

厚生労働科学研究費補助金
免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業

変形性関節症の治療・予防の標的分子の
同定とその臨床応用

平成 19 年度総括研究報告書
第 1 分冊 (1/2)

主任研究者 中村 耕三

平成 20 年 3 月

目 次

第1分冊

I. 総括研究報告

- 変形性関節症の治療・予防の標的分子の同定とその臨床応用 1
東京大学医学部附属病院整形外科・脊椎外科
中村 耕三
*資料：(図1) 研究の全体構成 (図2) 研究の年次計画
(図3) ゲノム疫学解析

II. 分担研究報告

1. 変形性関節症の大規模臨床統合データベースの確立(1) 25
ROAD プロジェクト
東京大学大学院医学系研究科関節疾患総合研究講座
吉村 典子
2. 変形性関節症の大規模臨床総合データベースの確立(2) 30
松代健診
新潟大学超域研究機構
大森 豪
3. 変形性関節症の標的分子の解明(1) 32
マウスゲノミクスによる解析
東京大学医学部附属病院整形外科
川口 浩
4. 変形性関節症の標的分子の解明(2) 43
LCMによるヒトOA軟骨の解析
(独)国立病院機構相模原病院臨床研究センター
福井 尚志
5. 変形性関節症の治療・予防法の開発(1) 46
軟骨再生システムの確立に関する研究
広島大学大学院医歯学薬学総合研究科運動機能再建学
越智 光夫
6. 変形性関節症の治療・予防法の開発(2) 49
ナノミセル人工ウィルスの開発

東京大学大学院工学系研究科・医学系研究科

片岡 一則

7. 変形性関節症の診断法の開発 (1) 54

MRIによる画像診断

千葉大学大学院医学研究院整形外科

佐粧 孝久

8. 変形性関節症の診断法の開発 (2) 56

生化学マーカーによる診断

藤田保健衛生大学整形外科

山田 治基

III. 研究成果の刊行に関する一覧 59

IV. 研究成果の刊行物・別刷①

第2分冊

IV. 研究成果の刊行物・別刷②

I. 総括研究報告

変形性関節症の治療・予防の標的分子の同定とその臨床応用

主任研究者 中村耕三（東京大学医学部附属病院整形外科・脊椎外科 教授）

研究要旨：変形性関節症（osteoarthritis; OA）の予防・治療法の確立に対する社会的ニーズの高まりは疑いの余地がない。しかしながら、国民はOAに対して良質かつ適切な医療の提供を受けていない。これは、OA研究が他の生活習慣病はもとより、関節リウマチや骨粗鬆症などの他の運動器疾患に比べても明らかに遅れているからである。その病因は殆ど解明されておらず、したがって治療法は対症療法の域を出ていない。基本的な疫学指標も確立されておらず、診断基準も曖昧なままである。我々は、OAの細胞・分子レベルでのメカニズムの解明と、画期的な治療・予防法の開発を目指して、その系統的・統合的研究体制ROAD（Research on Osteoarthritis Against Disability）プロジェクトを樹立し、本研究費補助金事業を軸として活動を行っている。ROADプロジェクトでは既に3,000例を超える世界最大規模のベースライン調査を終了し、本ベースライン調査において、OAの有病率が従来の試算を遙かに超えているものであることが明らかとなった。標的分子に関しては、マウスジェネティクスとLCM抽出ヒトサンプルから、永久軟骨である関節軟骨に軟骨内骨化シグナルが誘導されることがOAの発症メカニズムである可能性が示された。これらの関連分子を標的とした治療への応用のために、高分子ナノミセルによる効率的・非侵襲的な遺伝子導入システムを開発し、今後の軟骨再生医療における新機軸としてのcell delivery systemが創成された。OAの診断に関しても、その重症度を数値化するためのMRIによる画期的なシステムが確立され、また血清マーカーがOAの進行を予測するのに有用であることが示された。本課題は本年度が最終年度であるが、すべてのサブテーマで世界に先駆けて本格的なOA研究の基盤を構築することが出来た。本課題の各サブテーマで得られた知見を更に発展させるべく、来年度以降はサブテーマ毎に細分化した複数の申請課題に更新して、集中的・発展的な研究へと繋げたいと考えている。

分担研究者氏名・所属機関・役職

越智光夫

（広島大学大学院医歯薬学総合研究科運動機能再建学・教授）

山田治基

（藤田保健衛生大学整形外科・教授）

片岡一則

（東京大学大学院工学系研究科・医学系研究科（併任）教授）

大森 豪

（新潟大学超域研究機構・教授）

川口 浩

（東京大学医学部附属病院整形外科・脊椎外科・准教授）

福井尚志

（独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター・研究部長）

吉村典子

（東京大学大学院医学系研究科関節疾患総合研究講座・客員准教授）

佐粧孝久

（千葉大学大学院医学研究院整形外科・助教）

A. 研究目的

本研究は“運動器の10年対策”の一環として、介護予防を目標とした研究課題である。

変形性関節症（osteoarthritis; OA）の予防・治療法の確立に対する社会的ニーズの高まりは疑いの余地がない。厚労省国民生活基礎調査によると、高齢者が要支援の対象となる原因疾患の第1位は関節症である。また、国民全体の自覚症状の上位3疾患は、腰痛、肩こり、関節痛であり、これらの大部分がOAによるものと考えられる。しかしながら、国民はOAに対して良質かつ適切な医療の提供を受けていない。これは、OA研究が他の生活習慣病はもとより、関節リウマチや骨粗鬆症などの他の運動器疾患に比べても明らかに遅れているからである。その病因は殆ど解明されておらず、したがって治療法は対症療法の域を出ていない。有病率・発症率などの基本的な疫学指標も国内外を通じて確立されていない。また、客観的かつ定量的な重症度の指標が存在しないため診断基準も曖昧なままである。すなわち、予防・治療法が開発されたとしても、それをエビデンスとして正確に評価する基本データも方法も存在していないのが現状

である。OAに関する包括的・系統的な研究体制の確立は、いまや世界的に焦眉の課題と言える。

本研究の目的は、OAの分子メカニズムの解明と、これらの分子を標的とした画期的な予防・治療法の開発のための基盤作りである。まず、他の生活習慣病に比して明らかに遅れをとっている大規模臨床統合データベースの確立を行なうことが第一目標である(吉村、大森)。詳細な臨床情報とゲノム情報を網羅したデータベースを用いた観察疫学研究によって疫学指標や診断基準を確立して予防・治療の確固たるエビデンスとすること、これを将来的にはゲノム疫学研究によって大きな検出力を要求される正確なゲノムワイド関連解析に繋げることを目指している。

同時に、従来我々が行ってきた分子生物学的手法を駆使して、今までアプローチされることのでなかったOAの遺伝子・分子レベルでの背景因子を探索する。マウスジェネティクス(川口)、ヒトOA手術標本での発現解析(福井)のアプローチからOAの分子背景に迫り、治療・予防の標的分子の解明を目指す。これと並行して、上記標的分子関連シグナルの軟骨再生医療への応用(越智)、OA病変部に遺伝子導入するためのベクターとしてのナノミセル人工ウイルスの開発(片岡)を進めることによって、画期的な治療・予防法の開発を行う。更にその診断が従来単純X線だけに依存した曖昧なものであったことを鑑みて、MRI画像(佐粧)および生化学マーカー(山田)によるOAの正確な診断法の開発を目指す。

本年度は最終年度であり、3,000人を超える世界最大規模の臨床統合データベースの作成を終了し、疫学指標や危険因子の抽出に着手したことを始めとして、現在までに基盤が固まった包括プロジェクトを飛躍的に発展させることに成功した。

B. 方法

【大規模臨床統合データベースの確立】

昨年度に東大グループが樹立したROADプロジェクトの調査により、都市型コホート1,350人、山村型コホート864人、漁村型コホート826人からなる総計3,040人の参加を得た大規模住民データベースが完成した。ROADプロジェクトでは、400項目を超える生活習慣やQOLに関する問診票調査のほか、栄養調査、運動機能調査、膝、腰椎X線撮影を行っているが、今回は50歳以上の2,843人(女性64.8%、平均年齢72.3歳)を対象として、膝、腰椎のOAの有病率、および危険因子の検討を行った。危険因子の検討に関しては、X線画像でKellgren-Lawrence(KL)法

grade 2以上とgrade 3以上の2つの診断基準を用いることによって、関節裂隙の狭小化と骨棘形成に関するそれぞれの解析を行った。

また、28年におよぶ世界最長のOA縦断調査を行っている新潟県松代町プロジェクトにおいて5回目の膝検診を行ない、問診、踵骨骨密度測定、歩行解析、膝診察、CR-XPによる立位膝X線撮影、大腿四頭筋力評価、尿中コラーゲン濃度などを測定した。

【標的分子の解明】

マウスジェネティクスからのアプローチについては、我々が初年度に確立したマウス膝OA誘発モデルを候補遺伝子欠損マウスに作製し、従来よりOAへの関与が示唆されている炎症性シグナル、およびアポトーシスシグナルの関与について検討した。更に、昨年明らかにされたRunx2による軟骨細胞肥大化の転写制御機構について検討した。

ヒトOA手術標本での発現解析については、laser capture microdissection(LCM)法を用いて、人工関節置換手術の際に採取した変性部と非変性部の軟骨細胞の遺伝子発現プロファイルについて、昨年までのreal-time RT-PCRによる候補分子の検討に加えてcDNAマイクロアレイによる網羅的解析を行った。

