

第9回 Hip Implant Technology (HIT) 研究会

“インプラントを理解して使いこなそう”

メインテーマ：

「くびとあたまのテクノロジー」

担当司会者

山崎 琢磨

(NHO呉医療センター)

開催日時

2025年2月22日（土） 17:45-20:15

会場

ポートメッセなごや 交流センター3F 会議ホール（学会第5会場）
〒455-0848 名古屋市港区金城ふ頭2丁目2番地

Hip Implant Technology (HIT) 研究会 発足の理念

THA に関する議論はすでに日本人工関節学会、日本股関節学会を中心に広く行われておりますが、その多くは手術手技、成績、合併症など臨床的な側面がテーマとなっています。しかし、元来、THA は荷重環境下で人工材料による関節形成術を行うという、さまざまな問題点とリスクが潜在する特殊なテクノロジーです。従いまして、THA に関する金属材料学、生体材料学、生体力学、デザイン理論とこれに関連した手術技術論などの Hip Implant Technology の重要性を再認識し、これを理解し、研究していくことは非常に意義深いことであると考えます。

Hip Implant Technology (HIT) 研究会はこのような理念のもとに、THA において確実な固定性による短期成績と良好な骨温存を確保した長期成績の両立をめざし、これに最適なインプラントの材質、デザイン、適応、手術手技などを研究することを目的として設立されました。整形外科医(正会員 A)以外の会員として、工学系の会員(正会員 B)、そしてインプラント企業のスタッフ(正会員 C)も会員に含め、分野を超えて本質を追求する議論を行うことを目指しています。

➤ 代表世話人

大谷卓也 (埼玉成恵会病院 関節外科センター長)

➤ 事務局管理世話人

中田活也 (JCHO 大阪病院 人工関節センター長)

➤ 世話人

稻葉 裕 (横浜市立大学 整形外科 教授)

岩瀬敏樹 (浜松医療センター 下肢関節再建・人工関節センター長/副院長)

裏 賢一 (関西医科大学 整形外科 准教授)

加畠多文 (金沢大学 整形外科 准教授)

坂井孝司 (山口大学 整形外科 教授)

神野哲也 (獨協医科大学埼玉医療センター 整形外科 主任教授)

名越 智 (札幌孝仁会記念病院 整形外科 副院長)

藤井英紀 (東京慈恵会医科大学第三病院 整形外科 教授)

宮坂 健 (タムス瑞江病院 整形外科 副院長)

山崎琢磨 (国立病院機構 吳医療センター 整形外科 科長)

HIT (Hip Implant Technology) 研究会事務局

埼玉成恵会病院 関節外科センター 内

〒355-0072 埼玉県東松山市大字石橋 1721 /大谷卓也

HP: <http://www.hit-hip.jp/index.html> e-mail: hit@jikei.ac.jp

第9回 HIT 研究会 「くびとあたまのテクノロジー」ご挨拶

第9回 HIT 研究会 担当世話人

山崎 琢磨

この度は第9回 HIT 研究会にご参加いただき誠にありがとうございます。

今回の研究会のテーマを「くびとあたまのテクノロジー」とさせていただきました。システムの良し悪しを議論する上で、大腿骨髄腔との強固な固定性が得られる、あるいは術後の異常骨反応を来しにくいのが良いシステムとして多く議論され、ボディー部分のデザイン／固定様式と個々の症例の骨髄腔形態に応じてシステムを選択しているのが現状ではないでしょうか。

一方、ネックのデザイン(頸体角、長さなど)については殆ど議論が無く、個々の症例で術前の頸体角に近いシステムを選択する、あるいは耐脱臼性や軟部組織緊張の観点からオフセット、脚長を調整するなどの名目で漠然とネックデザインを捉えることが多いのではないかと思われます。機種によって様々な頸体角やネック長が設定されていますが、どのようにしてこれらが決められたのか不明瞭であり、ユーザーがどのような点に留意しながら個々の症例に適したネックを選択し、それをどう解釈しながらどのような手術計画をたてるべきかという情報は重要と考え、本研究会のテーマとして取り上げさせていただきました。

