

第40回(2023年度)助成者一覧表

【研究助成】

部門	No	氏名	所属	研究テーマの専門領域	研究テーマの概略	研究テーマの対象・手段・目的等
工 学	1	高橋 倫太郎	名古屋大学 大学院工学研究科 エネルギー理工学専攻 助教	高分子科学、ソフトマター物 理	シリカナノ粒子の多様な自己組織化を用いる高性能ポ リマーナノコンポジットの開発	チェーン状、リング状、球殻状のシリカナノ粒子をフィラーとしてゴム(エラストマー)に混ぜ、ポリマーコンポジットを作製し、その物性を調査する。このようなポリ マーコンポジットは、自動車のタイヤに用いられているが、これまでの研究においては、球状のナノ粒子が用いられてきた。本研究は非球状のナノ粒子を用いる ことにより、これまでになかった力学物性を示すナノコンポジット(ひいては超低燃費・高耐久タイヤ)の開発を目指す。
	2	趙 雨晴	名古屋大学 工学研究科機械システム工学専攻 助教	自動車安全工学	四輪車対自転車のお会い頭事故に至るドライバの視 線分析	自転車の飛び出しによるお会い頭事故は、自転車の高い走行速度のため、衝突被害軽減ブレーキでも回避困難であることが知られている。そこで、ドライブレ コーダ映像とドライビングシミュレータ実験から、通常走行及び交差点での様々な交通状況におけるドライバの視線の向け方を調べ、四輪車と自転車事故発生に つながるドライバの視線特性を明らかにする。これにより事故防止に効果的な運転支援の実現を目指す。
	3	土肥 侑也	名古屋大学大学院 工学研究科 助教	高分子基礎科学 (モデル高分子試料の合 成、分離精製、キャラクタリ ゼーションおよび物性評価・ 解明)	「モデル二次元シート状高分子の高効率合成とキャラク タリゼーション」 汎用高分子種から成り、分子構造が明確なモデル二次 元シート状高分子の無機層状化合物鑄型中での高効 率合成、単離精製、および得られた試料の分子サイ ズ・形状や希薄溶液中の形態・運動性等の精密キャラ クタリゼーション	汎用高分子種から成る二次元シート状高分子試料を、ナノ平面空間を有する無機層状化合物中の平面熱ラジカル重合により高効率合成し、高速液体クロマト グラフィー(HPLC)により分子サイズ・形状の均一化(単離精製)を行った上で、原子間力顕微鏡(AFM)による基板上の分子の直接観察と、希薄溶液中の各種特 性評価(光・中性子散乱や粘弾性測定によるシート状高分子の形態や運動性)、更に高分子基礎物性の知見に基づく分子論的解析・解釈により、シート状高分 子の精密キャラクタリゼーションの実現・達成を目指す。
	4	岸 直希	名古屋工業大学大学院 工学研究科工学専攻 電気・機械工学系プログラム 准教授	電子材料工学	有機系材料・ナノ炭素材料からなる超軽量・超柔軟な 熱電材料の開発	これまでの研究成果により超軽量化した熱電材料に対し、本研究にて“伸縮阻害層”に着目した新規な「超伸縮化」プロセスを施し、軽量性と伸縮性を「同時に」 満たした「有機系材料・ナノ炭素材料からなる超軽量・超伸縮な熱電材料」を開発する。
	5	加藤 慎也	名古屋工業大学大学院 工学研究科工学専攻 電気・機械工学系プログラム 助教	ナノ材料工学	低コストで大量に作製できる新規ナノシリコンの創出と リチウムイオン電池の負極への展開	開発したポーラスシリコンナノワイヤーを安価で大量に作製するプロセスを確立する。さらに、ポーラス構造の気孔率を精密制御する技術を開発し、高い比表面 積を実現しリチウムイオン電池の負極として高い放電容量およびサイクル特性を実現させる。
