

整形外科学講座

- 教授：丸毛 啓史 膝関節外科，骨・靭帯の生化学
- 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に外向中)
- 教授：田中 孝昭 膝関節外科
(国立病院機構宇都宮病院に外向中)
- 教授：曾雌 茂 脊椎外科，骨代謝
- 准教授：舟崎 裕記 関節外科，スポーツ傷害
(兼・スポーツ医学研究室)
- 准教授：窪田 誠 足の外科
- 吉田 衛 肩関節外科，リウマチ
(国立病院機構西埼玉中央病院に外向中)
- 准教授：斎藤 充 膝関節外科，骨代謝
- 講師：藤井 英紀 股関節外科
- 講師：加藤 壮紀 肩関節外科
- 講師：池田 亮 膝関節外科
- 講師：西沢 哲郎 膝関節外科，リウマチ

教育・研究概要

I. 肩関節前方不安定症に対する鏡視下バンカート修復術の中期術後成績

肩関節前方不安定症に対する鏡視下バンカート修復術120例，123肩（追跡率63%）の術後2年以上（平均4年10か月）の成績を調査した。手術時年齢は平均30歳であった。術後の再脱臼は4肩，再亜脱臼は12肩，計16肩，13%に生じた。年代別再発率は10代が24%と最も多かった。10代，20代の再発11例中，スポーツ活動による再受傷が8例で，このうちコンタクトスポーツによるものが6例であった。骨性バンカート病変の12肩中3肩，また，全身関節弛緩性を有した13肩中2肩が再発した。吸収性アンカーを用いた鏡視下バンカート修復術は比較的安定した中期成績が得られていたが，10代のコンタクトスポーツ選手や大きな関節窩骨欠損，全身関節弛緩性を有する症例に対する術式の改良が必要と考えた。

II. 手外科の近況

Dupuytren 拘縮に対する治療としてコラーゲン分解酵素の注射製剤であるザイアフレックスが本学でも使用可能となっている。これまで，多数の症例に使用し良好な成績を収めている。それに伴い，病的腱膜切除術の手術件数は激減した。しかし，患者にとっては，注射製剤の方が，従来の観血的治療と比較して肉体的・時間的負担が軽減することにより

好評のようである。Dupuytren 拘縮のみならず，手外科医が扱う領域は外傷（骨折，腱断裂，神経血管損傷）から変性疾患や腫瘍まで疾患が多岐にわたる。さらに，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。また，手術症例のみならず保存症例においても，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進めている。

III. 骨粗鬆症性椎体骨折に対する手術侵襲の低減化と腰部脊柱管狭窄症に伴うこむら返りの発生頻度

骨粗鬆症とそれに伴う椎体骨折（骨粗鬆症性椎体骨折），腰部脊柱管狭窄症，成人脊柱変形などはロコモティブシンドローム，フレイルの要因となりうるため，極めて重要な疾患である。骨粗鬆症性椎体骨折では，側方侵入による人工椎体置換は出血量を大幅に減少でき，手術の低侵襲化が可能な有用な方法であることを報告した。腰部脊柱管狭窄症に伴うこむら返りは75歳以上の女性に多く，10～20%の確率で術後に新たに生じる可能性があることが判明し，その予防が今後の課題であることを明らかにした。欧米では成人脊柱変形の術後のimplant failureは矯正不足と関連し，術後のX線計測から予測できることが報告されているが，日本人手術例におけるその整合性について検証した。また，側弯症手術においては，術中モニタリングとして，MEPモニタリングとwake-up testの組み合わせが若年者においても有用かつ安全であることを報告した。

IV. 感染人工関節に対し骨に固着したセメントレスステムを温存して行う二次的治療の成績：7年以上経過例の報告

感染人工関節に対し，骨に固着したセメントレスステムを温存した二次的治療を行い，7年以上が経過した症例の成績を調査した。対象は，ステムを抜去せずに感染人工関節に対し治療した7例である。まず最初に，ステムは温存し，寛骨臼側のカップを抜去して，抗菌薬入りのセメントを人工臼蓋用で作製する。その後，感染が沈静化してから，二次的に寛骨臼側の再建を施行した。二次的再建までの待機期間中，可動域訓練，部分荷重歩行が可能であった。また，1例は感染以外の理由で死亡したが残りの6例は最終観察時まで感染の再燃はなく，機能的にも良好な結果が得られていた。ステムの温存と，寛骨臼側の抗菌薬入りセメントスパーサーによる二次的治療は感染人工関節の治療に有用である。

