

・ 2007年1月から2014年12月までの研究業績リスト

{原著論文* (インパクトファクター・引用回数付き)、総説、解説、著書、特許}、{獲得した外部資金リスト (種目、年度、課題名、代表・分担の別、金額)}。{第三者評価がわかる資料}、{その他、特記すべきこと}

原著論文

IF はインパクトファクター (トムソンロイター *Journal Citation Report 2013*)

TC は引用回数 (トムソンロイター調べ)

1. Satoshi Tomita, Kei Sawada, Andrey Porokhnyuk, Tetsuya Ueda, "Direct Observation of Magnetochiral Effects through a Single Metamolecule in Microwave Regions", *Physical Review Letters*, Vol. 113, 235501, December 2014. DOI: 10.1103/PhysRevLett.113.235501 *IF*=7.728, *TC*=0
2. Yuto Moritake, Kazuyuki Nakayama, Toshihiro Suzuki, Hiroyuki Kurosawa, Toshiyuki Kodama, Satoshi Tomita, Hisao Yanagi, Teruya Ishihara, "Lifetime reduction of a quantum emitter with quasi-periodic metamaterials", *Physical Review B*, Vol. 90, 075146, August 2014. DOI: 10.1103/PhysRevB.90.075146 *IF*=3.664, *TC*=0
3. Satoshi Tomita, Yuuka Kosaka, Hisao Yanagi, Kei Sawada, "Chiral meta-interface: Polarity reversal of ellipticity through double layers consisting of transparent chiral and absorptive achiral media", *Physical Review B*, Vol. 87, 041404(Rapid Communications), January 2013. DOI: 10.1103/PhysRevB.87.041404 *IF*=3.664, *TC*=2
4. Chiharu Mitsumata, Satoshi Tomita, Takeshi Seki, Masaki Mizuguchi, "Simple Analysis for Frequency Increase in Spin Torque Oscillation", *IEEE Transactions on Magnetics - Conferences*, Vol. 48, No. 11, pp. 3955-3957, November 2012. DOI: 10.1109/TMAG.2012.2201700 *IF*=1.213, *TC*=0
5. Kazutaka Egami, Tomoya Nakayama, Yuuka Kosaka, Satoshi Tomita, Atsushi Ishizumi, Hisao Yanagi, Ken-ichi Yamashita, Kunishige Oe, "Optical properties of dye-doped polymer films incorporating photonic nanostructures", *physica status solidi (c)*, Vol. 9, No. 12, pp. 2485-2488, November 2012. DOI: 10.1002/pssc.201200225 *IF*=NA, *TC*=0
6. Yuuka Kosaka, Kazutaka Egami, Satoshi Tomita, Hisao Yanagi, "Plasmonic circular dichroism using Au fine particles and riboflavin", *physica status solidi (c)*, Vol. 9, No. 12, pp. 2529-2532, October 2012. DOI: 10.1002/pssc.201200266 *IF*=NA, *TC*=3
7. Mime Kobayashi, Satoshi Tomita, Kei Sawada, Kiyotaka Shiba, Hisao Yanagi, Ichiro Yamashita, Yukiharu Uraoka, "Chiral meta-molecules consisting of gold nanoparticles and genetically engineered tobacco mosaic virus", *Optics Express*, Vol. 20, Issue 22, pp. 24856-24863, October 2012. DOI: 10.1364/OE.20.024856 *IF*=3.525, *TC*=6
8. Chiharu Mitsumata, Satoshi Tomita, "Analytic Solution of Landau-Lifshitz-Gilbert Equation in Magnetic Resonance due to Spin Torque Oscillation", *Journal of the Magnetics Society of Japan*, Vol. 36, pp. 301-303 (Letter), June 2012. DOI: 10.3379/msjmag.1206R004 *IF*=NA, *TC*=NA

