

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

平成 27 年度～令和元年度「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」 研究成果報告書概要

1 学校法人名 慶應義塾 2 大学名 慶應義塾大学

3 研究組織名 自然科学研究教育センター

4 プロジェクト所在地 神奈川県横浜市港北区日吉 4-1-1

5 研究プロジェクト名 トポロジカル・サイエンス

6 研究観点 研究拠点を形成する研究

7 研究代表者

研究代表者名	所属部局名	職名
新田宗土	商学部	教授

8 プロジェクト参加研究者数 11 名

9 該当審査区分 理工・情報 生物・医歯 人文・社会

10 研究プロジェクトに参加する主な研究者

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
新田 宗土	商学部・教授	場の量子論及び物性論におけるトポロジー(超対称理論、冷却原子気体、超伝導、超流動、非可準粒子、トポロジカル量子計算)	研究の統括及び遂行
山本 直希	理工学部・准教授	場の量子論及び物性論におけるトポロジー(QCD、中性子星、トポロジカル輸送現象)	サブテーマ①②③の遂行,外部向け広報・WEB ページ,研究会の企画
松浦 壮	商学部・教授	超対称ゲージ理論、超弦理論、格子ゲージ理論のトポロジーによる再構成	サブテーマ②の遂行 研究会の企画
青木 健一郎	経済学部・教授	非平衡統計力学と場の量子論特にゆらぎの物理のトポロジーによる理解	サブテーマ③の遂行 塾内の広報
古池 達彦	理工学部・専任講師	量子論、量子計算、相対論のトポロジーによる再構築(トポロジカル量子計算)	サブテーマ④の遂行 研究会の企画
小林 宏充	法学部・教授	量子乱流のトポロジーによる定式化	サブテーマ③の遂行, 会計, 外部向け広報・WEB ページ

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

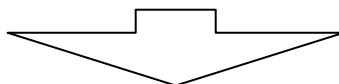
坂井 典佑	自然科学 研究教育 センター・ 訪問教授	場の量子論及び超対称ゲージ理論におけるトポロジー	サブテーマ②の遂行
檜垣 徹太郎	理工学部・ 専任講師	宇宙論におけるトポロジーの 応用	サブテーマ⑤の遂行
衛藤 稔	山形大学 理学部・ 教授	場の理論と物性論におけるト ポロジー	サブテーマ②の遂行
三角 樹弘	秋田大学 理工学部・ 専任講師	量子論におけるソリトンの研 究	サブテーマ①②の遂行
フラキ, アントニノ	商学部・ 准教授	場の理論及び宇宙論におけ るトポロジーの応用	サブテーマ②⑤の遂行
(共同研究機関等)			

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
場の理論と物性論にお けるトポロジー	山形大学 理学部・准教授	衛藤 稔	サブテーマ②の遂行

(変更の時期:平成 31 年 4 月 1 日)



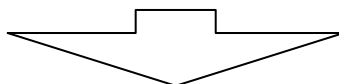
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
山形大学 理学部・准教授	山形大学 理学部・教授	衛藤 稔	サブテーマ②の遂行

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
場の理論及び宇宙論に おけるトポロジーの応 用	商学部・特任准 教授(有期)	フラキ, アントニノ	サブテーマ②⑤の遂行

(変更の時期:平成 30 年 4 月 1 日)



新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
商学部・特任准教授 (有期)	商学部・准教授	フラキ, アント ニノ	サブテーマ②⑤の遂 行

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

11 研究の概要(※ 項目全体を10枚以内で作成)

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

トポロジーとは物の形や大きさを問わずに、ものの繋がり方だけを扱う数学の幾何学の一分野であるが、トポロジカル・サイエンスはこのプロジェクトで立ち上げた新しい分野である。物理学の分野においては、特に素粒子物理学では以前からトポロジーが多用されてきたが、ここ数年、物性物理学の分野でトポロジーの重要性が認識されてきた。特に、ここ数年、物性物理の分野でトポロジカル絶縁体・超伝導体・超流動体が発見されて、理論及び実験で大きな発展があった。この分野は 2017 年のノーベル物理学賞のテーマとなった。

本プロジェクトでは、トポロジーを用いることで、素粒子物理、原子核ハドロン物理、宇宙物理、物性物理、原子物理、光学など幅広い分野を統一的に理解することを目的としていた。これまでは、各分野で個別に研究されてきた経緯があるが、統一的な視点は欠けていた。この分野での世界的な拠点となることを目指して、本プロジェクトを立ち上げた。

平成27年度には、クラスターPCを購入し、後半からポスドクを10名程度雇用した。トポロジカル・サイエンスという分野は、これから新しく創生しようとしている分野であり、物理系分野の著名な雑誌に、圧倒的な数の論文を掲載していくことで、この分野での世界的なプレゼンスを高める狙いがあった。また、初年度はプロジェクトの立ち上げを世界にアピールするための分野横断的な国際研究会を開いた。この年度内に、ポスドクは、計算機のセッティング及び、基本的なコードの作成を行った。

平成28年度～平成30年度は、下で述べる5つの各サブテーマに関する研究会を行った(合計5回)。また中規模な国際研究会を複数回開いた。メンバーおよび、ポスドクは世界中の権威ある国際会議に参加発表を続けることで、世界に本プロジェクトの成果をアピールした。平成31年度には、プロジェクト終了に向けて、分野横断的な国際研究会を開き、国際的な基盤形成を目指した。

(2) 研究組織

本プロジェクトでは、次の5つのサブテーマを設けた。

- ① 物性論と QCD におけるトポロジー
- ② 場の理論におけるトポロジー
- ③ 統計力学におけるトポロジー
- ④ 量子論におけるトポロジー
- ⑤ 宇宙におけるトポロジー

クラスターPCを購入して、各サブテーマにおいて、ポスドク研究員を2名ないし1名雇い(合計10名程度)、研究を推進した。うち数名(半数程度)は外国人とし、国際共同研究を進めてきた。

(3) 研究施設・設備等

高速数値計算機(平成 27 年度購入)、慶應義塾大学日吉キャンパス第7校舎地下1階、面積 25m²、稼働時間数 152 時間(週平均)

(4) 研究成果の概要 ※下記、13及び14に対応する成果には下線及び*を付すこと。

【プロジェクト全体に関して】

本プロジェクトでは、トポロジーを軸にして、5つのサブテーマのもとで、研究を推進してきた。外国人数名を含むポスドクと教員間での国際共同研究を活発に行い、学際的な研究活動を順調に進めてきた。幅広い分野にまたがり、ポスドク(関連ポスドクを含む)を、以下のよう^に合計35名(うち外国人は12名)雇用した。

Kunihito Uzawa, Aron Beekman, Matthew Edmonds, Gergely Fejos, Sven Bjarke Gudnason, Masaru Hongo, Daisuke Inotani, Etsuko Itou, Giacomo Marmorini, Pasquale Marra, Keisuke Ohashi, Calum Ross, Daisuke Takahashi, Vincenzo Vitagliano, Shigehiro Yasui, Satoshi Yui,

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Ryo Yokokura, Yusuke Masaki, Masafumi Kurachi, Chandrasekhar Chatterjee, Junichiro Kawamura, Daisuke Kadoh, Yuhei Goto, Ryosuke Yoshii, Shinji Shimasaki, Philipp Gubler, Sho Ozaki, Zhao Huang, Naoyuki Takeda, Tetsuji Kimura, Mareike Haberichter, Yuusuke Yamada, Syo Kamata, Hideaki Iida, Shuichi Yokoyama.

本プロジェクトの採択が決まった 2015 年 6 月から 2021 年 3 月までの約 4 年半で、雑誌論文 261 件、プロシーディングス 29 件、プレプリント 25 件、解説記事 15 件、図書 2 件、学会発表 533 件、うち国際会議 170 件、招待講演 157 件、受賞 2 件の活動成果をあげた。計画通り、圧倒的な論文発表、学会発表を通じて世界にプレゼンスを示した。

プロジェクトを有益に進展させるため、外部の研究者を計 151(97+54)名招待し、97 件のセミナー発表をして頂いた。毎回、活発な質疑応答と有益な意見交換を行った。

国内外の著名な研究者に参加していただき、分野横断的な国際シンポジウムとワークショップを合計 9 件(うち海外 1 件)を開催した。本プロジェクトのメンバーの研究成果に加えて、各サブテーマの分野で著名な研究者の発表を聞き、議論を行うことで、本プロジェクトの世界へのアピールの達成のみならず、各分野の第一線の研究者が一堂に会することで、これまで各分野で個別に行われていた研究のトポロジーを通じた統一的理解が進んだ。

【各サブテーマに関して】

5つのサブテーマにおける多くの研究成果のうち、主な研究成果について記述する。

《① 物性論と QCD におけるトポロジー》

有限区間におけるグロス・ヌブー模型あるいはボゴリューボフ・ドジャン方程式における自己無頓着な解析解を構成し、相互作用するフェルミオン系におけるカシミール力を計算し、それがフェルミオン結合定数によって引力にも斥力にもなりうることを発見した(*166) (フラキ、新田、吉井)。冷却フェルミ気体に適用することで、相互作用を調整することでカシミール力をコントロール出来るようになる可能性がある。

中性子星内部では、スピン3重項、軌道角運動量1の 3P_2 超流動が実現される。中性子の 3P_2 超流動がトポロジカル超流動であることを示し、表面にトポロジーで守られたマヨナラ・フェルミオンが現れることを発見した(*177)。これにより中性子星が宇宙最大のトポロジカル物質であることが明らかにされた。また、相構造の磁場依存性を調べて、通常の磁場では D2 対称 2 軸ネマティック相だが、マグネターのような強磁場では D4 対称 2 軸ネマティック相であることがわかった(*234) (新田)。後者は非アーベリアン(非可換)渦が存在するため、これにより中性子星の物理に重要な違いをもたらす可能性がある(*27) (新田)。 3P_2 超流動における整数渦を構成し磁場依存性を調べ(*234) (新田)、その上のソリトンを構成した(*146) (Chatterjee、Haberichter、新田)。軸対称な渦を、ボゴリューボフ・ドジャン方程式から構成し分類を行い、高磁場下では渦に2つのマヨラナ・ゼロモードが局在することを発見した(*18) (正木、新田)。 3P_2 超流動の Ginzburg-Landau (GL) 理論を磁場の高次項まで取り入れてマグネターに適用できるようにし(*70)、さらに GL 理論自体を8次項まで取り入れて、初めて安定で唯一な基底状態を決定し、磁場温度相図を構成した(*49) (安井、Chatterjee、新田)。また、非自明な3重臨界点の存在と新しいユニバーサルクラスの発見をボゴリューボフ・ドジャン理論と GL 理論で行った(*19) (安井、新田)。さらに、ドメイン壁の構成(*24)、表面の非自明なトポロジカル欠陥(*17)、S 波超流動との共存相(*1)を明らかにした (安井、新田)。

空間2次元にトラップされた冷却原子気体が、トラッピングポテンシャルがあるにも関わらず、非相対論的な共形不変性(シュレディンガー対称性)を持っていることを示し、それが自発的に破れることで、有質量南部ゴールドストーンモードが現れることを示した(*148) (大橋、藤森、新田)。さらに3次元方向に伸びたポテンシャルの場合に3方向に伝播するモードであ

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

ることを議論した(*158)(高橋、大橋、藤森、新田)。コヒーレントに結合した、2成分の冷却原子気体のボース・アインシュタイン凝縮体においては、2種類の渦がコンファインされた分子構造を持っている。この渦分子のコンファインメントと QCD のクォークの閉じ込めとの類似性を指摘し、そのダイナミクスを調べ(*132)、2つの渦分子の衝突や散乱を詳細に調べた(*34)(衛藤、新田)。

カイラルソリトン格子は、トポロジカル・ソリトンが格子状に並んでパリティと並進対称性を自発的に破る状態である。実際、そのような状態がカイラル磁性体で現れることが知られている。我々は、QCD の系統的な低エネルギー有効理論に基づき、カイラルソリトン格子が強磁場中の有限密度 QCD の基底状態として実現することを示した(*179)(山本)。また、高速回転中の有限密度 QCD の基底状態もカイラルソリトン格子となることを示し、そこでエネルギーのホールカレントという新しいトポロジカル輸送現象や、磁場をかけると有限の角運動量を獲得する(或いは、回転させると有限の磁化を獲得する)という交差応答現象を明らかにした(*131)(山本)。

QCD におけるトポロジカル輸送現象である「カイラル磁気効果」が、QCD の動的臨界現象を定性的、かつ定量的に修正することを示した(*94)(本郷、山本)。

顕著な3次元トポロジカル物質の1つである Weyl 半金属における一般的な境界条件の解析を行い、物質表面において観測される Fermi 弧への影響を明らかにした(*173,335)(木村)。トポロジカル物質において異なる境界条件を課した際の整合性から、「境界の境界」に局在した新奇電子状態である端々状態 (edge-of-edge state) を提唱した。これは近年注目を集めている高次トポロジカル絶縁体の一例になっている(*176)(木村)。電子相関によるトポロジカル相への影響を格子ゲージ理論に基づいた数値計算により調べ、自発的対称性の破れと同様の機構によりトポロジカル相が縮小されることを明らかにした(*194)(木村)。物性論におけるバンドスペクトルと、超弦理論における高次元物体である D ブレーン間の対応である「バンド・ブレーン対応」を提唱し、これにより様々な電子スペクトル形状が D ブレーン形状として同一視されることを明らかにした(*245)(木村)。

グラフェンシートにおけるテッセレーションの欠陥による変形を調べ、直観に反して、欠陥の近傍でギャップが大きくなることを示した(*55)。また有限温度への一般化(*55)や、コスミックストリングへの一般化(*268)を行った(フラキ、Vitagliano)。

厳密な強磁性を示す模型である平坦バンド模型の一般的な構成法を提案した。また平坦バンドと分散バンドが交叉する場合にスピン揺らぎに起因する高温超伝導が発現する可能性を調べた。(*149)(三角)。

A free-streaming quantum kinetic theory for tracking dynamical spin polarization and charge transport of spin-1/2 fermions was derived from the Wigner-function approach (*36)(Yang). Near-threshold photo-production of J/ψ was studied in the holographic model incorporating new experimental data from JLab and theoretical predictions were made for ultra-peripheral pA collisions in RHIC(*50)(Yang).

《② 場の理論におけるトポロジー》

CP^N 模型におけるリサーチェンスの構造を明らかにし、複素バイオン解の寄与と一致することを証明し(*174, 198)、超対称性を持つもしくはそれに近い構造を持つ量子力学系のリサーチェンス構造を網羅的に解明することに成功した(*163)。さらに Z_N 境界条件を課した 2次元 CP^{N-1} 模型におけるユークリッド複素解であるバイオンの寄与を詳細に計算し、リノーマロンと呼ばれる摂動級数から生じる不定性を相殺しうることを示した(*73)(藤森、鎌田、三角、新田、坂井)。3次元物質場 $N=2$ 超対称チャーン・サイモン理論の分配関数について、レフシェッツシンブル分解とリサーチェンス理論に基づくトランス級数分解を行い、非摂動的寄与と複素

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

解との関係やリサージェンス構造を解明した(*85)(藤森、鎌田、三角、坂井)。

CP^{N-1} 模型の格子数値シミュレーションを行い、閉じ込め/非閉じ込めクロスオーバーを始めとするコンパクト化時空中の非摂動的性質を解明した(*35)(藤森、伊藤、三角、新田、坂井)。有限区間における CP^{N-1} 模型において、カシミール力を調べた(*39)。また一般には、基底状態が変調することを示した(*99)(フラキ、新田、吉井)。 CP^{N-1} 模型のラージ N におけるギャップ方程式の様々なソリトン解を構成した(*64,103,109,138)(新田、吉井)。

超対称場の理論についてトポロジーを用いた研究を行った。まず、2次元超対称ゲージ理論を、単体分割されたリーマン面上に定義し、数値計算を通じてそのトポジカルな特性を調べる研究を行った(*193)(鎌田、松浦、三角)。2次元超対称ゲージ理論は、本来連続的なリーマン面上に定義された理論で、一部の物理量がリーマン面のトポジカル不変量になっているという著しい特性を持っている。この研究では、単体分割して自由度を有限にしたリーマン面上に超対称ゲージ理論を定義することができ、しかも、理論のトポジカルな特性が受け継がれることを示したものである。また、より効率よく連続理論の結果を得るために、理論に $O(a)$ 改良を施すことにも成功した(*129)(松浦、加堂)。格子フェルミオンの研究にトーフト量子異常マッチングの手法を適用し、連続極限での性質に制限をかけることに成功した(*15)(三角)。

標準模型のヒッグスセクターは理論的な拡張の自由度が高く、その1つとしてヒッグス2重項を2つにする2ヒッグス二重項模型(2HDM)がある。我々は2HDMにおいて標準模型には存在しない位相的に安定な宇宙ストリング解とドメインウォール解を解析的・数値的手法を駆使して求め、その定性的・定量的性質を明らかにし、新しく構成したトポジカルに安定なストリングとドメインウォールの存在が現在の宇宙と矛盾しないという条件から、2HDMのパラメータ空間に対して新しい制限を導くことに成功した(*104,106)(衛藤、倉知、新田)。さらに、2HDM模型に位相的に安定な磁気単極子が存在することを世界で初めて示し、このモノポールのダイナミクスを調べ、初期宇宙においてモノポールと反モノポールが対消滅するときが発生するエネルギーが最大 10^{11} GeV 程度であることを明らかにした(*26,294)(衛藤、倉知、新田)。また、標準模型を超える別の模型として、トリプレット・ヒッグスを加えた Gerogi-Machacek 模型というものがある。この模型のトポロジーを調べ、ドメイン壁、非アーベリアン渦、それらの接合状態を議論した(*117)(Chatterjee、倉知、新田)。

コンパクト化時空中における一般化された Z_N シュインガー模型(2次元 Z_N -QED)を、半古典近似、トーフト量子異常マッチングなどを用いて解析し、2次元理論とコンパクト化理論がスムーズに繋がることを示した(*54)(三角)。フラッグシグマ模型と呼ばれる2次元場の量子論について、分数インスタントガス近似によりエネルギー準位を計算し、2次元理論とコンパクト化理論がスムーズにつながっていることを示した(*77)(三角)。トーフト量子異常マッチングの手法をコンパクト化時空中の4次元QCDに拡張し、QCD相構造に制限をかけることに成功した。また一般のコンパクト化時空中における場の量子論への応用手法を提案した(*126,142)(三角、坂井)。

《③ 統計力学におけるトポロジー》

トポジカル欠陥によって、極低温の液体ヘリウムは、粘性がゼロの量子化された渦で構成される超流動成分が現れる。一方で有限温度では、通常の空気や水のように粘性を持つ常流動成分との混合状態であると考えられている。超流体の速度が増加すると量子渦が毛玉のようになり量子乱流へと発展し、その量子乱流と常流体の相互摩擦が発生する。量子渦からなる超流体と粘性をもつ常流体が相互摩擦力を介して影響しあう大規模な3次元数値計算を実行し、可視化実験でみられる常流体の速度分布の平坦化を再現した(*124)。これまで量子流体と古典流体といった、あまりにも異なる分野間を繋ぐ2流体結合の数値計算はしばらくは不可能と考えられていたが、今回そのブレークスルーを達成した。さらに、超流体は

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

乱流状態で、常流体は層流にも関わらず、異方性のある異常な速度ゆらぎが実験で観測されていたが、それが量子渦に引きずられて発生する常流体の後流現象であることを解明し、それぞれの成分の可視化にも成功した(*14)。変動が引き起こす量子乱流によるだが、今後は常流体も乱流状態の場合、つまり2流体乱流状態での統計力学現象を明らかにしていく(湯井、小林)。

多数のトポロジカル欠陥によって支配される相転移現象・クロスオーバー現象の解析を行った。様々なトポロジカルな性質を持った量子渦、特に1つの整数量子渦が複数の分数チャージを持つ分数量子渦に分裂する状況を考えることのできる2つの模型:多成分ボース気体(*46)(衛藤、新田)、変形ゴールドストーン模型(*23)(Fejos, Chatterjee、新田)を解析し、分数量子渦の閉じ込め転移の可能性を考察し、量子渦のトポロジカル相転移としてよく知られているBerezinskii-Kosteritz-Thouless転移とは異なった、分数量子渦の閉じ込め・非閉じ込めによる転移あるいはクロスオーバーの存在を明らかにし、さらに分数量子渦は量子渦とは別種のトポロジカル欠陥であるドメインウォールによって閉じ込められることが分かった(新田)。

氷表面の表面融解の厚みの新たな測定法を開発し、液状層の厚みの温度依存性を測定した。さらに、初めてミクロンオーダーで厚みの空間依存性を測定し、不純物による影響も調べた(*81)(青木)。表面揺らぎの測定を用いて、医療現場でも活用されている光断層撮影法に深さごとの揺らぎスペクトルを測定し、その物性に関する情報を得る方法を開発した。純粋科学に留まらず実用に繋がる成果と考えている(青木)。

《④ 量子論におけるトポロジー》

量子情報処理においてはフィードバック制御がいくつも提案されている。ノイズ下にある量子系の状態を保護する目的で行うもので、量子情報処理において通信やメモリ等の多様な応用がある。量子系においては、測定によりフィードバックに使う情報が得られる反面、量子状態を乱してしまう(擾乱)というトレードオフが存在する。我々は、フィードバック制御を煎じ詰めた最も単純なモデルを用いてこのトレードオフを考察した(*159, 187)(古池)。

古典力学とは異なり、量子力学では系の未知状態を測定で完全に同定することはできない。そこで、状態族を制限して、その各状態を識別する問題を設定する。中でも、識別失敗を許すが取り違えを許さない識別問題(unambiguous discrimination)が1980年代以降研究された。しかし、有限個の状態族に対して結果が知られていたのみであった。そこで、無限個の状態の識別問題に新たに着目し、量子状態識別の一般論を構築した(*224)(古池)。

トポロジカル超伝導の端状態のマヨラナ・フェルミオンが、リング状に結合している場合に、非局所的なゼロ・エネルギーのマヨラナ・フェルミオンを実現する方法を提唱し、超対称性があることを議論した。さらに、マヨラナ・フェルミオンの検出の新しい方法を提唱した(*141)(Huang、島崎、新田)。

《⑤ 宇宙におけるトポロジー》

重力崩壊型超新星における従来のニュートリノ輸送理論では、ニュートリノが左巻きであるという基本的な性質が見落とされている。我々は、超新星におけるニュートリノ物質が、ニュートリノのカイラリティのためにトポロジカル物質になることを示した(*236)。このトポロジーの効果を考慮すると、超新星のマクロスケールでの流体力学的な振舞いが定性的に修正され、特に、乱流が逆カスケードの傾向になることを明らかにした(*221)。また、ニュートリノ物質では、トポロジカル輸送現象のために、衝撃波の振舞いが従来のそれと定性的に異なることを示した(*185)。これらの結果は超新星爆発の起源に重要になる可能性がある(山本)。

自然界にアクシオン粒子が存在するならば、とても軽く安定なので、長寿命を持つ暗黒物質の候補となる事が知られている。また、自然界のトポロジカルな性質と関係がある事が知

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

られ、例えば、CP 対称性を破る中性子の電気双極子モーメントの観測値が、不自然に小さい事(強い相互作用における CP 問題)を自然に説明する利点がある事も知られている。沢山のアクシオン粒子が自然界に存在する場合、加速器実験で重いアクシオン粒子を発見できる可能性がある事を議論した(*228)(檜垣)。同様に沢山のアクシオンがあるシナリオにおいて、アクシオンの質量へ量子重力から補正があったとしても、強い相互作用における CP 問題の解消や暗黒物質の存在を自然に説明できる事を示した。この時、暗黒物質の残像量を説明するためには、中性子の電気双極子モーメントの値は今の観測上限値に近くなる事を示した(*219)(檜垣)。沢山のアクシオンがあると、今後、重力波で観測できるほど高いエネルギー(ナノヘルツ周波数)を持つ、アクシオンが凝縮したウォールが宇宙初期に生成されることを示した(*213)(檜垣)。アクシオンが初期宇宙に存在するとき、ウォールとアクシオン弦で構成される安定なネットワークが生成され得る。このとき、宇宙のエネルギー密度がウォールでいっぱいになり、現在の観測と合わない問題が知られている。しかし、アクシオンを含む暗黒セクターにフレーバー対称性があるとき、真空の非自明なトポロジー構造のおかげでネットワークが不安定になり、この問題が解決される可能性を具体的な数値計算で示した(*5)(チャットルジー、檜垣、新田)。

曲がった時空の場の理論を用いて、高次元のブラックホールにおいて、対称性の破れ、量子効果、カイラル渦効果を調べた(*67,95,133,154,200,218)(フラキ)。

<優れた成果が上がった点>

- 非粘性の量子乱流と粘性を有する常流体の 2 流体を結合することで、毛玉のような量子渦が常流体を大きく変形させることがわかった。渦点の運動を追跡する量子乱流の計算と空間を連続的に満たした流体の運動を計算する常流体との結合は、大規模な計算になり計算時間の観点からもしばらく不可能と考えられてきたが、両分野の専門家が綿密に議論・協力をすることで可能にした。2 流体結合系の新しい物理の進展が期待されている。その研究結果は、Physical Review Letters に掲載され(*124)、レオナルド・ダ・ビンチの推測が検証されたとしてプレスリリースを行い、日刊工業新聞をはじめ大学ジャーナルなど各方面のメディアに取り上げられ、乱流を題材にした映画のポスターとのコラボレーションにも発展した。さらに常流体の異常な速度ゆらぎの原因が量子渦に起因することを解明し、ランダウが提案した 2 流体モデルの各成分の構造を可視化することに成功した。その研究結果は、Physical Review Letters に掲載され(*14)、プレスリリースを行い、日経新聞に掲載された(湯井、小林)。
- 相互作用するフェルミオンにおけるカシミール力の符号が正負どちらにもなりうることを発見した。その研究結果は、Physical Review Letters に掲載された(*166)(フラキ、新田、吉井)。冷却原子気体や超伝導体に応用できる可能性がある。特に冷却原子気体の場合に相互作用をコントロールすることで、カシミール力を調整し微細テクノロジーに応用できる可能性がある。
- 2成分のボース・アインシュタイン凝縮や他バンド超伝導においては、量子渦のトポジカル相転移としてよく知られている Berezinskii-Kosteritz-Thouless 転移とは異なった、分数量子渦の閉じ込め・非閉じ込めによる転移あるいはクロスオーバーが存在し、さらに分数量子渦は量子渦とは別種のトポジカル欠陥であるドメインウォールによって閉じ込められることが分かりその研究結果は、Physical Review Letters に掲載された(*46)(衛藤、新田)。
- ニュートリノ物質のようなカイラル物質における衝撃波が、トポジカル輸送現象のため

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

に、通常の衝撃波と定性的に異なる振舞いを示すことを明らかにした。この研究結果は、Physical Review Letters に掲載された(*185) (山本)。

- 沢山のアクシオン粒子がある場合に、暗黒物質の存在を間接的に検証できる可能性を広げた。その研究結果は、Physics Letters B に掲載され(*228)、2016年12月に慶應義塾国際化(SG)奨励賞を受賞した(檜垣)。

<課題となった点>

5年間のプロジェクト研究なので、プロジェクト終了にともない、ポスドク研究者らも別々の場所に行き、これまで培ってきた技術やノウハウもプロジェクト終了とともに、継承が難しくなった。

<自己評価の実施結果と対応状況>

以上のように、本プロジェクトは計画に沿って順調に進捗しており、圧倒的な数の論文発表と学会発表を通して、世界へのプレゼンスを高めたと評価している。また、多くのセミナーの開催により各分野の国内外の著名な研究者と交流し、分野横断のシンポジウムを通してトポロジーによる統一的理解が進展した。

本プロジェクトにより、国際的な基盤形成をはかり、この分野の世界的な拠点を形成できたので、今後も研究を発展させていきたい。プロジェクト終了後は、今後対応していくべき点である、国民との対話イベントの充実、物理学以外の分野へのトポロジーの考え方の適用など、検討を進めていきたい。これらは慶應義塾大学・自然科学研究教育センターの枠組みとバックアップがあるので継続可能であると考えている。

<外部(第三者)評価の実施結果と対応状況>

外部評価に関して、国内外の3名の専門家、上田正仁教授(東京大学)、Nicholas Manton教授(ケンブリッジ大学)、Tanmay Vachaspati教授(アリゾナ州立大学)に、プロジェクトの概要や2018年2月末時点までの業績をまとめた成果報告書を送付し、レビューを依頼し、3名からレビューレポートを頂いた。

3名とも、国外を含む多数のポスドクターを採用し、多くの学際的な国際共著論文、多くのビジターによるセミナーの実施など、プロジェクトが活発かつ順調に進んでいるとの好意的な返答であった。

いくつかの有益なコメントも頂いた。例えば、プロジェクトメンバーによる学外での発表の際のプロジェクトの宣伝や、コンピュータを利用した研究をさらに推進するために、使い方や計算方法のレクチャーやトレーニングの活用などである。

さらに、個別の研究に対する期待やビジターとしてこのような人を呼ぶともっと有用だといったコメントもあった。頂いた貴重なコメントにしたがって、さらにビジターを招致し、有益な議論を多数行った。

<研究期間終了後の展望>

トポロジーを用いた物理学の国際的な研究拠点を形成した。今後はこれを継続して発展させていくことが望まれる。

<研究成果の副次的効果>

特になし。

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

12 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- (1) トポロジー (2) トポロジカル・ソリトン (3) トポロジカル欠陥
 (4) トポロジカル物質 (5) トポロジカル場の理論 (6) 素粒子論
 (7) 物性論 (8) 宇宙論

13 研究発表の状況(研究論文等公表状況。印刷中も含む。)

上記、11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付すこと。

<雑誌論文>

雑誌論文(査読有)

1. Coexistence phase of 1S_0 and 3P_2 superfluids in neutron stars *
 Shigehiro Yasui, Daisuke Inotani, Muneto Nitta
 To appear in Phys.Rev.C
 e-Print: 2002.05429 [nucl-th] (Feb 13, 2020)
2. Chemical bonds of two vortex species with a generalized Josephson term and arbitrary charges
 Chandrasekhar Chatterjee, Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta
 JHEP 2020, 109 (2020), 1-46
 DOI: 10.1007/JHEP04(2020)109
 Published 17 April 2020
 e-Print: 1912.02685 [hep-th] (Dec 5, 2019)
 オープンアクセス、国際共同研究
3. A general formulation of time-optimal quantum control and optimality of singular protocols
 Hiroaki Wakamura and Tatsuhiko Koike
 New J. Phys., on 17 April 2020
<https://doi.org/10.1088/1367-2630/ab8ab3>
 e-Print: arXiv:2001.00029 [quant-ph]
4. Z_n modified XY and Goldstone models and vortex confinement transition
 Michikazu Kobayashi, Muneto Nitta
 Phys.Rev.D 101 (2020) 8, 085003, 1-6
 DOI: [10.1103/PhysRevD.101.085003](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.101.085003)
 Published 7 April 2020
 e-Print: 1912.09456 [hep-th] (Dec 19, 2019)
 オープンアクセス
5. Note on a solution to domain wall problem with the Lazarides-Shafi mechanism in axion dark matter models *
 Chandrasekhar Chatterjee, Tetsutaro Higaki, and Muneto Nitta
 Published in: Phys.Rev.D 101 (2020) 075026, 1-14

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: [10.1103/PhysRevD.101.075026](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.101.075026)

Published 15 April 2020

e-Print: 1903.11753 [hep-ph]

オープンアクセス、国際共同研究

6. Global anomaly matching in higher-dimensional CP(N-1) model

Takuya Furusawa, and Masaru Hongo

Published in: Phys.Rev.B 101 (2020) 15, 155113, on 13 April 2020

DOI: [10.1103/PhysRevB.101.155113](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.101.155113)

e-Print: [2001.07373](https://arxiv.org/abs/2001.07373) [cond-mat.str-el]

7. Aharonov-Bohm defects

Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta

Published in: Phys.Rev.D 101 (2020) 8, 085002, 1-15

DOI: [10.1103/PhysRevD.101.085002](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.101.085002)

Published 3 April 2020

e-Print: 1905.01884 [hep-th] (May 6, 2019)

オープンアクセス、国際共同研究

8. Massive Nambu-Goldstone Fermions and Bosons for Non-relativistic Superconformal Symmetry:

Jackiw-Pi Vortices in a Trap

Toshiaki Fujimori, Muneto Nitta, Keisuke Ohashi

To appear in: Prog.Theor.Exp.Phys.

e-Print: 1712.09974 [hep-th] (Dec 28, 2017)

オープンアクセス

9. Conundrum for the free energy of a holonomous gluonic plasma at cubic order

C. P. Korthals Altes, H. Nishimura, R. D. Pisarski and V. V. Skokov

Published in Phys. Lett. B 803, 135336, on 10 April 2020

DOI: [10.1016/j.physletb.2020.135336](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2020.135336)

e-Print: [arXiv:1911.10209](https://arxiv.org/abs/1911.10209) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

10. Emergent discrete 3-form symmetry and domain walls

Yoshimasa Hidaka, Muneto Nitta, Ryo Yokokura

Published in: Phys.Lett.B 803 (2020) 135290

DOI: [10.1016/j.physletb.2020.135290](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2020.135290)

Published 10 April 2020

e-Print: 1912.02782 [hep-th] (Dec 5, 2019)

オープンアクセス

11. A low-scale flavon model with a Z_N symmetry

Tetsutaro Higaki, Junichiro Kawamura

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in Journal of High Energy Physics, 03 (2020) 129, 23 March 2020

open access

DOI: 10.1007/JHEP03(2020)129

e-print: arXiv: 1911.09127 [hep-ph]

オープンアクセス

12. Instantons in Chiral Magnets

M. Hongo, T. Fujimori, T. Misumi, M. Nitta and N. Sakai,

Phys. Rev. B 101, 104417 – Published 23 March 2020

doi:10.1103/PhysRevB.101.104417

arXiv:1907.02062 [cond-mat.mes-hall]

国際共同研究

13. Linking number of vortices as baryon number

S.B. Gudnason, M. Nitta,

Published in Phys. Rev. D101, 065011 on March 20, 2020

DOI: 10.1103/PhysRevD.101.065011

e-Print: arXiv:2002.01762 [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

14. Fully Coupled Two-Fluid Dynamics in Superfluid 4He: Anomalous Anisotropic Velocity Fluctuations in Counterflow *

Satoshi Yui, Hiromichi Kobayashi, Makoto Tsubota, Wei Guo

Accepted in Phys.Rev.Lett. 122 (2020) on March 19, 2020

e-Print: arXiv:1911.01628 [cond-mat.other]

15. Lattice gauge theory for Haldane conjecture and central-branch Wilson fermion *

Tatsuhiko Misumi and Yuya Tanizaki

Published in Prog. There. Exp. Phys., 033B03 (2020), on March 18, 2020

DOI: 10.1093/ptep/ptaa003

e-Print: arXiv:1910.09604 [hep-lat]

オープンアクセス

16. Stability and absence of a tower of states in ferrimagnets

Louk Rademaker, Aron Beekman, and Jasper van Wezel

Published in Phys. Rev. Research 2, 013304, on 12 March 2020

DOI: 10.1103/PhysRevResearch.2.013304

eprint: 1909.11381 [cond-mat.str-el]

オープンアクセス、国際共同研究

17. Topological defects at the boundary of neutron $^3\text{P}_2$ superfluids in neutron stars *

Shigehiro Yasui, Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta

Published in: Phys.Rev.C 101 (2020) 2, 025204

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: [10.1103/PhysRevC.101.025204](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.101.025204)

Published 27 February 2020

e-Print: 1905.13666 [nucl-th] (May 31, 2019)

国際共同研究

18. Microscopic description of axisymmetric vortices in ${}^3\text{P}_2$ superfluids *

Yusuke Masaki, Takeshi Mizushima, and Muneto Nitta

Published in Phys. Rev. Research 2, 013193 (2020), on February 24, 2020

DOI: [10.1103/PhysRevResearch.2.013193](https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.013193),

e-Print: [arXiv:1908.06215](https://arxiv.org/abs/1908.06215) [cond-mat.supr-con].

オープンアクセス

19. Critical endpoint and universality class of neutron ${}^3\text{P}_2$ superfluids in neutron stars *

Takeshi Mizushima, Shigehiro Yasui, Muneto Nitta

Published in: Phys.Rev.Research. 2 (2020) 013194

DOI: [10.1103/PhysRevResearch.2.013194](https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.013194)

Published 24 February 2020

e-Print: 1908.07944 [nucl-th] (Aug 21, 2019)

オープンアクセス

20. Complete vectorlike fourth family with $U(1)'$: A global analysis

J. Kawamura, S. Raby and A. Trautner,

published in Phys. Rev. D 101, no.3, 035026 (2020), February 19, 2020.

doi:10.1103/PhysRevD.101.035026 (open access)

[arXiv:1911.11075 [hep-ph]].

