

誌 上 発 表 Publications

[雑誌]

(原著論文) *印は査読制度がある論文誌

- Sato M., Hikihara T., and Momoi T.: “NMR relaxation rate in the field-induced octupolar liquid phase of spin-1/2 J_1 - J_2 frustrated chains”, *J. Phys.: Con. Ser.* **320**, 012014-1–012014-6 (2011). *
- Nakatsuji S., Machida Y., Ishikawa J. J., Onoda S., Karaki K., Tayama T., and Sakakibara T.: “Spontaneous Hall effect in the spin liquid phase of $\text{Pr}_2\text{Ir}_2\text{O}_7$ ”, *J. Phys.: Con. Ser.* **320**, 012056-1–012056-9 (2011). *
- Onoda S.: “Effective quantum pseudospin-1/2 model for Yb pyrochlore oxides”, *J. Phys.: Con. Ser.* **320**, 012065-1–012065-6 (2011). *
- Sato M., Furukawa S., Onoda S., and Furusaki A.: “Competing phases in spin- $\frac{1}{2}$ J_1 - J_2 chain with easy-plane anisotropy”, *Mod. Phys. Lett. B* **25**, 901–908 (2011). *
- Onoda S. and Tanaka Y.: “Quantum fluctuations in the effective pseudospin-1/2 model for magnetic pyrochlore oxides”, *Phys. Rev. B* **83**, No. 9, pp. 094411-1–094411-16 (2011). *
- Shindou R., Yunoki S., and Momoi T.: “Projective studies of spin nematics in a quantum frustrated ferromagnet”, *Phys. Rev. B* **84**, No. 13, pp. 134414-1–134414-15 (2011). *
- Seabra L. M., Momoi T., Sindzingre P., and Shannon N. S.: “Phase diagram of the classical Heisenberg antiferromagnet on a triangular lattice in an applied magnetic field”, *Phys. Rev. B* **84**, No. 21, pp. 214418-1–214418-14 (2011). *
- Yamada Y., Tanaka Y., and Kawakami N.: “Interplay of Kondo and superconducting correlations in the nonequilibrium Andreev transport through a quantum dot”, *Phys. Rev. B* **84**, 075484-1–075484-18 (2011). *
- Balicas L., Nakatsuji S., Yo M., and Onoda S.: “Anisotropic hysteretic Hall effect and magnetic control of chiral domains in the chiral spin states of $\text{Pr}_2\text{Ir}_2\text{O}_7$ ”, *Phys. Rev. Lett.* **106**, No. 21, pp. 217204-1–217204-4 (2011). *
- Tanaka Y., Furusaki A., and Matveev K.: “Conductance of a helical edge liquid coupled to a magnetic impurity”, *Phys. Rev. Lett.* **106**, 236402-1–236402-4 (2011). *
- Lee J., Schober G., Bahramy M. S., Murakawa H., Onose Y., Arita R., Nagaosa N., and Tokura Y.: “Optical Response of Relativistic Electrons in the Polar BiTeI Semiconductor”, *Phys. Rev. Lett.* **107**, No. 11, pp. 117401-1–117401-5 (2011). *
- Yamamoto D., Danshita I., and Sa de melo C. A.: “Dipolar bosons in triangular optical lattices: quantum phase transitions and anomalous hysteresis”, *Phys. Rev. A* **85**, No. 2, pp. 021601-1–021601-5 (2012). *
- Nomura K., Ryu S., Furusaki A., and Nagaosa N.: “Cross-

correlated responses of topological superconductors and superfluids”, *Phys. Rev. Lett.* **108**, No. 2, pp. 026802-1–026802-5 (2012). *

- Momoi T., Sindzingre P., and Kubo K.: “Spin nematic order in multiple-spin exchange models on the triangular lattice”, *Phys. Rev. Lett.* **108**, No. 5, pp. 057206-1–057206-4 (2012). *

(総説)

- 古崎昭: “トポロジカル絶縁体・超伝導体の分類学”, *表面科学* **32**, No. 4, pp. 209–215 (2011).

