

debranching TEVAR)) 弓部, 遠位弓部大動脈瘤に対する治療戦略. 第40回日本血管外科学会学術総会. 長野, 5月.

- 17) 金岡祐司, 福島宗一郎, 宿澤孝太, 金子健二郎, 黒澤弘二, 田中克典, 佐久田斉, 大木隆生. (ランチョンセミナー9: 下肢静脈瘤血管内レーザー治療, 保険収載から1年の実情と今後) 1. 銀座静脈瘤センター立ち上げから1年-1,000例の経験から得られた教訓-. 第40回日本血管外科学会学術総会. 長野, 5月.
- 18) 墨 誠, 福島宗一郎, 萩原 慎, 内田由寛, 宿澤孝太, 前田剛志, 金子健二郎, 太田裕貴, 黒澤弘二, 田中克典, 平山茂樹, 立原啓正, 戸谷直樹, 佐久田斉, 石田 厚, 金岡祐司, 大木隆生. (一般演題(口演)9: CAS・CEA/その他) 慈恵医大血管外科における頸動脈狭窄症に対する治療戦略: やむなくCAS. 第40回日本血管外科学会学術総会. 長野, 5月.
- 19) 吉澤穠治, 芦塚修一, 桑島成央, 黒部 仁, 田中圭一郎, 大橋伸介, 平松友雅, 馬場優治, 水野良児, 大木隆生. 膀胱尿管逆流症に対する Deflux 注入療法. 第49回日本小児外科学会学術集会. 横浜, 5月.
- 20) 平松友雅, 芦塚修一, 水谷貴久, 馬場優治, 田中圭一郎, 黒部 仁, 桑島成央, 吉澤穠治, 大木隆生. ムコ多糖病Ⅱ型(Hunter 症候群)に発症した臍ヘルニアに対する tension free mesh repair. 第32回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会. 静岡, 11月.

IV. 著 書

- 1) 石田 厚. 末梢血管用ステントセット, PTA バルーンカテーテル, 下肢大静脈留置フィルターセット, 塞栓用バルーン, 塞栓用コイル, 静脈弁カッター, 人工血管, 大動脈用ステントグラフト. 林田康男監修, 医療材料実務研究会. 特材ハンドブック. 平成24年4月版. 東京: 社会保険研究所, 2012. p.139-42, 45-50, 56-7.

V. その他

- 1) 大木隆生. 患者を生きる: 下肢動脈瘤. 朝日新聞. 2012.4.
- 2) 大木隆生. 波間風問: ものづくりの力 医療の分野で巻き返せる. 朝日新聞. 2012.6.17.
- 3) 大木隆生. 閉塞性動脈硬化症…新ステント 潰れにくく. 読売新聞. 2012.10.11.
- 4) 大木隆生. 曲がりやすく負担軽く 新世代人工血管, 進む改良. 朝日新聞. 2012.10.16.
- 5) 大木隆生. 治る! 最前線: 新たな国民病 慢性腎臓病の最新治療法. ワールドビジネスサテライト (テレビ東京). 2012.11.23.

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

教育・研究概要

I. 肩鎖関節完全脱臼に対する治療法の検討

Tossy 分類 III 度の肩鎖関節脱臼に対する Cadenat 変法 (C 法), ポリ乳酸製靱帯補強剤 (PL-LAD) を用いて肩鎖関節の仮固定を行わない手術 (PL 法), 保存的治療の治療成績を検討した。対象は C 群: 63 例, PL 群: 男 10 例, 保存治療群: 30 例, 平均年齢は 35 歳, 40 歳, 35 歳, 経過観察期間は 27 か月, 28 か月, 11 か月であった。その結果, 術後成績は, 川部の評価法で, C 群: 平均 93 点, PL 群: 平均 92 点であった。保存的治療群では, 日本肩関節学会肩鎖関節評価法で平均 94 点であったが, スポーツ時の疼痛のため手術を希望したものが 2 例あった。単純 X 線所見における肩鎖関節の変形性変化は 3 群間で差はなかったが, 靱帯骨化の発生率は, 保存治療群では他の 2 群に比べて少なかった。

