



UNITED
ORTHOPEDIC®

Conformity™ Stem

Femoral Hip System



Conformity Stem –

Conformity ステムプラットフォームは、股関節人工関節置換術に包括的なソリューションを提供します。Full ハイドロキシアパタイト (HA) コーティングシステムの臨床的に証明されたコンセプトを継承し、複数のネックオプション、カラー付きおよびカラーレスオプション、セメントレスおよびセメントドオプションを備え、手術の状況に応じて様々なソリューションを提供し、患者のニーズに合った最適なインプラントの選択が可能です。

ステム設計には生体力学的利点をもたらすための最適なサイズパラメータが適用され、低侵襲手術を容易にします。



The Philosophy of Cancellous Bone Compaction



Full HA コーティングされた大腿骨ステムは、生物学的固定を促進するクラシックなデザインです。骨温存型ステム（Taper Stem）または髓腔占拠型（Cylindrical Stem）と同様の手技で、Conformity ステムは、海綿骨を圧縮するコンセプトにより、生体活性化する海綿骨の層を温存します。

海綿骨温存のカギはブローチのデザインにあります。Conformity ステムのブローチは、海綿骨圧縮のコンセプトにより、大腿骨髓腔のブローチングの際の海綿骨の削り出しを最小限に抑える、鈍的なリブタイプの刃を備えた形状となっています。

ハイドロキシアパタイトコーティングのマイクロ構造^[1]

厚いハイドロキシアパタイトコーティングは、コーティング層が時間経過とともに劣化する際に長期的な骨伝導効果を可能にします^[2,3]。

適切な表面マイクロ構造は、Conformity ステム挿入後の理想的な骨伝導を促進します。

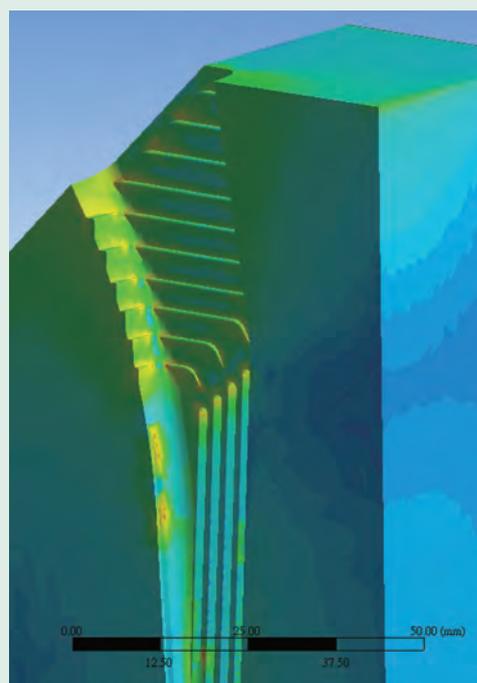
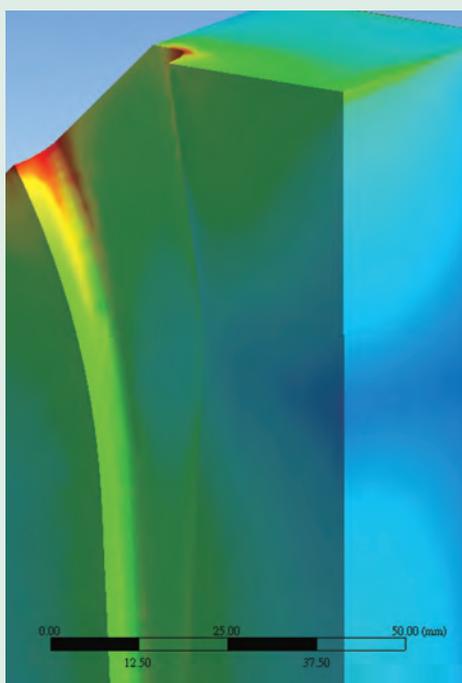
変換された圧縮応力は、骨のリモデリングのための力学的な活性化剤として重要な役割を果たします^[4]。

理想的な生体力学的環境とハイドロキシアパタイトコーティングによる十分なオッセオインテグレーションにより、効率的で安定したステムのインプラントに最適なソリューションを提供します。



