

## 2012年1月—12月 口腔生化学講座業績目録

### 著書

宇田川信之, 溝口利英, 中村美どり (分担執筆) (2012) がん骨転移のバイオロジーとマネジメント, 第II章 転移標的臓器としての骨の細胞ネットワーク, 29-47, 医薬ジャーナル社, 大阪

Nakamura M, Nakamichi Y and Udagawa N. (分担執筆) (2012) Human Osteoclastology, 1. Human osteoclast formation supported by human dental pulp and periodontal ligament cells., 1-13, Research Signpost, India

### 論文発表

Oikawa T, Oyama M, Kozuka-Hata H, Uehara S, Udagawa N, Saya H and Matsuo K (2012) Tks5-dependent formation of circumferential podosomes/invadopodia mediates cell-cell fusion. J Cell Biol 197: 553-568.

Uozumi T, Yoshikawa Y, Yokoi Y, Ando N, Taguchi A, Ogasawara T, Udagawa N and Okafuji N (2012) A comparative study on the morphological changes in the pharyngeal airway space before and after sagittal split ramus osteotomy. J Hard Tissue Biol 21: 33-40.

Yagami K, Sadaoka S, Nakamura M, Nakamura H, Maki S, Yagasaki T and Udagawa N (2012) Neural-inducing factor Netrin-1 is regulated in chondrogenesis and osteogenesis by BMP or Noggin. J Hard Tissue Biol 21: 141-150.

Maeda K, Kobayashi Y, Udagawa N, Uehara S, Ishihara A, Mizoguchi T, Kikuchi Y, Takada I, Kato S, Kani S, Nishita M, Marumo K, Martin TJ, Minami Y and Takahashi N (2012) Wnt5a-Ror2 signaling between osteoblast-lineage cells and osteoclast precursors enhances osteoclastogenesis. Nat Med 18: 405-412.

Nakamichi Y, Mizoguchi T, Arai A, Kobayashi Y, Sato M, Penninger JM, Yasuda H, Kato S, DeLuca HF, Suda T, Udagawa N and Takahashi N (2012) Spleen serves as a reservoir of osteoclast precursors through vitamin D-induced IL-34 expression in osteopetrotic op/op mice. Proc Natl Acad Sci USA 109:10006-10011.

Arai A, Mizoguchi T, Harada S, Kobayashi Y, Nakamichi Y, Yasuda H, Penninger JM, Yamada K, Udagawa N and Takahashi N (2012) c-Fos plays an essential role in the up-regulation of RANK expression in osteoclast precursors within the bone microenvironment. J Cell Sci 125: 2910-2917.

Shimizu M, Kobayashi Y, Mizoguchi T, Nakamura H, Kawahara I, Narita N, Usui Y, Aoki

K, Hara K, Haniu H, Ogihara N, Ishigaki N, Nakamura K, Kato H, Kawakubo M, Dohi Y, Taruta S, Kim YA, Endo M, Ozawa H, Udagawa N, Takahashi N and Saito N (2012) Carbon Nanotubes induce bone calcification by bidirectional interaction with osteoblasts. *Adv Mater* 24: 2176-2185.

Harada S, Mizoguchi T, Kobayashi Y, Nakamichi Y, Takeda S, Sakai S, Takahashi F, Saito H, Yasuda H, Udagawa N, Suda T and Takahashi N (2012) Daily administration of eldecalcitol (ED-71), an active vitamin D analog, increases bone mineral density by suppressing RANKL expression in mouse trabecular bone. *J Bone Miner Res* 27:461-473.

Kinugawa S, Koide M, Kobayashi Y, Mizoguchi T, Ninomiya T, Muto A, Kawahara I, Nakamura M, Yasuda H, Takahashi N and Udagawa N (2012) Tetracyclines convert the osteoclastic-differentiation pathway of progenitor cells to produce dendritic cell-like cells. *J Immunol* 188:1772-1781.

Yamashita T, Takahashi N and Udagawa N (2012) New roles of osteoblasts involved in osteoclast differentiation. *World J Orthop* 3:175-181.

Nakamura I, Takahashi N, Jimi E, Udagawa N and Suda T (2012) Regulation of Osteoclast Function. *Mod Rheumatol* 22: 167-177.

