

治, 大木隆生. 小児外科領域における腹腔鏡手術の最先端 小児鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下手術 (LPEC). 第34回日本外科系連合学会学術集会, 東京, 6月.

#### IV. 著 書

- 1) 大木隆生編. 胸部大動脈瘤ステントグラフト内挿術の実際. 東京: 医学書院, 2009.
- 2) 大木隆生. 胸腹部大動脈瘤に対する枝付きステントグラフトの実際. 重松宏監修, 太田 敬, 小櫃由樹生編. 日本血管外科学会教育セミナーテキスト: 標準血管外科学Ⅱ. 東京: 日本血管外科学会, 2009: p.132-5.
- 3) 石田 厚. 2. TEVAR 過去と現状 (米国・本邦). 大木隆生編. 胸部大動脈瘤ステントグラフト内挿術の実際. 東京: 医学書院, 2009. p.3-11.
- 4) 戸谷直樹, 金岡祐司, 大木隆生. 6. トラブルシューティング. 大木隆生編. 胸部大動脈瘤ステントグラフト内挿術の実際. 東京: 医学書院, 2009. p.37-50.
- 5) 金岡祐司, 前田剛志, 大木隆生. 7. TEVAR の実際【応用編】. 大木隆生編. 胸部大動脈瘤ステントグラフト内挿術の実際. 東京: 医学書院, 2009. p.51-73.

## 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
准教授: 浅沼 和生 (第三病院)	骨・軟部腫瘍
准教授: 大谷 卓也	股関節外科
講 師: 舟崎 裕記	肩関節外科, スポーツ傷害
講 師: 曾雌 茂	脊椎外科, 骨代謝
講 師: 窪田 誠	足の外科
講 師: 増井 文昭 (第三病院)	骨・軟部腫瘍
講 師: 吉田 衛 (国立西埼玉中央病院)	肩関節外科, リウマチ
講 師: 斎藤 充	骨代謝
講 師: 上野 豊 (第三病院)	股関節外科
講 師: 藤井 英紀 (柏病院)	股関節外科
講 師: 菅 巖	肩関節外科

### 教育・研究概要

#### I. 40歳以上の反復性肩関節脱臼に対する鏡視下 Bankart 修復術

40歳以上の腱板完全断裂を伴わない反復性肩関節脱臼12例を検討した結果, 初回発症は20歳代が最も多く, 関節鏡所見で若年者と明らかな相違は見出せなかった。しかし, 手術に至った経緯, 関節鏡所見において男女間で特徴的な差が認められた。術前のJSS-SISは平均51点であったが, 術後は92点に改善し, また, 術後の可動域は, 40歳未満の群に比べ, 外旋可動域が術前, 術後6か月の時点で減少していたが, ともに両者間に有意差はなかった。

#### II. 成長期のテニスプレーヤーに生じた肩甲下筋付着部の裂離骨折の1例

17歳の男子に生じた稀な肩甲下筋付着部の裂離骨折を経験した。4年前よりテニストローク中に疼痛を自覚し, とくに挙上, 内転で疼痛が誘発された。関節鏡視では, 小結節付着部より骨片が遊離し, 肩甲骨関節窩と小結節間で挟まる所見と肩甲下筋腱の関節面断裂が確認され, 骨片の摘出と腱修復術を行った。

#### III. 変形性関節症における腰椎変性すべり症の合併頻度について

下肢重度変形性関節症(OA)と腰椎変性すべりの合併頻度について調査した。膝OA: 57%, 股

OA：20%に腰椎変性すべり症を認め、重度膝 OA に変性すべり症の合併が多いことが判明した。下肢関節痛（特に膝関節痛）の診断に際しては、画像所見で関節症変化を有する場合でも、腰椎病変による症状の可能性を念頭に置いて診察する必要がある。

#### Ⅳ. モデュラステム使用による初回人工股関節置換術後の脱臼予防

大腿骨形状にかかわらず回旋設置角を自由に調整できるモデュラステムを用いて行った人工股関節置換術（THA）317 股について、術中に行われた回旋調整の程度と術後脱臼率を調査した。その結果、全体の 74%の症例で 60°減捻から 60°増捻までの幅広い調整が行われており、術後脱臼は 1.5%と非常に低い発生率であった。大腿骨回旋変形の頻度が高い本邦の THA において本機種は有用と思われた。

