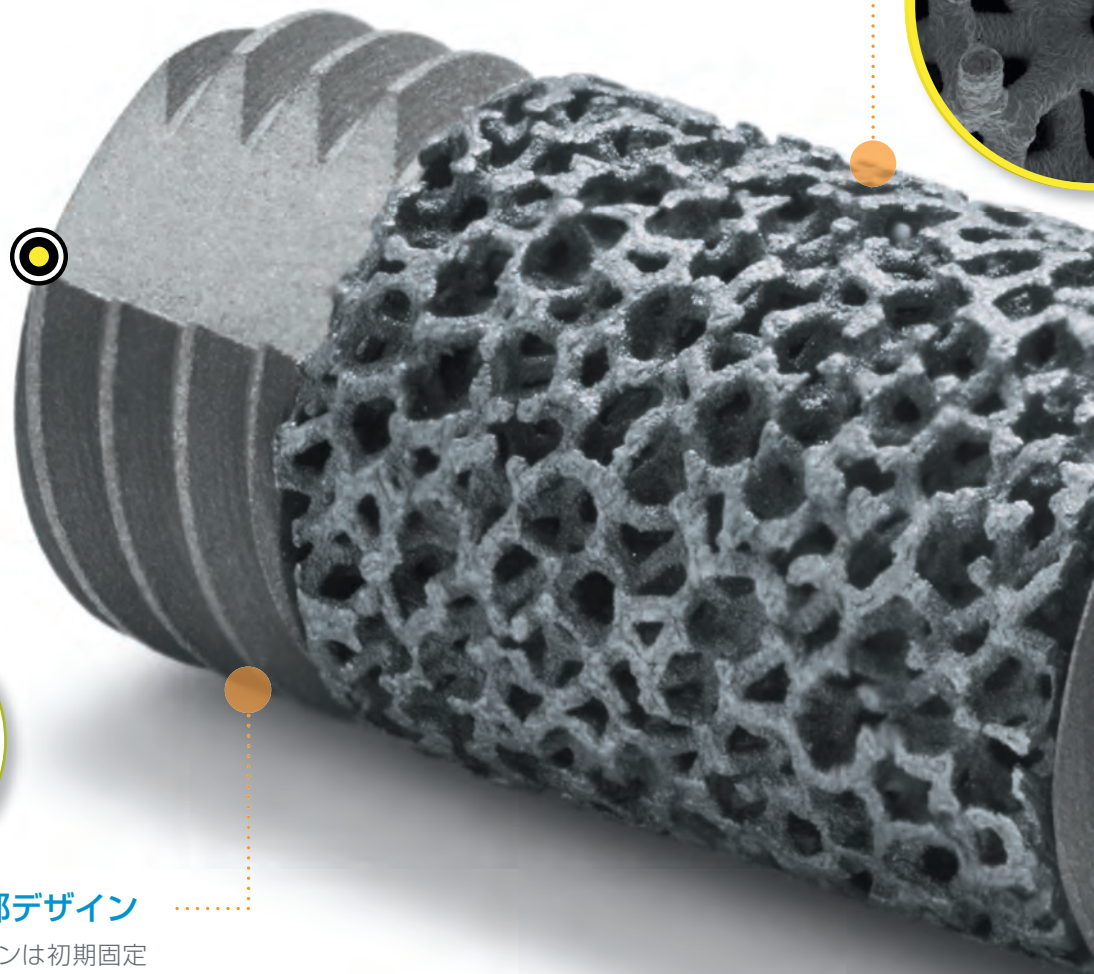
トラベキュラ メタルの技術は、その三次元の構造であり、表面処理やコーティングの技術ではありません。構造は海綿骨と類似しています。^{4,6,10} トラベキュラ メタルはそれぞれが相互に連結して(最大で80%)多孔性の骨梁形態を形成し、その内部への骨形成を促します。^{3-5,7,10,11}

Zimmer Biomet社は、「限りなく骨に近い環境の素材」として10年以上にわたりトラベキュラ メタルを整形外科領域のインプラントデバイスとして使用してきました。

Zimmer Biomet社は、この独創的な技術を歯科領域へ導入することで、インプラント臨床に貢献していきます。

トラベキュラ メタル

限りなく骨に近い環境とは



5 テーパー形状のボディ部デザイン

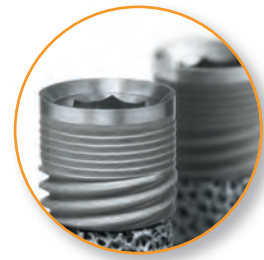
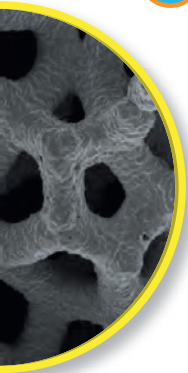
チタン合金製のボディ部デザインは初期固定が得られやすいテーパー形状のため、従来の歯科用インプラントの強度を備えています。¹⁵⁻¹⁸