	6	湯川 光	名古屋工業大学大学院 工学研究科工学専攻 電気・機械工学系プログラム 助教	ヒューマンインタフェース	協調作業における他者の感覚情報の身体化および作 業への影響の検証	協調作業は能力や個性をかけ合わせ、1人を超えた作業性・創造性を発揮できる可能性を持つ。これまでの研究で他者とのより円滑な協調を可能にするため、 作業中に他者と感覚情報を相互に共有するデバイスを開発してきた。さらに本研究では、一定期間継続使用できるデバイスを制作し、相手の感覚情報の身体化 (正確な知覚・自身の運動との統合)の可否およびその過程を明らかにするとともに、身体化が作業に及ぼす影響を検証する。
	7	太田 英伸	愛知工業大学 工学部機械学科 准教授	機械的性質、トライボロ ジー、産業応用、天然素 材、機械設計	天然素材の機械的性質とそのメカニズムのミクロン オーダーでの可視化による解明および、得られた知見 を基とした天然素材からなるプラスチック代替材料の創 製	天然素材の破壊および劣化メカニズムについて、SEMIによる試料の破断面や、摩耗痕表面および断面の詳細な観察によって、繊維一本一本が機械的性質に与 える役割を明らかにしていく。FT-IRを用いた化学結合状態の変化についても検討し、機械的性質との相関を得ながら古紙を原材料とした構造部材の創製に繋 げていく。
	8	金岡 英徳	愛知工業大学 工学部応用化学科 准教授	生物工学、遺伝子工学	ゲノム編集技術を用いた環状ジヌクレオチドの代謝制 御によるプロバイオティクス乳酸菌の高機能化	乳酸菌などのグラム陽性菌に広く分布する環状ジヌクレオチド(c-di-AMP, c-di-GMP)は、浸透圧の調節、細胞壁や細胞外多糖の合成制御に関わるセカンドメッ センジャーとして注目されている。c-di-AMPは宿主免疫を直接活性化するだけでなく、腸内への定着や免疫調整作用を持つ細胞外多糖の合成にも関わるた めプロバイオティクスにおいて非常に重要である。本研究ではゲノム編集技術などにより乳酸菌のc-di-AMP代謝を制御し、プロバイオティクスの高機能化を目指 す。
	9	倉橋 奨	愛知工業大学 工学部土木工学科 准教授	地震工学 特に強震動の生成メカニズ ムの解明、震源のモデル化 および強震動予測	地震および微動観測記録を用いた建物使用可否判定 手法の高度化	建物損傷程度を地震観測記録や微動観測記録を用いて把握し、災害後の建物の使用可否の判定する手法の高精度化を目指す。
	10	余川 弘至	中部大学 工学部都市建設工学科 准教授	地盤防災工学	住生活の向上 ~液状化被害ZEROを目指したすまい づくりの実現~	最新の施工実験・模型実験・数値解析を用いて、「液状化対策の普及」を促進するための、調査法、設計法、施工法の提案を目的とする。
	11	大嶋 晃敏	中部大学 理工学部数理・物理サイエンス学科 教授	宇宙線物理学	素粒子ミュオンを用いた宇宙天気現象の早期捕捉・ 予測システムの開発	地球から約1天文単位内の宇宙空間(惑星間空間)で起こる宇宙天気の変動を、素粒子ミュオンを用いて観測する。ミュオンは、大気上空で高エネルギー宇 宙線と大気原子核の反応で生じ、宇宙線の到来方向の情報を保ったまま地上に到達する。地上に設置した放射線検出器(比例計数管)でミュオンを検出し、 その飛跡から宇宙線の到来方向を推定する。大面積の検出器を用いることで、時間当たりのミュオンの検出数を多くし、短時間で変動する宇宙天気現象を精 度良く捕捉する。科学衛星のデータを組み合わせることで、地磁気嵐などの宇宙天気現象の早期捕捉・予測につなげる。
