先端レーザー加工研究チーム ／ Advanced Laser Processing Research Team

（1）原著論文 (accept) を含む ／ Original Papers

1. S. Bai, D. Serien, Y. Ma, K. Obata, and K. Sugioka: “Attomolar Sensing Based on Liquid Interface-Assisted Surface-Enhanced Raman Scattering in Microfluidic Chip by Femtosecond Laser Processing”, ACS Appl. Mater. Interfaces 12, 42328-42338, (2020).
2. F. Sima, H. Kawano, M. Hirano, A. Miyawaki, K. Obata, D. Serien, and K. Sugioka: “Mimicking Intravasation-Extravasation with a 3D Glass Nanofluidic Model for the Chemotaxis-Free Migration of Cancer Cells in Confined Spaces”, Adv. Mater. Technol. 5, 2000484, (2020).
3. B. Xu, S. Ji, D. Pan, W. Hu, S. Zhu, Y. Hu, J. Li, D. Wu, J. Chu, and K. Sugioka: “Hybrid femtosecond laser fabrication of a size-tunable microtrap chip with a high-trapping retention rate”, Opt. Lett. 45, 1071-1074, (2020).
4. A. Dostovalov, K. Bronnikov, V. Korolkov, S. Babin, E. Mitsai, A. Mironenko, M. Tutov, D. Zhang, K. Sugioka, J. Maksimovic, T. Katkus, Juodkazis, A. Zhizhchenkoc, and A. Kuchmizhak: “Hierarchical anti-reflective laser-induced periodic surface structures (LIPSSs) on amorphous Si films for sensing applications”, Nanoscale 12, 13431-13441, (2020).
5. C. Zhang, J. Zhang, R. Chen, J. Li, C. Wang, R. Cao, J. Zhnag, H. Ye, H. Zhai, and K. Sugioka: “Rapid fabrication of high-resolution multi- scale microfluidic devices based on the scanning of patterned femtosecond laser”, Opt. Lett. 45, 3929-3932, (2020).
6. D. Zhang, B. Ranjan, T. Tanaka, and K. Sugioka: “Multiscale hierarchical micro/nanostructures created by femtosecond laser ablation in liquids for polarization-dependent broadband antireflection”, Nanomaterials 10, 1573, (2020).
7. D. Zhang, L. C. Wu, M. Ueki, Y. Ito, and K. Sugioka: “Femtosecond laser shockwave peening ablation in liquids for hierarchical micro/ nanostructuring of brittle silicon and its biological application”, Int. J. Extrem. Manuf. 2, 045001, (2020).
8. F. Jipa, S. Orobeti, C. Butnaru, M. Zamfirescu, E. Axente, F. Sima, and K. Sugioka: “Picosecond laser processing of photosensitive glass for generation of biologically relevant microenvironments”, Appl. Sci. 10, 8947, (2020).
9. K. Obata, F. Caballero-Lucas, and K. Sugioka: “Material Processing at GHz Burst Mode by Femtosecond Laser Ablation”, J. Laser Micro Nanoeng. Accepted.
10. 小幡孝太郎 , カバジェロ ルカス フランセスク , 杉岡幸次 ,“ フェムト秒レーザを用いた GHz バーストモードアブレーション ”, レーザ加工学会誌 28, 27-32, (2021).

（2）著書・解説など ／ Book Editions, Review Papers

1. A. Hu, R. Li, S. Bai, Y. Yu, W. Zhou, D. Bridges, Y. Bao, and L. Zhang, “Introduction to laser micro-to-nano manufacturing”, A. Hu (Ed.),Laser Micro-Nano-Manufacturing and 3D Microprinting, (Springer, Switzerland) p. 1-74, (2020).
2. J. Xu, F. Sima, and K. Sugioka, “Femtosecond laser direct writing for 3D microfluidic biochip fabrication”, A. Hu (Ed.), Laser Micro- Nano-Manufacturing and 3D Microprinting, (Springer, Switzerland) p. 247-272, (2020).
3. D. Serien, and K. Sugioka, “Laser Printing of Biomaterials”, K. Sugioka (Ed.), Handbook of Laser Micro- and Nano-Engineering, (Springer, Cham.), p. 1-32, (2021).
4. J. Xu, Y. Cheng, and K. Sugioka, “Basic optics and diagnostics apparatus for ultrashort pulse laser micro/nanoprocessing”, K. Sugioka (Ed.), Handbook of Laser Micro- and Nano-Engineering, (Springer, Cham.) p. 1-14, (2021).
5. S. Bai and K. Sugioka, “Recent advances in the fabrication of highly sensitive surface-enhanced Raman scattering substrates: nanomolar to attomolar level sensing”, Light Adv. Manuf. Accepted.
6. D. Zhang, L. Zhuguo, and K. Sugioka, “Laser ablation in liquids for nanomaterial synthesis: diversities of targets and liquids”, J. Phys. Photonics Accepted.
7. 杉岡幸次、“LASE 2020 報告 ”, Photonics West 2020 報告書（オプトロニクス社 , 東京）, 4-13, (2020）.
8. 杉岡幸次 , ”2.7 レーザ加工分野の市場動向 : 2.7.1 はじめに ”, 2019 年度光産業技術に関する報告書（(財）光産業技術振興協会編） p.168-171, (2020).
9. 杉岡幸次 , ”2.7 レーザ加工分野の市場動向 : 2.7.3 おわりに ”, 2019 年度光産業技術に関する報告書（(財）光産業技術振興協会編） p.195-196, (2020).
10. 杉岡幸次 , ” 全フェムト秒レーザー加工による高感度３次元マイクロ流体 SERS センサーの開発 ”, 光技術コンタクト 58, 36-40, (2020).

