

65%が術後に Type B となったが、さらに前方回転 60 度を加えれば 95%が術後に Type B または A に至った。

【考察】

骨頭回転と内反の相乗効果により荷重部健全率が改善することが定量的に実証された。Type C2 の ION では前方回転よりも後方回転が適していることが多いが、後方回転・前方回転・内反の全てを合わせても、骨頭回転骨切り術の適応があるのは 50-65%程度であると考えられた。Type C1 の ION では、20 度までの内反を加えれば、大部分の例において前方回転骨切り術の適応があると考えられたが、適応がないと考えられる例も存在した。これらのことから、骨頭回転骨切り術では症例選択と術前計画が極めて重要であり、このシミュレーション手法が有用であると考えられた。

2. ナビゲーションを用いた骨頭回転彎曲骨切り術

1. で示した骨頭回転骨切り術シミュレーション手法に基づいて最適な骨頭回転・内反の角度を決定し、さらに、脚延長や前捻を変更せずに内反が加えられる転子間回転彎曲骨切り術を考案し、ナビゲーションを使用して手術を行なった。

【方法】

症例はステロイド性両側 ION の 37 歳女性で、右股関節の病型 Type C2、病期 Stage 3A に対し、1. で示した MR 画像による骨頭回転骨切り術シミュレーション手法に基づいて最適な骨頭回転・内反の角度を決定した。大転子および小転子を切離せず、腸腰筋を温存でき、しかも、頸部軸周りの回転と内反をかけても脚短縮や大腿骨頸部前捻の変化が最小限となるように、転子間で球面と円筒面を組み合わせた骨切りデザインを考案した。これを実現し、骨頭回転後にプレート固定できるように手術進入は小切開前方進入と後側方進入を組み合わせることとした。手術ナビゲーションは、我々の開発した CT ベースのシステムを用い、骨切りツールは、寛骨臼回転骨切り術用の骨切りツールを用いた。

【結果】

術前シミュレーションの結果、本症例の場合、後方回転よりも前方回転のほうが Type C2 から少ない回転角度で Type B へと変更可能であった。骨頭前方

回転 60 度のみで Type B に変更可能であったが、安全のために 15 度内反も加え、80 度前方回転する方針とした。術前シミュレーションでは、前方回転 80 度および内反 15 度にて、術後に予定される荷重部健全率が 58%であった。骨頭回転彎曲骨切り術は、全身麻酔下で左側臥位にて、小切開前方進入と後側方進入を組み合わせた進入法で、ナビゲーション下で術前計画に沿って行なった。内固定は AA Hip Plate を 110 度にて固定し、ラグスクリューを 1 本追加した。術後 3 週にて、右下肢の自動挙上や外転が可能となり、術後 3 ヶ月の時点にて、X 線写真では骨切り部の骨癒合は良好であり、疼痛なく荷重可能となった。

【考察】

ION に対して、MR 画像データからの骨切りシミュレーションおよび手術ナビゲーションを組み合わせて実際の臨床で用いた報告は、本報が最初である。骨頭中心を中心とした球面と頸部軸を軸とした円筒面の組み合わせによる転子間での三次元骨切りは、大転子を切離することなく、また腸腰筋を温存できるので、術後の筋力回復が早く、また骨頭前方回転に内反を加えても脚短縮や大腿骨頸部前捻の変化を最小限にできる。CT ベースの手術ナビゲーションを用いることで、立案した手術計画通りに骨切りを行なうことが容易となり、術中に X 線コントロールをするよりも三次元的に正確な術具の位置を誘導するのに有効であった。

【本年度における目標の達成度】

昨年度に確立した、MR 画像による骨頭回転骨切り術シミュレーション手法を用いて、Type C1 および C2 の一連の症例に対して骨頭回転骨切り術シミュレーションを行なった結果、Type 別に術前後の Type 分類の変化を詳細に検討できたため、今年度の目標は達成できたと考える。さらに、骨頭回転彎曲骨切り術を考案し、Type C2、Stage 3A の ION の症例に対し、このシミュレーション手法に基づいて最適な骨頭回転・内反の角度を決定した上で、ナビゲーション下で術前計画に沿って骨頭回転彎曲骨切り術を行ない、臨床応用も達成できた。

【来年度における研究予定】

骨切りシミュレーションとナビゲーションが開発でき

たので、次に、表面置換型などの新しい人工関節や骨壊死部再生術へのコンピューター支援手術の開発研究を行う予定である。

K. 再生医療、遺伝子治療 (治療V) (担当: 遠藤直人、安永裕司、徳永邦彦)

【研究目標】

組織医工学的手法ならびに遺伝子による血管新生と骨新生によって骨壊死の再生を行なうための基礎的データを蓄積して、特発性大腿骨頭壊死症に対する低侵襲で効果的な治療法の確立を目指す。

【本年度の成果】

1) CD34 陽性骨髄単核細胞による血管新生と骨形成

平成 16 年度の本会議において、骨髄より骨髄単核細胞(BMMNCs)を採取し、bFGF と混合してアテロコラーゲンゲル(Col)に包埋後、家兎の骨欠損部に移植した結果、血管新生および骨形成が誘導されることを報告した(Biomaterials 26:4550-6, 2005)。今回、BMMNCs のうち血管内皮前駆細胞を含有する CD34 陽性細胞に着目し、昨年度と同じ実験モデルを用いて CD34 陽性細胞移植群と BMMNCs 移植群において比較検討した。

CD34 陽性細胞と BMMNCs の血管新生に有意差を認めなかったが、骨形成では BMMNCs の方が CD34 陽性細胞と比較して有意に骨形成を促進した。これは骨髄単核球に含まれる CD34 陽性細胞以外の細胞が骨形成の促進に関与することを示し、骨形成を目的とした臨床応用を考慮した際には CD34 陽性細胞単独よりも骨髄単核球が有効である。

2) 特発性大腿骨頭壊死症に対する骨髄間葉系細胞移植術

特発性大腿骨頭壊死症は青壮年期に発症することが多いため、可能な限り関節温存に努力するべきである。本邦では大腿骨頭回転骨切り術や内反骨切り術、血管柄付き腸骨移植術などが主に行われてきたが、両側罹患例では長期の療養期間を要するため、治療方針の決定に難渋することが少なくなく、より低侵襲で有効な治療法が望まれる。

私達は骨髄間葉系細胞(MSC)を連通孔性ハイドロキシアパタイト(ネオボーン)に播種してラットの脛骨骨

欠損モデルに移植した研究においてハイドロキシアパタイト単独よりも早期の骨形成を認めた(J Biomed Mater Res 69: 454-61, 2004)。この結果に基づいて3例の両側罹患例で、片側に THA を施行した際に骨髄細胞を採取・培養し、4 週間後に対側に連通孔性ハイドロキシアパタイト(ネオボーン)に細胞を播種して移植した。病期は Stage 2:2 関節、Stage 3A:1 関節で、病型は Type C-1:2 関節、Type C-2:1 関節、術後経過観察期間は 1 年 5 月から 2 年 7 月(平均 1 年 10 月)であった。Steinberg の方法による壊死体積率は、症例 1:13.6%、2:13.2%、3:95.2%であった。

現在のところ、症例 1(術後 2 年 7 月)は陥没を認めず、X 線像ならびに MRI にて骨形成ならびに血管新生が示唆された。症例 2(術後 1 年 6 月)では術後 1 年時に骨頭荷重部に 2mm の陥没を認めたが、以後その進行は停止している。症例 3(術後 1 年 5 月)は術後 1 年より骨頭荷重部の陥没が進行した。

3) ラット大腿骨骨髄への遺伝子導入の検討

エレクトロポレーションによる遺伝子導入で問題となった組織侵襲と低い導入効率、ならびに短い発現期間を改善するために 2 種類の遺伝子導入法について検討した。経静脈的に逆行性に大量の発現ベクターを注入するハイドロダイナミック法を試みたが、開腹手術が必要であること、大腿骨頭を栄養する血管は単一ではなく、注入するベクターがターゲット部位以外に拡散してしまうこと、使用できる血管が細く、手技に再現性がないことから、ハイドロダイナミック法を断念した。続いて、低侵襲で遺伝子導入効率が比較的よいと報告されているソノポレーション法を検討した。しかし、従来から報告されている筋肉へのマーカー遺伝子導入には成功したものの、様々な条件にて健常な大腿骨骨髄細胞への遺伝子導入を試みたが成功せず、ソノポレーションの使用を断念した。

以上より、臨床応用を踏まえた遺伝子導入法は、既存の骨髄細胞をターゲットとする限り実現困難であり、壊死後の組織ともなれば、健常部以上に細胞数、すなわちターゲットの数が減少するので、骨髄組織へ直接遺伝子を導入する方法は不適切と判断した。

4) ラット大腿骨頭壊死モデルの骨再生評価法の開発

再生実験の骨組織の評価は、従来組織標本を用

いる 2 次元の評価法が主流だが、より正確な再生過程を把握するには、3 次元での評価方法が望まれる。マイクロCTを用いて、ラット骨組織を直接 3 次元的に解析できるか否かを検討するため、ラット大腿骨頭のマイクロCT画像を作成し、CT 値を 256 階調に分け、CT値の分布を同一検体の骨組織を対比した。スライス厚に基づく partial volume effect により、マイクロCT画像の解像度は低く、均等に分割した 256 階調では骨組織の把握は不可能と判断した。

そこで、既知の石灰化度の K₂HPO₄ 溶液を封入したファントムを作成し、このファントムと骨標本を同時にマイクロCTで撮影し、CT値を石灰化度に換算する方法を開発した。ファントムの測定誤差は 0.028 g/cm³ で小動物の骨組織の石灰化度測定には有用と考えられた。

5) 大腿骨頭壊死症再生過程で使用できる股関節 免荷装具の開発

遺伝子導入や細胞治療による新しい大腿骨頭壊死症の治療の過程で、新生骨組織の登場により、どうしても骨頭の力学的特性が低下して脆弱になる時期がある。従来はこの時期を松葉杖や車椅子、坐骨支持装具などによる免荷法により過ごさなければならなかったが、我々は、これらの支持媒体を用いないで短期間の免荷を実現する創内関節外に設置する股関節免荷装具を考案した。そのプロトタイプは、日常生活で最低限必要な股関節可動域において十分な免荷が可能だった。しかし、屈曲角度が不十分であり、装具のジョイント部の耐久性、装具装着時の侵襲性など、まだまだ解決しなければならない課題がある。

【来年度における研究予定】

- 1) ラットの外傷性大腿骨壊死症モデルによる研究
Norman らの開発したラットの外傷性大腿骨壊死症モデルを用いて、骨再生のための至適な移植細胞の種類ならびに細胞数を検討する。
- 2) ラット骨髄細胞への in vitro 遺伝子導入効果の検討
ラット骨髄細胞に in vitro エレクトロポレーション法で骨誘導を起こす遺伝子を導入し、in vitro での骨形成能を検討する。
- 3) ラット大腿骨頭壊死モデルの骨再生過程のマイクロCTを用いた評価