II. 巨細胞腫に対する診断精度の向上および新しい治療法の確立

腱鞘巨細胞腫は MRI で多様な画像所見を示すことから, 他の軟部腫瘍との鑑別にしばしば難渋する。そこで, 自験例の巨細胞腫を後ろ向きに解析したところ, MRI による画像診断のみならず, 超音波診断や造影検査を併用することにより, 診断精度が増すことが示唆された。また, 橈骨発生の Campanacci grade III, 骨巨細胞腫に対して, 拡大僧掻爬術, エタノール処置+骨移植+セメント充填術を施行し, 良好な成績を得ている。一方, 骨巨細胞腫は, 手術後の再発や, 切除不能および困難な場所に

発生することもあるため、これらに対する新たな治療法の確立が重要と考え、骨巨細胞腫の増殖には RANK-RANKL 経路が関与することに着目して、抗 RANKL 抗体を用いた治療法を現在検討中である。

Ⅲ．特発性脊柱側弯症の彎曲進行予測因子—身長発育最大速度—

日本人女子の特発性側弯症患者の身長発育最大速度 (PHV) と脊柱彎曲進行との関連について検討した。至適な PHV 時 Cobb 角の cutoff 値は 31.5 度で感度 77.8%、特異度 81.6%であった。脊柱彎曲進行に伴う手術治療の有無を予測するためには、PHV 時 Cobb 角の大きさを把握することが重要である。

Ⅳ．頸椎椎弓形成術後の X 線変化と軸性疼痛に関する検討

頸椎椎弓形成術後の軸性疼痛、X 線学的変化について検討した。C2 頸半棘筋の温存は、術後の矢状面アライメントを維持することができる可能性が示唆されたが、術後の軸性疼痛の程度に差はなかった。

Ⅴ．感染性脊椎炎に対する最小侵襲脊椎安定術の有用性

感染性脊椎炎に対する経皮的 pedicle screw を使用した最小侵襲脊椎安定術の有用性について検討した結果、感染は全例で鎮静化し、術後早期より疼痛の軽減が得られたことから、本手術手技は感染性脊椎炎に対して有用である。

Ⅵ．後方進入法 THA の脱臼予防における後方軟部組織修復の重要性

後方進入人工股関節置換術における後方軟部組織修復は、どのように脱臼を制御するのか、また、どのような修復がより有効に脱臼を予防するのかについて、短外旋筋群の機能解剖や外閉鎖筋の重要性を研究結果を踏まえて検討した。後方軟部組織修復が術後の股関節内旋可動域を制御でき、それが術後 1 年まで維持されることが判明した。さらに、外閉鎖筋の機能解剖の研究結果から、それまでの後方修復に外閉鎖筋修復を追加して行ったところ、それ以降の術後脱臼率が 0% となった。この修復が股関節にどのような影響を与えるのかを明らかにするため、外閉鎖筋修復を追加した前後の時期で、188 股の股関節の術前後可動域を比較検討した結果、外閉鎖筋修復の追加で、屈曲可動域が減ぜられることなく、

術後の内旋可動域がさらに制御されており、脱臼予防効果が強化されたと考えられた。

Ⅶ．Patient matched instruments (PMI) を用いた人工膝関節置換術と従来法との比較、各種 PMI 間の比較

Patient matched instrumentation 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 matched instruments (PMI) 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・適合性等に関して、現在、各 PMI 間の前向きと比較検討を行っている。

Ⅷ．足舟状骨骨折の治療経験

比較的まれな足の舟状骨骨折に対する治療を検討した。対象は 7 例 7 足 (男 6 例, 女 1 例, 平均年齢 41 歳) で、単独骨折は 2 例のみで、周囲の骨折や脱臼に伴うものが多かった。それらは保存療法を行った 1 例を除いていずれも強い外力によって受傷しており、関節軟骨の損傷や中足部の不安定性を認めた。舟状骨体部粉碎骨折は 3 例で、これらは軸圧による高エネルギー損傷で、関節面の陥没や骨片の粉碎・上方転位による内側支柱の短縮を伴っていた。こうした骨折では、部分的な骨壊死を生じやすいことや骨折の十分な整復とその保持に難渋することから、関節症の発生、遅発性の舟状骨圧潰などが危惧される。今回の症例では、創外固定の併用やプレート固定の応用などにより比較的良好な骨形態が復元、維持できたために、疼痛を主体とする後遺症状が軽度であった。

