

**Comprehensive Reverse
Shoulder System**

BIOMET

Comprehensive Reverse Shoulder System

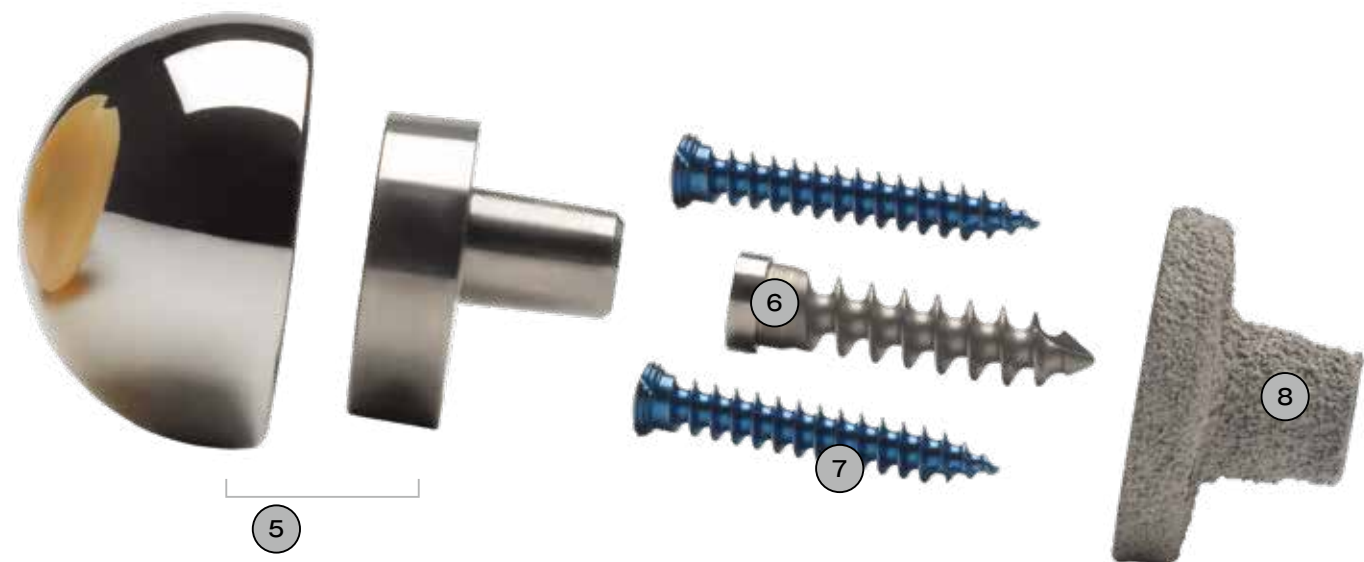
Simple. Versatile.

コンプリヘンシブリバースショルダーシステムは次世代のリバースショルダーシステムとして人工肩関節領域以外で得られた多くの知見を基に開発されました。本システムの特長はシンプルでありながらも実際の臨床現場でのフレキシビリティの高さにあります。¹⁻⁵



Technical Design Features

- 1 上腕骨ステム**
 - コンプリヘンシブ“プラットフォーム”ステムすべての使用が可能（ミニ、スタンダード、フラクチャー、リビジョン）
 - 45/135度のネックアングル
 - バイオロジカルな固定を向上し長期の臨床成績を持つPPSコーティング¹³
- 2 ジョイントスペースオプション**
 - ヒューメラルトレイとベアリングの組み合わせにより5~18mmまで症例に合わせた調整が可能となる豊富なバリエーション
- 3 ヒューメラルトレイ**
 - 長期にわたり強固で確実な固定を実現するRingLoc Technology
 - 簡便なステップでベアリング交換も可能
 - アナトミカルからリバースへシステムを抜去せず移行が可能
 - 6ヶのスーチャーホールを有し骨折やリビジョン等様々な症例へ柔軟な対応が可能
- 4 E1ポリエチレンヒューメラルベアリング**
 - 既に臨床応用されているE1ポリエチレンは体内での抗酸化性能を上げ良好な長期成績を期待¹⁻⁸
 - リテンティブライナーを用いることで最大3mmのグレンスフィアの被りを増すことでポリエチレン厚を変えずに三角筋テンション・安定性に応じたコンストレインの調整・選択が可能
- 5 パーサダイアルグレンスフィアヘッド**
 - 100万サイクル試験で信頼の製品性能が証明されるユニークで信頼性の高いモジュラーシステム¹¹
 - 最大4.5mmのオフセットを可能とし下方設置を行うことで良好なROM獲得とスカプラーノッチング発生リスクを軽減するユニークなシステム¹²
 - ヘッドの高さも術中に選択可能¹²