#### Ⅴ. Patient-specific templating technique を用いた人工膝関節置換術と従来法との比較および各種ガイド間の比較

Patient-specific templating 法はナビゲーションシステム（Computer Assisted Surgery, 以下 CAS）をさらに一歩進めた先進的な技術として位置づけられる。我々は Patient-specific cutting guide を用いた人工膝関節置換術を行い、インプラント設置精度について検討し、CAS と同等の正確性が得られることを確認した。従来法による手術との比較検討や、三次元的アライメントの再現性、術前計画ソフトの利便性、ガイドの形状・適合性に関して各 Patient-specific cutting guide 間の前向きと比較検討を行っている。

#### Ⅵ. 外反母趾における母趾列回旋の検討

我々は、外反母趾における骨の 3 次元的位置関係の変化について、CT を用いて検証を進めており、今回は母趾列回旋について検討した。外反母趾群と対照群の CT 冠状断像を用いて、第 1、第 2 中足骨、母趾基節骨の回旋の程度を検討したところ、MTP 関節を取り巻く軟部組織の緊張が関与するものと考えられた。

#### Ⅶ. 骨質劣化型骨粗鬆症の定義の確立

骨粗鬆症における骨脆弱化に、骨質を規定する因子である骨コラーゲンの異常が関与していることを明らかにした。さらに骨コラーゲンの異常をもたらし原因として、糖化や酸化ストレスの増大の関与を見出した。このような病態を「骨質劣化型骨粗鬆症」と命名し、骨密度と骨質により骨粗鬆症患者は 3 つ

のタイプに分けられること、さらには、病型に応じたテーラーメイド治療が可能であることを平均 5 年間の多施設前向き共同研究から明らかにした。種々の骨粗鬆症治療薬が骨密度や骨質に及ぼす影響を網羅的に明らかにした。

#### Ⅷ. BMP-2 を用いた骨形成に及ぼすアレンドロネートの影響

アレンドロネート（ALN）は、破骨細胞による骨吸収を抑制するが、局所投与も骨吸収を抑制することが知られている。そこで、ALN の局所投与により破骨細胞機能を抑制することで、BMP-2 によって誘導される骨形成にいかなる影響を及ぼすかについて吸収性骨補填材  $\beta$ -TCP を用いて検討を行ったところ、破骨細胞による  $\beta$ -TCP の吸収が抑制され、結果として骨形成が抑制されることがわかった。

#### Ⅸ. Opening wedge HTO に用いた $\beta$ -TCP の吸収と骨への置換

我々は 2003 年より比較的内反変形が軽度な内側型変形性膝関節症に対し、自家骨の代わりに  $\beta$ -TCP ブロックを用いた Opening wedge HTO を行ってきた。 $\beta$ -TCP は高齢者においてもほぼ完全に吸収され骨に置換されていることがわかった。

#### 「点検・評価」

##### 1. 基礎研究に関して

当講座がこれまで行ってきた結合組織の細胞から臨床までの研究は、学際的に国内外から高い評価を得るようになった。また、数多くの英文原著論文を報告していることもあり、競争的研究費獲得は、順調に継続している。また、学会賞は、この 1 年間でさらに増加し、過去 5 年間で 11 の受賞となった。当講座は臨床を支えるのは質の高い基礎研究であるというスタンスを重視し、研究面では常に臨床に還元することを念頭に置いた、いわゆる translational research 領域で長期的展望を見据えた独創性の高い課題に取り組んでいる。

##### 2. 臨床研究に関して

基礎研究をもとにした臨床的事実の裏付けは、多施設共同研究も行いながら、その妥当性を立証してきた。整形外科という臨床の現場で実際に骨や軟骨、血管や靱帯、腱、皮膚に触れている医師が、日頃疑問に思うことを基礎研究で解明していくという講座の方針に間違いが無いことを世界に発信し続けてい

