

Let's catch more king salmon. Endovascular Today 2007; January: Chief Medical Editor's page.

- 4) Ohki T. Conflicts of interest and double standards: Why was Jay Yadav, MD, dismissed from the Cleveland Clinic? Endovascular Today 2006; October: 23-4.
- 5) Ohki T. Lower-extremity intervention: Meeting the challenge? Endovascular Today 2006; September: Chief Medical Editor's page.
- 6) Ohki T. Why I decided to return to Japan: Sayonara. Endovascular Today 2006; September: 112-4.
- 7) Ohki T. Experience with inferior vena cava filter placement in patients undergoing open gastric bypass procedures. J Vasc Surg 2006; 44(6): 1301-5.
- 8) Gargiulo NJ 3rd, Veith FJ, Ohki T, Scher LA, Berdejo GL, Lipsitz EC, Menegus M, Greenberg M. Histologic and duplex comparison of the perclose and angio-seal percutaneous closure devices. Vascular 2007; 15(1): 24-9.
- 9) Ohki T. Commentary on "Bioabsorbable stenting for peripheral arterial occlusive disease". Perspect Vasc Surg Endovasc Ther 2006; 18(4): 299.
- 10) 大木隆生. 「世界が尊敬する日本人 100 人」に選出. Newsweek 2006; 10/18: 59.
- 11) 黒澤弘二. 下肢静脈瘤の診断と治療. 季刊健康医学ニュース 2007; 89.

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
助教授: 蔡 詩岳	手の外科, リウマチ
講師: 浅沼 和生 (第3病院)	骨・軟部腫瘍
講師: 大谷 卓也	股関節外科, 人工関節
講師: 舟崎 裕記	肩関節外科
講師: 曾雌 茂	脊椎外科, 骨代謝
講師: 窪田 誠 (青戸病院)	足の外科
講師: 小谷野康彦	膝関節外科, 軟骨代謝
講師: 増井 文昭 (柏病院)	骨・軟部腫瘍
講師: 吉田 衛 (柏病院)	肩関節外科
講師: 斎藤 充	骨代謝

研究概要

I. 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

腱板断裂症例における肩峰-烏口肩峰靱帯複合体 (Ac-CAL) の免疫組織学的所見と肩峰の形態, ならびに臨床所見との関連について検討した。その結果, Ac-CAL の免疫組織学的所見で, 線維軟骨様組織から構成される層が骨棘下面で厚みを増して存在し, その中に硝子軟骨様組織から成る層の出現が認められるものは, 罹病期間が長く, また, 骨棘が大きく, 肩峰傾斜角が小さい傾向を示した。このことから, 腱板断裂患者における肩峰下骨棘は, 種々の機械的刺激が烏口肩峰アーチに加わることにより, 肩峰下面で線維軟骨様組織が増生し, さらに肩峰傾斜角が小さい症例や罹病期間が長期に及ぶと, 硝子軟骨様組織への化生とこれに続く内軟骨骨化が生じることによって骨形成が惹起されるものと推察された。

II. 橈骨遠位端骨折

橈骨遠位端骨折変形治療術後の再変形の経時的変化について検討を行った。手術から6ヵ月, 再手術後更に6ヵ月レントゲン計測による検討を行った結果, 変形治療術後矯正 volar tilt-9° が1週で-13° 1ヵ月で-43° 2ヵ月で-48° 3ヵ月で-49° 4ヵ月で-61° 5ヵ月で-68° であり, 4ヵ月と5ヵ月の間で折損した。ポイントコンタクトによるロッキングプレートを用いた手術を従来のプレート掌背側に設置し, volar tilt 0° と良好な結果が得られた。現在破断

試験による分析中である。

III. L5 腰椎分離すべり症に対する L5/S1 固定術後の隣接椎間変性

術後5年以上経過したL5腰椎分離すべり症に対するL5/S1の1椎間固定術症例について、隣接椎間に及ぼす影響を検討したところ、L5/S1固定角度ならびに術前固定椎間%ROM([固定椎間ROM]/[腰椎ROM])が術後の隣接椎間の変性に影響をおよぼす危険因子と考えられた。一方、固定術の方法では、PLIFとPLFとの間で、隣接椎間の変性に差は認められなかった。

