## 2023年度春学期

Distinguishing conspecific bats by their echolocation calls using a convolutional neural network

## 2023年度秋学期

- ・ 多段加熱により摩擦攪拌点接合したCFRP/AI継手の強度特性評価
- · フックス角膜内皮ジストロフィの病態におけるmTORシグナルの検討
- ・ ステアリング粘性と操舵速度が手先剛性とハンドリング操舵精度に与える影響
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィの病態解明を目指した IncRNAの発現変動の検討
- ・モデルマウスを用いたフックス角膜内皮ジストロフィにおける病態検討
- ・ ペダリング動作時における下肢筋群の活性区間教示システムに関する研究
- ・ 圧縮せん断負荷に伴う培養軟骨内部のひずみ場変化と細胞動態の評価
- ・ ウォータージェットを用いたパイナップル葉からの繊維抽出方法の開発とその繊維強度評価
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィ患者におけるTCF4アイソフォームの発現変動解析
- ・ドッキングシミュレーションによるフックス角膜内皮ジストロフィに対する新規治療薬の探索
- ・屈曲・伸展運動時と指先物体操作時における示指のIP関節の運動学解析
- ・ 建設機械キャブに対する外力条件と低振動化に関する基礎検討
- ・ 角膜内皮再生医療の産業化を促進するための製造工程の検討
- ・ 深層学習による画像解析に基づく姿勢推定手法を用いた歩行車型歩容解析システム
- ・下肢筋群の筋シナジー解析に基づくペダリング動作時の筋協調性に関する研究
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィ患者の病態進行に伴う組織学的評価を可能とするAIの作成
- ・ 可視・近赤外光イメージングを用いた培養軟骨評価システムの開発
- ・ 支点反力分配機構を用いた可変アドミッタンス制御に関する研究
- ・人同士の協調運搬作業におけるリーダ・フォロワの脳活動および手先インピーダンス特性解析
- ・ 炭素繊維/ポリアミド6の機械的特性に及ぼす樹脂へのアルミナ添加と高温環境の影響
- ・ 肝星細胞の接着基質硬化による自己活性化が線維化進展に及ぼす影響
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィに対する小胞体ストレス抑制剤の有用性の検討
- ・ HMIコントローラ操作時における応答遅延時間が脳活動および自己主体感に及ぼす影響
- ・ 角膜内皮再生医療の実用化に向けたドナー角膜因子の検討
- 人間と協働するロボットのインピーダンス特性がヒトの大脳皮質・上肢筋活動および作業特性に与える影響

- · 感染性角膜炎の起炎菌を予測するAIの作成
- ・ 複合材構造物の強度評価に関する基礎検討
- ・ 培養骨格筋ファイバーにおける筋芽細胞分化に及ぼす増殖期間の影響
- ・ 表面筋電位・ライディングフォーム計測に基づくペダリングトレーニングシステム
- ・CFRTPプレス射出ハイブリッド成形品の機械的特性に及ぼす射出材と樹脂層の影響
- ・ 小型月面探査ローバーの走行性能に及ぼすトレッド幅の影響
- ・ インシリコスクリーニング技術を用いたフックス角膜内皮ジストロフィの治療薬候補の探索
- ・ エレクトロ補助ブロースピニングによるナノファイバースキャホールド創製技術の開発
- AIを用いた電子カルテデータ収集による緑内障患者を対象とした臨床研究
- Tcf4 CTGリピートノックインにより作製したフックス角膜内皮ジストロフィモデルマウスの 解析
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィ患者由来の疾患モデル細胞の樹立
- · Borrowing Hydrogen法によるグリセロール誘導体をアルキル化剤とするC-C結合形成反応
- ・ Entropy Weighted Fuzzy C-MeansにおけるLasso正則化の効果
- ・ 密度差ゼロの水と有機溶媒の相分離:3層構造形成のメカニズムの解明
- 映像・音響の同期計測による野生コウモリの採餌行動の計測-捕食状況を示す音響指標の検討とコウモリの採餌戦術に関する考察-
- · キラルな水素結合ドナー部位を有するアレーン配位子を備えた新奇Ru錯体の合成とその利用
- ・ 模倣学習を用いたエコーロケーションコウモリの飛行経路予測モデルの提案
- ・ コウモリの混信回避行動を模倣した複数ロボットによる自律走行の工学的検証
- ・ 多目的進化的最適化による生体信号データモデリングのための特徴量選択
- ・ 赤外光レーザーが生み出す音の高さと強度知覚の評価
- · サーモホン搭載型超音波ヒトエコーロケーション用ロボットの開発- 時変FIRフィルタによるリアル · タイムオーディオピッチ変換の応用 -
- ・ 機能性ポリマーの開発に関する研究:生体適合性や環境調和性に優れた新奇材料の開発
- · Mapperを用いたドライビング・プレジャーと脳活動の関係の位相的データ解析
- ・ 光学活性な新奇ルテニウム界面活性剤の合成とその水中での挙動
- ・ 新たな触錯覚:風を模した音刺激が触知覚に与える影響
- ・ 生体組織の超音波照射による音速変化のパルスエコー測定法-in vivo測定にむけた取り組み-
- · スナネズミの母性行動誘発に果たすIsolation callの時間構造の重要性
- · MRIガイド下超音波イメージングに関する研究-音速補正による画質改善-
- ・ 超音波加温による音速変化率と脂肪性肝疾患に関する研究-マウス肝測定-
- ・ ランダムフォレストを用いたスクワットフォーム判定アプリケーションの構築

