

チーム名： フォトン操作機能研究チーム

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

1. R. Mudachathi and T. Tanaka, "Broadband plasmonic perfect light absorber in the visible spectrum for solar cell applications," *Adv. Nat. Sci.: Nanosci. Nanotech.* 9, 15010 (2018).
2. N. T. Tung and T. Tanaka, "Characterizations of an infrared polarization-insensitive metamaterial perfect absorber and its potential in sensing applications," *Photo and Nanostruct Fund. and Appl.* 28, 100-105 (2018).
3. Y. Moritake and T. Tanaka, "Impact of substrate etching on plasmonic elements and metamaterials: preventing red shift and improving refractive index sensitivity," *Opt. Express* 26, 3, 3674-3683 (2018).
4. A. Ishikawa, S. Hara, T. Tanaka, X. Zhang, and K. Tsuruta, "Robust plasmonic hot-spots in a metamaterial lattice for enhanced sensitivity of infrared molecular detection," *Appl. Phys. Lett.* 111, 243106 (2017).
5. A. Abumazwed, W. Kubo, T. Tanaka, and A. Kirk, "Improved self-referenced biosensing with emphasis on multiple-resonance nanorod sensors," *Opt. Express* 25, 24803-24815 (2017).
6. T. H. H Le and T. Tanaka, "Plasmonics Nanofluidics Hybrid Metamaterial: An Ultra-Sensitive Platform for Infrared Absorption Spectroscopy and Quantitative Measurement of Molecules," *ACS Nano* 11, 9780-9788 (2017).
7. Y. Moritake and T. Tanaka, "Controlling bi-anisotropy in infrared metamaterials using three-dimensional split-ring-resonators for purely magnetic resonance," *Sci. Rep.* 7, 6726 (2017).
8. G. Wang, T. Bu, T. Zako, R. W-Tamaki, T. Tanaka, and M. Maeda, "Dark field microscopic analysis of discrete Au nanostructures: understanding the correlation of scattering with stoichiometry," *Chem. Phys. Lett.* 684, 310-315 (2017).
9. A. Ishikawa, S. Hara, T. Tanaka, Y. Hayashi, and K. Tsuruta, "Cross-Polarized Surface-Enhanced Infrared Spectroscopy by Fano-Resonant Asymmetric Metamaterials," *Sci. Rep.* 7, 3205 (2017).

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

1. 田中拓男, "メタマテリアル吸収体とその応用," *日本赤外線学会誌* 27, 10-17 (2018).
2. 田中拓男, "メタマテリアルカラー," *コンバーテック* 538, 46, 62-64 (2018).
3. 田中拓男, "メタマテリアルで「色」をつくるーアルミニウムのナノ構造体で可視光全域を再現," *化学* 72, 29-32 (2017).
4. 田中拓男, "メタマテリアル吸収体とカラー," *プラズモニック化学研究会 Web ニュースレター* (2017).
5. 田中拓男, "アルミニウムのナノ構造で「色」を作る," *セラミックス* 52, 481 (2017).

