

卒業研究題目一覧

令和4年度

機 械 工 学 科

河田 剛毅 研究室

| | |
|------------------------------|-------|
| 移動可能でコンパクトな冷水式雪冷房装置の開発・評価 | 竹石 遼平 |
| 中央分離帯側の雪提における崩壊の不安定化要因と特徴の調査 | 竹畑 陽平 |
| 高速道路における路肩側の雪堤崩壊原因の解明 | 高橋 昂暉 |
| 雪提崩壊の要因の一つである塩水の影響について | 小出 彪威 |
| 雪粒子観察における粒子構造解析の効率・平易化 | 竹田 隼 |

青柳 成俊 研究室

| | |
|------------------------------|-------|
| 純チタン/ジルコニア焼結接合材の界面組織と酸化処理の効果 | 北村 清史 |
| 生体医療用チタン合金多孔質複合材料の圧縮強度とその予測 | 小山 高空 |
| 生体適合性に優れたチタン基マグネシウム焼結接合体の開発 | 水村 亜美 |

大石 耕一郎 研究室

| | |
|---|-------|
| Cu ₂ ZnSnS ₄ バルク結晶の物性評価：電氣的評価IV | 五井 顕 |
| Cu ₂ ZnSnS ₄ バルク結晶の物性評価：光学的評価VI | 堀川 怜 |
| Cu ₂ ZnSnS ₄ バルク結晶太陽電池の作製と評価II：直列抵抗の影響 | 大橋 叡介 |
| Cu ₂ ZnSnS ₄ バルク結晶太陽電池の作製と評価III：並列抵抗の影響 | 駒形 東宣 |

池田 富士雄 研究室

| | |
|------------------------------|-------|
| 運転時の集中度を表情で測定するシステムの開発 | 安達 慶哉 |
| レタス自動収穫システムの開発 | 坂井 琢朗 |
| 転倒リスク評価のための不意な滑りを再現する歩行装置の開発 | 田村 洸輔 |
| Hololens2による目視点検の教育支援ツールの開発 | 松山 悠大 |

山岸 真幸 研究室

| | |
|-------------------------|--------|
| 熱線流速計による多関節平板後流の速度分布の測定 | 原 祥栄 |
| 電動アクチュエーターを用いた呼吸再現装置の製作 | 河内 駿太郎 |
| 曇らないゴーグルマスク内の圧力測定 | 吉井 諒 |

佐々木 徹 研究室

| | |
|--|-------|
| 補強繊維方向を面外方向に傾斜させたCFRP/CFRP接着継手の引張せん断強度 | 渡部 匠人 |
| 補強繊維方向を傾斜させたCFRP接着継手の曲げ強度特性 | 坂上 慶多 |
| 補強繊維方向を傾斜させた CFRP/SS400接着継手の強度評価 | 近田 皓 |

井山 徹郎 研究室

| | |
|------------------------------|---------------|
| 3Dプリンタで製作したビトリファイド系砥石の評価 | 阿部 尊 |
| 切断砥石における砥石種別が加工音におよぼす影響 | 伊藤 恵太 |
| 訓練を目的とした打音検査用ハンマーの適切な内部形状の検討 | 小泉 大 |
| ペレット供給型卓上3Dプリンタの設計 | LE QUANG VINH |
| 品質工学を用いたラッピング加工の加工効率の改善 | 渡辺 永遠 |

金子 健正 研究室

| | |
|--|-------|
| 細穴放電加工による斜め穴加工 | 新井 龍冬 |
| 超音波振動工具を用いた超硬合金の放電加工 | 清水 颯斗 |
| 放電加工されたTi ₂ AlCセラミックスの機械的性質 | 曾根 大地 |
| TiN焼結体を工具電極に用いたTi合金への放電コーティング －大気中コーティングにおける皮膜形成－ | 山崎 晃介 |

