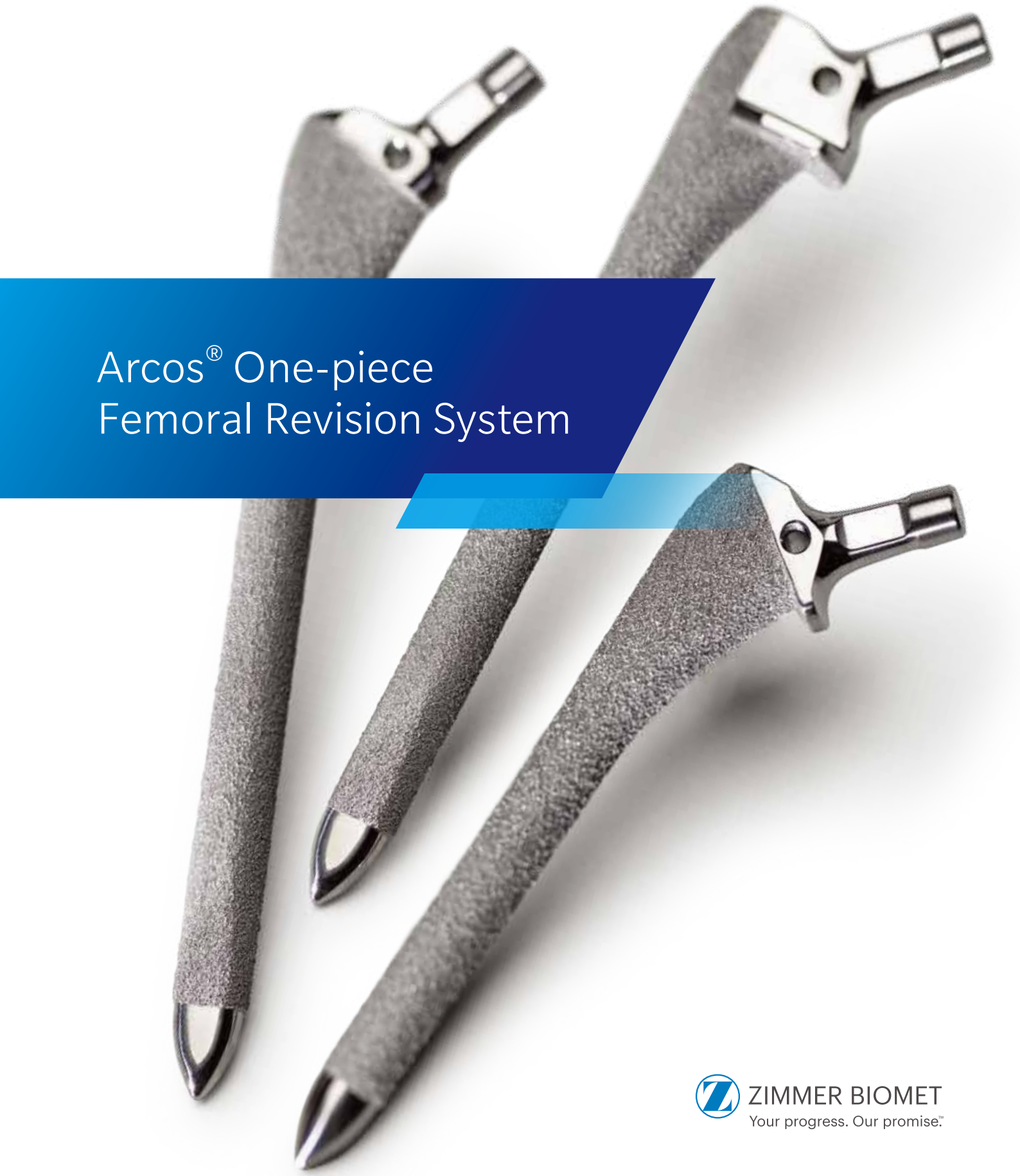
Arcos® One-piece Femoral Revision System



