

- IV-14 藤尾和樹, 坂井徹, 岡本清美: 混合スピン鎖の磁化プラトー, 物理学会第74回年次大会 (九州大学, 2019年3月)
- IV-15 坂井徹: フラストレーション系の量子スピンネマティック相、新学術領域科研費 J-Physics: 多極子系伝導系の物理 平成30年度領域全体会議 (東北大学, 2018年5月)
- IV-16 T. Sakai: Field Induced Spin Nematic Phase of Low Dimensional Magnets, The 16th International Conference on Megagauss Magnetic Field Generation and Related Topics(Kashiwa, 2018年9月)
- IV-17 坂井徹: 低次元量子スピン系におけるスピンネマティック相、第12回物性科学領域横断研究会 (奈良先端科学技術大学院大学, 2018年11月)
- IV-18 T. Sakai: Field Induced Spin Nematic Phases in Low Dimensional Quantum Antiferromagnets, International Workshop on j-fermion Physics and Materials(ニュージーランド・ダニーデン, 2018年12月)
- IV-19 坂井徹: 低次元量子スピン系におけるスピンネマティック相、東大物性研短期研究会「量子多体効果が生み出す液晶的電子状態」(東京大学物性研究所, 2018年12月)
- IV-20 坂井徹: 低次元量子スピン系の磁場誘起スピンネマティック相、量子スピン系研究会 (東海村産業・情報プラザ, 2019年1月)
- IV-21 利根川孝、岡本清美、鏑木誠、坂井徹: $S=1$ 強磁性・反強磁性ボンダ交代鎖の基底状態相図、京大基研研究会「スピン系物理の最前線」(京都大学基礎物理学研究所, 2018年11月)
- IV-22 岡本清美、利根川孝、坂井徹: 脚相互作用が異なった異方的 $S=1/2$ 2本脚梯子の基底状態相図、京大基研研究会「スピン系物理の最前線」(京都大学基礎物理学研究所, 2018年11月)
- IV-23 橋祐汰、坂井徹: ツイストした $S=1/2$ 三本鎖スピントラップにおける格子ひずみによる量子相転移、京大基研研究会「スピン系物理の最前線」(京都大学基礎物理学研究所, 2018年11月)
- IV-24 上野雄熙、岡本清美、坂井徹: $S=1/2$ ダイヤモンドスピン鎖での $1/3$ プラトー機構の解析、京大基研研究会「スピン系物理の最前線」(京都大学基礎物理学研究所, 2018年11月)
- IV-25 山之口諒、岡本清美、坂井徹: 異方性のある $S=1$ スピンラダー系における量子相転移、京大基研研究会「スピン系物理の最前線」(京都大学基礎物理学研究所, 2018年11月)
- V-1 T. Sakai and H. Nakano: Quantum Spin Fluid Behaviors of the Kagome- and Triangular-Lattice Antiferromagnets, J. Phys.: Conf. Ser. 969 (2018) 012127-1-6
- V-2 A. Shimada, T. Sakai, H. Nakano and K. Yoshimurai: Spontaneous Magnetization of the Spin-1/2 Heisenberg Antiferromagnet on the Triangular Lattice with a Distortion, J. Phys.: Conf. Ser. 969 (2018) 012126-1-6

- V-3 H. Nakano and T. Sakai: Numerical Diagonalization Study of Magnetization Process of Frustrated Spin-1/2 Heisenberg Antiferromagnets in Two Dimensions -Triangular- and Kagome-Lattice Antiferromagnets-, J. Phys. Soc. Jpn. 87 (2018) 063706-1-5
- V-4 H. Nakano and T. Sakai: Precise Estimation of the S=2 Haldane Gap by Numerical Diagonalization, J. Phys. Soc. Jpn. 87 (2018) 105002-1-2
- V-5 H. Nakano and T. Sakai: Third Boundary of the Shastry-Sutherland Model by Numerical Diagonalization, J. Phys. Soc. Jpn. 87 (2018), 123702-1-5
- V-6 Y. Hasegawa, H. Nakano and T. Sakai: Metamagnetic jump in the spin-1/2 antiferromagnetic Heisenberg model on the square kagome lattice, Phys. Rev. B 98 (2018) 014404-1-9
- V-7 H. O. Jeschke, H. Nakano and T. Sakai: From kagome strip to kagome lattice: Realizations of frustrated S=1/2 antiferromagnets in Ti(III) fluorides, Phys. Rev. B 99 (2019) 140410(R)-1-6
- V-8 T. Sakai and H. Nakano: Ground state with nonzero spontaneous magnetization of the two-dimensional spin-1/2 Heisenberg antiferromagnet with frustration, AIP ADVANCES 8 (2018) 101408-1-5
- V-9 坂井徹 : はじめに、領域 3, 8, 11 合同一般シンポジウム : 磁気励起に現れる量子多体効果 - 最近の進展 -, 日本物理学会 2018 年秋季大会(京田辺、2018 年 9 月)
- V-10 坂井徹、中野博生、野尻浩之 : 直交ダイマー系の量子相転移と ESR 禁制遷移、日本物理学会 2018 年秋季大会(京田辺、2018 年 9 月)
- V-11 中野博生、坂井徹 : 2 次元 S=1/2 フラストレート磁性体の磁化過程の数値対角化による研究、日本物理学会 2018 年秋季大会(京田辺、2018 年 9 月)
- V-12 中野博生、坂井徹 : Shastry-Sutherland 模型の大規模数値対角化による研究、日本物理学会 2018 年秋季大会(京田辺、2018 年 9 月)
- V-13 坂井徹、中野博生 : 磁化率解析法によるスピングャップ有無の判定、東大物性研短期研究会・物性研究所スパコン共同利用 CCMS 合同研究会「計算物質科学の今と未来」(東京大学物性研究所、2018 年 4 月)
- V-14 A. Shimada, H. Nakano, T. Sakai and K. Yoshimura: The Numerical Study of Quantum Phase Transitions of the Heisenberg Antiferromagnet on a Frustrated Two Dimensional Lattice, International Conference on Magnetism(ICM2018)(San Francisco, 2018 年 7 月)
- V-15 T. Sakai and H. Nakano: Ground state with nonzero spontaneous magnetization of the two-dimensional spin-1/2 Heisenberg antiferromagnet with frustration, International Conference on Magnetism(ICM2018)(San Francisco, 2018 年 7 月)
- V-16 T. Sakai and H. Nakano: Exotic Quantum Spin Liquid of Kagome Lattice Antiferromagnet, International Conference on Coordination Chemistry (ICCC2018)(仙台、2018 年 8 月)