- ⑥ 6.5mm径のセントラルスクリューシステム
- ポストタイプグレノイドベースプレートよりも約10倍の固定性、約2.3倍のせん断応力耐性を獲得するセントラルスクリューシステム¹⁰

- ⑦ 4.75mm径ペリフェラルスクリューシステム
- マイクロモーション発生を抑制することでバイオロジカルな固定を獲得しグレノイドベースプレートの固定性を向上^{9,10}
 - ロッキングスクリューの固定角度は5度、ノンロッキングスクリューは12度まで任意な角度で挿入可能

- ⑧ グレノイドベースプレート
- 25mm径と28mm径の選択が可能
 - 25年の臨床成績を持つPPS¹³にHAをコーティングし、グレノイドと強固なバイオロジカル固定を期待
 - 簡便でシンプルな手術器械によって下方傾斜10度設置を実現

Comprehensive Reverse Shoulder System

Infinite glenosphere options

ベースプレートとモジュラーバイコーティカルスクリューによってグレンイドベースプレートの良好な固定を可能とします。スカプラーノッチング発生リスクを最小化させるためにほとんどの場合、下方オフセットが選択されています。本システムではユニークなバーサダイアルグレンスフィアヘッドによって術中判断でヘッド高さ・オフセット位置を決定できます。



スクリューオプション

- 6.5mmセントラルスクリューを用いたコンプレッションによりグレンドとの強固な固定を実現¹⁰
20-50mmまで5mm毎
- 4.75mmペリフェラルスクリューはロッキング又はノンロッキングタイプの選択が可能
15-45mmまで5mm毎
- ロッキングスクリューは5度の角度で固定され、ノンロッキングスクリューは12度まで任意な角度で挿入可能



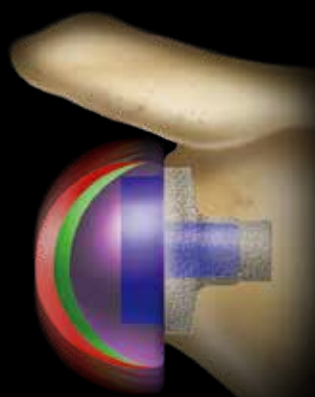
28mm径

25mm径



グレノイドベースプレート

- HA+PPSでバイオリジカルな固定を促進
- ロープロファイルな形状のミニ25mm径とスタンダード28mm径から選択可能
- セントラルボス形状によりせん断応力耐性と固定性を向上¹⁾



グレノスフィアヘッド

- 36mm径と41mm径の選択が可能
- 0.5mm~4.5mm*までの任意選択可能なオフセットオプションとヘッド設置位置選択が可能。
(*36mm径STDヘッドの場合のみ1.5mm~3.5mm)
- 術中トライアルでヘッド高さ選択が可能(0mm、+3mm、+6mm)

Comprehensive Reverse Shoulder System

Humeral stem options

コンプリヘンシブリバーシステムはコンプリヘンシブショルダーシステムを土台としてデザインされています。これはプライマリー時の各種ステム（ミニステム・スタンダードステム・リビジョンステム・フラクチャーステム）が強固に固定されている場合にはステムを抜去せずにリバー型へ移行できる製品仕様であることを特長としています。

スタンダード ステム
122 mm (長さ)
4-14 mm (径・1mm刻み)



コンプリヘンシブショルダーステム

- プラットフォームシステム採用で上腕骨ステムを共通化（ミニ、スタンダード、フラクチャー、リビジョン）
- プライマリーリバー症例でもリバーへのコンバージョン時にも使用可能
- セメント・ノンセメントの双方で使用可能
- 長期臨床成績を持つPPSコーティングが施されたステム近位部¹³
- 45/135度のネックアングル



ミニ ステム

83 mm (長さ)
4-14 mm (径・1mm刻み)



リビジョン ステム

194 mm (長さ)
4-14 mm (径・2mm刻み)



フラクチャー PPS ステム

122 mm (長さ)
4-14 mm (径・2mm刻み)



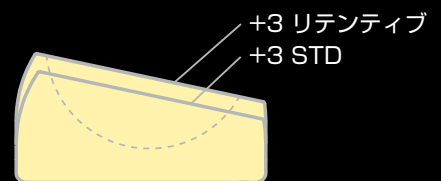
ヒューメラルトレイ

- 強固な固定を実現するRingLocは簡便な作業でベアリングライナーの交換も可能
- スタンダード、+5mm、+10mmの厚みより選択可能で6カ所のスーチャーホールにより様々な症例への対応が可能



