

# + 第54回日本人工関節学会 ランチョンセミナー19 〈LS19〉

「Modern Anatomic Robotic Implants: Personalized function and motion」

「ロボットってそんなにいいの？  
～各種人工膝ロボット比較とロボットUKAのすすめ～」

## 日時・会場

2024年2月24日（土） 11:40 – 12:40

第11会場（国立京都国際会館 1F アネックスホール1）

〒606-0001 京都府京都市左京区岩倉大鷲町4 2 2

## 座長

西池 修 先生 釧路三慈会病院



## 演者

Steven B. Haas 先生 New York Hospital for Special Surgery



桑沢 綾乃 先生 埼玉協同病院



- ランチョンセミナー事前予約はありません。（整理券の配布はございません。）
- 本セミナーは現地開催となります。
- 後日学会HPからオンデマンド配信が予定されております。

- 認定単位：日整会専門単位 1単位（N）
- 必須分野：12. 膝・足関節・足疾患 / S スポーツ

+ お問い合わせ先  
スミス・アンド・ネフュー株式会社  
メディカルエデュケーション部  
Email : [OrthoMedEd.JP@smith-nephew.com](mailto:OrthoMedEd.JP@smith-nephew.com)

Steven B. Haas 先生 New York Hospital for Special Surgery

「Modern Anatomic Robotic Implants: Personalized function and motion」

"Total knee arthroplasty has been shown to provide relief of pain and improved function; however, studies have shown that patients still note limitations in performing many activities such as stairs, dancing, golfing, skiing and gardening. Up to 20% of patients are not satisfied with their TKA. Much of this functional loss and dissatisfaction is caused by the anatomically inaccurate articular geometry and instability inherent to many contemporary implants. The JOURNEY<sup>◇</sup> II BCS is designed to have physiological matching which more accurately reproduce the normal knee anatomy and kinematics. By providing more anatomic restoration of the articular geometry and substituting for both cruciate ligaments, JOURNEY II BCS TKA has been shown, with in-vivo kinematic studies, to better reproduce the normal bending, rollback and rotational motions of knees. The implants are asymmetric with anatomic thickness and contours of both femoral and tibial implants. This greatly aid in restoration of normal anatomy and joint line. With the growth of Robotic surgery in knee arthroplasty, there is more opportunities for personalization to patient's bony anatomy and soft tissues. While robotic systems have proven accurate bone preparation, planning implants that best match patient's joint line as well as alignment needs is still dependent on surgeon planning or pre-operative planning. With consideration of cartilage on femur and tibia that is not captured in computer tomography imaging systems, as well as tools that can provide repeatable measurements of soft tissues, implant design that are more anatomic with robotics may have better solutions in terms of bone cut alignment as well as potential to improve balancing for patients. With a novel digital tensioning device that can measure consistent force throughout the range of motion prior to any bone cuts, which can reduce soft tissue gap collection variability by 60% in the medial compartment as well as a novel adjustable tibia cut guide to aid in total knee robotic surgery techniques for efficient and seamless accurate bone preparation. Improving implant longevity also remains a priority. OXINIUM<sup>◇</sup> (oxidized zirconium) has been shown to reduce polyethylene wear and prevent scratching of the femoral articulation. OXINIUM can be mated with CONCELOC<sup>◇</sup> 3D printed titanium, tibial and patella components to perform a ROX (Reverse Hybrid OXINIUM) technique. In summary Journey II implant system with ROX technology performed with CORI<sup>◇</sup> robotics surgical system provide a personalized surgical solution with optimal outcomes and longevity."

桑沢綾乃先生 埼玉協同病院

「ロボットってそんなにいいの？  
～各種人工膝ロボット比較とロボットUKAのすすめ～」

変形性膝関節症に対するロボット導入施設はコロナ渦であっても増加の一途をたどり、この5年で本邦でも200施設が導入するほど普及が進み、ロボット支援手術が特別な治療選択肢ではなくなりつつある。しかし、ロボットにはそれぞれ特徴があり、術者の目指すコンセプト・手技にあったロボットを使うことが望ましい。2023年現在4種類のロボットが上市されているが、本講演ではまず各種ロボットの違いを解説する。  
<BR>また、ロボットの利点は術者の経験やスキルに依存せず安定的な手術が行えることであり、どのロボットでもヒューマンエラー低減と正確性の向上に貢献することに異論はない。しかしTKAの場合、アライメントや軟部組織の対応に関して、目指すコンセプト・手技もさまざまに行われている現状がある。  
<BR>そこで今回は、The Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry (AOANJRR)でも2022年40.7%がロボットでの手術が行われ、目覚ましい飛躍を遂げているロボットUKAの魅力について解説したい。現在までのロボットUKAの知見とともに、当院で行っているsurface matching method UKA（従来の関節面形状を目指したコンポーネント設置を行う方法）の実際も含めて報告する。