

整形外科学講座

教授：丸毛 啓史 膝関節外科，骨・靱帯の生化学

教授：大谷 卓也 股関節外科

教授：杉山 肇 股関節外科
(神奈川県リハビリテーション病院)

准教授：曾雌 茂 脊椎外科，骨代謝

准教授：窪田 誠 足の外科

准教授：吉田 衛 肩関節外科，リウマチ
(国立西埼玉中央病院)

准教授：斎藤 充 膝関節外科，骨代謝

講師：上野 豊 股関節外科

講師：藤井 英紀 股関節外科

准教授：舟崎 裕記 肩関節外科，スポーツ傷害
(兼) (スポーツ医学研究室)

教育・研究概要

I. 中高年スポーツ愛好家の腱板全層断裂に対する保存的治療後のスポーツ活動評価

40歳以上のスポーツ愛好家における腱板全層断裂に対して保存的治療を行った結果，症状が改善した35例37肩のスポーツ評価法を含めた成績を検討した。断裂サイズは小8肩，中19肩，大6肩，広範囲4肩，スポーツ種目はゴルフ13例，テニス5例，水泳，ダンス系3例などで平均観察期間は28ヵ月であった。初診時JOAスコアは平均67点であり，いずれの症例もスポーツ活動を休止していた。最終観察時では平均91点となり，とくに疼痛の著明な改善が得られていた。全例が元の競技に復帰したが，JSS-SSSは平均84点で，大，広範囲断裂のもの，筋力低下が残存したもの，またテニスなどのオーバーヘッド競技者ではJSS-SSSは低かった。保存的治療により症状の改善が得られた症例のスポーツ能力には，断裂サイズ，筋力，競技種目が関与していた。

II. 手外科班の近況

手外科班における疾患は，外傷（骨折，腱断裂，神経血管損傷）から変性疾患および腫瘍まで多岐にわたっている。また，腱縫合や顕微鏡を用いた神経血管縫合などの特殊技術も必要としている。昨年は，局所麻酔の外来手術，全身麻酔の手術および夜間緊急の手術など300件以上を施行し，術後においても機能回復のため作業療法士とともに日々外来にて親密に治療を行っている。臨床研究においては，デュ

プトラン拘縮の病因解明を目的として病的肥厚手掌腱膜のコラーゲン分析を行っており，さらに，神経鞘腫核出術後の術後合併症に関与する因子についても検討を進めている。

III. 新しいインプラントを使用した椎弓形成術への取り組み

片開き式椎弓形成術は1977年に本邦で開発された頸椎後方手術である。前方法に比べ重篤な合併症が起りづらく，比較的安安全な手術手技である。また，広範囲の除圧が可能で，長期成績も安定していることから，頸椎の標準的な手術となっている。一方，本術式の欠点としては術後の頸部痛（軸性疼痛）が前方法と比較すると多いことが挙げられる。軸性疼痛が生じる明らかな原因はまだ解明されていないが，術後早期に頸椎の可動域訓練を開始することで発生率が低下することが分かっている。最近，我々は高い初期固定性を得ることができるプレートと従来から使用している椎弓スペーサーを併用した椎弓形成術を行っている。この方法では，良好な初期固定性により早期に可動域訓練を開始可能である。また，スペーサーと比較してプレート自体の幅が狭いため，運動時に互いに干渉せず，頸椎の可動域の拡大が期待できると考えている。

IV. モジュラーステムとインターロッキングステムを用いた人工股関節再置換術における大腿骨再建の治療

我々は，revisionTHAにおけるセメントレス大腿骨再建では，モジュラーステムもしくはインターロッキングステムを用いた再建を行っており，その治療成績を調査した。対象は，大腿骨再建を行ったrevisionTHA 120股である。合併症はモジュラーステム群で高率に発生し，13股の大腿骨骨折も全て同群であった。Bone ingrowth率は，モジュラーステム群が100%，インターロッキングステム群が12%であり，モジュラーステム群で明らかに成績が良かった。モジュラーステムは，大腿骨骨折の合併症が高率に発生するが，生物学的固定が得られ，良好な長期成績が期待される。一方で，インターロッキングステムは，合併症発生率は少なく安全な再建が行え，短期成績は非常に良好であるが，生物学的固定を得ることは困難であり，長期的には慎重に経過を見ていく必要がある。

