

## 平成30年度理学部卒業論文発表会

理学部では、下記の日程で平成30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	平成31年2月12,13日 9時15分～15時5分	学術情報基盤図書館6階 メディアホール

1人 発表 8分+質疑 2分

	研究室名	卒業論文題目
1	三角研究室	確率を用いた存在証明
2	三角研究室	ゲームの手番による有利・不利
3	三角研究室	ランダムな文字列に関する期待値
4	三角研究室	反射壁random walk
5	三角研究室	1次元ランダム・ウォーク(ギャンブラーの破産問題)
6	三角研究室	対称ランダムウォークの再帰性の判定
7	三角研究室	ツリー上のランダムウォーク
8	小松研究室	メビウスの帯の数理
9	小松研究室	不可能物体の数理
10	小松研究室	円筒折紙構造について
11	小松研究室	剛体折りについて
12	小野寺研究室	1点で発散するフーリエ級数
13	小野寺研究室	Nyquist-Shannonのサンプリング定理
14	小野寺研究室	フーリエ変換のある楕円型偏微分方程式への応用
15	小野寺研究室	熱伝導方程式の初期値問題に対する解の性質
16	小野寺研究室	級数の収束判定法
17	諸澤研究室	有理関数の反復合成に関する次数と固定点の数の関係性
18	諸澤研究室	四元数の世界における1次方程式
19	諸澤研究室	ローラン展開と孤立特異点の判定条件
20	諸澤研究室	コーシーによる極限、連続性、級数の収束の各々の定義と彼が残した課題
21	逸見研究室	地図の色分け
22	逸見研究室	Discrete Morse theory for CW-complex
23	福間研究室	方程式の解と係数の関係
24	福間研究室	様々な視点からの代数方程式の解法
25	福間研究室	奇数の完全数は存在するのか？
26	福間研究室	ヒルベルト記号の積公式
27	福間研究室	素数の描く模様について
28	福間研究室	ある条件下での合成数とその約数について
29	福間研究室	変形させたパスカルの三角形の偶奇について
30	下村研究室	拡大体と作図問題

31	下村研究室	米田の補題
32	下村研究室	公理的集合論から現れる位相空間について
33	野村研究室	かんぱん方式による在庫管理
34	野村研究室	ファストフード店の待ち行列
35	野村研究室	ロジスティック回帰モデルを用いたリスク予測
36	野村研究室	判別分析について
37	野村研究室	モデル評価基準について
38	野村研究室	クラメル・ラオの不等式と確率分布
39	野村研究室	不偏推定量と最尤推定量
40	土基研究室	ウルステンホルムの定理
41	土基研究室	2次の数について
42	土基研究室	ラグランジュの定理
43	土基研究室	ABC定理

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	物理	平成31年2月14日 9時00分～17時00	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	津江研究室	フェルミ粒子間のボソン交換力
2	津江研究室	クォーク凝縮と中間子質量
3	津江研究室	重力場の方程式とその適用
4	飯田研究室	超新星物質中の巨大な原子核は2フレーバークォーク物質に対して安定か
5	飯田研究室	低エネルギー共鳴による $^{12}\text{C}+^{12}\text{C}$ 融合率増加と白色矮星中の炭素燃焼条件
6	飯田研究室	ン相関の評価
7	中村研究室	放射線計測のコンピュータシミュレーション
8	中村研究室	LIDARを用いた大気透明度の研究(BMRサイトデータの解析)
9	中村研究室	LIDARを用いた大気透明度の研究(CLFサイトデータの解析)
10	仲野研究室	減衰振動子の包絡線を用いた解法
11	斎藤研究室	機械学習によるイジング模型相構造の研究～教師なし学習の導入～
12	斎藤研究室	機械学習によるイジング模型相構造の研究～教師あり学習の導入～
13	西岡研究室	倒立型1K GM冷凍機の開発～直接冷却方式～
14	西岡研究室	倒立型1K GM冷凍機の開発～ヒートパイプ方式～
15	島内研究室	NASICON型マグネシウム固体電解質の水熱合成
16	島内研究室	ゾルゲル法によるタングステン酸塩系新規固体電解質の合成
17	島内研究室	不定比性 $\text{Al}_{2-x}(\text{WO}_4)_3$ の合成と物性評価
18	加藤研究室	ホランダイト型マンガン酸化物への陽イオン導入: 反応時間などの合成条件に着目して
19	加藤研究室	トンネル構造を持つマンガン酸化物 $\alpha\text{-MnO}_2$ へのカルシウムイオン導入
20	加藤研究室	トンネル構造を持つ遷移金属酸化物へのカチオン導入の試み
21	加藤研究室	かご状物質 $12\text{CaO}\cdot 7\text{Al}_2\text{O}_3$ の熱重量測定
22	加藤研究室	金属絶縁体転移を示すコバルト酸化物の合成条件による含有酸素量の変化と微視的測定