V. 3D スキャナによる新方式ナビゲーションの設置精度・操作性の評価研究

人工膝関節置換術の術後成績向上のためには、術前計画に基づく正確な骨切りが重要である。これを実現するために導入されたコンピュータ支援手術の一つが、CT データを活用したナビゲーションシステムになる。しかしながら、レジストレーションの煩雑さ、装置の運用コストの高さ、マーカーピンによる正常組織への侵襲などの問題から普及が進んでいない現状がある。そこでこれらの問題を解決するべく、より簡単な操作、小型・低価格、非侵襲を目標とした新しいナビゲーションの開発を行っている。本システムでは、小型 3D スキャナを従来の手術器具に直接設置することで、簡便かつ短時間に骨と手術器具の相対位置を認識処理し計画通りの骨切りを可能にする。現在、その操作性とコンポーネント設置精度を検討するため、試作機器を用いた臨床評価を行っている。

VI. 強剛母趾の病態

強剛母趾は、母趾の MTP 関節の変形性関節症であるが、その病態については未だ不明な点が多く、我々は CT や術中所見を対比させて検討している。関節裂隙の狭小化、すなわち軟骨欠損範囲は、背側より始まり、病期が進行すると底側に及んでいた。また、骨棘は骨頭の背側ばかりでなく、中足骨頭底側や種子骨でも早期から形成されていた。背屈時には基節骨背側は、骨棘ではなく、骨頭に強く衝突し、背屈を制限していた。こうした現象は、以前より言われていた繰り返す微小外傷によって徐々に関節軟骨が変性、摩耗し、骨棘が形成されるという病態では説明できない。早期から関節底側の拘縮が関与して、背屈制限を増悪させていることが考えられた。

VII. 骨代謝の近況

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進めている。さらに、ムコ多糖症マウスの硬組織の解析や骨巨細胞腫のエピゲノム解析などの基礎研究を行っている。

VIII. β -TCP・ヒアルロン酸・FGF-2 複合体を用いた骨欠損を伴う大腿骨転子部骨折の治療経験

AO 分類 31-A2 の大腿骨転子部骨折に対し、低侵襲に皮質骨欠損の修復と転位した小転子骨片を含めた骨折部の骨癒合を促進するために、injectable な複合体を開発し、臨床応用したので報告する。気孔率 60% の β -TCP 顆粒 2 g、ヒアルロン酸 2.5 ml、FGF-2 1 mg を混合して複合体を作製した。対象は 2016 年 11 月から 2018 年 1 月までに当院で手術を行った 7 例、手術は透視下に小転子基部ならびに転位した小転子と骨幹部の間に複合体を充填し、最後に髓内釘を挿入した。全例術後 12 週までに β -TCP の大部分は骨に置換され、転子部は全例骨癒合し、小転子の骨癒合は 6 例に認めた。本法は、低侵襲に皮質骨欠損の修復と転位した小転子の癒合を促進した。本術式は転子部骨折に限らず、骨欠損を伴う長管骨骨折の治療にも役立つ可能性がある。

「点検・評価」

1. 基礎研究に関して

当講座での骨代謝に関する研究では、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 つのタイプについて検討が行われている。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、ムコ多糖症マウスの硬組織の解析や骨巨細胞腫のエピゲノム解析などの基礎研究を行っている。骨巨細胞腫の H3.3 ヒストンを解析した結果、新規の変異を見出した。

3D スキャナによる新方式ナビゲーションの設置精度・操作性の評価研究では、当講座が先駆的な役割を果たしている。人工膝関節置換術の術後成績向上のためには、術前計画に基づく正確な骨切りが重要である。本システムでは、小型 3D スキャナを従来の手術器具に直接設置することで、簡便かつ短時間に骨と手術器具の相対位置を認識処理し計画通りの骨切りを可能にする。現在、その操作性とコンポーネント設置精度を検討するため、試作機器を用いた臨床評価を行っている。