工藤 慈 研究室

| | |
|---------------------------------|-------|
| 皮膚張力が針なし注射時の皮膚貫通に与える影響 | 金井 京平 |
| 針なし注射器によるワクチン製剤噴射の特性解明に関する研究 | 木村 耕也 |
| NIRSを用いた視覚的な「痛み」の数値化へ向けた測定方法の検討 | 谷口 諒 |

電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 科

樺澤 辰也 研究室

| | |
|----------------------------|-------------|
| 単一セルにおける通信トラヒックの過渡特性の解析 | 伊藤 大陸・西片 瑛大 |
| Xtionと機械学習を用いた医療監視システムの汎用化 | 笠井 勇希・佐藤 大輔 |
| 災害時におけるBluetoothを用いた救命方法 | 蓮見 航大・吉田 悠佑 |

矢野 昌平 研究室

| | |
|---------------------------------|-------|
| 外耳道インパルス応答の再現方法の検討 | 大谷 洗雅 |
| 優位な特徴量抽出のためのネットワークモデルの構造的検討 | 尾身 直輝 |
| 透過型イヤホンを用いた頭外音像定位技術の検討 | 斎藤 克基 |
| イヤホンの違いにおける耳音響認証の認証精度の比較 | 丸田 実咲 |
| 透過型イヤホンを用いた外部環境の変化による耳音響認証の精度比較 | 山岸 叶人 |
| オーディオメタバースにおける音像定位感の向上 | 渡辺 謙 |

竹内 麻希子 研究室

| | |
|--|--------|
| 機械学習を用いた中玉トマトの収穫時期の判定 | 小林 葵 |
| 機械学習を用いた中玉トマトの病葉の検出 | 四ノ宮 一輝 |
| 組成制御したCu ₂ ZnSnS ₄ バルク結晶のバンド構造の解析 II | 富澤 翔世 |
| デバイス化に向けたCu ₂ ZnSnS ₄ バルク結晶の表面処理の検討 | 堀 凌太郎 |

島宗 洋介 研究室

| | |
|--------------------------------|--------|
| インライン欠陥検査のための色ムラ強調システム開発 | 近藤 善博 |
| 可搬型カーブトレーサの高性能化研究 | 田巻 昂大 |
| オールドライプロセスによるCZTS薄膜太陽電池のプロセス開発 | 丸山 かなえ |
| 汎用型レーザーによるモノリシック型太陽電池製造プロセス開発 | 目崎 駿斗 |
| Mo電極の酸化および硫化によるCZTS薄膜太陽電池の性能改善 | 八島 俊介 |
| 植物由来の電気エネルギー抽出に関する基礎実験 | 矢野 哲平 |

平井 誠 研究室

| | |
|---|-----------------------|
| Effect of cation substitution in YBa ₂ Cu _{3-x} MxO _{7-δ} for superconducting properties | 坂上 拓嶺 |
| Development of composite magnetic materials for medical applications | 長澤 翔馬 |
| Wettability control of copper surface fabricated by nanosecond-pulsed laser | NATTAWAT MANGKLAKEREE |
| Synthesis of WO ₃ photoelectrodes by laser-assisted reaction | 羽生 伊吹 |
| Application of photocatalytic materials for sustainable-productive agriculture | BYAMBASUREN UNENKHUU |

和久井 直樹 研究室

| | |
|-----------------------------|-------|
| 自走式ロボットとドッグを組み合わせた鳥害対策技術の検討 | 中島 励 |
| 心拍変動データを用いた高専教員のストレス評価 | 山口 咲来 |

田村 文裕 研究室

| | |
|----------------------------------|-------|
| 放射線電池を利用した海底観測システムの仕様検討 | 大津 菜月 |
| 有機キノン電池の電極厚さと雰囲気気体による充放電挙動評価 | 鈴木 哲人 |
| 飛翔体加速系における加速用プラズマの簡易分光温度計測系の動作検証 | 林 莉央 |