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	化学	平成31年 2月15日 13時30分～16時30分	共通教育棟1号館 127教室

ポスター発表形式

	研究室名	卒業論文題目
1	森研究室	サイズ排除クロマトグラフィーを利用したリグニンの分子量分離
2	森研究室	電気透析型イオン抽出デバイスを用いる有機ヒ素及び無機ヒ素の分離
3	小崎研究室	リグニンからカーボン材料を生成するための金属担持リグニンの調製及び物性評価
4	小崎研究室	循環型水銀抽出装置の開発と評価
5	米村研究室	N-アセチル-L-システインを用いたコバルト(III)錯体の合成と多核化反応
6	上田研究室	イオン液体中におけるポリオキソメタレート錯体の電気化学的酸化還元挙動
7	藤山研究室	ドデカヘキサエン骨格での置換基効果を用いたより効果的な電子伝達の探索
8	永野研究室	鉄触媒を用いるベンジルアルコール類の安息香酸類への酸化反応
9	永野研究室	鉄触媒を用いるアリールアルカンやアルコールの酸化的変換反応
10	仁子研究室	1,2-ジホルミルピレンの合成およびその蛍光アミノ酸センサーへの応用
11	金野研究室	N-置換ピロールのトリシアノビニル化における配向性と反応機構
12	金野研究室	超原子価ヨウ素試薬による不斉ラクトン化反応の反応機構解析
13	今村研究室	酸化チタン(IV)光触媒による1,1-ジエトキシエタンの合成
14	今村研究室	光触媒還元反応を利用したC-O結合の化学選択的開裂
15	今村研究室	酸化チタン(IV)光触媒による多糖類の分解反応

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	生物科学	平成31年2月13日 14時00分～ 15日13時00分	共通教育棟 222教室

1人 発表 10分+質疑 2分

	研究室名	卒業論文題目
1	理論生物学研究	河川における藻類の生産力の変化
2	理論生物学研究	河床の石の大きさと底生生物の量および多様性の関係
3	理論生物学研究	様々な魚病細菌の増殖曲線における数理的特性
4	理論生物学研究	高知県および北海道産タヌキにおける外部寄生虫と内部寄生虫
5	理論生物学研究	ザトウムシの形態的特徴と脚の自切
6	植物分類学研究	錦山(日高村)の地衣類相
7	植物分類学研究	工石山(高知市)の大型菌類相
8	海洋生物学研究	ワニカゲギス科カゲハダカ属魚類の分類学的研究
9	海洋生物学研究	日本産ゴテンアナゴ属魚類の分類学的再検討
10	海洋生物学研究	太平洋産ギンメダイ属魚類の分類学的研究
11	海洋生物学研究	日本産アシロ属魚類の分類学的研究
12	海洋生物学研究	日本産ギンアナゴ属魚類の分類学的再検討
13	海洋生物学研究	ウナギ目魚類2科2種における側線系とその神経支配
14	海洋生物学研究	マツカサウオ(マツカサウオ科)の側線系
15	海洋生物学研究	サギフエ科とヘコアユ科(ヨウジウオ目)の躯幹部側線系とその神経支配
16	海洋生物学研究	ペラ科とブダイ科(ペラ目)の躯幹部側線系
17	海洋生物学研究	ツノダシ(ツノダシ科:ニザダイ目)の躯幹部側線系とその神経支配
18	細胞生物学研究	実験環境における、スジアオノリの最適な成長条件
19	細胞生物学研究	多核緑藻キッコウグサの細胞分裂に及ぼす光の波長効果
20	細胞生物学研究	Ca <sup>2+</sup> 濃度に依存する褐藻細胞壁内酸性多糖類の分布
21	細胞生物学研究	緑藻パロニアのレンズ状細胞の形態と親細胞の有無
22	細胞生物学研究	緑藻パロニアのレンズ状細胞の隔壁形成過程におけるセルロースの分布
23	細胞生物学研究	緑藻パロニアのレンズ状細胞の隔壁形成過程におけるセルロース微繊維の配列

