

2016 1 月—12 月 業績目録

総合歯科医学研究所硬組織疾患制御再建学講座 硬組織機能解析学

著書

高橋直之 (分担執筆) (2016) 第 9 章 骨と脳・神経・膵臓・筋肉の相互作用:新骨の科学第 2 版, p239-46, 須田立雄, 小澤英浩, 高橋榮明編, 医歯薬出版, 東京

高橋直之 (分担執筆) (2016) 破骨細胞の起源と分化経路: ファーマナビゲーター抗 RANKL 抗体編, p28-35, 松本俊夫、田中 栄編, メディカルレビュー社, 東京

宇田川信之, 小出雅則, 中村美どり (分担執筆) (2016) 第 2 章 5 歯周病モデル動物における RANKL 療法, ファーマナビゲーター 抗 RANKL 抗体編, p.152-159, 松本俊夫、田中 栄編、メディカルレビュー社, 東京.

論文発表

Thirukonda GJ, Uehara S, Nakayama T, Yamashita T, Nakamura Y, Mizoguchi T, Takahashi N, Yagami K, Udagawa N, Kobayashi Y (2016) The dynamin inhibitor dynasore inhibits bone resorption by rapidly disrupting actin rings of osteoclasts. J Bone Miner Metab 34:395-405

Kobayashi Y, Uehara S, Udagawa N, Takahashi N. (2016) Regulation of bone metabolism by Wnt signals. J Biochem. 159: 387-392

Akiyama N, Takizawa N, Miyauchi M, Yanai H, Tateishi R, Shinzawa M, Yoshinaga R, Kurihara M, Demizu Y, Yasuda H, Yagi S, Wu G, Matsumoto M, Sakamoto R, Yoshida N, Penninger JM, Kobayashi Y, Inoue J, Akiyama T. (2016) Identification of embryonic precursor cells that differentiate into thymic epithelial cells expressing autoimmune regulator. J Exp Med. 213: 1441-1458

Weivoda MM, Ruan M, Hachfeld CM, Pederson L, Howe A, Davey RA, Zajac JD, Kobayashi Y, Williams BO, Westendorf JJ, Khosla S, Oursler MJ. (2016) Wnt Signaling Inhibits Osteoclast Differentiation by Activating Canonical and Noncanonical cAMP/PKA Pathways. J Bone Miner Res. 31:65-75

Mass E, Ballesteros I, Farlik M, Halbritter F, Günther P, Crozet L, Jacome-Galarza CE, Händler K, Klughammer J, Kobayashi Y, Gomez-Perdiguero E, Schultze JL, Beyer M, Bock C, Geissmann F. (2016) Specification of tissue-resident macrophages during organogenesis. Science. 353: 6304

Ito K, Turcotte R, Cui J, Zimmerman SE, Pinho S, Mizoguchi T, Arai F, Runnels JM, Alt C, Teruya-Feldstein J, Mar JC, Singh R, Suda T, Lin CP, Frenette PS, Ito K. (2016) Self-renewal of

a purified Tie2⁺ hematopoietic stem cell population relies on mitochondrial clearance. Science 354:1156–1160

Iwamoto Y, Uchida K, Sugino N, Kuroiwa H, Kitamura Y, Udagawa N, Shinohara A, Higashi Y, Taguchi A. (2016) Osteoporosis, osteoporotic fractures, and carotid artery calcification detected on panoramic radiographs in Japanese men and women. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. 121:673–680

Hao Y, Tsuruda T, Sekita-Hatakeyama Y, Kurogi S, Kubo K, Sakamoto S, Nakamura M, Udagawa N, Sekimoto T, Hatakeyama K, Chosa E, Asada Y, Kitamura K. (2016) Cardiac hypertrophy is exacerbated in aged mice lacking the osteoprotegerin gene. Cardiovasc Res 110:62–72