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 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。

外傷領域では、 β -TCP・ヒアルロン酸・FGF-2複合体を用いて骨欠損を伴う大腿骨転子部骨折の治療を行っている。本術式は転子部骨折に限らず、骨欠損を伴う長管骨骨折の治療にも役立つ可能性がある。足関節領域では、強剛母趾の病態について研究を行っている。強剛母趾は、母趾のMTP関節の変形性関節症であるが、その病態については未だ不明な点が多く、CTや術中所見を対比させて検討している。

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上で重要であり評価できる。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Funasaki H, Saito M, Mizumura MK (Ochanomizu Univ), Hayashi T, Marumo K. Bone quality in female ballet dancers: a possible determinant of bone health. *Open J Orthop* 2017; 7(9) : 284-93.
- 2) Tanaka T, Komaki H, Chazono M, Kitasato S, Kakuta A, Akiyama S, Marumo K. Basic research and clinical application of beta TCP (β -TCP). *Morphologie* 2017; 101(334) : 164-72.
- 3) Yoshida M, Marumo K. Injections of leukocyte-reduced platelet-rich plasma in partial tears of the Achilles tendinopathy: a report of six cases. *JSM Arthritis* 2017; 2(1) : 1021.
- 4) Tonotsuka H, Sugaya H, Takahashi N¹, Kawai N¹, Sugiyama H¹ (¹ Funabashi Orthopaedic Sports Med Ctr), Marumo K. Target range of motion at 3 months after arthroscopic rotator cuff repair and its effect on the final outcome. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2017; 25(3) : 2309499017730423.
- 5) Shinohara K, Watabe AM, Nagase M, Okutsu Y, Takahashi Y, Kurihara H, Kato F. Essential role of endogenous calcitonin gene-related peptide in pain-associated plasticity in the central amygdala. *Eur J Neurosci* 2017; 46(6) : 2149-60.
- 6) Okutsu Y, Takahashi Y, Nagase M, Shinohara K, Ikeda R, Kato F. Potentiation of NMDA receptor-mediated synaptic transmission at the parabrachial-central amygdala synapses by CGRP in mice. *Mol Pain* 2017; 13 : 1744806917709201.
- 7) Uehara S¹, Udagawa N¹, Mukai H², Ishihara A (Tokyo Med Dent Univ), Maeda K, Yamashita T¹, Murakami K¹, Nishita M², Nakamura T (Tokyo Dent Coll), Kato S (Iwaki Meisei Univ), Minami Y² (² Kobe Univ), Takahashi N¹, Kobayashi Y¹ (¹ Matsumoto Dent Univ). Protein kinase N3 promotes bone resorption by osteoclasts in response to Wnt5a-Ror2 signaling. *Sci Signal* 2017; 10(494) : pii: eaan0023.
- 8) Nakamura M¹⁾²⁾³⁾ (³ Murase Hosp), Kamei M¹⁾²⁾ (² Mie Univ), Bito S (Japanese Natl Hosp Org Tokyo Med Ctr), Migita K¹⁾⁴⁾ (⁴ Fukushima Med Univ), Miyata S¹⁾⁵⁾ (⁵ Natl Cerebral Cardiovascular Ctr), Kumagai K¹, Abe I¹, Nakagawa Y¹, Nakayama Y¹, Saito M¹, Tanaka T¹, Motokawa S¹ (¹ Japanese Natl Hosp Org). Spinal anesthesia increases the risk of venous thromboembolism in total arthroplasty. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96(18) : e6748.
- 9) Kimura T, Kubota M, Suzuki N, Hattori A, Marumo K. Comparison of intercuneiform 1-2 joint mobility between hallux valgus and normal feet using weightbearing computed tomography and 3-dimensional analysis. *Foot Ankle Int* 2018; 39(3) : 355-60.
- 10) Okabe H, Aoki K, Yogosawa S, Saito M, Marumo K, Yoshida K. Downregulation of CD24 suppresses bone metastasis of lung cancer. *Cancer Sci* 2018; 109(1) : 112-20.
- 11) Takeda S¹, Saito M, Sakai S¹, Yogo K¹, Marumo K, Endo K¹ (¹ Chugai Pharmaceutical). Eldecalcitol, an active vitamin D3 derivative, prevents trabecular bone loss and bone fragility in type I diabetic model rats. *Calcif Tissue Int* 2017; 101(4) : 433-44.
- 12) Watanabe R¹, Shiraki M (Res Inst Practice Involuntary Diseases), Saito M, Okazaki R¹, Inoue D¹ (¹ Teikyo Univ). Restrictive pulmonary dysfunction is associated with vertebral fractures and bone loss in elderly postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2018; 29(3) : 625-33.
- 13) 川口泰彦, 大谷卓也, 藤井英紀, 羽山哲生, 阿部敏臣, 村上宏史, 高橋 基, 丸毛啓史. 股関節疾患の保存的治療とリハビリテーション下肢押し出し訓練を応用したTHA後早期のリハビリテーション. *臨整外* 2017; 52(3) : 239-44.
- 14) 茶蘭昌明, 田中孝昭, 熊谷吉夫. 関東地域における学校側弯検診体制の実態調査. 学校教育委員会へのアンケート結果から. *J Spine Res* 2017; 8(11) : 1716-9.
- 15) 戸野塚久紘, 杉山 肇, 伊藤龍登. THA患者の鼻腔内保菌状況とSSIリスク. *日骨関節感染症誌* 2017; 30 : 77-9.
- 16) 羽山哲生, 大谷卓也, 藤井英紀, 川口泰彦, 阿部敏臣, 村上宏史, 高橋 基, 天神彩乃, 佐藤龍一, 丸毛啓史, 杉山 肇. Flat-tapered-wedge型セメントレスシステムの術後成績 ショートシステムとスタンダード長システムの比較検討. *日人工関節誌* 2017; 47 : 141-2.