- V-17 T. Sakai: Numerical Diagonalization Study on the Kagome-Lattice Antiferromagnet and related systems, Institute Laue-Langevin Seminar(Grenoble, 2018年10月)
- V-18 T. Sakai: Numerical Diagonalization Study on Frustrated Quantum Spin Systems, Seminar of Field Theory and Condensed Matter(スイス連邦工科大ローザンヌ校、2018年10月)
- V-19 A. Shimada, H. Nakano, T. Sakai and K. Yoshimura: S=1/2 Triangular-Lattice Heisenberg Antiferromagnet with $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ -type Distortion, J. Phys. Soc. Jpn. 87 (2018) 034706-1-7.
- V-20 坂井徹、中野博生、野尻浩之:直交ダイマー系の量子相転移と ESR 禁制遷移、第 57 回電子スピンスイエンズ学会年会 (北海道大学、2018 年 11 月)
- V-21 A. Shimada, H. Nakano, T. Sakai and K. Yoshimura: S=1/2 Triangular-Lattice Heisenberg Antiferromagnet with $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ -type Distortion–Magnetization Process and Magnetic Susceptibility-, Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, 65 (2018) 3-9.
- V-22 T. Sakai and H. Nakano: Magnetization Process of the Triangular- and Kagome-Lattice Antiferromagnets, アメリカ物理学会マーチミーティング (ボストン、2019 年 3 月)
- V-23 T. Sakai and H. Nakano: Gapless Spin Excitation in the S=1/2 Kagome and Triangular-Lattice Antiferromagnets, Physica B 536 (2018) 85-88.
- VI-1 坂井徹:兵庫県立大学理学部と SPring-8 の紹介、出前授業 (兵庫県立東播磨高等学校、2018 年 7 月)
- VI-2 坂井徹:放射光と計算物質科学、SPring-8 シンポジウム (姫路、2018 年 8 月)

大学院物質理学研究科

博士前期課程

榎田裕也:共晶系 $\text{Sr}_2\text{RuO}_4\text{-Ru}$ の 3-Kelvin 超伝導相における磁場誘起カイラル転移

山之口諒: S=1 スピンラダー系の量子相転移

科学研究費補助金等

- 1 文部科学省科学研究費補助金 基盤研究 (C)
 - 研究課題 カゴメ格子反強磁性体の ESR 禁制遷移を利用したスピンギャップ観測の理論的研究
 - 研究代表者 坂井 徹
- 2 文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「J-Physics: 多極子伝導系の物理」公募研究
 - 研究課題 フラストレーション系の量子スピンネマティック相と新奇伝導の理論的・計算科学的研究
 - 研究代表者 坂井 徹

- 3 兵庫県立大学平成30年度特別研究助成金（先導研究 B（異分野融合））
研究課題 京コンピュータと SPring-8 による新しい高温超伝導体の物質設計
研究代表者 坂井 徹
- 4 兵庫県立大学平成30年度特別研究助成金（若手）
研究課題 スピン三重項超伝導－強磁性体接合系における近接効果による自発的電流現象
研究代表者 兼安洋乃
- 5 大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム公募利用制度
研究課題 共晶系 $\text{Sr}_2\text{RuO}_4\text{-Ru}$ の 3-Kelvin 相における界面超伝導の磁場誘起カイラル転移
研究代表者 兼安洋乃

受賞

Journal of the Physical Society of Japan 誌の「2018 Highly Cited Article 賞」
(受賞論文) H. Nakano and T. Sakai: Ferrimagnetism in the Spin-1/2
Heisenberg Antiferromagnet on a Distorted Triangular Lattice, J. Phys. Soc.
Jpn. 86 (2017) 063702
著者：中野博生・坂井徹