



Icecast® Anatomy

👉 加圧採型の紹介

Nicholas Freijah, Technical Manager

Ossur Kristinsson, 1986



- ICECAST® の概念
Icerossとの組み合わせで設計
- 世界初のTSBソケットの加圧
採型方法として開発

Icecast® Compact



Icecast® Anatomy





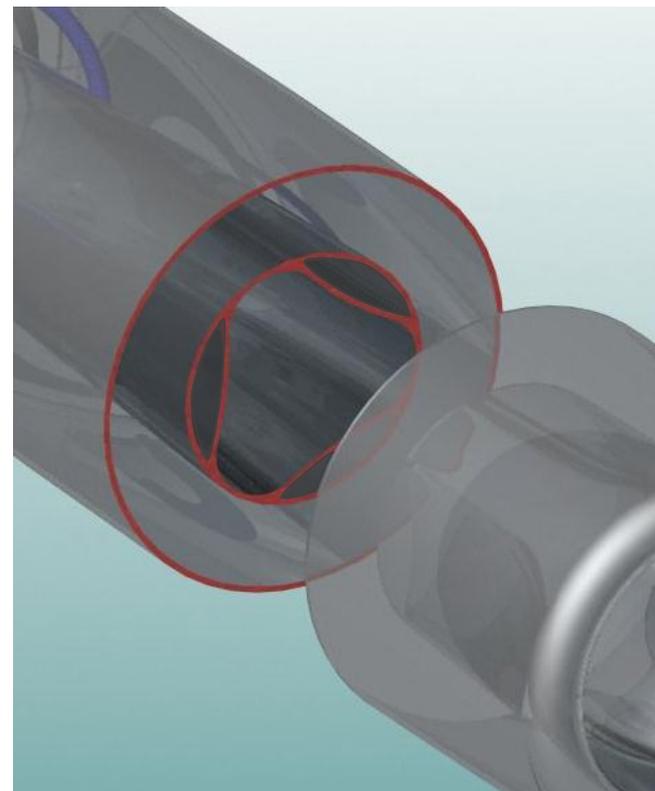
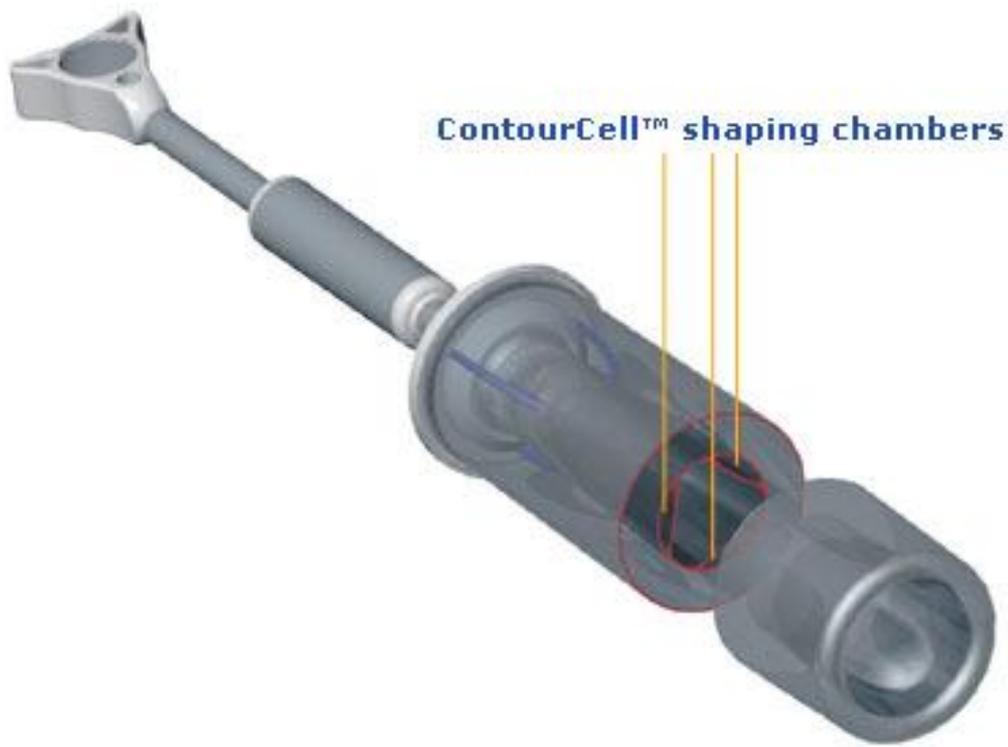
- モデル修正を最小限に
- 個人差の少ない技術
- 均等な圧分散
- Total Surface Bearing
- エロンゲーション

