

#### 4. 平成 25 年度の研究業績一覧

##### 難波 義治

###### 【学術論文】

1. Anthony Beaucamp and Yoshiharu Namba: Super-smooth finishing of diamond turned hard X-ray molding dies by combined fluid jet and bonnet polishing, *Annals of the CIRP*, 62, 1 (2013)p.315-318.
2. Kwon Su Chon, Hideaki Takahashi and Yoshiharu Namba: Wear inspection of a single-crystal diamond tool used in electroless nickel turning, *Optical Engineering*, 53, 3 (2014)p.034102-1-034102-5.

###### 【国際会議】

1. Anthony Beaucamp, Yoshiharu Namba and Richard R. Freeman: Development of hybrid fluid jet/float polishing process, *Proc. SPIE*, 8838, San Diego, CA., U.S.A. (2013)p.8838-27-1-8838-27-8. (2013 年 8 月 27 日)
2. Anthony Beaucamp, Phillip Charlton, Richard R. Freeman and Yoshiharu Namba: Finishing of EUV photomask substrates by CNC precessed Bonnet polisher, *Proc. SPIE*, 8880, Monterey, CA., U.S.A. (2013)p.8880-45-1-8880-45-8. (2013 年 9 月 12 日)
3. Anthony Beaucamp, Yoshiharu Namba, Phillip Charlton and Richard R. Freeman: Advances in Corrective Finishing of Optical Moulds for Future Aspheric Hard X-ray Telescopes, *Proc. Frontiers in Optics 2013/Laser Science XXIX*, Orlando, FL., U.S.A. (2013)p.FTh4E-1-FTh4E-2. (2013 年 10 月 10 日)
4. Anthony Beaucamp and Yoshiharu Namba: Manufacturing of Aspherical Molds for Next Generation X-Ray Telescopes, *Proceedings of the 12th Symposium on X-ray Imaging Optics*, Osaka University Nakanoshima Center, Osaka (2013)p.3-4. (2013 年 11 月 18 日)
5. Anthony Beaucamp, Yoshiharu Namba, Phillip Charlton and Richard Freeman: Super Smooth Finishing of Optical Surfaces by Fluid Jet and Bonnet Polishing, *Proc. 9<sup>th</sup> International Conference on Optics-Photonics Design and Fabrication (ODF'14)*, Itabashi Culture Center, Tokyo (2014)p.35-36. (2014 年 2 月 12 日)

###### 【学会発表】

1. 難波義治: X線望遠鏡用レンズの製作, 第29回宇宙技術および科学の国際シンポジウム—ISTS フェスティバル in 中部大学—, 中部大学, 春日井 (2013). (2013 年 6 月 9 日)
2. 難波義治: 25周年を振り返って, 生産技術開発センター創立25周年記念講演会, 中部大学, 春日井 (2013). (2013 年 7 月 25 日)
3. 篠崎烈, 大木彬寛, 難波義治: 大型ガラス光学部品の成形技術に関する基礎研究, 2013年度精密工学会秋季大会学術講演会講演集, 関西大学, 吹田市 (2013)p.531-532. (2013 年 9 月 12 日)
4. 難波義治, Anthony Beaucamp: 次世代X線望遠鏡用非球面金型の加工, 2013年度精密工学会秋季大会学術講演会講演集, 関西大学, 吹田市 (2013)p.239-240. (2013 年 9 月 13 日)
5. 栗木久光, 杉田聡司, 黄木景二, 國枝秀世, 松本浩典, 古澤彰浩, 森英之, 宮澤拓也, 石橋和紀, 田原譲, 田村啓輔, 幅良統, 岡島崇, 石田学, 前田良知, 飯塚亮, 林多佳由, 難波義治, 山

