

訂正

愛知学院大学薬学会誌 第6巻(2013年)、第7巻(2014年)、第8巻(2015年)及び第9巻(2016年)に掲載しました生体機能化学講座の業績について、第10巻(2017年)と第11巻(2018年)に掲載しました総合薬学教育講座の業績について、論文取り下げ等に基づき、以下の部分を削除し、訂正させていただきます。

<削除>

第6巻(2013年12月21日発行)

学会発表

尾関伸明, 茂木眞希雄, 中村 洋: iPS細胞とES細胞における炎症性サイトカイン誘導 MMP-3 の役割. 第85回日本生化学会大会, 2012年12月16日(福岡)

第7巻(2014年12月5日発行)

原著論文

Ozeki, N., Mogi, M., Kawai, R., Yamaguchi, H., Hiyama, T., Nakata, K., Nakamura, H.: Mouse-induced pluripotent stem cells differentiate into odontoblast-like cells with induction of altered adhesive and migratory phenotype of integrin. *PLoS ONE*, **8**, e80026 (2013)

Hiyama, T., Ozeki, N., Mogi, M., Yamaguchi, H., Kawai, R., Nakata, K., Kondo, A., Nakamura, H.: Matrix metalloproteinase-3 in odontoblastic cells derived from iPS cells: unique proliferation response as odontoblastic cells derived from ES cells. *PLoS ONE*, **8**, e83563 (2013)

学会発表

尾関伸明, 山口秀幸, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中村洋: マウス iPS 細胞と ES 細胞を用いた歯髄再生における歯髄脱細胞化マトリックスの役割. 日本再生医療学会第12回総会, 2013年3月15日(横浜)

尾関伸明, 茂木眞希雄: I型コラーゲン三次元足場と BMP-4 を用いたマウス iPS 細胞と ES 細胞の象牙質分化能の比較. 日本骨代謝学会第31回学術集会, 2013年5月30日(神戸)

山口秀幸, 尾関伸明, 川合里絵, 田中毅, 茂木眞希雄, 中村洋: iPS細胞由来象牙芽細胞において炎症性サイトカイン誘導 MMP-3 は細胞増殖と抗アポトーシス作用を制御する. 日本歯科保存学会第138回春季学術大会, 2013年6月27日(福岡)

茂木眞希雄, 森田あや美, 尾関伸明: Matrix metalloproteinase-3 is required for IL-1 β -induced cell proliferation in odontoblast-like cell derived from iPS cells and ES cells. 日本生化学会第86回大会, 2013年9月12日(横浜)

尾関伸明, 茂木眞希雄: Human skeletal muscle stem cells differentiate into odontoblasts with induction of altered adhesive and migratory phenotype. 日本生化学会第86回大会, 2013年9月12日(横浜)

檜山太希, 尾関伸明, 中田和彦, 茂木眞希雄, 中村洋: Cytokines-induced matrix metalloproteinase (MMP)-3 regulates cell proliferation in odontoblast-like cell derived from mouse embryonic stem (ES) cells. 歯科基礎医学会第55回大会, 2013年9月22日(岡山)

尾関伸明, 茂木眞希雄, 山口秀幸, 檜山太希, 中田和彦, 中村洋: α 7 integrin-positive human skeletal muscle stem cells differentiate into odontoblast-like cells with induction of altered adhesive and migratory phenotype. 歯科基礎医学会第55回大会, 2013年9月22日(岡山)

檜山太希, 尾関伸明, 山口秀幸, 川合里絵, 田中毅, 中田和彦, 茂木眞希雄, 中村洋: マウス ES 細胞由来象牙芽細胞において IL-1 β 誘導 MMP-3 は細胞増殖と抗アポトーシス作用を制御する. 日本歯科保存学会第 139 回秋季学術大会, 2013 年 10 月 17 日 (秋田)

第 8 巻 (2015 年 12 月 16 日発行)

原著論文

Yamaguchi, H., Ozeki, N., Kawai, R., Tanaka, T., Hiyama, T., Nakata, K., Mogi, M., Nakamura, H.: Proinflammatory cytokines induce stromelysin-1-mediated cell proliferation in dental pulp fibroblast-like cells. *J. Endod.*, **40**, 89-94 (2014)

Ozeki, N., Kawai, R., Yamaguchi, H., Hiyama, T., Kinoshita, K., Hase, N., Nakata, K., Kondo, A., Mogi, M., Nakamura, H.: IL-1 β -induced matrix metalloproteinase-13 is activated by a disintegrin and metalloproteinase-28-regulated proliferation of human osteoblast-like cells. *Exp. Cell Res.*, **323**, 165-177 (2014)

