

2016年度（平成28年度）

コース名 物理学コース

領域名 量子多体系物理学領域

教員名 太田 幸則

電子メール ohta 理 faculty.chiba-u.jp

※メール送信の際は、「理」を半角@に変更してください。

(1) 研究論文などのリスト（印刷中を含む）

	著者・発表者等	タイトル	発表雑誌・会合等	巻・号	頁	発行・発表年等	掲載論文のDOI(付与されている場合)
(1)	<u>太田幸則</u> 、 <u>金子竜也</u> 、 <u>杉本高大</u>	相関電子系における励起子凝縮の物理の新展開	固体物理（アグネ技術センター）	52巻・3号	pp. 119-137	2017	ISSN 0454-4544
(2)	<u>K. Sugimoto, T. Kaneko, and Y. Ohta</u>	Coherence Factors and Quantum Interferences in Excitonic Condensation of Ta ₂ NiSe ₅	Journal of Physics: Conference Series		in press	2017	
(3)	<u>T. Yamaguchi, K. Sugimoto, and Y. Ohta</u>	Low-Energy Excitation Spectra in the Excitonic Phase of Cobalt Oxides	Journal of the Physical Society of Japan	86	043701/1-4	2017	10.7566/JPSJ.86.043701
(4)	<u>T. Ishikawa, T. Toriyama, T. Konishi, H. Sakurai, and Y. Ohta</u>	Reversed Crystal-Field Splitting and Spin-Orbital Ordering in alpha-Sr ₂ CrO ₄	Journal of the Physical Society of Japan	86	033701/1-4	2017	10.7566/JPSJ.86.033701
(5)	<u>K. Misumi, T. Kaneko, and Y. Ohta</u>	Mott transition and magnetism of the triangular-lattice Hubbard model with next-nearest-neighbor hopping	Physical Review B	95	075124/1-7	2017	10.1103/PhysRevB.95.075124
(6)	<u>S. Miyakoshi, S. Nishimoto, and Y. Ohta</u>	Entanglement properties of the Haldane phases: A finite system-size approach	Physical Review B	94	235115/1-12	2016	10.1103/PhysRevB.94.235155
(7)	<u>T. Kaneko and Y. Ohta</u>	Electric and magnetic multipoles and bond orders in excitonic insulators	Physical Review B	94	125127/1-15	2016	10.1103/PhysRevB.94.125127
(8)	<u>K. Sugimoto and Y. Ohta</u>	Orbital Diamagnetic Susceptibility in Excitonic Condensation Phase	Physical Review B	94	085111/1-6	2016	10.1103/PhysRevB.94.085111

(9)	<u>T. Hasunuma</u> , <u>T. Kaneko</u> , <u>S. Miyakoshi</u> , and <u>Y. Ohta</u>	Mott Transition and Staggered Orders in the Three-component Fermionic System: Variational Cluster Approximation	Journal of the Physical Society of Japan	85	074704/1-7	2016	10.7566/ JPSJ.85.074704
(10)	<u>K. Misumi</u> , <u>T. Kaneko</u> , and <u>Y. Ohta</u>	Phase Diagram of the Frustrated Square-lattice Hubbard Model: Variational Cluster Approach	Journal of the Physical Society of Japan	85	064711/1-7	2016	10.7566/ JPSJ.85.064711
(11)	<u>K. Sugimoto</u> , <u>T. Kaneko</u> , and <u>Y. Ohta</u>	Microscopic quantum interference in excitonic condensation of Ta ₂ NiSe ₅	Physical Review B	93	041105(R)/1-5	2016	10.1103/ PhysRevB.93.041105

(2) 卒業研究、大学院修士および博士論文修了指導人数

- ・卒業研究 3 名
- ・大学院修士 5 名
- ・大学院博士 2 名

(3) 教育業績 (自己申告、テキストの作成など、授業の工夫など)

1. 統計物理学のテキスト「演習で学ぶ統計力学」2016年度版の作成、生協での販売
2. Moodle2016 ウェブ上での「統計物理バーチャルセミナー」の運営

(4) 国際会議出席と招待リスト

1. 日本物理学会第72回年次大会シンポジウム「バンド縮退を持つ電子正孔系の新しい金属絶縁体転移」2017年3月17-20日、大阪大学「励起子凝縮系としての Ta₂NiSe₅ の新展開」
2. 物性研研究会「層状ペロブスカイト型遷移金属酸化物の新展開」(2017年2月14日、東京大学物性研究所)「Sr₂CrO₄ の理論」
3. International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES2016) (Hangzhou, China, 8-13 May, 2016), Excitonic Phases in Correlated Electron Systems and Ta₂NiSe₅

(5) 新聞や雑誌等で報道された研究成果等 (報道媒体, 報道年月日, 報道内容等)

(6) 国際並びに国内学会での受賞 (賞名, その内容, 受賞理由等)

(7) 国際共同研究 (共同研究名, 研究内容等)

所属	職種	氏名	共同研究名	研究内容	年度
理	教授	太田幸則	励起子絶縁体の理論	Greifswald大 (ドイツ) のH. Fehske教授グループと励起子絶縁体に関する理論的研究を展開した。	28
理	教授	太田幸則	トポロジカル量子相の理論	IFW-Dresden (ドイツ) の西本理博士グループと強相関トポロジカル量子系に関する密度行列繰り込み群による研究を	28

				展開した。	
理	教授	太田幸則	強相関電子系物質に関する理論的研究	Karlsruhe Institute of Technology (ドイツ) の R. Eder 博士グループと遷移金属酸化物のスピン状態転移に関する研究を展開した。	28

(8) 地域・社会と連携した教育・研究活動, 学会、国、県などへの協力, など

1. 学術雑誌 PRL,PRB,PRX,JPSJ 等の査読
2. 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) ピアレビューア
3. 日本学術振興会 (JSPS) 各種審査委員

(9) 特許 (発明者名, 発明の名称, 出願日, 出願番号, 整理番号等) (現時点で公表できるもののみ)