

誌 上 発 表 Publications

[雑誌]

(原著論文) *印は査読制度がある論文誌

- Schnyder A. P., Ryu S., Furusaki A., and Ludwig A. W.: “Classification of topological insulators and superconductors”, AIP Conf. Proc. **1134**, 10–21 (2009). *
- Tanaka Y., Kawakami N., and Oguri A.: “Andreev reflection and the Kondo effect in side-coupled double quantum dots”, J. Phys.: Con. Ser. **150**, 022086-1–022086-4 (2009). *
- Yamada Y., Tanaka Y., and Kawakami N.: “Nonequilibrium transport through a quantum dot coupled to normal and superconducting leads”, J. Phys.: Con. Ser. **150**, 022101-1–022101-4 (2009). *
- Akhanjee S.: “Negative effective-mass transition and anomalous transport in power-law hopping bands”, Phys. Rev. B **79**, 205101-1–205101-6 (2009). *
- Yi S. D., Onoda S., Nagaosa N., and Han J.: “Skyrmions and anomalous Hall effect in a Dzyaloshinskii-Moriya spiral magnet”, Phys. Rev. B **80**, No. 5, pp. 054416-1–054416-6 (2009). *
- Ueda H. and Totsuka K.: “Magnon Bose-Einstein condensation and various phases of three-dimensional quantum helimagnets under high magnetic field”, Phys. Rev. B **80**, 014417-1–014417-9 (2009). *
- Shindou R. and Momoi T.: “ $SU(2)$ slave-boson formulation of spin nematic states in $S = \frac{1}{2}$ frustrated ferromagnets”, Phys. Rev. B **80**, 064410-1–064410-12 (2009). *
- Stephan J., Furukawa S., Misguich G., and Pasquier V.: “Shannon and entanglement entropies of one- and two-dimensional critical wave functions”, Phys. Rev. B **80**, 184421-1–184421-24 (2009). *
- Furukawa S., Pasquier V., and Shiraishi J.: “Mutual information and boson radius in a $c = 1$ critical system in one dimension”, Phys. Rev. Lett. **102**, 170602-1–170602-4 (2009). *
- Seo H. and Motome Y.: “Spiral charge frustration in the molecular conductor $(DI\text{-}DCNQI)_2\text{Ag}$ ”, Phys. Rev. Lett. **102**, 196403-1–196403-4 (2009). *
- Katsura H., Sato M., Furuta T., and Nagaosa N.: “Theory of the optical conductivity of spin liquid states in one-dimensional Mott insulators”, Phys. Rev. Lett. **103**, 177402-1–177402-4 (2009). *
- Machida Y., Nakatsuji S., Onoda S., Tayama T., and Sakakibara T.: “Time-reversal symmetry breaking and spontaneous Hall effect without magnetic dipole order”, Nature **463**, 210–213 (2010). *
- Tanaka Y., Kawakami N., and Oguri A.: “Correlated electron transport through double quantum dots coupled to normal and superconducting leads”, Phys. Rev. B **81**, 075404-1–075404-11 (2010). *
- Deacon R. S., Tanaka Y., Oiwa A., Sakano R., Yoshida K., Shibata K., Hirakawa K., and Tarucha S.: “Tunneling

spectroscopy of Andreev energy levels in a quantum dot coupled to a superconductor”, Physical Review Letters **104**, 076805-1–076805-4 (2010). *

(総説)

Nakatsuji S., Nambu Y., and Onoda S.: “Novel geometrical frustration effects in the two-dimensional triangular-lattice antiferromagnet NiGa_2S_4 and related compounds”, J. Phys. Soc. Jpn. **79**, No. 1, pp. 011003-1–011003-16 (2010).

[単行本・Proc.]

(原著論文) *印は査読制度がある論文誌

- Sato M. and Tokuno A.: “Z2 symmetry breaking in multi-band bosonic atoms confined by a two-dimensional harmonic potential”, Foundations of Quantum Mechanics in the Light of New Technology (ISQM-Tokyo’08) Proceedings of the 9th International Symposium, Hatoyama, 2008–8, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore, pp. 45–48 (2009). *
- Onoda S.: “On scaling behaviors of anomalous Hall conductivity in disordered ferromagnets studied with the coherent potential approximation”, Foundations of Quantum Mechanics in the Light of New Technology (ISQM-Tokyo’08) Proceedings of the 9th International Symposium, Hatoyama, 2008–8, World Scientific, Singapore, pp. 90–93 (2009). *
- Furukawa S., Sato M., Saiga Y., and Onoda S.: “Gapless chirality excitations in one-dimensional spin-1/2 frustrated magnets”, Foundations of Quantum Mechanics in the Light of New Technology (ISQM-Tokyo’08) Proceedings of the 9th International Symposium, Hatoyama, 2008–8, World Scientific, Singapore, pp. 150–153 (2009). *
- (その他)
- 妹尾仁嗣: “分子性導体における電荷・スピン・格子結合現象の理論的研究”, 動的構造解析技術と非平衡物質開発の最前線, シーエムシー出版, 東京, pp. 174–184 (2009).