(3) 招待講演 / Invited Talks

1. T. Tanaka, "Metamaterial absorbers and their applications," Seminar at Research Center for Applied Sciences, Academia Sinica, Taiwan (2018.3.13) (2018).
2. 田中拓男, "光メタマテリアルとその応用," 岡山大学次世代研究コア形成支援事業「ラマン分光法を利用した極微量化学/生体分子動態解析のための先端ナノマテリアル開発」, 岡山大学, 岡山 (2018.1.25) (2018).
3. 田中拓男, "光メタマテリアルとその応用," 応用物理学会応用電子物性研究会研究例会「プラズモニクス/メタマテリアルの応用展開最前線」(2018.1.17) (2018).
4. 田中拓男 Takuo Tanaka, "メタマテリアル," 日本オプトメカトロニクス協会セミナー 基礎からよく分かる「ナノ領域の光学」入門, 機会振興会館, 東京 (2018.1.16) (2018).
5. 田中拓男 Takuo Tanaka, "光メタマテリアル," 応用物理学会・量子エレクトロニクス研究会, 軽井沢 (2017.12.14) (2017).
6. T. Tanaka, "3D Metamaterials and 2D Metamaterials," 1st NIP-RIKEN Joint Workshop, Univ. of Philippines, Quezon, Philippines (2017.11.10) (2017).
7. 田中拓男, "光メタマテリアル," 第14回 UO サロン(光学技術者の集い), 板橋区立グリーンホール, 東京 (2017.10.18) (2017).
8. T. Tanaka, "Metamaterial absorbers and their applications," 第78回応用物理学会秋季学術講演会 JSAP-OSA Joint Symposia, Fukuoka Convention Center, 福岡(2017.9.8) (2017).
9. Y. Moritake and T. Tanaka, "Bi-anisotropic response in three-dimensional split ring resonators fabricated by a self-folding method," The 8th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics (META'17), Songdo Convensia, Incheon, Korea (2017.7.28) (2017).
10. T. Tanaka, "Absorption band engineering by metamaterials," The 8th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics (META'17), Songdo Convensia, Incheon, Korea (2017.7.27) (2017).
11. 田中拓男, "光メタマテリアルとその加工法," 第110回有機デバイス研究会「メタマテリアルズの展開」, 静岡大学電子工学研究所, 浜松, 静岡 (2017.7.14) (2017).
12. T. Tanaka, "Three-dimensional Metamaterials and Their Application for High-Sensitive Molecular Detection," Collaborative Conference on Materials Research 2017 (CCMR2017), Jeju island, Korea (2017.6.29) (2017).
13. T. Tanaka, "Fabrication of Three-dimensional Metamaterials and Their Applications," 9th International Conference on Materials for Advanced Technologies (ICMAT2017), Suntec, Singapore, Singapore (2017.6.22) (2017).
14. N. Takeyasu, S. Ikegami, T. Tanaka, and T. Kaneta, "Hydrophobic assembly of gold nanoparticles into dimers with Langmuir-Blodgett film," The 8th International Conference on Surface Plasmon Photonics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan (2017.5.23) (2017).

15. T. Tanaka, "Metamaterial absorbers and their applications," The 6th Advanced Lasers and Photon Sources (ALPS'17), Pacifico Yokohama, Yokohama, Kanagawa (2017.4.19) (2017).

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

1. 2nd International Symposium on Optically-assisted Mechanical Systems & the 2nd RIKEN-nCOMS Joint Symposium, Yonsei University, Seoul, Korea, 12月18日 (2017).

(5) 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. 産経ニュース(Web 記事), "【びっくりサイエンス】透明マントだけじゃない「メタマテリアル」の世界 がん発見やカラフルな硬貨も", 2018年3月10日.
2. RIKEN News No.437, "構造で光を操るメタマテリアルの実用化を目指す", (2017.11.6).
3. 科学新聞, "人工光学材料で赤外分光計測の飛躍的な感度向上を実現", 2017年7月14日 2面.
4. 朝日新聞, "七色の凸凹 塗らないナノ技術", 2017年6月1日 朝刊23面.
5. 読売新聞, "ナノ構造で色を作る 塗料使わぬ絵", 2017年5月25日 夕刊5面.
6. 日刊工業新聞, "黒猫はなぜ黒い", 2017年5月17日 29面.
7. 産経新聞, "アルミに凸凹で色彩表示 理研、微細加工し波長制御", 2017年5月11日 11面 (大阪版は2017年5月30日 夕刊2面).
8. 科学新聞, "アルミニウムのナノ構造体利用", 2017年5月12日 4面.
9. 毎日新聞, "微細な凸凹で多様な彩色 アルミの薄い膜を使い", 2017年5月11日 朝刊14面 (大阪版は16面).
10. 日刊工業新聞, "物質表面のナノ構造アルミ 思い通りの色彩に", 2017年4月27日 朝刊24面.
11. 化学工業日報, "発色自在なナノ構造体 大きさや間隔調整 特定波長を反射 表示材料などに期待", 2017年4月27日 朝刊1面.
12. 日経産業新聞, "金属使い微細凹凸加工で彩色", 2017年4月27日 朝刊8面.