- 17) 加藤基樹, 舟崎裕記, 吉田 衛, 戸野塚久紘, 加藤 壮紀, 丸毛啓史. 反復性肩関節前方脱臼に対する Modified inferior capsular shift 法の長期術後成績. 肩関節 2017; 41(2): 434-7.
- 18) 鈴木隆介, 茶蘭昌明, 傳田良亮, 山元 駿, 熊谷吉夫, 田中孝昭. 腰椎 CT 計測による骨粗鬆症の検索二重エネルギー X 線吸収法との比較・検討. 整形外科 2017; 68(11): 1157-61.
- 19) 戸野塚久紘, 杉山 肇, 伊藤龍登, 丸毛啓史. 股関節鏡手術後における血清 CK 値の上昇とリスク因子. 神奈川リハセンター紀 2017; 41: 11-4.
- 20) 戸野塚久紘, 杉山 肇, 伊藤龍登, 長谷川大輔, 佐藤龍一. 股関節鏡手術後における血清クレアチニンキナーゼ値の上昇 肩関節鏡手術との比較. 神奈川整災外研会誌 2017; 29(4): 77-80.
- 21) 岡部英男, 里村幹夫, 菊川城司, 代田 寧, 杉山 肇, 長岡 正. 温泉と未病改善について. 予防医 2017; 59: 93-6.
- 22) 栃本静香, 戸野塚久紘, 杉山 肇. THA 患者の退院指導に対する理解度の調査 看護師と理学療法士との連携の必要性. Hip Joint 2017; 43(2): S91-3.
- 23) 川井謙太郎, 舟崎裕記, 林 大輝, 加藤晴康, 沼澤 秀雄. 投球障害肩症例における投球側と非投球側の肩関節機能の違い. 理療科 2017; 32(1): 39-43.
- 24) 窪田大輔, 舟崎裕記, 林 大輝, 村山雄輔, 山口雅人, 山口 純, 丸毛啓史, 小川岳史. サッカー選手にみられた閉鎖筋損傷の検討. 日整外スポーツ医学会誌 2018; 38(1): 87-90.