オープンアクセス、国際共同研究

21. Quantum elliptic Calogero–Moser Systems from gauge origami

Heng–Yu Chen, Taro Kimura, Norton Lee

Published in: JHEP 02 (2020) 108, on 19 February 2020

DOI: [10.1007/JHEP02\(2020\)108](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2020)108)

e-Print: [1908.04928](https://arxiv.org/abs/1908.04928) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

22. Two-colour QCD phases and the topology at low temperature and high density

Kei Iida, Etsuko Itou, Tong-Gyu Lee

Published in JHEP 2001 (2020) 181

Published 29 January 2020

DOI: [10.1007/JHEP01\(2020\)181](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2020)181)

e-Print: [arXiv:1910.07872](https://arxiv.org/abs/1910.07872) [hep-lat]

オープンアクセス

23. Vortex confinement transitions in the modified Goldstone model *

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

M. Kobayashi, G. Fejos, C. Chatterjee and M. Nitta

Phys. Rev. Research 2, 013081 (2020)

Published: 27 January 2020

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.013081>

オープンアクセス、国際共同研究

24. Domain walls in neutron $^3\text{P}_2$ superfluids in neutron stars *

Shigehiro Yasui, Muneto Nitta

Published in: Phys.Rev.C 101 (2020) 1, 015207

DOI: [10.1103/PhysRevC.101.015207](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.101.015207)

Published 21 January 2020

e-Print: 1907.12843 [nucl-th] (Jul 30, 2019)

25. Magnetic Skyrmions at Critical Coupling

Bruno Barton-Singer, Calum Ross and Bernd J. Schroers

Published in Communication in Mathematical Physics, 20 January 2020.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00220-019-03676-1>

e-print: [arxiv.org:1812.07268](https://arxiv.org/abs/1812.07268) [cond-mat.str-el]

国際共同研究

26. Topological Nambu monopole in two Higgs doublet models *

Minoru Eto, Yu Hamada, Masafumi Kurachi, Muneto Nitta.

Published in Phys.Lett. B802 (2020) 135220, on 16 January 2020

DOI: [10.1016/j.physletb.2020.135220](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2020.135220)

e-Print: [arXiv:1904.09269](https://arxiv.org/abs/1904.09269) [hep-ph]

オープンアクセス

27. Half-quantized Non-Abelian Vortices in Neutron $^3\text{P}_2$ Superfluids inside Magnetars *

Kota Masuda, Muneto Nitta

Published in: PTEP 2020 (2020) 1, 013D01

DOI: [10.1093/ptep/ptz138](https://doi.org/10.1093/ptep/ptz138)

Published 08 January 2020

e-Print: 1602.07050 [nucl-th] (Feb 23, 2016)

オープンアクセス

28. Topological order in the color-flavor locked phase of a (3+1)-dimensional U(N) gauge-Higgs system

Yoshimasa Hidaka, Yuji Hirono, Muneto Nitta, Yuya Tanizaki, Ryo Yokokura

Published in: Phys.Rev.D 100 (2019) 12, 125016

DOI: [10.1103/PhysRevD.100.125016](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.125016)

18 December 2019

e-Print: 1903.06389 [hep-th] (Mar 15, 2019)

オープンアクセス、国際共同研究

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

29. Functional renormalization group approach to color superconducting phase transition
 Gergely Fejős, Naoki Yamamoto
 Published in JHEP 12 (2019) 069, on December 9, 2019
 DOI: 10.1007/JHEP12(2019)069
 e-Print: arXiv:1908.03535 [hep-ph]
 オープンアクセス、国際共同研究
30. Large- N CP^{N-1} sigma model on a Euclidean torus: uniqueness and stability of the vacuum
 S. Bolognesi, S.B. Gudnason, K. Konishi, K. Ohashi,
 Published in JHEP 1912, 044 on December 5, 2019
 DOI:10.1007/JHEP12(2019)044
 e-Print: arXiv:1905.10555 [hep-th]
 オープンアクセス、国際共同研究
31. Topologically nontrivial Andreev bound states
 Pasquale Marra, Muneto Nitta
 Phys. Rev. B 100, 220502(R) (2019), Published 5 December 2019
 DOI: 10.1103/PhysRevB.100.220502
 (arXiv:1907.05416)
32. An introduction to spontaneous symmetry breaking
 Aron J. Beekman, Louk Rademaker, Jasper van Wezel
 Published in SciPost Phys. Lect. Notes 11 (2019), on 4 December 2019
 DOI: 10.21468/SciPostPhysLectNotes.11
 eprint: 1909.01820 [hep-th]
 オープンアクセス、国際共同研究
33. Fate of charm baryon Λ_c in cold and hot nuclear matter
 S. Yasui
 Physical Review C100, 065201, 2019, on December 2 2019
 DOI: 10.1103/PhysRevC.100.065201
 e-Print: 1811.07286 [hep-ph]
34. Collision dynamics and reactions of fractional vortex molecules in coherently coupled Bose-Einstein condensates *
 Minoru Eto, Kazuki Ikeno, Muneto Nitta
 To appear in Phys. Rev. Research 2, (2020)
 e-Print: 1912.09014 [cond-mat.quant-gas] (Dec 18, 2019)
 オープンアクセス
35. Confinement-deconfinement crossover in the lattice CP^{N-1} model *
 Toshiaki Fujimori, Etsuko Itou, Tatsuhiro Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai
 Published in Phys. Rev. D 100, No. 9, 094506 (2019), on November 21, 2019

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: 10.1103/PhysRevD.100.094506

e-Print: arXiv:1907.06925 [hep-th]

オープンアクセス

36. Axial Kinetic Theory and Spin Transport for Fermions with Arbitrary Mass *

Koichi Hattori, Yoshimasa Hidaka, Di-Lun Yang

Published in Physical Review. D100 (2019) no.9, 096011 on November 19, 2019

DOI: [10.1103/PhysRevD.100.096011](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.096011)

e-Print: arXiv:1903.01653 [hep-ph]

オープンアクセス

37. Massless bosons on domain walls: Jackiw-Rebbi-like mechanics for bosonic fields

M. Arai, F. Blaschke, M. Eto and N. Sakai

Published in Physical Review D100 (2019) no.9, 095014 on 14 November 2019

DOI:10.1103/PhysRevD.100.095014

[arXiv:1811.08708 [hep-th]]

オープンアクセス、国際共同研究

38. Regularised, parameter free scale similarity type models for Large Eddy Simulation

Markus Klein, Sebastian Ketterl, Linus Engelmann, Andreas Kempf, Hiromichi Kobayashi

Published in International Journal of Heat and Fluid Flow. 81 (2020) 108496

on November 11, 2019

DOI: [10.1016/j.ijheatfluidflow.2019.108496](https://doi.org/10.1016/j.ijheatfluidflow.2019.108496)

国際共同研究

39. Casimir force for the CP^{N-1} model *

Antonino Flachi, Muneto Nitta, Satoshi Takada, Ryosuke Yoshii

Published in: Phys.Lett.B 798 (2019) 134999

DOI: [10.1016/j.physletb.2019.134999](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2019.134999)

Published 10 November 2019

e-Print: 1708.08807 [hep-th] (Aug 29, 2017)

オープンアクセス

40. Spin-isospin Kondo effects for Σ c and Σ c* baryons and D and D* mesons

S. Yasui and T. Miyamoto

Physical Review C100, 045201, 2019, on October 15 2019

DOI: [10.1103/PhysRevC.100.045201](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.100.045201)

e-Print: [1905.02478](https://arxiv.org/abs/1905.02478) [hep-ph]

41. Multi-breather and high-order rogue waves for the nonlinear Schrödinger equation on the elliptic function background

Bao-Feng Feng, Liming Ling, and Daisuke A. Takahashi,

Published in Stud. Appl. Math. 144, 46–101 (2020), on 13 October 2019

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI:10.1111/sapm.12287

e-print:arXiv: 1812.04212 [nlin.SI]

国際共同研究

42. Localization of gauge bosons and the Higgs mechanism on topological solitons in higher dimensions

Minoru Eto, Masaki Kawaguchi

Published in JHEP 1910 (2019) 098, on October 08, 2019

DOI: 10.1007/JHEP10(2019)098

e-Print: arXiv:1907.04573 [hep-th]

オープンアクセス

43. Complete vectorlike fourth family and new $U(1)'$ for muon anomalies

J. Kawamura, S. Raby and A. Trautner,

published in Phys. Rev. D 100 (2019) no.5, 055030, September 18, 2019.

doi:10.1103/PhysRevD.100.055030 (open access)

[arXiv:1906.11297 [hep-ph]].

オープンアクセス、国際共同研究

44. Dual formulations of vortex strings in a supersymmetric Abelian Higgs model

Muneto Nitta, Ryo Yokokura

Published in: Phys.Rev.D 100 (2019) 6, 065007

DOI: [10.1103/PhysRevD.100.065007](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.065007)

Published 16 September 2019

e-Print: 1812.11776 [hep-th] (Dec 31, 2018)

オープンアクセス

45. Web construction of ABCDEFG and affine quiver gauge theories

Taro Kimura, Rui-Dong Zhu

Published in: JHEP 09 (2019) 025, on 3 September 2019

DOI: [10.1007/JHEP09\(2019\)025](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2019)025) (publication)

e-Print: [1907.02382](https://arxiv.org/abs/1907.02382) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

46. Berezinskii-Kosterlitz-Thouless Transition of Two-Component Bose Mixtures with Intercomponent

Josephson Coupling *

Michikazu Kobayashi, Minoru Eto, Muneto Nitta

Published in: Phys.Rev.Lett. 123 (2019) 7, 075303

DOI:[10.1103/PhysRevLett.123.075303](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.123.075303)

Published 16 August 2019

e-Print: 1802.08763 [cond-mat.stat-mech] (Feb 23, 2018)

47. Flows of multicomponent scalar models with $U(1)$ gauge symmetry

G. Fejos and T. Hatsuda

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Phys. Rev. D100, 036007 (2019)

Published: 13 August 2019

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.036007>

オープンアクセス、国際共同研究

48. Fate of spin polarization in a relativistic fluid: An entropy-current analysis

Koichi Hattori, Masaru Hongo, Xu-Guang Huang, Mamoru Matsuo, and Hidetoshi Taya

Published in Phys.Lett. B795 (2019) 100–106, on August 10, 2019

DOI: 10.1016/j.physletb.2019.05.040

e-Print: [arXiv:1901.06615](https://arxiv.org/abs/1901.06615) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

49. Reexamining Ginzburg–Landau theory for neutron ${}^3\text{P}_2$ superfluidity in neutron stars *

Shigehiro Yasui, Chandrasekhar Chatterjee, Michikazu Kobayashi, Muneto Nitta

Published in: Phys.Rev.C 100 (2019) 2, 025204

DOI: [10.1103/PhysRevC.100.025204](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.100.025204)

Published 5 August 2019

e-Print: [1904.11399](https://arxiv.org/abs/1904.11399) [nucl-th] (Apr 25, 2019)

国際共同研究

50. Near threshold J/Psi and Upsilon photo-production at JLab and RHIC *

Yoshitaka Hatta, Abha Rajan, Di-Lun Yang

Published in Physical Review. D100 (2019) no.1, 014032 on July 29, 2019

DOI: [10.1103/PhysRevD.98.074003](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.074003)

e-Print: [arXiv:1906.00894](https://arxiv.org/abs/1906.00894) [hep-ph]

オープンアクセス、国際共同研究

51. Black holes, gravitational waves and fundamental physics: a roadmap

Leor Barack et al (including Vincenzo Vitagliano)

Published in Class.Quant.Grav. 36 (2019) 14, 143001 on 25 July 2019

DOI: [10.1088/1361-6382/ab0587](https://doi.org/10.1088/1361-6382/ab0587)

e-Print: [arXiv:1806.05195](https://arxiv.org/abs/1806.05195) [gr-qc]

国際共同研究

52. Cohomogeneity-one-string integrability of spacetimes

Yoshiyuki Morisawa, Soichi Hasegawa, Tatsuhiko Koike and Hideki Ishihara

Published in Class. Quantum Gravity, on July 17, 2019

DOI: 10.1088/1361-6382/ab2e28

e-Print: [arXiv:1709.07659](https://arxiv.org/abs/1709.07659) [hep-th]

53. Charged and neutral fixed points in the $O(N)+O(N)$ -model with Abelian gauge fields

Aron J. Beekman and Gergely Fejős

Published in Phys. Rev. D 100, 016005 (2019), on 12 July 2019

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: 10.1103/PhysRevD.100.016005

eprint: arXiv:1903.05331 [hep-th]

オープンアクセス

54. Fractional θ angle, 't Hooft anomaly, and quantum instantons in charge- q multi-flavor Schwinger model *

Tatsuhiro Misumi, Yuya Tanizaki, Mithat Unsal

Published in Journal of High Energy Physics, 2019, No.07, 018 (2019), on July 3, 2019

DOI: 10.1007/JHEP07(2019)018

e-Print: arXiv:1905.05781 [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

55. Symmetry breaking and lattice kirigami: finite temperature effects *

Antonino Flachi and Vincenzo Vitagliano

Published in: Phys.Rev.D 99 (2019) 12, 125010, on 19 June 2019

DOI: [10.1103/PhysRevD.99.125010](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.99.125010)

e-Print: [1904.06912](https://arxiv.org/abs/1904.06912) [hep-th]

オープンアクセス

56. Triangle anomalies and nonrelativistic Nambu-Goldstone modes of generalized global symmetries

Noriyuki Sogabe, Naoki Yamamoto

Published in Phys. Rev. D99 (2019) 125003, on June 6, 2019

DOI: 10.1103/PhysRevD.99.125003

e-Print: arXiv:1903.02846 [hep-th]

オープンアクセス

57. Degeneracy lifting of Majorana bound states due to electron-phonon interactions

Pavel P. Aseev, Pasquale Marra, Peter Stano, Jelena Klinovaja, Daniel Loss

Phys. Rev. B 99, 205435 (2019), Published 29 May 2019

DOI: 10.1103/PhysRevB.99.205435

e-print: arXiv:1903.12066

国際共同研究

58. Exploring the phase diagram of finite density QCD at low temperature by the complex Langevin method

Yuta Ito, Hideo Matsufuru, Jun Nishimura, Shinji Shimasaki, Asato Tsuchiya, Shoichiro Tsutsui

Published in PoS LATTICE2018 (2018) 146, on May 29, 2019

DOI: 10.22323/1.334.0146

e-Print: 1811.12688 [hep-lat]

オープンアクセス

59. Can the complex Langevin method see the deconfinement phase transition in QCD at finite density?

Shoichiro Tsutsui, Yuta Ito, Hideo Matsufuru, Jun Nishimura, Shinji Shimasaki and Asato Tsuchiya

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in: PoS LATTICE2018 (2018) 144, on May 29, 2019

DOI: 10.22323/1.334.0144

e-Print: 1811.07647 [hep-lat]

オープンアクセス

60. Topological couplings in higher derivative extensions of supersymmetric three-form gauge theories

Muneto Nitta, Ryo Yokokura

Published in: JHEP 05 (2019) 102

DOI: [10.1007/JHEP05\(2019\)102](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2019)102)

Published 20 May 2019

e-Print: 1810.12678 [hep-th] (Oct 30, 2018)

オープンアクセス

61. Fractional instanton of the SU(3) gauge theory in weak coupling regime

Etsuko Itou

Published in JHEP 1905 (2019) 093

Published: 17 May 2019

DOI: [10.1007/JHEP05\(2019\)093](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2019)093)

e-Print: arXiv:1811.05708 [hep-th]

オープンアクセス

62. Anomaly-Induced Transport Phenomena from Imaginary-Time Formalism

Masaru Hongo, and Yoshimasa Hidaka

Published in Particles 2019, 2(2), 261–280, on May 16, 2019

DOI: [10.3390/particles2020018](https://doi.org/10.3390/particles2020018)

e-Print: arXiv:1902.09166 [hep-th]

オープンアクセス

63. Masses and decays of the bottom-charm hybrid meson $cb\bar{g}$

Tomokazu Miyamoto and Shigehiro Yasui

Phys.Rev.D 99 (2019) 9, 094015 on 13 May 2019

DOI: [10.1103/PhysRevD.99.094015](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.99.094015)

e-Print: 1903.04789 [hep-ph]

オープンアクセス

64. Nambu-Jona Lasinio and Nonlinear Sigma Models in Condensed Matter Systems *

Ryosuke Yoshii, Muneto Nitta

Published in: Symmetry 11 (2019) 5, 636

DOI: [10.3390/sym11050636](https://doi.org/10.3390/sym11050636)

Published 6 May 2019

e-Print: 1904.01216 [cond-mat.supr-con] (Apr 2, 2019)

オープンアクセス

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

65. WIMP dark matter in the parity solution to the strong CP problem
 J. Kawamura, S. Okawa, Y. Omura and Y. Tang,
 published in JHEP 04 (2019), 162, April 30, 2019.
 doi:10.1007/JHEP04(2019)162
 [arXiv:1812.07004 [hep-ph]
 オープンアクセス、国際共同研究
66. Quantum mirror curve of periodic chain geometry
 Taro Kimura, Yuji Sugimoto
 Published in: JHEP 04 (2019) 147, on 24 April
 DOI: [10.1007/JHEP04\(2019\)147](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2019)147)
 e-Print: [1810.01885](https://arxiv.org/abs/1810.01885) [hep-th]
 オープンアクセス
67. Spontaneously broken symmetry restoration of quantum fields in the vicinity of neutral and electrically charged black holes *
 G.M. Quinta, A. Flachi, J. P. S. Lemos
 Published in: JHEP 04 (2019) 139, on 23 April 2019
 DOI: [10.1007/JHEP04\(2019\)139](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2019)139)
 e-Print: [1901.00218](https://arxiv.org/abs/1901.00218) [gr-qc]
 オープンアクセス
68. Higgs and Coulomb Branch Descriptions of the Volume of the Vortex Moduli Space
 K. Ohta and N. Sakai
 Published in PTEP 2019, no. 4, 043B01 (2019) on 16 April 2019
 DOI:10.1093/ptep/ptz016
 [arXiv:1811.03824 [hep-th]]
 オープンアクセス
69. Resistivity measurements unveil microscopic properties of CrAs
 Angela Nigro, Pasquale Marra, Carmine Autieri, Wei Wu, Jinguang Cheng, Jianlin Luo, Canio Noce
 EPL 125, 57002 (2019), Published 8 April 2019
 DOI: <https://doi.org/10.1209/0295-5075/125/57002>
 e-Print: arXiv:1812.09957
 国際共同研究
70. Phase structure of neutron ${}^3\text{P}_2$ superfluids in strong magnetic fields in neutron stars *
 Shigehiro Yasui, Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta,
 Published in Phys.Rev. C99 (2019) no.3, 035213, 1-9
 DOI: [10.1103/PhysRevC.99.035213](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.99.035213)
 Published 27 March 2019
 e-Print: arXiv:1810.04901 [nucl-th]

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

71. Thermodynamics for pure $SU(2)$ gauge theory using gradient flow
 Takehiro Hirakida, Etsuko Itou, Hiroaki Kouno
 Published in Progress of Theoretical and Experimental Physics, Volume
 2019, Issue 3, March 2019, 033B01, on 17 March 2019
 DOI: 10.1093/ptep/ptz003
 E-Print: arXiv:1805.07106 [hep-lat]
 オープンアクセス
72. Numerical Study on Entrance Length in Thermal Counterflow of Superfluid ^4He
 Hiromichi Kobayashi, Satoshi Yui, Makoto Tsubota
 Published in Journal of Low Temperature Physics, 196 (2019) no. 1, pp. 35–41 on February 28, 2019
 DOI: [10.1007/s10909-019-02169-8](https://doi.org/10.1007/s10909-019-02169-8)
73. Bion non-perturbative contributions versus infrared renormalons in two-dimensional CP^{N-1} models *
 Toshiaki Fujimori, Syo Kamata, Tatsuhiro Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai
 Published in JHEP 2019, No.02, 190 (2019), on February 27, 2019
 DOI: 10.1007/JHEP02(2019)190
 e-Print: arXiv:1810.03768 [hep-th]
 オープンアクセス、国際共同研究
74. Supersymmetry breaking and ghost Goldstino in modulated vacua
 S.B Gudnason, M. Nitta, S. Sasaki and R. Yokokura,
 Published in Phys. Rev. D99, no. 4, 045012, on February 20, 2019
 DOI:10.1103/PhysRevD.99.045012
 e-Print: arXiv:1812.09078 [hep-th]
 オープンアクセス
75. Temporally, spatially, or lightlike modulated vacua in Lorentz invariant theories
 S.B. Gudnason, M. Nitta, S. Sasaki, R. Yokokura,
 Published in Phys. Rev. D99, no. 4, 045011 on February 20, 2019
 DOI:10.1103/PhysRevD.99.045011
 e-Print: arXiv:1810.11361 [hep-th]
 オープンアクセス
76. Vortex charges and impurity effects based on quasiclassical theory in an s-wave and a chiral p-wave
 superconductor
 Yusuke Masaki
 Published in Phys. Rev. B 99, 054512 (2019), on February 19, 2019
 DOI: [10.1103/PhysRevB.99.054512](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.99.054512)
 e-Print: [arXiv:1809.01591](https://arxiv.org/abs/1809.01591)[cond-mat.supr-con].
77. Phase structure of the twisted $SU(3)/U(1)^2$ flag sigma model on $R \times S^1$ *
 Masaru Hongo, Tatsuhiro Misumi, Yuya Tanizaki

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in JHEP, 2019, No.02, 070 (2019), on February 12, 2019

DOI: 10.1007/JHEP02(2019)070

e-Print: arXiv:1812.02259 [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

78. Quark-hadron continuity under rotation: Vortex continuity or boojum?

Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta, Shigehiro Yasui,

Published in Phys.Rev. D99 (2019) no.3, 034001, 1-8

DOI: 10.1103/PhysRevD.99.034001

Published 11 February 2019

e-Print: arXiv:1806.09291 [hep-ph]

オープンアクセス

79. Compact objects and the swampland

Carlos A.R. Herdeiro, Eugen Radu, Kunihito Uzawa

Published in JHEP, 1901 (2019) 215, on January 29, 2019

DOI: 10.1007/JHEP01(2019)215

e-Print: arXiv:1811.10844 [hep-th]

オープンアクセス

80. Conformal field theory analysis of the QCD Kondo effect

Taro Kimura and Sho Ozaki

Published in: Phys.Rev.D 99 (2019) 1, 014040 on 28 January 2019

DOI: [10.1103/PhysRevD.99.014040](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.99.014040)

e-Print: [1806.06486](https://arxiv.org/abs/1806.06486) [hep-ph]

オープンアクセス

81. Fluctuation spectroscopy of surface melting of ice with and without impurities *

Takahisa Mitsui, Kenichiro Aoki

Phys. Rev. E99, 010801(R) (2019).

DOI:10.1103/PhysRevE.99.010801

Published 8 January 2019.

82. Lattice study of supersymmetry breaking in N=2 supersymmetric quantum mechanics

Daisuke Kadoh, Katsumasa Nakayama

Published in: Nucl.Phys.B 949 (2019) 114783, on Dec 27, 2018

DOI: 10.1016/j.nuclphysb.2019.114783

e-Print: 1812.10642 [hep-lat]

オープンアクセス、国際共同研究

83. Irregular parameter dependence of numerical results in tensor renormalization group analysis

Daisuke Kadoh, Yoshinobu Kuramashi, Ryoichiro Ueno

Published in: PTEP 2019 (2019) 6, 061B01, on Dec 26, 2018

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: 10.1093/ptep/ptz056

e-Print: 1812.10517 [hep-lat]

オープンアクセス

84. Complex Langevin calculations in finite density QCD at large μ/T with the deformation technique

Keitaro Nagata, Jun Nishimura and Shinji Shimasaki

Published in: Phys.Rev.D 98 (2018) 11, 114513 on Dec 26, 2018

DOI: 10.1103/PhysRevD.98.114513

e-Print: 1805.03964 [hep-lat]

オープンアクセス

85. Resurgence and Lefschetz thimble in three-dimensional N=2 supersymmetric Chern-Simons matter theories *

Toshiaki Fujimori, Masazumi Honda, Syo Kamata, Tatsuhiro Misumi, Norisuke Sakai

Published in Prog. There. Exp. Phys., 123B03 (2018), on December 20, 2018

DOI: 10.1093/ptep/pty118

e-Print: arXiv:1805.12137 [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

86. Vibrational modes of Skyrmions

S.B. Gudnason, C.Halcrow,

Published in Phys. Rev. D98, no. 12, 125010 on December 18, 2018

DOI:10.1103/PhysRevD.98.125010

e-Print: arXiv:1811.00562 [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

87. Baryonic handles: Skyrmions as open vortex strings on a domain wall

S.B. Gudnason, M. Nitta,

Published in Phys. Rev. D98, no. 12, 125002 on December 5, 2018

DOI:10.1103/PhysRevD.98.125002

e-Print: arXiv:1809.01025 [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

88. Integer-squared laws for global vortices in the Born-Infeld wave equations

Z. Gao, S.B. Gudnason, Y. Yang,

Published in Annals Phys. 400, 303 (2019) on December 3, 2018

DOI:10.1016/j.aop.2018.11.019

e-Print: arXiv:1805.02315 [hep-th]

国際共同研究

89. Tensor network analysis of critical coupling in two dimensional ϕ^4 theory

Daisuke Kadoh, Yoshinobu Kuramashi, Yoshifumi Nakamura, Ryo Sakai, Shinji Takeda, Yusuke Yoshimura

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in: JHEP 05 (2019) 184, on Nov 29, 2018

DOI: 10.1007/JHEP05(2019)184

e-Print: 1811.12376 [hep-lat]

オープンアクセス

90. Exploring the generalized loosely bound Skyrme model

S.B. Gudnason,

Published in Phys. Rev. D98, no. 9, 096018 on November 28, 2018

DOI:10.1103/PhysRevD.98.096018

e-Print: arXiv:1805.10898 [hep-ph]

オープンアクセス

91. Hyperspherical-coordinate approach to the spectra and decay widths of hybrid quarkonia

Tomokazu Miyamoto and Shigehiro Yasui

Phys.Rev. D 98 (2018) 9, 094027 on 28 November 2018

DOI: 10.1103/PhysRevD.98.094027

e-Print: 1806.07970 [hep-ph]

オープンアクセス

92. Symmetry breaking and lattice kirigami

E. V. Castro, A. Flachi, P. Ribeiro, V. Vitagliano

Published in: Phys.Rev.Lett. 121 (2018) 22, 221601, on 26 November 2018

DOI: [10.1103/PhysRevLett.121.221601](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.121.221601)

e-Print: [1803.09495](https://arxiv.org/abs/1803.09495) [hep-th]

オープンアクセス

93. Numerical analytic continuation of Euclidean data

Ralf-Arno Tripolt, Philipp Gubler, Maksim Ulybyshev, Lorenz Von Smekal

Published in Comput. Phys. Commun. 237, 129 (2019), on November 26, 2018

DOI: 10.1016/j.cpc.2018.11.012

e-Print: arXiv:1801.10348 [hep-ph]

94. Does the chiral magnetic effect change the dynamic universality class in QCD? *

Masaru Hongo, Noriyuki Sogabe, Naoki Yamamoto

Published in JHEP 11 (2018) 108, on November 19, 2018

DOI: 10.1007/JHEP11(2018)108

e-Print: arXiv:1803.07267 [hep-ph]

オープンアクセス

95. Chiral vortical effect with finite rotation, temperature, and curvature *

Antonino Flachi and Kenji Fukushima

Published in: Phys.Rev.D 98 (2018) 9, 096011, on 17 November 2018

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: [10.1103/PhysRevD.98.096011](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.096011)

e-Print: [1702.04753](https://arxiv.org/abs/1702.04753) [hep-th]

オープンアクセス

96. Higher derivative three-form gauge theories and their supersymmetric extension

Muneto Nitta, Ryo Yokokura,

Published in JHEP 1810 (2018) 146, 0–37

DOI: [10.1007/JHEP10\(2018\)146](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2018)146)

Published 24 October 2018

e-Print: [arXiv:1809.03957](https://arxiv.org/abs/1809.03957) [hep-th]

オープンアクセス

97. Chiral magnetohydrodynamic turbulence in core-collapse supernovae

Youhei Masada, Kei Kotake, Tomoya Takiwaki, Naoki Yamamoto

Published in Phys. Rev. D98 (2018) 083018, on October19, 2018

DOI: [10.1103/PhysRevD.98.083018](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.083018)

e-Print: [arXiv:1805.10419](https://arxiv.org/abs/1805.10419) [astro-ph.HE]

オープンアクセス

98. Non-Universal Gaugino Masses in the NMSSM

J. Kawamura, T. Kobayashi and N. Nagata,

published in JHEP 10 (2018), 120, October 18, 2018.

doi:[10.1007/JHEP10\(2018\)120](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2018)120)

[[arXiv:1808.07985](https://arxiv.org/abs/1808.07985) [hep-ph]]

オープンアクセス

99. Ground state modulations in the CP^{N-1} model *

Antonino Flachi, Guglielmo Fucci, Muneto Nitta, Satoshi Takada and Ryosuke Yoshii

Published in: Phys.Rev.D 100 (2019) 8, 085006, on 16 October 2019

DOI: [10.1103/PhysRevD.100.085006](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.085006)

e-Print: [1907.00120](https://arxiv.org/abs/1907.00120) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

100. Dynamically enhanced optical coherence interferometry

Takahisa Mitsui, Kenichiro Aoki

Rev. Sci. Inst. 89, 094302 (2018)

DOI: [10.1063/1.5025859](https://doi.org/10.1063/1.5025859)

Published Online: 20 September 2018.

101. Spatially Modulated Vacua in a Lorentz-invariant Scalar Field Theory

Muneto Nitta, Shin Sasaki, Ryo Yokokura,

Published in Eur.Phys.J. C78 (2018) no.9, 754, 1–10

DOI: [10.1140/epjc/s10052-018-6235-9](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-6235-9)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published 19 September 2018
e-Print: arXiv:1706.02938 [hep-th]
オープンアクセス

102. Spin Hall effect of gravitational waves

Naoki Yamamoto
Published in Phys. Rev. D98 (2018) 061701(R), on September 19, 2018
DOI: 0.1103/PhysRevD.98.061701
e-Print: arXiv:1708.03113 [hep-th]
オープンアクセス

103. Self-consistent analytic solutions in twisted CP^{N-1} model in the large- N limit *

Muneto Nitta, Ryosuke Yoshii,
Published in JHEP 1809 (2018) 092, 0–15
DOI: 10.1007/JHEP09(2018)092
Published 17 September 2018
e-Print: arXiv:1801.09861 [hep-th]
オープンアクセス

104. Constraints on two Higgs doublet models from domain walls *

Minoru Eto, Masafumi Kurachi, Muneto Nitta
Phys.Lett. B785 (2018) 447–453 on 6 September 2018
DOI: 10.1016/j.physletb.2018.09.002
オープンアクセス

105. Hidden charge-conjugation, parity, and time-reversal symmetries and massive Goldstone (Higgs) modes in superconductors

Shunji Tsuchiya, Daisuke Yamamoto, Ryosuke Yoshii, Muneto Nitta,
Published in Phys.Rev. B98 (2018) no.9, 094503, 1–10
DOI: 10.1103/PhysRevB.98.094503
Published 4 September 2018
e-Print: arXiv:1804.05577 [cond-mat.supr-con]

106. Non-Abelian strings and domain walls in two Higgs doublet models *

Minoru Eto, Masafumi Kurachi, Muneto Nitta
JHEP 1808 (2018) 195 [Open Access] on 30 August 2018
DOI: 10.1007/JHEP08(2018)195
オープンアクセス

107. Localization of the Standard Model via the Higgs mechanism and a finite electroweak monopole from non-compact five dimensions

M. Arai, F. Blaschke, M. Eto and N. Sakai
Published in PTEP 2018, no. 8, 08 3B04–1–3B04–24 (2018) on 29 August 2018

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI:10.1093/ptep/pty083

[arXiv:1802.06649 [hep-ph]]

オープンアクセス、国際共同研究

108. Orbifold family unification using vector like representation on six dimension

Yuhei Goto, Yoshiharu Kawamura

Published in: Phys.Rev.D 98 (2018) 3, 035039, on 27 August 2018

DOI: [10.1103/PhysRevD.98.035039](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.035039)

e-Print: [1712.06444](https://arxiv.org/abs/1712.06444) [hep-ph]

オープンアクセス

109. Confining solitons in the Higgs phase of CP^{N-1} model: Self-consistent exact solutions in large- N limit

*

Muneto Nitta, Ryosuke Yoshii,

Published in JHEP 1808 (2018) 007, 0-15

DOI: [10.1007/JHEP08\(2018\)007](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2018)007)

Published 02 August 2018

e-Print: [arXiv:1803.03009](https://arxiv.org/abs/1803.03009) [hep-th]

オープンアクセス

110. Improvement of SGS model using scale-similarity model based on analysis of SGS force and SGS energy transfer

Hikomichi Kobayashi

Published in International Journal of Heat and Fluid Flow, 72 (2018) pp. 329-336

on July 3, 2018

DOI: [10.1016/j.ijheatfluidflow.2018.06.012](https://doi.org/10.1016/j.ijheatfluidflow.2018.06.012)

111. Quantum integrability from non-simply laced quiver gauge theory

Heng-Yu Chen, Taro Kimura

Published in: JHEP 06 (2018) 165, on 28 June 2018

DOI: [10.1007/JHEP06\(2018\)165](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2018)165)

e-Print: [1805.01308](https://arxiv.org/abs/1805.01308) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

112. Localized non-Abelian gauge fields in non-compact extra-dimensions

M. Arai, F. Blaschke, M. Eto and N. Sakai,

PTEP 2018, no. 6, 06 3B02-1-3B02-32 (2018) on 22 June 2018

DOI:10.1093/ptep/pty057

[arXiv:1801.02498 [hep-th]].