構造学的安定性と生体力学的利点

Conformity ステムの内側ステップと前後近位部の水平方向のグルーブにより、大腿骨ヘッドからの圧縮荷重に対する軸方向のサポートが可能となります。カルカールの母床骨と内側ステップを噛み合わせることで、Conformity ステムは、ステム周囲の骨に生じる可能性のあるブープ応力を低減し、ステム挿入時の大腿骨骨折を回避するように設計されています。



軸方向の安定性：骨に対するプレスフィットとステップサポートによるフォンミーゼス応力の比較^[5]

Conform to Reality

妥当なステムのオフセットとネック長

人体測定研究に基づいて、Conformity ステムシリーズのネックオフセット範囲は 36.0 ~ 43.5 mm (スタンダード) および 43.0 ~ 50.5 mm (ハイオフセット /Cova vara) としました。ネックオフセット値が大きい大腿骨ヘッドを使用すると、さらに大きなネックオフセットを獲得できます。小柄な患者の場合、ショートネックステム (31.0 ~ 35.0 mm) を使用することにより、ネックオフセットを短くすることができます。

解剖学的観点からネックオフセットの需要を満たすためには、臨床において合理的なステム長の割り当てが重要となります。

Conformity ステムシステムのネック長の理想的な定義は次の通りです。

スタンダードネック : 35.5 mm

ハイオフセットネック : 40.5 mm

Coxa vara ネック : 37.5 mm

ショートネック : 28.5mm

研究施設	件数	データベース / 人種	ヘッドオフセット (mm)	レンジ (mm)
Carmona et al. (2019) ^[6]	628	SOMA	40.6 / 44.3 (female/male)	-
de Sousa et al. (2010) ^[7]	110	Brazil	42.0 / 42.6 (left/right)	28.5~65.0
Siwach (2018) ^[8]	150	India	38	29~47
Rubin et al. (1992) ^[9]	32	Caucasian	47	33.2~62.8
Noble et al. (1988) ^[10]	200	Caucasian	43	23.6~61
Rawal et al. (2012) ^[11]	98	India	37.4 / 42.83 (female/male)	32~54
Husmann et al. (1997) ^[12]	310	France	40.5	23.4~60.8
Conformity ステム			43.25 (mid of range)	28.9~57.6*

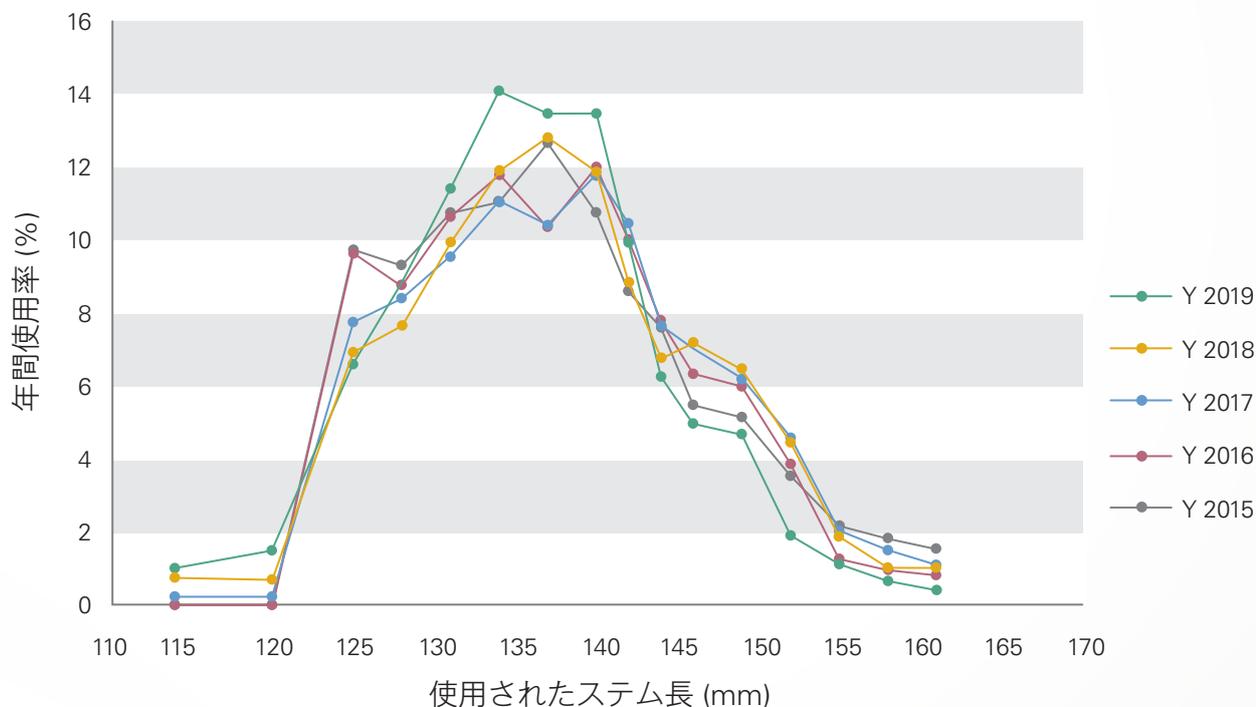
※ -3mm ~ +10mm の U2 大腿骨ヘッドのオフセットによって定義される範囲