【治療・予防法の開発】

軟骨再生システムの開発に関しては、これまでに確立したFermoxidesによる骨髄間葉系幹細胞(BMC)の磁気標識法の関節鏡視下におけるcell deliveryについて、豚膝蓋軟骨全層欠損モデルを用いて検証した

ナノミセル人工ウイルスとしては、現在までに開発したPEG-およびpoly(2-[(2-aminoethyl)amino]ethyl aspartamide)からなるブロック共重合体(PEG-P[Asp(DET)])を用いた遺伝子導入システムについて、in vivo局所投与、遺伝子持続発現の評価、細胞正常機能への影響、血管壁への遺伝子導入の4項目の機能評価を行なった。

【診断法の開発】

画像診断としては、大腿骨顆部の輪郭のMRI不整像を計算するソフトウェアを開発し(version 3)、計算された指数(不整度)と膝機能の関係(Lysholmスコア、JOAスコア、JKOM、VASスコア)を調べ、不整度がOAの客観的・定量的な重症度の指標となる可能性について検討した。また、不整度が治療法を選択する際の目安となるかも併せて検討した。

血清マーカーについては、関節軟骨マトリックスに由来し軟骨代謝を反映するとされる血清COMP(cartilage oligomeric matrix protein)

濃度、滑膜に由来し関節炎を反映するとされる血清HA(ヒアルロン酸)濃度をそれぞれ sandwich ELISA 法、inhibition binding protein 法にて測定し、OA の病期 (KL grade)、関節裂隙、疼痛 VAS スコア、Lequesne index との関係について検討した。

C. D. 結果・考察

【大規模臨床統合データベースの確立】

3つのコホートにおける3,040例のベースラインデータを解析したところ、膝OAの有病率は男性44.6%、女性66.0%であり、そのうち痛みがあるのは男性25.4%、女性38.9%であった。一方、腰椎OAの有病率は男性82.6%、女性67.4%、そのうち痛みがあるのは男性24.3%、女性で34.2%であった。ここから本邦のOA患者数を推定すると、膝OAの潜在患者数は2400万人、有症患者数は820万人、腰椎OAでは潜在患者数3500万人、有症患者数は1020万人であり、従来の試算よりも遙かに多いことがわかった。次に山村、漁村コホートの50歳以上の住民1,471人を対象に危険因子をKL grade別に検討したところ、しゃがみ込む仕事、坂道を上り下りする仕事、重量物をもつ仕事などの膝に負荷の強い仕事では関節裂隙の狭小化(grade 3以上)の危険因子であり、立ち仕事、歩く仕事などの比較的膝に負荷の少ない仕事が骨棘形成(grade 2以上)の危険因子であることがわかり、OAの代表的なふたつの病態に異なる背景が存在することが示唆された。

松代町プロジェクトの検診での総受診者数は1,500人であった。年齢別の膝OAの発症率は、これまでと同様に40歳以降年齢とともに増加しており、これまで病態が不明であった80歳以上では男性の50-60%、女性の70-80%にX線上の膝OAが認められ、寿命の延伸とともに膝OAの頻度も増すことが明らかとなった。

【標的分子の解明】

各遺伝子マウスにOA負荷をしてもその軟骨変性・破壊が同胞野生型(WT)マウスと同等であったことから、炎症性シグナル(PGES-1、TNF- α およびIL-1)は少なくともOA発症には関与していないことが示された。一方、そのヘテロ欠損マウスの解析からosteoprotegerinはそのアポトーシス抑制作用を介してOAの発症を予防することが示され、昨年までの軟骨細胞の肥大分化に加えてアポトーシスという軟骨内骨化を起こすシグナルがOAの発症に重要であることが示された。また、10型コラーゲンプロモータエンハンサー領域HY-boxの同定に成功し、これを用いた発現クローニングによってOA発症における軟骨内骨化のシグナル分子の網羅的解析を行う

基盤が確立した。

ヒトOA罹患軟骨の遺伝子発現をcDNAマイクロアレイにより網羅的に解析したところ、軟骨変性部における軟骨細胞の機能変化には軟骨細胞周囲の基質環境の変化とTGF- β 1、IGF-2の発現低下が関与していることが示された。これらの知見に基づく変性部軟骨細胞の機能の正常化は、OAの進行を抑制する新しいアプローチとなると考えられた。

【治療・予防法の開発】

軟骨再生システムのためのBMCの磁気標識によって、関節鏡視下でも体外から磁場をかけることにより細胞の集積をコントロール可能であることが示された。このことより外磁場によるcell delivery systemの臨床に即した形での実現性がいっそう高いものとなった。今後、in vitro及びin vivoでの長期観察により軟骨修復に及ぼす影響の評価、Ferroxidesの濃度、標識時間等の磁気標識、磁場強度、作用時間等の至適化を行い、臨床応用に繋げる予定である。

(PEG-P [Asp (DET)]) /DNAからなる高分子ナノミセルは、in vivo局所投与によっても良好な遺伝子導入効率を示し、長期の遺伝子持続発現に優れた性質を持つことが確認され、慢性疾患でありかつ持続的な治療効果を必要とするOAへの臨床応用への展開が期待された。また、細胞正常機能への影響も少なく、血管壁への効率的な遺伝子導入が確認され、身体各所に対する有効性が示唆された。

【診断法の開発】

新ソフトウェアを用いてMRIで計測された不整度の4つのパラメータと膝機能を示す全てのスコアは良好な相関を示し、不整度が大きくなると膝機能が低下することがわかった。また、不整度の群間比較によって関節鏡手術の適応に関し不整度が手術適応を決めるための客観的な指標となり得ることがわかった。

マーカーとしては、ベースライン時の血清COMP値は初期OA群において1年間の関節裂隙狭小化進行群で有意に高値を示したことにより、OAの進行予知マーカーとして有用なことが示された。血清COMP値はKL grade 3で最も高値を示しKL grade4では低値を示したため、膝OAでは進行期までは軟骨代謝回転の亢進が存在するが末期では残存軟骨量の減少や軟骨細胞代謝活性が低下することが推察された。一方、血清HA値は膝関節裂隙とは相関は認めなかったが、疼痛VASスコア、Lequesne indexと相関を認め膝機能スコアの悪い症例で高値を示した。臨床症状と血清COMP値は相関しないにもかかわらず血清HA値が有意な相関を認めた結果は二次性滑膜

炎の影響のためと考えられる。

E. 結論

ROADプロジェクトでは10,000例以上の統合臨床データベースの構築を目指しているが、既に3,000例を超えるベースライン調査を終了、5,000例以上の参加表明を得ており、十分に実現可能な数字であることがわかった。これは従来の国内外のOAデータベースがいずれも1,000~2,000例のゲノム情報または臨床情報のみに限られていたことを考えると画期的な規模と言える。本ベースライン調査において、OAの有病率が従来の試算を遙かに超えているものであることが明らかとなった。この数は今後の高齢化社会の加速によって益々増え続けるであろう。このようにOAに対する系統的な研究体制の確立は国内外を通じて社会的に大きな要請課題であるにも拘わらず、その公的な研究支援規模は余りにも小さい。厚労省の中でも本研究課題は唯一の包括的OAプロジェクトであり、この規模で病態解明、診断、治療を検討することを目指せば、当面の研究内容が散発的・総花的になるのは不可避である。

しかしながら標的分子に関しては、マウスジェネティクスが得意とするシグナル分子や転写因子などの細胞内シグナルと、LCM抽出ヒトサンプルで同定可能な基質蛋白や酵素・成長因子などの細胞外シグナルの2つのアプローチから得られた知見を融合させることによって、OAにおける軟骨細胞肥大化・アポトーシス、軟骨破壊・骨棘形成に関する分子ネットワークを解明出来る糸口がつかめた。

また、これらの分子を標的とした治療への応用のために、高分子ナノミセル(PEG-P [Asp (DET)]) /DNA が効率的かつ生体に優しい遺伝子導入システムとして臨床応用に向けて大きな可能性を持つことが明らかとなり、また新しいcell delivery systemが今後の軟骨再生医療における新機軸となりうることが示された。共に、従来対症療法に依存していたOA治療にはなかった発想で、画期的な治療法への大きなブレークスルーとして期待される。

OAの診断に関しても、その重症度を数値化するためのMRIによる画期的なシステムが確立され、また血清マーカーがOAの進行を予測するのに有用であることが示された。

本課題は本年度が最終年度であるが、すべてのサブテーマで世界に先駆けて本格的なOA研究の基盤を構築することが出来た。本課題の各サブテーマで得られた知見を更に発展させるべく、来年度以降はサブテーマ毎に細分化した複数の

申請課題に更新して、集中的・発展的な研究へと繋げたいと考えている。そのためには、厚労省におけるOA研究支援規模の拡大を強く望むものである。

F. 健康危険情報 特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Saito T, Ikeda T, Nakamura K, Chung UI, and Kawaguchi H: S100A1 and B, transcriptional targets of SOX trio, inhibit terminal differentiation of chondrocytes. *EMBO Rep* 8: 504-509, 2007.
2. Kyomoto M, Iwasaki Y, Moro T, Konno T, Miyaji F, Kawaguchi H, Takatori Y, Nakamura K, and Ishihara K: High lubricious surface of cobalt-chromium-molybdenum alloy prepared by grafting poly(2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine). *Biomaterials* 28: 3121-3130, 2007.
3. Kyomoto M, Moro T, Konno T, Takadama H, Yamawaki N, Kawaguchi H, Takatori Y, Nakamura K, and Ishihara K: Enhanced wear resistance of modified cross-linked polyethylene by grafting with poly(2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine). *J Biomed Mater Res A* 82: 10-17, 2007.
4. Ohba S, Ikeda T, Kugimiya F, Yano F, Lichtler AC, Nakamura K, Takato T, Kawaguchi H, and Chung UI: Identification of a potent combination of osteogenic genes for bone regeneration using embryonic stem (ES) cell-based sensor. *FASEB J* 21: 1777-1787, 2007.
5. Ohba S, Nakajima K, Komiyama Y, Kugimiya F, Igawa K, Itaka K, Moro T, Nakamura K, Kawaguchi H, Takato T, and Chung UI: A novel osteogenic helioxanthin-derivative acts in a BMP-dependent manner. *Biochem Biophys Res Commun* 357: 854-860, 2007.
6. Ikeda T, Saito T, Ushita M, Yano F, Kan A, Itaka K, Moro T, Nakamura K, Kawaguchi H, and Chung UI: Identification and characterization of the human SOX6 promoter. *Biochem Biophys Res Commun*

