

研究業績リスト

佐々木健一

I 学術雑誌 (査読を受けたもの)

1. M. Kamada, K. Sasaki, T. Matsui: Comprehensive study of optical contrast, reflectance, and Raman spectroscopy of multilayer graphene, *Carbon Trends* **16**, 100389 (2024).
2. K. Yoshioka, G. Bernard, T. Wakamura, M. Hashisaka, K. Sasaki, S. Sasaki, K. Watanabe, T. Taniguchi, N. Kumada: On-chip transfer of ultrashort graphene plasmon wave packets using terahertz electronics, *Nature Electronics* **7**, 537 (2024).
3. K. Sasaki: Stationary two-state system in optics using layered materials, *Phys. Scr.* **99**, 065123 (2024).
4. K. Sasaki, K. Hitachi, M. Kamada, T. Yokosawa, T. Ochi, T. Matsui: Introducing Corrections to the Reflectance of Graphene by Light Emission, *C* **10**, 18 (2024).
5. K. Sasaki: Nondegenerate two-way edge channels of plasmons in networks, *New J. Phys.* **25**, 083005 (2023).
6. K. Sasaki: Band structures of edge magnetoplasmon crystals, *Phys. Rev. B* **105**, 075312 (2022).
7. K. Sasaki: Layered Dynamical Conductivity for a Transfer Matrix Method —Application to an N-layer Graphene—, *J. Phys. Soc. Jpn.* **89**, 094706 (2020).
8. N. Kumada, Han, K. Sasaki, T. Ota, M. Hashisaka, S. Sasaki, K. Onomitsu, K. Muraki: Suppression of gate screening on edge magnetoplasmons by highly resistive ZnO gate, *Phys. Rev. B* **101**, 205205 (2020).
9. K. Sasaki, K. Hitachi: Universal layer number in graphite, *Nature Communications Physics* **3**, 90 (2020).
10. K. Sasaki: Dynamical environmental effects lowering the plasmon energy and lifetime in doped carbon nanotubes, *Carbon* **160**, 1 (2020).
11. K. Sasaki: Phonon anomaly by massive Dirac fermions of graphene, *Phys. Rev. B* **97**, 155413 (2018).
12. K. Sasaki, Y. Tokura: Theory of a Carbon-Nanotube Polarization Switch, *Phys. Rev. Applied* **9**, 034018 (2018).
13. K. Sasaki, S. Murakami, H. Yamamoto: Theory of intraband plasmons in doped carbon nanotubes: Rolled surface-plasmons of graphene, *Appl. Phys. Lett.* **108**, 163109 (2016).
14. K. Sasaki, S. Murakami, Y. Tokura, H. Yamamoto: Determination of intrinsic lifetime of edge magnetoplasmons, *Phys. Rev. B* **93**, 125402 (2016).
15. K. Sasaki, Y. Tokura, T. Sogawa: Mechanism of the Doping Dependence of Raman 2D Band-Dirac-Cone Migration-, *JPS Conf. Proc.* **4**, 012003 (2015).
16. K. Sasaki, Y. Tokura, H. Gotoh: Valley-antisymmetric potential in graphene under dynamical deformation, *Phys. Rev. B* **90**, 205402 (2014).
17. K. Sasaki, N. Kumada: Effects of screening on the propagation of graphene surface plasmons, *Phys. Rev. B* **90**, 035449 (2014).

18. N. Kumada, R. Dubourget, K. Sasaki, S. Tanabe, H. Hibino, H. Kamata, M. Hashisaka, K. Muraki and T. Fujisawa: Plasmon transport and its guiding in graphene, *New J. Phys.* **16**, 063055 (2014).
19. K. Sasaki, Y. Sekine, K. Tateno, H. Gotoh: Topological Raman band in the carbon nanohorn, *Phys. Rev. Lett.* **111**, 116801 (2013).
20. K. Sasaki, Y. Tokura, T. Sogawa: The Origin of Raman D Band: Bonding and Antibonding Orbitals in Graphene, *Crystals* **3(1)**, 120-140 (2013).
21. K. Sasaki, K. Kato, Y. Tokura, S. Suzuki, T. Sogawa: Decay and frequency shift of both intervalley and intravalley phonons in graphene: Dirac-cone migration, *Phys. Rev. B* **86**, 201403(R) (2012).
22. K. Sasaki, K. Kato, Y. Tokura, S. Suzuki, T. Sogawa: Pseudospin for Raman D band in armchair graphene nanoribbons, *Phys. Rev. B* **85**, 075437 (2012).
23. M. Begliarbekov, K. Sasaki, O. Sul, E. Yang, and S. Strauf: Optical Control of Edge Chirality in Graphene, *Nano Lett.* **11**, 4874 (2011).
24. K. Sasaki, K. Kato, Y. Tokura, K. Oguri, T. Sogawa: Theory of optical transitions in graphene nanoribbons, *Phys. Rev. B* **84**, 085458 (2011).
25. K. Sasaki, K. Wakabayashi, T. Enoki: Electron Wave Function in Armchair Graphene Nanoribbons, *J. Phys. Soc. Jpn.* **80**, 044710 (2011).
26. K. Sasaki, F. Hootan, R. Saito, M.S. Dresselhaus: Kohn anomalies in graphene nanoribbons, *Physica E (invited review)* **42**, 2005-2015 (2010).
27. K. Sasaki, R. Saito, K. Wakabayashi, T. Enoki: Identifying the Orientation of Edge of Graphene using G band Raman Spectra, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79**, 044603 (2010).
28. K. Sasaki, K. Wakabayashi: Chiral gauge theory for the graphene edge, *Phys. Rev. B* **82**, 035421 (2010).
29. K. Sasaki, K. Wakabayashi, T. Enoki: Berry's phase for standing wave near graphene edge, *New J. Phys.* **12**, 083023 (2010).
30. K. Sasaki, R. Saito, M.S. Dresselhaus, K. Wakabayashi, T. Enoki: Soliton Trap in Strained Graphene Nanoribbons, *New J. Phys.* **12**, 103015 (2010).
31. K. Sasaki, K. Wakabayashi, T. Enoki: Polarization dependence of Raman spectra in strained graphene, *Phys. Rev. B* **82**, 205407 (2010).
32. H. Farhat, K. Sasaki, M. Kalbac, R. Saito, M.S. Dresselhaus and J. Kong: Softening of the Radial Breathing Mode in Metallic Carbon Nanotubes, *Phys. Rev. Lett.* **102**, 126804 (2009).
33. K. Sasaki, Y. Shimomura, Y. Takane and K. Wakabayashi: Hamiltonian Decomposition for Bulk and Surface States, *Phys. Rev. Lett.* **102**, 146806 (2009).
34. K. Sasaki, M. Yamamoto, S. Murakami, R. Saito, M.S. Dresselhaus, K. Takai, T. Mori, T. Enoki, K. Wakabayashi: Kohn anomalies in graphene nanoribbons, *Phys. Rev. B* **80**, 155450 (2009).
35. F. Zheng, K. Sasaki, R. Saito, W. Duan and B.L. Gu: Edge states of Zigzag Boron Nitride Nanoribbons, *J. Phys. Soc. Jpn.* **78**, 074713 (2009).