Ⅸ． β -リン酸 3 カルシウム (β -TCP) の吸収と骨形成におよぼすマイクロポアと骨形成因子 (BMP) の影響

β -TCP の吸収は、破骨細胞による吸収が主な機序であることを報告してきた。そこで今回、 β -TCP に骨形成を促進する BMP を加えることで、 β -TCP の吸収と骨形成が促進されるか否かについて、さらに、 β -TCP の内部構造の一部であるマイクロポアを減少させると β -TCP の吸収が抑制されるかについても併せて検討を行った。その結果、BMP を加えると β -TCP の吸収ならびに骨形成も促進される

ことがわかった。また、マイクロポアを減少させると、 β -TCPの吸収は著しく抑制され、さらに骨形成も抑制されることがわかった。これらの結果から、 β -TCP移植後の生物学的応答は、破骨細胞と骨芽細胞によるカップリングに類似した現象であることが示唆された。

X. CTを用いた β -TCPの吸収と骨形成評価法の開発

これまで、骨欠損部に充填した β -TCPの吸収と骨形成の評価には単純X線像が用いられてきたが、客観的な評価はできなかった。そこで今回、CTを用いた評価法を開発し、 β -TCPの吸収と骨形成状況を数値化することを試みた。対象は変形性膝関節症に対し、opening HTO)を行い、術後6年以上経過した31例とした。手術は、骨切り部をプレートにて固定後、骨欠損部に気孔率75%と60%の β -TCPを充填した。術後2週、6年の時点で骨切り部に平行なスライスでCT撮影を行い、得られた情報をイメージ解析ソフト“osiriX”を用いてCT値(HU)を測定した。その結果、CT像を用いて β -TCPの吸収と骨への置換を数値化することに成功した。

XI. 慢性閉塞性肺疾患における骨脆弱化機序の解明—間質性肺炎、糖尿病との比較—

慢性閉塞性肺疾患(Chronic Obstructive Pulmonary Disease)罹患例では、骨折リスクが高まることが知られている。しかし、COPD症例において骨強度が低下するメカニズムは明らかではない。骨強度は骨密度と骨質によって規定される。COPD例では、骨密度の低下が報告されているが、骨質の状況については明かではない。これまでに我々は、骨の単位体積当たり50%を占める骨コラーゲンの分子間架橋の異常が骨質低下の主たる要因であることを明らかにしてきた。コラーゲンの分子間架橋の内、老化化である終末糖化産物(AGEs)が骨強度を低下させることを種々の病態で見出した。そこで、COPD症例における骨脆弱化の機序を解明することを目的として、剖検例を用いたCase-Control研究を行った。COPD例、IP例、DM例と、これらの罹患の無い対照群から、骨、肺組織、気管軟骨、胸部大動脈、皮膚を採取し、総AGEs量を解析し、比較検討したところ、対照群に比べてCOPD例と糖尿病例では有意に高値であることが明らかとなった。これに対し、骨以外の組織のAGEs化は各群間に差はなかった。骨におけるAGEsの増加は、

コラーゲン線維の強度変化に直接的に悪影響を及ぼすのみならず、骨芽細胞機能の低下や破骨細胞の活性化を誘導するという生物学的な側面でも悪影響を及ぼす。COPDではこれまでに報告されている骨密度の低下と共に、骨へのAGEsの増加という骨質の低下も併発することにより、骨の脆弱性が高まると考えられる。

「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。骨代謝に関する研究では、骨粗鬆症と骨折リスクの関係についての研究が進められており、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、詳細に検討が行われている。また、 β -リン酸3カルシウム(β -TCP)に関する研究は、当講座が先駆的な役割を果たしている。現在、 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。マイクロポアやBMPなどの骨形成因子との関連を明らかにすることで、骨形成のメカニズムの解明を進めている。

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、診療分野を膝関節、股関節、脊椎、肩関節、手外科、足の外科、外傷、骨代謝、リウマチの8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。脊椎班では、感染性脊椎炎に対する経皮的pedicle screwを使用した最小侵襲脊椎安定術の有用性が検討され、同疾患の優れた治療効果が明らかになった。股関節班では、後方進入人工股関節置換術における後方軟部組織修復に関して、外閉鎖筋の修復が重要であることを示し、術後の脱臼予防において良好な臨床成績を得ている。膝関節班では、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をさらに一步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上で重要であり評価できる。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Tanaka T, Kitasato S, Chazono M, Kukagae Y, Iida T, Mitsuhashi M, Kakuta A, Marumo K. Use of an injectable complex of beta-tricalcium phosphate gran-