マイクロCT用のファントムを用いて実際のラット大腿骨頭壊死モデルの骨組織とその石灰化度を 3 次元的に検討する。

4) 股関節免荷装具の可動域の改善と耐久試験

股関節免荷装具の弱点であった屈曲角度の制限を是正する。また、繰り返し荷重を加えジョイント部の耐久性を検証する。装具の骨盤および大腿骨の装着部にかかるひずみをストレインゲージを用いて測定し、至適装着部位を検討する。

5) 特発性大腿骨頭壊死症に対する骨髄間葉系細胞移植術の経過観察

本年度に報告したように骨髄間葉系細胞を連通孔性ハイドロキシアパタイトに播種し、Stage 2 の骨頭壊死症例への移植術は術後平均 1 年 10 ヶ月において 3 例中 2 例で陥没を防止できた。引き続き経過観察を行なう。

6) 特発性大腿骨頭壊死症に対する骨髄単核球移植術

動物の骨欠損モデルにおいては骨髄単核球移植により良好な骨再生が生じることを確認しており、骨髄単核球による壊死骨再生の臨床応用を行なう。骨髄単核球の採取には細胞培養は不要であり、両側罹患例で片側に骨切り術あるいは THA を行なう場合、Stage 2 の反対側にも同時に移植可能である。

予後判定の因子として、病型分類のみでなく壊死の大きさも定量的に評価する。

L. クリティカルパス (クリティカルパス) (担当: 佛淵孝夫)

【背景】

クリティカルパスは、ケアプログラムを縦軸に時間軸を横軸にした計画表であり、“医療の系統的な品質の管理・向上、効率的な医療提供のための効果的なツール”とされる。ここ数年でクリティカルパスは全国に普及し、過半数の施設が何らかの形で導入している。しかし、導入自体で目的を達成した、とする施設も多いようである。そもそも、クリティカルパスの最大の効能は医療の標準化が図れることであり、標準化により初めてエビデンスの抽出が可能となるのである。このエビデンスを基に医療の質の向上が可能となる。つまり、導入は通過点に過ぎず、医療の標準化から質の向上までのプロセスを経て初めて、目的を達成したと言えるのである。

一方、特発性大腿骨頭壊死症例に対する骨切り術、特に大腿骨頭回転骨切り術は手術手技の難易度が高く熟練を要する。特発性大腿骨頭壊死症は若い年齢層に多く骨頭温存が望ましいが、手技的な困難さから現実には人工関節が選択されていることも多い。また、術者・施設により後療法が異なる点も骨頭温存術の普及を妨げる一因である。多くの施設では未だに患者、主治医、スタッフが治療の全体像を把握しづらく、その都度術者の判断を仰がなくてはならない。これは患者側のデメリットのみならず、術者、スタッフ育成の面でもマイナスである。骨切り術に関して日本は先進国であり、これを全国に普及させ且つ更なる質の向上が望まれている。

【目的】

本研究の目的は入院治療の標準化を目指してクリティカルパス(特に骨切り術)を整備し普及させることである。これにより、大腿骨頭壊死症例の骨頭温存の道を残して行きたい。

【必要性および期待される成果】

今回の研究で期待される成果は以下である。

1. 全国規模での医療の標準化
2. 標準化によるエビデンス抽出とこれに伴う質の向上
3. 患者のインフォームドコンセントの充実
4. 術者及びスタッフの育成
5. 1)～4)による若年症例に対する骨頭温存術の普及

【今後の計画】

骨切り術の症例が豊富で且つクリティカルパス作成可能な施設をモデルケースとして検討を行なう予定である。

M. 研究成果の普及

(ガイドライン)
(担当:久保俊一)

【本年度における結果】

難病情報センターを通じて、特発性大腿骨頭壊死症に関する情報を開示し、研究成果の普及に努めた。

【来年度における目標】

Evidence based medicine (EBM)の概念に基づい

て「特発性大腿骨頭壊死症の診断・治療のガイドライン」に新しい知見を加えて修正を行い、研究成果の普及に努める。平成 19 年度を目途にガイドラインの改訂を行い、up to date な知見を盛り込んで実際の臨床の場での診断、治療の指針となるようにする。

研究成果の刊行に関する一覧

研究成果の刊行に関する一覧

主任研究者:久保俊一

- Ueshima K, Takahashi KA, Fujioka M, Arai Y, Horii M, Asano T, Hirata T, Suehara H, Tanaka T, Kubo T. : Relationship between acetabular labrum evaluation by using radial magnetic resonance imaging and progressive joint space narrowing in mild hip dysplasia. Magn Reson Imaging, in press.
- Hamaguchi H, Fujioka M, Takahashi KA, Hirata T, Ishida M, Sakao K, Ushijima Y, Kubota T, Nishimura T, Kubo T. : Age-related changes in the hemodynamics of the femoral head as evaluated by early phase of bone scintigraphy. Ann Nucl Med, 20 : 35-40, 2006.
- Kawamoto K, Kim WC, Tsuchida Y, Tsuji Y, Fujioka M, Horii M, Mikami Y, Tokunaga D, Kubo T. : Incidence of physeal injuries in Japanese children. J Pediatr Orthop B, 15 : 126-130, 2006.
- Inoue A, Takahashi KA, Arai Y, Tonomura H, Sakao K, Saito M, Fujioka M, Fujiwara H, Tabata Y, Kubo T. : The therapeutic effects of basic fibroblast growth factor contained in gelatin hydrogel microspheres on experimental osteoarthritis in the rabbit knee. Arthritis Rheum, 54 : 264-270.2006.
- Kawamoto K, Kim WC, Tsuchida Y, Tsuji Y, Fujioka M, Horii M, Mikami Y, Tokunaga D, Kubo T. : Effects of alternating current electrical stimulation on lengthening callus. J Pediatr Orthop B, 14 : 299-302, 2005.
- Nakamura F, Fujioka M, Takahashi KA, Ueshima K, Arai Y, Imahori Y, Itani K, Nishimura T, Kubo T. : Evaluation of the hemodynamics of the femoral head compared with the ilium, femoral neck and femoral intertrochanteric region in healthy adults: measurement with positron emission tomography (PET). Ann Nucl Med, 19 : 549-555, 2005.
- Oshima Y, Watanabe N, Matsuda K, Takai S, Kawata M, and Kubo T: Behavior of transplanted bone marrow-derived GFP mesenchymal cells in osteochondral defect as a simulation of autologous transplantation, Journal of Histochemistry & Cytochemistry Vol. 53(2):207-216, 2005.
- Morihara T, Arai Y, Horii M, Chatani K, Fujita S, Tokunaga D, Kubo T: Arthroscopic treatment for septic arthritis of the shoulder in an infant, Journal of Orthopaedic Science (2005)10:95-98.
- Nomura Y, Kim W, Yamazoe S, Mikami Y, Fujioka M, Hojo T, Fujiwara H, Kubo T: A simple radiographic method for the evaluation of rotational angulation in supracondylar fractures of the humerus in children, J. Kyoto Pref. Univ. Med Vol.114, NO.3 pp.159-166, March 2005.
- Seki S, Kawaguchi Y, Chiba K, Mikami Y, Kizawa H, Oya T, Mio F, Mori M, Miyamoto Y, Masuda I, Tsunoda T, Kamata M, Kubo T, Toyama Y, Kimura T, Nakamura Y, Ikegawa S: A functional SNP in CILP, encoding cartilage intermediate layer protein, is associated with susceptibility to lumbar disc disease, nature genetics Vol.3, No.6, 607-612, June 2005.
- Nakamura S, Fukui M, Takeshita H, Tsuji Y, Murata H, Kubo T: Malignant solitary fibrous Tumor of the thigh accompanied by hypoglycemic coma. A case report, Anticancer Research 25:2461-2464, 2005.
- Hirata T, Wakita K, Fujioka M, Nakamura F, Imahori Y, Ido T, Itani K, Nishimura T, Kubo T. Reliability of one-point blood sampling method for calculating input function in Na¹⁸F PET. Nucl Med Commun 2005;26:519-25.
- Mototani H, Mabuchi A, Saito S, Fujioka M, Iida A, Takatori Y, Kotani A, Kubo T, Nakamura K, Sekine A, Murakami Y, Tsunoda T, Notoya K, Nakamura Y, Ikegawa S : A functional single nucleotide polymorphism in the core promoter region of CALM1 is associated with hip osteoarthritis in Japanese, Human Molecular Genetics 2005, Vol.14, No.8;1009-1017.
- Ryu K, Takeshita H, Takubo Y, Hirata M, Taniguchi D, Masuzawa N, Kishimoto M, Kubo T: Characteristic appearance of large subcutaneous gouty tophi in magnetic resonance imaging Modern Rheumatology 2005;15:290-293.
- Kabata T, Kubo T, Matsumoto T, Hirata T, Fujioka M, Takahashi K A, Yagishita S, Kobayashi M, Tomita K: Onset of steroid-induced osteonecrosis in rabbits and its relationship to hyperlipaemia and increased free fatty acids, Rheumatology 2005;44:1233-1237.