E1ヒューメラルベアリング

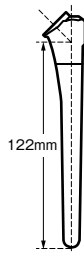
- スタンダード、+3mmに加えて+3mmリテンティブタイプより選択可能
- ベアリング厚(関節面テンション)を変えずにグレンスフィアの被りが最大3mm高くなる
- +3mmリテンティブタイプはリビジョン等関節安定性を求めるケースに対応



- 12度のアングルを有し、ヒューメラルトレイとあわせたトータルのネックアングルは33/147度

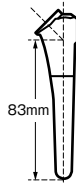
Ordering Information

スタンダードシステム 長さ：122mm	
カタログ番号	サイズ (径)
113644	4mm
113645	5mm
113646	6mm
113647	7mm
113648	8mm
113649	9mm
113650	10mm
113651	11mm
113652	12mm
113653	13mm
113654	14mm



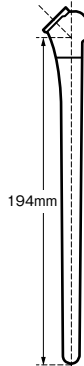
材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブ ショルダー プライマリー システム
承認番号：22200BZX00934000

ミニシステム 長さ：83mm	
カタログ番号	サイズ (径)
113624	4mm
113625	5mm
113626	6mm
113627	7mm
113628	8mm
113629	9mm
113630	10mm
113631	11mm
113632	12mm
113633	13mm
113634	14mm



材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブ ショルダー プライマリー システム
承認番号：22200BZX00934000

リビジョンシステム 長さ：194mm	
カタログ番号	サイズ (径)
113666	6mm
113668	8mm
113670	10mm
113672	12mm



材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブ ショルダー リビジョンシステム
承認番号：22300BZX00233000

Versa-Dial ヘッドアダプター	
カタログ番号	仕様
118001	コンプリヘンシブ用

材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブ ショルダー フラクチャー システム
承認番号：22300BZX00045000

組み合わせて使用します

グレンノイドベースプレート	
カタログ番号	サイズ (径)
115330	28mm

材質：チタン合金 / ハイドロキシアパタイト
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000

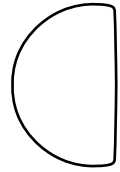
グレンノイドベースプレート・専用アダプター	
カタログ番号	サイズ (径)
010000589	25mm

材質：チタン合金 / ハイドロキシアパタイト
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000

□ はオプションです。

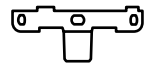
バーサダイアルグレンノイドスフィアヘッド		
カタログ番号	サイズ (径)	高さ
115310	36mm	STD
115313	36mm	+3mm
115316	36mm	+6mm
115320	41mm	STD
115323	41mm	+3mm
115326	41mm	+6mm

材質：コバルトクロム合金
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000



ヒューメラルトレイ		
カタログ番号	サイズ (径)	高さ
115370	44mm	STD
115375	44mm	+5mm
115378	44mm	+10mm

材質：コバルトクロム合金
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000



ヒューメラルベアリング E-Poly		
カタログ番号	サイズ (外径/ヘッド径)	高さ
EP-115393	44/36mm	STD
EP-115394	44/36mm	+3mm
EP-115395	44/36mm	+3mmRET
EP-115396	44/41mm	STD
EP-115397	44/41mm	+3mm
EP-115398	44/41mm	+3mmRET

材質：超高分子量ポリエチレン
ビタミン E
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000

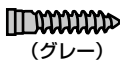


リングロックプラスリプレースメントリング	
カタログ番号	サイズ
106021	21

材質：チタン合金
販売名：リジェネレックス ポーラス ヒップ システム
承認番号：22200BZX00712000

セントラルスクリュー		
カタログ番号	サイズ (径)	長さ
115394	6.5mm	20mm
115395	6.5mm	25mm
115396	6.5mm	30mm
115397	6.5mm	35mm
115398	6.5mm	40mm
115399	6.5mm	45mm
115400	6.5mm	50mm

材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000



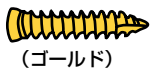
ロックングスクリュー		
カタログ番号	サイズ (径)	長さ
180550	4.75mm	15mm
180551	4.75mm	20mm
180552	4.75mm	25mm
180553	4.75mm	30mm
180554	4.75mm	35mm
180555	4.75mm	40mm
180556	4.75mm	45mm

