

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含みます。
This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
青木 真由美 AOKI,Mayumi	Long-Lived Portal and Dark Matter with an Extended Scalar Sector (拡張スカラーセクターにおける長寿命ポータルとダークマター)	—	2025.9
	高次元演算子を用いたSU(5)大統一模型の拡張	Extensions of SU(5) grand unified model with higher dimensional operators	2025.3
	拡張標準理論における電弱 1 次相転移の泡の成長とプラズマとの相互作用の研究	Study of bubble growth and interaction with plasma at the electroweak first order phase transition in the beyond standard model	2025.3
	次元6演算子拡張による電弱バリオジェネシス	Electroweak Baryogenesis by the extension with dimension-6 operators of the Standard Model	2024.3
	CPが破れたTwo Higgs Doublet Modelにおける電弱相転移について	Electroweak Phase Transition in the CP violating Two Higgs Doublet Model	2021.3
新井 豊子 ARAI,Toyoko	周波数変調原子間力顕微鏡をベースとした分光法の開発	Development of spectroscopy based on frequency modulation atomic force microscopy	2025.3
	周波数変調原子間力顕微鏡を用いた表面抵抗の測定と評価	Measurement and evaluation of surface resistivity using frequency modulation atomic force microscopy	2025.3
	大気中周波数変調原子間力顕微鏡用力センサーに用いる探針の作製と評価	Fabrication and evaluation of tips for a force sensor for ambient frequency-modulation atomic force microscopy	2024.3
	Microscopic Change in Hydration Structure by Additive Ions（添加物イオンによる水和構造の微視的变化）	—	2023.9
	周波数変調原子間力顕微鏡による固体/ナノ水膜界面の力学的分光解析	Atomic force spectroscopy for solid/nanometer-thick water film interface by frequency modulation atomic force microscopy	2023.3
	音叉型水晶振動子を力センサーに用いた高湿度大気中FM-AFM観察	FM-AFM observation with quartz tuning forks as force sensors in humid air	2022.3
	非接触原子間力顕微鏡/走査型トンネル顕微鏡に適した金属探針の作製と評価	Fabrication and evaluation of metal tips suitable for nc-AFM/STM	2021.3
有元 誠 ARIMOTO,Makoto	SiPMを用いた光子計数型CTシステムの開発と疾患発見を目指した生体イメージングの評価	Development of a photon counting CT system using SiPM and evaluation of biomedical imaging for disease detection	2025.3
	Performance Study of a Two-dimensional SiPM-based Photon Counting CT System for Improving Temporal Resolution in Multi-material Discrimination (複数物質弁別における時間分解能の向上を目指した二次元SiPMフォトンカウンティングCTシステムの性能研究)	—	2024.9
	次世代のガンマ線バースト観測ミッションに向けた軟X線CCDの耐放射線性能の評価	Evaluation of radiation tolerance of a soft x-ray CCD camera for a future gamma-ray burst observation mission	2024.3
	X線分光撮像衛星XRISM搭載Resolve用機械式冷凍機の冷却特性に関する研究	Research on cooling properties of the cryocoolers of the Resolve instrument onboard the X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission (XRISM)	2024.3
	2次元アレー型X線・ガンマ線検出器の開発と高線量下での性能実証	Development and demonstration of two-dimensional X-ray / gamma-ray detector array under high-dose environments	2023.3
	MPPCを用いたフォトンカウンティングCTによる元素同定イメージングと画像再構成法の評価	Evaluation of element identification imaging using MPPC-based photon-counting CT with image reconstruction methods	2022.3
	3次元多色撮像を実現する光子計数型X線CT用高速処理システムの開発と性能評価	Development and performance evaluation of a fast processing system for photon-counting X-ray CT to realize 3D multicolor imaging	2021.3
	対称多相交流放電における電力比と電流分布の関連	Relationship between the power ratio and current distribution in symmetrical multiphase AC discharges	2025.3
安藤 利得 ANDO,Ritoku	商用周波数対称多相交流放電における中性点電位のふるまい	Behavior of the neutral point potential of a power supply in a symmetric multiphase AC discharge at commercial frequencies.	2023.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含みます。

This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
石井 史之 ISHII,Fumiyuki	First-principles study of dielectric properties of BN multilayers (BN多層膜における誘電的性質の第一原理的研究)	—	2025.9
	First-principles study of tensile test for carbon nanotubes (カーボンナノチューブの引っ張り試験の第一原理的研究)	—	2025.9
	First-principles crystal structure prediction for SnSe (SnSeの第一原理的結晶構造探索)	—	2025.9
	First-principles study of ferroelectricity in BaTiO3 thin-film (BaTiO3薄膜における強誘電性の第一原理的研究)	—	2025.9
	First-principles study of BaTiO3/BaRuO3 (BaTiO3/BaRuO3の第一原理的研究)	—	2025.9
	第一原理計算コードの開発とトポロジカル表面状態の解析	Development of First-Principles Computational Program and Analysis of Topological Surface States	2025.3
	First-Principles Study on Layered Thermoelectrics CaSi2 and CaGe2 (層状熱電材料CaSi2およびCaGe2に関する第一原理研究)	—	2024.9
	Data-Driven Study on Thermoelectric Materials(熱電材料に関するデータ駆動型研究)	—	2024.9
	A First-Principle Study on Mercuric Iodide Polymorphs(ヨウ化水銀多形に関する第一原理研究)	—	2024.9
	磁性トポロジカル絶縁体における表面異常ホール効果・熱電効果の第一原理的研究	First-principles study of surface anomalous Hall effect and thermoelectric effect in magnetic topological insulators	2024.3