- 357: 383-390, 2007.
7. Maruyama Z, Yoshida CA, Furuichi T, Amizuka N, Ito M, Fukuyama R, Miyazaki T, Kitaura T, Nakamura K, Fujita T, Kanatani N, Moriishi T, Yamana K, Liu W, Kawaguchi H, Nakamura K, and Komori T: Runx2 determines bone maturity and turnover rate in postnatal bone development and is involved in bone loss in estrogen deficiency. *Dev Dynam* 236: 1876-1890, 2007.
 8. Liu G, Kawaguchi H, Ogasawara T, Asawa Y, Kishimoto JI, Takahashi T, Chung UI, Yamaoka H, Asato H, Nakamura K, Takato T, and Hoshi K: Optimal combination of soluble factors for tissue engineering of permanent cartilage from cultured human chondrocytes. *J Biol Chem* 282: 20407-20415, 2007.
 9. Muraki S, Yamamoto S, Ishibashi H, Oka H, Yoshimura N, Kawaguchi H, and Nakamura K: Diet and lifestyle associated with increased bone mineral density: cross-sectional study of Japanese elderly women at an osteoporosis outpatient clinic. *J Orthop Sci* 12: 317-320, 2007.
 10. Kyomoto M, Moro T, Konno T, Takadama H, Kawaguchi H, Takatori Y, Nakamura K, Yamawaki N, and Ishihara K: Effects of photo-induced graft polymerization of 2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine on physical properties of cross-linked polyethylene in artificial hip joints. *J Mater Sci Mater M* 18: 1809-1815, 2007.
 11. Kugimiya F, Kawaguchi H, Ohba S, Kawamura N, Hirata M, Chikuda H, Azuma Y, Woodgett JR, Nakamura K, and Chung UI: GSK-3 β controls osteogenesis through regulating Runx2 activity. *PLoS ONE* 2: e837, 2007.
 12. Itaka K, Ohba S, Miyata K, Kawaguchi H, Nakamura K, Takato T, Chung UI, and Kawaoka K: Bone regeneration by regulated in vivo gene transfer using biocompatible polyplex nanomicelles. *Mol Ther* 15: 1655-1662, 2007.
 13. Shimizu S, Asou Y, Itoh S, Chung UI, Kawaguchi H, Shinomiya K, and Muneta T: Prevention of cartilage destruction with intraarticular osteoclastogenesis inhibitory factor / osteoprotegerin in a murine model of osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 56: 3358-3365, 2007.
 14. Kawamura N, Kugimiya F, Oshima Y, Ohba S, Ikeda T, Saito T, Shinoda Y, Kawasaki Y, Ogata N, Hoshi K, Akiyama T, Chen WS, Hay N, Tobe T, Kadowaki T, Azuma Y, Tanaka S, Nakamura K, Chung UI, and Kawaguchi H: Akt1 in osteoblasts and osteoclasts controls bone remodeling. *PLoS ONE* 2: e1058, 2007.
 15. Ogata N, Kawaguchi H, Chung UI, Roth SI, and Segre GV: Continuous activation of G α q in osteoblasts results in osteopenia through impaired osteoblast differentiation. *J Biol Chem* 282: 35757-64, 2007.
 16. Kanis JA, Oden A, Johnell O, Johansson H, De Laet C, Brown J, Burckhardt P, Cooper C, Christiansen C, Cummings S, Eisman JA, Fujiwara S, Gluer C, Goltzman D, Hans D, Krieg MA, La Croix A, McCloskey E, Mellstrom D, Melton LJ III, Pols H, Reeve J, Sanders K, Schott M, Silman A, Torgerson D, van Staa T, Watts NB, Yoshimura N. The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women, *Osteoporos Int* 18: 1033-1046, 2007
 17. Fukui N and Sandell LJ. Anabolic mediators of cartilage healing. Bronner F and Farach-Carson MC eds. Bone and Osteoarthritis Vol. 4. Springer-Verlag, London, 2007.
 18. Jang WD, Nishiyama N, Kawaoka K: Preparation of naphthalocyanine dendrimer loaded polyion complex micelle for photodynamic therapy. *Key Eng Mater.* 342-343: 465-468, 2007
 19. Park JS, Akiyama Y, Yamasaki Y, Kawaoka K: Preparation and characterization of polyion complex micelles with a novel thermosensitive poly(2-isopropyl-2-oxazoline) shell via the complexation of oppositely charged block ionomers. *Langmuir* 23: 138-146, 2007
 20. Kumagai M, Imai Y, Nakamura T, Yamasaki Y, Sekino M, Ueno S, Hanaoka K, Kikuchi K, Nagano T, Kaneko E, Shimokado K,

- Kawaoka K: Iron hydroxide nanoparticles coated with poly(ethylene glycol)-poly(aspartic acid) block copolymer as novel magnetic resonance contrast agents for in vivo cancer imaging. *Colloids Surf., B Biointerfaces* 56: 174-181, 2007
21. Kano MR, Bae Y, Iwata C, Morishita Y, Yashiro M, Oka M, Fujii T, Komuro A, Kiyono K, Kamiishi M, Hirakawa K, Ouchi Y, Nishiyama N, Kawaoka K, Miyazono K: Improvement of cancer-targeting therapy, using nanocarriers for intractable solid tumors by inhibition of TGF-beta signaling. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 104: 3460-3465, 2007
 22. Lee Y, Fukushima S, Bae Y, Hiki S, Ishii T, Kawaoka K: A protein nanocarrier from charge-conversion polymer in response to endosomal pH. *J. Am. Chem. Soc.* 129: 5362-5363, 2007
 23. Park JS, Kawaoka K: Comprehensive and accurate control of thermosensitivity of poly(2-alkyl-2-oxazoline)s via well-defined gradient or random copolymerization. *Macromolecules* 40: 3599-3609, 2007
 24. Akagi D, Oba M, Koyama H, Nishiyama N, Fukushima S, Miyata T, Nagawa H, Kawaoka K: Biocompatible micellar nanovectors achieve efficient gene transfer to vascular lesions without cytotoxicity and thrombus formation. *Gene Ther.* 14: 1029-1038, 2007
 25. Oishi M, Hayashi H, Itaka K, Kawaoka K: Y. Nagasaki, pH-Responsive PEGylated nanogels as targetable and low invasive endosomolytic agents to induce the enhanced transfection efficiency of nonviral gene vectors. *Colloid. Polym. Sci.* 285: 1055-1060, 2007
 26. Satomi T, Nagasaki Y, Kobayashi H, Otuka H, Kawaoka K: Density control of poly(ethylene glycol) layer to regulate cellular attachment. *Langmuir* 23: 6698-6703, 2007
 27. Itaka K, Ohba S, Miyata K, Kawaguchi H, Nakamura K, Takato T, Chung U, Kawaoka K: Bone regeneration by regulated in vivo gene transfer using biocompatible polyplex nanomicelles. *Molecular Ther.* 15: 1655-1662, 2007
 28. Bae Y, Nishiyama N, Kawaoka K: In Vivo Antitumor activity of the folate-conjugated pH-sensitive polymeric micelle selectively releasing adriamycin in the intracellular acidic compartments. *Bioconjugate Chem.* 18: 1131-1139, 2007
 29. Takae S, Akiyama Y, Yamasaki Y, Nagasaki Y, Kawaoka K: Colloidal Au Replacement Assay for Highly Sensitive Quantification of low molecular weight analytes by surface plasmon resonance. *Bioconjugate Chem.* 18: 1241-1245, 2007
 30. Han M, Bae Y, Nishiyama N, Miyata K, Oba M, Kawaoka K: Transfection study using multicellular tumor spheroids for screening non-viral polymeric gene vectors with low cytotoxicity and high transfection efficiencies. *J. Control. Release* 121: 38-48, 2007
 31. Cabral H, Nishiyama N, Kawaoka K: Optimization of (1,2-diamino-cyclohexane)platinum(II)-loaded polymeric micelles directed to improved tumor targeting and enhanced antitumor activity. *J. Control. Release* 121: 146-155, 2007
 32. Oba M, Fukushima S, Kanayama N, Aoyagi K, N Nishiyama, Koyama H, Kawaoka K: Cyclic RGD peptide-conjugated polyplex micelles as a targetable gene delivery system directed to cells possessing alphavbeta3 and alphavbeta5 integrins. *Bioconjugate Chem.* 18: 1415-1423, 2007
 33. Miyata K, Fukushima S, Nishiyama N, Yamasaki Y, Kawaoka K: PEG-based block cationomers possessing DNA anchoring and endosomal escaping functions to form polyplex micelles with improved stability and high transfection efficacy. *J. Control. Release* 122: 252-260, 2007
 34. Oishi M, Nagasaki Y, Nishiyama N, Itaka K, Takagi M, Shimamoto A, Furuichi Y, Kawaoka K: Enhanced growth inhibition of hepatic multicellular tumor spheroids by lactosylated poly(ethylene glycol)-siRNA conjugate formulated in PEGylated polyplexes. *ChemMedChem* 2: 1290-1297, 2007
 35. Li Y, Jang WD, Nishiyama N, Kishimura A,

