

令和元年度理学部卒業論文発表会

理学部では、下記の日程で令和元年度卒業論文発表会を行います。

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	数学	令和2年2月 12,13 日 9時15分～16時00分	共通教育棟1号館 142 教室

1人 発表 8 分+質疑 2 分

	研究室名	卒 業 論 文 題 目
1	小松研究室	トポロジカルゲーム -スプラウト-
2	小松研究室	スピニング折り紙シリンダー
3	小松研究室	球形曲線折り紙
4	小松研究室	シェルピンスキーの四面体について
5	小松研究室	正5角形リングとペンローズタイリング
6	下村研究室	導来関手の構成とその性質
7	下村研究室	Stratified Space
8	下村研究室	結び目と多項式不変量
9	下村研究室	Stable Homotopy Theory
10	逸見研究室	ナイトの周遊ゲーム
11	逸見研究室	Frieze patternと凸多角形の三角形分割
12	逸見研究室	母関数とその応用
13	逸見研究室	射影平面とデザルクの定理
14	土基研究室	フェルマ・オイラーの定理
15	土基研究室	$\mathbb{Z}[\sqrt{-2}]$ について
16	土基研究室	ミラーラビン素数判定法
17	土基研究室	循環小数の節の長さと分母
18	土基研究室	ファーレイ数列
19	福間研究室	ダイヤル数に関連する話題について□
20	福間研究室	トポロジカル・インデックスの性質について□
21	福間研究室	方程式の解について□
22	福間研究室	フィボナッチ数列の周期性について□
23	福間研究室	ある条件下でのガウス整数の性質について□
24	三角研究室	傾斜のあるモンティ・ホール問題
25	三角研究室	くじ引きモンティ・ホール
26	三角研究室	モンティ・ホール問題の期待値について
27	三角研究室	ビュフォンの針の多角的なアプローチ
28	三角研究室	確率論の様々な話題
29	野村研究室	判別分析について
30	野村研究室	検定の検出力と最強力検定について
31	野村研究室	検定によるデータの分析
32	小野寺研究室	積み木の架け橋と調和級数
33	小野寺研究室	ビュフォンの針と円周率

34	小野寺研究室	ホームランを打つのに必要な打球の速度
35	小野寺研究室	マッチングアプリの成功確率
36	諸澤研究室	リーマンゼータ関数とその特殊値表示について
37	諸澤研究室	四元数世界での一次方程式の解
38	諸澤研究室	擬等角写像によるフラクタル曲線へのアプローチ
39	諸澤研究室	TBA
40	諸澤研究室	ジュリア集合へのモンテルの定理の応用

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	物理科学	令和2年2月13日 9時～15時	理工学部 2号館 共通講義室1

1人 発表 10分+質疑 5分

	研究室名	卒業論文題目
1	斎藤研究室	変分自動符号化法による3次元イジング模型の相構造の研究
2	飯田研究室	鉄系超伝導体の相図と複数の秩序パラメータ間の競合
3	飯田研究室	光格子中の冷却フェルミ原子気体における磁気ポーラロン間の相関
4	津江研究室	擬ベクトル型相互作用を含むNJL模型のクォーク凝縮の可能性
5	藤代研究室	Aサイト置換した $\text{SrFeO}_{3-\delta}$ の結晶構造および酸素放出特性
6	藤代研究室	新規 CO_2 吸収セラミックスの CO_2 との可逆的反応と反応の化学熱力学
7	藤代研究室	$\text{AgI-Ba}_{1-x}\text{Sr}_x\text{TiO}_3$ 複合体の電気伝導特性
8	藤代研究室	希土類含有ペロブスカイト型酸化物のフォトルミネッセンス特性
9	西岡研究室	直接冷却方式による倒立型極低温GM冷凍機の開発
10	加藤研究室	$\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{Ru}_x\text{O}_{12}$ のNQRによるスピン-格子緩和率の測定
11	加藤研究室	ペロブスカイト型構造をもつコバルト酸化物のNMRによる微視的測定