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.™

Arcos® One-piece Femoral Revision System

Arcos® ワンピースフェモラルリビジョンシステムは、遠位固定コンセプトに基づいたシリンダー形状の鍛造チタン合金製フルポーラスステムです。3 種類のステムオプションと独自のサイズ展開により小柄な症例など様々な大腿骨に対応します。

Arcos ワンピースシステムは、2010 年に発売された Arcos モジュラーシステムの臨床的成功[1]を基に設計され、ステム形状、直感的な手術器械、簡便な手術手技など、高評価を得ている多くの特性を共有しています。
本システムは個々の患者ニーズに対応するデザインを有するとともに、手術手順を簡素化し、器械の煩雑さを軽減します。

The Importance of Surface Structure in Distal Fixating Implant Design

インプラント表面は、患者の骨と接触する唯一の領域です。表面構造の特性は、インプラントの長期安定性に影響する重要な要素です [2, 3]。

複雑な人工股関節初回手術や再置換手術において大腿骨近位部の骨質が脆弱で、遠位固定のフルポーラスインプラントの使用が望ましい場合、表面構造は特に重要になります。

ジンマー バイオメットの PPS®（ポーラスプラズマスプレー）コーティングは 1981 年に導入され、臨床的成功が実証され続けています [4-11]。主な利点を以下に示します。

- インプラント基材との機械的なインターロックを形成することで焼結表面コーティングと比較して疲労強度が約 2 倍増加 [12]
- 表面粗度を高めたことによるスクラッチフィット固定で、インプラント初期安定性を獲得
- 不規則で非連結性の気孔と幅広いサイズによって、短期および長期のボーンイングロウスを促進し、摩耗粉に対するバリアを形成し、骨溶解の可能性を低減 [13]

The Arcos One-piece Broach Body Stem

Arcos ワンピースブローチボディステムは回旋安定性を提供するとともに、近位部の負荷を軽減し、複雑な初回手術およびシンプルな再置換手術（Paprosky 分類 Type I および II の大腿骨骨欠損）に対応します。

1. **Polished Bullet-shaped Distal Tip** ー皮質骨との接触を段階的に減少させることで遠位部の応力を軽減

2. **Stem Design and Length Options** ー 175 mm と 210 mm のステム長が選択可能

3. **Forged Titanium Alloy (Ti-6Al-4V) Substrate** ーチタン合金の柔軟性が応力を伝達して皮質の骨密度を維持 [14,15]

4. **Reduced Medial Geometry** ーラスピングおよびインプラント挿入時の近位部への応力を抑制

5. **Proximal Collar** ーステム設置位置のコントロールが可能（175 mm 長ステムのみ）

6. **Dual Distal Relief** ーインプラントの挿入を容易にし、左右別のインプラントを不要にすることで手術効率を向上（210 mm 長ステムのみ）

7. **Distal Fixation** ー完全なシリンダー形状をした遠位デザインにより、遠位部の初期固定に必要な皮質骨とインプラント間における広い接触面積を獲得

8. **Clinically Proven PPS Coating** ースクラッチフィットによる初期固定と長期的な生物学的固定を実現 [16,17]

9. **Offset Options** ースタンダードおよびハイオフセットオプションは、脚長を変更することなく様々な患者アナトミーを再現

Exceeding Expectations

患者の期待を超えること、医療を進歩させること、医療システムの経済的制約に対処することは、依然として整形外科業界において重要です。ジンマー バイオメットは、医療従事者と協力して、これらの要件を満たし、さらにそれを超えた新しい方法を模索しています。

