

4. 平成 24 年度の研究業績一覧

長谷川 正義

【学術論文】

1. 長谷川正義, 海野輝, 古川ゆみ, 浅田一吉, 小澤泰裕: ガス用ポリエチレン支管の安全・迅速・低コスト栓摩擦圧接法の開発, 摩擦接合技術協会誌, 11-1,(2012), p.9-14
2. 長谷川正義, 山口陽輔, 海野輝, 古川ゆみ, 浅田一吉, 小澤泰裕: ガス用ポリエチレン支管の摩擦圧接および非掘削道路施工法の開発, 溶接学会論文集, (掲載可)

【学会発表】

1. 森拓磨, 長谷川正義, 鈴木浩昭: ショットピーニング処理したアルミニウム合金の疲労強度に及ぼす諸因子の影響, 溶接学会全国大会講演概要, 90, ATC(アジア太平洋トレードセンター)O's, 大阪, (2012) p.128-129.
2. 海野輝, 長谷川正義, 山口陽輔, 古川ゆみ, 浅田一吉, 小澤泰裕: ガス用ポリエチレン支管の摩擦圧接法および非掘削道路施工法の開発, 溶接学会全国大会講演概要, 91, 奈良商工会議所, 奈良, (2012) p.390-391.
3. 古川ゆみ, 海野輝, 長谷川正義: インサージョン工法における支管接合法の開発, 日本機械学会北陸信越支部第 50 期総会・講演会講演論文集, 福井大学文京キャンパス, 福井, (2013)

【出展】

1. 長谷川正義: 1.ショットピーニングによる溶接継手の疲労強度改善 2. ポリエチレン管の低コスト接合法の開発, 中部大学フェア-産官学連携・人づくり・ものづくり・ゆめづくり-, 中部大学, 春日井(2012). (2012年8月24日)

鈴木 浩文

【学術論文】

1. Hirofumi. Suzuki, M. Okada, Y. Yamagata, S. Morita, T. Higuchi: Precision Grinding of Structured Ceramic Molds by Diamond Wheel Trued with Alloy Metal, Annals of the CIRP, 61, 1 (2012)p.283-286.
2. S. K. Chee, H. Suzuki, J. Uehara, T. Yano, T. Higuchi: Preliminary Studies for Precision Polishing of Micro Structured Mold by Using Three-dimensional Low Frequency Vibration Utilizing Piezoelectric Actuator Incorporated with Mechanical Amplitude Magnified Mechanism, Advance in Abrasive Technology, 565, 1, (2012) p.231-236.
3. Guo, H. Suzuki, T. Higuchi: Development of micro polishing system using a magnetostrictive vibrating polisher, Precision Engineering, 37, 1 (2013) p.81-87.

【国際会議】

1. H.Suzuki, T. Furuki, M. Okada, Y. Kagohashi, D. Katoh, Y. Yamagata: Precision grinding and polishing of large aspheric glass lenses for digital single lens reflex cameras, Proceedings of 12th euspen international Conference, Stockholm, Sweden (2012) p.250-253.
2. J. Guo, H. Suzuki, M. Hara, S. Morita, Y. Yamagata, T. Higuchi: Development of pressure control system for ultra-precision finishing, Proceedings of 12th euspen international

Conference, Stockholm, Sweden (2012) p.535-538.

【編集図書】

1. 鈴木浩文, 岡田 睦, 古木辰也, 牧野俊清, 山形 豊, 森田晋也, 林 偉民, 徐 世傑, 樋口俊郎: 大型フレネルレンズ成形型の精密研削と計測, 型技術, 27, 7 (2012) p.116-117.
2. 林 偉民, 徐 世傑, 矢野 健, 藤本正和, 呉 勇波, 鈴木浩文, 樋口俊郎: 低周波振動援用による微細構造をもつ金型の研磨法の研究, 型技術, 27, 7 (2012) p.118-119.
3. 鈴木浩文: 先端デジタル技術を支える超精密・微細加工技術の開発, 素形材, 53, 9 (2012) p.67-70.