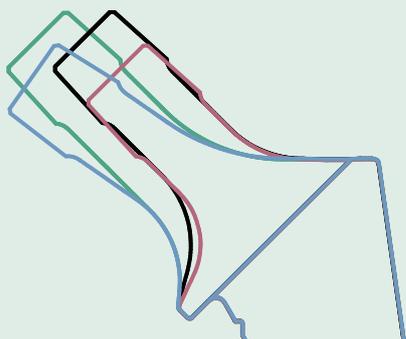


Evidence ベースによるステム長

インプラントの安定性には、適切なステム長が重要となります。ただし、ステム長が長すぎると、人工関節周囲骨折や大腿部痛の発生率が高くなり、術後回復が遅延する可能性があります^[13]。



United の UTF Reduced ステムによる販売経験から、臨床で必要とされるステム長の正規分布を示しています^[14]。Conformity ステムシリーズで割り当てられたステム長 (115 ~ 160 mm) は、様々な患者の解剖に適応します。



4 種類のネックオプション

- ●スタンダード ●ハイオフセット
- ●Coxa vara ●ショートネック

Collared / Collarless オプション

- 患者のニーズに適合する選択が可能

内側のステップ

- フープストレスを低減するデザイン



Full HA コーティングサーフェス

- オッセオインテグレーションに最適な
155 μ m の HA コーティング



Distal / Lateral カット

- ステムの挿入を容易にするデザイン

12/14 ネックテーパー

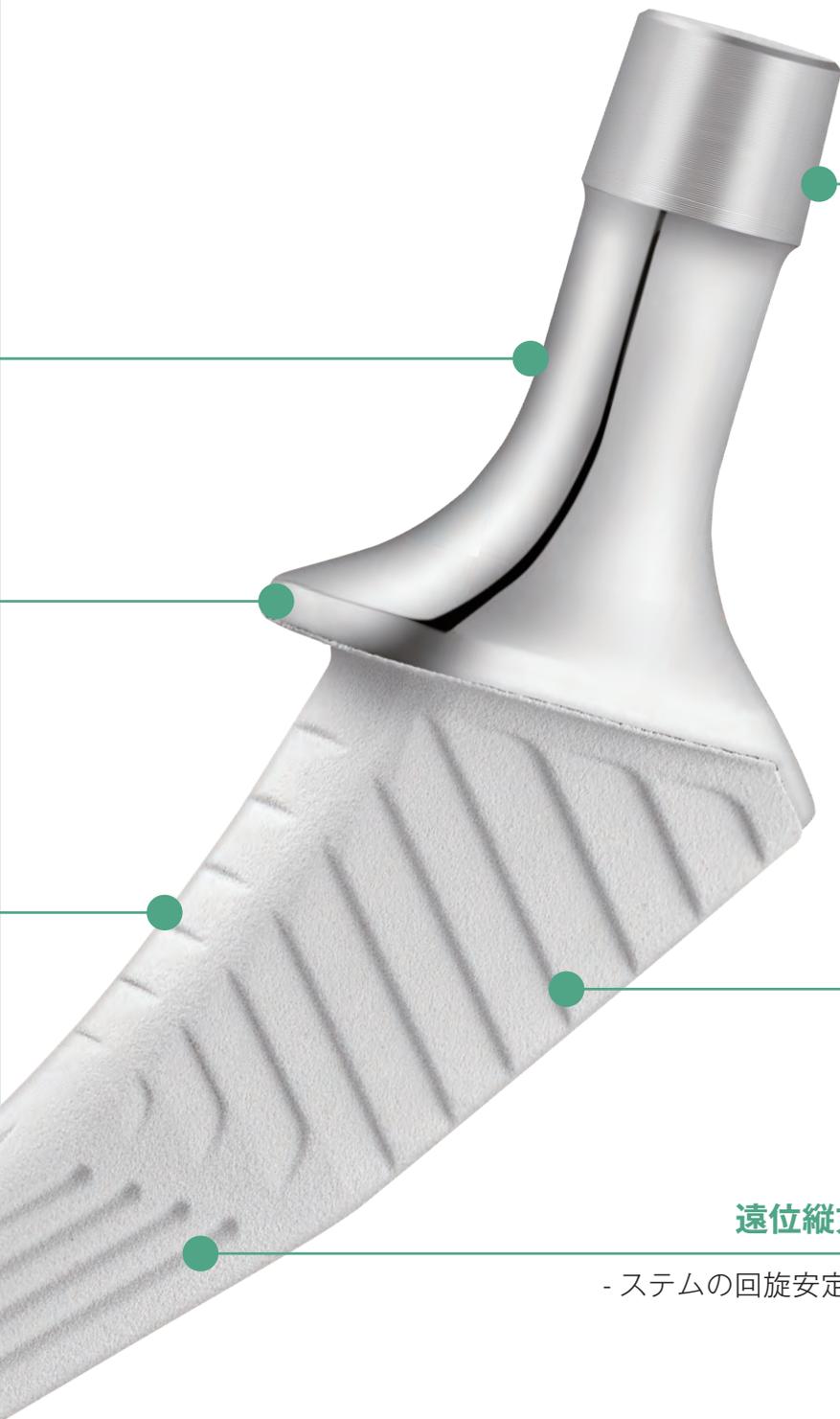
- 全ての United 社の大腿骨ヘッドと適合

近位水平方向の溝

- ステムの沈下を防ぐデザイン

遠位縦方向の溝

- ステムの回旋安定性の向上



複数のオプション

スタンダード, Collarless



ハイオフセット, Collarless



スタンダード, Collared