る。講座発の世界初の概念は、骨代謝関連のガイドライン2つの執筆担当委員を拝命し、エビデンスを盛り込むことになっている。

## 研究業績

### I. 原著論文

- 1) Saito M, Marumo K, Soshi S, Kida Y, Ushiku C, Shinohara A. Raloxifene ameliorates detrimental collagen cross-link formation and bone strength in rabbits with hyperhomocysteinemia. *Osteoporos Int* 2010; 21(4): 655-66. Epub 2009 May 30.
- 2) Saito M, Shiraishi A, Ito M, Sakai S, Hayakawa N, Mihara M, Marumo K. Comparison of effects of alfacalcidol and alendronate on mechanical properties and bone collagen cross-links of callus in the fracture repair rat model. *Bone* 2010; 46(4): 1170-9. Epub 2009 Dec 22.
- 3) Eda H, Aoki K, Kato S, Okawa Y, Takada K, Tanaka T, Marumo K, Ohkawa K. The proteasome inhibitor bortezomib inhibits FGF-2-induced reduction of TAZ levels in osteoblast-like cells. *Eur J Haematol* 2010; 85(1): 68-75. Epub 2010 Feb 23.
- 4) Murakami K, Inagaki J, Saito M, Ikeda Y, Tsuda C, Noda Y, Kawakami S, Shirasawa T, Shimizu T. Skin atrophy in cytoplasmic SOD-deficient mice and its complete recovery using a vitamin C derivative. *Biochem Biophys Res Commun* 2009; 382(2): 457-61.
- 5) Kii I, Nishiyama T, Li M, Matsumoto K, Saito M, Amizuka N, Kudo A. Incorporation of tenascin-C into the extracellular matrix by periostin underlies an extracellular meshwork architecture. *J Biol Chem* 2010; 285(3): 2028-39.
- 6) Maruhashi T, Kii I, Saito M, Kudo A. Interaction between periostin and BMP-1 promotes proteolytic activation of lysyl oxidase. *J Biol Chem* 2010; 285(17): 13294-303. Epub 2010 Feb 24.
- 7) Takahashi Y, Ikeda R, Kato F. Synaptic potentiation in the central amygdale involves different mechanisms depending on pain model (痛みモデル依存的扁桃体中心核シナプス増強機構の差異). *PAIN RES* 2009; 24(3): 137-46.
- 8) Narita N, Kobayashi Y, Nakamura H, Maeda K, Ishihara A, Mizoguchi T, Usui Y, Aoki K, Simizu M, Kato H, Ozawa H, Udagawa M, Endo M, Takahashi N, Saito N. Multiwalled carbon nanotubes specifically inhibit osteoclast differentiation and function. *Nano Lett* 2009; 9(4): 1406-13.
- 9) Koide M, Kinugawa S, Ninomiya T, Mizoguchi T, Yamashita T, Maeda K, Maeda K, Yasuda H, Kobayashi Y, Nakamura H, Takahashi N, Udagawa M. Diphenylhydantoin inhibits osteoclast differentiation and function through suppression of NFATc1 signaling. *J Bone Miner Res* 2009; 24(8): 1469-80.
- 10) Mori Y, Kuriyama G, Tanaka T, Tajima N. Usefulness of aggressive lipid-lowering therapy with rovasatin in hypercholesterolemic patients with concomitant type 2 diabetes. *Endocrine* 2009; 36(3): 412-8.
- 11) Chazono M, Masui F, Kawaguchi Y, Hazama H, Ueda J, Saito S, Ito Y, Kasama K, Liu K, Marumo K. Dumbbell-shaped osteochondroma of 5th rib causing spinal cord compression: A case report. *J Orthop Sci* 2009; 14(3): 336-8.
- 12) 舟崎裕記, 吉田 衛, 菅 巖, 加藤壮紀, 諸橋正行, 笠間憲太郎, 丸毛啓史. 腱板全層断裂の非手術例に対する保存療法の有効性. *肩関節* 2009; 33(3): 697-700.
- 13) 茶蘭昌明, 曾雌 茂, 井上 雄, 中村陽介, 篠原 光, 橋本蔵人, 丸毛啓史. 手術手技 私のくふうフリーハンドによる頸椎椎弓根スクリュー刺入のための条件解剖学的検討. *臨整外* 2009; 44(3): 257-62.
- 14) 上野 豊, 大谷卓也, 藤井英紀, 加藤 努, 為貝秀明, 丸毛啓史. 股関節手術におけるコンピュータシミュレーションと実物大立体模型の有用性. *整形外科* 2009; 60(13): 1395-400.
- 15) 大谷卓也, 藤井英紀, 上野 豊, 川口泰彦, 加藤 努, 丸毛啓史. 変形性股関節症に対する大腿骨減捻骨切り術 減捻の意義と短期術後成績. *整形外科* 2010; 61(1): 11-6.
- 16) 川口泰彦, 大谷卓也, 藤井英紀, 上野 豊, 加藤 努, 為貝秀明, 石川義久, 丸毛啓史. 当科における大腿骨頭すべり症の治療成績. *Hip Joint* 2009; 35: 605-9.
- 17) 茶蘭昌明, 曾雌 茂, 井上 雄, 木田吉城, 篠原 光, 丸毛啓史. 脊髄腫瘍に対する2種類のthreadwire-sawを用いた椎弓還納式脊椎後方再建術の臨床成績とその有用性. *日本脊椎インストゥルメンテーション学会誌* 2009; 8(1): 52-6.
- 18) 田中孝昭, 熊谷吉夫, 茶蘭昌明, 菊地隆宏, 石川義久, 三橋 真, 膝関節および股関節に移植した気孔率60%, 75%  $\beta$ -TCPの吸収と骨形成. *Orthop Ceramic Implant* 2009; 28: 19-22.
- 19) 大谷卓也, 藤井英紀, 川口泰彦, 上野 豊, 加藤 努, 為貝秀明, 丸毛啓史. モデュラーステムを用いた回旋設置角調整による後方進入THA後の脱臼予防. *日人工関節会誌* 2009; 39: 16-7.
- 20) 上野 豊, 大谷卓也, 藤井英紀, 川口泰彦, 加藤 努, 為貝秀明, 石川義久, 丸毛啓史. コンピューター手術シミュレーションと実物大立体模型を用いた高位脱臼