- ules, hyakuronate, and FGF-2 on repair of unstable intertrochanteric fractures. *Open Biomed Eng J* 2012; 6: 98-103.
- 2) Chazono M, Soshi S, Inoue T, Nakamura Y, Kida Y, Hashimoto K, Shinohara A, Marumo K, Kono K, Suzuki N. Height velocity curves in female patients with idiopathic scoliosis. *Stud Health Technol Inform* 2012; 176: 202-5.
 - 3) Kato S, Funasaki H, Kan I, Yoshida M, Kasama K, Marumo K. Incomplete joint side tear of the subscapularis tendon with a small fragment in an adolescent tennis player: a case report. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol* 2012; 4(1): 24.
 - 4) Chazono M, Tanaka T, Kumagae Y, Sai T, Marumo K. Ethnic differences in pedicle and bony spinal canal dimensions calculated from computed tomography of the cervical spine: a review of the English-language literature. *Eur Spine J* 2012; 21(8): 1451-8.
 - 5) Bernasek TL, Burris RB, Fujii H, Levering MF, Polikandriotis JA, Patterson JJ. Effect on blood loss and cost-effectiveness of pain cocktails, platelet-rich plasma, or fibrin sealant after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2012; 27(8): 1448-51.
 - 6) Nakao A, Takahashi Y, Nagase M, Ikeda R, Kato F. Role of capsaicin-sensitive C-fiber afferents in neuropathic pain-induced synaptic potentiation in the nociceptive amygdala. *Mol Pain* 2012; 8: 51.
 - 7) Tanaka S, Kuroda T, Saito M, Shiraki M. Overweight/obesity and underweight are both risk factors, for osteoporotic fractures at different sites in Japanese, postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2013; 24(1): 69-76.
 - 8) 舟崎裕記, 吉田 衛, 戸野塚久紘, 加藤壮紀, 笠間憲太郎, 加藤基樹, 丸毛啓史. 腱板全層断裂に対する保存的治療におけるMRIの経時的変化. *肩関節* 2012; 36(2): 599-602.
 - 9) 戸野塚久紘, 菅谷啓之, 高橋憲正, 河合伸昭, 舟崎裕記, 丸毛啓史. 鏡視下腱板修復術における術前疼痛管理の重要性. *肩関節* 2012; 36(3): 905-8.
 - 10) 杉山 肇, 羽山哲生. 内視鏡診断・治療の最前線股関節鏡視下手術. *臨整外* 2012; 47(10): 951-6.
 - 11) 白 勝, 舟崎裕記, 国見ゆみ子, 野村 進, 丸毛啓史. 変形性膝関節症における人工膝関節全置換術前後の3次元歩行解析 片側置換術前後の比較. *臨整外* 2012; 47(12): 1239-43.
 - 12) 大谷卓也, 川口泰彦, 藤井英紀, 上野 豊, 為貝秀明, 羽山哲生, 加藤 努, 丸毛啓史. 大骨頭と可動域, 脱臼予防 後方進入 THA の脱臼予防における大径骨頭使用の意義. *日人工関節会誌* 2012; 42: 29-30.
 - 13) 藤井英紀, 大谷卓也, 川口泰彦, 為貝秀明, 上野 豊, 加藤 努, 羽山哲生, 丸毛啓史. THA 脱臼 後方進入 THA の脱臼予防における後方軟部組織修復の意義 外閉鎖筋修復が内旋と屈曲の可動域に与える影響. *日人工関節会誌* 2012; 42: 107-8.
 - 14) 為貝秀明, 大谷卓也, 川口泰彦, 上野 豊, 藤井英紀, 羽山哲生, 丸毛啓史, 杉山 肇, 加藤 努. THA 感染 当科における感染人工股関節の治療成績. *日人工関節会誌* 2012; 42: 109-10.
 - 15) 羽山哲生, 大谷卓也, 藤井英紀, 上野 豊, 川口泰彦, 為貝秀明, 加藤 努, 丸毛啓史. THA 合併症 人工股関節置換術に生じた末梢神経障害例の検討. *日人工関節会誌* 2012; 42: 287-8.
 - 16) 大谷卓也, 川口泰彦, 藤井英紀, 上野 豊, 為貝秀明, 加藤 努, 羽山哲生, 丸毛啓史. 高度脱臼位の二次臼蓋によるRAOと大腿骨減捻骨切り術を行った15歳女子の症例. *Hip Joint* 2012; 38: 64-9.
 - 17) 六本木哲, 富田泰次, 神谷耕二郎, 加藤章嘉, 杉山肇. J-T 型ファンネルシェイプシステムの中期臨床成績とX線学的評価. *Hip Joint* 2012; 38: 221-4.
 - 18) 加藤 努, 杉山 肇, 勝又壮一, 大谷卓也, 丸毛啓史. SUMMIT stemを用いた初回THAにおける短期成績. *Hip Joint* 2012; 38: 403-6.
 - 19) 藤井英紀, 大谷卓也, 川口泰彦, 為貝秀明, 上野 豊, 加藤 努, 羽山哲生, 丸毛啓史. 後方進入THAにおける後方軟部組織修復が術後の内旋可動域に与える影響 外閉鎖筋修復群と非修復群との比較. *Hip Joint* 2012; 38: 510-2.
 - 20) 羽山哲生, 大谷卓也, 藤井英紀, 上野 豊, 川口泰彦, 為貝秀明, 加藤 努, 丸毛啓史. 遠位インターロッキングシステムによる人工股関節再置換術の短期成績. *Hip Joint* 2012; 38: 544-7.
 - 21) 為貝秀明, 大谷卓也, 川口泰彦, 藤井英紀, 上野 豊, 加藤 努, 羽山哲生, 丸毛啓史. 単純X線所見からみた末期股関節症の原因疾患特定の試み 发育性形成不全と他疾患由来の比較. *Hip Joint* 2012; 38: 745-9.
 - 22) 篠原 光, 曾雌 茂, 井上 雄, 木田吉城, 石塚怜王, 丸毛啓史. 多椎間に施行した最小侵襲脊椎制動固定術(MIST)の治療経験. *J Spine Res* 2012; 3(8): 1158-63.
 - 23) 茶蘭昌明, 曾雌 茂, 井上 雄, 木田吉城, 橋本藏人, 中村陽介, 篠原 光, 丸毛啓史, 河野克己, 鈴木信正. 日本人女子特発性側弯症患者における身長发育速度曲線 多施設共同研究. *J Spine Res* 2012; 3(11): 1430-5.
 - 24) 田邊登崇, 窪田 誠, 田口哲也, 斎藤 滋, 服部英和, 木村 正, 丸毛啓史. スパイダーステーブルを用いた立方骨骨折の治療経験. *関東整災外会誌* 2012; 43(2): 135-9.

