

E1 Active Articulation
Dual Mobility Hip System

Surgical Technique



BIOMET

E1 Active Articulation Surgical Technique

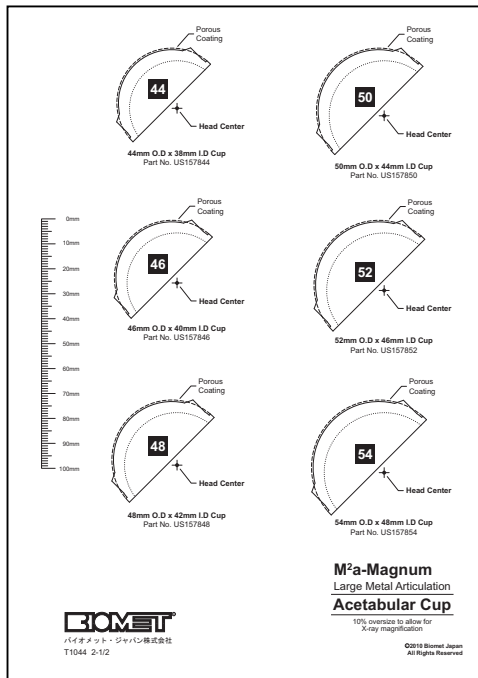


図1



図2

E1 Active Articulation Dual Mobility ヒップシステムの寛骨臼側には、M²a-Magnumカップと専用器械を用います。

Preoperative Planning, Incision and Surgical Exposure

良好な術後成績を獲得するには、正確な術前計画、テンプレートングが重要です。

レントゲン前後像で適切な大腿骨コンポーネントのテンプレートとともに、寛骨臼側のサイズをM²a-Magnumのテンプレートを用いて計測します(図1)。

手術進入法、頸部骨切り及び寛骨臼の展開を決定します。

M²a-Magnum手術器械は、通常の股関節展開方法に対応しています(図2)。



図3



図4

Reaming and Cup Trialing

M²a-Magnum Cup

適切な寛骨臼前開き及び外転角を保持し、寛骨臼リーマーで寛骨臼をリーミングします(図3)。

適切なリーミングサイズになったら、最終リーマーよりも1~2mm大きなインプラントを選択します(例：48mmまたは49mmのリーミングの場合、50mmを選択)。骨質が良好でない場合、line-to-line(同サイズ)のリーミングが適している場合があります。

M²a-Magnum Tri-Spike Cup

適切な寛骨臼前開き及び外転角を保持し、寛骨臼リーマーで寛骨臼をリーミングします(図3)。

M²a-Magnum Tri-Spikeカップを使用する場合は、line-to-line(同サイズ)リーミングを行います。骨質が良好でない場合は、1mmのアンダーリーミングとします。

リーミングが終了するまでの間、カップトライアルを使用して、リーミングの正確性、サイズ及びインプラント設置位置を確認します(図4)。

注意：インプラントのカップ挿入前に、インピンジメントを避けるため骨棘の確認を行います。必要に応じて寛骨臼縁の骨棘を切除します。最終リーマーを掘削した寛骨臼に残しておくことで、骨棘の切除量の目安とすることができます。