- 超音波とMRIの同時撮像マルチモダリティイメージング MRマーカーによるアレイ形状の推定と精度向上 -
- ・ 水/水相分離液滴内での赤血球の特異的局在化-浸透圧による形状変化の影響 -
- · 妨害音環境下における飛行中のFMコウモリの周波数調整機構に関する研究
- · Studies on the Structure-Activity Relationship of DNA with the Aid of Single Molecule
- ・ メタボロミクスデータに対するスパースモデリングによる肥満型糖尿病性心機能障害の予測
- 同所的に棲息する複数種コウモリの集団ナビゲーション戦略ー出巣・帰巣時の行動決定および音響センシングに関する分析ー
- 情動的覚醒度はヒトの音声知覚処理にどのように影響するのか?:数理モデル・生理学的応答を用いた検討
- VAEを用いたDeepIECフレームワークの提案
- · 経頭蓋超音波照射におけるMRIガイド位相歪み補正に関する研究
- c軸平行配向ZnO膜の圧電性の向上と厚みすべりモード共振子への応用-スパッタ成膜時における粒子 照射方向の検討-
- ・ 水面に浮かぶ液滴が示す自律振動:温度による不連続な変化
- ・ 脳機能・構造ネットワーク回帰分析に基づく拡散的・収束的思考の神経基盤の探求
- · シミュレーションによるFMコウモリの周波数調整行動の検討

## 2024年度春学期

- · 高分子ミクロ相分離液滴によるDNA切断の抑制効果
- ・ 超音波加温による生体組織の体積熱容量の測定

## 2024年度秋学期

- · A I を用いた自動診療情報収集による緑内障の病態解析
- CFRTP積層板の機械的特性と破壊形態に及ぼすパルス電解ニッケルめっきを触媒としたCNT析出炭 素繊維の影響
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィモデルマウスを用いた非遺伝的要因の検討
- · DNA高次構造転移のシミュレーション解析-分子鎖硬さ分布依存性-
- ・フックス角膜内皮ジストロフィに対する新規小胞体ストレス抑制剤の効果の検討
- ・ 培養軟骨表層の摩擦特性制御に基づく組織形成の経時的評価
- · 骨再生促進のためのゼラチン/DCPAマイクロファイバースキャホールドの開発
- ・ 小型月面ローバの走行性能に及ぼす土壌の影響
- ・ 心筋スフェロイドの接触変形に伴う拍動変化の電気機械的連関評価
- ・ 歩行車の動特性に対する被補助者の歩容動態に関わる応答特性解析