股に対する人工股関節置換術. 日人工関節誌 2009; 39: 412-3.

- 21) 茶蘭昌明, 曾雌 茂, 井上 雄, 木田古城, 中村陽介, 篠原 光, 丸毛啓史. 日本人特発性側彎症患者に対する digital skeletal age (DSA) staging system を用いた骨成熟評価. 脊柱変形 2009; 24(1): 34-9.
- 22) 湯川充人, 千野博之, 奥津裕也, 前田和洋, 丸毛啓史. 橈骨遠位端変形治癒骨折手術後に掌側ロッキングプレートが折損した1例. 関東整災外会誌 2009; 40(3): 137-42.
- 23) 角田篤人, 藤井英紀, 大谷卓也, 上野 豊, 舟崎裕記, 石塚怜王, 吉村良介, 丸毛啓史. フォンダパリヌクスにより出血性合併症を生じた1例における抗 Xa 活性の推移. 関東整災外会誌 2009; 40(6): 391-3.
- 24) 中村陽介, 曾雌 茂, 茶蘭昌明, 井上 雄, 篠原 光, 丸毛啓史. 脊椎術後感染症に対して高圧酸素療法, 有茎大網移植により治癒した1例. 東日整災外会誌 2009; 21(4): 563-7.
- 25) 茶蘭昌明, 齋藤 滋, 劉 啓正, 服部英和, 曾雌 茂, 丸毛啓史. Expandable tubular retractor を用いた腰椎椎間板ヘルニアの臨床成績と手術侵襲度の検討. 整・災外 2009; 52(10): 1211-5.
- 26) 丸毛啓史, 黒坂大三郎. Patient-specific templating 法を用いた人工膝関節置換術. 整・災外 2010; 53(1): 49-52.
- 27) 菅 巖, 舟崎裕記, 吉田 衛, 加藤壮紀, 諸橋正行, 笠間憲太郎, 丸毛啓史. 腱板断裂症例における肩峰の形態学的ならびに免疫組織学的検討. 関東整災外会誌 2010; 41(1): 11-7.
- 28) 祭 友昭, 岩山賢一, 大津昌弘, 井上順雄, 笠井久隆. トリペプチドアルデヒド Z-Leu-Leu-Leu-H はマウス ES 細胞由来の神経幹細胞をニューロンへ分化誘導する. 日保健科会誌 2010; 12(4): 230-6.
- 29) 田中大輔, 勝又壮一, 加藤 努, 白 勝. 下肢切断後の同側外傷性変形性股関節症に対して人工股関節置換術を施行した1例. 神奈川整災外研会誌 2009; 21(4): 563-7.
- 30) 橋本蔵人, 鈴木秀彦, 北里精一郎, 丸毛啓史. 上位腰椎に発生し急激な下肢麻痺をきたした黄色靱帯内血腫の1例. 関東整災外会誌 2010; 41(1): 23-7.

