

## 産学官連携活動の実用化事例

### 純国産人工股関節 ミルフィー

#### 概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

高齢者が近年急激に増加し、高齢者が健康寿命を延伸し豊かな人生を送れるような仕掛けを実現することが求められている。

・成果

小柄な日本人女性のために人工股関節「ミルフィー」を世界で初めて開発し、実用化を達成した。発売開始以来、通算600例の使用販売実績となった。この間、インプラントの不具合による再置換術は1例もなく、生存率100%の良好な成績を示している。

・実用化まで至ったポイント、要因

手術室で患者に向き合っている外科医だからこそ思いつく視点で、現役の医師が医療現場の課題を解決した点が画期的である。先行研究で携帯型手術台「ルキュア」を開発したノウハウがあったため、知的財産の創出や医療機器申請をスムーズに行えた。

・研究開発のきっかけ

日本人女性の大腿骨形状は欧米人に比べて長さが短く湾曲が強いという特徴があり、近年の最小侵襲手術の広がりにより、人工股関節の小型化が求められていた。2013年よりサージカルアライアンス(株)及びミズホ(株)との産学共同研究で開発を進めてきた。

・民間企業等から大学等に求められた事項

民間企業と本学IMOが連携して事業化までの契約を順調に締結できた。2019年11月には研究成果活用兼業にて大学発ベンチャー「(株)カーム・ラーナ」を創業した。臨床研究中核病院を持つ強みを生かして臨床成果を公表していくことを今後求められている。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

人工股関節の小型化は、国産自給率を高めることによりサプライチェーンを安定化させるだけでなく、日本人と体格の近いアジアの人々にも恩恵をもたらす。また、最小侵襲手術に適しており、手術をより安全に正確に行うための手術支援ツールとの相性も良い。

#### 図・写真・データ



MIRFY

 **Calm Rana**  
カーム・ラーナ  
Since Reiva One

・ファンディング、表彰等

・参考URL

NEDO TCP2019 最優秀賞、NEP2020 タイプB採択  
Japan Challenge Gate2020中小企業庁長官賞  
未来2020 三井化学賞