	First-principles study of electronic states in van der Waals heterostructures WTe2/CrI3 (ファンデルワールスヘテロ構造WTe2/CrI3における電子状態の第一原理的研究)	—	2023.9
	First-principles study of the perovskite-phase CsPbI3(ペロブスカイト相CsPbI3の第一原理的研究)	—	2023.3
	First-principles study of the monolayer PbS on the noble metal surfaces(貴金属表面上の単層PbSの第一原理的研究)	—	2023.3
	Fe-Si合金における磁気熱電効果の第一原理的研究	First-principles study of the magneto-thermoelectric effect in Fe-Si alloys	2023.3
	省エネルギー物質の第一原理的研究	First-principles study of energy-saving materials	2022.3
	Studies on electronic structures of nanographene using band unfolding method (バンドアンフォールディング法を用いたナノグラフェンの電子状態の研究)	—	2021.9
石渡 弘治 ISHIWATA,Koji	複数の右巻きニュートリノによる宇宙バリオン数生成	Baryogenesis by heavy right-handed neutrinos	2025.3
	スカラー場理論における有効4点結合定数	Effective quartic coupling in scalar field theory	2025.3
	非最小重力相互作用を持つスカラー場についての理論的考察	Theoretical study of scalar field coupled non-minimally to gravity	2021.3
岩崎 宏 IWASAKI,Hiroshi	Transport properties of simple fluids using molecular dynamics method (分子動力学法による単純流体の輸送特性量)	—	2021.9
ヴァンマース バトリック VANMEURS,Patrick	Accurate schemes for particle dynamics in 1D with an annihilation rule (消滅則を用いた1次元粒子系ダイナミクスの精度なスキーム)	—	2025.9
	Numerical computations of the zero-range process on the Sierpinski triangle (シェルピンスキーのギャスケット上のゼロレンジ過程の数値計算)	—	2025.9
	Modelling creation in an interacting particle system (相互作用する粒子系における粒子生成のモデル化)	—	2025.9
	Efficient numerical scheme for a stochastic interacting particle system (確率的相互作用粒子系の効率的な数値スキーム)	—	2024.9
	Numerical scheme for non-local PDE in two dimensions (2次元における非局所偏微分方程式の数値スキーム)	—	2024.9
	粒子系の連続極限への収束速度に対する数値的研究	Numerical study of convergence rates for discrete-to-continuum limits of particle systems	2023.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まれます。
This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
大浦 学 OURA,Manabu	ON INVARIANT RINGS OF TYPE II CODES AND NEIGHBORS OF SELF-DUAL CODES: A PERSPECTIVE FROM CODING THEORY AND Q-MATROID（符号理論およびQ-マトロイドの観点から見たタイプII符号の不変式環と自己双対符号の近傍）	—	2025.9
	Zeta Polynomials of Finite Unitary Reflection Groups（有限複素鏡映群のゼータ多項式）	—	2025.9
	Weight enumerators of Type II codes（自己双対重偶符号の重み多項式）	—	2024.9
	Quaternions and combinatorics（四元数と組合せ論）	—	2024.9
	非線形最適化問題に関する理論的研究	Theoretical study of nonlinear optimization problems	2023.9
	On spherical codes(球面上のコードについて)	—	2023.3
	Some calculations in invariant theory(不変式論におけるいくつかの計算)	—	2023.3
	符号理論に付随する有限複素鏡映群に関する計算	Some calculations on the finite unitary reflection group associated to coding theory	2022.3
	rank metric 符号の重み多項式について	On weight enumerators of rank metric codes	2021.3
大塚 浩史 OHTSUKA,Hiroshi	スペクトル分解によるバリアーオプションの評価	The valuation of barrier options using the spectral decomposition	2025.3
	領域特異摂動におけるラプラシアン固有値の挙動と領域の次元について	The behavior of the eigenvalues of the Laplacian along the singular variation of a domain and the dimension of the domain	2025.3
	最適化問題の解法に関する理論的研究	Theoretical study of several methods in optimization	2024.9
	Error analysis of option pricing by using Fast Fourier Transform（高速フーリエ変換によるオプション価格の誤差評価）	—	2024.9
	Holling II型機能的応答を持つ個体群動態モデルのダイナミクス	Dynamics of population models with Holling type II functional response	2024.3
	Trudinger-Moser不等式を球面内の角付き領域に拡張する	Study on the Trudinger-Moser type inequality on spherical domains with vertices.	2024.3
	3点渦の自己相似衝突突問題について	Self-similar collapse problem for three point vortices	2023.3
	スパース制御に関する数学理論について	On the mathematical theory of sparse control.	2021.3
大橋 政司 OHASHI, Masashi	酸化物強磁性体の比熱異常と構造相転移に関する研究	Study of specific heat anomaly and structural phase transition in ferromagnetic oxides	2025.3
小田 竜樹 ODA,Tatsuki	First-principles computational study on electronic structures and optical properties in the zinc pyrovanadates（亜鉛ピロバナデートの電子構造と光学特性に関する第一原理計算研究）	—	2025.9
	Electronic structures of lanthanum copper oxide using quasi-particle self-consistent GW method（準粒子自己無撞着GW法を用いたランタン銅酸化物の電子構造）	—	2025.9
	強磁性金属と強誘電性半導体の界面PtCoO/ZnOにおける第一原理磁気異方性計算	First-principles magnetic anisotropy calculation in the interface PtCoO/ZnO between ferromagnetic metal and ferroelectric semiconductor	2025.3
	サファイア基板上のマンガン薄膜に関する第一原理電子状態計算およびキャリア密度解析	First-principles electronic structure calculation and carrier density analysis of manganese thin film on sapphire substrate	2025.3
