



# Trabecular Metal™ Modular Acetabular System

トラベキュラーメタル  
モジュラーカップ  
手術手技



The Best Thing Next to Bone™



**zimmer**  
Personal Fit. Renewed Life.



## トラベキュラーメタル モジュラーカップ 手術手技

### 目 次

臼蓋のリーミング	4
カップのサイズ合わせ	4
シェルトライアルの位置決めとアライメント調整	5
ライナートライアルと可動域の確認	5
ポジショナーの組み立て	6
インプラントの位置決めとアライメント調整	6
インプラントの位置決め	7
インプラントの挿入	7
スクリューの挿入	8
ライナーの位置決め	8
ライナーの挿入	9
ロックリングの設置（必要時）	9
最終整復	10

## 臼蓋のリーミング

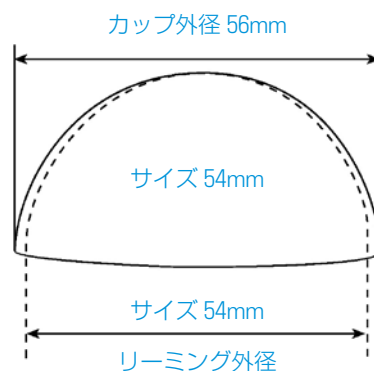
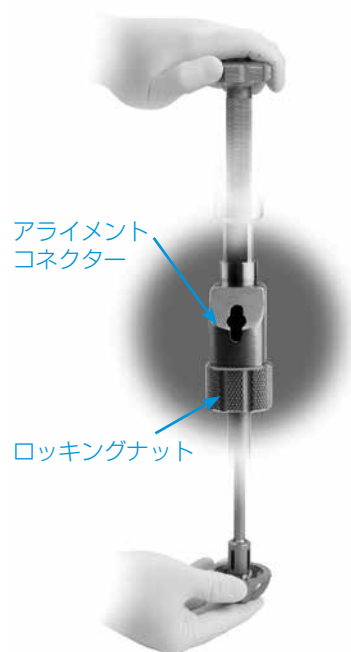
リーマーを用いて臼蓋の設置部位に前処理を行います。リーマーをしっかりと保持し、カップが設置される同じ方向に圧力を加えます。

## カップのサイズ合わせ

シェルトライアルのサイズは、臼蓋リーマーの外径と一致します。カップの表示サイズが最後に使用したリーマーと同サイズである場合、楕円形状のトラベキュラーメタルモジュラーカップは外周で2mmのプレスフィットを得られます。例えば、54mmの臼蓋カップはリムでの外径が56mmになり、カップの頂部ではリーミングした高さと同じになります。

**注意：プレスフィットの程度は、骨質に基づいて術中に判断してください。**

最後に使用した偶数番号のリーマーと同サイズのシェルトライアルを選択します。シェルをポジショナーにしっかりと装着します。アライメントコネクタにインパクトを加えてテーパーとかみ合わせ、ロックングナットを締めます。



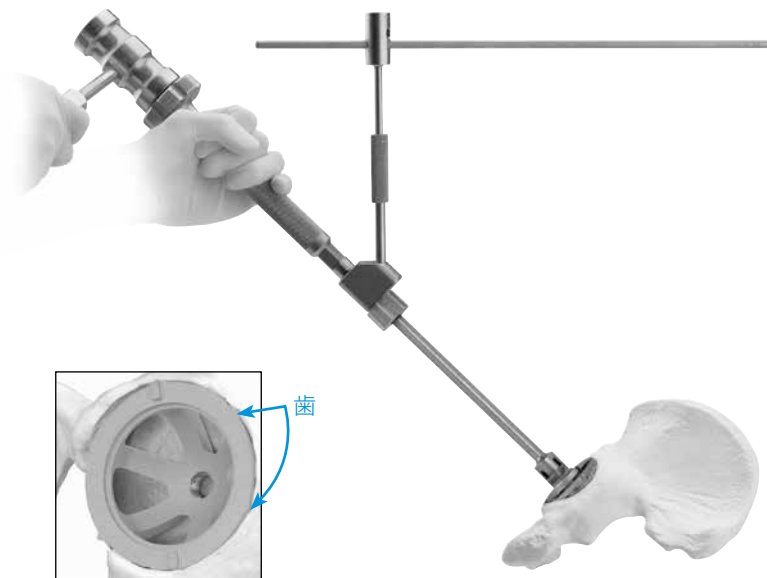
オプション器械  
MIS オフセット・リーマー・ハンドル  
00-7804-080-00

