

Cascadia[®] TL

Interbody Systems

featuring

Lamellar 3D Titanium Technology

CASCADIA ランバーケージシステム TL

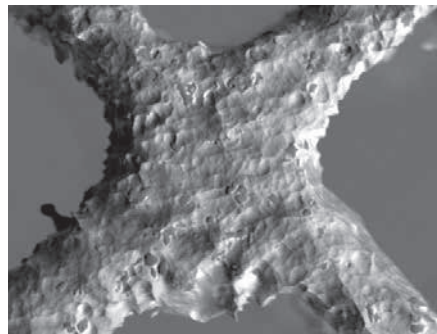
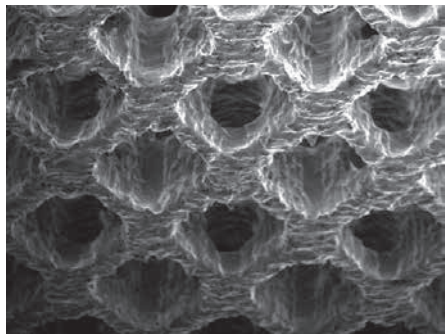


Fusion
through design

Lamellar 3D Titanium Technology™

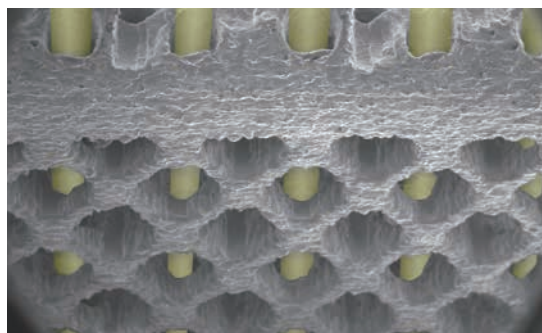
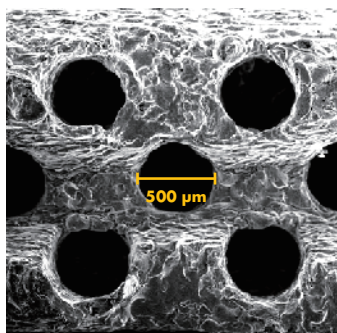
▶表面粗さ：3 - 5 μm

Cascadiaに設定された表面粗さにより、インプラントに対する直接的な骨形成(ボーンオングロース)を可能にします^{*1-4,7}。粗いチタン表面は、スムーズなチタン表面に比較してタンパク質発現の増加が示されています^{*3-6}。



▶気孔径：500 μm through entire implant

インプラント全体に500 μm の縦方向チャンネルが組み込まれており、横方向の窓と組み合わせられ相互接続された格子を形成し、多方向のボーンインテグレーションを可能にするよう設計されています^{*1,6,8-11}。



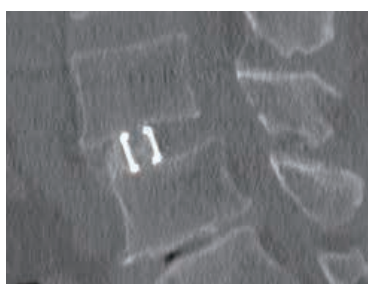
▶気孔率：約70 %

生体材料の放射線透過性は、臨床評価における利点として認識されています。Cascadiaは高い気孔率を採用することでアーチファクトを可能な限り抑え、術中・術後における画像評価の視認性を確保しています^{*12-14}。

X線



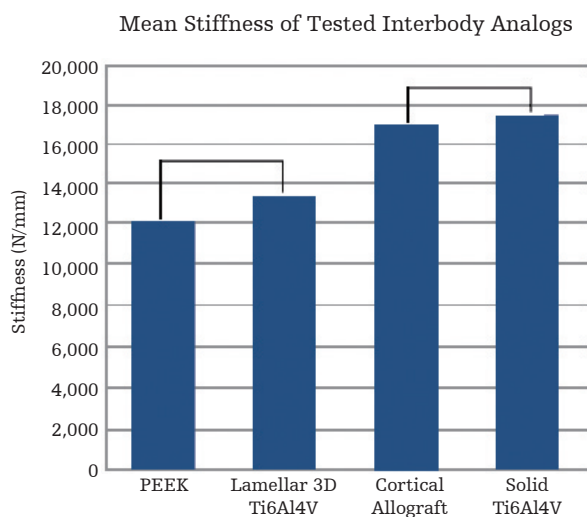
CT



▶ 剛性

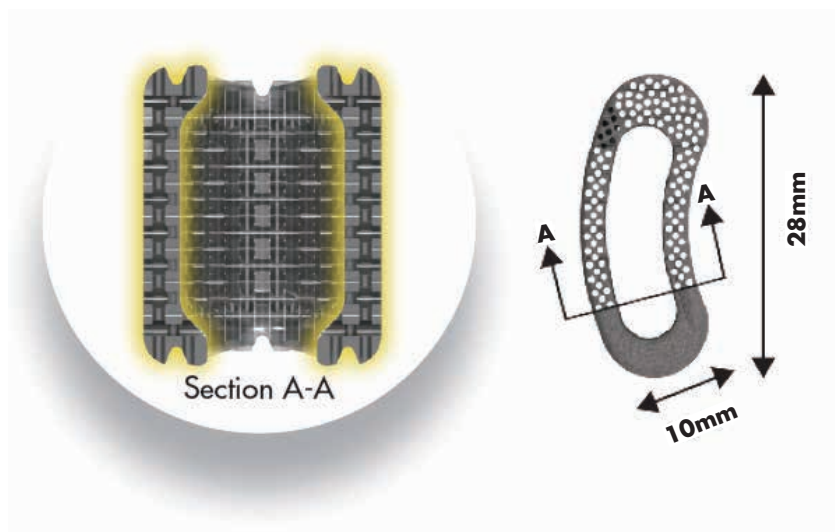
約70%の気孔率、独自の逆砂時計型内部形状との組み合わせによって、ケージ全体の剛性を低減させています。剛性試験から、ラメラ 3Dチタンテクノロジーで製造されたデバイスの圧縮時の挙動はPEEK製デバイスと同様であると結論づけることができます^{*15}。

