**論　文　目　録**

**学　術　論　文**

1. Kazuma Emoto, Toshiyuki Tsuchiya, Yoshinori Takao
Numerical Investigation of Steady and Transient Ion Beam Extraction Mechanisms for Electrospray Thrusters
Transaction of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences, Aerospace Technology Japan, Vol. 16, Issue 2, 2018, pp. 110-115.
DOI: [10.2322/tastj.16.110](https://doi.org/10.2322/tastj.16.110)
2. Wenlei Zhang, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Effect of substrate bias voltage on tensile properties of single crystal silicon microstructure fully coated with plasma CVD diamond-like carbon film
Applied Surface Science, Vol.443, 2018, pp.48-54
DOI: [10.1016/j.apsusc.2018.02.179](https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.02.179)
3. 宇野亜季子，平井義和，土屋智由，田畑修
静電ピストンアレイ駆動型MEMS可変形状ミラーの数理解析モデル構築
電気学会論文誌E　（センサ・マイクロマシン部門誌），Vol.138-E, No.2, 2018, pp. 66-73．
DOI: [10.1541/ieejsmas.138.66](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.138.66)
4. Zhipeng Ma, Yunfei Huang, Seongsu Park, Kentaro Kawai, Do-Nyun Kim, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Hirofumi Yamada, and Osamu Tabata
Rhombic-Shaped Nanostructures and Mechanical Properties of 2D DNA Origami Constructed with Different Crossover/Nick Designs
Small, Vol.14, Issue.1, 2018, 1702028.
DOI: [10.1002/smll.201702028](http://dx.doi.org/10.1002/smll.201702028)
5. Yusuke Shiomi, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata, Toshiyuki Tsuchiya
High-yield bridged assembly of ssDNA-modified SWCNT using dielectrophoresis
International Journal of Automation Technology, Vol.12, No.1, 2018, pp. 29-36.
DOI: [10.20965/ijat.2018.p0029](https://dx.doi.org/10.20965/ijat.2018.p0029)
6. Naoki Yamashita, Zhipeng Ma, Seongsu Park, Kentaro Kawai, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Formation of Gold Nanoparticle Dimers on Silicon by Sacrificial DNA Origami Technique
Micro & Nano Letters, Vol. 12, Issue 11, November 2017, pp. 854-859.
DOI: [10.1049/mnl.2017.0426](http://dx.doi.org/10.1049/mnl.2017.0426)
7. Ken-ichiro Kamei, Yoshiki Kato, Yoshikazu Hirai, Shinji Ito, Junko Satoh, Atsuko Oka, Toshiyuki Tsuchiya, Yong Chen, Osamu Tabata
Integrated heart/cancer on a chip to reproduce the side effects of anti-cancer drugs in vitro
RSC Advances, Vol. 7, 2017, pp. 36777-36786.
DOI: [10.1039/c7ra07716e](https://doi.org/10.1039/c7ra07716e)
8. Zhipeng Ma, Kentaro Kawai, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Measuring the influence of crossover in the radial structural and mechanical properties of DNA origami nanotube
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 56, No. 6S1, 2017, 06GJ02.
DOI: [10.7567/JJAP.56.06GJ02](https://doi.org/10.7567/JJAP.56.06GJ02)
9. Wenlei Zhang, Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Tensile test of a silicon microstructure fully coated with submicrometer-thick DLC film using PECVD method
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 56, No. 6S1, 2017, 06GN01.
DOI: [10.7567/JJAP.56.06GN01](https://doi.org/10.7567/JJAP.56.06GN01)
10. Amit Banerjee, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Measurement and potential barrier evolution analysis of cold field emission in fracture fabricated Si nanogap
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 56, No. 6S1, 2017, 06GF06.
DOI: [10.7567/JJAP.56.06GF06](https://doi.org/10.7567/JJAP.56.06GF06)
11. Kaito Nakagawa, Toshiyuki Tsuchiya, Yoshinori Takao
Microfabricated Emitter Array for an Ionic Liquid Electrospray Thruster
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 56, No. 6S1, 2017, 06GN18.
DOI: [10.7567/JJAP.56.06GN18](https://doi.org/10.7567/JJAP.56.06GN18)
12. Zhipeng Ma, Seongsu Park, Naoki Yamashita, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Investigation of the self-assembly process for discrete and polymerized bivalve DNA origami structures
IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Vol. 11, 2016, pp. S164-S170
DOI: [10.1002/tee.22249](http://dx.doi.org/10.1002/tee.22249)
13. Toshiyuki Tsuchiya, Kenji Miyamoto, Koji Sugano, Osamu Tabata
Fracture behavior of single crystal silicon with thermal oxide layer
Engineering Fracture Mechanics Vol. 163 (2016), pp. 523-532.
DOI: [10.1016/j.engfracmech.2015.08.029](http://dx.doi.org/10.1016/j.engfracmech.2015.08.029)
14. Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
Crystal-orientation dependent fatigue characteristics in micrometer-sized single-crystal silicon
Microsystems & Nanoengineering, Vol. 2, Article number: 16027 (2016).
DOI: [10.1038/micronano.2016.27](http://dx.doi.org/10.1038/micronano.2016.27)
15. 加藤義基, 平井義和, 亀井謙一郎, 土屋智由, 田畑修
3次元微細加工を応用したBody on a Chip の開発
電気学会論文誌（センサ・マイクロマシン部門誌），Vol.136-E, No.6, 2016, 229-236.
DOI: [10.1541/ieejsmas.136.229](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.136.229)
16. Zhipeng Ma, Seongsu Park, Naoki Yamashita, Kentaro Kawai, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Constructing higher order DNA origami arrays using DNA junctions of anti-parallel/parallel double crossovers
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 55, 2016, 06GL04
DOI: [10.7567/JJAP.55.06GL04](http://dx.doi.org/10.7567/JJAP.55.06GL04)
17. Sahour Sayed , Mohammed Gamil , Ahmed Fath El-Bab , Koichi Nakamura , Toshiyuki Tsuchiya , Osamu Tabata , Ahmed Abd El-Moneim
Graphene film development on flexible substrate using a new technique: temperature dependency of gauge factor for graphene-based strain sensors
Sensor Review, Vol. 36 Iss: 2 (2016), pp.140-147.
DOI: [10.1108/SR-07-2015-0114](http://dx.doi.org/10.1108/SR-07-2015-0114)
18. Mohamed E. Mitwally, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Sherif Sedky
Effect of Localized Laser Treatment on Fatigue Performance of Single Crystal Silicon Microstructures
Sensors and Materials, Vol. 28, No.2, (2016), pp.121-129.
[DOI: 10.18494/SAM.2016.1162](http://dx.doi.org/10.18494/SAM.2016.1162)
19. Toshiyuki Tsuchiya, Yusuke Kogita, Akira Taniyama, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Osamu Tabata
Time-Resolved Micro-Raman Stress Spectroscopy for Single-Crystal Silicon Resonators Using a MEMS Optical Chopper
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 25, Iss. 1 (2016) pp. 188-196.
DOI: [10.1109/JMEMS.2015.2503723](http://dx.doi.org/10.1109/JMEMS.2015.2503723)
20. Mohamed E. Mitwally, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Sherif Sedky
Effect of localized KrF excimer laser treatment on fracture behaviors of freestanding <110> and <100> single crystal silicon beams
Microsystem Technologies, Vol. 22, Issue 2 (2016), pp.379-386.
DOI: [10.1007/s00542-015-2419-5](http://dx.doi.org/10.1007/s00542-015-2419-5)
21. Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Effect of crystallographic orientation on tensile fractures of (100) and (110) silicon microstructures fabricated from SOI wafers
Micro & Nano Letters, Vol. 10, Issue 12 (2015), pp.678-682.
DOI: [10.1049/mnl.2015.0334](http://dx.doi.org/10.1049/mnl.2015.0334)
22. Xiaoxu Ma, Yoshiki Kato, Floris van Kempen, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Fred van Keulen, Osamu Tabata
Experimental study of numerical optimization for 3-D microstructuring using DMD-based grayscale lithography
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 24, No.6 (2015), pp. 1856-1867.
DOI: [10.1109/JMEMS.2015.2447548](http://dx.doi.org/10.1109/JMEMS.2015.2447548)
23. 菅野公二，平岡亮二，土屋智由，田畑修
ナノテンプレートを用いた金ナノ粒子直鎖配列の作製と光学特性評価
電気学会論文誌（センサ・マイクロマシン部門誌）, Vol.135-E, No. 11, 2015, pp.474-475.
DOI: [10.1541/ieejsmas.135.474](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.135.474)
24. 菅野公二, 片山拓, 土屋智由, 田畑修
高感度表面増強ラマン分光分析に向けたマイクロ流路内粒子凝集反応解析
電気学会論文誌（センサ・マイクロマシン部門誌）, Vol.135-E, No. 11, 2015, pp.433-438.
DOI: [10.1541/ieejsmas.135.433](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.135.433)
25. Zhipeng Ma, Young-Joo Kim, Seongsu Park, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Do-Nyum Kim, Osamu Tabata
Direct Measurement of Transversely Isotropic DNA Nanotube by Force-Distance Curve-Based AFM
Micro & Nano Letters, Vol. 10, Issue 10 (2015), pp. 513-517.
DOI: [10.1049/mnl.2015.0174](http://dx.doi.org/10.1049/mnl.2015.0174)
26. Koji Sugano, Akihiro Nakata, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
High-speed Pulsed Mixing in a Short Distance with High-frequency Switching of Pumping from Three Inlets
Journal of Micromechanics and Microengineering, Vol.25 (2015), 084003.
DOI: [10.1088/0960-1317/25/8/084003](http://dx.doi.org/10.1088/0960-1317/25/8/084003)
27. Akio Uesugi, Takahiro Yasutomi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
High-temperature tensile testing machine for investigation of brittle-ductile transition behaviour of single crystal silicon microstructure
Japanese Journal of Applied Physics, Vol.54, (2015) 06FP04.
DOI: [10.7567/JJAP.54.06FP04](http://dx.doi.org/10.7567/JJAP.54.06FP04)
28. Yoshikazu Hirai, Daisuke Takagi, Satoshi Anai, Yoshitomo Chihara, Toshiyuki Tsuchiya, Kiyohide Fujimoto, Yoshihiko Hirao, Osamu Tabata
ALA-induced fluorescence detection with photoresist-based microfluidic cell sorter for bladder cancer diagnosis
Sensors and Actuators B: Chemical, Vol.213 (2015) pp.547-557.
DOI: [10.1016/j.snb.2015.01.118](http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2015.01.118)
29. Mohamed E. Mitwally, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Sherif Sedky
Surface roughness modification of free standing single crystal silicon microstructures using KrF excimer laser treatment for mechanical performance improvement
Journal of Surface Engineered Materials and Advanced Technology, Vol.5 (2015) pp.28-41.
DOI: [10.4236/jsemat.2015.51004](http://dx.doi.org/10.4236/jsemat.2015.51004)
30. Praveen Singh Thakur, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Study on Vibration-coupling Control of Out-of-plane Coupled Resonator for Anti-shock Tuning Fork Gyroscopes
IEEJ Transactions on Sensors and Micromachines(電気学会論文誌E), Vol. 134-E, No. 12, (2014)　pp. 392-399.
DOI: [10.1541/ieejsmas.134.392](http://dx.doi.org/10.1541/ieejsmas.134.392)
31. Mohamed E. Mitwally, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Sherif Sedky
Improvement of Tensile Strength of Freestanding Single Crystal Silicon Microstructures using Localized Harsh Laser Treatment
Japanese Journal of Applied Physics, **53** (2014) 06JM03
DOI: [10.7567/JJAP.53.06JM03](http://doi.org/10.7567/JJAP.53.06JM03)
32. Effects of etching surface roughness on the fatigue characteristics of single-crystal silicon
Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
IEEJ Transactions on Sensors and Micromachines(電気学会論文誌E), Vol. 134-E, No. 2, (2014)　pp. 32-37.
DOI: [10.1541/ieejsmas.134.32](http://dx.doi.org/10.1541/ieejsmas.134.32)
33. Praveen Singh Thakur, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Experimental verification of frequency decoupling effect on acceleration sensitivity in tuning fork gyroscopes using in-plane coupled resonators
 Microsystem Technologies，**20** (2014) pp.403-411.
DOI: [10.1007/s00542-013-1902-0](http://doi.org/10.1007/s00542-013-1902-0)
34. Kazuya Tsujimoto, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Analytical Investigation of the Feasibility of Sacrificial Microchannel Sealing for Chip-Scale Atomic Magnetometers
Microsystem Technologies，**20** (2014) pp.357-365.
DOI: [10.1007/s00542-013-1895-8](http://doi.org/10.1007/s00542-013-1895-8)
35. Kazuya Tsujimoto, Ban Kazuhiro, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Natsuhiko Mizutani, Osamu Tabata
On-chip Fabrication of Alkali-Metal Vapor Cells utilizing an Alkali-Metal Source Tablet
Journal of Micromechanics and Microengineering，23 (2013) 115003.
DOI: [10.1088/0960-1317/23/11/115003](http://doi.org/10.1088/0960-1317/23/11/115003)
36. 上杉晃生，平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
(110)単結晶シリコン薄膜引張破壊特性に及ぼす表面形態及び結晶方位の影響
日本機械学会論文集 A編，Vol. 79, No. 804 (2013) pp. 1191-1200.DOI: [10.1299/kikaia.79.1191](http://doi.org/10.1299/kikaia.79.1191)
37. 平井義和, 柳生裕聖, 牧野圭秀, 上杉晃生，菅野公二, 土屋智由, 田畑修
MEMSネガレジストの粗視化分子動力学シミュレーション
電気学会センサ・マイクロマシン部門誌, Vol. 133-E, No. 8, (2013)　pp. 320-329.DOI: [10.1541/ieejsmas.133.320](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.133.320)
38. Tomoki Tanemura, Shuichi Yamashita, Hiroyuki Wado, Yukihiro, Takeuchi, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Fatigue characteristics of polycrystalline silicon thin-film membrane and its dependency on humidity
Journal of Micromachanics and Microengineering, Vol. 23 (2013) 035032.
DOI: [10.1088/0960-1317/23/3/035032](http://doi.org/10.1088/0960-1317/23/3/035032)
39. Hiromasa Yagyu, Yoshikazu Hirai, Akio Uesugi, Yoshihide Makino, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Simulation of Mechanical Properties of Epoxy-Based Chemically Amplified Resist by Coarse-Grained Molecular Dynamics
Polymer, Vol. 53, Issue 21 (2012), pp. 4834-4842.
DOI: [10.1016/j.polymer.2012.08.050](http://doi.org/10.1016/j.polymer.2012.08.050)
40. Tomoki Tanemura, Shuichi Yamashita, Hiroyuki Wado, Yukihiro, Takeuchi, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Fatigue Testing of Polycrystalline Silicon Thin-film Membrane Using Out-of-plane Bending Vibration
Japanese Journal of Applied Physics, 51 (2012), 11PA02.
DOI: [10.1143/JJAP.51.11PA02](http://doi.org/10.1143/JJAP.51.11PA02)
41. Takashi Sumigawa, Kenta Matsumoto, Toshiyuki Tsuchiya, Takayuki Kitamura
Fatigue of 1 μm-scale gold by vibration with reduced resonant frequency
Materials Science and Engineering: A, Vol. 556 (2012), pp. 429-436.
DOI: [10.1016/j.msea.2012.07.009](http://doi.org/10.1016/j.msea.2012.07.009)
42. 上杉晃生，平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
加工条件の異なる(110)<110>単結晶シリコン薄膜の引張試験
電気学会センサ・マイクロマシン部門誌，Vol. 132-E, No. 9 (2012), pp. 320-321.
DOI: [10.1541/ieejsms.132.320](http://doi.org/10.1541/ieejsms.132.320)
43. Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
Low-cycle to Ultra-High-cycle Fatigue Lifetime Measurement of Single Crystal Silicon Specimens using a Microresonator Test Device
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 21, No. 4 (2012), pp.830-839.
DOI: [10.1109/JMEMS.2012.2194771](http://doi.org/10.1109/JMEMS.2012.2194771)
44. 種村友貴, 山下秀一, 和戸弘幸, 竹内幸裕, 土屋智由, 田畑修
多結晶シリコン薄膜の面外曲げ共振振動を用いたメンブレンの信頼性試験
電気学会センサ・マイクロマシン部門誌, Vol. 132-E, No. 7 (2012), pp. 224-229.
DOI: [10.1541/ieejsms.132.224](http://doi.org/10.1541/ieejsms.132.224)
45. Takur Praveen Singh, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Frequency response of in-plane coupled resonators for investigating the acceleration sensitivity of MEMS tuning fork gyroscopes
Microsystem Technologies, Vol. 18, No. 6 (2012), 797-803.
DOI: [10.1007/s00542-012-1510-4](http://doi.org/10.1007/s00542-012-1510-4)
46. 片岡達哉，平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
誘電泳動によりアセンブルしたSWCNTの無電解Auめっきによる機械的・電気的クランピング
電気学会センサ・マイクロマシン部門誌, Vol. 132-E, No. 5, (2012) pp. 108-113.
DOI: [10.1541/ieejsms.132.108](http://doi.org/10.1541/ieejsms.132.108)
47. A. M. H. Kwan, S. Song, Lu, X. L. Lu, Y.-K. Teh, Y.-F. Teh, E. W. C. Chong, Y. Gao, W. Hau, F. Zeng, M. Wong, C. Huang, A. Taniyama, Y. Makino, S. Nishino, T. Tsuchiya, O. Tabata,
Improved Designs for an Electrothermal In-Plane Microactuator