## II. 総 説

- 1) Saito M, Marumo K. Collagen cross-links as a determinant of bone quality: a possible explanation for bone fragility in aging, osteoporosis, and diabetes mellitus. Osteoporos Int 2010; 21(2): 195-214.
- 2) 齋藤 充. 【骨粗鬆症と運動 リハに生かす臨床知識】骨強度にかかわる骨質 運動負荷との関連. J Clin Rehabil 2009; 18(6): 509-15.

3) 齋藤 充. 【生活習慣病と骨折危険性】生活習慣病における骨質の変化. 腎と骨代謝 2010; 23(1): 15-26.

- 4) 鈴木秀彦, 丸毛啓史. 【膝前十字靱帯再建術】Augmentation 法による膝前十字靱帯再建術 ポリ乳酸製靱帯補強材を用いた再建術の成績とその限界. Orthopaedics 2009; 22(11): 22-35.
- 5) 齋藤 充. 【骨粗鬆症診療の進歩 骨折の予防と克服をめざして】骨質とは何か? 内科 2009; 104(3): 516-20.
- 6) 大森俊行, 丸毛啓史. 【膝前十字靱帯再建術】ACL 損傷の診断. Orthopaedics 2009; 22(11): 1-8.
- 7) 齋藤 充. 【骨代謝マーカーの新しい応用】骨コラーゲン代謝 コラーゲンの老化マーカーの骨粗鬆症への応用. Clin Calcium 2009; 19(8): 1110-7.
- 8) 篠原 光, 齋藤 充, 曾雌 茂, 丸毛啓史. 【実践高齢者透析 Q & A】骨関節障害とリハビリについて教えてください. 腎と透析 2009; 66(5): 825-30.
- 9) 大谷卓也. 整形外科手術・私のポイント モデュラーステムを用いた初回人工股関節置換術 その長所を活かす手術のコツ. 整・災外 2010; 53(1): 54-5.
- 10) 齋藤 充. 【骨粗鬆症と女性の QOL 向上策】骨粗鬆症の治療薬. 産婦治療 2009; 99(5): 461-8.

## III. 学会発表

- 1) 齋藤 充, 丸毛啓史, 鈴木秀彦, 黒坂大三郎, 大森俊行, 西沢哲郎, 池田亮, 小澤美貴, 宮坂輝幸. 変形性関節症の病態 (骨代謝亢進・軟骨基質の老化) から考えるビスフォスフォネートの可能性. 第53回日本リウマチ学会学術総会. 東京, 4月.
- 2) 茶蘭昌明, 曾雌 茂, 井上 雄, 中村陽介, 篠原 光, 木田古城, 丸毛啓史. 日本人特発性側彎症患者に対する digital skeletal age (DSA) staging system を用いた骨成熟度評価. 第82回日本整形外科学会学術総会. 福岡, 5月.
- 3) Otani T, Fujii H, Kawaguchi Y, Ueno Y, Kato T, Tamegai H, Marumo K. Femoral reconstruction using prosthesis with interlocking fixations in clinically difficult cases. 10th EFFORT Congress. Vienna, June.
- 4) 窪田 誠, 油井直子, 田口哲也, 田邊登崇, 齋藤 滋, 丸毛啓史. 踵骨骨折に伴う腓骨筋腱脱臼について. 第34回日本足の外科学会学術集会. 東京, 6月.
- 5) 大森俊行, 丸毛啓史, 齋藤 充, 黒坂大三郎, 小澤美貴, 宮坂輝幸. Parallel cut technique を用いた TKA における大腿骨回旋設置角度についての検討 - Navigation system を用いた定量的評価 -. 第1回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会 (JOSKAS). 札幌, 6月.
- 6) Soshi S, Chazono M, Inoue T, Kida Y, Shinohara A,