Hirose J, Hata T, Kawaoka C, Kitahara S, Horii K, Tomida H, Iwamoto H, Ono Y and Fukasawa KM (2012) Flexibility of the coordination geometry around the cupric ions in Cu(II)-rat dipeptidyl peptidase III is important for the expression of enzyme activity. *Arch Biochem Biophys* 525:71-81

#### その他学術著作物

小林泰浩、前田和洋、上原俊介 (2012) Wnt による破骨細胞の分化制御機構 *細胞* **44**: 274-277.

小林泰浩、上原俊介 (2012) Wnt シグナルによる骨代謝制御 *日本抗加齢医学会雑誌* **8**:719-725.

#### 特別講演

第 89 回日本生理学会シンポジウム「骨形成と骨吸収の先端研究から探る骨修復促進のストラテジー 2012 年 3 月

骨の再生を目指した破骨細胞・骨芽細胞・歯髄細胞に関する橋渡し研究：宇田川信之

諏訪市公民館主催「市民大学講座」2012年3月

「骨」の神秘に迫る～骨研究の最前線～：宇田川信之

第4回Funabashi & Narashino Expert Meeting 2012年4月

骨代謝メカニズムからみた骨粗鬆症：宇田川信之

第346回東京歯科大学大学院セミナー 2012年5月

骨再生を目指した破骨細胞・骨芽細胞・歯髄細胞・骨髄細胞を用いた研究：宇田川信之

松本歯科大学校友会長野県支部総会講演会 2012年6月

再生医療の将来への展望：宇田川信之

9<sup>th</sup> Meeting of Bone Biology Forum 2012年8月

Mechanism of osteoclast formation in bone from their precursors：Nobuyuki Udagawa

第40回日本臨床免疫学会総会ワークショップ「骨免疫と疾患」 2012年9月

骨免疫と歯周病：宇田川信之

松本歯科大学校友会山梨県支部学術講演会 2012年10月

ビスフォスフォネート製剤の最新情報：宇田川信之

松本歯科大学校友会愛知県支部学術講演会 2012年11月

骨は生きているー再生医療への展望ー：宇田川信之

#### 学会発表

松本ボーンフォーラム（第11回）2012年5月26日

OPG遺伝子欠損マウスの歯槽骨吸収に対する抗RANKL中和抗体の効果：小出雅則，小林泰浩，二宮禎，中村美どり，保田尚孝，高橋直之，宇田川信之

第22回 金属の関与する生体関連反応シンポジウム 2012年5月

Flexibility of the coordination geometry around the cupric ions in Cu(II)-rat dipeptidyl peptidase III is important for the expression of enzyme activity: Hirose J, Hata T, Kawaoka C, Ikeura T, Kitahara S, Tomida, Iwamoto H, Ono H and Fukasawa KM (講演要旨集 p 75)

4th International Conference on Osteoimmunology (第4回国際骨免疫学会議) 2012年6月17-22日

Spleen serves as a reservoir of osteoclast precursors through IL-34 expression in op/op mice: Nakamichi Y, Mizoguchi T, Arai A, Kobayashi Y, Penninger JM, Yasuda H, Kato S, DeLuca HF, Suda T, Udagawa N, Takahashi N (プログラム抄録集：p30)

松本歯科大学学会例会（第74回）2012年7月

ダイナミン阻害剤は破骨細胞のアクチンリング形成を抑制する：上原俊介，中山貴裕，溝口利英，山下照仁，小林泰浩，小澤英浩，宇田川信之，高橋直之

日本骨代謝学会学術集会（第30回）2012年7月19-21日

Wnt5a-Ror2 シグナルは関節炎に伴う骨破壊を増悪する：小林泰浩，前田和洋，上原俊介，高田伊知郎，加藤茂明，丸毛啓史，宇田川信之，高橋直之（プログラム抄録集：p187）

日本骨代謝学会学術集会（第30回）2012年7月19-21日

ダイナミン阻害剤ダイナソアはアクチンリング形成を阻害する：上原俊介，中山貴裕，溝口利英，山下照仁，小林泰浩，小澤英浩，宇田川信之，高橋直之（プログラム抄録集：p201）

日本骨代謝学会学術集会（第30回）2012年7月19-21日

M-CSF 欠損 op/op マウスにおいて、脾臓は破骨細胞前駆細胞の貯蔵庫として機能する：破骨細胞形成における IL-34 の新しい役割：中道裕子，溝口利英，荒井敦，小林泰浩，保田尚孝，加藤茂明，須田立雄，宇田川信之，高橋直之（プログラム抄録集：p230）