口 頭 発 表 Oral Presentations

(国際会議等)

- Onoda S.: “New pyrochlore spin liquids”, Mext/Cifar Program on Frustrated Magnetic and Other Systems, (MEXT/CIFAR), Vancouver, Canada, May (2011).
- Furusaki A.: “Kondo problem in topological insulators/superconductors”, Workshop and School on Topological Aspects of Condensed Matter Physics, (The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics), Trieste, Italy, June–July (2011).
- Furusaki A.: “Competing phases of XXZ spin chain with frustration”, Symposium on Theoretical and Mathematical Physics, (The Euler International Mathematical Institute), St. Petersburg, Russia, July (2011).
- Yamamoto D., Danshita I., and Sa de melo C. A.: “Anomalous hysteretic behavior in a system of dipolar Bose gases”, 26th International Conference on Low Temperature Physics (LT26), (Chinese Academy of Sciences), Beijing, China, Aug. (2011).
- Otsuka Y., Seo H., Yoshimi K., and Kato T.: “Neutral-ionic transition and ferroelectricity in charge-transfer complex: QMC study”, International Research School and Workshop on Electronic Crystals (ECRYS 2011), (Institut d’Etudes Scientifiques de Cargese), Corsica, France, Aug. (2011).
- Furusaki A.: “Kondo effect in edge states of 2D topological insulators and superconductors”, Topological Insulators and Superconductors 2011, (Tsinghua University), Beijing, China, Aug. (2011).
- Seo H., Ishibashi S., Otsuka Y., Fukuyama H., and Terakura K.: “Multi-orbital Hubbard model and magnetic ground states in $\text{M}(\text{dmdt})_2$ ”, 9th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Ferromagnets (ISCOM 2011), Gniezno, Poland, Sept. (2011).
- Otsuka Y., Seo H., Yoshimi K., and Kato T.: “Numerical study of neutral-ionic phase transition in charge-transfer complex”, 9th International Symposium on Crystalline Organic Metals, Superconductors and Ferromagnets (ISCOM 2011), Gniezno, Poland, Sept. (2011).
- Furusaki A.: “Competing phases in spin-1/2 J_1 - J_2 chain with easy-plane anisotropy”, Japan-Swiss Workshop on New Electronic Properties through Structure and Correlation 2011, (Pauli Center for Theoretical Physics, ETH