「くびとあたまのテクノロジー」における力学的・工学的疑問点として、ヘッド・ネックの結合力、多様な骨頭径に対するヘッド・ネック嵌合部の摩耗・腐食、「あたま」単独のテクノロジー(サイズ(直径)、材質、摺動面、摩耗など)、および「くび」単独のテクノロジー(太さ、断面形状、表面加工、デザイン)などの論点も挙げられますが、今回は「くびとあたまのコンビネーション」によって生じる機種の特徴に焦点を絞り、ご参加いただく皆様とともに理解を深めたいと考えております。

特別講演には、川西市立総合医療センター 菅野伸彦先生に「Functional positioning のための大股骨コンポーネント近位部デザイン、脚長、オフセット」のご講演をお願い致しております。また、パネルディスカッションでは、「くびのカタチ、いろいろあるの…なんで？？」として、事前に選定させていただきました 7 機種について 5 企業および各推薦医師よりご発表いただき、有意義な議論が繰り広げられますよう努めさせていただきます。今回のご講演、議論を通じてシステムの機種選択に関する理解がさらに深まり、明日からの股関節診療の一助となりましたら幸いに存じます。

それでは、「くびとあたま」の世界をどうぞお楽しみください。

プログラム

開会の辞（17:45）

大谷卓也（HIT 研究会代表世話人、埼玉成恵会病院 関節外科センター）

担当世話人挨拶・イントロダクション（17:45-17:55）

“くびとあたまのテクノロジー総論：ボディーにばかり目を奪われてませんか？”

NHO 吳医療センター／第9回研究会担当世話人
山崎琢磨

特別講演（17:55-18:25）

座長：大谷 卓也

“Functional positioning のための大腿骨コンポーネント近位部デザイン、
脚長、オフセット”

川西市立総合医療センター 人工関節センター
菅野 伸彦 先生

休憩（10分）

パネルディスカッション（18:35-20:10）

座長：山崎琢磨、藤井英紀

“くびのカタチ、いろいろあるの・・・なんで？？”

パネル企業による機種紹介及び推薦ドクター プレゼンテーション

発表時間（企業発表＋ドクター発表）： 10分（1機種）／12分（2機種）

➤ ストライカー

1) “Exeter”

2) “Accolade II”

企業 増田 純平 様
推薦ドクター 佐々木 幹 先生 (山形済生病院 整形外科)
安藤 渉 先生 (関西ろうさい病院 整形外科)

➤ ジョンソン・エンド・ジョンソン

“Corail”

企業 高村 光明 様
推薦ドクター 加瀬 雅士 先生 (日産厚生会玉川病院 整形外科)

➤ スミス・アンド・ネフューム

“POLARSTEM”

企業 須川 徹 様
推薦ドクター 金 光成 先生 (阪和人工関節センター)

➤ ジンマーバイオメット

1) “Taperloc Complete”

2) “Kinectiv”

企業 影井 秀介 様
推薦ドクター 加畠 多文 先生 (金沢大学 整形外科)

➤ 京セラ

“Mainstay”

企業 木南 公博 様
推薦ドクター 濱田 英敏 先生 (大阪大学 運動器医工学治療学)

閉会の辞 (20:10-15)

中田活也 (JCHO 大阪病院 人工関節センター)

Memo

パネルディスカッション

“くびのカタチ、いろいろあるの・・・なんで？？”

座長：

山崎 琢磨

(NHO 吳医療センター)

藤井 英紀

(東京慈恵会医科大学第三病院)

抄 錄

➤ ストライカー

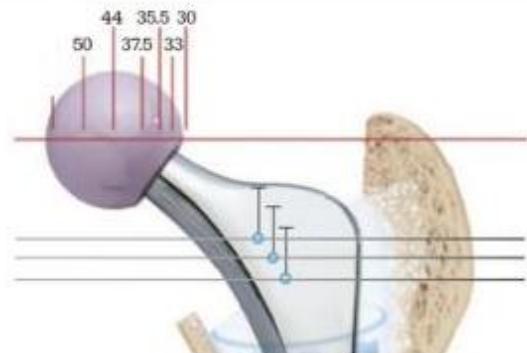
- 1) "Exeter"
- 2) "Accolade II"