- 25) 篠原 光, 曾雌 茂, 藤井英紀, 石塚怜王, 丸毛啓史. 転移性脊椎腫瘍に対する最小侵襲脊椎制動固定術 (MIS_t) の治療経験. 東日整災外会誌 2012; 24(2): 136-41.
- 26) 湯川充人, 千野博之, 酒井伸英, 前田和洋, 三橋 真, 丸毛啓史. 上肢軟部腫瘍に対する MRI 診断の正診率. 日手外科会誌 2012; 29(5): 617-20.
- 27) 木村 正, 鈴木 貴, 姫野 良, 井上 雄, 牛久智加良, 宮永威彦, 前田和洋, 田中孝昭, 丸毛啓史. 不安定型大腿骨転子部骨折に対する InterTan[®] ネイリングシステムの使用経験. 骨折 2012; 34(4): 856-8.
- 28) 坂本佳那子, 舟崎裕記, 林 大輝, 丸毛啓史. 成長期のスポーツ選手にみられた femoral condyle irregularity. 日整外スポーツ医会誌 2012; 32(2): 165-9.
- 29) 阿部綾子, 窪田 誠, 斎藤 滋, 服部英和, 坂本佳那子, 丸毛啓史. 第2中足骨骨頭に広範な病巣を認めた Freiberg 病の1例. 関東整災外科医誌 2012; 43(2): 144-8.
- 30) 林 大輝, 鈴木秀彦, 斎藤 充, 黒坂大三郎, 池田亮, 小澤美貴, 丸毛啓史. 下腿骨折変形癒合後の変形性膝関節症に対して, 光硬化樹脂製ガイドを用いて下腿矯正骨切り術を施行した1例. 関東膝を語る会誌 2012; 28(1): 25-8.