医療機器製造販売届出番号：13B1X10228KN0033  
販売名：Hip 手術器械 1

## シェルトライアルの 位置決めとアライメント調整

患者が正しい体位であることを確認します。ポジショナーにシェルトライアルを取り付けた状態で、前処理を行った部位に挿入します。患者の体軸に対し、ポジショナーのスラップハンマー部分を垂直にし、「Aフレーム」または「ガンサイト」の延長部を体軸と平行にして、45° の外方開角と20° の前方開角を得るようにします。

注意：仮整復中の安定性を得るため、シェルトライアルには、リム周囲に1mmの歯が突出しています。シェルトライアルには複数の窓が開いており、設置状態を確認できるようになっています。



## ライナートリアルと 可動域の確認

既に選択したシェルトライアルに適合するサイズのライナートリアルを選択し、仮整復を行います。設置方向、設置角度、設置位置を確認した後、ライナーの位置決めマークのある骨に印をつけます。後で臼蓋カップの位置決めを行う際にこの印が基準となります。

### オプション器械：

ライナートリアルポークスクリューを使用すれば、仮整復時にライナートリアルとシェルトライアルを固定することができます。

警告：損傷の恐れがあるので、ライナートリアルを打ち込まないでください。

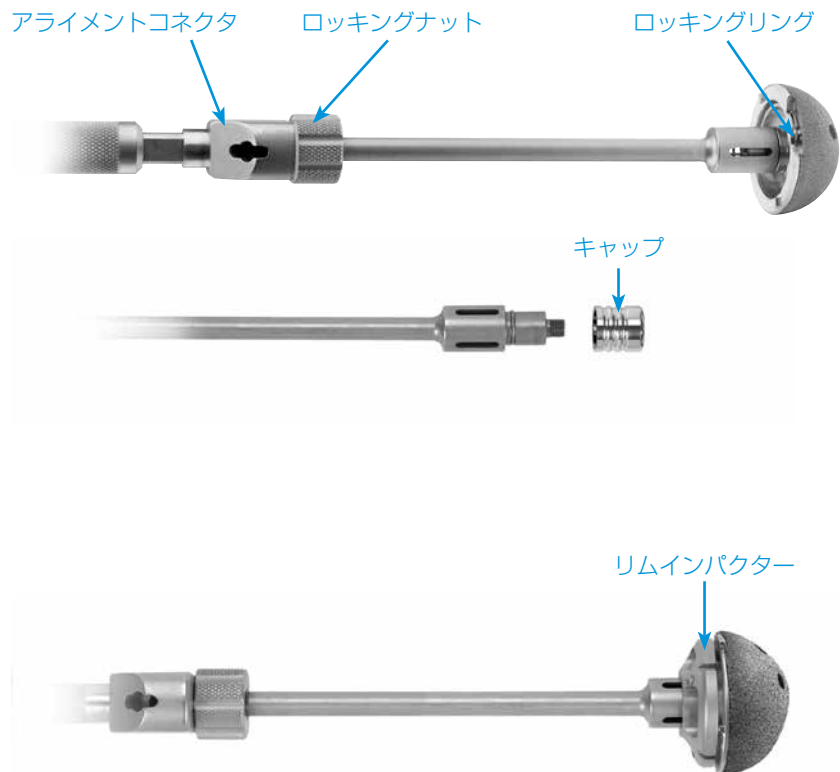


シェルトライアルと  
ライナートリアル

## ポジショナーの組み立て

インプラントをポジショナーにしっかりと装着します。アライメントコネクタを右図のように組み立てます。アライメントコネクタをシェルのロックリングと一直線状にし、アライメントコネクタを打ち込んでテーパ部と連結させます。そして、ロックングナットを締めます。打ち込みは、主にインプラントのドーム部に対して行います。

