

2011 年度業績 —中野 貴由

学術論文・解説記事

1. T. Ishimoto, T. Nakano, M. Yamamoto and Y. Tabata, Biomechanical Evaluation of Regenerated Long Bone by Nanoindentation, *Journal of Materials Science: in Medicine*, 22 [4], p.969-976. 2011
2. U.D. Kulkarni, S. Hata, T. Nakano, M. Mitsuhashi, K. Ikeda and H. Nakashima, Monte Carlo Simulation of Antiphase Boundaries and Growth of Antiphase Domains in Al₅Ti₃ Phase in Al-rich γ -TiAl Intermetallics, *Philosophical Magazine*, 91 [22], pp.3068-3078. 2011
3. K. Hagihara, Y. Sugino, Y. Fukusumi, Y. Umakoshi and T. Nakano, Plastic Deformation Behavior of Mg₁₂ZnY LPSO-Phase with 14H-Typed Structure, *Materials Transactions*, 52 [6], pp.1096-1103. 2011
4. Y. Yoshiwara, M. Clanche, K. S. Basaruddin, N. Takano and T. Nakano, Numerical Study on the Morphology and Mechanical Role of Healthy and Osteoporotic Vertebral Trabecular Bone, *Journal of Biomechanical Science and Engineering*, 6 [4], pp.270-285. 2011
5. X. Zhao, M. Niinomi, M. Nakai, T. Ishimoto and T. Nakano, Development of high Zr-containing Ti-based alloys with low Young's modulus for use in removable implants, *Materials Science and Engineering C*, 31 [7], pp.1436-1444. 2011
6. 池尾直子、中野貴由、骨質としてのアパタイト配向性を考慮した骨代替用指向性ポーラスインプラントの設計・開発, *臨床バイオメカニクス*, 32, pp.1-8. 2011
7. T. Jr. Matsumoto, S.-H. An, T. Ishimoto, T. Nakano, T. Matsumoto and S. Imazato, Zirconia-hydroxyapatite composite material with micro porous structure, *Dental Materials*, 27 [11], pp.e205-e212. 2011
8. K. S. Basaruddin, Y. Yoshiwara, N. Takano, T. Nakano and T. Ishimoto, Prediction of macroscopic properties of vertebral trabecular bone and comparison with Keyak's model, *日本機械学会第24回計算力学講演会論文*, pp.F45-F46. 2011
9. S.-H. Lee, K. Hagihara and T. Nakano, Microstructural and orientation dependence of the plastic deformation behavior in β -type Ti-15Mo-5Zr-3Al alloy single crystals, *Metallurgical and Materials Transactions A*, DOI : 10.1007/s11661-011-0986-3. 2011
10. M. Tane, T. Nakano, S. Kuramoto, M. Hara, M. Niinomi, N. Takesue, T. Yano and H. Nakajima, Low Young's Modulus in Ti-Nb-Ta-Zr Alloys: Cold Working and Oxygen Effects, *Acta Materialia*, 59 [18], pp.6975-6988. 2011
11. T. Morioka, S. Matsunaga, M. Yoshinari, Y. Ide, T. Nakano, H. Sekine and Y. Yajima, Alignment of Biological Apatite Crystallites at First Molar in Human Mandible Cortical Bone, *CRANIO: The Journal of Craniomandibular Practice*, 30 [1], pp.32-40. 2012

