

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	藤原 勇輝
論文担当者	主 査 岸本 裕充
	副 査 山門 亨一郎
	副 査 若林 一郎
学位論文名	Comparison of G-guide and Image-free Navigation System in Accuracy of
	Stem Anteversion Assessment During Total Hip Arthroplasty
	(全人工股関節置換術における G-guide とイメージフリーナビゲーションを
	用いた術中 stem 前捻角計測の正確性に関する比較検討)
論文審査の結果の要旨 全人工股関節置換術 (total hip arthroplasty ; 以下 THA) において、大腿骨側インプラント (stem) を挿入・設置する際の前捻角 (anteversion ; 以下 AV) は、術後脱臼の回避や可動域の獲得にかかわる重要な因子である。学位申請者らは過去に、術中に stem の AV を計測する簡便な手術器具 (G-guide) を考案し、その有用性を報告した。一方、2013 年 3 月より CT image-free ナビゲーションシステム (B-Braun Aesculap 社製 OrthoPilot Navigation System THA Pro Ver4.2 ; 以下 Navi) を使用し、THA 術中に stem AV を計測している。今回、術中に stem AV を G-guide および Navi を用いて計測し、両者の正確性を比較検討した。 全例に術後 CT 検査を行い、専用の画像解析ソフトを用いて stem AV を計測し、これを真値として、G-guide および Navi を用いて術中に計測した stem AV 値との絶対値誤差を算出し、両者の正確性について比較検討した。 術後 CT 解析による stem AV を基準とした場合、G-guide 計測での stem AV との絶対値誤差は $5.0^{\circ} \pm 3.9^{\circ}$、一方 Navi 計測 AV と CT 解析値の誤差は $5.2^{\circ} \pm 4.1^{\circ}$ で両群間に有意差はなかった。誤差 5° 以内の症例は G-guide 群、Navi 群ともに 33 股関節 (56%)、誤差 10° 以内がそれぞれ 51 股関節 (86%)、53 股関節 (90%) で両群間に有意差を認めなかった。 今回の研究結果から、stem 前捻角の術中計測において Navi 及び G-guide は同等の正確性であることが明らかとなった。従来が目視による手術操作での stem 挿入は術者の主観的判断によるため、挿入角度のばらつきが大きくなる。G-guide や Navi を使用することで、このばらつきを抑えることができ、術後脱臼の回避や臨床成績の向上に有用と考えられた。 以上の研究成果は、学位申請者らが考案し使用している G-guide は、ナビゲーションシステムと同等の正確性を有することを実証するものであり、臨床的に有意義かつ新たな知見を提供するものと考えられる。したがって本研究の内容は、学位授与に十分に値するものと判断した。	