9. Ali D. Malay, Jonathan G. Heddle, Satoshi Tomita, Kenji Iwasaki, Naoyuki Miyazaki, Koji Sumitomo, Hisao Yanagi, Ichiro Yamashita, Yukiharu Uraoka, "Gold Nanoparticle-Induced Formation of Artificial Protein Capsids", *Nano Letters*, Vol. 12, Issue 4, pp. 2056-2059, March 2012. DOI: 10.1021/nl3002155 *IF=12.940*, *TC=4*
10. Chiharu Mitsumata, Satoshi Tomita, "Control of Gilbert damping using magnetic metamaterials", *Physical Review B*, Vol. 84, 174421 (6 pages), November 2011. DOI: 10.1103/PhysRevB.84.174421 *IF=3.664*, *TC=4*
11. L. Hawelek, A. Brodka, S. Tomita, J.C. Dore, V. Honkimaki, and A. Burian, "Transformation of nano-diamonds to carbon nano-onions studied by X-ray diffraction and molecular dynamics", *Diamond and Related Materials*, Vol. 20, 1333-1339, November 2011. DOI: 10.1016/j.diamond.2011.09.008 *IF=1.572*, *TC=7*
12. Tomoya Kuwajima, Yusuke Nakanishi, Aishi Yamamoto, Kazuyuki Nobusawa, Atsushi Ikeda, Satoshi Tomita, Hisao Yanagi, Keigo Ichinose, Tsukasa Yoshida, "Fabrication of Carbon Nanotube/Zinc Oxide Composite Films by Electrodeposition", *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 50, 085504, August 2011. DOI: 10.1143/JJAP.50.085504 *IF=1.057*, *TC=1*
13. Mime Kobayashi, Ichiro Yamashita, Yukiharu Uraoka, Kiyotaka Shiba, Satoshi Tomita, "Gold nanostructures using tobacco mosaic viruses for optical metamaterials", *Proceedings of SPIE*, Vol. 8070, 80700C, May 2011. DOI: 10.1117/12.886652 *IF=NA*, *TC=NA*
14. Maiko Yoshida, Satoshi Tomita, Hisao Yanagi, Shinji Hayashi, "Resonant photon transport through metal-insulator-metal multilayers consisting of Ag and SiO₂", *Physical Review B*, Vol. 82, 045410 (7 pages), July 2010. DOI: 10.1103/PhysRevB.82.045410 *IF=3.664*, *TC=9*
15. Hisao Yanagi, Hidetaka Miyamoto, Atsushi Ishizumi, Satoshi Tomita, Kenichi Yamashita, Kunishige Oe, "Surface-emitting dye-doped polymer laser coupled with stimulated resonant Raman scattering", *Applied Physics Letters*, Vol. 96, 263304 (3 pages), July 2010. DOI:10.1063/1.3459967 *IF=3.515*, *TC=4*
16. Chiharu Mitsumata, Satoshi Tomita, Masayuki Hagiwara, Kensuke Akamatsu, "Electron magnetic resonance in interacting ferromagnetic-metal nanoparticle systems: experiment and numerical simulation", *Journal of Physics: Condensed Matter*, Vol. 22, Issue 1, 016005 (10 pages), January 2010. DOI: 10.1088/0953-8984/22/1/016005 *IF=2.223*, *TC=2*
17. Motonobu Matsunaga, Satoshi Tomita, Takashi Yokoyama, Hisao Yanagi, "Loss monitoring in resonant photon tunneling through metal and dielectric multi-layer metamaterials", *Proceedings of SPIE*, Vol. 7395, 73951J, September 2009. DOI: 10.1117/12.825828 *IF=NA*, *TC=0*
18. Hisao Yanagi, Rei Takeaki, Satoshi Tomita, Atsushi Ishizumi, Fumio Sasaki, Kenichi