【学会発表】

1. 鈴木浩文, 籠橋勇介, 片山翔太, 古木辰也, 岡田 睦: 大型非球面ガラスレンズの高精度・高能率研削に関する研究-3軸制御研削法の提案と研削効率の評価-, 2012年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集 (2012) p.497-498.
2. 鈴木浩文, 加藤大祐, 犬飼 力, 岡田 睦: 大型非球面ガラスレンズの均等研磨に関する研究-研磨装置の開発-, 2012年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集 (2012) p.499-500.
3. 郭 江, 鈴木浩文, 森田晋也, 山形 豊, 樋口俊郎: Polishing Experiments of Micro Aspheric Mold Using Vibration Assisted Polishing Machine, 2012年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集 (2012) p.501-502.
4. 岡田 睦, 犬飼 力, 鈴木浩文, 鈴木敏一, 東 保男, サファイアにおける研磨特性の結晶方位依存性の実験的検討, 2012年度砥粒加工学会学術講演会講演論文集 (2012) p.213-214.
5. 鈴木浩文, 藤井一二, 中野恵太, 岡田 睦, 松井伸介: マイクロフライス工具による超硬金型の超精密切削-単結晶ダイヤモンド製マイクロフライス工具の試作と超硬合金の超精密切削の検証-, 2012年度砥粒加工学会学術講演会講演論文集 (2012) p. 213-214.
6. 古木辰也, 鈴木浩文, 岡田 睦, 藤井一二: 大型 PCD フライス工具の試作と超硬製フレネル形状の加工, 2012年度砥粒加工学会学術講演会講演論文集 (2012) p. 211-212.
7. 岡田 睦, 鈴木浩文, 竹内芳美, 中野恵太, 三浦勝弘, 松井伸介, 北岡正次: 青色レーザープローブによるマイクロダイヤモンドドリルの形状評価, 2012年度砥粒加工学会学術講演会講演論文集 (2012) p. 251-252.
8. 鈴木浩文, 岡田 睦, 古木辰也, 藤井一二: マイクロフライス工具による超硬金型の超精密切削-単結晶ダイヤモンド製マイクロフライス工具の試作と超硬合金の超精密切削の検証-, 2012年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集 (2012) p.821-822.
9. 加藤大祐, 鈴木浩文, 岡田 睦: 非球面ガラスレンズの均等研磨に関する研究 (第2報)-磁気援用による凹面レンズの均等研磨法の開発-, 2012年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集 (2012) p.837-838.
10. 鈴木浩文, 藤井一二, 岡田睦, 古木辰也, 松井伸介: 単結晶ダイヤモンド製マイクロフライス工具による超硬合金の超精密切削, 日本機械学会第9回生産加工・工作機械部門講演会講演論文集 (2012) p. 183-184.
11. 古木辰也, 鈴木浩文, 岡田 睦, 藤井一二: PCD製フライス工具による超硬合金金型の超精密切削, 日本機械学会第9回生産加工・工作機械部門講演会講演論文集 (2012) p. 185-186.

12. 鈴木浩文, 岡田 睦, 竹内芳美, 松井伸介, 北岡正次: 単結晶ダイヤモンドドリルによるセラミックの微細穴あけ, 日本機械学会第 9 回生産加工・工作機械部門講演会講演論文集 (2012) p. 187-188.
13. 加藤大祐, 鈴木浩文, 岡田睦: 非球面ガラスレンズの均等研磨に関する研究ー磁気援用研磨法による均等研磨ー, 日本機械学会第 9 回生産加工・工作機械部門講演会講演論文集 (2012) p. 189-190.
14. 岡田 睦, 鈴木浩文, 犬飼 力, 鈴木敏一, 東 保男, 青柳 忍: サファイアにおける研磨特性の結晶方位依存性の研究, 日本機械学会第 20 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2012) 講演論文集 (2012) p. 910.
15. 古木辰也, 鈴木浩文, 岡田 睦, 藤井一二: 放電加工利用の PCD 製フライス工具の試作と超硬合金の超精密切削, 日本機械学会第 20 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2012) 講演論文集 (2012) p. 911.
16. 鈴木浩文, 藤井一二, 岡田睦, 古木辰也, 中野恵太: レーザ加工マイクロファブリケーションによる単結晶ダイヤモンド製マイクロフライス工具の試作と超硬合金の超精密切削, 日本機械学会第 20 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2012) 講演論文集 (2012) p. 912.