Tsuruda T, Sekita-Hatakeyama Y, Hao Y, Sakamoto S, Kurogi S, Nakamura M, Udagawa N, Funamoto T, Sekimoto T, Hatakeyama K, Chosa E, Kato J, Asada Y, Kitamura K. (2016) Angiotensin II stimulation of cardiac hypertrophy and functional decompensation in osteoprotegerin-deficient mice. Hypertension 67:848–856

Sugamori Y, Mise-Omata S, Maeda C, Aoki S, Tabata Y, Murali R, Yasuda H, Udagawa N, Suzuki H, Honma M, Aoki K. (2016) Peptide drugs accelerate BMP-2-induced calvarial bone regeneration and stimulate osteoblast differentiation through mTORC1 signaling. Bioessays 38:717–725

堀部寛治, 中道裕子, 中村美どり, 高橋直之, 宇田川信之, 中村浩彰, 菊池孝信, 平野隆雄, 佐藤敦子, 太田浩一 (2016) マコモタケ由来成分による抗炎症作用. 松本歯学 42:10–15

その他学術著作物

高橋直之 (2016) 歯周炎において歯槽骨吸収はどのように引き起こされるか. 日本歯科医師会雑誌 69:109–117

高橋直之, 中道裕子, 宇田川信之 (2016) ビタミンDによる骨代謝調節. The Bone 30:323–328

宇田川信之, 小出雅則, 溝口利英, 中村美どり, 下平滋隆, 田口明 (2016) 骨はダイナミックに躍動している. 日本顎交合学会誌 36:161–170

中村美どり, 小出雅則, 宇田川信之 (2016) ビスホスホネート薬の薬物動態. CLINICAL CALCIUM 26:1561–1570

小出雅則, 宇田川信之 (2016) THE BONE 骨リモデリングの制御機構, 第9章 スクレロシンによる骨リモデリング制御, メディカルレビュー社 30:169–173

中村美どり, 中道裕子, 小出雅則, 宇田川信之 (2016) THE BONE 骨リモデリングの制御機構, 第10章 オステオプロテゲリンによる骨リモデリング制御, メディカルレビュー社 30:175–180

中道裕子, 高橋直之, 宇田川信之 (2016) 歯髄細胞に関する分子生物学的研究 腎と骨代謝 29:31–40

宇田川信之 (2016) ASBMR2016 トピックス～基礎研究(破骨細胞・骨吸収関連).
CLINICAL CALCIUM 27:128-132

招待講演

SKIP(Stem cell Knowledge and Information Portal)セミナー (第 26 回) 2016 年 2 月
細胞系譜解析による生体内における骨髄間葉系幹細胞の同定と機能解明: 溝口利英
第 29 回日本軟骨代謝学会 2016 年 2 月
発生過程における骨髄間葉系幹細胞の起源: 溝口利英
口腔医科学フロンティア研究会 (第 1 回) 2016 年 2 月
細胞系譜解析による生体内における骨髄間葉系幹細胞の同定と機能解明: 溝口利英
第 4 回長野県歯科インプラントネットワークミーティング 2016 年 3 月
再生医療新法(再生医療等の安全性の確保等に関する法律)施行の現状: 宇田川信之
松本歯科大学校友会東京都支部学術講演会 2016 年 4 月
骨再生の基礎研究から臨床応用への道: 宇田川信之
第 30 回骨代謝研究会 2016 年 6 月
Wnt シグナルによる骨吸収制御機構: 小林泰浩
日本炎症再生医学会 2016 年 6 月(第 37 回)
細胞系譜解析による生体内における骨髄間葉系幹細胞の同定と機能解明: 溝口利英
神奈川歯科大学大学院開設 40 周年記念シンポジウム(横浜) 2016 年 7 月
私立大学歯学研究科における人材養成目的と学位授与方針: 高橋直之
日本骨代謝学会 (第 34 回) 2016 年 7 月
25(OH)D による Ca 代謝調節における骨芽細胞系列の VDR の役割: 中道裕子, 高橋直之
第 3 回 25(OH)D を考える会 2016 年 8 月
破骨細胞と骨芽細胞の起源: 溝口利英
第 13 回 Bone Biology Forum 2016 年 8 月
Regulation of bone resorption by Wnt signals: Yasuhiro Kobayashi
歯科基礎医学会学術大会(第 58 回) 2016 年 8 月
骨芽細胞特異的 VDR 欠損および破骨細胞特異的 VDR 欠損マウスの表現型
～VDR cKO マウスを用いたエルデカルシトール(ELD)の作用効果の解析: 中道裕子
第 2 回 Neo Vitamin D Workshop 学術集会 2016 年 8 月
細胞系譜解析による生体内における骨髄間葉系幹細胞の解析: 溝口利英
Craniofacial and Stem Cell Biology Seminar (第 2 回) ECM Society (第 153 回) 2016 年 10 月
生体内における骨髄間葉系幹細胞の同定と制御機構の解析: 溝口利英
第 302 回東京歯科大学学会総会 2016 年 10 月
骨は生きている-骨吸収と骨形成のカップリング機構-: 宇田川信之

