



# Identity Shoulder System

Reverse Total Shoulder

Surgical Technique



# Table of Contents

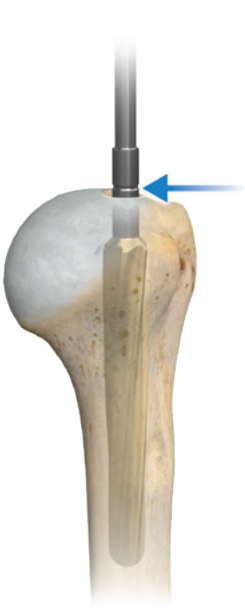
はじめに	
手術手技ダイジェスト	
当製品の使用にあたって .....	2
術前計画 .....	3
手術体位 .....	3
皮切と展開 .....	4
上腕骨頭の切除 .....	5
上腕骨のラスピング .....	9
リバーズグレノイドの準備 .....	12
上腕トライアル .....	12
オプション1 トレイ & ベアリング トライアルの選択 .....	13
オプション2 トレイ & ベアリング トライアルの選択 .....	13
上腕骨コンポーネントのインプランテーション .....	14
付録1 - 上腕骨の準備とトライアル - マイナストレイ .....	17
付録2 - 上腕骨ステムの抜去 .....	22
付録3 - リバーズ再置換 .....	23
付録4 - 抜けなくなったラスプ / ステムの抜去方法 .....	25
マグネットの扱いと SYMBOLS .....	26
Symbols .....	26

## はじめに

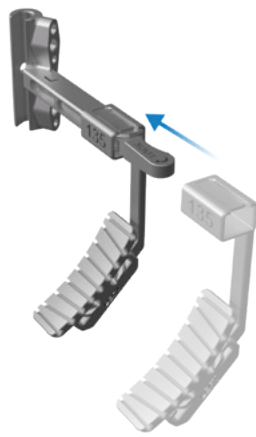
Identity ショルダーシステムは、肩関節形成術に使用することを目的としています。当製品に対して、必ず互換性のある Zimmer Biomet のインプラントならびに手術器械をご使用ください。

本手技書の後半には、上腕骨コンポーネントの抜去に関する説明を記載しております。

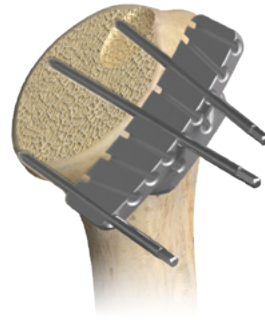
## 手術手技ダイジェスト



1. リーミング



2. 骨切りガイドの組立て



3. 上腕骨骨切



4. ラスピング



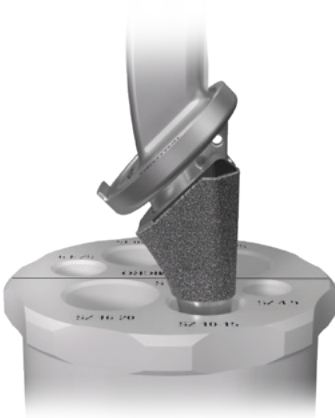
5. 0 mmトレイトライアルの装着



6. スパースーによる高さ調節



7. ベアリングトライアル装着



8. 上腕骨ステムとトレイの組立て (バックテーブル)



9. 上腕骨コンポーネントの挿入



10. 徒手によるベアリング装着

## 当製品の使用にあたって

Identity ショルダー システムは、肩関節形成術に使用することを目的に開発されました。当製品は、Zimmer Biomet の手術器械を使用して設置及びコンバージョンできます。また手術器械ケース/トレイは、これらの Zimmer Biomete の器械等を整理、識別、保管、輸送、および滅菌再処理を容易に行えるようデザインされています。

### 【禁忌・禁止】

#### 1. 適用対象（患者）

次の患者には使用しないこと。

- 骨髄炎や敗血症等の感染症の患者〔患部に病巣が移り、良好な手術結果が得られないため〕
- 神経障害性関節症の患者〔機能再建が期待できないため〕
- 骨量もしくは骨質が不十分な患者〔術後良好な結果が得られず、折損等の不具合が発生するおそれがあるため〕
- 三角筋機能不全の患者〔機能再建が期待できないため〕

#### 2. 併用医療機器〔相互作用の項参照〕

- 弊社が指定した製品以外との併用はしないこと〔適切に機能せずに緩み、摩耗、破損等が生じるおそれがある〕。

#### 3. 使用方法

- 再使用禁止
- 再滅菌禁止〔無菌性が保証できないため〕

### 【使用目的又は効果】

本品は、関節面の置換又は修復のために近位上腕骨に取り付ける人工関節である。本品は、アナトミカル型の使用と、腱板断裂性関節症、腱板広範囲断裂などの腱板機能不全を呈する症例に対して用いるリバース型の使用が可能である。

### 適応

年齢が原則 65 歳以上であり、腱板機能が破綻し修復不能な症例、腱板疾患で初回手術例で活動性のあまり高くない高齢者、上腕骨近位端 3、4 パート骨折で結節の骨癒合が困難と考えられる高齢者、またはリウマチ肩や腫瘍などの特殊例（年齢制限なし）において三角筋が機能する（期待できる）症例に対して使用することができます。

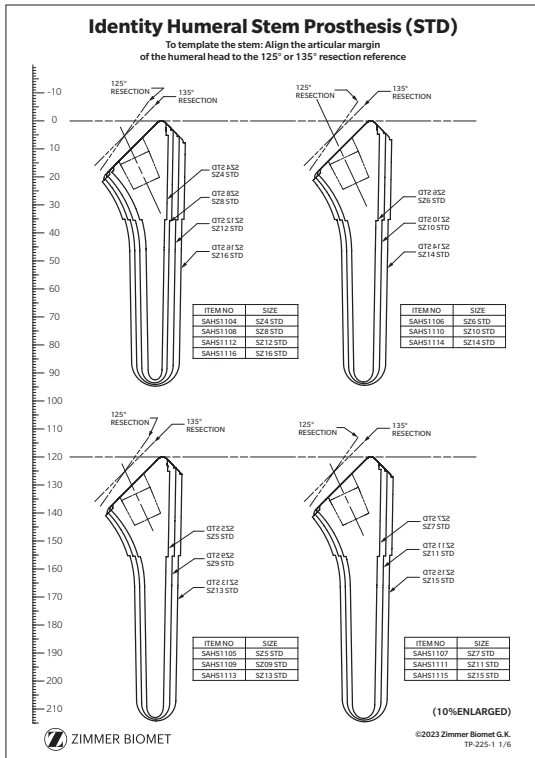
詳細は、日本整形外科学会「リバース型人工肩関節全置換術適正使用基準」をご参照ください。