36. M. Kalbac, H. Farhat, L. Kavan, J. Kong, K. Sasaki, R. Saito and M.S. Dresselhaus: Electrochemical Charging of Individual Single-Walled Carbon Nanotubes, *ACS Nano* **3**, 2320 (2009).
37. J. S. Park, K. Sasaki, R. Saito, W. Izumida, M. Kalbac, H. Farhat, G. Dresselhaus and M.S. Dresselhaus: Fermi energy dependence of the G-band resonance Raman spectra of single-wall carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* **80**, 081402 (2009).
38. K. Sasaki, M. Suzuki and R. Saito: Aharonov-Bohm effect for the edge states of zigzag carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* **77**, 045138 (2008).
39. K. Sasaki and R. Saito: Magnetism as a Mass Term of the Edge States in Graphene, *J. Phys. Soc. Jpn.* **77**, 054703 (2008).
40. K. Sasaki, R. Saito, G. Dresselhaus, M.S. Dresselhaus, H. Farhat and J. Kong: Curvature-induced optical phonon frequency shift in metallic carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* **77**, 245441 (2008).
41. K. Sasaki, R. Saito, G. Dresselhaus, M.S. Dresselhaus, H. Farhat and J. Kong: Chirality-dependent frequency shift of radial breathing mode in metallic carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* **78**, 235405 (2008).
42. K. Sasaki and R. Saito: Pseudospin and Deformation-Induced Gauge Field in Graphene, *Prog. Theor. Phys. Suppl.* **176**, 253 (2008).
43. K. Sasaki, J. Jiang, R. Saito, S. Onari and Y. Tanaka: Theory of superconductivity of carbon nanotubes and graphene, *J. Phys. Soc. Jpn.* **76**, 033702 (2007).
44. K. Sasaki, K. Sato, J. Jiang, R. Saito, S. Onari and Y. Tanaka: Local density of states at zigzag edges of carbon nanotubes and graphene, *Phys. Rev. B* **75**, 235430 (2007).
45. K. Sasaki, S. Murakami and R. Saito: Stabilization mechanism of edge states in graphene, *Appl. Phys. Lett.* **88**, 113110 (2006).
46. K. Sasaki, S. Murakami and R. Saito: Gauge field for edge state in graphene, *J. Phys. Soc. Jpn.* **75**, 074713 (2006).
47. K. Sasaki and Y. Kawazoe: Effects of time-reversal symmetric gauge fields on the ground-state properties of carbon nanotubes and tori, *phys. stat. sol. (b)* **242**, 203 (2005).
48. K. Sasaki, Y. Kawazoe and R. Saito: Local energy gap in deformed carbon nanotubes, *Prog. Theor. Phys.* **113**, 463 (2005).
49. K. Sasaki, S. Murakami, R. Saito and Y. Kawazoe: Controlling edge states of zigzag carbon nanotubes by the Aharonov-Bohm flux, *Phys. Rev. B* **71**, 195401 (2005).
50. K. Sasaki, Y. Kawazoe and R. Saito: Aharonov-Bohm effect in higher genus materials, *Phys. Lett. A* **321**, 369 (2004).
51. K. Sasaki, Y. Kawazoe and R. Saito: Fractional flux periodicity in tori composed of square lattice, *Prog. Theor. Phys.* **111**, 763 (2004).
52. K. Sasaki, Y. Kawazoe and R. Saito: Fractional flux periodicity of a twisted planer square lattice, *Phys. Lett. A* **329**, 148 (2004).
53. K. Sasaki and Y. Kawazoe: Characteristic behavior of toroidal carbon nanotubes -Kinematics of persistent current-, *Prog. Theor. Phys.* **112**, 369 (2004).

