

氏名 三喜 知明  
授与した学位 博 士  
専攻分野の名称 医 学  
学位授与番号 博 甲第 6108 号  
学位授与の日付 令和 2年 3月 25日  
学位授与の要件 医歯薬学総合研究科 機能再生・再建科学専攻  
(学位規則第4条第1項該当)

学位論文題目 **Ten-Year Outcomes of Total Hip Arthroplasty Using Fit-and-Fill Type Cementless Collared Straight Stem Implants: Relationship between the Initial Contact Status and Stress Shielding**  
(髓腔占拠型セメントレスカロードストレートシステムを用いた人工股関節全置換術の10年成績：初期接触状態とストレスシールドイングの関連)

論文審査委員 教授 木股敬裕 教授 難波祐三郎 准教授 平木隆夫

#### 学位論文内容の要旨

Fit-and-fill 型システムは固定性を得るために髓腔占拠が重要とされている。同システムを用いた人工股関節全置換術において、初期骨接触状態と骨反応の関連性を検討した。94例100股を対象とし、手術時平均年齢は60.2歳で平均観察期間は10.4年であった。術後1週CTより3Dテンプレートソフトを用いてステム軸が中心のplaneを作成し、冠状面と矢状面においてGruenのZone分類に準じてステムと大腿骨の接触面数を計測した。7つ以上のZoneで接触していたものをHC群(20股)、4~6つをMC群(51股)、3つ以下をLC群(29股)に分類した。最終観察時のX線像で骨反応を評価した。Stress shielding(SS)はEngh分類でGrade3以上が、HC群12例(60%)、MC群20例(39%)、LC群3例(10%)でHC群に有意に多く認められた。3群間で臨床成績スコアに有意差は認めなかった。SSの程度が臨床成績には影響しないが、Fit-and-fill型システムにおいて重度のSSを避けるためには髓腔占拠よりも大腿骨形状と接触面を検討し近位コーティング部における接触を重視することが重要である。

#### 論文審査結果の要旨

人工股関節置換術の治療には、セメントレス固定のインプラントが一般的になりつつある。しかし、大腿骨側に挿入したステムによる大腿骨皮質に生じるStress shielding(SS)が問題となることがある。申請者は、同手術94例100股を対象に、術直後のCTと10年後のXPを後ろ向きに解析することで、ステムの骨内接触状況とSSとの関連性に関する研究を行った。

骨内接触面数の結果で対象を3群に分けて解析すると、明らかに骨内接触面が多い群にSSが広範囲に認められることを明らかにした。

今回の結果は、長期に渡って重度のSSを避けられるような、新しい手術手術の工夫ならびにインプラントの開発につながると思われる。その意味で価値ある業績と認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。