Dentistry, Quo Vadis? (東京) 2016 年 12 月

細菌と骨代謝: 高橋直之

日本私立歯科大学協会 第 11 回教務研修会 2016 年 12 月

歯学教育の現状と課題: 宇田川信之

学会発表

日本骨免疫学会ウインターセミナー (第 1 回) 2016 年 1 月

PTH アナボリック作用に対する骨髄間葉系幹細胞の寄与: 楊 孟雨, 溝口利英, 西田大輔, 小林泰浩, 松尾光一, 下田耕治, 宇田川信之, 高橋直之

生体内における骨髄間葉系幹細胞の骨芽細胞分化機構: 溝口利英, 楊 孟雨, 荒井敦, 小守壽文, 森石武史, 小守 寿人, 宇田川信之, 高橋直之

オステオプロテゲリン欠損マウスに対するカテプシンK阻害剤投与実験: 宇田川信之, 中村美どり, 中道裕子, 溝口利英, 小林泰浩, 高橋直之

活性型ビタミン D による骨量上昇の薬理作用は、骨芽細胞系列のビタミン D 受容体(VDR)を介して発揮される: 中道裕子, 溝口利英, 山本陽子, 中村 貴, 原田 卓, 斎藤一史, 小林泰浩, 加藤茂明, 須田立雄, 宇田川信之, 高橋直之

歯槽骨吸収モデルに対するW9ペプチドの改善効果: 小出雅則, 尾崎友輝, 古屋優理子, 二宮禎, 保田尚孝, 中村美どり, 吉成伸夫, 高橋直之, 宇田川信之, 吉成伸夫

春季日本歯周病学会学術大会 (第 59 回) 2016 年 5 月

W9 ペプチドは OPG 遺伝子欠損マウスの歯槽骨吸収を改善する: 尾崎友輝, 小出雅則, 宇田川信之, 吉成伸夫

骨吸収は sclerostin の発現低下を介して骨形成を促進する: 小出雅則, 尾崎友輝, 吉成伸夫, 石原裕一, 宇田川信之

骨免疫学会 (第2回) 2016年7月

Wnt アンタゴニスト Sfrp5 は、関節炎による骨破壊を抑制する: 小林泰浩, 中村幸男, 加藤博之, 宇田川信之, 高橋直之

オステオプロテゲリン欠損マウスに対するカテプシン K 阻害剤投与: 中村美どり, 中道裕子, 溝口利英, 小林泰浩, 高橋直之, 宇田川信之

Pkn3 は Ror2-Rho シグナルの下流で c-Src を介して破骨細胞の骨吸収を制御する: 上原俊介, 山下照仁, 中村貴, 加藤茂明, 宇田川信之, 高橋直之, 小林泰浩