内田 雄大 研究室

| | |
|--------------------------------------|-------|
| 核融合炉壁へのパルス熱負荷による損傷評価のためのレーザー照射実験系の構築 | 笠井 健 |
| 核融合炉壁材料の再結晶特性評価のための電気炉の開発 | 小林 亮太 |
| 高電圧放射線電池を搭載した放射線計測システムの適用可能性の検討 | 野村 旭 |

轟 将哉 研究室

| | |
|--|-------|
| 結晶サイト工学的アプローチを用いたSr _{3-x} Cax(P ₀₄) ₂ :Eu ²⁺ 蛍光体の長波長化 | 入倉 愛梨 |
| Eu ²⁺ 蛍光体微粒子の生成におけるレーザー強度と照射時間の影響 | 小林 彪真 |

電子制御工学科

梅田 幹雄 研究室

| | |
|---------------------------------|-------|
| リラクサー系圧電材料の温度特性 | 石井 新悟 |
| 飛沫感染対策を行ったときの音の聞こえづらさとその特性 | 石川 空哉 |
| 湾曲状パラメトリックスピーカーにおける曲率半径と音圧分布の関係 | 渡辺 祐太 |
| 振動方向の違いによる指先の振動覚感受性の測定 | 樋口 祐樹 |
| 音響放射力による非接触式書字覚検査装置の駆動方式の検討 | 安澤 瑠 |
| 生体を伝送経路とした超音波による通信システムの基礎的検討 | 青柳 詢 |

高橋 章 研究室

| | |
|----------------------------------|-------|
| 自転車の安全支援のための蛇行運転検知について | 矢野 敦大 |
| 携帯情報端末を利用した運動学習支援アプリケーションの開発 | 若月 耕紀 |
| 3Dモデルを用いた人体の柔軟性の計測について | 戸川 慶太 |
| 果樹せん定支援シミュレータのためのVoting法による日射量測定 | 高橋 創真 |

外山 茂浩 研究室

| | |
|------------------------------------|-------|
| VRを活用した簡易型視覚機能評価システムの開発とスポーツ指導への応用 | 大湊 陽生 |
| サッカーVARにおけるオフサイド判定の補助システム | 相場 傑琉 |
| 選手の3次元位置を追跡するバレーボール分析支援システム | 佐野 裕馬 |
| 画像提示時の人間の情動反応の推定 | 赤井 大介 |
| 動画を用いた英語学習時の理解度の推定 | 田上 雄也 |

皆川 正寛 研究室

| | |
|---------------------------------|-------|
| 酸化性ホール注入層をもつ有機EL素子におけるパルス駆動特性評価 | 平石 若菜 |
| ミストコート法による有機トランジスタ用電子注入層の作製と評価 | 金山 直弥 |
| Raspberry Piを用いた情報取得システムの開発 | 太田 圭亮 |

永井 睦 研究室

| | |
|-------------------------------|--------|
| 超音波熱ナノインプリント装置の荷重制御および形状転写性評価 | 朝倉 大智 |
| 円筒コロ支持除振台の磁力制震 | 石橋 那起 |
| 超音波射出成形金型の2周波数振動付加 | 海老名 孝彦 |
| 動電型スピーカのMFB制御時の動特性 | 相馬 拓杜 |

竹部 啓輔 研究室

| | |
|--------------------------------|-------|
| 課題設定済み教材による強化学習の初学者向け学習システムの開発 | 高木 宏陸 |
| 強化学習の初等教材における課題設定済み教材の作成 | 笠原 涼佑 |
| 数理演習用学習支援アプリケーションの開発 | 小林 陸駿 |
| 手書き回路図のベクトル画像化アプリケーションの開発 | 佐藤 拓也 |
| 「みちびき」を活用した道路利用状況の統計的抽出に関する検討 | 中島 日向 |
| 留学生向け学習支援アプリケーションの開発 | 星 佳穂 |