ハイオフセット, Collared



スタンダードおよびハイオフセットオプションを備えた基本的なステム設計により、軟部組織の緊張を調整して関節の安定性を実現できます。

カラー付きステムは、挿入後のステム沈下を回避し、内側カルカー部でのサポートを提供します。^[15, 16]

Coxa vara, Collared



ショートネック, Collared



スタンダード セメンテッド



ハイオフセット セメンテッド



解剖学的に大腿骨頸部が短い、または小柄で頸体角が小さい患者に対してのソリューションを提供します。

骨質が悪い場合や、骨欠損により安定性が不十分な場合、または髓腔の形状が不明瞭な場合のバックアップソリューションです。

オーダリングインフォメーション

カタログ番号

ステムサイズ

Conformity, Collared

スタンダード



ハイオフセット



スタンダード

ハイオフセット

1110 - 1001	1110 - 1201	# 1
1110 - 1002	1110 - 1202	# 2
1110 - 1003	1110 - 1203	# 3
1110 - 1004	1110 - 1204	# 4
1110 - 1005	1110 - 1205	# 5
1110 - 1006	1110 - 1206	# 6
1110 - 1007	1110 - 1207	# 7
1110 - 1008	1110 - 1208	# 8
1110 - 1009	1110 - 1209	# 9
1110 - 1010	1110 - 1210	# 10
1110 - 1011	1110 - 1211	# 11