II. 総 説

- 1) 窪田 誠. 【ポイント解説】整形外科診断の基本知識】下肢疾患 足の末梢神経障害の診断. Orthopaedics 2017; 30(10): 239-47.
- 2) 吉田 衛, 舟崎裕記, 丸毛啓史. 【凍結肩の最新の知見と治療法】凍結肩の遺伝子・蛋白質発現. 関節外科 2017; 36(10): 1016-21.
- 3) 斎藤 充, 丸毛啓史. 【女性のライフサイクルと骨・カルシウム代謝】SERM による骨粗鬆症治療と骨質. Clin Calcium 2017; 27(5): 723-32.
- 4) 斎藤 充, 丸毛啓史. 【骨質についての最新の評価法】骨質劣化の機序. Clin Calcium 2017; 27(8): 1075-87.
- 5) 藤井英紀, 丸毛啓史. 【FAI (大腿骨寛骨臼インピンジメント) の最新知見】FAI の治療 保存療法と手術療法の位置づけ. 関節外科 2017; 36(2): 166-70.
- 6) 川口泰彦, 大谷卓也, 藤井英紀, 羽山哲生, 阿部敏臣, 高橋 基. 股関節疾患の保存的治療とリハビリテーション 下肢押し出し訓練を応用した THA 後早期のリハビリテーション. 臨整外 2017; 52(3): 239-44.
- 7) 池田 亮. メカノトランスダクションと触覚性疼痛.

Locomotive Pain Fronti 2017; 6(1): 20-4.

- 8) 篠原 光, 中島由晴, 内野和也, 曾雌 茂. 【転移性脊椎腫瘍に対する最小侵襲脊椎安定術 (MIST)】転移性脊椎腫瘍に対する最小侵襲側方椎体置換術 (MIS-lateral corpectomy) の有用性. 整外最小侵襲術誌 2017; 84: 50-6.
- 9) 羽山哲生, 大谷卓也. 【誌上ディベート: 人工股関節をめぐる議論-対立する治療法】(Part2) THA における手術進入法 後方法. Bone Joint Nerve 2017; 7(1): 25-9.
- 10) 荒川翔太郎, 鈴木隆介, 白河潤一, 斎藤 充, 丸毛啓史, 永井竜児. 【骨代謝マーカー update 2017】(Part1) 基礎 骨関連疾患に対する終末糖化産物 (AGEs) の役割. Bone Joint Nerve 2017; 7(2): 239-47.

III. 学会発表

- 1) 曾雌 茂, 茶蘭昌明, 井上 雄, 木田吉城, 篠原 光, 山元 駿, 梶原隆義, 丸毛啓史, 谷 諭, 大橋洋輝, 川村大地, 大橋 聡. 当院における脊髄腫瘍手術例の調査と再手術例の検討. 第 46 回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 札幌, 4 月.
- 2) 大谷卓也. (教育研修講演) 大腿骨頭すべり症の診断と治療-近年の動向とわが国の現状-. 第 90 回日本整形外科学会学術総会. 仙台, 5 月.
- 3) 斎藤 充. (教育研修講演) 骨粗鬆症の骨質評価の最前線. 第 90 回日本整形外科学会学術総会. 仙台, 5 月.
- 4) Kida Y, Soshi S, Shinohara K, Yamamoto S, Kajiwara Y, Marumo K. Wake up test by total intravenous anesthesia in scoliosis surgery-questionnaire survey and effect on mental distress. 18th EFORT (European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology) Annual Congress. Vienna, June.
- 5) 斎藤 充, 丸毛啓史. (シンポジウム 4: 骨疾患における骨質) 続発性骨粗鬆症における骨質-コラーゲン架橋の立場から-. 第 37 回日本骨形態計測学会. 大阪, 6 月.
- 6) Kimura T, Kubota M, Taguchi T, Hattori H, Minagawa K, Suzuki N, Hattori A, Marumo K. Mobility changes in the first TMT joint after proximal osteotomy for hallux valgus evaluated by weightbearing CT and a 3D analysis system. AOFAS (American Orthopaedic Foot & Ankle Society) 2017 Annual Meeting. Seattle, July.
- 7) 丸毛啓史. (特別講演) 医療安全: 見果てぬ夢-医療事故調査制度の現況-. 第 30 回日本臨床整形外科学会学術集会. 東京, 7 月.
- 8) 米本圭吾, 千葉明生, 杉本真也, 斎藤 充, 丸毛啓