口 頭 発 表 Oral Presentations

(国際会議等)

- Furusaki A.: “Spin nematic and chiral phases in J1-J2 spin chains in magnetic fields”, KITP Program: Low Dimensional Electron Systems, (Kavli Institute for Theoretical Physics), Santa Barbara, USA, Jan.–June (2009).
- Onoda S., Furukawa S., Tanaka Y., and Sato M.: “Chirality in quantum spin liquid and ice”, Joint European Japanese Conference: Frustration in Condensed Matter, (European Science Foundation/Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Area from MEXT of Japan), Lyon, France, May (2009).
- Sato M.: “Characterization of field-induced multipolar liquids in frustrated spin chains from dynamical correlations”, Topological Order: From Quantum Hall Systems to Magnetic Materials, (Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems), Dresden, Germany, June–July (2009).

- Deacon R. S., Tanaka Y., Oiwa A., Sakano R., Shibata K., Hirakawa K., and Tarucha S.: “Andreev localized states and Kondo effect in InAs quantum dots contacted with superconducting and normal electrodes”, 18th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (EP2DS-18) and the 14th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-14), Kobe, July (2009).
- Yamada Y., Tanaka Y., and Kawakami N.: “Andreev tunneling through a quantum dot at finite bias”, 18th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (EP2DS-18) and the 14th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-14), Kobe, July (2009).
- Oguri A., Nisikawa Y., and Tanaka Y.: “Ground-state properties of a single Anderson impurity coupled to superconductors”, 18th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (EP2DS-18) and the 14th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-14), Kobe, July (2009).
- Furukawa S., Sato M., and Onoda S.: “Theory of helimagnetic order and electromagnetic excitations in quasi-one-dimensional multiferroic cuprates”, International Conference on Magnetism (ICM 2009), (Universitat Karlsruhe), Karlsruhe, Germany, July (2009).
- Furusaki A.: “Vector chiral and multipolar orders in spin-1/2 frustrated ferromagnetic chain”, Workshop on The Heisenberg Model: Past, Present and Future, (International Centre for Condensed Matter Physics, University of Brasilia), Brasilia, Brazil, July (2009).
- Furukawa S., Pasquier V., and Shiraishi J.: “Characterization of Tomonaga-Luttinger liquid via ground-state entanglement”, Workshop on Matrix Product State Formulation and Density Matrix Renormalization Group Simulations (MPS&DMRG), (Kinki University), Kobe, Aug. (2009).
- Seo H.: “Broken symmetry states in quasi-one-dimensional molecular conductors: competitions, co-existences, and frustration”, 8th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Ferromagnets (ISCOM 2009), Niseko, Sept. (2009).
- Yamada Y., Tanaka Y., and Kawakami N.: “Nonequilibrium Andreev transport through a interacting quantum dot”, 9th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity (M2S-IX), Tokyo, Sept. (2009).
- Otsuka Y., Seo H., and Motome Y.: “Numerical study of quarter-filled extended Hubbard chain coupled to Ising spins”, International Workshop on Theories on Strongly Correlated Molecular Conductors (SCMC2009), Narita, Sept. (2009).
- Oguri A. and Tanaka Y.: “Josephson current through a Kondo Y-junction”, New directions of superconducting nanostructures 2009 (NDSN 2009), Nagoya, Sept. (2009).
- Seo H.: “Effective models and charge, spin, lattice orderings in molecular conductors”, RIKEN Symposium on Molecular Ensemble 2009, Wako, Dec. (2009).
- Sato M., Furukawa S., and Onoda S.: “Chiral order and novel electromagnetic excitations in quasi-one-dimensional spin-1/2 multiferroics”, RIKEN Workshop on Emergent Phenomena of Correlated Materials, Wako, Dec. (2009).
- Furusaki A.: “Classification of topological insulators and superconductors”, RIKEN Workshop on Emergent Phenomena of Correlated Materials, Wako, Dec. (2009).
- Tanaka Y., Kawakami N., and Oguri A.: “Long-range Kondo singlet state in side-coupled double quantum dots”, RIKEN Workshop on Emergent Phenomena of Correlated Materials, Wako, Dec. (2009).
- Otsuka Y., Seo H., and Motome Y.: “Numerical study of charge-order correlation in extended Hubbard model coupled to Ising spins at quarter-filling”, RIKEN Workshop on Emergent Phenomena of Correlated Materials, Wako, Dec. (2009).
- Onoda S. and Tanaka Y.: “Quantum melting of spin ice”, RIKEN Workshop on Emergent Phenomena of Correlated Materials, Wako, Dec. (2009).
- Sato M., Takayoshi S., and Furukawa S.: “Quantum phase transition to ferromagnetic liquid in spinful Bose and Fermi gases”, RIKEN Workshop on Emergent Phenomena of Correlated Materials, Wako, Dec. (2009).
- Santos L., Neupert T., Chamon C., and Mudry C.: “Superconductivity on the surface of topological insulators and in two-dimensional noncentrosymmetric materials”, RIKEN Workshop on Emergent Phenomena of Correlated Materials, Wako, Dec. (2009).
- Sato M., Hikihara T., Momoi T., and Furusaki A.: “Field and temperature dependence of NMR relaxation rate for multi-polar liquid phases in frustrated spin chains”, Magnetic resonance in highly frustrated magnetic systems (HFMR 2010), (European Science Foundation), Kranjska Gora, Slovenia, Feb. (2010).
- Sato M., Hikihara T., Momoi T., and Furusaki A.: “Characterization of multipolar liquid phases in frustrated spin chains from NMR relaxation rate”, 2010 APS March Meeting (MAR10), Portland, USA, Mar. (2010).
- Akhanjee S. and Rudnick J.: “Exact solution of the spherical spin glass model beyond mean field theory”, 2010 APS March Meeting (MAR10), (American Physical Society), Portland, USA, Mar. (2010).
- Takayoshi S., Sato M., and Furukawa S.: “Ferromagnetism in spin-1/2 Bose and Fermi gases confined by elongated potential”, 2010 APS March Meeting (MAR10), Portland, USA, Mar. (2010).
- Sakai T., Sato M., Okunishi K., Okamoto K., and Itoi C.: “Field-induced quantum phase transitions of the asymmetric three-leg spin tube”, 2010 APS March Meeting (MAR10), Portland, USA, Mar. (2010).
- Shindou R. and Momoi T.: “Projective construction of