V. CT-based navigation を用いた人工膝関節置換術の精度評価

変形性膝関節症に対して、CT-based navigation を用いて TKA を行った 197 膝を対象として、術前後の単純 X 線像から FTA, HKA, コンポーネント設置角度を計測することにより TKA の精度と限界を評価した。その結果、術前 HKA は平均 $192.2 \pm 7.7^\circ$ で、術後 HKA は平均 $180.6 \pm 1.8^\circ$, frontal femoral component angle (FFC) は平均 $88.8 \pm 1.3^\circ$ で、 3° 以上の outlier は 10 膝 (7.7%) であった。outlier に限ると、術前 HKA は平均 $199 \pm 3.1^\circ$, 術後 HKA は平均 $184 \pm 0.7^\circ$, FFC は平均 $86.8 \pm 1.2^\circ$ であった。これらのことから、outlier 症例は、術前 HKA が 193° 以上の変形が強い症例で、大腿骨コンポーネントの内反設置が主な原因であった。関節症変化が強い症例では、術前に骨棘を評価するなど、慎重な術前計画が求められる。

VI. GC 全身投与によるアキレス腱の脆弱化のメカニズム

ステロイド (GC) 全身投与によるアキレス腱の脆弱化のメカニズムを解明するために、マウスを用いてアキレス腱コラーゲンの量的・質的变化を検討した。GC の全身投与により、引っ張り強度、腱におけるコラーゲンの遺伝子発現量および蛋白量は対照群に比べ低下した。また、腱の強度を規定する架橋結合では、GC の投与はコラーゲンの脆弱化をもたらす老化架橋は変化させなかったが、強度を増す成熟架橋の形成を妨げ、幼弱な状態にとどめた。また、電子顕微鏡像では、GC 投与によりコラーゲン線維径は細くなり、腱断面積に対するコラーゲン線維の占有率は低く、さらにコラーゲン線維径が小径化していた。これらの結果から、GC の全身投与によりアキレス腱の強度が低下するものと考えられた。

VII. 骨代謝班の近況

骨代謝外来では、骨密度、骨代謝マーカーおよび骨質マーカーの同時評価によるテーラーメイド治療を実践している。難治性の原発性骨粗鬆症、ステロイド骨粗鬆症、ホルモン異常に伴う続発性骨粗鬆症、妊娠出産に伴う骨粗鬆症、菜食主義者の骨粗鬆症、Paget 病および骨軟化症などの治療を行っている。また、近年、生活習慣病に罹患する患者や高齢者の増加から、全身疾患に伴い硬組織で起きうる事象に着目して研究を行っており、COPD (慢性閉塞性肺疾患) や NASH (非アルコール性脂肪性肝炎) の

症例における骨質の解析が現在進行中である。さらに、共同研究として、小児科学講座とのムコ多糖症マウスの硬組織における解析、臨床検査医学講座との骨巨細胞腫のエピゲノム解析など、他科とのコラボレーションも積極的に行われている。

「点検・評価」

1. 基礎研究に関して

当講座での骨代謝や骨形成に関する研究は、国内外から高い評価を得ている。骨代謝では、どのような疾患で、どのようにして骨脆弱化が引き起こされるのかについて、低骨密度型骨粗鬆症、骨質低下型骨粗鬆症、低骨密度+骨質低下型骨粗鬆症の3タイプに分類して検討を行っている。また、近年、生活習慣病に罹患する患者や高齢者の増加から、全身疾患に伴い硬組織で起きうる事象に着目して研究を進めている。さらに、小児科学講座と共同でのムコ多糖症マウスの硬組織の解析、臨床検査医学講座と共同での骨巨細胞腫のエピゲノム解析など、他科とのコラボレーションも積極的に行われている。