オープンアクセス、国際共同研究

113. Commutative Geometry for Non-commutative D-branes by Tachyon Condensation

Tsuguhiko Asakawa, Goro Ishiki, Takaki Matsumoto, So Matsuura, Hisayoshi Muraki

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in: PTEP 2018 (2018) 6, 063B04, Prog Theor Exp Phys (2018) on 20 June 2018

e-Print: 1804.00161 [hep-th]

オープンアクセス

114. Holographic Floquet state II: Floquet condensation of vector mesons in nonequilibrium phase diagram

S. Kinoshita, K. Murata and T. Oka,

Published in: JHEP 06 (2018) 096, on 20 June 2018

DOI: [10.1007/JHEP06\(2018\)096](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2018)096)

e-Print: 1712.06786 [hep-th]

オープンアクセス

115. Newton's equation of motion with quadratic drag force and Toda's potential as a solvable one

Daisuke A. Takahashi

Published in Phys. Scr. 93, 075204 (2018), on 19 June 2018

DOI:10.1088/1402-4896/aac969

e-print: arXiv:1712.09189 [nlin.SI]

116. Large- N CP^{N-1} sigma model on a finite interval: general Dirichlet boundary conditions

S. Bolognesi, S.B. Gudnason, K. Konishi, K. Ohashi,

Published in JHEP 1806, 064 on June 12, 2018

DOI:10.1007/JHEP06(2018)064

e-Print: arXiv:1802.08543 [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

117. Topological Defects in the Georgi-Machacek Model *

Chandrasekhar Chatterjee, Masafumi Kurachi, Muneto Nitta,

Published in Phys.Rev. D97 (2018) no.11, 115010, 1-18

DOI: 10.1103/PhysRevD.97.115010

Published 8 June 2018

e-Print: arXiv:1801.10469 [hep-ph]

オープンアクセス

118. No-Go theorems for ekpyrosis from ten-dimensional supergravity

Kunihito Uzawa

Published in JHEP, 06 (2018) 041, on June 7, 2018

DOI: 10.1007/JHEP06(2018)041

e-Print: arXiv:1803.11084 [hep-th]

オープンアクセス

119. Domain Wall and Three Dimensional Duality

Minoru Eto, Toshiaki Fujimori, Muneto Nitta

JHEP 1806 (2018) 035 on 6 June 2018

DOI: 10.1007/JHEP06(2018)035

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

オープンアクセス

120. Ghostbusters in $f(R)$ supergravity

T. Fujimori, M. Nitta, K. Ohashi and Y. Yamada,
 JHEP 1805 (2018) 102 – Published: 16 May 2018
 doi:[10.1007/JHEP05\(2018\)102](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2018)102)
[arXiv:1712.05017](https://arxiv.org/abs/1712.05017) [hep-th]
 オープンアクセス

121. Higher-order Skyrme hair of black holes

S.B. Gudnason, M. Nitta,
 Published in JHEP 1805, 071 on May 10, 2018
 DOI:[10.1007/JHEP05\(2018\)071](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2018)071)
 e-Print: [arXiv:1803.10786](https://arxiv.org/abs/1803.10786) [hep-th]
 オープンアクセス

122. Fractional quiver W -algebras

Taro Kumura and Vasily Pestun
 Published in: Lett.Math.Phys. 108 (2018) 11, 2425–2451, on 27 April 2018
 DOI: [10.1007/s11005-018-1087-7](https://doi.org/10.1007/s11005-018-1087-7)
 e-Print: [1705.04410](https://arxiv.org/abs/1705.04410) [hep-th]
 オープンアクセス、国際共同研究

123. Thermal interface fluctuations of liquids and viscoelastic materials

Kenichiro Aoki and Takahisa Mitsui
 Published in Prog. Theor. Exp. Phys., 043J01 (2018), on April 10, 2018
 DOI: [10.1093/ptep/pty026](https://doi.org/10.1093/ptep/pty026)
 e-Print: [arXiv:1705.05630](https://arxiv.org/abs/1705.05630) [cond-mat.soft]
 オープンアクセス

124. Three-Dimensional Coupled Dynamics of the Two-Fluid Model in Superfluid 4He : Deformed Velocity Profile of Normal Fluid in Thermal Counterflow *

Satoshi Yui, Makoto Tsubota, Hiromichi Kobayashi
 Published in Phys.Rev.Lett. 120 (2018) no.15, 155301, on April 9, 2018
 DOI: [10.1103/PhysRevLett.120.155301](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.120.155301)
 e-Print: [arXiv:1711.02814](https://arxiv.org/abs/1711.02814) [cond-mat.other]

125. Quiver elliptic W -algebras

Taro Kimura and Vasily Pestun
 Published in: Lett.Math.Phys. 108 (2018) 6, 1383–1405, on 20 March 2018
 DOI: [10.1007/s11005-018-1073-0](https://doi.org/10.1007/s11005-018-1073-0)
 e-Print: [1608.04651](https://arxiv.org/abs/1608.04651) [hep-th]
 オープンアクセス、国際共同研究

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

126. Anomaly matching for phase diagram of massless Z_N -QCD *
 Yuya Tanizaki, Yuta Kikuchi, Tatsuhiro Misumi, Norisuke Sakai,
 Published in Phys. Rev. D 97, 054012 (2018), on March 15, 2018
 DOI: [10.1103/PhysRevD.97.054012](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.054012)
 e-Print: [arXiv:1711.10487](https://arxiv.org/abs/1711.10487) [hep-th].
 オープンアクセス
127. Roper Resonances and quasi-normal modes of Skyrmions
 C. Adam, M. Haberichter, T. Romanczukiewicz, and A. Wereszczynski
 Published in: JHEP 03 (2018) 023, on March 6, 2018
 DOI: [10.1007/JHEP03\(2018\)023](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2018)023)
 e-Print: [1710.00837](https://arxiv.org/abs/1710.00837) [hep-th]
 オープンアクセス、国際共同研究
128. Spherical D-brane by tachyon condensation
 Tsuguhiko Asakawa and So Matsuura
 Published in: PTEP 2018 (2018) 3, 033B01, Prog Theor Exp Phys (2018), on 5 March 2018
 DOI: [10.1093/ptep/pty006](https://doi.org/10.1093/ptep/pty006)
 e-Print: [1703.10352](https://arxiv.org/abs/1703.10352) [hep-th]
 オープンアクセス
129. O(a) Improvement of 2D $N=(2,2)$ Lattice SYM Theory *
 Masanori Hanada, Daisuke Kadoh, So Matsuura, Fumihiko Sugino
 Published in Nucl.Phys. B929 (2018) 266–297, on February 22, 2018
 DOI: [10.1016/j.nuclphysb.2018.02.008](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2018.02.008)
 e-Print: [arXiv:1711.02319](https://arxiv.org/abs/1711.02319) [hep-lat]
 オープンアクセス
130. Spherical transverse M5-branes from the plane wave matrix model
 Yuhma Asano, Goro Ishiki, Shinji Shimasaki and Seiji Terashima
 Published in: JHEP 02 (2018) 076, on February 13, 2018
 DOI: [10.1007/JHEP02\(2018\)076](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2018)076)
 e-Print: [1711.07681](https://arxiv.org/abs/1711.07681) [hep-th]
 オープンアクセス
131. Anomalous effects of dense matter under rotation *
 Xu-Guang Huang, Kentaro Nishimura, Naoki Yamamoto
 Published in JHEP 1802 (2018) 069, on February 12, 2018
 DOI: [10.1007/JHEP02\(2018\)069](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2018)069)
 e-Print: [arXiv:1711.02190](https://arxiv.org/abs/1711.02190) [hep-ph]
 オープンアクセス、国際共同研究

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

132. Confinement of Half-quantized Vortices in Coherently Coupled Bose-Einstein Condensates:

Simulating Quark Confinement in QCD *

Minoru Eto, Muneto Nitta,

Published in Phys. Rev. A97. 023613, on February 8, 2018

DOI: [10.1103/PhysRevA.97.023613](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.97.023613)

e-Print: [arXiv:1702.04892](https://arxiv.org/abs/1702.04892) [cond-mat.quant-gas]

133. Quantum vacuum polarization around a Reissner-Nordstöm black hole in five dimensions *

G. M. Quinta, A. Flachi and J. P. S. Lemos

Published in Phys. Rev. D97 (2018) no.2, 025023, on January 30, 2018

DOI: [10.1103/PhysRevD.97.025023](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.025023)

e-Print: [arXiv:1712.08171](https://arxiv.org/abs/1712.08171) [gr-qc]

国際共同研究

134. Large-N CP(N-1) sigma model on a finite interval and the renormalized string energy

A. Betti, S. Bolognesi, S. B. Gudnason, K. Konishi, K. Ohashi,

Published in JHEP 1801 (2018) 106, January 23, 2018

DOI: [10.1007/JHEP01\(2018\)106](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2018)106)

e-Print: [arXiv:1708.08805](https://arxiv.org/abs/1708.08805) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

135. Topology and symmetry of surface Majorana arcs in cyclic superconductors

Takeshi Mizushima, Muneto Nitta,

Published in Phys.Rev.B97 (2018) no.2, 024506, on January 9, 2018

DOI: [10.1103/PhysRevB.97.024506](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.97.024506)

e-Print: [arXiv:1710.07403](https://arxiv.org/abs/1710.07403) [cond-mat.supr-con]

136. Refined geometric transition and qq-characters

Taro Kimura, Hironori Mori, Yuji Sugimoto

Published in: JHEP 01 (2018) 025, on 8 January 2018

DOI: [10.1007/JHEP01\(2018\)025](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2018)025)

e-Print: [1705.03467](https://arxiv.org/abs/1705.03467) [hep-th]

オープンアクセス

137. Grand Unified Brane World Scenario

Masato Arai, Filip Blaschke, Minoru Eto, Norisuke Sakai

Published in Phys. Rev. D96 (2017) no. 11, 115033, on December 28, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.96.115033](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.115033)

e-Print: [arXiv:1703.00351](https://arxiv.org/abs/1703.00351) [hep-th]

国際共同研究

138. Self-Consistent Large-N Analytical Solutions of Inhomogeneous Condensates in Quantum CP^{N-1}

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Model *

Muneto Nitta, Ryosuke Yoshii,

Published in JHEP 1712 (2017) 145, on December 28, 2017

DOI: [10.1017/JHEP12\(2017\)145](https://doi.org/10.1017/JHEP12(2017)145)

e-Print: [arXiv:1707.03207](https://arxiv.org/abs/1707.03207) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

139. Finite temperature sum rules in the vector channel at finite momentum

Philipp Gubler, Daisuke Satow

Published in Phys. Rev. D96 (2017) no.11, 114028, on December 27, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.96.114028](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.114028)

e-Print: [arXiv:1710.02256](https://arxiv.org/abs/1710.02256) [hep-ph]

国際共同研究

140. Transport coefficients from QCD Kondo effect

Shigehiro Yasui, Sho Ozaki

Published in Phys. Rev. D96, 114027, on December 26, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.96.114027](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.114027)

e-Print: [arXiv:1710.03434](https://arxiv.org/abs/1710.03434) [hep-ph]

国際共同研究

141. Supersymmetry in Closed Chains of Coupled Majorana Modes *

Zhao Huang, Shinji Shimasaki, Muneto Nitta,

Published in Phys.Rev. B96 (2017) no.22, 220504, on December 18, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevB.96.220504](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.96.220504)

e-Print: [arXiv:1707.04195](https://arxiv.org/abs/1707.04195) [cond-mat.supr-con]

142. Circle compactification and 't Hooft anomaly *

Yuya Tanizaki, Tatsuhiko Misumi, Norisuke Sakai,

Published in JHEP 1712, 056 (2017), on December 12, 2017

DOI: [10.1007/JHEP12\(2017\)056](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2017)056)

e-Print: [arXiv:1710.08923](https://arxiv.org/abs/1710.08923) [hep-th]

オープンアクセス

143. Anatomy of the magnetic catalysis by renormalization-group method

Koichi Hattori, Kazunori Itakura, Sho Ozaki

Published in Phys. Lett. B775 (2017) 283–289, on December 10, 2017

DOI: [10.1016/j.physletb.2017.11.004](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.11.004)

e-Print: [arXiv:1706.04913](https://arxiv.org/abs/1706.04913) [hep-ph]

オープンアクセス

144. The effective action of a BPS Alice string

Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta,

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in Eur.Phys.J. C77 (2017) no.11, 809, on November 28, 2017

DOI: [10.1140/epjc/s10052-017-5352-1](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5352-1)

e-Print: [arXiv:1706.10212](https://arxiv.org/abs/1706.10212) [hep-th]

オープンアクセス

145. Supersymmetry Breaking in Spatially Modulated Vacua

Muneto Nitta, Shin Sasaki, Ryo Yokokura,

Published in Phys.Rev. D96 (2017) no.10, 105022, on November 28, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.96.105022](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.105022)

e-Print: [arXiv:1706.05232](https://arxiv.org/abs/1706.05232) [hep-th]

146. Collective excitations of a quantized vortex in ${}^3\text{P}_2$ superfluids in neutron stars *

Chandrasekhar Chatterjee, Mareike Haberichter, Muneto Nitta,

Published in Phys.Rev. C96 (2017) no.5, 055807, on November 21, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevC.96.055807](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.96.055807)

e-Print: [arXiv:1612.05588](https://arxiv.org/abs/1612.05588) [nucl-th]

国際共同研究

147. Fast scrambling in holographic Einstein-Podolsky-Rosen pair

K. Murata,

Published in JHEP 1711, 049 (2017), November 9, 2017

DOI: [10.1007/JHEP11\(2017\)049](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2017)049)

e-Print: [arXiv:1708.09493](https://arxiv.org/abs/1708.09493) [hep-th].

オープンアクセス、国際共同研究

148. Conformal symmetry of trapped Bose-Einstein condensates and massive Nambu-Goldstone modes *

Keisuke Ohashi, Toshiaki Fujimori, Muneto Nitta,

Published in Phys.Rev. A96 (2017) no.5, 051601, on November 7, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevA.96.051601](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.96.051601)

e-Print: [arXiv:1705.09118](https://arxiv.org/abs/1705.09118) [cond-mat.quant-gas]

149. New class of flat-band models on tetragonal and hexagonal lattices: Gapped versus crossing flat bands *

Tatsuhiko Misumi and Hideo Aoki,

Published in Phys. Rev. B 96, no.15, 155137 (2017) (Editor's suggestion), October 25, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevB.96.155137](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.96.155137)

e-Print: [arXiv:1708.05147](https://arxiv.org/abs/1708.05147) [cond-mat.mtrl-sci]

150. Out-of-time-order correlators in quantum mechanics

K. Hashimoto, K. Murata and R. Yoshii

Published in JHEP 1710, 138 (2017), October 20, 2017

DOI: [10.1007/JHEP10\(2017\)138](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2017)138)

e-Print: [arXiv:1703.09435](https://arxiv.org/abs/1703.09435) [hep-th]

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

オープンアクセス

151. Dual gauge field theory of quantum liquid crystals in three dimensions
A.J. Beekman, J. Nissinen, K. Wu, J. Zaanen
Published in Phys. Rev. B 96, 165115 (2017), on October 9, 2017
DOI: [10.1103/PhysRevB.96.165115](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.96.165115)
e-Print: [arXiv: 1703.03157](https://arxiv.org/abs/1703.03157) [cond-mat.str-rl]
国際共同研究
152. Photonic chiral vortical effect
Naoki Yamamoto
Published in Phys.Rev. D96 (2017) 051902, on September 28, 2017
DOI: [10.1103/PhysRevD.96.051902](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.051902)
e-Print: [arXiv:1702.08886](https://arxiv.org/abs/1702.08886) [hep-th]
153. Ghost-free vector superfield actions in supersymmetric higher-derivative theories
Toshiaki Fujimori, Muneto Nitta, Keisuke Ohashi, Yusuke Yamada, Ryo Yokokura,
Published in JHEP 1709 (2017) 143, on September 27, 2017
DOI: [10.1007/JHEP09\(2017\)143](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2017)143)
e-Print: [arXiv:1708.05129](https://arxiv.org/abs/1708.05129) [hep-th]
オープンアクセス
154. Astrophysical jets from topological currents *
A. Flachi and K. Fukushima
Published in Int. J. Mod. Phys.D 26, no. 12, 1743007 (2017), on September 27, 2017
DOI: [10.1142/S0218271817430076](https://doi.org/10.1142/S0218271817430076)
155. BPS Alice strings
Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta,
Published in JHEP 1709 (2017) 046, on September 12, 2017
DOI: [10.1007/JHEP09\(2017\)046](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2017)046)
e-Print: [arXiv:1703.08971](https://arxiv.org/abs/1703.08971) [hep-th]
オープンアクセス、国際共同研究
156. A higher-order Skyrme model
Sven Bjarke Gudnason , Muneto Nitta,
Published in JHEP 1709 (2017) 028, on September 7, 2017
DOI: [10.1007/JHEP09\(2017\)028](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2017)028)
e-Print: [arXiv:1705.03438](https://arxiv.org/abs/1705.03438) [hep-th]
オープンアクセス、国際共同研究
157. Light vector correlator in medium: Wilson coefficients up to dimension 6 operators
HyungJoo Kim, Philipp Gubler, Su Hong Lee

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in Phys. Lett. B772 (2017) 194–199, on September 10, 2017

DOI: [10.1016/j.physletb.2017.06.047](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2017.06.047)

e-Print: [arXiv:1703.04848](https://arxiv.org/abs/1703.04848) [hep-ph]

オープンアクセス、国際共同研究

158. Two-dimensional Schrödinger symmetry and three-dimensional breathers and Kelvin-ripple complexes as quasi-massive-Nambu-Goldstone modes *

Daisuke A. Takahashi, Keisuke Ohashi, Toshiaki Fujimori, Muneto Nitta,

Published in Phys.Rev. A96 (2017) no.2, 023626, on August 29, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevA.96.023626](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.96.023626)

e-Print: [arXiv:1706.09677](https://arxiv.org/abs/1706.09677) [cond-mat.quant-gas]

159. State protection by quantum control before and after noise processes *

H. Wakamura, R. Kawakubo and T. Koike

Published in Physical Review A96 (2017) no.2, 022325, on August 29, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevA.96.022325](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.96.022325)

e-Print: [arXiv:1704.07564](https://arxiv.org/abs/1704.07564) [quant-ph]

160. Phases of circle-compactified QCD with adjoint fermions at finite density

Takuya Kanazawa, Mithat Unsal, Naoki Yamamoto

Published in Phys.Rev. D96 (2017) 034022, on August 25, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.96.034022](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.96.034022)

e-Print: [arXiv:1703.06411](https://arxiv.org/abs/1703.06411) [hep-th]

国際共同研究

161. Flavor structure, Higgs boson mass and dark matter in supersymmetric model with vector-like generations

T. Higaki, M. Nishida and N. Takeda,

Published in PTEP 2017, no. 8, 083B04 (2017), on August 23, 2017

DOI: [10.1093/ptep/ptx104](https://doi.org/10.1093/ptep/ptx104)

e-Print: [arXiv:1611.04322](https://arxiv.org/abs/1611.04322) [hep-ph]

オープンアクセス

162. Axion crystals

Sho Ozaki, Naoki Yamamoto

Published in JHEP 1708 (2017) 098, on August 22, 2017

DOI: [10.1007/JHEP08\(2017\)098](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2017)098)

e-Print: [arXiv:1610.07835](https://arxiv.org/abs/1610.07835) [cond-mat.met-hall]

オープンアクセス

163. Resurgence Structure to All Orders of Multi-bions in Deformed SUSY Quantum Mechanics*

Toshiaki Fujimori, Syo Kamata, Tatsuhiro Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai,

Published in PTEP 2017 (2017) no.8, 083B02, on August 11, 2017

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: [10.1093/ptep/ptx101](https://doi.org/10.1093/ptep/ptx101)

e-Print: [arXiv:1705.10483](https://arxiv.org/abs/1705.10483) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

164. Order and chaos in the one-dimensional ϕ^4 model: N -dependence and the Second Law of Thermodynamics

William Graham Hoover, Kenichiro Aoki,

Published in Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 49, 192–201 (2017), on August 2017

DOI: [10.1016/j.cnscn.2017.02.006](https://doi.org/10.1016/j.cnscn.2017.02.006)

e-Print: [arXiv:1605.07721](https://arxiv.org/abs/1605.07721) [cond-mat]

165. Exact diagonalization and cluster mean-field study of triangular-lattice XXZ antiferromagnets near saturation

D. Yamamoto, H. Ueda, I. Danshita, G. Marmorini, T. Momoi and T. Shimokawa

Published in Phys. Rev. B 96, 014431 (2017), on July 25, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevB.96.014431](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.96.014431)

e-Print: [arXiv:1704.04024](https://arxiv.org/abs/1704.04024) [cond-mat]

166. Sign Flip in the Casimir Force for Interacting Fermion Systems *

Antonino Flachi, Muneto Nitta, Satoshi Takada, Ryosuke Yoshii

Published in Phys.Rev.Lett. 119 (2017) no.3, 031601, on July 21, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevLett.119.031601](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.119.031601)

e-Print: [arXiv:1704.04918](https://arxiv.org/abs/1704.04918) [hep-th]

167. Fermi/non-Fermi mixing in SU(N) Kondo effect

T. Kimura and S. Ozaki

Published in J. Phys. Soc. Jpn. 86 (2017) 084703, July 11, 2017

DOI: [10.7566/JPSJ.86.084703](https://doi.org/10.7566/JPSJ.86.084703)

e-Print: [arXiv:1611.07284](https://arxiv.org/abs/1611.07284) [cond-mat.str-el]

168. Inflation from periodic extra dimensions

T. Higaki and Y. Tatsuta

Published in JCAP 1707, no. 07, 011 (2017), on July 5, 2017

DOI: [10.1088/1475-7516/2017/07/011](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2017/07/011)

e-Print: [arXiv:1611.00808](https://arxiv.org/abs/1611.00808) [hep-th].

169. Combining the complex Langevin method and the generalized Lefschetz-thimble method

Jun Nishimura and Shinji Shimasaki

Published in JHEP 1706 (2017) 023, on June 5, 2017

DOI: [10.1007/JHEP06\(2017\)023](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2017)023)

e-Print: [arXiv:1703.09409](https://arxiv.org/abs/1703.09409) [hep-lat]

オープンアクセス

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

170. Meissner effect and a stringlike interaction

Chandrasekhar Chatterjee , Ishita Dutta Choudhury, Amitabha Lahiri

Published in Eur.Phys.J. C77 (2017) no.5, 300, on May 10, 2017

DOI: [10.1140/epjc/s10052-017-4872-z](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-4872-z)e-Print: [arXiv:1611.06347](https://arxiv.org/abs/1611.06347) [hep-th]

国際共同研究

171. Some exact Bradlow vortex solutions

Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta,

Published in JHEP 1705 (2017) 039, on May 8, 2017

DOI: [10.1007/JHEP05\(2017\)039](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2017)039)e-Print: [arXiv:1701.04356](https://arxiv.org/abs/1701.04356) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

172. Non-Abelian Gauge Field Localization on Walls and Geometric Higgs Mechanism

Masato Arai, Filip Blaschke, Minoru Eto, Norisuke Sakai

Published in PTEP 2017 (2017) no.5, 053B01, on May 5, 2017

DOI: [10.1093/ptep/ptx047](https://doi.org/10.1093/ptep/ptx047)e-Print: [arXiv:1703.00427](https://arxiv.org/abs/1703.00427) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

173. Boundary Conditions of Weyl Semimetals *

K. Hashimoto, T. Kimura, and X. Wu

Published in PTEP (2017) 053I01, on May 5, 2017

DOI: [10.1093/ptep/ptx053](https://doi.org/10.1093/ptep/ptx053)e-Print: [arXiv:1609.00884](https://arxiv.org/abs/1609.00884) [cond-mat.mes-hall]

オープンアクセス

174. Exact resurgent trans-series and multibion contributions to all orders *

Toshiaki Fujimori, Syo Kamata, Tatsuhiro Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai

Published in Phys.Rev. D95 (2017) no.10, 105001, on May 4, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.95.105001](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.105001)e-Print: [arXiv:1702.00589](https://arxiv.org/abs/1702.00589) [hep-th]

国際共同研究

175. Explicit Description of the Zassenhaus Formula

Tetsuji Kimura

Published in PTEP (2017) 041A03, on April 27, 2017

DOI: [10.1093/ptep/ptx044](https://doi.org/10.1093/ptep/ptx044)e-Print: [arXiv:1702.04681](https://arxiv.org/abs/1702.04681) [math-ph]

オープンアクセス

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

176. Edge states at an intersection of edges of a topological material *
 K. Hashimoto, T. Kimura, and X. Wu
 Published in Phys. Rev. B95 (2017) 165443, on April 25, 2017
 DOI: [10.1103/PhysRevB.95.165443](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.95.165443)
 e-Print: [arXiv:1702.00624](https://arxiv.org/abs/1702.00624) [cond-mat.mes-hall]
177. $^3\text{P}_2$ superfluids are topological *
 Takeshi Mizushima, Kota Masuda, Muneto Nitta,
 Published in Phys.Rev. B95 (2017) no.14, 140503, on April 20, 2017
 DOI: [10.1103/PhysRevB.95.140503](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.95.140503)
 e-Print: [arXiv:1607.07266](https://arxiv.org/abs/1607.07266) [cond-mat.supr-con]
178. Dual gauge field theory of quantum liquid crystals in two dimensions
 A.J. Beekman, J. Nissinen, K. Wu, K. Liu, R.-J. Slager, Z. Nussinov, V.
 Cvetkovic, J. Zaanen
 Published in Phys. Rep. 683, 1 (2017), on April 18, 2017
 DOI: [10.1016/j.physrep.2017.03.004](https://doi.org/10.1016/j.physrep.2017.03.004)
 e-Print: [arXiv: 1603.04254](https://arxiv.org/abs/1603.04254) [cond-mat.str-el]
 国際共同研究
179. Chiral Soliton Lattice and Charged Pion Condensation in Strong Magnetic Fields *
 Tomas Brauner, Naoki Yamamoto
 Published in JHEP 1704 (2017) 132, on April 21, 2017
 DOI: [10.1007/JHEP04\(2017\)132](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2017)132)
 e-Print: [arXiv:1609.05213](https://arxiv.org/abs/1609.05213) [hep-ph]
 オープンアクセス、国際共同研究
180. Low-energy Effective Worldsheet theory of a non-Abelian vortex in high-density QCD Revisited: A regular gauge construction
 Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta,
 Published in Phys.Rev. D95 (2017) no.8, 085013, on April 14, 2017
 DOI: [10.1103/PhysRevD.95.085013](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.085013)
 e-Print: [arXiv:1612.09419](https://arxiv.org/abs/1612.09419) [hep-ph]
181. Observation of Reflectance Fluctuations in Metals
 Takahisa Mitsui, Kenichiro Aoki
 Published in Phys. Rev. A 95, 043821–1–6 (2017), on April 14, 2017
 DOI: [10.1103/PhysRevA.95.043821](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.95.043821)
 e-Print: [arXiv:1610.07747](https://arxiv.org/abs/1610.07747) [cond-mat.other]
182. Fate of chaotic strings in a confining geometry
 T. Ishii, K. Murata and K. Yoshida
 Published in Phys. Rev. D 95, no. 6, 066019 (2017), March 31, 2017

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: [10.1103/PhysRevD.95.066019](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.066019)

e-Print: [arXiv:1610.05833](https://arxiv.org/abs/1610.05833) [hep-th].

183. BPS boojums in N=2 supersymmetric gauge theories II

Masato Arai, Filip Blaschke, Minoru Eto (Yamagata U.).

Published in PTEP 2017 (2017) no.3, 033B08, on March 30, 2017

DOI: [10.1093/ptep/ptx007](https://doi.org/10.1093/ptep/ptx007)

e-Print: [arXiv:1612.00306](https://arxiv.org/abs/1612.00306) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

184. BPS boojums in N=2 supersymmetric gauge theories I

Masato Arai, Filip Blaschke, Minoru Eto (Yamagata U.).

Published in PTEP 2017 (2017) no.3, 033B07, on March 30, 2017

DOI: [10.1093/ptep/ptx005](https://doi.org/10.1093/ptep/ptx005)

e-Print: [arXiv:1603.00447](https://arxiv.org/abs/1603.00447) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

185. Chiral Shock Waves *

Srimoyee Sen, Naoki Yamamoto

Published in Phys. Rev. Lett. 118 (2017) 181601, on May 3, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevLett.118.181601](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.118.181601)

e-Print: [arXiv:1609.07030](https://arxiv.org/abs/1609.07030) [hep-th]

国際共同研究

186. New dynamic critical phenomena in nuclear and quark superfluids

Noriyuki Sogabe, Naoki Yamamoto

Published in Phys. Rev. D95 (2017) 034028, on February 22, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.95.034028](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.034028)

e-Print: [arXiv:1609.09214](https://arxiv.org/abs/1609.09214) [nucl-th]

187. Noise suppression by quantum control before and after the noise *

H. Wakamura, R. Kawakubo and T. Koike

Published in Physical Review A 95/ 2, 022321 (9pp), on February 14, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevA.95.022321](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.95.022321)

e-Print: [arXiv:1702.03643](https://arxiv.org/abs/1702.03643) [quant-ph]

188. Brachistochrone of entanglement for spin chains

A. Carlini and T. Koike

Published in Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 50/ 10, 105304, on February 8, 2017

DOI: [10.1088/1751-8121/aa59df](https://doi.org/10.1088/1751-8121/aa59df)

e-Print: [arXiv:1209.0406](https://arxiv.org/abs/1209.0406) [quant-ph]

189. Towards $U(N|M)$ knot invariant from ABJM theory

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

B. Eynard and T. Kimura

Published in Lett. Math. Phys. 107 (2017) 1027–1063, on February 1, 2017

DOI: [10.1007/s11005-017-0936-0](https://doi.org/10.1007/s11005-017-0936-0)

e-Print: [arXiv:1408.0010](https://arxiv.org/abs/1408.0010) [hep-th]

国際共同研究

190. Cosmological relaxation and high scale inflation

T. Higaki, N. Takeda and Y. Yamada

Published in Phys. Rev. D 95, no. 1, 015009 (2017), on January 12, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevD.95.015009](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.95.015009)

e-Print: [arXiv:1607.06551](https://arxiv.org/abs/1607.06551) [hep-ph]

191. Topological solitons in the supersymmetric Skyrme model

Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta, Shin Sasaki

Published in JHEP 1701 (2017) 014, on January 4, 2017

DOI: [10.1007/JHEP01\(2017\)014](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2017)014)

e-Print: [arXiv:1608.03526](https://arxiv.org/abs/1608.03526) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

192. Argument for justification of the complex Langevin method and the condition for correct convergence

Keitaro Nagata, Jun Nishimura and Shinji Shimasaki

Published in Phys.Rev. D94 (2016) no.11, 114515, on December 27, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.94.114515](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.114515)

e-Print: [arXiv:1606.07627](https://arxiv.org/abs/1606.07627) [hep-lat]

193. Anomaly and sign problem in $N = (2,2)$ SYM on polyhedra: Numerical analysis *

S. Kamata, S. Matsuura, T. Misumi and K. Ohta

Published in PTEP 2016, no. 12, 123B01 (2016), on December 11, 2016

DOI: [10.1093/ptep/ptw153](https://doi.org/10.1093/ptep/ptw153)

e-Print: [arXiv:1607.01260](https://arxiv.org/abs/1607.01260) [hep-th]

オープンアクセス

194. Quantum Monte Carlo simulation of topological phase transitions *

A. Yamamoto and T. Kimura

Published in Phys. Rev. B94 (2016) 245112, on December 6, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevB.94.245112](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.94.245112)

e-Print: [arXiv:1610.02154](https://arxiv.org/abs/1610.02154) [cond-mat.mes-hall]

195. Chaos in chiral condensates in gauge theories

K. Hashimoto, K. Murata and K. Yoshida,

Published in Phys. Rev. Lett. 117, no. 23, 231602 (2016), November 30, 2017

DOI: [10.1103/PhysRevLett.117.231602](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.117.231602)

e-Print: [arXiv:1605.08124](https://arxiv.org/abs/1605.08124) [hep-th]

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

196. Radial vibrations of BPS skyrmions

C. Adam, M. Haberichter, T. Romanczukiewicz, and A. Wereszczynski

Published in Phys. Rev. D94 (2016) 9 096013–1 096013–32, on November 28, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.94.096013](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.096013)e-Print: [arXiv:1607.04286](https://arxiv.org/abs/1607.04286) [hep-th]

国際共同研究

197. Entropy production from chaoticity in Yang–Mills field theory with use of the Husimi function

Hidekazu Tsukiji, Hideaki Iida, Teiji Kunihiro, Akira Ohnishi, Toru T. Takahashi

Published in Phys. Rev. D94 (2016) no.9, 091502, November 23, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.94.091502](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.091502)e-Print: [arXiv:1603.04622](https://arxiv.org/abs/1603.04622) [hep-ph]198. Nonperturbative contributions from complexified solutions in CP^{N-1} models *

Toshiaki Fujimori, Syo Kamata, Tatsuhiko Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai

Published in Phys.Rev. D94 (2016) no.10, 105002, on November 3, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.94.105002](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.105002)e-Print: [arXiv:1607.04205](https://arxiv.org/abs/1607.04205) [hep-th]

国際共同研究

199. Precision lattice test of the gauge/gravity duality at large- N

Evan Berkowitz, Enrico Rinaldi, Masanori Hanada, Goro Ishiki, Shinji Shimasaki and Pavlos Vranas

Published in Phys.Rev. D94 (2016) no.9, 094501, on November 3, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.94.094501](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.094501)e-Print: [arXiv:1606.04951](https://arxiv.org/abs/1606.04951) [hep-lat]

国際共同研究

200. Black Hole Quantum Vacuum Polarization in Higher Dimensions *

A. Flachi, G. M. Quinta and J. P. S. Lemos

Published in Phys. Rev. D 94, no. 10, 105001 (2016), on November 2, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.94.105001](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.105001)e-Print: [arXiv:1609.06794](https://arxiv.org/abs/1609.06794) [gr-qr]

国際共同研究

201. Stable and unstable periodic orbits in the one-dimensional lattice ϕ^4 theory

Kenichiro Aoki

Published in Phys. Rev. E 94, 042209 (2016), on October 13, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevE.94.042209](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.94.042209)e-Print: [arXiv:1606.03270](https://arxiv.org/abs/1606.03270) [nlin. CD]

202. Stabilizing semilocal strings by polarization

Minoru Eto, Muneto Nitta, Kohei Sakurai

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in JHEP 1610 (2016) 048, on October 10, 2016

DOI: [10.1007/JHEP10\(2016\)048](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2016)048)

e-Print: [arXiv:1608.03516](https://arxiv.org/abs/1608.03516) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

203. Nonlocal N=1 Supersymmetry

Tetsuji Kimura, Anupam Mazumdar, Toshifumi Noumi and Masahide Yamaguchi

Published in JHEP 1610 (2016) 022, on October 5, 2016

DOI: [10.1007/JHEP10\(2016\)022](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2016)022)

e-Print: [arXiv:1608.01652](https://arxiv.org/abs/1608.01652) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

204. Turbulent and Electrical Phenomena in a Liquid Metal MHD Energy Conversion Device under Various Load Conditions

Hikomichi Kobayashi, Yoshihiro Okuno

Published in IEEJ Transactions on Power and Energy, 136 (2016) 773–778, on October 1, 2016

DOI: [10.1541/ieejpes.136.773](https://doi.org/10.1541/ieejpes.136.773)

205. Superconformal index of N=3 orientifold theories

Yosuke Imamura, Shuichi Yokoyama

Published in J. Phys. A49 (2016) no. 43, 435401, on September 30, 2016

DOI: [10.1088/1751-8113/49/43/435401](https://doi.org/10.1088/1751-8113/49/43/435401)

e-Print: [arXiv:1603.00851](https://arxiv.org/abs/1603.00851) [hep-th]

206. Abelian tensor hierarchy in 4D N=1 conformal supergravity

S. Aoki, T. Higaki, Y. Yamada and R. Yokokura,

Published in JHEP 1609, 148 (2016), September 26, 2016

DOI: [10.1007/JHEP09\(2016\)148](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2016)148)

e-Print: [arXiv:1606.04448](https://arxiv.org/abs/1606.04448) [hep-th]

オープンアクセス

207. Ghostbusters in higher derivative supersymmetric theories: who is afraid of propagating auxiliary fields?

Toshiaki Fujimori, Muneto Nitta, Yusuke Yamada,

Published in JHEP 1609 (2016) 106, on September 19, 2016

DOI: [10.1007/JHEP09\(2016\)106](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2016)106)

e-Print: [arXiv:1608.01843](https://arxiv.org/abs/1608.01843) [hep-th]

オープンアクセス

208. Scattering Amplitude and Bosonization Duality in General Chern–Simons Vector Models

Shuichi Yokoyama

Published in JHEP 1609 (2016) 105, on September 19, 2016

DOI: [10.1007/JHEP09\(2016\)105](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2016)105)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

e-Print: [arXiv:1604.01897](https://arxiv.org/abs/1604.01897) [hep-th]

オープンアクセス

209. Modifying the pion mass in the loosely bound Skyrme model

Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta

Published in Phys.Rev. D94 (2016) no.6, 065018, on September 16, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.94.065018](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.065018)

e-Print: [arXiv:1606.02981](https://arxiv.org/abs/1606.02981) [hep-ph]

国際共同研究

210. Black hole Skyrmion in a generalized Skyrme model

Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta, Nobuyuki Sawado,

Published in JHEP 1609 (2016) 055, on September 9, 2016

DOI: [10.1007/JHEP09\(2016\)055](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2016)055)

e-Print: [arXiv:1605.07954](https://arxiv.org/abs/1605.07954) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

211. Field theoretical model of multilayered Josephson junction and dynamics of Josephson vortices

Toshiaki Fujimori, Hideaki Iida, Muneto Nitta,

Published in Phys.Rev. B94 (2016) no.10, 104504, on September 8, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevB.94.104504](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.94.104504)

e-Print: [arXiv:1604.08103](https://arxiv.org/abs/1604.08103) [cond-mat.supr-con]

212. Head butting sheep: Kink Collisions in the Presence of False Vacua

Jennifer Ashcroft, Minoru Eto, Mareike Haberichter, Muneto Nitta, M.B. Paranjape,

Published in J.Phys. A49 (2016) no.36, 365203, on August 17, 2016

DOI: [10.1088/1751-8113/49/36/365203](https://doi.org/10.1088/1751-8113/49/36/365203)

e-Print: [arXiv:1604.08413](https://arxiv.org/abs/1604.08413) [hep-th]

国際共同研究

213. Topological Defects and nano-Hz Gravitational Waves in Aligned Axion Models *

T. Higaki, K. S. Jeong, N. Kitajima, T. Sekiguchi and F. Takahashi,

Published in JHEP 1608, 044 (2016), on August 5, 2017

DOI: [10.1007/JHEP08\(2016\)044](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2016)044)

e-Print: [arXiv:1606.05552](https://arxiv.org/abs/1606.05552) [hep-ph]

オープンアクセス

214. Observing random walks of atoms in buffer gas through resonant light absorption

Kenichiro Aoki and Takahisa Mitsui

Published on Phys. Rev. A 94, 012703 (2016), on July 18, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevA.94.012703](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.94.012703)

e-Print: [arXiv:1605.07739](https://arxiv.org/abs/1605.07739) [physics.atom-ph]

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

215. Gauge cooling for the singular–drift problem in the complex Langevin method – a test in Random Matrix Theory for finite density QCD
Keitaro Nagata, Jun Nishimura and Shinji Shimasaki
Published in JHEP 1607 (2016) 073, on July 14, 2016
DOI: [10.1007/JHEP07\(2016\)073](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2016)073)
e-Print: [arXiv:1604.07717](https://arxiv.org/abs/1604.07717) [hep-lat]
オープンアクセス
216. Skyrmions confined as beads on a vortex ring
Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta,
Published in Phys.Rev. D94 (2016) no.2, 025008, on July 5, 2016
DOI: [10.1103/PhysRevD.94.025008](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.025008)
e-Print: [arXiv:1606.00336](https://arxiv.org/abs/1606.00336) [hep-th]
国際共同研究
217. BPS pion domain walls in the supersymmetric chiral Lagrangian
Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta, Shin Sasaki,
Published in Phys.Rev. D94 (2016) no.2, 025003, on July 5, 2016
DOI: [10.1103/PhysRevD.94.025003](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.94.025003)
e-Print: [arXiv:1602.02520](https://arxiv.org/abs/1602.02520) [hep-th]
国際共同研究
218. Vacuum polarization in asymptotically Lifshitz black holes *
G. M. Quinta, A. Flachi and J. P. S. Lemos
Published in Phys. Rev. D 93, no. 12, 124073 (2016), on June 29, 2016
DOI: [10.1103/PhysRevD.93.124073](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.124073)
e-Print: [arXiv:1604.00495](https://arxiv.org/abs/1604.00495) [gr-qr]
国際共同研究
219. Quality of the Peccei–Quinn symmetry in the Aligned QCD Axion and Cosmological Implications *
T. Higaki, K. S. Jeong, N. Kitajima and F. Takahashi
Published in JHEP 1606, 150 (2016), June 24, 2017
DOI: [10.1007/JHEP06\(2016\)150](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2016)150)
e-Print: [arXiv:1603.02090](https://arxiv.org/abs/1603.02090) [hep-ph]
オープンアクセス
220. Nonlinear Chiral Transport Phenomena
Jiunn–Wei Chen, Takeaki Ishii, Shi Pu, Naoki Yamamoto
Published in Phys.Rev. D93 (2016) 125023, on June 20, 2016
DOI: [10.1103/PhysRevD.93.125023](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.125023)
e-Print: [arXiv:1603.03620](https://arxiv.org/abs/1603.03620) [hep-th]
国際共同研究