54. S. Murakami, K. Sasaki and R. Saito: Re-parameterization invariance in fractional flux periodicity, *J. Phys. Soc. Jpn.* **73**, 3231 (2004).
55. K. Sasaki, S. Murakami and R. Saito: Fractional flux periodicity in doped carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* **70**, 233406 (2004).
56. K. Sasaki and M. Hotta: Generalized entropy composition with different q indices: an attempt, *Chaos, Solitons and Fractals* **13**, 513 (2002).
57. K. Sasaki: Chiral anomaly in toroidal carbon nanotubes, *Phys. Lett. A* **296**, 237 (2002).
58. K. Sasaki: Vacuum structure of toroidal carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* **65**, 155429 (2002).
59. K. Sasaki: Charge screening effect in metallic carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* **65**, 195412 (2002).
60. M. Hotta, K. Sasaki and T. Sasaki: Diffeomorphism on the horizon as an asymptotic isometry of the Schwarzschild black hole, *Class. Quantum Grav.* **18**, 1823 (2001).
61. K. Sasaki and M. Hotta: Toward generalized entropy composition with different q indices and H-theorem, *J. Phys. Soc. Jpn.* **69**, 3830 (2000).
62. Z.F. Ezawa and K. Sasaki: Skyrmions and quantum Hall ferromagnets in improved composite-boson theory, *J. Phys. Soc. Jpn.* **68**, 576 (1999).
63. K. Sasaki and Z.F. Ezawa: Thermal and tunneling pair creation of quasiparticles in quantum Hall systems, *Phys. Rev. B* **60**, 8811 (1999).
2. 佐々木 健一: ‘Theory of a carbon-nanotube polarization switch’, ナノカーボン研究会, 山形蔵王, 2018.8.2.
3. 佐々木 健一: ‘電荷ドーピングにより反転するカーボンナノチューブ光吸収の偏光依存性’, 九大 2 D 物質研究会, 九州大学応用力学研究所, 2017.1.27.
4. 佐々木 健一: ‘電荷ドーピングにより反転するカーボンナノチューブ光吸収の偏光依存性’, ナノカーボン研究会, 福島野地温泉ホテル, 2017.1.16.
5. 佐々木 健一: ‘ドーピングしたカーボンナノチューブにおけるプラズモンの理論’, 2015 年度第 2 回ナノカーボン研究会, 福島, 2016.1.10.
6. 佐々木 健一: ‘グラフェンにおけるバレー反対称ポテンシャルの理論’, 第 7 回九大グラフェン研究会「グラフェン研究の最前線」, 九州大学応用力学研究所, 2015.2.10.
7. 佐々木 健一: ‘グラフェンにおけるバレー反対称ポテンシャルの理論’, 2014 年度第 3 回ナノカーボン研究会, 福島, 2015.2.9.
8. K. Sasaki: ‘Theory of Topological Raman Band in Graphene’, International Union of Materials Research Societies-The 15th IUMRS International Conference in Asia, Fukuoka University, Fukuoka, JPN, 2014.8.24-30.
9. 佐々木 健一: ‘グラフェンにおけるプラズモン伝搬のシミュレーション’, 第 6 回九大グラフェン研究会, 九州大学大学院工学研究院, 伊都キャンパス, 2014.1.24.
10. 佐々木 健一: ‘ラマン D バンドの起源: グラフェンにおける結合性・反結合性軌道’, 第 5 回九大グラフェン研究会, 九州大学大学院工学研究院, 伊都キャンパス, 2013.1.18.
11. K. Sasaki: ‘Pseudospin for Raman D band in armchair graphene nanoribbons’, *Graphene*

II 国際、国内会議招待講演

1. 佐々木 健一: ‘グラフェンエネルギーギャップのフォノンスペクトルによる同定’, ナノカーボン研究会, 福島野地温泉ホテル, 2019.2.21.
11. K. Sasaki: ‘Pseudospin for Raman D band in armchair graphene nanoribbons’, *Graphene*

Synthesis and Characterisation for Applications, Lakeside hotel, lake Windermere, UK, 2011.11.15-18.

12. K. Sasaki: ‘Selection rule of photon and phonon for graphene edge’, Seminar, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan, 2011.1.19.
13. K. Sasaki: ‘Identifying the Orientation of Edge of Graphene Using G Band Raman Spectra’, Novel Characteristics of Nanostructured Carbon, William Mong Nano Seminar Series, The Hong Kong University of Science and Technology, 2010.2.8.
14. 佐々木 健一: ‘グラフェンにおける擬スピンとは何か?’, 日本物理学会 2008 年秋期大会領域 4、7、9 合同シンポジウム, 岩手大学上田キャンパス, 2008.9.20-23.
15. K. Sasaki: ‘Kinematics of persistent current in carbon tube and torus’, International Conference of Theoretical Physics, Electron Correlation in Nano and Macrosystems, Ustron-Poland, 2004.9.2-7.