また、当講座が先駆的な役割を果たしている β -リン酸 3 カルシウム (β -TCP) は臨床の場で汎用されており、移植された β -TCP が良好に骨へ置換される性質を利用して骨欠損部への補填材料として用いられている。

2. 臨床研究に関して

当講座では、多岐にわたる運動器疾患に対応するために、診療分野を肩関節、手外科、脊椎、股関節、膝関節、足の外科、外傷、骨粗鬆症、リウマチ、スポーツの 10 の班にわけて診療を行っている。どの分野も、専門性が高く、活発な学術活動が行われている。

脊椎領域では、高い初期固定性が得られる椎弓プレートと従来から使用している椎弓 HA スペーサーを併用した椎弓形成術を行っている。この方法では、良好な初期固定性により早期に可動域訓練を開始できる。また、スペーサーと比較してプレート自体の幅が狭いため、運動時に互いに干渉せず、頸椎の可動域の拡大が期待できると考えられる。現在、その治療成績について検討中である。

膝関節領域では、Patient matched instruments (PMI) を用いた人工膝関節置換術を行い、ナビゲーションシステム (Computer Assisted Surgery (CAS)) をさらに一歩進めた先進的な技術としてその有用性の検討を行っている。

こうした取り組みは、大学病院としての責務を全うしていくうえで、重要であり評価できる。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Funasaki H, Kato S, Hayashi H, Marumo K. Arthroscopic excision of bone fragments in a neglected fracture of the lateral process of the talus in a junior soccer player. *Arthrosc Tech* 2014; 3(3) : e331-4.
- 2) Ikeda R, Gu JG (Univ of Cincinnati). Piezo2 channel conductance and localization domains in Merkel cells of rat whisker hair follicles. *Neurosci Lett* 2014; 583 : 210-5.
- 3) Yoshida M, Funasaki H, Kato S, Marumo K. Gene expression analysis by quantitative real-time reverse transcriptase-polymerase chain reaction of the glenohumeral joint synovium in primary frozen shoulders. *Adv Res* 2014; 2(11) : 635-44.
- 4) Shinohara A, Ueno Y, Marumo K. Weekly teriparatide therapy rapidly accelerates bone healing in pyogenic spondylitis with severe osteoporosis. *Asian Spine J* 2014; 8(4) : 498-501.
- 5) Chazono M, Tanaka T, Kumagae Y, Minagawa K, Marumo K. Contoured-rod rotating technique using percutaneous pedicle screws for the eighth thoracic vertebral body fracture: a technical case report. *J Spine Res* 2014; 5(9) : 1311-5.
- 6) Saito M, Grynblas MD (Mount Sinai Hosp), Burr DB¹⁾, Allen MR¹⁾ (¹Indiana Univ), Smith SY²⁾, Doyle N²⁾ (²Charles River Laboratories), Amizuka N³⁾, Hasegawa T³⁾ (³Hokkaido Univ), Kida Y, Marumo K, Saito H (Chugai Pharmaceutical). Treatment with eldcalcitol positively affects mineralization, microdamage, and collagen crosslinks in primate bone. *Bone* 2014; 73 : 8-15. Epub 2014 Dec 5.
- 7) Kato S, Saito M, Funasaki H, Marumo K. Distinctive collagen maturation process in fibroblasts derived from rabbit anterior cruciate ligament, medial collateral ligament, and patellar tendon in vitro. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015; 23(5) : 1384-92. Epub 2013 Nov 13.