- ✓ Volume 容積
- ✓ Shape 形状
- ✓ Length 長さ

考え方

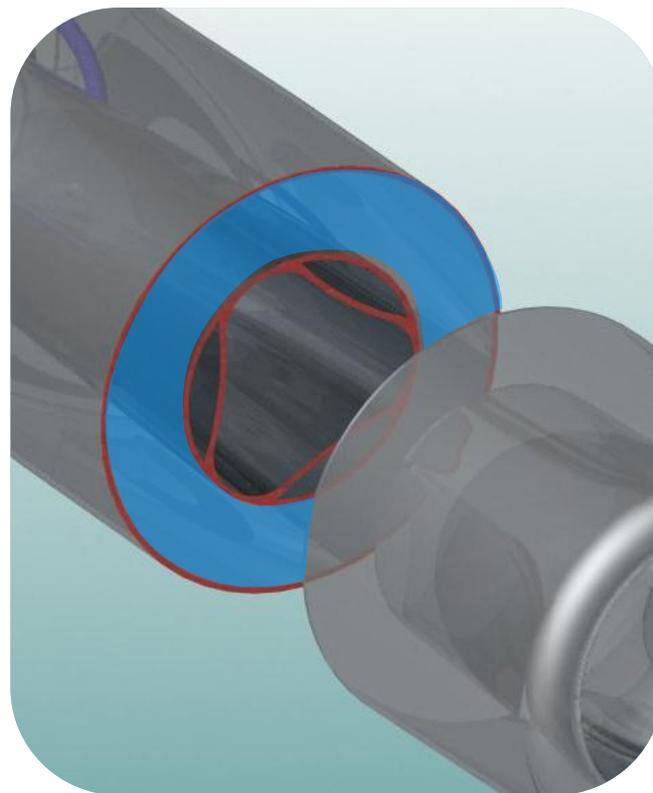
空気室を複数にすることで、加圧採型と同時に軟部組織を動かし、形状を作る。

形状セル (Contour Cell™) 軟部組織の形状を作る



全体室 (Main Chamber)