企業 増田 純平 様
推薦ドクター 佐々木 幹 先生 (山形済生病院 整形外科)
安藤 渉 先生 (関西ろうさい病院 整形外科)

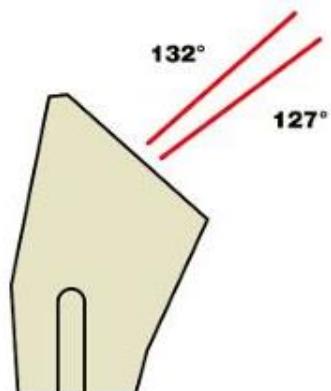
日本ストライカー Hip & Navi マーケティング 増田 純平

本セッションにおいて、弊社としては Exeter, Accolade II の 2 機種をご紹介する。

【Exeter】 Exeter は 1970 年から使用され 50 年以上の歴史を有するインプラントである。Taper slip でセメントマントルを取るデザインのため、多くの cemented ステムとは異なり、offset based のサイズ展開になっている。1997 年からは 44mm, 37.5mm offset 30mm, 33mm, 35.5mm の offset のバリエーションが追加され、アジア人や DDH 患者に向けたサイズも展開をしている。Collarless デザインのため、ステムの深さをデプスマーカーの上下端の幅内では自在にコントロールでき、多くの症例において術者の計画通りの骨頭中心の再現ができるシステムである。



【Accolade II】 Accolade II は日本では 2013 年より発売しているインプラントである。全世界では 100 万以上の症例に使用されている。弊社独自の骨形態解説システムを用いた Morphometric designed のシステムである。軟部組織のテンションをコントロールするために頸体角 127 度 および 132 度の 2 種類が選択可能となっている。127°は 132°より約 3-4mm 程度オフセットを確保でき、脚長に大きな影響を与えずに関節安定性を調整可能である。また、術後可動域の向上のために、ネックの前内側、後内側を削り特に屈曲時（左右共通）インプラントインピングメントを回避しやすいデザインとなっている。



【推薦医師】 佐々木 幹 先生（山形済生病院 整形外科）

Exeter ステムは 50 年以上の歴史を持ち、本邦でも 1996 年に導入以降広く使用されている。当院では 2010 年から多くの症例で本システムを採用している。本システムの特徴はオフセットとシステムサイズを別々に選択できることにあり、バリエーションが幅広く、多くの症例に対応できる点である。またテーパーポリッシュメントシステムであるので、前捻や脚長の調整も容易である。口演ではその汎用性、術前計画の方法、臨床成績について述べる。

【推薦医師】 安藤 渉 先生（関西ろうさい病院 整形外科）

人工股関節全置換術においては、可能な限り正常解剖に近づけるため、術前計画により脚長 およびオフセットの左右対称性を確保することが求められる。当院ではストライカー社の CT-based Hip Navigation®を使用し、三次元術前計画を行っている。本システムでは、健側との脚長差およびオフセット差を数値化するとともに、三次元画像を用いた視覚的評価が可能である。

Accolade II は頸体角 127 度および 132 度の 2 種類が選択可能であり、いずれもネック長は同一である。頸体角を 132 度から 127 度へ変更すると脚長は短縮し、オフセットは増大するため、計画時に考慮が必要である。また、システムサイズの増大に伴い脚長・オフセットも増加するが、サイズ 3 から 4 に移行するとネック長が 5 mm 延長し、脚長・オフセットが増加する。さらに、サイズ 6 から 7 ではシステム形状の影響でオフセットが 5 mm 増大するため、これらの点を踏まえた計画と手術の実施が重要である。

➤ ジョンソン・エンド・ジョンソン

“Corail”

企業 高村 光明 様
推薦ドクター 加瀬 雅士 先生 (日産厚生会玉川病院 整形外科)

Corail®システム 髋腔外のデザイン

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
マーケティング部 HIP グループ 高村 光明

Corail®システムは、ARTRO グループ(1981 年 仏・リヨンにて創立)とフランスの企業間もない整形外科企業 Landos 社との協力により 1986 年に誕生し、25~30 年の長期成績が報告されている^{1,2)}。大腿骨髄腔内に挿入されるデザインに関しては開発当初より現在に至るまで変更されていない一方で髄腔外、すなわちネックデザインに関しては、股関節の生体力学を正確に復元することを目指し標準オフセット範囲に加えて 2 つの lateralized バージョンを設計し(図 1)、本邦における強いニーズにより 2015 年以降 2 つのバージョンが追加(図 2)というアップグレードを遂げてきた。