骨吸収は sclerostin の発現低下を介して骨形成を促進する: 小出雅則, 尾崎友輝, 吉成伸夫, 石原裕一, 宇田川信之

日本骨代謝学会学術集会 (第 34 回) & アジア太平洋骨代謝学会議 (第3回) 2016 年 7 月

Wnt5-Ror2 シグナルによって活性化される Rho-PKN3 経路は c-Src を介して骨吸収を調節する: 上原俊介, 山下照仁, 中村貴, 加藤茂明, 宇田川信之, 高橋直之, 小林泰浩 (第 34 回日本骨

代謝学会プログラム抄録集:p174, O-07)

Roles of Chemokine-mediated signaling in architectural function of osteoclasts: 李 智媛, 星野昭芳, 井上和樹, 上原俊介, 小林泰浩, 山口朗, 今井祐記, 飯村忠浩

関節炎による Sfrp5 の発現低下は Wnt5a による骨吸収を亢進させる: 中村幸男, 前田和洋, 加藤博之, 宇田川信之, 高橋直之, 小林泰浩

PTH アナボリック作用に対する骨髄間葉系幹細胞の寄与: 楊 孟雨, 溝口利英, 宇田川信之, 松尾光一, 小守 壽文, 森石武史, 小林泰浩, 高橋直之 (第 34 回日本骨代謝学会プログラム抄録集:p193, O-083)

ビタミン D の骨量増加の薬理作用は、破骨細胞ではなく骨芽細胞の VDR を介する: 中道裕子, 溝口利英, 山本陽子, 中村貴, 細矢明宏, 堀部寛治, 原田卓, 斎藤一史, 加藤茂明, 須田立雄, 宇田川信之, 高橋直之 (第 34 回日本骨代謝学会プログラム抄録集:p181, O-035)

カタペシンK阻害剤投与は、オステオプロテゲリン欠損マウスにおいて、骨吸収抑制と共に骨形成促進作用を示す: 中村美どり, 中道裕子, 溝口利英, 小林泰浩, 高橋直之, 宇田川信之 (第 34 回日本骨代謝学会プログラム抄録集:p195, O-092)

Annexin a5 による腱・靭帯付着部(enthesis)における軟骨層の肥大化と石灰化の調節: 島田明美, 新井嘉則, 和田悟史, 出野尚, 中島和久, 小松浩一郎, 山下照仁, 江面陽一, 網塚憲生, 中村芳樹, 二藤彰 (第 34 回日本骨代謝学会プログラム抄録集:p214, P1-56)

歯科基礎医学会学術大会(第 58 回)2016 年 8 月

Wnt5-Ror2 シグナルは Rho-PKN3-c-Src 経路を介して破骨細胞の骨吸収活性を制御する: 上原俊介, 山下照仁, 宇田川信之, 高橋直之, 小林泰浩 (第 58 回歯科基礎医学会学術大会抄録集:p268, O2-D24)

W9 ペプチドのヒト破骨細胞分化抑制作用と骨芽細胞分化促進作用: 中村美どり, 小出雅則, 山下照仁, 小林泰浩, 高橋直之, 宇田川信之 (第58回歯科基礎医学会学術大会抄録集:p305, P1-35)

The American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) 2016 Annual Meeting 2016年9月

Treatment of cathepsin K inhibitor in osteoprotegerin-deficient mice inhibits bone resorption and stimulates bone formation.: Nakamura M, Nakamichi Y, Mizoguchi T, Kobayashi Y, Takahashi N and Udagawa N. (Jornal of Bone Miner.Res. 31: p344, 2016)

日本歯科医学会総会 (第 23 回) 2016 年 10 月

W9 ペプチドは Osteoprotegerin 遺伝子欠損マウスの歯槽骨吸収を改善する: 尾崎友輝, 小出雅則, 二宮 禎, 中村美どり, 高橋直之, 宇田川信之, 吉成伸夫

松本歯科大学学会 (第 83 回) 2016 年 12 月

カタペシンK阻害剤投与は、オステオプロテゲリン欠損マウスにおいて、骨吸収抑制と共に骨形成促進作用を示す: 宇田川信之, 中村美どり, 中道裕子, 溝口利英, 小林泰浩, 高橋直之