- Takatori R, Tokunaga D, Hojo T, Ikoma T, Nagasawa K, Kubo T: Utility of grommets for implantarthroplasty of the great toe in a patient with rheumatoid arthritis: a case report, *Mod rheumatol* 2005 15:364-366.
- Takubo Y, Horii M, Kurokawa M, Mikami Y, Tokunaga D, Kubo T: Magnetic resonance imaging evaluation of the inferior glenohumeral ligament: Non-arthrographic imaging in abduction and external rotation, *J shoulder Elbow surg Sep/Oct. 2005; 511-515.*
- Sugita M, Watanabe N, Mikami Y, Hase H, Kubo T: Classification of vertebral compression fractures in the Osteoporotic spine, *J Spinal Disord Tech Vol. 18, No.4, Aug 2005.*
- Hatta Y, Shiraishi T, Hase H, Yato Y, Ueda S, Mikami Y, Harada T, Ikeda T, Kubo T: Is Posterior spinal cord shifting by extensive posterior decompression clinically significant for multisegmental cervical spondylosis myelopathy?, *Spine Vol.30, No. 21, 2005; 2414-2419.*
- Hara K, Arai Y, Ohta M, Minami G, Urade H, Hirai N, Watanabe N, Kubo T: A new double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction using the posteromedial portal technique with hamstrings, *Arthroscopy the journal of arthroscopic and related surgery Vol.221, No.10 Oct 2005; P.1274.*
- Morihara T, Arai Y, Horii M, Chatani K, Fujita S, Tokunaga D, Kubo T: Arthroscopic treatment for septic arthritis of the shoulder in an infant, *J Orthop Sci(2005)10:95-98.*
- Terauchi R, Arai Y, Takahashi A. K, Inoue A, Tonomura H, Asada H, Kishida T, Imanishi J, Mazda O, Kitajima I, Kubo T: The effect of apoptosis signal-regulating kinase 1 gene transfer on rat collagen induced arthritis, *The Journal of Rheumatology 2005;32:12:2373-2380.*
- Kobayashi M, Watanabe N, Oshima Y, Kajikawa Y, Kawata M, Kubo T: The fate of host and graft cells in early healing of bone tunnel after tendon graft, *The American journal of sports medicine Vol.33 No.12, Dec 2005; pp1892-1897.*
- Ueda H, Murata H, Takeshita H, Minami G, Hashiguchi S, Kubo T: Unfiltered xenon light is useful photodynamic therapy with acridine orange, *Anticancer Research 25, 2005; 3979-3984.*
- Kira Y, Ogura T, Mikami Y, Aramaki S, Nakanishi F, Kubo T: A neurophysiological study on the sympathetic premotor nuclei in the pons and medulla oblongata, *Scand. J. Lab. Anim. Sci. No.1 2005 Vol.32; 1-6.*
- Tsuchida Y, Kim WC, Takahashi KA, Horii M, Mikami Y, Fujioka M, Kusakabe T, Chang K, Hosokawa M, Kubo T. : Usefulness of epiphyseal quotient measurement on magnetic resonance images for outcome prediction in patients with early-stage Legg-Calve-Perthes disease. *J Pediatr Orthop B, 14 : 16-23, 2005.*
- Mikami Y, Kira Y, Ogura T, Aramaki S, Kubo T: Inducing peripheral sympathetic nerve activity by therapeutic electrical stimulation, *J Orthop Surg 2005;13(2):167-170.*
- 藤岡幹浩、久保俊一: 大腿骨頭回転骨切り術、整形外科術前・術後のマネジメント、190-194、医学書院、東京、2005.
- 小林千益、久保俊一、高岡邦雄: 「骨壊死: 最新の診断と治療」特発性大腿骨頭壊死症に対する人工関節置換術の成績: 人工骨頭置換術との比較、別冊整形外科 48、2005.
- 久保俊一、藤岡幹浩: 骨壊死性疾患の予防と治療戦略、*The BONE* 7月号 Vol.19.No.4, 2005. 7:107-111.
- 久保俊一、藤岡幹浩: 「運動器の10年」世界運動における筋・骨格系疾患の予防・治療戦略 骨壊死性疾患の予防と治療戦略、*骨 THE BONE*、19、459-463、メディカルレビュー社、大阪、2005.
- 堀井基行、久保俊一、「リハビリテーション医学第2版」、第4章疾患とリハビリテーション、12.骨・関節疾患、330-335、医歯薬出版株式会社、2005.
- 久保俊一、藤岡幹浩: 大腿骨頭壊死症に対する骨頭温存手術: 総論、「骨・関節・靭帯 18(12)2005:1059-1063
- 小林千益、久保俊一、高岡邦雄: 「骨壊死: 最新の診断と治療」特発性大腿骨頭壊死症に対する人工関節置換術の成績: 人工骨頭置換術との比較、別冊整形外科 48、2005.
- 牧之段淳、辻吉郎、藤岡幹浩、高橋謙治、平田哲朗、石田雅史、久保俊一、合併症を伴う大腿骨近位部骨折の治療血液透析患者における大腿骨頸部骨折手術症例の検討、*Hip Joint*、31、108-111、2005.
- 浅野武志、高橋謙治、藤岡幹浩、上島圭一郎、平田哲朗、石田雅史、久保俊一: 【骨壊死-最新の診断と治療】ステロ

分担研究者:高岡邦夫

- Toyoda H, Terai H, Sasaoka R, Oda K, Takaoka K: Augmentation of bone morphogenetic protein-induced bone mass by local delivery of a prostaglandin E EP-4 receptor agonist. *Bone*. 37: 555-562. 2005.
- Nawata M, Wakitani S, Nakaya H, Tanigami A, Seki T, Nakamura Y, Saito N, Sano K, Hidaka E, Takaoka K: Use of bone morphogenetic protein 2 and diffusion chambers to engineer cartilage tissue for the repair of defects in articular cartilage. *Arthritis & Rheum*. 52: 155-163. 2005.
- Tada M, Inui K, Koike T, Takaoka K: Use of local electroporation enhances methotrexate effects with minimum dose in adjuvant-induced arthritis. *Arthritis & Rheum*. 52: 637-641. 2005.
- Masahiro Yoneda, Hidetomi Terai, Yuuki Imai, Takao Okada, Kazutoshi Nozaki, Hikaru Inoue, Shimpei Miyamoto, Kunio Takaoka: Repair of an Intercalated Long Bone Defect with a Synthetic Biodegradable Bone-inducing Implant. *Biomaterials*. 26: 5145-5152. 2005.
- Takashi Namikawa, Hidetomi Terai, Eisuke Suzuki, Masatoshi Hoshino, Hiromitsu Toyoda, Hiroaki Nakamura, Shimpei Miyamoto, Naoyuki Takahashi, Tadashi Ninomiya, Kunio Takaoka: Experimental Spinal Fusion with Recombinant Human Bone Morphogenetic protein-2 Delivered by a Synthetic Polymer and Beta-Tricalcium Phosphate in a Rabbit Model. *Spine*. 30: 1717-1722. 2005.
- Takeshi Komatsu, Yoshinori Kadoya, Shigeru Nakagawa, Gen Yoshida, Kunio Takaoka: Movement of the posterior cruciate ligament during knee flexion - MRI analysis. *Journal of Orthopaedic Research*. 23: 334-339. 2005.
- Masahiro Yoneda, Hidetomi Terai, Yuuki Imai, Takao Okada, Kazutoshi Nozaki, Hikaru Inoue, Shimpei Miyamoto, Kunio Takaoka. Repair of an intercalated long bone defect with a synthetic biodegradable bone-inducing implant. *Biomaterials*. 26:5145-5152. 2005.
- Yoshio Matsui, Yoshinori Kadoya, Kazunori Uehara, Akio Kobayashi, Kunio Takaoka: Rotational Deformity in Varus Osteoarthritis of the Knee. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 433:147-151. 2005.
- Tamai N, Myoui A, Hirao M, Kaito T, Ochi T, Tanaka J, Takaoka K, Yoshikawa H: A new biotechnology for articular cartilage repair: subchondral implantation of a composite of interconnected porous hydroxyapatite, synthetic polymer (PLA-PEG), and bone morphogenetic protein-2 (rhBMP-2). *Osteoarthritis and Cartilage*. 13:405-417. 2005.
- Ito Y, Sakai T, Tomo H, Nakao Y, Inui K, Koike T, Nakatsuchi T, Takaoka K: Computerized assessment of Bankart lesions under tension with magnetic resonance arthrography. *J Shoulder Elbow Surg*. 14. 247-251. 2005.
- Tomo H, Ito Y, Aono M, Takaoka K: Chest wall deformity associated with osteochondroma of the scapula: a case report and review of the literature. *J Shoulder Elbow Surg*. 14:103-106. 2005.
- Minoda Y, Kobayashi A, Iwaki H, Miyaguchi M, Kadoya Y, Ohashi H, Takaoka K: Polyethylene wear particle generation in vivo in an alumina medial pivot total knee prosthesis. *Biomaterials*. 26: 6034-6040. 2005.
- Saito N, Murakami N, Takahashi J, Horiuchi H, Ota H, Kato H, Okada T, Nozaki K, Takaoka K: Synthetic biodegradable polymers as drug delivery systems for bone morphogenetic proteins. *Advanced Drug Delivery*. 57:1037-48. 2005.
- Matsumoto I, Ito Y, Tomo H, Nakao Y, Takaoka K: Case reports: ossified mass of the rotator cuff tendon in the subacromial bursa. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 437:247-250. 2005.
- Nakaya H, Shimizu T, Isobe K, Tensho K, Okabe T, Nakamura Y, Nawata M, Yoshikawa H, Takaoka K, Wakitani S. Microbubble-enhanced ultrasound exposure promotes uptake of methotrexate into synovial cells and enhanced antiinflammatory effects in the knees of rabbits with antigen-induced arthritis. *Arthritis Rheum*. 52:2559-2566. 2005.
- Kaito T, Myoui A, Takaoka K, Saito N, Nishikawa M, Tamai N, Ohgushi H, Yoshikawa H: Potentiation of the activity of bone morphogenetic protein-2 in bone regeneration by a PLA-PEG/hydroxyapatite composite. *Biomaterials*. 26:

73-79. 2005.

- Ohta,H. Wakitani,S. Tenshou,K. Horiuchi,H. Wakabayashi,S. Saito,N. Nakamura,Y. Nozaki,K. Imai,Y. and Takaoka,K: The effect of heat on the biological activity of recombinant human bone morphogenetic protein-2. J, Bone & Miner. Metab. 23: 420-425.2005.
- Nakamura,Y. Wakitani,S. Saito,N. and Takaoka,K: Expression profiles of BMP-related molecules induced by BMP or BMP-4 in muscle-derived primary culture cells. J, Bone & Miner. Metab. 23: 426-434. 2005.
- Sugama,R. Koike, T. Imai,Y. Nomura-furuwatari, C. and Takaoka,K: Bone morphogenetic protein activities are enhanced by 3',5'-cyclic adenosine monophosphate through suppression of smad6 expression in osteoprogenitor cells. Bone. in press. 2005.
- Tokuyama M, Ohashi H, Iwamoto H, Takaoka K, Okubo M: Individuality and reproducibility in high-speed motion of volleyball spike jumps by phase-matching and averaging. J of Biomechanics. 38: 2050-2057. 2005.
- 岩城啓好、高岡邦夫:一過性大腿骨頭萎縮症、化膿性股関節炎、結核性股関節炎 整形外科 Knack & Pitfalls 股関節外科の要点と盲点 スタンダード編 II-6 p80-2 文光堂 2005.
- 岩城啓好、高岡邦夫:セラミックオンセラミック人工股関節 整形外科 Knack & Pitfalls 股関節外科の要点と盲点 応用編 III-6 p270-1 文光堂 2005.