全体的に圧を加える



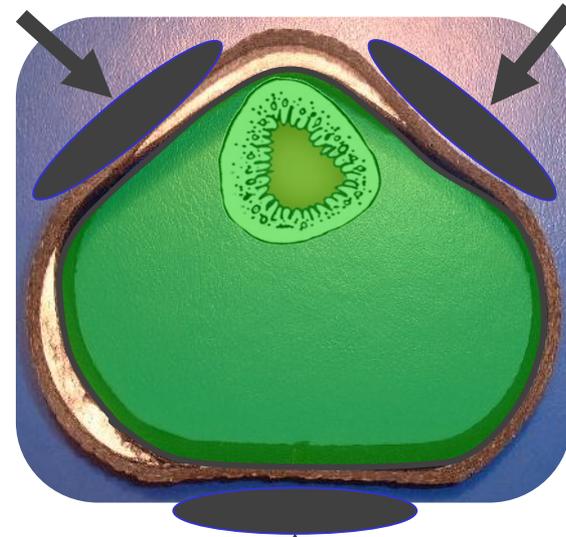


形状セルは、軟部組織を覆うように位置する

- 膝窩部
- 脛骨両サイド
- 顆上部

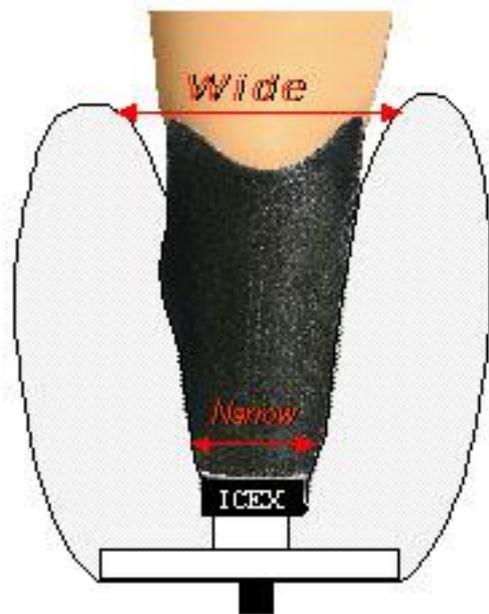


Icecast Compact
(以前のバージョン)



Icecast Anatomy

- 内側の膜は伸縮性を向上
- 外側の膜はマトリックスを改良し、近位を補強



Icecast Compact

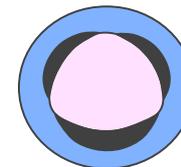


Icecast Anatomy



しっかりとした接続(ピンによる)

加圧チャート



		軟組織多い		筋肉質		骨ばっている	
		形状セル	全体室	形状セル	全体室	形状セル	全体室
活動度	LOW	40	60	50	60	60	70
	MED	50	80	60	80	70	80
	HIGH	60	100	70	100	80	100

* All values in mmHg



- ✓ Icecast Anatomy
- ✓ 非伸縮ギプス
- ✓ ラップ
- ✓ 採型用ソックス(POによる)
- ✓ 水
- ✓ テープメジャー、MLゲージ
- ✓ マーカー
- ✓ ICEROSS ロックライナー

一般事項

- ROM
- 筋力
- 膝の安定
- 圧痛箇所
- 断端容積が安定しているか
- 上肢の巧緻性





断端の評価

➤ 筋収縮時の組織の硬さ

軟組織多い: 軟部組織が大きく動く



筋肉質: 動きが少なく、
収縮が目視



骨ばっている: 動きが限られて
いる





➤ 断端末から4cm近位周径
を採寸

Icecast® Anatomy

ライナーの装着(巻き上げ装着)

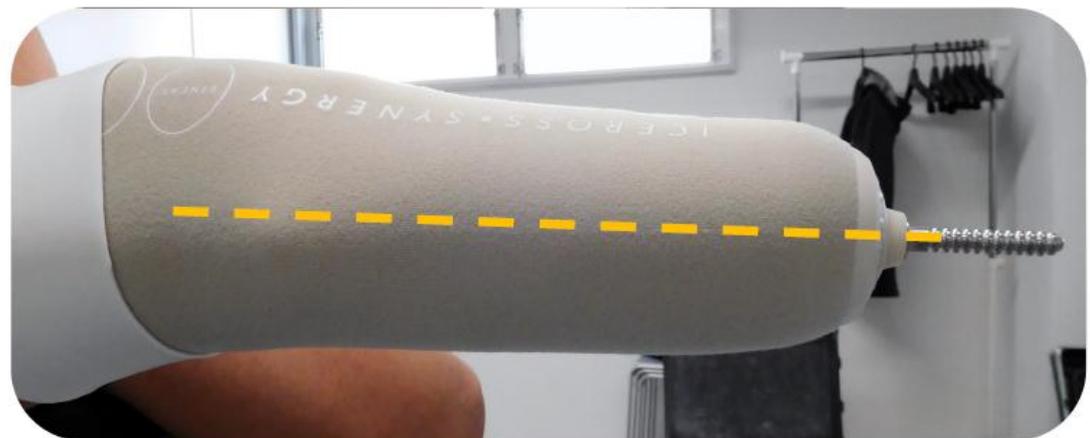
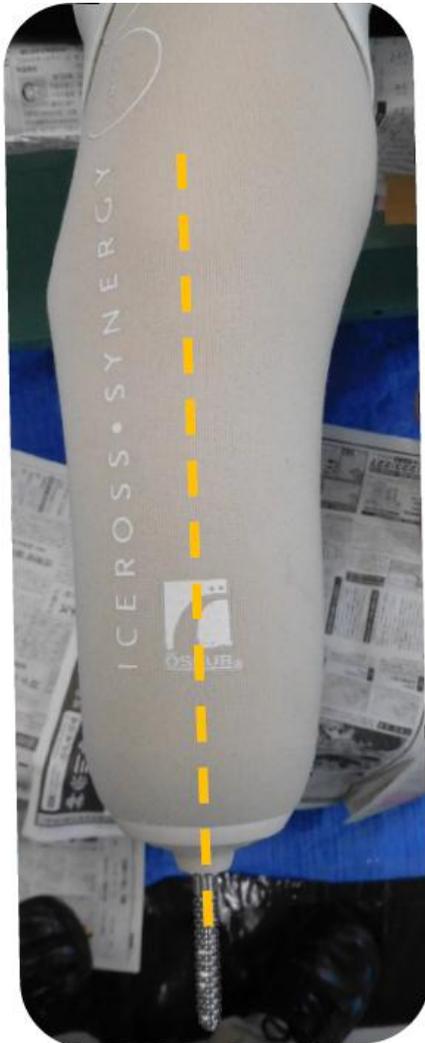


