

2009 年度業績 —中野 貴由

学術論文・解説記事

1. A. Sugino, C. Ohtsuki, K. Tsuru, S. Hayakawa, T. Nakano, Y. Okazaki and A. Osaka, Effect of spatial design and thermal oxidation on apatite formation on Ti-15Zr-4Ta-4Nb alloy, *Acta Biomaterialia*, 5, 928-934, 2009
2. K. Alvarez, S.-K. Hyun, T. Nakano, Y. Umakoshi and H. Nakajima, In vivo osteocompatibility of lotus-type porous nickel-free stainless steel in rats, *Materials Science and Engineering*, C29, 298-304, 2009
3. Y. Suzawa, T. Funaki, J. Watanabe, S. wai, Y. Yura, T. Nakano, Y. Umakoshi, and M. Akashi, Regenerative behavior of biomineral / agarose composite gels as bone grafting materials in rat cranial defects, *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 93A Issue 3 [6], 965-975, 2009
4. T. Nakano, W. Fujitani, T. Ishimoto and Y. Umakoshi, Adaptation of BAp crystal orientation to stress distribution in rat mandible during bone growth, *Journal of Physics, Conference Series*, 165, 012084, 2009
5. Y. Noyama, N. Nagayama, K. Kuramoto and T. Nakano, The optimal design of implant for improving bone quality in the implant surroundings based on stress analysis, *Journal of Physics, Conference Series*, 165, 012088, 2009
6. T. Ishimoto, T. Nakano, Y. Umakoshi, and Y. Tabata, Changes in Bone Microstructure and Toughness during Healing Process of Long Bone, *Journal of Physics, Conference Series*, 165, 012085, 2009
7. S.- H. Lee, K. Hagihara, M.- H. Oh and T. Nakano, Single-Crystal Growth and Plastic Deformation Behaviour of a Ti-15Mo-5Zr-3Al Alloy for Biomedical Application, *Journal of Physics, Conference Series*, 165, 012086, 2009
8. S. Miyabe, T. Ishimoto and T. Nakano, Preferential Orientation of Biological Apatite in Normal and Osteoporotic Human Vertebral Trabeculae, *Journal of Physics, Conference Series*, 165, 012087, 2009
9. T. Nagase, K. Kinoshita, T. Nakano and Y. Umakoshi, Fabrication of Ti-Zr Binary Metallic Wire by Arc-Melt Type Melt-Extraction Method, *Materials Transactions*, 50(4), 872-878, 2009
10. T. Ishimoto, T. Sakamoto and T. Nakano, Orientation of biological apatite in rat calvaria analyzed by microbeam X-ray diffractometer, *Materials Science Forum*, Vols.638-642, 576-581, 2010
11. J.-W. Lee, K. Kawahara and T. Nakano, Bone regeneration based on orientation of biological apatite (BAp) c-axis in osteopetrotic (op/op) mice, *Materials Science Forum*, Vols.638-642, 588-593, 2010