- 8) Funasaki H, Hayashi H, Sugiyama H, Marumo K. Arthroscopic reduction and internal fixation for fracture of the lateral process of the talus. *Arthrosc Tech* 2015; 4(1) : e81-6.
- 9) Tanaka T, Kumagae Y, Chazono M, Kitasato S, Kakuta A, Marumo K. A novel evaluation system to monitor bone formation and beta-tricalcium phosphate resorption in opening wedge high tibial osteotomy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015; 23(7) : 2007-11. Epub 2014 Feb 5.
- 10) Kato T, Otani T, Sugiyama H, Hayama T, Katsumata S, Marumo K. Cementless total hip arthroplasty in hip dysplasia with an extensively porous-coated cylindrical stem modified for Asians: a 12-year follow-up study. *J Arthroplasty* 2015; 30(6) : 1014-8. Epub 2015 Jan 23.
- 11) Yoshida M, Funasaki H, Kubota M, Marumo K. Therapeutic effects of high molecular weight hyaluronan injections for tendinopathy in a rat model. *J Orthop Sci* 2015; 20(1) : 186-95.
- 12) 田中孝昭, 熊谷吉夫, 丸毛啓史. 整形外科最新トピックス 人工骨を用いた高位脛骨骨切り術. *整外 Surg Tech* 2014; 4(5) : 620-5.
- 13) 曾雌 茂, 茶蘭昌明, 井上 雄, 木田吉城, 牛久智加良, 篠原 光, 橋本蔵人, 石塚怜王, 丸毛啓史. 高齢者脊柱変形に対する S2 Alar Iliac Screw (S2AI Screw) の有用性と安全に刺入するためのポイント. *J Spine Res* 2014; 5(10) : 1443-7.
- 14) 斎藤 充, 木田吉城, 荒川翔太郎, 丸毛啓史. 新たな骨質低下型骨粗鬆症モデルの確立 非アルコール性脂肪性肝炎 (Nonalcoholic Steatohepatitis: NASH). *Osteopor Jpn* 2014; 22(4) : 668-71.
- 15) 藤井英紀, 大谷卓也, 上野 豊, 川口泰彦, 加藤努, 羽山哲生, 村上宏史, 丸毛啓史. 当科における高位脱臼股に対する大腿骨短縮骨切り術を併用した人工股関節置換術. *日人工関節会誌* 2014; 44 : 37-8.
- 16) 茶蘭昌明, 田中孝昭, 熊谷吉夫, 丸毛啓史. 骨粗鬆症性椎体骨折後偽関節における Balloon kyphoplasty (BKP) の後湾矯正は Fulcrum-extension 撮影により予測できる. *J Spine Res* 2014; 5(10) : 1361-5.
- 17) 林 大輝, 舟崎裕記, 坂本佳那子, 敦賀 礼, 丸毛啓史. 膝前十字靭帯再建術後筋力の推移. *日整外スポーツ医会誌* 2014; 34(3) : 322-8.
- 18) 林 大輝, 黒坂大三郎, 斎藤 充, 鈴木秀彦, 北里精一郎, 劉 啓正, 丸毛啓史. BTB Tight Rope を用いた outside-in 法による前十字靭帯再建術の小経験. *関東膝を語る会誌* 2014; 30(1) : 25-9.
- 19) 齋藤 滋, 窪田 誠, 田口哲也, 田邊登崇, 服部英和, 皆川和彦, 木村正, 丸毛啓史. リスフラン靭帯損傷の病態について. *日足の外科会誌* 2014; 35(1) : 8-11.
- 20) 服部英和, 窪田 誠, 田口哲也, 田邊登崇, 木村 正, 皆川和彦, 坂本佳那子, 丸毛啓史. 足舟状骨骨折の治療経験. *日足の外科会誌* 2014; 35(1) : 105-8.
- 21) 皆川和彦, 窪田 誠, 田口哲也, 田邊登崇, 服部英和, 木村 正, 坂本佳那子, 丸毛啓史. 足関節に発生した巨細胞腫 (色素性絨毛結節性滑膜炎) の小経験. *日足の外科会誌* 2014; 35(1) : 119-23.
- 22) 平松智裕, 杉山 肇, 戸野塚久紘, 比江島欣慎, 羽山哲生, 斎藤 充, 丸毛啓史. JHEQ による人工股関