➤ 適切にロックライナーを装着

- 断端とライナーの間に空気を残さない
- ピンは断端の長軸上(前額/矢状面ともに)



- ピンは断端の長軸上（脛骨の延長線上）



➤ 接続用部品をネジ込み、取り付ける





➤ ポンプとブラダーを接続



- 初めに、形状セルの空気を0mmHgまで抜く

バッグ側に押し込むと形状セルに



- 全体室の圧を20mmHgまで上げる

ポンプ側に引くと全体室に



➤ ブラダーを裏返す

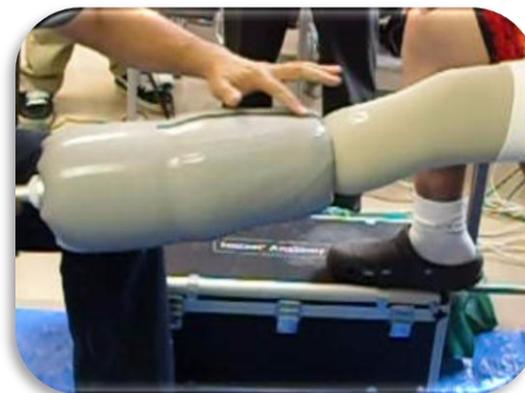
- 裏返すときはいつでも形状セルの空気圧が0mmHgであることを確認する



➤ 採型用ブラダーをライナーの先端に取り付けた接続部品につなぐ

➤ 断端に採型用ブラダーを巻き上げていく

➤ 黒い線を脛骨稜に沿わせる





- ブラダーを完全に断端にかぶせる
- 途中空気を抜くと、かぶせ易い

Icecast® Anatomy

加圧値の事前評価: 圧のリセット



全体室を選択



減圧ボタンを押す

- 再度、全体室の圧力を20 mmHgまで下げる（断端にかぶせると圧力が上がるので）



圧を最終確認



形状セルを選択



空気を入れる

➤ 加圧チャートにて形状セルの値を参照し、空気を入れる



最終的な圧を確認

		軟組織多い		筋肉質		骨ばっている	
		形状セル	全体室	形状セル	全体室	形状セル	全体室
活動度	LOW	40	60	50	60	60	70
	MED	50	80	60	80	70	80
	HIGH	60	100	70	100	80	100

Icecast® Anatomy

加圧値の事前評価: 全体室



全体室を選択



空気を入れる

- 加圧チャートにて全体室の値を参照し、空気を入れる



最終的な圧を確認

		軟組織多い		筋肉質		骨ばっている	
		形状セル	全体室	形状セル	全体室	形状セル	全体室
活動度	LOW	40	60	50	60	60	70
	MED	50	80	60	80	70	80
	HIGH	60	100	70	100	80	100