Conformity, Collarless

スタンダード



ハイオフセット



スタンダード

ハイオフセット

※ 1110 - 3001	※ 1110 - 3201	# 1
※ 1110 - 3002	※ 1110 - 3202	# 2
※ 1110 - 3003	※ 1110 - 3203	# 3
※ 1110 - 3004	※ 1110 - 3204	# 4
※ 1110 - 3005	※ 1110 - 3205	# 5
※ 1110 - 3006	※ 1110 - 3206	# 6
※ 1110 - 3007	※ 1110 - 3207	# 7
※ 1110 - 3008	※ 1110 - 3208	# 8
※ 1110 - 3009	※ 1110 - 3209	# 9
※ 1110 - 3010	※ 1110 - 3210	# 10
※ 1110 - 3011	※ 1110 - 3211	# 11

Conformity, Coxa Vara



Coxa Vara

※ 1110 - 5202	# 2
※ 1110 - 5203	# 3
※ 1110 - 5204	# 4
※ 1110 - 5205	# 5
※ 1110 - 5206	# 6
※ 1110 - 5207	# 7
※ 1110 - 5208	# 8
※ 1110 - 5209	# 9
※ 1110 - 5210	# 10
※ 1110 - 5211	# 11

Conformity, ショートネック

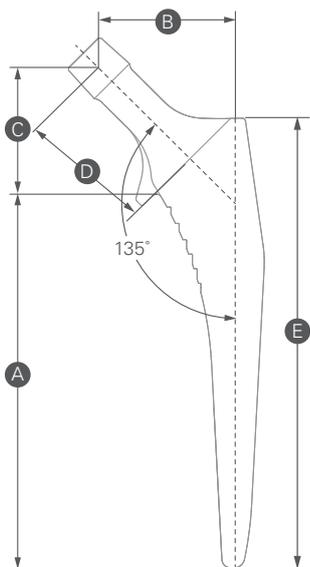


ショートネック

1110 - 1401	# 1
1110 - 1402	# 2
1110 - 1403	# 3
1110 - 1404	# 4
1110 - 1405	# 5
1110 - 1406	# 6
1110 - 1407	# 7

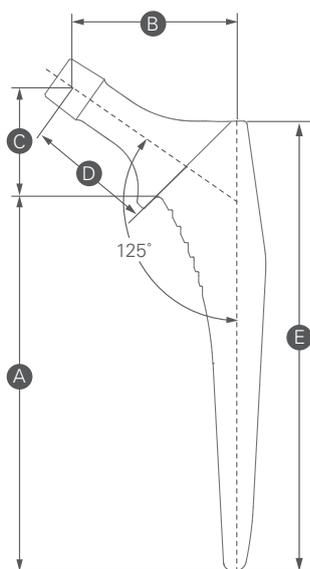
※オプションサイズとなります。

Collared & Collarless



サイズ	A 内側 ステム長	B オフセット		C ネック高さ	D ネック長		E 外側 ステム長
		スタンダード	ハイオフセット		スタンダード	ハイオフセット	
# 1	95.0	36.0	43.0	34.0	35.5	40.5	115.0
# 2	99.5	36.5	43.5	34.0	35.5	40.5	119.5
# 3	104.0	37.5	44.5	34.0	35.5	40.5	124.0
# 4	108.5	38.0	45.0	34.0	35.5	40.5	128.5
# 5	113.0	39.0	46.0	34.0	35.5	40.5	133.0
# 6	117.5	39.5	46.5	34.0	35.5	40.5	137.5
# 7	122.0	40.0	47.0	34.0	35.5	40.5	142.0
# 8	126.5	41.0	48.0	34.0	35.5	40.5	146.5
# 9	131.0	41.5	48.5	34.0	35.5	40.5	151.0
# 10	135.5	42.5	49.5	34.0	35.5	40.5	155.5
# 11	140.0	43.5	50.5	34.0	35.5	40.5	160.0