【ネックデザインのコンセプト、バリエーション】



大腿骨コンポーネントを正しく選択するには、大腿骨オフセットに加えて、正常な股関節の解剖構造を再現し、外転筋レバーアームを修復する必要がある。股関節の生体力学を正確に復元できるようにするため ARTRO グループは、標準オフセット K 135° のほかに 2 種類の頸体角のハイオフセット K 125°, K 135° を設計した。

欧米人の解剖学的検討をもとにして作成された Corail®システムは、比較的身長が低くオフセットが小さく髄腔の狭い日本人の変形性股関節症症例に必ずしも良い適応とは言えず、本邦より詳細なる日本人の解剖学的検討結果が示された結果、2015 年に Short オフセットバージョン(SN)のサイズ #8-10、2019 年にはサイズ #11-14 が追加導入され、また、2018 年にはシステムサイズ #7 デザインが決定し、2021 年に上市され臨床使用可能となった。



1. Vidalain J-P, et al. (edit) The Corail® hip system, a practical approach based on 25 years of experience. Berlin : Springer ; 2011.
2. Jacquot L, et al. Clinical and radiographic outcomes at 25-30 years of a hip stem fully coated with hydroxylapatite. *J Arthroplasty*. 2018 ; 33 : 482-490

【推薦医師】 加瀬 雅士 先生（日産厚生会玉川病院 整形外科）

Offset 再現からみた Corail®システムの適応と有用性

【はじめに】

これまで人工股関節置換術（THA）の問題点であった、ゆるみ・摩耗・脱臼などの合併症はインプラントや手術手技の向上によりかなり改善され、THA は長期的に安全な手術の一つとなってきた。一方 Vincent らによれば、THA を受けた患者の 9.7% は手術に満足していないと報告している。患者満足度は多くの因子に規定されるが、解剖学的再建は重要な factor であり、その一環として適切な offset の再現は重要な要素を占めると考える。

【lateral offset と anterior offset の再現】

Lateral offset (LO) に関し、2009 年 Lecerf らは Femoral offset (FO) に加え、回転中心 (COR) の latelarization も含めた Global offset (GO) を定義し、適切な offset の再現の重要性を示した。当院でも 2012 年以降全ての THA 症例に対し 2 種類の offset を計測し術前計画を行い、解剖学的再建を目指してきた。松原らは日本人変股症 2242 股の大転骨の解剖学調査を行い、DDH 症例では FO が 36.0mm (10.1-51.6) と小さく多彩であった。またその値は髖腔形状と相関がないと報告し、stem 選択の際は十分留意する必要があるとした。Anterior offset (AO) の再現においては、stem の前後 tilt と前捻は影響を与える大きな要素である。我々は長さの違う 2 種の stem (Corail:95-170mm, Taperloc-micro:93-121mm) の、前後 tilt と前捻の再現性を調査し、Corailにおいて共に再現性が高いことが分かった。これは骨頭中心の再現性という点では優位である一方、AO の調整が必要な際は他のオプションが必要であるとも言える。また LO、AO の再現を考える上では、Cup 設置による COR の変化量も影響を与える要素である。臼蓋の解剖学的構造は症例個々において多様であり、リーミング手技の違いにより COR は変化しうる。内板まで深くリーミングする手技 (conventional) と、軟骨下骨までの浅いリーミングに留め、COR の変化量を少なくする手技 (anatomical) の報告があるが、Bonnin らは CT を用いて Cup 設置をこれら 2 種の方法でシミュレーションを行い、内方化量をそれぞれ評価した。Anatomical な手技では COR の内方化量は平均 4.8 mm、最大 9.8mm と大きく、GO の再建の際に補填する必要があると報告している。また我々も DDH 症例にて同様の計測を行ったが、平均 8.8 mm であり日本人ではさらに大きな値であることが分かった。また我々は、適切な offset の再現においては、OA のパターンも影響すると考え、Bonnin らと共に研究を行ったため供覧する。