Kawai, R., Ozeki, N., Yamaguchi, H., Tanaka, T., Nakata, K., Mogi, M., Nakamura, H.: Mouse ES cells have a potential to differentiate into odontoblast-like cells using hanging drop method. *Oral Dis.*, **20**, 395-403 (2014)

Ozeki, N., Mogi, M., Yamaguchi, H., Hiyama, T., Kawai, R., Hase, N., Nakata, K., Nakamura, H., Kramer, R.H.: Differentiation of human skeletal muscle stem cells into odontoblasts is dependent on induction of $\alpha 1$ integrin expression. *J. Biol. Chem.*, **289**, 14380-14391 (2014)

Ozeki, N., Yamaguchi, H., Kawai, R., Hiyama, T., Nakata, K., Mogi, M., Nakamura, H.: Cytokines induce MMP-3-regulated proliferation of embryonic stem cell-derived odontoblast-like cells. *Oral Dis.*, **20**, 505-513 (2014)

Ozeki, N., Hase, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Kondo, A., Nakata, K., Mogi, M.: IL-1 β -induced, matrix metalloproteinase-3-regulated proliferation of embryonic stem cell-derived odontoblastic cell is mediated by the Wnt5 signaling pathway. *Exp. Cell Res.*, **328**, 69-86 (2014)

尾関伸明, 山口秀幸, 檜山太希, 長谷奈央子, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: 炎症性サイトカイン誘導 MMP-3 はマウス iPS 細胞由来象牙芽細胞の増殖を制御する. *歯科保存学会誌*, **57**, 358-368 (2014)

学会発表

尾関伸明, 茂木眞希雄, 山口秀幸, 檜山太希, 川合里絵, 中田和彦, 中村洋: $\alpha 1$ integrin is required for human skeletal muscle stem cells derived-odontoblasts differentiation. 第 13 回日本再生医療学会総会, 2014 年 3 月 15 日 (京都)

茂木眞希雄, 尾関伸明, 山口秀幸, 檜山太希, 川合里絵, 中田和彦, 森田あや美, 中村洋: IL-1 β -induced MMP-13 regulated proliferation of osteoblasts derived from skeletal muscle stem cells. 第 13 回日本再生医療学会総会, 2014 年 3 月 15 日 (京都)

檜山太希, 尾関伸明, 茂木眞希雄, 山口秀幸, 川合里絵, 中田和彦, 中村洋: MMP-3 is required for IL-1 β -induced proliferation in iPS cells derived-odontoblast-like cell. 第 13 回日本再生医療学会総会, 2014 年 3 月 15 日 (京都)

山口秀幸, 尾関伸明, 茂木眞希雄, 檜山太希, 長谷奈央子, 木下佳都栄, 川合里絵, 中田和彦: Emmprin と MMP-3 シグナルがマウス ES 細胞由来象牙芽細胞分化に必須である. 第 140 回日本歯科保存学会 2014 年度春季学術大会, 2014 年 6 月 19 日 (大津)

木下佳都栄, 尾関伸明, 茂木眞希雄, 檜山太, 山口秀幸, 長谷奈央子, 川合里絵, 中田和彦: ADAM28 によって活性化される IL-1 β 誘導 MMP-13 はヒト骨芽細胞様細胞の細胞増殖を制御する. 第 140 回日本歯科保存学会 2014 年度春季学術大会, 2014 年 6 月 19 日 (大津)

尾関伸明, 森田あや美, 茂木眞希雄, 中田和彦: ADAM-28 によって活性化される IL- β 誘導 MMP-13 はヒト骨芽細胞様細胞の増殖を制御する. 第 32 回日本骨代謝学会学術集会, 2014 年 7 月 24 日 (大阪)

茂木眞希雄, 森田あや美, 尾関伸明, 中田和彦: $\alpha 2$ integrin, Emmprin と MMP-3 からなるシグナルカスケードがマウス ES 細胞由来象牙芽細胞分化に必須である. 第 32 回日本骨代謝学会学術集会, 2014 年 7 月 24 日 (大阪)

尾関伸明, 長谷奈央子, 山口秀幸, 檜山太希, 川合里絵, 森田あや美, 茂木眞希雄, 中田和彦: マウス ES 細胞由来象牙芽細胞において IL-1 β 誘導 MMP-3 は Wnt5 シグナルを介して細胞増殖を調節する. 第 56 回歯科基礎医学会総会, 2014 年 9 月 27 日 (福岡)