- Zurich), Zurich, Switzerland, Sept. (2011).
- Furusaki A.: “Anderson localization and delocalization in 2d electron systems with strong spin-orbit interaction”, KITP Program: Topological Insulators and Superconductors, (Kavli Institute for Theoretical Physics, University of California, Santa Barbara), Santa Barbara, USA, Sept.–Dec. (2011).
- Onoda S.: “Chain of Majorana Fermions along a magnetic domain wall on the surface of superconducting topological insulators”, KITP Program: Topological Insulators and Superconductors, (Kavli Institute for Theoretical Physics, University of California, Santa Barbara), Santa Barbara, USA, Sept.–Dec. (2011).
- Onoda S.: “Quantum dynamics of intrinsic topological magnetic defects”, NQS2011, (Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University), Kyoto, Nov.–Dec. (2011).
- Furusaki A.: “Topological insulators and superconductors”, NQS2011, (Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University), Kyoto, Nov.–Dec. (2011).
- Onoda S.: “Magnetic monopoles and magnetic dynamics in realistic quantum spin ice”, Workshop on Geometrically Frustrated Magnets: From Spin Ice to Kagome Planes, (International Institute of Physics, Federal University of Rio Grande do Norte), Natal, Brazil, Dec. (2011).
- Onoda S.: “Emergent anomalous Hall effect in a pyrochlore spin liquid and intrinsic skyrmion Hall effect in double-exchange ferromagnets”, 2nd ASRC International Workshop on Magnetic Materials and Nanostructures, (Japan Atomic Energy Agency), Tokai, Jan. (2012).
- Furusaki A.: “Topological insulators and superconductors”, YIPQS Symposium: Perspectives in Theoretical Physics—From Quark-Hadron Sciences to Unification of Theoretical Physics—, (Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University), Kyoto, Feb. (2012).
- Chang L., Onoda S., Su Y., Kao Y., Tsuei K., Yasui Y., Kakurai K., and Lees M. R.: “Anderson-Higgs transition in quantum spin ice $\text{Yb}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ ”, 2012 APS March Meeting (MAR12), (American Physical Society), Boston, USA, Feb.–Mar. (2012).
- Yamamoto D., Danshita I., and Sa de Melo C. A.: “Re-entrant first-order phase transitions and anomalous hysteresis of dipolar Bose gases in a triangular optical lattice”, 2012 APS March Meeting (MAR12), (American Physical Society), Boston, USA, Feb.–Mar. (2012).
- Onoda S.: “Schwinger-boson approach to spin-liquid and Higgs phases in quantum spin ice: $\text{Yb}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ and $\text{Pr}_2\text{Zr}_2\text{O}_7$ ”, 2012 APS March Meeting (MAR12), (American Physical Society), Boston, USA, Feb.–Mar. (2012).
- Lee S., Onoda S., and Balents L.: “Theory of spin liquids in integer spin pyrochlores”, 2012 APS March Meeting (MAR12), (American Physical Society), Boston, USA, Feb.–Mar. (2012).
- Nakai R., Ryu S., and Furusaki A.: “Time reversal symmetric Kitaev model and topological superconductor”, 2012 APS March Meeting (MAR12), (American Physical Society), Boston, USA, Feb.–Mar. (2012).
- Onoda S.: “Topological phases with broken time-reversal symmetry in pyrochlore iridates”, 76th Annual Meeting of the DPG and DPG Spring Meeting, Berlin, Germany, Mar. (2012).
- (国内会議)
- 妹尾仁嗣: “擬一次元分子性固体に対する数値的研究: 基底状態および有限温度相図”, 第5回東北大学 G-COE 研究会: 金属錯体の固体物性科学最前線: 錯体化学と固体物性物理と生物物性の連携新領域創成をめざして, (東北大学 G-COE 「分子系高次構造体化学国際教育研究拠点」), 仙台, 1月 (2011).
- 小野田 繁樹: “Quantum dynamics of intrinsic magnetic topological defects: monopoles and skyrmions”, FIRST プログラム「強相関量子科学」理論フォーラムワークショップ「スピン物性物理学の将来展望」, 東京, 4月 (2011).
- 妹尾仁嗣: “分子性導体における電子相関と多様な相図”, ワークショップ 超低速ミュオン顕微鏡, (日本中間子科学会), 東京, 5月 (2011).
- 妹尾 仁嗣, 石橋 章司, 大塚 雄一, 福山 秀敏, 寺倉 清之: “ $\text{M}(\text{tmtd})_2$ (M=Ni, Au, Cu) の多軌道モデル化と磁気状態”, 新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」第5回領域会議, 東京, 6月 (2011).
- 大塚雄一, 妹尾仁嗣, 吉見一慶, 加藤岳生: “電荷移動錯体における中性イオン性転移の有限温度相図”, 新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」第5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」), 東京, 6月 (2011).
- 池田時浩, 岩井良夫, 小島隆夫, 小野田繁樹, 金井保之, Pokhil G. P., 山崎泰規: “低速多価イオンビーム照射によるガラス電気伝導度の変化”, 日本物理学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9月 (2011).
- 進藤龍一, 柚木清司, 桃井勉: “Static and dynamical spin structure factors in a quantum spin nematic state”, 日本物理学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9月 (2011).
- 妹尾 仁嗣, 石橋 章司, 大塚 雄一, 福山 秀敏, 寺倉 清之: “ $\text{M}(\text{tmtd})_2$ (M=Au,Cu) における軌道混成と磁気的性質”, 日本物理学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9月 (2011).
- 植田浩明, 桃井勉: “フラストレート強磁性体の磁化過程に現れるネマティック相と相分離”, 日本物理学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9月 (2011).
- 大塚雄一, 妹尾仁嗣, 吉見一慶, 加藤岳生: “擬一次元拡張ハバード模型による中性イオン性転移の数値的研究”, 日本物理学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9月 (2011).
- 山本大輔, 段下一平: “光格子中の Bose 気体における異常な履歴現象”, 日本物理学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9月 (2011).
- 桃井勉, Sindzingre P., 久保健: “三角格子多体スピン交換模型におけるスピンネマティック状態の秩序変数”, 日本物理

学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9 月 (2011).