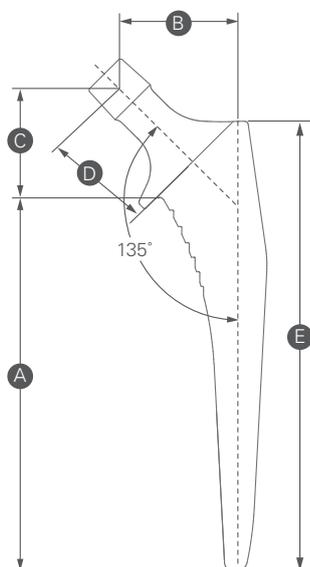
単位: mm



Coxa vara

サイズ	A 内側 ステム長	B オフセット	C ネック高さ	D ネック長	E 外側 ステム長
# 2	99.5	43.5	29.0	37.5	119.5
# 3	104.0	44.5	29.0	37.5	124.0
# 4	108.5	45.0	29.0	37.5	128.5
# 5	113.0	46.0	29.0	37.5	133.0
# 6	117.5	46.5	29.0	37.5	137.5
# 7	122.0	47.0	29.0	37.5	142.0
# 8	126.5	48.0	29.0	37.5	146.5
# 9	131.0	48.5	29.0	37.5	151.0
# 10	135.5	49.5	29.0	37.5	155.5
# 11	140.0	50.5	29.0	37.5	160.0

単位: mm



ショートネック

サイズ	A 内側 ステム長	B オフセット	C ネック高さ	D ネック長	E 外側 ステム長
# 1	95.0	31.0	29.0	28.5	115.0
# 2	99.5	31.5	29.0	28.5	119.5
# 3	104.0	32.5	29.0	28.5	124.0
# 4	108.5	33.0	29.0	28.5	128.5
# 5	113.0	34.0	29.0	28.5	133.0
# 6	117.5	34.5	29.0	28.5	137.5
# 7	122.0	35.5	29.0	28.5	142.0

単位: mm

オーダリングインフォメーション

カタログ番号

ステムサイズ

Conformity, セメントテッド

スタンダード

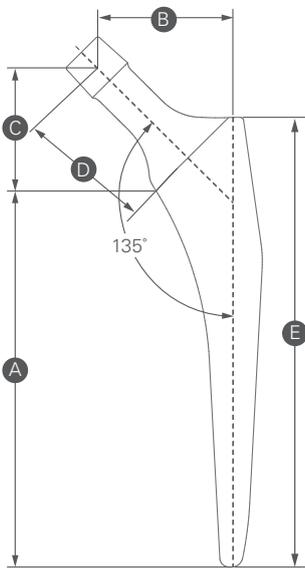
ハイオフセット



スタンダード

ハイオフセット

※ 1110 - 7001	※ 1110 - 7201	# 1
※ 1110 - 7002	※ 1110 - 7202	# 2
※ 1110 - 7003	※ 1110 - 7203	# 3
※ 1110 - 7004	※ 1110 - 7204	# 4
※ 1110 - 7005	※ 1110 - 7205	# 5
※ 1110 - 7006	※ 1110 - 7206	# 6
※ 1110 - 7007	※ 1110 - 7207	# 7
※ 1110 - 7008	※ 1110 - 7208	# 8
※ 1110 - 7009	※ 1110 - 7209	# 9
※ 1110 - 7010	※ 1110 - 7210	# 10



サイズ	A 内側 ステム長	B オフセット		C ネック高さ	D ネック長		E 外側 ステム長
		スタンダード	ハイオフセット		スタンダード	ハイオフセット	
# 1	95.0	36.0	43.0	34.0	35.5	40.5	115.0
# 2	99.5	36.5	43.5	34.0	35.5	40.5	119.5
# 3	104.0	37.5	44.5	34.0	35.5	40.5	124.0
# 4	108.5	38.0	45.0	34.0	35.5	40.5	128.5
# 5	113.0	39.0	46.0	34.0	35.5	40.5	133.0
# 6	117.5	39.5	46.5	34.0	35.5	40.5	137.5
# 7	122.0	40.0	47.0	34.0	35.5	40.5	142.0
# 8	126.5	41.0	48.0	34.0	35.5	40.5	146.5
# 9	131.0	41.5	48.5	34.0	35.5	40.5	151.0
# 10	135.5	42.5	49.5	34.0	35.5	40.5	155.5

単位 : mm

オーダリングインフォメーション

カタログ番号 サイズ 髄腔径 (mm)

セメントリストラクター



1907 - 1008	# 8	8 - 9
1907 - 1010	# 10	10 - 11
1907 - 1012	# 12	12 - 13
1907 - 1014	# 14	14 - 15
1907 - 1016	# 16	16 - 17
1907 - 1018	# 18	18 - 19