III 学会、セミナー発表

1. 佐々木 健一, 日達研一, 鎌田雅博, 松井朋裕: ‘多層グラフェンの反射率への発光の補正効果’, 日本物理学会第 78 回年次大会, 東北大学, 2023.9.16-19.
2. 鎌田雅博, 越智太亮, 横澤峻元, 佐々木 健一, 松井朋裕: ‘多層グラフェンの光学特性’, 日本物理学会第 77 回年次大会, オンライン, 2023.3.15-19.
3. 佐々木 健一: ‘エッジマグネトプラズモン分子の高周波伝導特性計算’, 日本物理学会第 76 回年次大会, オンライン, 2021.3.12-15.
4. 佐々木 健一: ‘N 層グラフェン光物性におけるコヒーレンスピーク’, 日本物理学会第 75 回年次大会, 名古屋大学, 2020.3.16-19.
5. 佐々木 健一, 日達研一: ‘グラファイト光物性のなかの微細構造定数’, 日本物理学会 2019 年秋季大会, 岐阜大学, 2019.9.10-13.
6. 熊田倫雄, Tu Ngoc Han, 佐々木 健一, 太田剛, 橋坂晶幸, 佐々木智, 小野満浩二, 村木康二: ‘ZnO ゲートを有する InAs 量子ホール系におけるエッジマグネトプラズモン’, 日本物理学会 2019 年秋季大会, 岐阜大学, 2019.9.10-13.
7. 日達研一, 佐々木 健一, 新垣駿太郎, 石澤淳, 西川正, 後藤秀樹: ‘多重量子井戸の時間分解反射率: 転送行列による音響フォノン伝搬の解析’, 2019 年第 80 回応用物理学会秋季学術講演会, 北海道大学, 2019.9.18-21.
8. K. Sasaki: ‘Theory of a carbon-nanotube polarization switch’, 7th Workshop on Nanotube Optics and Nanospectroscopy (WONTON 2018), Hakone, Kanagawa, JPN, 2018.7.8-12.
9. 佐々木 健一: ‘電荷ドーピングにより反転するカーボンナノチューブ光吸収の偏光依存性’, 日本物理学会第 72 回年次大会, 大阪大学豊中キャンパス, 2017.3.17-20.
10. K. Sasaki: ‘Inversion of light polarization for absorption in doped carbon nanotubes’, Annual APS March Meeting 2017, New Orleans, LA, USA, 2016.3.13-17.
11. 佐々木 健一, 村上修一: ‘重いディラック電子によるフォノンアノマリー’, 日本物理学会 2016 年秋季大会, 金沢大学角間キャンパス, 2016.9.13-16.
12. 佐々木 健一, 村上修一: ‘ドーピングしたカーボンナノチューブにおけるプラズモンの理論’, 日本物理学会第 71 回年次大会, 東北学院大学, 2016.3.19-22.
13. K. Sasaki, S. Murakami: ‘Theory of quadruple plasmon in doped carbon nanotubes’, Annual APS March Meeting 2016, Baltimore, MD, USA, 2016.3.14-18.

14. 佐々木 健一, 太田剛, 熊田倫雄, 鈴木恭一, 小野満恒二, 村木康二: ‘InAs 量子井戸におけるエッジマグネトプラズモン (急峻な境界ポテンシャルを仮定した理論による解析)’, 日本物理学会 2015 秋期大会, 関西大学, 2015.9.16-9.19.
15. 佐々木 健一, 熊田倫雄: ‘グラフェンにおけるバレー反対称ポテンシャルの理論’, 日本物理学会年次大会, 早稲田大学, 2015.3.21-3.24.
16. K. Sasaki, N. Kumada: ‘Effects of screening on the propagation of graphene surface plasmons’, Annual APS March Meeting 2015, San Antonio, Texas, USA, 2015.3.2-3.6.
17. 佐々木 健一, 都倉康弘, 後藤秀樹: ‘動的格子変形のあるグラフェンにおけるバレー反対称なポテンシャル’, 日本物理学会 2014 秋期大会, 中部大学, 2014.9.7-10.
18. 佐々木 健一, 熊田倫雄: ‘グラフェンプラズモンのガイディング効果’, 日本物理学会 2014 秋期大会, 中部大学, 2014.9.7-10.
19. 佐々木 健一, 館野 功太, 後藤 秀樹: ‘ナノホーンにおけるトポロジカルラマンバンドの理論’, 第 47 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 名古屋大学, 2014.9.3-5.
20. 佐々木 健一, 熊田 倫雄: ‘グラフェンプラズモン伝搬に対する電荷遮蔽効果’, 第 47 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 名古屋大学, 2014.9.3-5.
21. 佐々木 健一: ‘Effects of screening on the propagation of graphene surface plasmons’, ナノカーボン研究会, ホテルルーセントタカミヤ, 蔵王, 山形, 2014.7.31-8.1.
22. 佐々木 健一, 熊田倫雄: ‘金属ゲートに近接したグラフェンの電子自己エネルギー’, 日本物理学会第 69 回年次大会, 東海大学, 2014.3.27-30.
23. 佐々木 健一, 関根佳明, 館野功太, 後藤秀樹: ‘ナノホーンにおけるトポロジカル D ラマンバンド’, 日本物理学会 2013 年秋季大会, 徳島大学, 2013.9.25-28.
24. 佐々木 健一, 熊田倫雄: ‘グラフェンにおけるプラズモン伝搬のシミュレーション’, 日本物理学会 2013 年秋季大会, 徳島大学, 2013.9.25-28.
25. K. Sasaki, N. Kumada: ‘Simulation of Plasmon Transport in Graphene with a Metal-Gate’, Recent Progress in Graphene Research, Tokyo Institute of Technology, Jpn, 2013.9.9-13.
26. K. Sasaki, Y. Sekine, K. Tateno, H. Gotoh: ‘Theory of Topological Raman Band in Graphene’, Recent Progress in Graphene Research, Tokyo Institute of Technology, Jpn, 2013.9.9-13.
27. K. Sasaki, Y. Tokura, T. Sogawa: ‘Dirac-cone Migration: Self-energies of Phonons in Graphene’, Recent Progress in Graphene Research, Tokyo Institute of Technology, Jpn, 2013.9.9-13.
28. Y. Sekine, H. Hibino, K. Oguri, H. Kageshima, K. Sasaki, T. Akazaki: ‘Polarized Raman spectroscopy of graphene nanoribbons embedded in SiC’, Recent Progress in Graphene Research, Tokyo Institute of Technology, Jpn, 2013.9.9-13.
29. N. Kumada, R. Dubourget, S. Tanabe, H. Hibino, K. Sasaki, M. Hashisaka, H. Kamata, K. Muraki, and T. Fujisawa: ‘Plasmon guiding in graphene demonstrated by time-resolved electrical measurements’, 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (EP2DS-20), Wroclaw, Poland, 2013.6.1-5.