判断に迷う場合は、日本肩関節学会リバース型人工肩関節運用委員会に相談してください。

なお、当基準では実施医基準として、日本整形外科学会専門医かつ所定の講習を受講することを定めています。

組立てられた上腕骨コンポーネントは、リバース用グレンオイドコンポーネントと組み合わせて使用できます。上腕骨ステムは、セメント固定またはセメントレス（直接固定）で使用できます。

チタン合金グレンスフィアは、金属アレルギー（特にコバルトクロムに対して）が疑われる場合に選択できます。ただし、チタン合金の摩耗への耐性がコバルト合金よりも劣るため、金属アレルギー症が疑われない限り、コバルトクロム合金グレンスフィアをご使用ください。

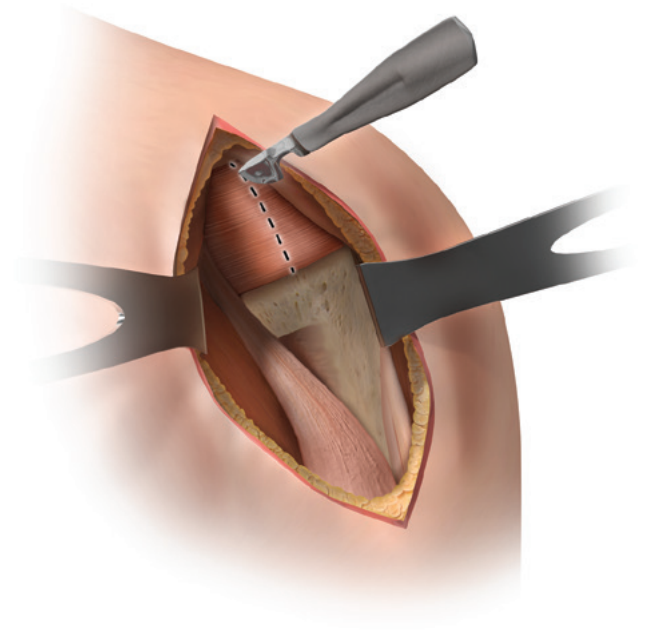


## 術前計画

術前に、患者のX線やCT、MRI画像を用いて骨の解剖学的構造や骨形態の状態、変形の度合い、骨欠損の程度などを評価します。X線は、A/P、肩甲骨Yビューで評価します。CTスキャンを使用して骨質を評価し、インプラントの選択に影響を与える可能性のある関節窩侵食の程度を評価します。

## 手術体位

患側上肢を術中可動域確認が行えるようドレープし、体位はビーチチェアポジションを取ります。



## 皮切と展開

皮切はデルトペクトラル、すなわち烏口突起のすぐ上から始め、三角筋の前縁にある三角筋大胸筋溝に沿って、遠位方向および外側方向に皮切を加えます。

三角筋が鎖骨から離れないように外側にレトラクトします。三角筋は骨膜下剥離により遠位付着部から部分的に剥離できます。近位の烏口筋腱を部分的に弛緩切開し、共同腱を内側に引き込みます。

● **注記：**肩甲下筋を剥がす方法として、小結節骨切り術を行うこともできます。

肩甲下筋を同定し、小結節の内側縁を縦方向にもしくはピール法にて肩甲下筋を切開して、上腕骨を外旋させます。肩甲下筋と関節包の腱部分が重度の拘縮の場合、肩甲下筋のエスカレーションが必要になる場合があります。

閉創の際に容易に識別できるよう、肩甲下筋腱に非吸収糸を掛けておきます。上腕骨を外旋・伸展させ、腋窩神経を保護しながら上腕骨頭を脱臼させます。





図 1



図 2

## 上腕骨頭の切除

骨頭を露出したら、骨棘を取り除き、骨頭関節縁を明らかにします。

先端が 4 mm のトロカール付き上腕リーマーを T ハンドルに取り付けます (図 1)。このシステムには、スタンダードおよびマイクロサイズの上腕骨ステムそれぞれに専用の上腕リーマーがあります。リーマーの長さが選択したタイプ (ステム長) に対応していることを確認します。リーマーのトロカールチップを上腕骨軸延長線上の骨頭頂部やや外側に合わせます。必要に応じて、マレットを使用して皮質骨を貫通します。リーマーの歯が上腕骨頭のすぐ下に来るまで、上腕骨頭に挿入します。

髓腔内で皮質抵抗を感じるまで、1 mm 刻みで徐々に大きな上腕リーマーを使用します。上腕リーマーシャフトに刻まれたラインが上腕骨頭の軟骨表面と同じ高さに合うまで上腕リーマーを挿入します (図 2)。髓腔内の皮質抵抗を感じた最終的な上腕リーマーサイズが、ラスプおよび上腕骨ステムインプラントのサイズを決定する目安となるため、注意してください。

最後のの上腕リーマーを髓腔内に残して、T ハンドルを取り外します。

### Instruments



Tハンドル

00-4301-004-00



上腕リーマー

SBHS02\*\*

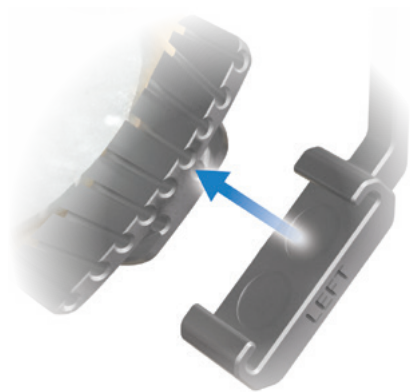


図 3

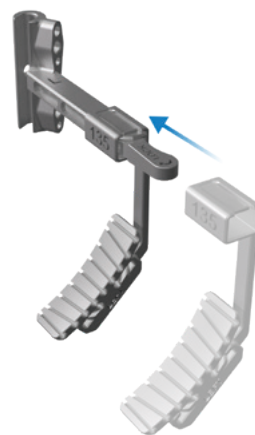


図 4



図 5



図 6

ステムの頸体角として、135°の傾斜を持つように設計されています。骨切ガイドに「135」の刻印があることを確認します。

骨切ガイドを組立てるには、次の手順の通りです。

135°上腕骨切ガイドを患側（右肩は「R」、左肩は「L」）の印字が手前に向くよう持ち、骨切ガイドの凹面を上腕骨に向くよう骨切ガイドにスライドさせます（図3）。

上腕リーマーシャフトクランプを、患側印字が上を向くよう持ちます。骨切ガイドの開口部を上腕リーマーシャフトクランプのアームに嵌めてスライドさせます（図4）。

骨切前に後捻角を評価する場合は、ねじ付き 30°アライメントロッドをバージョンロッドカップリングに進めます。患側印字マークを上に向けて患者印字マーク（Rは右肩、Lは左肩）を上に向けて（図5）、バージョンガイドアセンブリを上腕リーマーシャフトクランプの上部のネジ穴にねじ込みます。ネジ穴には左右があります。