	準粒子自己無撞着GW法によるパワー半導体酸化ガリウムの電子状態と誘電特性	Electronic states and dielectric properties of power semiconductor gallium oxide by quasiparticle self-consistent GW method	2024.3
	Study on computational acceleration of the density functional approach code with using GPU（GPUを用いた密度汎関数法コードの高速化に関する研究）	—	2023.9
	Development of the computational approach on magnetic anisotropy energy（磁気異方性エネルギーに関する計算手法の開発）	—	2023.9
	マンガン反強磁性合金の磁気異方性に関する第一原理からの評価	First-principles evaluation on magnetic anisotropy in antiferromagnetic Mn alloys	2022.3
	準粒子自己無撞着GWコードの並列化と磁気形状記憶合金Ni2MnGaの電子状態	Parallelization in the code of quasi-particle self-consistent GW and electronic structure in the magnetic shape memory alloy Ni2MnGa	2022.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まれます。
This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
小原 功任 OHARA,Katsuyoshi	Estimating the Normalization Constant of the Bingham-Mardia Distribution using the Holonomic Gradient Method（Bingham-Mardia分布の正規化定数のホロノミック勾配法による評価）	—	2025.9
	あるPoincaré-Birkhoff-Witt代数におけるグレブナー基底の計算	Computing Gröbner bases on a certain Poincaré-Birkhoff-Witt algebra	2025.3
	ホロノミック勾配法を用いたワトソン分布の数値評価	Numerical evaluation of the Watson distribution using the Holonomic Gradient Method	2025.3
	数式処理のデータサイエンスへの応用	Computer algebra for data science	2024.3
	グレブナ基底とクリフォード代数	Groebner bases on Clifford algebra	2024.3
	機械学習による現象のブラックボックスモデリング	Black-box modeling and machine learning	2023.3
	非可換環上のsignature-based algorithmとその実装	Signature-based algorithm on non-commutative rings and its implementation	2021.3
川上 裕 KAWAKAMI,Yu	平均曲率一定曲面における等温曲率線座標系の存在について	On the existence of isothermic coordinate system for surfaces with constant mean curvature	2025.3
	平均曲率一定曲面における剣持の表現公式について	The representation formula of Kenmotsu for surfaces with constant mean curvature	2025.3
	同心円状または平行直線状の等K線をもつ曲面について	On surfaces with concentric or parallel K-contours	2025.3
	完備平均曲率一定曲面の特徴付けについて	On the characterizations of constant mean curvature surfaces	2024.3
	種数1の有限全曲率完備極小曲面の存在性について	On the existence of complete minimal surfaces of genus one with finite total curvature	2024.3
	様々な曲面のクラスへのBloch-Ros principleの応用	Applications of the Bloch-Ros principle to various classes of surfaces	2024.3
	平均曲率一定曲面における球面の特徴付けについて	On some characterizations of a sphere in constant mean curvature surfaces	2024.3
	平均曲率一定曲面のガウス写像の性質について	On some properties of the Gauss map of constant mean curvature surfaces	2023.3
	ガウス写像の除外値数が2の有限全曲率完備極小曲面について	On a complete minimal surface with finite total curvature whose Gauss map omits two directions	2022.3
	種数1の有限全曲率完備極小曲面について	On a genus-one complete minimal surface with finite total curvature	2022.3
	有限全曲率完備極小曲面のガウス写像の値分布	Value distribution of the Gauss map of a complete minimal surface with finite total curvature	2022.3
	4次元ユークリッド空間における極小曲面方程式系について	On the system of minimal surface equations in Euclidean 4-space	2021.3
	平均曲率一定曲面の例について	On examples of surfaces of constant mean curvature	2021.3
	4次元ユークリッド空間における極小グラフのヤコビアンについて	On the Jacobian of minimal graphs in Euclidean 4-space	2021.3
川口 一朋 KAWAGUCHI,Kazutomo	Theoretical Study of Interaction between ADP and Charged Amino Acid Residues(ADPと荷電性アミノ酸残基の相互作用に関する理論的研究)	—	2021.9
川越 謙一 KAWAGOE,Kenichi	グラフの彩色可能性について	On the colorability of graphs	2024.3
	パーゼル問題とその漸化式について	On the Basel problem and its recursion formulae	2022.3
	連分数と結び目のタングルについて	On continued fractions and tangle of knots	2022.3
	三角関数を用いたパーゼル問題とその一般化について	On the Basel problem and its generalization using trigonometric functions	2021.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まます。

This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
木村 正人 KIMURA,Masato	A virtual simulator for shaft straightening machines and a press control method based on inverse problem analysis（シャフト歪取機に対するバーチャル・シミュレータと逆問題解析にもとづくプレス制御法）	—	2025.9
	敵対的生成ネットワーク（GAN）とdiffusionモデルの数理構造解析とその微細画像生成への応用	The Mathematical Structure Analysis of Generative Adversarial Network and Diffusion Models and Their Application to Fine Image Generation	2025.3
	混合境界条件を課した重調和方程式に対する固有値問題	Eigenvalue problem for biharmonic equations with mixed boundary conditions	2025.3
	スモルコフスキー凝集方程式に対する質量保存およびゲル化現象の解析	Analysis of mass conservation and gelation phenomena for the Smoluchowski coagulation equation	2025.3
	動弾性方程式による断層破壊のフェーズフィールドモデル	A phase field model for fault rupture with dynamic elasticity equation	2025.3