- Kawauchi S, Morimoto Y, Miake S, Yamashita T, Kikuchi M, Aida T, Kawaoka K: Dendrimer Generation effects on photodynamic efficacy of dendrimer porphyrins and dendrimer-loaded supramolecular nanocarriers. *Chem Mater*. 19: 5557-5562, 2007
36. Masago K, Itaka K, Nishiyama N, Chung U, Kawaoka K: Gene delivery with biocompatible cationic polymer: Pharmacogenomic analysis on cell bioactivity. *Biomaterials* 28: 5169-5175, 2007
 37. Nakanishi M, Park JS, Jang WD, Oba M, Kawaoka K: Study of the quantitative aminolysis reaction of poly(beta-benzyl L-aspartate) (PBLA) as a platform polymer for functionality materials. *React. Funct. Polym*. 67: 1361-1372, 2007
 38. Xiong MP, Bae Y, Fukushima S, Forrest ML, Nishiyama N, Kawaoka K, Kwon GS: pH-Responsive multi-PEGylated dual cationic nanoparticles enable charge modulations for safe gene delivery. *ChemMedChem* 2: 1321-1327, 2007
 39. Nishiyama N, Jang WD, Kawaoka K: Supramolecular nanocarriers integrated with dendrimers encapsulating photosensitizers for effective photodynamic therapy and photochemical gene delivery. *New J. Chem*. 31: 1074-1082, 2007
 40. Nishiyama N: Nanomedicine: Nanocarriers shape up for long life. *Nature Nanotechnol*. 2: 203-204, 2007
 41. Wu S, Murai S, Kawaoka K, Miyagishi M: Yin Yang 1 induces Transcriptional Activity of p73 through Cooperation with E2F1. *Biochem. Biophys. Res. Commun*. 2007, in press
 42. Sugisaki K, Usui T, Nishiyama N, Jang WD, Yanagi Y, Yamagami S, Amano S, Kawaoka K: Photodynamic therapy for corneal neovascularization using polymeric micelles encapsulating dendrimer porphyrins. *Invest. Ophthalm. Vis. Sci*. 2007, in press
 43. Murata R, Nakagawa K, Ohtori S, Ochiai N, Arai M, Saisu T, Sasho T, Takahashi K, Moriya H. The effects of radial shock waves on gene transfer in rabbit chondrocytes in vitro. *Osteoarthritis Cartilage*. 2007 Nov;15(11):1275-82.
 44. Iwasaki J, Sasho T, Nakagawa K, Ogino S, Ochiai N, Moriya H. Irregularity of medial femoral condyle on MR imaging serves as a possible indicator of objective severity of medial-type osteoarthritic knee—a pilot study. *Clin Rheumatol*. 2007 Oct; 26(10):1705-8.
 45. Ochiai N, Ohtori S, Sasho T, Nakagawa K, Takahashi K, Takahashi N, Murata R, Takahashi K, Moriya H, Wada Y, Saisu T. Extracorporeal shock wave therapy improves motor dysfunction and pain originating from knee osteoarthritis in rats. *Osteoarthritis Cartilage*. 2007 Sep; 15(9):1093-6.
 46. Moriya T, Wada Y, Watanabe A, Sasho T, Nakagawa K, Mainil-Varlet P, Moriya H. Evaluation of reparative cartilage after autologous chondrocyte implantation for osteochondritis dissecans: histology, biochemistry, and MR imaging. *J Orthop Sci*. 2007 May; 12(3):265-73.
 47. Iwamoto J, Seki A, Takeda T, Yamada H, Sato Y, James K Yeh. Effects of alfacaicidol on cancellous and cortical bone mass in rats treated with glucocorticoid: A bon histomorphometry study. *J Nutr Sci Vitaminol*. 53:191-197, 2007
 48. Kawaguchi H: Endochondral ossification signals in cartilage degradation during osteoarthritis progression in experimental mouse models. *Mol Cells* 25: 1-6, 2008.
 49. Yamakawa K, Kamekura S, Kawamura N, Saegusa M, Kamei D, Murakami M, Kudo I, Uematsu S, Akira S, Chung UI, Nakamura K, and Kawaguchi H: Association of microsomal prostaglandin E synthase 1 deficiency with impaired fracture healing, but not with bone loss or osteoarthritis, in mouse models of skeletal disorders. *Arthritis Rheum* 58: 172-183, 2008.
 50. Yoshimura N, Kinoshita H, Takijiri T, Oka H, Muraki S, Mabuchi A, Kawaguchi H, Nakamura K, and Nakamura T: Association between height loss and bone loss, cumulative incidence of vertebral fractures and future quality of life: The

- Miyama Study. *Osteoporosis Int* 19: 21-8, 2008.
51. Kyomoto M, Moro T, Miyaji F, Konno T, Hashimoto M, Kawaguchi H, Takatori Y, Nakamura K, and Ishihara K: Enhanced wear resistance of orthopaedic bearing due to the cross-linking of poly (MPC) graft chains induced by gamma-ray irradiation. *J Biomed Mater Res B* 84: 320-327, 2008.
 52. Fukui N, Ikeda Y, Ohnuki T, Tanaka N, Hikita A, Mitomi H, Mori T, Juji T, Katsuragawa Y, Yamamoto S, Sawabe M, Yamane S, Suzuki R, Sandell LJ, Ochi T. Regional differences in chondrocyte metabolism in osteoarthritis. A detailed analysis by laser capture microdissection. *Arthritis Rheum* 58:154-163, 2008.
 53. Kobayashi, T. ; Ochi M. ; Yanada, S. ; Ishikawa, M. ; Adachi, N. ; Deie, M. ; and Arihiro, K. : A novel cell delivery system using magnetically labeled mesenchymal stem cells and an external magnetic device for clinical cartilage repair. *Arthroscopy* 24 (1) : 69-76, 2008.
 54. Kyomoto M, Moro T, Miyaji F, Hashimoto M, Kawaguchi H, Takatori Y, Nakamura K, and Ishihara K: Effect of 2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine concentration on photo-induced graft polymerization of polyethylene in reducing the wear of orthopaedic bearing surface. *J Biomed Mater Res A* (in press).
 55. Tamiya H, Ikeda T, Jung JH, Saito T, Jung YK, Kawaguchi H, Ohba S, Chung UI, and Choi JY: Analysis of the Runx2 promoter in osseous and non-osseous cells and identification of HIF2A as a potent transcriptional activator. *Gene* (in press).
 56. Oka H, Muraki S, Akune T, Mabuchi A, Suzuki T, Yoshida H, Yamamoto S, Nakamura K, Yoshimura N, and Kawaguchi H: Fully automatic quantification of knee osteoarthritis severity on plain radiographs. *Osteoarthritis Cartilage* (in press).
 57. Ohba S, Kawaguchi H, Kugimiya F, Ogasawara T, Kawamura N, Saito T, Ikeda T, Fujii K, Miyajima T, Kuramochi A, Miyashita T, Oda H, Nakamura K, Takato T, and Chung UI: Patched1 haploinsufficiency increases adult bone mass and modulates Gli3 repressor activity. *Dev Cell* (in press).
 58. Kyomoto M, Moro T, Miyaji F, Hashimoto M, Kawaguchi H, Takatori Y, Nakamura K, and Ishihara K. Effects of mobility/immobility of surface modification by 2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine polymer on the durability of polyethylene for artificial joints. *J Biomed Mater Res A* (in press).
 59. Yanaoka K, Oka M, Yoshimura N, Mukoubayashi C, Enomoto S, Iguchi M, Magari H, Utsunomiya H, Tamai H, Arai K, Ysmsmichi N, Fujishiro M, Takeshita T, Mohora O, Ichinose M: Risk of gastric cancer in asymptomatic, middle-aged Japanese subjects based on serum pepsinogen and Helicobacter pylori antibody levels. *International J Cancer* (in press).
 60. Ishida S, Yamane S, Nakano S, Mori T, Juji T, Fukui N, Itoh T, Suzuki R, Ochi T. LIGHT induces cell proliferation and inflammatory responses of rheumatoid arthritis synovial fibroblasts via lymphotoxin · receptor. *J Rheumatol* (in press).
 61. Motoyama, M. ; Deie, M. ; Kanaya, A. ; Nishimori, M. ; Miyamoto, A. ; Yanada, S. ; Adachi, N. ; and Ochi M. : *In vitro* cartilage formation using TGF- β -immobilized magnetic beads and mesenchymal stem cell-magnetic bead complexes under magnetic field conditions. *J Biomed Mater Res A* (in press).
 62. 吉村典子, 岡敬之, 村木重之, 阿久根徹, 馬淵昭彦, 川口浩, 中村耕三 : 骨粗鬆症の発生率と骨代謝マーカー、内因性ホルモンとの関連 : 漁村コホート 10 年間の追跡. *Osteoporos Jpn* (in press).
 63. 吉村典子, 岡敬之, 村木重之, 馬淵昭彦, 延與良夫, 吉田宗人, 鈴木隆雄, 山本精三, 川口浩, 中村耕三 : 変形性関節症の疫学研究. *日整会誌* 81, 17-21, 2007
 64. 吉村典子 : 脆弱性骨折をめぐる諸問題 5. 非脊椎骨折 ①危険因子 *The Bone* 21, 221-223, 2007