組立てた骨切ガイドを、髓腔に残しておいた上腕リーマーのシャフトに取り付けます（図6）。

## Instruments



上腕骨切ブロック  
SBHS0192



135°上腕骨切ガイド  
SBHS0135



上腕リーマー  
シャフトクランプ  
SBHS0190



バージョンロッド  
カップリング  
SBHS0193  
ねじ付 30°  
バージョンロッド  
SBHS0194



上腕リーマー  
SBHS02\*\*



図 7

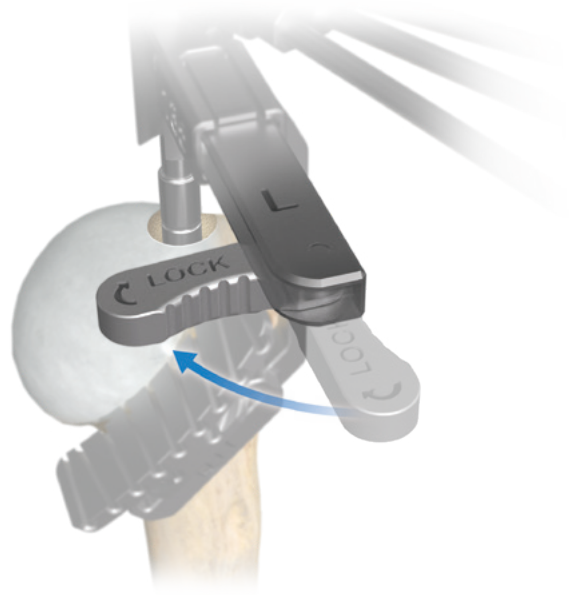


図 8

## 上腕骨頭の切除（続き）

骨切ブロックの上面が解剖頸に合うまで、骨切ガイドを上腕リーマーのシャフトに沿って上下にスライドさせると切除の高さを調整できます。上腕リーマーシャフトの段差は、骨切ガイドの過度な遠位設置を防ぎます。骨切の位置が高すぎる場合は、Tハンドルを上腕リーマーに再度取り付け、上腕リーマーを髓腔へ押し進めてください。骨切の位置が低すぎる場合は、1サイズ大きい上腕リーマーを髓腔に挿入して適切な高さとなるようにしてください。

前腕のステム後捻角を 90° 曲げ、任意の後捻角のロッドを前腕と平行になるよう骨切ガイドを回転させます（図 7）。この図では、後捻 30° のロッドと前腕が平行となるように合わせています。骨切ガイドを適切な位置にスライドさせて近づけ、シャフトクランプをロックします（図 8）。

必要に応じて、ブレードやリセクションガイドの広い面を骨切ガイドの上面に置き、想定される切除面および骨切り量を評価します（図 9）。

### Instruments



上腕骨切ブロック

SBHS0192



135° 上腕骨切ガイド

SBHS0135

上腕リーマー  
シャフトクランプ

SBHS0190

バージョンロッド  
カップリング  
SBHS0193  
ねじ付 30°  
バージョンロッド  
SBHS0194

上腕リーマー

SBHS02\*\*



図 9



図 10

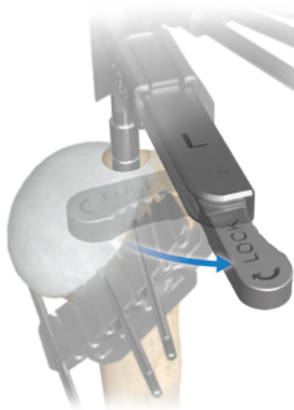


図 11



図 12

当製品には、長さが 70 mm および 100 mm の単回使用のヘックスピン(滅菌品/3本入り)があります。ヘックスピンをヘックスドライバーに挿入し、少なくとも3本のピンを骨切ガイドのスロットに挿入して、ガイドと反対側の皮質骨に到達させます(図10)。必要に応じて、ガイドの安定性を高めるために斜めのピンスロットを使用してください。

片手で骨切ガイドを押さえ、上腕リーマーシャフトクランプのロックを解除し(図11)、そのあと135°骨切ガイドだけを骨切ブロックから外します(図12)。上腕リーマーシャフトから上腕リーマーシャフトクランプを取り外し、髓腔から上腕リーマーを抜去します。

ⓘ **注記**：最も外側にあるピンがリーマーの取り外しを妨げる場合は、外側のピンを一時的に引き戻して、取り外しできるようにします。

## Instruments



上腕骨切ブロック  
SBHS0192



135°上腕骨切ガイド  
SBHS0135



上腕リーマー  
シャフトクランプ  
SBHS0190



バージョンロッド  
カップリング  
SBHS0193  
ねじ付30°  
バージョンロッド  
SBHS0194



上腕リーマー  
SBHS02\*\*



2.7mmヘックスピン  
SBHS1070/SBHS1100



ヘックスピン  
ドライバー  
SBHS0199

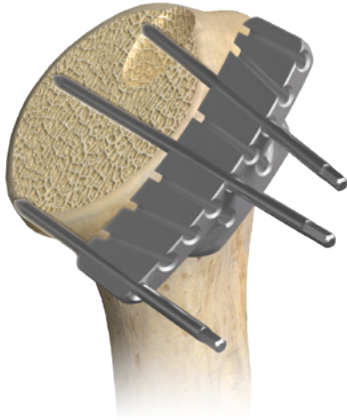


図 13



図 14

骨切ガイドの上面にブレードを沿わせて上腕骨頭を切除します (図 13)。

骨切り面のトリミングは、次のステップで使用されるリファレンスソケットとの均一な接触を確保するために重要です。骨切後は、上腕骨から骨切ガイドを取り外します。

### 上腕骨のラスピング

135°のリファレンスソケットを選択します。リファレンスソケットのサイズは、最後に使用したリーマー径に基づいています (図 14)。

上腕リーマー	リファレンスソケットサイズ
4-7	Small
8-16	Medium

## Instruments



上腕骨切ブロック

SBHS0192



2.7mm ヘックスピン

SBHS1070/SBHS1100



ヘックスピン  
ドライバー

SBHS0199



135°リファレンスソケット

SBHS6101/02



ラスプ用 リバースシステム挿入用

図 15a



図 15b



図 16



図 17



図 18

ラスプハンドルには、いくつかの共通機能を備えた2つのインサーターが含まれていることに注意してください (図 15a)。ラスプインサーターは先端が楕円形でリファレンスフットを装着するためのレールがあり、上腕ラスプにしっかりと嵌合させます。トレインサーターには、先端がフラットプレート形状の留め具があり、ヒューメラルトレイの内側にしっかりと接続できます。ハンドルには目印となるエッチングマークがあります。