- spin nematic states in $S=1/2$ frustrated ferromagnets”, 2010 APS March Meeting (MAR10), (American Physical Society), Portland, USA, Mar. (2010).
- Onoda S. and Tanaka Y.: “Quantum melting of spin ice”, 2010 APS March Meeting (MAR10), Portland, USA, Mar. (2010).
- Takayoshi S., Sato M., and Furukawa S.: “Ferromagnetic state and spin correlation functions in spin-1/2 Bose and Fermi gases”, International Symposium on Physics of New Quantum Phases in Superclean Materials (PSM2010), (University of Tokyo), Yokohama, Mar. (2010).
- Sato M., Hikihara T., Momoi T., and Furusaki A.: “How to detect magnetic multipolar liquid phases in spin-1/2 frustrated ferromagnetic chains under magnetic field”, International Symposium on Physics of New Quantum Phases in Superclean Materials (PSM2010), (University of Tokyo), Yokohama, Mar. (2010).
- (国内会議)
- 妹尾仁嗣: “多自由度分子性導体の理論的研究: 単一成分金属と Fe-Pc 系”, 新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」物質開発+理論の A5(a)(b) 合同班会議, (科研費新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」), 熱海, 6月 (2009).
- 小野田繁樹: “Chiral and quadrupolar correlation in quantum entangled spin ice”, 東京大学物性研究所新物質セミナー, 柏, 6月 (2009).
- 古崎昭: “トポロジカル絶縁体・超伝導体”, 基研研究会「場の理論と弦理論」, (京都大学基礎物理学研究所), 京都, 7月 (2009).
- 田中洋一, 小野田繁樹: “Pr 系パイロクロア型磁性体におけるカイラル・四極子相関”, 文科省科学研究補助金特定領域研究「フラストレーションが創る新しい物性」第4回トピカルミーティング「フラストレーションとカイラリティ」, 神戸, 7月 (2009).
- 佐藤正寛, 古川俊輔, 小野田繁樹: “擬1次元マルチフェロイクスの磁気構造と電磁気励起の理論”, 文科省科学研究補助金特定領域研究「フラストレーションが創る新しい物性」第4回トピカルミーティング「フラストレーションとカイラリティ」, 神戸, 7月 (2009).
- 桃井勉, 久保健, Sindzingre P.: “三角格子多体交換模型におけるカイラル・ネマティック相”, 文科省科学研究補助金特定領域研究「フラストレーションが創る新しい物性」第4回トピカルミーティング「フラストレーションとカイラリティ」, 神戸, 7月 (2009).
- 小野田繁樹: “量子的にもつれたスピニアイスにおけるカイラリティ・四極子・異常ホール効果”, 文科省科学研究補助金特定領域研究「フラストレーションが創る新しい物性」第4回トピカルミーティング「フラストレーションとカイラリティ」, 神戸, 7月 (2009).
- 妹尾仁嗣, 石橋章司, 大塚雄一: “ β - $A_{1/3}V_2O_5$ ($A=Na, Sr$) の有効モデル構築と電荷スピン秩序化”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, (日本物理学会), 熊本, 9月 (2009).
- 高吉慎太郎, 佐藤正寛, 古川俊輔: “1次元2成分冷却原子ガスにおける Z_2 対称性の破れと低エネルギー励起構造”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, (日本物理学会), 熊本, 9月 (2009).