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	化学	令和2年2月14日 9時00分～16時30分	共通教育棟137番教室 /共通教育棟127番教室

1人 口頭発表 3分+ポスター発表 90分

	研究室名	卒業論文題目
1	永野研究室	ヨウ化物イオン触媒による酸素を酸化剤とするケトンの α -アセトキシ化反応
2	今村研究室	可視光応答型光触媒としてBiVO ₄ を利用する光触媒的酸化反応の開発
3	小崎研究室	多流路循環型抽出法を用いた土壤中水銀の溶出挙動
4	米村研究室	4,6-ジメチル-2-ピリジンチオレートを用いたN ₃ O ₂ S型コバルト(III)錯体の合成と性質
5	今村研究室	芳香族ニトロ化合物を光触媒として利用する光触媒的酸化反応の開発
6	渡辺研究室	チオール化ポリエチレングリコール保護金ナノ粒子の分散安定性評価
7	渡辺研究室	カチオン性シリカ保護金ナノ粒子の合成と細菌検出

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	生物科学	令和2年2月12日13時00分～14日12時15分	共通教育2号館 210教室

1人 発表 10分+質疑 2分

	研究室名	卒業論文題目
1	植物分類学研究室	毘沙門滝(高知県南国市)周辺の大型地衣類相
2	植物分類学研究室	筆山公園及び皿ヶ峰(高知市筆山町)の蘚類相
3	植物分類学研究室	高知県鈴ヶ森の蘚苔類相
4	理論生物学研究室	高知県内の河川におけるヒゲナガカワトビケラ幼虫の流程分布の上限
5	理論生物学研究室	ヒゲナガハシリグモの足場形成とその生態
6	理論生物学研究室	昆虫食をめぐる近年の動向と課題
7	海洋動物学研究室	アオウミガメ孵化幼体の一時保管が遊泳活性に及ぼす影響
8	海洋動物学研究室	アカウミガメ産卵巣における卵数の違いが孵卵と孵化幼体に与える影響
9	海洋動物学研究室	高知県土佐湾に來遊するアカウミガメの衛星追跡
10	細胞生物学研究室	褐藻アミジグサの細胞壁に及ぼすCa ²⁺ の影響とフコイダンの動向
11	細胞生物学研究室	褐藻アミジグサのカルシウムイオン濃度による影響と細胞壁のアルギン酸の関係
12	細胞生物学研究室	海産多核緑藻キッコウグサの配偶子形成過程における核と微小管の変化
13	細胞生物学研究室	渦鞭毛藻 <i>Thoracosphaera heimii</i> の細胞壁形成過程と細胞微細構造
14	細胞生物学研究室	渦鞭毛藻 <i>Thoracosphaera heimii</i> の連続暗期条件下における不動細胞の細胞微細構造
15	細胞生物学研究室	渦鞭毛藻 <i>Alexandrium hiranoi</i> の不動細胞におけるセルロース合成酵素複合体の探索
16	細胞生物学研究室	渦鞭毛藻 <i>Pyrocystis lunula</i> のセルロース合成酵素複合体の探索
17	細胞生物学研究室	緑藻バロニアの細胞成長と細胞壁の層数
18	細胞生物学研究室	緑藻バロニアの細胞成長と細胞壁の厚さ
19	細胞生物学研究室	緑藻バロニアのレンズ状細胞成長過程における隔壁の構造変化
20	細胞生物学研究室	緑藻バロニアのレンズ状細胞成長過程における細胞壁の構造変化
21	細胞生物学研究室	緑藻バロニアの巨大細胞におけるセルロース微繊維の配列方向
22	動物生理学研究室	織毛虫コルポーダの脱シスト誘導およびシスト誘導抑制に関わるクロロフィリン受容体について
23	動物生理学研究室	織毛虫コルポーダ休眠シストの紫外線耐性のしくみ
24	動物生理学研究室	織毛虫コルポーダの休眠シスト誘導初期における細胞骨格の動態