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

221. Scaling laws in chiral hydrodynamic turbulence *
- Naoki Yamamoto
 Published in Phys.Rev. D93 (2016) 125016, on June 13, 2016
 DOI: [10.1103/PhysRevD.93.125016](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.125016)
 e-Print: [arXiv:1603.08864](https://arxiv.org/abs/1603.08864) [hep-th]
222. Topological Number of Edge States
- K. Hashimoto and T. Kimura
 Published in Phys. Rev. B93 (2016) 195166, on May 31, 2016
 DOI: [10.1103/PhysRevB.93.195166](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.93.195166)
 e-Print: [arXiv:1602.05577](https://arxiv.org/abs/1602.05577) [cond-mat.mes-hall]
223. Supersymmetry Projection Rules on Exotic Branes
- Tetsuji Kimura
 Published in PTEP (2016) 053B05, on May 31, 2016
 DOI: [10.1093/ptep/ptw052](https://doi.org/10.1093/ptep/ptw052)
 e-Print: [arXiv:1601.02175](https://arxiv.org/abs/1601.02175) [hep-th]
 オープンアクセス
224. Distinguishability of countable quantum states and von Neumann lattice *
- R. Kawakubo and T. Koike
 Published in Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 49/ 26, 265201, on May 19, 2016
 DOI: [10.1088/1751-8113/49/26/265201](https://doi.org/10.1088/1751-8113/49/26/265201)
 e-Print: [arXiv:1602.06082](https://arxiv.org/abs/1602.06082) [quant-ph]
225. Exotic Brane Junctions from F-theory
- Tetsuji Kimura
 Published in JHEP 05 (2016) 060, on May 11, 2016
 DOI: [10.1007/JHEP05\(2016\)060](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2016)060)
 e-Print: [arXiv:1602.08606](https://arxiv.org/abs/1602.08606) [hep-th]
 オープンアクセス
226. Non-BPS exact solutions and their relation to bions in CP^{N-1} models
- Tatsuhiko Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai,
 Published in JHEP 1605 (2016) 057, on May 10, 2016
 DOI: [10.1007/JHEP05\(2016\)057](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2016)057)
 e-Print: [arXiv:1604.00839](https://arxiv.org/abs/1604.00839) [hep-th]
 オープンアクセス
227. Axion electrodynamics and nonrelativistic photons in nuclear and quark matter
- Naoki Yamamoto
 Published in Phys.Rev. D93 (2016) 085036, on April 28, 2017
 DOI: [10.1103/PhysRevD.93.085036](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.085036)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

e-Print: [arXiv:1512.05668](https://arxiv.org/abs/1512.05668) [hep-th]

228. The QCD Axion from Aligned Axions and Diphoton Excess *

Tetsutaro Higaki, Kwang Sik Jeong, Naoya Kitajima, Fuminobu Takahashi

Published in Phys.Lett. B755 (2016) 13–16, on April 10, 2016

DOI: [10.1016/j.physletb.2016.01.055](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2016.01.055)

e-Print: [arXiv:1512.05295](https://arxiv.org/abs/1512.05295) [hep-ph]

オープンアクセス

229. A one-loop test for construction of 4D $N = 4$ SYM from 2D SYM via fuzzy-sphere geometry

So Matsuura, Fumihiko Sugino

Published in PTEP 2016 (2016) no.4, 043B01, on April 1, 2016

DOI: [10.1093/ptep/ptw014](https://doi.org/10.1093/ptep/ptw014)

e-Print: [arXiv:1508.00707](https://arxiv.org/abs/1508.00707) [hep-th]

オープンアクセス

230. Tunneling decay of false domain walls: the silence of the lambs

Mareike Haberichter, Richard MacKenzie, M. B. Paranjape, and Yvan Ung

Published in J. Math. Phys. 57 (2016) 4 042303–1 042303–13, on April, 2016

DOI: [10.1063/1.4947263](https://doi.org/10.1063/1.4947263)

e-Print: [arXiv:1506.05838](https://arxiv.org/abs/1506.05838) [hep-th]

国際共同研究

231. Non-Abelian chiral instabilities at high temperature on the lattice

Yukinao Akamatsu, Alexander Rothkopf, Naoki Yamamoto

Published in JHEP 1603 (2016) 210, on March 31, 2016

DOI: [10.1007/JHEP03\(2016\)210](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2016)210)

e-Print: [arXiv:1512.02374](https://arxiv.org/abs/1512.02374) [hep-ph]

オープンアクセス、国際共同研究

232. Aharonov-Bohm Phase in High Density Quark Matter

Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta

Published in Phys.Rev. D93 (2016) no.6, 065050, on March 23, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.93.065050](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.065050)

e-Print: [arXiv:1512.06603](https://arxiv.org/abs/1512.06603) [hep-ph]

233. Coupling between Majorana fermions and Nambu-Goldstone bosons inside a non-Abelian vortex in dense QCD

Chandrasekhar Chatterjee, Mattia Cipriani, Muneto Nitta

Published in Phys.Rev. D93 (2016) no.6, 065046, on March 22, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevD.93.065046](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.065046)

e-Print: [arXiv:1602.01677](https://arxiv.org/abs/1602.01677) [hep-ph]

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

234. Magnetic Properties of Quantized Vortices in Neutron ${}^3\text{P}_2$ Superfluids in Neutron Stars *
 Kota Masuda, Muneto Nitta
 Published in Phys.Rev. C93 (2016) no.3, 035804, on March 21, 2016
 DOI: [10.1103/PhysRevC.93.035804](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.93.035804)
 e-Print: [arXiv:1512.01946](https://arxiv.org/abs/1512.01946) [nucl-th]
235. Semilocal Fractional Instantons
 Minoru Eto, Muneto Nitta
 Published in JHEP 1603 (2016) 067, on March 11, 2016
 DOI: [10.1007/JHEP03\(2016\)067](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2016)067)
 e-Print: [arXiv:1512.07458](https://arxiv.org/abs/1512.07458) [hep-th]
 オープンアクセス
236. Chiral transport of neutrinos in supernovae: Neutrino-induced fluid helicity and helical plasma instability *
 Naoki Yamamoto
 Published in Phys.Rev. D93 (2016) no.6, 065017, on March 8, 2016
 DOI: [10.1103/PhysRevD.93.065017](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.93.065017)
 e-Print: [arXiv:1511.00933](https://arxiv.org/abs/1511.00933) [astro-ph.HE]
237. Dynamical AdS strings across horizons
 Takaaki Ishii, Keiju Murata
 Published in JHEP 1603 (2016) 035, on March 7, 2016
 DOI: [10.1007/JHEP03\(2016\)035](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2016)035)
 e-Print: [arXiv:1512.08574](https://arxiv.org/abs/1512.08574) [hep-th]
 オープンアクセス
238. World-volume Effective Action of Exotic Five-brane in M-theory
 Tetsuji Kimura, Shin Sasaki, Masaya Yata
 Published in JHEP 1602 (2016) 168, on February 25, 2016
 DOI: [10.1007/JHEP02\(2016\)168](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2016)168)
 e-Print: [arXiv:1601.05589](https://arxiv.org/abs/1601.05589) [hep-th]
 オープンアクセス
239. Stable core symmetries and confined textures for a vortex line in a spinor Bose-Einstein condensate
 Magnus O. Borgh, Muneto Nitta, Janne Ruostekoski
 Published in Phys.Rev.Lett. 116 (2016) no.8, 085301, on February 25, 2016
 DOI: [10.1103/PhysRevLett.116.085301](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.116.085301)
 e-Print: [arXiv:1512.07458](https://arxiv.org/abs/1512.07458) [hep-th]
 国際共同研究
240. Gauge-fixing Condition on Prepotential of Chiral Multiplet for Nongeometric Backgrounds
 Tetsuji Kimura

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in PTEP 2016 (2016) 023B04, on February 21, 2016

DOI: [10.1093/ptep/ptw003](https://doi.org/10.1093/ptep/ptw003)

e-Print: [arXiv:1506.05005](https://arxiv.org/abs/1506.05005) [hep-th]

オープンアクセス

241. A supersymmetric Skyrme model

Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta, Shin Sasaki

Published in JHEP 1602 (2016) 074, on February 11, 2016

DOI: [10.1007/JHEP02\(2016\)074](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2016)074)

e-Print: [arXiv:1512.07557](https://arxiv.org/abs/1512.07557) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

242. Semi-doubled Sigma Models for Five-branes

Tetsuji Kimura

Published in JHEP 1602 (2016) 013, on February 1, 2016

DOI: [10.1007/JHEP02\(2016\)013](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2016)013)

e-Print: [arXiv:1512.05548](https://arxiv.org/abs/1512.05548) [hep-th]

オープンアクセス

243. Tree-Level Unitarity and Renormalizability in Lifshitz Scalar Theory

Toshiaki Fujimori, Takeo Inami, Keisuke Izumi, Tomotaka Kitamura

Published in PTEP 2016 (2016) no.1, 013B08, on January 29, 2016

DOI: [10.1093/ptep/ptv185](https://doi.org/10.1093/ptep/ptv185)

e-Print: [arXiv:1510.07237](https://arxiv.org/abs/1510.07237) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

244. U(1) axial symmetry and Dirac spectra in QCD at high temperature

Takuya Kanazawa, Naoki Yamamoto

Published in JHEP 1601 (2016) 141, on January 25, 2016

DOI: [10.1007/JHEP01\(2016\)141](https://doi.org/10.1007/JHEP01(2016)141)

e-Print: [arXiv:1508.02416](https://arxiv.org/abs/1508.02416) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

245. Band spectrum is D-brane *

Koji Hashimoto, Taro Kimura

Published in PTEP 2016 (2016) no.1, 013B04, on January 24, 2016

DOI: [10.1093/ptep/ptv181](https://doi.org/10.1093/ptep/ptv181)

e-Print: [arXiv:1509.04676](https://arxiv.org/abs/1509.04676) [hep-th]

オープンアクセス

246. Short-range intervortex interaction and interacting dynamics of half-quantized vortices in two-component Bose-Einstein condensates

Kenichi Kasamatsu, Minoru Eto, Muneto Nitta

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Published in Phys.Rev. A93 (2016) no.1, 013615, on January 19, 2016

DOI: [10.1103/PhysRevA.93.013615](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.93.013615)

e-Print: [arXiv:1510.00139](https://arxiv.org/abs/1510.00139) [cond-mat.quant-gas]

247. Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov states in a superconducting ring with magnetic fields: Phase diagram and the first-order phase transitions

Ryosuke Yoshii, Satoshi Takada, Shunji Tsuchiya, Giacomo Marmorini, Hisao Hayakawa, Muneto Nitta

Published in Phys. Rev. B92 (2015) no.22, 224512, on December 21, 2015

DOI: [10.1103/PhysRevB.92.224512](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.92.224512)

e-Print: [arXiv:1404.3519](https://arxiv.org/abs/1404.3519) [cond-mat.supr-con]

248. Monte Carlo study of Lefschetz thimble structure in one-dimensional Thirring model at finite density

Hirotsugu Fujii, Syo Kamata, Yoshio Kikukawa

Published in JHEP 1512 (2015) 125, on December 18, 2015

DOI: [10.1007/JHEP12\(2015\)125](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2015)125)

e-Print: [arXiv:1509.09141](https://arxiv.org/abs/1509.09141) [hep-lat]

オープンアクセス

249. 2d partition function in Ω -background and vortex/instanton correspondence

Toshiaki Fujimori, Taro Kimura, Muneto Nitta, Keisuke Ohashi

Published in JHEP 1512 (2015) 110, on December 16, 2015

DOI: [10.1007/JHEP12\(2015\)110](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2015)110)

e-Print: [arXiv:1509.08630](https://arxiv.org/abs/1509.08630) [hep-th]

オープンアクセス

250. Gravitating BPS Skyrmions

Sven Bjarke Gudnason, Muneto Nitta, Nobuyuki Sawado

Published in JHEP 1512 (2015) 013, on December 2, 2015

DOI: [10.1007/JHEP12\(2015\)013](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2015)013)

e-Print: [arXiv:1510.08735](https://arxiv.org/abs/1510.08735) [hep-th]

オープンアクセス、国際共同研究

251. Lattice study on QCD-like theory with exact center symmetry

Takumi Iritani, Etsuko Itou, Tatsuhiro Misumi

Published in JHEP 1511 (2015) 159, on November 23, 2015

DOI: [10.1007/JHEP11\(2015\)159](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2015)159)

e-Print: [arXiv:1508.07132](https://arxiv.org/abs/1508.07132) [hep-lat]

オープンアクセス

252. Lefschetz thimble structure in one-dimensional lattice Thirring model at finite density

Hirotsugu Fujii, Syo Kamata, Yoshio Kikukawa

Published in JHEP 1511 (2015) 078, on November 12, 2015

and Erratum: JHEP 1602 (2016) 036, on February 4, 2016

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

DOI: [10.1007/JHEP02\(2016\)036](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2016)036), [10.1007/JHEP11\(2015\)078](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2015)078)

e-Print: [arXiv:1509.08176](https://arxiv.org/abs/1509.08176) [hep-lat]

オープンアクセス

253. Ising model on a twisted lattice with holographic renormalization-group flow

So Matsuura, Norisuke Sakai

Published in PTEP 2015 (2015) no.11, 113B02, on November 11, 2015

DOI: [10.1093/ptep/ptv147](https://doi.org/10.1093/ptep/ptv147)

e-Print: [arXiv:1507.06375](https://arxiv.org/abs/1507.06375) [hep-th]

オープンアクセス

254. Instantons in Lifshitz Field Theories

Toshiaki Fujimori, Muneto Nitta

Published in JHEP 1510 (2015) 021, on October 5, 2015

DOI: [10.1007/JHEP10\(2015\)021](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2015)021)

e-Print: [arXiv:1507.06456](https://arxiv.org/abs/1507.06456) [hep-th]

オープンアクセス

255. Resurgence in sine-Gordon quantum mechanics: Exact agreement between multi-instantons and uniform WKB

Tatsuhiko Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai

Published in JHEP 1509 (2015) 157, on September 23, 2015

DOI: [10.1007/JHEP09\(2015\)157](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2015)157)

e-Print: [arXiv:1507.00408](https://arxiv.org/abs/1507.00408) [hep-th]

オープンアクセス

256. Spin Amplification in an Inhomogeneous System

Suguru Endo, Yuichiro Matsuzaki, William J. Munro, Tatsuhiko Koike, and Shiro Saito

Published in J. Phys. Soc. Jpn. 84, 103001 (2015), on September 10, 2015

DOI: <http://dx.doi.org/10.7566/JPSJ.84.103001>

257. Conic D-branes

Koji Hashimoto, Shunichiro Kinoshita, Keiju Murata

Published in PTEP 2015 (2015) no.8, 083B04, on August 26, 2015

DOI: [10.1093/ptep/ptv105](https://doi.org/10.1093/ptep/ptv105)

e-Print: [arXiv:1505.04506](https://arxiv.org/abs/1505.04506) [hep-th]

オープンアクセス

258. Interpolating relativistic and nonrelativistic Nambu-Goldstone and Higgs modes

Michikazu Kobayashi, Muneto Nitta

Published in Phys.Rev. D92 (2015) no.4, 045028, on August 24, 2015

DOI: [10.1103/PhysRevD.92.045028](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.92.045028)

e-Print: [arXiv:1505.03299](https://arxiv.org/abs/1505.03299) [hep-th]

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

259. Fractional instantons and bions in the principal chiral model on $R^2 \times S^1$ with twisted boundary conditions

Muneto Nitta

Published in JHEP 1508 (2015) 063, on August 13, 2015

DOI: [10.1007/JHEP08\(2015\)063](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2015)063)

e-Print: [arXiv:1503.06336](https://arxiv.org/abs/1503.06336) [hep-th]

オープンアクセス

260. Josephson instantons and Josephson monopoles in a non-Abelian Josephson junction

Muneto Nitta

Published in Phys.Rev. D92 (2015) no.4, 045010, on August 10, 2015

DOI: [10.1103/PhysRevD.92.045010](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.92.045010)

e-Print: [arXiv:1503.02060](https://arxiv.org/abs/1503.02060) [hep-th]

261. Josephson junction of non-Abelian superconductors and non-Abelian Josephson vortices

Muneto Nitta

Published in Nucl.Phys. B899 (2015) 78–90, on July 29, 2015

DOI: [10.1016/j.nuclphysb.2015.07.027](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2015.07.027)

e-Print: [arXiv:1502.02525](https://arxiv.org/abs/1502.02525) [hep-th]

オープンアクセス

プロシーディングス(査読有)

262. Anomaly-Induced Effects of Rotating Dense Matter

Xu-Guang Huang, Kentaro Nishimura, Naoki Yamamoto

Published in JPS Conf. Proc. 26, 031020 (2019)

DOI: [10.7566/JPSCP.26.031020](https://doi.org/10.7566/JPSCP.26.031020)

国際共同研究

263. Critical Dynamics of Massless QCD with the Chiral Magnetic Effect

Masaru Hongo, Noriyuki Sogabe, Naoki Yamamoto

Published in JPS Conf. Proc. 26, 031026 (2019)

DOI: [10.7566/JPSCP.26.031026](https://doi.org/10.7566/JPSCP.26.031026)

264. Lattice study on the twisted $\mathbb{C}P(N-1)$ models on $\mathbb{R} \times S^1$

Tatsuhiko Misumi, Toshiaki Fujimori, Etsuko Itou, Muneto Nitta, Norisuke Sakai

Published in PoS LATTICE2019 015

e-Print: [arXiv:1911.07398](https://arxiv.org/abs/1911.07398) [hep-lat]

265. Resurgence and fractional instanton of the $SU(3)$ gauge theory in weak coupling regime

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Etsuko Ito

Published in PoS LATTICE2019 014

e-Print: arXiv:1910.12425

266. Thermodynamics for SU(2) pure gauge theory using gradient flow

Takehiro Hirakida, Etsuko Ito, Hiroaki Kouno

Published in PoS LATTICE2018 (2018) 167

DOI: 10.22323/1.334.0167

e-Print: arXiv:1811.02800 [hep-lat]

267. Topology of two-color QCD at low temperature and high density

Etsuko Ito, Kei Iida, Tong-Gyu Lee

Published in PoS LATTICE2018 (2018) 168

DOI: 10.22323/1.334.0168

e-Print: arXiv:1810.12477 [hep-lat]

268. Cosmic strings, deformed lattices and spontaneous symmetry breaking *

Antonino Flachi and Vincenzo Vitagliano

Published in: J.Phys.Conf.Ser. 1275 (2019) 1, 012030

DOI: [10.1088/1742-6596/1275/1/012030](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1275/1/012030)

269. Effects of Strong Magnetic Fields on Neutron 3P_2 Superfluidity with Spin-Orbit Interactions

Shigehiro Yasui, Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta

Published in: JPS Conf.Proc. 26 (2019) 024022

DOI: [10.7566/JPSCP.26.024022](https://doi.org/10.7566/JPSCP.26.024022)

Published 8 November 2019

Contribution to: QNP2018

e-Print: 1902.00674 [nucl-th] (Feb 2, 2019)

国際共同研究

270. Quark-Hadron Crossover with Vortices

Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta, Shigehiro Yasui

Published in: JPS Conf.Proc. 26 (2019) 024030

DOI: [10.7566/JPSCP.26.024030](https://doi.org/10.7566/JPSCP.26.024030)

Published 8 November 2019

Contribution to: QNP2018

e-Print: 1902.00156 [hep-ph] (Jan 31, 2019)

国際共同研究

271. Tensor network study of two dimensional lattice ϕ^4 theory

Daisuke Kadoh, Yoshinobu Kuramashi, Yoshifumi Nakamura, Ryo Sakai, Shinji Takeda, Yusuke Yoshimura

Published in: PoS LATTICE2018 (2018) 232

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Contribution to: Lattice 2018, 232

DOI: 10.22323/1.334.0232

e-Print: 1812.00166 [hep-lat]

272. From Chirality of Neutrinos to Supernovae

N. Yamamoto,

JPS Conf. Proc. 20, 011023 (2018).

doi: 10.7566/JPSCP.20.011023

273. Stable non-Abelian semi-superfluid vortices in dense QCD

Chandrasekhar Chatterjee, Muneto Nitta,

Published in J.Phys.Soc.Conf.Proc. 20 (2018) 011012

DOI: [10.7566/JPSCP.20.011012](https://doi.org/10.7566/JPSCP.20.011012)

Conference: C17-02-19.2 Proceedings

e-Print: [arXiv:1705.11113](https://arxiv.org/abs/1705.11113) [hep-ph]

274. 「事前事後制御による状態保護」

若村浩明, 川久保龍一郎, 古池達彦

第 36 回量子情報技術研究会予稿集, p36.

275. Precision test of the gauge/gravity duality in two-dimensional $N=(8,8)$ SYM

Daisuke Kadoh

Proceedings of the 34th International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2016),

University of Southampton, UK: PoS LATTICE2016 (2017) 033, July 24-30, 2016

e-Print: [arXiv:1702.01615](https://arxiv.org/abs/1702.01615)

276. Lifshitz black holes and vacuum polarization

G. M. Quinta, A. Flachi and J. P. S. Lemos,

Published in the proceedings of the Marcell Grossman Meeting

DOI: [10.1142/9789813226609_0502](https://doi.org/10.1142/9789813226609_0502)

国際共同研究

277. Numerical Analysis of Discretized $N=(2,2)$ SYM on Polyhedra

S. Kamata, S. Matsuura, T. Misumi and K. Ohta,

PoS LATTICE 2016, 210 (2016)

e-Print: [arXiv:1612.01968](https://arxiv.org/abs/1612.01968) [hep-lat]

278. On the condition for correct convergence in the complex langevin method

Shinji Shimasak, Keitaro Nagata and Jun Nishimura

Published in PoS LATTICE2016 (2016) 071

e-Print: [arXiv:1611.10170](https://arxiv.org/abs/1611.10170) [hep-lat]

279. Gauge cooling for the singular-drift problem in the complex Langevin method --- an application to

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

finite density QCD

Keitaro Nagata, Hideo Matsufuru, Jun Nishimura and Shinji Shimasaki

Published in PoS LATTICE2016 (2016) 067

e-Print: [arXiv:1611.08077](https://arxiv.org/abs/1611.08077) [hep-lat]

280. Chiral transport of neutrinos in supernovae

Naoki Yamamoto

Published in EPJ Web Conf. 137 (2017) 09013

DOI: [10.1051/epjconf/201713709013](https://doi.org/10.1051/epjconf/201713709013)

Conference: C16-08-28.3 Proceedings

e-Print: [arXiv:1611.06076](https://arxiv.org/abs/1611.06076) [astro-ph.HE]

281. Recent progress in lattice supersymmetry: from lattice gauge theory to black holes

Daisuke Kadoh

Talk given at the 33rd International Symposium on Lattice Field Theory, Kobe, Japan; PoS(LATTICE 2015)017, July 14-18, 2015

e-Print: [arXiv:1607.01170](https://arxiv.org/abs/1607.01170) [hep-lat]

282. Tree-Unitarity and renormalizability in Lifshitz-scaling theory -- as a toy model of Hořava's gravity theory

Toshiaki Fujimori, Takeo Inami, Keisuke Izumi, Tomotaka Kitamura

Proceedings for the 2nd LeCosPA Symposium: Everything about Gravity, Celebrating the Centenary of Einstein's General Relativity

e-Print: [arXiv:1601.06470](https://arxiv.org/abs/1601.06470) [hep-th]

283. Understanding the problem with logarithmic singularities in the complex

Langevin method

Jun Nishimura, Shinji Shimasai

C15-07-14 Proceedings

e-Print: [arXiv:1512.02339](https://arxiv.org/abs/1512.02339) [hep-lat]

284. Testing a Generalized Cooling Procedure in the Complex Langevin Simulation of Chiral Random Matrix Theory

Keitaro Nagata, Jun Nishimura, Shinji Shimasaki

Conference: C15-07-14 Proceedings

e-Print: [arXiv:1511.08580](https://arxiv.org/abs/1511.08580) [hep-lat]

285. Study of entropy production in Yang-Mills theory with use of Husimi function

Hidekazu Tsukiji, Hideaki Iida, Teiji Kunihiro, Akira Ohnishi, Toru T. Takahashi

PoS LATTICE2015

e-Print: [arXiv:1511.03804](https://arxiv.org/abs/1511.03804) [hep-ph]

286. Application of the Lefschetz thimble formulation to the (0+1) dim. Thirring model at finite density

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Hirotsugu Fujii, Syo Kamata, Yoshio Kikukawa

Published in PoS LATTICE2015 (2015) 190

Conference: C15-07-14 Proceedings

e-Print: [arXiv:1511.00160](https://arxiv.org/abs/1511.00160) [hep-lat]

287. Finite-temperature phase transition of $N_f=3$ QCD with exact center symmetry

Tatsuhiro Misumi, Takumi Iritani, Etsuko Itou

Conference: C15-07-14 Proceedings

e-Print: [arXiv:1510.07227](https://arxiv.org/abs/1510.07227) [hep-lat]

288. Unification of the complex Langevin method and the Lefschetz-thimble method

Jun Nishimura and Shinji Shimasaki

Published in: EPJ Web Conf. 175 (2018) 07018, On 26 March 2018

Contribution to: Lattice 2017

DOI: [10.1051/epjconf/201817507018](https://doi.org/10.1051/epjconf/201817507018)

Report number: KEK-TH-2008

e-Print: [1710.07027](https://arxiv.org/abs/1710.07027) [hep-lat]

オープンアクセス

289. Complex Langevin simulation of QCD at finite density and low temperature using the deformation technique

Keitro Nagata, Jun Nishimura and Shinji Shimasaki

Published in: EPJ Web Conf. 175 (2018) 07017, on 26 March 2018

Contribution to: Lattice 2017

DOI: [10.1051/epjconf/201817507017](https://doi.org/10.1051/epjconf/201817507017)

Report number: KEK-TH-2009

e-Print: [1710.07416](https://arxiv.org/abs/1710.07416) [hep-lat]

オープンアクセス

290. Exploring the Finite Density QCD Based on the Complex Langevin Method

Shoichiro Tsutsui, Yuta Ito, Hideo Matsufuru, Jun Nishimura, Shinji Shimasaki and Asato Tsuchiya

Published in JPS Conf. Proc. 26, 024012 (2019), on Nov 8, 2019

DOI: [10.7566/JPSCP.26.024012](https://doi.org/10.7566/JPSCP.26.024012) Open Access

プレプリント(査読なし)

291. Topological term, QCD anomaly, and η' chiral soliton lattice in rotating baryonic matter

Kentaro Nishimura, Naoki Yamamoto

e-Print: [2003.13945](https://arxiv.org/abs/2003.13945) [hep-ph]

292. Exhausting all exact solutions of BPS domain wall networks in arbitrary dimensions

Minoru Eto, Masaki Kawaguchi, Muneto Nitta, Ryotaro Sasaki (Mar 30, 2020)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

e-Print: 2003.13520 [hep-th]

293. Fractional and Integer Vortex Dynamics in Strongly Coupled Two-component Bose-Einstein Condensates from AdS/CFT Correspondence

Wei-Can Yang, Chuan-Yin Xia, Muneto Nitta, Hua-Bi Zeng (Mar 20, 2020)

e-Print: 2003.09423 [cond-mat.quant-gas]

国際共同研究

294. Dynamics of Nambu monopole in two Higgs doublet models -- Cosmological Monopole Collider -- *
Minoru Eto, Yu Hamada, Masafumi Kurachi, Muneto Nitta.

e-Print: [arXiv:2003.08772](https://arxiv.org/abs/2003.08772) [hep-ph]

295. Skyrmion Interactions and Lattices in Solvable Chiral Magnets

C. Ross, N. Sakai and M. Nitta,

[arXiv:2003.07147](https://arxiv.org/abs/2003.07147) [cond-mat.mes-hall]

296. Radial Fluid-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov state in a population-imbalanced Fermi gas

Daisuke Inotani, Shigehiro Yasui, Takeshi Mizushima, and Muneto Nitta

e-Print: [arXiv:2003.03159](https://arxiv.org/abs/2003.03159) [cond-mat.quant-gas]

297. Current status and muon $g-2$ explanation of lepton portal dark matter,"

J. Kawamura, S. Okawa and Y. Omura,

[[arXiv:2002.12534](https://arxiv.org/abs/2002.12534)] [hep-ph]

298. Chiral Radiation Transport Theory of Neutrinos

Naoki Yamamoto, Di-Lun Yang

e-Print: [arXiv:2002.11348](https://arxiv.org/abs/2002.11348) [astro-ph.HE]

299. Signatures of the vortical quark-gluon plasma in hadron yields

[ExHIC-P Collaboration](https://arxiv.org/abs/2002.10082) (Hidetoshi Taya et al.)

e-Print: [arXiv:2002.10082](https://arxiv.org/abs/2002.10082) [nucl-th]

300. Vortex patterns of atomic Bose-Einstein condensates in a density-dependent gauge potential

Matthew Edmonds and Muneto Nitta

e-Print: [arXiv:2002.09189](https://arxiv.org/abs/2002.09189) [quant-gas]

301. Quantum droplets of quasi-one-dimensional dipolar Bose-Einstein condensates

Matthew Edmonds, Thomas Bland, and Nick G. Parker

e-Print: [arXiv:2002.07958](https://arxiv.org/abs/2002.07958) [quant-gas]

国際共同研究

302. Quantum kinetic theory for spin transport: general formalism for collisional effects

Di-Lun Yang, Koichi Hattori, Yoshimasa Hidaka

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

e-Print: [arXiv:2002.02612](https://arxiv.org/abs/2002.02612) [hep-ph]

303. Free energy of a Holonomous Plasma

C. P. Korthals Altes, H. Nishimura, R. D. Pisarski and V. V. Skokov

e-Print: [arXiv:2002.00968](https://arxiv.org/abs/2002.00968) [hep-ph]

国際共同研究

304. Topologically quantized current in quasiperiodic Thouless pumps

Pasquale Marra, Muneto Nitta

e-Print: [arXiv:2001.11022](https://arxiv.org/abs/2001.11022)

305. Exact solutions of domain wall junctions in arbitrary dimensions

Minoru Eto, Masaki Kawaguchi, Muneto Nitta, Ryotaro Sasaki (Jan 21, 2020)

e-Print: [2001.07552](https://arxiv.org/abs/2001.07552) [hep-th]

306. Instabilities in monoaxial chiral magnet in tilted magnetic field

Yusuke Masaki

e-Print: [arXiv:1912.12677](https://arxiv.org/abs/1912.12677)[cond-mat.str-el].

307. Kondo effect driven by chirality imbalance

D. Suenaga, K. Suzuki, Y. Araki and S. Yasui

e-Print:[arXiv:1912.12669](https://arxiv.org/abs/1912.12669) [hep-ph]

308. Strong-coupling effects of pairing fluctuations and Anderson-Bogoliubov and Higgs modes in neutron 1S_0 superfluids in neutron stars

Daisuke Inotani, Shigehiro Yasui, Muneto Nitta (Dec 28, 2019)

e-Print: [1912.12420](https://arxiv.org/abs/1912.12420) [nucl-th]

309. Remarks on the large- N CP^{N-1} model

Antonino Flachi

e-Print: [1912.12376](https://arxiv.org/abs/1912.12376) [hep-th]

310. Exploring the QCD phase diagram at finite density by the complex Langevin method on a $16^3 \times 32$ lattice

Shoichiro Tsutsui, Yuta Ito, Hideo Matsufuru, Jun Nishimura, Shinji Shimasaki and Asato Tsuchiya

e-Print: [arXiv:1912.00361](https://arxiv.org/abs/1912.00361) [hep-lat]

311. Theory of generalized Josephson effects

Aron J. Beekman

e-print: [arXiv:1907.13284](https://arxiv.org/abs/1907.13284) [cond-mat.other]

312. Effective Lagrangian for Nambu-Goldstone modes in non-equilibrium open systems

Masaru Hongo, Suro Kim, Toshifumi Noumi, and Atsuhisa Ota

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

e-Print: arXiv:1907.08609 [hep-th]

313. Chirality Driven Helical Pattern Formation

Naoki Yamamoto

e-Print: arXiv:1808.00326 [cond-mat.stat-mech]

314. Performance of Complex Langevin Simulation in 0+1 dimensional massive Thirring model at finite density

H. Fujii, S. Kamata and Y. Kikukawa,

e-Print: arXiv:1710.08524 [hep-lat]

315. Supergravity from D0-brane Quantum Mechanics

Evan Berkowitz, Enrico Rinaldi, Masanori Hanada, Goro Ishiki, Shinji Shimasaki and Pavlos Vranas

e-Print: arXiv:1606.04948 [hep-th]

国際共同研究

解説記事

316. 「トポロジカル輸送現象入門」

山本直希

原子核研究 第 64 巻 suppl.1, p.22-29, 2020 年 2 月

317. 「量子異常の拡がり -素粒子論から物性論まで-

三角樹弘

数理科学 2020 年 1 月号

Suurikagaku, Vol.58, No.1, pp.5-8

318. 本郷 優

数理科学(特集:量子異常の拡がり アノマリーがつなぐ新たな物理), サイエンス社, 2020 年 1 月号
No.679

319. 「カイラル輸送現象 (Chiral Transport Phenomena)」

山本直希

原子核研究 第 63 巻 2 号, p.72-73, 2019 年 3 月

320. “チャーミングな近藤効果 -非アーベル型相互作用による重いクォーク・ハドロンの不純物物理-”

安井繁宏

日本物理学会誌 2018 年第 73 巻第 11 号, p. 771

321. 「リサージェンス理論 -摂動論から非摂動効果を理解する-

藤森俊明, 三角樹弘, 坂井典佑

日本物理学会誌 2018 年 6 月号

Butsuri, Vol.73, No.6, pp.352-360

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

322. “発展する場の理論”

新田宗土

数理科学, サイエンス社, 第 55 巻 11 号, 2017 年 11 月号

323. “場の理論のリサーチエンス構造”,

藤森俊明

数理科学「特集: 発展する場の理論-新しい時代の物理と数理を探る」, サイエンス社, 2017 年 11 月号 No.653

324. “場の量子論の名著案内”,

坂井典佑

数理科学, サイエンス社, 第 55 巻 11 号, 2017 年 11 月号

325. 「相対論的流体力学」

山本 直希

数理科学(特集: 相対論的思考法のすすめ)

55 巻 8 号 p.36-42

326. 「場の量子論:幾何の量子化と量子代数」

木村太郎

数理科学 2017 年 11 月号 No. 653

e-Print: [arXiv:1705.05099](https://arxiv.org/abs/1705.05099) [hep-th]

327. “Computational Science Roadmap 2017”

Daisuke Kadoh

Writer of supersymmetry and superstring-parts

<http://hpci-aplfs.aics.riken.jp/kentoukai/roadmap/>

328. 「摂動級数の発散と非摂動効果」

三角樹弘

サイエンス社, 数理科学, 54 巻 9 号(頁 56 ~ 63)2016 年 09 月

329. “摂動論の現代的意義”

坂井典佑

数理科学「特集: 摂動論を考える」, サイエンス社, 第 54 巻 9 号, 2016 年 9 月号

330. 川上拓人, 新田宗土, 町田一成

“人工非可換ゲージ場が引き起こす冷却原子気体ボーズ・アインシュタイン凝縮体の新奇な基底状態(最近の研究から)”

日本物理學會誌第 71 巻第 1 号, 16-22 (2016)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

翻訳

331. 「ルーティング四方山話」 M.Creutz 氏の“The saga of rooted staggered quarks”の邦訳
 太郎, 三角樹弘
 子論研究 Vol.30, No.3, 2019 年 12 月 21 日発行
 木村素粒

332. 新田宗土訳(アシュレイ・スマート著)
 “ナノ液滴における量子渦”
 パリティ Vol.30, No.08, 2015-08, 38-39 (2015)

その他

333. “周期的ポテンシャルを持つ一次元シュレーディンガー作用素の繰り込み群特異摂動論による解析”
 高橋大介
 神奈川工科大学研究報告 B 理工学編, 第 44 号, 13-22 (2020)

<図書>

図書 (2 件)

334. 時間とはなんだろう 最新物理学で探る「時」の正体
 松浦 壮 (著)
 出版社: 講談社 (2017/9/20)
 言語: 日本語
 ISBN: 978-4065020319

335. Analysis of Topological Material Surfaces *
 Taro Kimura
 Heterojunctions and Nanostructures, V. N. Stavrou (Ed.), InTech, 2018
 DOI: 10.5772/intechopen.74934
 オープンアクセス

<学会発表>

国際会議・学会発表

1. 低温高密度領域における 2 カラー QCD の相図と超流動性の解明
 伊藤 悦子
 平成 31 年度 SX-ACE@RCNP 成果・進捗報告会
 2020 年 3 月 25 日 招待有り
2. “Central-branch Wilson fermion の対称性と量子異常マッチング”
 三角樹弘, 谷崎佑弥
 日本物理学会 2020 年次大会, 17pH31-14 (現地開催中止, スライド公開により発表成立扱い)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

3. 「超流動 4He における量子渦と常流体間のエネルギー輸送:再結合と渦輪」
湯井悟志、小林宏充、坪田誠
日本物理学会 第 75 回年次大会(2020 年)、名古屋 (2020.3.16-19)
4. 「超流動 4He の量子乱流における超流体と常流体のエネルギースペクトル」
湯井悟志、小林宏充、坪田誠
日本物理学会 第 75 回年次大会(2020 年)、名古屋 (2020.3.16-19)
5. 「強結合理論を用いた中性子星内部の 1S0 中性子超流動状態における熱力学性質の解明」
猪谷太輔, 安井繁宏, 新田宗土
日本物理学会 第 75 回年次大会(2020 年)
2020 年 3 月 16 日(月)~19 日(木), 名古屋大学(東山キャンパス)現地開催中止
6. “Generalized Josephson effects”
A.J. Beekman
日本物理学会 75 回年次大会(2020 年)
2020 年 3 月 16 日(月)~19 日(木),名古屋大学 東山キャンパス
7. “Dynamics of Nambu monopole in two Higgs doublet models”
衛藤稔、濱田佑、倉知昌史、新田宗土
日本物理学会第75回年次大会(2020年)
2020年3月16日-19日, 名古屋大学
8. “More on the phases of the CP(N-1) model”
Antonino Flachi
Japanese Physical Society Meeting, Nagoya University, 16 March 2020
Abstracts submitted
9. “二階行列微分作用素より導かれる可積分系のソリトンの振舞いについて”
高橋大介
日本物理学会第 75 回年次大会, 17pK43-6, 名古屋大学, 3 月 16-19 日, 2020 年(口頭発表)
10. スパースモデリング法による QCD スペクトル関数の推定
伊藤 悦子, 永井佑紀
日本物理学会 第 75 回年次大会(2020 年)
2020 年 3 月 19 日
11. “2 成分 BEC 系における渦分子の衝突・反応シミュレーション”
衛藤稔、新田宗土
日本物理学会 第 75 回年次大会
名古屋大学, Nagoya, Japan, 2020 年 3 月 16 日- 3 月 19 日
12. Dual 3-form formulation of domain walls, higher-form symmetries, and topological order

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

日高義将, 新田宗土, 横倉諒

日本物理学会 第 75 回年次大会, 名古屋大学, 2020 年 3 月 16 日

[国内会議・口頭発表]

13. “Symmetry breaking and lattice defects”

Vincenzo Vitagliano

VI Cosmology and the Quantum Vacuum.