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 21, No. 3 (2012), pp.586-595.
DOI: [10.1109/JMEMS.2012.2185820](http://doi.org/10.1109/JMEMS.2012.2185820)
48. Ahmed M. R. Fath El Bab, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Mohamed E. H. Eltaib, and Mohamed M. Sallam
Micromachined Tactile Sensor for Soft-Tissue Compliance Detection
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 21, No. 3 (2012), pp.635-645.
DOI: [10.1109/JMEMS.2012.2184080](http://doi.org/10.1109/JMEMS.2012.2184080)
49. Toshiyuki Tsuchiya, Yasutake Ura, Koji Sugano, and Osamu Tabata
Electrostaic Tensile Testing Device with Nanonewton and Nanometer Resolution and Its Application to C60 Nanowire Testing
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 21, No. 3 (2012), pp.523-529.
DOI: [10.1109/JMEMS.2011.2182503](http://doi.org/10.1109/JMEMS.2011.2182503)
50. Koji Sugano, Takashi Ozaki, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Fabrication of Gold Nanoparticle Pattern Using Combination of Self-Assembly and Two-Step Transfer
Sensors and Materials, Vol. 23, No. 5 pp.263–275 (2011).
DOI: [10.18494/SAM.2011.685](http://dx.doi.org/10.18494/SAM.2011.685)
51. Wen-Ming Zhang, Osamu Tabata, Toshiyuki Tsuchiya and Guang Meng
Noise-induced chaos in the electrostatically actuated MEMS resonators
Physics Letters A, Vol. 375, pp.2903--2910 (2011).
DOI: [10.1016/j.physleta.2011.06.020](http://doi.org/10.1016/j.physleta.2011.06.020)
52. 辻本和也, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
チップスケール原子磁気センサのためのガラスフリットリフローによる犠牲マイクロ流路気密封止技術
電気学会センサ・マイクロマシン部門誌, Vol. 131-E, No. 7, pp.251-257 (2011).
DOI: [10.1541/ieejsmas.131.251](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.131.251)
53. K. Sugano, Y. Uchida, O. Ichihashi, H. Yamada, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Mixing speed-controlled gold nanoparticle synthesis with pulsed mixing microfluidic system
Microfluidics and Nanofluidics Vol. 9 No. 6, pp. 1165-1174 (2010).
DOI: [10.1007/s10404-010-0637-9](http://doi.org/10.1007/s10404-010-0637-9)
54. Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Embedded microstructure fabrication using developer-permeability of semi-cross-linked negative resist
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 19 No. 5, pp. 1058-1069 (2010).
DOI: [10.1109/JMEMS.2010.2067202](http://doi.org/10.1109/JMEMS.2010.2067202)
55. 徳崎裕幸，平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
自己変位検出機能を有する面内2自由度静電櫛歯トランスデューサの等価回路
電気学会センサ・マイクロマシン部門誌, Vol. 130-E, No. 9, pp. 443-449 (2010).
DOI: [10.1541/ieejsmas.130.443](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.130.443)
56. 菅野公二，内田雄喜，土屋智由，田畑修
混合速度・温度制御可能な金ナノ粒子生成用マイクロリアクタ
電気学会センサ・マイクロマシン部門誌, vol. 130-E, No. 7, pp. 290-299 2010.
DOI: [10.1541/ieejsmas.130.292](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.130.292)
57. Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
A Three-Dimensional Microstructuring Technique Exploiting the Positive Photoresist Property
Journal of Micromechanics and Microengineering, Vol. 20 No. 6, 065005 (2010).
DOI: [10.1088/0960-1317/20/6/065005](https://doi.org/10.1088/0960-1317/20/6/065005)
58. Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
Measurement of anisotropic fatigue life in micrometre-scale single-crystal silicon specimens
Micro & Nano Letters, Vol. 5 No. 1, pp. 49-52 (2010).
DOI: [10.1049/mnl.2009.0073](https://doi.org/10.1049/mnl.2009.0073)
59. Toshiyuki Tsuchiya, Yusuke Yamaji, Koji Sugano, Osamu Tabata
Tensile and Tensile-Mode Fatigue Testing of Microscale Specimens in Constant Humidity Environment
Experimental Mechanics, Vol. 50 No.4, pp.509-516 (2010).
DOI: [10.1007/s11340-009-9258-1](https://doi.org/10.1007/s11340-009-9258-1)
60. Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
Development of Amplitude-Controlled, Parallel Fatigue-Test System for Micro-Electro-　Mechanical Resonators
Sensors and Materials, Vol. 22 No. 1 pp. 39-50 (2010).
DOI: [10.18494/SAM.2010.618](http://dx.doi.org/10.18494/SAM.2010.618)
61. Toshiyuki Tsuchiya, Tetsuro Ikeda, Akifumi Tsunematsu, Koji Sugano and Osamu Tabata
Tensile Testing of Single Crystal Silicon Thin Films at 600ºC Using IR Heating
Sensors and Materials, Vol. 22 No. 1 pp. 1-11 (2010).
DOI: [10.18494/SAM.2010.619](http://dx.doi.org/10.18494/SAM.2010.619)
62. Yuuki Nishimori, Hideta Ooiso, Shunsuke Mochizuki, Nobuyo Fujiwara, Toshiyuki Tsuchiya, and Gen Hashiguchi
A multiple Degrees of Freedom Equivalent Circuit for a Comb-Drive Actuator
Japanese Journal of Applied Physics Vol. 48, No. 12R, 124504 (2009)
DOI: [10.1143/JJAP.48.124504](https://doi.org/10.1143/JJAP.48.124504)
63. Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
Effects of anisotropic elasticity on stress concentration in micromechanical structures fabricated on (001) single-crystal silicon flms
Journal of Applied Physics, Vol.105, 093524 (2009)
DOI: [10.1063/1.3124368](https://doi.org/10.1063/1.3124368)
64. Toshiyuki Tsuchiya, Hiroyuki Hamaguchi, Koji Sugano, Osamu Tabata
Design and fabrication of a differential capacitive three-axis SOI accelerometer using vertical comb electrodes
IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Vol.4, No.3, pp. 345-351 (2009).
DOI: [10.1002/tee.20416](https://doi.org/10.1002/tee.20416)
65. Nobuyo Fujiwara, Kazuo Asaumi, Yasuroh Iriye, Tomoyuki Koike, Toshiyuki Tsuchiya, Gen Hashiguchi
Development and Experimental Validation of Automatic Conversion Procedure from Mechanical to Electrical Connection for MEMS Equivalent Circuit
IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Vol.4, No.3, pp. 352-357 (2009).
DOI: [10.1002/tee.20417](https://doi.org/10.1002/tee.20417)
66. Toshiyuki Tsuchiya, Tomoya Jomori, Yasutake Ura, Koji Sugano, Osamu Tabata
Free-standing C60 nanowire fabricated using XeF2 sacrificial dry etching
Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS, Vol. 8, No. 1, pp. 013020 (2009).
DOI: [10.1117/1.3094745](https://doi.org/10.1117/1.3094745)
67. HTsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
igh-cycle fatigue of micromachined single-crystal silicon measured using high-resolution patterned specimens
Journal of Micromechanics and Microengineering Vol. 18, No.7, 075004 (2008).
DOI: [10.1088/0960-1317/18/7/075004](https://doi.org/10.1088/0960-1317/18/7/075004)
68. Ahmed M. R. Fath El Bab, Tomohisa Tamura, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Mohamed E. H. Eltaib, Mohamed M. Sallam
Design and Simulation of a Tactile Sensor for Soft-Tissue
IEEJ Transaction on Sensors and Micromachines Vol. 128-E, No. 5, pp. 186-192 (2008)
DOI: [10.1541/ieejsmas.128.186](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.128.186)
69. Masaharu Komori, Hiroyuki Uchiyama, Hiromichi Takebe, Takahisa Kusuura, Kazutoshi Kobayashi, Hideyuki Kuwahara, Toshiyuki Tsuchiya
Micro/nanoimprinting of glass under high temperature using CVD diamond mold
Journal of Micromechanics and Microengineering, Vol. 18, No.5, 065013 (2008).
DOI: [10.1088/0960-1317/18/6/065013](https://doi.org/10.1088/0960-1317/18/6/065013)
70. Yuki Uchida, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, and Tsuyoshi Ikehara
Air Damping in a Fan-Shaped Rotational Resonator with Comb Electrodes
IEEJ Transaction on Sensors and Micromachines Vol. 128-E, No. 5, pp. 203-208 (2008)
DOI: [10.1541/ieejsmas.128.203](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.128.203)
71. Koji Sugano, Weiyu Sun, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Design of Soft X-ray Source with Periodic Microstructure using Resonance　Transition Radiation for Tabletop Synchrotron
IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Vol.3, No.3, pp. 268-273 (2008).
DOI: [10.1002/tee.20266](https://doi.org/10.1002/tee.20266)
72. 吉川 弥， 篠部 晃生，菅野 公二，土屋 智由，石田 章，田畑 修
超小型触覚ディスプレイ用垂直駆動SMA 薄膜アクチュエータの設計
電気学会センサ・マイクロマシン準部門誌, Vol. 128-E, No. 4, pp. 151-160 (2008).
DOI: [10.1541/ieejsmas.128.151](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.128.151)
73. 日下部　達哉, 種村　友貴, 樋口　雄一, 菅野　公二, 土屋　智由, 田畑　修
DNAを利用したAuナノ微粒子のシーケンシャルセルフアセンブル
粉体工学会、Vol.45, No.3, pp.156-161, 2008
DOI: [10.4164/sptj.45.156](https://doi.org/10.4164/sptj.45.156)
74. Kenji Miyamoto, Tomoya Jomori, Koji Sugano, Osamu Tabata and Toshiyuki Tsuchiya
Mechanical calibration of MEMS springs with sub-micro-Newton force resolution
 Sensors and Actuators A: Physical Vol. 143, pp. 136-142 (2008).
DOI: [10.1016/j.sna.2007.10.042](https://doi.org/10.1016/j.sna.2007.10.042)
75. Yoshikazu Hirai, Yoshiteru Inamoto, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Moving mask UV lithography for three-dimensional structuring
 J. Micromechanics and Microengineering Vol. 17, pp. 199-206, 2007
DOI: [10.1088/0960-1317/17/2/003](https://doi.org/10.1088/0960-1317/17/2/003)
76. Takashi Ozaki, Koji Sugano, Member, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Versatile Method of Sub-Micro Particle Pattern Formation Using Self-Assembly and Two-Step Transfer
 Journal of Microelectromechanical Systems, Vol.16, No.3, pp.746-752, 2007.
DOI: [10.1109/JMEMS.2007.897091](https://doi.org/10.1109/JMEMS.2007.897091)
77. Tsuyoshi Ikehara and Toshiyuki Tsuchiya
High-cycle fatigue of micromachined single crystal silicon measured using a parallel fatigue test system
IEICE Electronic Express, Vol. 4, No. 9, pp. 288-293 (2007).
DOI: [10.1587/elex.4.288](https://doi.org/10.1587/elex.4.288)
78. 樋口　雄一，菅野　公二，土屋　智由，田畑　修
2 種類の液滴の界面張力を用いた逐次積層セルフアセンブル
電気学会センサ・マイクロマシン準部門誌, Vol. 127-E, No. 4, pp. 214-220 (2007).
DOI: [10.1541/ieejsmas.127.214](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.127.214)
79. Toshiyuki Tsuchiya, Masakazu Hirata, Norio Chiba, Ryoichiro Udo, Yuji Yoshitomi, Taeko Ando, Kazuo Sato, Kazuki Takashima, Yakichi Higo, Yasunori Saotome, Hirofumi Ogawa, and Koichi Ozaki
Cross comparison of thin film tensile-testing methods examined with single-crystal silicon, polysilicon, nickel, and titanium films
Journal of Microelectromechanical Systems, Vol. 14. No. 5, pp. 1178-1186 (2005).
DOI: [10.1109/JMEMS.2005.851820](https://doi.org/10.1109/JMEMS.2005.851820)
80. Toshiyuki Tsuchiya
Tensile testing of silicon thin films
Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures, Vol. 28, pp. 665-674 (2005).
DOI: [10.1111/j.1460-2695.2005.00910.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-2695.2005.00910.x)
81. Toshiyuki Tsuchiya, Masakazu Hirata, and Norio Chiba
Young’s modulus, fracture strain, and tensile strength of sputtered titanium thin films
Thin Solid Films Vol. 484, pp. 245-250 (2005).
DOI: [10.1016/j.tsf.2005.02.024](https://doi.org/10.1016/j.tsf.2005.02.024)
82. Toshiyuki Tsuchiya and Hirofumi Funabashi
A z-axis differential capacitive SOI accelerometer with vertical comb electrodes
Sensors and Actuators A: Physical, Vol. 116, No. 3, 378-383 (2004).
DOI: [10.1016/j.sna.2004.05.008](https://doi.org/10.1016/j.sna.2004.05.008)
83. 中野 由崇, 土屋 智由, 坂田 二郎
CVD法と熱処理で作製した多結晶Si膜の粒界物性評価
電気学会論文誌E（センサマイクロマシン準部門誌）, Vol. 124-E, No. 1, pp.14-20 (2004) .
DOI: [10.1541/ieejsmas.124.14](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.124.14)
84. 土屋智由, 船橋博文
薄膜引張試験による多結晶シリコン膜のヤング率測定
The Transaction E of The Institute of Electrical Engineering of Japan (電気学会E部門論文誌), Vol. 123, No. 12, pp.577-582 (2003).
DOI: [10.1541/ieejsmas.123.577](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.123.577)
85. Toshiyuki Tsuchiya, Mitsuhiro Shikida, and Kazuo Sato
Tensile testing system for sub-micrometer thick films
Sensors and Actuators A; Physical Vol. 97-98, 492-496 (2002)
DOI: [10.1016/S0924-4247(01)00862-7](https://doi.org/10.1016/S0924-4247%2801%2900862-7)
86. Yasuyuki Kageyama, Yoshie Murase, Toshiyuki Tsuchiya, Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
Formation of porous grain boundaries in polycrystalline silicon thin films
Journal of Applied Physics Vol. 91, No. 11, 9408-9413 (2002).
DOI: [10.1063/1.1476088](https://doi.org/10.1063/1.1476088)
87. Toshiyuki Tsuchiya, Yasuyuki Kageyama, Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
Polysilicon Vibrating Gyroscope Vacuum-Encapsulated in an On-Chip Micro Chamber
Sensors and Actuators A: Physical Vol. A90, No. 1-2, 49-55 (2001).
DOI: [10.1016/S0924-4247(00)00565-3](https://doi.org/10.1016/S0924-4247%2800%2900565-3)
88. Toshiyuki Tsuchiya and Jiro Sakata
Tensile testing of thin films using electrostatic force grip
 ASTM STP 1413: Mechanical Properties of Structural Films, 214-228 (2001).
DOI: [10.1520/STP10991S](https://doi.org/10.1520/STP10991S)
89. D. A. LaVan, Toshiyuki Tsuchiya, G. Coles, W. G. Knauss, I. Chasotis, and D. Read
Cross comparison of direct strength testing techniques on polysilicon films
ASTM STP 1413: Mechanical Properties of Structural Films, 16-26 (2001).
DOI: [10.1520/STP10977S](https://doi.org/10.1520/STP10977S)
90. Yasuyuki Kageyama, Toshiyuki Tsuchiya, Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
Polycrystalline Silicon Thin Films with Hydrofluoric Acid Permeability for Underlying Oxide Etching and Vacuum Encapsulation
Journal of Vacuum Science and Technology Vol. A18, No. 4, 1853-1858 (2000).
DOI: [10.1116/1.582435](https://doi.org/10.1116/1.582435)
91. Toshiyuki Tsuchiya, Yasuyuki Kageyama, Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
 Vibrating Gyroscope Consisting of Three Layers of Polysilicon Thin Films
 Sensors and Actuators A: Physical Vol. A82, No. 1-3, 114-119 (2000).
DOI: [10.1016/S0924-4247(99)00371-4](https://doi.org/10.1016/S0924-4247%2899%2900371-4)
92. Tensile testing of insulating thin films; Humidity effect on tensile strength of SiO2 films
Toshiyuki Tsuchiya, Atsuko Inoue, and Jiro Sakata
Sensors and Actuators A; Physical Vol. A82, No.1-3, 286-290 (2000)
DOI: [10.1016/S0924-4247(99)00363-5](https://doi.org/10.1016/S0924-4247%2899%2900363-5)
93. 静電力チャックを用いた絶縁薄膜の引張試験
土屋智由, 井上敦子, 坂田二郎
電気学会E部門論文誌 Vol. 119-E, No. 5, 290-294 (1999)
DOI: [10.1541/ieejsmas.119.290](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.119.290)
94. Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Jiro Sakata, and Yasunori Taga
Specimen size effect on tensile strength of surface-micromachined polycrystalline silicon thin films
Journal of Microelectromechanical Systems Vol. 7, No. 1, 106-113 (1998).
DOI: [10.1109/84.661392](https://doi.org/10.1109/84.661392)
95. Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Jiro Sakata, and Yasunori Taga
Tensile testing of polycrystalline silicon thin films using electrostatic force grip
The Transaction E of The Institute of Electrical Engineering of Japan　(電気学会E部門論文誌), Vol. 116-E, No.10, 441-446 (1996).
DOI: [10.1541/ieejsmas.116.441](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.116.441)
96. Osamu Tabata and Toshiyuki Tsuchiya
Poisson's Ratio Evaluation of LPCVD Silicon Nitride Film
The Transaction E of The Institute of Electrical Engineering of Japan　(電気学会E部門論文誌), Vol.116-E, No.1, pp.34-35, 1996.
DOI: [10.1541/ieejsmas.116.34](http://doi.org/10.1541/ieejsmas.116.34)
97. Toshiyuki Tsuchiya, Toshihiro Itoh, Gen Sasaki, and Tadatomo Suga
Preparation and Properties of Piezoelectric Lead Zirconate Titanate Thin Films for Microsensors and Microactuators by Sol-Gel Processing
Journal of the Ceramic Society of Japan Vol. 104、No. 3, 159-163 (1996)
DOI: [10.2109/jcersj.104.159](http://doi.org/10.2109/jcersj.104.159)