30. 佐々木 健一, 都倉康弘, 寒川哲臣: ‘グラフェンのトポロジカル欠陥におけるラマン D バンドの励起メカニズム’, 日本物理学会第 68 回年次大会, 広島大学, 2013.3.26-29.
31. K. Sasaki, Y. Tokura, S. Suzuki, T. Sogawa: ‘Mechanism of the doping dependence of 2D Raman band: Dirac-cone migration’, Annual APS March Meeting 2013, Baltimore, MD, USA, 2013.3.18-22.
32. K. Sasaki, Y. Tokura, T. Sogawa: ‘Mechanism of the doping dependence of Raman 2D band -Dirac-cone migration-’, International Symposium Nanoscience and Quantum Physics 2012, The International House of Japan, Minato-ku, Tokyo, 2012.12.17-19.
33. 佐々木 健一, 加藤景子, 都倉康弘, 鈴木哲, 寒川哲臣: ‘グラフェンにおけるラマンスペクトルと電子スペクトルのドーピング依存性’, 日本物理学会 2012 年秋季大会, 横浜国立大学, 2012.9.18-21.
34. K. Sasaki, K. Kato, Y. Tokura, S. Suzuki, T. Sogawa: ‘Raman *D* Band as Manifestation of Bonding and Anti-bonding Orbitals in Graphene’, セミナー, ATI 新世代研究所ナノカーボン研究会, 2012.9.17.
35. M. Begliarbekov, O. Sul, K. Sasaki, E-H. Yang, S. Strauf: ‘Controlling the Chirality of Graphene’s edges using Polarization Selective Laser Annealing’, Graphene 2012, Brussels, Belgium, 2012.4.10-4.13.
36. 佐々木 健一, 加藤景子, 都倉康弘, 鈴木哲, 寒川哲臣: ‘アームチェアエッジにおけるラマン D バンドの擬スピン’, 日本物理学会第 67 回年次大会, 関西学院大学西宮上ヶ原キャンパス, 2012.3.24-27.
37. K. Sasaki, K. Kato, Y. Tokura, T. Sogawa: ‘Theory of optical selection rules for graphene nanoribbons’, India-Japan Symposium on Graphene, Kuramae-Kaikan, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan, 2012.2.29-3.2.
38. K. Sasaki, K. Kato, Y. Tokura, S. Suzuki, T. Sogawa: ‘Pseudospin for Raman D Band at Armchair Graphene Edge’, Workshop on Carbon Nanotube in Commemoration of the 20th Anniversary of its Discovery, The International House of Japan, Minato-ku, Japan, 2011.12.12-13.
39. K. Sasaki, K. Kato, Y. Tokura, T. Sogawa: ‘Optical selection rules for graphene nanoribbons’, 2011 International Conference on Solid State Devices and Materials, Aichi Industry and Labor Center (WINC AICHI), Nagoya, Japan, 2011.9.28-30.
40. 佐々木 健一, 加藤景子, 小栗克弥, 寒川哲臣, 都倉康弘: ‘アームチェアナノリボンの光遷移選択則’, 日本物理学会 2011 年秋期大会, 富山大学五福キャンパス, 2011.9.21-24.
41. 佐々木 健一: ‘Theory of optical transitions in graphene nanoribbons’, 蔵王 1 1 研究会, ホテルルーセントタカミヤ, 蔵王, 山形, 2011.8.2-3.
42. 佐々木 健一: ‘Selection rule of photon and phonon for graphene edge’, セミナー, ATI 新世代研究所ナノカーボン研究会, 2011.1.21.
43. 佐々木 健一, 若林克法, 榎 敏明: ‘グラフェンリボンにおけるカイラリティ混成ソリトン状態’, 日本物理学会 2010 年秋期大会, 大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス, 2010.9.23-26.
44. K. Sasaki, K. Wakabayashi, T. Enoki: ‘Identifying the orientation of edge of graphene using G band Raman spectra’, Recent Advances in Graphene and Related Materials, Novotel Hotel, SIN, 2010.8.1-6.