Barcelona, Spain, 6 Mar 2020

14. ヤンミルズ理論における分数インスタントン

伊藤 悦子

北里大学 理学部 セミナー

2020 年 3 月 4 日

招待有り

15. SU(3)ゲージ理論における リサーチエンス構造

伊藤 悦子

平成 31 年度 公募型利用制度 成果報告会

2020 年 3 月 3 日

招待有り

16. 「高エネルギー物理学におけるカイラル現象」

山本直希

山田研究会「動的過程における右と左」

アルカディア市ヶ谷、東京、2020.2.27-28

招待講演

17. “ドメインウォール・ドメインウォール ジャンクションについて”

衛藤稔

トポロジカル表面状態、ソリトンとブレイン、指数定理

大阪大学, Osaka, Japan, 2020 年 2 月 17 日- 2 月 18 日

18. “Chirality, Topology, and Supernovae”

Naoki Yamamoto

REIMEI Workshop on Universal Features of Quantum Flows with Spin, Orbital and Tensor Correlations

Ibaraki Quantum Beam Research Center, Tokai, Japan, February 17-19, 2020

国際会議、招待講演

19. “Spin polarization and quantum transport in relativistic heavy ion collisions ”

Di-Lun Yang

REIMEI Workshop on Universal Features of Quantum Flows with Spin, Orbital and

Tensor Correlations, JAEA, Tokai, Ibaraki, Japan, February, 17, 2020.

(invited)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

20. “Superfluid fluctuations in 1S_0 superfluidity in neutron stars”
 Daisuke Inotani, Shigehiro Yasui, and Muneto Nitta
 REIMEI Workshop on “Universal Features of Quantum Flows with Spin, Orbital and Tensor Correlations” February 17–19, 2020, Ibaraki Quantum Beam Research Center, Tokai, Japan
 国際会議
21. Emergent discrete 3-form symmetry and domain walls, Branes, supergravity and string phenomenology
 Ryo Yokokura
 高エネルギー加速器研究機構, 2020年2月5日
 [国際会議・口頭発表]
22. QCD 型理論の低温高密度領域の物理
 伊藤 悦子
 立教大学 セミナー 2020年1月28日
 招待有り
23. Lattice Monte Carlo study on the model in low dimensions
 Etsuko Ito
 CP^N model: recent developments and future directions 2020年1月23日
 国際会議、招待講演
24. “Instantons in CP^1 Chiral Magnets”
 坂井典佑
 “ CP^N model: recent developments and future directions” Workshop
 慶応義塾大学, 2020.1.23
 国際会議、招待講演
25. “t Hooft anomaly matching for CP^{N-1} and other sigma models”
 Tatsuhiro Misumi
 CP^N model workshop: recent developments and future directions,
 Keio University, Yokohama, January 22, 2020
 国際会議、招待講演
26. “Effective action approach to the CP^N model at finite size”
 Antonino Flachi
 CP^N model: recent developments and future direction, Keio University, 24 January 2020
 国際会議
27. “Large- N CP^{N-1} sigma model on a Euclidean torus: uniqueness and stability of the vacuum”
 Keisuke Ohashi
 workshop “ CP^N model; recent developments and future directions” at Keio Univ., 22–24 January 2020

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

国際会議、招待講演

28. “All exact solutions of BPS domain wall networks in CPN models”
 Minoru Eto
 CP^N model: recent developments and future directions
 Keio University, Yokohama, Japan, 22 – 24 January 2020
 国際会議、招待講演
29. “Magnetic Skyrmions from Gauged CP¹ Models”
 Calum Ross
 Conference: CP^N model: Recent Developments and future directions
 Date: January 2020
30. “Quantum kinetic theory for spin transport and anomalous effects”
 Di-Lun Yang
 Osaka University nuclear theory seminar, Osaka, Japan, January 17, 2020.
 (invited)
31. “Central-branch Wilson fermion, Spin chain and Aoki phase”
 Tatsuhiro Misumi,
 KEK Theory center seminar, January 14, 2020
32. “Topological nontrivial Andreev bound states, double dimensionality, and synthetic dimensions”
 Pasquale Marra,
 13 January 2020, University of Salerno, Italy, hosted by Prof. Angela Nigro
 (invited)
33. “Energy spectra of quantum turbulence and normal fluid in counterflow of superfluid 4He”
 Satoshi Yui, Hiromichi Kobayashi, Makoto Tsubota
 Turbulence of all kinds, Osaka, Japan (2020.1.7–9)
34. “Fully coupled dynamics of quantized vortices and normal fluid in superfluid helium: Energy transfer and velocity fluctuations”
 Satoshi Yui, Hiromichi Kobayashi, Makoto Tsubota
 Turbulence of all kinds, Osaka, Japan (2020.1.7–9)
35. “Chiral Turbulence in Supernovae”
 Naoki Yamamoto
 Turbulence of all kinds
 Osaka City University, Osaka, Japan, January 7–9, 2020
 国際会議、招待講演
36. “量子論におけるリサージェンス構造 –基礎から応用まで–”(集中講義)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

三角樹弘

第 21 回特異点と時空, および関連する物理研究会,
あきたキャンパスプラザ, 秋田市, 2019 年 12 月 27-28 日

37. "A generalization of quantum brachistochrone"

若村浩明, 古池達彦

第 21 回「特異点と時空、および関連する物理」研究会
カレッジプラザ(秋田市) 2019 年 12 月 26 日

38. "Instantons in chiral magnets"

坂井典佑

名古屋大学素粒子宇宙起源研究機構コロキウム

2019.12.18

招待講演

39. "Axial kinetic theory and spin transport for relativistic fermions"

Di-Lun Yang

Yukawa Institute Molecule-type workshop "Quantum kinetic theories in magnetic and vortical fields", Kyoto, Japan, December 10, 2019.

40. Two-color QCD phase and the topology at low temperature and high density

Etsuko Itou

Seminar @ KEK theory center 2019 年 12 月 10 日

41. "Gapless states on topological defects"

Minoru Eto

Material Research Meeting 2019

Industry and Trade center, Yokohama, Japan, December 10 - 14, 2019

国際会議

42. "Spin and Anomalous Transport in Heavy Ion Collisions"

Di-Lun Yang

Recent Progress on Field and String Theory: Kyoto-NTU 2019, Kyoto, Japan,
December 7, 2019

(invited)

43. "Power of Z_N -twisted boundary conditions -Resurgence and Continuity-

Tatsuhiro Misumi

KEK Theory Workshop 2019

KEK, Tsukuba, December 4, 2019

44. Topological order in the color-flavor locked phase of (3+1)-dimensional U(N) gauge-Higgs system

Ryo Yokokura

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

KEK Theory workshop 2019, 高エネルギー加速器研究機構, 2019 年 12 月 4 日
[国際会議・口頭発表]

45. “Duality Invariance of Kahler potentials on Generalized Flag Manifold from Diverse Quiver Gauge Theories”
Keisuke Ohashi
KEK theory workshop 2019, 3–6 December 2019
国際会議

46. 「非等方解像 SGS 乱流モデルにおける非等方項の物理的役割」
稲垣和寛、小林宏充
第 33 回数値流体力学シンポジウム, 講演要旨集, pp.?, 札幌, (2019.11.27–29)

47. “Anomaly matching for field theories on compactified spacetime”
Tatsuhiko Misumi,
Particle Group Seminar, Yukawa Institute of Theoretical Physics, November 15, 2019

48. “Generalized Josephson effects”
A.J. Beekman
Institute of Physics seminar
University of Amsterdam, The Netherlands, 31 October 2019
招待講演

49. “Axial kinetic theory and spin transport for relativistic fermions”
Di-Lun Yang
New Development of Hydrodynamics and its applications in Heavy-ion Collisions,
Shanghai, China, October 30, 2019
国際会議

50. “Chiral magnetohydrodynamic turbulence in supernovae”
Naoki Yamamoto
New Development of Hydrodynamics and its applications in Heavy-ion Collisions
Fudan University, Shanghai, China, October 30–November 2, 2019
国際会議、招待講演

51. “Anomaly matching for chiral transport phenomena”
Masaru Hongo
New Development of Hydrodynamics and its applications in Heavy-ion Collisions
October 30 – November 2, 2019, Fudan University, Shanghai, China
国際会議、招待講演

52. “Generalized Josephson effects”
A.J. Beekman
Lorentz seminar

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Leiden University, The Netherlands, 28 October 2019
招待講演

53. “Symmetry-Protected Topological phase とそれに関わる物理”
三角樹弘
新潟山形地区素粒子論グループ第 24 回会宿研究会,
新潟県自然の家, 新潟県胎内市, 2019 年 10 月 26 日
54. “Recent Progress in ‘t Hooft anomaly matching”
三角樹弘
新潟山形地区素粒子論グループ第 23 回会宿研究会
福島県立会津自然の家, 福島県, 2018 年 10 月 21 日
55. “Chiral transport and turbulence in core-collapse supernovae”
Naoki Yamamoto
Multi-dimensional Modeling and Multi-Messenger observation from Core-Collapse Supernovae
Fukuoka, Japan, October 21-24, 2019
国際会議、招待講演
56. Topological order in the color-flavor locked phase of (3+1)-dimensional U(N) gauge-Higgs system
Ryo Yokokura
International Joint Workshop on the Standard Model and beyond, Fragrant Hill Hotel, 2019 年 10 月 17 日
[国際会議・口頭発表・招待講演]
57. “物理学とトポロジー”
新田宗土
慶應義塾大学 自然科学研究教育センター
センター開所10周年シンポジウム
自然科学のこれまでと今後の展望
2019 年 10 月 5 日
招待講演
58. “Chiral Soliton Lattice in QCD”
Naoki Yamamoto
Quarks and Compact Stars 2019
Busan, Korea, September 26-28, 2019
国際会議、招待講演
59. “Aspects of neutron P-wave superfluidity in neutron stars”
S. Yasui
Quarks and Compact Stars 2019 (QCS2019) (2019 年 9 月 26-28 日 Hanwha Resort (韓国))
国際会議
60. “Quantum droplet formation and dynamics in a one-dimensional dipolar ferrofluid”
Matthew Edmonds

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, 15th October 2019

61. “Charge- q N flavor Schwinger model の非摂動的性質”
 三角樹弘, 谷崎佑弥, Mithat Unsal
 日本物理学会 2019 年秋季大会, 14aS42-3, 山形大学, 2019 年 9 月 19 日
62. “コンパクト化時空における Twisted SU(3)/U(1)² flag sigma model の相構造”
 三角樹弘, 本郷優, 谷崎佑弥
 日本物理学会 2019 年秋季大会, 14aS42-3, 山形大学, 2019 年 9 月 19 日
63. “多成分系の渦やソリトン: 多成分超伝導・超流動、高密度 QCD、2ヒッグス・ダブレット模型を通して”
 新田宗土
 神戸大学 2019 9/19
 招待講演
64. “ツイスト境界条件を課した CPN-1 模型の格子シミュレーション”
 三角樹弘, 藤森俊明, 伊藤悦子, 新田宗土, 坂井典佑
 日本物理学会 2019 年秋季大会, 14aS42-3, 山形大学, 2019 年 9 月 18 日
65. 「中性子星内部の超流動状態における対形成揺らぎの影響」
 猪谷太輔, 安井繁宏, 新田宗土
 日本物理学会 2019 年秋季大会
 2019 年 9 月 17 日(火)~20 日(金), 山形大学(小白川キャンパス)
66. “Stable magnetic monopole in two Higgs doublet models”
 衛藤稔, 濱田佑, 倉知昌史, 新田宗土
 日本物理学会, 2019 年秋季大会
 山形大学, 2019 年 9 月 17 日-20 日
67. 「DM 相互作用を含む 1+1 次元非線形シグマ模型の BPS インスタントン解と非一様相」
 本郷 優, 藤森 俊明, 三角 樹弘, 新田 宗土, 坂井 典佑
 日本物理学会 2019 年秋季大会 (素粒子・原子核・宇宙)
 2019 年 9 月 17 日(火) - 20 日(金), 山形大学(小白川キャンパス)
68. “Phase structure of the two-dimensional modified O(2) model via the functional renormalization group”
 G. Fejos
 JPS Autumn meeting (Sep. 17-20, 2019, Yamagata)
69. “Effective action and phase scan of the CP-(N-1) model”
 Antonino Flachi
 Japanese Physical Society Meeting, University of Yamagata, 19 September 2019
70. スパースモデリング法による QCD 粘性の決定
 伊藤悦子, 永井佑紀
 日本物理学会 2019 年秋季大会 2019 年 9 月 18 日
71. 2カラーQCD の低温高密度相におけるトポロジー

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

伊藤悦子, 飯田圭, 李東奎

日本物理学会 2019 年秋季大会 2019 年 9 月 17 日

72. “Linear Models for Generalized Flag manifolds from Various Quiver Diagrams”

Keisuke Ohashi

JPS 2019 Autumn Meeting, 17–20 September 2019

73. Topological order in the color–flavor locked phase of (3+1)–dimensional U(N) gauge–Higgs system

日高義将, 広野雄士, 新田宗土, 谷崎佑弥, 横倉諒

日本物理学会 2019 年秋季大会, 山形大学小白川キャンパス, 2019 年 9 月 19 日

[国内会議・口頭発表]

74. Dual formulations of vortex strings in supersymmetric Abelian Higgs model

新田宗土, 横倉諒

日本物理学会 2019 年秋季大会, 山形大学小白川キャンパス, 2019 年 9 月 19 日

[国内会議・口頭発表]

75. “核物質中の重いハドロンによるスピン–アイソスピン近藤効果”

安井繁宏, 宮本朋和

日本物理学会 2019 年秋季大会, 山形大学小白川キャンパス, 2019 年 9 月 17 日

76. 「DM 相互作用を含む 1 次元反強磁性スピン鎖のインスタントン解と非一様相」

本郷 優, 藤森 俊明, 三角 樹弘, 新田 宗土, 坂井 典佑

日本物理学会 2019 年秋季大会 (物性)

2019 年 9 月 10 日(火) – 13 日(金), 岐阜大学

77. 「開放系における対称性の自発的破れと拡散的な NG モード」

本郷 優, 金 スロ, 野海 俊文, 太田 敦久

日本物理学会 2019 年秋季大会 (物性)

2019 年 9 月 10 日(火) – 13 日(金), 岐阜大学

78. 「超流動 ^4He の量子乱流における量子渦と常流動の局所結合ダイナミクス」

湯井悟志, 小林宏充, 坪田誠

流体力学会年会 2019, 東京, (2019.9.13–15)

79. 「サブグリッドスケール乱流モデルにおける生成散逸非平衡効果の検討」

稲垣和寛, 小林宏充

流体力学会年会 2019, 東京, (2019.9.13–15)

80. 「超流動 ^4He における量子渦と常流動の局所結合ダイナミクス」

湯井悟志, 小林宏充, 坪田誠

日本物理学会 2019 年秋季大会, 岐阜, (2019.9.10–13)

81. “繰り込み群特異摂動論による非整数係数ラメポテンシャルの解析”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

高橋大介

日本物理学会 2019 年秋季大会, 12pK26-12, 岐阜大学, 9 月 10-13 日, 2019 年(口頭発表)

82. “ $R \times S^1$ 上の CPN-1 模型の格子シミュレーション”

三角樹弘

離散的手法による場と時空のダイナミクス研究会 2019,
島根大, 松江市, 2019 年 9 月 10 日

83. 「量子系での時間最適制御の一般論と特異的な制御」

若村浩明, 川久保龍一郎, 古池達彦

日本物理学会 2019 年秋季大会

岐阜大学柳戸キャンパス, 2019 年 9 月 10 日

84. 「スピンインバランスを有する s 波超流動中の渦芯周りにおけるパリティ混成効果」

猪谷太輔, 安井繁宏, 新田宗土

日本物理学会 2019 年秋季大会

2019 年 9 月 10 日(火)~13 日(金), 岐阜大学

85. “Chiral transport and turbulence in core-collapse supernovae”

Naoki Yamamoto

16th International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics

Toyama, Japan, September 9-13, 2019

国際会議

86. “Free field realization in BPS/CFT”

Taro Kimura

BPS/CFL correspondence

Marseille, France, 9-13 September 2019

招待講演、国際学会

87. “Three-dimensional numerical simulations of two-fluid coupled dynamics in thermal counterflows of superfluid 4He ”

Hiromichi Kobayashi, Satoshi Yui, Makoto Tsubota

The 17th European Turbulence Conference (ETC2019), Torino, Italy (2019.9.3-6)

88. 「スピンインバランスを有するフェルミ原子超流動における渦芯周りに生じる

Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov 状態」

猪谷太輔, 安井繁宏, 新田宗土

基研研究会「熱場の量子論とその応用」

2019 年 9 月 2 日(月)~4 日(水)、京都大学基礎物理学研究所

89. “リサージェンス理論に基づく非摂動効果の理解” (集中講義の一環)

三角樹弘

中央大学素粒子論研究室セミナー 2019 年 8 月 28 日

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

90. “Magnetic monopoles”
 衛藤 稔
 山形大学 理工学研究セミナー
 山形大学 米沢キャンパス, Yonezawa, Yamagata, Japan, 2019年8月27日
91. “Heavy Hadrons in Nuclear Matter”
 S. Yasui
 Workshop on Chiral and heavy quark symmetries in quark-hadron physics (2019年8月25日 大阪大学)
 国際会議
92. Topological nontrivial Andreev bound states, double dimensionality, and synthetic dimensions
 Pasquale Marra
 21 August 2019, Kyoto University, Japan, hosted by Prof. Yoshiro Takahashi and Prof. Norio Kawakami (Invited)
93. 「カイラル輸送現象」
 山本直希
 チュートリアル研究会「高エネルギー重イオン衝突の物理」
 理化学研究所、和光市、2019.8.19-21
 招待講演
94. 「相対論的流体力学の理論的進展」
 本郷 優
 理研シンポジウム チュートリアル研究会「高エネルギー重イオン衝突の物理:基礎・最先端・課題・展望」
 2019年8月19日(月) - 21日(水), 理化学研究所, 和光市
 招待講演
95. Topological order in the color-flavor locked phase of (3+1)-dimensional U(N) gauge-Higgs system, Strings and Fields 2019
 Ryo Yokokura
 京都大学基礎物理学研究所, 2019年8月19日
 [国際会議・口頭発表]
96. “Energy transfer caused by coupled dynamics between quantized vortices and normal fluid in superfluid 4He”
 Satoshi Yui, Hiromichi Kobayashi, Makoto Tsubota
 International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS2019), Edmonton, Canada (2019.8.7-13)
97. Satoshi Yui, Hiromichi Kobayashi, Makoto Tsubota, “Elementary process of coupled dynamics between quantized vortex and normal fluid in superfluid 4He”,
 International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS2019), Edmonton, Canada (2019.8.7-13)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

98. "Time-optimal unitary evolution and singular control"
Hiroaki Wakamura and Tatsuhiko Koike
Gordon Research Conference on Quantum control of Light and Matter
(Coherent Control of Quantum Systems with Increasing Complexity)
Salve Regina University, Newport, USA , August 11-16, 2019
国際学会
99. "Time-optimal unitary evolution and singular control"
Hiroaki Wakamura and Tatsuhiko Koike
Gordon Research Seminar on Quantum control of Light and Matter
(Quantum Control and Its Applications Across Scientific Disciplines)
Salve Regina University, Newport, USA, August 10-11, 2019
国際学会
100. 「トポロジカルソリトンとその現象論への応用」
倉知昌史
原子核三者若手夏の学校2019
白浜荘(滋賀県高島市), 2019年8月5日-10日
招待講演
101. 「トポロジカル輸送現象:素粒子・原子核物理から宇宙物理まで」
山本直希
2019 年度 原子核三者若手夏の学校
白浜荘、滋賀県、2019.8.5-10
招待講演
102. "Numerical study on chiral turbulence of rotating neutrino matter in supernovae"
Hiromichi Kobayashi, Naoki Yamamoto, Yoshihiro Okuno
The 11th Symposium on Turbulence and Shear Flow Phenomena (TSFP-11), Southampton, UK
(2019.7.30-8.2)
103. ヤンミルズ理論における分数インスタントン
伊藤 悦子
基研研究会 素粒子物理学の進展2019 2019 年 7 月 30 日
104. "Abelian-Higgs dualities in quantum defect-mediated melting phase transitions"
A.J. Beekman
量子物理学・ナノサイエンス第 68 回特別セミナー
Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan 26 July 2019
招待講演
105. "Boundary charges for solitons"
S.B. Gudnason,
Henan University, China, July 25(Thu), 2019
招待講演

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

106. "Vortex equations in an $N = 2$, $U(1)^N$ model"
 S.B. Gudnason,
 Henan University, China, July 24(Wed), 2019
 招待講演
107. "Vibrational spectra of solitons"
 S.B. Gudnason,
 Henan University, China, July 23(Tue), 2019
 招待講演
108. "The mass gap problem of Yang-Mills theory"
 S.B. Gudnason,
 Henan University, China, July 22(Mon), 2019
 招待講演
109. "Geometrically Enhanced Symmetry Breaking"
 Vincenzo Vitagliano
 University of Oviedo, [Invited seminar].
 Oviedo, Spain, 19 Jul 2019
110. Lattice study for the $CP(N-1)$ models on $R \times S^1$
 伊藤 悦子
 Topological solitons, Nonperturbative Gauge Dynamics and Confinement 2 2019 年 7 月 18 日
 国際会議、招待有り
111. "Large- N CP^{N-1} sigma model on a Euclidean torus: uniqueness and stability of the vacuum"
 Keisuke Ohashi
 workshop "Topological Solitons, Nonperturbative Gauge Dynamics and Confinement 2" at Pisa
 Univ., 18-20 July 2019
 国際会議
112. "Topological Z-strings and magnetic monopoles in two Higgs doublet models"
 Minoru Eto
 Topological solitons, nonperturbative gauge dynamics and confinement 2
 Pisa University, Pisa, Italy, 18- 20 July 2019
 国際会議、招待講演
113. "Super instanton counting and localization"
 Taro Kimura
 Strings, Branes and Gauge Theories
 Pohang, Korea, 17 July - 27 July 2019
 招待講演、国際学会

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

114. 高密度領域まで適用可能なモンテカルロ法の開発と 有限密度2カラーQCD の相図の決定
伊藤 悦子
学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点(JHPCN) 第 11 回シンポジウム 2019 年 7 月 12 日
115. 高密度領域まで適用可能なモンテカルロ法の開発と 有限密度2カラーQCD の相図の決定
伊藤 悦子
学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点(JHPCN) 第 11 回シンポジウム 2019 年 7 月 11 日
招待有り
116. “Quantum kinetic theory for spin transport and anomalous effects”
Di-Lun Yang
Kochi University, physics seminar, Kochi, Japan, July 8, 2019
(invited)
117. ヤンミルズ理論における 分数インスタントン
伊藤 悦子
セミナー、京都大学 理学部 2019 年 7 月 3 日 招待有り
118. “Chiral Physics in Supernovae”
Naoki Yamamoto
NAOJ Workshop on Connecting Fundamental Physics, Chemistry, and the Origins of Biomolecular Homochirality
National Astronomical Observatory of Japan, Mitaka, Japan, June 26–27, 2020
国際会議、招待講演
119. “Axial kinetic theory and spin transport for massive fermions”
Di-Lun Yang
XQCD 2019 The 17th International Conference on QCD in Extreme Conditions, Tokyo, Japan, June 25, 2019.
120. “Formulating relativistic hydrodynamics with spin polarization”
Masaru Hongo
XQCD 2019: The 17th International Conference on QCD in Extreme Conditions, June 24 – 26, 2019, Tsukuba University, Tokyo Campus, Bunkyo-ku, Japan
国際会議
121. Topological susceptibility of two-color QCD at low temperature and high density
伊藤 悦子
The 17th International Conference on QCD in Extreme Conditions (xQCD) 2019 年 6 月 24 日
国際会議
122. “Order of the color superconducting phase transition”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

G. Fejos

The 17th International Conference on QCD in Extreme Conditions (Jun. 24–26, 2019, Tokyo), Poster presentation

123. “Non-Abelian vortices in dense QCD: quark hadron continuity and non-Abelian statistics,”

Muneto Nitta

XQCD 2019, The 17th International Conference on QCD in Extreme Conditions

Tokyo, Japan, June 24 – 26, 2019

国際会議

124. “Defects, lattices and Symmetry Breaking”

Vincenzo Vitagliano

Jodrell Bank Center, [Invited Seminar]

Manchester, UK, 24 Jan 2019

125. “Axial anomaly and hadronic properties in a nuclear medium”

G. Fejos

Nuclear Theory Group seminar at The University of Tokyo (Jun. 21, 2019, Tokyo)

126. Resurgence and fractional instanton of the SU(3) gauge theory in weak coupling regime

伊藤 悦子

The 37th International Symposium on Lattice Field Theory 2019 年 6 月 18 日

127. “Analysis of regularised Scale Similarity Type Models in the Context of Two-Phase Flow with Moving Boundaries”

Sebastian Ketterl, Hiromichi Kobayashi and Markus Klein

ERC-OFTAC Workshop Direct and Large Eddy Simulation 12 (DLES12), Madrid, Spain (2019.6.5–7)

128. “Two-way coupling between superfluid and normal fluid components in thermal counterflows of superfluid 4He”

Hiromichi Kobayashi, Satoshi Yui, Makoto Tsubota

The VIII International Conference on Coupled Problems in Science and Engineering (COUPLED 2019), Sitges (Barcelona), Spain (2019.6.3–5)

129. 「超新星におけるカイラル輸送と乱流現象」

山本直希

高密度ハドロン・クォーク物質の諸相と中性子星の構造・進化

京都大学基礎物理学研究所、2019.5.25–26

130. 「ドリフト場を持つ量子系に対する時間最適制御の特異性」

若村浩明, 川久保龍一郎, 古池達彦

第 40 回量子情報技術研究会 (QIT40)

九州大学筑紫キャンパス, 2019 年 05 月 20 日

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

131. 「非平衡開放系における南部・ゴールドストーンモードの有効ラグランジアン」

本郷 優

量子物理学・ナノサイエンス第 257 回セミナー

東京工業大学, 目黒区, 2019 年 5 月 10 日

招待講演

132. “Effective field theory for QCD matter in a magnetic field and rotation”

Naoki Yamamoto

Effective Theories of Quantum Phases of Matter

Nordita, Stockholm, Sweden, May 6–31, 2019

国際会議、招待講演

133. “Magnetic Skyrmions at critical coupling”

Calum Ross

Invited Seminar at Johannes Gutenberg–Universitat Mainz

Date: May 2019

134. “Topological defects, deformed lattices and Symmetry Breaking”

Vincenzo Vitagliano

University of Tours, [Invited seminar].

Tours, France, 30 Apr 2019

135. “Topological defects, deformed lattices and Symmetry Breaking”

Vincenzo Vitagliano

UAM, [Invited seminar].

Madrid, Spain, 26 Apr 2019

136. “Quantum kinetic theory for spin transport and anomalous effects”

Di-Lun Yang

Academia Sinica, high-energy theory seminar, Taipei, Taiwan, April 17, 2019

(invited)

137. 2カラーQCD 相図と様々な理論のトポロジー

伊藤 悦子

平成 30 年度 SX-ACE@RCNP 成果・進捗報告会 2019 年 4 月 12 日 招待有り

138. “高次形式対称性と量子異常マッチングの最近の発展”

三角樹弘

新潟大学素粒子論研究室セミナー 2019 年 3 月 28 日

139. “Vortices in $N = 2$, $U(1)^N$ gauge theories with M hypermultiplets”

S.B. Gudnason,

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Japan Physical Society annual meeting at Kyushu University, Japan, March 14(Thu)–March 17(Sun), 2019

140. “Functional renormalization group study of charged two-field theory”

A.J. Beekman, G. Fejos

日本物理学会 74 回年次大会(2019 年)

2019 年 3 月 14 日(木)~17 日(日),九州大学 福岡

141. 3P2 超流動渦の微視的計算

正木祐輔, 水島健, 新田宗土

日本物理学会第 74 回年次大会

2019 年 3 月 14 日 - 17 日, 九州大学, 伊都キャンパス

口頭発表

142. “Electroweak strings in two Higgs doublet model revisited”

衛藤稔、倉知、新田宗土

日本物理学会 第 74 回年次大会

九州大学, 2019 年 3 月 14 日- 3 月 17 日

143. ヤンミルズ理論の弱結合における分数インスタントンとリサージェンス

伊藤 悦子

日本物理学会 第 74 回年次大会 2019 年 3 月 17 日

144. “On stability of compactified Lovelock gravity with symmetric Riemann manifolds”

Keisuke Ohashi

JPS 2019 Annual (74th) meeting, 14–17 March 2019

145. Topological couplings in higher derivative extensions of supersymmetric three-form gauge theories

新田宗土, 横倉諒

日本物理学会 第 74 回年次大会, 九州大学, 2019 年 3 月 14 日

[国内会議・口頭発表]

146. “中性子星内部の 3P2 超流動の相境界”

安井繁宏, C. Chatterjee, 新田宗土

日本物理学会 第 74 回年次大会, 九州大会, 2019 年 3 月 14 日

147. “Quark-hadron continuity under rotation: vortex continuity or boojum?”

C. Chatterjee, M. Nitta and S. Yasui

日本物理学会 第 74 回年次大会, 九州大会, 2019 年 3 月 14 日

148. “Topological defects, deformed lattices and Symmetry Breaking”

Vincenzo Vitagliano

Northumbria University

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Newcastle, UK, 8 May 2019

149. 「超新星におけるカイラル輸送と乱流現象」

山本直希

核データと重元素合成を中心とする宇宙核物理研究会

北海道大学、2019.3.6-8

150. 有限温度・有限密度 2 カラー-QCD の相図 と超流動性の解明

伊藤 悦子

平成 30 年度 公募型利用制度 成果報告会 2019 年 3 月 5 日 招待有り

151. Topological couplings in higher derivative extensions of supersymmetric three-form gauge theories

Ryo Yokokura

第 20 回 New Physics Forum, 東京大学本郷キャンパス, 2019 年 3 月 5 日

[国際会議・口頭発表]

152. “Heavy Hadrons in Nuclear Matter”

S. Yasui

Korea-Japan Joint Workshop on the Present and the Future in Hadron Physics at J-PARC (2019 年 3 月 4-5 日 Pukyong National University (韓国))

国際会議、招待講演

153. Decoherence of Majorana bound states by electron-phonon interaction

Pasquale Marra

1 March 2019, 18th RIKEN Interdisciplinary Exchange/Discovery Evening, RIKEN, Saitama, Japan

154. “Geometry of quiver W-algebra”

Taro Kimura

Representation theory, gauge theory and integrable systems

Kashiwa, Japan, 4 February – 8 February 2019

招待講演、国際学会

155. “トポロジカルソリトンによるダイナミカルなブレンワールドの構成”

衛藤稔

ブレンとソリトンの量子異常が導くトポロジカル物質

大阪大学, 2019 年 1 月 28 日- 1 月 29 日

156. “Recent developments in ${}^3\text{P}_2$ superfluids in neutron stars”

Muneto Nitta

Topological Materials Science: The fourth annual meetings (TMS2019)

Sakata and Hirata Hall (Science South Building)

Address: Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, 464-8601, Japan

22-24 January, 2019

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

招待講演

157. “Topological Aspects of Two Higgs Doublet Models”

Muneto Nitta

The 4th International Workshop on “Higgs as a Probe of New Physics” (HPNP2019)

hosted by Osaka University. 18.–22. February 2019

Toyonaka Campus of Osaka University, Toyonaka, Japan.

国際会議、招待講演

158. Topological phases induced by spatially modulated fields

Pasquale Marra

7 February 2019, RIKEN, Saitama, Japan, hosted by Prof. Akira Furusaki

159. 「空間粗視化による乱流のモデリング」

小林宏充

大阪大学 数理・データ科学教育研究センター 数理モデルセミナーシリーズ 第 19 回, 豊中 (2019.1.29)(招待講演)

160. Axisymmetric vortices in 3P2 superfluids

正木祐輔, 水島健, 新田宗土

第 4 回「トポロジーが紡ぐ 物質科学のフロンティア」領域研究会 TMS2019

2019 年 1 月 22 日 - 24 日, 名古屋大学, 東山キャンパス

ポスター

161. 「超新星におけるカイラル電磁乱流」

山本直希

KEK 連携コロキウム・研究会エディション「量子多体系の素核・物性クロスオーバー」

高エネルギー加速器研究機構、2019.1.14-16

招待講演

162. “A super random partition model”

Taro Kimura

Spectra of Random Operators and Related Topics

Kyoto, Japan, 9 January - 11 January 2019

招待講演、国際学会

163. “Supersymmetric Lattice Gauge Theories on Discretized Riemann Surfaces”

So Matsuura,

3rd Bangkok Workshop on Discrete Geometry Dynamics and Statistics,

Bangkok, Jan 2019

164. 3P_2 超流動の軸対称な単一渦の微視的な計算

正木祐輔

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

研究会「超流動 ^3He およびスピノール BEC におけるトポロジカル相・励起」

2018 年 12 月 22 日, 23 日 近畿大学, 東大阪キャンパス

口頭発表 (Invited)

165. “On stability of compactified Lovelock gravity with symmetric Riemann manifolds”

Keisuke Ohashi

KEK Theory workshop 2018, 17 December 2018

166. “Localization of the Standard Model via Higgs mechanism on domain walls”

Minoru Eto

Miami 2018 (A topical conference on elementary particles, astrophysics, and cosmology)

Lago Mar Resort, Fort Lauderdale, Florida, December 13 – 19, 2018

国際会議

167. Higher derivative three-form gauge theories and their supersymmetric extension

Ryo Yokokura

KEK Theory workshop 2018, 高エネルギー加速器研究機構, 2018 年 12 月 18 日

[国際会議・口頭発表]

168. “The Kondo effects for heavy quarks and hadrons”

S. Yasui

The 50th REIMEI Workshop “Universal Physics in Many-Body Quantum Systems –From Atoms to Quarks–” (2018 年 12 月 12–14 日 いばらき量子ビーム研究センター)

国際会議

招待講演

169. “Dislocation-Mediated Quantum Melting”

A.J. Beekman

Workshop on Recent Developments in Chiral Matter and Topology

National Taiwan University, Taipei, Taiwan, 7 December 2018

国際学会 招待講演

170. “Chiral Matter and Topology in Astrophysics”

Naoki Yamamoto

Workshop on Recent Developments in Chiral Matter and Topology

National Taiwan University, Taipei, Taiwan, December 6–9, 2018

国際会議、招待講演

171. $^3\text{P}_2$ 超流動の単一渦の微視的計算

正木祐輔, 水島健, 新田宗土

第 26 回渦糸物理国内会議

2018 年 12 月 3 日 – 5 日, 福島

口頭発表

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

172. "On stability of compactified Lovelock gravity with symmetric Riemann manifolds"
Keisuke Ohashi
seminar at Pisa Univ., 14 November 2018
173. "Quark-hadron continuity under rotation: vortex continuity or boojum?"
C. Chatterjee, S. Yasui and M. Nitta
8th International Conference on Quarks and Nuclear Physics (QNP2018) (2018 年 11 月 12-17 日
つくば国際会議場)
国際会議
174. "Effects of strong magnetic fields on neutron 3P2 vortices in spin-orbit interactions"
S. Yasui, C. Chatterjee and M. Nitta
8th International Conference on Quarks and Nuclear Physics (QNP2018) (2018 年 11 月 12-17 日
つくば国際会議場)
国際会議
175. "Axial anomaly and hadronic properties in a nuclear medium"
G. Fejos
Workshop on Hadron Structure and Interaction in Dense Matter (Nov. 11-12, 2018, Tokai)
176. "Quantum turbulence in superfluid 4He and neutrino turbulence in supernovae"
Hiromichi Kobayashi,
Fifteenth International Conference on Flow Dynamics (ICFD2018), Sendai, Japan (2018.11.7-9)
(Invited)
177. "Binding energies and nuclear clusters in the Skyrme model"
S.B. Gudnason,
University of Pisa, Italy, November 7(Wed), 2018
招待講演
178. "Introduction to W-algebras"
Taro Kimura
Noncommutative geometry and mathematical physics 2018
November 2018, Yokohama, Japan
招待講演
179. "Binding energies and nuclear clusters in the Skyrme model"
S.B. Gudnason,
Yamagata University, Japan, October 29(Mon), 2018
招待講演
180. "Axial anomaly and hadronic properties in a nuclear medium"

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

G. Fejos

Workshop on Dense Matter from Chiral Effective Theories 2018 (Oct. 16–29, 2018, Nagoya) (invited)

181. “Nonperturbative physics, solitons and holography”

S.B. Gudnason,

University of Stavanger, Norway, October 12(Fri), 2018

招待講演

182. Phase diagram of two-color QCD at finite temperature and density

伊藤 悦子

seminar, Keio University 2018 年 10 月 10 日

183. “Charm baryons in nuclear matter”

S. Yasui

Workshop on Dense Matter from Chiral Effective Theories 2018 (2018 年 10 月 16–18 日 名古屋大学)

国際会議、招待講演

184. “Chiral Transport Phenomena and Turbulence in Supernovae”

Naoki Yamamoto

Quantum Anomalies and Chiral Magnetic Phenomena

Nordita, Stockholm, Sweden, September 17–October 12, 2018

国際会議、招待講演

185. Ghost-free vector superfield actions in supersymmetric higher-derivative theories

横倉諒

Recent Developments in Gauge Theory and String Theory, 慶應義塾大学, 2018 年 9 月 19 日

[国際会議・口頭発表]

186. “ Topological defects, deformed lattices and spontaneous symmetry breaking ”

Vincenzo Vitagliano

DICE – Spacetime – Matter – Quantum Mechanics – 2018.