**国際会議報告**

1. Toshiyuki Tsuchiya
Measurement of energy carrier transportation across fracture fabricated nanogap on MEMS
Emarging Technologies 2018, May 9-11, 2018, Hilton Whistler Resort & Spa, Whistler, BC, Canada.
2. (invited) Toshiyuki Tsuchiya
Field Electron Emission Across Fracture Fabricated Large-Area Nanogap on MEMS
The 13th Annual IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Grand Hyatt Singapore, Singapore, April 22-26, 2018
3. Yunyi Shu, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Geometrical compensation of (100) single-crystal silicon mode-matched vibratory ring gyroscope
The 5th IEEE International Symposium on Inertial Sensors & Systems (INERTIAL 2018), Lake Como, Italy, March 26-29, 2018
4. Yoshikazu Hirai, Yusuke Tsuji, Ken-ichiro Kamei, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Improved Sensitivity of Ionic Liquid-Based Pressure Sensor for Body-on-a-Chip using Simulation-Based 3D Lithography
The 31st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2018), Belfast, Northern Ireland, (January 21-25, 2018), W-066.
5. Akiko Uno, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata, Toshiyuki Tsuchiya
Zernike Generation with MEMS Deformable Mirror Actuated by Electrostatic Piston Array
The 31st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2018), Belfast, Northern Ireland, (January 21-25, 2018), T-116.
6. Wenlei Zhang, Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Tensile Properties of Single Crystal Silicon Microstructure Fully-Coated by Plasma CVD Diamond-Like Carbon with Different Substrate Bias Voltages
The 2017 MRS Fall Meeting and Exhibit, Boston, MA USA (November 26–December 1, 2017), EM06.05.04.
7. Amit Banerjee, Yasuaki Mori, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
A MEMS Based Approach for Fabricating Conformal Nanogap Electrodes for Thermotunneling Energy Harvesting Applications
The 2017 MRS Fall Meeting and Exhibit, Boston, MA USA (November 26–December 1, 2017), ES09.03.28.
8. Toshiyuki Tsuchiya, Yuki Matsui, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata
Bidirectional Hysteresis in Frequency Response of Arrayed Electrostatic MEMS Resonator
The 30th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2017), Jeju, Korea (November 6-9, 2017), 8P-7-84.
9. Yoshinori Takao, Kaito Nakagawa, Naoki Inoue, Kazuma Emoto, Toshiyuki Tsuchiya, Masayoshi Nagao
Microfabrication of a Massive Emitter Array for Higher Thrust Density of Ionic Liquid Electrospray Thrusters
The 35th International Electric Propulsion Conference (IEPC), Atlanta, GA, October 8 – 12, 2017, 341.
10. **(Keynote)** Toshiyuki Tsuchiya
MEMS fabricated large-area nanogap for future energy devices
The 3rd International Conference on Emerging Technologies: Micro to Nano (ETMN2017), Solapur, India (6-7 October, 2017)
11. **(Invited)** Toshiyuki Tsuchiya
Conformal nanogaps fabricated by cleavage of single-crystal silicon on MEMS
The 43rd International Conference on Micro and Nanoengineering (MNE2017), Braga, Portugal (18-22 September, 2017)
12. Tatsuya Omaki, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Microfabrication of Embedding a Flexible Parylene-Based Microelectrode Array within Body-on-a-Chip
The 31st EUROSENSORS (EUROSENSORS 2017), Paris, France (3-6 September, 2017), Proceedings 2017, 1(4), 302.
DOI: [10.3390/proceedings1040302](https://doi.org/10.3390/proceedings1040302)
13. Kenta Terashima, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Microfabrication of Cs-Filled MEMS Cell Using Sequential Plasma Activated Bonding
The 31st European Frequency and Time Forum and the 71st consecutive meeting of the IEEE International Frequency Control Symposium (EFTF-IFCS 2017), Besançon, France (9-13 July, 2017), pp.60-62.
DOI: [10.1109/FCS.2017.8088800](https://doi.org/10.1109/FCS.2017.8088800)
14. **(Invited)** Toshiyuki Tsuchiya
MEMS Mirrors for automotive applications
The 2017 International Meeting for Future of Electron Devices, Kansai (IMFEDK2017), Kyoto, Japan (29-30 June, 2017), pp. 82-83.
DOI: [10.1109/IMFEDK.2017.7998053](http://doi.org/10.1109/IMFEDK.2017.7998053)
15. MEMS Based Fabrication of Conformal Electrode Pairs for Thermotunneling Cooling
Amit Banerjee, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
The 2017 International Meeting for Future of Electron Devices, Kansai (IMFEDK2017), Kyoto, Japan (29-30 June, 2017), pp. 106-107.
DOI: [10.1109/IMFEDK.2017.7998065](http://doi.org/10.1109/IMFEDK.2017.7998065)
16. Yoshikazu Hirai, Kenta Terashima, Katsuo Nakamura, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Low Temperature, Wafer-Level Process of Alkali-Metal Vapor Cells for Micro-Fabricated Atomic Clocks
The 19th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers’17), Kaohsiung, Taiwan (18-22 June, 2017), pp.431-434.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2017.7994079](https://doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2017.7994079)
17. Toshiyuki Tsuchiya, Yuki Matsui, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata
Thermomechanical Noise of Arrayed Capacitive Accelerometers with 300-nm Gap Sensing Electrodes
The 19th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers’17), Kaohsiung, Taiwan (18-22 June, 2017), pp.1002-1005.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2017.7994220](https://doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2017.7994220)
18. T. Tsuchiya, K. Sugano, H. Takahashi, H. Seo, Y. Pihosh, Y. Kazoe, K. Mawatari, T. Kitamori, O. Tabata
Dry Etching and Low-Temperature Direct Bonding Process of Lithium Niobate Wafer for Fabricating Micro/Nano Channel Device
The 19th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers’17), Kaohsiung, Taiwan (18-22 June, 2017), pp.1245-1248.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2017.7994281](https://doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2017.7994281)
19. **(invited)** Ken-ichiro Kamei, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Integrated Heart/Cancer on a Chip: Towards Recapitulation of Side Effects
The 12th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2017), Los Angeles, CA (April 9-12, 2017).
20. Formation of Gold Nanoparticle Dimers on Silicon by Sacrificial DNA Origami Technique
Naoki Yamashita, Zhipeng Ma, Seongsu park, Kentaro Kawai, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
The 12th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2017), Los Angeles, CA (April 9-12, 2017), pp.710-713.
21. Wenlei Zhang, Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Tensile Properties of Single-Crystal-Silicon Fully Coated with Submicrometer-Thick PECVD DLC
The 30th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2017), Las Vegas, NV, USA, (January 22-26, 2017), W-099, pp.732-735.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2017.7863512](http://dx.doi.org/10.1109/MEMSYS.2017.7863512)
22. Yu Nakano, Yoshikazu Hirai, Ken-ichiro Kamei, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Design and Fabrication of Ionic Liquid-Based Pressure Sensor for Evaluation of Vascularization of Micro-Tissues
International Symposium on Micro-Nano Science and Technology 2016 (MNST2016), Tokyo, Japan (December 16-18, 2016), SaA1-B-1.
23. Effect of Tensile Orientation on Slip and Fracture of (110) Silicon at High Temperature
International Symposium on Micro-Nano Science and Technology 2016 (MNST2016), Tokyo, Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Japan (December 16-18, 2016), SuA1-A-2.
24. Integrated Shear Strain Gauge for Parallel Tensile-Mode Fatigue Testing Device
Kanji Yasuda, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
International Symposium on Micro-Nano Science and Technology 2016 (MNST2016), Tokyo, Japan (December 16-18, 2016), SuA1-A-8.
25. Seongsu Park, Sung Hee, Zhipeng Ma, Jongyoon Han, Toshiyuki Tsuchiya, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata
On-Chip Separation of Triangular and Cylindrical DNA Origami Nanostructures Using Slanted Nanofilter Array
2016 Annual Meeting of the AES Electrophoresis Society, San Francisco CA (November 14-16, 2016), 251s.
26. **(Invited)** Ken-ichiro Kamei Yoshiki Kato, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Yong Chen, Osamu Tabata
Body on a Chip Towards Understanding of the Side Effects of Anti-Cancer Drug in Vitro
The 29th Annual and International Meeting of Japanese Association for Animal Cell Technology (JAACT), Kobe, Japan (November 9-12, 2016).
27. Zhipeng Ma, Seongsu Park, Naoki Yamashita, Kentaro Kawai, Do-Nyun Kim, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Radial Mechanical Property of a Crossover Density-Varied DNA Nanotube
The 29th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2016), Kyoto, Japan (November 8-11, 2016), 9B-2-2.
28. Wenlei Zhang, Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Tensile Test of a Silicon Microstructure Fully Coated with Submicrometer-Thick DLC Film Using PECVD Method
The 29th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2016), Kyoto, Japan (November 8-11, 2016), 9D-2-4.
29. Kaito Nakagawa, Toshiyuki Tsuchiya and Yoshinori Takao
Microfabricated Emitter Arrays for an Ionic Liquid Electrospray Thruster
The 29th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2016), Kyoto, Japan (November 8-11, 2016), 10D-4-3.
30. Amit Banerjee, Yoshiakazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
MEMS Fabricated Conformal Electrodes Attempting Thermotunnelling Refrigeration
The 29th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2016), Kyoto, Japan (November 8-11, 2016), 11C-10-5.
31. **(Invited)** Ken-ichiro Kamei, Yoshiki Kato, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Yong Chen, Osamu Tabata
Integrated Heart/Cancer on a Chip: Towards in vitro recapitulation of side effects of anti-cancer drugs
The 10th IEEE International Conference on Nano/Molecular Medicine and Engineering (IEEE NANOMED 2016), Macau SAR, China (October 30 – November 2, 2016).
32. Katsuo Nakamura, Yoshiakzu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Oliver Paul, and Osamu Tabata
Simulation study of SU-8 Structures Realized by Single-Step Projection Photolithography
IEEE Sensors 2016, Orland, FL (October 30-November 3, 2016), pp.139-141.
[DOI: 10.1109/ICSENS.2016.7808444](https://doi.org/10.1109/ICSENS.2016.7808444)
33. Y. Pihosh, H. Seo, K. Mawatari, Y. Kazoe, O. Tabata, T. Tsuchiya, and T. Kitamori
High-Efficient Proton Conductor Nanochannels Array Based on a Ferroelectric Proton Trasnfer Phase Substrate Towards a μfuel Cell
The 20th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS2016), Dublin, Ireland (9-13 October, 2016), W205i.
34. Kio Tahara, Yoshikazu Hirai, Hirofumi Shimizu, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Photoresist Micro-Chamber for the Diffracted X-Ray Tracking Method Recording Single-Molecule Conformational Changes
EUROSENSORS2016, Budapest, Hungary (4-7 September, 2016), WL.FLU-10-8363.
[DOI: 10.1016/j.proeng.2016.11.389](http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2016.11.389)
35. Akiko Uno, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
MEMS Deforbable Mirror Actuated By Electrostatic Piston Array
The 2016 International Conference on Optical MEMS and Nanophotonics (OMN 2016), Singapore (31 July-4 August, 2016), pp. 55-56.
[DOI: 10.1109/OMN.2016.7565822](http://dx.doi.org/10.1109/OMN.2016.7565822)
36. Akiko Uno, Vijay Kumar Shing, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Fabrication of MEMS Deformable Mirror Actuated by Electrostatic Piston Array
The 8th Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro/Nano Technologies (APCOT 2016), Kanazawa, Japan (26-29 June, 2016), pp.113-114.
37. Akio Uesugi , Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Effect of Crystallographic Orientations on Fractures and Slip Occurrences at 500 °C of (110) Single Crystal Silicon Microstructures
The 21st European Conference on Fracture (ECF21), Catania, Italy, June 20-24, 2016, 3.1.6
[DOI: 10.1016/j.prostr.2016.06.179](http://dx.doi.org/10.1016/j.prostr.2016.06.179)
38. Toshiyuki Tsuchiya, Tetsuya Hemmi, Jun-ya Suzuki, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata
Tensile fracture of integrated single-crystal silicon nanowire using MEMS electrostatic testing device
The 21st European Conference on Fracture (ECF21), Catania, Italy, June 20-24, 2016, 3.1.4
[DOI: 10.1016/j.prostr.2016.06.178](http://dx.doi.org/10.1016/j.prostr.2016.06.178)
39. **(invited)** T. Tsuchiya
MEMS Based Test-Stand Device for “Nano” Characterization
The 11th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2016), Sendai & Matsushima-bay, Miyagi, Japan (17-20 Apr. 2016), B4L-A-1.
40. Zhipeng Ma, Seongsu Park, Naoki Yamashita, Kentaro Kawai, Do-Nyun Kim, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Mechanical Stability for the Connections of DNA Origami Using Anti-Parallel/Parallel Double Crossovers
The 11th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2016), Sendai & Matsushima-bay, Miyagi, Japan (17-20 Apr. 2016), A1L-C-5
41. Seongsu Park, Zhipeng Ma, Naoki Yamashita, Kentaro Kawai, Do-Nyun Kim, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
A Multibody Brownian Dynamics for Modeling Size-Separation of dsDNA Fragment and DNA Origami Tiles in Anisotropic Nanosieving Array
The 11th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2016), Sendai & Matsushima-bay, Miyagi, Japan (17-20 Apr. 2016), B1L-D-4
42. Kanji Yasuda, Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Design Optimization of Integrated Shear Strain Gauge for Single-Crystal-Silicon Parallel Tensile-Testing Device
The 11th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2016), Sendai & Matsushima-bay, Miyagi, Japan (17-20 Apr. 2016), B3P-B-53
43. Amit Banerjee, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Electromechanical Fabrication of Conformal Nanogap Electrodes for Thermotunnelling Cooling
The 11th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2016), Sendai & Matsushima-bay, Miyagi, Japan (17-20 Apr. 2016), B3P-B-61
44. A. Uesugi, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
Parallel Tensile-Mode Fatigue Testing of Silicon Microstructures with Integrated Piezoresistive Stain Sensors
The 28th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2015), Toyama, Japan (10-13 November, 2015), 13P-11-124L.
45. S. Park, Z. Ma, N. Yamashita, K. Kawai, D.-N. Kim, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
A Constrained Rigid Body Brownian Dynamics Simulation for On-Chip Size-Separation of Cross-linked DNA Origami Tiles
The 28th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2015), Toyama, Japan (10-13 November, 2015), 13P-11-118L.
46. Programmable Polymerization of DNA Origami Structures with Double Crossovers Connection
Z. Ma, N. Yamashita, S. Park, K. Kawai, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
The 28th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2015), Toyama, Japan (10-13 November, 2015), 12-P-7-77.
47. H. Seo, Y. Pihosh, Y. Kazoe, K. Mawatari, K. Kitamura, O. Tabata, T. Tsuchiya, T. Kitamori
Development of High-Efficient Proton Conductor Nanochannels Array Based On Ferroelectric Material
The 19th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2015), Gyeongju, Korea (25-29　October, 2015), pp.1124-1126.
48. T. Hemmi, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
Batch Integration Process of A Free-Standing Silicon Nanowire to MEMS
The 26th Micromechanics and Microsystems Europe workshop (MME 2015), Toledo, Spain (20-23　September, 2015), Paper No. B6, p. 29.
49. X. Ma, Y. Kato, F. van Kempen, Y. Hirai, T. Tsuchiya, F. van Keulen, O. Tabata
Multiple patterning with process optimization method for maskless DMD-based grayscale lithography
The 29th EUROSENSORS (EUROSENSORS 2015), Freiburg, Germany (6-9 Sep. 2015), in Procedia Engineering, Vol.120, pp.1091-1094.
DOI: [10.1016/j.proeng.2015.08.778](http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.778)
50. Y. Matsui, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
A sub-micron-gap SOI capacitive accelerometer array utilizing size effect
The 18th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers’15), Anchorage, AK (21-25 Jun. 2015), pp.2212-2215.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2015.7181400](http://dx.doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2015.7181400)
51. Y. Kato, Y. Hirai, K. Kamei, T. Tsuchiya, O. Tabata
Microfluidic device to interconnect multiple organs via fluidic circulation: Towards Body-on-a-Chip
The 18th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers’15), Anchorage, AK (21-25 Jun. 2015), pp.1549-1552.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2015.7181233](http://dx.doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2015.7181233)
52. Y. Mori, Z. Ma, S. Park, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
Selective assembly of DNA nanostructure bridging onto a trenched silicon substrate
The 18th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers’15), Anchorage, AK (21-25 Jun. 2015), pp.1389-1392.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2015.7181192](http://dx.doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2015.7181192)
53. Z. Ma, Y.-J. Kim, S. Park, Y. Hirai, T. Tsuchiya, D.-N. Kim, O. Tabata
Direct characterization of radial modulus of DNA nanotube by AFM nanoindentation
The 10th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2015), Xi’an, China (7-11 Apr. 2015), pp.581-584.
DOI: [10.1109/NEMS.2015.7147496](http://dx.doi.org/10.1109/NEMS.2015.7147496)
54. X. Ma, Y. Kato, Y. Hirai, F. Kempen, F. Keulen, T. Tsuchiya, O. Tabata
Optimization method for 3D lithography process utilizing DMD-based maskless grayscale photolithography system
SPIE Advanced Lithography 2015, San Jose, CA (22-26 Feb. 2015), 9426-14.
DOI: [10.1117/12.2084486](http://dx.doi.org/10.1117/12.2084486)
55. K. Sugano, D. Matsui, T. Tsuchiya, O. Tabata
Ultrasensitive surface-enhanced raman spectroscopy using directionally arrayed gold nanoparticle dimers
The 28th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2015), Estoril, Portugal (18-22 Jan. 2015), pp.608-611.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2015.7051029](http://dx.doi.org/10.1109/MEMSYS.2015.7051029)
56. K. Hokazono, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
FET properties of single-walled carbon nanotubes individually assembled utilizing single strand DNA
The 28th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2015), Estoril, Portugal (18-22 Jan. 2015), pp.417-420.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2015.7050978](http://dx.doi.org/10.1109/MEMSYS.2015.7050971)
57. A. Uesugi, Y. Hirai, T. Tsuchiya, O. Tabata
Size effect on brittle-ductile transition temperature of silicon by means of tensile testing
The 28th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2015), Estoril, Portugal (18-22 Jan. 2015), pp.389-392.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2015.7050971](http://dx.doi.org/10.1109/MEMSYS.2015.7050971)
58. K. Sugano, D. Matsui, T. Tsuchiya, O. Tabata
Highly-sensitive surface enhanced raman spectroscopy with directionally-arrayed gold nanoparticle dimers
The 27th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2014), Fukuoka, Japan (4-7 Nov. 2014), 7P-11-90.
59. A. Uesugi, Y. Hirai, T. Tsuchiya and O. Tabata
Tensile Testing in Vacuum with Concentrated Infrared Light Heating for Single Crystal Silicon Mechanical Characterization at High Temperature
The 27th International Microprocesses and Nanotechnology Conference, Fukuoka, Japan (4-7 November, 2014), 6C-5-1.
60. H. Maekoba, H. Murakami, T. Tsuchiya
Fast system-level analysis for a piezoelectric angular rate sensor
The 4th international workshop on Piezoelectric MEMS, Kobe, Japan (28-29 Oct. 2014), O-3.
61. Y. Pihosh, N. Kabeta, K. Mawatari, Y. Kazoe, K. Kitamura, O. Tabata, T. Tsuchiya, T. Kitamori
Development of a high efficient proton conductor media using extended-nano space under the outer electric field
The 18th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2014), San Antonio, TX (26-30 Oct. 2014), pp.1236-1239.
62. Yoshikazu Hirai, Daisuke Takagi, Satoshi Anai, Yoshitomo Chihara, Toshiyuki Tsuchiya, Kiyohide Fujimoto, Yoshihiko Hirao, Osamu Tabata
Photoresist-Based Microfluidic Cell Sorter for Photodynamic Urine Diagnosis
EUROSENSORS 2014, Brescia, Italy (7-10 September, 2014), in Procedia Engineering, Vol.87, pp.62-65.
DOI: [10.1016/j.proeng.2014.11.266](http://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.11.266)
63. Yusuke Kogita, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata, Toshiyuki Tsuchiya
Double-side-drive electrostatic optical chopper for time-resolved raman spectroscopy
The 2014 International Conference on Optical MEMS and Nanophotonics (OMN2014), Glasgow, Scotland (17-21 August, 2014), pp. 65-66.
DOI: [10.1109/OMN.2014.6924545](http://doi.org/10.1109/OMN.2014.6924545)
64. Toshiyuki Tsuchiya, Vijay Kumar Singh, Yoshikazu Hirai, Osamu Tabata
Large-displacement electrostatic deformable mirror with movable bottom electrodes
The 2014 International Conference on Optical MEMS and Nanophotonics (OMN2014), Glasgow, Scotland (17-21 August, 2014), pp. 119-120.
DOI: [10.1109/OMN.2014.6924549](http://doi.org/10.1109/OMN.2014.6924549)
65. Toshiyuki Tsuchiya
Towards batch assembly and integration of single-walled carbon nanotubes to micro-electromechanical devices
2014 CMOS Emerging Technologies Research, Grenoble, France (6-8 July, 2014)，p.27.
66. Akio Uesugi, Takahiro Yasutomi, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Brittle-ductile transition of single crystal silicon micro structure under tensile stress below 600°C
