



先端テクノロジー「ロボティックアーム」による人工関節置換術を実施します

蒲郡市民病院では、令和7年6月に愛知県内では6台目、東三河地域では初の導入となる、ロボティックアームを用いた人工股関節・膝関節の手術支援システム「Mako」（読み方：メイコー）（日本ストライカー株式会社）を導入しました。

令和7年8月19日（火）に Mako による人工股関節全置換術の初症例を実施する見込みとなり、同月下旬には2例目を予定しています。

ロボティックアーム手術支援システム「Mako」とは

- (1) CT画像を用いたコンピューターによる3次元術前計画に基づき、CT画像と実際の骨を一致させながら骨を切ることができ、手術計画どおりに人工関節を設置することができます。

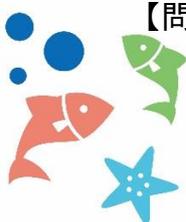
優れたナビゲーション機能と計画外の動きの制御機能によって、より安全に、正確に手術ができるよう医師を支援します。

- (2) 周囲の靭帯・血管を保護しながら低侵襲な手術を支援します。従来の術式と比較して、痛みの低減、合併症の減少や早期の回復が期待されます。



画像提供：日本ストライカー株式会社

【問合先】蒲郡市民病院事務局管理課 担当 浅野・森
(直通番号 0533-66-2201)



【参考資料】 Mako システムについて（情報元：日本ストライカー株式会社）

日本で初めて承認を受けた整形外科領域における手術支援ロボットです。 ※1, 2

CT 撮影画像をベースに策定した術前計画，ならびに，術中の患者個々のキネマティックバランスの正確な再現を支援するため，独自のイノベーションで生み出された人工関節手術支援ロボットが Mako システムです。

Mako システムでは，変性した骨を切除する角度や深さを，術前計画に基づき設定。人工膝関節全置換術に適用するアプリケーションでは 0.1° ， 0.5mm 単位で調整が可能です。また骨切除時には，治療計画にない位置に刃先が差し掛かるとロボティックアームが制御し，周囲の靭帯・血管を保護します。これにより，安全かつ正確なインプラント設置とともに，疼痛の軽減，早期回復が期待できます。

※1 2017年10月に人工股関節全置換術、2019年4月に人工膝関節全置換術、2019年12月に人工膝関節片側置換術で薬事承認を取得

※2 2019年6月に人工股関節全置換術、同年7月に人工膝関節置換術への保険適用を取得

■対象手術：人工股関節全置換術，人工膝関節全置換術，人工膝関節部分置換術

■Mako システムの特長

- ・変性によって硬化した骨を切除するにあたり，ロボティックアームが安定的に切除デバイスを保持し，再現性の高い手術を支援します。
- ・靭帯や血管など，治療計画にない部位に切除デバイスが差し掛かると停止します。
- ・低侵襲な手術による術後疼痛の軽減にともなう早期の機能回復，入院期間の短縮が期待できます。
- ・再現性の高いインプラント設置による長期耐久性の向上と，術後脱臼などの合併症の低減が期待できます。
- ・これまで医師の経験に委ねられた靭帯バランスの評価を，数値によりリアルタイムで表示します。数値に基づいたより定量的な評価を実現します。
- ・従来人工関節手術を行うために必要だった，インプラント設置角度，インプラントサイズを計測するための手術器械などが不要となり，滅菌器械を大幅に削減できます。
- ・従来骨切除に必要なだったサイズごとの「カッティングブロック」が不要となり，ソーブレードによるダイレクトカットが可能です。