- 進藤龍一, 古崎昭: “ Na_2IrO_3 の量子磁性状態について”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, (日本物理学会), 熊本, 9月 (2009).
- 田中洋一, 小野田繁樹: “Pr 系パイロクロア型磁性体の有効理論”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, 熊本, 9月 (2009).
- 植田浩明, 戸塚圭介, 桃井勉: “スパイラル構造を持つ一次元スピン鎖で構成された3次元磁性体における飽和磁場付近の結合マグノン BEC”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, 熊本, 9月 (2009).
- 大塚雄一, 妹尾仁嗣, 求幸年: “一次元 π -d 系における電荷秩序と有限温度物性”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, (日本物理学会), 熊本, 9月 (2009).
- 佐藤正寛, 古川俊輔, 小野田繁樹: “擬1次元らせん磁性体におけるスピン波理論: $LiCu_2O_2$ への応用”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, (日本物理学会), 熊本, 9月 (2009).
- 桃井勉, 久保健, Sindzingre P.: “三角格子多体スピン交換模型における磁化プラトーとネマティック状態”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, 熊本, 9月 (2009).
- 坂井徹, 奥西功一, 岡本清美, 糸井千岳, 佐藤正寛: “三本鎖スピントラップの3分の1磁化プラトー”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, (日本物理学会), 熊本, 9月 (2009).
- 轟木義一, 佐藤正寛: “積層三角格子反強磁性体における温度-磁場誘起 coplanar 秩序の空間異方性に対する安定性”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, (日本物理学会), 熊本, 9月 (2009).
- 小栗章, 西川裕規, 田中洋一: “透過係数のゼロ点, および Andreev-Kondo 系における Fermi 流体状態”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, 熊本, 9月 (2009).
- 進藤龍一, 村上修一: “乱れた Z_2 量子スピンホール系の量子臨界点における保存量の役割について”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, 熊本, 9月 (2009).
- 山田康博, 田中洋一, 川上則雄: “量子ドット系における交差アンドレーエフ反射と電子相関効果”, 日本物理学会 2009 年秋季大会, 熊本, 9月 (2009).
- 古崎昭: “Introduction to topological insulators and superconductors”, 素粒子原子核研究所理論センターコロキウム, (高エネルギー加速器研究機構), つくば, 9月 (2009).
- 妹尾仁嗣: “分子性導体で見られる二量体化と電荷秩序の共存による誘電性”, 分子研研究会「新規な誘電体最前線: 電子と強誘電性」, (分子科学研究所), 岡崎, 10月 (2009).
- 大塚雄一, 妹尾仁嗣, 求幸年: “1次元 π -d 系における電荷秩序相関と磁気構造の数値的研究”, 第3回物性科学領域横断研究会「凝縮系科学の最前線」, 東京, 11-12月 (2009).
- 佐藤正寛, 桂法称, 古田昂, 永長直人: “1次元モット絶縁体の光学応答におけるスピノン励起”, 第3回物性科学領域横断研究会「凝縮系科学の最前線」, (東京大学), 東京, 11-12月 (2009).
- 佐藤正寛, 高吉慎太郎, 古川俊輔: “2成分ボーズ・フェルミガスにおける強磁性液体と量子相転移”, 第3回物性科学領域横断研究会「凝縮系科学の最前線」, (東京大学), 東京, 11-12月 (2009).
- 桃井勉, 久保健, Sindzingre P.: “多体交換模型におけるスピンネマティック状態と磁化プラトー: 固体ヘリウム3薄膜

