

2011 年度業績 —中嶋 英雄

学術論文・解説記事

1. Y.H. Song, M. Tane and H. Nakajima, Appearance of a Plateau Stress Region during Dynamic Compressive Deformation of Porous Carbon Steel with Directional Pores, *Scripta Materialia*, 64(8), 797-800, 2011
2. M. Tane, S. Nakano, R. Nakamura, H. Ogi, M. Ishimaru, H. Kimizuka and H. Nakajima, Nanovoid Formation by Change in Amorphous Structure through the Annealing of Amorphous Al₂O₃ Thin Films, *Acta Materialia*, 59(11), 4631-4640, 2011
3. M. Tane, T. Nakano, S. Kuramoto, M. Hara, M. Niinomi, N. Takesue, T. Yano, H. Nakajima, Low Young's Modulus in Ti-Nb-Ta-Zr-O Alloys: Cold Working and Oxygen Effects, *Acta Materialia*, 59(18), 6975-6988, 2011
4. R. Nakamura, M. Ishimaru, A. Hirata, K. Sato, M. Tane, H. Kimizuka, T. Shudo, T.J. Konno, H. Nakajima, Enhancement of nanovoid formation in annealed amorphous Al₂O₃ including W, *Journal of Applied Physics*, 110(6), 64324, 2011
5. R. Nakamura, K. Tanaka, M. Ishimaru, K. Sato, T.J. Konno, H. Nakajima, Self-elongated growth of nanopores in annealed amorphous Ta₂O₅ films, *Scripta Materialia*, 66(3-4), 182-185, 2012
6. Y.H. Song, M. Tane and H. Nakajima, Peculiar Formation Mechanism of a Plateau Stress Region during Dynamic Compressive Deformation of Porous Carbon Steel with Oriented Cylindrical Pores, *Acta Materialia*, 60(3), 1149-1160, 2012
7. Y.H. Song, M. Tane and H. Nakajima, Dynamic and Quasi-static Compression of Porous Carbon Steel S30C and S45C with Directional Pores, *Materials Science and Engineering A*, 534, 504-513, 2012
8. T. Fiedler, C. Veyhl, I.V. Belova, M. Tane, H. Nakajima, T. Bernthaler, M. Merkel, A. Ochsner, G.E. Murch, On the Anisotropy of Lotus-Type Porous Copper, *Advanced Engineering Materials*, 14(3), 144-152, 2012
9. T.B. Kim, M. Tane, S. Suzuki, T. Ide, H. Utsunomiya, H. Nakajima, Improvement of Strength of Lotus-type Porous Aluminum through ECAE Process, *Materials Science Forum*, 695, 263-266, 2011
10. R. Nakamura, T. Shudo, A. Hirata, M. Ishimaru, H. Nakajima, TEM Analysis on Nanovoid Formation in Annealed Amorphous Oxides, *Materials Science Forum*, 695, 541-544, 2011
11. M. Tane, R. Okamoto, H. Nakajima, Anisotropic Tensile Deformation of Lotus-type Porous Copper, *Materials Science Forum*, 695, 545-548, 2011
12. 中嶋英雄, 多孔質化によって創られる材料機能—一方向気孔を有するポーラス金属—, *ふえらむ*, 16(9), 599-606, 2011

13. 檜原一, 千葉博, 米谷周, 大串哲朗, ロータス金属を用いた高性能工作機械およびヒー
トシンクの開発, ふえらむ, 16(9), 607-612, 2011
14. 仲村龍介, 石丸学, 平田秋彦, 佐藤和久, 多根正和, 君塚肇, 今野豊彦, 中嶋英雄, ア
モルファス酸化物の構造変化および結晶化に伴うナノポーラス化, まてりあ, 51(3),
95-101, 2012
15. 仲村龍介, 中嶋英雄, 金属ナノ粒子およびナノワイヤーの酸化による酸化物中空構造体
の作製とその構造安定性, スマートプロセス学会誌, 1(1), 20-24, 2012