- 内茂雄, 上杉健太郎, 鈴木芳生, 伊藤真之, 高坂達郎, ASTRO-H/HXT チーム: ASTRO-H 搭載硬 X線望遠鏡(HXT) の開発の現状 VI, 日本天文学会秋季年会, 東北大学, 仙台 (2013)p.W138a. (2013年9月12日)
6. 松本浩典, 國枝秀世, 栗木久光, 石田学, P. Serlemitsos, 岡島崇, 飯塚亮, 石橋和紀, 黄木景二, 高坂達郎, 杉田聡, 田村啓輔, 田原讓, 長野方星, 難波義治, 幅良統, 古澤彰浩, 前田良知, 宮澤拓也, 森英之, 山内茂雄, 「ASTRO - H」 HXT チーム: ASTRO-H 衛星搭載用 X線望遠鏡(HXT, SXT) の開発 II, 日本物理学会2013年秋季大会, 高知大学, 高知 (2013)p. 21pSP-7. (2013年9月21日)
  7. Yoshiharu Namba: Ultra-Precision Machining of Optical Materials, Special Seminar, Kyungpook National University, Daegu, Korea (2014). (2014年2月4日)
  8. Yoshiharu Namba: New Precision Manufacturing Process of Aspheric Molding Dies for X-ray Applications, Special Seminar, Wonkwang University, Iksan, Korea (2014). (2014年2月6日)
  9. 高橋秀彰, 難波義治, 高橋誠: 強誘電体単結晶の精密研磨における誘電特性とドメイン構造, 2014年度精密工学会春季大会学術講演会講演集, 東京大学, 東京 (2014)p.657-658. (2014年3月18日)
  10. Anthony Baucamp and Yoshiharu Namba, Novel Grinding Method for CVD Silicon Carbide, 2014年度精密工学会春季大会学術講演会講演集, 東京大学, 東京 (2014)p.1245-1246. (2014年3月19日)

## 竹内 芳美

### 【学術論文】

1. 中本 圭一, 植地 亮太, 竹内 芳美: 把持の難しい柔軟工作物の巧妙加工, 日本機械学会論文集 (C編), **79**, 808 (2013) pp. 4535-4542
2. X.-R. Tang, K. Nakamoto, K. Obata, Y. Takeuchi: Ultraprecision Micromachining of Hard Material with Tool Wear suppression by Using Diamond Tool with Special Chamfer, *Annals of the CIRP*, Vol.62/1 (2013) pp. 51-54

### 【国際会議】

1. Toan Vu Van, K. Nakamoto, X.-R. Tang, Y. Takeuchi: Ultraprecision Cutting of SiC by Rotational Diamond Tool with Special Chamfer, *Proc. of ASPEN*, Taipei (2013) USB pp.1-4
2. K. Nakamoto, D. Hamada, Y. Takeuchi: Development of CAPP System for Multi-tasking Machining of Complex Shapes, *Proc. of 6th International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century (LEM21)*, Matsushima (2013) D018, SD-Card, pp.527-530
3. T. Ishida, Y. Okahara, M. Kita, A. Mizobuchi, K. Nakamoto, Y. Takeuchi: Fundamental Study on Fabrication inside a Hole by Means of Electrical Discharge Machining, *Proc. of 6th International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century (LEM21)*, Matsushima (2013) C015, SD-Card, pp.373-376
4. H. Takino, T. Oba, Y. Takeuchi: Fabrication of Spherical Microlens Array Mold by Ultra-precision Multiaxis-control Milling, *Proc. of 13th EUSPEN Int. Conf.*, Berlin (2013) Vol.2, pp.101-104
5. K. Nakamoto, R. Nishiyama, T. Ishida, Y. Takeuchi: 5-Axis Control Ultraprecision Dexterous

Micromachining of Möbius Ring, Proc. of 13th EUSPEN Int. Conf., Berlin (2013) Vol.2,  
pp.64-67

【学会発表】

1. 石田 徹, 竹内芳美: 穴内面穴放電加工に関する基礎研究, 日本機械学会 2013 年度年次大会  
講演論文集, S134011 (2013) pp. 1-2