【出展】

1. 鈴木浩文: 光学部品の超精密加工と計測, 中部大学フェア-産官学連携・人づくり・ものづくり-, 中部大学, 春日井 (2012). (2012 年 8 月 24 日)
2. 鈴木浩文: 単結晶ダイヤモンド製マイクロフライス工具によるセラミック材の超精密加工, 第 15 回国際工作機械技術者会議ポスターセッション, 東京ビッグサイト, (2012 年 11 月 1~6 日)
3. 鈴木浩文: 大型非球面ガラスレンズの均等研磨装置の開発, 第 15 回国際工作機械技術者会議ポスターセッション, 東京ビッグサイト, (2012 年 11 月 1~6 日)

竹内 芳美

【学術論文】

1. 濱田大地, 中本圭一, 石田 徹, 竹内芳美: 複合加工機用 CAPP システムの開発, 日本機械学会論文集 (C 編), **78**, 791 (2012) p.2698-2709
2. 唐 辛鋭, 中本圭一, 小島一志, 石田 徹, 竹内芳美: 特殊チャンファ付き工具を用いた刃先移動加工法の効果, 精密工学会誌, **78**, 8 (2012) p.705-709
3. 西山 諒, 中本圭一, 石田 徹, 竹内芳美: マイクロ複雑形状の超精密巧妙加工, 日本機械学会論文集 (C 編), **78**, 792 (2012) p.3085-3092
4. 夏目矩行, 中本圭一, 石田 徹, 竹内芳美: スクエアエンドミルを用いた同時 5 軸制御加工による中仕上げ加工の高効率化, 日本機械学会論文集 (C 編), **78**, 793 (2012) p.3305-3316
5. 小山泰明, 中本圭一, 竹内芳美: 超精密マイクロ加工のための CAM システムに関する研究ー高アスペクト比形状の 5 軸加工に対応した工程設計ー, 精密工学会誌, **78**, 10 (2012) p.912-917
6. 唐 辛鋭, 中本圭一, 小島一志, 竹内芳美: 刃先移動加工法を用いた超精密マイクロ曲線溝と曲面加工, 精密工学会誌, **79**, 2 (2013) p.165-169

【国際会議】

1. Keiichi Nakamoto, Kouji. Kubota, Tohru Ishida, Yoshimi Takeuchi: Development of 5-axis

- Control CAM System for Multi-tasking Machine Tools, Proc. of 45st CIRP Conf. on Manufacturing Systems (CIRP-CMS2012), Athens, Greece (2012) p.266-270
2. Keiichi Nakamoto, Yuto Misawa, Tohru Ishida, Yoshimi Takeuchi: Microgrooving with Flat-ends for Hard Materials, Proc. of 12th EUSPEN Int. Conf., Stockholm (2011) Vol.2, p.96-99
 3. Y. Koyama, K. Nakamoto, Y. Takeuchi: Development of CAPP/CAM System for Ultraprecision Micromachining -Process Planning Considering Setting Error-, Key Engineering Materials, Vol. 516 (2012) p.66-72
 4. Ryo Nishiyama, Keiichi Nakamoto, Tohru Ishida, Yoshimi Takeuchi: 5-Axis Control Dexterous Ultraprecision Micromilling of Ruled Surface with Side Cutting Edge, Key Engineering Materials, Vol. 516 (2012) p.176-180
 5. Keiichi Nakamoto, T. Matsuura, Xinrui Tang, Yoshimi Takeuchi: Ultraprecision Micromachining of Micro Lens on Roll Mold Die, Proc. of 16th Int. Conf. on Mechatronics Technology (ICMT2012), Tianjin (2012) CD-ROM, p.548-552
 6. Yuma Tani, Tohru Ishida, M. Kita, Keiichi Nakamoto, Yoshimi Takeuchi: Study on 2+1 Axis Control Electrical Discharge Machining of 3-dimensional Cross Section's Changing Hole, Proc. of 16th Int. Conf. on Mechatronics Technology (ICMT2012), Tianjin (2012) CD-ROM, p.553-558
 7. Xinrui Tang, Keiichi NAKAMOTO, Takanobu OBATA, Yoshimi TAKEUCHI: The Effect of Cutting Point Swivel Machining by Using Round Tool with Special Chamfer, Key Engineering Materials, Vols. 523-524 (2012) p.119-124
 8. Tohru Ishida, Kouji Teramoto, Keiichi Nakamoto, Yoshimi Takeuchi: Application of ultraprecision microgrooves to dental implant and blood inspection, Proc. 1st CIRP Conf. on Bio Manufacturing (CIRP-BioM2013), Tokyo (2013) CD-ROM, p.147-151