IV. 頸椎椎骨モデルにおけるスクリュー刺入

フリーハンドによる頸椎椎弓根スクリュー(CPS)刺入法(F法)が可能か否かについて、頸椎椎骨モデルを用いてナビゲーションを使用した方法(N法)と比較検討した結果、F法はN法と同等のスクリュー刺入精度を獲得することができた。フリーハンドによる安全なCPS刺入が可能であると考えられた。

V. 3本スパイクを有する人工白蓋とPRIMALOCステムを用いたセメントレス人工股関節の中期成績

我々は、1972年以降、独自に開発した3本の大きなスパイクを有するセメントレス人工白蓋を用いてきた。1997年にデザインを変更して半球ドーム部分にporous coatingを施したTrifix-J Cupとし、大腿側にはPRIMALOCステムを用いてセメントレス人工股関節置換術を行ってきた。術後5年以上経過例を対象とした結果、白蓋形成不全股の再建には3本のスパイクによる良好な初期固定性が有利だが、母床骨の被覆が不十分な症例で成績不良例もあり適応を明確にする必要があると考えられた。大腿側では、近位固定型ステムとして良好な生物学的固定が得られた。遠位部に認められたclear zoneは、この部の剛性を低減した本ステムのデザインを反映したものと思われた。

VI. CAS併用人工膝関節置換術における術後可動域因子の定量的評価

近年、人工膝関節置換術において、ナビゲーションシステム(Computer Assisted Surgery以下CAS)の開発は急速に進んでおり、これを用いた様々な解析が可能となってきた。教室では、CASを使用した人工膝関節置換術を施行しており、CAS専

用のテンションバランサーを用いて、膝蓋大腿関節整復下での軟部組織のバランスをあらゆる角度から測定している。これによって、膝蓋大腿関節を整復しない従来の方法と比較して、術後の可動域を規定する因子のうち、いまだ一定の見解が得られていない手術中の因子を現在検討中である。

VII. 50歳以上のアキレス腱断裂

50歳以上のアキレス腱断裂では、軽微な外傷で発症したり、部分断裂を繰り返して完全断裂に至るものがあるが、青年期の新鮮断裂に比べると断裂時の症状が軽微で、医療機関を受診しても軽症と診断され、手術までに平均4.1か月を要した。全例に下腿の浮腫、跛行を認め、Thompson testは陽性で、歩行は可能であったが速歩や患側でのつま先立ちは不可能であった。これまでに田口らはヒトアキレス腱における生化学的分析を行った結果、健常のアキレス腱では加齢と伴にコラーゲンの老化架橋が増加し、50歳代以降で特に高い増加率を示すことを報告している。50歳以上のアキレス腱断裂では、老化架橋の形成量が増してコラーゲン線維の力学的強度が低下し、比較的軽微な外力により発生する可能性があると考えられた。

VIII. 術中照射を併用した高悪性軟部腫瘍の縮小手術

高悪性軟部腫瘍3例に対して術中照射を併用した縮小手術を施行した。いずれも神経血管束がinadequate marginとなる可能性があった症例で他の部位はadequate marginで切除した上で、神経血管束に術中照射を施行した。術後平均観察期間は2年6か月で再発は認めず、患肢機能は良好である。高悪性軟部腫瘍に対する縮小手術において術中照射の併用は有用と思われた。

IX. BCG後反応性関節炎における好中球およびNK細胞の関与

BCG注入療法後におこる反応性関節炎の発症のメカニズムについて解析を行った。反応性関節炎がおきている患者の末梢血を採取し、リンパ球を分離後フローサイトメーターにて解析を行った結果、反応性関節炎発症時には白血球の増加を認めるが、その増加は殆どが好中球の増加であることが判明した。リンパ球の数は変わらなかったが、経過中、NK、NKT細胞の増加を認め、好中球、NK、NKT細胞の増加は関節炎の衰退とともに減少した。BCG注入療法後反応性関節炎の発症において、顆粒球、NK、