	12	柴富 一孝	豊橋技術科学大学 次世代半導体・センサ科学研究所 教授	有機合成化学、化学系薬学	創薬利用に向けたフルオロアルケン型ペプチド類縁体 の合成法開発	ペプチド型医薬品の開発は創薬研究において最も注目されている分野の一つである。ペプチド型医薬品の問題点として、生体内酵素での分解による薬効の低 下がある。一方で、ペプチド医薬品のアミド構造をフルオロアルケンに置き換えることで酵素による分解を防ぎ、代謝安定性を大きく向上させることができ。しか しながら、フルオロアルケン構造の合成手法は十分に確立されていない。本研究では創薬研究に寄与するべくフルオロアルケン型のペプチド類縁体の合成手法 の開発を行う。
	13	小松 和暉	豊橋技術科学大学大学院 工学研究科電気・電子情報工学系 助教	通信工学、無線工学	同一周波数で同時に送受信を実現する省電力な無線 通信技術の開発	5Gやローカル5Gの高度化に向け、送信と受信を同時に同一周波数で行う帯域内全二重無線通信の研究開発が盛んになっている。無線端末の非線形性や非整 数遅延、通信路応答などのランダムで複雑な非理想性を考慮しつつ、省電力で動作する自己干渉の抑制技術を開発することで、省電力の端末向けに安定性の 高い帯域内全二重を実現するための技術を研究する。

【 研究助成 】

部門	No	氏名	所属	研究テーマの専門領域	研究テーマの概略	研究テーマの対象・手段・目的等
工 学	14	日根 恭子	豊橋技術科学大学 情報・知能工学系 助教	認知工学	知覚の最適視点自由度の個人差を考慮した新しいVR映像提示技術の研究	最適視点自由度に個人差が生じる現象をVR映像提示技術に応用し、個人の知覚特性に調整された、より現実に近いVR映像提示プログラムの開発、およびその効果を心理物理実験で検証し、認知拡張を可能とする新たなVR映像提示技術の実現化を目指す。
	15	小栗 宏次	愛知県立大学 情報科学部 教授	情報工学	ヒトの状態推定を可能とするITS予防安全のための適応的マルチプレイヤー型シミュレーション環境の開発	車両や交通インフラによる適応的な予防安全システムの実現に向けて、様々な交通参加者が同時に疑似体験できるシミュレーション環境の構築を目指す。特にドライビングシミュレータを利用した複数車両のインタラクションや歩行シミュレータ等も利用した車両と歩行者の共存・協調を可能にする環境を構築し、それを用いた様々な実験検証を行う。
	16	山本 晋一郎	愛知県立大学 情報科学部情報科学科 教授	ソフトウェア工学	プログラミング学習と生成AI援用ソフトウェア開発へのプロパティ記述の応用 本研究では、対象ソフトウェアの振る舞いを特徴づけるプロパティ記述に着目し、プロパティの記述環境とプロパティ記述を用いた生成 AI との対話環境を構築し、プログラミング教育ならびにソフトウェア開発時の支援を可能にする。	ChatGPT に代表される生成 AI のプログラミング教育やソフトウェア開発への応用が模索されているが、(1) 所望する機能の自然言語による説明、(2) 入力と出力の組みによる例の提示など、一般的な工学分野における ChatGPT の使用形態と類似した使用形態に留まり、対象がソフトウェアであるという特徴が活かされていない。本研究では、第三の視点として、対象ソフトウェアの振る舞いを特徴づけるプロパティ記述に着目し、上記 (1, 2) と統合して、対象ソフトウェアに関して生成 AI と適切に会話する手法を確立し、プログラミング教育およびソフトウェア開発を支援することを試みる。
医 学	17	古川 大記	名古屋大学医学部附属病院 メディカルIT センター 特任助教	呼吸器内科学	特発性肺線維症の運動能力向上と生命予後の改善を目指した、機械学習による最適な呼吸リハビリテーション予測モデルの開発	予後が不良である特発性肺線維症患者の在宅モニタリングデータベース構築と機械学習を用いた最適な呼吸器リハビリテーション予測モデルを開発し、医療スタッフが不在な在宅でも呼吸器リハビリを継続可能とする事で、生活の質向上と生命予後の改善を目指す。