24	細胞生物学研究	緑藻バロニアのプロプラスト再生過程における細胞壁セルロース微繊維の配列
25	細胞生物学研究	緑藻バロニアのプロプラスト再生過程における細胞壁の厚さの変化
26	細胞生物学研究	渦鞭毛藻 <i>Pyrocystis lunula</i> における細胞外被形成に関与する小胞の構造と形成時期
27	海洋動物学研究	土佐湾中央部におけるオキアミ類の季節変動
28	海洋動物学研究	アカウミガメ孵化幼体の脱出行動と砂中温度の関係について
29	海洋動物学研究	アカウミガメ幼体の孵化後の運動性と代謝について
30	海洋動物学研究	タイマイにおけるフレンジーの傾向と孵卵温度の日内変動の影響について
31	植物生態学研究	人口減少社会における地域のニホンジカの目標捕獲頭数
32	植物生態学研究	四国山地におけるニホンジカによる植生への食害分布状況
33	植物生態学研究	暖温帯の天然林における維管束着生植物のホスト樹木サイズ選好性
34	植物生態学研究	高知県四万十町市ノ又風景林溪畔域の微地形と樹木の分布特性
35	植物生態学研究	高知県土佐市北地周辺における完新世植生史
36	動物生理学研究	コルポーダ ( <i>Colpoda cucullus</i> ) の休眠シストのUV耐性に関する蛍光構造について
37	動物生理学研究	ゾウリムシの収縮胞に対するATP合成阻害剤の影響
38	動物生理学研究	繊毛虫ゾウリムシ ( <i>Paramecium caudatum</i> ) のアミノ酸に対する走化性について
39	動物生理学研究	繊毛虫ユープロテス ( <i>Euplotes woodruffi</i> ) の細胞周期に関する研究

学 科	コース	日 時	会 場
理学科	地球科学	平成31年2月12日 10時40分～15時50	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	山本研究室	アイスランド西部Lundarhals地域に分布する溶岩群の古地磁気極性層序と3.3-3.6 Maにおける古地磁気強度変動
2	臼井研究室	東青ヶ島カルデラにおける硫化物チムニーの成長構造と鉱物組成
3	長谷川研究室	アメリカ中西部の下部ジュラ系風成層から復元する超大陸パンゲア時代の気候循環
4	近藤研究室	マルスダレガイ科二枚貝シオヤガイおよびヒメカノコアサリの形態学的検討
5	奈良研究室	高知県土佐清水市落窪における中新統三崎層群浜益野層の堆積システムと生痕化石群
6	近藤研究室	高知県佐川町上部ジュラ系神原谷砂岩層の <i>Nipponitrigonia sagawai</i> 化石群
7	長谷川研究室	モンゴル南西部の湖底堆積物から復元する最終氷期の全球的気候変動に対する環境応答
8	近藤研究室	二枚貝殻の地球化学分析から探る鮮新世以降の土佐湾浅海域における季節性変動
9	臼井研究室	海水起源マンガクラストに含まれる磁鉄鉱粒子の起源に関する考察
10	池原研究室	南インド洋から採取された球状チャンパーを形成する現生底生有孔虫の生活様式: 殻形態と酸素同位体比
11	奈良研究室	無人航空機を用いた高精度空中写真解析ならびに野外踏査にもとづく堆積相解析: 三崎層群竜串層の例
12	村山研究室	父島北部で採取されたサンゴ骨格解析に基づく過去100年間の海洋酸性化に関する研究