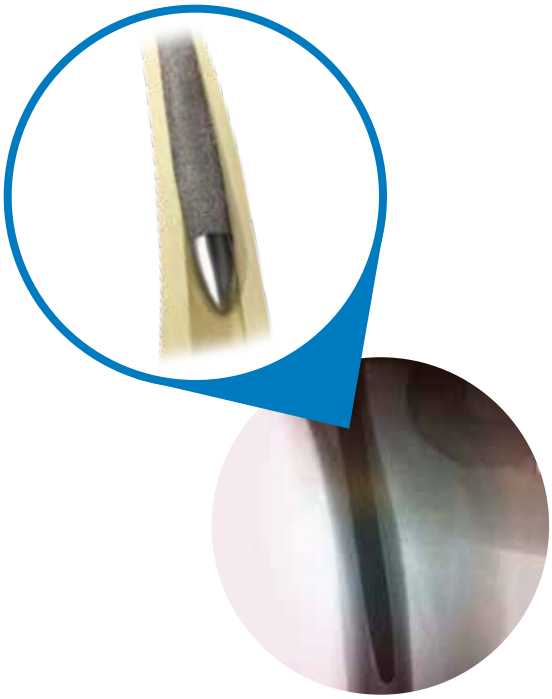
Arcos ワンピースフェモラルリビジョンシステムは、技術的に進歩したインプラントデザインを簡便な器械と合理化されたインプラントサイズで提供することで、治療の質を犠牲にすることなく手術室の負担を可能な限り抑えます。

The Arcos One-piece Calcar Replacing Stem

Arcos ワンピースカルカーボディステムは、大腿骨近位部での支持が必要な内側カルカー欠損を伴う症例に対応します。このデザインでは、ブローチボディステムと同じ特徴を維持しつつ、Type III A 大腿骨骨欠損に対応するカルカーシェルフを追加しています。Type III A 大腿骨骨欠損とは、小転子より上方の大腿骨近位の欠損で、カルカーボディステムでは、この欠損に対処するようにカルカーシェルフレベルが +0mm で設定されています。

注記： Type III A よりも内側カルカーの骨欠損が大きい場合は、Arcos モジュラーフェモラルリビジョンシステムを使用します。

Calcar Shelf – ステム設置位置のコントロールが可能



Providing a Secure Fit

大腿骨髄腔の解剖学的弯曲に対応するために、Arcos ワンピースステムのステム長 210 mm の遠位部は両面を削ぎ落としたデザインを採用しています。この独自の特長は、従来の 3 度弯曲したインプラントデザインを再現し、遠位インピンジメントを回避するとともに、大腿骨の弯曲に対して確実に適合します。さらに、左右専用のインプラントが不要になることで、手術室における負担が軽減されます。

Simplify the Complex

Arcos ワンピースシステムは、幅広いバリエーションを持つ Arcos プラットフォームの一部であり、困難な初回手術から複雑な再置換症例まで、手術を簡略化できるようデザインされています。広範な大腿骨骨欠損を伴う様々な症例に対しては、Arcos モジュラーシステムの持つインプラントバリエーションおよび補助的な固定オプションにより、対応が可能です。ワンピースとモジュラーオプションを組み合わせたこのプラットフォームは、多種多様な手術手技を支援し、治療ニーズに応じたインプラントと専用器械の選択肢を医師や手術室スタッフに提供します。

Paprosky Femoral Defect Classification

Arcosモジュラーシステム

Arcosワンピースシステム

Type I　Type II　Type IIIA　Type IIIB　Type IV

Clinical Heritage

ジンマー バイオメット製品の臨床成績は、世界基準の股関節製品群における礎となっています。長期にわたる臨床経験と最新の技術革新を統合することで、個々の患者ニーズに対応するとともに、新たな可能性が見出されました。

100% **1.5 年生存率** — **Arcos** モジュラーフェモラルリビジョンシステム [1]

100% **2 年生存率** — **G7®** PPS シェル [18]

98% **10 年生存率** — **Mallory-Head®** カルカーリビジョンシステム [19]

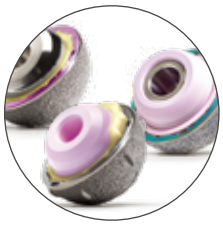
98% **15 年生存率** — **RingLoc®** アセタブラーシステム [20]

98% **5 年生存率** — **E1®** Antioxidant Infused Technology [21]

99% **26 年生存率** — **PPS** ポーラスプラズマスプレーコーティング [22]

Stability Made Simple

G7 アセタブラーシステムは、シェル、固定性、およびベアリングオプションにおける最新の技術革新を統合し、人工股関節置換術において股関節の安定性を再建することを目的としてデザインされています。その簡便化された器械のプラットフォームを用いて個々の患者ニーズに対応することができます。