国際会議プロシーディングス

1. M. Tane, Y.H. Song, and H. Nakajima, Dynamic Compression Behavior of Lotus-type Porous Metals, Proceedings of International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (ECO-MATES 2011), 1, 69-70, 2011
2. R. Nakamura, H. Nakajima, Formation of Nanoporous Structures via Annealing of Amorphous Oxides, Proceedings of International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (ECO-MATES 2011), 2, 51-52, 2011
3. A. Tsunemi, T. Ide, H. Nakajima, The Distribution of Pores of Lotus-type Porous Copper, Proceedings of International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (ECO-MATES 2011), 2, 61-62, 2011
4. Y.H. Song, M. Tane and H. Nakajima, Compressive Deformation Behavior of Porous Carbon Steels with Directional Pores, Proceedings of International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (ECO-MATES 2011), 2, 63-64, 2011
5. K. Tanaka, R. Nakamura, H. Nakajima, Formation and Growth of Nanovoids in Annealed Amorphous Ta₂O₅ Films, Proceedings of International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (ECO-MATES 2011), 2, 65-66, 2011
6. T. Ide, H. Nakajima, Fabrication of Lotus-type Porous Aluminum through Continuous Casting Technique under High Humidity, Proceedings of International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (ECO-MATES 2011), 2, 89-90, 2011
7. R. Nakamura, T. Shudo, H. Nakajima, Fabrication of Nanoporous Oxides through Annealing of Amorphous Oxide Films, Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 645-648, 2012
8. Y. H. Song, M. Tane, H. Nakajima, Anisotropic Dynamic Compressive Properties of Lotus-type Porous Carbon Steel, Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 481-484, 2012
9. M. Tane, S. Nakano, R. Nakamura, H. Ogi, M. Ishimaru, H. Kimizuka, and H. Nakajima, Elastic Properties of Nanoporous Amorphous Al₂O₃, Proceedings of 7th International Conference on

- Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 649-652, 2012
10. M. Kashihara, H. Yonetani, S. Suzuki, H. Nakajima, "Effects of NiO Powder on Pore Formation of Lotus-type Porous Carbon Steel during Continuous Casting", Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 33-36, 2012
 11. H. Nakajima, T. Ide, A. Tsunemi, "Fabrication of Porous Metals with Slender Directional Pores through Thermal Decomposition of Gaseous Compounds", Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 39-43, 2012
 12. T. Ide, Y. Iio, H. Nakajima, "Fabrication of Lotus-type Porous Aluminum through Continuous Casting Technique", Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 81-84, 2012
 13. "J.-W. Lee, S.-K. Hyun, M.-S. Kim, T. Ide, H. Nakajima", "Compressive Properties of Porous NiAl Fabricated by Unidirectional Solidification", Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 333-338, 2012
 14. T. Kujime, T. Ide, Y. Seimiya, H. Nakajima, Fabrication of Porous AlN/Al Composites and its Compressive Properties, Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 463-468, 2012
 15. O. Yoshinari, T. Kobayashi, H. Nakajima, T. Ide, Internal Friction of Lotus-type Porous Copper, Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 491-497, 2012
 16. H. Tsuruoka, H. Utsunomiya, T. Sakai, S. Suzuki, T. Ide, H. Nakajima, Forming of Profiled Strip from Porous Metal by Rolling, Proceedings of 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), 593-597, 2012
 17. J.W. Lee, S.K. Hyun, M.S. Kim, T. Ide, H. Nakajima, Mechanical Behavior of Porous NiAl Fabricated By Unidirectional Solidification, "Supplemental Proceedings: Volume 2: Materials Properties, Characterization, and Modeling TMS (The Minerals, Metals & Materials Society), 2012", 579-580, 2012

著書

1. R. Nakamura, H. Nakajima, Nanowires - Implementations and Applications, InTech, 2011, pp. 101-116, 6 ページ
2. 多根正和, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.122-126, 5 ページ
3. 多根正和, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.127-130, 4 ページ
4. 仲村龍介, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research

- of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.259-263, 5 ページ
5. 井手拓哉, 中嶋英雄, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.44-48, 5 ページ
 6. 中嶋英雄, 井手拓哉, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.37-42, 6 ページ
 7. 中嶋英雄, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.28-35, 8 ページ
 8. 中嶋英雄, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.50-53, 4 ページ
 9. 中嶋英雄, マクロおよびナノポーラス金属の開発最前線 Recent Development in Research of Macro- and Nanoporous Metals, シーエムシー出版, 2011, pp.138-140, 3 ページ