	18	前田 佳哉輔	名古屋大学医学部附属病院 腎臓内科 助教	医学、腎臓内科学	難治性ネフローゼ症候群におけるエネルギー代謝動態の解明と治療的探索	「ポドサイト傷害」は、慢性腎臓病の進展に重要な役割を担う。不可逆性のポドサイト傷害を起し、治療抵抗性ネフローゼ症候群を呈す巣状分節性糸球体硬化症(FSGS)は、疾患の層別化とその病態解明、そして有効な治療標的の探索が喫緊の課題である。これまで、進行性ポドサイト傷害に關与するシグナル経路の同定、ポドサイト標的デリバリーシステムの開発を行ってきた(JCI 2018, JCI insight 2021)。その過程で、ネフローゼ症候群の治療抵抗例では、解糖系由来のエネルギー産生が低下し、ポドサイト傷害を誘導する一方、治療反応例では、解糖系由来のエネルギー産生は維持され、さらにミトコンドリア由来の産生が増大し傷害が抑制される結果を得ている。これらの知見から導き出した『傷害時のエネルギー代償機転の破綻が治療抵抗性を生む』との考えのもと、①ポドサイト傷害時の解糖系に着目したエネルギー代謝機構の解明、②治療抵抗/反応例のメタボロームによるエネルギー代謝ネットワークの比較・解析、③治療抵抗例のエネルギー産生機構の破綻を誘導する液性因子の同定を行い、有効な治療標的の探索をめざす。
	19	今井 則博	名古屋大学大学院 医学系研究科消化器内科学 助教	消化器内科学	アルコール性肝硬変・肝細胞癌の発症予測モデルの開発	近年、欧州におけるゲノムワイド関連解析及びメタ解析において、新たに遺伝子多型を用いたアルコール性肝硬変のリスクスコアが提唱されている。またAlcohol use disorders identification test (AUDIT)はアルコール依存症のスクリーニングとして用いられている評価スコアであり飲酒量を予測するツールとしても用いられている。本研究では本邦のアルコール性肝硬変・肝細胞癌患者における遺伝子多型を用いたリスクスコアの有効性の検証を行い、遺伝子多型スコアとAUDITを組み合わせることで、日本人におけるアルコール性肝硬変・肝細胞癌の発症予測モデルの開発を目指す。
	20	肱岡 雅宣	名古屋市立大学大学院 医学研究科脳神経科学研究科 認知症科学分野 助教	神経科学、薬理学	空間的トランスクリプトーム解析を駆使した前臨床性アルツハイマー病モデルマウスの解析	アルツハイマー病(AD)ではdisease-associated microglia (DAM)をはじめとして疾患特異的な遺伝子発現パターンを示す細胞集団が同定されている。本研究ではADモデルマウスにおいてアミロイドβペプチドの細胞外蓄積に伴う各種細胞の遺伝子発現パターンを「空間特異的」に解析し、病態形成に強く関わる細胞集団を詳しくすることで新規治療標的の探索を目指す。
	21	嶋田 逸誠	名古屋市立大学大学院 医学研究科細胞生化学分野 講師	再生医学	一次繊毛GTPaseがヒト脳オルガノイドにある神経幹細胞の自己増殖能と多分化能を制御する分子メカニズムの解明	ヒト脳オルガノイドモデルを用いて、ヒト胎児神経幹細胞が一次繊毛と呼ばれる細胞小器官を有する点に着目し、一次繊毛に特異的に局在するGTPase「ARL13B」遺伝子の機能が、神経幹細胞を制御するメカニズムを明らかにする。
	22	中西 俊之	名古屋市立大学大学院 医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野 助教	臨床医学(麻酔科学)、機械学習	低血圧サブタイプに着目した急性腎障害予防のための術中循環管理法の開発	全身麻酔中に生じる低血圧を、循環パラメータを入力変数とした教師なし機械学習手法のクラスタリングによってサブタイプに分類する。低血圧サブタイプと術後急性腎障害の関連を解明することで、循環パラメータに基づいた客観的かつ精密な循環管理法の開発を目指す。
