

 Orthopedics

MERA Quest Knee System

Total Knee System



MeraQuest

Produced by MERA.

Knee System

日本人の生活様式を考慮し、 深屈曲を探究したデザイン。

日本人の生活様式はアクティビティーが高く、膝に関しては深屈曲を許容する動きが要求されます。“メラ クエスト”は日本人の生活様式を考慮した深屈曲が可能なデザインを探究致しました。

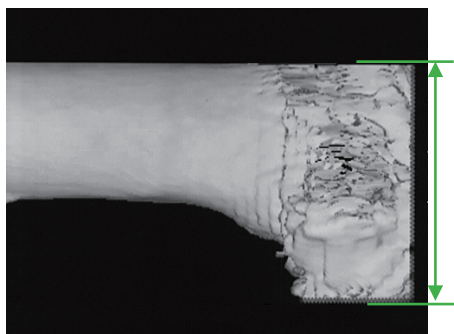


日本人の膝形状データに基づいた設計

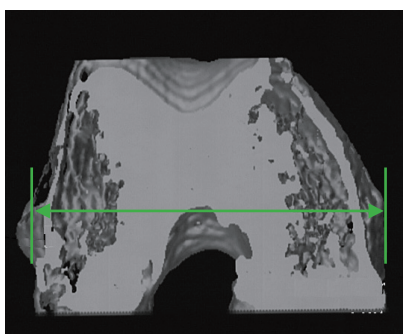
日本人のCTデータをもとに骨切りシミュレーションを行い、大腿骨遠位形状の計測を行いました。

SEAを基準とした骨切り面レベルのAP/ML比を欧米人と比較すると、日本人は男女ともに小さく、扁平な形状を示す傾向にあることがわかりました。

Quest Kneeではサイズに応じて扁平率がUPするよう設計されています。



AP径

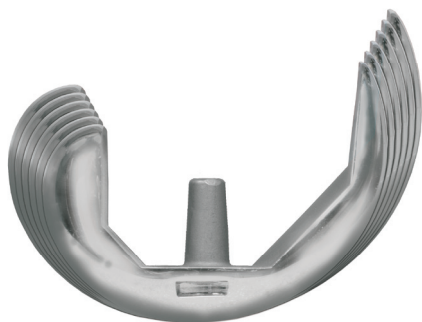


ML径

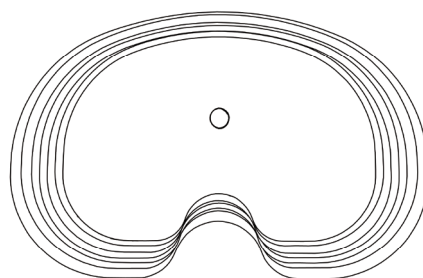
サイズバリエーション

日本人膝の脛骨近位端、大腿骨遠位端のサイズは欧米人と比較して小さいことが報告されています。

Quest Kneeでは全体的にサイズバリエーションを小さい方にシフトさせ、サイズの間隔も狭く設定しています。



●フェモラルコンポーネント

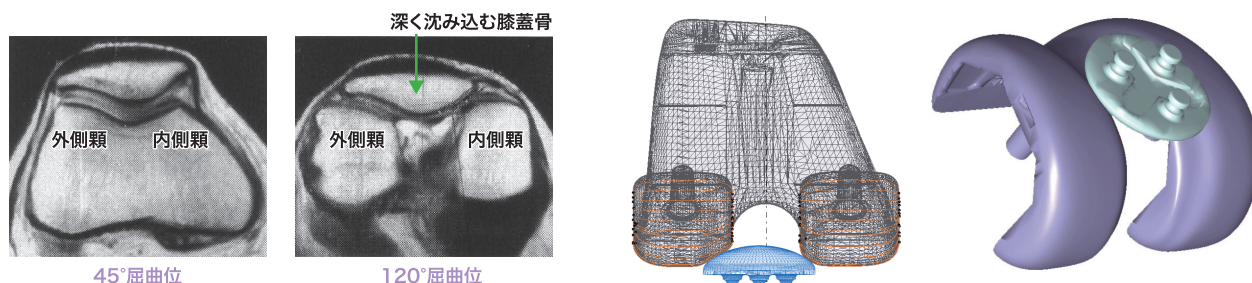


●ティビアルコンポーネント

膝関節機能の再建

正常膝の深屈曲状態をMRIを用いて解析した結果、膝蓋骨が接触する顆間窩形状は、外側顆が急峻にカーブし、外側寄りに大きなスペースを形成しており、膝蓋骨は顆間窩に深く沈み込むことが明らかとなりました。