The 7th Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro/Nano Technologies (APCOT 2014), Daegu, Korea (29 June - 2 July, 2014), 3-1.
67. Xiaoxu Ma, Yoshiki Kato, Yoshikazu Hirai, Floris Kempen, Fred Keulen, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
An optimization approach for 3D photolithography utilizing DMD maskless exposure system
The 7th Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro/Nano Technologies (APCOT 2014), Daegu, Korea (29 June - 2 July, 2014), 6-1.
68. D. Takagi, Y. Hirai, S. Anai, Y. Chihara, K. Fujimoto, T. Tsuchiya, Y. Hirao, O. Tabata
Microfluidic Cell Sorter for Photodynamic Urine Diagnosis
The 7th IEEE International Conference on Nano/Molecular Medicine and Engineering (IEEE-NANOMED 2013), Phuket, Thailand, Nov. 10-13, pp.22-26.
DOI: [10.1109/NANOMED.2013.6766309](http://doi.org/10.1109/NANOMED.2013.6766309)
69. M. Elwi Mitwally, T. Tsuchiya, O. Tabata, S. Sedky
Improvement of Tensile Strength of Freestanding Single Crystal Silicon Microstructures using Localized Harsh Laser Treatment
The 26th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2013), Sapporo, Japan, Nov. 5-8, 8P-11-107.
70. Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Fractography Analysis Of Tensile Tested (110) Silicon Prepared by Different Surface Morphology And Crystal Orientations
ASME 2013 International Technical Conference and Exhibition on Packaging and Integration of Electronic and Photonic Microsystems (InterPACK 2013), Burlingame, CA USA, July 16-18, 2013, IPACK2013-73271.
71. Koji. Sugano, Hiroshi Katayama, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
SERS Characterization Based on Silver Nanoparticle Dimer in Microfluidic Laminar Flow for Molecule Trace Detection
The 17th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers'13), Barcelona, Spain, June 16-20, 2013, pp.1807-1810.
DOI: [10.1109/Transducers.2013.6627140](http://doi.org/10.1109/Transducers.2013.6627140)
72. Akio Uesugi, Yoshikazu Hirai, Koji. Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Effect of Surface Morphology and Crystal Orientations on Fracture Strength of Thin Film (110) Single Crystal Silicon
The 17th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers'13), Barcelona, Spain, June 16-20, 2013, pp.1946-49.
DOI: [10.1109/Transducers.2013.6627175](http://doi.org/10.1109/Transducers.2013.6627175)
73. Y. Kato, Y. Hirai, F. van Kempen, F. van Keulen, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata
Novel process optimization approach for DMD-based grayscale 3D microstructuring photolithography
The 10th International Workshop on High Aspect Ratio Micro and Nano System Technology, Berlin, Germany, Apr. 21-24, 2013, pp.192-193.
74. T. Akishiba, N. Tamura, T. Ichii, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, H. Sugimura, O. Tabata
DNA origami assembly on patterned silicon by AFM based lithography
The 26th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Taipei, Taiwan, Jan. 20-24, 2013, pp.307-310.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2013.6474239](http://doi.org/10.1109/MEMSYS.2013.6474239)
75. A. Nakano, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata, A. Umeda
Rotational motion effect on sensitivity matrix of MEMS three-axis accelerometer for realization of concurrent clibration using vibration tableThe 26th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Taipei, Taiwan, Jan. 20-24, 2013, pp.645-648.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2013.6474324](http://doi.org/10.1109/MEMSYS.2013.6474324)
76. Toshiyuki Tsuchiya
On-chip MEMS tensile testing device for mechanical characterization of nano-materials
The first Bristol Univ.-Kyoto Univ. Joint Symposium, Bristol, United Kingdom, Jan, 11, 2013, Session 2
77. H. Yagyu, Y. Hirai, Y. Makino, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata
Investigation of molecular diffusivity of photoresist membrane using coarse-grained molecular dynamics simulation
The 26th International conference EUROSENSORS (EUROSENSORS XXVI), Krakow, Poland, September 9-12, 2012
DOI: [10.1016/j.proeng.2012.09.168](http://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.09.168)
78. **(Invited)** T. Tsuchiya
Material and Device Reliability in Si MEMS Sensors
The 6th IEEE Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro-Nano Technology (APCOT2012), Nanjing, China, July 8-11, 2012.
79. Daimon Matsui, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Investigation of Nonlinear Decrease of Autofluorescence in Negative Thick-Film Resist
The 6th IEEE Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro-Nano Technology (APCOT2012), Nanjing, China, July 8-11, 2012, ac12000168.
80. Praveen Thakur Singh, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Vibration analysis of coupled vertical resonators for acceleration sensitivity reduction of out-of-plane vibratory gyroscopes
2012 MRS Spring Meeting, San Francisco, CA USA, April 9-13, 2012, B7.5
81. Tomoki Tanemura, Shuichi Yamashita, Hiroyuki Wado, Yukihiro Takeuchi, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Out-of-plane Bending Reliability Test for Intrinsic Mechanical Strength of Polycrystalline Silicon Thin Film Using Etching-damage-less Membrane
2012 MRS Spring Meeting, San Francisco, CA USA, April 9-13, 2012, B9.2.
82. T. Kataoka, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Tensile testing of SWCNT using thermal actuator clamped with electrolessly deposited gold layer
The 7th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Kyoto, Japan, March 5-8 2012, pp.335-336.
83. H. Yagyu, Y. Hirai, A. Uesugi, Y. Makino, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Modeling and elastic property simulation of epoxy-based negative photoresist using coarse-grained molecular dynamics
The 7th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Kyoto, Japan, March 5-8 2012, pp.999-1000.
84. S. Nishino, Y. Takenaka, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Fabrication of nanogap electrodes by gold nanorod growth on substrate
The 7th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Kyoto, Japan, March 5-8 2012, pp.652-653.
85. C. Huang, T. Akishiba, N. Tamura, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Temperature dependency of DNA origami self-assembly rate
The 7th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Kyoto, Japan, March 5-8 2012, pp.411-412.
86. T. Tsuchiya, T. Ikehara
Effect of crystallographic orientations and surface morphologies on fracture and fatigue of single crystal silicon
Okmetic-Nagoya University Seminar 2012, Mar 1-2, 2012, Nagoya Univ., Nagoya
87. A. Kitamura, Y. Hirai, K. Sugano, O. Tabata, and T. Tsuchiya
Are nonliner resonators suitable for energy harvesting? -Equivalent circuit analysis of nonlinear response of MEMS resonator
The 25th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Paris, France, Jan. 29-Feb. 2 2012, pp. 1213-1216
DOI: [10.1109/MEMSYS.2012.6170407](http://doi.org/10.1109/MEMSYS.2012.6170407)
88. T. Tsuchiya, O. Tabata, and A. Umeda
Dynamic sensitivity matrix mesurement for single-mass SOI 3-axis accelerometer
The 25th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Paris, France, Jan. 29-Feb. 2 2012, pp. 420-423.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2012.6170167](http://doi.org/10.1109/MEMSYS.2012.6170167)
89. H. Yagyu, Y. Hirai, A. Uesugi, Y. Makino, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Coarse-grained molecular dynamics simulation of epoxy-based chemically-amplified resist for MEMS application
2011 MRS Fall Meeting, Boston MA, (November 28 - December 2, 2011), MRS Proceedings, Vol.1415, mrsf11-1415-tt05-14 (6 pages).
DOI: [10.1557/opl.2012.198](http://doi.org/10.1557/opl.2012.198)
90. T. Tsuchiya, H. Tokusaki, Y. Hirai, K. Sugano, and O. Tabata
Self-dependent equivalent circuit modeling of electrostatic comb transducers for integrated MEMS
The 19th IFIP/IEEE International Conference on Very Large Scale Integration, Hong Kong, (October 3–5, 2011), pp. 208-213.
DOI: [10.1109/VLSISoC.2011.6081639](http://doi.org/10.1109/VLSISoC.2011.6081639)
91. Alex Man Ho Kwan, Sichao Song, Xing Lu, Lei Lu, Ying Khai Teh, Ying Fei Teh, Eddie Wing Cheung Chong, Yan Gao, William Hau, Fan Zeng, Man Wong, Chunmei Huang, Akira Taniyama, Yoshihide Makino, So Nishino, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Designs for Improving the Performance of an Electro-Thermal In-Plane Actuator
The 19th IFIP/IEEE International Conference on Very Large Scale Integration, Hong Kong, (October 3–5, 2011), pp. 220-225.
DOI: [10.1109/VLSISoC.2011.6081641](http://doi.org/10.1109/VLSISoC.2011.6081641)
92. T. P. Singh, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Analysis of acceleration sensitivity in frequency decoupled MEMS tuning fork gyroscope
EUROSENSORS XXV, Athens, Greece (September 4-7, 2011).
DOI: [10.1016/j.proeng.2011.12.013](http://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.12.013)
93. K. Sugano, A. Nakata, H. Yoshimune, T. Tsuchiya, and O. Tabata
High-speed pulsed mixing with high-frequency switching of pumping from three micropumps
ASME-JSME-KSME Joint Fluids Engineering Conference 2011 (AJK2011-FED), Hamamatsu, Japan (July 24-29, 2011), pp. 365-369.
DOI: [10.1115/AJK2011-36023](http://doi.org/10.1115/AJK2011-36023)
94. Y. Hirai, A. Uesugi, Y. Makino, H. Yagyu, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Mechanical characterization of negative photoresist by nano-indentation for nano-filtration membrane
The 9th International Workshop on High-Aspect-Ratio Micro-Structure Technology (HARMST2011), Hsinchu, Taiwan (June 12-18, 2011), pp.62-63.
95. Y. Hirai, A. Uesugi, Y. Makino, H. Yagyu, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Negative-photoresist mechanical property for nano-filtration membrane embedded in microfluidics
The 16th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers'11), Beijing, China (June 5-9, 2011), pp.2706-2709.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969546](http://doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969546)
96. K. Sugano, R. Hiraoka, T. Tsuchiya, O. Tabata, M. Klaumu"nzer, M. Voigt, and W. Peukert
Nanogap-controllable self-assembly of gold nanoparticles using nanotrench template
The 16th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers'11), Beijing, China (June 5-9, 2011), pp.2570-2573.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969822](http://doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969822)
97. T. P. Singh, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Analysis of acceleration sensitivity in MEMS tuning fork gyroscope
The 16th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers'11), Beijing, China (June 5-9, 2011), pp.2006-2009.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969202](http://doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969202)
98. K. Sugano, H. Yoshimune, A. Nakata, Y. Hirai, T. Tsuchiya, and O. Tabata
High-speed pulsed mixing with high-frequency switching of micropump driving and its application to nanoparticle synthesis
The 16th International Conference on Solid-State Sensors Actuators and Microsystems (Transducers'11), Beijing, China (June 5-9, 2011), pp.1773-1776.
DOI: [10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969449](http://doi.org/10.1109/TRANSDUCERS.2011.5969449)
99. H. Tokusaki, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Equivalent circuit analysis of micromechanical resonator using comb transducer model with built-in displacement detection
The 6th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Feb. 20-23 2011, Kaohsiung, Taiwan, pp.1288-1292.
DOI: [10.1109/NEMS.2011.6017582](http://doi.org/10.1109/NEMS.2011.6017582)
100. T. P. Singh, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Modal harmonic simulation of decoupled resonators for developing MEMS tuning fork gyroscope with low acceleration sensitivity
The 6th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Feb. 20-23 2011, Kaohsiung, Taiwan, pp.1297-1300.
DOI: [10.1109/NEMS.2011.6017584](http://doi.org/10.1109/NEMS.2011.6017584)
101. Y. Hirai, Y. Nakai, Y. Makino, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Epoxy-Based Permeable Membrane Fabrication for 3D Microfluidic Device
The 6th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Feb. 20-23 2011, Kaohsiung, Taiwan, pp.188-191.
DOI: [10.1109/NEMS.2011.6017325](http://doi.org/10.1109/NEMS.2011.6017325)
102. C. Huang, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Configurable Assembly of DNA origami on MEMS by Microfluidic Device
The 6th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Feb. 20-23 2011, Kaohsiung, Taiwan, pp.203-206.
DOI: [10.1109/NEMS.2011.6017328](http://doi.org/10.1109/NEMS.2011.6017328)
103. K. Sugano, A. Nakata, H. Yoshimune, Y. Hirai, T. Tsuchiya, and O. Tabata
High-speed Pulsed Mixing with High-frequency Switching of Pumping from Three Inlet Microchannels
The 6th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Feb. 20-23 2011, Kaohsiung, Taiwan, pp.75-78.
DOI: [10.1109/NEMS.2011.6017299](http://doi.org/10.1109/NEMS.2011.6017299)
104. S. Kamiya, T. Tsuchiya, T. Ikehara, K. Sato, T. Ando, T. Namazu, and K. Takashima
Cross comparison of fatigue lifetime testing on silicon thin film specimens
The 24th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Cancun, Mexico, Jan. 23-27 2011, pp. 404-407
DOI: [10.1109/MEMSYS.2011.5734447](http://doi.org/10.1109/MEMSYS.2011.5734447)
105. A. Taniyama, Y. Hirai, K. Sugano, O. Tabata, T. Ikehara, and T. Tsuchiya
Local stress analysis of single crystalline silicon resonator using micro raman spectroscopy
The 24th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Cancun, Mexico, Jan. 23-27 2011, pp. 449-452
DOI: [10.1109/MEMSYS.2011.5734458](http://doi.org/10.1109/MEMSYS.2011.5734458)
106. K. Tsujimoto, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Sacrificial microchannel sealing by glass-frit reflow for chip scale atomic magnetometer
The 24th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Cancun, Mexico, Jan. 23-27 2011, pp. 368-371
DOI: [10.1109/MEMSYS.2011.5734438](http://doi.org/10.1109/MEMSYS.2011.5734438)
107. T. Ikehara and T. Tsuchiya
Measurement of high-cycle fatigue lives of micrometer-sized single-crystal silicon specimens
International Symposium on Plasticity and Its Current Applications, Puerto Vallarta, Mexico, Jan. 3-8 2011, pp. 28-30.
108. Yoshikazu Hirai, Yusuke Nakai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Embedded Double-Layered Microchannel Fabrication for Microfluidic Devices using Developer Permeability of Negative Thick-Film Resists
The 24th International conference EUROSENSORS (EUROSENSORS XXIV), Linz, Austria (September, 2010), pp.854-857. (Published in Procedia Engineering, Vol. 5)
DOI: [10.1016/j.proeng.2010.09.243](http://doi.org/10.1016/j.proeng.2010.09.243)
109. A.M.R. Fath El Bab, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata, M.E.H. Eltaib, and M.M. Sallam
New Compensation Technique for the Soft Tissue Stiffness Measurements Using Two Sensor Probes Configuration
The 24th International conference EUROSENSORS (EUROSENSORS XXIV), Linz, Austria (September, 2010), pp.1304-1307. (Published in Procedia Engineering, Vol. 5)
DOI: [10.1016/j.proeng.2010.09.353](http://doi.org/10.1016/j.proeng.2010.09.353)
110. Kazuya Tsujimoto, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata,
Sacrificial Microchannel Sealing by Glass-Frit Rflow for Micromachined Alkali Gas-Filled Cell
The 5th Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro-Nano Technology (APCOT2010), Perth, Australia (July, 2010), p. 211.
111. Hiroyuki Tokusaki, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata,
Component modelling of 2DOF comb transducer for equivalent circuit using built-in displacement detection
The 5th Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro-Nano Technology (APCOT2010), Perth, Australia (July, 2010), p.160.
112. Taku Wakita, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Tsuyoshi Ikehara,
Crystal anisotropy on strength of single crystal silicon measured by tensile testing
The 5th Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro-Nano Technology (APCOT2010), Perth, Australia (July, 2010), p.44.
113. G. Lopez, T. Tanemura, R. Sato, T. Saeki, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata, M. Fujita, and M. Maeda
DNA-Grafted-Polymer Mediated Self-Assembly of Micro Components
The 5th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Xiamen, China, Jan. 20-23, 2010, pp.248-252.
DOI: [10.1109/NEMS.2010.5592199](http://doi.org/10.1109/NEMS.2010.5592199)
114. **(invited)** Toshiyuki Tsuchiya
Technologies, applications, and reliabilities of microelectromechanical systems (MEMS)
The 9th Society of Exploration Geophysicist of Japan International Symposium, Sapporo, Japan, Oct. 12-14, 2009, pp. 22
115. A. M. R. Fath El Bab, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata, M. Eltaib, M. Sallam
Micro machined tactile sensor for soft tissue compliance detection
Proc. of 23rd Int. Conf. Eurosensors (EUROSENSORS XXIII), pp.84-87, 2009.
DOI: [10.1016/j.proche.2009.07.021](https://doi.org/10.1016/j.proche.2009.07.021)
116. M. Sato, Y. Hirai, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata
Capacitive micromachined ultrasonic transducers with novel membrane design
Proc. of 23rd Conf. Eurosensors (EUROSENSORS XXIII), pp.389-392, 2009.
DOI: [10.1016/j.proche.2009.07.097](https://doi.org/10.1016/j.proche.2009.07.097)
117. Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
3-Dimensional Thick-Resist Microstructuring Adopting Wavelength Dependency of Photoresist Property
The 8th International Workshop on High-Aspect-Ratio Micro-Structure Technology (HARMST2009), Saskatoon, Canada (June, 2009), pp. 27-28.
118. Yoshikazu Hirai, Hideaki Yoshimune, Kazuya Tsujimoto, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Microchannel embedded in glass-frit layer bonding for gas-filled sealed cavity
The 8th International Workshop on High-Aspect-Ratio Micro-Structure Technology (HARMST2009), Saskatoon, Canada (June, 2009), pp. 153-154.
119. Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Parameter Optimization Method for Fabricating 3D Microstructures Embedded in Single-Layer Negative-Tone Photoresisit.
The 17th International Conference on Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems (Transducers'09), Denver, CO, Jun. 21-25, 2009 pp. 1616-1619
DOI: [10.1109/SENSOR.2009.5285769](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2009.5285769)
120. Gen Hashiguchi, Shunsuke Mochiduki, Nobuyo Fujiwara, Toshiyuki Tsuchiya
3DOF Equivalent Circuit Model of a Comb-Drive Actuator
The 17th International Conference on Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems (Transducers'09), Denver, CO, Jun. 21-25, 2009 pp.1758-1761.
DOI: [10.1109/SENSOR.2009.5285640](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2009.5285640)
121. Yasutake Ura, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Tensile Testing of Fullerene Nano Wire using Electrostatic MEMS Device
The 17th International Conference on Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems (Transducers'09), Denver, CO, Jun. 21-25, 2009 pp. 2062-2065
DOI: [10.1109/SENSOR.2009.5285640](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2009.5285640)
122. Koji Sugano, Takashi Ozaki, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Fabrication of Large-scale Nanoparticle Array using Combination of Self-assembly and 2-step Transfer
International Conference on Electronics Packaging (ICEP2009), Kyoto, April 14-16, 2009, pp. 409-412.
123. R. Sato, T. Tanemura, G.Lopez, M.Serry, K.Sugano, T.Tsuchiya, O.Tabata
[Modeling of Self-face-alignment Process Using Contact Potential Difference](file:///E%3A%5CICEP2009Proceedings%5CPoster%5CP-15.pdf)
International Conference on Electronics Packaging (ICEP2009), Kyoto, April 14-16, 2009, pp. 959-962.
124. **(invited)** Toshiyuki Tsuchiya
CMOS-MEMS Design and Analysis Platform Development in Fine-MEMS (NEDO project)
Japan-Taiwan CMOS-MEMS Workshop 2009, Hsinchu, Taiwan, Mar, 23, pp.81-97
125. T. Tanemura, G. Lopez, R. Sato, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata, M. Fujita and M. Maeda
Sequential and Selective Self-Assembly of Micro Components by DNA Grafted Polymer
The 22nd IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Sorrento, Italy, Jan. 25-29, 2009, pp. 184-187.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2009.4805349](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2009.4805349)
126. Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
Anisotropic analysis of stress concentration in a single-crystal-silicon MEMS structure
21st International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2008), Fukuoka, Japan, Oct. 27-30, 2008, pp. xxx-xxx.
127. Akihiro Nakata, Shinji Tanaka, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Electrical Equivalent Circuit Model of Microfluidic System Containing Piezoelectric Valveless Micropump and Viscoelastic PDMS Microchannnel
The 12th International Conference on Miniturized Systems for Chemistry and Life Sciences(μTAS2008), pp. 730-732, Oct. 12-16, San Diego.
128. 3-dimensional Positive Thick-resist Microstructuring Adopting Wavelength Dependency of Photoresist Property
Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
The 22nd international conference EUROSENSORS (EUROSENSORS XXII), Dresden, Germany (September, 2008), pp. 1559-1602.
129. Ahmed M. R. Fath El Bab, Tomohisa Tamura, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya Osamu Tabata Mohamed E. H. Eltaib Mohamed M. Sallam