【offset と PROMs】

またこれら offset が患者立脚型評価 PROMs に与える影響については、いくつかの報告がある。Liebs らは FO が WOMAC と SF-36 に与える影響について検討を行い、WOMAC pain において offset が少ないと疼痛が有意に少なく、過大 offset では疼痛が強い傾向であったと報告している。Mahmood らによれば、FO 以下を採用すると WOMAC が悪化し、また外転筋力、歩行能力が低下すると報告している。適切な offset については controversial な点もあり、今後さらなる研究が必要である。

【offset 再建のための stem 選択】

詳細な術前計画や CAS の発展により、目標とする offset 再建が細かく行えるようになってきており、実際の手術においてこれを実現する機種選択が必要と考える。CORAIL では 5 種の neck バリエーションを持ち、またサイズの変化により neck 長が変わらないといった特徴がある。日本人特有の股関節変形に対して適切な offset 再建を達成するため、また術中の不測の事態に対し offset 調整を行うため、CORAIL は有用な stem option だと考える。

➤ スミス・アンド・ネフュー

“POLARSTEM”

企業 須川 徹 様

推薦ドクター 金 光成 先生（阪和人工関節センター）

スミス・アンド・ネフュー株式会社 マーケティング部 須川 徹

POLARSTEM の歴史は古く、1998 年より臨床使用をされており UK,オーストラリアのレジストリーにおいて、長期成績もあるシステムになります。

Dual Mobility System の生みの親でもあるフランスの Giles Bousquet 先生のコンセプトを基に、POLAR CUP (日本未発売) とともに生まれたシステムであります。

開発 Team は、Bousquet 先生への尊敬の念を込めて“Group GILES”と名付けられました。（図 1）

開発時には、フランスの“Ortho ID”という会社がデザイン、発売をしておりましたが、その後、プラス・オーソペディック社に、2007 年には Smith + Nephew 社の製品に加わりました。

Original の Full HA ステムを使用していた 6 名の外科医と 2 名の工学博士からなる“Group GILES”の先生方は成績の良かったシステムを更に、使い易くするために“POLARSTEM”の開発を行いました。

主な改良点と致しまして、

- ① ステム長を 5 mm～10 mm 短く
- ② ネックオフセットを 4 mm 長く
- ③ 遠位固定回避のため、遠位テーパーを強めた
- ④ セルフロッキング固定を目指し、ステムデザインをトリプルテーパーにした
- ⑤ ステム表面を Ti 合金のグリッドブラスト加工、HA コーティングを薄い 50 μ m に改良をしました。

日本国内においては、2016 年より発売を開始しておりますが、本邦においてネック長、オフセットが適合しない症例も見られたことにより、スタンダード形状のものをベースに頸体角は同一でネック長を 3.5 mm、オフセット長を 5 mm 短くした“POLARSTEM Medial”を 2023 年より発売開始しております。（図 2）

POLARSTEM の開発経緯とその基礎実験、S+N 製品として販売後のオキシニウム ヘッドとの適合性などについて、お話しさせて頂きます。



図 1 : Group GILES の Surgeon メンバー

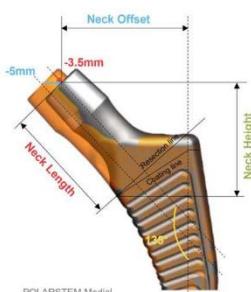


図 2 : POLARSTEM Medial

【推薦医師】 金 光成 先生（阪和人工関節センター）

本邦で使用容易にするためのネック長変化の試み

-European Full HA stem (POLARSTEM)-

Original Full HA stem はサイズ別のネック長は一定である。POLARSTEM のネック長も同様のコンセプトである。POLARSTEM Standard タイプは Original のものと比べてオフセットを 4 mm 増大している。国内で使用する際に脚長、オフセット長の再現に苦慮することがあり、Standard タイプのものより高さを変えずオフセットのみ 5 mm 減らした“POLARSTEM Medial”を新たに追加した。これにより POLARSTEM の手術適応拡大された根拠について述べる。



Collarless

Collared

Cemented

POLARSTEM

➤ ジンマーバイオメット

1) “Taperloc Complete”