NKT細胞などの自然免疫系の細胞が関与していることが示唆された。

X. 骨質治療

近年、骨脆弱性をきたす疾患では「骨量低下」のみならず「骨質劣化」の関与が指摘されており、世界的な診断基準にも骨質の重要性が盛り込まれている。教室では、世界で初めてコラーゲンの性質を規定する架橋物質の網羅的解析装置を開発した。その技術をもとにして、「骨粗鬆症」や「糖尿病」における骨折強度低下の原因は骨質因子である骨コラーゲンの分子間架橋の異常にあることを初めて明らかにした。さらに、こうした骨コラーゲンの異常は「動脈硬化の危険因子」でもある「ホモシステイン代謝・酸化ストレスの異常」が関与していることを明らかにし、骨質研究から見た「骨血管相関」という概念を提唱した。さらに骨脆弱性の改善のための新たな試みとして骨コラーゲン架橋の改善を目指した骨質治療に取り組んでいる。

XI. β -TCP・ヒアルロン酸・FGF-2複合体を用いた骨折に伴う骨欠損の修復

骨折の際に生じる骨欠損部が骨で修復されるには長期間を要する。そこで、これまでの動物実験で得られた基礎研究成果を基に、すべて厚生労働省に認可された医薬品を組み合わせた複合体を作製して新たな骨折治療法を開発し、臨床応用を行った。すなわち、Injectableな β -TCPの作製には、関節症治療薬であるヒアルロン酸と β -TCP顆粒を用い、さらに、骨形成促進として、皮膚潰瘍治療薬であるFGF-2を加えた。現在、大腿骨頸部骨折の1症例に使用したが、早期に仮骨形成が認められている。

「点検・評価」

1. 基礎的研究に関して

教室ではこれまでに、骨、関節、靭帯、腱などの結合組織の主要な構成成分であるコラーゲンの物理生物学的な特性の変化が、加齢に伴い発症する退行性疾患など重要な役割を演じていることを示してきた。老化や抗老化の研究は世界的に注目されているが教室では世界に先駆け、コラーゲンの成熟や老化の程度ならびに組織特異的なコラーゲンの性質について検出可能な分析装置を開発している。こうした技術的背景をもとに、靭帯の再生医療や、骨粗鬆症などの研究で数多くの先進的な成果を報告してきた。これらのコラーゲンに関する研究は、国内外で高い評価をうけ、国内および国際シンポジウムにも

数多く発表を行ってきた。さらに本年度は教室のコラーゲン研究の成果に対して、日本骨粗鬆症学会、日本結合組織学会、日本骨形態計測学会で学会賞を受賞している。

骨補填剤として教室で開発した β -TCPについては、新たな構造学的特性を有する担体を開発し、動物実験での研究成果をもとにして、関節外科への臨床応用を試みている。

2. 臨床研究に関して

教室のコラーゲン研究班は、厚生労働省の長寿科学研究班の班研究に招聘され、コラーゲンの基礎的研究を臨床応用へと結びつけている。すでに教室が世界で初めて明らかにしたコラーゲンの過剰老化状態を反映する物質が骨折予測マーカーになることを臨床的に確認し国際ジャーナルに報告している。この研究成果を発端にして、本マーカーは全国の施設で現在、測定が行われている。また、動脈硬化や糖尿病に合併する骨脆弱化に対する基礎的、臨床的研究は国内外で評価され、本年度は国際ならびに国内シンポジウム、特別講演30余りの成果報告を行っていた。

近年、低侵襲手術への関心と同時に、術後成績の向上を目指した正確な手術の必要性も高まっている。そこで教室では、膝および股関節の人工関節手術にコンピューター支援手術を導入し、その有用性を現在検証している。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Marumo K, Sato Y, Suzuki H, Kurosaka D. MRI study of bioabsorbable poly-L-lactic acid devices used for fixation of fracture and osteotomies. *J Orthop Sci* 2006; 11: 154-8.
- 2) Saito M, Fujii K, Soshi S, Tanaka T. Reductions in degree of mineralization and enzymatic cross-links and increases in glycation induced pentosidine in the femoral neck cortex in cases of femoral neck fracture. *Osteoporosis Int* 2006; 17: 986-95.
- 3) Saito M, Fujii K, Mori Y, Marumo K. Role of collagen enzymatic and glycation induced cross-links as a determinant of bone quality in the spontaneously diabetic WBN/Kob rat. *Osteoporosis Int* 2006; 17: 1514-23.
- 4) Saito M, Fujii K, Marumo K. Degree of mineralization-related collagen crosslinking in the femoral neck cancellous bone in cases of hip fracture and controls. *Calcified Tissue Int* 2006; 79:

- 160-8.
- 5) Chazono M, Soshi S, Inoue T, Kida Y, Ushiku T. Anatomic considerations for cervical pedicle screw insertion: the use of multiplanar computerized tomography reconstruction measurements. *J Neurosurg Spine* 2006; 4(6): 472-7.
 - 6) Komaki H, Tanaka T, Chazono M, Kikuchi T. Repair of segmental bone defects in rabbit tibiae using a complex of β -tricalcium phosphate, type I collagen, and fibroblast growth factor-2. *Biomaterials* 2006; 27: 5118-26.
 - 7) Yamazaki K, Shigetomi E, Ikeda R, Nishida M, Kiyonaka S, Mori Y, Kato F. Blocker-resistant presynaptic voltage-dependent Ca^{2+} channels underlying glutamate release in mice nucleus tractus solitarius. *Brain Res* 2006; 1104: 103-13.
 - 8) Nakayama T, Sai T, Otsu M, Momoki-Soga T, Inoue N. Astrocytogenesis of ES-Cell-derived neural stem cells: default differentiation. *Neuroreport* 2006; 17(14): 1519-23.
 - 9) Takahashi S, Kawamura T, Kanda Y, Taniguchi T, Nishizawa T, Iiai T, Hatakeyama K, Abo T. Activation of CD1d-independent NK1.1+ T cells in the large intestine by Lactobacilli. *Immunol Lett* 2006; 102(1): 74-8.
 - 10) Tanaka T, Chazono M, Komaki H. Clinical application of beta-tricalcium phosphate in human bone defects. *Jikeikai Med J* 2006; 53(1): 23-31.
 - 11) Yoshida M, Tsuji M, Kurosaka D, Kurosaka D, Yasuda J, Ito Y, Nishizawa T, Yamada A. Autoimmunity to citrullinated type II collagen in rheumatoid arthritis. *Mod Rheumatology* 2006; 16: 276-81.
 - 12) 丸毛啓史, 田中孝昭, 藤井克之. 変形性膝関節症に対する鏡視下半月板全切除術の中・長期的除痛効果. *日整会誌* 2006; 80(12): 942-5.
 - 13) 曾雌 茂, 茶菌昌明, 井上 雄, 中村陽介, 木田吉城, 牛久智加良. 高齢者頸部脊髄症に対する脊柱管拡大術の手術成績. *東日本整災会誌* 2006; 18: 20-3.
 - 14) 角田篤人, 橋本圭司, 西野智香子, 塩田美智子, 安保雅博, 巷野昌子, 大谷卓也, 宮野佐年. 人工股関節全置換術後リハビリテーションについての検討. *J Clin Rehabil* 2006; 15(7): 694-9.
 - 15) 間 浩通, 田中孝昭, 窪田 誠, 鈴木 貴, 小牧宏和, 菊地隆宏, 北里精一郎. 開放性距骨内側完全脱臼の1例. *骨折* 2006; 28(2): 359-63.
 - 16) 田中孝昭, 茶菌昌明, 小牧宏和. 骨補填材 β -TCPの基礎と臨床. *日整会誌* 2006; 80: 270-5.
 - 17) 諸橋正行, 田中孝昭, 熊谷吉夫, 斎藤 充, 間 浩通, 服部英和, 上野博嗣. 内果骨折を合併したアキレス腱断裂の1例. *栃木整外医会誌* 2006; 20: 14-5.
 - 18) 青柳 充, 神前智一, 田邊登崇, 川田英樹. Focal fibrocartilaginous dysplasia の一症例. *栃木整外医会誌* 2006; 20: 19-22.
 - 19) 田中孝昭, 熊谷吉夫, 斎藤 充, 丸毛啓史. 気孔率60%, 75% β -TCPを用いた opening-wedge high tibial osteotomy (HTO). *骨・関節・靭帯* 2006; 19: 755-61.
 - 20) 蔡 詩岳. β -TCP 充填を併用した橈骨遠位端骨折の治療. *日整会誌* 2006; 80(7): 411-6.
 - 21) 加藤壮紀, 増井文昭, 神谷耕次郎, 青柳 充, 北里精一郎, 白 勝, 中神祐介. 股関節に生じた滑膜性骨軟骨腫症の2例. *関東整災誌* 2006; 37(1): 17-21.
 - 22) 真島敬介, 増井文昭, 神谷耕次郎, 茶菌昌明, 為貝秀明, 加藤壮紀, 伊藤吉賢. 巨大な痛風結節の1例. *関東整災誌* 2006; 37(4): 125-30.
 - 23) 酒井伸英, 舟崎裕記, 田口哲也, 坂本麻美, 湯川充人. 膿瘍と鑑別を要した腸腰筋内尿瘻の1例. *関東整災誌* 2006; 37(5): 215-8.
 - 24) 林 大輝, 勝又壮一, 林 靖人, 上野 豊, 加藤章嘉. 関節リウマチによる高度機能不全膝におこった蝶番型人工膝関節置換術の経験. *日関外誌* 2006; 25(1): 71-5.
 - 25) 増井文昭, 浅沼和生, 神谷耕次郎, 植田純子, 野嶋公博, 武石明精. 胸壁悪性腫瘍の治療成績. *整形外科* 2006; 57: 1439-42.
 - 26) 藤井英紀, 大谷卓也, 林 靖人, 斎藤 充, 川口泰彦, 為貝秀明. 当科における大腿骨頭すべり症の治療成績. *Hip Joint* 2006; 32: 275-7.
 - 27) 茶菌昌明, 曾雌 茂, 井上 雄, 木田吉城, 牛久智加良. Cobb 角計測における計測手技の比較検討. *脊柱変形* 2006; 21(1): 34-9.
 - 28) 田中 平, 橋本圭司, 安保雅博, 梗間 剛, 大谷卓也, 丸毛啓史, 宮野佐年. 人工股関節全置換術後リハビリテーションの検討. *J Clin Rehabil* 2007; 16: 652-6.