Design and Simulation of a Tactile Sensor for Soft-Tissue Compliance Detection
The First Japan-Egypt International Symposium on Science and Technology (EJICST 2008), pp.144, 2008
130. Koji Sugano, Takashi Ozaki, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Gold Nanoparticle Patterning using Combination of Self-Assembly and 2-Step Transfer
Application of Intelligent Particles and Sensors in Environmental and Process Engineering, Penang, Malaysia, August 24-28.
131. Y. Uchida, K. Sugano, T.Tsutiya, and O.Tabata
Mixing Speed-Controlled Gold Nanoparticle Synthesis using Pulsed Mixing Microfluidic System with Valvelessmicropumps
The 4th Asia Pacific Conference on Transducers and Micro/Nano Technologies (APCOT 2008), Tainan, Taiwan, June 23-26 2008, 2C1-2
132. Y. Hirai, Y. Inamoto, K. Sugano, T. Tsuchiya and O. Tabata
Modeling of Positive-Tone Type Thick-Photoresist Dissolution and sequential Development Profile Simulation
The 4th Asia Pacific Conference on Transducers and Micro/Nano Technologies (APCOT 2008), Tainan, Taiwan,June 23-26 2008, 3E1-3
133. H. Hamaguchi, K. Sugano, T. Tsuchiya, and O. Tabata
Y-AXIS VIBRATING SOI GYROSCOPE USING VERTICAL COMB ELECTRODES
The 4th Asia Pacific Conference on Transducers and Micro/Nano Technologies (APCOT 2008), Tainan, Taiwan,June 23-26 2008, 1B2-6
134. **(invited)**Toshiyuki Tsuchiya
Accelerated lifetime test method for structural materials in MEMS devices using resonant vibration
Korea-Japan-China MEMS Standardization Workshop 2008, Tokyo, Japan, June 20, 2008.
135. T. Tanemura, Y. Higuchi, T. Kusakabe, K. Sugano, T. Tsuchiya, O. Tabata and Karl F Böhringer
Contact Potential Difference for Face Alignment of Submillimeter Components with Chemical Reaction Kinetics
FNANO2008, April 22-25, Salt Lake, USA, 2008
136. Tsuyoshi Ikehara and Toshiyuki Tsuchiya
Crystal orientation dependence of fatigue caracteristics in single crystal silicon measured using a rotating micro resonator
The 21st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Tucson, AZ, Jan. 13-17, 2008, pp.435-438.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2008.4443686](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2008.4443686)
137. The 21st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Tucson, AZ, Jan. 13-17, 2008, pp. 689-692.
Fabrication of free-standing fullerene nanowire using direct electronbeam writing and sacrifical dry etching
Toshiyuki Tsuchiya, Tomoya Jomori, Yasutake Ura, Koji Sugano and Osamu Tabata
DOI: [10.1109/MEMSYS.2008.4443750](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2008.4443750)
138. Yuichi Higuchi, Tatsuya Kusakabe, Tomoki Tanemura, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Manipulation system for nano/micro components integration via transpotation and self-assembly
The 21st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Tucson, AZ, Jan. 13-17, 2008, pp. 836-839.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2008.4443786](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2008.4443786)
139. Takashi Ozaki, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Gold nanopatice patterning by self-assembly and tranfer for LSPR based sensing
The 21st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Tucson, AZ, Jan. 13-17, 2008, pp.1048-1051
DOI: [10.1109/MEMSYS.2008.4443839](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2008.4443839)
140. Tatsuya Kusakabe, Tomoki Tanemura, Yuichi Higuchi, Koji Sugano, Toshiyui Tsuchiya and Osamu Tabata
DNA mediated seqential self-assembly of nano/micro components
The 21st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Tucson, AZ, Jan. 13-17, 2008, pp. 1052-1055.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2008.4443840](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2008.4443840)
141. Tomoki Tanemura, Yuichi Higuchi, Tatsuya Kusakabe, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Contact potential differnce for seqential assembly and face alignment of submillimater components
The 21st IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Tucson, AZ, Jan. 13-17, 2008, pp. 1056-1059.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2008.4443841](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2008.4443841)
142. Toshiyuki Tsuchiya, Tomoya Jomori, Koji Sugano, Osamu Tabata
Fabrication of Free-standing Fullerene Nanowire using Direct Electron Beam Writing and Sacrificial Dry Etching
Material Research Society Meeting, Boston, MA, Nov. 25-30, 2007, II5.47
143. Kenji Miyamoto, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Effect of Surface Oxide Layer on Mechanical Properties of Single Crystalline Silicon
Material Research Society Meeting, Boston, MA, Nov. 25-30, 2007, DD2.3
DOI: [10.1557/PROC-1052-DD02-03](https://doi.org/10.1557/PROC-1052-DD02-03)
144. **(invited)** Toshiyuki Tsuchiya
Mechanical reliability of micro/nano-structures in MEMS devices
20th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2007), Kyoto, Japan, Nov. 5-8, 2007, pp. 496-497.
DOI: [10.1109/IMNC.2007.4456321](https://doi.org/10.1109/IMNC.2007.4456321)
145. Kenji Miyamoto, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Effect of surface oxidation on mechanical properties of single crystalline silicon
Proceedings of The 24th Sensor Symposium, 2007.pp.165-168
146. Yuki Uchida, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Air Damping in a Fan-Shaped Rotational Resonator with Comb Electrodes
Proceedings of the 24th Sensor Symposium, Tokyo, Japan, Oct. 16-17 , 2007, pp. 183-186.
147. Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Design and Simulation of a Micro Tactile Sensor for Soft-Tissue Compliance Detection
Ahmed M. R. Fath El Bab, Mohamed E. H. Eltaib, Mohamed M. Sallam, Tomohisa Tamura, Koji Sugano, Proceedings of the 24th Sensor Symposium, Tokyo, Japan, Oct. 16-17, 2007, pp. 248-251.
148. Tsuyoshi Ikehara, Toshiyuki Tsuchiya
Parallel fatigue test of micromachined single crystal silicon using lateral resonating device
MicroNanoReliability 2007 Conference, Berlin, Germany, Sep. 2-5 2007, pp. 107
149. H. Hamaguchi, K. Sugano, T. Tsuchiya and O. Tabata
A Differential Capacitive Three-Axis SOI Accelerometer using Vertical Comb Electrodes
The 16th International Conference on Solid-State Sensors,　Actuators and Microsystems (Transducers'07) , Lyon, France, June 10-14, 2007, pp.1483-1486, 2007
DOI: [10.1109/SENSOR.2007.4300425](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2007.4300425)
150. T. Ikeda, K. Sugano, T. Tsuchiya and O. Tabata
Tensile Testing of Single Crystal Silicon Thin Films at 800ºC using IR Heating
The 16th International Conference on Solid-State Sensors,　Actuators and Microsystems (Transducers'07) , Lyon, France, June 10-14, 2007, pp. 571-574, 2007
DOI: [10.1109/SENSOR.2007.4300194](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2007.4300194)
151. Y. Hirai, Y. Inamoto, K. Sugano, T. Tsuchiya and O. Tabata
Moving-Mask UV Lithography for 3-Dimensional Positive- and Negative-Tone Thick Photoresist Microstructuring
The 16th International Conference on Solid-State Sensors,　Actuators and Microsystems (Transducers'07) , Lyon, France, June 10-14, 2007, pp.545-548, 2007
DOI: [10.1109/SENSOR.2007.4300188](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2007.4300188)
152. S. Tanaka, O. Ichihashi, K. Sugano, T. Tsuchiya and O. Tabata
Analysis of Valveless Piezoelectric Micropump Using Electrical Equivalent Circuit Model
The 16th International Conference on Solid-State Sensors,　Actuators and Microsystems (Transducers'07), Lyon, France, June 10-14, 2007, pp.2183-2186.
DOI: [10.1109/SENSOR.2007.4300600](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2007.4300600)
153. Yoshireru Inamoto, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Moving-mask UV lithography and embedded microchannels
The 7th International Workshop on High-Aspect-Ratio Micro-Structure Technology (HARMST 2007), Besançon, France June 6-9, 2007, pp. 31-32.
154. Koji Sugano, Weiyu Sun, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Design and Analysis of Resonance Transition Radiation X-ray Source for Tabletop Synchrotron
Symposium on Portable Synchrotron Light Sources and Advanced Applications, January 15-17 2007
DOI: [10.1063/1.2723637](https://doi.org/10.1063/1.2723637)
155. **(tutorial)** Toshiyuki Tsuchiya
MEMS Reliability
The 20th International Conference on Microelectronic Test Structures, Tokyo, Japan, Mar. 19-22, 2007, pp. 105-123.
156. Kenji Miyamoto, Koji Sugano, Osamu Tabata, and Toshiyuki Tsuchiya
Mechanical Calibration of MEMS Speing with 0.1-μm Force Resolution
The 20th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Kobe, Japan, Jan. 21-25, 2007, pp.227-230.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2007.4432965](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2007.4432965)
157. Yusuke Yamaji, Koji Sugano, Osamu Tabata, and Toshiyuki Tsuchiya
Tensile-Mode Fatigue Tests and Fatigue Life Predictions of Single Crystal Silicon in Humidity Controlled Environments
The 20th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Kobe, Japan, Jan. 21-25, 2007, pp.267-270.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2007.4433142](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2007.4433142)
158. Takashi Ozaki, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Versatile Method of Sub-Micro Particle Pattern Formation using Self-Assemble and Two-Step Transfer
The 20th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Kobe, Japan, Jan. 21-25, 2007, pp.353-356.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2007.4433108](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2007.4433108)
159. Yuichi Higuchi, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
Temperature Controlled Capillary Driven Sequential Stacking Self-Assembly using Two Different Adhesives
6th International IEEE Conference on Polymer and Adhesives in Microelectronics and Photonics, Tokyo, Japan, Jan. 15-18, 2007, pp. 128-132
DOI: [10.1109/POLYTR.2007.4339153](https://doi.org/10.1109/10.1109/POLYTR.2007.4339153)
160. Hiroyuki Hamaguchi, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
A differential capacitive three-axis SOI accelerometer using vertical comb electrodes
Proceedings of the 23rd Sensor Symposium, Takamatsu, Japan, Oct. 5-6, 2006, pp. 471-474.
161. Takashi Ozaki, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Sub-Micro Particles Patterning Using Self-Assembly and Two-Step Printing
Proceedings of the 23rd Sensor Symposium, Takamatsu, Japan, Oct. 5-6, 2006, pp. 19-22.
162. Koji Sugano, Weiyu Sun, Toshiyuki, Tsuchiya and Osamu Tabata
Design and Analysis of Soft X-ray Source Using Resonance Transition Radiation for Tabletop Synchrotron
Asia-Pacific Conference of Transducers and Micro-Nano Technology, Singapore, June 25-28, 2006, OMN-A0593, pp. 109
163. Yusuke Yamaji, Koji Sugano, Osamu Tabata, and Toshiyuki, Tsuchiya
Tensile and Tensile-mode Fatigue Test of Single Crystal Silicon in Various Environments
Asia-Pacific Conference of Transducers and Micro-Nano Technology, Singapore, June 25-28, 2006, MDC-A0195, pp. 230.
164. Toshiyuki Tsuchiya
Humidity effect on tensile strength and fatigue properties of single crystal silicon microstructures (invited)
Korea-Japan-China MEMS Standardization Workshop 2006, Gyeongju, KOREA, June 22-23, 2006, pp.105-116.
165. Toshiyuki Tsuchiya, Yusuke Yamaji, Koji Sugano, and Osamu Tabata
Tensile mode fatigue test of silicon thin films using electrostatic grip system
The 9th International Fatigue Congress, Atranta, GA ,May 14-19, 2006, pp. O47.
166. Koji Sugano, Hideo Yamada, Osamu Ichihashi, Toshiyuki Tsuchiya and Osamu Tabata
Fabrication of Gold Nanopaticle using Pulsed Mixing Method with Valveless Micropumps
The 19th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Istanbul, Turkey, Jan. 22-26, 2006, pp.546-549.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2006.1627857](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2006.1627857)
167. Wataru Yoshikawa, Akio Sasabe, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata and Akira Ishida
Vertical Drive Microactuator using SMA Thin Film for a Smart Button
The 19th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Istanbul, Turkey, Jan. 22-26, 2006, pp.734-737.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2006.1627904](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2006.1627904)
168. Hideo Yamada, Osamu Ichihashi, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Gold Nanoparticles Synthesis with Pulsed Mixing Method
Proceedings of the 22nd Sensor Symposium, Tokyo, Japan, Oct. 20-21, 2005, pp. 329-332.
169. Yusuke Yamaji, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, and Osamu Tabata
Tensile-Mode Fatigue Test of Single Crystal Silicon Thin Films Using Electrostatic Grip
Proceedings of the 22nd Sensor Symposium, Tokyo, Japan, Oct. 20-21, 2005, pp. 311-314.
170. Toshiyuki Tsuchiya
Mechanical Reliability of Integrated Microsystems
2005 Micro Alliance Meeting, University of Michigan, Ann Arbor, MI, Oct.. 14, 2005.
171. Toshiyuki Tsuchiya
Mechanical Testing of Integrated Microsystems
FIS conference on future integrated systems, Cambridge, Aug. 8-11, 2005. pp. 57-58.
172. **(invited)** Toshiyuki Tsuchiya
Tensile testing of MEMS materials
Tech. Digest of the 13th International Conference of Solid-State Sensors and Actuators (Transduces ’05), Seoul, Korea, June 5-9, 2005, pp. 1953-1956.
DOI: [10.1109/SENSOR.2005.1497482](https://doi.org/10.1109/SENSOR.2005.1497482)
173. **(invited)** Toshiyuki Tsuchiya
Mechanical reliability evaluation and its standardization of thin film used in MEMS
Technical Papers of Conference on Micro-Nano-Technologies for Aerospace Applications (CANEUS 2004), Monterey, California, Nov. 1-5, 2004, pp.181-188.
DOI: [10.2514/6.2004-6741](https://doi.org/10.2514/6.2004-6741)
174. Toshiyuki Tsuchiya and Hirofumi Funabashi,
A Z-axis differential capacitive SOI accelerometer with vertical comb electrodes
Proc. of IEEE The Seventeenth Annual International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Maastricht, the Neitherland, Jan. 20-24, 2004, pp. 524-527.
DOI: [10.1109/MEMS.2004.1290637](https://doi.org/10.1109/MEMS.2004.1290637)
175. Kanae Hamaguchi, Toshiyuki Tsuchiya, Keiichi Shimaoka, and Hirofumi Funabashi,
3-nm gap fabrication using gas phase sacrificial etching for quantum devices
Proc. of IEEE The Seventeenth Annual International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Maastricht, the Neitherland, Jan. 20-24, 2004, pp. 418-421.
DOI: [10.1109/MEMS.2004.1290611](https://doi.org/10.1109/MEMS.2004.1290611)
176. T. Tsuchiya and H. Funabashi
Young's Modulus Measurement of Polysilicon Thin Film Using Thin Film Tensile Tester Equipped with Electrostatic Force Grip
Proc. of International Conference on Advanced Technology in Experimental Mechanics 2003, Nagoya, Japan, Sep. 10-12, 2003, OS06W0384
177. Toshiyuki Tsuchiya, Masakazu Hirata, and Norio Chiba
Young's Modulus, Fracture Strain and Tensile Strength of Sputtered Titanium Thin Films
Tech. Digest of the 20th Sensor Symposium, Tokyo, Japan, Jul. 23-24, 2003, pp. 173-176.
178. Toshiyuki Tsuchiya, Masakazu Hirata, Norio Chiba, Ryujiro Udo, Yuji Yoshitomi, Taeko Ando, Kazuo Sato, Kazuki Takashima, Yakichi Higo, Yasunori Saotome, Hirofumi Ogawa, and Koichi Ozaki
Cross comparison of thin film tensile-testing methods examined with single-crystal silicon, polysilicon, nickel, and titanium films
Proc. of IEEE The Sixteenth Annual International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, Kyoto, Japan, Jan. 19-23, 2003, pp. 666-669.
DOI: [10.1109/MEMSYS.2003.1189837](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.2003.1189837)
179. Toshiyuki Tsuchiya
Standardization of tensile testing method for thin film material -Round robin test of thin film specimen-
Proc. of Micromachine/Nanotech Symposium, Tokyo, Japan, Nov. 14, 2002, pp. 15-24.
180. Jumpei Amano, Taeko Ando, Mitsuhiro Shikida, Kazuo Sato, and Toshiyuki Tsuchiya
Mechanical properties of 0.1 micron thick SIMOX film measured using on chip tensile test system
Material Research Society Proceedings Vol. 687, Boston, MA, Nov. 26-30, 2001, B8.3
DOI: [10.1557/PROC-687-B8.3](https://doi.org/10.1557/PROC-687-B8.3)
181. Toshiyuki Tsuchiya, Jiro Sakata, Mitsuhiro Shikida, and Kazuo Sato
Tensile Test of Bulk- and Surface-Micromachined 0.1-m Thick Silicon Film using Electrostatic Force Grip System
Material Research Society Symposium Proceedings Vol. 687, Boston, MA, Nov. 26-30, 2001 B5.45.
DOI: [10.1557/PROC-687-B5.45](https://doi.org/10.1557/PROC-687-B5.45)
182. Toshiyuki Tsuchiya, Mitsuhiro Shikida, and Kazuo Sato
Tensile testing system for sub-micrometer thick films
Tech. Digest of the 11th International Conference of Solid-State Sensors and Actuators (Transduces ’01), Munich, Germany, June 10-14, 2001, pp. 1378-1381.
183. Toshiyuki Tsuchiya and Jiro Sakata
Tensile testing of thin films using electrostatic force grip
Abstracts of Mechanical Properties of Structural Films, Orland, FL, Nov. 15-16, 2000, p. 22.
184. D. A. LaVan, Toshiyuki Tsuchiya, W. Sharpe, and O. Warren
Cross comparison of direct tensile strength testing techniques on SUMMiT polysilicon films
Abstracts of Mechanical Properties of Structural Films, Orland, FL, Nov. 15-16, 2000, p. 9.
185. Toshiyuki Tsuchiya, Yasuyuki Kageyama, Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
Polysilicon Vibrating Gyroscope Vacuum-Encapsulated in an On-Chip Micro Chamber
Tech. Digest of the 17th Sensor Symposium, Kawasaki, Japan, May 30-31, 2000, pp. 245-248.
186. Yasuyuki Kageyama, Toshiyuki Tsuchiya, Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
Fabrication and Characterization of Polycrystallin Silicon Thin Films with Hydrofluoric Acid Permeability for Sacrificial Etching of Underlying Oxide Layers
Abstracts of the 46th Am. Vacuum Soc. International Symposium, Seattle, Oct. 25-29, 1999, pp. 177.
187. Toshiyuki Tsuchiya,Yasuyuki Kageyama,Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
Vibrating Gyroscope Consisting of Three Layers of Polysilicon Thin Films
Tech. Digest of the 10th International Conference of Solid-State Sensors and Actuators (Transduces ’99), Sendai, Japan, June 7-10, 1999, pp. 976-979.
188. Yasuyuki Kageyama, Toshiyuki Tsuchiya, Hirofumi Funabashi, and Jiro Sakata
Resonating Micro Structures in Microshells with HF Permeable Polycrystalline Silicon and Vacuum Sealing Thin Films
Tech. Digest of the 10th International Conference of Solid-State Sensors and Actuators (Transduces ’99), Sendai, Japan, June 7-10, 1999, pp. 340-343.
189. Hirofumi Funabashi, Toshiyuki Tsuchiya,Yasuyuki Kageyama, and Jiro Sakata
Fabrication Technology of Three Layer Polysilicon Microstructures without CMP for Gyroscope
Tech. Digest of the 10th International Conference of Solid-State Sensors and Actuators (Transduces ’99), Sendai, Japan, June 7-10, 1999, pp. 336-339.
190. Jiro Sakata, Toshiyuki Tsuchiya, Atsuko Inoue, Sanae Tokumitsu, and Hirofumi Funabashi
Anti-Stiction Silanization Coating to Silicon Microstructures by a Vapor Phase Deposition Process
Tech. Digest of the 10th International Conference of Solid-State Sensors and Actuators (Transduces ’99), Sendai, Japan, June 7-10, 1999, pp. 26-29.
191. Toshiyuki Tsuchiya, Atsuko Inoue, and Jiro Sakata
Tensile testing of insulating thin films; Humidity effect on tensile strength of SiO2 films
Tech. Digest of the 10th International Conference of Solid-State Sensors and Actuators (Transducers ’99), Sendai, Japan, June 7-10, 1999, pp. 488-491.
192. Toshiyuki Tsuchiya, Atsuko Inoue, Jiro Sakata, Masato Hashimoto, Atsuko Yokoyama, Masahiro Sugimoto
Fatigue Test of Single Crystal Silicon Resonator
Tech. Digest of the 16th Sensor Symposium, Kawasaki, Japan, June 2-3, 1998, pp. 277-280.
193. Toshiyuki Tsuchiya, Jiro Sakata, and Yasunori Taga
Tensile strength and fracture toughness of surface micromachined polycrystalline silicon thin films prepared under various conditions
Material Research Society Symposium Proceedings Vol. 505, Boston, MA, Dec. 2-5, 1997, pp. 285-290.
DOI: [10.1557/PROC-505-285](https://doi.org/10.1557/PROC-505-285)
194. Jiro Sakata, Toshiyuki Tsuchiya, Yasuyuki Kageyama, and Yasunori Taga
Control of Intrinsic Stress Gradients in Polycrystalline Si Films for Surface Micromachining
Proc. of the 8th International Fair and Congress for Sensors, Transducers & Systems Vol. 3, Nürnberg, Germany, May 13-15, 1997, pp. 83-87.
195. Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Jiro Sakata, and Yasunori Taga
Specimen size effect on tensile strength of surface-micromachined polycrystalline silicon thin films
Proc. of IEEE 10th Annual International Workshop on Microelectromechanical Systems, Nagoya, Japan, Jan 26-30, 1997, pp. 529-534.
DOI: [10.1109/MEMSYS.1997.581921](https://doi.org/10.1109/MEMSYS.1997.581921)
196. Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata, Jiro Sakata, and Yasunori Taga
Tensile testing of polycrystalline silicon thin films using electrostatic force grip
Tech. Digest of the 14th Sensor Symposium, Kawasaki, Japan, June 4-5, 1996, pp. 171-174.
197. Osamu Tabata, Toshiyuki Tsuchiya, and N. Fujitsuka
Poisson's Ratio Evaluation of Thin Film for Sensor Application
Tech. Digest of the 12th Sensor Symposium, Osaka, Japan, June 4-5, 1994, pp. 19-22.
198. Gen Sasaki, Toshiyuki Tsuchiya,Toshihiro Itoh, and Tadatomo Suga
Microstructure of PZT Thin Film Prepared by Sol-Gel Processing
Proc. of the 3rd IUMRS International Conference on Advanced Materials, Tokyo, Japan, Aug. 31- Sept. 4, 1993, pp. 1237-1240.