Reference

- [1] Data held on file. United Orthopedic Corporation
- [2] Does hydroxyapatite coating have no advantage over porous coating in primary total hip arthroplasty? A meta-analysis. Chen YL, Lin T, Liu A, Shi MM, Hu B, Shi ZL, Yan SG. *J Orthop Surg Res.* 2015 Jan 28;10:21. doi: 10.1186/s13018-015-0161-4.
- [3] Hydroxyapatite coated femoral stems in primary total hip arthroplasty: a meta-analysis. Gandhi R, Davey JR, Mahomed NN. *J Arthroplasty.* 2009 Jan;24(1):38-42. doi: 10.1016/j.arth.2008.01.299. Epub 2008 Feb 14.
- [4] The biology of normal bone remodelling. Katsimbri P. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2017;26(6). doi: 10.1111/ecc.12740.
- [5] Data held on file. United Orthopedic Corporation
- [6] Upper Femur Anatomy Depends on Age and Gender: A Three-Dimensional Computed Tomography Comparative Bone Morphometric Analysis of 628 Healthy Patients' Hips. Carmona M, Tzioupis C, LiArno S, Faizan A, Argenson JN, Ollivier M. *J Arthroplasty.* 2019 Oct;34(10):2487-2493. doi: 10.1016/j.arth.2019.05.036.
- [7] Morphometric Study of the Proximal Femur Extremity in Brazilians. de Sousa EB, Fernandes RMP, Mathias MB, Rodrigues MR, Ambram AJ, Babinski MA. *Int. J. Morphol.* 2010;28(3):835-40.
- [8] Anthropometric Study of Proximal Femur Geometry and Its Clinical Application. Siwach R. *Ann Natl Acad Med Sci.* 2018;54(4):203-15.
- [9] The morphology of the proximal femur. A three-dimensional radiographic analysis. Rubin PJ, Leyvraz PF, Aubaniac JM, Argenson JN, Estève P, de Roguin B. *J Bone Joint Surg Br.* 1992 Jan;74(1):28-32.
- [10] The anatomic basis of femoral component design. Noble PC et al. *Clin Orthop Relat Res.* 1988 Oct;(235):148-65.
- [11] Anthropometric measurements to design best-fit femoral stem for the Indian population. Rawal B et al. *Indian J Orthop.* 2012 Jan;46(1):46-53. doi: 10.4103/0019-5413.91634.
- [12] Three-dimensional morphology of the proximal femur. Husmann P et al. *J Arthroplasty.* 1997 Jun;12(4):444-50. doi:10.1016/s0883-5403(97)90201-1.
- [13] Occult periprosthetic femoral fractures occur frequently during a long, trapezoidal, double-tapered cementless femoral stem fixation in primary THA. Yun HH, Lim JT, Yang SH, Park PS. *PLoS One.* 2019 Sep 19;14(9):e0221731. doi: 10.1371/journal.pone.0221731.
- [14] Internal sales data of United.
- [15] Compared fixation and survival of 280 lateralised vs 527 standard cementless stems after two years (1–7). Cantin O, Viste A, Desmarchelier R, Besse JL, Fessy MH. *Orthop Traumatol Surg Res* 2015;101:775–780.
- [16] Cementless lateralized stems in primary THA: Mid-term survival and risk factors for failure in 172 stems. Courtin C, Viste A, Subtil F, Cantin O, Desmarchelier R, Fessy MH. *Orthop Traumatol Surg Res* 2017;103:15–19.

販売名：Conformity フェモラルステム
承認番号：30200BZX00369000

販売名：United ヒップシステム
承認番号：22900BZX00405000

販売名：Conformity Cemented フェモラルステム
承認番号：30500BZX00066000



© 2023 United Orthopedic Japan Inc.

製造販売元

ユナイテッド・オーソペディック・ジャパン株式会社
〒220-0004 横浜市西区北幸2-9-40 銀洋ビル5階
TEL 045-620-0741 FAX 045-620-0742

Unitedロジスティクスセンター  0120-16-0805

Unitedロジスティクスセンター FAXナンバー 045-620-3416

販売店

202304(1)R0