Simplicity

マルチベアリングシステムは、脱臼防止をサポートするため、多くのライナーやサイズオプションを提供します [23–26]。

Efficiency

ジンマー バイオメット独自のカラーコードシステムにより、G7 手術器械は効率的に使用できるように設計されています。

Performance

OsseoTi® ポーラスメタルは、独自の積層造形技術を用いて人間の海綿骨構造を直接模倣し、骨頭径を犠牲にすることなく、ハイリーポーラステクノロジーの恩恵を享受することができます。

Ordering Information

製品名	ステム長	ステム径	カタログ番号 スタンダードオフセット	カタログ番号 ハイオフセット
ブローチボディ フェモラルステム （カラー付き）	175 mm	9.5 mm*	11-303000	11-304000
	175 mm	11 mm	11-303011	11-304011
	175 mm	12 mm	11-303012	11-304012
	175 mm	13 mm	11-303013	11-304013
	175 mm	14 mm	11-303014	11-304014
	175 mm	15 mm	11-303015	11-304015
	175 mm	16 mm	11-303016	11-304016
*	175 mm	18 mm	11-303018	11-304018

*9.5㎜径ステムの PPS コーティングは近位部のみ

製品名	ステム長	ステム径	カタログ番号 スタンダードオフセット	カタログ番号 ハイオフセット
ブローチボディ フェモラルステム （カラーレス）	210 mm	9.5 mm*	11-303100	11-304100
	210 mm	11 mm	11-303111	11-304111
	210 mm	12 mm	11-303112	11-304112
	210 mm	13 mm	11-303113	11-304113
	210 mm	14 mm	11-303114	11-304114
	210 mm	15 mm	11-303115	11-304115
	210 mm	16 mm	11-303116	11-304116
*	210 mm	18 mm	11-303118	11-304118

*9.5㎜径ステムの PPS コーティングは近位部のみ

製品名	ステム長	ステム径	カタログ番号 スタンダードオフセット	カタログ番号 ハイオフセット
＋ 0mm カルカーボディ フェモラルステム	210 mm	9.5 mm*	11-303400	11-304400
	210 mm	11 mm	11-303411	11-304411
	210 mm	12 mm	11-303412	11-304412
	210 mm	13 mm	11-303413	11-304413
	210 mm	14 mm	11-303414	11-304414
	210 mm	15 mm	11-303415	11-304415
	210 mm	16 mm	11-303416	11-304416
*	210 mm	18 mm	11-303418	11-304418