**総　　説**

1. シリコンの機械的信頼性
土屋 智由
機械の研究, Vol.67, No.3, pp.183-190, 2015.
2. マイクロ・ナノ材料の試験方法 （連載講義：材料試験(13))
土屋智由
塑性と加工（日本塑性加工学会誌）, Vol. 51, No 11, pp.1048-1052 (2010).
DOI: [10.9773/sosei.51.1048](https://doi.org/10.9773/sosei.51.1048)
3. MEMS材料の信頼性評価
土屋　智由
電気学会論文誌E（センサマイクロマシン準部門誌）Vol. 125-E, No. 7 pp.289-293 (2005)
DOI: [10.1541/ieejsmas.125.289](https://doi.org/10.1541/ieejsmas.125.289)
4. MEMSの機械的信頼性
土屋　智由
信頼性 Vol. 27, No.2 pp.105-112 (2005)
5. MEMS/NEMS と機械的物性評価

土屋 智由

日本金属学会会報「まてりあ」Vol. 41, No. 10, 690-693(2002).

DOI: [10.2320/materia.41.690](https://doi.org/10.2320/materia.41.690)

1. 静電チャックを用いた薄膜引張り試験装置

土屋 智由

機械設計Vol. 46, No. 9,.49-53(2002).

1. 多結晶シリコンヨーレートセンサ”

土屋 智由

豊田中央研究所R&Dレビュー Vol. 36, No. 3, 41-46 (2001).

1. シリコンセンサデバイスの材料技術

土屋 智由

精密工学会誌Vol. 65, No. 5, 639-642 (1999).
DOI: [10.2493/jjspe.65.639](https://doi.org/10.2493/jjspe.65.639)

1. 薄膜の引張強度評価

土屋 智由

豊田中央研究所R&Dレビュー Vol. 34, No. 1,.25-30 (1999).

**著 書**

1. 小さなものをつくるためのナノ/サブミクロン評価法
肥後矢吉，谷川紘，鈴木健一郎，磯野吉正，荻博次，土屋智由，石山千恵美
コロナ社，2015
2. Self-dependent Equivalent Circuit Modeling of Electrostatic Comb Transducers for Integrated MEMS
Toshiyuki Tsuchiya, Hiroyuki Tokusaki, Yoshikazu Hirai, Koji Sugano, Osamu Tabata
S. Mir, C.-Y. Tsui; R. Reis, O. C. S. Choy, (Eds.)  VLSI-SoC: The Advanced Research for Systems on Chip, Springer, Boston, pp. 94-109 (2012)
DOI: [10.1007/978-3-642-32770-4\_6](http://doi.org/10.1007/978-3-642-32770-4_6)
3. シリコンの破壊と疲労（第1編 第12章 3節）
佐藤 一雄，土屋智由
服部敏雄他編：破壊力学大系，エヌ・ティー・エス、東京，2012、p. 211-219.
4. 力学センサ（第II編 第7章 7.2）
土屋智由
日本学術振興会 薄膜第131委員会編，薄膜ハンドブック第2版，
オーム社，2008年，p. 923-929.
5. Mechanical properties evaluation for MEMS materials and their standardization (Chapter 1)
Toshiyuki Tsuchiya
Oliver Brand, Gary K. Fedder, Christofer Hierold, Jan G. Korvink, Osamu Tabata Ed.: Advanced Micro and Nanosystems, Reliability of MEMS
John Wiley & Sons Inc, Dec. 2007, p.1-25.
6. Silicon and Related Materials (Chapter 1)
Toshiyuki Tsuchiya
Yogesh B. Gianchandani, Osamu Tabata, Hans Zappe Ed.: Comprehensive Microsystems,
Elsevier Science, September 2007, p.1-23.
7. 加速度センサ(第5章第１項)
土屋智由
前田龍太郎，澤田廉士，青柳桂一編，MEMS/NEMSの最先端技術と応用展開，フロンティア出版，2006年，pp. 165-171．
8. Material Properties: Measurement and Data
Osamu Tabata and Toshiyuki Tsuchiya
J. G. Korvink and O. Paul Ed. MEMS: a practical guide to design, analysis and applications，Springer，pp.53-87, 2005
DOI: [10.1007/978-3-540-33655-6\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-540-33655-6_2)

**特 許**

**京都大学**

1. プロトン伝導体および燃料電池
嘉副 裕，ピホシュ ユーリ，馬渡 和真，北森 武彦，北村 健二，長田 貴弘，田畑 修，土屋 智由
国立研究開発法人科学技術振興機構，国立研究開発法人物質・材料研究機構
特願2015-207235　2015年10月21日，特開2016-0859677
2. 静電駆動可変ミラー
国立大学法人京都大学
土屋 智由
特願2014-36315，2014年2月27日，特開2015-161765
3. 半導体パッケージ
株式会社デンソー，国立大学法人京都大学
種村 友貴，山下 秀一，和戸 弘幸，土屋 智由
特願2013-142115，2013年7月5日，特開2015-014543
4. ジャイロセンサ
株式会社デンソー，国立大学法人京都大学
城森 知也，土屋 智由
特願2013-182150，2013年9月3日，特開2014-130129，特許6176001号（登録日2016/7/21）
US 9,696,158 “Gyro sensor and composite sensor comprising gyro sensor” July 4, 2017
5. ロールオーバージャイロセンサ
株式会社デンソー，国立大学法人京都大学
城森 知也，土屋 智由
特願2012-261335，2012年11月29日 （特願2013-182150へ併合）
6. ロールオーバージャイロセンサ
株式会社デンソー，国立大学法人京都大学
城森 知也，土屋 智由
特願2012-080693，2012年3月30日，特開2012-210283，特許5884603　号（登録日2016/02/19）
US 9,219,169 “Angular velocity sensor” December 22, 2015
7. 光スキャナ
ブラザー工業株式会社，国立大学法人京都大学
中嶋 和浩，各務 克己，田畑 修，土屋 智由
特願2009-204162，2009年9月3日，特開2011-053570
8. 光スキャナ及びこの光スキャナを備えた画像表示装置
ブラザー工業株式会社，国立大学法人京都大学
中村 博親，各務 克己，田畑 修，土屋 智由
特願2008-251947，2008年9月29日，特開2010-085506
9. 光スキャナ
ブラザー工業株式会社，国立大学法人京都大学
各務 克己，中村 博親，田畑 修，土屋 智由
特願2008-55733，2008年3月6日，特開2009-210955
10. 加速度センサおよび加速度検出装置
国立大学法人京都大学
土屋 智由
特願2006-242852　(2006年9月7日)，特開2008-064603，特許5034043号 (2012年7月13日)

**豊田中央研究所**

1. 可動電極を有する装置、可動ミラー装置、振動型ジャイロスコープ及びこれらの製造方法
株式会社豊田中央研究所，株式会社デンソー
土屋 智由，船橋 博文，藤塚 徳夫，光嶋 康一，酒井 峰一
特願2008-294455(2008年6月17日)，特開2008-294455, 特許4913778号（2012年1月11日）（特許4174351号の分割出願）
2. 熱電子変換素子および熱電子変換装置
株式会社豊田中央研究所
船橋 博文，村田 香苗，土屋 智由
特願2003-143553(2003年5月21日)， 特開2004-349398
3. 可動電極を有する装置、可動ミラー装置、振動型ジャイロスコープ及びこれらの製造方法
株式会社豊田中央研究所，株式会社デンソー
土屋 智由，船橋 博文，藤塚 徳夫，光嶋 康一，酒井 峰一
特願2003-59581(2003年3月6日)，特開2003-337138, 特許4174351号（2008年8月22日）
US 6,785,117 “Capacitive device” August 31,2004
4. 微小構造体とその製造方法
株式会社豊田中央研究所
藤塚 徳夫，船橋 博文，土屋 智由
特願2001-234277(2001年8月1日), 特開2003-046091，特許4967204号 (2012年4月13日)
5. 薄膜引張試験装置
株式会社豊田中央研究所
土屋 智由
特願2001-19472 (2001年1月29日)，特開2002-221474, 特許3360683号（2002年10月18日）
6. 振動式検出器
株式会社豊田中央研究所
土屋 智由，船橋 博文，坂田 二郎
特願H10-324913 (1998年11月16日)，特開2000-146592
7. 密閉容器及びその製造方法
株式会社豊田中央研究所
船橋 博文，土屋 智由，坂田 二郎，景山 恭行
特願H10-327459 (1998年11月2日)，特開2000-138381
8. 微小真空容器及びその製造方法
株式会社豊田中央研究所
景山 恭行，土屋 智由，船橋 博文，坂田 二郎
特願H10-306360 (1998年10月13日)，特開2000-124470
9. 微小密閉容器及びその製造方法
株式会社豊田中央研究所
坂田 二郎，景山 恭行，土屋 智由，船橋 博文
特願H10-306359 (1998年10月13日)，特開2000-124469
10. 多孔質透過膜及び微小容器の製造方法
株式会社豊田中央研究所
景山 恭行，土屋 智由，船橋 博文，坂田 二郎
特願H10-306358 (1998年10月13日)，特開2000-124188，特許3468127号（2003年9月5日）
11. 振動型半導体センサ及びその製造方法
株式会社豊田中央研究所
船橋 博文，土屋 智由，坂田 二郎，景山 恭行，藤塚 徳夫
特願H10-239496 (1998年8月11日)，特開2000-055931, 特許3376925号（2002年12月6日）
12. 振動式検出器
株式会社豊田中央研究所
土屋 智由，船橋 博文，坂田 二郎
特願H10-236331 (1998年8月7日)，特開2000-055670
13. 被処理構造体の表面処理方法
株式会社豊田中央研究所
坂田 二郎，土屋 智由，船橋 博文
特願H10-324913 103798(1998年3月31日)，特開平11-288929, 特許3331957号（2002年7月26日）
14. 疲労試験装置
株式会社豊田中央研究所
土屋 智由，坂田 二郎，多賀 康訓
特願H8-347448 (1996年12月26日)，特開平10-185787
15. 多結晶シリコン薄膜の製造方法および多結晶シリコン薄膜構造体素子
株式会社豊田中央研究所，トヨタ自動車株式会社，株式会社デンソー
景山 恭行，土屋 智由，坂田 二郎，山崎 信也，橋本 雅人，青 建一，金丸 健次
特願H8-212832 (1996年8月12日)，特開H10-056186, 特許3566809号（2004年6月18日）
16. 薄膜引張試験方法および装置
株式会社豊田中央研究所
土屋 智由，田畑 修
特願H7-343865 (1995年12月28日)，特開H9-184794, 特許3319257号（2002年6月21日）

**国内学会報告**

1. 高密度実装イオン源の開発と超小型宇宙推進機への応用
鷹尾 祥典，井上直樹，江本一磨，山田涼平，土屋 智由，長尾 昌善，村上勝久
第15回真空ナノエレクトロニクスシンポジウム，日本学術振興会，アクトシティ浜松，浜松，2018年3月1-2日，2-4
2. 辻勇亮, 中野優, 平井義和, 亀井謙一郎, 土屋智由, 田畑修
Body-on-a-Chip への搭載を目的としたイオン液体型圧力センサ
シンポジウム：細胞アッセイ技術の現状と将来，細胞アッセイ研究会，つくば，2018年1月19日
3. 江間稔起，宇野亜季子，平井義和，土屋智由，田畑修
静電型ピストンアレイ駆動MEMS可変形状ミラーの変位特性評価
第34回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 広島国際会議場，広島, 2017年10月31日-11月2日, 31pm3-PS-26.
4. 朴 晟洙, 馬 志鵬, 平井 義和, 土屋 智由, 田畑 修
Rapid molecular sensing based on on-chip size-separation process of DNA origami
第34回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 広島国際会議場，広島, 2017年10月31日-11月2日, 01am2-PS-127.
5. 山下 直輝, 朴 晟洙, 馬 志鵬, 川合 健太郎, 平井 義和, 土屋 智由, 田畑 修
犠牲DNAオリガミ技術とナノギャップを有する金ナノ粒子二量体作製への応用
第34回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 広島国際会議場，広島, 2017年10月31日-11月2日, 02pm1-PS-202.
6. 馬 志鵬, 山下 直輝, 朴 晟洙, 川合 健太郎, 平井 義和, 土屋 智由, 田畑 修
Structural robustness of different crossover/nick designs of 2D DNA origami
第34回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 広島国際会議場，広島, 2017年10月31日-11月2日, 02pm1-PS-203.
7. 清水 啓史, 田渕 友樹, 田原 樹生, 岩本 真幸, 平井 義和, 土屋 智由, 田畑 修
低X線散乱ノイズ観測チャンバー開発による蛋白質1分子構造変化計測
第34回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 広島国際会議場，広島, 2017年10月31日-11月2日, 02pm1-PS-245.
8. 辻 勇亮, 中野 優, 平井 義和, 亀井 謙一郎, 土屋 智由, 田畑 修
有限要素解析を用いたイオン液体型圧力センサの感度特性評価
第8回マイクロ・ナノ工学シンポジウム，日本機械学会，広島国際会議場，広島，2017年10月31日-11月2日，01pm4-PN-98
9. 張 文磊, 平井 義和, 土屋 智由, 田畑 修
プラズマCVDによりDLC全面成膜したシリコン薄膜の引張強度とばらつきの解析
第8回マイクロ・ナノ工学シンポジウム，日本機械学会，広島国際会議場，広島，2017年10月31日-11月2日，02pm1-PN-129
10. 中村 友哉, 平井 義和, 土屋 智由, 田畑 修
シリコンナノワイヤ製ねじれ梁を用いた静電櫛歯駆動MEMSミラーの作製
第8回マイクロ・ナノ工学シンポジウム，日本機械学会，広島国際会議場，広島，2017年10月31日-11月2日，02ｐｍ1-PN-133
11. 超小型高推力密度エレクトロスプレースラスタの開発
鷹尾 祥典，井上 直樹，江本 一磨，古家 遼，山田 涼平，土屋 智由，長尾 昌善，村上 勝久
第61回宇宙科学技術連合講演会，朱鷺メッセ，新潟，2017年10月25-27日，1E08
12. プラズマCVDによりDLCを全面被膜した単結晶シリコンマイクロ構造体の引張特性に及ぼす成膜バイアスの影響
張文磊，上杉晃生，平井義和，土屋智由，田畑修
日本機械学会2017年度年次大会, 日本機械学会, 埼玉大学，さいたま, 2017年9月3-6日, J2210203.
13. 単結晶シリコン並列引張試験における集積化せん断型ひずみゲージによる荷重検出
安田莞司，上杉晃生，平井義和，土屋智由，田畑修
日本機械学会2017年度年次大会, 日本機械学会, 埼玉大学，さいたま, 2017年9月3-6日, J2210105.
14. 熱駆動SOI -MEMSを用いたへき開破壊によるナノギャップ創製
土屋智由，Amit Banerjee，平井義和，田畑修
日本機械学会2017年度年次大会, 日本機械学会, 埼玉大学，さいたま, 2017年9月3-6日, J2210205.
15. 単結晶シリコンのへき開で創成したナノギャップの電子放出測定
土屋智由，Amit Banerjee，平井義和，田畑修
日本実験力学会2017年度年次講演会, 岡山理科大学，岡山, 2017年8月28-30日,A086．
16. ナノギャップを用いた熱電子発電・冷却デバイス
土屋智由
日本学術振興会真空ナノエレクトロニクス第158委員会 第118回研究会，京都，2017年7月3日
17. リンカーによる三角形DNAオリガミ二量体形成における支配要因の解明
稲垣達也，朴晟洙, 山下直輝, 馬志鵬, 川合健太郎，平井義和, 土屋智由, 田畑修
平成29年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会(合同研究会), 兵庫県立大学, 姫路, 2017年6月29-30日, PHS-17-30, CHS-17-21, MSS-17-19, BMS-17-10, pp.39-44.
18. 心筋細胞外電位計測を目指したPDMS埋め込み型電極アレイの作製プロセス
大牧達矢, 平井義和, 亀井謙一郎, 土屋智由, 田畑修
化学とマイクロ・ナノシステム学会第35回研究会, 化学とマイクロ・ナノシステム学会, 東京, 2017年5月22日-23日, 1P01.
19. エレクトロスプレースラスタを対象とした数値解析におけるエミッタ先端の境界条件によるイオンビーム分布への影響
江本一磨，土屋智由，鷹尾祥典
日本航空宇宙学会第48期年会講演会，東京大学　山上会館, 東京, 2017年4月13-14日, 1B05
20. イオンビームと電子源を利用した超小型衛星用電気推進機の実用例とその課題
鷹尾 祥典，小泉 宏之，土屋 智由，長尾 昌善
第14回真空ナノエレクトロニクスシンポジウム，日本学術振興会，アクトシティ浜松，浜松，2017年3月2-3日，3-11
21. 心筋細胞外電位測定のためのPDMS埋め込み型電極アレイ
大牧 達矢, 平井 義和, 亀井 謙一郎, 土屋 智由, 田畑 修
平成29年電気学会全国大会，富山大学，富山，2017年3月15日-17日, 3-119.
22. 【招待講演】光MEMSデバイスのレーザレーダ応用
土屋 智由
第64回応用物理学会春季学術講演会，パシフィコ横浜，横浜，2017年3月14日-17日, 16p-303-2
23. 薬物動態試験おける細胞外電位測定を目的としたPDMS 埋め込み型電極アレイ
大牧 達矢, 平井 義和, 亀井 謙一郎, 土屋 智由, 田畑 修
シンポジウム：細胞アッセイ技術の現状と将来，細胞アッセイ研究会，東京大学，東京，2017年1月31日
24. 【招待講演】Fracture Fabrication: 破壊を制御しデバイスを創製する
土屋 智由
第33回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 平戸, 2016年10月24-26日, 24pm3-E-1.
25. 多孔質アルミナ製Cs生成源を使ったCSAC用MEMS型ガスセルの開発
寺島健太, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
第33回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 平戸, 2016年10月24-26日, 24pm2-B-5.
26. せん断型ひずみゲージ集積化単結晶シリコンマイクロ構造並列引張試験デバイス
安田莞司，上杉晃生, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
日本機械学会2016年度年次大会, 日本機械学会, 九州大学，福岡, 2016年9月11-14日, J2210105.
27. サブミクロンギャップを有する静電容量型センサにおけるプルイン防止設計
土屋智由, 松井祐樹，平井義和, 田畑修
日本機械学会2016年度年次大会, 日本機械学会, 九州大学，福岡, 2016年9月11-14日, J2210106.
28. サブミクロン厚のプラズマCVD-DLC薄膜で全面被覆されたシリコンマイクロ構造の引張試験
張 文磊，上杉晃生, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
日本機械学会2016年度年次大会, 日本機械学会, 九州大学，福岡, 2016年9月11-14日, J2210305.
29. (110)シリコンの高温下のすべりと破壊に及ぼす引張軸方位の影響
上杉晃生, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
日本機械学会2016年度年次大会, 日本機械学会, 九州大学，福岡, 2016年9月11-14日, J2210306.
30. 厚膜ネガレジスト用三次元リソグラフィシミュレータの開発
中村克生, Larramendy Florian, 平井義和, 土屋智由, Oliver Paul, 田畑修
日本機械学会2016年度年次大会, 日本機械学会, 九州大学，福岡, 2016年9月11-14日, G2200103.
31. イオン液体を用いたエレクトロスプレースラスタにおけるイオンビーム引き出し機構の数値解析
江本 一磨，土屋智由，鷹尾祥典
第60回宇宙科学技術連合講演会，函館アリーナ, 函館, 2016年9月6-9日, P14.
32. イオン液体を用いたエレクトロスプレースラスタにおけるビーム引き出し特性の電極形状依存
中川洋人，土屋智由，鷹尾祥典
第60回宇宙科学技術連合講演会，函館アリーナ, 函館, 2016年9月6-9日, P17.
33. シリコンナノワイヤを一括作製した静電容量型MEMS引張試験デバイス
土屋智由, 邊見哲也，平井義和, 田畑修
日本実験力学会2016年度年次講演会, 近畿大学，東大阪, 2016年9月1-3日, pp. 163-164．
34. サブミクロンギャップ静電容量型MEMS加速度センサアレイの熱機械ノイズ評価
土屋智由, 松井祐樹，平井義和, 田畑修
Dynamics and Design Conference 2015 (D&D2015), 日本機械学会, 山口大学，宇部, 2016年8月23-26日, 講演番号520
35. 抗がん剤副作用を再現する生体外モデルBody on a Chipの開発
亀井謙一郎, 平井義和, 加藤義基, 土屋智由, 田畑修
日本組織培養学会第89回大会, 日本組織培養学会, 大阪, 2016年5月25-26日, p.65
36. イオン液体を用いたエレクトロスプレースラスタ におけるイオンビーム抽出特性
中川洋人，土屋智由，鷹尾祥典
日本航空宇宙学会第47期年会講演会，東京大学　山上会館, 東京, 2016年4月14-15日, 1D06.
37. Multi-Patterning with Numerical Optimization for DMD-Based Three-Dimensional Lithography
Xiaoxu Ma, Yoshiki Kato, Floris van Kempen, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Fred van Keulen, Osamu Tabata
平成28年電気学会全国大会, 電気学会, 仙台, 2016年3月16-18日, 3-146
38. 抗がん剤副作用を再現する生体モデルBody on a Chipの開発
亀井謙一郎, 平井義和, 加藤義基, 土屋智由, 田畑修
細胞アッセイ技術の現状と将来, 細胞アッセイ研究会, 東京, 2016年1月19日, p. 53
39. 表面電荷制御を用いた拡張ナノ高効率プロトン伝導体の開発
徐ハンギョル, Yuriy Pihosh, 嘉副裕, 馬渡和真, 北村健二, 田畑修, 土屋智由, 北森武彦
化学とマイクロ・ナノシステム学会第32回研究会, 化学とマイクロ・ナノシステム学会, 北九州, 2015年11月26-27日, 3P08.
40. 抗がん剤副作用を生体外で再現するBody on a Chipの開発

亀井謙一郎, 平井義和, 加藤義基, 土屋智由, 田畑修

化学とマイクロ・ナノシステム学会第32回研究会, 化学とマイクロ・ナノシステム学会, 北九州, 2015年11月26-27日, 2P31

1. 顕微ラマン分光による単結晶シリコンマイクロ構造の動的応力測定

土屋智由, 小北雄亮, 平井義和, 田畑修

M&M2015材料力学カンファレンス, 日本機械学会, 横浜, 2015年11月21-23日, OS1418-467.