リファレンスフットをラスプインサーターに取り付けます (図 15b)。必要に応じて、バージョンロッドの患側印字 (右肩は「R」、左肩は「L」) を上に向けてラスプインサーターのネジ穴にねじ込みます (図 16)。患側の向きに合わせて、取り付け方向を調整してください。

最後に使用した上腕リーマーより3サイズ小さいラスプを選択します。ラスプインサーターハンドルの可動式レバーを完全に開いた状態で (図 17)、上腕ラスプの凹面ラスプインサーターの凸部に合わせます。ラスプインサーターハンドルのレバーを閉じて、上腕ラスプをインサーターにしっかりと固定します。リファレンスフットを遠位方向からスライドさせ、上腕ラスプを骨に挿入します (図 18)。

Instruments



ラスプインサーター  
SBHS6001



135°リファレンスフット  
SBHS6101/02



バージョンロッド  
カップリング  
SBHS0193  
ねじ付 30°  
バージョンロッド  
SBHS0194



スタンダードラスプ  
SBHS07\*\*



マイクロラスプ  
SBHS12\*\*



図 19



図 20

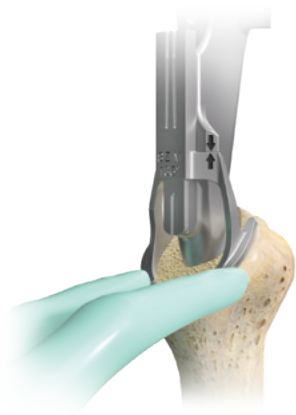


図 21



図 22

リファレンスフットを骨切面全体に載せた状態で（図 19）、骨の髓腔方向の位置と合わせながら上腕ラスを打ち込みます。リファレンスフットとラスパインサターの印字された矢印同士が接触すると、ラスは適切な位置に留まります（図 20）。リファレンスフットは、骨切面との後捻角を維持しながら、骨切ラインより 5 mm 下に上腕ラスが着座するようにします。

上腕骨髓腔を 1 mm 刻みでラソプ操作し、各上腕ラソプが完全に挿入されていることを確認します。目標サイズの 2 番下の上腕ラソプから 2 本の指でリファレンスフットが骨切り面と均一に接触していることを確認します（図 21）。上腕ラソプのサイズが最終の上腕リーマー

サイズと同じ太さになるまでラソプします。目標サイズの上腕ラソプが完全に収まらない場合は、1 つ下のサイズに戻してください。

最後の上腕ラソプが不安定な場合は、髓腔から上腕ラソプを取り外して、最終サイズ径より 1 サイズ太い上腕リーマーを使用します。そのあと 1 サイズ大きい上腕ラソプを使用してラソプします。

上腕ラソプを所定の位置に残して、ラスパインサターを外します（図 22）。

## Instruments



ラスパインサター

SBHS6001



135°リファレンスフット

SBHS6101/02



バージョンロッド  
カップリング  
SBHS0193  
ねじ付 30°  
バージョンロッド  
SBHS0194



スタンダードラソプ

SBHS07\*\*

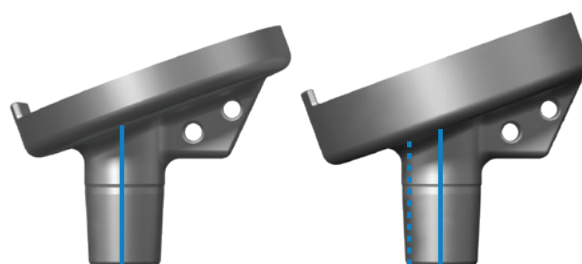


マイクロラソプ

SBHS12\*\*



図 23a



スタンダード

エクステンド

図 23b

次に上腕骨側の骨破壊防止のため上腕骨プロテクターを骨切り面の上に置きます(図 23a)。必要に応じて、マレットにて軽く叩いてください。

### リバースグレノイドの準備

Identity ショルダー システムのリバース用ベアリングは、Comprehensive リバース ショルダー システム、Trabecular Metal リバース ショルダー システム、および Trabecular Metal Reverse Plus® のグレノスフィアと互換性があります。関節窩側の設置とトライアルの手順については、コンプリヘンシブリバースショルダー (D3077-3)、コンプリヘンシブリバースオーギュメントベースプレート (ZJ-728-1) もしくは TM Reverse Plus ショルダー (ZJ-761-1) の手術手技書を参照してください。

### 上腕トライアル

Identity ショルダー システムには、スタンダード (STD) およびエクステンド (EXT) の 2 種類の上腕トレイがあります。スタンダードトレイは、上腕骨近位のリーミングを必要としないオンレイトレイです。高さが +0 mm、+6 mm、+12 mm の 3 種類あります。エクステンドトレイは、スタンダードトレイに比べて 4 mm オフセットします (図 23b)。高さは -6 mm、+0 mm、+6 mm、+12 mm の 4 種類があります。-6 mm トレイだけは、上腕骨近位のリーミングを必要とするインレイ型のトレイです。