65. 吉村典子：メタボリックシンドロームと変形性関節症 骨粗鬆症治療 6, 117-121, 2007
66. 吉村典子：骨粗鬆症の疫学. 医学の歩み 221 (1), 24-30, 2007
67. 吉村典子：大腿骨近位部骨折の疫学 (国内、国外). Osteoporos Jpn 15, 365-368, 2007
68. 吉村典子：骨粗鬆症 Q and A. 骨粗鬆症の患者さんは増えているのでしょうか？. オステオアゴラ - 骨の広場- 2007 新緑号, 12-13, 2007
69. 村木重之、吉村典子：骨粗鬆症の疫学と脂肪酸. 腎と骨代謝 20, 173-181, 2007
70. 吉村典子：罹患率と有病率. 骨粗鬆症治療 6, 244-247, 2007
71. 吉村典子：骨代謝マーカーと骨折リスク評価. Clinical Calcium 17, 1049-1057, 2007
72. 吉村典子：骨粗鬆症 Q and A. 椎体骨折はどのくらいの頻度でおこるのでしょうか？ 骨粗鬆症治療 6, 330-331, 2007
73. 吉村典子：骨粗鬆症に関するコホート調査の疫学研究最新動向. 日本臨床 65 増刊 9 新時代の骨粗鬆症学- 骨折予防を見据えて- IV 疫学研究. 131-138, 2007
74. 吉村典子：わが国の骨粗鬆症と骨折の疫学. ホルモンと臨床 55, 935-944, 2007
75. 吉村典子：骨粗鬆症発症頻度の動向. medicina 45, in press, 2008
76. 吉村典子：骨粗鬆症の頻度、高齢化率と罹患数. 骨粗鬆症のすべて (遠藤直人編) 南江堂, pp4-6、東京 2007
77. 佐粧孝久 疼痛の原因組織からみた変形性膝関節症の手術療法選択. 臨床整形外科 42 (1) 29-34, 2007
78. 佐粧孝久、中川晃一、鈴木昌彦、田原正道、落合信靖、荻野修平、守屋秀繁、和田佑一、中口俊哉、三宅洋一 MRI を用いた変形性膝関節症の客観的な重症度評価指数の確立. 日整会誌 81 (1) : 29-35, 2007
79. 山田治基、金治有彦、杉本春夫、伊達秀樹、市瀬彦聡、前原一之、早川和恵、中川研二. 関節マーカーによるヒアルロン酸注入療法の有効性予測. 臨床整形外科 42 (4) :321-326, 2007
80. 吉原愛雄、山田治基. 軟骨破壊と MMP. CLINICAL CALCIUM 17 (4) :64-72, 2007
81. 山田治基、金治有彦、伊達秀樹、加藤慎一、市瀬彦聡、吉原愛雄、森田充浩. アグリカンフラグメントによる関節軟骨疾患の評価. 分子リウマチ 4 (2) :102-110, 2007
82. 加藤慎一、杉本春夫. 関節マーカーによる変形性関節症の病態評価とその臨床応用. 日整会誌 81:22-28, 2007
83. 山田治基、森田充浩、金治有彦、小崎直人、伊達秀樹、石村大輔、前原一之、早川和恵. 変形性関節症 医療現場での最新治療と新薬開発. PHARMSTAGE 7 (10) :46-51, 2008
2. 学会発表
- 【国内学会】
2. 石山典幸、茂呂徹、大江隆史、三浦俊樹、川口浩：生体適合性ポリマーゲルのニフトリ腱損傷モデルにおける癒着防止効果学会名. 第 50 回 日本手の外科学会学術集会. 2007. 4. 19-20 (山形国際ホテル、山形).
3. 延與良夫、吉田宗人、安藤宗治、吉村典子、馬淵昭彦、岡敬之、村木重之、川口浩、中村耕三：腰部脊柱管狭窄の山村地域での発生頻度. 第 36 回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 2007. 4. 26-27 (金沢、石川).
4. 高取吉雄、茂呂徹、山本基、苅田達郎、伊藤英也、京本政之、川口浩、中村耕三：人工股関節の耐久性と MPC 処理. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
5. 川口浩：変形性関節症の最近の話題 - OARSI (OsteoArthritis Research Society International) のトピックスから - (instructive Course Lecture). 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
6. 菅哲徳、斎藤琢、中村耕三、川口浩：軟骨分化蛍光リアルタイムモニタリング細胞株 ATDC5-S2RD5 の樹立と新規軟骨分化誘導因子 SNX19 の同定 (優秀演題賞受賞). 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
7. 川崎洋介、釘宮典孝、筑田博隆、斎藤琢、中村耕三、川口浩：cGMP-dependent kinase II (cGKII) は GSK3 β のリン酸化を介して軟骨細胞の肥大分化を制御する. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
8. 星和人、中村耕三、川口浩：永久軟骨を再生させるための軟骨細胞増殖・基質産生培養法の開発とその作用機序. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
9. 斎藤琢、中村耕三、川口浩：Hypoxia-inducible factor (HIF) ファミリー分子 HIF2 α と ARNT は 10 型コラーゲンの転写・発現を誘導する. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パ

- シフィコ横浜、横浜).
10. 篠田裕介、山田高嗣、釘宮典孝、中村耕三、川口浩：転写因子 KLF5 による軟骨内骨化の制御とそのメカニズム. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 11. 岡敬之、吉村典子、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：変形性膝関節症 X 線画像自動読影システムの開発とその信頼性. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 12. 村木重之、吉村典子、岡敬之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：変形性膝関節症および変形性腰椎症の痛みへの影響：The Research on Osteoarthritis Against Disability (ROAD) Study. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 13. 馬淵昭彦、村木重之、岡敬之、吉村典子、徳永勝士、川口浩、中村耕三：日本人における変形性膝関節症感受性遺伝子の関連解析. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 14. 吉村典子、村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：都市部、山村部における変形性膝関節症および腰椎症の有病率とその地域差：Research on Osteoarthritis Against Disability (ROAD) プロジェクト. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 15. 岡敬之、吉村典子、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：変形性膝関節症と生活習慣との関係：ROAD プロジェクト山村部コホートにおける検討. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 16. 石山典幸、茂呂徹、中村耕三、川口浩：術後癒着防止効果を有する生体内解離性ゲル. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 17. Kawaguchi H, Kamekura S, Yamada T, Koshizuka Y, Nakamura K: Molecular basis of osteoarthritis from mouse genetics approach. 第 16 回国際リウマチシンポジウム. 2007. 4. 26-29 (パシフィコ横浜、横浜).
 18. 川口浩：マウスジェネティクスからの変形性関節症の分子背景へのアプローチ (シンポジウム：マウスの関節炎モデル). 第 54 回日本実験動物学会総会. 2007. 5. 23-25 (江戸区民ホール、東京).
 19. 星地垂都司、竹下克志、川口浩、筑田博隆、原慶宏、中村耕三：コンピュータ支援脊椎手術. 第 80 回日本整形外科学会学術総会. 2007. 5. 24-27 (神戸交際会議場、神戸).
 20. 吉村典子、岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：骨粗鬆症と変形性関節症に因果関係は存在するか？ - 美山コホート長期追跡調査から -. 第 80 回日本整形外科学会学術総会. 2007. 5. 24-27 (神戸交際会議場、神戸).
 21. 延與良夫、吉田宗人、川上守、安藤宗治、吉村典子、岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：腰部脊柱管狭窄の山村地域での発生頻度：Research on Osteoarthritis against Disability. 第 80 回日本整形外科学会学術総会. 2007. 5. 24-27 (神戸交際会議場、神戸).
 22. 川口浩、亀倉暁、山田高嗣、中村耕三：マウスジェネティクスを用いた変形性関節症の分子メカニズムの解明 (パネルディスカッション：OA 研究の現状と治療展望). 第 80 回日本整形外科学会学術総会. 2007. 5. 24-27 (神戸交際会議場、神戸).
 23. 竹下克志、星地垂都司、田中太郎、村上元昭、筑田博隆、原慶宏、川口浩、中村耕三：頸胸椎疾患における Simple Walking Test (30 m 歩行テスト) の有用性. 第 80 回日本整形外科学会学術総会. 2007. 5. 24-27 (神戸交際会議場、神戸).
 24. 村木重之、吉村典子、岡敬之、馬淵昭彦、山本精三、鈴木隆雄、延與良夫、吉田宗人、川口浩、中村耕三：変形性膝関節症および変形性腰椎症の痛みへの影響：The Research on Osteoarthritis against Disability (ROAD) Study. 第 80 回日本整形外科学会学術総会. 2007. 5. 24-27 (神戸交際会議場、神戸).
 25. 茂呂徹、高取吉雄、石原一彦、金野智浩、京本政之、山脇昇、山本基、荻田達郎、中村耕三、川口浩：ポリエチレン表面の MPC グラフト処理による長寿命型人工関節の開発 - 処理密度の制御と耐摩耗効果 -. 第 80 回日本整形外科学会学術総会. 2007. 5. 24-27 (神戸国際会議場、神戸).
 26. 川口浩、河村直洋、緒方直史、阿久根徹、山口雅之、星和人、門脇孝、中村耕三：糖代謝と骨代謝に関連する Akt シグナル (シンポジウム：生活習慣病と骨代謝). 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 27. 川口浩、中村耕三：変形性関節症研究の現状と限界 (ミニシンポジウム：変形性関節