材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000



ノンロックングスクリュー		
カタログ番号	サイズ (径)	長さ
180557	4.75mm	15mm
180558	4.75mm	20mm
180559	4.75mm	25mm
180560	4.75mm	30mm
180561	4.75mm	35mm
180562	4.75mm	40mm
180563	4.75mm	45mm

材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム
承認番号：22700BZX00232000

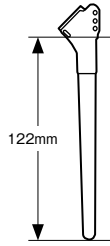


コンプリヘンシブショルダーフラクチャー PPS システム

カタログ番号	サイズ (径×長さ)
12-113554	4mm × 122mm
12-113556	6mm × 122mm
12-113558	8mm × 122mm
12-113560	10mm × 122mm
12-113562	12mm × 122mm
12-113564	14mm × 122mm

材質：コバルトクロム合金
チタン合金

販売名：コンプリヘンシブショルダー フラクチャー PPS システム
承認番号：22700BZX00110000



Versa-Dial ヒューメラルヘッド

カタログ番号	ヘッド径	高さ	曲率
113122	38mm	19mm	39mm
113124	38mm	21mm	38mm
113332	42mm	18mm	46mm
113134	42mm	21mm	43mm
113136	42mm	24mm	42mm
113342	46mm	18mm	53mm
113344	46mm	21mm	50mm
113346	46mm	24mm	47mm
113353	50mm	21mm	57mm
113155	50mm	24mm	52mm

材質：コバルトクロム合金
販売名：コンプリヘンシブショルダー フラクチャー システム
承認番号：22300BZX00045000



コンプリヘンシブ ポジショニングスリーブ

カタログ番号	内径	外径
113574	4mm	6mm
113575	4mm	7mm
113576	6mm	8mm
113577	6mm	9mm
113578	8mm	10mm
113579	8mm	11mm
113580	10mm	12mm
113581	10mm	13mm
113582	12mm	14mm
113583	12mm	15mm
113584	14mm	16mm
113585	14mm	17mm

材質：ポリメチルメタクリレート
販売名：コンプリヘンシブショルダー フラクチャー システム
承認番号：22300BZX00045000



ハイブリッド グレノイド

カタログ番号	サイズ
113952	スモール 4mm
113954	ミディアム 4mm
113956	ラージ 4mm

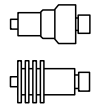
材質：超高分子量ポリエチレン
チタン合金
販売名：コンプリヘンシブショルダー フラクチャー システム
承認番号：22300BZX00045000



ハイブリッド グレノイド ポスト

カタログ番号	材質
PT-113950 *	Regenerex
113951 **	ポリエチレン

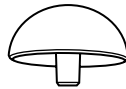
*材質：チタン合金
販売名：コンプリヘンシブショルダー リビジョンシステム
承認番号：22300BZX00233000
**材質：超高分子量ポリエチレン
チタン合金
販売名：コンプリヘンシブショルダー フラクチャー システム
承認番号：22300BZX00045000



バイオモジュラー ヒューメラル ヘッド

カタログ番号	径	厚さ
113757	40mm	22mm
113760	40mm	15mm
113762	40mm	20mm
113763	44mm	15mm
113764	44mm	17mm
113766	44mm	22mm
113768	44mm	27mm
113769	48mm	19mm
113770	48mm	24mm

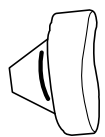
材質：コバルトクロム合金
販売名：バイオモジュラーショルダーシステム
承認番号：21600BZY00415000
・径は曲率(直径)です。
・厚さはヘッドとステム間の約2.0mmの間隙を含みます。



グレノイド コンポーネント オールポリ キール タイプ

カタログ番号	サイズ
113849	スモール 4mm
113850	スモール 7mm
113851	ミディアム 4mm
113852	ミディアム 7mm

材質：超高分子量ポリエチレン
ステンレススチール
販売名：バイオモジュラーショルダーシステム
承認番号：21600BZY00415000



はオプションです。

Comprehensive Reverse Shoulder System

Biomet Comprehensive Shoulder System 参考資料・論文

REVERSE SHOULDER ARTICLES

Shoulder

Short-stem Uncemented Primary Reverse
Shoulder Arthroplasty

- Clinical and Radiological Outcomes

*S.A.Giuseffi, P.Streubel, J.Sperling,
J.Sanchez-Sotelo*

Shoulder

Management of Proximal humerus fractures
utilizing reverse shoulder Arthroplasty

K.J.Jones, D.M.Dine, L.Gulotta, J.S.Dines

Shoulder and Elbow

Humeral Component Retroversion in Reverse
Total Shoulder Arthroplasty:A Biomechanical
Study