-6 mm インレイトレイを使用する場合は、付録 1 の近位リーミング手順に進んでください。

### Instruments



上腕骨プロテクター

SBHS2036/42/48/54



スタンダードラスプ

SBHS07\*\*



マイクロラスプ

SBHS12\*\*



上腕トレイトライアル  
スタンダード (黒)  
SBHTST00/06/12  
エクステンド (白)  
SBHTNEM6/00/06/12





図 24



図 25



図 26



図 27



図 28

**オプション 1 トレイ & ベアリング トライアルの選択：**

トレイとベアリングを組み合わせた高さを決定するには、+0 エクステンドトライアルトレイがラスプに装着されていることを確認します (図 24)。腕を 10 ~ 20 度外旋させた状態で、関節をゆっくりと整復します。トライアルスペーサーの+0 トレイ/+0 ベアリング側を使用して、スペーサーを上腕骨トレイトライアルにかかるよう関節内にスライドさせます (図 25)。上腕骨をゆっくりと動かしながら整復し、三角筋の緊張を評価します。関節安定性が緩い場合は、トライアルスペーサーの反対側+0 トレイ/+3 ベアリング側を使用します。任意の三角筋の張力が得られるまで、段階的にトライアルスペーサーを使用してください。最終的に使用したトライアルスペーサーのトレイとベアリングの組み合わせを記録してください (図 26)。決定されたトレイの高さに

対応する適切なトライアルトレイを改めてラスプに挿入します。

続いて、トライアルトレイの上に決定されたベアリングの高さのベアリングトライアルを載せます (例：+3 ベアリング)。最も薄い組み合わせの+0 トレイ/+0 ベアリングで関節がきつい場合は、付録 1 に進み、-6 mm インレイ型トレイの手順を参照してください。

**オプション 2 トレイ & ベアリング トライアルの選択：**

適切な+0 エクステンドトライアルトレイを回旋防止タブが外側の凹側に向くようにラスプの楕円形の穴に配置します (図 24)。ベアリングとトライアルトレイを合わせるには、トライアルベアリングを外側 (大結節側) の爪を先にスライドさせ、トレイトライアルのアンダー

**Instruments**



スタンダードラスプ  
SBHS07\*\*



マイクロラスプ  
SBHS12\*\*



上腕トレイトライアル  
スタンダード (黒)  
SBHTST00/06/12  
エクステンド (白)  
SBHTNEM6/00/06/12



トライアルスペーサー  
SBSP3600/06 (グレー)  
SBSP4000/06 (イエロー)



ベアリングトライアル  
SBHLS360/363 (グレー)  
SBHLS400/403 (イエロー)

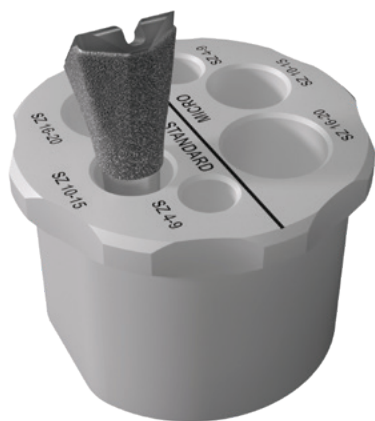


図 29



図 30a



図 30b

カットに収まるようにします (図 27)。内側リップを押し下げて、トライアルベアリングをトライアルトレイの所定の位置にはめ込みます (図 28)。

関節を整復して、三角筋の緊張と可動域、関節安定性を評価します。テンションが緩すぎる場合は、+3 mm のベアリングトライアルを使用してください。ベアリングトライアルを外すには、トライアルの内側にある「プッシュ」刻印を親指で押します。それでもテンションが緩い場合は、+6 mm トライアルトレイを挿入します。適切な張力が得られるまで、トレイ/ベアリングトライアルで徐々に高さを上げていきます。テンションが強い場合は、トレイ/ベアリングトライアルの高さの組み合わせを 3 mm 下げます。もしくは、同じ高さのスタンダードトレイに切り替えることで、上腕骨を 4 mm 内側にすることができます (たとえば、+6 mm エクステンドトレイから+6 mm スタンダードトレイに切り替える)。仮整復における適切なテンションの目安として、関節面間に 1 mm 以下の隙間が必要です。

● **注記**：関節安定性が不安定な場合、リテンティブベアリングが選択できます。リテンティブベアリングは、+3 mm スタンダードベアリングよりも外周の壁を 2 ~ 3 mm 高くしています。ポリエチレンを厚くしていないのでジョイントスペースを緊張させることはありません。

### 上腕骨コンポーネントのインプランテーション

上腕トレイとベアリングトライアルをラスプから外します。

ラスプインサーターからリファレンスフットを取り外し、ラスプインサーターをラスプに取り付け、上腕骨から取り外します。ラスプインサーターがラスプにかみ合わない場合は、付録 4 を参照ください。

セメントレス固定の場合は、最後に使用したラスプと同じサイズのステムインプラントを選択します。セメント固定の場合は、最後に使用したラスプより 2 つ小さいサイズを選択します。ステムインプラントをアセンブリブロックの適切なサイズの穴に差し込みます (図 29)。アセンブリブロックには、スタンダードもしくは、マイクロ口に適合する上腕骨ステム サイズのラベルが付けられた 3 つの穴がありますので、正しいサイズの穴に入れるようにしてください。

● **注記**：直径の小さい穴に太いステムを挿入すると、ステムがアセンブリブロックから抜けなくなる可能性があります。

最終的に決定したトレイトライアルに適合するインプラントトレイを開封します。ハンドルを完全に開き、トレイインサーターを使用して (図 30a) インサーターの内側エッチングマークをインプラントトレイの回転防止タブに合わせて、インプラントトレイをインサーターに取り付けます (図 30b)。インサーターのハンドルを閉じて、インプラントをしっかり把持します。

## Instruments



アセンブリブロック

SBT0000



トレイインサーター

SBH3002

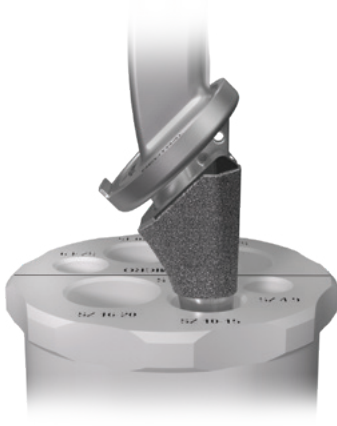


図 31

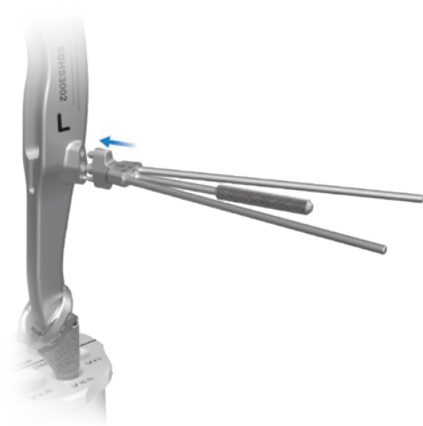


図 32



図 33



図 34

トレイインプラントをステムに挿入し、スーチャーホルのフィンを外側方向に揃えます (図 31)。ハンマーを用いて、テーパーが固定されるまで、インサーターでしっかりと叩きます。バックテーブルのアセンブリスタンドから組立てたコンポーネントを取り出します。必要に応じて、バージョンロッドカップリングをトレイインサーターの穴にねじ込み、患側の印字 (右肩は「R」、左肩は「L」) に合わせて取り付けます (図 32)。