II. 総 説

- 1) 斎藤 充. 糖尿病での骨質劣化機構—特に低代謝回転において—. *Clin Calcium* 2006; 16(8): 1287-95.
- 2) 斎藤 充. 骨質 (コラーゲン架橋) と大腿骨頸部骨折—特集: 大腿骨頸部骨折の危険因子—. *Clin Calcium* 2006; 16(12): 1974-84.
- 3) 斎藤 充. 「骨粗鬆症最前線」トピックス: コラーゲン代謝と骨粗鬆症. *クリニシアン* 2006; 53: 1141-6.
- 4) 斎藤 充. コラーゲン架橋代謝からみた骨質—ビタミン D 充足の重要性. *Osteoporosis Jpn* 2006; 14(4): 907-8.
- 5) 大谷卓也. 変形性股関節症に対する筋解離術—X線

- 学的効果と手術適応の考え方一. MB Orthop 2006; 19: 54-9.
- 6) 大谷卓也, 藤井英紀, 加藤 努, 西野智香子, 渡部美佐. 当科における THA 術後脱臼予防の取り組み. 関節外科 2006; 25: 415-20.
 - 7) 曾雌 茂. 慈大式骨萎縮度分類. 脊椎脊髄ジャーナル 2006; 19: 1006-7.
 - 8) 斎藤 充. (解説)【骨質と骨粗鬆症】骨質と骨基質. 骨粗鬆症治療 2006; 6: 25-32.
 - 9) 斎藤 充. (解説)【骨質】骨質関連因子 コラーゲン架橋. Bone 2006; 21: 53-8.
 - 10) 曾雌 茂. 【高齢者の脊椎脊髄疾患】加齢による影響と変化—基礎と臨床 脊椎・脊髄の加齢性変化 椎骨. 脊椎脊髄ジャーナル 2006; 20: 380-5.
- ### III. 学会発表
- 1) 茶藨昌明, 曾雌 茂, 井上 雄, 木田吉城, 牛久智加良, 丸毛啓史. マルチスライス CT を用いた頸椎椎弓根スクリュー刺入に必要なパラメータの解剖学的分析. 第 35 回日本脊椎脊髄病学会. 東京, 4 月. [日脊椎脊髄病学会誌 2006; 17(1): S260]
 - 2) 大谷卓也, 丸毛啓史, 藤井英紀, 加藤 努. 3 本スパイク型セメントレス人工臼蓋—独創的デザインと 36 年間の歴史— 第 79 回日本整形外科学会学術総会. 横浜, 5 月. [日整会誌 2006; 80(3): S152]
 - 3) 小谷野康彦, 丸毛啓史, 田中孝昭, 鈴木秀彦, 黒坂大三郎, 大森俊行. 人工膝関節単顆片置換術の長期術後成績. 第 31 回日本膝関節学会学術集会. 沖縄, 6 月. [第 31 回日本膝関節学会プログラム・抄録集 2006: S168]
 - 4) 菅 巖, 舟崎裕記, 吉田 衛, 片山英昭, 荒尾 誠, 加藤壮紀, 諸橋正行, 丸毛啓史. 肩関節前方不安定症に対する鏡視下 Bankart 修復術の術後成績—Modified inferior capsular shift 法との比較— 第 32 回日本関節鏡学会. 沖縄, 6 月. [関節鏡 2006; 31(1): S82]
 - 5) Sai T, Otsu M, Harada M, Momoki-Soga T, Nakayama T, Suzuki Y, Kondo Y, Kasai H, Inoue N. Gene expression profile during differentiation from primate embryonic stem cells into neural cells by Neural Stem Sphere method. 20th IUBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology. Kyoto, June. [20th IUBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology Abstracts 2006: S95]