- 節全置換術, 股関節鏡手術の評価. *Hip Joint* 2014; 40: 330-3.
- 23) 伊藤咲子, 舟崎裕記, 林 大輝, 川井謙太郎. 膝前十字靭帯再建術後における筋放電休止期の手術側と非手術側の比較. *JOSKAS* 2014; 39(3): 821-5.
- 24) 吉田 衛, 舟崎裕記, 加藤壮紀, 戸野塚久紘, 加藤基樹, 丸毛啓史. 投球動作により肩甲下筋を損傷したプロ野球選手の1例. *東日整災外会誌* 2014; 26(1): 52-4.
- 25) 加藤壮紀, 舟崎裕記, 吉田 衛, 戸野塚久紘, 加藤基樹. 鏡視下デブリドマン術後に骨頭が消失したCharcot肩関節の1例. *JOSKAS* 2014; 39(1): 70-1.
- 26) 齋藤 滋, 窪田 誠, 田口哲也, 田邊登崇, 服部英和, 皆川和彦, 木村 正, 丸毛啓史. 両側母趾に著しい屈曲拘縮をきたした足底線維腫症の1例. *日足の外科会誌* 2014; 35(1): 246-8.
- 27) 中島由晴, 窪田 誠, 田口哲也, 田邊登崇, 服部英和, 皆川和彦, 木村 正, 坂本佳那子, 丸毛啓史. 第2趾末節骨に発生した類骨骨腫の1例. *関東整災外会誌* 2014; 45(4): 244-8.
- 28) 磯谷綾子, 窪田誠, 田口哲也, 田邊登崇, 服部英和, 皆川和彦, 木村 正, 坂本佳那子, 丸毛啓史. 母趾に発生したグロームス腫瘍の1例. *関東整災外会誌* 2014; 45(4): 249-53.
- 29) 茶藪昌明, 田中孝昭, 丸毛啓史. 臨床室環椎外側塊矢状面分割骨折に対する手術後にテリパラチドを用い骨癒合を得られた1例. *整形外科* 2015; 66(1): 19-22.

II. 総 説

- 1) Saito M, Kida Y, Kato S, Marumo K. Diabetes, collagen, and bone quality. *Curr Osteoporos Rep* 2014; 12(2): 181-8.
- 2) Saito M, Marumo K. New treatment strategy against osteoporosis: Advanced glycation end products as a factor for poor bone quality. *Glycative Stress Reseaech* 2015; 2(1): 1-14.
- 3) Maeda K, Saito M, Marumo K. Wnt signals and bone metabolism. *J Phys Fit Sports Med* 2014; 3(3): 341-5.
- 4) Udaka J, Fukuda N, Yamauchi H, Marumo K. Clinical definition and diagnostic criteria for sarcopenia. *J Phys Fitness Sports Med* 2014; 3(3): 347-52.
- 5) 窪田 誠. 整形外科最新トピックス 3次元的矯正をめざした外反母趾手術 近位骨切り術専用プレートを使用して. *整外 Surg Tech* 2014; 4(2): 247-51.
- 6) 藤井英紀, 大谷卓也, 丸毛啓史. 【インピンジメント症候群-病態と治療-】FAIに対する観血的治療 Surgical dislocation 法と鏡視下法の比較. *Orthopaedics* 2014; 27(10): 17-24.

- 7) 黒坂大三郎, 丸毛啓史. 整形外科最新トピックス Patient Matched Instrumentを用いた人工関節置換術. *整外 Surg Tech* 2014; 4(6): 741-5.
- 8) 篠原 光, 曾雌 茂. イラストレイテッド・サージェリー 手術編 経皮的椎弓根スクリューシステムを使用した最小侵襲後方多椎間固定 MIS-Long Fixation technique. *脊椎脊髄ジャーナル* 2014; 27(2): 81-9.
- 9) 前田和洋, 齋藤充, 丸毛啓史. 【骨カルシウム代謝調節最前線】Wntシグナルと sclerostin. *腎と骨代謝* 2014; 27(3): 247-53.
- 10) 宮坂輝幸. 【人工膝関節置換術】(Part3) 人工膝関節全置換術 ナビゲーションTKAは有用か? 従来法との比較から. *Bone Joint Nerve* 2015; 5(1): 123-31.