12. Y. Noyama, N. Nagayama, T. Ishimoto, K. Kuramoto, T. Sakai, H. Yoshikawa and T. Nakano, Stress simulation and related bone ingrowth in grooves on implant surface, *Materials Science Forum*, Vols.638-642, 664-669, 2010
13. N. Ichinohe, T. Nakano, T. Mitaka, Y. Umakoshi and Y. Tabata, Proliferation and osteogenic differentiation of rat bone-marrow stromal cells on bio-apatite with different crystalline facets, *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 93A Issue 2 [5], 646-655, 2009
14. A. Shiraishi, S. Miyabe, T. Nakano, Y. Umakoshi, M. Ito and M. Mihara, The combination therapy with alfacalcidol and risedronate improves the mechanical property in lumbar spine by affecting the material properties in an ovariectomized rat model of osteoporosis, *BMC Musculoskeletal Disorders (online journal)*, Vol.10, paper #66, 2009
15. M. Ueda, Y. Sasaki, M. Ikeda, M. Ogawa, W. Fujitani and T. Nakano, Chemical-hydrothermal synthesis of bioinert ZrO₂-TiO₂ films on pure Ti substrates and proliferation of osteoblast-like cells, *Materials Transactions*, 50(9), 2147-2153, 2009
16. 李志旭、佐々木勝成、Joseph D. Ferrara、秋山皖史、佐々木敏彦、中野貴由、透過型 X線回折法による生体アパタイト結晶配向性の新評価, *日本金属学会誌*, 73(10), 786-793, 2009
17. K. Hagihara, T. Tachibana, K. Sasaki, Y. Yoshida, N. Shirakawa, T. Nagasawa, T. Narushima and T. Nakano, Oxygen distribution in titanium single crystal fabricated by optical floating-zone method under extremely low oxygen partial pressure, *Materials Transactions*, 50(12), 2709-2715, 2009
18. K. Hagihara, H. Fujimoto, T. Nakano and Y. Umakoshi, Plastic deformation behavior of Ni₃(Ti_{0.7}Nb_{0.3}) single crystals with DO19 structure, *Intermetallics*, 18(4), 434-440, 2009
19. T. Nagase, T. Nakano, Y. Umakoshi and M. Niinomi, Fabrication of Beta-Ti-Type Ti-Nb-Ta-Zr (TNTZ) Wire with High-Ductility by Arc-Melt-Type Melt-Extraction Method, *Materials Transactions*, 51(2), 377-380, 2010
20. M. Nishida, S. Imazato, Y. Takahashi, S. Ebisu, T. Ishimoto, T. Nakano, Y. Yasuda and T. Saito, The influence of the antibacterial monomer 12-methacryloyloxydodecylpyridinium bromide on the proliferation, *Biomaterials*, 31(3), 1518-1532, 2010
21. T. Nagase, K. Kinoshita, T. Nakano, Y. Umakoshi and M. Niinomi, Preparation of Ti-based and Zr-based bio-metallic wires by arc-melting type melt-extraction method, *Materials Science Forum*, Vols.638-642, 2127-2132, 2010
22. S. Imazato, D. Horikawa, W. Kiba, N. Izutani, T. Takeda, R. Yoshikawa, M. Hayashi, S. Ebisu and T. Nakano, Proliferation and differentiation potential of pluripotent mesenchymal precursor C2C12 cells on resin-based restorative materials, *Dental Materials Journal*, 29 [3], 341-346, 2010
23. K. Hagihara, T. Nakano, S. Hata, O. Zhu and Y. Umakoshi, Improvement of aligned lamellar

- structure by Cr-addition to NbSi₂/MoSi₂ duplex-silicide crystals, *Scripta Materialia*, 62(8), 613-616, 2010
24. N. Nagisa, T. Nakano, N.Hashiguchi, W.Fujitani, Y.Umakoshi and M. Shimahara, Analysis of biological apatite orientation in rat mandibles, *Oral Science International*, 7 [1], 19-25, 2010
 25. J. Sasaki, T. Matsumoto, H.Egusa, T.Nakano, T.Ishimoto, T. Sohmura and H.Yatani, In vitro engineering of transitional tissue of patterning and functional control of cells in fibrin gel, *Soft Matter*, Vol.6, 1162-1167, 2010
 26. T. Nakano, T. Ishimoto, J.-W. Lee, S.Miyabe, N. Ikeo and H.Fukuda, Evaluation and control of crystallographic alignment of biological apatite crystallites in bones, *Materials Science Forum*, Vols.654-656, 2212-2215, 2010
 27. T. Ishimoto and T. Nakano, Evaluation of mechanical properties of regenerated bone by nanoindentation technique, *Materials Science Forum*, Vols.654-656, 2220-2224, 2010
 28. W. Fujitani and T. Nakano, Change in biological apatite orientation in beagle mandible, *Materials Science Forum*, Vols.654-656, 2216-2219, 2010
 29. 中野貴由, 生体アパタイト配向性による骨質評価, *臨床整形外科*, 44(6), 566-572, 2009
 30. 谷川昌弘、波多聰、池田賢一、中島英治 (九大総理工)、石本卓也、中野貴由, 生体硬組織におけるアパタイト ナノ結晶の結晶方位配向化, 九州大学 HVEM 報告書, No.33, 95-96, 2009
 31. 中野貴由、石本卓也, 微小領域 X 線回折法を用いたアパタイト配向性に基づく骨の質的評価とその応用, *日本機械学会材料力学部門ニューズレター*, 33(6), 8-9, 2009
 32. 中野貴由, アパタイト結晶配向を指標とした骨質診断装置の開発と応用, *NEDO 産業技術研究助成事業 若手研究 Grant 成果実例集 (西日本編)*, 52, 2009
 33. 中野貴由, FIB による生体硬組織薄膜化と TEM 観察 (特集「顕微鏡法による材料開発のための微細構造研究最前線(9)」—先端顕微鏡法開発がもたらす材料科学の新たな展開— (b) 試料・観察法と検出器の高度化による新たな展開), *まてりあ*, 48(12), 620, 2009
 34. 中野貴由, 骨誘導可能な指向性ポーラスステンレス鋼インプラントの開発, *ふえらむ*, 14(10), 30, 2009
 35. 中野貴由、石本卓也, 生体アパタイト結晶の配向性からみた骨の微視的構造と力学機能, *第 22 回バイオエンジニアリング講演会講演論文集*, 243, 2010
 36. 中野貴由, 複合材料としての骨微細構造の異方性評価と応用, *JCCM-1 講演論文集*, 366-367, 2010