（3） 招待講演 ／ Invited Talks

1. K. Sugioka, “Advanced femtosecond laser 3D micro/nanoprocessing”, Int. Symp. on Laser Precision Microfabrication (LPM 2020), Digital Forum, June, (2020). Plenary talk
2. K. Sugioka, “Advanced femtosecond laser micro and nanoprocessing”, Int. Meeting on Nonlinear Optics and Photonics, Digital Forum, June, (2020). Keynote talk
3. K. Sugioka and F. Sima, “3D glass nanofluidics fabricated by femtosecond laser processing for study on tumor progression”, SPIE Int. Conf. on Microfluidics, BioMEMS, and Medical Microsystems XVIII, Digital Forumd, March, (2021).
4. S. Bai, and K. Sugioka, “Glass microfluidic SERS chip fabricated by hybrid

femtosecond laser processing for Attomolar sensing and DNA discrimination", SPIE Int. Conf. on Laser-based Micro- and Nanoprocessing XV, Digital Forum, March, (2021).

5. K. Obata, S. Bai, and K. Sugioka, "Additive and subtractive manufacturing process by hybrid laser material processing", SPIE Int. Conf. on Advanced Fabrication Technologies for Micro/Nano Optics and Photonics XIV, Digital Forumd, March, (2021).
6. 杉岡幸次 , " レーザ加工分野の最新動向 ", 令和２年光産業技術振興協会光産業動向セミナー , オンライン , 10 月 , (2020).
7. 小幡孝太郎 , カバジェロ ルカス フランセスク , 杉岡幸次 , "GHz バーストモードによるフェムト秒レーザー加工 ", 第 94 回レーザ加工学会講演会 , Web 会議 , 11 月 , (2020).
8. 小幡孝太郎 , カバジェロ ルカス フランセスク , 杉岡幸次 , "GHz バーストモードによるフェムト秒レーザー加工とその動向 ", 令和 2 年度多元技術融合光プロセス研究会第 4 回研究交流会 , Web 会議 , 12 月 , (2020).
9. 小幡孝太郎 , カバジェロ ルカス フランセスク , 杉岡幸次 , "GHz バーストモードフェムト秒レーザープロセスによる材料加工 ", レーザー学会学術講演会第 41 回年次大会 , Web 会議 , 1 月 , (2021).
10. 杉岡幸次 , " フェムト秒レーザー３次元加工と応用 ", フォトニクス技術フォーラム第５回研究 , Web 会議 , 3 月 , (2021).

（４）会議、シンポジウム、セミナー主催 ／ Meeting, Symposiums and Seminars

1. Nano Manufacturing Conference in 30th Int. Cong. on Applications of Lasers & Electro-Optics (ICALEO 2020), Web Forum, Oct., (2020).

（５）特許出願 ／ Patent Applications

1. 杉岡幸次, Bai Shi, " ラマン散乱分光測定装置およびラマン散乱分光法 ", 2020-103730, 2020 年 6 月 16 日

（６）特筆すべき事項・トピックス（雑誌表紙などの掲載記事）／ Topics

1. D, Zhang and K. Sugioka, Opto-Electronic Advances 2019/2020 Best Paper Award 受賞
2. K. Sugioka, Light: Science & Applications 2019 Top Downloaded Paper Award 受賞
3. K. Sugioka, The Int. J. Extreme Manuf. Outstanding Paper Award 受賞
4. D. Serien, 電気学会研究会奨励賞 for "Fabrication of pure three dimensional proteinaceous microstructures by femtosecond laser cross linking" 受賞
5. D. Zhang, B. Ranjan, T. Tanaka, and K. Sugioka, Outstanding Paper Award of International Journal of Extreme Manufacturing in 2020 受賞

6. K. Sugioka, Best Editor Award of International Journal of Extreme Manufacturing in 2020 受賞