Castiglioncello, Italy, 17 Sep 2018

187. 低温度高密度領域における2カラーQCD の相構造

伊藤 悦子

日本物理学会 2018 年秋季大会 2018 年 9 月 16 日

188. Ghost-free p-form higher derivative gauge theories in 4D N=1 SUSY

藤森俊明, 新田宗土, 大橋圭介, 横倉諒

日本物理学会 2018 年秋季大会, 信州大学, 2018 年 9 月 15 日

[国内会議・口頭発表]

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

189. Temporally oscillating vacua in higher-derivative theories
 Sven Bjarke Gudnason, 新田宗土, 佐々木伸, 横倉諒
 日本物理学会 2018 年秋季大会, 信州大学, 2018 年 9 月 15 日
 [国内会議・口頭発表]
190. “N=2 Chern-Simons matter theory におけるリサーチエンス構造とシンプル構造”
 三角樹弘, 藤森俊明, 本多正純, 鎌田翔, 坂井典佑
 日本物理学会 2018 年秋季大会, 14aS42-3, 信州大学, 2018 年 9 月 14 日
191. N=1SYM における超対称グラディエントフロー方程式について
 加堂大輔
 日本物理学会 2018 年秋季大会 at 信州大学 (松本キャンパス)
 2018.9.15
192. “Nuclear clusters and binding energies in the Skyrme model”
 S.B. Gudnason,
 1st APCTP-TRIUMF Joint Workshop “Understanding Nuclei from Different Theoretical Approaches,”
 at Pohang, South Korea, September 14(Fri)-19(Wed), 2018
 国際会議, 招待講演
193. Electron-phonon coupling in superconducting nanowires
 Pasquale Marra
 14 September 2018, 4th SuperFox conference on Superconductivity and Functional Oxides,
 University of Salerno, Italy
194. 一軸性カイラル磁性体のソリトンと不安定性
 正木祐輔, 加藤雄介
 日本物理学会 2018 年秋季大会
 2018 年 9 月 9 日 - 12 日, 同志社大学. 京田辺キャンパス
 口頭発表
195. “Defects, lattices and Symmetry Breaking”
 Vincenzo Vitagliano
 ICMM
 Madrid, Spain, 12 Sep 2018
196. Supersymmetry gradient flow
 Daisuke Kadoh
 Discrete Approaches to the Dynamics of Fields and Space-time, at Tohoku university
 2018.9.9
197. “Topological defects, deformed lattices and Symmetry Breaking”
 Vincenzo Vitagliano

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Spanish-Portuguese Relativity Meeting – EREP 2018

Palencia, Spain, 7 Sep 2018

198. Supersymmetry gradient flow

Daisuke Kadoh

Quantum Gravity meets lattice QFT at ECT* in Trento2018.9.6

招待講演

199. 「超新星中の中性ニュートリノ乱流におけるカイラル渦効果の数値計算」

小林 宏充、山本直希、奥野喜裕

流体力学会年会 2018, 豊中, (2018.9.3-6)

200. “Heavy hadrons in atomic nuclei and nuclear matter”

S. Yasui

The Joint Meeting of the Nuclear Physics Division of the American Physical Society and the Physical Society of Japan, 2018

招待講演

201. “Effects of strong magnetic fields on neutron 3P2 vortices in LS potentials”

S. Yasui, C. Chatterjee and M. Nitta

The Joint Meeting of the Nuclear Physics Division of the American Physical Society and the Physical Society of Japan, 2018

202. “Localization of the Standard Model via Higgs mechanism and a finite electroweak monopole from non-compact five dimensions”

Minoru Eto

Corfu summer institute: Workshop on the Standard Model and Beyond

Mon-Repos, Corfu, Greece, August 31 – September 9, 2018

国際会議

203. “Quantum algebras from quiver gauge theory”

Taro Kimura

Geometric Correspondences of Gauge Theories

Vienna, Austria, 27 August – 7 September 2018

招待講演、国際学会

204. “Defects, lattices and Symmetry Breaking”

Vincenzo Vitagliano

OIST, [Invited seminar].

Okinawa, Japan, 28 Aug 2018

205. “Quark-hadron continuity under rotation: vortex continuity or boojum?”

新田宗土

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

理研シンポジウム・iTHEMS 研究会「熱場の量子論とその応用」28 August 2018

場所: 埼玉県和光市広沢・理化学研究所 大河内ホール

206. "Nonperturbative Physics, Solitons, Quantization and Holography"
S.B. Gudnason,
Nanyang Technological University, Singapore, August 23(Thu), 2018
招待講演
207. "Topological order is higher-form SSB"
Taro Kimura
Progress in the Mathematics of Topological State of Matter
Sendai, Japan, 13-17 August 2018
招待講演、国際学会
208. Ghost-free vector superfield actions in supersymmetric higher-derivative theories
Ryo Yokokura
International Conference on Holography, String Theory and Discrete Approaches, Institute of Physics (IOP), VAST, Hanoi, Vietnam, 2018 年 8 月 8 日
[国際会議・口頭発表]
209. "トポロジカルソリトンによるダイナミカルなブレーンワールドの構成"
衛藤稔
素粒子物理学の進展 2018
京都大学基礎物理学研究所, 2018 年 8 月 6 日- 8 月 10 日
招待講演
210. "Massive modes in the SUSY Jackiw-Pi model with a harmonic trap"
Keisuke Ohashi
String and Fields 2018 at YITP, 3 August 2018
211. "Ghost-free vector superfield actions in supersymmetric higher-derivative theories,"
Ryo Yokokura
YITP Workshop Strings and Fields 2018 Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University, Kyoto, Japan, 2018 年 8 月 2 日.
[国際会議・口頭発表]
212. "Solitons, Gravity, Gravitating Solitons and Holography"
S.B. Gudnason,
Okinawa Institute of Science and Technology, Japan, July 31(Tue), 2018
招待講演
213. "Symmetry Breaking and Lattice Kirigami"
Vincenzo Vitagliano

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Avenues of QFT in Curved Spacetime, [Plenary speaker].

Tokyo, Japan, 28 Jul 2018

214. “The solid-to-hexatic quantum melting phase transition”

A.J. Beekman

International Symposium on Quantum Fluids and Solids 2018

University of Tokyo, Tokyo, Japan, 27 July 2018

国際学会 招待講演

215. SYM flow equation in N=1 SUSY

Daisuke Kadoh

LATTICE2018 at Kellogg Hotel & Conference Center

MSU, East Lansing, Michigan, USA

2018.7.27

216. “Numerical Study on Entrance Length in Thermal Counterflow of Superfluid 4He”

Hirromichi Kobayashi, Satoshi Yui, Makoto Tsubota

International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS2018), Tokyo, Japan (2018.7.25–31)

217. “Numerical Study of Coupled Dynamics in the Two-Fluid Model for Superfluid 4He”

Satoshi Yui, Makoto Tsubota, Hirromichi Kobayashi

International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS2018), Tokyo, Japan (2018.7.25–31)

218. Charging effects around single vortex in chiral p-wave superconductor

Y. Masaki, Y. Kato

International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS2018),

July 25 – 31, 2018, the university of Tokyo, Tokyo, Japan

国際会議 ポスター

219. “Heavy baryons in nuclear systems”

S. Yasui

International Workshop on Realistic Hadron Interaction in QCD (2018 年 7 月 25–26 日 Beihang University)

国際会議

220. “Recent progress in ‘t Hooft anomaly matching”

三角樹弘

茨城大学素粒子論研究室セミナー 2018 年 7 月 20 日

221. Decoherence of Majorana bound states by electron-phonon interaction

Pasquale Marra

13 July 2018, 7th CEMS Research Camp on Dynamics RIKEN, Saitama, Japan

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

222. "Flows and regulators in Abelian gauge theories with multicomponent scalar fields"
 G. Fejos 9th
 International Conference on the Exact Renormalization Group (Jul. 9–13, 2018, Paris, France)
223. "Classical and quantum binding energies of Skyrmions"
 S.B. Gudnason,
 "Low Energy Effective Dynamics of Skyrmions" conference at University of Leeds, UK, July
 2(Mon)–5(Thu), 2018
 国際会議, 招待講演
224. "The Skyrme EFT"
 S.B. Gudnason,
 "Low Energy Effective Dynamics of Skyrmions" conference at University of Leeds, UK, July
 2(Mon)–5(Thu), 2018
 国際会議, 招待講演
225. "Optimal suppression of unital noise by quantum control before and after noise process"
 Hiroaki Wakamura, Ryuitiro Kawakubo, and Tatsuhiko Koike
 12th international workshop on Principles and Applications for Control of Quantum Systems
 (PRACQSYS 2018)
 l'Institut Henri Poincare, Paris, France, July 2–6, 2018
 国際学会
226. "Planck's constant and distinguishability of coherent states"
 Ryuitiro Kawakubo and Tatsuhiko Koike
 12th international workshop on Principles and Applications for Control of Quantum Systems
 (PRACQSYS 2018)
 l'Institut Henri Poincare, Paris, France, July 2–6, 2018
 国際学会
227. "Black hole Skyrme hair: what makes it stable?"
 S.B. Gudnason,
 "Solitons, Integrability and geometry VII" conference at Jagiellonian University, Krakow, Poland, June
 18(Mon)–30(Sat), 2018
 国際会議, 招待講演
228. "Classical and quantum binding energies of Skyrmions in generalized Skyrme models: how large are
 the quantum corrections?"
 S.B. Gudnason,
 "Solitons, Integrability and geometry VII" conference at Jagiellonian University, Krakow, Poland, June
 18(Mon)–30(Sat), 2018
 国際会議, 招待講演

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

229. "Boundary charges for solitons"
S.B. Gudnason,
"Solitons, Integrability and geometry VII" conference at Jagiellonian University, Krakow, Poland, June 18(Mon)-30(Sat), 2018
国際会議, 招待講演
230. "Heavy hadrons in nuclear matter"
S. Yasui
New Frontiers in QCD (NFQCD) 2018 (2018 年 6 月 25 日 京都大学基礎物理学研究所)
231. "'t Hooft anomaly matching for circle compactification"
Tatsuhiko Misumi,
KEK Theory center seminar, June 11, 2018
232. "Covariantly Quantum Field Theory"
Vincenzo Vitagliano
Trento University. Trento, Italy, 9 Jan 2018
233. Supersymmetry gradient flow
Daisuke Kadoh
Numerical approaches to holography, quantum gravity and cosmology workshop
at Higgs Centre for Theoretical Physics 2018.5.23
招待講演
234. "Use of topology and anomaly to study phase diagram of QFT"
三角樹弘
第 3 回研究会 科研基盤S「トポロジカル相でのバルク・エッジ対応の多様性と普遍性:
固体物理を越えて分野横断へ」
筑波大学, つくば市, 2018 年 5 月 20 日
235. "'t Hooft anomaly matching for circle compactification"
三角樹弘
名古屋大学素粒子論研究室セミナー 2018 年 5 月 11 日
236. "Current status of application of resurgence theory"
三角樹弘
名古屋大学素粒子論研究室セミナー 2018 年 5 月 11 日
237. "Abelian-Higgs dualities in quantum defect-mediated melting phase transitions"
A.J. Beekman
RIKEN STAMP seminar, RIKEN, Wako, Japan, 27 April 2018
招待講演
238. "Type-II Bose-Mott insulators: vortex lines of quantized electric current"

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

A.J. Beekman
 Topological Materials Science Seminar
 Kyoto University, Kyoto, Japan, 18 April 2018
 招待講演

239. 「高エネルギー物理学におけるカイラル現象」

山本直希
 キラル素粒子論セミナーII
 神田山荘、広島市、2018.4.1-2
 招待講演

240. “Covariantly Quantum Field Theory”

Vincenzo Vitagliano
 JGRG27 2017
 Hiroshima, Japan, 28 Nov 2017

241. “励起クォークoniumの崩壊—軽いメソンの放出過程—”

安井繁宏, 宮本朋和
 日本物理学会 2018 年次大会, 東京理科大学野田キャンパス, 2018 年 3 月 24 日

234. 「リサーチエンス理論と複素化に基づく非摂動解析」

三角樹弘
 理化学研究所 STAMP グループセミナー 2018.3.28
 招待講演

235. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals”

J. Beekman
 Condensed Matter seminar
 Perimeter Institute, Weterloo Canada, March 26,2018
 セミナー、招待講演

236. 「超流動 4He における 2 流体結合ダイナミクス: 熱対向流における常流動速度場の変形」

湯井悟志, 坪田誠, 小林宏充
 日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)
 東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

237. “An axion model and cosmic texture”

後藤 裕平, 檜垣徹太郎, 新田宗土, 関口豊和
 日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)
 東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

238. “Fast scrambling in holographic Einstein-Podolsky-Rosen pair”

村田佳樹
 日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

239. 「ブラックホール時空で運動する弦のカオスの普遍性」

棚橋典大、橋本幸士、村田佳樹

日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

240. 「D ブレーンの高次元運動による QCD カオス」

芥川哲也、太田敏博、橋本幸士、宮崎剛、村田佳樹

日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

241. 「ラージ N CP(N)モデルの自己無撞着な非一様厳密解」

吉井涼輔, 新田宗土

日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

242. 「2 成分 Fermi 原子気体におけるフラストレート量子磁性の開拓」

山本大輔, Giacomo Marmorini, 田畑雅博, 段下一平

日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

243. 「分散バンドを貫通する平坦バンド模型」

三角樹弘、青木秀夫

日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

244. 「表面の原子レベルの有限温度揺らぎの測定と非バルクの振る舞いの現れ」

青木健一郎、三井隆久

日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

245. 「スペクトル干渉法による光 CT を用いた揺らぎ計測と組織診断への応用」

三井隆久、青木健一郎

日本物理学会 第 73 回年次大会(2018 年)

東京理科大学 野田キャンパス, 2018.3.22-25

246. “Chiral soliton lattice in magnetic fields and rotation”

Naoki Yamamoto

4th Workshop on Chirality, Vorticity and Magnetic Field in Heavy Ion Collisions,

Galileo Galilei Institute, Florence, Italy, March 19-22, 2018

国際学会

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

247. “Exploring frustration on the triangular lattice: from novel quantum order-by-disorder to BKT physics”
 Giacomo Marmorini
 March 19, 2018, Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany
 セミナー
248. “Quiver gauge theory and quiver W-algebra”
 木村太郎
 日本数学会 2018 年度年会/MSJ Spring Meeting 2018
 Mar 18–21, 2018, Tokyo, Japan (scheduled; invited)
 招待講演
249. “超流動ヘリウムにおける超流体-常流体結合ダイナミクス -管内常流体層流の変形-”
 坪田誠, 湯井悟志, 小林宏充
 第2回冷却原子気体研究会
 東京 2018.3.16
250. “Application of Resurgence Theory to Quantum Physics”
 Tatsuo Misumi
 RIKKYO MathPhys 2018, 2018.3.12–14
 招待講演
251. “Resurgence Theory: Nonperturbative quantum effect vs Perturbative analysis”
 Tatsuo Misumi
 Tohoku University GP-PU seminar, 2018.3.6
 招待講演
252. “Exploring frustration on the triangular lattice: from novel quantum order-by-disorder to BKT physics”
 Giacomo Marmorini
 Pisa University, Italy, March 6, 2018
 セミナー
253. “Multiple functions in Quantum Field Theory”
 木村太郎
 多重三角関数とその一般化/Multiple trigonometric functions and their generalizations
 Mar 5–7, 2018, Kobe, Japan (scheduled; invited)
 招待講演
242. “Fractional quiver gauge theory”
 Taro Kimura
 Localization Techniques in Quantum Field Theories
 Stony Brook, USA, 16 January – February 16, 2018

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

招待講演、国際学会

254. “Anomalous quartic gauge boson couplings and the Electroweak Skyrmion”

Masafumi Kurachi

新テラスケール研究会,

Tokyo U., Japan, December 25, 2017

招待講演

255. “Localization of gauge fields on topological defects”

Minoru Eto

Miami 2017, Florida, USA, December 13–18, 2017

国際会議

256. “On the relation between visible and dark matters: topological point of view”

Masafumi Kurachi

Workshop for Unification and Development of the Neutrino Science Frontier,

Shiga, Japan, December 11–13, 2017

国際会議

257. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals”

A.J. Beekman

Highlights of Condensed Matter Physics

CEMS–Tsinghua–APW joint workshop

RIKEN, Wako, Japan, December 7–8, 2017

国際会議

258. “Topological Currents and Black holes”

Antonino Flachi

The 27th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan – JGRG 27

Hiroshima University, November 27 – December 1, 2017

259. “Cohomogeneity–one–string integrability”

Yoshiyuki Morisawa, S. Hasegawa, H. Ishihara, and T. Koike

The 27th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan – JGRG 27

Hiroshima University, November 27 – December 1, 2017

260. “Highlights of Keio Topological Science”

Muneto Nitta

Topological Science Symposium 2017

November 21 & 22, 2017, Keio University, Hiyoshi Campus, Yokohama, Japan

国際会議

261. “Conformal symmetry and variants of Nambu–Goldstone modes in Bose–Einstein condensates”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Daisuke A. Takahashi

Topological Science Symposium 2017

November 21 & 22, 2017, Keio University, Hiyoshi Campus, Yokohama, Japan

国際会議、招待講演

262. “Self-consistent analytic solutions in the Gross-Neveu and the \mathbb{Z}_2 PN-1 models: Sign changes of the Casimir force”

R. Yoshii

Topological Science Symposium 2017

November 21 & 22, 2017, Keio University, Hiyoshi Campus, Yokohama, Japan

国際会議、招待講演

263. 「トポロジカルな中性子星」

新田宗土

第 11 回物性科学領域横断研究会 凝縮系科学の最前線

2017 年 11 月 17 日(金) ~18 日(土), 東京大学物性研究所, 柏

招待講演

264. 「リサージェンス理論と複素化に基づく非摂動解析」

三角樹弘

金沢大学素粒子論グループセミナー

金沢大学, 金沢市, 2017 年 11 月 17 日

招待講演

265. “Self-consistent Analytic Solutions of the Gross-Neveu and $\mathbb{C}P^N$ Models – Sign changes of the Casimir force --”

Muneto Nitta

East Asia Joint Workshop on Fields and Strings 2017, KEK Theory workshop 2017,

November 13-17, 2017, KEK, Tsukuba, Ibaraki, Japan

国際会議、招待講演

266. “All-order resurgent trans-series in deformed supersymmetric quantum mechanics”

T. Fujimori, S. Kamata, T. Misumi, M. Nitta and N. Sakai

East Asia Joint Workshop on Fields and Strings 2017, KEK Theory workshop 2017,

November 13-17, 2017, KEK, Tsukuba, Ibaraki, Japan

国際会議

267. “Massive modes in the SUSY Jackiw-Pi model with a harmonic trap”

Keisuke Ohashi

East Asia Joint Workshop on Fields and Strings 2017, KEK Theory workshop 2017,

November 13-17, 2017, KEK, Tsukuba, Ibaraki, Japan

国際会議

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

268. “Double quantization of Seiberg–Witten geometry and quiver W -algebras”
Taro Kimura
East Asia Joint Workshop on Fields and Strings 2017, KEK Theory workshop 2017,
November 13–17, 2017, KEK, Tsukuba, Ibaraki, Japan
国際会議
269. “Mesons in nuclear matter”
Philipp Gubler
TT–UU Symposium, Tokyo Institute of Technology, ,
Tokyo, Japan, Nov. 13 – 14, 2017
国際会議、招待講演
270. “Resurgence in Quantum Mechanics”,
Norisuke Sakai,
International Conference “Resurgence in Gauge and String Theory”
KITP Santa Barbara, USA, October 30 – November 2, 2017
国際会議、招待講演
271. “All–order resurgent trans–series in deformed supersymmetric quantum mechanics”
T. Fujimori, S. Kamata, T. Misumi, M. Nitta and N. Sakai
10th Taiwan String Workshop
NCTS, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan, October 26–29, 2017
国際会議
272. “Exact Resurgent Trans–series and Complex Solutions to All Orders”
三角樹弘
大阪大学素粒子論グループセミナー
大阪大学, 豊中市, 2017年10月17日
招待講演
273. “Dislocation–mediated melting to quantum liquid crystals”
A.J. Beekman
Quantum Community Seminary
Keio Univeristy, Hiyoshi, Yokohama, Japan, October 17, 2017
招待講演
274. “Conformal Symmetry of trapped Bose–Einstein condensates and massive Nambu–Goldstone modes”
Muneto Nitta
2nd Tokyo–Beijing Workshop on Ultracold Atoms,
Oct 3, 2017, U of Tokyo, Hongo, Tokyo, Japan
国際会議、招待講演
275. “Quantum Turbulence in Superfluid 4He : Numerical Simulation of Two–Fluid Model”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Satoshi Yui, Makoto Tsubota, Hiromichi Kobayashi
 NTNU-Osaka City University Physics Workshop 2017,
 Osaka, Japan, 2017.9.29,
 国際会議

276. 「トポロジカル・ソリトン入門」& “Higher Derivative Supersymmetric Theories”

新田宗土
 2017 年度 瀬戸内サマーインスティテュート
 山口県由宇青少年自然の家 9/27-29, 2017
 招待講演

277. “Roper resonances & quasi-normal modes of Skyrmions”

Mareike Haberichter
 ICNAAM 2017,
 Thessaloniki, Greece, September 25-30, 2017
 国際会議、招待講演

278. 「FFLO 相におけるソリトンダイナミクス」

高橋大介, 水島健, 新田宗土
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

279. “Josephson Phi-Junction in Topological Superconductors”

Zhao Huang, 島崎信二, 新田宗土
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

280. 「BCS-BEC クロスオーバーにおけるフェルミ原子気体のヒッグスモードの振る舞 II」

土屋俊二, 山本大輔, 新田宗土
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

281. 「二次元シュレーディンガー代数と調和トラップ中のケルビンモード」

高橋大介, 大橋圭介, 藤森俊明, 新田宗土
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

282. 「2 成分ボース系における量子渦のトポロジーおよび BKT 転移」

小林未知数, 衛藤稔, 新田宗土
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

283. “Hallmarks of quantum liquid-crystalline order in 4 He monolayers”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

A.J. Beekman

日本物理学会 2017 年秋季大会

2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

284. 「量子カオスにおける非時間順序相関」

吉井涼輔, 村田佳樹, 橋本幸士

日本物理学会 2017 年秋季大会

2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

285. 「局所的ポテンシャルを持つ非線形格子模型における周期的運動とその安定性」

青木健一郎、三井隆久

日本物理学会 2017 年秋季大会

2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

286. 「液体や粘弾性物体の界面熱揺らぎの直接測定と解析」

青木健一郎、三井隆久

日本物理学会 2017 年秋季大会

2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

287. 「光を用いた微小揺らぎの計測と新展開」

三井隆久、青木健一郎、

日本物理学会 2017 年秋季大会

2017 年 9 月 21 日(木)~24 日(日), 岩手大学(上田キャンパス)

288. “Topological Operators in 2D N=(2,2) Lattice SYM”

So Matsuura

Discrete Approaches to the Dynamics of Fields and Space-Time

APCTP Headquarters, POSTECH, Pohang, Korea, September 19(Tue) – 23 (Sat), 2017

国際会議、招待講演

289. “Combining the complex Langevin method and the generalized Lefschetz–thimble method”

Shinji Shimasaki

Discrete Approaches to the Dynamics of Fields and Space-Time

APCTP Headquarters, POSTECH, Pohang, Korea, September 19(Tue) – 23 (Sat), 2017

国際会議、招待講演

290. “カイラル効果を考慮した超新星爆発シミュレーション”

中野義之, 小林宏充, 奥野喜裕

電気学会 新エネルギー・環境研究会

滋賀 2017.9.14-15

291. “Topological Chiral Vortical Effect from Rotating Black Holes”

Antonino Flachi

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

EREP 2017, University of Malaga (Spain), 12–15 September 2017

国際会議

292. 「有限区間における Gross-Neveu 模型: カシミール力の引力-斥力転移」
吉井涼輔, 高田智史, Antonino Flachi, 新田宗土
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
293. “Spatially Modulated (Meta-stable) Vacua in Supersymmetric Theories”
新田宗土, 佐々木伸, 横倉諒
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
294. 「多重バليون解と変形された超対称量子力学のリサージェンス構造」
藤森俊明, 鎌田翔, 三角樹弘, 新田宗土, 坂井典佑
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
295. “Effective theory of Jackiw-Pi vortex in a harmonic potential”
大橋圭介, 藤森俊明, Seven Bjarke Gudnason, Yunguo Jiang, 新田宗土
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
296. “BPS Alice strings”
Chandrasekhar Chatterjee, 新田宗土
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
297. “Ghostbuster in $f(R)$ supergravity”
大橋圭介, 藤森俊明, 新田宗土, 山田悠介
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
298. “Low-energy Effective Worldsheet theory of a non-Abelian vortex in high-density QCD Revisited: A regular gauge construction”
Chandrasekhar Chatterjee, 新田宗土
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
299. “Ghost free higher derivative vector superfields in 4D $N=1$ supersymmetric theories”
藤森俊明, 新田宗土, 大橋圭介, 山田悠介, 横倉諒
日本物理学会 2017 年秋季大会
2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

300. “Gradient flow equation of four dimensional N=1 SYM”
 Daisuke Kadoh, Naoya Ukita
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
301. “Topological Operators in 2D N=(2,2) Lattice SYM”
 太田和俊, 鎌田翔, 松浦壮, 三角樹弘
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
302. 「Out-of-time-order correlator でカオスは測れるか？」
 橋本幸士、村田佳樹、吉井涼輔
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
303. 「ブラックホール時空で運動する弦のカオスの普遍性」
 棚橋典大、橋本幸士、村田佳樹
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
304. 「量子カオスにおける非時間順序相関」
 吉井涼輔、村田佳樹、橋本幸士
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
305. “Massive modes around Jackiw-Pi vortex in a harmonic potential”
 Keisuke Ohashi
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
306. 「複素ランジュバン法を用いた QCD の低温高密度領域の大規模計算」
 島崎信二
 日本物理学会 2017 年秋季大会
 2017 年 9 月 12 日(火)~15 日(金), 宇都宮大学(峰キャンパス)
307. “Resurgence Structure to All Order of Multi-bions in Deformed SUSY Quantum Mechanics”
 T. Fujimori, S. Kamata, T. Misumi, M. Nitta and N.Sakai
 RIMS-iTHEMS International Workshop on Resurgence Theory
 Kobe, Japan, September 6-8, 2017
 国際会議、招待講演
308. “Quantum Vacuum & the Chiral GN model”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Antonino Flachi

Quantum Vacuum and Cosmology 2017

Segovia, Spain, September 5–8, 2017

国際会議

309. “SGS 力と SGS エネルギー輸送を考慮した SGS モデルの改善”

小林宏充

流体力学会年会 2017

東京, 2017.8.30–9.1

310. “Planck’s constant and distinguishability of coherent states”

R. Kawakubo, T. Koike

International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations 2017,

Jeju, South Korea, August 28– September 1, 2017

311. “Suppression of unital noise by quantum control”

H. Wakamura, R. Kawakubo, and T. Koike

International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations 2017,

Jeju, South Korea, August 28– September 1, 2017

312. 「QCD におけるカイラルソリトン格子」

山本直希

基研研究会「熱場の量子論とその応用」

2017 年 8 月 28 日–30 日、京都大学基礎物理学研究所

313. 「リサージェンス理論に基づく量子非摂動解析」

三角樹弘

基研研究会「熱場の量子論とその応用」

2017 年 8 月 28 日–30 日、京都大学基礎物理学研究所

314. “Abelian–Higgs duality in condensed matter” (4 lectures)

A.J. Beekman

Geometry and Holography for Quantum Criticality

APCTP, Pohang, South Korea, August 19–26, 2017

国際会議、招待講演

315. 「基礎物理におけるトポロジー」

新田宗土

2017 年度科学セミナー(日本物理学会)

テーマ:トポロジーがひらく新しい科学

日 時:2017 年 8 月 19 日(土)・20 日(日)10:00~16:40

場 所:東京大学駒場キャンパス 数理科学研究科棟 大講義室

招待講演

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

316. “Coupled dynamics of the two-fluid in superfluid 4He: deformed velocity profiles in counterflow quantum turbulence”
 Satoshi Yui, Makoto Tsubota, Hiromichi Kobayashi
 International Conference on Ultra Low Temperature Physics, ULT 2017: Frontiers of Low Temperature Physics
 Heidelberg, Germany, August.17-21, 2017
 国際会議
317. “Chiral soliton lattice in strong magnetic fields”
 Naoki Yamamoto
 Phases of Quantum Chromodynamics (QCD) and Beam Energy Scan Program with Heavy Ion Collisions
 Shanghai, China, August 15-18, 2017
 国際会議、招待講演
318. “Casimir effect & the chiral Gross-Neveu model on an interval”
 Antonino Flachi
 YITP Workshop Strings and Fields 2017
 Kyoto, Japan, August 7-11, 2017
 国際会議
319. “Resurgence Structure to All Orders of Multi-bions in Deformed SUSY Quantum Mechanics”
 T. Fujimori, S. Kamata, T. Misumi, M. Nitta and N.Sakai
 YITP Workshop Strings and Fields 2017
 Kyoto, Japan, August 7-11, 2017
 国際会議
320. “Non-simply-laced quiver gauge theory from Omega-background”
 Taro Kimura
 YITP Workshop Strings and Fields 2017
 Kyoto, Japan, August 7-11, 2017
 国際会議
321. 「カイラル輸送現象:ニュートリノから超新星爆発へ」
 山本 直希
 基研研究会「素粒子物理学の進展 2017」
 2017年7月31日 - 8月4日、京都大学基礎物理学研究所
 招待講演
322. “axion model without domain wall problem”
 後藤裕平
 基研研究会「素粒子物理学の進展 2017」

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

2017年7月31日 - 8月4日、京都大学基礎物理学研究所
ポスター

323. “Resurgence Theory for Non-Perturbative Quantum Analysis”

三角樹弘

基研研究会「素粒子物理学の進展 2017」

2017年7月31日 - 8月4日、京都大学基礎物理学研究所

招待講演

324. “Modulated Vacua”

Muneto Nitta

Topological Solitons, Nonperturbative Gauge Dynamics and Confinement

July 20–21, 2017, University of Pisa, Pisa, Italy

国際会議、招待講演

325. “BPS Alice strings”

Chandrasekhar Chatterjee

Topological Solitons, Nonperturbative Gauge Dynamics and Confinement

July 20–21, 2017, University of Pisa, Pisa, Italy

国際会議、招待講演

326. “Geometric Higgs Mechanism and Soliton World Scenario”

Minoru Eto

Topological Solitons, Nonperturbative Gauge Dynamics and Confinement

July 20–21, 2017, University of Pisa, Pisa, Italy

国際会議、招待講演

327. “Conformal symmetry of Bose–Einstein condensate and Massive Nambu–Goldstone modes”

Keisuke Ohashi

Topological Solitons, Nonperturbative Gauge Dynamics and Confinement

July 20–21, 2017, University of Pisa, Pisa, Italy

国際会議

328. “Self-consistent Exact solutions in Gross–Neveu and CP^{N-1} models: Inhomogeneous states and Casimir force”

R. Yoshii

Topological Solitons, Nonperturbative Gauge Dynamics and Confinement

July 20–21, 2017, University of Pisa, Pisa, Italy

国際会議

329. “Flavor structure of Lambda baryons from lattice QCD – from strange to charm”

Philipp Gubler

ECT* workshop “The Charm and Beauty of Strong Interactions”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Trento, Italy, July 17 – 28, 2017

国際会議

330. “QCD Kondo effect with heavy flavor impurity”

Sho Ozaki

ECT* workshop “The Charm and Beauty of Strong Interactions”

Trento, Italy, July 17 – 28, 2017

国際会議

331. “Improvement of SGS model using analysis of SGS force and SGS energy transfer”

Hikomichi Kobayashi

The 10th Symposium on Turbulence and Shear Flow Phenomena (TSFP-10),

Chicago, USA, July.6–9, 2017

国際会議

332. “Dislocation-mediated melting to quantum liquid crystals”

A.J. Beekman

University of Tokyo, Tokyo, Japan, July 6, 2017

セミナー

333. “Lambda baryons from lattice QCD: flavor structure from strange to charm quarks”

Philipp Gubler

Seminar at the nuclear theory group

Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan, July 6, 2017

セミナー

334. “Skyrme models with low binding energies”

Mareike Haberichter

Topological Soliton Seminar,

Durham University, Durham, UK, July 4, 2017

セミナー、招待

335. “Collective excitations of a quantized vortex in $^3\text{P}_2$ superfluids in neutron stars”

Mareike Haberichter

SIG VI, Topological Solitons: from kinks to Skyrmions,

Jagiellonian University, Krakow, Poland, June 22, 2017

国際会議、招待講演

336. “Modulated Vacua”

Muneto Nitta

SIG VI –Topological Solitons: from kinks to Skyrmions

June 19–22, 2017, Krakow, Poland

国際会議、招待講演

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

337. “Complex Langevin simulation of QCD at finite density and low temperature using the deformation technique”
 Shinji Simasaki
 The 35th International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2017)
 Granada, Spain, June.18–24, 2017
 国際会議
338. 「複合ソリトン解とリサージェンス理論」
 三角樹弘
 奈良女子大学素粒子論グループセミナー
 奈良女子大学, 奈良市, 2017年6月16日
 招待講演
339. “Vortices in coherently coupled Bose–Einstein condensates”
 Muneto Nitta
 Internal Workshop on Topological Structures in Quantum Matter
 June 12, 2017, Hanaholmen, Finland
 国際会議、招待講演
340. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals”
 A.J. Beekman
 International Conference on Topological Materials Science 2017
 Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan, May 9–13, 2017
 国際会議、ポスター
341. “Casimir force for fermionic condensates: Attractive–repulsive transition”
 R. Yoshii
 International Conference on Topological Materials Science 2017
 Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan, May 9–13, 2017
 国際会議、ポスター
342. “On the different kinds of superfluid vortices in the interior of neutron stars”
 Giacomo Marmorini
 NORDITA program “Phase Transitions in Astrophysics”
 Stockholm, Sweden, May 7– June 2, 2017
 国際会議、招待講演
343. “Stable non–Abelian semi–superfluid vortices in dense QCD: Confinement, duality and AB effect”
 “Collective excitations of a quantized vortex in ${}^3\text{P}_2$ superfluids in neutron stars”
 Chandrasekhar Chatterjee
 University of Kochi, May 2017

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

344. “Skyrmions and Nuclei”
Mareike Haberichter
Brown/Boston University Dynamics & PDE Seminar,
Brown University, Providence, USA, April 12, 2017
セミナー、招待
345. “Fully coupled dynamics of the two-fluid model in thermal counterflow in a square channel”
Makoto Tsubota, Satoshi Yui, Hiromichi Kobayashi
Quantum Turbulence Workshop,
Tallahassee, USA, April 10-12, 2017
国際会議
346. “Roper Resonances & Skyrmion Vibration Modes”
Mareike Haberichter
Theoretical Physics Seminar,
University of Montreal, Montreal, Canada, March 28, 2017
セミナー、招待
347. “Band structures of photon in Axion Crystal”
Sho Ozaki
QCD workshop 2017 on Chirality, Vorticity and Magnetic field in Heavy Ion Collisions,
UCLA, California USA, March 27-30, 2017
国際会議
348. 「物性系と高密度物質における渦やトポロジカル・ソリトン」
新田宗土
QCD Club, 2017年3月24日(金) 慶應義塾大学
招待講演
349. “Superconformal index of $N = 3$ orientifold theories”
Shuichi Yokoyama
XXIX Workshop Beyond the Standard Model,
Physikzentrum Bad Honnef, March 21-23, 2017
国際会議
350. 「有質量ゴールドストーンモードの一般論とその非線形シュレディンガーモデルへの応用」
大橋圭介, 藤森俊明, 新田宗土
日本物理学会 第72回年次大会(2017年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
351. 「超対称/超重力理論における高階微分に伴うゴーストの除去」
山田悠介, 藤森俊明, 新田宗土, 大橋圭介
日本物理学会 第72回年次大会(2017年)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