分担研究者:廣田良夫

- Kondo K, Tanaka T, Hirota Y, Kawamura H, Miura H, Sugioka Y, Inoue H, Kurosaka M, Yamashita T, Shirata K, and Iwamoto Y.: Factors associated with functional limitation in stair climbing in female Japanese patients with knee osteoarthritis. J Epidemiol. 16(1): 21-29, 2006.
- Fujieda M, Maeda A, Kondo K, Kaji M, and Hirota Y: Inactivated influenza vaccine effectiveness in children under 6 years of age during the 2002-2003 season. Vaccine, 24: 957-963, 2006.
- Ozasa K, Kawahito Y, Doi T, Watanabe Y, Washio M, Mori M, Kase T, Maeda A, Hirota Y: Retrospective assessment of influenza vaccine effectiveness among the non-institutionalized elderly population in Japan. Vaccine, 24: 2537-2543, 2006.
- Hara M, Tanaka K, Hirota Y: Immune response to influenza vaccine in healthy adults and the elderly: association with nutritional status. Vaccine 23: 1457-1463, 2005.
- Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S, Ohya Y, Miyamoto S, Matsunaga I, Yoshida T, Hirota Y, Oda H, and the Osaka Maternal and Child Health Study Group: Active and passive smoking and tooth loss in Japanese women: Baseline data from the Osaka Maternal and Child Health Study. Annals of Epidemiology 15(5): 351-357, 2005.
- Miyake Y, Sasaki S, Ohya Y, Miyamoto S, Matsunaga I, Yoshida T, Hirota Y, and Oda H, and the Osaka Maternal and Child Health Study Group: Soy, isoflavones, and prevalence of allergic rhinitis in Japanese females: The Osaka Maternal and Child Health Study. J Allergy Clin Immunol, 115: 1176-1183, 2005.
- Miyake Y, Miyamoto S, Ohya Y, Sasaki S, Matsunaga I, Yoshida T, Hirota Y, and Oda H, and for the Osaka Maternal and Child Health Study Group: Association of active and passive smoking with allergic disorders in pregnant Japanese women: baseline data from the Osaka Maternal and Child Health Study. Ann Allergy Asthma Immunol, 94:644-651, 2005.
- Komiya T, Negoro N, Kondo K, Miura K, Hirota Y, and Yoshikawa J.: Clinical significance of von Willebrand factor in patients with adult dermatomyositis. Clin Rheumatol. 24:352-357, 2005.
- 廣田良夫:質疑応答「乳幼児におけるインフルエンザワクチンの有効率」. 日本醫事新報. 4267:110-111, 2006.
- 廣田良夫:インフルエンザワクチンの適応と評価. 総合臨床. 54(2): 261-268, 2005.
- 藤枝恵、廣田良夫:インフルエンザ. 臨床看護. 31(2): 219-224. 2005.
- 廣田良夫:インフルエンザワクチン(成人). 臨床と微生物. 32(5): 467-470, 2005.

- 廣田良夫:新興再興感染症、感染症法、予防接種. 標準公衆衛生・社会医学. 102-113、131-135、136-141、医学書院、東京、2005.
- 廣田良夫:質疑応答「インフルエンザワクチンの有効性・安全性の検証」. 日本醫事新報. 4245:97-98, 2005.
- 廣田良夫:質疑応答「インフルエンザ予防接種の有効率と相対危険」. 日本醫事新報. 4249:98, 2005.

分担研究者:長澤浩平

- Nagasawa K, Tada Y, Koarada S, Tsukamoto H, Horiuchi T, Yoshizawa S, Murai K, Ueda A, Haruta Y and Ohta A.: Prevention of steroid-induced osteonecrosis of femoral head in systemic lupus erythematosus by anti-coagulant. *Lupus* in press.
- Koarada S, Haruta Y, Mitamura M, Morito F, Tada Y, Ohta A and Nagasawa K. Ex vivo CD4+ T cell cytokine expression from patients with Sjogren's syndrome following in vitro stimulation to induce proliferation. *Rheumatology* in press.
- Nagasawa K, Tada Y, Koarada S, Horiuchi T, Tsukamoto H, Murai K, Ueda A, Yoshizawa S, and Ohta A.: Very early development of steroid-associated osteonecrosis of femoral head in systemic lupus erythematosus: prospective study by MRI. *Lupus* 14: 385-390, 2005.
- Takahashi K, Hayashi S, Ushiyama O, Sueoka N, Fukuoka M and Nagasawa K.: Development of microscopic polyangiitis in patients with chronic airway disease. *Lung* 183: 273-281, 2005.
- Koarada S, Ide M, Haruta Y, Tada Y, Ushiyama O, Morito F, Ohta A and Nagasawa K.: Two cases of antinuclear antibody negative lupus showing increased proportion of B cells lacking RP105. *J Rheumatol*, 32: 562-564, 2005.

分担研究者:進藤裕幸

- Yabe Y, Matsumoto T, Tsurumoto T, Shindo H., Immunohistological localization of Notch receptors and their ligands Delta and Jagged in synovial tissues of rheumatoid arthritis. *J Orthop Sci*. 2005 Nov;10(6):589-94.
- Suehiro M, Hirano T, Shindo H., Osteonecrosis induced by standing in growing Wistar Kyoto rats. *J Orthop Sci*. 2005 Sep;10(5):501-7.
- Koseki H, Matsumoto T, Ito S, Doukawa H, Enomoto H, Shindo H., Analysis of polyethylene particles isolated from periprosthetic tissue of loosened hip arthroplasty and comparison with radiographic appearance. *J Orthop Sci*. 2005 May;10(3):284-90.
- Iwanaga H, Matsumoto T, Enomoto H, Okano K, Hishikawa Y, Shindo H, Koji T., Enhanced expression of insulin-like growth factor-binding proteins in human osteoarthritic cartilage detected by immunohistochemistry and in situ hybridization. *Osteoarthritis Cartilage*. 2005 May;13(5):439-48.
- Nobta M, Tsukazaki T, Shibata Y, Xin C, Moriishi T, Sakano S, Shindo H, Yamaguchi A., Critical regulation of bone morphogenetic protein-induced osteoblastic differentiation by Delta1/Jagged1-activated Notch1 signaling. *J Biol Chem*. 2005 Apr 22;280(16):15842-8. Epub 2005 Feb 4.
- Nishiguchi M, Takamura N, Abe Y, Kono M, Shindo H, Aoyagi K., Pilot study on the use of tourniquet: a risk factor for pulmonary thromboembolism after total knee arthroplasty? *Thromb Res*. 2005;115(4):271-6.
- 津田圭一, 榎本寛, 原田真一, 岡野邦彦, 尾崎誠, 宮本力, 姫野修平, 進藤裕幸、長期透析患者の股関節障害に対する人工関節置換術(THA)の治療成績 整形外科と災害外科(0037-1033)54 巻 4 号 Page798-803 2005.
- 米倉暁彦 弦本敏行, 進藤裕幸、【人工関節術後感染 予防と対策】治療 人工関節術後感染に対する二期的手術 関節外科(0286-5394)24 巻 8 号 Page968-973 2005.
- 松本智子, 進藤裕幸、軟骨形成に於ける BMP の役割 *日本臨床* 2005 Oct;63 Suppl 10:422-5.
- 米倉暁彦, 弦本敏行, 進藤裕幸、【運動器の 10 年】世界運動における筋・骨格系疾患の予防・治療戦略 骨増殖性病変の現状と展望 変形性関節症の予防と治療戦略 *THE BONE*(0914-7047)19 巻 4 号 Page453-457 2005.
- 弦本敏行, 米倉暁彦, 西村誠介, 安達耕一, 進藤裕幸, 平瀧洋一、Static culture system で形成された黄色ブドウ球

菌バイオフィルムの定量的画像解析 BACTERIAL ADHERENCE&BIOFILM(1348-6071)18 巻 Page37-40 2005.

- ・ 高木康行 熊谷謙治, 江頭昌幸, 岡崎成弘, 進藤裕幸, 峰雅宣、皮膚筋炎に骨軟部腫瘍を伴った2症例 整形外科と災害外科(0037-1033)54 巻 1 号 Page81-85 2005.
- ・ 弦本敏行 進藤裕幸、【糖尿病と透析療法】 合併症対策 糖尿病性壊疽 外科的治療 その適応臨床透析 (0910-5808)21 巻 1 号 Page63-68 2005.

分担研究者:松野丈夫

- ・ Ito H, Matsuno T, Minami A. Fixation with Poly-L-lactide Screws in Hip Osteotomies Clin Orthop Relat Res, 443: 169-175, 2006.
- ・ Onodera S, Majima T, Abe Y, Ito H, Matsuno T, Minami A: Transtrochanteric rotational osteotomy for osteonecrosis of the femoral head: relation between radiographic features and secondary collapse, J Orthop Sci, 10(4): 367-373, 2005.
- ・ Ito H, Matsuno T, Minami A: Pre-coated femoral components in hybrid total hip arthroplasty, J Bone Joint Surg, 87(B): 306-309, 2005.
- ・ 伊藤 浩, 松野丈夫, 谷野弘昌, 大水信幸, 中村聡喜, 西村生哉, 石田敏真, 比嘉 昌: 日本人の股関節骨格形態に適合した人工股関節の開発, 関節外科 24(1): 71-76, 2005.
- ・ 伊藤 浩, 松野丈夫: 大腿骨内反骨切り術, 執刀医のためのサージカルテクニック 下肢(龍順之助・編), メディカルビュー社: 44-53, 2005.
- ・ 伊藤 浩, 松野丈夫, 寺西 正, 平山光久, 岡本 巡: Hybrid THA の手技と成績, リウマチ科 33(1): 95-101, 2005.

分担研究者:松本忠美

- ・ T. Ichiseki, A. Kaneuji, S. Katsuda, Y. Ueda, T. Sugimori, T. Matsumoto, DNA oxidation injury in bone early after steroid administration is involved in the pathogenesis of steroid-induced osteonecrosis, Rheumatology 44:456-460 2005.
- ・ T. Kabata, T. Kubo, T. Matsumoto, T. Hirata, M Fujioka, KA Takahashi, S. Yagisita, M. Kobayashi, K. Tomita, Onset of steroid-induced osteonecrosis in rabbits and its relationship to hyperlipaemia and increased free fatty acids, Rheumatology 44:1233-7 2005.
- ・ T. Okuda, H. Hosokawa, K. Hiromura, S. Kaneko, T. Matsumoto, Complex regional pain syndrome in upper and lower limbs that showed an alleviating trend after thoracotomy: a case report, The Pain Clinic 17:327-330 2005.
- ・ 松本忠美、整形外科 術前・術後のマネジメント(第2版)(伊藤達雄、他編) 医学書院、東京 174-176 2005.
- ・ 松本忠美、杉森端三、股関節外科の要点と盲点 文光堂、東京 250-255 2005.
- ・ 松本忠美、安元定幸、整形外科学・外傷学(第7版)(岩本幸英、他編) 文光堂、東京 785-796 2005.
- ・ 松本忠美、市堰 徹、特発性大腿骨頭壊死症、臨床と研究 82:1127-1129 2005.
- ・ 松本忠美、Impaction bone graft(大腿骨側再置換術)、平成16年度宮城股関節研究会録 15-37 2005.

分担研究者:渥美敬

- ・ 渥美敬 柁原俊久 平沼泰成 玉置聡 朝倉靖博: 進行期広範囲大腿骨頭壊死症に対する後方回転骨切り術の有用性. 骨・関節・靭帯 2005(18):1083-1089.
- ・ 平沼泰成、渥美敬、山野賢一、柁原俊久、武村康、玉置聡、中村健太郎、朝倉靖博、加藤英治、渡辺実: MRAngiography による股関節周囲血管描出の試み Hip joint 2005 vol. 31 129-132.
- ・ 平沼泰成、渥美敬: CT の要点 Knack&Pitfalls 股関節外科の要点と盲点 文光堂 2005 42-45.
- ・ 平沼泰成、渥美敬: MR-angiography の要点 Knack&Pitfalls 股関節外科の要点と盲点文光堂 2005 50-51.
- ・ 渥美敬、平沼泰成、玉置聡、朝倉靖博、柁原俊久、武村康、山野賢一: 大腿骨頭壊死症に対する後方回転骨切り術の関節温存効果 Hip joint 2005(31) 25-30.
- ・ 渥美敬、柁原俊久、平沼泰成、玉置聡、朝倉靖博: 進行期広範囲大腿骨頭壊死症に対する後方回転骨切り術の有用

性. 骨・関節・靭帯 2005(18)1083-1089.