- Hashimoto K, Marumo K. Usefulness of beta-tricalcium phosphate as a bone substitute for posterior lumbar interbody fusion. 16th International Meeting on Advanced Spine Techniques. Vienna, July.
- 7) Kida Y, Soshi S, Shinohara A, Marumo K, Ohta H, Kida H. Long-term follow-up result of Graf artificial ligament stabilization. 16th International Meeting on Advanced Spine Techniques. Vienna, July.
- 8) 斎藤 充, 丸毛啓史. 骨質・構造と骨粗鬆症: 材質 Overview: コラーゲン・マイクロダメージ・石灰化度. 第 27 回日本骨代謝学会学術集会. 大阪, 7 月.
- 9) 舟崎裕記. 成長期スポーツ障害に対する多角的アプローチ - 成長期を取り巻く治療環境を含めて -. 第 17 回日本運動生理学会大会. 東京, 7 月.
- 10) Saito M, Marumo K, Soshi S, Kida Y, Ushiku C, Shinohara A. Weekly treatment with human parathyroid hormone (1-34) for 18 months increases bone strength via the amelioration of microarchitecture, degree of mineralization, enzymatic and non-enzymatic cross-link formation in ovariectomized cynomolgus monkeys. 31st Annual Meeting of the American Society for Bone and Mineral Research. Denver, Sept.
- 11) Ushiku C, Jiang X, Wang LW, Adams DJ, Rowe DW. Cellular events that precede the formation of the fracture callus. 31st Annual Meeting of the American Society for Bone and Mineral Research. Denver, Sept.
- 12) 舟崎裕記, 吉田 衛, 菅 巖, 加藤壮紀, 諸橋正行, 笠間憲太郎, 丸毛啓史. 40 歳以上の反復性肩関節脱臼に対する鏡視下 Bankart 修復術. 第 36 回日本肩関節学会. 山形, 10 月.
- 13) Chazono M, Soshi S, Inoue T, Nakamura Y, Kida Y, Shinohara A, Tanaka T, Marumo K. Initial experience of free-handed pedicle screw placement as anchors in posterior reconstruction surgery in the cervical and upper thoracic spine. Australian Orthopaedic Association 69th Annual Scientific Meeting. Cairns, Oct.
- 14) Kurosaka D, Marumo K, Saito M, Ohmori T, Ozawa M, Miyasaka T. The accuracy of MRI-based patient-specific jigs in total knee arthroplasty. ISTA 2009 (22nd Annual Congress of the International Society for Technology in Arthroplasty). Hawaii, Oct.
- 15) 斎藤 充, 森 諭史, 真柴 賛, 真鍋健史, 木田吉城, 牛久智加良, 丸毛啓史. エルカトニンあるいはアレンドロネート投与が骨質に及ぼす影響 - 成熟サルに対する 6 ヶ月投与の検討 -. 第 24 回日本整形外科学会基礎学術集会. 横浜, 11 月.
- 16) 曾雌 茂, 茶藨昌明, 井上 雄, 中村陽介, 木田吉城, 篠原 光, 橋本蔵人, 丸毛啓史. 特発性側彎症手術例におけるアンケート調査 - 30 歳以上の症例の検討 -. 第 43 回日本側彎症学会. 東京, 11 月.
- 17) 藤井英紀, Bernasek TL, Lyons ST, 大谷卓也, 丸毛啓史. 多血小板血漿人工膝関節置換術後の出血を抑制する - 多血小板血漿とエピネフリン含有疼痛緩和剤の比較 -. 第 40 回日本人関節学会. 宜野湾, 2 月.
- 18) Tanaka T, Kumagai Y, Chazono M, Kikuchi T, Kitasato S, Marumo K. Bone formation and resorption of beta-tricalcium phosphate wedges with two different porosities in opening wedge high tibial osteotomy. 56th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society. New Orleans, Mar.
- 19) Kitasato S, Tanaka T, Chazono M, Kikuchi T, Kakuta A, Marumo K. Local application of macrophage colony-stimulating factor on the repair of segmental bone defects in rabbit ulnae. 56th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society. New Orleans, Mar.
- 20) Ushiku C, Rowe DW, Adams DJ. Mice with dual GFP reporters of osteoblast lineage elucidate cellular events in fracture healing. 56th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society. New Orleans, Mar.