- 症 up-to-date) . 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
28. 馬淵昭彦、吉村典子、岡敬之、村木重之、川口浩、中村耕三：変形性関節症研究の病因解明・治療標的分子同定のための統合研究：ROAD (Research on Osteoarthritis Against Disability) プロジェクト (ミニシンポジウム：変形性関節症 up-to-date). 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 29. 松田浩一、井上耕一、中村祐輔、中村耕三、川口浩：メカニカルストレスに反応して骨量維持に働く新規遺伝子 Znt5 (Zinc transporter 5) の単離と機能解析。(ミニシンポジウム：メカニカルストレスと骨代謝). 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 30. 岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、鈴木隆雄、吉田英世、山本精三、川口浩、中村耕三、吉村典子：単純 X 線画像における変形性膝関節症のコンピュータ支援診断システムの開発 - ROAD (research on osteoarthritis against disability) プロジェクト - (学会奨励賞受賞). 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 31. 池田敏之、川口浩、齋藤琢、菅哲徳、牛田正宏、中村耕三、鄭雄一：新規軟骨分化転写因子 ZFPAC は C/EBP β と協調的に作用して軟骨分化を誘導する (優秀演題賞受賞). 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 32. 池田敏之、川口浩、齋藤琢、矢野文子、菅哲徳、川崎洋介、牛田正宏、平田真、中村耕三、鄭雄一：p63 は軟骨の初期分化から後期分化までを統合的に支配するマスター転写因子である. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 33. 大庭伸介、藤井克則、宮島剛、倉持朗、宮下俊之、織田弘美、中村耕三、高戸毅、川口浩、鄭雄一：Patched1 機能不全による Hedgehog シグナルの活性化は、Runx2 の DNA 結合・転写活性を競合阻害している抑制型 Gli3 産生を低下させることによって骨量を増加させる. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 34. 吉村典子、村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、延與良夫、吉田宗人、雑賀明宏、鈴木隆雄、吉田英世、石橋英明、山本精三、川口浩、中村耕三：特性の異なる 3 地域における変形性膝関節症および変形性腰椎症の有病率の検討：Research on Osteoarthritis Against Disability (ROAD) プロジェクトより. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 35. 村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、延與良夫、吉田宗人、雑賀明宏、川口浩、中村耕三、吉村典子：大規模住民コホートにおける変形性膝関節症および変形性腰椎症の危険因子 - ROAD (research on osteoarthritis against disability) プロジェクト -. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 36. 菅哲徳、池田敏之、齋藤琢、牛田正宏、中村耕三、鄭雄一、川口浩：軟骨分化をリアルタイムにモニタリングする細胞株 ATDC5-S2RD5 の樹立と、これを用いた新規軟骨分化誘導因子 sorting nexin 19 (SNX19) の同定. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 37. 牛田正宏、池田敏之、齋藤琢、菅哲徳、中村耕三、鄭雄一、川口浩：NF- κ B ファミリー分子 RelA は Sox9 の promoter に作用してその発現を誘導する. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 38. 東川晶郎、齋藤琢、亀倉暁、大庭伸介、池田敏之、中村耕三、鄭雄一、川口浩：Runx2 による 10 型コラーゲンの転写メカニズムの解明 - 変形性関節症を誘導する軟骨細胞肥大化の分子ネットワーク -. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 39. 田宮寛之、大庭伸介、齋藤琢、池田敏之、崔齋容、川口浩、鄭雄一：Runx2 P1 promoter は組織特異性の高い領域と基本的転写領域に分けられ、HIF2A は後者の強力な制御因子である. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 40. 緒方直史、篠田裕介、矢野文子、鄭雄一、中村耕三、川口浩：骨芽細胞における G α q シグナルは骨形成抑制に働き、その阻害により PTH の骨同化作用が増強される. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 41. 平田真、釘宮典孝、河村直洋、大庭伸介、中村耕三、川口浩、鄭雄一：GSK-3 β は Runx2 を特定の部位でリン酸化して転写活性を阻害することにより骨芽細胞による骨形成を抑制する. 第 25 回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 42. 太田憲和、高石官成、滝戸二郎、木村徳宏、岡田保典、保田尚孝、川口浩、戸山芳昭：Osteoprotegerin は内軟骨性骨化の開始点

- における軟骨吸収を抑制的に制御する. 第25回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
43. 吉村典子、岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：男性骨粗鬆症の累積発生率と内因性ホルモン値との関連. 第25回日本骨代謝学会. 2007. 7. 19-21 (大阪国際会議場、大阪).
 44. Kawaguchi H: Molecular backgrounds of degenerative skeletal disorders from mouse genetics approach. 4th Meeting of Bone Biology Forum. 2007. 8. 24-25 (富士教育研修所、静岡).
 45. 川口浩：変形性関節症. 第4回 六甲カンファレンス. 2007. 9. 1-2 (六甲山ホテル、兵庫).
 46. 川口浩：変形性関節症・脊椎症の病因解明・診断・治療の最前線. 和歌山県医師会医学会整形外科部会講演会. 2007. 9. 27 (アバローム紀ノ国、和歌山).
 47. 川口浩：変形性関節症研究の世紀. 第29回 山形整形外科セミナー. 2007. 10. 3 (ホテルメトロポリタン山形、山形).
 48. 川口浩：変形性関節症 up-to-date：その病態解明・診断・治療の最前線 (ランチョンセミナー). 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 49. 河村直洋、釘宮典孝、門脇孝、中村耕三、鄭雄一、川口浩：骨芽細胞および破骨細胞における Akt1 シグナルによる骨代謝調節. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 50. 岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、吉村典子、川口浩、中村耕三：変形性膝関節症における単純 X 線コンピュータ支援診断システムの開発と各重症度指標の痛みとの相関. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 51. 緒方直史、篠田裕介、矢野文子、鄭雄一、中村耕三、川口浩：Gαq シグナルは骨芽細胞において骨形成抑制に働き、その阻害により PTH の骨同化作用が増強される. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 52. 平田真、釘宮典孝、河村直洋、中村耕三、川口浩、鄭雄一：GSK-3β による骨芽細胞分化の制御とそのメカニズム. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 53. 石山典幸、茂呂徹、三浦俊樹、大江隆史、中村耕三、川口浩：生体内解離性ポリマーゲルによる腱癒着防止効果. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 54. 菅哲徳、池田敏之、齋藤琢、中村耕三、鄭雄一、川口浩：関節軟骨再生を目指した Wnt9a, GDF5 プロモーターの機能解析. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 55. 牛田正宏、池田敏之、齋藤琢、菅哲徳、中村耕三、川口浩：NF-κB ファミリー分子 RelA は Sox9 を転写制御する. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 56. 菅哲徳、池田敏之、齋藤琢、中村耕三、鄭雄一、川口浩：新規軟骨分化誘導因子 SNX19 の同定と機能解析. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 57. 東川晶郎、齋藤琢、亀倉暁、中村耕三、鄭雄一、川口浩：軟骨細胞肥大分化によって変形性関節症を誘導する Runx2 の 10 型コラーゲンプロモーターに対する応答領域の同定. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 58. 太田憲和、高石官成、滝戸二郎、池上博泰、川口浩、戸山芳昭：Osteoprotegerin は内軟骨性骨化の開始点における軟骨吸収を抑制的に制御する. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 59. 位高啓史、鄭雄一、川口浩、中村耕三、片岡一則：ナノミセル型遺伝子キャリアの再生医療への応用. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 60. 吉村典子、村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：変形性膝関節症および変形性腰椎症の有病率の検討 - Research on Osteoarthritis Against Disability (ROAD) プロジェクトより -. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 61. 村木重之、吉村典子、岡敬之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：部位による変形性関節症の危険因子の相違 - ROAD (research on osteoarthritis against disability) プロジェクト -. 第25回日本骨代謝学会. 第22回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007. 10. 25-26 (アクトシティ浜松、静岡).
 62. Hiroshi Kawaguchi: Transcriptional