E1 Active Articulation Surgical Technique

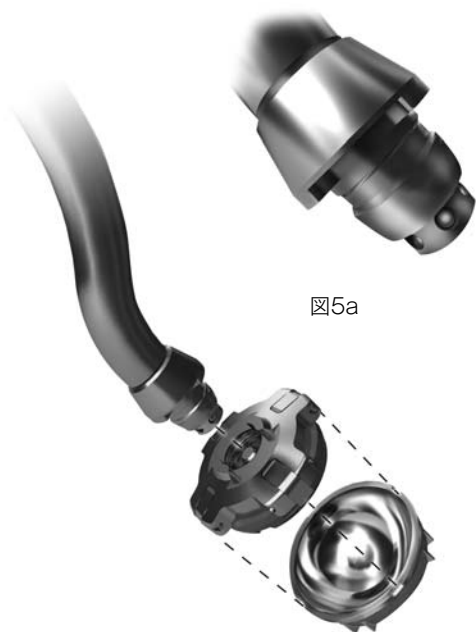


図5a

図5



図6

Cup Orientation

M²a-Magnum Cup

最終インプラントが決定したら、対応するロッキングインパクトプレートを選択します。

インサーターハンドルへの取り付け前に、インサーターハンドル先端からボールベアリングが完全に露出していることを確認します(図5a)。

インパクトプレートにインサーターハンドル先端をしっかりと押し込むようにして、プレートを設置します(図5)。

インパクトプレートがインサーターハンドルに固定された場合、「クリック音」とその感触が確認されます。カップを正確な位置に設置するため、インサーターハンドルには、ポジショニングガイドが設置可能です(4ページ参照)。

M²a-Magnum Tri-Spike Cup

最終インプラントが決定したら、対応するロッキングインパクトプレートを選択します。

インサーターハンドルへの取り付け前に、インサーター先端からボールベアリングが完全に露出していることを確認します(図5a)。

インパクトプレートにインサーターハンドル先端をしっかりと押し込むようにして、プレートを設置します(図5)。

インパクトプレートがインサーターハンドルに固定された場合、「クリック音」とその感触が確認されます。カップを正確な位置に設置するため、インサーターハンドルには、ポジショニングガイドが設置可能です(4ページ参照)。

カップを創内にまっすぐ挿入し、上方2箇所のスパイクがわずかに寛骨臼内に届くようにします。

インサーターハンドルを適切な前開き角及び外転角となるように調整し、下方のスパイクが寛骨臼底に設置できるようにします。

2箇所のスパイクが腸骨の上方に、残り1箇所が恥骨枝近辺の下方に設置されます(図6)。

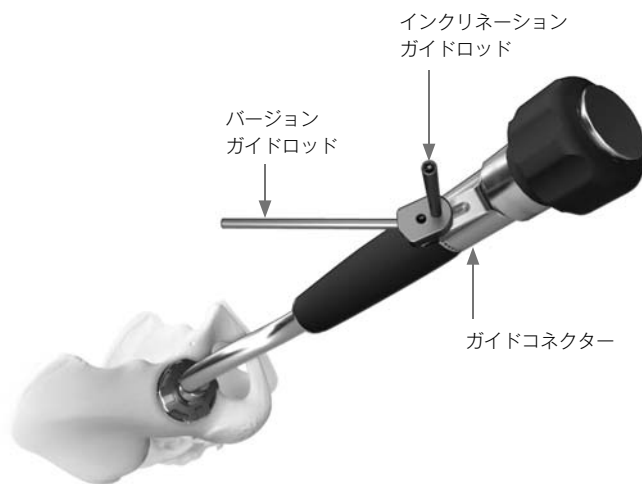


図7a

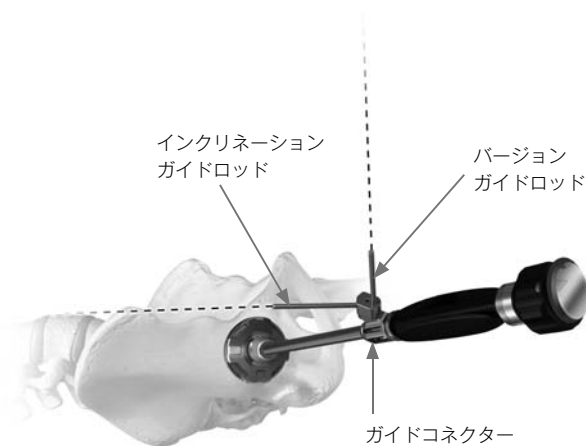


図7b

Positioning Guide – Lateral Position

注意：寛骨臼カップの設置アライメントは、患者の解剖に基づき、設置される必要があります。ポジショニングガイドは、患者体位に大きく依存するため、二次的な確認として用います。