II. 総 説

- 1) Maeda K, Takahashi N, Kobayahshi Y. Roles of Wnt signals in bone resorption during physiological and pathological states. J Mol Med (Berl) 2013; 91(1): 15-23.
- 2) 舟崎裕記. 【リハビリテーション Q&A】 関節リウマチ, その他の骨関節疾患肩関節のリハビリテーション. 総合リハ 2012; 40(5): 588-93.
- 3) 斎藤 充. 【糖尿病と骨粗鬆症～最近の進歩～】 糖尿病における骨質劣化亢進の機序. Clin Calcium 2012; 22(9): 1323-32.
- 4) 斎藤 充, 丸毛啓史. 骨粗鬆症・骨折・骨強度評価の新たなアプローチ骨粗鬆症・骨折・骨強度評価の新たなアプローチ 骨質マーカーの応用の可能性について. 日整会誌 2012; 86(4): 210-8.
- 5) 川口泰彦, 大谷卓也, 羽山哲生, 丸毛啓史. 【リハビリテーション Q&A】 関節リウマチ, その他の骨関節疾患変形性股関節症. 総合リハ 2012; 40(5): 576-81.
- 6) 池田 亮, 加藤總夫. 【慢性疼痛の up to date】 (Part1) 慢性疼痛の基礎的研究 序説: 慢性疼痛の形成機序に関する最新の研究動向. Bone Joint Nerve 2012; 2(2): 209-15.
- 7) 篠原 光, 曾雌 茂, 丸毛啓史. 【転移性脊椎腫瘍に対する最新治療戦略】 転移性脊椎腫瘍に対する最小侵襲脊椎制動固定術 (MIS_t). 整・災外 2012; 55(9): 1095-101.
- 8) 篠原 光, 曾雌 茂, 丸毛啓史. 【筋温存型脊椎手術の現状】 最小侵襲脊椎制動固定術 (MIS-PLIF/MIS-long fixation) の手術手技とその応用. 整・災外 2013; 56(3): 243-50.
- 9) 宇高 潤, 福田紀男, 栗原 敏, 丸毛啓史. 【サルコペニア-筋研究の最前線-】 (Part1) 基礎 筋萎縮に伴うサルコメアの質的变化. Bone Joint Nerve 2013; 3(1): 33-8.
- 10) 斎藤 充, 木田吉城, 丸毛啓史. 生活習慣病と骨粗鬆症の接点糖尿病を中心に生活習慣病の骨組織 骨質への影響とその対応. Osteopor Japan 2013; 21(1): 84-91.

III. 学会発表

- 1) 曾雌 茂, 井上 雄, 木田吉城, 牛久智加良, 橋本蔵人, 篠原 光, 篠原 恵, 丸毛啓史. 胸椎側弯症患者における術前・術中の椎体回旋および大動脈に位置変化. 第41回日本脊椎脊髄病学会. 久留米, 4月.
- 2) 斎藤 充, 木田吉城, 丸毛啓史. バイオマーカーによる骨質評価. 第85回日本整形外科学会学術総会. 京都, 5月.
- 3) 斎藤 充, 丸毛啓史. 加齢に伴う骨基質の老化と骨折リスク-骨基質の AGEs 化と酸化ストレス-. 第12回日本抗加齢医学会総会. 横浜, 6月.
- 4) 斎藤 充, 丸毛啓史. 筋骨格系の老化とその制御について コホート研究およびヒト組織分析をもとにした骨脆弱化モデルの確立とそのビットフォール. 第54回日本老年医学会学術集会. 東京, 6月.
- 5) Soshi S, Marumo K, Inoue T, Kida Y, Ushiku C, Shinohara A, Hashimoto K, Shinohara K. Vertebral rotation and position of the aorta in adolescent thoracic scoliosis: comparison of pre- and intra-operative CT scans. 19th International Meeting on Advanced Spine Techniques. Istanbul, July.
- 6) 斎藤 充, 丸毛啓史. 骨粗鬆症治療薬によるリモデリング調節を介した骨質への効果: ビスフォスフォネートとテリパラチド投与が骨の材質特性に与える影響. 第30回日本骨代謝学会学術集会. 東京, 7月.
- 7) Chazono M, Soshi S, Inoue T, Kida Y, Tanaka T, Marumo K. Prognostic factors for curve progression in patients with idiopathic scoliosis by logistic regression analysis. Scoliosis Research Society 47th Annual Meeting & Course. Chicago, Sept.
- 8) Otani T, Kawaguchi Y, Fujii H, Ueno Y, Tamegai H, Kato T, Hayama T, Sugiyama H, Marumo K. Multi-lateral measures can prevent dislocation after posterior approach primary total hip arthroplasty. Europe-