 - 6) 田口哲也, 窪田 誠, 斎藤 充, 油井直子, 田邊登崇, 望月一成, 丸毛啓史. ヒトアキレス腱の加齢変化に関する生化学的, 組織学的検討. 第 31 回日本足の外科学会. 札幌, 6 月. [日足の外科会誌 2006; 27(1): S113]
 - 7) 斎藤 充, 曾雌 茂, 早川直彦, 三原昌彦. ステロイド投与により惹起されるラット骨質の低下に対する活性型ビタミン D3 の予防投与の効果. 第 24 回日本骨代謝学会. 東京, 7 月. [日本骨代謝学会学術集会プログラム・抄録号 2006: S149]
 - 8) 増井文昭, 浅沼和生, 神谷耕次郎, 植田純子. 当科における骨巨細胞腫の治療成績の検討. 第 39 回日本整形外科学会骨軟部腫瘍学会. 札幌, 7 月. [日整会誌 2006; 80(6): S668]
 - 9) 篠原 光, 伊室 貴, 荒尾 誠, 川口康彦, 笠間憲太郎, 丸毛啓史. 拡散強調 MR 像により早期診断が可能であった下位胸椎部脊髄梗塞の 2 例. 第 55 回東日本整形災害外科学会. 東京, 9 月. [東日整災外会誌 2006; 18(3): S271]
 - 10) 吉田 衛, 舟崎裕記, 菅 巖, 加藤壮紀, 諸橋正行, 江田 誉, 丸毛啓史. (シンポジウム) 腱板断裂に伴う変性肩峰下滑液包の遺伝子発現解析. 第 33 回日本肩関節学会. 東京, 9 月. [肩関節 2006; 31(1): S129]
 - 11) 丸毛啓史. (パネルディスカッション) 慈恵医大創立 150 年に向けて. 第 123 回成医会総会. 東京, 10 月.
 - 12) 斎藤 充, 丸毛啓史. (シンポジウム) ビスフォスフォネートによるリモデリング抑制がコラーゲンの架橋形成と石灰化度に及ぼす影響—新たな骨質評価系を用いた検討—. 第 8 回日本骨粗鬆症学会. 東京, 10 月. [Osteopor Jpn 2006; 14(Suppl. 1): S68]
 - 13) 祭 友昭, 大津昌弘, 中山 孝, 蔡 詩岳, 井上順雄, 丸毛啓史. (パネルディスカッション) Neural Stem Sphere 法による霊長類胚性幹細胞から神経細胞への分化誘導における遺伝子発現の変化. 第 21 回日本整形外科学会基礎学術集会. 長崎, 10 月. [日整会誌 2006; 80(8): S884]
 - 14) 小牧宏和, 田中孝昭, 茶藨昌明, 丸毛啓史. (シンポジウム) β -TCP・アテロコラーゲン複合体. 第 21 回日本整形外科学会基礎学術集会. 長崎, 10 月. [日整会誌 2006; 80(8): S1065]
 - 15) 池田 亮, 加藤総夫, 蔡 詩岳, 丸毛啓史. 慢性疼痛における情動変化のシナプス機構の解明—神経因性疼痛モデルを用いた電気生理学的検討—. 第 21 回日本整形外科学会基礎学術集会. 長崎, 10 月. [日整会誌 2006; 80(8): S1073]
 - 16) 曾雌 茂, 茶藨昌明, 井上 雄, 中村陽介, 木田吉城, 牛久智加良, 篠原 光, 丸毛啓史. PLIF における β -TCP の有用性の検討—自家骨との比較—. 第 15 回日本脊椎インストゥルメンテーション学会. 大阪, 10 月. [第 15 回日本脊椎インストゥルメンテーション学会抄録集 2006: S120]
 - 17) 加藤 努, 大谷卓也, 林 靖人, 上野 豊, 藤井英紀, 川口泰彦, 林 大, 丸毛啓史. 股関節手術における 3 次元 CT 画像解析と実物大立体模型作製の小児