川合里絵, 尾関伸明, 長谷奈央子, 山口秀幸, 檜山太希, 茂木眞希雄, 中田和彦: 炎症性サイトカイン誘導 MMP-3 はヒト骨格筋幹細胞由来象牙芽細胞の増殖を制御する. 第 141 回日本歯科保存学会 2014 年度秋季学術大会, 2014 年 10 月 30 日 (山形)

第 9 卷 (2017 年 2 月 20 日発行)

総説

尾関伸明, 長谷奈央子, 茂木眞希雄, 中田和彦. 幹細胞由来高純度象牙芽細胞を用いた *in vitro* 歯髄炎モデルにおける MMP-3 の新規知見. *日本歯科保存学会誌 ミニレビュー* **58**, 347-355 (2015)

原著論文

Ozeki, N., Yamaguchi, H., Hiyama, T., Kawai, R., Nakata, K., Mogi, M., Nakamura, H.: IL-1 β -induced matrix metalloproteinase-3 regulates cell proliferation in rat dental pulp cells. *Oral Dis.*, **21**, 97-105 (2015)

Ozeki, N., Kawai, R., Hase N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kondo, A., Nakata, K., Mogi, M.: α 2 integrin, extracellular matrix metalloproteinase inducer, and matrix metalloproteinase-3 act sequentially to induce differentiation of mouse embryonic stem cells into odontoblast-like cells. *Exp. Cell Res.*, **331**, 21-37 (2015)

Ozeki, N., Hase N., Kawai, R., Yamaguchi, H., Hiyama, T., Kondo, A., Nakata, K., Mogi, M.: Unique proliferation response in odontoblastic cells derived from human skeletal muscle stem cells by cytokine-induced matrix metalloproteinase-3. *Exp. Cell Res.*, **331**, 105-114 (2015)

Ozeki, N., Hase, N., Yamaguchi, H., Hiyama, T., Kawai, R., Kondo, A., Nakata, K., Mogi, M.: Polyphosphate induces matrix metalloproteinase-3-mediated proliferation of odontoblast-like cells derived from induced pluripotent stem cells. *Exp. Cell Res.*, **333**, 303-315 (2015)

Ozeki, N., Hase N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Kondo, A., Matsumoto, T., Nakata, K., Mogi, M.: Interleukin-1 β -induced autophagy-related gene 5 regulates the proliferation of embryonic stem cell-derived odontoblastic cells. *PLoS ONE*, **10**, e124542 (2015)

Ozeki, N., Yamaguchi, H., Hase, N., Hiyama, T., Kawai, R., Kondo, A., Nakata, K., Mogi, M.: Polyphosphate-induced Matrix Metalloproteinase-3-mediated Proliferation in Rat Dental Pulp Fibroblast-like Cells is mediated by a Wnt5 signaling cascade. *BioScience Trends*, **9**, 160-168 (2015)

Hase, N., Ozeki, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Kondo, A., Nakata, K., Mogi, M.: Products of dentin matrix protein-1 degradation by interleukin-1 β -induced matrix metalloproteinase-3 promote proliferation of odontoblastic cells. *BioScience Trends*, **9**, 228-236 (2015)

Hiyama, T., Ozeki, N., Hase, N., Yamaguchi, H., Kawai, R., Kondo, A., Mogi, M., Nakata, K.: Polyphosphate-induced matrix metalloproteinase-3-mediated differentiation in rat dental pulp fibroblast-like cells. *BioScience Trends*, **9**, 360-366 (2015)

学会発表

尾関伸明, 長谷奈央子, 川合里絵, 山口秀幸, 檜山太希, 中田和彦, 茂木眞希雄: Unique Proliferation in Odontoblasts Derived from Human Skeletal Muscle Stem Cells by MMP-3. 第 14 回日本再生医療学会総会, 2015 年 3 月 19 日 (横浜)

茂木眞希雄, 尾関伸明, 長谷奈央子, 山口秀幸, 檜山太希, 川合里絵, 森田あや美, 中田和彦: Inorganic Polyphosphate Induce MMP-3-Mediated Proliferation in Odontoblasts Derived from iPS Cells. 第 14 回日本再生医療学会総会, 2015 年 3 月 19 日 (横浜)

尾関伸明, 山口秀幸, 長谷奈央子, 檜山太希, 川合里絵, 茂木眞希雄, 松本享, 中田和彦: IL-1 β 誘導オートファジー関連遺伝子 Atg5 はマウス ES 細胞由来象牙芽細胞の細胞増殖を制御する. 第 142 回日本歯科保存学会 2015 年度春季学術大会, 2015 年 6 月 25 日 (福岡小倉)