日本骨代謝学会学術集会（第30回）2012年7月19-21日

抗 RANKL 抗体による OPG 遺伝子欠損マウスの歯槽骨吸収の抑制効果：小出雅則，二宮禎，小林泰浩，中村美どり，保田尚孝，高橋直之，宇田川信之（プログラム抄録集：p259）

日本骨代謝学会学術集会（第30回）2012年7月19-21日

マウス共存培養系における各種 TLR リガンド誘導性破骨細胞形成に対する抗菌ペプチド CRAMP の作用：堀部寛治，中道裕子，高橋直之，宇田川信之（プログラム抄録集：p276）

1<sup>st</sup> Asia-pacific bone and mineral research meeting, 22<sup>nd</sup> Annual scientific meeting Austrian & New Zealand bone & mineral Society 2012年9月2日—5日

Wnt5a-Ror2 signals boosts bone destruction in arthritis: Kobayashi Y, Maeda K, Udagawa N, Uehara S, Takada I, Kato S, Marumo K, Nishita M, Martin TJ, Minami Y, Takahashi N（プログラム抄録集:p65）

1<sup>st</sup> Asia-pacific bone and mineral research meeting, 22<sup>nd</sup> Annual scientific meeting Austrian & New Zealand bone & mineral Society 2012年9月2日—5日

Inhibitor of dynamin rapidly disrupts actin rings of osteoclasts: Uehara S, Nakayama T, Mizoguchi T, Yamashita T, Kobayashi Y, Udagawa N, Takahashi N（プログラム抄録集:p96）

歯科基礎医学会学術大会・総会（第54回）2012年9月14-16日

マウス共存培養系における各種 TLR リガンド誘導性破骨細胞形成を抗菌ペプチド CRAMP は抑制する：堀部寛治，中道裕子，中村美どり，高橋直之，宇田川信之（プログラム抄録集：p36）

34<sup>th</sup> American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) Annual Meeting 2012年10月12-15日

c-Fos Plays an Essential Role in Up-regulation of RANK Expression in Osteoclast Precursors: Arai A, Mizoguchi T, Harada S, Kobayashi Y, Nakamichi Y, Yasuda H, Penninger JM, Yamada K, Udagawa N, Takahashi N.

(Abstract web PDF:pS179)

34<sup>th</sup> American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) Annual Meeting 2012  
年10月12-15日

Tetracyclines inhibit osteoclast differentiation by converting the differentiation pathway from osteoclasts to dendritic cells: Koide M, Kinugawa S, Kobayashi Y, Mizoguchi T, Ninomiya T, Muto A, Kawahara I, Nakamura M, Yasuda H, Takahashi N, Udagawa N (Abstract web PDF:pS288)

34<sup>th</sup> American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) Annual Meeting 2012  
年10月12-15日

Dynasore rapidly disrupts podosomes belts in polarized osteoclasts: Uehara S, Nakayama T, Mizoguchi T, Yamashita T, Kobayashi Y, Udagawa N, Takahashi N (Abstract web PDF:pS417)

松本歯科大学学会例会 (第 75 回) 2012 年 12 月 1 日

破骨細胞形成における M-CSF/RANKL/IL-34 のそれぞれの役割: 中道裕子, 荒井敦, 小林泰浩, 宇田川信之, 高橋直之

#### 日本学術振興会科学研究費補助金による研究

宇田川信之, 小出雅則, 中村美どり, 中道裕子, 上原俊介, 田口 明: 歯槽骨破壊を阻止するための新規治療法開発の基礎研究 (基盤研究 B)

高橋直之: 川原一郎, 中道裕子, 上原俊介: カーボンナノチューブは骨リモデリングを制御するか? (挑戦的萌芽研究)

小出雅則, 二宮禎, 宇田川信之: MAPKシグナル亢進による炎症性歯周病モデルの作製 (基盤研究 C)

中村美どり, 中村浩志, 八上公利, 宇田川信之, 中道裕子: 唇顎口蓋裂児に対する骨再生と口腔インプラントに関する基礎的研究 (基盤研究 C)

中村浩志, 中村美どり, 中道裕子, 宇田川信之: 歯髄・歯根膜細胞を用いた顎骨再生医療を目指した基礎研究 (基盤研究 C)

上原俊介: Wnt5a-Ror2シグナルによる破骨細胞のアクチンリング制御機構の解明 (若手研究 B)