国際会議プロシーディングス

1. T. Sakamoto, T. Ishimoto and T. Nakano, Analysis and formation mechanism of biological apatite (BAP) orientation in a growing rat skull model, *PFAM18(Processing and Fabrication of*

- Advanced Materials), 1365-1372, 2009
2. T. Nakano, T. Ishimoto, S.Miyabe and J.-W. Lee, Anisotropic Biological Apatite Orientation as a Bone Quality Parameter in Bone, PFAM18(Processing and Fabrication of Advanced Materials), 1175-1184, 2009
 3. K. Hagihara, M. Niinomi and T. Nakano, Controlling factors on the fatigue behaviour of Ti-Nb-Ta-Zr alloys single crystals, PFAM18(Processing and Fabrication of Advanced Materials),1023-1030, 2009
 4. T. Matsumoto, A. Mizuno, M.Okazaki, T. Nakano and T.Sohmura, Organic/inorganic composite material synthesized with osteoblastic cells, Asian bioceramics Symposium, 2009

著書

1. 中野貴由、石本卓也（共著）、「ますます重要になる細胞周辺環境（細胞ニッチ）の最新科学技術, (株)メディカル ドゥ, 2009年, 総 369 ページ
2. 中野貴由（共著）、「臨床医工学・情報学スキルアップ講座」, 大阪大学出版会, 2010年, 総 312 ページ
3. 中野貴由（共著）, 「Metals for biomedical devices」, Woodhead Publishing Ltd., 2010年, 71-98
4. 中野貴由（共著）, 「医療用金属材料概論」塙隆夫編, (社) 日本金属学会, 2010年, 総 278 ページ

受賞

1. 宮部さやか、石本卓也、高野直樹、中野貴由, 第 29 回骨形態計測学会 学術奨励賞, 2009年 5 月 30 日
2. 宮部さやか、石本卓也、高野直樹、中野貴由, 第 29 回骨形態計測学会 ゴールデンリボン賞, 2009年 5 月 30 日
3. 池尾直子、石本卓也、井藤幹夫、中野貴由、福田英次、藏本孝一, 日本鉄鋼協会・日本金属学会関西支部 材料開発研究会ポスターセッション 研究発表優秀賞, 2009年 12月 9 日
4. 明石茉莉、石本卓也、藤谷渉、今里聡、恵比寿繁之、中野貴由, 日本鉄鋼協会・日本金属学会関西支部 材料物性工学談話会 優秀ポスター賞, 2009年 12月 18 日
5. 網野岳文、荒河一渡、森博太郎, 日本金属学会関西支部・日本鉄鋼協会関西支部 材料物性工学談話会 研究発表優秀賞, 2010年 3月 14 日

その他 5 件

特許権などの知的財産権

1. 特許出願, 衝撃吸収構造体及びその製造方法, 発明者: 中野貴由、藏本孝一、石本卓也、池尾直子、福田英次、野山義裕, 権利者: 中野貴由、藏本孝一、石本卓也、池尾直子、福田英次、野山義裕, 出願番号: 2009-298803, 出願年月日: 2009年12月28日
2. 特許出願, インプラント部材用 Co-Cr 系合金単結晶とその製造方法およびインプラント部材, 発明者: 中野貴由、萩原幸司、佐々木啓太, 権利者: 中野貴由、藏本孝一、石本卓也、池尾直子、福田英次、野山義裕, 特願番号: 2010-026753, 出願年月日: 2010年2月9日