- 史, 水之江義充. 黄色ブドウ球菌のバイオフィルム形成における分泌タンパク質と細胞壁アンカータンパク質の相補的な機能の解明. 第31回日本バイオフィルム学会学術集会. つくば, 7月.
- 9) 篠原 光, 曾雌 茂, 中島由晴, 内野和也, 丸毛啓史. (シンポジウム②: 低侵襲脊椎骨盤固定術のNEXT STAGE) 低侵襲脊椎骨盤固定術のNEXT STAGE-経皮的Dual SAI スクリュー法-. 第20回日本低侵襲脊椎外科学会学術集会. 札幌, 7月.
- 10) 斎藤 充, 丸毛啓史. (シンポジウムIV: 骨粗鬆症の分子形態学的アプローチ) 骨強度規定因子としての骨量・骨質-動物モデル選択および分析法のピットフォールとは-. 第49回日本臨床分子形態学会学術総会. 岐阜, 9月.
- 11) Kubota M, Hattori H, Minagawa K, Kimura T, Inoue H, Marumo K. Cancellous bone transplantation for the early-stage of Freiberg's disease. 6th Triennial IFFAS (International Federation of Foot and Ankle Societies) Scientific Meeting. Lisbon, Sept.
- 12) 荒川翔太郎, 鈴木隆介, 斎藤 充, 大野礼一, 白河潤一, 藤原章雄, 永井竜児, 丸毛啓史. (シンポジウム11: 骨粗鬆症臨床研究の未来に向けて~臨床研究の方法と若手研究者への期待~) 液体クロマトグラフィータンデム型質量分析装置が開く骨粗鬆症診療の世界. 第19回日本骨粗鬆症学会. 大阪, 10月.
- 13) 斎藤 充. (教育研修講演4) 強度規定因子としての骨量・骨質 update-動物モデル選択および分析法のピットフォールとは-. 第32回日本整形外科学会基礎学術集会. 宜野湾, 10月.
- 14) 池田 亮, 奥津裕也, 篠原 恵, 有村大吾, Jia Z, Gu J, 丸毛啓史. 浸透圧膨張による後根神経節ニューロンのPiezo2チャンネル機能亢進. 第32回日本整形外科学会基礎学術集会. 宜野湾, 10月.
- 15) 舟崎裕記, 林 大輝, 窪田大輔, 村山雄輔, 永井聡子, 丸毛啓史. 距骨外側突起骨折に対する鏡視下手術. 第23回日本最小侵襲整形外科学会. 東京, 11月.
- 16) Arimura D, Shinohara K, Takahashi Y, Tsurugizawa T, Tokita T, Ikeda R, Marumo K, Kato F. Distinct time course of the limbic system activation between spinal and trigeminal inflammatory pain models as revealed with manganese enhanced MRI in the mouse. Neuroscience 2017. Washington, D.C., Nov.
- 17) 藤井英紀, 羽山哲生, 阿部敏臣, 村上宏史, 高橋 基, 天神彩乃, 池田 淳, 佐藤龍一, 川口泰彦, 大谷卓也, 杉山 肇, 丸毛啓史. (シンポジウム1: FAIを考察する) FAIの画像診断と臨床. 第45回日本関節病学会. 東京, 11月.
- 18) 林 大輝, 舟崎裕記, 川井謙太郎, 相羽 宏, 大西咲子. (シンポジウム6: ACL再建術後のプロトコル再考) 膝前十字靭帯再建術後のプロトコル再考-神経・筋協調性の観点から-. 第28回日本臨床スポーツ医学会学術集会. 東京, 11月.
- 19) Kurosaka D, Marumo K. (Symposium 13: Computer Assisted Technique for TKA) Patient-matched instrumentation in total knee arthroplasty. 第48回日本人工関節学会. 東京, 2月.
- 20) Tanaka T, Komaki H, Akiyama S, Chazono M, Inagaki N, Yonemoto K, Marumo K. Antibacterial activity of silver-containing beta-TCP. 2018 ORS (Orthopaedic Research Society) Annual Meeting. New Orleans, Feb.