*L.V.Gulotta, D.Choi, P.Marinello, Z.Knutson,
J.Lipman, T.Wright, F.A.Cordasco, E.V.Craig,
R.Warren*

Shoulder

Effect of Glenosphere Positioning on
Impingement-Free Internal and External Rotation
After Reverse Total Shoulder Arthroplasty

*X.Li, Z.Knutson, D.Choi, D.Lobatto, J.Lipman,
E.V.Craig, R.Warren, L.V.Gulotta*

SIGNATURE GLENOID THCHNOLOGY

Shoulder Alignment Obtained with the Signature
Glenoid Guide Sysytem:A Cadaver Study
W.S.Pietzak, PhD.

ANATOMIC SHOULDER ARTICLES

Shoulder

Shoulder hemiarthroplasty for the treatment
of three and four part fracture of the proximal
humerus using Comprehensive Fracture Stem

*N.Shah, H.J.Iqbal, S.Brookes-Fazakerley,
C.Sinopidis*

Shoulder and Elbow

Observations on Retrieved Glenoid Components
From Total Shoulder Arthroplasty

*S.J.Nho, D.Nam, O.L.Ala, E.V.Craig, R.
F.Warren, T.M.Wright*

Mini Humeral Stem

Total Shoulder Arthroplasty Utilizing Mini-Stem
Humeral Components: Technical and Short -
Term Results

*P.W.Jost, J.S.Dine, M.H.Griffith, M.Angel,
D.W.Altchek, D.M.Dine*

GLENOID TESTING

Comparison of Conforming and Nonconforming
Retrieved Glenoid Components

*S.J.Nho, O.L.Ala, C.C.Dodson, M.P.Figgie,
T.M.Wright, E.V.Craig, R.F.Warren*

資料・論文につきましては弊社営業担当へお問い合わせください。

References

1. Data on file at Biomet. Bench test results not necessarily indicative of clinical performance.
2. Trodonsky, S. *et al.* Performance Characteristics of Two-piece Acetabular Cups Series II. Scientific Exhibit. 62nd Annual AAOS Meeting. Atlanta, GA. 1996.
3. Fehring, T.K. *et al.* Motion at the Modular Acetabular Interface: A Comparative Study. Scientific Exhibit presented at the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 62nd Annual Meeting. Atlanta, GA. 1996.
4. Rosner, B.I. *et al.* Cup/Liner Incongruity of Two Piece Acetabular Designs: Implications in the Generation of Polyethylene Debris. Scientific Exhibit presented at the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 60th Annual Meeting. New Orleans, LA. 1994.
5. Trodonsky, S. *et al.* Performance Characteristics of Two-piece Acetabular Cups. Scientific Exhibit presented at the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 59th Annual Meeting. San Francisco, CA. 1992.
6. Kurtz, S., *et al.* The UHMWPE Handbook: Ultra High Molecular Weight Polyethylene in Total Joint Replacement (2nd ed.). Elsevier Academic Press. San Diego, CA. 2009.
7. Teramura *et al.* Reduced biological response to wear particles from UHMWPE containing vitamin E. 55th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society; Poster No. 2377.
8. Bladen, CL. *et al.* The Anti-Inflammatory Properties of Vitamin E Significantly Reduce TNF- α Release from Primary Human Monocytes after Stimulation with UHMWPE Wear Particles. International UHMWPE Meeting, Philadelphia, PA. 2011.
9. Jasty, M.; Bragdon, C.; Burke, D. *et al.* In Vivo Skeletal Responses to Porous-Surfaced Implants Subjected to Small Induced Motions. *Journal of Bone and Joint Surgery (Am)*. 79: 707–14, 1997.
10. Fankle, M. Biomechanics of A Reverse Shoulder Total Prosthesis. San Diego Shoulder Course. pgs. 55–110. San Diego, CA 2007.
11. Data on file at Biomet.
12. Kelly, J.; Humphrey, S.; Norris, T.; *et al.* Optimizing Glenosphere Position and Fixation in Reverse Shoulder Arthroplasty, Part One: The Twelve-mm Rule. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, July/August: 589–594, 2008.
13. McLaughlin, J.R. and Lee, K.R. Survivorship at 22 to 26 Years Reported with Uncemented Tapered Total Hip Stem. *Orthopedics Today*. 30(1): 1, 2010.



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
<https://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. 03-6402-6619

営業拠点: 札幌、仙台、北関東、千葉、東京、吉祥寺、横浜、金沢、松本、名古屋、大阪、岡山、広島、福岡