	23	中島 雅大	名古屋市立大学大学院 医学研究科放射線医学分野 助教	放射線医学	Photon-counting detector CT を用いた腕神経叢の新たな評価法の開発	2023年3月にアジア6台目として当院に導入された、最新のPhoton-counting detector CT を用いて、腕神経叢描出能を向上させ、CTでの客観的評価の実現化を目指す。
24	内木 拓	名古屋市立大学大学院 医学研究科腎・泌尿器科学分野	泌尿器癌	天然フラボノイドによるマイクロRNA制御を介した増殖抑制メカニズムに着目した新たな前立腺癌進展予防法の開発	近年急増している前立腺癌の治療において解決すべき課題は、ホルモン療法(去勢術)中に抵抗性を獲得することである。去勢抵抗性前立腺癌(castration-resistant prostate cancer: CRPC)の発症機序は完全に解明されておらず、検証しうる実験モデルも少ない。私たちは独自のモデルを開発し、CRPCの発症機序を明らかにしてきた。さらに天然フラボノイドであるルテオリンが、マイクロRNAを誘導しCRPCの増殖抑制を発揮することを見出した。その成果を踏まえて本研究では、ルテオリンによる臨床研究を行うことで、新たな前立腺癌進展予防法の開発を目指す。	
25	松本 真実	名古屋市立大学大学院 医学研究科神経発達・再生医学分野 特任助教	生物学	成体脳の内在性神経幹細胞から産生された新生ニューロンの移動メカニズムの解明および脳傷害の新規治療法開発	本研究では、未だ根本的な治療法がない脳傷害を対象に、薬剤投与によって広範囲な脳組織を再生させる新規治療法の開発を目的としている。成体脳内には神経細胞(ニューロン)を持続的に産生する神経幹細胞が存在していることが明らかとなった。傷害に応答し、内在性の神経幹細胞から産生された新生ニューロンが傷害部に移動するが、脳機能を回復させるには至らない。本研究テーマでは、ニューロン移動のメカニズムを解明・応用することで、傷害部へのニューロン移動を促進させ、脳傷害によって失われたニューロンを再生させ、脳機能を回復させることを目指す。	

【 研究助成 】

部門	No	氏名	所属	研究テーマの専門領域	研究テーマの概略	研究テーマの対象・手段・目的等
医 学	26	小松 紘司	愛知医科大学 医学部生理学講座 講師	生殖医学	卵子の質を向上させる栄養因子の探索とその作用メカニズムの解明	排卵前の卵胞発育期に摂取する栄養因子が卵子に及ぼす影響に着目し、食生活から不妊予防に取り組める方法を確立することを目指し、この研究過程において、オレイン酸を一定量摂取すると卵子のミトコンドリア機能を向上させられることを発見した。本研究では、マウスに対する給餌実験と開発した卵巣組織培養法によって、オレイン酸の卵母細胞に対する作用機序を解明することを目的としている。また、オレイン酸含有量を調整した飼料を摂取したマウスの卵子を用いて体外受精を行い、オレイン酸の摂取によるミトコンドリア機能の向上が受精胚発生に及ぼす影響について解析を行う。さらに、オレイン酸以外の脂肪酸についても同様の実験を行い、卵子の質を向上させる脂肪酸の探索と最適な摂取方法の確立を目指す。
