

# 寄附講座

## 人工関節学講座

### 原著論文

- 1 \*長谷川満彰, 廣川俊二, 馬渡正明, 佛淵孝夫: 光弾性法を用いた高・深屈曲対応型人工膝関節インサートの応力解析. 日本臨床バイオメカニクス学会誌, 31: 237-241, 2010.
- 2 廣川俊二, 福永道彦, 尹 涛, 河野谷仁: 深屈曲からの立ち上がり動作を対象とした下肢の力学モデル解析. 日本機械学会論文集, 76(770): 286-293, 2010.
- 3 Hirokawa S, Hasezaki H: Model Analysis to investigate the Contribution of Ground Substance to Ligament Stiffening. Journal of Medical Engineering & Physics, 32(6): 610-616, 2010.
- 4 \*河野谷仁, 福永道彦, 廣川俊二, 長嶺隆二, 馬渡正明, 佛淵孝夫: 膝運動シミュレータを用いた高・深屈曲対応型人工膝関節の動態解析. 日本臨床バイオメカニクス学会誌, 31: 243-247, 2010.
- 5 \*Lawi A, Takiguchi J, Hasegawa M, Hirokawa S, Mawatari M, Hotokebuchi T: Photoelastic Measurement of Polymer Insert Stress in the Knee Prostheses Designed for High/Deep Flexion. Applied Bionics and Biomechanics, 7(3): 177-186, 2010.
- 6 \*Ueo T, Kihara Y, Ikeda N, Kawai J, Nakamura K, Hirokawa S: Deep Flexion Oriented Bi-surface Type Knee Joint and its Tibial Rotation Observed in Oriental Style Sitting that Attribute its High Performance of Flexion. Journal of Arthroplasty, Available on line 21 April, 2010, 2010.

### 総 説

- 1 廣川俊二: 人工膝関節の光弾性応力解析 正座が可能な人工膝関節の開発とその強度評価に関する研究. 光アライアンス, 21(6): 38-46, 2010.
- 2 廣川俊二: 巻頭言: これまでの学会, これからの学会. バイオメカニズム学会誌, 34(3): 1-2, 2010.

### 学会発表

#### 国際規模の学会

- 1 Hirokawa S, Fukunaga M, Tao Y, Kawanoya J: Calculation of the Forces Acting on the Knee Joint during Ascents from Kneeling. 56th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society. 2010, 3, 6-9.
- 2 Hirokawa S, Motooka T, Akiyama T, Morizono R, Tanaka R, Mawatari M, Horikawa E, Hotokebuchi T: Calculation of the Forces Acting on the Knee Joint during Ascent from Kneeling. 23rd Annual Symposium of the International Society for Technology in Arthroscopy. 2010, 10, 6-9.
- 3 \*Nagamine R, Todo M, Hirokawa S, Nishimura Y, Chen W, Kondo K, Sugioka Y: 3D FEM Analysis Based on Fluoroscopic Images in Knees with Posterior Stabilized Total Knee System. 56th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society. 2010, 3, 6-9.
- 4 Riki Tanaka, Masamori Shigematsu, Tsutomu Motooka, Masaaki Mawatari: Three-dimensional motion analysis of functional gait compensation in patients with unilateral osteoarthritis. The 7th SICOT/SIROT Annual International Conference. 2010, 8, 31-9, 3. program book.

#### 国内全国規模の学会

- 1 \*福永道彦, 廣川俊二: 人工股関節の形状と回旋しやすさの関係について. 第37回日本臨床バイオメ

カニクス学会 . 2010 , 11 , 1 2 .

- 2 \*福永道彦, 廣川俊二: 人工膝関節のデザインと回旋運動の関係 . 第31回バイオメカニズム学術講演会 . 2010 , 11 , 6 7 .
- 3 廣川俊二, 田中里紀, 堀川悦夫, 森園 亮, 本岡 勉, 秋山隆行, 馬渡正明: ひざまずきからの立ち上がり動作時の膝関節力の算出 . 第37回日本臨床バイオメカニクス学会 . 2010 , 11 , 1 2 .
- 4 堀川悦夫, 森園 亮, 田中里紀, 秋山隆行, 福島利浩, 本岡 勉, 馬渡正明, 廣川俊二: 人工股関節置換術後の歩行分析データベースの構築とその効果 . 第37回日本臨床バイオメカニクス学会 . 2010 , 11 , 1 2 .
- 5 本岡 勉, 田中里紀, 井手衆哉, 宮崎真樹, 松村陽介, 馬渡正明: 変形性膝関節症患者の歩行相の分析 . 第2回JASKAS . 2010 , 7 , 2 7 . 4 . 日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会誌35( 4 ): 148 .
- 6 \*山本耕之, 松田鶴夫, 廣川俊二: ウエアラブル薄型下肢歩行・リハビリ訓練用装具の関節駆動軽量化とインテリジェント化 . 第31回バイオメカニズム学術講演会 . 2010 , 11 , 6 7 .

#### 地方規模の学会

- 1 \*福永道彦, 河野谷仁, 廣川俊二: 人工膝関節のデザインと回旋しやすさの関係について . 日本生体医工学会九州支部講演会 . 2010 , 3 , 6 .
- 2 \*Lawi A, J. Takiguchi J, Hasegawa M, Hirokawa S: Shear-stress Evaluations of Deep Flexion Knee Prosthesis . 日本生体医工学会九州支部講演会 . 2010 , 3 , 6 .
- 3 \*山本耕之, 松田鶴夫, 廣川俊二: 下肢リハビリ訓練用装具の関節駆動薄型軽量化と応用について . 日本生体医工学会九州支部講演会 . 2010 , 3 , 6 .

#### その他の学会

- 1 廣川俊二: 完全深屈曲可能な人工膝関節の実現を目指して . 日本機械学会生体システム技術研究会 第21回講演会 . 2010 , 1 , 19 .
- 2 廣川俊二: 完全深屈曲可能な人工膝関節の実現を目指して . 第6回佐賀県整形外科学会学術集会 . 2010 , 4 , 3 .
- 3 廣川俊二: アジア・アラブ人のための人工股・膝関節の実用化とその適用評価 . 研究集会「人工関節のバイオメカニクスとバイオマテリアル」. 2010 , 9 , 18 .

#### 研究助成等

職名	氏名	補助金(研究助成)等の名称	種目	研究課題等	交付金額(千円)
教授	廣川 俊二	科学研究費補助金	基盤研究(B)	完全深屈曲可能な人工膝関節の実用化に関する研究	1,560
教授	廣川 俊二	平成22年度佐賀大学中期計画実行経費	医学部研究者育成支援事業【臨床】	可動域拡大を目指した下肢人工関節の開発に関する研究	500