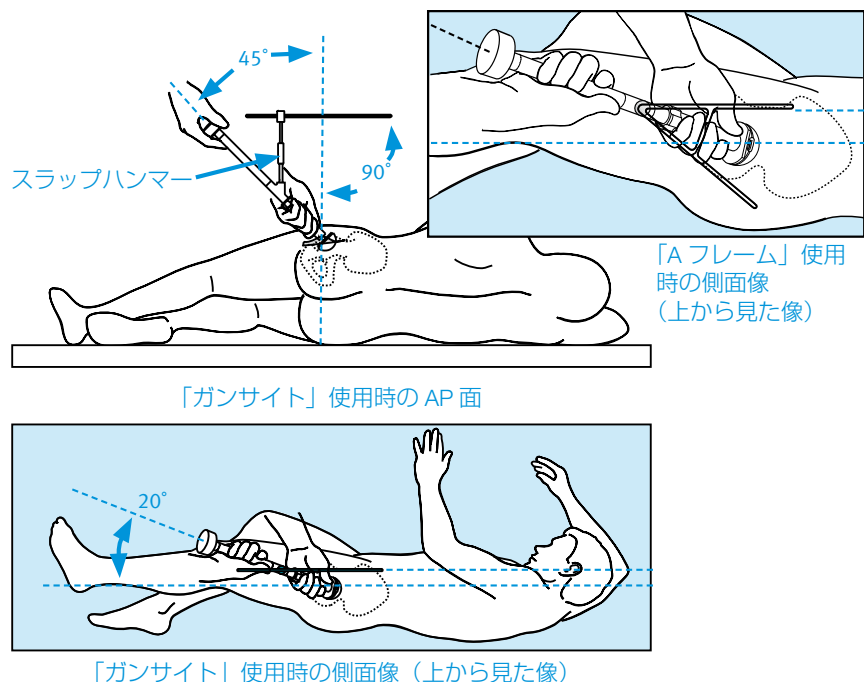
別の方法として、リムインパクトを使用することができます。カップポジショナーからキャップを外し、リムインパクトに交換します。リムインパクトのサイズは選択したインプラントサイズに対応させます。インプラントをポジショナーにしっかりと装着します。主にインプラントの辺縁に対して打ち込むようにします。



**警告：**インプラントのリムにある回転防止タブに打ち込みを行わないでください。

## インプラントの位置決めとアライメント調整

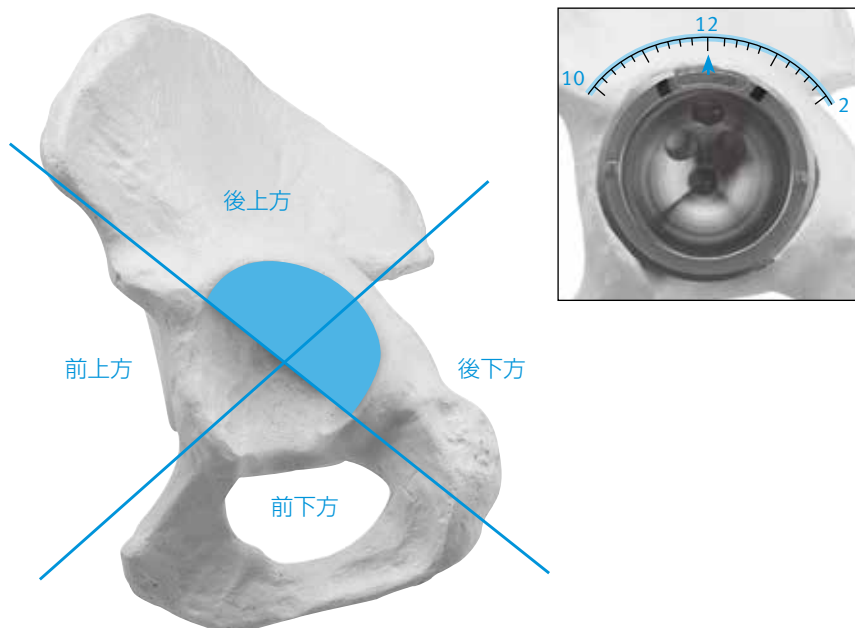
患者が正しい体位であることを確認します。最終インプラントシェルを取り付けたカップポジショナーを前処理した部位に挿入します。患者の体軸に対し、ポジショナーのスラップハンマー部分を垂直方向に維持し、「Aフレーム」または「ガンサイト」の延長部を体軸と平行にして、 $45^\circ$  の外方開角と $20^\circ$  の前方開角を得るようにします。