	Stability estimates for the linearized shallow water equations with the Coriolis force and an implicit time discrete scheme（コリオリ力付き線形浅水波方程式と陰的時間離散スキームに対する安定性評価）	—	2024.9
	板の曲げ問題における破壊のフェーズ・フィールド・モデル	Phase field model for fracture in plate bending problem	2024.3
	常微分方程式の解で定義される深層学習ODENetの普遍近似性	Universal approximation of deep learning ODENet defined by solutions of ordinary differential equations	2024.3
	破壊現象フェーズ・フィールド・モデルの有限要素シミュレーション	Finite element simulation of fracture phase field models	2024.3
	A mathematical study of machine learning diffusion model（機械学習拡散モデルの数理）	—	2023.9
	A mathematical study of generative adversarial network（敵対的生成ネットワークアルゴリズムの数理）	—	2023.9
	非線形拡散方程式に対する陰的線形スキーム	Implicit linear scheme for nonlinear diffusion equations	2023.3
	時間遅れ微分方程式を用いたプレス機制御法の開発	Development of press machine control using delay differential equations	2023.3
	Mathematical analysis of the Zener-type viscoelastic wave equation（Zener型粘弾性波動方程式の数学解析）	—	2023.3
	常微分方程式を用いたニューラルネットワークの普遍近似性	Universal Approximation of Neural Networks using Ordinary Differential Equations	2021.3
	Semisupervised learning using imbalanced data by graph Laplacian and MBO schemes（グラフ・ラプラシアン法およびMBO法による不均衡データの半教師あり学習）	—	2021.9
	Nonlinear graph Laplacian and applications in semisupervised learning（非線形グラフ・ラプラシアンと半教師あり学習における応用）	—	2021.9
古寺 哲幸 KODERA,Noriyuki	高速AFMのさらなる高速化を目指した超微小カンチレバーの実用化	Implementation of ultra-small cantilevers for achieving faster high-speed atomic force microscopy	2025.3
	高速AFMによる天然変性タンパク質と薬剤の相互作用機構のナノ動態解析	Nano dynamic Analysis of the Interaction Mechanism Between Intrinsically Disordered Proteins and Drugs Using High-Speed AFM	2025.3
	次世代型高速原子間力顕微鏡に開発に向けた、Z-スキャナシステムの改良	Improvement of Z-scanner system for development of next-generation HS-AFM	2024.3
	高速原子間力顕微鏡のさらなる高速化を目指した超微小カンチレバーの開発	Development of ultra-small cantilever for faster high-speed atomic force microscopy	2023.3
齋川 賢一 SAIKAWA,Kenichi	冷たい暗黒物質の等曲率揺らぎによる原始ブラックホール生成	Production of Primordial Black Holes from Cold Dark Matter Isocurvature Perturbation	2025.3
	インフレーションモデルにおける原始ブラックホール生成	Production of primordial black holes in inflationary models	2024.3
	eV質量領域のQCDアクシオンへの制限について	Constraints on QCD axions with multi-eV masses	2022.3
	kinetic misalignment mechanismによるaxion like particlesの生成	Production of axion like particles from kinetic misalignment mechanism	2021.3
	domain wallからのALP暗黒物質への制限	Constraints on ALP dark matter from domain walls	2021.3
佐藤 正英 SATO,Masahide	コロイドヘテロエピタキシャル成長でみられる2つの六方格子構造について	The two types of hexagonal lattice structures observed in colloidal heteroepitaxial growth	2025.3
	ショルダー型斥力で相互作用する粒子が狭い空間内で作る構造	Structures formed by particles with shoulderlike repulsion in thin space	2024.3
	二次元十二回対称準結晶における不純物効果	Effect of impurities on a two-dimensional dodecagonal Quasicrystal	2022.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まます。

This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
佐藤 政行 SATO,Masayuki	シミュレーションによる非可積分・自己双対非線形格子でのブリーザーからパルスへの移行の研究	Breather-to-pulses transition in non-integrable self-dual nonlinear lattices studied by simulations	2025.3
	TEA炭酸ガスレーザーを用いた白色光によるパルス波動撮像装置の開発	Development of a pulse-wave imaging system by using a TEA carbon-dioxide laser with white-light radiation	2023.3
	自己双対格子を用いた非線形局在励起の走行実験	Experimental study of traveling intrinsic localized modes in self-dual lattices	2023.3
	1次元電気格子を用いた非線形局在励起と非線形定在波の静止及び走行実験	Experiments of stationary and traveling intrinsic localized mode and lattice spatial mode in one dimensional electric lattices	2021.3
	重水蒸気超放射レーザーを用いた実験	Experiments using a deuterium oxide vapor superradiant laser	2021.3
澤野 達哉 SAWANO, Tatsuya	銀河中心MeVガンマ線観測気球実験SMILE-3におけるスターカメラ試作システム開発と地上性能評価	Development and Ground Performance Evaluation of the Star Camera Prototype System in the Balloon Experiment SMILE-3 for MeV Gamma-ray Observation of the Galactic Center	2025.3
	X線突発天体監視速報衛星こようの観測運用確立と軌道上観測データの初期解析	Establishing observation operations and Initial analysis of on-orbit data for the X-ray Transient Monitoring and Rapid Alert Satellite KOYOH	2025.3
	金沢大学衛星こよう搭載ガンマ線検出器の軌道上突発天体観測システム開発	Development of an In-orbit Transient Source Observation System with Gamma-ray Detector Aboard the Kanazawa University Satellite KOYOH	2024.3
	1分子観察による記憶形成・忘却メカニズムの解明	Investigation of memory formation and forgetting mechanisms by single molecule observation	2023.3