IV. 著 書

- 1) 医療情報科学研究所編, 松村讓児 (杏林大), 和気秀文 (順天堂大), 福田寛二 (近畿大), 関矢 仁 (自治医科大, 新上三川病院), 藤井英紀, 石橋恭之 (弘前大), 伊藤陽一 (伊藤クリニック, 大阪ショルダーセンター, 大阪市立大), 内尾祐司 (島根大), 帖佐悦男 (宮崎大), 羽鳥正仁 (東北公済病院, 東北大), 大谷晃司 (福島県立医科大), 松村福広 (東京西徳洲会病院, 自治医科大), 岡田恭司 (秋田大), 西田圭一郎 (岡山大), 滝川一晴 (静岡県立こども病院), 遠藤直人 (新潟大), 永島英樹 (鳥取大) 監修. 病気がみえる Vol.11: 運動器・整形外科. 東京: メディックメディア, 2017.
- 2) 杉山 肇, 戸野塚久紘. 第5章: 外科療法 変形性股関節症 1. 鏡視下手術. 田中 栄 (東京大) 編. 最新医学別冊: 診断と治療のABC 122: 変形性関節症. 大阪: 最新医学社, 2017. p.192-9.
- 3) 篠原 光, 曾雌 茂. I. 低侵襲を支える匠のワザ PPS: 多椎間固定とロッドテクニック MIS-long fixation. 西良浩一 (徳島大) 編. OS NEXSUS 10: 脊椎固定術 匠のワザ. 東京: メジカルビュー社, 2017. p.14-25.
- 4) 前田和洋訳. 3章: 筋骨格系 III. 骨, IV. 関節と関節障害. 栗原 敏監修, 大橋十也, 岡野ジェイムス洋尚, 本郷賢一, 横尾 隆監訳. イラストレイテッド統合臨床基礎医学: リッピンコットシリーズ. 東京: 丸善出版, 2018. p.118-32.

V. その他

- 1) 舟崎裕記. II. 分担研究報告 7. 神経線維腫症 (NF-1) に伴う下腿偽関節に対する外科的治療の有効性. 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業 (難治性疾患政策研究事業) 神経皮膚症候群に関する診療科横断的検討による科学的根拠に基づいた診療指針の確立 平成28年度総括・分担研究報告書 2017; 134-5.

- 2) 舟崎裕記. II. 総合研究報告(研究分担者) 7. 神経線維腫症(NF-1)に伴う骨, 関節病変に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業) 神経皮膚症候群に関する診療科横断的検討による科学的根拠に基づいた診療指針の確立. 平成26~28年度総合研究報告書 2017: 136-7.
- 3) 丸毛啓史監修. 疾患・治療別医療機関実績リスト: 疾患ごとのわかりやすい解説つき 変形性膝関節症. 医療新聞社. 手術実績で探す名医のいる病院 2018: 東日本編. 東京: 長岡書店, p.170-3.
- 4) 羽山哲生, 大谷卓也, 藤井英紀, 川口泰彦, 阿部敏臣, 村上宏史, 高橋 基, 天神彩乃, 佐藤龍一, 杉山肇, 丸毛啓史. 寛骨臼に発生した離断性骨軟骨炎に対し, 鏡視下逆行性ドリリングで治療した2症例. Hip Joint 2017: 43(2): 983-7.
- 5) 百武剛志, 窪田 誠, 田口哲也, 服部英和, 木村 正, 皆川和彦, 磯谷綾子, 坂本佳那子, 丸毛啓史. 第5趾末節中節趾節癒合骨の癒合部骨折の3例. 日足の外科会誌 2017: 38(1): 192-4.

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: 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: 石橋 敏寛	血管内治療
准教授: 赤碕 安晴	脳腫瘍
准教授: 石井 雄道	下垂体・頭蓋底脳腫瘍
准教授: 高尾 洋之	先端医療情報技術
講師: 海度 信義	てんかん
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: 磯島 晃	脊椎脊髄疾患, 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: 荒川 秀樹	血管内治療
講師: 野中雄一郎	小児脳神経外科
講師: 入江 是明	血管内治療
講師: 大橋 洋輝	脊椎脊髄疾患, スポーツ外傷
講師: 郭 樟吾	頭蓋底外科, 脊椎脊髄疾患
講師: 森 良介	一般脳腫瘍, 下垂体

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5,000を越えており, このビッグ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, CFD simulation systemにより解析されている。脳動脈瘤血流