学会発表

1. H. Nakajima, T. Ide, A. Tsunemi, 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), Sep. 18-21, 2011, Busan, Korea, 基調講演
2. M. Tane, S. Nakano, R. Nakamura, H. Ogi, M. Ishimaru, H. Kimizuka, H. Nakajima, 7th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams (MetFoam2011), Sep. 18-21, 2011, Busan, Korea, 招待講演
3. M. Tane, Y.H. Song, and H. Nakajima, Internaitonal Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (Eco-Mates 2011), Nov. 28-30, Osaka, Japan, 招待講演

受賞

1. 吉成修, 小林哲也, 中嶋英雄, 井手拓哉, The 7ht International Conference on Porous Metals and Metallic Foams "Best paper Award", 2011.9.21

他 4 件

共同研究

大学：国内 12／国外 2

その他研究機関：国内 1／国外 1

企業：国内 7

特許権などの知的財産権

1. 日本特許, ヒートシンク, 発明者: 千葉博、大串哲朗、中嶋英雄, 権利者: 三菱電機株式会社、国立大学法人大阪大学, 特許 47211193, 出願年月日: 2005/8/11, 取得年月日: 2011/4/15
2. ヨーロッパ特許, Metal Porous Body Manufacturing Method, 発明者: 中嶋英雄, 権利者: 中嶋英雄, EP01479466A1, 出願年月日: 2002/8/26, 取得年月日: 2011/5/18
3. ヨーロッパ特許, Method of Controlling Pore Configuration of Porous Metal, 発明者: 中嶋英雄、川崎重工 田口弘毅ほか, 権利者: 川崎重工株式会社、大阪大学, EP01988184A1, 出願年月日: 2006/2/22, 取得年月日: 2011/6/22
4. 日本特許, ガイドワイヤー, 発明者: 中嶋英雄、宮田昌彦、三船 英雄、長野 聡, 権利者: 中嶋 英雄、朝日インテック株式会社, 特許 4845074, 出願年月日: 2001/9/21, 取得年月日: 2011/10/21
5. 日本特許, ローラス形状ポーラス金属の製造装置, 発明者: 中嶋英雄, 権利者: 中嶋 英雄, 特許 4924997, 出願年月日: 2000/9/5, 取得年月日: 2012/2/17

新聞報道（関連報道）など

1. 中嶋英雄, 日刊工業新聞, 阪大, 多孔質のアルミニウム量産技術 部材軽量化に活用, 2011年4月20日
2. 中嶋英雄, 日経産業新聞 電子版, 超軽量アルミニウム, 阪大チームが製造成功, 2011年4月20日
3. 中嶋英雄, 産経新聞, 円柱状多孔質アルミ開発 マグネより軽く高強度, 2011年4月20日
4. 中嶋英雄, 鉄鋼新聞, 多孔質アルミ量産技術を開発, 2011年4月20日
5. 中嶋英雄, 日本経済新聞, 機構率40%のレンコン型ポーラス Al 比強度は Al 同等, Mg に比べ軽量化, 2011年4月21日
6. 中嶋英雄, 軽金属ダイジェスト, ヒートシンク冷却効果 10 倍に 阪大が空冷型を開発, 2011年4月25日
7. 中嶋英雄, 日刊工業新聞, レンコン状の穴で放熱 効果10倍スパコン冷却期待, 2011年5月25日
8. 中嶋英雄, 読売新聞, 冷却効率10倍向上 阪大, レンコン状銅部材, 2011年5月28日
9. 中嶋英雄, 日経産業新聞, レンコン型アルミニウム, 2011年6月2日
10. 中嶋英雄, DIME, レンコン型アルミニウム、マグネシウムより軽く、強度にも優れた“孔あきアルミ”が次世代のクルマやPCの設計を変える!, 2011年6月21日
11. 中嶋英雄, NHK ワールド・ラジオ日本, レンコン状の無数の穴で放熱、冷却効果10倍 ー大阪大が開発, 2011年7月19日
12. 中嶋英雄, 客観日本, 2011年6月15日