25	動物生理学研究 研究室	土壌性繊毛虫コルポーダ (<i>Colpoda cucullus</i>) における新規脱シ スト誘導物質の探索
26	動物生理学研究 研究室	繊毛虫ユープロテス (<i>Euplotes woodruffi</i>) における忌避物質に対 する応答について
27	動物生理学研究 研究室	オオヒゲマワリ(ボルボックス)の簡易培養法
28	動物生理学研究 研究室	テトラ物質がアメーバの捕食行動に与える影響について
29	動物生理学研究 研究室	微細藻類オーランチオキトリウムの培養における海水の影響に ついて
30	植物生態学研究 研究室	生育地が減少しつつある草原生植物普通種に共通する生態学 的特性
31	植物生態学研究 研究室	水田周辺の小規模草地における刈り取り頻度と群落構造の関係
32	植物生態学研究 研究室	剣山山系におけるツキノワグマの確認履歴の整理
33	植物生態学研究 研究室	ニホンジカの食性分析のための糞中植物片の形態的特徴の整 理
34	植物生態学研究 研究室	ニホンジカの個体群密度・生息履歴と植生被害度の関係
35	植物生態学研究 研究室	長野県大町市相川における最終氷期最盛期頃の植生
36	植物生態学研究 研究室	北アルプス南部「きぬがさの池」周辺における過去約3千年間の 植生変遷
37	植物生態学研究 研究室	花粉分析試料の比重分離処理におけるポリタングステン酸ナトリ ウムの適用
38	海洋生物学研究 研究室	ハオコゼ(ハオコゼ科)の側線系-フサカサゴ科との比較
39	海洋生物学研究 研究室	カンパチ(アジ科ブリ属)の側線系-マアジ(マアジ属)との比較
40	海洋生物学研究 研究室	ニザダイ(ニザダイ科)の側線系と神経支配-ツノダシ科との比較
41	海洋生物学研究 研究室	タナバタウオ科の側線系
42	海洋生物学研究 研究室	リュウキュウドロクイ(ニシン科)の側線系と神経支配
43	海洋生物学研究 研究室	キヌカジカ(カジカ科サラサカジカ属)の形態変異
44	海洋生物学研究 研究室	日本産アナゴ科ツマグロアナゴ属の分類学的研究
45	海洋生物学研究 研究室	日本産ニギス属稚魚の分類学的検討
46	海洋生物学研究 研究室	フサイタチウオ科ボライタチウオ属魚類の分類学的研究
47	海洋生物学研究 研究室	日本産イシヨウジ属の分類学的再検討

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	地球科学	令和2年2月10日 13時30分～17時00分	共通教育棟 137教室

1人 発表15分+質疑 5分

	研究室名	卒業論文題目
1	長谷川研究室	モンゴル年縞湖成層から復元する白亜紀中期”温室期”における千年～オービタルスケールの気候変動
2	長谷川研究室	モンゴル北部・サンギンダライ湖の湖底堆積物から復元する最終氷期以降の古環境変動と植生変遷
3	川畑研究室	石基分析で探る噴出メルト組成の時間変化: 海洋島玄武岩の例
4	近藤研究室	土佐湾産イタヤガイの微細殻成長量の季節変動とその要因
5	近藤研究室	中期更新世清川層産イタヤガイの成長に関する考察
6	池原研究室	南極半島沖及び南大洋インド洋区の海底堆積物中に産出する漂流岩屑(IRD)の特徴と古海洋学的意義
7	臼井研究室	拓洋第5海山のマンガンクラストに含まれる石英の粒度・形態と環境変化についての考察
8	安田研究室	堆積物間隙水における近赤外線を用いた塩濃度解析の手法開発
9	氏家研究室	日本海の浮遊性有孔虫 <i>Neogloboquadrina incompta</i> の遺伝的多様性の解明に向けて