柴田 幹大 SHIBATA,Mikihiro	高速AFMによるゲノム編集タンパク質FnCas9のナノ動態観察	Single-molecule visualization of FnCas9 by HS-AFM	2025.3
	高速原子間力顕微鏡を用いたCaMKIIのリンカーに着目した構造ダイナミクスの解明	High-speed atomic force microscopy reveals structural dynamics of CaMKII focusing on its linker	2025.3
	高速原子間力顕微鏡でヌクレオソームのナノダイナミクスをサブ秒の時間スケールで解明	High-speed atomic force microscopy reveals nucleosome nano dynamics at the Subsecond Time Scale	2024.3
	高速原子間力顕微鏡（HS-AFM）によるハブ毒液由来ホスホリパーゼA2（PLA2）の膜認識機構の解明	Membrane recognition mechanism of phospholipase A2 from habu snake venom revealed by high-speed atomic force microscopy (HS-AFM)	2021.3
曽我 之泰 SOGA,Yukihiro	1次元PICシミュレーションによる円筒状電子群の軸方向静電振動に関する研究	Study on axial electrostatic oscillations of cylindrical electron plasmas by one-dimensional PIC simulation	2024.3
	WバンドBWOの発振シミュレーション	Simulation of W-band backward-wave oscillator	2023.3
	純電子プラズマ生成直後に生じる磁場方向エネルギー緩和機構の解明	Mechanism of longitudinal energy relaxation immediately after the injection of pure electron plasma	2022.3
	スタaggerドタブルグレーティング構造を用いた100GHz帯後進波管の開発	Development of 100GHz BWO with staggered double gratings	2022.3
	ダブルグレーティング遅波構造を用いた高出力ミリ波帯BWOの研究	Study of high-power millimeter-band BWO with double grating slow-wave structure	2021.3
	新開発シングルショット法による純電子プラズマのエネルギー分布解析	Energy distribution analysis of pure electron plasmas by a newly developed single-shot method	2021.3
	1次元PICシミュレーションによる純電子プラズマのエネルギー緩和機構の検討	Investigation of energy relaxation mechanism of pure electron plasmas by 1D-PIC simulation	2021.3
武田 真滋 TAKEDA,Shinji	テンソル繰り込み群法による2次元イジング模型の臨界指数の計算	Calculation of critical exponents for two-dimensional Ising model with tensor renormalization group method	2025.3
	テンソルネットワーク法を用いた場の量子論におけるエンタングルメント・エントロピーの数値解析	Numerical Calculation of Entanglement Entropy for Quantum Field Theory by Tensor Network Method	2024.3
	Calculation of energy spectrum and scattering phase shift by using tensor network(テンソルネットワークによるエネルギースペクトルと散乱位相差の計算)	—	2023.9
	θ 項を含む強い相互作用のモデルのテンソルネットワーク法による解析	Tensor network analysis of strong interaction with θ term	2023.3
	機械学習と相転移	Machine learning and phase transition	2022.3
藤間 崇 TOMA,Takashi	ゴールドスティーノダークマターの現象論	Phenomenology of goldstino dark matter	2025.3
	ダークマターの自己相互作用及び自己熱化によるハローコア形成	Core formation via self-interacting and self-heating dark matter	2022.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まれます。
This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
長尾 秀実 NAGAO,Hidemi	Molecular Dynamics Simulations of Hemoglobin-Ligand Complexes for the Identification of Potential Anti-Polymerization Drug Candidates in Sickle Cell Disease（鎌状赤血球症における抗重合薬候補の同定に向けたヘモグロビン-リガンド複合体の分子動力学シミュレーション）	—	2025.9
	Rational Design of Quercetin Derivatives as Potent Breast Cancer Therapeutics: Insights from DFT, Docking, and Molecular Dynamics Approaches（強力な乳がん治療薬としてのケルセチン誘導体の合理的設計：DFT、ドッキング、分子動力学アプローチからの知見）	—	2025.9
	反応拡散系における外部ノイズによるパターン遷移現象の熱力学的研究	Thermodynamic study of pattern transition phenomena induced by external noise in reaction-diffusion systems	2025.3
	ホスホリパーゼA2と脂質二重膜の相互作用に関する理論的研究	Theoretical study of interaction between phospholipase A2 and lipid bilayers	2025.3
	粗視化モデルを用いた植物のチラコイド膜の曲率に対する脂質の種類と比率への依存性に関する理論的研究	Theoretical study on carvature dependence of structural stubility of plant thylakoid membrane by a coarse-grained model	2025.3
	Theoretical Study of Conformational Stability of FmtA and Quinolone Antibiotics（FmtAとキノロン系抗生物質の構造安定性に関する理論的研究）	—	2024.9
	Theoretical Study of Molecular Dynamics and Structural Stability Analysis of p53 Mutations S121F and V122G（p53変異体S121FおよびV122Gの分子動力学と構造安定性解析に関する理論的研究）	—	2024.9
	Theoretical Study of Conformational Stability of β -glucosidase and Antidiabetic Potential Agents（ β -グルコシダーゼと抗糖尿病薬の構造安定性に関する理論的研究）	—	2024.9
	Coarse-Grained Molecular Dyamics Simulation of Levansucrase and Large Oligosaccharide Ligand Complex present in Levan Polymerization Reaction（レバン重合反応に存在するレバンスクラーゼと大型オリゴ糖リガンド複合体の粗視化分子動力学シミュレーション）	—	2023.9
	粗視化シミュレーションによる微小管の構造安定性に関する理論的研究	Theoretical study of structural stability of microtubules by a coarse-grained model.	2023.3
	SARS-CoV-2のスパイクタンパク質とCR3022抗体の構造安定性に関する理論的研究	Theoretical study of structural stability of the SARS-CoV-2 spike protein and the CR3022 antibody.	2023.3