*9.5㎜径ステムの PPS コーティングは近位部のみ

References

1. Frye, B *et al.* Modular Femoral Tapered Revision Stems in Total Hip Arthroplasty. *Joint Implant Surgery & Research Foundation*. 32-7, 2015.
2. Alexander, J.A. *et al.* Choice of Ingrowth Coating Dramatically Affects the Torsional Stability of Cementless Femoral Stem. Poster Presentation. Orthopaedic Research Society. Orlando, Florida. 2000.
3. Callaghan, J *et al.* The Adult Hip Second Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2007. Web 28 June 2016. http://books.google.com.
4. Hozack, W. *et al.* Primary Cementless Hip Arthroplasty with a Titanium Plasma Sprayed Prosthesis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 333: 217–25, 1996.
5. Head, W. *et al.* A Titanium Cementless Calcar Replacement Prosthesis in Revision Surgery of the Femur: 13-Year Experience. *Journal of Arthroplasty*. 16(8): 183–7, 2001.
6. Head, W. *et al.* The Proximal Porous Coating Alternative for Primary Arthroplasty. *Orthopedics*. 22(9): 813–5, 1999.
7. Keisu, K. *et al.* Primary Cementless Total Hip Arthroplasty in Octogenarians: Two to Eleven-Year Follow-Up. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 83: 359, 2001.
8. McLaughlin, J. *et al.* Total Hip Arthroplasty in Young Patients. 8- to 13- Year Results Using an Uncemented Stem. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 373: 153–63, 2000.
9. Parvizi, J. *et al.* Prospective Matched-Pair Analysis of Hydroxyapatite- Coated and Uncoated Femoral Stems in Total Hip Arthroplasty. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 83: 783–6, 2004.
10. Parvize, J. *et al.* Total Hip Arthroplasty with an Uncemented Femoral Component. A Long Term Study of the Taperloc Stem. *Journal of Arthroplasty*. 19(2): 151–6, 2004.
11. Meding, K. *et al.* Minimum Ten-Year Follow-up of a Straight- Stemmed, Plasma-Sprayed, Titanium-Alloy, Uncemented Femoral Component in Primary Total Hip Arthroplasty. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 86: 92–7, 2004.
12. Bourne, Robert B. *et al.* Ingrowth Surfaces: Plasma Spray Coating to Titanium Alloy Hip Replacements. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 298: 37-46, 1994.
13. Marshal, A.D. *et al.* Cementless Titanium Tapered-Wedge Femoral Stem – 10- to 15-Year Follow-Up. *Journal of Arthroplasty*. 19(5): 546-552, 2004.
14. Romagnoli, S. Press-fit Hip Arthroplasty: A European Alternative. *Journal of Arthroplasty*. 17(4):108–12, 2002.
15. Head, W. *et al.* Titanium as the Material of Choice for Cementless Femoral Components in Total Hip Arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. (311):85–90, 1995.
16. McLaughlin, J. *et al.* Total Hip Arthroplasty with an Uncemented Tapered Femoral Component. *Journal of Bone and Joint Surgery*.6(90):1290–6, 2008.
17. Rothman, R. *et al.* Immediate Weight Bearing after Uncemented Total Hip Arthroplasty. *Clinical Orthopedics and Related Research*. 349: 156–62, 1998.
18. G. Grappiolo. G7 Acetabular Cup System Two Year Clincal Follow-up. Ongoing Clinical Study; data on file at Biomet.
19. W.Head, *et al.* Restoration of Bone Stock in Revision Surgery of the Femur. *International Orthopedics*; 2000, 24 (9 –14).
20. The Danish Hip Arthroplasty Register, 2011 Annual Report, confirms 15-year survivorship at 98.1% for the Ranawat-Burstein RingLoc cup design.
21. Nebergall, A.K. *et al.* Five-Year Experience of Vitamin E-Diffused Highly Cross-Linked Polyethylene Wear in Total Hip Arthroplasty Assessed by Radiostereometric Analysis. *Journal of Arthroplasty*. 31(6): 1251-5, 2016.
22. McLaughlin, J.R. and Lee, K.R. Survivorship at 22-26 Years Reported with Uncemented Tapered Total Hip Stem. *Orthopedics Today*. 30(1): 1, 2010.
23. Pinnacle Hip Solutions. Polyethylene Surgical Technique. Part No 0612-83-512. DePuy Orthopaedics, Inc. 2013.
24. R3 Acetabular System. Surgical Technique. Part No 71381395. Smith & Nephew, Inc. 2010.
25. Trident Acetabular System. Hemispherical Surgical Protocol. Part No TRIDEN-SP-2. Stryker Corporation. 2015.
26. Data on file at Biomet. Biomet Orthopedics 2015 Acetabular Sales Report.

販売名：Arcos ワンピースフェモラルリビジョンシステム
医療機器製造販売承認番号：22800BZX00422000

ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.™

ジンマー バイオメット
本社 〒105-0011 東京都港区芝公園二丁目11番1号 住友不動産芝公園タワー15階
Tel. 03-6402-6600（代表） Fax. 03-6402-6620
http://www.zimmerbiomet.com/ja

● カスタマーサービス（商品のご注文）…… Tel.0463-30-4801
Fax.0463-30-4821

● 製品のお問合せ …… Tel.03-6402-6601

営業拠点：札幌、仙台、北関東、東京、吉祥寺、横浜、金沢、松本、名古屋、大阪、岡山、福岡

© 2018 Zimmer Biomet G.K.