*BIOMATERIAL STIFFNESS COMPARISON K2-61-7018-01 Rev.2



▶ 移植骨量

独自の逆砂時計型内部形状によりケージ内骨移植容量を確保しています。



高さ	移植骨量(cc)
7mm	0.83
8mm	0.96
9mm	1.10
10mm	1.25
11mm	1.39
12mm	1.53
13mm	1.68

製品一覧

カタログ番号	フットプリント	高さ	前弯角	移植骨量 (cc)
6101-2102807TL7-G2	10×28mm	7mm	7°	0.83
6101-2102808TL7-G2		8mm		0.96
6101-2102809TL7-G2		9mm		1.10
6101-2102810TL7-G2		10mm		1.25
6101-2102811TL7-G2		11mm		1.39
6101-2102812TL7-G2		12mm		1.53
6101-2102813TL7-G2		13mm		1.68
6101-2102814TL7-G2*		14mm		1.82
6101-2102815TL7-G2*		15mm		1.97

*オプションサイズのため、営業担当者にお問い合わせください。

参考文献

- *1 Test Report TR-1220.
- *2 Svehla M, Morberg P, Zicat B, Bruce W, Sonnabend D, and Walsh WR. "Morphometric and mechanical evaluation of titanium implant integration: Comparison of five surface structures." Journal of Biomedical Materials Research 51 (2000): 15-22.
- *3 Olivares-Navarrete R, Hyzy SL, Slosar PJ, Schneider JM, Schwartz Z, and Boyan BD. "Implant materials generate different peri-implant inflammatory factors." Spine 40 (2015): 399-404.
- *4 Olivares-Navarrete R, Gittens RA, Schneider JM, Hyzy SL, Haithcock DA, Ullrich PF, Schwartz Z, and Boyan BD. "Osteoblasts exhibit a more differentiated phenotype and increased bone morphogenetic protein production on titanium alloy substrates than on poly-ether-ether-ketone." The Spine Journal 12 (2012): 265-272.
- *5 Lincks J, Boyan BD, Blanchard CR, Lohmann CH, Liu Y, Cochran DL, Dean DD, and Schwartz Z. "Response of MG63 osteoblast-like cells to titanium and titanium alloy is dependent on surface roughness and composition." Biomaterials 19 (1998): 2219-2232.
- *6 Loh QL and Choong C. "Three-dimensional scaffolds for tissue-engineering applications: Role of porosity and pore size." Tissue Engineering Part B 19 (2013): 485-502.
- *7 Boyan BD, Batzer R, Kieswetter K, Liu Y, Cochran DL, Szmuckler-Moncler S, Dean DD, and Schwartz Z. "Titanium surface roughness alters responsiveness of MG63 osteoblast-like cells to 1 α ,25-(OH)2D3." Journal of Biomedical Materials Research 39 (1998): 77-85.
- *8 Karande TS, Kaufmann JM, and Agrawal CM. "Chapter 3: Functions and Requirements of Synthetic Scaffolds in Tissue Engineering." Nanotechnology and Regenerative Engineering: The Scaffold, Second Edition. Ed. CT Laurencin and LS Nair. Boca Raton: CRC Press, 2014. Pages 63-102.
- *9 Bobyn JD, Pilliar RM, Cameron HU, and Weatherly GC. "The optimum pore size for the fixation of porous-surfaced metal implants by the ingrowth of bone." Clinical Orthopaedics and Related Research 150 (1980): 263-270.
- *10 Karageorgiou V and Kaplan D. "Porosity of 3D biomaterials scaffolds and osteogenesis." Biomaterials 26 (2005): 5474-5491.
- *11 Yaszemski MJ, Oldham JB, Lu L, and Currier BL. "Chapter 51: Clinical Needs for Bone Tissue-Engineering Technology." Bone Engineering. Ed. JE Davies. Toronto: em squared incorporated, 2000. Pages 541-547.
- *12 Toth JM, Wang M, Estes BT, Scifert JL, Seim HB, and Turner AS. "Polyetheretherketone as a biomaterial for spinal applications." Biomaterials. 27 (2006): 324-334.
- *13 Myer, W. "Radiography Review: Radiographic Density." Veterinary Radiology & Ultrasound. 18 (1977): 138-140.
- *14 "Radiographic Imaging Characterization." K2-61-7013-01 Rev.0
- *15 BIOMATERIAL STIFFNESS COMPARISON K2-61-7018-01 Rev.2

医療機器承認番号	販売名
23000BZI00026000	C A S C A D I A ランパーケージシステム T L

Japan

この印刷物はstryker社の製品を掲載しています。全てのstryker社製品は、ご使用前にその添付文書・製品ラベル・取扱説明書をご参照ください。この印刷物に掲載されております仕様・形状は改良等の理由により、予告なしに変更されることがあります。stryker社製品についてご不明な点がございましたら、弊社までお問合せください。

®マークの付いた製品名は、strykerグループの登録商標です。

Literature Number: SP1-100
CS/IB 1m 08/21

Copyright © 2021 Stryker
Printed in Japan

製造販売業者
日本stryker株式会社
112-0004 東京都文京区後楽2-6-1 飯田橋ファーストタワー
P 03 6894 0000

www.stryker.com/jp