#### IV. 著 書

- 1) 舟崎裕記. 第 1 章: 疾患別リハビリテーションの常識非常識 4. 運動器疾患 ⑥スポーツ疾患. 知ってるつもりのリハビリテーションの常識, 非常識. 安保雅博, 橋本主司. 東京: 三輪書店, 2009. p.55-8.
- 2) 斎藤 充. 第 5 章: CKD-MBD 病態解明のトピックス 5. 骨質は何で決まるか. 深川雅史. CKD-MBD ハンドブック. 東京: 日本メディカルセンター, 2009. p.239-45.
- 3) 斎藤 充. 18. 整形外科疾患 骨軟化症. 山口 徹, 北原光夫, 福井次矢総編集. 今日の治療指針: 私はこう治療している. 2010 年版. 東京: 医学書院, 2010. p.875-6.

#### V. その他

- 1) 丸毛啓史. 医療連載「治療&予防の第 1 選択肢」変形性膝関節症 (上) (中) (下). 日刊スポーツ新聞 2009; 7/25~7/27: 社会部面.
- 2) 舟崎裕記. 医療連載「治療&予防の第 1 選択肢」五十肩 (上) (中) (下). 日刊スポーツ新聞. 2009; 9/19~9/21: 社会部面.
- 3) 斎藤 充. 骨質を改善しよう・骨粗鬆症に新検査: 悪玉成分で折れやすく. 日本経済新聞 2009; 10/2

- 4) 斎藤 充. コラーゲンの質がカギ：骨の強さ. 朝日新聞 2010；1/23
- 5) 斎藤 充. 高齢者の腰痛に及ぼす脊椎変形，生活習慣要因および生活習慣病の影響の相互作用の解明－高ホモシステインに合併する骨質低下メカニズムの解明－. 厚生労働省長寿科学総合研究事業中村利孝班報告書 2009；95-101.

## 脳神経外科学講座

主任教授：阿部 俊昭	脊髄空洞症，脊椎脊髄疾患
教授：坂井 春男	頭蓋底外科
教授：大井 静雄	小児脳神経外科
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
准教授：池内 聡	頭蓋底外科，脊髄脊椎疾患
准教授：尾上 尚志	脳血管障害
准教授：長谷川 譲	末梢神経障害
講師：中島 真人	脳血管障害，頭蓋底外科
講師：宮崎 芳彰	脳血管障害
講師：常喜 達裕	脳腫瘍
講師：日下 康子	脳血管障害
講師：田中 俊英	脳腫瘍，血管新生

### 教育・研究概要

#### I. 脳血管障害

クモ膜下出血後の脳血管攣縮の発現機序の解明とその治療法の確立を目的とし，実験動物ないし剖検例より摘出した脳動脈の張力変化や血管径を測定する薬理学的研究を継続している。近年，血管平滑筋緊張の調節機構において細胞膜ポタシウムチャネルの役割が注目されており，クモ膜下出血に暴露された血管平滑筋のポタシウムチャネル機能の変化を検討した。その結果，イヌのクモ膜下出血モデルより摘出した攣縮脳動脈では，血管拡張薬（NO donor etc.）に対する弛緩反応におけるポタシウムチャネル機能の関与が増大していることが明らかとなった。文部科学省科学研究費の助成を受け，主幹脳動脈以外の微小血管系（穿通動脈など）におけるポタシウムチャネル機能の解析を行った。微小血管系では，主幹動脈と比較して，血管拡張機能におけるポタシウムチャネルの役割がより重要であることが示された。

また，総合医科学研究センターME研究室と共同実験で，以下の実験を施行した。経頭蓋的超音波照射を用いた血栓溶解療法の臨床応用に向けての基礎的実験を施行した。以前からの研究により，低周波数超音波は頭蓋骨透過性が良好なため，血栓溶解効果が大きいことが実証されている。ラット脳塞栓モデルを用いた実験から，虚血モデルに出現する神経学的脱落症状の軽減に経頭蓋的超音波照射が有用で