	27	林 富雄	愛知医科大学病院 歯科口腔外科	腫瘍免疫	口腔扁平上皮癌における免疫抑制機構を、がん組織、がん細胞株を用いて免疫抑制関連分子の免疫染色、遺伝子発現、発現たんぱく質の検出により明らかにし、抑制機構の解除に基づいた新たな免疫治療法の開発を目的とする。	本学病院で、口腔扁平上皮癌の外科的切除を受けた患者の切除検体を対象に、免疫抑制と関連する細胞や分子について免疫組織化学的染色により検査する。また、口腔扁平上皮癌の細胞株を対象に、免疫抑制性分子について、RT-PCR、Western blottingなどにて、遺伝子やタンパク質の発現状況を検査する。この結果より、がん組織内、及び、がん細胞における抗腫瘍免疫の抑制機序の解明と抗腫瘍免疫の活性化の手段を検討することを目的とする。
	28	武藤 淳	藤田医科大学 医学部脳神経外科 准教授	医学 脳神経外科 有機工 学	「脳脊髄腫瘍に対するインドシアニンググリーンを用いた術中蛍光造影の分子機構の解明と治療法の開発」	インドシアニンググリーン(ICG)を用いた脳脊髄腫瘍に対する新たな術中脳脊髄腫瘍にインドシアニンググリーン(ICG)が取り込まれるメカニズムを解明すること、そしてICG-ボロン化合物の生成、動態解析が目標である。特定臨床研究で約250例の脳脊髄腫瘍の術中蛍光造影の臨床試験を踏まえ、ICGが悪性腫瘍のみならず良性腫瘍も含め様々な腫瘍型の脳脊髄腫瘍に貯留し、手術中に腫瘍に貯留したICGからの蛍光発光を確認できるプロトコルを作成した。ICGが腫瘍に貯留するメカニズムは、EPR(Enhanced Permeability and Retention)効果と考えられてきたが、In vitro研究で、悪性神経膠腫細胞と大腸癌細胞の細胞内に取り込まれていることを確認している。ICGが、脳脊髄腫瘍細胞に特異的に取り込まれるという基礎研究の成果に基づき、医療用放射性化合物ICG-ボロンを開発し、脳脊髄腫瘍治療への応用を目指す。
	29	中井 剛	藤田医科大学 医学部 講師	医療薬学、神経精神薬理 学、病態神経科学	アルツハイマー病におけるAβによる筋代謝調節機構破綻の機序解明	本研究は、筋肉と中枢双方向からの統合的な解析を行うことで、アルツハイマー病モデルマウスの筋代謝調節機構破綻の機序を解明し、その原因因子を同定することを目的とする。また、原因因子の同定により、アルツハイマー病の認知機能障害と相関して起こる筋肉障害・身体機能障害に対する創薬への応用を目指す。
	30	羽田 和弘	愛知学院大学 薬学部 講師	神経薬理学	軽度認知機能障害(MCI)/アルツハイマー型認知症(AD)モデルマウスにおけるオレキシン(OX)神経の関与と予防応用への検討	近年、MCIとOXの関係性が示唆されているが、MCIにおけるOXの主な役割は未だ明らかとなっていない。そのため、MCIにおけるOXの関与を明らかにすることはMCIの新規治療法およびADの新規予防法開拓に貢献しうると考える。本研究では薬理学、分析学、分子生物学、行動薬理学、神経科学的手法や観点を扱い、MCIとOXの関係を明らかにすることで、未だ有効な治療薬の存在しないMCIおよびADの新たな治療・予防的を提示することである。
経 済 ・ 経 営 ・ 法 学	31	玉井 寿樹	名古屋大学大学院 経済学研究科 教授	公共経済学	将来バイアスを考慮した最適経済成長理論に基づく持続的経済発展に関する研究	年代ごとに異なる心理的志向を考慮し、経済主体の意思決定に与える影響を明らかにするとともに、それに基づく個別主体の行動が社会的意思決定に与える影響を解明する。これにより、そうした行動が公共政策の決定過程および長期的な経済成長に与える影響を分析することで、持続的な経済発展を可能にするための政策的示唆を抽出することを目指す。