長谷奈央子, 尾関伸明, 山口秀幸, 檜山太希, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: ポリリン酸誘導 MMP-3 はマウス iPS 細胞由来象牙芽細胞の細胞増殖を制御する. 第 142 回日本歯科保存学会 2015 年度春季学術大会, 2015 年 6 月 25 日 (福岡小倉)

茂木眞希雄, 尾関伸明, 森田あや美, 中田和彦: マウス iPS 細胞由来象牙芽細胞におけるポリリン酸誘導 MMP-3 は細胞増殖を制御する. 第 33 回日本骨代謝学会学術集会, 2015 年 7 月 23 日 (東京)

尾関伸明, 茂木眞希雄, 森田あや美, 中田和彦: IL-1beta 誘導オートファジー関連遺伝子 Atg5 はマウス ES 細胞由来象牙芽細胞の細胞増殖を制御する. 第 33 回日本骨代謝学会学術集会, 2015 年 7 月 23 日 (東京)

尾関伸明, 茂木眞希雄, 中田和彦: Dentin sialophosphoprotein を形態と機能から考える. 幹細胞を用いた象牙芽細胞分化誘導法とそのメカニズム. 第 57 回歯科基礎医学会サテライトシンポジウム, 2015 年 9 月 11 日 (新潟)

檜山太希, 尾関伸明, 山口秀幸, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: IL-1beta 誘導オートファジー関連遺伝子 Atg5 は Wnt5 シグナルを介してマウス ES 細胞由来象牙芽細胞の細胞増殖を制御する. 第 57 回歯科基礎医学会, 2015 年 9 月 12 日 (新潟)

尾関伸明, 山口秀幸, 檜山太希, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: ラット歯髓由来線維芽細胞におけるポリリン酸誘導 MMP-3 は Wnt5-Lrp5 シグナルを介して細胞増殖を制御する. 第 57 回歯科基礎医学会, 2015 年 9 月 13 日 (新潟)

檜山太希, 尾関伸明, 山口秀幸, 長谷奈央子, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: ヒト骨格筋幹細胞由来骨芽細胞において IL-1beta 誘導 MMP-13 は Wnt16 シグナルを介して細胞増殖を調節する. 第 143 回日本歯科保存学会 2015 年度秋季学術大会, 2015 年 11 月 12 日 (東京)

尾関伸明, 山口秀幸, 長谷奈央子, 檜山太希, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: ヒト骨格筋幹細胞を用いた象牙芽細胞分化における象牙芽細胞擬態マトリックスの役割. 第 143 回日本歯科保存学会 2015 年度秋季学術大会, 2015 年 11 月 12 日 (東京)

第 10 巻 (2017 年 12 月発行)

総説

Ozeki N., Hase, N., Mogi, M., Nakata K. Review: New Findings for Dentin Sialophosphoprotein Study: Application of purified odontoblasts-like cells derived from stem cells. *J. Oral Biosci.*, **58**, 128-133 (2016)

原著論文

Ozeki, N., Mogi, M., Hase, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Kondo, A., Matsumoto, T., Nakata, K.. Autophagy-related gene 5 and Wnt5 signaling pathway requires differentiation of embryonic stem into odontoblast-like cells. *Exp. Cell Res.*, **341**, 92-104(2016).

Ozeki, N., Mogi, M., Hase, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Kondo, A., Nakata, K. Wnt16 signaling is required for IL-1 β -induced matrix metalloproteinase-13-regulated proliferation of human stem cell-derived osteoblastic cells. *Int. J. Mol. Sci.*, **17**, 221-228 (2016)

Ozeki, N., Mogi, M., Hase, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Matsumoto, T., Nakata, K. Bone morphogenetic protein-induced cell differentiation involves Atg7 and Wnt16 sequentially in human stem cell-derived osteoblastic cells. *Exp. Cell Res.*, **347**, 24-41 (2016)

Ozeki, N., Mogi, M., Hase, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Nakata, K. Polyphosphate-induced matrix metalloproteinase-13 is required for osteoblast-like cell differentiation in human adipose tissue derived mesenchymal stem cells. *BioScience Trends.*, **10**, 365-371 (2016)

学会発表

尾関伸明, 長谷奈央子, 川合里絵, 山口秀幸, 檜山太希, 中田和彦, 茂木眞希雄: Wnt16 signaling is required for IL-1b -induced MMP-13-regulated proliferation of human osteoblast. 第 15 回日本再生医療学会総会, 2016.3.17. (大阪)