	粗視化モデルによるコレステロールによって引き起こされるGM1ガングリオシド集合体の構造安定性に関する理論的研究	Theoretical study of structural stability of GM1 gangliosides assembly caused by cholestrol by a corse-grained model	2022.3
	Theoretical study of complex aspirin and hydroxypropyl- β -cyclodextrin in solvent phase（溶液中のアスピリンとヒドロキシプロピル β シクロデキストリンの複合体に関する理論的研究）	—	2021.9
	Theoretical study of interaction between ADP and hydrophobic amino acid residues（ADPと疎水性アミノ酸残基の相互作用に関する理論的研究）	—	2021.9
	粗視化モデルによる光合成電子伝達体の会合過程の理論的研究	Theoretical studies on association process of electron carriers in photosynthesis by a coarse grained model	2021.3
永野 中行 NAGANO,Atsuhira	ある複素鏡映群の平坦基本不変式の集合の計算方法について	A calculation method of the flat invariants for a complex rereflection group	2025.3
	加藤・眞野・関口による平坦構造の理論のある複素鏡映群における具体的計算について	An expicit application of the Kato-Mano-Sekiguchi theory of flat structures to a complex reflection group	2025.3
	The number of integral solutions of the Diophantine equation $x^2+2^k y^2 =n$ for some k（ディオファントス方程式 $x^2+2^k y^2=n$ の整数解の個数について）	—	2024.9
	テータ関数の変換公式とその応用	Theta transformation formula and its applications	2022.3
	三角形の唯一の組に付随した超楕円曲線からクummer曲線を構成する試み	An attempt to construct a Kummer surface coming from a hyperelliptic curve attached to a unique pair of triangles	2022.3
	Fano多面体が定めるK3曲面に対するミラー対称性について	Mirror symmetry for K3 surfaces derived from Fano polytopes	2022.3
名古屋 創 NAGOYA,Hajime	q離散バナルヴェ方程式とそのタウ関数について	On q-difference Painlevé equations and their tau functions	2024.3
	q離散バナルヴェ方程式とその双線形方程式について	On q-difference Painlevé equations and their bilinear equations	2024.3
	Painlevé 方程式の τ -関数と不確定共形ブロック	Painlevé tau functions and irregular conformal blocks	2023.3
	超幾何積分とSchur関数について	On hypergeometric integrals and Schur functions	2022.3
	一般化超幾何関数の接続問題の退化について	On degeneration of the connection problem of the generalized hypergeometric function	2021.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まれます。
This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
野津 裕史 NOTSU,Hirofumi	A Lagrange-Galerkin finite element method for natural convection viscoelastic Maxwell fluid model (自然対流粘弾性マックスウェル流体モデルのためのラグランジュ・ガレルキン有限要素法)	—	2024.9
	Lagrange-Galerkin schemes for groundwater contaminant models (地下水汚染物質モデルのためのラグランジュ・ガレルキンスキーム)	—	2024.9
	Solving the p-Poisson equation using PINNs (PINNを用いたp-ポアソン方程式の解法)	—	2024.9
	高度なパーチャルリザーバ計算手法の開発	Development of an advanced method for the virtual physical reservoir computing	2024.3
	偏微分方程式に対する有限要素法の事前・事後誤差評価とその実装	Priori and Posteriori Error Estimates of Partial Differential Equations and its Application	2023.9
	L1ノルムと最適化問題	The L1-norm and optimization problems	2023.3
	回転物体周りの流れのためのLagrange-Galerkin法の開発	Development of a Lagrange-Galerkin method for a flow around a rotating object	2023.3
	粘弾性流体の数値シミュレーション手法の開発	Development of numerical methods for viscoelastic fluid flows	2023.3
	Numerical Analysis of Lagrangian Moving Mesh Scheme for Convection-Diffusion Problem (移流拡散問題のためのラグランジュ移動メッシュスキームの数値解析)	Numerical Analysis of Lagrangian Moving Mesh Scheme for Convection-Diffusion Problem	2023.3
	事後誤差評価を用いた数値シミュレーション	Numerical simulation using a posteriori error estimates	2022.3
	最適形状問題の基礎理論と数値計算	Basic theory and numerical computation for shape optimization problems	2022.3
	スパースモデリングの性質と有効性	Basic properties of the sparse modeling	2022.3
	ある保存則のための移動メッシュ数値計算スキーム	A moving mesh numerical scheme for a conservation law	2022.3
長谷川 和志 HASEGAWA, Kazuyuki	情報幾何学によるクラメル・ラオ不等式の等号成立条件の一般化	A generalization of equality conditions for Cramér-Rao inequality using information geometry	2024.3
早川 貴之 HAYAKAWA, Takayuki	Stanley-Reisner 環と Serre の条件 ($\mathcal{S}_n$) について	On Stanley-Reisner rings and Serre's condition ($\mathcal{S}_n$)	2025.3
	Cohen-Macaulay 環について	On Cohen-Macaulay rings	2025.3
	連立方程式の解の個数について	The number of roots of a system of equations	2025.3
	2変数のヤコビアン予想の考察	Observation on the Jacobian conjecture in two variables	2023.3
	正則局所環とSerreの定理	Regular local rings and Serre's theorem	2023.3
	正則列とCohen-Macaulay環	Regular sequence and Cohen-Macaulay rings	2023.3
藤竹 正晴 FUJITAKE,Masaharu	非共有結合相互作用と歪みエネルギーから見たグリコール酸メチル-水錯体系における異性化と生成過程の研究	Study on Isomerization and formation processes in methyl glycolate-water complex systems from the viewpoint of non-covalent interaction and strain energy.	2025.3
	反転運動とメチル基内部回転運動がもたらすホルムアミド-メタノール錯体の振動エネルギー準位構造と回転スペクトルへの影響	Effects of inversion and methyl group internal rotation motions on the vibrational energy level structure and rotational spectrum of formamide-methanol complex.	2025.3