2) “Kinectiv”

企業 影井 秀介 様

推薦ドクター 加畠 多文 先生 (金沢大学 整形外科)

Taperloc® Complete Hip System

M/L Taper Hip Prosthesis with Kinectiv® Technology

ジンマーバイオメット リコン サージカル&バイオロジクス事業部

マーケティング部 Hip グループ 影井秀介

Taperloc® Complete Hip System

Taperloc Complete ステムは、Tapered wedge 型システムの起源とされる Original Taperloc の長期臨床成績を継承しつつ、欧米・日本の医師グループによりネックバリエーションの改良を目的として開発された。

Original Taperloc(頸体角 138°)の改良として開発された Standard offset および High offset(頸体角 133°)だけでなく、日本および欧州からの高いニーズにより開発された XR123°を加えた 3 種類のネックバリエーションを提供する。

また CoCr ヘッドで 7 種類、デルタセラミックヘッドで最大 5 種類の豊富なヘッドバリエーションを取り揃えることで、モノブロックシステムでありながら個々の症例に合わせた解剖学的再建を可能にすることが期待される。

M/L Taper Hip Prosthesis with Kinectiv® Technology

多様な骨形態への対応のためモジュラーネックを採用した Tapered wedge 型システムである Kinectiv は、4mm の脚長・オフセット・5mm の前後捻の個別調整が可能で、60 種類のオフセットオプション (ストレート 20 種類・前捻 20 種類・後捻 20 種類) を有する。

特にモノブロックシステムでは対応が困難な過前捻症例や過度の内外反股症例に有効であると考えられる。

数ある大腿骨システムの中でジンマーバイオメット製品が持つ“くびとあたま”が、臨床においてどのような役割を果たすのか、参加の先生方にご検討頂きたい。

販売名：テーパーロックフェモラルシステム

医療機器製造販売承認番号：22200BZX00280000

手術器械届出番号：13B1X10228HP0013

販売名：M／L テーパーキネクティブシステム

医療機器製造販売承認番号：22100BZX00860000

手術器械届出番号：13B1X10228HP0013

【推薦医師】 加畠 多文 先生（金沢大学 整形外科）

脚長・オフセット・回旋アライメントの至適再建のためには最低限 3 つ以上のネック選択肢と各種骨頭が必要である

人工股関節全置換術（THA）において、脚長・オフセット・回旋アライメントを適切に再建することは、術後成績と患者満足度を左右する重要な因子である。不適切な脚長補正は、患者満足度を低下させるだけでなく、医療訴訟につながる可能性すらある。オフセット不足は関節の不安定性を引き起こし、脱臼の要因となる。一方、オフセットが過剰な場合、術後の大転子部痛を引き起こし、患者の満足度が低下する。また、回旋アライメントの不適切な再建は、術後のインピングメントや脱臼のリスクを高める。したがって、脚長・オフセット・回旋アライメントの再建に直結するネックおよび骨頭の選択が極めて重要なのは言うまでもない。

ネック選択において特に考慮すべき点は、日本人の特徴的な解剖学的特性に適応できるかどうかである。特に過前捻股や内反股では、回旋アライメント不良、脚長不同、オフセット不足などの問題が生じやすい。過前捻股に対しては減捻が必要になることがあり、その際にモジュラーネックは極めて有効である。Modularity に関しては長期成績への懸念があるものの、術者にとっては再建の選択肢を大幅に広げる利点がある。Zimmer-Biomet 社の Kinectiv システムにおいては、長期的に見てもネック破損や接合部の問題はほとんど報告されておらず、安全な選択肢として考えられる。

一方、多くの術者は固定型ネック（fixed neck）システムを用いている。しかし、高齢化が進み骨粗鬆症患者が増加する中、内反股を有する高齢者に対しては、十分なオフセットバリエーションを備えたシステムが求められる。内反股ではネックカット位置を下げるを得ず、これにより術者の心理的負担が増すだけでなく、カルカ一部での回旋抵抗性の減弱や大転子基部の脆弱化を引き起こす可能性がある。これを回避するためにも、High Offset ネックと 120 度台前半の頸体角のネックが有効である。これらの選択肢があれば、ほとんどの症例をカバーできる。Taperloc Complete システムの 3 種類のネック（standard・high offset・XR）は、過前捻股を除く日本人の股関節形態を網羅しており、適切な脚長・オフセット再建に寄与する。