ガイドロッドを意図する外転角(40度または45度)と前方開角(15度、20度または25度)にネジ込みます。

右股関節の場合、バージョンガイドロッドは、インサーターハンドル先端を患者側に向けた際の右側のホールを使用します。左股関節の場合、バージョンガイドロッドは、インサーターハンドル先端を患者側に向けた際の左側のホールを使用します。寛骨臼カップを設置する際、バージョンガイドロッドは、床と平行で手術側の肩方向を指す方向とし、インクリネーションガイドロッドは、天井方向をまっすぐ指すように位置させます。もしインクリネーションガイドロッドが天井方向を指していないければ、ガイドコネクター部またはインサーターハンドルを回転させ調整します(図7a)。

Positioning Guide – Anterior Supine (ASI) Position

ガイドロッドを意図する外転角(40度または45度)と前方開角*にネジ込みます。

右股関節の場合、インクリネーションガイドロッドは、インサーターハンドル先端を患者側に向けた際の左側のホールを使用します。左股関節の場合、インクリネーションガイドロッドは、インサーターハンドル先端を患者側に向けた際の右側のホールを使用します。

寛骨臼カップを設置する際、インクリネーションガイドロッドは、患者体軸方向と平行とし、バージョンガイドロッドは、天井方向をまっすぐ指すように位置させます。もしバージョンガイドロッドが天井方向を指さないのであれば、ガイドコネクター部またはインサーターハンドルを回転させ調整します(図7b)。

*仰臥位用ポジショニングガイドには、前方開角が0、5、10、15度用と15、20、25度用の二種類があり、基本器械セットには含まれません。詳しくは弊社営業担当者にお問い合わせください。

E1 Active Articulation Surgical Technique



図8



図9



図10

Cup Insertion

M²a-Magnum and M²a-Magnum Tri-Spike Cup

適切なカップ設置位置が得られたら、カップポジショニングガイドを取り外します。

M²a-Magnum Tri-Spikeカップの挿入時には、スパイクが軟部組織、大腿骨または寛骨臼辺縁に干渉しないように注意します。

可能な限りスパイクをシストのある場所や、寛骨臼底や寛骨臼壁の特に薄い場所に位置させないように注意します。

適切な設置アライメントとなったら、寛骨臼にスパイクが2~3mm程度挿入されるまでインサーターハンドルを軽く叩きます。カップ設置角度が正確か確認し、カップが完全に設置されるまでハンマーで叩き挿入します(図8)。

骨質が硬い患者の場合は、2段階の挿入、インパクション方法が推奨されます。

適切なカップ設置角を獲得するようロッキングインパクトプレートを使用し、カップ挿入を行います。

カップ設置角が適切であることを確認したら、寛骨臼辺縁にカップ上縁が固定される前に、挿入を中断します。

ストライクプレートを反時計回りに回し、ロッキングインパクトプレートを取り外し(図9)、カップインサーターを外します(図10)。



図11

適切なサイズのボールインパクトを用い、インプラントを完全に打込みます(図11)。

注意：M²a-Magnumカップ辺縁に金属の先端を有するようなパンチやインパクトを使用しないでください。

カップ挿入後に、前方開角や外転角を調整する必要がある場合、オプションの樹脂製チップのカーブドランプアセンブリを用いてください(Tri-Spikeは除く)。

カップ設置位置を徐々に変更するようにハンマーで叩きます。これによりカップの摺動面が保護されます。



図12

E1 Bearing Trialing

使用するE1 アクティブアーティキュレーションベアリングのサイズは、設置したM²a-Magnumカップのサイズにより決定されます。ベアリングの外径は、カップの外径よりも6mm小さいサイズとなります(例：50mmカップの場合、44mmのE1ベアリングを選択)。

E1 Active Articulationシステムのオフセットは、28mm径のフェモラルヘッドにより調整可能です。

M²a-Magnumモジュラーヘッドトリアルとスレッドネックトリアルを用いてトリアルを行います(図12)。

モジュラーヘッドトリアルとスレッドネックトリアルは、M²a-MagnumカップトリアルとM²a-Magnumインプラントのどちらとも組み合わせ使用可能です。

大腿骨側処置が完了し、カップが挿入された状態で、脚長と股関節安定性を確認するため、トリアルリダクションを行います。

E1 Active Articulation Surgical Technique



図13



図14

E1 Bearing Trialing (continued)