	N-メチルホルムアミド-ミクロ水とクラスターのフーリエ変換マイクロ波分光	Fourier transform microwave spectroscopy of microhydrated clusters of N-methylformamide	2022.3
	N-メチルホルムアミド-メタノール錯体のフーリエ変換マイクロ波分光及びメタノール錯体の性質の研究	Fourier transform microwave spectroscopy of N-methylformamide-methanol complex and study of the properties of methanol complexes	2022.3
	非共有結合相互作用がミクロ水とクラスターの安定性に及ぼす影響の研究	The Effects of Non-covalent Interactions on the Stability of Micro-hydration Clusters	2021.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まれます。

This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
ボジャー ノルベルト POZAR NORBER	接合部を有する六角形クリスタライン曲率流の数値解法	Numerical method for hexagonal crystalline curvature flow with junctions	2025.3
	深層学習拡散モデルで強化されたメトロポリス-ヘイスティングス法	Metropolis-Hastings algorithm augmented by a deep learning diffusion model	2025.3
	Application of machine learning in numerical computation of curvature (曲率の数値解析における機械学習の応用)	—	2024.3
	クリスタライン平均曲率流の数値解法	Numerical scheme for crystalline mean curvature flow	2024.3
	最適輸送法を用いた偏微分方程式のソルバー	PDE solver using optimal transport	2024.3
	Analytical Formula of Conditional Moments for the Heston Model with Interest Rate Process (金利過程を考慮したHestonモデルとその積率について)	—	2023.9
	画像から骨格を推定するためのレベルセット法	On the level set method for extracting object skeleton from image	2023.3
松本 宏一 MATSUMOTO,Koichi	超低温高磁場環境下で用いる交流帯磁率測定装置の製作と性能評価	Development and Characterization of a Magnetic Susceptibility Measurement System in high magnetic fields and ultra-low temperatures	2025.3
	磁気冷凍用磁性体HoB ₂ の熱伝導、電気伝導特性	Thermal and electrical conductivity of magnetic refrigerant holmium diboride for magnetic refrigerator application	2025.3
	ユウロビウムを含む希土類酸化物の磁気熱量効果の研究	Study of magnetocaloric effects in rare-earth oxides containing europium	2025.3
	高磁場・超低温用交流帯磁率測定装置の開発	Development of ac susceptibility apparatus in high magnetic fields and ultra-low temperatures	2024.3
	低温における永久磁石を用いた能動的蓄冷式磁気冷凍機の研究	Active magnetic regenerative refrigerator using parmanent magnet in low temperatures	2024.3
	高磁場環境下での熱膨張測定による希土類化合物PrIr ₂ Zn ₂₀ の低温秩序状態の研究と交流帯磁率測定装置の製作・評価	Study on the caged compound PrIr ₂ Zn ₂₀ by the thermal expansion measurements in high magnetic fields and low temperatures, and development of an ac susceptibility apparatus	2023.3
	磁歪・熱膨張の角度依存測定による希土類化合物の研究	Angle dependence of magnetostriction and thermal expansion of rare-earth compounds	2023.3
	回転型水素液化磁気冷凍機の研究	Study on a rotating magnetic refrigerator for hydrogen liquefaction	2023.3
	往復動型水素液化磁気冷凍機の研究	Study on a reciprocating magnetic refrigerator for hydrogen liquefaction	2023.3
	磁性体駆動式蓄冷サイクルを用いた水素液化用磁気冷凍システムの研究	Study on hydrogen liquefaction magnetic refrigeration system with regenerative cycle operated by driving magnetic material	2022.3
	水素液化蓄冷型磁気冷凍機と水素液面計の研究	Study on hydrogen liquefaction magnetic refrigerator and hydrogen liquid level meter	2022.3
	20K近傍における蓄冷型磁気冷凍機の研究	Magnetic refrigerator with regenerative cycle around 20 K	2021.3
	圧力波と温度波による多孔質中超流動ヘリウムの音波モードの研究	Sound modes of superfluid 4He in porous material studied by pressure and temperature wave	2021.3
三浦 伸一 MIURA,Shinichi	超流動ナノ液滴内の分子の回転ダイナミクス	Rotational dynamics of molecules in superfluid nanodroplets	2025.3
	ガウス型統計集合を用いた新規レプリカ交換モンテカルロ法の開発	Development of a novel replica exchange Monte Carlo method using the Gaussian statistical ensemble	2025.3
	シニョリンの熱力学的フォールディング転移とポテンシャルエネルギー地形に関する理論的研究	Theoretical study on potential energy landscape and thermodynamic folding transition of a mini-protein chignolin	2024.3
	拡張アンサンブル法を用いた小さなタンパク質のフォールディングシミュレーション	Folding simulation of small proteins using the generalized-ensemble algorithms	2022.3
	ベイスンホッピング法を用いた水和生体分子のエネルギー地形探索	Energy landscape of hydrated biomolecules explored by basin-hopping method	2022.3
	Constructing intermolecular interactions using the method of machine learning(機械学習の方法を用いた分子間相互作用の構築)	—	2021.9
	ガウス型統計集合とレプリカ交換法を結合した新規シミュレーション手法の開発と一次相転移への適用	Development of a novel simulation method combining Gaussian statistical ensemble and replica exchange method with application to the first order transition	2021.3

※過去5年分を掲載しています。This list covers the past five years.

※自然科学研究科改組前の旧専攻において審査が行われたものも含まれます。

This list includes those reviewed by the former division before the reorganization of the Graduate School of Natural Science and Technology.