- ・ 朝倉靖博、平沼泰成、渥美敬、柁原俊久、玉置聡、中村健太郎、加藤英治、渡辺実: Stage1 特発性大腿骨頭壊死症の壊死体積について一病期の進行との関係— Hip joint 2005(31) 393-396.

分担研究者: 佛淵孝夫

- ・ Masamori Shigematsu, Masaru Kitajima, Kenji Ogawa, Takami Higo, Takao Hotokebuchi: Effects of Hydrogen Peroxide Solution on Artificial Hip Joint Implants; The Journal of Arthroplasty, Vol 20, No5, pp639-646, 2005.
- ・ 河野俊介、重松正森、藤林功、佛淵孝夫: 当科における人工股関節再置換術の短期成績～ステム側の評価を中心に～. 整形外科と災害外科 54(1):6-10, 2005.
- ・ 小河賢司、北島将、重松正森、峯光徳、佛淵孝夫、急速破壊型股関節症の検討(第 5 報) THA 後に急速な対側骨頭の破壊を来たした症例の検討 整形外科と災害外科 2004 53:25.
- ・ 小河賢司、北島将、重松正森、佛淵孝夫、急速破壊型股関節症の検討(第 2 報) 周術期及び術早期の問題点について 整形外科と災害外科 2004 53(4):895-898.

分担研究者: 遠藤直人

- ・ Kawashima H, Ogose A, Hotta T, Ito T, Endo N, Kawashima H, Tamura K, Nakano K. Effect of Incadronate on Proliferation of Mesenchymal Tumor Cells with or without Activated Ras Mutation. J. Exp. Clin. Cancer Res 2005;24:617-624.
- ・ Ogose A, Hotta T, Kawashima H, Kondo N, Gu W, Kamura T, Endo N., Comparison of hydroxyapatite and beta tricalcium phosphate as bone substitutes after excision of bone tumors. , J Biomed Mat Res B, 72B,94-101, 2005.
- ・ Ogose A, Umezumi H, Kawashima H, Nomoto N, Hotta T, Endo N., Primary synovial lymphoma with osteoclast-like giant cells presented as a tenosynovial giant cell tumor. , J Clin Oncol, 23, 3847-3848, 2005.
- ・ Wang X., Kimura S., Yazawa T., Endo N. , Cerebrospinal Fluid Sampling by Lumbar Puncture in Rats -Repeated Measurements of Nitric Oxide Metabolites- , Journal of Neuroscience Method , 145, , 89-95, 2005.
- ・ Zenzai K., Shibata M., Endo N., Long-term outcome of radial shortening with or without ulnar shortening for treatment of Kienbock's disease, J Hand Surg (Br), 30, 2, 226-228, 2005.
- ・ Kawashima H., Ogose A., Gu W., Nishio J., Kudo N., Kondo N., Hotta T., Umezumi H., Tohyama T., Nishijima H., Iwasaki H., Endo N. , Establishment and characterization of a novel myxofibrosarcoma cell line, Cancer Genet Cytogenet. , 161,28-35, 2005.
- ・ Watanabe K., Hasegawa K., Hirano T., Uchiyama S., Endo N., Use of the Scoliosis Research Society Outcomes Instrument to Evaluate Patient Outcome in Untreated Idiopathic Scoliosis Patients in Japan Part I : Comparison With Nonscoliosis Group : Preliminary/Limited Review in a Japanese Population, Spine, 30, 10, 1197-1201, 2005.
- ・ Watanabe K., Hasegawa K., Hirano T., Uchiyama S., Endo N., Use of the Scoliosis Research Society Outcomes Instrument to Evaluate Patient Outcome in Untreated Idiopathic Scoliosis Patients in Japan Part II : Relation Between Spinal Deformity and Patient Outcomes, Spine, 30, 10, 1202-1205, 2005.
- ・ Watanabe K., Hasegawa K., Hirano T., Endo N., Yamazaki A., Honma T., Anterior spinal decompression and fusion for cervical flexion myelopathy in young patients, J. Neurosurg.: Spine, 3, , 86-91, 2005.
- ・ Eimori K, Ogose A, Hotta T, Kawashima H, Omori G, Endo N., Treatment of pathological fracture of the femur due to diffuse hemangioma in the lower extremity: A report of two cases., J Bone Joint Surg [Br] , 87, , 412-414, 2005.
- ・ Kondo N, Ogose A, Tokunaga K, Ito T, Arai K, Kudo N, Inoue H, Irie H, Endo N., Bone formation and resorption of highly purified β -tricalcium phosphate in the rat femoral condyle., Biomaterials, 26, , 5600-5608, 2005.
- ・ Wang X, Kimura S, Yazawa T, Endo N, Cerebrospinal fluid sampling by lumbar puncture in rats - repeated measurements of nitric oxide metabolites., J Neurosci Methods., 145, 1-2, 89-95, 2005.

- Gu,W., Ogose,A., Kawashima,H., Umezu,H., Kudo,N., Hotta,T., Endo,N. Congenital dermatofibro- sarcoma protuberance with fibrosarcomatous and myxoid change., *Journal of Clinical Pathology.*, 58, 984-986, 2005.
- 遠藤直人 佐久間真由美. 骨粗鬆症治療薬剤の使い分け *THE BONE* 20(1):73-78, 2006.
- 渡辺牧人, 長谷川和宏, 平野 徹, 渡辺 聡, 遠藤直人 頸椎に発生した良性骨芽細胞腫の1例, *新潟整形外科研究会誌* 21:5-7 2005.
- 渡辺 慶, 渡辺 聡, 遠藤直人, 生沼武男, 矢澤 隆 腰部脊柱管狭窄症患者のQOL～Short form-36を用いた preliminary study ～ *新潟整形外科研究会誌* 21:25-28 2005.
- 伊藤知之, 高野玲子, 徳永邦彦, 小熊雄二郎, 根津貴広, 遠藤直人 大腿骨頭前方回転骨切り術を施行した特発性大腿骨頭壊死症 15 例の短中期成績 *新潟整形外科研究会誌* 21:37-42 2005.
- 遠藤直人, 骨粗鬆症治療薬, *医薬ジャーナル*, 新薬展望増刊号, 41S-1, 239-242, 2005.
- 遠藤直人, 運動器(骨と関節, 脊椎, 脊髄)疾患への取り組み:ADLとQOL 向上をめざす, *理療*, 34, 1-9, 2005.
- 遠藤直人, 大川 豊, PTH の現状と臨床への応用, 第4回カルシトニン/副甲状腺ホルモン研究会 proceeding, 22-24, 2005.
- 遠藤直人, 佐久間真由美, 骨粗鬆症における治療評価法一骨密度, 骨代謝および QOL 評価一, *PTM*, 8, 5, 2005.
- 遠藤直人, 骨粗鬆症の診断, 治療ガイドライン *診療ガイドライン骨粗鬆症*, 2005.
- 遠藤直人, 骨代謝マーカーの測定法の進歩, *リウマチ科*, 33, 2, 113-117, 2005.
- 遠藤直人, 薬剤とEBM 活性型ビタミンD 製剤, *骨粗鬆症治療*, 4, 34-337, 2005.
- 大森 豪, 遠藤栄之助, 遠藤直人, 整形外科手術後の肺塞栓症発生と予防の試み, *新潟医学会誌*, 119, 162-168, 2005.
- 生越章, 堀田哲夫, 川島寛之, 近藤直樹, 伊藤知之, 工藤尚子, 谷文光, 遠藤直人, 今泉聡, 骨腫瘍手術における高純度 β -リン酸三カルシウム(β -TCP)の有用性, *別冊整形外科*, 47, 165-171, 2005.
- 生越章, 堀田哲夫, 川島寛之, 須貝美佳, 梅津哉, 遠藤直人, 細胞診が有用であった悪性リンパ腫に併発した関節水腫, *整形外科*, 55, , 1687-1688, 2005.
- 藤澤純一, 荒井勝光, 村井丈寛, 遠藤直人, RA 人工膝関節置換術施行症例の術前後のQOL調査-副腎皮質ステロイド内服の有無による検討-, *Osteoporosis Japan*, 13, 3, 149-152, 2005.
- 近藤直樹, 徳永邦彦, 伊藤知之, 荒井勝光, 伊藤雅之, 北原 洋, 網塚憲生, 李 敏啓, 高野玲子, 遠藤直人. 骨髄損傷後骨再生モデルにおけるステロイドの影響, *別冊整形外科*, 48, 35-40, 2005.
- 王顕軍, 長谷川和宏, 木村慎二, 渡辺 慶, 平野 徹, 遠藤直人, 頸部脊髄症に対する黒川式椎弓形成術の術後成績不良因子の検討, *東北整形災害外科学会雑誌*, 49, 1, 1-5, 2005.

分担研究者: 松本俊夫

- Ito Y, Inoue D, Kido S, Matsumoto T. c-Fos degradation by the ubiquitin-proteasome proteolytic pathway in osteoclast progenitors. *Bone*: in press.
- Jalili A, Ozaki S, Hara T, Shibata H, Hashimoto T, Abe M, Nishioka Y, Matsumoto T.: Induction of HMI.24 peptide-specific cytotoxic T lymphocytes by using peripheral blood stem cell harvests in patients with multiple myeloma. *Blood* 106:3538-45, 2005.
- Ikeda Y, Aihara K, Sato T, Akaike M, Yoshizumi M, Suzaki Y, Izawa Y, Fujimura M, Hashizume S, Kato M, Yagi S, Tamaki T, Kawano H, Matsumoto T, Azuma H, Kato S. Androgen Receptor Gene Knockout Male Mice Exhibit Impaired Cardiac Growth and Exacerbation of Angiotensin II-induced Cardiac Fibrosis. *J Biol Chem* 280: 29661-6, 2005.
- Iwase T, Nagaya N, Fujii T, Itoh T, Ishibashi-Ueda H, Yamagishi M, Miyatake K, Matsumoto T, Kangawa K. Adrenomedullin enhances angiogenic potency of bone marrow transplantation in a rat model of hindlimb ischemia. *Circulation* 111: 356-62, 2005.
- Iwase T, Nagaya N, Fujii T, Itoh T, Murakami S, Matsumoto T, Kanagawa K, Kitamura S. Comparison of angiogenic

potency between mesenchymal stem cells and mononuclear cells in a rat model of hindlimb ischemia. *Cardiovasc Res* 66: 543–51, 2005.