令和元年度理学部卒業論文発表会

理学部では、下記の日程で令和元年度卒業論文発表会を行います。

学 科	コース	日 時	会 場
応用理学科	情報科学	令和2年2月14日 8時50分～17時00分	理工学部情報科学棟 共通講義室4

1人 発表10分+質疑2分

	研究室名	卒 業 論 文 題 目
1	伊藤研究室	時間帯で変化する経路混雑に対応した移動計画問題の研究
2	老川研究室	再帰型ニューラルネットワークを利用した人体動作に基づく個人の識別
3	老川研究室	深度マップと2次元画像を併用した画像認識率の向上に関する研究
4	老川研究室	RGB-Dカメラから得られる深度情報を利用した物体認識手法の研究
5	岡本研究室	研究授業レビューのための マルチアングル動画に対するアノテーション手法
6	塩田研究室	三次篩法による素因数分解 — 二次篩法との比較実験 —
7	塩田研究室	拡張フェルマ法によるRSA暗号解析 — 平方剰余を利用した高速化 —
8	塩田研究室	楕円曲線法による素因数分解実験
9	鈴木研究室	辺彩色完全グラフの2つの辺素な虹色全域木 — 発見アルゴリズムの設計と実装 —
10	鈴木研究室	平面上の2色点集合上の無交差交互3-tree — 次数が3の頂点数を減らす方法 —
11	鈴木研究室	平面上の多色点集合上の無交差彩色的3-tree — 描画アルゴリズムの設計と実装 —
12	高田研究室	ポータブルホログラフィックプロジェクトの開発
13	高田研究室	フレネル回折を用いた計算機合成ホログラムの作成 および再生シミュレーションソフトウェアの開発
14	豊永研究室	気温推定精度の評価による一次元多層ニューラルネットワークの研究
15	豊永研究室	MNISTの分類精度の評価による 多層部分結合ニューラルネットワークの研究
16	豊永研究室	MNIST分類精度の評価による 確率的部分結合3層ニューラルネットワークの研究
17	本田研究室	並列分散処理フレームワークによる時系列画像からの 部分時系列リサンプリングとクラスタリング
18	本田研究室	深層学習による気象衛星画像へのキャプション付け
19	本田研究室	BMIを目標とした深層学習による脳波からの想起行動分類の軽量化
20	本田研究室	時空間オブジェクト追跡手法のオブジェクトの消長に対する頑健化
21	三好研究室	強い紐帯と弱い紐帯の特性を活かした習慣化支援システムの設計
22	三好研究室	スポーツの反復練習動画の共有・振り返りシステムの試作

23	三好研究室	電子黒板に表示する遠隔授業用教師シルエットの Webカメラを用いた生成手法の開発
24	森研究室	スピーカアレイを用いた視覚障害者への情報提示装置の提案 －音移動による情報提示の実験－
25	森研究室	視覚障害者のための白杖型歩行支援デバイスの開発 －移動型カメラによる歩行支援手法の検討－
26	森研究室	視覚障害者のための白杖型歩行支援デバイスの開発 －みちびきを用いた高精度ナビゲーションの検証－