験. 第33回日本股関節学会. 東京, 10月. [第33回日本股関節学会学術集会プログラム・抄録号 2006: S212]

- 18) 江田 誉, 青木勝彦, 高田耕司, 丸毛啓史, 大川 清. FGF2は骨芽細胞様細胞内のTAZタンパク質量を減少させる. 日本分子生物学会2006フォーラム. 名古屋, 12月. [MBSJ Forum 2006 プログラム・要旨集 2006: 3P-240]
- 19) 斎藤 充, 丸毛啓史. (シンポジウム)骨芽細胞のコラーゲン架橋形成に及ぼす影響. 第10回超音波骨折治療研究会. 大阪, 1月. [第10回超音波骨折治療研究会プログラム・抄録号 2007: S32]
- 20) Tanaka T, Kumagae Y, Saito M, Chazono M, Komaki H, Kikuchi T, Kitasato S, Marumo K. Bone formation after implantation of beta-TCP blocks with 60% and 75% porosity in opening-eridge high tibial osteotomy. 53rd Orthopaedic Research Societies. San Diego, Feb. [Transaction 2007; 32: S1606]

IV. 著 書

- 1) Fujii H, Otani T, Hayashi S, Kawaguchi Y, Tamegai H, Saito M, Tanabe N, Marumo K. Retrospective evaluation of the surgical treatments for slipped capital femoral epiphysis. In: Sofue M, Endo N, eds. Treatment of Osteoarthritic Change in the Hip: Joint Preservation or Joint Replacement? Tokyo: Springer, 2006. p. 3-8.

V. その他

- 1) 斎藤 充. 骨質を考慮した骨粗鬆症治療—骨粗鬆症治療のアプローチに新たな視点を—. Medicament News 2006; 2月15日号: 10-11.
- 2) 斎藤 充. 骨の健康診断に新指標—病状の把握正確に—. 日経新聞 2006; 4月24日号.
- 3) 斎藤 充. 新たな骨医療の実現に向け「骨質研究会」が発足—学術的な連携を強化し骨質指標の臨床応用を目指す—. 日経 BP 知財 Awareness 2006; 4月25日号.
- 4) 窪田 誠. 足底腱膜炎が治りません. きょうの健康 2006; 8: 126.
- 5) 前田和洋. 早期 B 細胞因子 2 (early B cell factor 2: EBF2) は骨芽細胞依存性に破骨細胞の分化を調整する. Bone 2006; 20: 372.

脳神経外科学講座

主任教授:	阿部 俊昭	脊髓空洞症, 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
助教授:	谷 論	脊椎脊髄疾患, スポーツ外傷
助教授:	尾上 尚志	脳血管障害
助教授:	村上 成之	神経外傷
講師:	神尾 正巳	間脳下垂体疾患
講師:	池内 聡	脊椎脊髄疾患, 頭蓋底外科
講師:	菊池 哲郎	脳腫瘍
講師:	中島 真人	脳血管障害
講師:	宮崎 芳彰	脳血管障害
講師:	常喜 達裕	脳腫瘍
講師:	沢内 聡	神経外傷
講師:	沼本ロバート知彦	脊椎脊髄疾患, 脳腫瘍

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実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