4 高い骨接触率を誇るMTX™ サーフェス

MTX™ マイクロテクスチャー サーフェスは、高い骨接触率（オングロース）を実現することが、文献により証明されています。^{1,2}

1 長期安定性に効果的なトラベキュラ メタル

ボディ部中間領域で使用されているトラベキュラ メタルは、ボディ部表面と内側に付与されたポーラス構造内部への骨の誘導に効果的です。³⁻⁵

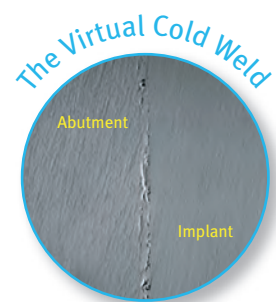


2 メンテナンスを考慮したカラー頸部領域のデザイン

歯槽骨頂領域のマイクログループは、歯槽骨縁レベルの保存を考慮したデザインとなっています。¹⁴

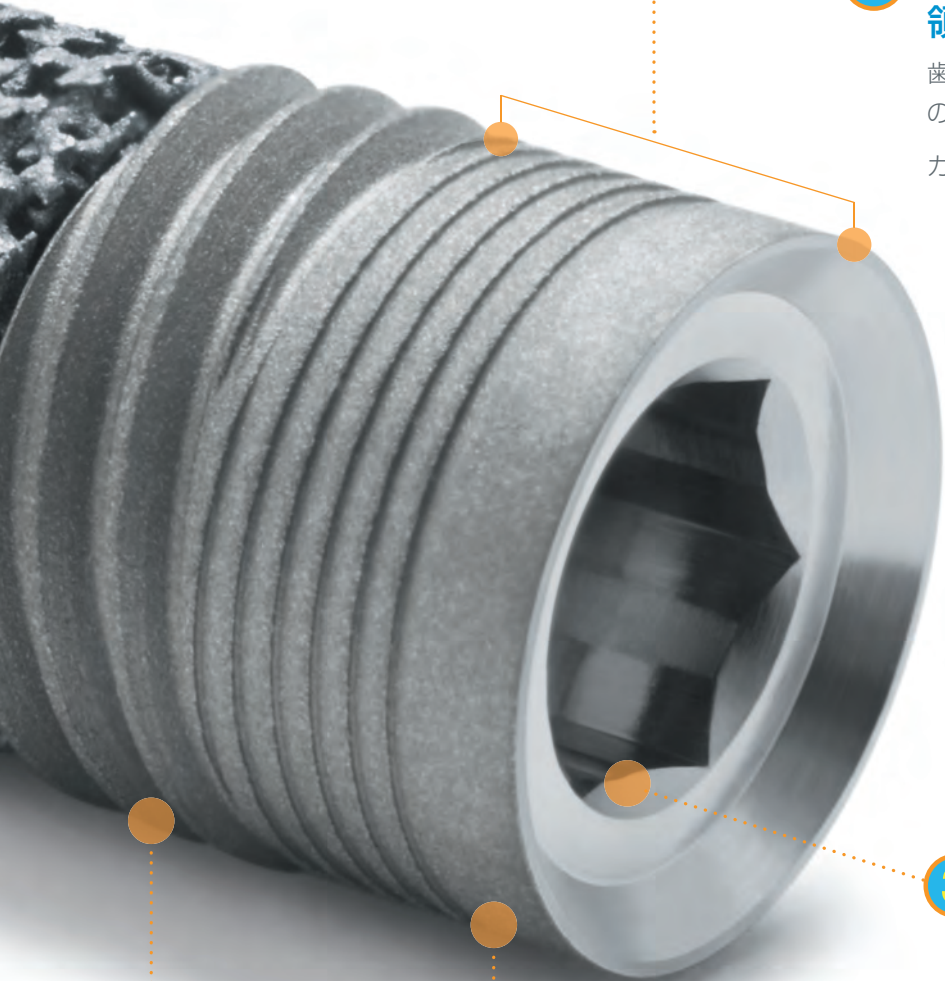
カラー頸部の表面処理は2種類から選択できます:

- 0.5mm の機械研磨処理 (TMM モデル、上記写真参照)
- 上端までフルMTX™ マイクロテクスチャー処理 (TMT モデル、左の写真参照)