学 科	コース	日 時	会 場
応用理学科	応用化学	令和2年2月14日 9時00分～16時30分	共通教育棟137番教室 /共通教育棟127番教室

1人 口頭発表 3分+ポスター発表 90分

	研究室名	卒業論文題目
1	仁子研究室	高効率二光子吸収性と近赤外発光性を両立したピレン縮環型スクアライン誘導体の開発
2	今村研究室	TiO ₂ の光触媒的還元作用に与える水の影響
3	和泉研究室	変性させた糖タンパク質RNase Bの水素-重水素交換質量分析
4	仁子研究室	光誘起プロトン移動型デュアル発光性ピレン誘導体の合成と機能性評価
5	小崎研究室	ジルコニア固定相を用いたイオンクロマトグラフィーに関する研究
6	波多野研究室	酸素バリア性ブロック含有両親媒性ブロックコポリマーの合成
7	森研究室	電気透析を応用したイオン抽出法によるヒ素の化学形態分離
8	永野研究室	ヨウ素触媒によるアルデヒドの酸化的エステル化反応
9	松本研究室	p-ブロモフェノール基を有するデスフェリチオシン類縁体の合成とFe(III)錯形成挙動
10	仁子研究室	色素含有ナノエマルジョンによる癌蓄積性蛍光代謝物の捕捉とその蛍光増強
11	恩田研究室	アミン化合物のアルキル化に対するハイドロキシアパタイトの触媒特性
12	藤山研究室	cyclic[7]phenylene の置換基効果の電子伝達機構の研究
13	森研究室	液体クロマトグラフィーを用いた水耕栽培溶液管理システムの開発
14	和泉研究室	コアフコース認識レクチンPhoSLの化学合成とラセミタンパク質結晶化
15	米村研究室	4-メチル-2-ピリミジンチオレートを用いたN ₃ O ₂ S型コバルト(III)錯体の合成と性質
16	藤山研究室	cyclohexaphenylene 骨格の置換基効果を用いた電子伝達機構の研究
17	松本研究室	チアゾリジン骨格を有するデスフェリチオシン類縁体におけるフェノール環上の置換基効果
18	米村研究室	4-ヒドロキシ-6-メチル-2-ピリミジンチオレートを用いたN ₃ O ₂ S型コバルト(III)錯体の合成と性質
19	藤山研究室	Fluoracene 類似体の置換基効果を用いた電子伝達機構の研究
20	越智研究室	軽金属イオンに反応してゲル形成ならびに色調変化を示す超分子ヒドロゲルの開発
21	越智研究室	糖リン酸化酵素反応を目視観察できる色調変化型超分子ヒドロゲルの開発
22	恩田研究室	硫酸化多糖の選択的加水分解に有効に働く弱酸性固体触媒の開発
23	松本研究室	ポリエーテル架橋型ビス(キノリニルイミダゾールチオン)配位子-Cu(I)錯体の合成と性質
24	越智研究室	糖ペプチド型有機配位子の合成ならびにバイオ応用を指向した軽金属-有機構造体の合成検討

25	恩田研究室	多糖から有用化合物への触媒ソルボサーマル変換
26	和泉研究室	コアフコース認識レクチンPhoSLのハイブリッド分子の合成研究
27	梶芳研究室	水熱処理を用いたCa ₂ Nb ₃ O ₁₀ ナノシートの剥離法の検討
28	恩田研究室	固体触媒を用いた水熱条件下におけるアミノ酸変換
29	森研究室	ジオール基修飾シリカゲルカラムによる陰イオンのイオンクロマトグラフィー
30	梶芳研究室	水熱ソフト化学法によるBaTiO ₃ /SrTiO ₃ 多層薄膜の作製
31	梶芳研究室	NaCa ₂ Nb ₃ O ₁₀ の合成とナノシートの生成
32	波多野研究室	化学修飾による海藻由来硫酸性多糖の機能化
33	小崎研究室	リグニンから機能性炭素材料への変換に関する研究
34	波多野研究室	ポリマーブレンドテンプレートの構造評価とその応用

学 科	コース	日 時	会 場
応用理学科	海洋生命・分子工学	令和2年2月13日 10時00分～15時30分 令和2年2月14日 10時00分～15時30分	メディアの森 メディアホール

