

課題名：半月板切除後に膝関節のクッションとして用いるフロートリングの開発

代表機関／代表者：宮崎大学／山子 剛

分担機関：

研究期間：令和5年5月～令和7年3月

目的

- 半月板は膝関節にあるC字型の線維軟骨で、荷重分散・安定性などクッションとして働く。
- 加齢変性やスポーツ外傷で半月板を大きく損傷した場合、有効な治療法は切除術しかない。
- しかし、切除すると軟骨への負荷が増大し変形性膝関節症（OA）を引き起こす。

取り組み

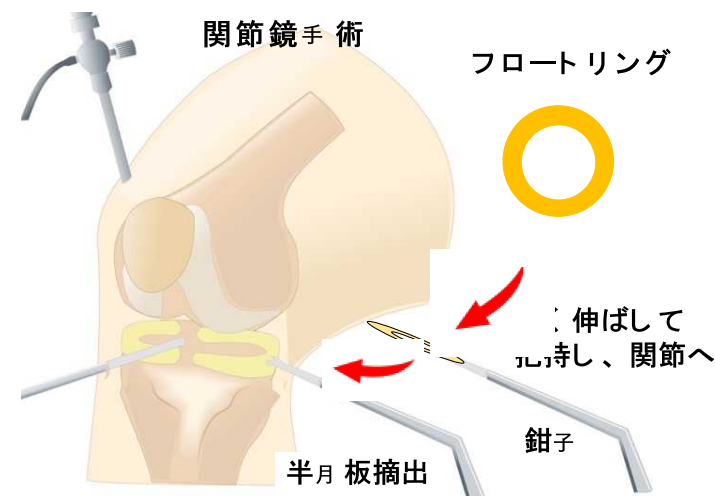
- 傷んだ半月板の代わりに膝関節のクッションとして働いて膝の痛みとOAの進行を抑える非吸収性インプラント「フロートリング」を開発しています。
- ゴムのように柔軟性のあるリング型のインプラントであり、膝関節面に設置して荷重を分散することで関節の痛みを軽減し、OA進行を抑えるコンセプト。
- 縫合や固定が不要且つ設置位置が自動で決まるセルフポジショニング型であることから術者・術式の依存性が低く、関節鏡視下で手術できるため低侵襲で、術後歩いて帰ることができる。

成果

- 優れたクッション性（圧力分散効果）を実証
- 長期耐久性と優れた潤滑特性を実証
- 大型動物によるコンセプト実証

今後の展開

- スタートアップ創業による実用化
- 国内および米国での上市



膝の痛みから解放 → 健康寿命の延伸