3 Platform Plus™ Technology

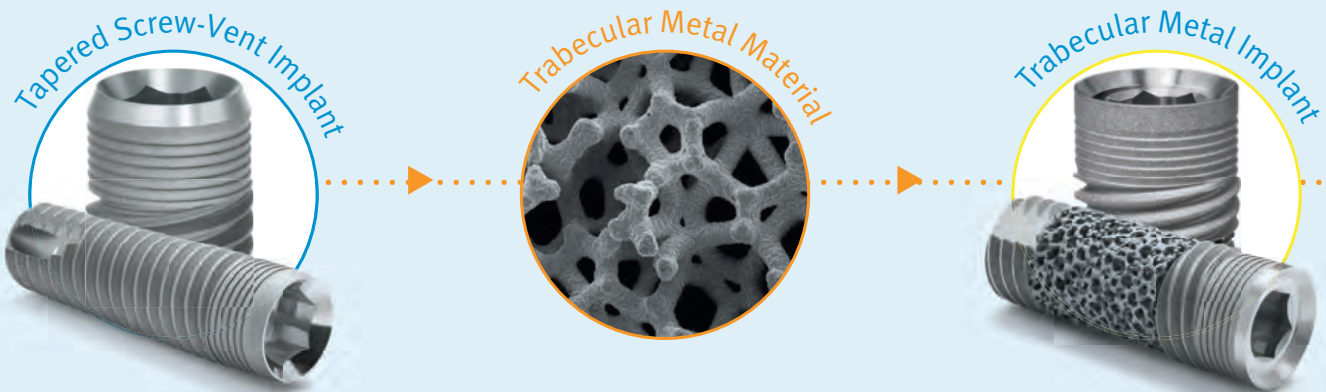
Zimmer Biomet 社独自のFriction-Fitによるインターナルコネクションは、in vitro の研究で過度な咬合力から歯槽骨を保護することが、証明されています。^{12,13}



信頼できるデザイン

トラベキュラ メタル歯科用インプラントは、10年以上にわたって臨床医の信頼を得てきたTapered Screw-Vent® (TSV) インプラント システムの製品群に、新たにラインナップされた独創的で革新的なインプラントです。

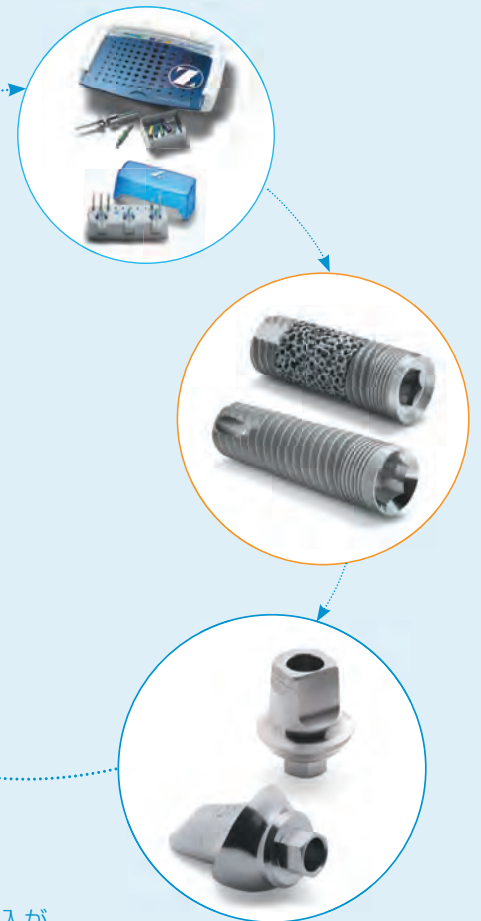
高い評価を得ているTSVインプラントのデザインの一部を進化させた新製品のトラベキュラ メタル 歯科用インプラントは、インプラント臨床における治療計画や治療方針の選択肢を広げます。



◎ 幅広い互換性



TSVサージカルキット (TSVKIT)



トラベキュラ メタル歯科用インプラントは、上記のTSVサージカルキット (TSVKIT) で埋入が可能です。また、補綴処置には既存の補綴コンポーネントが使用できます。この互換性により、トラベキュラ メタル歯科用インプラントを臨床へ導入することがスムーズに行えます。

臨床例

トラベキュラ メタル歯科用インプラントのヒトでの臨床研究は2010年に始まり、2011年にヨーロッパの臨床医とその患者に、そして2012年には米国およびその他の国で臨床応用されています。

イヌの下顎骨を使用したトラベキュラ メタル歯科用インプラントの予備研究では、トラベキュラ構造内部への骨の成長(イングロース)の形跡が、埋入後早くも2週間で認められたと報告されています。^{19,20}

トラベキュラ メタル歯科用インプラントを上顎に埋入後、即時荷重を実施した
Image ©2012 Dr. Markus Schlee,
forchheim, Germany.



埋入後2週で最終補綴物を装着*



トラベキュラ メタル歯科用インプラントを下顎に埋入
Images ©2012 Dr. Markus Schlee,
forchheim, Germany.