佐藤 拓史 研究室

| | |
|-----------------------------|-------|
| LiDARによる遠隔操作型車両ロボットのSLAM構築 | 渋谷 哉太 |
| Raspberry Piを用いた簡易PLC実習機の開発 | 田中 幹 |
| スライディングモード制御のロバスト性検証 | 山崎 瑠聖 |

上村 健二 研究室

| | |
|--------------------------------------|-------|
| 深層学習を用いた野生動物検出におけるカラー画像データセットの有用性の検討 | 島津 知泰 |
| スマートフォンを用いた書籍の電子化における形状歪み補正法の検討 | 石田 蒼駿 |
| 文字情報を用いた画像分類による学習内容記録支援システムの検討 | 嶋田 天太 |

酒井 一樹 研究室

| | |
|--|-------|
| IoTを活用した自動灌水システムの構築と灌水条件がトマト生育に与える影響の調査 | 箭内 奏依 |
| データ解析によるトマトの生育中の土壌と実の糖酸度の関係性の調査 | 伊藤 隆希 |
| 瞑想の深さ判別に向けた脳波データの特徴可視化手法の検討 | 見角 優樹 |
| リングダウン重力波の開始時刻推定のためのニューラルネットワークの最適な構成の検討 | 大湊 悠貴 |
| 重力波データ解析への応用に向けたHilbert-Huang 変換における補間法の比較検討 | 梁取 大貴 |

学科所属

| | |
|------------------------|--------------------|
| ラズベリーパイを用いた遠隔警報システムの開発 | PIDCHAYUT TUBKADAE |
|------------------------|--------------------|

物質工学科

鈴木 秋弘 研究室

| | |
|-------------------------------------|--------|
| ポルフィリン環への歪みの導入と置換基効果の影響に関する研究 | 伊藤 香織 |
| ポルフィリン二量体の合成に関する研究 | 志賀 那由多 |
| ポルフィリン二量体ユニットポルフィリンの合成に関する研究 | 高見 晃聖 |
| 光増感剤を目指したポルフィリンからクロリンへの骨格・機能変換反応の開発 | 長谷川 実穂 |

菅原 正義 研究室

| | |
|-----------------------|--------|
| 世界中の米調理法に適する湿熱処理玄米の開発 | 小柳 百桃 |
| 湿熱処理米ヌカの利用食品の開発 | 久保 清華 |
| 米ぬかの湿熱処理によるぬか床への影響 | 佐藤 このみ |
| 米ヌカの有効活用化における処理方法の検討 | 白石 詠万 |
| 高アミロース米の湿熱処理による影響 | 丸山 海里 |
| デンプンのボールミル処理 | 森田 琉斗 |

村上 能規 研究室

| | |
|--|-------|
| ナノセルロースと色素の複合材料作製と評価 | 遠藤 栞 |
| 超音波照射によるOHラジカル生成のナノバブルの影響 | 高橋 悠 |
| ZnOと各種可視光応答光触媒との複合化によるH ₂ O ₂ 生成への影響 | 高山 絢登 |
| ZnO光触媒によるH ₂ O ₂ 生成とその正孔捕捉剤の違いによる影響 | 松井 陽大 |

田崎 裕二 研究室

| | |
|---|-------|
| 吟醸香を高生産する清酒酵母の選抜とその醸造特性 | 猪股 拓未 |
| 吟醸香を高生産するFAS2 変異の探索並びに形質転換酵母の作製 | 佐藤 桜子 |
| マツタケの1-オクテン-3-オール生合成に関わるジオキシゲナーゼの産出と 酵素化学的性質 | 品川 朋弥 |
| 果実様の香りを高生産する清酒酵母の醸造特性の評価 | 星野 奈月 |