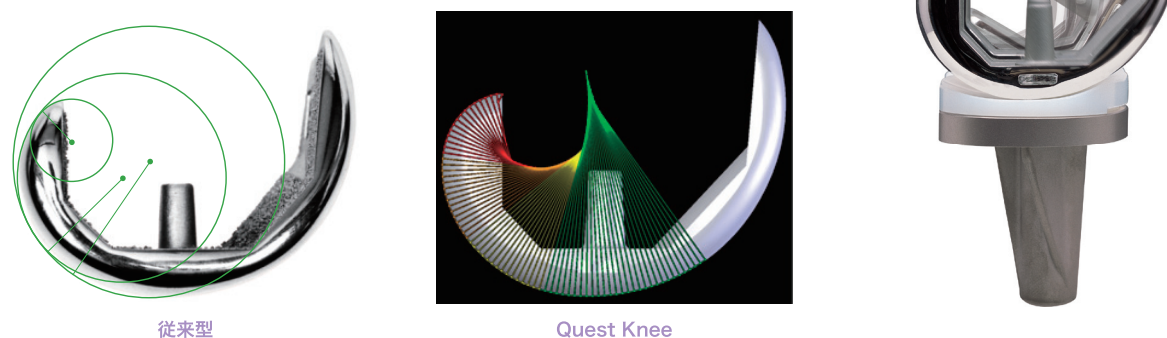
Quest Kneeでは、生体膝におけるこの関節形状を取り入れ外側顆を深く彫り込んでおり、この形状によって深屈曲位でのPF関節の圧力を減少させ、よりよい可動域の獲得につながります。



全可動域における安定した屈曲

従来のマルチラジウス設計では大腿骨後顆の曲率半径が変化するように設計されています。軽度～中間屈曲位においては曲率半径の大きな変化が不安定な動きに繋がると報告されています。

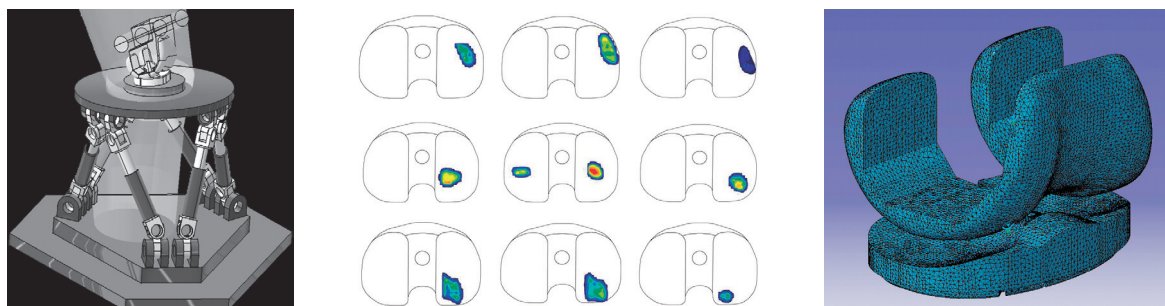
Quest Kneeの大腿骨後顆の曲率半径は、屈曲に伴いスムーズに変化するようデザインされています。これにより全可動域において安定した屈曲動作を再現します。



コンタクトストレスの軽減

6自由度膝関節シミュレータ装置を用いて生体膝の複雑な動きを再現させ、接触面圧測定及び摩耗試験の結果を摺動面設計にフィードバックしています。

全可動域において大腿脛骨間で広い接触面積を維持し、摩耗を軽減させるデザインにしています。





● フェモラルコンポーネント
材質：コバルトクロム合金 ASTM F75-98

| 製品番号(セメント) | | サイズ | A/P幅 | M/L幅 | BOX幅 |
|------------|--------|-----|------|------|------|
| 左 膝 用 | 右 膝 用 | | | | |
| 1FC1NL | 1FC1NR | 1 | 51 | 57 | 36 |
| 1FC2NL | 1FC2NR | 2 | 54 | 60.5 | 38 |
| 1FC3NL | 1FC3NR | 3 | 57 | 64 | 40 |
| 1FC4NL | 1FC4NR | 4 | 60 | 67.5 | 42 |
| 1FC5NL | 1FC5NR | 5 | 63 | 71.5 | 44 |
| 1FC6NL | 1FC6NR | 6 | 66 | 75 | 46 |



● ティビアルコンポーネント
材質：チタン合金
ASTM F136-98

| 製品番号(セメント) | 製品番号(リビジョン) | サイズ | A/P幅 | M/L幅 | ステム長 |
|------------|-------------|-----|------|------|------|
| 1TC1N | 1TC1R | 1 | 39 | 60 | 30 |
| 1TC2N | 1TC2R | 2 | 41 | 63 | 30 |
| 1TC3N | 1TC3R | 3 | 42.5 | 66 | 40 |
| 1TC4N | 1TC4R | 4 | 44.5 | 69 | 40 |
| 1TC5N | 1TC5R | 5 | 46 | 72 | 40 |
| 1TC6N | 1TC6R | 6 | 48.5 | 76 | 40 |
| 1TC7N | 1TC7R | 7 | 51 | 80 | 40 |