## インプラントの位置決め

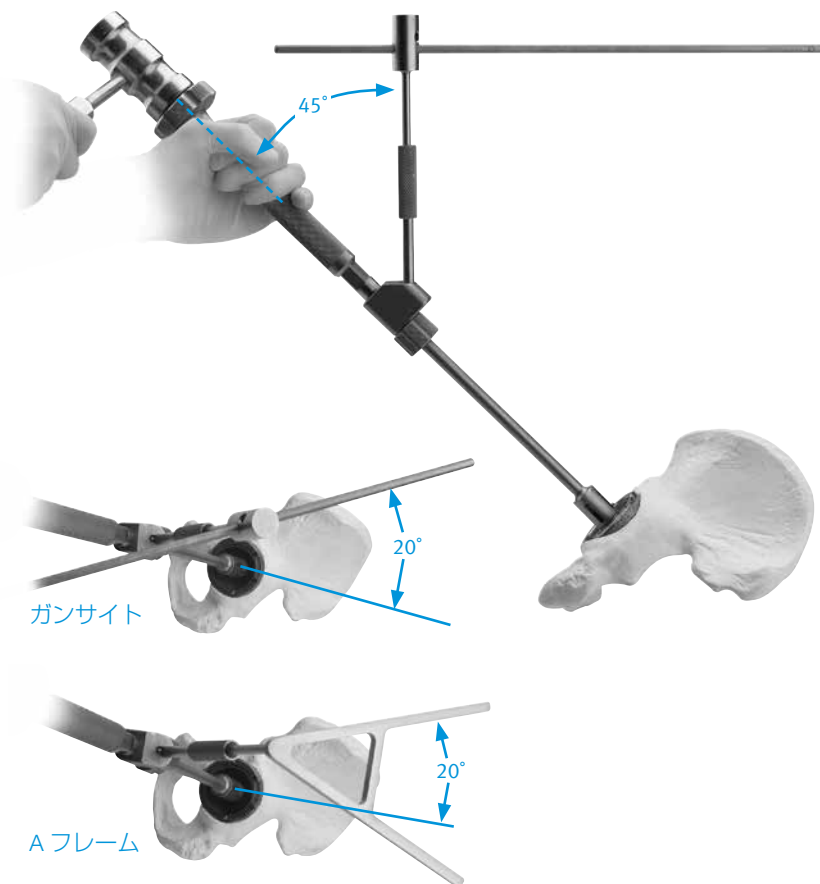
後方(後上方と後下方)にスクリーを使用することで、神経および血管の損傷リスクを低減することができます\*。

\*RC Wasielewski, LA Cooperstein, MP Kruger, and HE Rubash. 寛骨臼の解剖学および股関節全置換術におけるスクリーによる経臼蓋固定(Acetabular anatomy and the transacetabular fixation of screws in total hip arthroplasty) *J. Bone Joint Surg. Am.*, Apr 1990; 72: 501-508.



## インプラントの挿入

カップの位置決めのために、「ガンサイト」、もしくは「Aフレーム」のアライメントガイドを使用します。小型のマレットを用いて小刻みに叩きながらカップを打ち込みます。この時、インプラントを安全に備え付けるために必要な打ち込みの強さは、骨質により異なります。必要に応じて、打ち込みの途中でコレットやロッキングナットを適宜、締め直します。打ち込みを続けている間に「Aフレーム」や「ガンサイト」を外します。スクリー穴から、シェルが完全に設置されているかを確認します。



オプション器械  
オフセット・シェル・インサーター  
00-7804-025-20

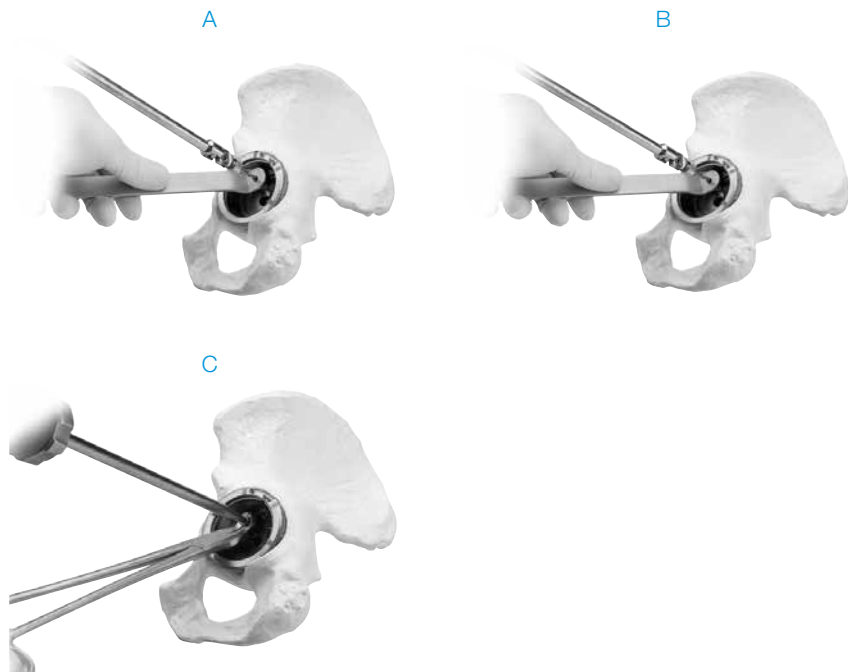
医療機器製造販売届出番号：13B1X10228KN0033  
販売名：Hip 手術器械 1