荒木 秀明 研究室

| | |
|---|--------|
| Eagle XG基板上に作製したCTS薄膜太陽電池のNa添加量の検討 | 神林 嵩也 |
| 気相法を用いた逆型構造ペロブスカイト太陽電池の作製 | 小林 俊太 |
| ToFセンサー受光素子に向けた近赤外光に感度を持つ環境調和型光電変換素子 の開発 | 齋藤 聡一郎 |
| CuAlSnS ₄ ワイドギャップ薄膜の作製と太陽電池応用 | 山口 暁裕 |

赤澤 真一 研究室

| | |
|--|-------|
| ミミズによる異種遺伝子発現系を目指したミミズプロモーター領域の解析 | 小島 凌 |
| ミミズ代替タンパク質の開発を目指した殺菌処理条件の検討 | 高橋 優斗 |
| ミミズ <i>Eisenia andrei</i> のライフサイクル調査と卵胞内容物への GFP遺伝子導入法の検討 | 富樫 隆裕 |
| ミミズ細胞株の樹立を目指した体腔細胞分裂増殖条件の検討 | 永田 徳門 |
| ミミズ液肥の長期安定性及びトマト成長促進効果の検討並びに ミミズ個体数推定法の開発 | 長谷川 虹 |
| ミミズ細胞株の樹立を目指した臓器細胞分裂増殖条件の検討 | 吉田 知世 |

小出 学 研究室

| | |
|------------------------------|------------------------|
| Al-Ti-N系およびAl-Cu-N系複合体の作製と評価 | CHINZORIG LKHAGVASUREN |
| Ti-Cr-B系セラミックスの作製と評価 | 渡邊 大翔 |

河本 絵美 研究室

| | |
|----------------------|-------------|
| ミネラルが骨格筋の代謝変化に及ぼす影響 | LAM HOR YAN |
| 熟成マグロの味覚を左右する代謝産物の解析 | 渡辺 駿翔圭 |

奥村 寿子 研究室

| | |
|---------------------------|-------|
| クロロゲン酸の光増感色素に対する退色抑制効果 | 飯濱 綾乃 |
| 塩化銅を用いたテアシネンシン合成条件の検討 | 大越 和 |
| β-CDカラムを用いたクロロゲン酸類のHPLC分析 | 中村 俊貴 |

宮田 真理 研究室

| | |
|------------------------------|-------|
| 多糖類を活用した有機-無機ハイブリッド医用材料の開発 | 小西 沙良 |
| 再生可能資源を活用した高吸水性ポリマーの簡易合成と機能化 | 坂上 響 |
| バイオベースポリマーの合成と分子間相互作用による機能評価 | 櫻井 凜 |
| 多糖類を用いたバイオベース複合膜の調製と機能化 | 高野 葵 |

熱海 良輔 研究室

| | |
|--|-------|
| 再エネ変動水素の利用を目的とした原料分割型Toluene水素化反応器の設計 | 金内 大洋 |
| MCH脱水素化プロセスへの適用を目的としたab initio計算による活性炭表面での副生成物生成挙動 | 郡司 哲海 |
| Anatase型TiO ₂ 光触媒を用いたMethylene blue分解反応における系統的速度論解析 | 中野 悠 |
| ダイナミックシミュレーションを利用した我が国におけるグリーンアンモニア製造ポテンシャルの評価 | 羽田 泰幸 |

環境都市工学科

陽田 修 研究室

| | |
|--------------------------------|--------|
| 道路舗装の計画的な維持管理に資する修繕サイクル評価手法の開発 | 今井 礼 |
| 左官工の動作情報に基づくコンクリート床仕上げ技能の可視化 | 込山 拓実 |
| 点検精度の平準化を目的とした点検補助システムの開発 | 郷 凌太郎 |
| 打音点検精度の平準化を目的とした熟達技能の可視化 | 佐々木 大貴 |
| 反射輝度法によるコンクリート表層部の養生効果評価 | 佐藤 花南 |
| 表層品質に起因するコンクリート締固めプロセスの評価 | 高橋 彩夏 |
| 狭小遊間部コンクリートの欠陥領域評価手法の開発 | 峠 瑛人 |
| 吸水性から評価した表層品質と塩分浸透性との関係について | 服部 泰斗 |