● ペテラコンポーネント
材質：超高分子量ポリエチレン ASTM F648-00e1

| 製品番号 | 直径 | 厚さ |
|-------|------|-----|
| 1PC26 | 26mm | 7.5 |
| 1PC29 | 29mm | 7.5 |
| 1PC32 | 32mm | 7.5 |



● ティビアルブロック
材質：チタン合金
ASTM F136-98

| 製品番号 | サイズ | 厚さ |
|---------|-----|------|
| 1TB1/5 | 1 | 5mm |
| 1TB2/5 | 2 | 5mm |
| 1TB3/5 | 3 | 5mm |
| 1TB4/5 | 4 | 5mm |
| 1TB5/5 | 5 | 5mm |
| 1TB6/5 | 6 | 5mm |
| 1TB7/5 | 7 | 5mm |
| 1TB1/10 | 1 | 10mm |
| 1TB2/10 | 2 | 10mm |
| 1TB3/10 | 3 | 10mm |
| 1TB4/10 | 4 | 10mm |
| 1TB5/10 | 5 | 10mm |
| 1TB6/10 | 6 | 10mm |
| 1TB7/10 | 7 | 10mm |

※ブロックスクリューが同梱されています。



● ティビアルステム
材質：チタン合金 ASTM F136-98

| 製品番号 | サイズ |
|-----------|------------|
| 1TS10/50 | 10mm×50mm |
| 1TS12/50 | 12mm×50mm |
| 1TS14/50 | 14mm×50mm |
| 1TS16/50 | 16mm×50mm |
| 1TS10/100 | 10mm×100mm |
| 1TS12/100 | 12mm×100mm |
| 1TS14/100 | 14mm×100mm |
| 1TS16/100 | 16mm×100mm |



● ティビアルインサート
材質：超高分子量ポリエチレン
ASTM F648-00e1
チタン合金 ASTM F136-98

| 製品番号 | サイズ | 厚さ |
|---------|-----|------|
| 1T11/9 | 1 | 9mm |
| 1T11/10 | 1 | 10mm |
| 1T11/12 | 1 | 12mm |
| 1T11/14 | 1 | 14mm |
| 1T11/16 | 1 | 16mm |
| 1T11/18 | 1 | 18mm |
| 1T12/9 | 2 | 9mm |
| 1T12/10 | 2 | 10mm |
| 1T12/12 | 2 | 12mm |
| 1T12/14 | 2 | 14mm |
| 1T12/16 | 2 | 16mm |
| 1T12/18 | 2 | 18mm |
| 1T13/9 | 3 | 9mm |
| 1T13/10 | 3 | 10mm |
| 1T13/12 | 3 | 12mm |
| 1T13/14 | 3 | 14mm |
| 1T13/16 | 3 | 16mm |
| 1T13/18 | 3 | 18mm |
| 1T14/9 | 4 | 9mm |
| 1T14/10 | 4 | 10mm |
| 1T14/12 | 4 | 12mm |
| 1T14/14 | 4 | 14mm |
| 1T14/16 | 4 | 16mm |
| 1T14/18 | 4 | 18mm |
| 1T15/9 | 5 | 9mm |
| 1T15/10 | 5 | 10mm |
| 1T15/12 | 5 | 12mm |
| 1T15/14 | 5 | 14mm |
| 1T15/16 | 5 | 16mm |
| 1T15/18 | 5 | 18mm |
| 1T16/9 | 6 | 9mm |
| 1T16/10 | 6 | 19mm |
| 1T16/12 | 6 | 12mm |
| 1T16/14 | 6 | 14mm |
| 1T16/16 | 6 | 16mm |
| 1T16/18 | 6 | 18mm |
| 1T17/9 | 7 | 9mm |
| 1T17/10 | 7 | 10mm |
| 1T17/12 | 7 | 12mm |
| 1T17/14 | 7 | 14mm |
| 1T17/16 | 7 | 16mm |
| 1T17/18 | 7 | 18mm |

※ロッキングスクリューが組み合わされています。

| | |
|------|------------------|
| 販売名 | メラクエストニーシステム |
| 承認番号 | 21900BZZ00028000 |

製造販売業者

MERA 泉工医科工業株式会社

埼玉県春日部市浜川戸2-11-1 ■問い合わせ先：本社商品企画 TEL03-3812-3254 FAX03-3815-7011

■営業所：札幌支店・東北支店・青森・盛岡・福島・関東支店・つくば・松本・新潟・東京支店・横浜・中部支店・静岡・金沢・関西支店・中四国支店・岡山・四国・九州支店・鹿児島

注意

実際のお取り扱いの際には取扱説明書をよくお読み
になってからご使用下さい。

■常に研究・改良に努めておりますので、仕様の一部を変更する場合があります、あらかじめご了承下さい。

●2018/8/200 ●不許複製 ●GR-1 ●F-15 ●承認番号：21900BZZ00028000 ●BP-0067-02

www.mera.co.jp/