【学会発表】

1. 唐 辛鋭、中本圭一、小嶋一志、竹内芳美：刃先移動加工法を用いた超精密マイクロ曲面加工、2012年度精密工学会秋季大会学術講演会（九州工業大学）、(2012) p.823-824
2. 中本圭一、植地亮太、竹内芳美：柔軟工作物の巧妙加工に関する研究、日本機械学会第9回生産加工・工作機械部門講演会（秋田県立大学）、No.12-10、(2012) p.89-90
3. 唐 辛鋭、中本圭一、竹内芳美：ダイヤモンド工具の摩耗抑制による高硬度材の超精密切削加工、第15回国際工作機械技術者会議ポスターセッション（東京ビッグサイト）、(2012) p.88-89

【解説・寄稿】

1. 竹内芳美：日本のものづくりと工作機械の魅力、はじめての工作機械（監修）、ニュースダイジェスト社 (2012) p.35-36
2. 竹内芳美：巻頭言 東海地方の先端工作機械技術、先端加工、先端加工技術振興協会、No.87 (2012) p.1
3. 竹内芳美：展望 多軸・複合・高機能・超精密加工機の最新の動向について、精密工学会誌、78、9 (2012) p.735-739
4. 竹内芳美：多軸複合加工用CAMシステムへの期待、JIMTOF2012 ガイドブック、ニュースダ

難波 義治

【学術論文】

1. Anthony Beaucamp, Yoshiharu Namba and Richard Freeman: Dynamic Multiphase Modeling and Optimization of Fluid Jet Polishing Process, *Annals of the CIRP*, **61**, 1 (2012)p.315-318. (2012年7月1日)

【展望記事】

1. 難波義治：宇宙探査における砥粒加工技術，*砥粒加工学会誌*，**56**，7 (2012)p.439-442. (2012年7月1日)

【国際会議】

1. Tadayuki Takahashi, Kazuhisa Mitsuda, Richard Kelley, Henri Aarts, Felix Aharonian, Hiroki Akamatsu, Fumio Akimoto, Steve Allen, Naohisa Anabuki, Lorella Anglellini, Keith Arnaud, Makoto Asai, Marc Audard, Hisamitsu Awaki, Philipp Azzarello, Chris Baluta, Aya Bamba, Nobutaka Bando, Mark Bautz, Roger Blandford, Kevin Boyce, Greg Brown, Yoshiharu Namba, et al.: The ASTRO-H X-ray Observatory, *Proc. SPIE*, **8443**, RAI, Amsterdam (2012)p.84431Z1-84431Z22. (2012年7月5日)
2. Hisamitsu Awaki, Hideyo Kunieda, Akihiro Furuzawa, Yoshito Haba, Takayuki Hayashi, Ryo Iizuka, Kazunori Ishibashi, Manabu Ishida, Masayuki Itoh, Tatsuro Kosaka, Yoshitomo Maeda, Hironori Matsumoto, Takuya Miyazawa, Hideyuki Mori, Hosei Nagano, Yoshiharu Namba, Yasushi Ogasaka, Keiji Ogi, Takashi Okajima, Satoshi Sugata, Yoshio Suzuki, Keisuke Tamura, Yuzuru Tawara, Kentaro Uesugi, Koujun Yamashita and Shigeo Yamauchi: Current status of ASTRO-H Hard X-ray Telescopes (HXTs), *Proc. SPIE*, **8443**, RAI, Amsterdam (2012)p.844324-1-844324-8. (2012年7月5日)
3. Yoshitomo Maeda, Kou Ichihara, Yu Shionome, Takuro Sato, Takayuki Hayashi, Manabu Ishida, Hiroaki Kan, Yoshiharu Namba, Hideaki Takahashi, Takuya Miyazawa, Kazunori Ishibashi, Michito Sakai, Satoshi Sugita, Yoshito Haba, Hironori Matsumoto and Hideyuki Mori, and the ASTRO-H HXT team: A Thermal Stress Tests of the Depth-Graded Pt/C Reflectors Used in the ASTRO-H Hard X-ray Telescope (HXT), *Proc. SPIE*, **8443**, RAI, Amsterdam (2012)p.844359-1-844359-6. (2012年7月5日)
4. Anthony Beaucamp, Yoshiharu Namba and Richard R. Freeman: Automated finishing of diamond turned dies for hard x-ray and EUV optics replication, *Proc. SPIE*, **8502**, San Diego, CA., U.S.A. (2012)p.850214-1-850214-8. (2012年8月13日)
5. Kwon Su Chon and Yoshiharu Namba: Deformation Error of Epoxy-Replicated X-Ray Mirror, *Proc. ASPE 2012 Annual Meeting*, San Diego, CA., U.S.A. (2012)p.260-263. (2012年10月23日)
6. Anthony Beaucamp, Akihiro Matsumoto and Yoshiharu Namba: Finishing of Electroless Nickel Plated Dies for Hard X-Ray Mirror Replication, *Proc. ASPE 2012 Annual Meeting*, San Diego, CA., U.S.A. (2012)p.414-417. (2012年10月23日)