井林 康 研究室

| | |
|-------------------------------------|--------|
| 塩害を受けたポストテンションPC桁の鋼材腐食量に関する検討 | 阿部 美里 |
| 各種コンクリート供試体を対象とした表面吸水試験装置による表層品質評価 | 桐生 倭斗 |
| タブレット端末を用いた橋梁概略点検システムの実地運用結果の検証 | 遠藤 壮太郎 |
| タブレット橋梁点検の支援を目的とした画像判定システムの開発 | 大沼 陽斗 |
| 橋梁概略点検における点検補助を目的とした各種汎用デバイスの有用性の検討 | 神林 昂 |
| 橋梁迂回路計算プログラムを用いた橋梁維持管理優先度の基礎的検討 | 松木 遼 |
| オンライン地図データを用いた各種橋梁データの表示手法の検討 | 松崎 優輝 |

村上 祐貴 研究室

| | |
|---|-------|
| 吸水したコンクリートの反射輝度の時間変化に基づくコンクリート表面含浸材の塗布量評価 | 酒井 凜 |
| VRを利用した打音点検技能獲得プロセスのDX化 | 滝澤 裕文 |
| VRを利用した点検者の視線情報に基づく構造物点検技能の形式知化 | 高橋 一平 |
| 打音点検における打撃のバラツキ抑制が欠陥検知精度に及ぼす影響 | 秋山 義紀 |

田中 一浩 研究室

| | |
|--------------------------|--------|
| 新潟県内における殺虫剤農薬の使用 | 小林 優太 |
| 信濃川下流域における水害発生の将来的な評価 | 高野 颯馬 |
| 新潟県内における地下水中鉄分 | 舘岡 利菜 |
| 農薬の流通量に関する研究の総括 | 長谷川 駿輔 |
| 新潟県の稲作農家における農薬・肥料の実態について | 松井 翔太郎 |

衛藤 俊彦 研究室

| | |
|---------------------------|--------|
| 左俣谷で発生した煙型雪崩の流動解析 | 中村 啓貴 |
| 柵口地区を対象とした煙型雪崩の流動解析 | 青柳 莉子 |
| OpenFOAMを用いた潜入密度流の流動解析 | 茨木 彩友美 |
| 解析領域の違いが泥水流の二次元流動解析に及ぼす影響 | 阿部 雪乃 |

山本 隆広 研究室

| | |
|--|-------|
| 魚野川流域を対象とした森林の荒廃化が及ぼす洪水時の流出評価 | 田邊 延弥 |
| d4PDFを用いた地球温暖化が信濃川上中流域の水資源や洪水に与える影響の評価 | 齋藤 悠斗 |
| 犀川の小市上流域を対象にした熱収支法による融雪流出解析の評価 | 清水 琉我 |
| 分布型水文モデルの河川流追跡における拡散波法と運動学波法の違いについて | 今井 彩乃 |
| 少子高齢化による2100年までの農地の荒廃化シナリオの作成と検討 | 藤崎 葉奈 |

宮崎 靖大 研究室

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| 側方荷重を受ける2次部材をSUS316とした鋼板桁橋の強度特性 | 内山 草太郎 |
| 腐食環境下における構造用炭素鋼板へのCFRP接着工法の長期耐久性の検討 | 大塚 優樹 |
| ステンレス鋼製ガセットプレートを用いた鋼トラス橋の強度特性 | 恩田 空 |
| 定軸力下にて繰返し水平力を受ける鋼製橋脚の力学的挙動 | 加藤 尚希 |
| SUS316製十字形断面柱の強度特性 | BYIRINGIRO BRICE ALI |
| 初期不整を考慮した高強度鋼製橋脚の準静的挙動 | 柳澤 茉依 |
| SBHS500製I形断面柱の連成座屈挙動 | 山本 和佳奈 |