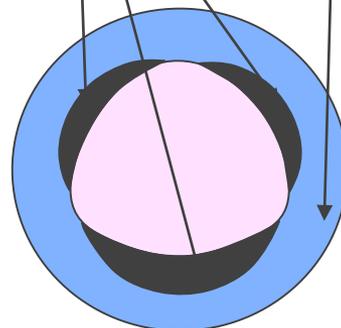
➤ 3分ほどそのままの圧でおき、採型用の圧力が装着者にとって適切かどうかを確認する

● 待つ間は、ポンプを外しても問題なし



加圧チャート

		軟組織多い		筋肉質		骨ばっている	
		形状セル	全体室	形状セル	全体室	形状セル	全体室
活動度	LOW	40	60	50	60	60	70
	MED	50	80	60	80	70	80
	HIGH	60	100	70	100	80	100



Icecast® Anatomy

推奨できないケース (MSS含む)

限界	理由
最長断端長25cm	Icecast Anatomyのブラダーが届く長さ
最短断端長10cm	採型中、軟組織に作用させるための必要な長さ
遠位最大周径32cm	Icecast Anatomyのブラダーが収納できる大きさ
遠位最小周径16cm	自身で経験した最小のIcerossはサイズ18
近位周径が45cmを超える	Icecast Anatomyのブラダーの近位が小さすぎる。大腿部でIcecast Anatomyがきつすぎるのは問題になりうる。今日までの経験では問題なし。