- Yamashita, Kunishige Oe, "Dye-doped polymer microring laser coupled with stimulated resonant Raman scattering", *Applied Physics Letters*, Vol. 95, 033306, July 2009. DOI: 10.1063/1.3183586 *IF=3.515*, *TC=8*
19. H. Yanagi, N. Kawazu, R. Takeaki, S. Tomita, K. Yamashita, K. Oe, "Distributed feedback lasing coupled with stimulated resonant Raman scattering in polyphenylenevinylene films", *Synthetic Metals*, Vol. 159, pp. 802-804, May 2009. DOI: 10.1016/j.synthmet.2009.01.008 *IF=2.222*, *TC=3*
20. Takayuki Shimada, Satoshi Tomita, Shu Hotta, Shinji Hayashi, Hisao Yanagi, "Photoluminescence from Donor-Acceptor Molecular Systems via Long Distance Energy Transfer Mediated by Surface Plasmons", *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 48, 042001, April 2009. DOI: 10.1143/JJAP.48.042001 *IF=1.057*, *TC=4*
21. L. Hawelek, A. Brodka, J.C. Dore, V. Honkimaki, S. Tomita, A. Burian, "Structural studies of nanodiamond by high-energy X-ray diffraction", *Diamond and Related Materials*, Vol. 17, Issues 7-10, pp. 1186-1193, July-October 2008. DOI: 10.1016/j.diamond.2008.01.107 *IF=1.572*, *TC=8*
22. Satoshi Tomita, Takashi Yokoyama, Hisao Yanagi, Ben Wood, John B. Pendry, Minoru Fujii, Shinji Hayashi, "Resonant photon tunneling via surface plasmon polaritons through one-dimensional metal-dielectric metamaterials", *Optics Express*, Vol. 16, Issue 13, pp. 9942-9950, June 2008. DOI: 10.1364/OE.16.009942 *IF=3.525*, *TC=21*
23. Kensuke Akamatsu, Satoshi Adachi, Takaaki Tsuruoka, Shingo Ikeda, Satoshi Tomita, Hidemi Nawafune, "Nanocomposite Polymeric Microspheres Containing Ni Nanoparticles with Controlled Microstructures", *Chemistry of Materials*, Vol.20, No.9, pp.3042-3047, April 2008. DOI: 10.1021/cm7030152 *IF=8.535*, *TC=13*
24. Shuhei Fujimoto, Satoshi Tomita, Hisao Yanagi, "Light Amplification Induced by Stimulated Resonance Raman Scattering in Poly(phenylene vinylene) Thin Films", *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol.47, No.2, pp.1188-1191, February 2008. DOI: 10.1143/JJAP.47.1188 *IF=1.057*, *TC=4*
25. Chiharu Mitsumata, Satoshi Tomita, "Negative permeability of magnetic nanocomposite films for designing left-handed meta-materials", *Applied Physics Letters*, Vol.91, 223104, November 2007. DOI: 10.1063/1.2816894 *IF=3.515*, *TC=10*
26. Satoshi Tomita, Petra E. Jonsson, Kensuke Akamatsu, Hidemi Nawafune, Hajime Takayama, "Controlled magnetic properties of Ni nanoparticles embedded in polyimide films", *Physical Review B*, Vol.76, 174432, November 2007. DOI: 10.1103/PhysRevB.76.174432 *IF=3.664*, *TC=16*
27. Satoshi Tomita, Minoru Fujii, Shinji Hayashi, Asuka Terai, Nataliya Nabatova-Gabain, "Spectroscopic Ellipsometry of Yttrium-iron Garnet Thin Films Containing Gold Nanoparticles", *Japanese Journal of Applied Physics*, Part 2 (Letters), Vol.46, No.42 pp.L1032-L1034, October 2007. DOI: 10.1143/JJAP.46.L1032 *IF=1.057*, *TC=6*

総説・解説

1. 富田知志、"メタマテリアルから見た光学活性と磁気光学効果"、*応用電子物性分科会誌*, Vol.19, No.4, pp121-126 (2013年10月).
2. 富田知志、特集 メタマテリアル 光の常識を破る4 "メタマテリアルからメタ分子・メタ界面へ 一カイラル構造の光学活性に着目して一"、*化学と工業*, Vol.66, No.6, pp451-453 (2013).
3. 富田知志、特集 もしも「メタマテリアル」が実現したら "メタマテリアルの光学素子への応用の可能性"、*マテリアルステージ* 第141号 (2012年12月号)、pp.7-10.
4. 富田知志、特集 メタマテリアル "スピン波メタマテリアル"、*OPTRONICS*, No.360 (2011年12月号)、pp.79-83.
5. 三俣千春、富田知志、トピックス"メタマテリアルとしての強磁性金属ナノコンポジットの透磁率計算"、*まぐね(日本磁気学会誌)* 第4巻 第10号(2009年10月号)、pp.470-475.
6. 富田知志、赤松謙祐、八代晴彦、三俣千春、研究紹介 "強磁性金属ナノコンポジットを用いた左手系メタマテリアル" *応用物理* 第78巻 第6号 (2009年6月号)、pp. 523-526.
7. 赤松謙祐、縄舟秀美、富田知志、"金属粒子分散ハイブリッド材料の創製"、*OHM*, 2008年8月号 pp. 8-9.