- an Hip Society 10th Congress. Milano, Sept.
- 9) 川口泰彦, 大谷卓也, 藤井英紀, 上野 豊, 加藤 努, 羽山哲生, 丸毛啓史. 下肢押し出し訓練による股関節疾患の保存療法とリハビリテーション. 第61回東日本整形災害外科学会. 高崎, 9月.
 - 10) 斎藤 充, 丸毛啓史. (シンポジウム: 生活習慣病と骨粗鬆症の接点: 糖尿病を中心に) 生活習慣病の骨組織: 骨質への影響とその対応. 第14回日本骨粗鬆症学会 骨ドック・健診分科会. 新潟, 9月.
 - 11) 舟崎裕記, 吉田 衛, 戸野塚久紘, 加藤壮紀, 加藤基樹, 丸毛啓史. 肩鎖関節完全脱臼に対する治療法の検討. 第39回日本肩関節学会. 東京, 10月.
 - 12) Ikeda R, Cha M, Kohan KJ, Zuo X, Ling JX, Gu JG. Assessment of chronic trigeminal neuropathic pain by the orofacial operant test in rats. Neuroscience 2012. New Orleans, Oct.
 - 13) Ushiku T, Soshi S, Inoue T, Nakamura Y, Kida Y, Shinohara A, Hashimoto K, Marumo K. Preoperative facet fluid correlates with cranial adjacent segment instability following posterior lumbar interbody fusion: a minimum two-year follow up. North American Spine Society 27th Annual Meeting. Dallas, Oct.
 - 14) 斎藤 充, 丸毛啓史. 骨形成最前線: 骨量・骨質同時改善薬としてのテリパラチドの作用. 第27回日本整形外科学会基礎学術集会. 名古屋, 10月.
 - 15) 大谷卓也, 加藤 努, 川口泰彦, 藤井英紀, 上野 豊, 羽山哲生, 宇高 潤, 稲垣直哉, 丸毛啓史. 人工股関節再置換術の短期成績 - 大腿骨セメントレス再建と合併症対策のポイント -. 第40回日本関節病学会. 鹿児島, 11月.
 - 16) 篠原 光, 曾雌 茂, 井上 雄, 中村陽介, 木田古城, 牛久智加良, 橋本蔵人, 石塚怜王, 篠原 恵, 丸毛啓史. PPS 刺入精度の検討 - 上位胸椎から骨盤まで -. 第15回日本内視鏡低侵襲脊椎外科学会. 神戸, 11月.
 - 17) 杉山 肇, 羽山哲生, 戸野塚久紘. 思春期股関節疾患に対するスポーツ障害. 第23回日本小児整形外科学会学術集会. 福岡, 11月.
 - 18) Kakuta A, Tanaka T, Chazono M, Kitasato S, Marumo K. Effects of microporous structure and local rhBMP-2 administration on bioresorption of beta-tricalcium phosphate and new bone formation. 59th ORS (Orthopedics and Rehabilitation Squadron). San Antonio, Jan.
 - 19) Tonotsuka H, Sugayama H, Takahashi N, Kawai N, Marumo K. Target range of motion at three months after rotator cuff repair and its effect on the final outcome. AAOS (American Academy of Orthopaedic Surgeons) 2013 Annual Meeting. Chicago, Mar.
 - 20) 曾雌 茂, 井上 雄, 木田古城, 牛久智加良, 橋本蔵人, 篠原 光, 石塚怜王, 丸毛啓史. 腰部椎間板変形に対する S2 alar iliac screw (S2AI screw) を用いた spino-pelvic fixation. 第53回関東整形災害外科学会. 宇都宮, 3月.
- #### IV. 著 書
- 1) 丸毛啓史. 11章: 運動器疾患 II. 主な疾病と診療変形性関節症: 総論. 北村 聖 (東京大学) 総編集. 臨床病態学 3巻. 第2版. 東京: スーヴェルヒロカワ, 2013. p.28-30.
 - 2) Tanaka T, Chazono M, Kitasato S, Kakuta A, Marumo K. Bone formation and osteoclastic resorption after implantation of B-tricalcium phosphate (B-TCP). In: Brown AJ, Walker JS, editors. Osteoclasts: Morphology, functions and clinical implications. New York: Nova Science Publishers, 2012. p.143-51.
 - 3) 杉山 肇. 第10章: 変形性股関節症における最近のトピックス. 勝又壮一監修. 変形性股関節症のリハビリテーション: 患者とセラピストのためのガイドブック. 第2版. 東京: 医歯薬出版, 2012. p.107-12.
 - 4) 曾雌 茂. 第2部: 腰椎椎間板ヘルニア 手術療法 - ラブ法. 高橋 寛¹⁾, 遠藤健司 (東京医科大学), 渡辺航太 (慶應義塾大学), 江幡重人 (山梨大学), 種市洋 (獨協医科大学), 和田明人¹⁾ (東邦大学), 渡辺雅彦 (東海大学), 大島正史 (日本大学), 曾雌 茂, 川端茂徳 (東京医科歯科大学), 出沢 明 (帝京大学). 腰部脊柱管狭窄症・腰椎椎間板ヘルニア: 名医が語る最新・最良の治療. 東京: 法研, 2013. p.128-39.
 - 5) 斎藤 充. Chapter 2: 骨粗鬆症の病態と治療 2. 骨折と骨強度 (3) 骨質と骨折. 大田博明 (国際医療福祉大学), 松本俊夫 (徳島大学) 編. ファーマナビゲーター14: 活性型ビタミン D₃ 製剤. 東京: メディカルレビュー社, 2012. p.114-9.
- #### V. その他
- 1) 舟崎裕記. 神経線維腫症に伴う dystrophic type の脊柱変形の長期術後成績に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 神経皮膚症候群に関する研究 平成23年度 総括・分担研究報告書 2012: 71-2.
 - 2) 杉山 肇. 整形外科 最新トピックス「インピンジメント症候群の病態と治療」- 股関節 Femoroacetabular Impingement -. 日整会広報室ニュース 2012: 88: 5.
 - 3) 曾雌 茂. 腰椎椎体間固定における PEEK cage の有用性 - チタン cage との比較 -. Stryker Infos Spine Surgery 2012: 4: 12-4.