➤ ラップを巻く

- ラップをライナー近位の裏返した部分に引っ掛ける
- 皺が寄らないよう、しっかり巻く





▶ 触診し、骨突起部にマーキングする

□ 膝蓋骨（中心線も）

□ MPT

□ 脛骨（結節、端）

□ 脛骨内側フレア

□ 腓骨（頭、端）

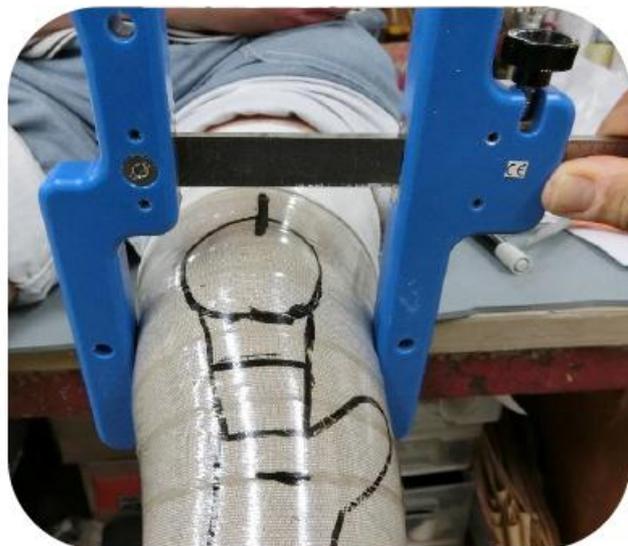
□ 大腿内外側のプラトー

□ 他に免荷が必要な部分



➤ 周径の計測

- MPT、およびその下30-40mm間隔



➤ 大腿骨顆部のML最大幅を採寸

- 膝は伸展安静位で
- ゲージを締めて遊びが無いようにする

➤ MPTレベルでAP径を採寸

- 膝は伸展安静位で
- ゲージを締めて遊びが無いようにする。ただし、**締めすぎに注意する**



Icecast® Anatomy ギプス採型

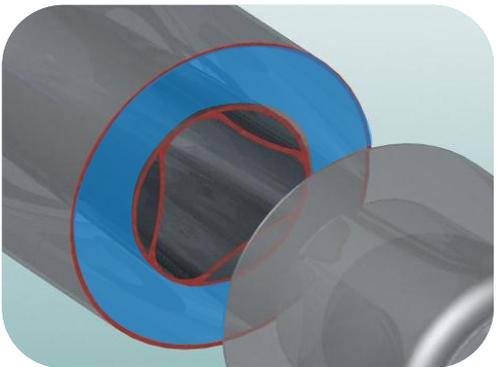
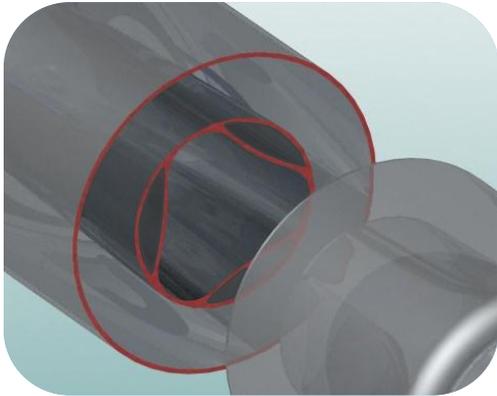


- ゴム手袋をつける(採型後、ブラダーを被せる作業があるため)
- 真中より近位からギプス包帯を当て、遠位へと巻く
- 遠位用シーネを用意し、ライナー遠位の形状を出す。
- 一番近位部は縁をつけて補強





- ギプスの上にもう一度ラップを巻き、ブラダーにギプス泥がつかないようにする。



➤ 圧の事前評価と同じ手順で
アナトミーを準備する

- 形状セル *0mmHg*

- 全体室 *20mmHg*



➤ アナトミーを引っかける

➤ ブラダーをかぶせる

➤ ブラダーの黒い線が脛骨稜に沿うようにする

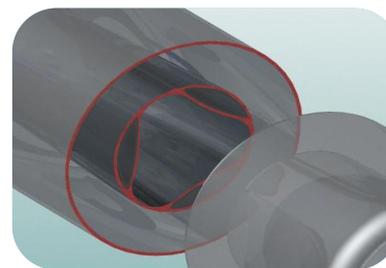


➤ 圧を初期化する

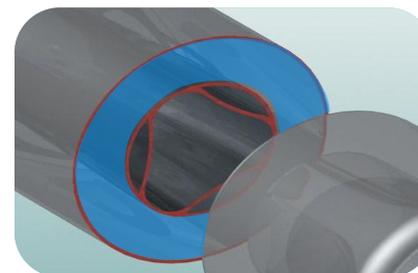
- 形状セル 0 mmHg
- 全体室 20mmHg



➤ 形状セルに空気を入れる



➤ 全体室に空気を入れる





➤ポンプの持つ向きに注意

- ・ポンプが下腿長軸の延長線上に来るようにする(前額 / 矢状面とも)





➤ギプスの硬化を待つ

- ポンプを外した状態では、手などで支える。
- ポンプをつけた状態でも可(好ましい)