また、骨頭側でのネック長調整は、手術の最終段階での最後の微調整を可能にする重要な選択肢である。適切な脚長・オフセット再建のためには、多様な選択肢があることが望ましい。-6mm ネックや Dual Mobility カップの選択肢があることは、術者にとって非常に有益である。

➤ 京セラ

“Mainstay”

企業 木南 公博 様
推薦ドクター 濱田 英敏 先生 (大阪大学 運動器医工学治療学)

Mainstay ステムの開発

京セラ株式会社 メディカル事業部 技術開発部 木南 公博

Mainstay ステムはアナトミカルショートタイプのセメントレス人工股関節大腿骨コンポーネントで、幅広い大腿骨前捻角に対応することを目的にチェンジャブルネックを搭載した。チェンジャブルネックの仕様は、開発指導ドクターとのディスカッションを基に、DDH 症例に見られる過前捻症例に対応できることを主な目標とし、15 度増減捻ネック・30 度減捻ネックを開発した。また、Lateral offset も 3mm ないしは 4mm 可能としている。また、医師が術前計画でイメージした通りの増減捻ができるように設計上の配慮をした。本ステムを開発するにあたり、有限要素法(FEA)を用いた応力解析を活用しモジュラーネック部設計の試行錯誤をした。実機に対して実施された機械的安全性評価の一部を紹介するとともに、インピングメントシミュレーション結果に基づく Mainstay ステムのチェンジャブルネックの有用性について説明する。

【推薦医師】濱田 英敏 先生 (大阪大学 運動器医工学治療学)

我々の THA 基本戦略は、日常生活動作(ADL)をインピングメントなく行える股関節可動域を満たすインプラント可動域を獲得し、水平及び垂直オフセットを正常化することであり、そのために適切なカップとステムのデザイン、サイズ、設置位置、アライメント、摺動部種類を選択し、3 次元的計画の上、CT ベースナビゲーションを併用して手術を実行している。

ADL に必要な可動域を満たすためには THA ネック前捻角 30 度付近が適している一方で、発育性股関節形成不全(DDH)における大腿骨頸部前捻角は 10 度から 70 度までの個体差がある。THA の際にはステム設置および必要に応じたネック捻転調整を、術前想定通りに行い、ネック捻転角を前捻 30 度付近に調整できるインプラントが望ましい。ステム設置に関する術前計画の再現性が高い anatomic type のステム形状、ネック捻転角の 15 度増捻から 30 度減捻までを、オフセット量の影響を受けずに調整できるネックモジュラリティは、術前想定通りの手術を実行する上で有効な選択肢である。



Memo

＜協賛企業＞

賛助会員

京セラ株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
ジンマーバイオメット合同会社
スミス・アンド・ネフューブル株式会社
帝人ナカシマメディカル株式会社
日本ストライカー株式会社

器械展示協賛

エノヴィスジャパン株式会社
株式会社レキシー
京セラ株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
ジンマー・バイオメット合同会社
スミス・アンド・ネフューブル株式会社
帝人ナカシマメディカル株式会社
メダクタジャパン株式会社

広告協賛

株式会社日本エム・ディ・エム
ジンマー・バイオメット合同会社
スミス・アンド・ネフューブル株式会社



Entrada Hip system

販売名 Entrada ヒップ ステム
承認番号 3030082X000136000



Promontory Hip system

販売名 Promontory ヒップ ステム
承認番号 3030082X000136000

優れた医療機器の開発と販売を通じて医療に貢献する。



JMDM-HP

株式会社日本エム・ディ・エム

〒162-0066 東京都新宿区市谷台町12-2
TEL : 03-3341-6545 FAX : 03-3341-6752
<https://www.jmdm.co.jp>
製造販売業許可番号 13B1X00213



AR Navigation System



"Simple"
"Accessible"
"Ready-to-use"