12. T. Nakano, K. Sasaki, K. Hagihara, T. Ishimoto, Y. Fujii and A. Serizawa, Single Crystal Growth and its Microstructure in Co-Cr-Mo alloys for Biomedical Applications, Materials Science Forum, Vols.706-709, pp.561-565. 2012
13. T. Ishimoto, K. Kawata, T. Sakai, H. Yoshikawa and T. Nakano, Regeneration of Bone Mass and Bone Quality around Implant with Grooves for Aligning Bone Cells in Rabbit Hindlimb Bones, Materials Science Forum, Vols.706-709, pp.510-513. 2012
14. A. Matsugaki, G. Aramoto, T. Ishimoto and T. Nakano, Control of Osteoblastic Cell Behavior by Surface Topography Introduced by Plastic Deformation of Ti Single Crystal with h.c.p. Structure, Materials Science Forum, Vols.706-709, pp.549-552. 2012
15. N. Ikee, T. Ishimoto, H. Fukuda and T. Nakano, Fabrication and Characterization of Porous Implant Products with Aligned Pores by EBM method for Biomedical Application, Advanced Materials Research, 409, pp.142-145. 2012
16. H. Fukuda, H. Takahashi, K. Kuramoto and T. Nakano, Effect of Energy Density of Incident Beam on Mechanical Property of Titanium Alloy Products Fabricated by Electron Beam Melting (EBM) Method, Materials Science Forum, Vols.706-709, pp.488-491. 2012
17. W. Fujitani, J.-W. Lee and T. Nakano, Evaluation of Bone Quality in Mandible of Young M-CSF Deficient-Induced Osteopetrotic Mouse, Materials Science Forum, Vols.706-709, pp.484-487. 2012
18. Y. Noyama, T. Miura, T. Ishimoto, T. Itaya, M. Niinomi, and T. Nakano, Bone loss and reduced bone quality of the human femur after total hip arthroplasty under stress-shielding effects by titanium-based implant, Materials Transactions, 53 [3], pp.565-570. 2012
19. N. Mizuta, K. Hattori, Y. Suzawa, S. Iwai, T. Nakano, M. Akashi, H. Ohgushi and Y. Yura, Mesenchymal stromal cells improve the osteogenic capabilities of mineralized agarose gels in a rat full-thickness cranial defect model, Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine, in press. 2012
20. K. Hayashi, K. Miyata, F. Katsuki, T. Ishimoto and T. Nakano, Individual mechanical properties of ferrite and martensite in Fe-0.16 mass% C-1.0mass% Si-1.5 mass% Mn steel, Journal of Alloys and Compounds, in press. 2012
21. H. Furuya, S. Matsunaga, Y. Tamatsu, T. Nakano, M. Yoshinari, S. Abe and Y. Ide, Analysis of biological apatite crystal orientation in the anter in press ior cortical bone of the human mandible using microbeam X-ray diffractometry, Materials Transactions, in press. 2012
22. X. Zhao, M. Niinomi, M. Nakai, J. Hieda, T. Ishimoto and T. Nakano, Optimization of Cr content of metastable β -type Ti-Cr alloys with changealbe Young's modulus for spinal fixation applications, Acta Biomaterialia, DOI:10.1016/j.actbio.2012.02.010. 2012
23. 石本卓也、中野貴由、生分解性金属材料, 金属, 81 [5], pp.29-35. 2011
24. 野山義裕、西村直之、蔵本孝一、中野貴由、周囲骨のアパタイト配向化を可能とする新

- 規概念からなる人工股関節の開発, まてりあ, 51 [1], pp.19-21. 2012
25. 吉原悠仁、高野直樹、中野貴由、椎体の骨梁構造に対する静的及び動的応答下のモルフォロジー分析, 第 24 回バイオエンジニアリング講演会 講演論文集, 7B42, 2012
 26. 中野貴由、石本卓也、佐藤文治、安食拓哉、松垣あいら、骨アパタイト配向性に基づく再生・疾患骨の骨質評価と力学特性への影響, 第 24 回バイオエンジニアリング講演会 講演論文集, 7B34, 2012
 27. 吉見享祐、細田秀樹、中野貴由、構造用金属間化合物研究から派生した様々な新しい研究展開 ～新構造用材料から生体材料・生体組織研究まで～, まてりあ, 51 [4], pp.168-178. 2012
 28. 中野貴由、骨質評価 X 線回折装置 R-AXIS BQ 「新骨質評価システムの開発」, 「地域イノベーション創出総合支援事業」成果集 - JST イノベーションプラザ・サテライトの成果 -, P.31, 2012

国際会議プロシーディングス

1. M. Todai, P. Wang, K. Hagihara and T. Nakano, Anomalous fatigue behavior in Ti-Nb single crystals, Proceedings of ECO-MATES 2011, pp. 53-54. 2011
2. N. Ikeo, T. Ishimoto and T. Nakano, Fabrication of three dimensional Ti-6Al-4V structures by EBM method, Proceedings of ECO-MATES 2011, pp. 251-252. 2011
3. J. Wang, T. Ishimoto, T. Nakano, C. Fukuda and S. Mochizuki, Comparative change in bone density and preferred orientation of biological apatite in unloaded rat femur by sciatic-neurectomy, Proceedings of ECO-MATES 2011, pp.253-254. 2011
4. T. Nakano, S. Hata, K. Hayashi and Y. Umakoshi, Some long-period superstructures and the related motion of dislocations in Al-rich TiAl single crystals, Proceedings of TMS 2012 Annual Meeting & Exhibition, pp.797-804, 2012