セメントレス固定の場合は、インプラントを髓腔に進めて、ステム/トレイアセンブリが完全に収まるまで叩いて挿入します (図 33)。

セメント固定の場合は、髓腔内を洗浄と吸引を使用して洗浄します。髓腔を乾かし、セメントを髓腔内に充填させ、その後インプラントを挿入します。ステムが完全に収まるまでインパクトします。余分なセメントをすべて取り除きます。ベアリングを装着する前に、セメントが完全に硬化していることを確認してください。

決定されたベアリングインプラントの 2 本線のマークを、上腕トレイの内側の 2 本線マークに合わせます (図 34)。

Instruments



アッセンブリブロック  
SBBT0000



トレイインサーター  
SBHS3002



バージョンロッド  
カップリング  
SBHS0193  
ねじ付 30°  
バージョンロッド  
SBHS0194



図 35

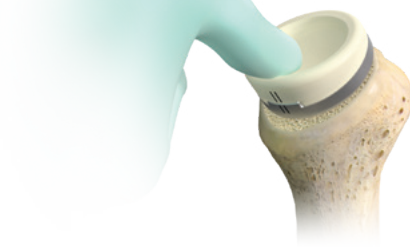


図 36

外側（大結節側）のベアリングの爪を上腕トレイに滑り込ませます（図 35）。指でベアリングの内側を押し下げ、インプラントを固定します（図 36）。ベアリングが上腕トレイに完全に収まると、カチッという音がします。



図 37



図 38

## 付録 1 – 上腕骨の準備とトライアル – マイナストレイ

- 上腕骨プロテクターを取り外します。ニュートラルトレイリーマーガイドをラスピの楕円形のテーパーに載せます(図 37)。ヒューメラルトレイリーマーをパワーまたは T ハンドルに取り付けます。ヒューメラルトレイリーマーをリーマーガイドの上に被せるようにスライドさせます。リーマーは骨に接触する前に回転を開始させます。ラスピの近位面に接触するまでリーミングします (図 38)。
- ラスピからトレイリーマーガイドを取り外します。小さな上腕骨ステムを使用する場合、骨の A/P 面に削り残る可能性があります。その場合、リュエル等を使用して取り除きます。

### Instruments

ニュートラルトレイ  
リーマーガイド

SBHT0900 (白)

ヒューメラルトレイ  
リーマー

SBHT0000



スタンダードラスピ

SBHS07\*\*



マイクロラスピ

SBHS12\*\*



図 39



図 40

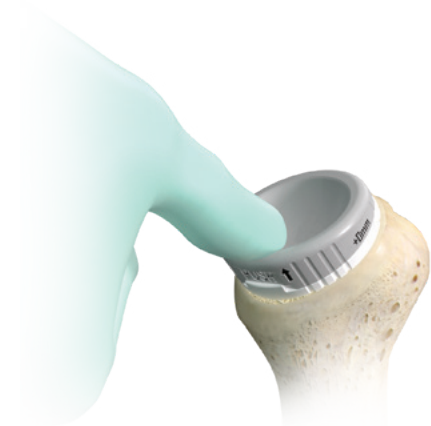


図 41

−6 mm ニュートラルのトライアルトレイをラスプに載せます (図 39)。ベアリングは、決定したグレンスフィアのサイズ (36 または 40 mm) に合わせたサイズで、高さ選択は +0 mm および +3 mm です。外側の爪をトライアルトレイの外側に滑り込ませます (図 40)。親指の力で内側リップを押し下げ、ベアリング トライアルを所定の位置にはめ込みます (図 41)。

仮整復して、三角筋の緊張と可動域を評価します。可動域全体で安定している必要があります。緩すぎる場合は、+3 mm のベアリング トライアルに切り替えてください。ベアリング トライアルを外すには、トライアルの内側にある「プッシュ」刻印を親指で押します。それで

も緩い場合は、+0 mm のトライアルトレイに入れ替えます。適切な緊張が得られるまで、トレイ/ベアリング トライアルで高さ調節を行ってください。もし緊張が強い場合は、トレイとベアリング トライアルの高さの組み合わせを薄くして調節します。

⊖ **注記**：極端に不安定な場合には、リテンティブベアリングを選択できます。リテンティブベアリングは、スタンダードベアリングよりも外周の壁を 3 mm 高くしています。このベアリングにより関節の緊張を高めることはありません。

## Instruments



スタンダードラスプ  
SBHS07\*\*



マイクロラスプ  
SBHS12\*\*



上腕トレイトライアル  
スタンダード (黒)  
SBHTST00/06/12  
エクステンド (白)  
SBHTNEM6/00/06/12



ベアリングトライアル  
SBHLS360/363 (グレー)  
SBHLS400/403 (イエロー)



図 42



図 43a



図 43b

## 解剖学からリバースへの コンバージョン

### 上腕骨近位の準備

ステムのバージョン（後捻角）が許容される場合は、トレイリーマーガイドニュートラルをステムの楕円形テーパーに配置します（図 42）。

○インレイのヒューメラルトレイを挿入する場合は、銀色（シルバー）のトレイリーマーをパワーまたはTハンドルに取り付け、リーマーガイドの上に被せるようにします。リーマーは、骨に接触する前に回転させます（図 43a）。リーマーガイドの底に当たるまでリーマーを進めます。上腕骨近位トライアルに進みます - その後のインレイトライアルのための手順を紹介します。

○オンレイトレイを使用する場合は、金色（ゴールド）のトレイコンバージョンリーマーをパワーまたはTハンドルに取り付けます（図 43b）。トレイコンバージョンリーマーをリーマーガイドの上に被せ、骨に接触する前に回転を開始させます。リーマーガイドの底に当たるまでリーマーを進めます。その後の手術手順については、手技書の上腕骨近位トライアル - 上腕骨トレイのオンレイ（P13を参照）に進んでください。

### Instruments



ニュートラルトレイ  
リーマーガイド

SBHT0900 (白)