店舗名: フジアリバ レジデンス・ムニエル	店舗名: フジアリバ レジデンス・ムニエル
営業時間: 朝6時~夜22時	営業時間: 朝6時~夜22時
最寄駅: 京急本線「若葉町」駅 徒歩4分	最寄駅: 京急本線「若葉町」駅 徒歩4分
最寄バス: 京急バス「若葉町」停留所 徒歩4分	最寄バス: 京急バス「若葉町」停留所 徒歩4分
最寄り駅: 京急本線「若葉町」駅	最寄り駅: 京急本線「若葉町」駅
最寄りバス: 京急バス「若葉町」停留所	最寄りバス: 京急バス「若葉町」停留所
営業時間: 朝6時~夜22時	営業時間: 朝6時~夜22時
最寄駅: 京急本線「若葉町」駅 徒歩4分	最寄駅: 京急本線「若葉町」駅 徒歩4分
最寄バス: 京急バス「若葉町」停留所 徒歩4分	最寄バス: 京急バス「若葉町」停留所 徒歩4分
最寄り駅: 京急本線「若葉町」駅	最寄り駅: 京急本線「若葉町」駅
最寄りバス: 京急バス「若葉町」停留所	最寄りバス: 京急バス「若葉町」停留所

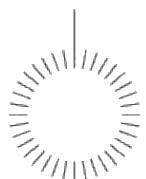
ジンマー バイオメット <https://www.zimmerbiomet.com/ja>
本社 〒105-0011 東京都港区芝公園二丁目 11 番 1 号 住友不動産芝公園タワー 15 階
Tel. 03-6402-6600(代)



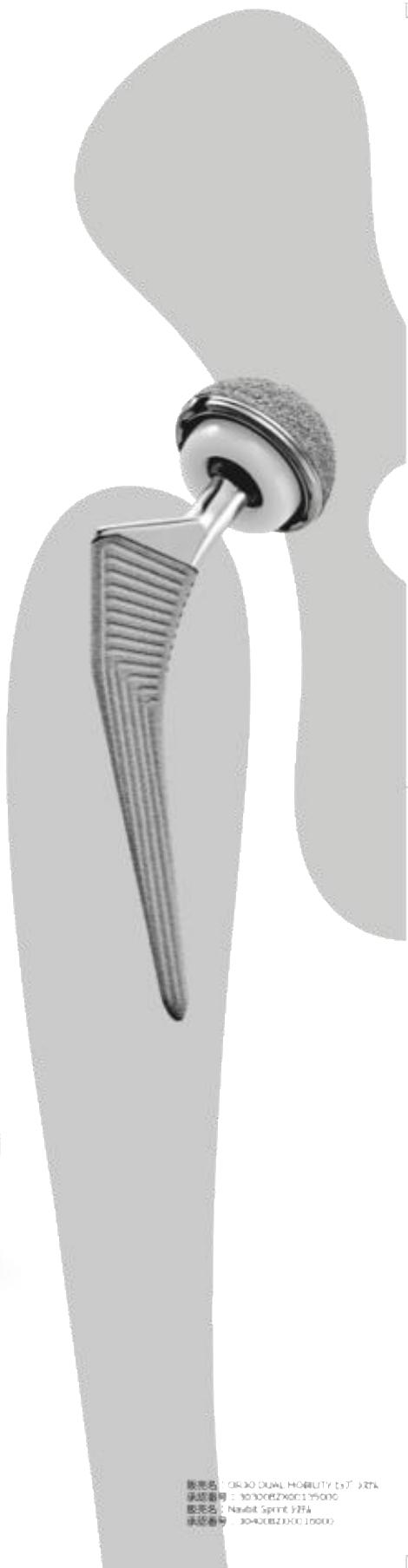
Smith+Nephew

OR30[◊]

Dual Mobility with
OXINIUM[◊] DH Technology



NAVBIT



スミス・アンド・ネフュー株式会社

オーソペディックス事業部

〒105-5114 東京都港区浜松町 2-4-1

[◊]はスミス・アンド・ネフューの商標です。

©2023 Smith+Nephew

www.smith-nephew.com/ja-jp

商品名: OR30 DUAL MOBILITY DH[◊] DTK
承認番号: 3030067X001295000
認定名: Navbit Sprint 377A
承認番号: 3040082X001060000

Memo