# 平成30年度理学部卒業論文発表会

理学部では、下記の日程で平成30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	平成30年2月15日 8時50分～16時30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	自律型ロボットの移動計画問題における道路地図の再利用の研究
2	老川研究室	リアルタイム画像解析に向けた拡張可能なネットワークインタフェースの開発
3	老川研究室	ソフトプロセッサコアを利用した画像処理の並列化に関する研究
4	老川研究室	小型コンピュータを使用したリアルタイム画像認識システムの試作
5	岡本研究室	研究授業のための電子化学習指導案を用いたレビュー支援システム
6	岡本研究室	プレゼンテーション・リハーサルにおける議論進行履歴の保存と再生による議論再現機能
7	岡本研究室	プレゼンテーション・リハーサルにおける即時性を考慮した改訂作業状況の差分評価
8	塩田研究室	ガウス整数を用いた RSA 暗号の性能評価
9	鈴木研究室	シートを重ねるほどコントラストが上がる(2,n)-4色視覚暗号
10	鈴木研究室	3D視覚暗号 — 3Dプリンタを用いた検証と考察 —
11	鈴木研究室	四色定理ゲーム — ゲームの実装および組合せゲーム理論からの考察 —
12	高田研究室	ホログラフィックプロジェクションによる3次元投影に関する研究
13	高田研究室	DMDを用いた階調表現可能な時分割電子ホログラフィの計算効率化—重複計算除去—
14	高田研究室	計算機合成ホログラムの高速計算環境を提供するクラウドシステム開発
15	豊永研究室	中等数学の教育者技術支援ソフトウェアの検討 ～人工的な生徒との問答による教育練習～
16	豊永研究室	プライバシー保護ビッグデータ生成法のバス乗客データによるSOM分析評価に関する研究
17	豊永研究室	軽量化画像判別畳み込みニューラルネット(CNN)の様々な画像を用いた判定精度に関する研究
18	本田研究室	深層学習による気象監視カメラ画像からの竜巻抽出 -階層化によるマルチスケールオブジェクトへの対応-
19	本田研究室	クラスタリングによる疑似楽譜作成と隠れマルコフモデルを用いた類似曲の生成
20	三好研究室	電子黒板を用いた遠隔授業のための教師シルエット表示システムの開発
21	三好研究室	キー打鍵指の誤りを指摘するタイピング学習支援システムの開発
22	三好研究室	組織的不正やサーバ管理者による不正がないことを保証するログシステムについての検討
23	三好研究室	競技向けゲーム練習支援のためのプレイログ分析システムの試作
24	森研究室	手話トレーニングマシンの開発 —表情判別における差異の提示—
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 —屋外利用に向けた音声通知改善—
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 —RealSenseを用いた屋外への対応—