- 4) 篠原 光. MANTIS spine system を用いた最小侵襲脊椎制動固定 (MIS_t) の多椎間への応用 - MIS-long fixation の手術手技と実際 - . Stryker Infos Spine Surgery 2012 ; 5 : 17-20.
- 5) 羽山哲生, 杉山 肇. Technique up-to-date : 股関節鏡視下手術. オルソタイムズ 2012 ; 6(4) : 3.

脳神経外科学講座

主任教授：	阿部 俊昭	脊髓空洞症，脊椎脊髓疾患
教授：	谷 諭	脊椎脊髓疾患，スポーツ外傷
教授：	村山 雄一	血管内治療
准教授：	池内 聡	頭蓋底外科，脊椎脊髓疾患
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
准教授：	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
講師：	赤崎 安晴	脳腫瘍
講師：	寺尾 亨	機能外科，脊椎脊髓疾患
講師：	石橋 敏寛	血管内治療

教育・研究概要

I. 脳血管障害

経頭蓋的超音波照射を用いた，血栓溶解療法の新しい device の開発を開始した。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あることが示された。さらに，脳実質内出血などをきたさない超音波照射条件を設定することに成功し，この成果を国際学術雑誌（Stroke）に報告した。現在，超音波照射による正常な頭蓋内脳血管への影響を検討するために *in vivo* モデルを用いて超音波照射の安全性を確認するとともに，臨床応用を視野に専用の超音波照射プローブの開発に着手している。

II. 血管内手術

1. 血管内手術

我々は新しい脳血管内治療システムの開発，動脈瘤の臨床研究，動脈瘤動物実験モデルの研究を行っている。

2. 脳動脈瘤治療

過去 10 年当院で診断された未破裂脳動脈瘤は 3,000 個を越え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。生分解性ポリマーを用いた新世代の脳動脈瘤塞栓術用コイル，マトリックスコイルは FDA の認可を得，現在本邦でも臨床使用が開始された。Matrix coil を中心とした新たな臨床研究を，慈恵医大