- · 一分子観察によるDNA-ヒストンHI複合体高次構造の研究
- · RNA-Segデータを用いたフックス角膜内皮ジストロフィにおけるイントロンリテンションの検討
- ・ 組織形成促進のための多孔質ゼラチンマイクロファイバースキャホールドの開発
- ・フックス角膜内皮ジストロフィのモデルマウスにおけるTcf4ノックアウトの病的意義の解析 3D造形した連続炭素繊維強化複合材料インサートを用いた樹脂完全溶融射出成形による連続炭素繊 維3次元配向部品の開発
- ・ 心筋スフェロイド間の接触に伴う拍動変化および形質発現の解析
- ・ リサイクル平織炭素繊維強化ポリアミド6の曲げ特性とその繊維樹脂界面特性評価
- · 力学応答を介した軟骨代謝における小胞体膜チャネルSec61の機能評価
- ・ 精神科疾患における服薬アドヒアランス向上を目指した治療用アプリと音声認識モデルの開発
- ・炭素繊維の引張強度および繊維樹脂界面せん断強度に及ぼすリサイクル時の熱処理環境の影響 ・個別要素法(DEM)と有限要素法(FEM)の連成解析による月模擬土壌における小型月面ローバの ・走行性能評価
- ・ 感染症角膜炎の起炎菌を予測するモバイルアプリの作成
- ・ 多段モード合成による物流車両ガタ系構造の非線形振動解析
- · 特定のTCF4アイソフォームに関する検討を目的としたアデノ随伴ウイルスベクターの作製
- Friction Stir Spot Welding of Aluminum Alloy to Carbon Fiber Reinforced Thermosetting Resin Coated by Thermoplastic Resin using Tools with Different Surface Shapes
- ・ 軟骨細胞の遺伝子発現応答に基づく力学刺激最適化手法の確立
- · アジド基含有PCLによるPCLナノファイバースキャホールドの細胞接着性制御
- ・ 拍動に基づく電気的刺激が心筋形質発現に及ぼす影響
- ・ 動画像解析に基づく歩行動作時の膝関節角度推定システム
- ・ インピーダンス特性を有する協働ロボット操作時における人間の脳賦活および筋賦活動態解析
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィ患者由来細胞を用いた非遺伝的要因の検討
- ・ 培養骨格筋ファイバーにおける筋芽細胞分化に及ぼす電気刺激負荷時期の影響
- ・ 小型二輪月面ローバの走行性能に及ぼす走行速度の影響
- ・ マイクロバブル混合による高連通性ゼラチンスポンジの創製技術の開発
- ・ 炭素繊維/熱可塑性樹脂界面せん断強度およびその複合材料の機械的特性に及ぼす樹脂特性の影響
- ・ 可変アドミッタンス制御を実現する力覚センサ検出力分配調整機構の開発
- ・ 人間とロボットの協調作業系における力伝達比率調節機構を用いた可変アドミッタンス制御システム ・ 人同士の協調運搬作業におけるリーダ・フォロワの脳血流動態ならびに両者が発現する手先インピー ・ ダンス特性の解析
- ・ 実時間ハイブリッド実験による非強度部材の振動再現
- · 培養軟骨における細胞活性維持のための多孔質PLLAショートマイクロファイバーの開発