## スクリューの挿入

スクリュー固定が必要な場合は、選択したスクリューホールヘドリルガイドに通したドリルを使って、パイロットホールを開けます(A)。穴の深さをデプスゲージで測定します(B)。

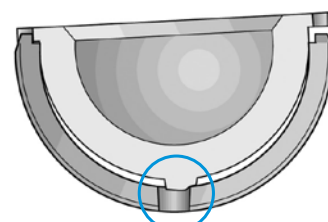
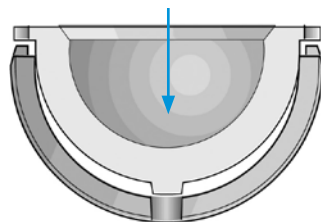
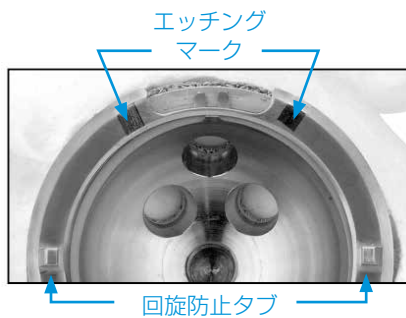
適切な長さのスクリューを選び、スクリュードライバーを使ってパイロット穴にそれを挿入します(C)。必要であればスクリューを追加して取り付けます。

**警告：神経および血管への損傷を避けるため、臼蓋を四分割した際の前下方にスクリューを設置しないようにしてください。**



## ライナーの位置決め

ライナートライアルをシェル内に挿入し、ライナーの設置角度が適切であることを確認します。ライナートライアル上の回転防止スロットが、回転防止タブ2つとシェルの辺縁部に存在する黒色エッチングマークとぴたりと合う必要があります。シェル周辺から軟部組織をすべて取り除き、目視で状態を確認します。完全に適合させるために、シェル内面を完全に乾燥させます。最終的にポリライナーをライナーポジションナーまたは手で挿入します。回転防止タブと合わせます。双方のタブが人工関節のライナーズロットとかみ合っていることを確認します。



垂直に合わせた正しい状態

シェルと頂部突起部のずれ



## ライナーの挿入

ライナーをシェルに押し込みます。ライナーをシェルに完全にかみ合わせるためにはインパクトを加えることが必要です。ロックングタブが開いていることを確認し、一緒に締め付けます。ロックングリングタブの間には2～3 mmの隙間ができます。ロックングリングタブがプローベで左右に動かせる場合、ライナーが完全に装着されています。リングはライナーを適所に固定するために役立ちます。リングはシェル内で自由に浮揚して正しく機能しなければなりません。

A 挿入前



B 挿入中



C ロックした状態



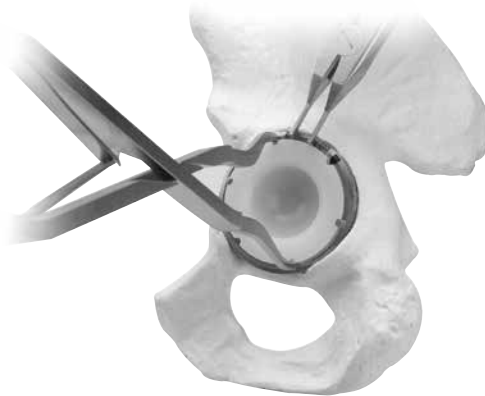
D 完全装着状態（左右に動くか確認）



## ロックングリングの設置 (必要時)

点検時に、ロックングリングが正しく機能していない、または損傷していると思われる場合、交換が必要です。ライナー設置されている場合、抜去用機器を用いてリングを開き、ライナーを取り外します。ライナーエクストラクターでライナーをつかみ、そのまま持ち上げてシェルの外に出します。

古いリングを取り外すには、シェルの側面にリングを押し込み、反対側の露出した部分をつかみます。この際、しっかりとつかんでください。新しいリングを挿入するには、まずリングのタブをロックングリングウィンドウに挿入します。次にリングを所定の位置に押し込みます。適切に取り付けられていれば、リングは所定の位置に入った後、シェル内を浮いた状態で自由に動くようになります。これでライナー設置を再開することができます。



## 最終整復

最終的な整復を行い、可動域、股関節の安定性、脚長を評価します。「微調整」や別タイプのライナーを必要とする場合は、抜去器を用いてライナーを取り外します。





販売名：トラペキュラーメタル モジュラー寛骨臼システム  
医療機器製造販売承認番号：22200BZX00808000



**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

<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. 03-6402-6601

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