著書

1. 富田知志、共著「ナノ・マイクロスケール熱物性ハンドブック」(日本熱物性学会 編)、6.5.2 (p402-405) "メタマテリアル吸収体・ふく射体"、2014年6月、養賢堂 ISBN: 978-4-8425-0525-1
2. Satoshi Tomita, 共著「Ellipsometry at the Nanoscale」(Edited by Maria Losurdo and Kurt Hingerl), Chapter 9 (p325-339) "Spectroscopic Ellipsometry and Magneto-Optical Kerr Spectroscopy of Magnetic Garnet Thin Films Incorporating Plasmonic Nanoparticles", Springer-Verlag, March 2013. ISBN: 978-3642339554
3. 富田知志、共著「メタマテリアル II」、第14章 (p148-158) "金属ナノ構造との複合体を用いたメタマテリアル"、シーエムシー出版、2012年6月
4. 富田知志、小林未明、共著「プラズモン基礎理解の徹底と応用展開～実用化への要求仕様と課題/解決策検討～」、第13章 第3節 (p312-318) "プラズモニックメタマテリアル用途への金属ナノ粒子の合成・分散"、情報機構、2011年4月
5. 柳久雄、富田知志、山下兼一、共著「次世代共役ポリマーの超階層制御と革新機能」(監修：赤木和夫)、第3編 第12章 (p309-314) "構造制御した π 共役ポリマー薄膜の誘導共鳴ラマン散乱によるレーザー作用"、シーエムシー出版、新材料・新素材シリーズ、2009年1月
6. 富田知志、共著「メタマテリアル -最新技術と応用-」(監修：石原照也)、基礎編 第7章 (p195-203) "ナノコンポジットによるメタマテリアル"、シーエムシー出版、新材料・新素材シリーズ、2007年11月

特許

1. 特願 2012-185918 「円偏光体の製造方法及び円偏光体」、出願人：奈良先端科学技術大学院大学、発明者：小坂祐香、富田知志、柳久雄、出願日：2012年8月24日

獲得した外部資金

科学研究費補助金

1. 文部科学省 平成 19-21 年度 **科学研究費補助金 若手研究 (B)** (課題番号：19710081) "金属/誘電体極薄膜多層系メタ物質を用いた可視光域でのサブ波長イメージングの実現"、代表、3,200 千円
2. 文部科学省 平成 22-26 年度 **科学研究費補助金 新学術領域研究 (研究領域提案型)** 「電磁メタマテリアル」(領域代表：萩行正憲)、<研究項目 A02> 光メタマテリアル 計画研究エ (課題番号：22109005) "周期構造を利用した光メタマテリアルの作製と物理" (代表：石原照也)、分担、13,900 千円
3. 文部科学省 平成 23-24 年度 **科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究** (課題番号：23654124)、"スピン波メタマテリアルの磁気ダイナミクスの解明"、代表、2,800 千円
4. 文部科学省 平成 26-28 年度 **科学研究費補助金 基盤研究(B) (一般)** (課題番号：26287065)、"磁気カイラルメタ物質を用いた光に対する人工的ゲージ場の創成"、代表、12,800 千円 (予定)