352. 「超対称 CPN 量子力学の変形と厳密なリサージェンス構造」
藤森俊明, 鎌田翔, 三角樹弘, 新田宗土, 坂井典佑
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
353. “Topological solitons in the supersymmetric Skyrme model”
Sven Bjarke Gudnason, 新田宗土, 佐々木伸
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
354. 「多層ジョセフソン接合の場の理論的モデルとジョセフソン渦のダイナミクス」
飯田英明, 藤森俊明, 新田宗土
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
355. 「BCS-BEC クロスオーバーにおけるフェルミ原子気体のヒッグスモードの振る舞い」
土屋俊二, 山本大輔, 新田宗土
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
356. 「2 成分ボーズ凝縮体を用いた量子色力学のダイナミクスのシミュレーション」
衛藤稔, 新田宗土
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
357. “Novel Phenomena in Arrays of Majorana Modes with Supersymmetry”
Zhao Huang, 島崎信二, 新田宗土
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
358. “Dislocation worldsheet condensation: dual gauge field theory of quantum liquid crystals”
A.J.Beekman
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
359. “Low energy dynamics of a vortex in 3P2 superfluids in neutron stars”
Chandrasekhar Chatterjee, Mareike Haberichter, 新田宗土
日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)
2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス
360. “Quantum freeze out of currents in curved space”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Antonino Flachi

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

361. 「Horava Lifshitz 重力におけるユニタリー性」

藤森俊明、稲見武夫、泉圭介、北村比孝

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

362. “Lattice simulation of 2d SYM with 16 supercharges”

Daisuke Kadoh

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

363. 「Fermi/non-Fermi mixing in SU(N) Kondo system: conformal field theory analysis / 非フェルミ液体固定点からのフェルミ液体的励起状態: 共形場理論による SU(N) 近藤効果の解析」

木村太郎

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

364. “管内熱対向流の量子乱流における 2 流体結合ダイナミクス: 常流動層流の変形”

湯井悟志, 坪田誠, 小林宏充

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

365. “Massive Nambu-Goldstone modes in the nonlinear Schrödinger model in a harmonic potential”

Keisuke Ohashi

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

366. 「複素ランジュバン法を用いた低温有限密度 QCD の解析」

島崎信二

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

367. “Vector-like generation での muon $g-2$ と暗黒物質”

武田直幸

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

368. 「フェルミ流体論による SU(N)近藤効果の熱輸送現象の研究」

吉井涼輔, Pascal Simon

日本物理学会 第 72 回年次大会(2017 年)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

369. 「境界面における散乱雑音以下の揺らぎの測定と理論」

青木健一郎、三井隆久

日本物理学会 第72回年次大会(2017年)

2017年3月17日(金)~20日(月), 大阪大学 豊中キャンパス

370. “3D quantum liquid crystals by condensation of dislocation worldsheets”

A.J.Beekman

APS March Meeting

New Orleans LA, USA, 13-17 March 2017

国際会議

371. “Nuclear Matter EoS & thermodynamic Properties of Skyrme models”

Mareike Haberichter

Theoretical Physics Seminar, (host: Prof. R. Pisarski)

Brookhaven National Laboratory, New York, USA, March 10, 2017

セミナー、招待

372. “Nuclear Matter EoS & thermodynamic Properties of Skyrme models”

Mareike Haberichter

Nuclear Physics Seminar, (host: Dr. J.-F. Paquet)

Stony Brook University, New York, USA, March 9, 2017

セミナー、招待

373. “Exotic branes and superconformal field theories”

Tetsuji Kimura

YITP Workshop “Geometry, Duality and Strings”

Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University, March 9- 10, 2017

国際会議、招待講演

374. 「カイラル輸送現象:ニュートリノから超新星爆発へ」

山本 直希

統計物理学懇談会(第5回)

2017年3月7日、慶應義塾大学

招待講演

375. “Stable Non-Abelian vortices and zero modes in dense QCD”

Chandrasekhar Chatterjee

Topological Science Workshop 2017

Keio University, Feb. 23(Thu)-24(Fri), 2017

国際会議

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

376. “Confinement of half-quantized vortices in coherently coupled Bose-Einstein condensates: simulating quark confinement in QCD”

Minoru Eto

Topological Science Workshop 2017

Keio University, Feb. 23(Thu)–24(Fri), 2017

国際会議、招待講演

377. “Inflation from periodic extra dimensions”

Tetsutaro Higaki

Topological Science Workshop 2017

Keio University, Feb. 23(Thu)–24(Fri), 2017

国際会議、招待講演

378. “Boundary condition analysis of topological materials”

Taro Kimura

Topological Science Workshop 2017

Keio University, Feb. 23(Thu)–24(Fri), 2017

国際会議、招待講演

379. “Exact Resurgent Trans-series and Multi-bion Contributions to All orders”

Tatsuhiko Misumi

Topological Science Workshop 2017

Keio University, Feb. 23(Thu)–24(Fri), 2017

国際会議、招待講演

380. “Photon in Axion Crystal”

Sho Ozaki

Topological Science Workshop 2017

Keio University, Feb. 23(Thu)–24(Fri), 2017

国際会議

381. “From Seiberg-Witten curve to quiver W-algebras”

Taro Kimura

Kickoff Symposium: New development of algebraic geometry viewed from theoretical physics

Kyoto, Japan, Feb. 21(Tue)– 23(Thu), 2017

国際会議、招待講演

382. “From chirality of neutrinos to supernovae”

Naoki Yamamoto

Quarks and Compact Stars 2017

Kyoto, Japan, February 19–22, 2017

国際会議

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

383. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals”
A.J. Beekman
Topological Phases and Functionality of Correlated Electron Systems 2017
Institute for Solid State Physics, Kashiwanoha, Ibaraki, Japan, February 20–22, 2017
国際会議、ポスター
384. “Stable non-Abelian semi-superfluid vortices in dense QCD”
Chandrasekhar Chatterjee
Quark and compact stars-2017
Kyoto University, Feb. 19(Sun)–22(Wed), 2017
国際会議
385. “Solitons: From Tsunamis to Skyrmions”
Mareike Haberichter
Seminar,
University of Alabama, Birmingham, Alabama, USA, January 27, 2017
セミナー、招待
386. “Field Theoretical Model of Josephson Junction”
Muneto Nitta
10th International Conference on Computational Physics
Jan. 16–20, 2017, Macao, China
国際会議、招待講演
387. “QCD Kondo effect from GFT”
Sho Ozaki
KEK workshop Hadron and Nuclear Physics in 2017,
KEK, Ibaraki Japan, January 7–10, 2017
国際会議
388. “Flavor Structure, Higgs boson mass and Dark Matter in Supersymmetric Model with Vector-like Generations”
Naoyuki Takeda
The 3rd International Symposium on “Quest for the Origin of Particles and the Universe” (KMI2017)
Nagoya, Japan, January 5–7, 2017
国際会議、ポスター
389. 「物理学とトポロジー:2016年ノーベル物理学賞のキーワード・物理学におけるトポロジーとは？」
新田宗土
自然科学研究教育センター講演会 第37回
2016年12月21日(水) 16:30~18:00
日吉キャンパス 来往舎1階シンポジウムスペース
慶應義塾大学 自然科学研究教育センター

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

390. 「物理学とトポロジー / Topology and Physics」

木村太郎

自然科学研究教育センター講演会 第 37 回

2016 年 12 月 21 日 (水) 16:30~18:00

日吉キャンパス 来往舎 1 階シンポジウムスペース

慶應義塾大学 自然科学研究教育センター

391. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals”

A.J. Beekman

Condensed Matter Theory seminar

Institute for Theoretical Physics, University of Amsterdam, The Netherlands

December 21, 2016

セミナー、招待講演

392. “Topological Neutron Stars”

Muneto Nitta

Topological Materials Science: The Second Annual Meeting (TMS2016)

December 16–18, 2016

Sakura Hall, Katahira Campus, Tohoku University, Sendai, Japan

国際会議、招待講演

393. 「モジュライ空間の二重量子化と W 代数 / Double quantization of moduli space and W-algebra」

木村太郎

ランダム作用素のスペクトルと関連する話題 / Spectra of Random Operators and Related Topics

Dec. 15–16, 2016, Yokohama, Japan

招待講演

394. “Manifest Resurgence Structure in CPN models”

Tatsuhiro Misumi

Resurgence at Kavli IPMU

IPMU, University of Tokyo, Kashiwa, December 12–16, 2016

国際会議、招待講演

395. “Thermoelectric properties of a Kondo quantum dot in the SU(N) Fermi liquid state”

吉井涼輔,

New Developments of Kondo Effect in Nuclear Physics,

慶應義塾大学, 2016 年 12 月 10 日

396. “Summary talk”

Norisuke Sakai,

KEK Theory Workshop 2016,

KEK, Tsukuba, Japan, December 6–9, 2016,

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

国際会議、招待講演

397. “Studies of QCD at low temperature and high density by the complex Langevin method”

Shinji Shimasaki

KEK Theory Workshop 2016,

KEK, Tsukuba, Japan, December 6–9, 2016,

国際会議

398. “Topological solitons in dense QCD”

Minoru Eto

Chiral matter

Wako, Japan, December 5–8, 2016

国際会議、招待講演

399. “Neutrino Chiral Matter in Supernovae”

Naoki Yamamoto

Chiral matter

Wako, Japan, December 5–8, 2016

国際会議、招待講演

400. “Neutron Superfluids”

Muneto Nitta

EPIQS–TMS Trans–Pacific Conference on Topological Quantum Materials,

Moorea, Dec. 3–8/9, 2016

国際会議

401. “Exotic branes and superconformal field theories”

Tetsuji Kimura

5th String Theory in Greater Tokyo

Tokyo Metropolitan University, Nov.28–Dec.2, 2016

国際会議、招待講演

402. “Adiabatic Invariance of I–balls/Oscillons”

Naoyuki Takeda

The 13th International Symposium on Cosmology and Particle Astrophysics
(CosPA 2016)

Sydney, Australia, November 28– December 2, 2016

国際会議

403. “Neutron 3P_2 Superfluids in Neutron Stars”

Muneto Nitta,

International Symposium on Neutron Star Matter (NSMAT2016)

—Recent Progress in Observations, Experiments and Theories—

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

November 21 (Mon) – 24 (Thu), 2016

Graduate School of Science, Tohoku University, Sendai, Japan

国際会議、招待講演

404. “Analytical study on the SGS force around an elliptic Burgers vortex”

Hikomichi Kobayashi

The 69th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics,

Portland, USA, November 20–22, 2016

国際会議

405. “Topological transport of neutrinos in supernovae”

Naoki Yamamoto

Topological Materials Science: Intensive–Interactive Meeting

Yokohama, Japan, November 17–18, 2016

406. 「Resurgence 理論と複素解に基づく量子非摂動解析」

三角樹弘

RIKEN iTHEMS–STAMP seminar

理化学研究所, 和光市, 2016 年 11 月 11 日

招待講演

407. “Chiral Symmetry Breaking in Curved Space”

Antonino Flachi

International Symposium on New tendencies in fundamental and applied physics

Tashkent National University, Uzbekistan, November 10–11, 2016

408. “Lattice supersymmetry”

Daisuke Kadoh

Ehime University, October 28–30, 2016

Lecture Series

409. “Chiral transport of neutrinos in supernovae”

Naoki Yamamoto

Quarkyonic matter from theory to experiment

Wuhan, China, October 24–28, 2016

国際会議、招待講演

410. “Quantum Effects and higher dimensional black holes”

Antonino Flachi

26th Workshop on General Relativity and Gravitation – JGRG 26

Osaka City University, October 24 –28, 2016

411. “Cohomogeneity one string in AdS spacetime”

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Yoshiyuki Morisawa, H. Ishihara and T. Koike

26th Workshop on General Relativity and Gravitation – JGRG 26

Osaka City University, October 24 –28, 2016

412. “Non-perturbative Contributions from Complexified Solutions in CP¹ Quantum Mechanics”

Norisuke Sakai,

International Conference “Stokes phenomenon, Resurgence and Physics”

IRMA, Strasbourg, France, October 12–14, 2016

国際会議、招待講演

413. 「CP^N 模型における Non-BPS 厳密解と Bion 配位の関係」

三角樹弘

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016 年 9 月 21 日(水)~24 日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

414. 「サイクリック超伝導体のトポロジー」

水島健, 新田宗土

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016 年 9 月 21 日(水)~24 日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

415. 「2 成分ボース凝縮態における半整数量子渦ペアの実時間発展」

笠松健一, 衛藤稔, 新田宗土

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016 年 9 月 21 日(水)~24 日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

416. “Quantum Polarization Effects near black holes”

Antonino Flachi

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016 年 9 月 21 日(水)~24 日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

417. “O(a)-improved lattice supersymmetric Yang–Mills theories in two dimensions”

Daisuke Kadoh, Masanori Hanada, Fumihiko Sugino, So Matsuura

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016 年 9 月 21 日(水)~24 日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

418. “Complex instanton solutions and nonperturbative effect for CP N model #2”

Tashiaki Fujimori, Syo Kamata, Tatsuhiko Misumi, Muneto Nitta, Norisuke Sakai

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016 年 9 月 21 日(水)~24 日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

419. 「複素ランジュバン法の収束性問題に対する新たな理解とその応用」

島崎信二

日本物理学会 2016 年秋季大会

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

2016年9月21日(水)~24日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

420. 「超新星におけるニュートリノ物質のカイラル輸送と乱流現象」

山本直希

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月21日(水)~24日(土), 宮崎大学 木花キャンパス

421. 「トポロジカル相と場の理論 / Quantum field theory and topological phases」

木村太郎

離散的手法による場と時空のダイナミクス 研究会 2016 / Workshop on dynamics of fields and spacetime by discretized methods 2016

Sep. 16–19, 2016, Shizuoka, Japan

招待講演

422. 「3次元ミラー対称性とドメインウォール」

衛藤稔, 藤森俊明, 新田宗土

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

423. “BPS pion domain walls in the supersymmetric chiral Lagrangian”

Sven Bjarke Gudnason, 新田宗土, 佐々木伸

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

424. “A supersymmetric Skyrme model”

Sven Bjarke Gudnason, 新田宗土, 佐々木伸

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

425. “Coupling between Majorana fermions and Nambu–Goldstone bosons inside a non–Abelian vortex in dense QCD”

Chatterjee Chandrasekhar, 新田宗土, Mattia Cipriani

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

426. 「 CP^N 模型における複素化されたインスタントン解と非摂動効果 2」

藤森俊明, 鎌田翔, 三角樹弘, 新田宗土, 坂井典佑,

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

427. 「 CP^N 模型における複素化されたインスタントン解と非摂動効果 1」

藤森俊明, 鎌田翔, 三角樹弘, 新田宗土, 坂井典佑

日本物理学会 2016 年秋季大会

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

428. 「CP^N 模型における Non-BPS 厳密解と Bion 配位の関係」

三角樹弘, 新田宗土, 坂井典佑

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

429. “Partons in semilocal vortex”

衛藤稔, 新田宗土, 櫻井康平

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

430. “Semilocal Fractional Instantons”

衛藤稔, 新田宗土

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

431. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals”

A.J. Beekman

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

432. 「Elliptic CFT and quantum Hall state / 共形場理論の楕円変形と量子ホール状態」

木村太郎

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

433. 「Topological edge state and boundary condition / トポロジカル端状態と境界条件」

木村太郎

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

434. 「楕円形バーガーズ渦周りの SGS 力に関する解析」

小林宏充

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

435. 「原子のランダムウォークの直接観測」

青木健一郎, 三井隆久

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016年9月13日(火)~16日(金), 金沢大学 角間キャンパス

436. 「散射より小さい様々な表面の揺らぎの測定と解析」

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

青木健一郎、三井隆久

日本物理学会 2016 年秋季大会

2016 年 9 月 13 日(火)~16 日(金), 金沢大学 角間キャンパス

437. “Roper Resonances and Skyrmion Vibration Modes”

Mareike Haberichter

Geometric Models of Nuclear Matter Conference,

University of Kent, Canterbury, UK, September 13, 2016

国際会議、招待講演

438. “Advanced Summer School on Lattice Gauge Theories”

Daisuke Kadoh

Workshop: Advanced Summer School on Lattice Gauge Theories,

Tsukuba University, September 12, 2016

招待講演

439. “Roper Resonances and Skyrmion Vibration Modes”

Mareike Haberichter

Theoretical Physics Seminar,

Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University, Kyoto, Japan, Sep. 2, 2016

セミナー、招待

440. “Chiral transport of neutrinos in supernovae”

Naoki Yamamoto

XII Quark Confinement and the Hadron Spectrum

Thessaloniki, Greece, August 28–September 4, 2016

国際会議、招待講演

441. “Energy transfer across scales around elliptic Burgers vortices”

Hirromichi Kobayashi

The 24th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (The 24th ICTAM 2016),

Montreal, Canada August 21–26, 2016

国際会議

442. “Chiral transport of neutrinos in supernovae”

Naoki Yamamoto

Flavor Observations with Supernova Neutrinos

Seattle, USA, August 15–19, 2016

国際会議

443. “Complex saddle points and non-perturbative effects in CP^N model”

T. Fujimori, S. Kamata, T. Misumi, M. Nitta and N. Sakai

YITP Workshop Strings and Fields 2016

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Kyoto, Japan, August 8–12 2016

国際会議

444. “Exotic brane junctions from F–theory”

Tetsuji Kimura

YITP Workshop Strings and Fields 2016

Kyoto, Japan, August 8–12 2016

国際会議

445. “Complex Langevin approach to the sign problem”

Shinji Shimasaki

RESONANCE AND NON-HERMITIAN QUANTUM MECHANICS 2016

RCNP, Osaka, August 3–5, 2016

国際会議、招待講演

446. “Precision test of the gauge/gravity duality in two–dimensional $N=(8,8)$ SYM”

Daisuke Kadoh

34th annual International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2016),

High field Campus, University of Southampton, Southampton, UK, July 24–30, 2016

国際会議

447. “On the condition for correct convergence in the complex Langevin method”

Shinji Shimasaki

34th annual International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2016),

High field Campus, University of Southampton, Southampton, UK, July 24–30, 2016

国際会議

448. “Numerical Analysis of Discretized $N = (2, 2)$ SYM on Polyhedra”

Syo Kamata, So Matsuura, Tatsuhiko Misumi, Kazutoshi Ohta

34th annual International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2016),

High field Campus, University of Southampton, Southampton, UK, July 24–30, 2016

国際会議

449. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals”

A.J. Beekman, Jaakko Nissinen, Kai Wu, Ke Liu, Robert-Jan Slager, Zohar Nussinov

StatPhys26, Lyon, France, July 22, 2016

国際会議

450. “Fractional Instantons and Bions”

Muneto Nitta

Resurgence in Gauge and String Theories 2016

IST, Lisbon University, Lisbon, July 18–22, 2016

国際会議、招待講演

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

451. “Non-BPS Exact Solutions and their Relations to Bions”

Tatsuhiko Misumi

Resurgence in Gauge and String Theories

IST, Lisbon University, Lisbon, July 18–22, 2016

国際会議、招待講演

452. “Multi-instanton Contributions and Complexified Bion Solutions in Quantum Mechanics”

Norisuke Sakai

Resurgence in Gauge and String Theories

IST, Lisbon University, Lisbon, July 18–22, 2016

国際会議、招待講演

453. “Topological transport phenomena in strong and electroweak matter”

Naoki Yamamoto

Strong and Electroweak Matter 2016

Stavanger, Norway, July 11–15, 2016

国際会議、招待講演

454. “Double Quantization of Seiberg–Witten Geometry and W -algebras”

Taro Kimura

2016 AMS von Neumann Symposium: Topological Recursion and its Influence in Analysis, Geometry, and Topology

Charlotte, USA, July 4–8, 2016

国際会議

455. “Dynamics of Vortices and Skyrmions in Field Theory”

Muneto Nitta

3rd. TOYOTA RIKEN International Workshop,

Dynamics of Electron Vortex and Spin Vortex

July 1– 3, 2016

The Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology, Nagoya, Japan

国際会議、招待講演

456. “Chiral transport of neutrinos in supernovae”

Naoki Yamamoto

2nd NAOJ–ECT* Workshop on Many Riddles About Core–Collapse Supernovae: 1 Bethe and Beyond

Mitaka, Japan, June 27 – July 1, 2016

457. “Roper Resonances and quasi-normal modes of Skyrmions”

Mareike Haberichter

SIG V, Skyrmions – from atomic nuclei to neutron stars,

Jagiellonian University, Krakow, Poland, June 23, 2016

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

国際会議、招待講演

458. “Composite Skyrmion” & “Supersymmetric Skyrme Model”
Muneto Nitta,
SIG V, Skyrmions – from atomic nuclei to neutron stars
June 20–23, 2016, Krakow, Poland
国際会議、招待講演
459. “Distinguishability of countably many states”
R. Kawakubo, T. Koike,
Yukawa International Seminar 2016
Kyoto, Japan, June 15, 2016.
460. “Nambu–Goldstone/Higgs modes and vortex dynamics in relativistic and non–relativistic theories”
Muneto Nitta
Condensed matter physics meets relativistic quantum field theory
June 13 – 15, 2016, Tours, France
国際会議、招待講演
461. “Nambu–Goldstone/Higgs modes and vortex dynamics with relativistic and non–relativistic invariance”
Muneto Nitta
CEMS Topical Meeting on Cold Atoms
June 10–11, 2016, Okochi Hall, RIKEN, Wako, Japan
国際会議、招待講演
462. “A new method of a priori test using analytical solution of flows around elliptical Burgers vortex”
Hiromichi Kobayashi
European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS Congress 2016),
Crete Island, Greece June 5–10, 2016
国際会議
463. “Vortices in Neutron Superfluids”
Muneto Nitta
Continuous Advances in QCD 2016
Thursday, May 12th, to Sunday, May 15th, 2016
Minneapolis, Minnesota, USA
国際会議、招待講演
464. “Exotic brane junctions from F–theory”
Tetsuji Kimura
4th String Theory in Greater Tokyo,

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

University of Tokyo, Hongo, April 12, 2016

国際会議

465. 「トポロジカル絶縁体とD プレーン」

木村太郎

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

466. “A refined argument for the justification of the complex Langevin method”

島崎信二、永田桂太郎、西村淳

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

467. “Analysis of 2dim. $N=(2,2)$ super Yang-Mills theory on curved spacetime using lattice gauge theory”

太田和俊, 鎌田翔, 松浦壮, 三角樹弘

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

468. “Lefschetz thimble analysis of 1D Thirring model at finite density”

藤井宏次, 鎌田翔, 菊川芳夫

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

469. “Spherical fivebranes from the plane wave matrix model”

浅野侑磨, 伊敷吾郎, 島崎信二, 寺嶋靖治

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

470. 「複素ランジュバン法における特異ドリフト項問題に対する新手法とその応用」

永田桂太郎, 西村淳, 島崎信二

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

471. 「AdS/CFT 対応を用いたクォーク 反クォーク対の動的解離現象の解析」

村田佳樹, 石井貴昭

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

472. 「カラー超伝導相における QCD 臨界点の新たな動的ユニバーサリティクラス」

曾我部紀之, 山本直希

日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年)

2016 年 3 月 19 日-22 日, 東北学院大学

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

473. “On vortex dynamics in 2 component BECs,”
 Minoru Eto,
 Mini Workshop on D-branes, Solitons and Bose–Einstein Condensation
 March 16 – 17, 2016, Nagoya, Nagoya University
474. “1/4 BPS boojums in N=2 supersymmetric gauge theories,”
 Minoru Eto,
 Mini Workshop on D-branes, Solitons and Bose–Einstein Condensation
 March 16–17, 2016, Nagoya, Nagoya University
475. “Domain walls in non-linear sigma models and Nambu–Go to / Dirac–Born–Infeldaction”
 Minoru Eto
 Mini Workshop on D-branes, Solitons and Bose–Einstein Condensation
 March 16–17, 2016, Nagoya, Nagoya University
476. “Vortex dynamics in 2–component BECs”
 Minoru Eto
 Keio University Topological Science Kick–off Symposium,
 Keio U., Yokohama, Japan, March 14–15, 2016
 国際学会
477. “Chirality, Topology, and Astrophysics”
 Naoki Yamamoto
 Keio University Topological Science Kick–off Symposium,
 Keio U., Yokohama, Japan, March 14–15, 2016
 国際学会
478. “Topological insulator and lattice fermion”
 Taro Kimura,
 Keio University Topological Science Kick–off Symposium,
 Keio U., Yokohama, Japan, March 14–15, 2016
 国際学会
479. “Resurgence and Topological Objects in Quantum Theories”
 Tatsuhiro Misumi,
 Keio University Topological Science Kick–off Symposium,
 Keio U., Yokohama, Japan, March 14–15, 2016
 国際学会
480. “Dual gauge field theory of quantum liquid crystals,”
 A.J. Beekman,
 Topological Science Kick–off Symposium Program,
 Keio U., Yokohama, Japan, March 14–15, 2016

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

国際学会

481. “Topological Aspects of Neutron Stars”

Muneto Nitta

Topological Science Kick-off Symposium 2016,

Keio U., Yokohama, Japan, March 14-15, 2016

国際学会

482. 「LES における楕円形バーガーズ渦を用いたアプリオリテストの検討」,

小林宏充,

第 31 回生研 TSFD シンポジウム,

東京, 2016 年 3 月 9 日(水)

483. “Chiral Instabilities in Quark-Gluon Plasma and Supernovae”

Naoki Yamamoto

QCD Workshop on Chirality, Vorticity and Magnetic Field in Heavy Ion Collisions,

University of California, Los Angeles, February 23, 2016

国際学会

484. “Duality methods in quantum melting phase transitions,”

A.J. Beekman,

Kobe workshop for material design on strongly correlated electrons in molecules and materials”,

RIKEN AICS, Kobe, Japan, February 18, 2016

国際学会 招待講演

485. 「可算個の状態の識別可能性について」,

川久保龍一郎、古池達彦、

量子論の諸問題と今後の発展、

KEK, 2016 年 2 月 17 日, 18 日.

486. 「トポロジカル輸送現象:物性から宇宙物理まで」

山本 直希

QCD Club

理化学研究所(埼玉県・和光市), 2016 年 2 月 9 日

招待講演

487. 「中性子超流動とカラー超伝導」

新田宗土

新学術領域研究「トポロジーが紡ぐ物質科学のフロンティア」

第6回集中連携研究会「人工量子系におけるトポロジー」

東京大学, 2016 年 2 月 9 日(火) 13 時 - 10 日(水)17 時

招待講演

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

488. “Dual gauge theory of quantum liquid crystals,”
A.J. Beekman,
Highlights of modern condensed matter physics,
APW-CEMS joint workshop, RIKEN, Wako, Japan, January 26, 2016
国際学会、ポスター
489. 「超新星爆発におけるカイラル輸送現象」
山本直希
新学術 地下素核研究「第2回超新星ニュートリノ研究会」
富山商工会議所(富山県・富山市), 2016年1月6日
490. 「古典乱流中に見られる楕円形バーガーズ渦周りのスケール間エネルギー輸送の解析」,
小林宏充,
平成 27 年度 物性研究所短期研究会, 量子乱流と古典乱流の邂逅,
千葉, 2016 年 1 月 5 - 7 日
491. “Towards the investigation of EM fields and photons under inhomogeneous condensate phases,”
Hideaki Iida, Naoki Yamamoto, Toshiaki Fujimori and Muneto Nitta,
Kyoto meeting 2015,
Kyoto Univ., December 18-19, 2015.
492. “Quantum fluctuations for conserved order parameters and anomalous Nambu-Goldstone modes,”
A.J. Beekman,
Condensed Matter Theory seminar,
Institute for Theoretical Physics, University of Amsterdam, The Netherlands,
December 16, 2015
セミナー
493. “Dual gauge theory of quantum liquid crystals,”
A.J. Beekman,
First Annual Meeting of MEXT KAKENHI “Topological Material Science” Project, Kyoto University,
Kyoto, Japan, December 11, 2015
494. 「LES における楕円形バーガーズ渦周りの SGS エネルギー輸送」,
小林宏充,
第 29 回数値流体力学シンポジウム,
九州大学筑紫キャンパス, 2015 年 12 月 15-17 日
495. 「Octree 細分化格子を導入した格子ボルツマン法による乱流の GPU 計算」,
長谷川雄太, 青木 尊之, 小林宏充,
第 29 回数値流体力学シンポジウム,
九州大学筑紫キャンパス, 2015 年 12 月 15-17 日

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

496. 「中性子トリプレット超流動における量子渦の磁場特性」
 新田宗土
 第 1 回「トポロジーが紡ぐ物質科学のフロンティア」領域研究会
 京都大学, 2015 年 12 月 11 日(金)・12 日(土)・13 日(日)
 招待講演
497. “Matrix integral and representation theory: a physical point of view”
 Taro Kimura,
 Spectra of Random Operators and Related Topics
 December 10–12, 2015, Keio University, Yokohama
498. “Inflation through hidden Yukawa couplings in the extra dimension”
 Tetsutaro Higaki
 IBS–PNU Joint Workshop on Particle Physics, String Theory, and Cosmology,
 2015 年 12 月 2 日 – 5 日, 大韓民国 釜山広域市
 国際学会. 招待講演
499. “Fractional Instantons and Bions”
 Muneto Nitta
 KEK Theory workshop 2015 dec,
 KEK, Tsukuba, Japan, Dec 1 – Dec 4, 2015
 国際学会 招待講演
500. “Complex Langevin method for systems with a complex action – a test in chiral random matrix theory for finite density QCD –”
 Shinji Shimasaki
 KEK Theory Workshop 2015 Dec.,
 KEK, Tsukuba, Japan, Dec 1 – Dec 4, 2015
 国際学会
501. 「カイラル輸送現象」
 山本直希
 KEK 理論センター研究会「原子核・ハドロン物理の理論的課題と将来」
 高エネルギー加速器研究機構(茨城県・つくば市), 2015 年 11 月 25 日
 招待講演
502. “On exotic brane dynamics, gravity and gauge theories”
 Tetsuji Kimura
 YITP Workshop on Microstructures on Black Holes,
 Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University, 11/24 -- 11/27, 2015
 国際学会 招待講演
503. “Improved GLSM for exotic five-branes” (poster presentation),

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

YITP Workshop 2015 “Developments in String Theory and Quantum Field Theory”,
Tetsuji Kimura,
Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University, November 9--13, 2015

504. “Band spectrum as D-brane shape”

Taro Kimura
Developments in String Theory and Quantum Field Theory,
Kyoto, YITP, Kyoto University, November 9--13, 2015

505. “Instantons in Lifshitz field theories”

Toshiaki Fujimori
Yukawa Institute Workshop Strings and Fields
Kyoto, YITP, Kyoto University, November 9--13, 2015

506. “Precision test of gauge/gravity duality by lattice simulations”

Shinji Shimasaki,
Symposium on 「Quarks to Universe in Computational Science (QUCS 2015)」,
2015/11/4-8, 奈良春日野国際フォーラム 麓
国際会議

507. “Numerical test of gauge/gravity duality – from lattice gauge theory to black hole physics –”,

加堂大輔,
Quarks to Universe in Computational Science (QUCS 2015),
2015/11/4-8, 奈良春日野国際フォーラム 麓 I・RA・KA.
国際会議、招待講演

508. 「可算個の状態の識別可能性について」,

川久保龍一郎、古池達彦、
量子情報技術研究会, NTT(厚木), 2015年11月

509. 「超弦理論による新しい時空構造」(北里大学理学特別講義),

木村哲士,
北里大学理学部, 北里大学相模原キャンパス, 神奈川県相模原市,
2015年10月14日--15日

510. 「Planck 細胞の測定論的な意味づけ」

川久保龍一郎、古池達彦、
日本物理学会, 2015年秋季大会
大阪市立大学, 2015年9月25日~28日

511. 「 Z_3 中心対称性を保つ QCD 型理論における有限温度相転移」

三角樹弘,
日本物理学会, 2015年秋季大会

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

512. “Classifying BPS States in Supersymmetric Gauge Theories Coupled with Higher Derivative Chiral Models”

新田宗土, 佐々木伸

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

513. 「Lifshitz 型場の理論におけるインスタントン」

藤森俊明, 新田宗土

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

514. “J-kink domain walls and the DBI action,”

衛藤稔

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

515. “Non-Abelian Sine-Gordon Solitons: Correspondence between SU(N) Skyrmions and CP(N-1) Lumps”

衛藤稔, 新田宗土

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

516. 「Sine-Gordon 型量子力学における Resurgence 展開」

三角樹弘, 新田宗土, 坂井典佑,

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

517. 「O(N)模型とプリンシパル・カイラル模型におけるフラクショナル・インスタントンとバイオン」

新田宗土

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

518. 「スキルミオンの様々な形態」

新田宗土, Sven Bjarke Gudnason

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

519. “Gauge-fixing conditions on primitive superfield in 2D N=(2,2) theory,”

木村哲士

日本物理学会, 2015 年秋季大会

大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日~28 日

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

520. “Conic D-branes”
橋本幸士, 木下俊一郎, 村田佳樹
日本物理学会, 2015 年秋季大会
大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日～28 日
521. 「Lifshitz scalar 理論における繰り込み可能性と tree unitarity」
稲見武夫, 藤森俊明, 泉圭介, 北村比孝
日本物理学会, 2015 年秋季大会
大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日～28 日
522. 「ホログラフィック QCD における AC 電場への応答」
木下俊一郎, 橋本幸士, 村田佳樹, 岡隆史
日本物理学会, 2015 年秋季大会
大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日～28 日
523. “Turbulent strings in AdS/CFT”
村田佳樹, 石井貴昭
日本物理学会, 2015 年秋季大会
大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日～28 日
524. 「楕円形バーガーズ渦周りの SGS エネルギー輸送に関する解析」,
小林宏充,
日本物理学会, 2015 年秋季大会
大阪市立大学, 2015 年 9 月 25 日～28 日
525. 「複合ソリトン配位に基づく量子非摂動現象と Resurgence 展開」(招待講演)
三角樹弘,
瀬戸内 Summer Institute,
せとうちそう, 香川県坂出市, 2015 年 9 月 7-8 日
526. “Incarnations of Skyrmions,”
Muneto Nitta
First international conference on nuclear structure, hadron physics and field theory,
Institute of Modern Physics,
Lanzhou(蘭州), China, September 5-8, 2015
国際学会 招待講演
527. “Resurgence in sine-Gordon quantum mechanics,”
Norisuke Sakai
First international conference on nuclear structure, hadron physics and field theory,
Institute of Modern Physics,
Lanzhou(蘭州), China, September 5-8, 2015

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

国際学会 招待講演

528. 「カイラル輸送現象」

山本直希

基研研究会「熱場の量子論とその応用」

京都大学 基礎物理学研究所, 2015 年 9 月 2 日

招待講演

529. “Finite-temperature phase transition for Nf=3 QCD with exact center symmetry,”

Tatsuhiko Misumi, Takumi Iritani, Etsuko Itou,

33th International Symposium on Lattice Field Theory,

Kobe Convention Center, Kobe, July 14, 2015.

国際学会

530. “Energy transfer around Burgers vortex for LES”,

Hirromichi Kobayashi,

ASME-JSME-KSME Joint Fluids Engineering Conference 2015, Seoul, Korea (2015.7)

531. “Numerical Study on Liquid Metal Magnetohydrodynamic Turbulent Flows under Various Electrical Circuit Conditions”,

Hirromichi Kobayashi, Liancheng Hu, Yoshihiro Okuno,

International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences (ICCES'15),

Reno, USA (2015.7)

国際学会

532. “Analytical and numerical analyses of energy transfer around elliptical Burgers vortices for LES”,

Hirromichi Kobayashi,

The 9th Symposium on Turbulence and Shear Flow Phenomena (TSFP-9),

Melbourne, Australia June 30 – July 3, 2015

国際学会

533. “Vortices in BEC and QCD”

Muneto Nitta

Cold atoms meet high energy physics, ECT*, Trento, Italy, June 22–25, 2015

国際学会 招待講演

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

<研究成果の公開状況>(上記以外)

シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等

<既に実施しているもの>

慶應義塾大学 自然科学研究教育センター

私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「トポロジカル・サイエンス」

<https://sites.google.com/site/keiotopsci/>

国際シンポジウムとワークショップ

分野横断型の国際的シンポジウムとワークショップ合計9回(うち一回は海外)を開催し、物性理論から素粒子宇宙まで幅広い分野においてトポロジーを用いて研究を行っている国内外の著名な研究者を招待、有益な議論を行った。

1. <https://sites.google.com/site/keiotopsci/workshop/202001-cpn-workshop>

CP^N model: recent developments and future directions

The workshop will bring together researchers interested in various aspects and applications of the CP^N model, to discuss current problems and future avenues of investigation.