1人 発表 12 分+質疑 3 分

	研究室名	卒業論文題目
1	天然物化学研究室	ナイトロンと転位反応を用いた天然物の合成研究
2	天然物化学研究室	アセチルアセトン由来のエンイン化合物を基質としたカスケードWacker反応の最適化
3	天然物化学研究室	1,6-エンイン化合物のプロモ環化反応
4	細胞分子工学研究室	カタユウレイボヤ胚における Prickle の転写調節機構の解析
5	細胞分子工学研究室	カタユウレイボヤ胚における レチノイン酸標的遺伝子の発現と機能の解析
6	細胞分子工学研究室	カタユウレイボヤ胚における Myc の異所的発現と機能阻害
7	細胞分子工学研究室	ホヤ胚における CKI の機能阻害が脊索細胞に及ぼす影響
8	細胞分子工学研究室	ミダレククイタボヤにおける Wnt の発現解析
9	細胞分子工学研究室	ミダレククイタボヤにおける TGF- β superfamily 遺伝子の発現解析
10	細胞分子工学研究室	ミダレククイタボヤにおける Hox 遺伝子群の発現解析
11	細胞分子工学研究室	ミダレククイタボヤ間充織にある多能性幹細胞
12	細胞分子工学研究室	ミダレククイタボヤにおける in situ hybridization 法の改良
13	生化学研究室	クリオネ(ダイオウハダカメガイ)の二種類のアルギニンキナーゼDNAの全合成とリコンビナント酵素の精製
14	生化学研究室	カサネカンザシ及びカンムリゴカイのアスパラギン酸ラセマーゼの機能解析
15	生化学研究室	キイロショウジョウバエに存在するセリンラセマーゼホモログの機能解析
16	生化学研究室	カイメンのアスパラギン/アスパラギン酸ラセマーゼの基質認識機構の解明
17	杉山研究室	タンパク質結晶化スクリーニングの効率化
18	杉山研究室	金コロイド粒子を用いたタンパク質結晶核発生効果
19	杉山研究室	構造解析に向けたアルギニンキナーゼ大量精製法の検討
20	山崎研究室	クラミドモナスArgonaute3によって切断されるmRNAの同定
21	山崎研究室	オルガネラDNA方親遺伝制御へのmicroRNA関与の解明
22	山崎研究室	Cpf1を使ったゲノム編集によるAGO3、DUS16結合タンパク質遺伝子変異体作出
23	山崎研究室	2本鎖RNA結合タンパク質DUS16と複合体を形成するタンパク質の機能解析
24	山崎研究室	クラミドモナスAGO3と複合体を形成するタンパク質の機能解析

学 科	コース	日 時	会 場
応用理学科	災害科学	令和2年2月12日 10時30分～16時00分	共通教育棟3号館 325教室

1人 発表12分+質疑 3分

	研究室名	卒 業 論 文 題 目
1	村上研究室	四国地方の定常的地震活動
2	佐々研究室	上昇気流に着目した竜巻発生環境の再現実験
3	佐々研究室	下降気流に着目したスーパーセル竜巻の発生環境場
4	橋本研究室	間隙の特性から見る南海トラフ深部の水理構造
5	橋本研究室	ニュージーランド北島沖ヒ克蘭ギ海溝における小断層の摩擦発熱履歴の検討
6	橋本研究室	ニュージーランドヒ克蘭ギ海溝における古応力解析
7	橋本研究室	浅部デコルマの地形が与える堆積物物性への影響: 紀伊半島沖南海トラフ
8	村田研究室	2005-2019年の四国における線状降水帯の抽出とその特性
9	村田研究室	WWLLNを用いたバングラデシュにおける雷雲の特徴
10	村田研究室	100年日雨量データを用いた高知市付近で発生した豪雨災害事例の降水特性
11	村田研究室	平成30年7月豪雨時における高知市付近の降水システムの特徴
12	坂本研究室	津波ハザードマップの見直しを踏まえた住民の居住選択意識の分析—高知市を対象としたケーススタディ
13	坂本研究室	区間選定頻度と復旧日数を考慮した道路啓開計画の検討—高知県道路啓開計画を事例としたケーススタディ
14	坂本研究室	木造密集地域における地震発生時の道路閉塞を考慮した避難所までのアクセス性改善策の検討
15	山田研究室	高知市長浜地区-鷲尾山麓測線の常時微動特性