ヒューメラルトレイ  
リーマー

SBHT0000



トレイコンバージョン  
リーマー

SBHT0010



スタンダードラスプ

SBHS07\*\*



マイクロラスプ

SBHS12\*\*

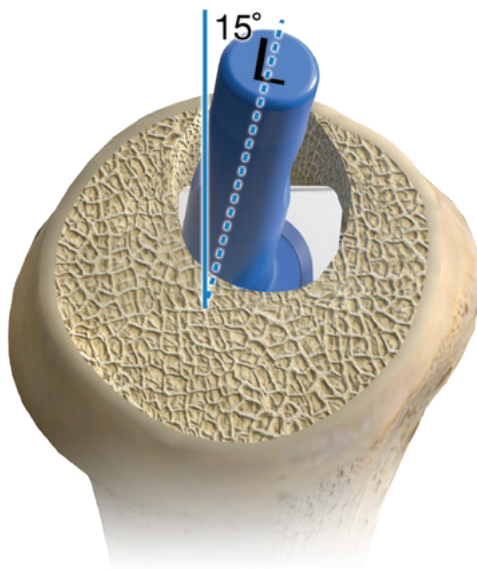


図 44a

上腕骨ステムの後捻を減捻する必要がある場合は、患側（手術腕に基づいて右または左）のトレイリマーガイド（みぎ/ひだり）を上腕骨ステムの楕円形テーパーに装着します（図 44a）。左右のあるリバーリマーガイドは、後捻角を「15°」減少（減捻）させます。銀色のトレイリマーで上腕骨近位をリーミングします。

● **注記：** 左右のトライアルトレイおよびインプラントの高さは、 $-6\text{ mm}$  および  $+0\text{ mm}$  です。患側と同じ側の上腕骨トライアルトレイとインプラントを必ず選択してください。

適切なトライアルトレイを上腕骨ステムに装着します。ベアリングは、決定されたグレンスフィアのサイズ（ $36\text{ mm}$  または  $40\text{ mm}$ ）に合わせ、高さは  $+0\text{ mm}$  および  $+3\text{ mm}$  です。「外側の凸先」がトライアルトレイの外側の凹みに収まるように、ベアリングトライアルを傾けます。親指の圧力を使用して内側リップを押し下げ、ベアリングトライアルを組立てます。

仮整復して、三角筋の緊張と可動域を評価します。可動域全体で安定している必要があります。緩すぎる場合は、 $+3\text{ mm}$  のベアリングトライアルに切り替えてください。ベアリングトライアルを外すには、トライアルの内側にある「プッシュ」刻印を親指で押します。それでも緩い場合は、 $+0\text{ mm}$  のトライアルトレイに入れ替えます。適切な緊張が得られるまで、トレイ/ベアリングトライアルで高さ調節を行ってください。もし緊張が強い場合は、トレイとベアリングトライアルの高さの組み合わせを薄くして調節します。

● **注記：** 極端に不安定な場合には、リテンティブベアリングを選択できます。リテンティブベアリングは、標準ベアリングよりも外周の壁を  $3\text{ mm}$  高くしています。このベアリングにより関節の緊張を高めることはありません。

## Instruments



トレイリマーガイド

SBHT0800 (橙:ひだり)  
SBHT1000 (青:みぎ)



スタンダードラスプ

SBHS07\*\*



マイクロラスプ

SBHS12\*\*





図 44b

ハンドルレバーを完全に開きトレイインサーターを使用して、決定されたトレイインプラントを取り付け、インサーターの内側の刻印マークをトレイインプラントの回転防止タブに合わせます。ハンドルレバーを閉じて、トレイインプラントを所定の位置にしっかりと固定します。

トレイインプラントを上腕骨ステムに装着し、縫合用フィンを外側(大結節)に合わせます(図 44b)。ハンマーを用いて、テーパー接続部が確実に固定されるまで、インサーターをしっかりと叩きます。

決定したベアリングインプラントの2本のエッチングマークを、インプラントトレイの内側にある2本のエッチングマークに合わせます。外側の爪をトレイ外側へスライドさせアンダーカットに収まるようにし、ベアリングを傾けます。指の力でベアリングの内側を押し下げ、インプラントに固定します。ベアリングがインプラントトレイに完全に収まると、カチッという音がします。

## Instruments



トレイインサーター

SBHS3002



図 45



図 46



図 47



図 48

## 付録 2 – 上腕骨ステムの抜去

上腕骨ステムを抜去する場合は、オステオトーム（骨ノミ）を使用して近位骨をインプラントから切り離します。ストレート骨ノミは、インプラントの前面、側面、および背面に沿って使用できます（図 45）。カーブ状の骨ノミは、インプラントの内側に沿って使用できます（図 46）。

バックテーブルの上で、抜去ボルトをラスプ／ステム抜去器にねじ込みます。ネックの角度に合わせて、抜去ボルト（図 47）を使用してラスプ／ステム抜去器をステムに手でねじ込みしっかりと締めます。必要に応じて、3.5 mm ヘックドライバーを使用して抜去ボルトを完全に締めます。ハンマーを用いて、抜去器のつばの下側を叩き、上腕骨ステムを抜去します（図 48）。大きな力が必要な場合は、コンプリヘンシブショルダーシステムスライドハンマーをラスプ／ステム抜去器にねじ込むこともできます。

### Instruments



骨ノミ

SBRV9003 : カーブ  
SBRV9007 : ストレート

ステム/ラスプ  
エクストラクター

SBRV3200  
エクストラクターボルト  
SBRV3202



図 49

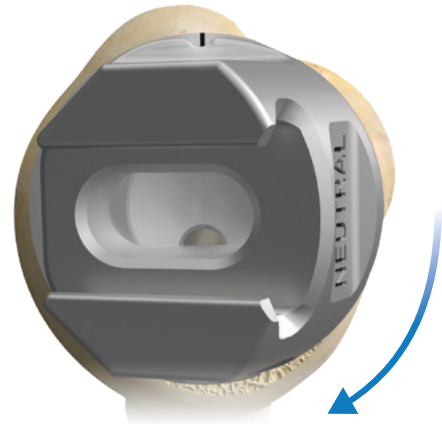


図 50



図 51

### 付録3 – リバーズ再置換

リバーストレイを入れ替える場合は、骨ノミを使用してベアリングインプラントを「てこ」のようにして取り外します。上腕トレイの内側の回転防止タブを避けるように注意してください。