Registration to the workshop is required and can be done online at:

<https://indico.rcnp.osaka-u.ac.jp/event/1394/overview>

Date 22 – 24 January 2020

Venue Room 221, Second Building, Keio University, Hiyoshi Campus

Speakers

Minoru Eto (Yamagata)

Gergely Fejos (Budapest)

Antonino Flachi (Keio)

Toshiaki Fujimori (Keio)

Takuya Furusawa (TiTech)

Etsuko Itou (Keio)

Taichiro Kugo (Kyoto)

Tetsuo Matsui (Kindai)

Tatsuhiko Misumi (Akita)

Okuto Morikawa (Kyushu)

Keisuke Ohashi (Keio)

Calum Ross (Keio)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Norisuke Sakai (Keio)

Nobuyuki Sawado (Tokyo U. Science)

Mikhail Shifman (Minnesota)

Hiromasa Takaura (Kyushu)

Shinji Takeda (Kanazawa)

Ryosuke Yoshii (Chuo)

Organizers: Antonino Flachi, Muneto Nitta, Naoki Yamamoto, Shigehiro Yasui, Shunsuke Furukawa, Toshiaki Fujimori

[2.https://sites.google.com/site/keiotopsci/workshop/201911-symposium/topologicalsciencesymposium2019](https://sites.google.com/site/keiotopsci/workshop/201911-symposium/topologicalsciencesymposium2019)

Topological Science Symposium 2019

<https://indico.rcnp.osaka-u.ac.jp/event/1375/overview>

Highlighting the use of topological concepts and methods in all of theoretical physics, this symposium brings together leading researchers from various fields, including particle theory, nuclear theory, cosmology, condensed matter physics and hydrodynamics.

Date 20 – 22 November 2019

Venue Building "Raiosha", Symposium Space, Keio University, Hiyoshi Campus

Invited speakers

- Jose-Juan Blanco-Pillado (UPV/EHU)
- Tetsuo Hatsuda (RIKEN)
- Takahiro Morimoto (U. Tokyo)
- Shuichi Murakami (TiTech)
- Antti Niemi (Nordita and CNRS)
- Tetsuya Onogi (Osaka U.)
- Yuji Tachikawa (U. Tokyo)
- Toshitaka Tatsumi (Osaka Sangyo U.)
- Carl Turner (Cambridge U.)
- Gregory Volovik (Aalto U.)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

- Masahide Yamaguchi (TiTech)

Organizers Antonino Flachi, Muneto Nitta, Naoki Yamamoto, Shigehiro Yasui, Shunsuke Furukawa, Toshiaki Fujimori

3. <https://agenda.infn.it/event/19413/overview>

Avenues of Quantum Field Theory in Curved Spacetime

9–10 September 2019

Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Organizers: Olindo Corradini, Antonino Flachi, Diego Trancanelli

4. http://user.keio.ac.jp/~flachi_nino/

Avenues of Quantum Field Theory in Curved Spacetime

July 27–28, 2018

KEIO UNIVERSITY – Hiyoshi Campus, Yokohama

Speakers & Titles

Yuko Urakawa, Large gauge transformation, Soft theorem, and Infrared divergence of inflationary perturbations

Junsei Tokuda, Can we interpret all the IR secular effects during inflation as increasing variances in a classical statistical ensemble?

Atsuo Shitade, Theory of the thermal Hall effect

Hidenori Fukaya, A physicist-friendly reformulation of the Atiyah–Patodi–Singer index theorem

Kenji Fukushima, Spontaneous and anomalous symmetry breaking in curved space

Takahiro Tanaka, Primordial black holes and gravitational waves

Shinya Gongyo, Chiral symmetry breaking and rotation of Dirac fermions

Kentaro Nishimura, Anomalous effects of dense matter under rotation

Patrick Copinger, Axial Ward identity and the Schwinger mechanism: Applications to the real-time chiral magnetic effect and condensates

Vincenzo Vitagliano, Symmetry Breaking and Lattice Kirigam

Organizers: Antonino Flachi (Keio University), Taro Kimura (Keio University), So Matsuura (Keio University), Muneto Nitta (Keio University)

5. <https://sites.google.com/site/keiotopsci/workshop/sympo2017>

Topological Science Symposium 2017	
Venue	Building “Raiosha”, Symposium Space, Keio University, Hiyoshi
Date	November 21 & 22, 2017

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Program	
Speaker	Title
Simon Candelaresi (Univ. of Dundee)	Topology Conserving Magnetic Field Evolution
Kenji Fukushima (Univ. of Tokyo)	The birth and rise of the chiral magnetic effect
Shunsuke Furukawa (Univ. of Tokyo)	Entanglement entropy and spectra in topological phases
Ryuichiro Kitano (KEK)	Theta physics
Michikazu Kobayashi (Kyoto Univ.)	Energy-helicity dual cascades in non-Abelian quantum turbulence
Nicholas Manton (Cambridge Univ.)	Skyrmions and SU(4) weight clusters
Naoto Nagaosa (RIKEN CEMS & Univ. of Tokyo)	Geometry and topology of electrons in solids
Yakov Shnir (BLTP)	Fractional Hopfions in the Faddeev-Skyrme model with a symmetry breaking potential
Masahito Ueda (Univ. of Tokyo & RIKEN CEMS)	Zeno Hall effect
Tanmay Vachaspati (Arizona State Univ.)	Magnetic Fields from the early universe
Ryosuke Yoshii (Keio University)	Self-consistent Analytic Solutions in the Gross-Neveu and the CP(N) Models: Sign Changes of the Casimir Force
Toshiaki Fujimori (Keio University)	Bions and resurgent perturbative/non-perturbative relation in quantum mechanics
6	
Keio QFT workshop 2017	
-Workshop on "Toward real-time simulations of quantum field theories and solutions to the sign problem" -	
Venue	Building "Raioha", Symposium Space, Keio University, Hiyoshi
Date	September 19 & 20, 2017
Program	

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Speaker	Title
Gokce Basar (Univ. of Illinois, Chicago)	Going with the flow: complexified path integrals and the sign problem
Hirotsugu Fujii (The University of Tokyo)	Complex Langevin and Lefschetz thimble; application to fermionic models
Kenji Fukushima (The University of Tokyo)	Reformulation of the complex Langevin approach with moments and the generating functional
Atsushi Nakamura (RIKEN)	Canonical approaches for solving the sign problem
Yuya Tanizaki (RIKEN BNL)	Lefschetz-thimble approach to the fermion sign problem
Shoichiro Tsutsui (KEK)	Multi-modification method for Lefschetz thimble integration and complex Langevin
Arata Yamamoto (The University of Tokyo)	Lattice simulation with the Majorana positivity

7 <https://sites.google.com/site/keiotopsci/workshop/ws2017>

Topological Science Workshop 2017	
Venue	Second Building, 2F, Room 221, Keio University, Hiyoshi
Date	February 23 & 24, 2017
Program	
Speaker	Title
Chandrasekhar Chatterjee (Keio University)	Stable Non-Abelian vortices and zero modes in dense QCD
Heng-Yu Chen (National Taiwan University)	Spinning Geodesic Witten Diagrams
Minoru Eto (Yamagata University)	Confinement of half-quantized vortices in coherently coupled Bose-Einstein condensates: Simulating quark confinement in QCD
Antonino Flachi (Keio University)	On the chiral vortical effect in curved space at finite temperature and topological generation of jets
Tetsutaro Higaki (Keio University)	Inflation from periodic extra dimensions
Taro Kimura (Keio University)	Boundary condition analysis of topological materials
Michikazu Kobayashi (Kyoto University)	Topologically protected linking number cascade in non-Abelian quantum
Tatsuhiko Misumi (Akita University)	Exact Resurgent Trans-series and Multi-bion Contributions to All orders

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Sho Ozaki (Keio University)	Photon in axion crystals
Louk Rademaker (KITP, UCSB)	Thermalization in Quantum Systems – and its breakdown
Naoyuki Takeda (Keio University)	Relaxion in high scale inflation

8 <https://sites.google.com/site/keiotopsci/workshop/tms2016>

Topological Materials Science: Intensive-Interactive Meeting	
Venue	Building “Raiosha”, Symposium Space, Keio University, Hiyoshi
Date	November 17 & 18, 2016
Program	
Speaker	Title
K. Hashimoto (Osaka U.)	Edge-of-edge states
T. Hayata (Chuo U.)	Topology and transport phenomena in Weyl semimetals
S. Higashikawa (U. Tokyo)	Non-conservation of topological charges in multiple topological excitations
H. Katsura (U. Tokyo)	Disordered topological insulators with time-reversal symmetry: Z ₂ invariants
T. Mizushima (Osaka U.)	Chiral domain walls in superfluid ³ He-B
Y. Nishida (Titech)	Low-energy effective field theory of superfluid ³ He-B and its gyromagnetic and Hall responses
R. Nomura (Titech)	Review on the ultrasonic detections of Higgs modes and Majorana modes in superfluid ³ He
T. Onogi (Osaka U.)	Six dimensional regularization of chiral gauge theories
J. Sauls (Northwestern U.)	Spontaneous Symmetry Breaking & Topological Order in Superfluid Helium
M. Sato (Kyoto U.)	Topological superconductivity in topological materials
K. Shirahama (Keio U.)	Study of Superfluid ³ He using Micro- and Nanofabrication
Y. Tanaka (Nagoya U.)	Andreev bound states and index theorem
A. Yamamoto (U. Tokyo)	Quantum Monte Carlo simulation of the Berry curvature

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

N. Yamamoto (Keio U.)	Topological transport of neutrinos in supernovae
K. Yonekura (U. Tokyo)	Anomalies and SPT phases
9 https://sites.google.com/site/keiotopsci/workshop/Kickoff2016	
Topological Science Kick-off Symposium 2016	
Venue	Building “Raiosha”, Symposium Space, Keio University, Hiyoshi
Date	March 14 & 15, 2016
Program	
Speaker	Title
Paul Sutcliffe (Durham University)	Topological Solitons
Ariel Zhitnitsky (Univ. of British Columbia)	The long range order in QCD: Applications to heavy ion collisions and cosmology
Satoshi Fujimoto (Osaka University)	Torsional chiral magnetic effect in Weyl semimetals
Yoshimasa Hidaka (RIKEN)	Symmetry breaking and gapless excitations
Kentaro Nomura (Tohoku University)	Recent developments in Weyl semimetals
Masaki Oshikawa (University of Tokyo)	Symmetry protection of critical phases and global anomaly in 1+1 dimensions
Naoki Yamamoto (Keio University)	Chirality, Topology, and Astrophysics
Taro Kimura (Keio University)	Topological Insulator and Lattice Fermion
Aron Beekman (Keio University)	Dual gauge field theory of quantum liquid crystals
Muneto Nitta (Keio U.)	Topological Aspects of Neutron Stars
Minoru Eto (Yamagata University)	Vortex dynamics in 2-component BECs
Tatsuhiko Misumi (Akita University)	Resurgence and topological objects in quantum theories

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

トポロジカル・サイエンス・セミナー

<https://sites.google.com/site/keiotopsci/seminars>

2020

1. Date: February 7 (Fri.) 15:00 – 16:30 @ 2nd building, Room 221
Speaker: Sinya Aoki (YITP, Kyoto U.)
Title: Holography from field theories: a realization of AdS/CFT correspondence and beyond
2. Date: January 22 (Wed) 11:00 – 12:30 @ 2nd building, Room 221
Speaker: Gianni Tallarita (Adolfo Ibanez U.)
Title: The holographic non-abelian vortex

2019

3. Date: November 26 (Tue) 13:30 – 17:00 @ Raiosha Symposium Space (1F)
Speaker: Grigori E. Volovik (Aalto U.)
Title: From topological condensed matter to particle physics and cosmology
4. Date: November 25 (Mon) 13:30 – 15:00 @ Raiosha Symposium Space (1F)
Speaker: Jaakko Nissinen (Aalto U.)
Title: Geometric aspects in the topological responses of 3+1d crystalline insulators
5. Date: November 22 (Fri) 14:00 – 15:30 @ Raiosha Symposium Space (1F)
Speaker: Antti Niemi (Nordita and CNRS)
Title: What is life
6. Date: November 19 (Tue) 10:00 – 11:30 @ Raiosha Symposium Space (1F)
Speaker: José Juan Blanco Pillado (UPV/EHU)
Title: FLYOVER VACUUM DECAY
7. Date: November 18 (Mon) 15:00 – 16:00 @ Raiosha Symposium Space (1F)
Speaker: Yakov Shnir (BLTP, JINR)
Title: Fermions on solitons revisited
8. Date: October 28 (Mon) 15:30 – 17:30
Speaker: Hosho Katsura (Univ. Tokyo)
Title: QCD Club : 格子上のフェルミオン系の話題
9. Date: October 16 (Wed) 15:00 – 17:25
Speaker: Tomoya Hayata, Hiromichi Nishimura, Kunihito Uzawa

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Title: New comers' seminars
 15:00 – 15:45 Tomoya Hayata
 15:50 – 16:35 Hiromichi Nishimura
 16:40 – 17:25 Kunihito Uzawa

10. Date: August 26 (Mon) 10:00 –
 Speaker: Taro Kimura (Keio Univ.)
 Title: Instanton counting and infinite symmetry
11. Date: August 15 (Thu) 15:00 – 16:30
 Speaker: Jun Nian (Univ. Michigan)
 Title: Solving Bose–Einstein Condensate with String Theory and Conformal Field Theory
12. Date: July 24 (Mon) 13:30–14:50
 Speaker: Stefano Ansoldi (Univ. of Udine / Trieste)
 Title: A renormalization group inspired realization of the limiting curvature hypothesis in $f(R)$ gravity
13. Date: July 22 (Mon) 15:00–17:00
 Speaker: Takuya Furusawa (Tokyo Institute of Technology)
 Title: Boson–fermion duality in four dimensions
14. Date: July 10 (Wed) 15:00 – 16:00 (or 15:30 –16:30)
 Speaker: Akio Tomiya (RIKEN, BNL)
 Title: Phase transition in three flavor QCD with background magnetic field
15. Date: July 10 (Wed) 13:30 – 14:30
 Speaker: Maurizio Muratori (University of Modena)
 Title: Analytical and numerical studies of perturbative and non-perturbative worldline methods in quantum field theory
16. Date: July 8 (Mon) 15:30 – 17:30
 Speaker: Koji Hashimoto (Osaka University)
 Title: 深層学習、QCD、ホログラフィー (第 30 回 QCD Club, トポロジカル・サイエンス共催)
17. Date: July 3 (Wed) 15:00 – 16:30
 Speaker: Philp Glass (Durham University)
 Title: Cheshire Cat Resurgence in SUSY Localizable QFTs in Various Dimensions
18. Date: June 19 (Wed) 15:30 – 17:00
 Speaker: Matthew Edmonds (Keio Univ.)
 Title: Solitons and Impurities in Atomic Bose–Einstein condensates

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

19. Date: May 13 (Mon) 15:00 – 16:30
 Speaker: Oleg Evnin (Chulalongkorn University)
 Title: AdS and Cold Atoms
20. Date: April 24 (Wed) 16:00 – 17:00
 Speaker: Calum Ross (Heriot-Watt University)
 Title: Magnetic Skyrmions at Critical coupling
21. Date: April 24 (Wed) 15:00 – 16:00
 Speaker: Akinori Tanaka (RIKEN)
 Title: Machine learning and (theoretical) physics
22. Date: April 3 (Wed) 13:30 – 17:15
 Speaker: Hiromichi Nishimura (RBRC)
 Title: Effective potential for the Polyakov loop to higher loop order / High-temperature domain walls of QCD with imaginary chemical potential
23. Date: April 1 (Mon) 14:00 – 16:00
 Speaker: Dmitri Bykov (MPP & Steklov Math Inst)
 Title: SU(N) spin chains and flag manifold sigma-models
24. Date: March 6 (Wed) 15:00 – 17:00
 Speaker: Ilya Perapechka (Belarusian State University)
 Title: Spinning gravitating solitons and black holes in nonlinear sigma-model and Skyrme model
25. Date: February 28 (Thu) 14:00 – 15:30
 Speaker: Jose M. Queiruga (KIT)
 Title: BPS soliton-impurity models and supersymmetry
26. Date: February 25 (Mon) 13:30 – 15:00
 Speaker: Yuki Nagai (Japan Atomic Energy Agency)
 Title: Bulk Fermi arcs in heavy fermion systems
27. Date: January 16 (Wed) & 17 (Thu)
 Speaker: Yuya Tanizaki (RBRC)
 Title: Generalization of Haldane conjecture to SU(N) spin chains;
 Constraints on possible dynamics of QCD by symmetry and anomaly;
 Quark-hadron continuity with emergent higher-form symmetries
28. Date: January 7 (Mon) 15:00 – 16:00
 Speaker: Zhao Huang (Univ. of Houston)
 Title: Massless Higgs Mode in Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov State

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

2018

29. Date: November 28 (Wed) 15:00 – 17:00
 Speaker: Zsolt Szep (MTA-ELTE Theoretical Physics Research Group, Hungarian Academy of Sciences)
 Title: Thermodynamics of the $O(4)$ model from the Φ -derivable approximation
30. Date: November 26 (Mon) 13:30 – 17:00
 Speaker: Chang-Tse Hsieh (Kavli IPMU, Univ. Tokyo)
 Title: Discrete gauge anomalies revisited
31. Date: November 5 (Mon) 15:00 – 16:00
 Speaker: Tomokazu Miyamoto (Yokohama National University, Keio University)
 Title: A hyperspherical approach to hybrid meson candidates
32. Date October 31 (Wed) 15:00 – 17:00
 Speaker Yu Hamada (Kyoto University)
 Title: Gauge invariant regularization for perturbative chiral gauge theory
33. Date: October 17 (Wed) 15:00 – 17:00
 Speaker: Masahide Yamaguchi (Titech)
 Title: Ghost free system with bosons and fermions
34. Date: October 15 (Mon) 15:00 – 17:00
 Speaker: Hosho Katsura (Univ. Tokyo)
 Title: Z_2 invariant for topological magnon insulators
35. Date: October 10 (Wed) 15:00 – 16:30
 Speaker: Etsuko Itou / Pablo Morales
 Title: Phase diagram of two-color QCD at finite temperature and density/ Axial charge generation in ultra-relativistic heavy-ion collisions: A real-time simulation
36. Date: September 26 (Wed) 15:00 – 16:30
 Speaker: Martin Speight (Univ. Leeds)
 Title: The geometry of the space of vortex-antivortex pairs
37. Date: August 2 (Thu) 13:30 – 15:00
 Speaker: Jaakko Nissinen (Aalto University)
 Title: Phase transition from Weyl to node-line superfluid: Antispacetime and novel effective electrodynamics

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

38. Date: July 26 (Thu) 14:00 – 15:30
 Speaker: Stefano Ansoldi (U. Udine and INFN Trieste)
 Title: Wormhole Tunneling Spacetimes
39. Date: July 11 (Wed) 14:00 – 17:00
 Speaker: Yoshimasa Hidaka (RIKEN)
 Title: Introduction to generalized global symmetries
40. Date: June 21th (THU) 10:45 – 12:00
 Speaker: K. Uzawa (Kwansei Gakuin University, Osaka)
 Title: No-Go theorems for ekpyrosis from ten-dimensional supergravity
41. Date: June 11 (Mon) 15:00 – 16:30
 Speaker: Motoi Tachibana (Saga University)
 Title: Continuity of vortices from the hadronic to the color-flavor locked phase in dense matter
42. Date: June 6 (Wed) 13:00 – 18:00
 Speaker: Tomoki Ozawa (RIKEN)
 Title: Introduction to Topological Photonics
43. Date: May 30 (Wed) 15:00 – 16:30
 Speaker: Shota Imaki (Univ. of Tokyo)
 Title: Anomaly inflow on QCD axial domain-walls and vortices
44. Date: May 28 (Mon) 15:00 – 18:00
 Speaker: Kazuyuki Sekizawa (Niigata University)
 Title: Topological excitations in superfluid fermionic systems: from cold atoms through atomic nuclei to neutron stars
45. Date: May 23 (Wed) 15:00 – 17:00, Place: J436B, 4th Building Section A
 Speaker: Takashi Hiramatsu (Rikkyo University)
 Title: Gravitational wave cosmology and role of topological objects
46. Date: May 21 (Mon) 15:00 – 16:30
 Speaker: Eugene Kogan (Bar-Iran U)
 Title: Poor man's scaling: anisotropic Kondo and Coqblin-Schrieffer models
47. Date: April 9 (Mon) 16:30 – 18:00
 Speaker: Chris Halcrow (IMPCAS)
 Title: Unbinding Skyrmions
48. Date: March 22 (Thu) 14:00 – 15:30

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Speaker: Sven Bjarke Gudnason (IMPCAS)
 Title: Large- N CP($N-1$) strings with a finite length

49. Date: March 12 (Mon) 13:00 – 16:15

Speaker: Yuya Tanizaki (RBRC)

Title: Exact results on QCD and spin systems via anomaly matching

50. Date: March 7 (Wed) 14:30 – 16:00

Speaker: Valerio Faraoni (Bishop's Univeristy – Canada)

Title: Cosmological applications of the quasilocal energy

51. Date: February 28 (Wed) 14:30 – 16:00

Speaker: Olindo Corradini (INFN Bologna & University of Modena)

Title: The worldline approach to quantum field theory in flat space and curved space

52. Date: February 26 (Mon) 13:00 – 16:15

Speaker: Kohei Kamata (IBS)

Title: Cosmological Magnetic Fields and Baryon Asymmetry of the Universe

53. Date: February 15 (Thu) 14:30 – 17:00

Speaker: Ippocratis Saltas (Institute of Physics, Prague)

Title: A brief introduction to the exact renormalisation group and asymptotic safety

54. Date: February 15 (Thu) 11:00 – 12:15

Speaker: Helvi Witek (Kings College, UK)

Title: Testing gravity with black holes and gravitational waves

55. Date: January 31 (Wed) 13:00 – 18:00

Speaker: Shunsuke Furukawa (Univ. of Tokyo)

Title: Entanglement entropy and spectra in topological phases

56. Date: January 24 (Wed) 13:00 – 18:00

Speaker: Haruki Watanabe (Univ. of Tokyo)

Title: The Lieb–Schultz–Mattis theorem and its recent developments

57. Date: January 10 (Wed) 13:00 – 16:00

Speaker: Makoto Tsubota (Osaka City Univ.) & Satoshi Yui (Osaka City Univ.)

Title: Quantum turbulence

2017

58. Date: December 25 (Mon) 15:00 – 16:30

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Speaker: Tomohiro Inagaki (Hiroshima Univ.)

Title: Inflationary cosmology in gauged Nambu–Jona–Lasinio model

59. Date: December 13 (Wed) 16:00 – 17:00

Speaker: Naoki Yamamoto (Keio Univ.)

Title: Chiral soliton lattice in strong magnetic fields

60. Date: December 13 (Wed) 15:00 – 16:00

Speaker: Vincenzo Vitagliano (Keio Univ.)

Title: Deeds and misdeeds of Horndeski legacy

61. Date: November 29 (Wed) 15:00 – 16:30

Speaker: Moitri Maiti (BLTP)

Title: Entanglement measures in the Kitaev model

62. Date: November 24 (Fri) 15:30 – 16:30

Speaker: Nicholas Manton (Cambridge Univ.)

Title: Vortices and Cones

63. Date: November 24 (Fri) 14:00 – 15:00

Speaker: Theodra Ioannidou (Univ. of Thessaloniki)

Title: Discrete Strings and Integrable Systems on the Lattice

64. Date: November 24 (Fri) 11:30 – 12:30

Speaker: Tanmay Vachaspati (Arizona State Univ.)

Title: Quantum backreaction on classical dynamics

65. Date: November 24 (Fri) 10:15 – 11:15

Speaker: Carlos Naya–Rodriguez (Durham Univ.)

Title: BPS Skyrme and vector mesons, a (numerical) demanding relationship

66. Date: October 16 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Ken Shiozaki (RIKEN)

Title: Simulating unoriented spacetime manifolds in operator formalism

67. Date: October 11 (Wed) 15:00 – 16:30

Speaker: Anomalous quartic gauge boson couplings and the Electroweak Skyrmion / New dynamic critical phenomena in nuclear and quark superfluids

68. Date: September 28 (Thu) 16:30 – 18:00

Speaker: Zhao Huang (Keio Univ.)

Title: Supersymmetry in closed chains of coupled Majorana modes

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

69. Date: September 25 (Mon) 15:00 – 16:30
 Speaker: Masahito Yamazaki (Kavli IPMU)
 Title: Pure Natural Inflation
70. Date: September 21 (Thu) 16:30 – 18:00
 Speaker: Pak Hang Chris Lau (MIT)
 Title: Characterizing hydrodynamic fluctuations in heavy-ion collisions from effective field theory approach
71. Date: September 11 (Mon) 16:30 – 18:00
 Speaker: Kenichi Konishi (U. Pisa)
 Title: Large- N CP($N-1$) sigma model on a finite interval and the renormalized string energy
72. Date: July 10 (Mon) 15:00 – 16:30
 Speaker: Rin Okuyama (Keio Univ.)
 Title: Topological properties in single-wall carbon nanotube
73. Date: June 5 (Mon) 15:00 – 17:00
 Speaker: Kazuya Yonekura (U. Tokyo)
 Title: On confinement in Yang-Mills theory
74. Date: April 21 (Mon) 15:00 – 17:00
 Speaker: Giacomo Marmorini / Daisuke Takahashi / Yuhei Goto
 Title: New comers' seminar
75. Date: March 24 (Fri) 10:00 – 11:30 (Schedule changed); Room 22-108, Yagami campus
 Speaker: Yukinao Akamatsu (Osaka University)
 Title: Hydrodynamic fluctuations – a kinetic regime, renormalization, and long-time tails
76. Date: March 13 (Mon) 14:00 – 15:30
 Speaker: Yukihisa Imamura (Kyoto Univ.)
 Title: Emergence of gauge field in coupled-wire construction
77. Date: March 10 (Fri) 14:00 – 15:30
 Speaker: Yutaka Ookouchi (Kyushu Univ.)
 Title: Decay of False Vacuum via Fuzzy Soliton in String Theory
78. Date: March 1 (Wed) 15:30 – 17:00
 Speaker: Sven Bjarke Gudnason (Lanzhou, Inst. Modern Phys.)
 Title: Some exact Bradlow vortex solutions
79. Date: March 1 (Wed) 14:00 – 15:30

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Speaker: Eugene Kogan (Bar-Ilan Univ.)

Title: Spin-anisotropic magnetic impurity in a Fermi gas with the power law density of states: Integration of poor man's scaling equations

80. Date: January 10 (Tue) 15:00 – 16:30

Speaker: Shimpei Endo (Monash University)

Title: Few-body approach to many-body problems in the unitary Fermi gas

2016

81. Date: December 12 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Rina Takashima (Kyoto University)

Title: Quantum State of Skyrmion in Two-Dimensional Chiral Magnets

82. Date: November 21 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Amitabha Lahiri (S N Bose National Centre for Basic Sciences)

Title: Topological mass generation and confining potential

83. Date: October 31 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Jorge Rocha (Universitat de Barcelona)

Title: Dynamics of thin-shell matter in confined spacetimes, critical behavior and chaos

84. Date: October 26 (Wed) 16:30 – 18:00

Speaker: Filip Blaschke (Yamagata U.)

Title: Geometric Higgs Mechanism via walls and SU(5) brane world

85. Date: October 17 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Ryosuke Yoshii (Keio University)

Title: Transport in mesoscopic system / Superconductivity in magnetic fields

86. Date: September 29 (Thu) 16:30 – 18:00

Speaker: Falk Bruckmann (Universität Regensburg)

Title: Phase diagram of an asymptotically free sigma model through lattice dualization

87. Date: September 26 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Terence Delsate (University of Mons)

Title: Initial value formulation of dynamical Chern-Simons gravity

88. Date: September 8 (Thu) 10:30 – 12:00

Speaker: Yuji Hirono (BNL)

Title: Jarzynski-type equalities in gambling: role of information in capital growth

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

89. Date: September 8 (Thu) 13:00 – 14:30
Speaker: Yuji Hirono (BNL)
Title: Topology of the electromagnetic fields and anomalous transport effects
90. Date: August 5 (Fri) 14:00 – 15:30
Speaker: Yasuaki Hikida (Ritsumeikan University)
Title: Higher spin holography and Higgs phenomenon
91. Date: July 11 (Mon) 15:00 – 16:30
Speaker: Masazumi Honda (Weizmann Inst.)
Title: How to resum perturbative series in supersymmetric gauge theories
92. Date: July 6 (Wed) 17:10 – 17:50
Speaker: Keisuke Ohashi (Keio U.)
Title: Large- N $CP(N - 1)$ sigma model on a finite interval: physical boundary effects
93. Date: July 6 (Wed) 16:30 – 17:10
Speaker: Yunguo Jiang (Shandong U.)
Title: The Toda lattice from the kink lattice
94. Date: June 27 (Mon) 15:00 – 16:30
Speaker: Arata Yamamoto (U. Tokyo)
Title: Lattice simulations under rotation and gravity
95. Date: June 8 (Wed) 16:30 – 18:00
Speaker: Yuya Tanizaki (RIKEN)
Title: Lefschetz–thimble path integral for studying the sign problem and Silver Blaze phenomenon
96. Date: May 30 (Mon) 15:00 – 18:00
Speaker: Kazuya Yonekura (U. Tokyo)
Title: Gauge interactions and topological phases of matter
97. Date: May 23 (Mon) 15:00 – 16:30
Speaker: Yutaka Akagi (U. Tokyo)
Title: Topological defects in quantum spin–nematics
98. Date: May 18 (Wed) 16:30 – 18:00
Speaker: Tetsuji Kimura (Keio U.)
Title: Exotic brane junctions from F–theory
99. Date: May 11 (Wed) 16:30 – 18:00
Speaker: Hideaki Iida (Keio U.)

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

Title: Field theoretical model of multi-layered Josephson junction and dynamics of Josephson vortices

100.Date: May 9 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Chandrasekhar Chatterjee (Keio U.)

Title: Non-Abelian vortices and zero modes in dense QCD

101.Date: April 25 (Mon) 15:00 – 16:30

Speaker: Shun Uchino (RIKEN)

Title: Transport of unitary Fermi gases through a quantum point contact

102.Date: February 1 (Mon) 14:30 – 15:30

Speaker: Jan Zaanen (Leiden U.)

Title: Holographic duality, Strange metals and entanglement

2015

103.Date: December 16 (Wed) 15:00 – 18:00

Speaker: Shinji Shimasaki (Keio U.)

Title: Complex Langevin approach to the complex action problem

104.Date: December 9 (Wed) 15:00 – 18:00

Speaker: Akihiro Tanaka (NIMS)

Title: Topological terms in the effective theories of condensed matter
– application to symmetry protected topological states

105.Date: November 18 (Wed) 15:00 – 18:00

Speaker: Aron Beekman (Keio U.)

Title: Dual gauge theory of quantum liquid crystal

106.Date: September 14 (Mon) 13:30 – 14:30

Speaker: Mareike Haberichter (U. of Kent)

Title: Squeezing Skyrmions

<これから実施する予定のもの>

なし

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

14 その他の研究成果等

--

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

15 「選定時」及び「中間評価時」に付された留意事項及び対応

<「選定時」に付された留意事項>

設備(コンピュータ)の利用の仕方について配慮いただきたい。

<「選定時」に付された留意事項への対応>

本プロジェクトでは、2015 年度に最大 160 並列可能な並列計算機 (Topological Science Cluster と呼称) を設置してセッティングを行い、2016 年度より本格運用して研究に幅広く活用している。物理計算として、一般的なノート型やデスクトップ型の PC では得られない高精度の結果が TSC では求められてきた。典型的に使用している 20 並列プログラムの場合には、計算速度が約 20 倍向上し、異なるプログラムや異なる条件で同時に 8 個の計算が同時実行できるので、競合する世界の他の研究グループに先駆けた研究成果の発表が可能になった。2018 年 3 月までに、プロジェクトに所属する複数の研究者が 8,563 個の独立なプログラムを効率的に実行し、現在、週 152 時間 x 100 週 x 42 年と、9 割以上の稼働率で計算機を運用している。TSC により高精度の結果が素早く得られることは、本プロジェクトの推進に大きな役割を果たしている。

<「中間評価時」に付された留意事項>

該当なし

<「中間評価時」に付された留意事項への対応、>

該当なし

法人番号	131015
プロジェクト番号	S1511006

16 施設・装置・設備・研究費の支出状況(実績概要)

(千円)

年度・区分	支出額	内 訳						備考
		法人負担	私学助成	共同研究機関負担	受託研究等	寄付金	その他()	
平成27年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	8,306	3,002	5,304				
	研究費	25,216	9,716	15,500				
平成28年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	49,553	28,553	21,000				
平成29年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	52,179	31,179	21,000				
平成30年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	52,157	26,657	25,500				
平成31年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	52,462	30,462	22,000				
総額	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	8,306	3,002	5,304	0	0	0	0
	研究費	231,567	126,567	105,000	0	0	0	0
総計	239,873	129,569	110,304	0	0	0	0	

法人番号	131015
------	--------

17 施設・装置・設備の整備状況（私学助成を受けたものはすべて記載してください。）
《施設》（私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。）（千円）

施設の名 称	整備年度	研究施設面積	研究室等数	使用者数	事業経費	補助金額	補助主体

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

_____ m²

《装置・設備》（私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。）（千円）

装置・設備の名称	整備年度	型 番	台 数	稼働時間数	事業経費	補助金額	補助主体
(研究装置)				h			
				h			
				h			
				h			
(研究設備)				h			
				h			
				h			
(情報処理関係設備)	27	PowerEdge R730	1式	30400	8,306	5,304	私学助成
				h			
				h			
				h			
				h			

18 研究費の支出状況（千円）

年 度	平成 27 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	2,840	研究用品	プリンター、プリンター、PC、PC周辺機器、文具
光 熱 水 費	0		
通 信 運 搬 費	0		
印 刷 製 本 費	0		
旅 費 交 通 費	2,900	出張旅費	学会、研究会、国際会議の出席旅費
報 酬 ・ 委 託 料	478	謝金	国際会議の招聘者への謝礼
(雑 役 務 費)	28	学会参加費	学会参加費
(会 議 費)	288	国際会議の飲料・軽食	国際会議の意見交換会実施
計	6,534		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)	1,054		時給1400円、年間時間数620時間 実人数 2人
教 育 研 究 経 費 支 出			
計	1,054		
設 備 関 係 支 出 (1 個 又 は 1 組 の 価 格 が 5 0 0 万 円 未 満 の も の)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ プ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター	17,628		学内9人
研究支援推進経費			
計	17,628		学内9人

法人番号	131015
------	--------

(千円)

年 度	平成 28 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	3,208	研究用品	文具、プリンター用紙、書籍等
光 熱 水 費	0		
通 信 運 搬 費	10	郵送・宅配	研究資料送付
印 刷 製 本 費	0		
旅 費 交 通 費	6,361	出張・招聘旅費	研究会、学会、国際会議、研究打ち合わせのための旅費
報 酬 ・ 委 託 料	292	謝金	セミナー講演者への謝金
(雑 役 務 費)	358	学会参加費	学会参加費
(会 議 費)	32	飲料代	セミナー・研究会飲料代(年14回実施)
計	10,261		
ア ル パ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)	2,072		時給1300円, 年間時間数1344時間 実人数 1人
教育研究経費支出 計	2,072		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品 図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント ポスト・ドクター	37,220		学内13人
研究支援推進経費 計	37,220		学内13人

(千円)

年 度	平成 29 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,958	研究用品	文房具、プリンター用紙、書籍等
光 熱 水 費	0		
通 信 運 搬 費	2	郵送・宅配	研究資料送付
印 刷 製 本 費	0		
旅 費 交 通 費	8,128	出張・招聘旅費	研究会、学会、国際会議、研究打ち合わせのための旅費
報 酬 ・ 委 託 料	706	謝金	セミナー講演者への謝金
(雑 役 務 費)	191	学会参加費	学会参加費
(会 議 費)	111	飲料代	国際シンポジウム、学術セミナーでの茶菓
計	11,096		
ア ル パ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)	1,497		時給1300円, 年間時間数860時間 実人数 3人
教育研究経費支出 計	1,497		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品 図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント ポスト・ドクター	39,586		学内13人
研究支援推進経費 計	39,586		学内13人

法人番号	131015
------	--------

(千円)

年 度	平成 30 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	2,505	研究用品	文房具、プリンター用紙、PC、本など
光 熱 水 費	0		
通 信 運 搬 費	3		機材送料
印 刷 製 本 費	0		
旅 費 交 通 費	5,962	出張旅費	研究会、学会、国際会議、研究打ち合わせのための旅費、交通費
報 酬・委 託 料	405	謝金	セミナー・研究会講演者謝金
(雑 役 務 費)	325	学会参加費	学会参加費
(会 議 費)	175	国際会議の飲料・軽食	セミナー・シンポジウム開催時の茶菓
計	9,375		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)	2,776		時給1400円, 年間時間数時間 実人数 1人
教育研究経費支出 計	2,776		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品 図 書	478		
計	478		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント ポスト・ドクター	39,528		学内13人
研究支援推進経費 計	39,528		学内13人

(千円)

年 度	平成 31 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	4,548	研究用品	文房具、プリンター用紙、PC、本等
光 熱 水 費	0		
通 信 運 搬 費	0		
印 刷 製 本 費	0		
旅 費 交 通 費	5,438	出張旅費	研究会、学会、国際会議、研究打合せ等のための旅費・交通費
報 酬・委 託 料	993	謝金	セミナー・研究会講演者謝金
(雑 役 務 費)	360	学会参加費	学会参加費
(会 議 費)	315	国際会議の飲料・軽食	セミナー・シンポジウム開催時の茶菓
計	11,654		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)	3,142	研究支援事務の臨時職員	時給1500円, 年間時間数1766時間 実人数 1人
教育研究経費支出 計	3,142		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品 図 書	0		
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント ポスト・ドクター	37,666		学内12人
研究支援推進経費 計	37,666		学内12人