1. (110)単結晶シリコンマイクロ構造の高温引張破壊特性

上杉晃生, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

第7回マイクロ・ナノ工学シンポジウム, 日本機械学会, 新潟, 2015年10月28-30日, 29pm3-PN-049.

1. マイクロスケールシリコンの結晶方位に依存した疲労破壊と応力解析
池原毅，土屋智由
第32回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 新潟, 2015年10月28-30日, 29pm2-B-1.
2. 熱酸化により直径制御した架橋構造シリコンナノワイヤのSOI-MEMS集積化

邊見哲也, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

第7回マイクロ・ナノ工学シンポジウム, 日本機械学会, 新潟, 2015年10月28-30日, 29pm1-F-2.

1. 3次元微細加工を応用したBody on a Chipの開発

加藤義基, 平井義和, 亀井謙一郎, 土屋智由, 田畑修

第32回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 新潟, 2015年10月28-30日, 30pm1-A-2.

1. サブミクロンギャップを有するSOI静電容量型加速度センサアレイ

松井祐樹, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

第32回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 新潟, 2015年10月28-30日, 29pm3-PS-059.

1. 静電駆動MEMS光チョッパを用いた時間分解顕微ラマン応力測定

土屋智由, 小北雄亮, 平井義和, 田畑修

日本機械学会2015年度年次大会, 日本機械学会, 札幌, 2015年9月13-16日, J2210406.

1. ひずみゲージ集積型単結晶シリコンマイクロ構造の並列引張疲労試験

上杉晃生, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

日本機械学会2015年度年次大会, 日本機械学会, 札幌, 2015年9月13-16日, J2210404.

1. シリコン単結晶における破壊の結晶方位依存性と製造歩留り
池原毅，土屋智由
日本機械学会2015年度年次大会, 日本機械学会, 札幌, 2015年9月13-16日, J2210305.
2. 1軸加振器を用いたMEMS3 軸加速度センサの感度マトリックス測定

土屋智由, 中野篤，平井義和, 田畑修, 梅田章

Dynamics and Design Conference 2015 (D&D2015), 日本機械学会, 弘前, 2015年8月25-28日, 講演番号731.

1. Browinian Dynamics Simulation for Electrophorectic Migration of DNA Nanostructures in a Aanochannel

朴晟洙, 馬志鵬, 山下直輝, 川合健太郎, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

平成27年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会(合同研究会), 九州大学, 福岡, 2015年7月2-3日, PHS-15-25, CHS-15-38, MSS-15-10, BMS-15-31.

1. Determining the Annealing Factors for the Self-Assembly of DNA Origami and its Polymerization

馬志鵬, 朴晟洙, 山下直輝, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

平成27年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会(合同研究会), 九州大学, 福岡, 2015年7月2-3日, PHS-15-24, CHS-15-37, MSS-15-9, BMS-15-30.

1. 駆動電極可動型MEMS静電可変形状ミラーの数理解析モデルの構築

宇野亜季子, Vijay Kumar Singh, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

平成27年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会(マイクロマシン・センサシステム研究会), 九州大学, 福岡, 2015年7月2-3日, MSS-15-24.

1. 3次元微細加工技術を応用したＸ線１分子動態計測用低ノイズマイクロチャンバの開発

田原樹生, 平井義和, 清水啓史, 土屋智由, 田畑修

平成27年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会(バイオ・マイクロシステム研究会), 九州大学, 福岡, 2015年7月2-3日, BMS-15-36

1. DNAオリガミ架橋構造のシリコン基板への選択的形成

森裕都, 馬志鵬, 朴晟洙, 平井義和, 土屋智由, 田畑修

平成27年電気学会全国大会, 東京都市大学, 2015年3月24-26日, 3-095.

1. MEMS3軸加速度センサのマトリックス感度並列計測

土屋智由, 中野篤, 平井義和, 田畑修, 梅田章

第62回応用物理学会春季学術講演会, 東海大学, 平塚, 2015年3月11-14日, 12p-D15-4.

1. 灌流システムを搭載した副作用検査デバイス ～ヒトES/iPS由来のBody on a chipを目指して～

加藤義基, 平井義和, 亀井謙一郎, 土屋智由, 田畑修

細胞アッセイ技術の現状と将来, 東京大学, 東京, 2015年1月13日, p.12.

1. Revealing the radial elastic modulus of multi-layered DNA origami by AFM nanoindentation
Zhipeng Ma, Seongsu Park, Yuto Mori, Yoshikazu Hirai, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
第58回日本学術会議材料工学連合講演会, 日本学術会議材料工学委員会,他関連34学協会, 京都(October, 2014), XXX.
2. An Optimization Tool for 3D Lithography Utilizing DMD-based Maskless Exposure System
Xiaoxu Ma, Yoshiki Kato, Yoshikazu Hirai, Floris van Kempen, Fred van Keulen, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
第31回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, くにびきメッセ, 松江(October, 2014), XXX.
3. 金ナノ粒子二量体の規則的配列構造による高感度表面増強ラマン分光
菅野公二, 松井大門, 土屋智由, 田畑修
第31回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, くにびきメッセ, 松江，2014年10月20-22日, 20pm1-B1.
4. マイクロ構造上の面粗さによる強度低下の簡単な見積もり方法
池原毅，土屋智由
第31回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム くにびきメッセ, 松江，2014年10月20-22日, 21pm2-A2.
5. MEMS慣性力センサの信頼性
土屋智由
第6回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, くにびきメッセ, 松江，2014年10月20-22日, 20pm1-F6.
6. 単結晶シリコンマイクロ構造体の引張応力下における脆性延性遷移
上杉晃生,平井義和, 土屋智由, 田畑修
第6回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, くにびきメッセ, 松江，2014年10月20-22日, 20pm3-PM005.
7. 一本鎖DNAにより孤立アセンブルした単層カーボンナノチューブの電気特性
外薗洸佑, 鈴木淳也, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
第6回「集積化 MEMS シンポジウム」, くにびきメッセ, 松江，2014年10月20-22日, 20pm1-C1.
8. X線1分子動態計測法で用いる低ノイズ観測チャンバの開発
平井義和, 田畑修, 清水啓史
化学とマイクロ・ナノシステム学会第30回研究会, 化学とマイクロ・ナノシステム学会, 北海道大学, 札幌(October, 2014), 2P22.
9. 多段ICP-RIEプロセスにより一括作製したシリコンナノワイヤのMEMS引張試験
土屋智由, 鈴木淳也, 平井義和, 田畑修
日本機械学会2014年度年次大会, 東京電機大学, 東京, 2014年9月7-10日, J2240106.
10. 時間分解顕微ラマン分光のための両側静電駆動MEMS光チョッパ
小北雄亮, 谷山彰, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
日本機械学会2014年度年次大会, 東京電機大学, 東京, 2014年9月7-10日, J2240206.
11. 赤外集光加熱を用いた単結晶シリコンマイクロ構造体の真空中高温引張試験
上杉晃生, 安富貴浩, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
日本機械学会2014年度年次大会, 東京電機大学, 東京, 2014年9月7-10日, J2240303.
12. シリコン微小構造の表面粗さによる応力効果の推定
池原毅，土屋智由
日本機械学会2014年度年次大会, 東京電機大学, 東京，2014年9月7-10日, J2240306.
13. 単結晶シリコンの高温機械的特性評価に向けた赤外光集光加熱による真空中高温引張試験
上杉晃生, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
日本実験力学会2014年度年次講演会, 兵庫県立大学, 姫路，2014年8月28-30日, XXX.
14. MEMS3軸加速度センサの並列校正手法の検討
土屋智由, 中野篤, 平井義和, 田畑修
Dynamics and Design Conference 2014(D&D2014), 日本機械学会, 上智大学, 東京, 2014年8月26-29日, 講演番号528.
15. エキシマレーザ照射による単結晶シリコンマイクロ構造の表面改質おび引張強度向上
土屋智由, Mohamed E. Mitwally, 平井義和, 田畑修, Sherif Sedky
日本機械学会 M&M2014材料力学カンファレンス, 福島大学，福島(July, 2014), OS1513.
16. 5-アミノレブリン酸による蛍光検出を使った膀胱癌細胞分別マイクロ流体システム
平井義和, 高木大介, 穴井智, 千原良友, 土屋智由, 藤本清秀, 平尾佳彦, 田畑修
平成26年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会(バイオ・マイクロシステム研究会), 電気学会, 東京大学, 東京(May, 2014), pp. 85-90.
17. 一方向に配列した金ナノ粒子二量体構造の表面増強ラマン分光特性評価
菅野公二, 松井大門, 土屋智由, 田畑修
平成26年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会(マイクロマシン・センサシステム研究会), 電気学会, 東京大学, 東京(May, 2014), MSS-14-011, pp. XXX.
18. 蛍光検知とマイクロ流路を用いた光力学尿細胞診
高木大介, 平井義和, 穴井智, 千原良友, 土屋智由, 藤本清秀, 平尾佳彦, 田畑修
第23回泌尿器科分子・細胞研究会, 泌尿器科分子・細胞研究会, 山形(March, 2014), p. 84.
19. 蛍光検出とマイクロ流路を用いた尿中癌細胞分別システム
高木大介, 平井義和, 穴井智, 千原良友, 藤本清秀, 土屋智由, 平尾佳彦, 田畑修
化学とマイクロ・ナノシステム学会第28回研究会, 化学とマイクロ・ナノシステム学会, イーグレ姫路, 姫路, 2013年12月5-6日, 3P1.
20. 粗視化モデルを用いたMEMS化学増幅型ネガレジストの分子構造依存性解析
柳生裕聖, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 仙台国際センター,仙台, 2013年11月5-7日, 5PM3-PSS-117
21. 時間分解顕微ラマン分光によるSi振動子の動的応力測定のための両側静電駆動型MEMS光チョッパ
小北雄亮, 谷山彰, 平井義和, 田畑修, 土屋智由
第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 仙台国際センター,仙台, 2013年11月5-7日, 5PM3-PSS-013
22. 原子磁気センサのための新規なオンチップアルカリ金属蒸気セルの作製手法と評価
辻本和也, 藩和宏, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 水谷夏彦, 田畑修
第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 仙台国際センター,仙台, 2013年11月5-7日, 6AM2-A-4.
23. 静電容量型SOI3軸加速度センサの角速度横感度
中野篤, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 電気学会, 仙台国際センター,仙台, 2013年11月5-7日, 6PM3-PSS-058.
24. 多結晶シリコン薄膜の面外共振振動による疲労破壊に及ぼす温度・湿度の影響評価
種村友貴，山下秀一，和戸弘幸，竹内幸裕，田畑修，土屋智由
M&M2013材料力学カンファレンス, 日本機械学会, 岐阜大学, 2013年10月11-14日, OS1211.
25. Atomic MEMS のための新規なアルカリ金属蒸気セル作製手法
辻本和也, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 藩和宏, 水谷夏彦, 田畑修
2013年電子情報通信学会・ソサイエティ大会, 電子情報通信学会, 福岡工業大学, 2013年9月17-20日, pp. S28-S29 (基礎・境界ソサイエティ).
26. (100)及び(110)単結晶シリコンにおける引張強度の結晶方位依存性
上杉晃生，平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
日本機械学会2013年度年次大会, 日本機械学会, 岡山大学, 岡山, 2013年9月8-11日, J211013.
27. 多段ICP-RIEプロセスを用いた架橋構造Siナノワイヤの加工
鈴木淳也，平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
日本機械学会2013年度年次大会, 日本機械学会, 岡山大学, 岡山, 2013年9月8-11日, J211017.
28. ビオチン修飾1本鎖DNAを用いた単層カーボンナノチューブのギャップ電極への孤立アセンブル
外薗洸佑，鈴木淳也，平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
日本機械学会2013年度年次大会, 日本機械学会, 岡山大学, 岡山, 2013年9月8-11日, J211024.
29. 単結晶シリコン振動子の疲労寿命に対する側壁粗さの影響
池原毅，土屋智由
日本機械学会2013年度年次大会, 日本機械学会, 岡山大学, 岡山, 2013年9月8-11日，J211011
30. 3軸加速度センサのマトリックス感度校正における取付角度誤差の影響評価
中野篤, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
Dynamics and Design Conference 2013(D&D2013), 日本機械学会, 福岡産業大学, 福岡, 2013年8月26-30日, 講演番号549.
31. 時間分解顕微ラマン分光のためのプルイン型MEMS光チョッパの動作特性
谷山彰，小北雄亮，平井義和，田畑修，土屋智由
日本実験力学会2013年度年次講演会，由利本荘市文化交流館，由利本荘，2013年8月20-23日，pp. 129-131.
32. 節付きBoschプロセスによるシリコン3層構造の作製
北村彰男, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
平成25年電気学会全国大会，名古屋大学，名古屋，2013年3月20-22日, pp. 191-192 (第3分冊)
33. グレースケールDMD露光用3次元微細加工プロセスシミュレータ
加藤義基, 平井義和, Floris van Kempen, Fred van Keulen, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
平成25年電気学会全国大会，名古屋大学，名古屋，2013年3月20-22日, pp. 193-194 (第3分冊)
34. シリコンセンサとマイクロ・ナノ材料 -MEMSデバイスの高信頼・高機能化に向けて-
土屋智由
東京工業大学 精密工学研究所公開 技術講演会，2012年10月26日，東京工業大学，横浜
35. 単層カーボンナノチューブの MEMS 引張試験における顕微ラマン分光を用いたひずみ測定
鈴木 淳也，片岡 達哉，平井 義和，菅野 公二，土屋智由，田畑 修
第4回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, 2012年10月22-24日, 北九州国際会議場，小倉, OS7-3-5.
36. 多結晶シリコン薄膜の面外曲げ振動を用いた疲労寿命評価
種村 友貴，山下 秀一，和戸 弘幸，竹内 幸裕，土屋 智由，田畑 修
第4回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, 2012年10月22-24日, 北九州国際会議場，小倉, P-G2-1.
37. 粗視化分子動力学シミュレーションによる架橋度制御ネガレジストの分子透過係数解析
柳生 裕聖, 平井 義和, 牧野 圭秀, 菅野 公二, 土屋 智由, 田畑 修
第29回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2012年10月22-24日, 北九州国際会議場，小倉, 3E2-3
38. 加工条件の異なる(110)<111>単結晶シリコン薄膜の引張試験
上杉 晃生，平井 義和，菅野 公二，土屋 智由，田畑 修
日本機械学会M&M2012材料力学カンファレンス，2012年9月21日-24日，愛媛大学，松山，OS1909.
39. 3軸加速度センサのマトリックス感度校正における振動台回転運動の影響評価
中野 篤，平井 義和，菅野 公二，土屋 智由，田畑 修，梅田 章
日本機械学会Dynamics and Design Conference 2012，2012年9月18日-21日，慶応大学，横浜，702.
40. 静電容量型3軸MEMS加速度センサの動的横感度の解析
土屋 智由，中野 篤，梅田 章，田畑 修
日本機械学会Dynamics and Design Conference 2012，2012年9月18日-21日，慶応大学，横浜，701.
41. MEMSを応用したマイクロ・ナノ材料の機械的信頼性評価
土屋智由
日本機械学会 2012 年度年次大会，2012年9月9日-12日，金沢大学，金沢，F221002
42. 自己変位検出型静電櫛歯等価回路モデルを用いたMEMS振動ジャイロ解析
徳崎裕幸，平井義和，菅野公二，田畑　修，土屋智由
応用物理学会　第59回 応用物理学関係連合講演会，2012年3月16日，早稲田大学，東京
43. 微細加工技術を応用したチップスケール原子磁気センサ用気密封止技術
平井義和, 辻本和也, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
電気学会電子回路研究会（圧電デバイス・材料），2011年11月21日, 村田製作所，京都, pp. 7-11
44. 誘電泳動によりアセンブルしたSWCNTの無電解Auめっきによる機械的・電気的クランピング
片岡達也, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
第28回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2011年9月26~27日, タワーホール船堀，東京, pp. 107-110
45. MEMS厚膜ネガレジストの粗視化分子動力学モデル
平井義和, 柳生裕聖, 上杉晃生, 牧野圭秀, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
第28回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, , 2011年9月26~27日, タワーホール船堀，東京, pp. 334-339
46. ナノトレンチテンプレートを用いたナノギャップ制御可能なナノ粒子セルフアセンブリ
菅野公二, 平岡亮二, Martin Klaumünzer, Michael Voigt, Wolfgang Peukert, 土屋智由, 田畑 修
第28回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2011年9月26~27日，タワーホール船堀，東京, pp. 149-153.
47. Analysis of Acceleration Sensitivity in Frequency-Decoupled MEMS Tuning Fork Gyroscope
Thakur Praveen Singh, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
第28回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2011年9月26~27日，タワーホール船堀，東京, pp. 623-626.
48. エポキシ系ネガレジスト機械的特性の架橋度依存性
上杉晃生, 牧野圭秀, 柳生裕聖, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
日本機械学会2011年度年次大会, 2011年9月11-14日，東京工業大学，東京, J161021
49. ナノギャップ電極の作製に向けた金ナノロッドの基板上成長
西野聡, 菅野公二, 武仲能子, 田畑修, 土屋智由, 平井義和
日本化学会第63回コロイドおよび界面化学討論会, 2011年9月7-9日，京都大学，京都, p. 289.
50. 多軸慣性センサの標準に関する研究（第二報：感度マトリックスの比較測定）
梅田章，土屋智由，深津恵輔
日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2011, 2011年9月7日，高知工科大学
51. ガラスフリットリフローによる犠牲マイクロ流路気密封止技術の確立と小型原子磁気センサ実装への応用
辻本和也, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
関西ワークショップ2011, エレクトロニクス実装学会, 2011年7月8日，コープイン京都，京都, No.11
52. 電気等価回路を用いた静電櫛歯型MEMS振動子の非線形応答解析
北村彰男, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
平成23年度電気学会マイクロマシン・センサシステム部門総合研究会(マイクロマシン・センサシステム研究会), 2011年6月30日‐7月1日，東京工業大学，横浜， pp. 31-36.
53. 高速脈動混合マイクロ流体デバイスを用いた金ナノ粒子の合成
菅野公二, 吉宗秀晃, 中田哲博, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
平成23年度電気学会マイクロマシン・センサシステム部門総合研究会(マイクロマシン・センサシステム研究会), , 2011年6月30日‐7月1日，東京工業大学，横浜，pp. 73-78.
54. ナノトレンチを用いた高精度・高収率金ナノ粒子セルフアセンブル
菅野公二, 平岡亮二, 平井義和, 土屋智由, 田畑修
平成23年度電気学会マイクロマシン・センサシステム部門総合研究会(マイクロマシン・センサシステム研究会)，2011年6月30日‐7月1日，東京工業大学，横浜，pp. 83-86.
55. 微小構造体の共振疲労試験手法の開発
松本健太，澄川貴志，土屋智由，北村隆行
日本材料学会　第６０期学術講演会，2011年5月26日，大阪大学
56. 高速脈動混合マイクロ流体デバイスを用いた均一粒子径金ナノ粒子の合成
吉宗秀晃, 中田哲博, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
平成23年電気学会全国大会, 電気学会, 2011年3月16-18日,大阪, pp.186-187.
57. チップスケール原子磁気センサのためのガラスフリットリフローによる犠牲マイクロ流路気密封止技術
辻本和也, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
第27回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2010年10月14-15日, 松江, pp. 656-661.
58. 自己変位検出型静電櫛歯等価回路を用いた振動型ジャイロの動作解析
徳崎裕幸, 平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修
第2回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, 日本機械学会, 2010年10月14-15日, 松江, pp. 141-142.
59. (110)単結晶Si マイクロ試験片における破壊の結晶異方性のワイブル統計解析
脇田拓, 平井義和, 菅野公二, 田畑修, 土屋智由, 池原毅
第2回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, 日本機械学会, 2010年10月14-15日, 松江, pp. 149-150.
60. 顕微ラマン分光を用いた単結晶シリコン振動子の局所応力解析
谷山彰，平井義和，菅野公二，田畑修，池原毅，土屋智由
日本機械学会2010年度年次大会 Vol. 8, pp. 255-256、2010年9月5-9日、名古屋工業大学
61. （110）単結晶Siの引張試験における破壊の結晶異方性評価
脇田拓，平井義和，菅野公二，田畑修，土屋智由，池原毅
日本機械学会2010年度年次大会 Vol. 8, pp. 243-244、2010年9月5-9日、名古屋工業大学
62. 高信頼，高機能MEMSの実現に向けたデバイス設計，解析，評価
土屋智由
第20回マイクロナノ先端技術交流会，2010年3月11日，マイクロマシンセンター
63. 単結晶シリコン扇型振動子の疲労試験
土屋智由，池原毅
日本機械学会計算力学部門「マルチスケールモデリングによる材料科学研究会」第二回研究会，2010年3月9日，東京大学
64. MEMSデバイスの高信頼化のための薄膜評価技術
土屋智由
日本実験力学会ナノ計測分科会第1回研究会，2010年1月18日，兵庫県立大学
65. ナノ粒子を所望のパターンに配列する
菅野公二，平岡亮二，土屋智由，田畑修
APPIE 産学官連携フェア2009，2009年10月23日，大阪
66. マイクロリアクタによる金ナノ粒子合成技術を紹介します
菅野公二，土屋智由，田畑修
APPIE 産学官連携フェア2009，2009年10月23日，大阪．
67. 十字型混合流路による2液脈動混合の高速化
中田哲博,菅野公二,土屋智由,田畑 修
第26回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム，2009年10月15-16日, 東京pp. 483-486.
68. 厚膜ネガレジストの埋め込み型流路作製のためのフォトリソグラフィ条件の決定手法
平井義和,菅野公二,土屋智由,田畑 修
第26回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム，2009年10月15-16日，東京, pp. 533-538
69. 自己変位検出機能を有する面内2自由度静電櫛歯電極の等価回路
徳崎裕幸,菅野公二,土屋智由,田畑 修
第26回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム，2009年10月15-16日，東京, pp. 518-523.
70. 単軸引張試験による単結晶シリコンの機械的特性の結晶異方性評価
脇田拓，菅野公二，土屋智由，田畑修，池原　毅
第1回マイクロ・ナノ工学シンポジウム，2009年10月15-16日，東京, pp. 39-40.
71. MEMS素子のモデリング技術
土屋智由
電子情報通信学会　2009年ソサイエティ大会　エレクトロニクス講演論文集2, pp. SS2-SS5, 2009年9月15~18日，新潟大学
72. 直流動作点解析に対応した静電櫛歯トランスデューサの等価回路の構築
徳崎裕幸，菅野公二，土屋智由，田畑修
日本機械学会2009年度年次大会 Vol.8 pp.69-70、2009年9月13-16日、岩手大学
73. MEMS共振デバイスの低サイクル破壊試験
池原毅，土屋智由
日本機械学会2009年度年次大会 Vol.8 pp.57-58、2009年9月13-16日、岩手大学
74. 混合速度・温度制御可能な金ナノ粒子生成用マイクロリアクタ
菅野公二，内田雄喜，平井義和，土屋智由，田畑修
平成21年度電気学会センサ・マイクロマシン部門総合研究会，MSS-09-2，pp. 7-12，2009年7月23-24日，東京工科大学.
75. 静電容量型MEMSデバイスを用いたカーボンナノ材料引張試験
浦 靖武，菅野公二，土屋智由，田畑 修
電気学会全国大会，Vol.3 pp. 182-183，2009年3月17-19日，北海道大学
76. 2軸変位櫛形電極の電気等価回路モデルを用いた静電容量型MEMSの特性解析
土屋智由, 細木真保, 藤原信代，望月俊輔，橋口原
応用物理学会集積化ＭＥＭＳ技術研究会：第２回研究会, 平成20年11月21日, 東京大学
77. Effective fabrication method for monolithic 3-dimensional embedded microstructure using the moving-mask UV lithography technique
Yoshikazu Hirai, Yoshiteru Inamoto, Koji Sugano, Toshiyuki Tsuchiya, Osamu Tabata
25th Sensor Symposium, Ginowan, Okinawa, Japan, Oct. 22-24, 2008, pp. 15-20
78. Development and experimental validation of automatic conversion procedure from mechanical to electrical connection for MEMS equivalent circuit generation system
N. Fujiwara, K. Asaumi, Y. Irie, T. Koike, T. Tsuchiya, G. Hashiguchi
25th Sensor Symposium, Ginowan, Okinawa, Japan, Oct. 22-24, 2008, pp. 225-228
79. Semi-analytical formula for the capacitance of vertical comb electrodes and its applications
Shunsuke Mochizuki, Toshiyuki Tsuchiya, Gen Hashiguchi, Tomoyuki Koike, Chieki Mizuta
25th Sensor Symposium, Ginowan, Okinawa, Japan, Oct. 22-24, 2008, pp. 460-463
80. 単結晶シリコン引張試験における表面酸化の影響評価
土屋智由，宮本憲治，菅野公二，田畑修
日本機械学会2008年度年次大会 Vol.8 pp.157-158、2008年8月3-7日、横浜国立大学
81. バルブレス圧電マイクロポンプと粘弾性マイクロ流路の電気等価回路
中田哲博，田中伸治，菅野公二，土屋智由，田畑修
日本機械学会2008年度年次大会 Vol.8 pp.23-24、2008年8月3-7日、横浜国立大学
82. 単結晶シリコンの曲げ試験における結晶異方性の効果
池原毅，土屋智由
日本機械学会2008年度年次大会Vol.8 pp.163-164、2008年8月3-7日、横浜国立大学
83. セルフアセンブルによるマイクロ/ナノコンポーネントのMEMSへの集積化
佐藤亮,種村友貴,菅野公二，土屋智由，田畑修
エレクトロニクス実装学会関西ワークショップ2008，7月11日，2008
84. 単結晶シリコンMEMSデバイスの破壊と疲労