III. 学会発表

- 1) 丸毛啓史. 人工膝関節置換術の機種と手術手技の選択: Patient matched instrumentは有用か. 第87回日本整形外科学会学術総会. 神戸, 5月.
- 2) Ushiku T, Soshi S, Inoue T, Kida Y, Shinohara A, Hashimoto K, Marumo K. Preoperative facet fluid correlates with cranial adjacent segment instability following posterior lumbar interbody fusion -A minimum 2-year follow up-. 41th International Society for the Study of the Lumbar Spine Annual Meeting. Seoul, June.
- 3) 齋藤 充, 丸毛啓史. 生活習慣病関連骨粗鬆症に対する薬物治療. 第32回日本骨代謝学会学術集会. 大阪, 7月.
- 4) 杉山 肇, 戸野塚久紘, 村山雄輔. 本邦における股関節鏡手術の課題. 第6回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会 (JOSKAS). 広島, 7月.
- 5) 篠原 恵, 池田 亮, 高橋由香里, 栗原裕基 (東京大), 丸毛啓史, 加藤総夫. 炎症性疼痛誘発扁桃体シナプス増強におけるCGRPの役割. 第37回日本神経科学大会. 横浜, 9月.
- 6) Marumo K. (Korea-Japan Joint Symposium) The ligamentization process in human ACL successfully reconstructed with autogenous patellar or hamstring tendons: a biochemical study. 12th Korea-Japan Joint Meeting of Orthopedic Sports Medicine. Tokyo, Sept.
- 7) Kimura T, Kubota M, Minagawa, Hattori H, Tanabe N, Taguchi T, Hattori A, Suzuki N, Marumo K. Artificial reproduction of the weight-bearing state for foot and ankle using an original loading device for use in CT scans. 5th IFFAS (International Federation of Foot & Ankle Societies) Triennial Scientific Meeting. Chicago, Sept.