45. 佐々木 健一: 'Identifying the orientation of edge of graphene using G band Raman spectra', 蔵王 10 研究会, たかみや瑠璃倶楽リゾート, 蔵王, 山形, 2010.7.20-21.
46. 佐々木 健一: 'ラマン G バンドをもちいたグラフェンエッジ形状の同定', セミナー, 産業総合研究所 つくば, 2010.6.10.
47. 佐々木 健一: 'ラマン G バンドをもちいたグラフェンエッジ形状の同定', セミナー, NTT 基礎研究所 厚木, 2010.5.21.
48. 佐々木 健一, 若林克法, 榎 敏明: 'エネルギーギャップがあるグラフェンにおけるエッジ状態', 日本物理学会 65 回年次大会, 岡山大学津島キャンパス, 2010.3.20-23.
49. K. Sasaki, S. Murakami, R. Saito, M. S. Dresselhaus, T. Takai, T. Mori, T. Enoki: 'Identifying the orientation of edge of graphene using G band Raman spectra', Annual APS March Meeting 2010, Portland, OR, USA, 2010.3.15-19.
50. 佐々木 健一: 'グラフェン端における擬スピン反射とラマン分光', セミナー, ATI 新世代研究所第 3 回ナノカーボン研究会, 2010.1.15.
51. 佐々木 健一: 'グラフェン端における擬スピン反射の理論とラマン分光', 第二回筑波大-KEK 連携ミニ研究会 グラフェン・グラファイトとその周囲の物理, 筑波大学, 2009.11.27.
52. 佐々木 健一: 'グラフェン端における擬スピン反射の理論とラマン分光', 物性研究所短期研究会 ディラック電子系の物性-グラフェンおよび関連物質の最近の研究, 東京大学物性研究所, 2009.10.22-24.
53. 佐々木 健一, 山本真幸, 村上修一, 齋藤 理一郎, 若林克法: 'グラフェンナノリボンにおけるコーンアノマリー', 日本物理学会 2009 年秋期大会, 熊本大学黒髪キャンパス, 2009.9.25-28.
54. 森 貴紀, 高井 和之, 佐々木 健一, 若林 克法, 榎 敏明: '端構造に依存したグラフェンのラマン分光', 日本物理学会 2009 年秋期大会, 熊本大学黒髪キャンパス, 2009.9.25-28.
55. 佐々木 健一, 森 貴紀, 高井 和之, 榎 敏明, 若林克法: 'G バンドラマンスペクトルを用いたグラフェンエッジ形状の同定', 第 37 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, つくば国際会議場, 2009.9.1-3.
56. 森 貴紀, 高井 和之, 佐々木 健一, 若林 克法, 榎 敏明: 'グラフェンのラマン分光における端形状依存性', 第 37 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, つくば国際会議場, 2009.9.1-3.
57. K. Sasaki: 'Characterizing the chirality of edge of graphene', 新世代研究所 2009 年第 1 回ナノカーボン研究会及び蔵王 09 研究会, たかみや瑠璃倶楽リゾート, 山形, 2009.8.2-8.3.
58. K. Sasaki, R. Saito, H. Farhat, M. S. Dresselhaus, J. Kong, M. Kalbac, K. Wakabayashi: 'Chirality dependent phonon frequency shift in metallic single wall carbon nanotubes', The 10th International Conference on Sciences and Application of Carbon Nanotubes, NT08, Tsinghua University, Beijing, China, 2009.6.21-6.26.
59. 佐々木 健一: 'グラフェン・カーボンナノチューブにおける擬スピンの物理', 研究室セミナー, 奈良女子大学, 2009.4.24-24.
60. 佐々木 健一, 齋藤 理一郎, Hootan Farhat, Mildred Dresselhaus, Jing Kong: '金属的ナノチューブにおけるフォノンのソフト化', 日本物理学会第 64 回年次大会, 立教学院池袋キャンパス, 2009.3.27-30.
61. K. Sasaki, S. Murakami, R. Saito: 'Gauge field for the edge states in graphene', Annual APS

- March Meeting 2009, Pittsburgh, PA, USA, 2009.3.16-20.
62. H. Farhat, K. Sasaki, M. Kalbac, M. Hofmann, R. Saito, M. S. Dresselhaus, J. Kong: ‘Softening of the radial breathing mode in metallic carbon nanotubes’, Annual APS March Meeting 2009, Pittsburgh, PA, USA, 2009.3.16-20.
 63. 佐々木 健一, 若林 克法, 齋藤 理一郎: ‘半導体炭層ナノチューブにおける欠陥状態のエネルギー準位’, 第 36 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 名城大学, 2009.3.2-4.
 64. K. Sasaki, R. Saito, H. Farhat, M.S. Dresselhaus, J. Kong: ‘Chirality dependent phonon softening of metallic single wall carbon nanotubes’, The 5th Korea-Japan Symposium on Carbon Nanotube, Haeundae Grand Hotel, Busan, Korea, 2008.11.9-12.
 65. K. Sasaki, R. Saito: ‘Superconductivity and magnetism of edge states in graphene’, The International Symposium on Anomalous Quantum Materials 2008 and the 7th Asia-Pacific Workshop, Yasuda Auditorium, Univ. of Tokyo, Japan, 2008.11.7-11.10.
 66. 佐々木 健一, 齋藤 理一郎: ‘ナノチューブにおけるコーンアノマリー’, 日本物理学会 2008 年秋期大会, 岩手大学上田キャンパス, 2008.9.20-23.
 67. 佐々木 健一, 齋藤 理一郎, G. Dresselhaus, M. S. Dresselhaus, H. Farhat, J. Kong: ‘単層ナノチューブにおけるフォノンの振動数変化の螺旋度依存性’, 第 35 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 東京工業大学, 2008.8.27-JPS.
 68. 佐々木 健一: ‘グラフェンにおける擬スピンとは何か?’, 蔵王研究会, 山形県 山形蔵王 たかみや瑠璃クラリゾート, 2008.8.4-5.
 69. K. Sasaki, R. Saito: ‘Superconductivity of the edge states in graphene’, The 9th International Conference on Sciences and Application of Carbon Nanotubes, NT08, Le Corum, Montpellier, France, 2008.6.29-7.4.
 70. R. Saito, K. Sasaki, G. Dresselhaus, M. S. Dresselhaus, H. Farhat, J. Kong: ‘Chirality dependent phonon softening of metallic single wall carbon nanotubes’, The 9th International Conference on Sciences and Application of Carbon Nanotubes, NT08, Le Corum, Montpellier, France, 2008.6.29-7.4.
 71. 佐々木 健一: ‘エッジ状態の連続理論とその応用’, 物性セミナー, 広島大学先端物質科学研究科, 2008.6.25.
 72. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎: ‘グラフェンエッジ状態の超伝導と磁性’, 日本物理学会第 63 回年次大会, 近畿大学, 2008.3.22-26.
 73. 齋藤 理一郎, 佐々木 健一, 佐藤 健太郎: ‘金属カーボンナノチューブのコーン異常とラマンスペクトル’, 日本物理学会第 63 回年次大会, 近畿大学, 2008.3.22-26.
 74. K. Sasaki, M. Suzuki, R. Saito: ‘Theory of superconductivity of carbon nanotubes and graphene’, Annual APS March Meeting 2008, New Orleans, LA, USA, 2008.3.10-14.
 75. 齋藤 理一郎, 佐々木 健一, 佐藤 健太郎, 朴 珍成: ‘金属ナノチューブにおけるラマン G-band スペクトルのソフト化’, 第 34 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 名城大学, 2008.3.3-5.
 76. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎, 大成 誠一郎, 田仲 由喜夫: ‘グラフェンにおけるエッジ状態の超伝導’, 第 34 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 名城大学, 2008.3.3-5.

77. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎, 大成 誠一郎, 田仲 由喜夫: ‘グラフェンにおけるエッジ状態の磁性と超伝導’, クレストシンポジウム, 湘南国際村センター (神奈川葉山), 2008.3.1-2.
78. K. Sasaki, M. Suzuki, R. Saito, S. Onari, Y. Tanaka: ‘Theory of superconductivity of carbon nanotubes and graphene’, The 4th Korea-Japan Symposium on Carbon Nanotube, Kansai Seminar House, Kyoto, Japan, 2007.10.28-31.
79. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎, 大成 誠一郎, 田仲 由喜夫: ‘カーボンナノチューブにおけるエッジ超伝導理論’, 日本物理学会 2007 年春季大会, 鹿児島大学, 2007.3.18-21.
80. 鈴木 雅裕, 佐々木 健一, 齋藤 理一郎: ‘Aharonov-Bohm 効果によるエッジ状態 - 広がった状態間の転移’, 日本物理学会第 62 回年次大会, 北海道大学, 2007.9.21-24.
81. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎, 大成 誠一郎, 田仲 由喜夫: ‘グラフェン超伝導のフェルミエネルギー依存性’, 日本物理学会第 62 回年次大会, 北海道大学, 2007.9.21-24.
82. K. Sasaki, J. Jiang, R. Saito, S. Onari, Y. Tanaka: ‘Theory of superconductivity of carbon nanotubes and graphene’, Annual APS March Meeting 2007, Denver, Colorado, USA, 2007.3.5-9.
83. 齋藤 理一郎, 佐々木 健一, 鈴木 雅裕: ‘ナノカーボンにおけるエッジ状態と超伝導’, ナノカーボン研究会, 上林温泉塵表閣, 2007.2.26.
84. K. Sasaki, J. Jiang, R. Saito, S. Onari, Y. Tanaka: ‘Theory of superconductivity of carbon nanotubes and graphene’, 第 31 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 名城大学, 2007.2.13-15.
85. 佐々木 健一: ‘カーボンナノチューブにおけるエッジ状態の超伝導’, 新しい物理を生む新物質若手の会 (科研費特定領域若手研究会), 琵琶レイクオーツカ, 2006.12.18-19.
86. 佐々木 健一, J. Jiang, 齋藤 理一郎, 大成 誠一郎, 田仲 由喜夫: ‘カーボンナノチューブにおけるエッジ状態の超伝導’, クレスト公開シンポジウム, アルカディア市ヶ谷 (私学会館), 2006.11.21.
87. 佐々木 健一, 村上 修一, 齋藤 理一郎: ‘エッジ状態の連続理論’, 日本物理学会 2006 年秋季大会, 千葉大学, 2006.9.23-26.
88. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎: ‘カーボンナノチューブにおけるエッジ状態の超伝導’, 日本物理学会 2006 年秋季大会, 千葉大学, 2006.9.23-26.
89. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎: ‘カーボンナノチューブにおけるエッジ状態のバンド幅制御と超伝導’, 第 31 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 三重県総合文化センター, 2006.7.12-14.
90. 佐々木 健一, 鈴木 雅裕, 齋藤 理一郎: ‘グラフェン系エッジ状態のバンド幅制御と超伝導’, 研究室セミナー, 名古屋大学工学部井上研究室, 2006.7.11.
91. K. Sasaki, S. Murakami, R. Saito: ‘Stabilization mechanism of edge states in graphene’, International Conference, NANOELECTRONICS 2006, Lancaster University, UK, 2006.1.8-1.11.
92. 佐々木 健一, 村上 修一, 川添 良幸, 齋藤 理一郎: ‘エッジ状態の安定性’, 日本物理学会 2005 年秋季大会, 同志社大学, 2005.9.19-22.
93. K. Sasaki, S. Murakami, R. Saito, Y. Kawazoe: ‘Controlling edge states of zigzag carbon nanotubes by the Aharonov-Bohm flux’, APS March meeting, Los Angeles, USA, 2005.3.21-25.
94. 佐々木 健一, 齋藤 理一郎, 村上 修一, 川添 良幸: ‘物性系における分数周期アハラノフ・ボーム効