- regulation of cartilage degeneration during osteoarthritis. The 2007 International Symposium-Workshop on Advanced Bone and Joint Science (ABJS). 2007. 10. 28-31 (Tokyo Medical & Dental University, Tokyo, Japan).
63. Hiroshi Kawaguchi: Bone and cartilage regeneration by FGF signaling. The 2007 International Symposium-Workshop on Advanced Bone and Joint Science (ABJS). 2007. 10. 28-31 (Tokyo Medical & Dental University, Tokyo, Japan).
64. 星和人、川口浩、鄭雄一、高戸毅、中村耕三：関節軟骨再生の現状と展望（シンポジウム：骨関節老化の基礎と現状）。第9回日本骨粗鬆症学会。2007. 11. 14-16（京王プラザホテル、東京）。
65. 川口浩、阿久根徹、緒方直史、星和人、篠田裕介、河村直洋、山口雅之、鄭雄一、門脇孝、中村耕三：糖代謝・脂質代謝調節分子による骨代謝調節：マウスジェネティクスからのアプローチ（シンポジウム：骨粗鬆症と骨関節疾患の遺伝学）。第9回日本骨粗鬆症学会。2007. 11. 14-16（京王プラザホテル、東京）。
66. 田宮寛之、大庭伸介、斎藤琢、池田敏之、崔齋容、川口浩、鄭雄一：Runx2 P1 promoterは組織特異性の高い領域と基本的転写領域に分けられ、HIF2Aは後者の強力な制御因子である（学術奨励賞受賞）。第9回日本骨粗鬆症学会。2007. 11. 14-16（京王プラザホテル、東京）。
67. 吉村典子、岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：骨粗鬆症の発生率と骨代謝マーカー、内因性ホルモンとの関連：漁村コホート10年間の追跡（優秀演題賞受賞）。第9回日本骨粗鬆症学会。2007. 11. 14-16（京王プラザホテル、東京）。
68. 村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、延興良夫、吉田宗人、雑賀明宏、川口浩、中村耕三、吉村典子：膝関節および腰椎における変形性関節症の危険因子の相違 - ROAD (research on osteoarthritis against disability)プロジェクト -。第9回日本骨粗鬆症学会。2007. 11. 14-16（京王プラザホテル、東京）。
69. 京本政之、岩崎泰彦、茂呂徹、宮路史明、金野智浩、川口浩、高取吉雄、中村耕三、石原一彦：長寿命人工関節のためのリン脂質グラフトポリマーによる高潤滑性 Co-Cr-Mo合金の創製。第29回日本バイオマテリアル学会。2007. 11. 26-27（千里ライフサイエンスセンター、大阪）。
70. 石山典幸、茂呂徹、三浦俊樹、大江隆史、伊藤祥三、金野智浩、吉河美都奈、大山但、中村耕三、川口浩、石原一彦：生体内解離性リン脂質ポリマーハイドロゲルによる組織癒着防止材の開発。第29回日本バイオマテリアル学会大会。2007. 11. 26-27（千里ライフサイエンスセンター、大阪）。
71. Hiroshi Kawaguchi: Bone and cartilage regeneration by FGF-2 (Luncheon Seminar). TERMIS-AP 2007. 2007. 12. 3-5 (Grand Prince Hotel Akasaka, Tokyo, Japan).
72. 茂呂徹、高取吉雄、石原一彦、京本政之、山本基、荻田達郎、伊藤英也、中村耕三、川口浩：長寿命型人工股関節の開発—生体適合性ポリマーによるポリエチレンライナーのナノ表面処理—（シンポジウム：人工股関節の開発課題とバイオメカニクス）。2007. 12. 7-8。第34回日本臨床バイオメカニクス学会。（早稲田大学国際会議場、東京）。
73. 京本政之、茂呂徹、宮路史明、上野勝、橋本雅美、川口浩、高取吉雄、中村耕三、石原一彦：高密度生体適合性リン脂質ポリマー表面による長寿命型人工関節。2007. 12. 7-8。第34回日本臨床バイオメカニクス学会。（早稲田大学国際会議場、東京）。
74. 川口浩：マウスジェネティクスを用いた変形性関節症の分子メカニズムの解明（シンポジウム：骨・軟骨疾患の分子生物学）。第30回日本分子生物学会・第80回日本生化学会 合同大会 (BMB2007)。2007. 12. 11-15（パシフィコ横浜、神奈川県）。
75. 川口浩：変形性関節症研究の新世紀。群馬県学術講演会。2007. 12. 15（マーキュリーホテル、群馬）。
76. 川口浩：変形性関節症研究の現状と問題点。第9回創薬ビジョンシンポジウム（日本薬学会 薬学研究ビジョン部会）。2008. 1. 24-25（東京大学鉄門講堂、東京）。
77. 川口浩：糖代謝・脂質代謝シグナルによる骨代謝制御。The 6th Annual Meeting of Japan Conference on Bone & Joint Diseases. 2007. 2. 2（海運クラブ、東京）。
78. 川口浩：変形性関節症：その病因解明、診断、治療の最前線。倉敷関節症セミナー。2008. 2. 7（倉敷国際ホテル、岡山）。
79. 高取吉雄、茂呂徹、山本基、荻田達郎、伊藤英也、齊藤貴志、京本政之、川口浩、中村耕三：耐久性に優れた人工股関節の開

- 発 - ポリエチレンライナーの MPC 処理 - . 第 38 回日本人工関節学会. 2008. 2. 29-3. 1 (沖縄コンベンションセンター、沖縄).
80. 斎藤琢、池田敏之、中村耕三、鄭雄一、川口浩: S100A1、S100B は SOX trio の標的分子であり、軟骨細胞の後期分化を抑制する (第 13 回日本軟骨代謝学会賞受賞). 第 21 回日本軟骨代謝学会. 2008. 3. 21-22 (京都テルサ、京都).
 81. 菅哲徳、池田敏之、斎藤琢、中村耕三、鄭雄一、川口浩: 関節軟骨再生を目指した WNT9A、GDF5 プロモーターの機能解析. 第 21 回日本軟骨代謝学会. 2008. 3. 21-22 (京都テルサ、京都).
 82. 東川晶郎、斎藤琢、亀倉暁、池田敏之、大庭伸介、中村耕三、鄭雄一、川口浩: Runx2 による 10 型コラーゲンの転写メカニズムの解明: 変形性関節症を誘導する軟骨細胞肥大化の分子メカニズム. 第 21 回日本軟骨代謝学会. 2008. 3. 21-22 (京都テルサ、京都).
 83. 大島寧、秋山達、中村耕三、川口浩、田中栄: Bcl-2 family 分子 Bcl-xL および Bnip3 相互作用による軟骨細胞アポトーシス制御. 第 21 回日本軟骨代謝学会. 2008. 3. 21-22 (京都テルサ、京都).
 84. 川口浩、岡敬之、村木重之、阿久根徹、馬淵昭彦、吉村典子、中村耕三: 変形性関節症の疫学研究の現状と問題点: ROAD (Research on Osteoarthritis against Disabilit) プロジェクト (シンポジウム: 変形性膝関節症のマネージメント - 最新の臨床エビデンスとエキスパートオピニオン -). 第 81 回日本整形外科学会学術総会. 2008. 5. 22-25 (北海道厚生年金会館、北海道).
 85. 川口浩、村木重之、岡敬之、阿久根徹、馬淵昭彦、中村耕三、吉村典子: 変形性関節症の大規模臨床統合データベースの構築と、これを用いた観察疫学・ゲノム疫学研究 (シンポジウム: 学術プロジェクト課題の研究成果報告). 第 81 回日本整形外科学会学術総会. 2008. 5. 22-25 (北海道厚生年金会館、北海道).
 86. 延與良夫、吉田宗人、吉村典子、村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、中村耕三、川口浩: 頸椎症における高位別有病率と頸部痛との関係 - Research on Osteoarthritis against Disabilit (ROAD) プロジェクト -. 第 81 回日本整形外科学会学術総会. 2008. 5. 22-25 (北海道厚生年金会館、北海道).
 87. 茂呂徹、高取吉雄、石原一彦、山本基、菊田達郎、伊藤英也、金野智浩、京本政之、山脇昇、中村耕三、川口浩: 人工股関節のポリエチレンライナーに MPC 処理を加える範囲が摩耗抑制効果に与える影響. 第 81 回日本整形外科学会学術総会. 2008. 5. 22-25 (北海道厚生年金会館、北海道).
 88. 福井尚志. 関節軟骨再生の課題. -0A 罹患軟骨の解析結果から-. シンポジウム 関節軟骨の変性と再生機序-再生医療は可能か? 第 51 回日本リウマチ学会総会. 2007 年 4 月、横浜.
 89. 福井尚志. 単層培養された関節軟骨細胞の脱分化には少なくとも 2 種のインテグリン・ヘテロダイマーが関与し、それぞれ脱分化の異なる局面を司る. シンポジウム 軟骨の再生. 第 7 回日本再生医療学会総会. 2008 年 3 月、名古屋.
 90. 疋田温彦、福井尚志. TNF- α 切断酵素の同定. 第 25 回骨代謝学会. 2007 年 7 月、大阪.
 91. 福井尚志、池田泰子、鈴木隆二、疋田温彦、桂川陽三、山本精三. 単層培養された関節軟骨細胞の脱分化には少なくとも 2 種のインテグリンヘテロダイマーが関与する. 第 22 回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007 年 10 月、浜松.
 92. 疋田温彦、鈴木隆二、當間重人、福井尚志、田中 栄. TNF- α 切断酵素の検索. 第 22 回日本整形外科学会基礎学術集会. 2007 年 10 月、浜松.
 93. 福井尚志、池田泰子、大貫俊之、田中信帆、石田 暁、山根昌治、疋田温彦、桂川陽三、山本精三、宮本恵成、鈴木隆二. ヒト変形性関節症罹患軟骨における anabolic factor の探索. 第 21 回日本軟骨代謝学会. 2008 年 3 月、京都.
 94. 越智光夫: 関節軟骨再生. 第 51 回日本リウマチ学会総会・学術集会 2007. 4. 27, 横浜市
 95. 片岡一則. ナノバイオテクノロジーが拓く未来医療: ピンポイント診断・治療のためのナノデバイス設計, 第 4 回「東京大学の生命科学」シンポジウム, 安田講堂, 東京大学, 2007. 4. 14
 96. 片岡一則. 遺伝子デリバリーのための超分子ナノデバイス設計, 第 23 回日本 DDS 学会, ホテル日航熊本, 熊本, 2007. 6. 15
 97. 片岡一則. Polymeric-micellar nanodevice for smart gene vector, 第 13 回日本遺伝子治療学会, 愛知県がんセンター国際医学