トライアルで確認された適切なサイズの28mm フェモラルヘッドを選択します。

E1 Active Articulationシステムは、すべてのバイオメット製28mmモジュラーヘッドと組み合わせて使用可能です。スカート付+9、+12mmヘッドは使用できません。

Assembly of the E1 Bearing

ベアリングプレス下部にあるノブを完全にゆるめます。

ベースプレートをプレスのフォーク形状の部分に設置します(図13)。

ノブを締めベースプレートをプレスに固定します(図14)。

ヘッド	対応 テーパー	ネック長	骨頭径
コバルト クロム合金	Type 1	-6、-3、Std、+3、+6	28mm
BILOX <i>delta</i> オプション	Type 1	-6、-3、Std、+3、+6	
BILOX <i>delta</i> モノブロック	12/14	-3.5、Std、+3.5	
CMK ステンレス	12/14	-3.5、Std、+3.5	



図15

28mmヘッドをベースプレート上の黒い突起に設置します(図15)。

E1ベアリングを28mmヘッド上にのせて、保持します。

ヘッドがE1ベアリング内に収まり、「ポップ音」が確認できるまで、プレスハンドルを時計回りに回します(図16)。

注意: BIOLOX *delta* オプションセラミックヘッドを使用する場合、ヘッドをベースプレートの黒い突起に設置する前に、テーパースリーブとヘッドを組み立てておきます。



図16

28mmヘッドとE1ベアリングの組み立て後、ハンドルを反時計回りに回し、プレスを開きます。

28mmヘッドがE1ベアリング内で、容易に回転するか確認します。

もし容易に回転しない場合は、28mmヘッドがE1ベアリングに適切に設置されていません。

その際には、プレスに戻し、固定の手順を再度行います。

E1 Active Articulation Surgical Technique

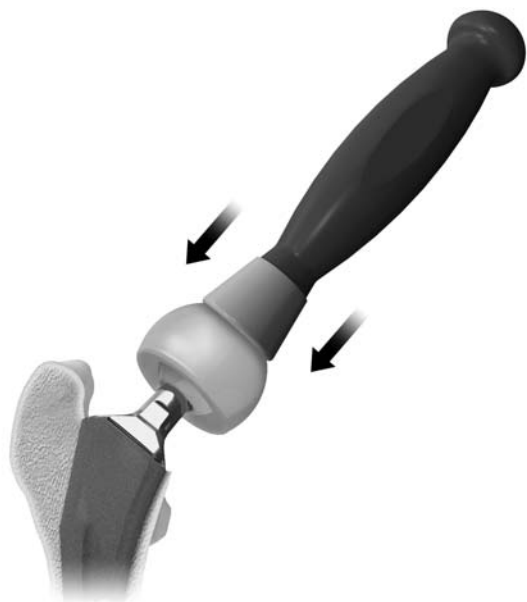


図17



図18

Impacting the E1 Bearing

組み立てたE1ベアリングと28mmヘッドの打込み前には、大腿骨ステムのネックテーパ部分が、清潔で乾燥している事が重要です。

大腿骨ステムのネックテーパ部に、組み立てたE1ベアリングを設置し、プラスチック製のヘッドインパクトで打込みます(図17)。

E1ベアリングを損傷する恐れがあるため、専用のヘッドインパクトを使用して下さい。

Final Reduction

E1 Active Articulation (組み立てたE1ベアリングと28mmヘッド) を、M²a-Magnumカップに整復します(図18)。

関節安定性、脚長及び可動域を確認し、通常の方法で関節包修復と閉創を行います。

Ordering Information

ベアリング


E1 アクティブアーティキュレーションベアリング (内径28mm)		
	カタログ番号	サイズ
	EP-200144	38mm
	EP-200146	40mm
	EP-200148	42mm
	EP-200150	44mm
	EP-200152	46mm
	EP-200154	48mm
	EP-200156	50mm
	*EP-200158	52mm
	*EP-200160	54mm
	*EP-200162	56mm
	*EP-200164	58mm