➤ ブラダーを外す

➤ アライメントの基準線を引く



➤ 接続部品を外す

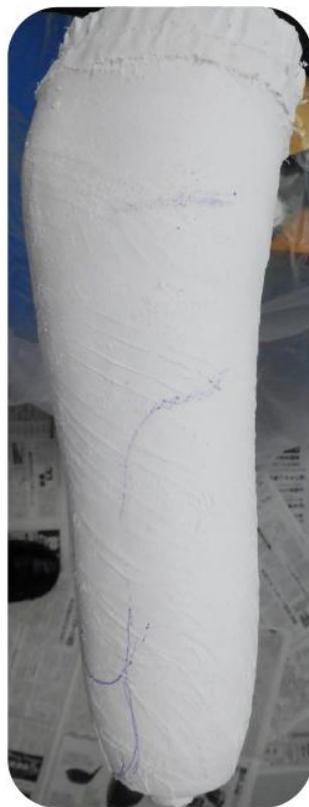


➤ 陰性モデルを確認する



- 近位を3cmほど延長しておく
- 遠位の穴を塞ぐ
- 石膏を流す
- パイプをアライメント基準線に沿わせる

Icecast® Anatomy モデル修正



➤再マーキングと進行方向、採寸値の確認



- MLを削り、採寸値にあわせる
- 削りは均等に分散させる

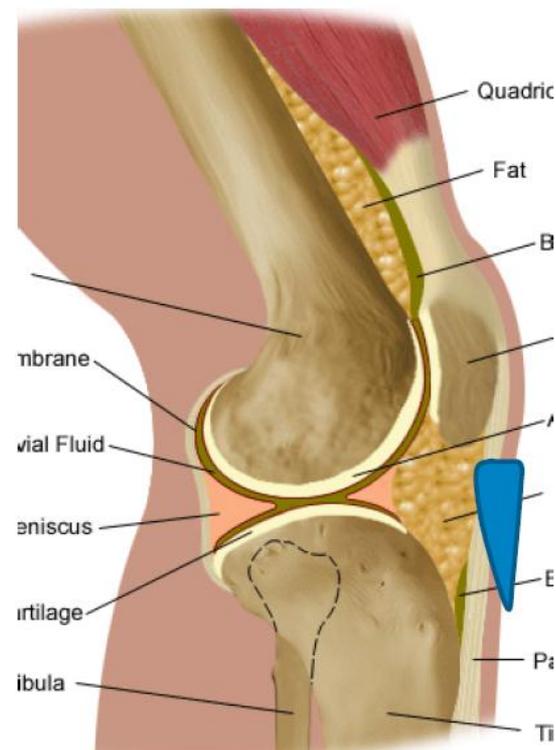
◆近位

- 内外の輪郭に沿って修正



◆遠位

- 荷重可能部分に形をつなげる
- %削り修正という方法はないが、周径は採寸値よりちいさくすること



➤ APを削って採寸値まで落とす

- 膝蓋腱部を3-5mm削る。削った部分は周りと形をつなげる



➤ ハムストリングスの逃げをつける



➤ モデルのAP値を断端AP値に一致させる

- 後壁はMPTの高さに
- 断端と組織の方向を考慮し後方の形を作る
- 削った部分は周りと同様に形をつなげる



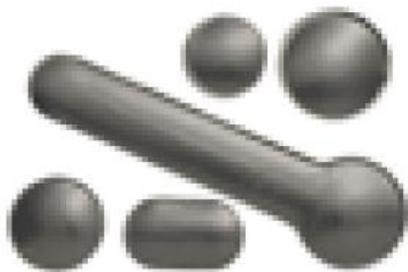


➤ トリミングラインを描く

- 表面は滑らかになっているか — 骨ばっている部分は注意
- 分圧パッドや盛り修正が必要でないか確認する



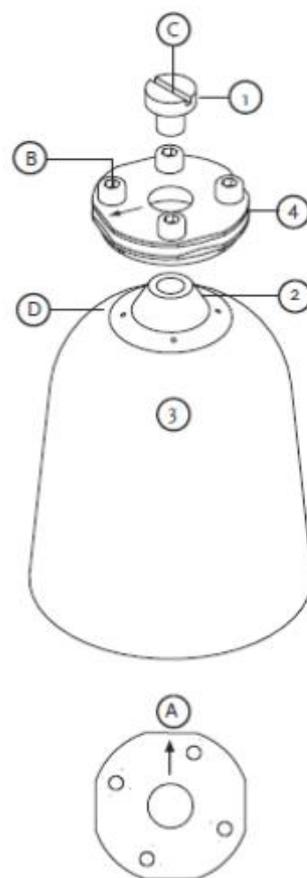
- 1~2mm程度の盛り修正を骨突起部にすることもある
- 盛り修正をせずに、陽性モデルに分圧パッドを付ける方法もある
- ソケット内では、分圧パッドにより、骨突起部で動的な除圧が可能となる





➤ 遠位のアンブレラの形状は維持しつつ滑らかにする

- モデルの遠位端を平らにする
- アンブレラに対し平行になるようにする
 - ロックダミーの周が収まる程度の広さにする



- ロックダミーを釘で固定する
 - スッキングをモデルに被せる
 - デルリンのネジを締める
 - スペーサーネジ(B)およびデルリンネジ(C)の頭を粘土で埋める
-
- ラムサームリング(4)の矢印(A)がAPあるいはMLの方向に一致するように固定すること

WE IMPROVE PEOPLE'S MOBILITY