土屋智由

応用物理学会結晶工学分科会第129回研究会，2008年7月2日，京都，pp.23-30

1. ポジ型厚膜レジストの溶解速度の露光波長依存性と３次元加工への応用
平井義和, 菅野公二, 土屋智由, 田畑修,
平成20年度電気学会マイクロマシン・センサシステム部門総合研究会,マイクロマシン・センサシステム研究会,仙台，pp..1-6，June, 2008
2. 電気等価回路モデルによる高周波駆動バルブレス圧電マイクロポンプの特性解析
菅野公二，田中伸治，土屋智由，田畑修
平成20年度電気学会マイクロマシン・センサシステム部門総合研究会,マイクロマシン・センサシステム研究会,仙台，MSS-08-12，June, 2008
3. レジスト現像特性の露光波長依存性を応用した厚膜レジストの３次元微細加工技術
平井義和，菅野公二，土屋智由，田畑修
電気学会全国大会，Vol.3 pp. 138-139，2008年3月19-21日，福岡工業大学
4. 櫛歯型垂直変位電極を用いた基板面内軸回転検出振動型SOI ジャイロスコープ
濱口裕之，菅野　公二，土屋　智由，田畑　修
電気学会全国大会，Vol. 3 pp. 195-196，2008年3月19-21日，福岡工業大学
5. 任意基板への微小要素の集積化のためのマニピュレーションシステム

樋口雄一，日下部達哉，種村友貴，佐藤　亮，菅野公二，土屋智由，田畑　修

機械学会　情報・知能・精密機器部門(IIP部門)講演会，2008年3月18日

1. 微小コンポーネントの接触帯電によるセルフフェースアライメントプロセスのモデリング

佐藤　亮，種村友貴，樋口雄一，菅野公二，土屋智由，田畑　修

機械学会　情報・知能・精密機器部門(IIP部門)講演会，2008年3月18日

1. 高温薄膜引張試験装置の開発
土屋智由、池田哲郎、菅野公二、田畑修
日本機械学会2007年度年次大会 Vol. 1 pp.729-730, 2007年9月9-12日、関西大学
2. 移動マスクUV露光法によるポジ型厚幕レジストの3次元加工と形状シミュレーション技術
平井義和、稲本好輝、菅野公二、土屋智由、田畑修
日本機械学会2007年度年次大会pp.303-304、2007年9月9-12日、関西大学
3. 低侵襲触覚センサーの構造設計
田村智久、ファス　エルバブアハメッド、菅野公二、土屋智由、田畑修
日本機械学会2007年度年次大会pp.307-308、2007年9月9-12日、関西大学
4. 接触帯電による静電付着エネルギーを利用したセルフアセンブル
種村友貴、日下部達哉、樋口雄一、菅野公二、土屋智由、田畑修
日本機械学会2007年度年次大会pp.313-314、2007年9月9-12日、関西大学
5. DNAの選択性およい温度特性を利用したAuナノ微粒子のセルフアセンブル

日下部達哉，種村　友貴，樋口　雄一，菅野公二，土屋智由，田畑　修

粉体工学会第43回夏期シンポジウム，pp.19-20，2007年8月6日，京都

1. ナノテンプレートを用いたセルフアセンブルによる粒子パターン形成

 尾崎　貴志，菅野公二，土屋智由，田畑　修

粉体工学会第43回夏期シンポジウム，pp.52-53，2007年8月6日，京都

1. マイクロ流体デバイスを用いた混合速度制御による金ナノ粒子作製
 菅野 公二，田中 伸治，市橋 治，土屋 智由，田畑 修
化学とマイクロシステム, pp.XX-XX，2007年6月XX日-XX日，仙台
2. Fast Marching Methodを適用した移動マスクUV露光用加工形状シミュレーション技術
 平井義和，稲本好輝，菅野公二，土屋智由，田畑　修
電気学会総合研究会，pp.19-24，2007年7月1日-2日，筑波
3. 電気等価回路を用いたバルブレス圧電マイクロポンプの流れ特性解析とその実験的評価
田中伸治，市橋　治，菅野公二，土屋智由，田畑　修
電気学会総合研究会，pp.79-84，2007年7月1日-2日，筑波
4. EB描画によるナノパターンを用いたナノ粒子アセンブル
菅野公二，尾崎貴志，土屋智由，田畑　修
文部科学省ナノテクノロジー総合支援プロジェクト「分子・物質総合合成・解析支援グループ」成果発表会平成，pp.82-83，2007年年3月22日-23日，岡崎
5. DNA修飾した微小コンポーネントのシーケンシャルセルフアセンブリ
日下部達哉，菅野公二，土屋智由，田畑　修
文部科学省ナノテクノロジー総合支援プロジェクト「分子・物質総合合成・解析支援グループ」成果発表会平成，pp.24-25，2007年3月22日-23日，岡崎
6. 静電容量型MEMS デバイスを用いたカーボンナノ材料引張試験
城森知也，宮本憲治，菅野公二，土屋智由，田畑修
日本機械学会情報・知能・精密機器部門講演会，2007年3月19～20日，東京
7. 移動マスクUV露光法による埋め込み型流路の作製
稲本　好輝，平井　義和，菅野　公二，土屋　智由，田畑　修
電気学会全国大会, Vol.3, pp. 181-182，2007年3月15-17日，富山大学
8. 単層カーボンナノチューブ引張試験のための静電容量型MEMS デバイスの構造設計
城森知也，宮本憲治，菅野公二，土屋智由，田畑修
第50回日本学術会議材料工学連合講演会，2006年12月13～14日，京都
9. 高温薄膜引張試験機の試作および単結晶シリコン薄膜の物性評価
池田哲郎，菅野公二，土屋智由，田畑 修
第50回日本学術会議材料工学連合講演会，2006年12月13～14日，京都
10. 移動マスクUV露光法による厚膜レジストの三次元微細加工技術
平井　義和，稲本　好輝，菅野　公二，土屋　智由，田畑　修
第23回センサシンポジウム（速報），2006年10月5～6日，高松
11. 電磁式天秤を用いたマイクロ構造のバネ定数測定
宮本憲治，城森知也，菅野公二，土屋智由，田畑修
日本機械学会2006年年次大会，2006年9月18～22日，熊本
12. 単結晶シリコン薄膜の引張疲労試験　－雰囲気湿度の影響評価－
土屋智由
ニューセラミックス懇話会第172回研究会2006年6月16日
13. 電気等価回路モデルによるバルブレス圧電マイクロポンプの設計・解析
菅野公二，山田英雄，市橋　治，土屋智由，田畑　修
電気学会E部門総合研究会，MSS-06-14，pp.61-66, 2006年5月15-16日，東京大学
14. 薄膜材料の高温引張試験に関する基礎検討
池田哲郎，菅野公二，土屋智由，田畑　修
電気学会E部門総合研究会，MSS-06-18，pp.83-87, 2006年5月15-16日，東京大学
15. マイクロ・ナノ材料の機械的物性評価方法の標準化
土屋智由
日本塑性加工学会ナノマイクロ加工金分科会第1回セミナー　2006年3月28日
16. 単結晶シリコン薄膜の環境制御引張疲労試験
山地祐輔＊，菅野公二，土屋智由，田畑修
電気学会全国大会，Vol.3 pp. 198-199，2006年3月15-17日，横浜国立大学
17. 粒子アセンブルにおける液中微粒子の付着力評価
市橋治，李周原，石井昌宏，菅野公二，土屋智由，田畑修
電気学会研究会資料 MSS-05-31 (マイクロマシン･センサシステム研究会) (2005.6.22-23)
18. 単結晶シリコン垂直櫛形電極を用いた静電容量検出Z軸加速度センサ
土屋智由
日本機械学会関西支部第80期定時総会講演会講演論文集(No.054-1)（2005.3.18-19）pp. 9-39-40
19. マイクロ・ナノ材料の機械的物性評価方法の標準化
土屋智由
第2回マイクロマテリアルシンポジウム講演論文集（2004.9.27-28）, pp. 41-45.
20. 静電チャックを用いたSiO2薄膜の引張強度評価
土屋智由
日本セラミックス協会第17回秋季シンポジウム講演予稿集(2004.9.17-19), p214.
21. 静電チャック方式の薄膜引張試験によるヤング率測定

 土屋智由，船橋博文，光嶋康一

電気学会研究会資料 MSS-02-29 (マイクロマシン･センサシステム研究会) (2002.11)

1. Tensile Testing of Polysilicon Thin Films Using Electrostatic Force Grip

 土屋智由

日本機械学会平成14年度材料力学部門講演会(M&M2002) (2002.10)

1. 薄膜引張試験装置MH5000の製品化

松井基臣、塚本雄二、土屋智由、成田寛之、鈴木藤雄

日本非破壊検査協会応力・ひずみ分科会資料No.40056, (2002.6), pp.25-29

1. オンチップ引張試験法による多結晶シリコン薄膜の機械的特性評価

 天野淳平，安藤妙子，土屋智由，式田光宏，佐藤一雄

電気学会研究会資料 MSS-01-33 (マイクロマシン･センサシステム研究会) (2001.11), pp. 91-94.

1. 画像処理を用いたオンチップ引張試験片の伸びひずみ測定

 笠井隆，安藤妙子，天野淳平，土屋智由，式田光宏，佐藤一雄

電気学会研究会資料 MSS-01-32 (マイクロマシン･センサシステム研究会) (2001.11), pp. 85-89.

1. ポリシリコン振動型ジャイロスコープに用いる薄膜真空室の大気圧によるたわみの解析

 土屋智由, 船橋博文, 坂田二郎

電気学会研究会資料 MSS-01-03 (マイクロマシン･センサシステム研究会) (2001.2), pp. 13-18.

1. 単結晶シリコンの引張強度評価のRound Robin Test －試験片作製プロセスの開発－

 土屋智由, 坂田二郎, 式田光宏, 佐藤一雄, 小川博文

電気学会研究会資料 MSS-00-07 (マイクロマシン･センサシステム研究会), (2000.9), pp. 1-6.

1. プラズマCVD SiO2薄膜の引張試験－試験雰囲気が引張強度に与える影響評価－

 土屋智由, 井上敦子, 坂田二郎

電気学会研究会資料 MM-99-14 (マイクロマシン研究会), (1999.9), pp. 5-9.

1. 弗酸透過性多孔質poly-Si薄膜の透過孔形成過程

 景山恭行, 土屋智由, 船橋博文, 坂田二郎

第60回秋季応用物理学会学術講演会講演予稿集No.2 (1999.9), pp.749.

1. 弗酸透過性多孔質poly-Si薄膜下の犠牲層酸化膜エッチング特性

 景山恭行, 土屋智由, 船橋博文, 坂田二郎

第46回春季応用物理学会学術講演会講演予稿集No.2 (1999.3), pp.915.

1. 静電力チャックを用いたマイクロマシン用薄膜の引張試験

 土屋智由

日本機械学会東海支部第48期総会講演会講演論文集 No. 993-1, (1999.3), pp. 237-238.

1. 単結晶シリコン振動子の疲労寿命予測

 土屋智由, 井上敦子, 坂田二郎, 橋本雅人, 横山敦子, 杉本雅裕

電気学会研究会資料 MM-98-22 (マイクロマシン研究会) (1998.11), pp. 7-10.

1. 静電力チャックを用いた絶縁薄膜の引張試験

 土屋智由, 坂田二郎

電気学会研究会資料 SMP-97-14 (センサ材料･プロセス技術研究会), (1997.9), pp. 21-25.

1. 多結晶シリコン膜の機械物性と粒界物性の相関検討

 中野由崇, 土屋智由, 坂田二郎, 多賀康訓

第44回春季応用物理学会学術講演会講演予稿集No.2 (1997.3), pp.697.

1. マイクロマシン用多結晶Si薄膜の引張試験－引張強度の試験片寸法効果－

 土屋智由, 坂田二郎, 多賀康訓

日本機械学会第74期通常総会講演会講演論文集 Vol. I, (1997.3), pp. 578-579.

1. 非線形マイクロ振動子に働く粘性効果の測定

 藤吉基弘, 樹神雅人, 土屋智由, 野々村裕

精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集 (1996.9),ｐ489-490.

1. リンドープによる多結晶シリコン薄膜の内部応力制御

 土屋智由, 樹神雅人, 坂田二郎, 山崎信也, 橋本雅人, 青健一

第57回秋季応用物理学会学術講演会講演予稿集No.2 (1996.9) , pp.657.

1. 酸素イオン注入後の結晶化による多結晶Siビームの応力制御

 景山恭行, 土屋智由, 坂田二郎, 多賀康訓

第57回秋季応用物理学会学術講演会講演予稿集No.2 (1996.9) , pp.657.

1. ゾル－ゲル法によるPZT圧電薄膜の作成と特性

土屋智由、伊藤寿浩、須賀唯知

日本機械学会第70期通常総会講演会講演論文集 Vol. I, (1993.3), pp. 297-298.

1. ゾル－ゲル法によるPZT圧電薄膜作成と応用

土屋智由、伊藤寿浩、須賀唯知

日本学術会議材料研究連合講演会前刷集 Vol.36 (1992.9), pp. 215-216.

1. 圧電膜を利用した原子間力センサーの開発

伊藤寿浩、土屋智由、須賀唯知

日本金属学会春季大会講演概要(1992.4) , pp.395.