- 果', 場の量子論の基礎的諸問題と応用, 京都基礎物理学研究所, 2004.12.16-18.
95. 佐々木 健一, 川添 良幸, 齋藤 理一郎, 村上 修一: '強くドーピングしたナノチューブにおける Aharonov-Bohm 効果', 日本物理学会 2004 年秋季大会, 青森大学, 2004.9.12-15.
96. 佐々木 健一, 川添 良幸, 齋藤 理一郎: '変形したナノチューブにおける局所的エネルギーギャップ生成機構', 第 27 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム, 東京大学浅野キャンパス, 2004.7.28-30.
97. 佐々木 健一, 川添 良幸, 齋藤 理一郎: '変形したナノチューブにおける低エネルギー特性 -Local Bandgap 生成機構-', 日本物理学会第 59 回年次大会, 九州大学箱崎キャンパス, 2004.3.27-30.
98. 佐々木 健一, 川添 良幸: '永久電流に見えるナノチューブの特殊性', 日本物理学会 2003 年秋季大会, 岡山大学, 2003.9.20-23.
99. 佐々木 健一, 川添 良幸: '永久電流に見えるナノチューブの特殊性', 第 25 回フラーレン・ナノチューブシンポジウム, 淡路夢舞台国際会議場, 2003.7.23-25.
100. 佐々木 健一, A.A. Farajian: 'カーボンナノチューブにおける真空分極効果', 日本物理学会 2002 年秋季大会, 中部大学, 2002.9.6-9.
101. 佐々木 健一: 'カーボンナノチューブにおけるクーロン相互作用', 日本物理学会第 57 回年次大会, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス, 2002.3.24-27.
102. 佐々木 健一: 'カーボンナノチューブトラスの低エネルギー有効理論の真空構造', 日本物理学会 2001 年秋季大会, 徳島文理大学徳島キャンパス, 2001.9.17-20.
103. M. Hotta and K. Sasaki: 'Generalized Entropy Composition with Different q Indices: An Attempt', International Workshop on Classical and Quantum Complexity and Nonextensive Thermodynamics, Denton, Texas, USA, 2000.4.3-6.
104. 佐々木 健一: '量子ホール系におけるソリトン対生成機構', 場の量子論と弦理論の新しい展開, 京都基礎物理学研究所, 1999.7.27-30.

IV 解説

1. 佐々木 健一: 'ラマン分光で探るグラフェンの副格子とバレーの自由度', レーザー研究 Vol.42, No.8, p.623-626, グラフェンの光物性・フォトニクス応用の研究最前線, 2014.8.
2. 関根 佳明, 日比野 浩樹, 小栗 克弥, 岩本 篤, 永瀬 雅夫, 影島 博之, 佐々木 健一, 赤崎 達志: '金微粒子による SiC 上グラフェンの表面増強ラマン散乱', レーザー研究 Vol.42, No.8, p.652-657, Laser Original, 2014.8.
3. K. Sasaki: 'Basic Principles of Raman Spectroscopy for Graphene', NTT Technical Review Vol.11, No.8, Front-line Research on Graphene, 2013.8.
4. 佐々木 健一: 'グラフェンのディラック方程式とは何か', NTT 技術ジャーナル Vol.25, No.6, p.9-11, グラフェン研究最前線, 2013.6.
5. 佐々木 健一: 'カーボンナノチューブにおけるエッジ超伝導', 科学研究費補助金、特定領域研究「異常量子物質の創製-新しい物理を生む新物質-」ニューズレター Vol.3, No.3, p.5-7, 大津市, 2006.12.18-19.

V 著書

1. 佐々木 健一: グラフェン光学的性質, カーボンナノチューブ・グラフェンハンドブック, 12.2.4 項, コロナ社, (2011).

2. R. Saito, A. Jorio, J. Jiang, K. Sasaki, G. Dresselhaus, M.S. Dresselhaus: Optical Properties of Carbon Nanotubes and Nano-graphene, Oxford handbook of Nanoscience and Technology, Volume II: Materials, Eds. A. Narlikar, Y. Y. Fu, pp. 1-30, Oxford University Press, UK, (2010).

VI その他

VI.1 新聞報道

2007年2月14日付 日経産業新聞 「「超電導」を理論計算、東北大など、実現性示す」

東北大学の齋藤理一郎教授、佐々木健一・科学技術振興機構研究員らは、カーボンナノチューブのエッジ(端)の部分が超伝導状態になることを理論計算から明らかにした。これまでもナノチューブが超電導の兆候を示す実験報告があり、メカニズム解明につながる成果だ。(本文より一部抜粋)

VI.2 学会活動

日本物理学会領域7運営委員, 任期 2013.4.1-2014.3.31

VI.3 受賞

1. 平成 25 年度 NTT 物性科学基礎研究所 所長表彰「論文賞」"Topological Raman Band in the Carbon Nanohorn" Physical Review Letters 111, 116801 (2013).
2. 平成 27 年度 NTT 物性科学基礎研究所 所長表彰「業績賞」"グラフェンにおける電子励起・緩和ダイナミクスの先駆的研究".