- 8) 曾雌 茂, 茶藪昌明, 井上 雄, 木田古城, 篠原 光, 石塚怜王, 福宮杏里, 小林俊介, 丸毛啓史. (シンポジウム6: 透析脊椎症の手術戦略) 透析脊椎症の手術戦略: 当科における術後成績-生命予後と患者満足度-. 第63回東日本整形災害外科学会. 東京, 9月.
- 9) Omori T, Marumo K, Saito M, Suzuki H, Kurosaka D, Ozawa M, Ikeda R, Miyasaka T. Rotational alignment of the femoral component in total knee arthroplasty: quantitative evaluation using a navigation system. 27th Annual Congress of the International Society for Technology in Arthroplasty: ISTA 2014. Kyoto, Sept.
- 10) 木田古城, 斎藤 充, 荒川翔太郎, 加藤壮紀, 岡部陽菜子, 丸毛啓史, 沢辺元司. 慢性閉塞性肺疾患 COPD 例では骨質劣化が生じる-糖尿病, 間質性肺炎および骨・動脈・肺での比較-. 第29回日本整形外科学会基礎学術集会. 鹿児島, 10月.
- 11) Saito M, Marumo K. Lifestyle-related disease and bone quality. 第16回日本骨粗鬆症学会. 東京, 10月.
- 12) 舟崎裕記, 吉田 衛, 戸野塚久敏, 加藤壮紀, 加藤基樹, 丸毛啓史. 中高年のスポーツ愛好家の腱板全層断裂に対する保存的治療の有効性. 第41回日本肩関節学会. 佐賀, 10月.
- 13) 藤井英紀, 大谷卓也, 羽山哲生, 村上宏史, 阿部敏臣, 杉山 肇, 丸毛啓史. (パネルディスカッション6: 股関節鏡視下手術-FAIとDysplasia-) 股関節鏡視下関節唇縫合術の成績-FAIと臼蓋形成不全-. 第41回日本股関節学会学術集会. 東京, 11月.
- 14) 池田 亮, 斎藤 充, 鈴木秀彦, 黒坂大三郎, 林大輝, 丸毛啓史. 内側型変形性膝関節症に対する関節鏡視下デブリドマンの意義. 第42回日本関節病学会. 東京, 11月.
- 15) 田口哲也, 窪田 誠, 田邊登崇, 服部英和, 木村 正, 皆川和彦, 磯谷綾子, 坂本佳那子, 丸毛啓史. (パネルディスカッション2: 強剛母趾の診断と治療) 強剛母趾のCT評価. 第39回日本足の外科学会学術集会. 宮崎, 11月.
- 16) 篠原 光, 土田茂樹, 田中大輔, 湯川充人, 小林俊介, 高橋 基, 嶺 崇文, 有村大吾, 秋山昇士, 田中康太, 上野 豊, 丸毛啓史. (シンポジウム2: 低侵襲脊椎固定術のcutting edge) 脊椎腫瘍, 外傷, 感染に対するtemporary fixation~MiSt: 新しい創内固定としてのアプローチ-. 第20回日本最小侵襲整形外科学会. 宇都宮, 11月.
- 17) 川口泰彦, 大谷卓也, 藤井英紀, 上野 豊, 加藤 努, 羽山哲生, 阿部敏臣, 村上宏史, 中島由晴, 丸毛啓史. 安定型すべり症に対する転子部屈曲骨切り術の術後成績と問題点. 第25回日本小児整形外科学会学術集会. 浦安, 11月.
- 18) 大谷卓也, 藤井英紀, 上野 豊, 川口泰彦, 羽山哲生, 村上宏史, 阿部敏臣, 高橋 基, 丸毛啓史. (シンポジウム6: 人工股関節再置換術での私の得意な手術法(大腿側)) S-ROM-A ステムを用いた大腿骨側再置換術の利点と問題点. 第45回日本人工関節学会. 福岡, 2月.
- 19) 窪田 誠, 田口哲也, 田邊登崇, 服部英和, 木村 正, 皆川和彦, 磯谷綾子, 坂本佳那子, 丸毛啓史. 3次元矯正をめざした外反母趾手術-近位骨切り術専用プレートを使用して-. 第55回関東整形災害外科学会総会. 東京, 3月.
- 20) Kakuta A, Tanaka T, Chazono M, Komaki H, Kitasato S, Marumo K. Effects of microporosity and local rhBMP-2 administration on bioresorption of beta-tricalcium phosphate and new bone formation. 61st ORS (Orthopaedic Research Society) Annual Meeting. Las Vegas, Mar.

IV. 著 書

- 1) 大谷卓也. 第8章: 骨盤・股関節・大腿 8. 骨盤骨骨折【Pipkin分類】. 福田国彦, 丸毛啓史, 小川武希編. 救急・当直で必ず役立つ! 骨折の画像診断: 全身の骨折分類のシェーマと症例写真でわかる読影のポイント. 改訂版. 東京: 羊土社, 2014. p.181-3.
- 2) 斎藤 充. I. 骨粗鬆症患者における骨折の背景 2. 骨代謝の特徴. 酒井昭典(産業医科大学)編. 骨粗鬆症患者の骨折治療. 東京: 真興交易医書出版部, 2014. p.17-24.
- 3) 林 大輝, 福田国彦, 丸毛啓史. 概論 2. 骨折の分類. 福田国彦, 丸毛啓史, 小川武希編. 救急・当直で必ず役立つ! 骨折の画像診断: 全身の骨折分類のシェーマと症例写真でわかる読影のポイント. 改訂版. 東京: 羊土社, 2014. p.21-31.
- 4) 北里精一郎. 第9章: 膝関節・下腿 2. 大腿骨遠位部骨折【AO分類】. 福田国彦, 丸毛啓史, 小川武希編. 福田国彦, 丸毛啓史, 小川武希編. 救急・当直で必ず役立つ! 骨折の画像診断: 全身の骨折分類のシェーマと症例写真でわかる読影のポイント. 改訂版. 東京: 羊土社, 2014. p.217-21.
- 5) 大森俊行. 第9章: 膝関節・下腿 4. 脛骨プラトー骨折【Schatzker分類】. 福田国彦, 丸毛啓史, 小川武希編. 救急・当直で必ず役立つ! 骨折の画像診断: 全身の骨折分類のシェーマと症例写真でわかる読影のポイント. 改訂版. 東京: 羊土社, 2014. p.226-9.