7. Anthony Beaucamp, Akihiro Matsumoto and Yoshiharu Namba: Novel Automated Finishing Processes of Electroless Nickel Plated Dies for Hard X-Ray Mirror Replication, Proc. the 15th International Machine Tool Engineers' Conference, Tokyo Big Site, Tokyo (2012)p.95.

【学会発表等】

- 1) 難波義治：次世代の X 線望遠鏡を目指して～超精密加工技術～，中部大学テクノモール in 中濃，シティホテル美濃加茂，美濃加茂 (2012)。(2012 年 7 月 12 日)
- 2) 高橋秀彰，難波義治：研磨液の pH が強誘電体単結晶のドメイン構造および研磨特性に及ぼす影響，2012 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演集，九州工業大学，北九州市 (2012)p.63-64。(2012 年 9 月 14 日)
- 3) Yoshiharu Namba: Ultra-Precision Diamond Turning of Aluminum Alloy and Electroless Nickel, University of Florida, Gainesville, FL, U.S.A. (2013 年 2 月 4 日)
- 4) 高橋秀彰，高橋誠，難波義治：強誘電体単結晶の比誘電率に及ぼす加工の影響，2013 年度精密工学会春季大会学術講演会講演集，東京工業大学，東京 (2013)p.223-224。(2013 年 3 月 13 日)
- 5) Anthony Beaucamp and Yoshiharu Namba: Corrective Polishing Process for X-Ray Telescopes after ASTRO-H Projects, 2013 年度精密工学会春季大会シンポジウム講演集，東京工業大学，東京 (2013)p.85-87。(2013 年 3 月 14 日)
- 6) Yoshiharu Namba: Ultra-precision Machining of Electroless Nickel and Fused Silica Molding Dies of Aspherical X-ray Telescopes, Special Lecture, INAF - Osservatorio Astronomico di Brera, Merate, Italy (2013 年 3 月 25 日)
- 7) 高橋秀彰，難波義治，高橋誠：PMN-PT 単結晶の誘電特性に及ぼす加工の影響，2013 年第 60 回応用物理学会春季大会学術講演会講演予稿集，神奈川工科大学，厚木 (2013)p.29p-A9-5。(2013 年 3 月 29 日)

【出展】

1. 難波義治：次世代の X 線望遠鏡を目指して～超精密加工技術～，中部大学テクノモール in 中濃，シティホテル美濃加茂，美濃加茂 (2012)。(2012 年 7 月 12 日)
2. ブカン アントニー，松本明大，難波義治：X線反射鏡用無電解ニッケル金型の自動研磨法の開発，第 26 回日本国際工作機械見本市，東京ビッグサイト，東京 (2012)p. 94。(2012 年 11 月 1 日～6 日)

【賞】

難波義治：精密工学会東海支部 支部賞受賞 (2012 年 6 月 22 日)

難波義治：精密工学会名誉会員，東京工業大学，東京 (2013 年 3 月 14 日)