最終補綴物装着後1年

*即時荷重は初期固定が良好で咬合負荷が適切な場合に適用されます。

Trabecular Metal™ Dental Implant

承認番号: 22700BZX00026000
22700BZX00408000

Trabecular Metal™ Type-T (Full Textured wth Microgrooves)			製品番号		
インプラント直径	プラットフォーム	コネクション	10mmL	11.5mmL	13mmL
3.7mmD	● 3.5mmD	2.5mmDインターナルHexagon	TMTB10	TMTB11	TMTB13
4.1mmD	● 3.5mmD	2.5mmDインターナルHexagon	TMT4B10	TMT4B11	TMT4B13
4.7mmD	● 4.5mmD	2.5mmDインターナルHexagon	TMTWB10	TMTWB11	TMTWB13



・フィクスチャーマウント/トランスファーおよびサージカルカバースクリュー付属

Trabecular Metal™ Type-M (0.5mm Machined Collar wth Microgrooves)			製品番号		
インプラント直径	プラットフォーム	コネクション	10mmL	11.5mmL	13mmL
3.7mmD	● 3.5mmD	2.5mmDインターナルHexagon	TMMB10	TMMB11	TMMB13
4.1mmD	● 3.5mmD	2.5mmDインターナルHexagon	TMM4B10	TMM4B11	TMM4B13
4.7mmD	● 4.5mmD	2.5mmDインターナルHexagon	TMMWB10	TMMWB11	TMMWB13



・フィクスチャーマウント/トランスファーおよびサージカルカバースクリュー付属

References

1. Trisi P, Marcato C, Todisco M. Bone-to-implant apposition with machined and MTX microtextured implant surfaces in human sinus grafts. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2003;23(5):427-437.
2. Todisco M, Trisi P. Histomorphometric evaluation of six dental implant surfaces after early loading in augmented human sinuses. *J Oral Implantol.* 2006;32(4):153-166.
3. Wigfield C, Robertson J, Gill S, Nelson R. Clinical experience with porous tantalum cervical interbody implants in a prospective randomized controlled trial. *Br J Neurosurg* 2003;17(5):418-425.
4. Unger AS, Lewis RJ, Gruen T. Evaluation of a porous tantalum uncemented acetabular cup in revision total hip arthroplasty. Clinical and radiological results of 60 hips. *J Arthroplasty.* 2005;20(8):1002-1009.
5. Bobyn JD, Stackpool GJ, Hacking SA, Tanzer M, Krygier JJ. Characteristics of bone ingrowth and interface mechanics of a new porous tantalum biomaterial. *J Bone Joint Surg Br.* 1999; 81:907-914.
6. Cohen R. A porous tantalum trabecular metal: basic science. *Am J Orthop.* 2002;31(4):216-217.
7. Tsao AK, Roberson JR, Christie MJ, Dore DD, Heck DA, Robertson DD, Poggie RA. Biomechanical and clinical evaluations of a porous tantalum implant for the treatment of early-stage osteonecrosis. *J Bone Joint Surg.* 2005;87-A(Suppl 2):22-27.
8. Williams DF. Titanium as a metal for implantation. Part 1: Physical properties. *J Med Eng Tech.* 1977;7:195-198,202.
9. Bobyn JD, Hacking SA, Chan SP, et al. Characterization of a new porous tantalum biomaterial for reconstructive orthopaedics. *Scientific Exhibit, Proc of AAOS, Anaheim, CA, 1999.*
10. Bobyn JD. UHMWPE: the good, bad, & ugly. Fixation and bearing surfaces for the next millennium. *Orthop.* 1999;22(9):810-812.
11. Nasser S, Poggie RA. Revision and salvage patellar arthroplasty using a porous tantalum implant. *J Arthroplasty.* 2004;19(5):562-572.
12. Mihalko WM, May TC, Kay JF, Krause WP. Finite element analysis of interface geometry effects on the crestal bone surrounding a dental implant. *J Arthroplasty.* 1992;1:212-217.
13. Chun HJ, Shin HS, Han CH, Lee SH. Influence of implant abutment type on stress distribution in bone under various loading conditions using finite element analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010;21:804-814.
14. Shin SY, Han DH. Influence of a microgrooved collar design on soft and hard tissue healing of immediate implantation in fresh extraction sites in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21:804-814.
15. Data on file., 16. Data on file., 17. Data on file., 18. Data on file., 19. Data on file., 20. Data on file., 21. Data on file

●製造元 Zimmer Biomet 販売名: テーパードスクリューベント X 承認番号: 22700BZX00026000 / 22700BZX00408000

●製造販売元 ジンマー・バイオメット・デンタル合同会社



ZIMMER BIOMET

〒162-0845 東京都新宿区市谷本村町1-1 住友市ヶ谷ビル2F

●製造販売業許可番号 13B1X00079

ジンマー・バイオメット・デンタル

TEL.0120-418-890 FAX.0120-118-084