- Kato M, Azuma H, Akaike M, Iuchi T, Aihara K, Ikeda Y, Fujimura M, Yoshida T, Yamaguchi H, Hashizume S, Matsumoto T. Aspirin inhibits thrombin action on endothelial cells via up-regulation of aminopeptidase N/CD13 expression. *Atherosclerosis* 183:49–55,2005.
- Matsumoto T, Miki T, Hagino H, Sugimoto T, Okamoto S, Hirota T, Tanigawa Y, Hayashi Y, Fukunaga M, Shiraki M, Nakamura T. A New Active Vitamin D, ED-71, Increases Bone Mass in Osteoporotic Patients under Vitamin D Supplementation: A Randomized, Double Blind, Placebo-controlled Clinical Trial. *J Clin Endocrinol Metab* 90: 5031–6, 2005.
- Nawata H, Soen S, Takayanagi R, Tanaka H, Takaoka K, Fukunaga M, Matsumoto T, Tanaka H, Fujiwara S, Miki T, Sagawa A, Nishizawa Y, Seino Y. Guidelines on the management and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis (2004 edition). *J Bone Miner Metab* 23: 105–9, 2005.
- Shibata H, Abe M, Hiura K, Wilde J, Moriyama K, Sano T, Kitazoe K, Hashimoto T, Ozaki S, Wakatsuki S, Kido S, Inoue D, Matsumoto T. Malignant B-lymphoid cells with bone lesions express receptor activator of nuclear factor- κ B ligand and vascular endothelial growth factor to enhance osteoclastogenesis. *Clin Cancer Res* 11: 6109–15, 2005.
- Yoshida T, Azuma H, Aihara K, Fujimura M, Akaike M, Mitsui T, Matsumoto T. Vascular smooth muscle cell proliferation is dependent upon upregulation of mitochondrial transcription factor A (mtTFA) expression in injured rat carotid artery. *Atherosclerosis* 178: 39–47, 2005.

分担研究者:加藤茂明

- Shiina, H., Matsumoto, T., Sato, T., Igarashi, K., Miyamoto, J., Takemasa, S., Sakari, M., Takada, I., Nakamura, T., Metzger, D., Chambon, P., Kanno, J., Yoshikawa, H., Kato, S.: Premature ovarian failure in androgen receptor-deficient mice. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 103, 224–229, 2006.
- Oishi, H., Kitagawa, H., Wada, O., Takezawa, S., Tora, L., Kouzu-Fujita, M., Takada, I., Yano, T., Yanagisawa, J., Kato, S.: An hGCN5/TRRAP HAT complex coactivates BRCA1 transactivation function through histone modification. *J. Biol. Chem.*, 281, 20–26, 2006.
- Yamamoto, K., Sokabe, T., Matsumoto, T., Yoshimura, K., Shibata, M., Ohura, N., Fukuda, T., Sato, T., Sekine, K., Kato, S., Isshiki, M., Fujita, T., Masuda, H., Kobayashi, M., Kawamura, K., Kamiya, A., Ando, J.: Impaired flow-dependent control of vascular tone and remodeling in P2X4-deficient mice. *Nature Medicine*, 12, 133–137, 2005.
- Matsumoto, T., Takeyama, K., Sato, T., Kato, S.: Study of androgen receptor functions by genetic models. *J. Biochem.*, 138, 105–110, 2005.
- Inoue, Y., Segawa, H., Kaneko, I., Yamanaka, S., Kusano, K., Kawakami, E., Furutani, J., Ito, M., Kuwahata, M., Saito, H., Fukushima, N., Kato, S., Kanayama, H., Miyamoto, K.: Role of the vitamin D receptor in FGF23 action on phosphate metabolism. *Biochem. J.*, 390, 325–331, 2005.
- Ikeda, Y., Aihara, K., Sato, T., Akaike, M., Yoshizumi, M., Suzaki, Y., Izawa, Y., Fujimura, M., Hashizume, S., Kato, M., Yagi, S., Tamaki, T., Kawano, H., Matsumoto, T., Azuma, H., Kato, S., Matsumoto, T.: Androgen receptor gene knockout male mice exhibit impaired cardiac growth and exacerbation of angiotensin II-induced cardiac fibrosis. *J. Biol. Chem.*, 280, 29661–29666, 2005.
- Kambayashi H., Otake Y., Takada K., Funasaka Y., Ichihashi M., Kato S.: N-retinoyl-D-glucosamine, a new retinoic acid agonist, mediates topical retinoid efficacy with no irritation on photoaged skin. *Br. J. Dermatol.*, 153, 30–36, 2005.
- Kato, S., Sato, T., Watanabe, T., Takemasa, S., Masuhiro, Y., Ohtake, F., Matsumoto, T.: Function of nuclear sex

- hormone receptors in gene regulation. *Cancer Chemother Pharmacol.*, 56 (Supple. 7), 4–9, 2005.
- Masuhiro, Y., Mezaki, Y., Sakari, M., Takeyama, K., Yoshida, T., Inoue, K., Yanagisawa, J., Hanazawa, S., O'Malley, B. W., Kato, S.: Splicing potentiation by growth factor signals via estrogen receptor phosphorylation. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2005 102, 8126–8131, 2005.
 - Fujiki, R., Kim, M., Sasaki, Y., Yoshimura, K., Kitagawa, H., Kato, S.: Ligand-induced transrepression by VDR through association of WSTF with acetylated histones. *EMBO J.* 24, 3881–3894, 2005.
 - Ogawa, S., Oishi, H., Mezaki, Y., Kouzu-Fujita, M., Matsuyama, R., Nakagomi, M., Mori, E., Murayama, E., Nagasawa, H., Kitagawa, H., Yanagisawa, J., Kato, S.: Repressive domain of unliganded human estrogen receptor α associates with Hsc70. *Genes to Cells*, 10, 1095–1102, 2005.
 - Furutani, T., Takeyama, K., Koutoku, H., Ito S., Taniguchi N., Suzuki E., Kudoh, M., Shibasaki, M., Shikama, H., Kato, S: Human expanded polyQ androgen receptor mutants in neurodegeneration as a novel ligand target. *J. Pharm. Experim. Therapeutics*, 315, 545–552, 2005.
 - Furutani, T., Takeyama, K., Koutoku, H., Ito, S., Taniguchi, N., Suzuki, E., Kudoh, M., Shibasaki, M., Shikama, H., Kato, S.: A role of androgen receptor protein in cell growth of an androgen-independent prostate cancer cell line. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 69, 2236–2239, 2005.
 - Unno, A., Takada, I., Takezawa, S., Oishi, H., Baba, A., Shimizu, T., Tokita, A., Yanagisawa, J., Kato, S.: TRRAP as a hepatic coactivator of LXR and FXR function. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 327, 933–938, 2005.
 - Takada, I., Suzawa M., Kato, S.: Nuclear receptors as targets for drug development: crosstalk between peroxisome proliferator-activated receptor γ and cytokines in bone marrow-derived mesenchymal stem cells. *J. Pharmacol. Sci.* 97, 184–189, 2005.
 - Kato, S., Fujiki, R., Kitagawa, H.: Chapter 17, Promoter targeting of vitamin D receptor through a chromatin remodeling complex. In *Vitamin D*, 2nd Edition, ed. by Feldman, D., Pike, JW., Glorieux, FH., Elsevier, Inc., San Diego, CA pp. 305–312, 2005.
 - Nakagawa, K., Kawaura, A., Kato, S., Takeda, E., Okano, T.: 1 α ,25-dihydroxyvitamin D₃ is a preventive factor in the metastasis of lung cancer. *Carcinogenesis* 26, 429–440, 2005.
 - Capuano, P., Radanovic, T., Wagner, C. A., Bacic, D., Kato, S., Uchiyama, Y., St-Arnoud, R., Murer, H., Biber, J.: Intestinal and renal adaptation to a low Pi-diet of type II Na-Pi-cotransporters in VDR and 1 α -OHase deficient mice. *Am. J. Physiol. Cell Physiol.* 288, C429–C434, 2005.
 - Meindl, S., Rot, A., Hoetzenecker, W., Kato, S., Cross, S., Elbe-Burger, A.: Vitamin D receptor ablation alters skin architecture and homeostasis of dendritic epidermal T cells. *Br. J. Dermatol.* 152, 231–241, 2005.
 - Wada-Hiraike, O., Yano, T., Nei, T., Matsumoto, Y., Nagasaka, K., Takizawa, S., Oishi, H., Arimoto, T., Nakagawa, S., Yasugi, T., Kato, S., Taketani, Y.: The DNA mismatch repair gene hMSH2 is a potent coactivator of estrogen receptor α . *Br. J. Cancer* 92, 2286–2291, 2005.
 - Fan, W., Yanase, T., Nomura, M., Okabe, T., Goto, K., Sato, T., Kawano, H., Kato, S., Nawata, H.: Androgen receptor null male mice develop late-onset obesity caused by decreased energy expenditure and lipolytic activity but show normal insulin sensitivity with high adiponectin secretion. *Diabetes* 54, 1000–1008, 2005.
 - Saito, H., Maeda, A., Ohtomo, S., Hirata, M., Kusano, K., Kato, S., Ogata, E., Segawa, H., Miyamoto, K., Fukushima N.: Circulating FGF-23 is regulated by 1 α ,25-Dihydroxyvitamin D₃ and phosphorus in vivo. *J. Biol. Chem.* 280, 2543–2549, 2005.
 - Bando, T., Sekine, K., Kobayashi, S., M. Watabe, A., Rump, A., Tanaka, M., Suda, Y., Kato, S., Morikawa, Y., Manabe, T., Miyajima, A.: Neuronal leucine-rich repeat protein 4 functions in hippocampus-dependent long-lasting memory. *Mol. Cell. Biol.* 25, 4166–4175, 2005.

- Nakagawa, K., Sasaki, Y., Kato, S., Kubodera, N., Okano, T.: 22-Oxa-1 alpha.,25-dihydroxyvitamin D₃ inhibits metastasis and angiogenesis in lung cancer. *Carcinogenesis*, 26, 1044-1054, 2005.
- Kallay, E., Bises, G., Bajna, E., Bieglmayer, C., Gerdenitsch, W., Steffan, I., Kato, S., Armbrecht, H. J., Cross, H. S.: Colon-specific regulation of vitamin D hydroxylases—a possible approach for tumor prevention. *Carcinogenesis*, 26, 1581-1589, 2005.
- Yamamoto, K., Uchida, E., Urushino, N., Sakaki, T., Kagawa, N., Sawada, N., Kamakura, M., Kato, S., Inouye, K., Yamada, S.: Identification of amino acid residue of CYP27B1 responsible for binding of 25-hydroxyvitamin D₃ whose mutation causes vitamin D-dependent rickets type I. *J. Biol. Chem.*, 280, 30511-30516, 2005.