【解説・寄稿】

1. 竹内芳美: 最新の超精密・マイクロ機械加工技術とその応用, 機械技術, 第 62 巻, 1 月号, (2013)  
pp. 18-21
2. 竹内芳美: 複合加工機と CAM ソフトの最新動向—課題と展望, 機械技術, 第 61 巻, 9 月号, (2013)  
pp. 25-30

鈴木 浩文

【学術論文】

1. H. Suzuki, M. Okada, S. Matsui, Y. Yamagata: Development of micro milling tool made of  
single crystalline diamond for ceramic cutting, Annals of the CIRP, 62, 1(2013) p.59-62.
2. W. Lin, S. K. Chee, T. Yano, H. Suzuki, T. Higuchi: Study on die polishing method of  
microstructured moulds applying low frequency vibration, Advanced Materials Research 797,  
(2013) p.450-454.

【国際会議】

1. J. Guo, Y. Yamagata, H. Suzuki, S. Morita, T. Higuchi: Ultra Precision Cutting of Ceramics by  
Micro Milling Tool of Single Crystalline Diamond, Proceedings of 13th euspen international  
Conference, Berlin, Germany (2013) p.23-26.
2. D. Kato, H. Suzuki, M. Okada: Uniform Polishing of Large Aspheric Glass Lenses by  
Magnetic Field-Assisted Polishing, Proceedings of 13th euspen international Conference,  
Berlin, Germany (2013) p.181-184.
3. M. Okada, H. Suzuki, C. Inukai, T. Suzuki, Y. Higashi, S. Aoyagi: Study on ultraprecision  
polishing of sapphire - Effects of crystal orientation on polishing characteristics -,  
International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century, Matsushima  
(2013) p.329-332.
4. D. Kato, H. Suzuki, M. Okada: Uniform Polishing of Large Aspheric Lenses by Magnetic  
Field-Assisted Polishing, International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st  
Century, Matsushima (2013) p.333-336.

【編集図書】

1. 奥山繁樹, 宇根篤鴨, 由井明紀, 鈴木浩文: 機械加工学の基礎, コロナ社 (2013) .
2. 鈴木浩文, 岡田 睦: 微細部品の超精密加工と計測, 機械の研究, 65, 4 (2013) p. 287-292.
3. 鈴木浩文, 岡田 睦, 藤井一二: 単結晶ダイヤモンドマイクロフライス工具による超硬製非球面  
金型の超精密切削, 型技術, 28, 7 (2013) p. 78-79.
4. 鈴木浩文, 岡田 睦: セラミックスなど硬脆材料の超精密・微細加工技術, 機械技術, 61, 7 (2013)  
p. 17-22.

5. 鈴木 浩文：微細加工へのニーズと対応技術，機械と工具，3，8（2013）p. 13-16.
6. 鈴木 浩文：単結晶ダイヤモンド製マイクロフライス工具の開発と超硬合金の超精密切削，機械技術，62，1（2013）p. 22-25.

**【学会発表】**

1. 林 偉民，鈴木浩文：小径回転工具による非球面金型研磨の基礎検討，2013 年度砥粒加工学会学術講演会講演論文集（2013）p. 5-6.
2. 加藤大祐，鈴木浩文，岡田 睦，花木英夫，荒井博志，鹿島伸吾：合成石英製回折レンズの精密研削加工，2013 年度砥粒加工学会学術講演会講演論文集（2013）p. 71-72.
3. 加藤大祐，鈴木浩文，岡田 睦，花木英夫，荒井博志，鹿島伸吾：合成石英製回折レンズの精密加工に関する研究，2013 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集（2013）p. 533-534.
4. 岡田 睦，鈴木浩文，加藤大祐：非球面 Si レンズの均等研磨，2013 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集（2013）p. 535-536.

**【出展】**

1. 鈴木浩文：光学部品の超精密加工と計測，2013 年度砥粒加工学会，日本大学（2013）.（2013 年 9 月 4 日）