- 交流センター, 愛知, 2007. 6. 28, 招待講演
98. Kazunori Kawaoka, Smart polymeric micelles as nanocarriers for gene and drug delivery, International Conference on Materials for Advanced Technologies 2007 (ICMAT2007), Singapore, SuntecSingapore International Convension and Exhibition Center, 2007. 7. 2, 基調講演
 99. 片岡一則, Light-induced gene and drug delivery by supramolecular nanocarrier, Keio International Symposium on "Photonics and Molecular Therapy", 慶応義塾大学医学部(信濃町), 東京, 2007. 8. 6, 招待講演
 100. 片岡一則, Supra-molecular nanodevices for gene and drug delivery ~Challenge to smart molecular therapy~The 2nd International Workshop on Approaches to Single-Cell Analysis, 早稲田大学国際会議場井深大記念ホール, 東京, 2007. 9. 7, 招待講演
 101. 片岡一則, ナノマテリアルによるドラッグデリバリー特別講演会, 国立医薬品食品衛生研究所, 東京, 2007. 9. 12, 招待講演
 102. 片岡一則, ナノバイオテクノロジーが拓く未来医療-高分子ナノミセルによる薬物・遺伝子のピンポイントデリバリー-, 第11回 Molecular Cardiovascular Conference, 小樽キロロ, 北海道, 2007. 9. 14, 基調講演
 103. 片岡一則, 薬物・遺伝子デリバリーと高分子ゲル-ナノバイオインターフェイスに挑む-, ゲルワークショップ イン 名古屋, KKR ホテル名古屋, 愛知, 2007. 9. 22, 基調講演
 104. 片岡一則, ナノ構造デバイスによる標的治療, 第66回日本癌学会学術総会, パシフィコ横浜, 神奈川, 2007. 10. 4
 105. 片岡一則, 高分子ミセル型制がん剤の技術開発と臨床展開, 第69回日本血液学会・第49回日本臨床血液学会(合同総会), パシフィコ横浜, 神奈川, 2007. 10. 11
 106. 片岡一則, 超分子ナノデバイスによるDDSイノベーション, NEDO 公開シンポジウム「ダブルターゲットング DDS-次世代 DDS 型治療システム-, 東京女子医大弥生記念講堂, 東京, 2007. 10. 1
 107. 片岡一則, ナノバイオテクノロジーが拓く未来医療, 第7回次世代医療システム産業化フォーラム, 大阪商工会議所7階国際会議ホール, 大阪, 2007. 10. 15
 108. 片岡一則, 高分子が先導するナノバイオテクノロジー: ピンポイント診断・治療のための高分子ナノデバイス設計, 若手社員のための高分子基礎講座, 横浜ゴム湘南セミナーハウス, 神奈川, 2007. 10. 25
 109. 片岡一則, ナノバイオテクノロジーが拓く未来医療, 第48回日本脈管学会総会, 松本ホテルブエナビスタ, 長野, 2007. 10. 26, 教育講演
 110. 片岡一則, Novel Supramolecular Nanovector for Non-viral Gene Therapy, 第4回21世紀COE国際シンポジウム, ヒルトン名古屋, 愛知, 2007. 10. 26
 111. 片岡一則, ナノバイオマテリアルが拓く未来医療, 本多記念会創立50周年記念事業, 学士会館(神田錦町), 東京, 2007. 11. 16, 一般講演
 112. 片岡一則, ナノバイオテクノロジーと高分子の融合による未来医療の開拓, 第25回医用高分子研究会講座, 山上会館大会議室, 東京大学, 2007. 11. 19
 113. 片岡一則, ナノバイオ・インテグレーションが拓く未来医療, 第8回ナノ工学セミナー 京都大学桂キャンパス, ローム記念館大ホール, 2007. 11. 21, 特別講演
 114. 片岡一則, Supra-Molecular Nanodevices for Gene and Drug Delivery: Challenge to Smart Molecular Therapy, 台湾工業技術研究院との共同シンポジウム, 鉄門記念講堂, 東京大学, 2007. 11. 27
 115. 片岡一則, ナノバイオテクノロジーが拓く未来医療-高分子ナノミセルによる薬物・遺伝子のピンポイントデリバリー-, 第49回下野整形懇談会, 宇都宮市東日本ホテル, 栃木, 2007. 11. 2
 116. 片岡一則, ナノメディシンが拓く未来医療: ピンポイント診断・治療の実現を目指して, 第133回日本医学会シンポジウム, 日本医師会館大講堂, 東京, 2007. 12. 6
 117. 片岡一則, バイオマテリアルが先導する未来医療-高分子ミセル型ナノキャリアによる薬物・遺伝子のピンポイントデリバリー-, 東大-関学シンポジウム, 武田先端知ホール, 東京大学, 2007. 12. 10, 基調講演
 118. 片岡一則, 高分子ミセル型超分子ナノデバイスによる薬物・遺伝子デリバリー, 第6回遺伝子治療シンポジウム, 千里阪急ホテル, 大阪, 2008. 2. 1
 119. 佐粧孝久, 高齢者の関節鏡, 第56回東日本整形災害外科学会(9/21-22, 軽井沢)
 120. 佐粧孝久, MRI を用いた重症度評価法に基

- づく治療法の選択 (第 35 回日本・リウマチ
関節外科学会, 11/9-10 品川)
121. 伊達秀樹, 山田治基, 金治有彦, 中川研二,
早川和恵, 前原一之, 市瀬彦聡, 田島香里.
変形性膝関節症における血清 COMP 値・HA
値の検討. 第 80 回日本整形外科学会学術集
会. 2007
 122. 山田治基. 変形性関節症の病態と治療の最
前線. 第 51 回日本リウマチ学会学術集
会. 2007
 123. 山田治基, 金治有彦, 伊達秀樹, 加藤慎一,
亀井 剛, 田島香里, 鈴木匡史, 大上泰弘,
原田信宏. 変形性関節症の病態における最
新の話題. 第 51 回日本リウマチ学会学術集
会. 2007
 124. 山田治基, 金治有彦, 伊達秀樹, 市瀬彦聡,
加藤慎一. 関節軟骨の変性と再生機序 再生
医療は可能か? 関節軟骨の変性とその評価.
第 51 回日本リウマチ学会学術集會. 2007
 125. 山田治基. 変形性関節症 up-to-date 変形
性関節症のマーカー診断. 第 25 回日本骨代
謝学会学術集會. 2007
 126. 山田治基. 変形性関節症の病態、評価法、
保存療法についての最近の話題. 第 56 回三
重リウマチ膠原病研究会. 2007
 127. 山田治基, 伊達秀樹. 変形性関節症のマ
ーカー診断. 第 25 回日本骨代謝学会学術集
会. 2007
- 【海外学会】
4. Kawaguchi H: Insulin / IRS / Akt signaling
for maintainance of bone mass and
turnover. (Symposia: Mediators of PTH
action). The Endocrine Society' s 89th
Annual Meeting (ENDO 07). 2007. 6. 2-5
(Toronto, Canada).
 5. Ishiyama N, Moro T, Ohe T, Miura T,
Ishihara K, Konno T, Kimura, M, Nakamura
K, and Kawaguchi H: Biodissociatable
phospholipid polymer hydrogel prevents
tendon adhesion without impairing healing.
62nd Annual Meeting of the American
Society for Surgery of the Hand. 2007.
9. 27-29 (Washington State Convention and
Trade Center, USA).
 6. Oka H, Yoshimura N, Muraki S, Mabuchi A,
Nakamura K, and Kawaguchi H:
Full-automatic measurement of knee
osteoarthritis parameters by a novel
computer-assisted system on standard
radiographs. 1st Workshops on
Imaging-Based Measures of Osteoarthritis.
2007. 7. 11-14 (Salzburg & Ainring,
Germany).
 7. Kyomoto M, Moro T, Miyaji F, Hashimoto M,
Kawaguchi H, Takatori Y, Nakamura K,
Ishihara K: Nano-scale modification with
2-methacryloyloxyethyl
phosphorylcholine polymer brings to
ultra-longevity for orthopaedic bearing.
3rd UHMWPE International Meeting. 2007. 9.
14-15 (Madrid, Spain).
 8. Hirata M, Kugimiya F, Kawamura N, Ohba S,
Nakamura K, Kawaguchi H, Chung UI: GSK-3 β
inhibits osteoblastic bone formation
through suppression of Runx2
transcriptional activity by the
phosphorylation at a specific site (Young
Investigator Award). 29th annual meeting
of the American Society for Bone and
Mineral Research. 2007. 9. 16-19 (Honolulu,
Hawaii, USA).
 9. Ogata N, Shinoda Y, Yano F, Wettschureck N,
Offermanns S, Segre GV, Nakamura K,
Kawaguchi H: G α q signaling in osteoblasts
inhibits bone formation. 29th annual
meeting of the American Society for Bone
and Mineral Research. 2007. 9. 16-19
(Honolulu, Hawaii, USA).
 10. Saito T, Ikeda T, Higashikawa A, Kawasaki
Y, Kan A, Ushita M, Ohba S, Yano F, Nakamura
K, Chung UI, Kawaguchi H:
Hypoxia-inducible factor 2 α induces type
X collagen and promotes hypertrophic
differentiation of chondrocytes. 29th
annual meeting of the American Society for
Bone and Mineral Research. 2007. 9. 16-19
(Honolulu, Hawaii, USA).
 11. Kan A, Ikeda T, Saito T, Chung UI,
Kawaguchi H: Identification of a novel
chondrogenic factor Sorting Nexin 19
using a real-time fluorescence monitoring
cell line ATDC5-S2RD5. 29th annual
meeting of the American Society for Bone
and Mineral Research. 2007. 9. 16-19
(Honolulu, Hawaii, USA).
 12. Kawamura N, Kugimiya F, Kadowaki T,
Nakamura K, Chung UI, Kawaguchi H: Akt1
contributes to maintenance of bone mass
and turnover by inhibiting apoptosis of
osteoblasts through FoxO3a/Bim axis.
 13. Ushita M, Ikeda T, Saito T, Kan A, Nakamura