学 科	コース	日 時	会 場
応用理学科	応用化学	平成31年 2月15日 13時30分～16時30分	共通教育棟1号館 127教室

ポスター発表形式

	研究室名	卒業論文題目
1	森研究室	ポリオールを溶離液に用いた陰イオンのイオンクロマトグラフィー
2	和泉研究室	セレノイソペプチドケミカルライゲーションに利用する $\delta$ -セレノリジン誘導体の合成法の開発
3	和泉研究室	ユビキチン化糖タンパク質プローブの合成研究
4	和泉研究室	ラセミタンパク質結晶化のためのフコース認識レクチンPhoSLとその鏡像異性体の化学合成
5	越智研究室	バイオ応用を指向した水中安定性・生体適合性を兼ね備えた軽金属有機構造体の合成検討
6	越智研究室	外部刺激に応答して色調変化を示す新規糖脂質型超分子ヒドロゲルの合成
7	柳澤研究室	水熱法によるケイ酸カルシウム水和物の合成
8	柳澤研究室	水熱法による希土類層状化合物の合成
9	米村研究室	アルキルチオラート配位子を含むコバルト(III)錯体の合成と構造
10	波多野研究室	温度応答性ブロックと光架橋性ブロックを有する側鎖液晶型両親媒性トリブロックターポリマーの合成と薄膜作製
11	波多野研究室	サブミクロンの孔を有する高分子テンプレートの作製と応用
12	梶芳研究室	水熱法によるBaTiO <sub>3</sub> 板状粒子の合成と焼結
13	梶芳研究室	ニオブ酸カルシウムナノシート生成における剥離剤・直接生成法の検討
14	梶芳研究室	ニオブ酸カルシウムナノシートがチタン酸バリウム薄膜の配向に及ぼす影響
15	藤山研究室	シクロフェニレンの置換基効果の電子伝達機構の研究:外周の $\pi$ 電子の役割
16	藤山研究室	シクロフェニレンの置換基効果の電子伝達機構の研究:内周の $\pi$ 電子の役割
17	永野研究室	単体ヨウ素を触媒として用いるベンジルアルコール類の安息香酸類への酸化反応
18	恩田研究室	水熱条件下における活性炭触媒を用いたアラニンとグリシンの選択的変換
19	恩田研究室	海藻多糖の選択的変換に対する触媒及び溶媒の影響
20	恩田研究室	触媒水熱反応による単糖からフルフラール類の合成
21	仁子研究室	二光子励起発光性ピレン誘導体の脂溶化と有機ナノ粒子への高密度集積
22	金野研究室	チオ尿素を用いた環境調和型環状スルフィド合成法の検討
23	松本研究室	ポリエーテル架橋型ビス( <i>o</i> -置換ピリジリイミダゾールチオン)配位子における置換基の影響
24	松本研究室	チアゾリジン骨格を有する微生物型人工シデロフォアの植物に対する鉄供給能
25	渡辺研究室	金ナノ粒子を消光剤とするoff-on型細菌検出用蛍光プローブの開発

学 科	コース	日 時	会 場
応用理学科	海洋生命・分子工学	平成31年2月13日, 14日 10時10分～16時05分(13日) 10時00分～15時35分(14日)	共通教育棟 210 番教室