著書

1. 中野貴由 (共著), 「共創・協奏 -産学連携成功のキーワード-」骨密度医療から骨質医療へ-材料・生体骨組織の異方性に注目しつつ-, アドスリー, 2011 年, pp.121-129
2. T. Nakano and T. Ishimoto (共著), “Interface Oral Health Science 2011”, Design of biomaterials for bone replacement based on parameters determining bone quality, Springer, 2011 年, pp.55-65.
3. T. Nakano, T. Ishimoto, N. Ikeo and A. Matsugaki, Advanced Analysis and Control of Bone Microstructure Based on a Materials Scientific Study Including Microbeam X-Ray Diffraction, Progress in Advanced Structural and Functional Materials Design, Springer, 2012 年, in press

学会発表

1. 中野貴由, The 11th International Symposium on Biomaterials, 2012/5/30, Daegu (Korea), 招待講演
2. 中野貴由, THERMEC' 2011, 2011/8/1~5, Quebec (Canada), 招待講演
3. 中野貴由, 2012 TMS Annual Meeting & Exhibition, 2012/3/11~15, Orland (U.S.A.), 招待講演

受賞

1. 池尾直子、中野貴由, 第 38 回日本臨床バイオメカニクス学会学術集会学会奨励賞 学会奨励賞 学会奨励賞, 2011 年 11 月 18 日
 2. 佐藤文治、石本卓也、松垣あいら、中野貴由, 2011 年日本金属学会秋期講演大会 ポスターセッション 第 17 回日本金属学会優秀ポスター賞, 2011 年 11 月 8 日
 3. 堀田宗孝、松垣あいら、石本卓也、中野貴由、磯部仁博、佐久太郎, 2011 年日本金属学会秋期講演大会 ポスターセッション 第 17 回日本金属学会優秀ポスター賞, 2011 年 11 月 8 日
 4. 永瀬丈嗣、中野貴由、馬越佑吉、新家光雄, 第 149 回日本金属学会秋期講演大会 第 59 回日本金属学会論文賞 (材料プロセッシング部門), 2011 年 11 月 8 日
 5. 池尾直子, ECO-MATES 2011 PROMOTION AWARD, 2011 年 11 月 30 日
 6. 新本元東、松垣あいら、石本卓也、中野貴由、二宮孝文、沢田博司, 日本金属学会・日本鉄鋼協会関西支部 材料物性工学談話会 平成 23 年度ポスター発表会 優秀ポスター賞, 2012 年 1 月 16 日
 7. 中野貴由, 第 8 回日本学術振興会賞, 2012 年 2 月 3 日
- その他 7 件

共同研究

大学：国内 30

その他研究機関：国内 2

企業：国内 5

特許権などの知的財産権

1. 国際特許出願, コラーゲン/アパタイト配向性材料、及びコラーゲン/アパタイト配向性

- 材料の製造方法, 中野貴由、松垣あいら、石本卓也、佐久太郎、磯部仁博, 大阪大学 他
一社, PCT/JP2011/005203, 2011/9/15
2. 特許出願, インプラント材, 中野貴由、野山義裕、藏本孝一, 大阪大学 他一社, 特願
2011-234561, 2011/10/26
 3. 特許出願, 構造体の製造方法及び構造体, 中野貴由、福田英次、藏本孝一, 大阪大学 他
一社, 特願 2011-239427, 2011/10/31

新聞報道（関連報道）など

1. 中野貴由, 山陽新聞, 「骨の再生促す器具開発 治療、人工関節に応用」, 2011/4/21
2. 中野貴由, BIO GARAGE, 「産学連携 研究者のイメージを映像に落としこむ」, 2011 年
10 月号
3. 中野貴由, 日刊工業新聞, 「日本学術振興会賞 西村教授ら 24 人」, 2012/2/2
4. 中野貴由, 科学新聞, 「フレッシュ！期待の俊才たち、第 8 回日本学術振興会賞に 24 氏」,
2012/2/3