分担研究者:田中良哉

- Nakayamada S, Saito K, Nakatsuka K, Nakano K, Tokunaga M, Sawamukai N, Tsujimura S, Nawata M, Tanaka Y Efficacy of mizoribine treatment in patients with Sjögren's syndrome an open pilot trial *Mod Rheumatol*, In press.
- Tanaka Y, Tokunaga M. Rituximab reduces both quantity and quality of B cells in SLE. *Rheumatology* 45:122-123, 2006.
- Kishikawa H, Mine S, Kawahara C, Tabata T, Hirose a, Okada Y, Tanaka Y. Glycated albumin and cross-linking of CD44 induce scavenger receptor 3 expression and uptake of oxidized LDL in human monocytes. *Biochem Biophys Res Commun* 339: 846-851, 2006.
- Fujii Y, Fujii K, Tanaka Y. Attempt to correct abnormal signal transduction in T lymphocytes from systemic lupus erythematosus patients. *Autoimmunity Rev* 5:143-144, 2006.
- Tsujimura S, Saito K, Tokunaga M, Nakatsuka K, Nakayamada S, Nakano K, Tanaka Y. Overcoming treatment unresponsiveness mediated by P-glycoprotein overexpression on lymphocytes in refractory active systemic lupus erythematosus. *Mod Rheumatol* 15: 28-32, 2005.
- Tsujimura S, Saito K, Nakayamada S, Tanaka Y. Human urinary trypsin inhibitor bolus infusion improved severe interstitial pneumonia in mixed connective tissue disease. *Mod Rheumatol* 15, 374-380, 2005.
- Tanaka Y, Nakayamada S, Okada Y. Osteoblasts and osteoclasts in bone remodeling and inflammation *Curr Drug Targets Inflamm Allergy* 4: 325-32, 2005.
- Tsujimura S, Saito K, Nakayamada S, Nakano K, Tanaka Y. Clinical relevance of expression of P-glycoprotein on peripheral lymphocytes to steroid-resistance in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 52:1676-1683, 2005.
- Tokunaga M, Fujii K, Saito K, Nakayamada S, Tsujimura S, Nawata M, Tanaka Y, Down-regulation of CD40 and CD80 on B cells in patients with life-threatening systemic lupus erythematosus after successful treatment with rituximab *Rheumatology* 44:176-182, 2005.
- Nakayamada S, Kurose K, Saito K, Mogami A, Tanaka Y, Small GTP-binding protein rho-mediated signaling promotes proliferation of rheumatoid synovial fibroblasts *Arthritis Res Ther* 7:476-484, 2005.
- Sakuma-Zenke M, Sakai A, Nakayamada S, Kunugita N, Uchida S, Tanaka S, Mori T, Tanaka Y, T Nakamura, Reduced expression of platelet endothelial cell adhesion molecule-1 in bone marrow cells in mice after unloading *J Bone Miner Res* 20:1002-1010, 2005
- Sobue T, Naganawa T, Xiao L, Okada Y, Tanaka Y, Ito M, Okimoto N, Nakamura T, Coffin JD, Hurley MM, Over-expression of fibroblast growth factor-2 causes defective bone mineralization and osteopenia in transgenic mice *J Cell Biochem* 95:83-94, 2005.
- 田中良哉、関節リウマチ、名和田新編、ステロイド骨粗鬆症の治療マニュアル、ライフサイエンス出版 In press.

分担研究者: 吉村了勇

- Satoshi Kaihara, Makoto Okamoto, Kiyokazu Akioka, Shiro Ogino, Atsushi Higuchi, Yayoi Kadotani, Syuji Nobori, N Yoshimura. IMPROVED GRAFT SURVIVAL IN ABO-INCOMPATIBLE LIVING-DONOR KIDNEY TRANSPLANTATION. Transplant Proceedings: 37: 4: 1840-5; 2005.
- Masahiko Okamoto, Kiyokazu Akioka, Atsushi Higuchi, Yayoi Kadotani, Hidetaka Ushigome, Satoshi Kaihara, Norio Yoshimura. Clinicopathological evaluation of renal allograft treated with anti-CD25 monoclonal antibody. Clinical Transplantation 19 Suppl.14: 49- 53, 2005.
- Junichi Sakagami, Yoshio Sogame, Keisho Kataoka, Daisuke Kanemitsu, Ryusuke Takada, Reiko Ito, Tomoko Motoyoshi, Shoji Mitsufuji, Takeshi Okanoue, Kiyokazu Akioka, Masahiko Okamoto, Norio Yoshimura. Endoscopic resection for the diagnosis of visceral Kaposi' s sarcoma. Journal of Gastroenterology 40: 98- 103, 2005.
- N Yoshimura, K Akioka, H Ushigome, Y Kadotani, S Ogino, Y Wakabayashi, A Higuchi, S Nobori, S Kaihara, M Okamoto. Twenty-five-year Survival of Living Related Kidney Transplants: Thirty-five Years' Experience. Transplantation Proceedings 37: 687- 689, 2005.
- M Okamoto, Y Wakabayashi, A Higuchi, Y Kadotani, S Ogino, H Ushigome, K Akioka, S Kaihara, N Yoshimura. Therapeutic Drug Monitoring of Mycophenolic Acid in Renal Transplant Recipients. Transplantation Proceedings 37: 859- 860, 2005.
- Y Kadotani, M Okamoto, K Akioka, H Ushigome, S Ogino, S Nobori, A Higuchi, Y Wakabayashi, S Kaihara, N Yoshimura. Renovascular Reconstruction of Grafts With Renal Artery Variations in Living Kidney Transplantation. Transplantation Proceedings 37: 1049- 1051, 2005.
- Yayoi Kadotani, Masahiko Okamoto, Kiyokazu Akioka, Hidetaka Ushigome, Shiro Ogino, Shuji Nobori, Atsushi Higuchi, Yoshihiro Wakabayashi, Satoshi Kaihara, Norio Yoshimura. Management and Outcome of Living Kidney Grafts with Multiple Arteries. Surgery Today 35: 459- 466 2005.
- 吉村了勇、岡本雅彦、貝原聡、秋岡清一、瓜生原健嗣、牛込秀隆、昇修治. 外科免疫. 臨床外科 61 :3: 325-331, 2006.
- 岡本雅彦, 秋岡清一, 牛込秀隆, 瓜生原健嗣, 貝原聡, 吉村了勇. 特集:周術期管理の原理と原則 II.臓器障害と周術期管理 6.慢性腎不全患者の周術期管理. 外科 67: 11: 1291-1294, 2005.
- 吉村了勇, 岡本雅彦, 秋岡清一, 牛込秀隆, 昇修治, 瓜生原健嗣, 貝原聡. 特集“臓器移植に伴う腎障害”腎移植の実体と合併症. 腎と透析 59: 6: 927-934, 2005.
- 秋岡清一, 岡本雅彦, 瓜生原健嗣, 貝原聡, 吉村了勇. ミコフェノール酸モフェチル中止後に急性拒絶反応を起こした1例. Renal Transplantation 6: 1: 14-15, 2005.
- 岡本雅彦, 秋岡清一, 牛込秀隆, 荻野史朗, 門谷弥生, 昇修治, 樋口濃史, 若林良浩, 瓜生原健嗣, 貝原聡, 吉村了勇. ABO 血液型不適合移植における代謝拮抗剤のコンバージョンについて. THERAPEUTIC RESEARCH 26: 4: 617- 621, 2005.
- 岡本雅彦, 秋岡清一, 吉村了勇. 糖尿病の移植治療. 京都府立医科大学雑誌 114: 4: 235- 241, 2005.
- 貝原聡, 瓜生原健嗣, 牛込秀隆, 秋岡清一, 岡本雅彦, 吉村了勇. 肝移植と悪性腫瘍. 移植40: 3: 242-247, 2005.
- 岡本雅彦, 荻野史朗, 秋岡清一, 昇修治, 牛込秀隆, 瓜生原健嗣, 貝原聡, 吉村了勇. リツキシマブ、ミコフェノール酸モフェチルを含む 4 剤併用免疫抑制療法を行ったクロスマッチ陽性二次移植症例. Renal Transplantation 6: 3: 14-15, 2005.
- 瓜生原健嗣, 牛込秀隆, 秋岡清一, 貝原聡, 岡本雅彦, 吉村了勇. 特集「移植と感染症」臓器移植における細菌感染. 移植 40: 4: 330-337, 2005.
- 吉村了勇, 岡本雅彦, 貝原聡, 秋岡清一, 瓜生原健嗣, 牛込秀隆, 昇修治. 腎移植における免疫抑制療法. 今日の移植 18: 6: 587-594, 2005.
- 岡本雅彦, 秋岡清一, 昇修治, 牛込秀隆, 瓜生原健嗣, 貝原聡, 国府孝敏, 吉村了勇. 糖尿病における免疫抑制剤

の使い方—京都府立医科大学における経験—。今日の移植 18: 6: 737-740, 2005.

- 吉村了勇. 免疫治療薬. [編著]遠藤政夫, 栗山欣弥, 大熊誠太郎, 田中利男, 樋口宗史. 医科薬理学改訂 4 版. 東京:南山堂, 513- 523, 2005.
- 吉村了勇, 岡本雅彦, 秋岡清一, 瓜生原健嗣, 貝原聡. 腎移植とプロテアーゼインヒビター. プロテアーゼインヒビター—臨床編 編集:吉川敏一. 東京:診断と治療社, 169- 175, 2005.

分担研究者:大園健二

- Nakase T, Ohzono K, Shimizu N, Yoshikawa H. Correction of severe post-traumatic deformities in the distal femur by traction osteogenesis using Taylor Spatial Frame: a case report. Arch Orthop Trauma Surg Nov 5:1-4,2005.
- 中瀬尚長 坂井孝司 青野勝成 大園健二 藤井昌一 吉川秀樹. 重度下肢開放骨折治療における創外固定法. 整形・災害外科49:5-16,2006.
- 坂井孝司 大園健二 菅野伸彦 特発性大腿骨頭壊死症における多発性骨壊死 別冊整形外科 48:151-154,2005.
- 大園健二 各種人工骨頭置換術の要点 股関節外科の要点と盲点 129-132, 2005.
- 坂井孝司 大園健二 李勝博 森本大樹 小橋潤己 菅野伸彦 西井孝 三木秀宣 高尾正樹 小山毅 吉川秀樹 50 歳以下の特発性大腿骨頭壊死症における臼蓋軟骨評 Hip Joint 31: 383-285, 2005.
- 坂井孝司 大園健二 李勝博 森本大樹 小橋潤己 バイポーラ人工骨頭置換術後の臼蓋軟骨評価 Hip Joint 31: 627-629, 2005.
- 小橋潤己 坂井孝司 大園健二 李勝博 森本大樹 急速破壊型股関節症と変形性股関節症における骨塩定量の比較 Hip Joint 31: 282-284,2005.
- 上杉彩子 坂井孝司 大園健二 李勝博 安藤渉 森本大樹 小橋潤己 オクロノースによる両側変形性股関節症に対しTHAを施行した1例 Hip Joint 31: 665-667, 2005.
- 相原雅治 三木秀宣 西井孝 吉川秀樹 大園健二 李勝博 坂井孝司 松井稔 中村宣雄 中田活也 梅田直也 山本健吾 大骨頭径インプラントによる THA 術後早期脱臼に対する脱臼抑止効果の検討 Hip Joint 31: 582-585,2005.