- ・ ヒト角膜内皮細胞移植のための凍結製剤の安定供給に向けた製造工程の検討
- ・ 受動型アシストスーツのアシストカ調節を実現するトルク分配関節機構
- ・ 創傷被覆材のためのゼラチン混合アルギン酸マイクロファイバーファブリックの開発
- ・ 角膜内皮再生医療の実用化に向けた凍結保存条件の検討
- · パイナップル葉繊維/PP界面せん断強度に及ぼす無水マレイン酸変性とアルカリ処理の影響
- ・ ステアリング操作の切り返し時のターゲット追従と上肢の冗長な関節自由度
- ・ 基質剛性変化による肝星細胞の活性化と細胞剛性変化の解析
- ・ 偏心車輪を有する小型二輪月面ローバの走行性能に及ぼすラグとスタビライザの影響
- <sub>,</sub>ステアリング操作によるターゲット追従作業においてステップ状に速度変化するターゲットに対する ・上肢冗長関節自由度の運動学
- ・ 擬似三角構造行列に基づく示指の伸展機構のモデル化
- ・ 軟骨再生のための軟骨細胞/アルギン酸セルファブリックの開発
- · 示指と拇指によるダイヤル回転操作における示指IP関節の協調関係
- ・ フックス角膜内皮ジストロフィ患者の角膜内皮細胞における遺伝子発現の性差
- ・ メダカ胚への超音波照射とその生体作用
- · MAP2 が平衡機能に果たす役割:遺伝子ノックアウトマウスを用いた行動評価
- · エンコーダアーキテクチャの違いによるU-Netを用いた細胞核分類の性能評価
- · 高圧実験システム作成及びDNAの高次構造に対する温度と圧力の影響の解明
- 自然および人為撹乱による環境変化がコウモリの採餌行動におよぼす影響 音声分析によるコウモリの餌場利用戦略の検討 -
- ・ 音象徴と言語の相互発達:物体命名実験を用いた年齢横断的な検証
- <sub>,</sub>補助人工心臓の長期使用による血栓と気泡の検出に関する研究ー経頭蓋超音波ドプラ法によるセグメ ・ンテーションー
- ・ エントロピー正則化に基づく一般化スパース次元縮約ファジイクラスタリングの提案
- 時間遅延を伴う非線形発振回路で構成された三角形ネットワーク-抑制性入力に伴う双安定記憶の出現-
- ・ 乳児の睡眠中脳活動データを用いた機械学習による言語背景の分類
- ・ 赤外光レーザー照射による音の高さ知覚制御と細胞損傷の要因
- ・ 超音波照射によるヒトの抗酸化能向上について
- ・ 新奇なベンゾフラン構築法を利用するビヘテロアリール類の合成
- · Beckmann転位を利用したEZ異性体混合物を用いた収束的なTetrazole合成法の開発
- ・ 課題遂行時の機能的結合性に基づく認知能力予測のための回帰モデルの性能比較
- ・ ナノメートルスケールの逆ミセルおよび多重膜小胞体に閉じ込められた水の分子論的描像の解明
- ・ 母子分離が攻撃行動と音声コミュニケーションに与える影響:スナネズミを用いた研究

- ルテニウム触媒を用いたアミジン類とアリルアルコール類の脱水素カップリングによるピリミジン類 の合成
- ・ 発声パターン・行動および生理反応を指標としたアブラコウモリの個性評価
- ・ 乳がん予測回帰モデルにおける遺伝的アルゴリズムの適用と評価
- · LSTMによるfNIRSデータ解析 -時系列予測と反応パターンの抽出-
- ・ 認知空間可視化モデルを用いたコウモリの適応的音響ナビゲーションに関する分析
- ・ フレキシブルアレイプローブを用いた超音波イメージングに関する研究
- ・ レーザーを用いた高圧実験システムの構築と液晶の圧力誘起相転移現象の観測
- ・ 模倣学習によるコウモリの飛行経路生成モデルの開発と工学応用
- ・ 非ゼロ要素数に制約を持つロバストスパース縮小ランク回帰の提案
- ・ 非ゼロ要素数に制約を持つ同時成分分析法の提案
- 2次元FDTD法によるペア飛行するコウモリの音声の再現と音声間類似度を用いた混信回避戦略の検討
- · HPLCにおける保持時間分析のための機械学習モデルの探索と特徴量解析
- · VAEへのGRU統合による化学空間探索性能の向上とその検証
- · 生細胞内の可逆的酸化還元サイクルのイメージングに向けた新規蛍光NAD+模倣体の開発
- ・ 知覚様式(想像・聴取)が自己音声感情に与える影響: 発話・録音音声を用いた比較検討
- ・ 超音波エコーを用いた温度変化推定に関する研究
- ・ 局所的タンパク質濃度の絶対定量の実用化に向けた新規アガロース基材の開発
- ・ 聴覚刺激と赤外光レーザー刺激による蝸牛応答の相互作用
- GPSロガーを用いたオリイオオコウモリの行動計測 - 移動生態およびねぐら利用に関する考察-