	32	野口 侑太郎	名古屋大学大学院 法学研究科 助教	政治学	戦後日本政治の「政治改革」における政治学者の位置づけ	本研究の目的は、1994年に実現した「政治改革」における、政治学者の位置づけを明らかにすることである。そのために、「政治改革」の代表的な推進者であった東京大学教授・佐々木毅氏と、この代表的な批判者であった東京大学教授・佐藤誠三郎氏とが、同時代の日本政治をモデル化した日本型多元主義論をどのように評価していたのかという点を分析対象とする。具体的には、歴史学的分析と学説史分析そして聞き取り調査を組み合わせ、両者の戦後日本政治に対する評価の異同を考察する。
	33	森本 貴陽	中京大学 経済学部経済学科 講師	マクロ経済学、経済成長理 論	AIの発展と資本・労働分配率に関する理論分析	AIの発展を生産におけるオートメーション化の延長と捉え、資本・労働分配率に与える影響を分析する。AIにより労働が資本に置き換えられていく過程で、生産タスクが代替的な場合は労働分配率が0に収束するが、生産タスクが補完的な場合はその限りではない。本研究では、生産タスクが補完的な場合に、AIが発展していく市場均衡経路が存在するのか、また存在する場合に労働分配率がどのように推移するのかを明らかにする。
	34	前林 紀孝	南山大学 経済学部経済学科 准教授	マクロ経済学 財政学 公 共経済学 経済成長論	家計の異質性と流動性制約化における国債発行と財政の持続可能性および経済成長そして資産格差への効果	財政赤字の増加(国債の発行)は金融市場において企業への設備投資を減少させる(クラウディングアウト)する効果がある一方、以下のようなクラウディング・イン効果も生じさせる。企業が借入を行う際に、流動性資産としての国債を保有することで流動性制約が緩和され投資を増やすことができる。財政赤字の投資への相対する上記の効果に着目し財政の持続可能性および経済成長そして資産格差への効果を解明し、政策へのインプリケーションを提示する。
	35	松井 宗也	南山大学 経営学部 准教授	確率論・数理統計・計量経 済学	無限分解可能分布の裾確率の理論的研究 —統計的推測の実用化へ向けて—	本研究では、無限分解可能分布の統計的推測に必要な不可欠な、裾確率の理論を確立する。そして、無限分解可能分布の統計的手法の実用化を目指す。この分布族は正規分布を始めとする統計学的に重要な分布を多数含み、また様々な分野に応用のあるレヴィ過程(確率過程)の有限次元分布(有限個の時点の値を構成するベクトルの分布)を与える。言わば、確率論・統計学において必要不可欠な分布族である。この研究をベースとして、現代社会において幅広いニーズを持つ、大規模・複雑データ解析への応用を目指す。
	36	早川 大介	愛知大学 経済学部経済学科 教授	日本経済史・日本経営史	戦前期の安田財閥系銀行の実証的研究 —資金的関係と人事を中心に—	戦前期の安田財閥とその傘下の地方銀行の資金的な関係と人事について日銀調査資料や安田保善社の社内報等を用いて実証的に分析する。
37	木村 充位	愛知大学 経営学部経営学科 教授	信頼性工学	サイバー攻撃を伴うサーバシステムに対する信頼性モデルの適用、および評価	サーバシステムの運用開始からサイバー攻撃検出までのシステムの振る舞い、状態を確率モデルとして表現し、システムへの監視に伴う負荷、攻撃に伴う損失費用を考慮した期待費用を求め、解析により最適な監視方を提案する。モデル化にあたり、マルコフ再生理論および保守理論の手法を応用する。これにより、攻撃検出までの時間に関する尺度を定量的に導出し、システムの性能を評価することができる。この結果はセキュリティソフトウェアへの実装につながるものである。	