主任指導教員（主査） Supervisor	学位論文題名／研究テーマ Title of Master Thesis or Research Theme	学位論文題名／研究テーマ（英訳） Title of Master Thesis or Research Theme in English	修了年月 Date of Completion
宮地 秀樹 MIYACHI,Hideki	離散モース理論におけるモースの不等式について	Morse inequality in Discrete Morse theory	2025.3
	離散複素解析における冪乗写像について	On the power functions in the discrete complex analysis	2024.3
	離散リーマン面上のラプラシアンに関する考察	On the Laplace operator on discrete Riemann surfaces	2024.3
	離散リーマン面上の周期について	The period matrices on discrete Riemann surfaces	2024.3
	2橋結び目から得られる曲面束のモノドロミーについて	On the monodromies of fibered two-bridge knots	2023.3
	結び目のカウフマン多項式について	On the Kauffman polynomials for knots	2023.3
	2 橋結び目群に対するねじれアレキサンダー多項式	On the twisted Alexander polynomials for two-bridge knots	2023.3
	タイヒミュラー空間のフェンチェルニールセン座標について	On the Fenchel-Nielsen coordinates on the Teichmueller spaces	2022.3
	離散Ricci流と可視化	Discrete Ricci Flow and Visualization	2021.3
吉田 靖雄 YOSHIDA,Yasuo	低温STMを用いた超伝導と反強磁性の共存関係の可視化	Visualizing co-existence of Superconductivity and Antiferromagnetism with STM	2025.3
	低温STMを用いた窒素ドーパカーボン触媒分子の吸着構造と電子状態の研究	Self-assembly structures and their electronic structures of nitrogen-doped molecules on Au(111) surface investigated by low-temperature STM	2025.3
	3He-4He希釈冷凍機を用いた超低温・面内強磁場走査トンネル顕微鏡の開発	Development of STM in ultra-low-temperature and in in-plane high magnetic field based on 3He-4He dilution refrigerator	2025.3
	スピン偏極STMを用いた非従来型超伝導における超伝導と磁性の共存状態の実空間観察	Real space observation of coexisting superconductivity and magnetism in unconventional superconductors by spin-polarized STM	2024.3
	超伝導体-反強磁性体-超伝導体(S-AF-S)接合におけるスピン3重項ペアの長距離近接効果の実現	Long-range proximity effect of spin-triplet pairs in superconductor-antiferromagnet-superconductor (S-AF-S) junctions.	2024.3
	Low-temperature STM study on high-entropy alloy CoCrFeNiMn(低温走査トンネル顕微鏡を用いた高エントロピー合金の研究)	—	2023.9
	遷移金属ダイカルコゲナイド超伝導体の単結晶育成と低温物性	Crystal growth and low-temperature physical properties of transition metal dichalcogenide superconductor	2023.3
	電気抵抗同時測定可能な極低温・強磁場・超高真空STMの開発	Development of an in-situ Electrical Transport Measurement System Combined with UHV Scanning Tunneling Microscope at Low Temperatures in High-Magnetic Fields	2022.3
	ピエゾ駆動型回転機構を用いた磁場角度分解測定装置の開発	Development of angle-resolved measurement device in magnetic field using piezo-driven rotator	2022.3
	Atomically controlled growth of Mn thin films on insulating substrates（原子レベル制御による絶縁体基板上のMn薄膜合成）	—	2021.9
米徳 大輔 YONETOKU,Daisuke	Lobster Eye Opticsの低温環境下における結像性能評価	Evaluation of Imaging Performance of Lobster Eye Optics in Low-Temperature Environments	2024.3
	初期宇宙探査と高感度の X 線検出器システム開発	Exploration of early universe and development of high-sensitivity X-ray detector system	2023.3
	超小型衛星こよう搭載広視野X線撮像検出器の打ち上げ前地上較正試験	Ground calibration test of the wide-field X-ray imaging detector onboard the micro-satellite KOYOH before launch	2022.3
	超小型衛星こよう搭載ガンマ線検出器の打ち上げ前性能評価	Performance study of the gamma-ray detector onboard the micro-satellite KOYOH before launch	2022.3
	高感度ガンマ線バースト観測に向けたCMOSイメージセンサの性能評価および高速読み出しシステム開発	Performance evaluation of CMOS image sensor and development of a fast readout system for high-sensitivity gamma-ray burst observations	2021.3
若槻 聡 WAKATSUKI,Satoshi	ガロア理論と作図問題	Galois theory and straightedge-and-compass construction	2025.3
	加法的関数列に対する中心極限定理、再訪	The central limit theorem for additive functions, revisited	2025.3
	SL(2)のメタプレクティック被覆の局所ゼータ関数の関数等式とガンマ因子	Functional equations and gamma factors of local zeta functions for the metaplectic cover of SL(2)	2023.3
	局所体のブラウアー群	The Brauer groups of local fields	2023.3
	新谷二重ゼータ関数と関数等式	Shintani double zeta functions and functional equations	2021.3
渡邊 信嗣 WATANABE,Shinji	生体内模倣環境細胞の高速SICMイメージングに向けた高次逆伝達フィードフォワード補償による複合スキャナの性能改善	Improvement in a combined scanner system with high-order feedforward compensation for high-speed SICM live-cell imaging in microphysiological environments	2025.3
	特徴空間フィルタ技術による走査型イオン伝導顕微鏡の高速化	Development of feature space filter techniques for high-speed scanning ion conductance microscopy	2023.3
	高速広域走査型イオン伝導顕微鏡に向けた制振技術の開発	Development of vibration control techniques for high-speed wide-area scanning ion conductance microscopy	2023.3