仲井良太, 笠真生, 古崎昭: “時間反転対称性を持つ Kitaev 模型の拡張”, 日本物理学会 2011 年秋季大会, (日本物理学会), 富山, 9 月 (2011).

妹尾仁嗣, 石橋章司, 大塚雄一, 福山秀敏, 寺倉清之: “単一成分子性導体の多軌道モデルと磁気状態”, シンポジウム「分子アンサンブル 2011」, 和光, 11 月 (2011).

大塚雄一, 妹尾仁嗣, 吉見一慶, 加藤岳生: “有機電荷移動錯体における中性イオン性転移の有限温度相図”, 金研ワークショップ「電子自由度による強誘電体研究最前線」, (東北大学金属材料研究所), 仙台, 11 月 (2011).

山本大輔, 段下一平, Sa de melo C. A.: “光学格子中 Bose 気体のリエントラント一次相転移における異常な履歴現象”, USS-2012, (日本原子力研究開発機構), 東京, 1 月 (2012).

妹尾仁嗣: “分子性導体における電荷フラストレーション”, KEK/物構研 CMRC 研究会「遍歴系における幾何学的電子相関」, (KEK/物構研 CMRC), つくば, 1 月 (2012).

妹尾仁嗣, 大塚雄一, 吉見一慶, 加藤岳生: “電荷移動錯体における中性イオン性転移の有限温度相図”, 新学術領域研究「分子自由度が拓く新物質科学」第 6 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」), 仙台市, 1 月 (2012).

桃井勉, 引原俊哉, 佐藤正寛: “スピンネマティック状態の理論的理解と実験による観測方法の現状”, 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」最終成果報告会, 吹田, 1 月 (2012).

佐藤正寛, 引原俊哉, 桃井勉: “空間異方的フラストレート磁性体におけるカイラル・スピンネマティック・SDW 秩序”, 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」最終成果報告会, 吹田, 1 月 (2012).

小野田繁樹: “量子スピンアイスにおける磁気クローンスピン液体とヒッグス転移”, 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」最終成果報告会, 吹田, 1 月 (2012).

妹尾 仁嗣, 圓谷 貴夫, 宮崎 剛, 加藤 礼三: “(Cation)[Pd(dmit)₂]₂ の有効モデルと電荷秩序安定性”, 日本物理学会第 67 回年次大会, 西宮, 3 月 (2012).

土射津昌久, Akhanjee S., 古崎昭: “1 次元ボーズ・フェルミ混合系における複合粒子形成”, 日本物理学会第 67 回年次大会, (日本物理学会), 西宮, 3 月 (2012).

山本大輔, 段下一平: “Bose-Hubbard 模型の超固体相発現における長距離相互作用の役割”, 日本物理学会第 67 回年次大会, (日本物理学会), 西宮, 3 月 (2012).

野村健太郎, 笠真生, 古崎昭, 永長直人: “トポロジカル超伝導体・超流動体における交差相関応答”, 日本物理学会第 67 回年次大会, (日本物理学会), 西宮, 3 月 (2012).

佐藤正寛, 引原俊哉, 桃井勉: “空間異方的フラストレート磁性体におけるスピンネマティックとスピン密度波の競合”, 日本物理学会第 67 回年次大会, (日本物理学会), 西宮, 3 月 (2012).

Seabra L. M., 桃井勉, Sindzingre P., Shannon N. S.: “磁場中三角格子古典ハイゼンベルグ模型の相転移”, 日本物理学会第 67 回年次大会, (日本物理学会), 西宮, 3 月 (2012).

妹尾仁嗣: “多軌道分子性導体の有効モデルと多様な状態”,

生物物質科学フォーラム, (生物物質科学フォーラム), 能美市 (石川県), 3 月 (2012).