茂木眞希雄, 山口秀幸, 尾関伸明, 長谷奈央子, 檜山太希, 川合里絵, 森田あや美, 中田和彦: Integrin in stem cell determine the differentiation of osteogenic cell by recognized the ECM profile. 第 15 回日本再生医療学会総会, 2016.3.18. (大阪)

山口秀幸, 尾関伸明, 長谷奈央子, 檜山太希, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: オートファジー関連遺伝子 Atg5 と Wnt5 シグナルはマウス ES 細胞の象牙芽細胞分化を制御する。第 144 回日本歯科保存学会 2016 年度春季学術大会, 2016.6.15 (東京)

尾関伸明, 檜山太希, 長谷奈央子, 山口秀幸, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: Wnt16 シグナルはヒト幹細胞由来骨芽細胞の IL-1b 誘導 MMP-13 による細胞増殖に必須である。第 37 回日本炎症・再生医学会, 2016.6.16 (京都)

Taiki Hiyama, Nobuaki Ozeki, Naoko Hase, Hideyuki Yamaguchi, Rie Kawai, Makio Mogi, Kazuhiko Nakata: Stem cells use specific integrin to program cell differentiation on extracellular matrix microenvironment via autocrine secretion of growth factors. The International Society for Stem Cell Research (ISSCR) 2016, 2016. 6.23 (San Francisco, USA)

Nobuaki Ozeki, Makio Mogi, Kazuhiko Nakata.: Integrins in stem cells determine odontoblast cell differentiation by recognizing extracellular matrix profiles, leading to autocrine secretion of growth factors. International Association for Dental Research (IADR) Pulp Biology Regeneration Group symposium. 2016.6.27 (Nagoya, Japan)

茂木眞希雄, 尾関伸明, 中田和彦: ES 細胞からの象牙芽細胞分化はオートファジー関連遺伝子 Atg5 を含むシグナルを必須とする。第 34 回日本骨代謝学会学術大会, 2016.7.23 (大阪)

檜山太希, 尾関伸明, 山口秀幸, 長谷奈央子, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: オートファジー関連遺伝子 Atg7 と Wnt16 シグナルはヒト骨格筋幹細胞の骨芽細胞分化を制御する。第 145 回日本歯科保存学会 2016 年度秋季学術大会, 2016.10.27-28 (松本)

長谷奈央子, 尾関伸明, 山口秀幸, 檜山太希, 川合里絵, 茂木眞希雄, 中田和彦: ポリリン酸誘導マトリックスメタロプロテアーゼ-13 はヒト骨髄由来間葉系幹細胞の骨芽細胞分化を制御する。第 145 回日本歯科保存学会 2016 年度秋季学術大会, 2016.10.27-28 (松本)

樋口直也, 尾関伸明, 長谷奈央子, 檜山太希, 山口秀幸, 川合里絵, 松本享, 茂木眞希雄, 中田和彦: ヒト iPS 細胞の象牙芽細胞への分化誘導におけるオートファジー関連遺伝子 Atg10 と Wnt5 シグナルの関与。第 145 回日本歯科保存学会 2016 年度秋季学術大会, 2016.10.27-28 (松本)

助成

茂木眞希雄: 科学研究費補助金基盤研究 C 代表研究者「ヒト幹細胞と脱細胞化骨系組織特異的マトリックスを用いた再細胞化モデルの構築」H28-30

尾関伸明: 鈴木謙三記念医科学応用研究財団調査研究助成金 分担研究者 「骨系組織特異的脱細胞化擬態マトリックスと幹細胞を用いた新規な組織再生モデルの開発」H27-28

その他

尾関伸明 他 6 名: 日本歯科保存学会優秀ポスター賞受賞 2016.6.9

第 11 巻 (2019 年 1 月 10 日発行)

原著論文

Ozeki, N., Hase, N., Higuchi, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai, R., Matsumoto, T., Nakata, K., Mogi, M. Gelatin scaffold combined with bone morphogenetic protein-4 induced odontoblast-like cells differentiation involves integrin profile changes, autophagy-related gene 10 and Wnt5 sequentially in human induced pluripotent stem (iPS) cells. *Differentiation*, **93**, 1-14 (2017).

Ozeki, N., Hase, N., Hiyama, T., Yamaguchi, H., Kawai-Asano, R., Nakata, K., Mogi, M. MicroRNA-211 and autophagy-related gene 14 signaling regulate osteoblast-like cell differentiation of human induced pluripotent stem cells. *Exp. Cell. Res.*, **352**, 63-74 (2017).