*はオプションサイズとなります。弊社営業担当者へお問い合わせ下さい。
販売名：アクティブアーティキュレーション E1
承認番号：22400BZX00437000

寛骨臼コンポーネント

M ² a マグナム アセタブラークラップ			
	カタログ番号	シェルサイズ	内径
	*US157844	44mm	38mm
	US157846	46mm	40mm
	US157848	48mm	42mm
	US157850	50mm	44mm
	US157852	52mm	46mm
	US157854	54mm	48mm
	US157856	56mm	50mm
	*US157858	58mm	52mm
	*US157860	60mm	54mm
	*US157862	62mm	56mm
	*US157864	64mm	58mm

*はオプションサイズとなります。弊社営業担当者へお問い合わせ下さい。
販売名：バイオメット M2aマグナムカップ 承認番号：22100BZX00206000

M ² a マグナム トリスバイクカップ			
	カタログ番号	シェルサイズ	内径
	*US257844	44mm	38mm
	US257846	46mm	40mm
	US257848	48mm	42mm
	US257850	50mm	44mm
	US257852	52mm	46mm
	US257854	54mm	48mm
	US257856	56mm	50mm
	*US257858	58mm	52mm
	*US257860	60mm	54mm
	*US257862	62mm	56mm
	*US257864	64mm	58mm

*はオプションサイズとなります。弊社営業担当者へお問い合わせ下さい。
販売名：バイオメット M2aマグナムカップ 承認番号：22100BZX00206000

M²a マグナムとE1 アクティブアーティキュレーションベアリングのサイズ対応表

	M ² a マグナム		E1 アクティブアーティキュレーションベアリング		
	外径	内径	外径	内径	
	44mm	38mm	38mm	28mm	
	46mm	40mm	40mm		
	48mm	42mm	42mm		
	50mm	44mm	44mm		
	52mm	46mm	46mm		
	54mm	48mm	48mm		
	56mm	50mm	50mm		
	58mm	52mm	52mm		
	60mm	54mm	54mm		
	62mm	56mm	56mm		
64mm	58mm	58mm			

モジュラーヘッド TYPE1 テーパー

BIOLOX <i>delta</i> Option ヘッド		
	カタログ番号	サイズ
	650-1055	28mm

BIOLOX <i>delta</i> Option TYPE1 テーパースリーブ		
	カタログ番号	サイズ
	650-1064	-6mm
	650-1065	-3mm
	650-1066	STD
	650-1067	+3mm
	650-1068	+6mm

BIOLOX *delta* Option セラミックヘッドは、Biomet TYPE1 テーパーにのみ使用可能です。
販売名：バイオメット バイオロックス デルタセラミックヘッド
承認番号：22400BZX00141000


CoCr モジュラーヘッド TYPE1 28mm		
	カタログ番号	サイズ
	163660	-6mm
	163661	-3mm
	163662	STD
	163663	+3mm
	163638	+6mm

販売名：バイオメット バイメトリック/バイポーラ ヒップシステム
承認番号：21300BZY00557000

モジュラーヘッド 12/14 テーパー

BIOLOX <i>delta</i> ヘッド 12/14 テーパー 28mm		
	カタログ番号	サイズ
	650-0830	-3.5 (S)
	650-0831	0 (M)
	650-0832	+3.5 (L)

BIOLOX *delta* セラミック12/14テーパーヘッドは、弊社CMKステムとのみ適合します。
販売名：バイオメット バイオロックス デルタセラミックヘッド
承認番号：22400BZX00141000

CMK モジュラーヘッド 28mm		
	カタログ番号	サイズ
	P0201C28	-3.5 (S)
	P0201M28	STD (M)
	P0201L28	+3.5 (L)

CMKモジュラーヘッドは、弊社CMKステムとのみ適合します。
販売名：CMK ヒップシステム オプション 承認番号：21500BZY00545000



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、名古屋、大阪、岡山、福岡