分担研究者:長谷川幸治

- Hatta T, Masui, Y., Ito, E., Ito, Y., Hasegawa H, Matsui, Y. Relation between the prefrontal cortex and cerebro-cerebeller functions: Evidence from the results of stabilometrical indices. Applied Neuropsychology. in press.
- Hatta T, Ito Y, Matsuyama Y, Hasegawa Y Lower-limb laterality in early and late-middle age. Laterality, in press.
- Yamaguchi J, Hasegawa Y, Masui T, Kanoh T, Ishiguro N, Hamajima N:ALDH2 polymorphisms and bone mineral density in an elderly Japanese population. Osteoporos Int. 2006 Mar 7; [Epub ahead of print]
- Masui T,Sakano S, Hasegawa Y, Warashina H, Ishiguro N: Expression of inflammatory cytokines, RANKL and OPG induced by titanium, cobalt-chromium and polyethylene particles. Biomaterials 26 1695-1702,2005.
- Kawasaki M, Hasegawa Y, Sakano S, Masui T, Ishiguro N: Total hip arthroplasty after failed transtrochanteric rotational femoral osteotomy for avascular necrosis of the femoral head. J Arthroplasty 574-579;2005.
- Masui T, Sakano S, Hasegawa Y, Warashina H, Ishiguro N. Expression of inflammatory cytokines, RANKL and OPG induced by titanium, cobalt-chromium and polyethylene particles. Biomaterials. 2005 May;26(14):1695-702.
- 増井徹男、長谷川幸治:大腿骨頭壊死症に対する大腿骨転子間彎曲内反骨切り術.骨・関節・靭帯 18(12): 1091-1097, 2005.
- 長谷川幸治:小さい切開、大きい切開どちらを好みますか?—通常切開派—.骨・関節・靭帯 18(10):865-870, 2005.
- 長谷川幸治:I.診察の基本.2 徒手検査のコツ股関節外科の要点と盲点.pp29-32.文光堂 2005.

分担研究者:神宮司誠也

- Yamamoto T, Schneider R, Iwamoto Y, Bullough PG. Subchondral insufficiency fracture of the femoral head in a SLE patient. *Ann Rheum Dis*, in press.
- Yamamoto T, Schneider R, Iwamoto Y, Bullough PG. Rapid destruction of the femoral head after a single intraarticular injection of corticosteroids into the hip joint. *J Rheumatol*, in press.
- Motomura G, Yamamoto T, Nakashima Y, Shuto T, Jingushi S, Iwamoto Y., Outcome of the contralateral hip in rapidly destructive arthrosis after total hip arthroplasty—a preliminary report— *J Arthroplasty*, in press.
- Nishida K, Yamamoto T, Motomura G, Shuto T, Nakashima Y, Jingushi S, Iwamoto Y. Early MRI findings of the acetabulum and femoral head in a dysplastic hip resulting in a rapid destruction of the hip joint. *Archives Orthop Traum Surg* 125: 567–570, 2005.
- Motomura G, Yamamoto T, Miyanishi K, Yamashita A, Sueishi K, Iwamoto Y., Bone marrow fat-cell enlargement in early steroid-induced osteonecrosis. A histomorphometric study of autopsy cases *Pathol Res Pract* 200: 807–811, 2005.
- Ikemura S, Yamamoto T, Nakashima Y, Shuto T, Jingushi S, Iwamoto Y., Bilateral Subchondral Insufficiency Fracture of the Femoral Head after Renal Transplantation. A Case Report *Arthritis Rheum* 52: 1293–1296, 2005.
- 神宮司誠也、安田健太郎、岩本幸英、骨壊死-最新の診断と治療 大腿骨頭壊死症に対する骨切り術とその長期成績 南江堂 別冊整形外科 48 p166-172 2005.
- 神宮司誠也、整形外科術前・術後のマネジメント第2版 大腿骨骨切り術 医学書院 p181-184 2005.
- 神宮司誠也、大腿骨頭壊死症に対する大腿骨転子間彎曲内反骨切り術 整形外科看護 10 卷 10 号 p911-915 2005.
- 神宮司誠也、大腿骨頭壊死症に対する大腿骨頭前方回転骨切り術 整形外科看護 10 卷 9 号 p819-823 2005.
- 山本卓明、中島康晴、首藤敏秀、神宮司誠也、岩本幸英、急速破壊型股関節症の病態に迫る -初期病変としての軟骨下脆弱性骨折の可能性 日本整形外科学会雑誌 79: 786-792, 2005.
- 山本卓明、杉岡洋一、細川哲、宮西圭太、中島康晴、首藤敏秀、神宮司誠也、岩本幸英、大腿骨頭壊死症に対する大腿骨頭回転骨切り術 骨・関節・靭帯 18: 1075-1081, 2005.
- 山本卓明、岩本幸英、トピックス:大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折 骨・関節・靭帯 18: 157-160, 2005.
- 山本卓明、岩本幸英、Pitfall:高齢者で股関節痛を訴える疾患 Ortho Community 15: 8-10, 2005.
- 山本卓明、岩本幸英、脆弱性骨折を基盤とする関節病変 股関節における脆弱性骨折の特徴とその関連疾患 THE BONE 19: 427-431, 2005.
- 山本卓明、高杉紳一郎、中島康晴、首藤敏秀、神宮司誠也、岩本幸英、代表的疾患のリハビリテーション 大腿骨頭壊死症 - 骨切り術後を中心に 整形外科 56: 999-1005, 2005.
- 山本卓明、岩本幸英、Pitfall:大腿骨頭に異常を呈する疾患 Ortho Community 16: 10-12, 2005.
- 山本卓明、宮西圭太、本村悟朗、西田颯二郎、居石克夫、岩本幸英、大腿骨頭壊死における動物モデル -ステロイド誘発家兎骨壊死モデル 別冊整形外科 48: 中村孝志(編): pp30-34、南江堂、東京、2005.
- 山本卓明、岩本幸英、大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp77、文光堂、東京、2005.
- 山本卓明、松田秀一、術後の必須検査と感染防止対策 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp167-169、文光堂、東京、2005.
- 山本卓明、岩本幸英、寛骨臼移動術のコツ 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp178-181、文光堂、東京、2005.
- 山本卓明、岩本幸英、大腿骨転子間彎曲内反骨切り術のコツ 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp194-197、文光堂、東京、2005.
- 本村悟朗、山本卓明、宮西圭太、神宮司誠也、岩本幸英、抗凝固薬および抗高脂血症薬併用によるステロイド性骨壊死予防効果-動物モデルでの検討 別冊整形外科 48: 中村孝志(編): pp64-67、南江堂、東京、2005.

- 岡本健太郎、神宮司誠也、首藤敏秀、山本卓明、中島康晴、岩本幸英、特発性大腿骨頭壊死症における臼蓋形成不全 整形外科と災害外科 54: 821-823, 2005.
- 中島康晴、神宮司誠也、首藤敏秀、山本卓明、岩本幸英、杉岡洋一、小児大腿骨頸部骨折後の大腿骨頭壊死症に対する大腿骨頭回転骨切り術の術後成績 整形・災害外科 48: 1133-1138, 2005.

分担研究者:小林千益

- Saito N, Murakami N, Takahashi J, Horiuchi H, Ota H, Kato H, Okada T, Nozaki K, Takaoka K: Synthetic biodegradable polymers as drug delivery systems for bone morphogenetic proteins. *Adv Drug Deliv Rev.* 2005 57:1037-48.
- Ohta H, Wakitani S, Tensho K, Horiuchi H, Wakabayashi S, Saito N, Nakamura Y, Nozaki K, Imai Y, Takaoka K: The effects of heat on the biological activity of recombinant human bone morphogenetic protein-2. *J Bone Miner Metab.* 2005;23(6):420-5.
- Nawata M, Wakitani S, Nakaya H, Tanigami A, Seki T, Nakamura Y, Saito N, Sano K, Hidaka E, Takaoka K. Use of bone morphogenetic protein 2 and diffusion chambers to engineer cartilage tissue for the repair of defects in articular cartilage. *Arth Rheum/Ar C Res* 52: 155-163, 2005.
- Nakamura Y, Wakitani S, Saito N, Takaoka K. Expression profiles of BMP-related molecules induced by BMP-2 or -4 in muscle-derived primary culture cells. *J Bone Miner Metab* 23(6): 426-434, 2005.
- 小林千益:レッグ-カルペ-ペルテス病(単純性股関節炎を含む) Legg-Calve-Perthes Disease (including Simple Coxitis). 今日の治療指針 2005 年版(Volume 47), 山口 徹、北原光夫(総編集), pp749-50, 医学書院, 東京, 2005.
- 小林千益:ビスフォスフォネートと活性型ビタミン D₃, ビタミン K₂との併用は可能でしょうか. 松本俊夫(監), 水沼英樹, 萩野 浩(編) ファーマナビゲーター:ビスフォスフォネート編. pp188-189, メディカルレビュー社, 東京, 2005.
- 小林千益:各種人工股関節置換術の要点. 岩本幸英(監), 久保俊一(編) 股関節外科の要点と盲点. pp133-136, 文光堂, 東京, 2005.
- 小林千益:セメント人工股関節置換術のコツ. 岩本幸英(監), 久保俊一(編) 股関節外科の要点と盲点. pp242-248, 文光堂, 東京, 2005.
- 小林千益:人工骨頭・人工股関節置換術:合併症予防のコツ. 岩本幸英(監), 久保俊一(編) 股関節外科の要点と盲点. pp272-273, 文光堂, 東京, 2005.
- 斎藤直人:アキレス腱断裂、アキレス腱周囲炎. 山口徹, 北原光夫(編), 今日の治療指針 2005 年版, pp 745, 医学書院, 東京, 2005.
- 小林千益:股関節の機能解剖と疾患と外傷. 日本義肢装具学会誌 21(1):8-12, 2005.
- 小林千益、白木正孝、高岡邦夫:骨粗鬆症の予防と管理:WHO テクニカルレポートをめぐって:併用療法の効果. *Clinical Calcium* 15(4): 661-5, 2005.
- 小林千益:人工関節置換術と骨質. *Clinical Calcium* 15(6): 970-6, 2005.
- 小林千益、久保俊一、高岡邦夫:特発性大腿骨頭壊死症に対する人工関節置換術の成績:人工骨頭置換術との比較. 別冊整形外科 48: 173-177, 2005.
- 堀内博志、五明広樹、中島滋郎、若林真司、斎藤直人、小林千益、縄田昌司、橋本博史、津田裕士、深沢 徹、谷口俊一郎、高岡邦夫:特発性大腿骨頭壊死症におけるグルココルチコイド受容体の遺伝子多型解析. 別冊整形外科 48: 173-177, 2005.
- 小林千益:EBM に基づく骨粗鬆症の薬物療法:ビスフォスフォネート製剤の使い方. 特集:骨粗鬆症の薬物療法と予防. *Modern Physician* 35(11): 1368-1376, 2005.

分担研究者:安永裕司

- Hisatome T, Yasunaga Y, Ochi M, Tabata Y, Ikada Y, Neovascularization and bone regeneration by implantation of