1人 発表 12 分+質疑 3 分

	研究室名	卒業論文題目
		2月13日
1	中野研究室	パラジウム触媒によるエンイン化合物のカスケード Wacker 型反応に基づいて含窒素ヘテロ環構築における選択性
2	中野研究室	アセチルアセトン由来のエンイン化合物のパラジウム触媒を用いた酸化的環化反応
3	中野研究室	アパラジウム触媒を用いたエンイン化合物の二層系による酸化的ジクロ環化反応
4	砂長研究室	ミダレクイタボヤ間充織細胞への遺伝子導入法の開発
5	砂長研究室	ミダレクイタボヤ <i>Dmrt</i> 遺伝子の発現解析
6	砂長研究室	ミダレクイタボヤにおける <i>PiwiB</i> の発現解析
7	砂長研究室	ミダレクイタボヤ <i>FoxL</i> 遺伝子の発現と機能解析
8	杉山研究室	低分子薬剤に対する FABP3 分子認識機構の解明
9	杉山研究室	凝固ゲル中でのタンパク質結晶化技術の汎用化
10	杉山研究室	薬剤スクリーニングを目指したタンパク質結晶製造装置の開発
11	杉山研究室	繊毛虫ヨツヒメゾウリムシ由来アルギニンキナーゼの構造学的研究
12	藤原研究室	カタユウレイボヤにおける Cas9 発現効率改善のためのコドン最適化
13	藤原研究室	<i>Myc</i> 遺伝子と <i>Max</i> 遺伝子の同時発現のホヤ胚への影響
14	藤原研究室	カタユウレイボヤにおける Prickle の機能解析 ～神経細胞特異的なレポーター遺伝子を用いた観察～
15	藤原研究室	カタユウレイボヤの予定神経管細胞における <i>Cdx</i> の機能解析
16	藤原研究室	カタユウレイボヤ胚の神経管形成に対する葉酸拮抗剤の影響
		2月14日
17	市川研究室	メチルカルバメートを用いた新しいカルバモイル化反応の開発
18	市川研究室	アリルスルホンを用いた天然物ピサボレンの合成研究
19	市川研究室	海洋天然物ゲラニルリナロイソシアニドの効率的合成研究
20	市川研究室	Passerini Reaction を用いた海洋天然物の合成研究
21	川村研究室	X 線照射したミサキマメイタボヤにおける <i>Rad</i> 遺伝子、及びアポトーシス関連遺伝子の発現解析
22	川村研究室	ミサキマメイタボヤ における X 線応答遺伝子の発現・機能解析
23	湯浅研究室	トリプトファン5-モノオキシゲナーゼの簡便な活性検出法の開発
24	宇田研究室	ボネリムシ及びカンムリゴカイのアミノ酸ラセマーゼの酵素機能解析
25	宇田研究室	カサネカンザシ ( <i>Hydroides elegans</i> ) アミノ酸ラセマーゼの酵素機能解析
26	宇田研究室	扁形動物 <i>Macrostomum lignano</i> のアミノ酸ラセマーゼの酵素機能解析
27	山崎研究室	microRNA によるフォトリピン遺伝子発現制御の解析
28	山崎研究室	primary-microRNA プロセッシング複合体の精製と解析
29	山崎研究室	microRNA エフェクター複合体の精製と解析
30	山崎研究室	オルガネラDNA片親遺伝制御への micro RNA の関与の解析のための変異体の作出
31	山崎研究室	CRISPR-Cas9 による <i>Chlamydomonas</i> の microRNA 遺伝子の破壊

学 科	コース	日 時	会 場
応用理学科	災害科学	平成31年2月12日 10時40分～16時30分	共通教育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	野島断層注水実験における注水孔の電气的役割を検証するアナログ実験
2	田部井研究室	短距離GPSキネマティック測位の精度評価
3	田部井研究室	四国地方における深部低周波微動に起因する地表変位の検出の試み
4	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堆積物の弾性波速度と圧密状態
5	橋本研究室	白亜系四万十帯のスロー地震断層における流体反応と摩擦溶融の有無
6	橋本研究室	紀伊半島沖南海トラフ地震波反射断面断層形状とスリップテンデンスマップ
7	橋本研究室	四万十帯白亜紀セノマニアン付加体の整然相における古応力解析
8	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堆積物の古地温構造
9	松岡研究室	紀伊半島東部座佐池の湖底堆積物分析による津波履歴復元
10	大久保研究室	ASL法を用いた火山性地震の震源推定結果からみる新燃岳の噴火活動
11	村田研究室	高知県の100年データを用いた大雨をもたらす総観場についての研究
12	村田研究室	インド・アッサム州における降水の日変化に関する研究
13	村田研究室	四国から中国地方南部にかけての降水分布特性
14	村田研究室	四国における100年スケールの年降水量記録に基づく経年変化傾向
15	坂本研究室	道路啓開計画の実効性の検討～高知県道路啓開計画を例に～
16	坂本研究室	津波ハザードマップの見直しと土地利用・居留意識の比較分析－高知市を対象として－
17	山田研究室	高知城周辺の常時微動特性と表層地盤構造