独立行政法人や財団による研究助成

1. 平成 19 年度 (財) **近畿地方発明センター** 研究開発助成、"マイクロ波帯での磁気共鳴を用いた強磁性ナノ粒子コンポジットの透磁率制御と応用"、代表、1,000 千円
2. 平成 20 年度 第 24 回 (財) **村田学術振興財団** 研究助成、"誘電体共振器と強磁性金属ナノコンポジットを用いた周波数制御可能な左手系メタ物質の実現"、代表、1,600 千円
3. 平成 20-25 年度 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 **CREST** 「プロセスインテグレーションによる機能発現ナノシステムの創製」領域、"生体超分子援用フロンティアプロセスによる高機能化ナノシステム" (代表：浦岡行治)、分担 "生体超分子の光学メタマテリアルへの応用"、約 34,000 千円
4. **倉田記念日立科学技術財団** 平成 21 年度 (第 42 回) 倉田奨励金、"タンパク質チューブを用いた表面プラズモン導波路の開発"、代表、1,100 千円
5. 平成 22 年度 **稲盛財団** 研究助成金、"磁性ガーネット球と誘電体共振器を組み合わせた左手系メタ分子の実現"、代表、1,000 千円
6. 平成 24-25 年度 **光科学技術研究振興財団** 研究助成、"フェリカイラルメタマテリアルを用いた光のローレンツカの実証"、代表、1,300 千円
7. **泉科学技術振興財団** 平成 26 年度研究助成 "単一メタ分子での磁気カイラル異方的電気伝導"、代表、1,000 千円

第三者評価

受賞

1. 2013年9月:日本磁気学会「平成25年度 学会活動貢献賞」
2. 2014年9月:日本磁気学会「平成26年度 論文賞」

国内・国外での招待講演・依頼講演

1. **【招待講演】** Satoshi Tomita, "Meta-molecules with chirality and magnetism", 2014 THAILAND-JAPAN MICROWAVE (TJMW2014), 28 November 2014, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL), Bangkok, Thailand
2. **【招待講演】** Satoshi Tomita, "Meta-molecules with chirality and magnetism for microwaves", 2014 VIETNAM-JAPAN MICROWAVE (VJMW2014), 25 November 2014, University of Engineering and Technology, Vietnam National University (VNU-UET), Hanoi, Vietnam
3. **【依頼講演】** 富田知志, "磁性とカイラリティをもつメタマテリアルで光を曲げる", 第22回 日本磁気学会 光機能磁性デバイス・材料専門研究会 「光機能磁性材料・デバイスの技術動向」 2014年10月10日、中央大学駿河台記念館（東京）
4. **【招待講演】** Satoshi Tomita, "Microwave Responses of Meta-Molecules with Magnetism and Chirality", Moscow International Symposium on Magnetism 2014 (MISM-2014), 3 July 2014, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
5. **【招待講演】** Satoshi Tomita, "Meta-Molecules with Chirality and Magnetism", International Conference on Computational and Experimental Engineering and Sciences 2014 (ICCES'14), 13 June 2014, Changwon, Korea
6. **【依頼講演】** 富田知志, "メタマテリアルから見た光学活性と磁気光学効果", 応用物理学会 応用電子物性分科会 研究例会 「テラヘルツ波・光波の人工微細構造による制御と応用～プラズモンからメタマテリアルまで～」 2013年10月1日、首都大学東京秋葉原サテライトキャンパス（東京）
7. **【招待講演】** Satoshi Tomita, "Controlling magneto-optical properties of nanocomposite magnetic materials using localized surface plasmons", Donostia International Conference on Nanoscaled Magnetism and Applications (DICNMA) 2013, September 9, 2013, San Sebastian, Spain
8. **【招待講演】** 富田知志, チュートリアル "カイラリティとウイルスとメタマテリアル", 第3回光科学異分野横断萌芽研究会、2013年8月9日、強羅静雲荘（神奈川）
9. **【招待講演】** Satoshi Tomita, "Chiral meta-molecule and meta-interface", International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences (ICCES'13), May 27, 2013, Seattle, USA
10. **【招待講演】** Satoshi Tomita, "From chiral meta-molecule to chiral meta-interface", 2012 Energy Materials Nanotechnology (EMN) Fall Meeting, 29 Nov - 2 Dec 2012, the Red Rock Resort, Las Vegas, USA.