V. その他

- 1) Chazono M, Tanaka T, Marumo K, Kono K (Eiju General Hosp), Suzuki N (Medical Scanning Tokyo). Significance of peak height velocity as a predictive

factor for curve progression in patients with idiopathic scoliosis. Scoliosis 2015; 10(Suppl.2) : S5.

- 2) 舟崎裕記, 斎藤 充, 曾雌 茂. 神経線維腫症 I 型 (NF-1) 症例の骨質調査. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患等克服研究事業 (難治性疾患克服研究事業) 神経皮膚症候群に関する調査研究 平成 25 年度 総括・分担研究報告書 2014 : 81-3.
- 3) 丸毛啓史. 医療ルネサンス : 人工関節. 読売新聞 2014.8.19.
- 4) 前田和洋. 骨折後の死亡率と BMI の関係 - 40 歳以上の男女の地域住民を対象とした研究 -. Journal of Bone and Mineral Research 日本語版 2015 ; 1(4) : 6-7.
- 5) 前田和洋. 最大 5 年間のデノスマブ投与が骨の組織, 形態計測に及ぼす影響 - FREEDOM 延長試験 -. Journal of Bone and Mineral Research 日本語版 2015 ; 1(4) : 10-1.

脳神経外科学講座

教授：村山 雄一	血管内治療
教授：谷 諭	脊椎脊髄疾患, スポーツ外傷
教授：尾上 尚志	脳血管障害
教授：柳澤 隆昭	小児脳腫瘍
准教授：池内 聡	頭蓋底外科, 脊椎脊髄疾患
准教授：長谷川 譲	末梢神経障害
准教授：常喜 達裕	脳腫瘍
准教授：石橋 敏寛	血管内治療
講師：海渡 信義	てんかん外科
講師：長島 弘泰	脊椎脊髄疾患
講師：田中 俊英	脳腫瘍, 血管新生
講師：赤崎 安晴	脳腫瘍
講師：磯島 晃	脊椎脊髄疾患, 脊髄空洞症
講師：寺尾 亨	機能外科, 脊椎脊髄疾患
講師：結城 一郎	血管内治療
講師：荒井 隆雄	脳腫瘍
講師：荒川 秀樹	血管内治療
講師：野中雄一郎	小児脳神経外科

教育・研究概要

I. 脳血管障害・脳血管内手術

1. 未破裂脳動脈瘤の自然歴に関する疫学的研究
2003 年以降, 当院に受診された未破裂脳動脈瘤は 3,000 を越え, 単一施設としては世界有数の症例数である。脳動脈瘤の破裂危険予測のデータベースとして症例を重ねている。このビックデータを解析する事により, 未破裂脳動脈瘤の自然歴を明らかにし, 治療の妥当性と今後の治療指針の決定および破裂の危険予測の一助となることを目的としている。10 年間の前向き登録データを基にした自然歴に関する新たな知見を解析し論文化した。また今後, 未破裂脳動脈瘤の増大, 発生の予測および, 治療患者群との比較における, 総合的な治療効果の判定に関する解析を予定している。

2. コンピューターシミュレーションを用いた脳動脈瘤血流動態の解析 CFD (Computational Fluid Dynamics)

東京理科大学との共同研究により脳動脈瘤の血流解析が行われている。脳動脈瘤破裂の原因, 脳動脈瘤塞栓術後の再開通のメカニズムが, Computational fluid dynamics simulation system により解析されている。本研究は国内のみにとどまらず, 米国数施設との共同研究を計画している。脳動脈瘤血流解