小林泰浩, 高橋直之, 上原俊介, 山下照仁, 平賀徹: Wnt シグナルネットワークを基盤とした歯槽骨代謝回転制御法の開発(基盤研究A)

高橋直之, 小林泰浩, 中村浩彰, 南康博, 宇田川信之, 荒敏昭: 骨代謝共役を担うクラスロカイン-Wnt シグナルネットワークの解明(基盤研究B)

宇田川信之, 小出雅則, 中道裕子, 中村美どり, 溝口利英, 上原俊介: 破骨細胞からの骨形成シグナルを利用した歯周病治療薬の応用開発(基盤研究B)

宇田川信之, 山下照仁, 小林泰浩, 上原俊介: カルシトニン中枢神経ホルモンとして出現したか(挑戦的萌芽研究)

山下照仁, 二宮 禎, 高橋直之: 骨細胞への最終分化を方向付ける決定因子の探索(基盤研究C)

溝口利英, 小林泰浩, 中道裕子: 間葉系幹細胞が支持する破骨細胞前駆細胞ニッチの解析(基盤研究C)

小出雅則, 二宮 禎, 宇田川信之: 歯槽骨吸収モデルを用いた RANK 様ペプチドによる骨再生の試み(基盤研究C)

中村美どり, 中村浩志, 中道裕子, 宇田川信之: 硬組織再生におけるヒト歯髄細胞の有用性に関する研究(基盤研究C)

中道裕子, 宇田川信之: 非典型的 Wnt 受容体 Ryk シグナルによる骨形成および骨ミネラル代謝制御機構の解明 (基盤研究C)

平岡行博, 山下照仁, 中道裕子: 歯周病予防に向けた病原菌の生育阻害剤の開発: その基礎的研究(挑戦的萌芽研究)

島田明美, 二藤彰, 和田悟史, 山下照仁: アネキシン A5 による腱・靭帯と骨付着部(enthesis)のリモデリングの制御(基盤研究C)

吉成伸夫, 小出雅則, 田口 明: 血清アミロイド A を介した歯周病から動脈硬化症悪化機序に対する老化への影響(基盤研究C)

石原裕一, 吉成伸夫, 小出雅則: クロフィブラートの IL-1Ra 産生と実験的歯周炎抑制効果に関する研究(基盤研究C)

二宮禎, 小出雅則, 中村浩彰, 平賀徹: 細胞間ミトコンドリア輸送因子 RhoT1 の歯周組織修復に対する機能解析(基盤研究C)

上原俊介, 小林泰浩: Wnt5a-Ror2 シグナルによる破骨細胞極性化制御機構の解明(基盤研究C)

荒井敦, 小林泰浩, 山田一尋, 溝口利英: 矯正力負荷は破骨細胞前駆細胞のオートファジーを誘導するか?(基盤研究C)

中村浩志, 八上公利, 宇田川信之, 大須賀直人, 定岡 直, 中村美どり: 植物由来低分子ポリフェノールの骨代謝改善作用(基盤研究C)

齋藤直人, 佐々木克典, 樽田誠一, 宇田川信之, Kim Yoong Ahm. : CNT を応用した高機能

生体材料創製のための CNT・生体界面技術の構築と安全性評価(基盤研究A)

その他の研究助成

高橋直之, 中道裕子:骨芽細胞および骨細胞に発現するビタミンD受容体(VDR)の骨ミネラル代謝および骨形成における役割(中外製薬株式会社 研究活動への支援(寄付金))

高橋直之:新規分子標的薬の作用メカニズム研究 (第一三共株式会社との共同研究)

高橋直之, 中道裕子:25(OH)D に関する研究(ファンケルとの共同研究)

溝口利英:血管内皮細胞を標的とした代謝性骨疾患治療法の開発
(三井生命厚生財団、医学研究助成)