- 低密度相の磁性”, 第 3 回物性科学領域横断研究会「凝縮系科学の最前線」, (東京大学), 東京, 11-12 月 (2009).
- 妹尾仁嗣: “分子性導体の有効モデルと電荷・スピン・格子秩序”, 第 3 回物性科学領域横断研究会「凝縮系科学の最前線」, 東京, 11-12 月 (2009).
- 佐藤正寛, 桂法称, 古田昂, 永長直人: “1 次元モット絶縁体の光学応答におけるエレクトロスピン”, 特定領域「フラストレーションが創る新しい物性」第 5 回トピカルミーティング「誘電体にひそむランダムネスとフラストレーション」, (大阪大学), 豊中, 12 月 (2009).
- 大塚雄一, 妹尾仁嗣, 求幸年: “1 次元拡張ハバードモデルにおける静磁場効果”, 有機固体若手の会冬の学校 2009, (有機固体若手の会), 松山, 12 月 (2009).
- 大塚雄一, 妹尾仁嗣, 求幸年: “1 次元 π -d 系の数値的研究”, 新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」第 3 回領域会議, (新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」), 仙台, 1 月 (2010).
- 妹尾仁嗣, 石橋章司, 福山秀敏, 寺倉清之: “p-d 系の理論研究～鉄フタロシアニン化合物と単一成分分子性金属～”, 新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」第 3 回領域会議, (科研費新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」), 仙台, 1 月 (2010).
- 小野田繁樹: “擬一次元スピン $1/2$ フラストレート 磁性体におけるカイラル秩序と電磁気ダイナミクス”, 文科省科研費補助金特定領域研究「フラストレーションが創る新しい物性」平成 21 年度領域成果報告会, 京都, 1 月 (2010).
- 妹尾仁嗣: “擬 1 次元分子性導体における多様な電荷・スピン・格子秩序”, CMRC 研究会「相関電子と構造物性」, (高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所 構造物性研究センター), つくば, 2 月 (2010).
- 佐藤正寛: “Form factor 法と共形場理論による応答関数の精密評価: 有機系モット絶縁体への応用”, 古典および量子ダイナミクス・非平衡統計力学に関するワークショップ, (東京大学), 東京, 2 月 (2010).
- 古崎昭: “フラストレート量子スピン鎖の新奇秩序”, 第 3 回放射光連携研究ワークショップ, 東京, 2 月 (2010).
- 高吉慎太郎, 佐藤正寛: “1 次元スピン $1/2$ 冷却原子ガスの強磁性相における相関関数”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 坂井徹, 佐藤正寛, 奥西功一, 岡本清美, 糸井千岳: “スピントチューブの磁化プラトーにおけるスタガード磁化, ダイマー及びカイラル秩序の共存”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 大塚雄一, 妹尾仁嗣, 求幸年: “一次元 π -d 系の有限温度相図”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 佐藤正寛, 桂法称, 古田昂, 永長直人: “擬 1 次元モット絶縁体の光学応答におけるギャップレススピノン励起”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 轟木義一, 佐藤正寛: “空間異方性のある積層三角格子反強磁性体の磁場中非整合相とスピン構造因子”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 小布施秀明, 古崎昭, 笠真生, Gruzberg I. A., Mudry C.: “高次ランダウ準位のプラトー転移における境界マルチフラクタル性”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 進藤龍一, 古崎昭, 永長直人: “時間反転対称な topological 超伝導体界面における磁性不純物の物性”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 小野田繁樹: “磁性強誘電体の電気磁気結合と電磁応答の徹視的理論”, 日本物理学会第 65 回年次大会, 岡山, 3 月 (2010).
- 妹尾仁嗣, 石橋章司, 福山秀敏, 寺倉清之: “単一成分分子性導体 $\text{Cu}(\text{tmdt})_2$ の有効モデルと p-d 混成”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (社団法人 日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 妹尾仁嗣: “分子導体の電荷秩序と誘電性”, 日本物理学会第 65 回年次大会, (社団法人 日本物理学会), 岡山, 3 月 (2010).
- 田中洋一, 古崎昭: “量子スピンホール系のエッジ状態における近藤効果”, 日本物理学会第 65 回年次大会, 岡山, 3 月 (2010).
- 山田康博, 田中洋一, 川上則雄: “量子ドット系における交差アンドレーエフ反射と電子相関効果 II”, 日本物理学会第 65 回年次大会, 岡山, 3 月 (2010).