ニュートラル、左または右の印字を確認し、いずれのインプラントトレイが使用（装着）されているかを確認します。適合するインプラントトレイのトレイリムーバーベースを選択します（図 49）。

ルールが揃うようにリムーバーベースを装着します。インプラントトレイの側面に 1 本の印字線があります（図 50）。リムーバーベースをサイドエッチング（ニュートラル、左または右）が内側の位置に来るように時計回りに 90° 回転させます（図 51）。

## Instruments



トレイリムーバー

SBRV9300：ひだり  
SBRV9301：ニュートラル  
SBRV9302：みぎ



図 52

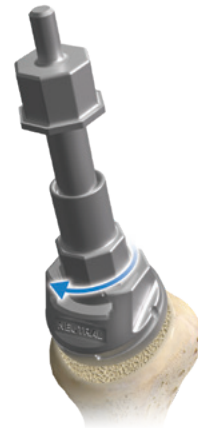


図 53



図 54



図 55

片方の手でトレイリムーバースライダーをトレイリムーバーに挿入します (図 52)。もう一方の手で、トレイリムーバーねじ付きロッドをスライダーに通し、インプラントトレイに装着させます (図 53)。上腕骨ステムに完全に収まるまで、ねじ付きロッドを手で締め込んでいきます。

● **注記**：トレイリムーバーには、スライダーが外れないようにするストッパーがありませんので、ねじ付きロッドを挿入している間は、手でスライダーを押さえながらしっかりと装着してください。

1 本目のリビジョンレンチをスライダーの内側に合わせて装着します (図 54)。1 本目のリビジョンレンチに対して 45° の角度で 2 本目のレンチを装着します (図 55)。時計回りに 2 本目のリビジョンレンチ (ねじ付きロッド側) を回転させて、ステムからトレイを外します。2 本目のリビジョンレンチを 1 本目のリビジョンレンチよりも先に回転させないでください。必要に応じて、2 本目のリビジョンレンチを元の 45° の位置に戻し、トレイが外れるまで繰り返します。

## Instruments



トレイリムーバー  
スライダー

SBRV9303



トレイリムーバー  
ねじ付きロッド

SBRV9304



リビジョンレンチ

SBRV9006



図 56

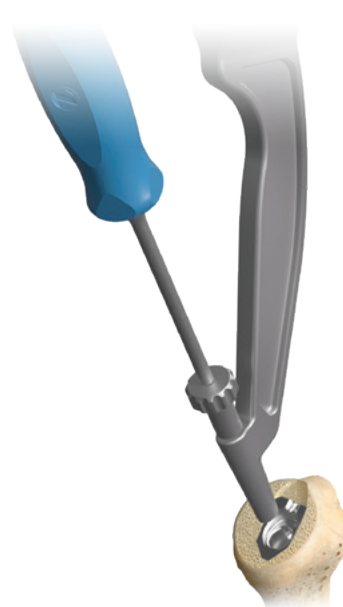


図 57

## 付録 4 – 抜けなくなったラスプ／ステムの抜去方法

ラスプが上腕骨にスタックした場合は、リビジョンインスツルメントケースからラスプ／ステム抜去器を使用して取り外すことができます。ラスプ／ステム抜去器に抜去ボルトをねじ込みます（図 56）。ラスプ／ステム抜去器をラスプにねじ込み、ヘックドライバーを使用して締め込みます（図 57）。

ハンマーを使用して、ラスプ／ステム抜去器つばの下側を叩き、ラスプを抜去します。ステムを取り外すのに大きな力が必要な場合は、コンプリヘンシブショルダーシステムスライドハンマーを抜去器にねじ込むことができます。

### Instruments



ステム／ラスプ  
エクストラクター  
SBRV3200  
エクストラクターボルト  
SBRV3202

## マグネットの扱いと SYMBOLS

### マグネットの扱い

⚠ **警告**：Identityショルダーシステムの一部の器具には磁石が含まれています。これらには、135° および 125° リセクションガイド、リセクションブロックエクステンションポスト、および六角ピンドライバーが含まれます。**すべての磁気器具は、患者のアクティブな埋め込み型医療機器（ペースメーカーなど）から安全な距離を保つ必要があります。**これらのタイプのデバイスは、磁石によって悪影響を受ける可能性があります。磁石を含む器具を手術部位で使用しないときは、適切なテーブルまたはスタンドに保管する必要があります。

### SYMBOLS

使用する器械に、以下のシンボルマークが刻印されています。

LEFT	L
RIGHT	R
NEUTRAL	NEU
SIZE	SZ
SMALL	S
MEDIUM	M
LARGE	L
BEARING	BRNG
RETENTIVE	RET
MICRO	MIC
STANDARD	STD
EXTENDED	EXT



本資料にて示された情報の全てにおける著作権、商標権、及びその他の知的財産権は、特に断りのない限り適宜 Zimmer Biomet 及びその支社に帰属し、これらの全てまたは一部を Zimmer Biomet の書面による許諾なしに再利用、複製、及び公開することはできません。  
また、こちらで提供された情報は、外科医の皆様が本来受けられる総合的なトレーニングに置き換わるものではありません。個々の症例に対する手技は、外科医の皆様の医学的判断の基で選択されなければなりません。治療結果は、患者様の健康状態、体重、活動状況など様々な要因に左右されます。したがって、すべての患者様が必ずしもこの製品あるいは手技の適応とはなりません。

【禁忌・禁止】、【使用目的又は効果】、【使用上の注意】、及び不具合・有害事象等の情報については、本製品の添付文書をご参照いただくか、弊社営業担当者までご連絡ください。製品のさらなる最新の情報は、<https://www.zimmerbiomet.com/ja>にてご確認ください。

販売名：Identity ショルダーシステム

医療機器製造販売承認番号：30500BZX00050000

規制区分：高度管理医療機器

一般的名称：人工肩関節上腕骨コンポーネント

機能区分：065 人工肩関節用材料 (2) 上腕骨側材料 ① 上腕骨ステム ア 標準型

065 人工肩関節用材料 (2) 上腕骨側材料 ② ステムヘッド及びトレイ イ トレイ

065 人工肩関節用材料 (2) 上腕骨側材料 ③ スペーサー

065 人工肩関節用材料 (2) 上腕骨側材料 ④ インサート イ 特殊型



## 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. 03-6700-1071

Fax. 0463-30-4821

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

© 2023 Zimmer Biomet G.K.

ZJ-912-1 (E) 7/2023 Identity Reverse Shoulder System 手術手技書 (3772.1.JP-ja)