

株式会社 レキシ

認定テーマ名：人工関節手術への3次元個別手術計画支援システムの事業化

1. 認定事業の現況

新連携で開発した手術器械（手術ジグ）は股関節ジグが2種類、膝関節用ジグが1種類である。新潟大学の協力を得て開発した股関節手術ジグは、HipCOMPASS という商品名で実用化でき、3セットを販売できた。また、新潟大学、新潟臨港病院、済生会新潟第二病院では、新連携で製作した手術ジグを貸与して引き続き試用してもらっているが、非常に良い手術成績が得られている。手術後の患者さんには生活制限を付けておらず、健常者と同じ日常生活を送ることができる。また、新潟医療センターの協力を得て開発した膝関節用手術ジグに関しては、4セットが販売できた。現在、新たに5セットを追加で製作する予定である。それ以外の手術ジグに関しては未だに研究開発を継続している。

同時に改良開発したソフトウェアに関しては、国内で累計260セットを販売し、約160施設が継続利用中である。また、新しい機能も継続的に開発して来た。具体的には、臼蓋回転骨切術の為に術前計画ソフトウェアも開発を完了し、販売を始めている。それ以外にも、外傷用の術前計画システムもいくつかの基本機能の開発を完了し、販売を始めている。

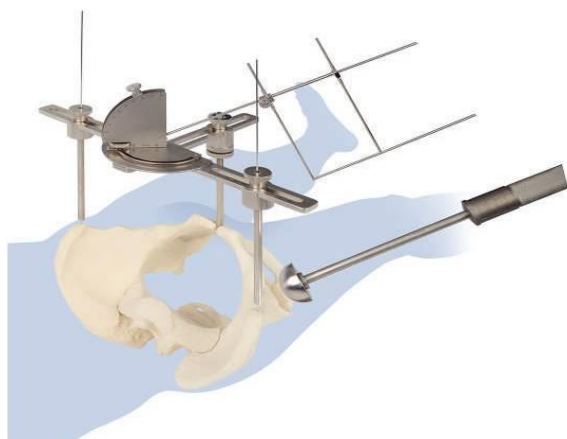


図1. 開発した手術ジグの例(股関節用)

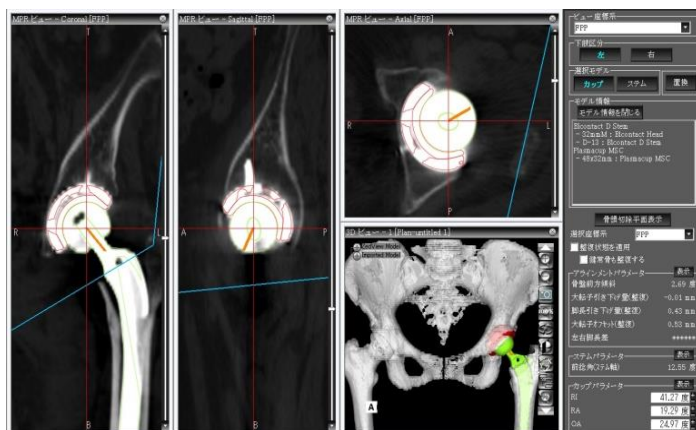


図2. 股関節の手術計画ソフトによる3D画像

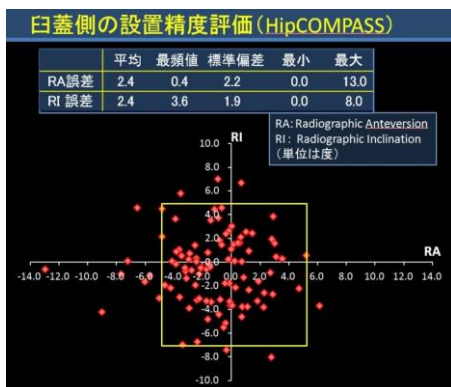


図3. 臼蓋側の設置精度評価

【画像・資料は新潟大学医学部ご提供】

2. 今後の展望（見通し）

国内市場もそれ程おおきくない為、現在、海外に輸出するために海外の展示会や学会での展示を進めている。

今後 3 年程度で国内とほぼ同程度の売上を達成したいと考えている。そのためにドイツに現地法人を設立する予定である。

3. 認定を目指した経緯

きっかけは、平成 22 年に起業したアルスロデザイン社がインキュベーター用の事務所を借りていた SAITEC（埼玉県産業技術総合センター）のお勧めもありレキシィ並びにロバートリード商会に声掛けして、応募した。レキシィが開発・販売していた術前計画ソフトウェアをベースに、術中支援の為に手術器械とソフトウェアを開発・販売することを目的に、アルスロデザインが手術器械の設計・開発、レキシィはソフトウェア開発、ロバートリードはマーケティングと販売を担当する事にして始めた。

4. 利用した中小機構の支援策

新連携事業のブラッシュアップからフォローアップまで、プロジェクトマネージャーとチーフアドバイザーが主体となってハンズオン支援を重点的に実施。本事業は広義の医療に係る内容であるため、厚労省の判断を仰いだり、医療機関（股関節センター）のコメントを頂くこと等、タイムリーで適切なアドバイスや、埼玉県産業技術総合センターとの調整といった支援も実施。また販売支援を得るための医療品関係商社（ロバートリード商会）の紹介や、契約書作成・締結支援、特許出願・特許費用減免制度の利用アドバイス、専門家の派遣、豪州企業とのコラボレーションのための契約書の作成指導なども行った。

5. 企業概要

事業者名	株式会社レキシィ		
本社所在地	東京都豊島区巣鴨 3-36-6 共同計画ビル 9 階		
ホームページアドレス	http://www.lexi.co.jp/		
設立年月	1988 年 7 月		
資本金	10,000 千円	従業員数	34 名
売上高	全体 350,000 千円、認定事業の売上高		100,897 千円

※平成 27 年 6 月 30 日現在

6. 認定事業の概要

テーマ名	人工関節手術への 3 次元個別手術計画支援システムの事業化
テーマの概要	医師がレキシィの 3 次元手術計画システムを使って 3 次元手術計画を行い、その計画における骨切除位置やアライメントを反映した実物大の骨モデルと、計画した位置に手術ジグを正確に

	調整できるガイドを3次元プリンタ技術で作る。そして、手術前のシミュレーション作業として、医師がガイドと骨モデルとを使って手術ジグの調整を正確に行うことで、短い時間で正確に3次元の手術計画が実現可能となる。
認定期間	平成22年12月21日～平成27年12月20日