38	加藤 洋平	愛知大学 法学部法学科 准教授	行政学 地方自治論	自治体組織の変革過程に関する理論モデルの構築	本研究では、自治体組織(研究対象は市町村の行政組織)における変革の過程を明らかにすることで、新たな組織変革の理論モデルを提示することが目的である。この研究では、行政学、地方自治論、組織論、経営学の先行研究を活用して、自治体組織の変革過程を明らかにする。学術的な貢献はもちろん、地方自治体の現場にも参考となる自治体組織の変革過程に関する理論モデルを構築することを目指す。	

【 研究助成 】

部門	No	氏名	所属	研究テーマの専門領域	研究テーマの概略	研究テーマの対象・手段・目的等
芸術	39	額田 宣彦	愛知県立芸術大学 美術学部油画専攻 教授	美術 絵画	多様化する現代社会、それに伴い多様化する美術表現領域において、絵画の可能性を考察、分析する。	絵画形式の在り方の可能性を、研究作品展示の企画と共に、シンポジウムを企画開催し、研究論文などと共に「記録集」にまとめ、美術関係者（研究機関、美術館、教育施設、専門家、美術家、画家など）や一般の鑑賞者に広く配布。その反応と成果を総合的かつ専門的見地から分析し、現代絵画の新たな可能性と文化的効力を考察する。愛知県立芸術大学美術学部油画専攻教員、額田、高橋、猪狩、武蔵野美術大学造形学部油画専攻教員、小林孝亘教授、丸山直文教授の5人の画家にキュレーターの中村麗（元セゾン美術館学芸員）、武蔵野美術大学美術館学芸員、鳥越麻由を加えた7人による共同研究。この共同研究の呼称を「GROUND」とした。この研究では、まず企画の段階で数年に渡り会合を開催し議論を重ねる。次に、展覧会開催に関しては、会場のリサーチから始まり、会場関係者と共に作品設置、搬出など交流を深め地域貢献も兼ねることとしている。展覧会開催中に必ず実施するシンポジウムでは、言葉によって、鑑賞者と専門家と交流を深める。そして、展覧会終了後は記録集を作成し一連の研究成果をまとめている。一過性に終わらせないために「記録集」の作成には特に重きを置いている。
	40	池田 泰教	愛知県立芸術大学 美術学部デザイン・工芸科 メディア映像専攻 准教授	芸術実践 デジタルアーカイブ	3Dスキャニング技術を活用した<3Dデータレコーダー>と異種データを統合して閲覧する<タイムベースデータビューワー>を用いたアーカイブシステムの運用と記録資料の検証	メディアテクノロジーを用いた芸術作品の長期保存・修復への問題意識から、これまで、展示空間の事象を時間的3Dデータとして記録する<3Dデータレコーダー>と、3Dデータを含む複数の異種データを統合して閲覧する<タイムベースデータビューワー>の開発を継続的に行ってきた。本研究ではこれらを中心としたアーカイブシステムによって形態の異なる複数の展示作品の記録資料を制作し、近年Variable Media InitiativeやDOCAMによって提唱された新たな保存戦略上の有効性を検証する。
	41	ZHENG YAOYAO	愛知県立芸術大学大学院 美術研究科美術専攻油絵版画領域 博士前期課程1年	現代アート、アートプロジェクト	本研究『身体、性別、意識と芸術表現』では、現代社会の日常生活に存在する身体や性別に関する固定観念や社会問題を中心に、作品の表現やアートプロジェクトの企画など創作研究を行う。	展示会、アートプロジェクト、ワークショップなどイベント中で、素材の多様性、形式の自由性、視点の柔軟性といったアートの特徴を活かし、身体、性別を表現することで、ジェンダーというデリケートな話題を検討するのに柔軟な可能性を提供できることを目指す。
	42	守屋 祐介	愛知県立芸術大学大学院 音楽研究科博士後期課程 音楽専攻作曲分野	作曲、現代音楽	ルイーダ・ダッラピッコラの作曲技法の研究、および作曲への応用	20世紀イタリアを代表する作曲家ルイーダ・ダッラピッコラが作曲に用いた12音技法の特殊性を分析的研究で解明し、同時にその特殊性が生まれた背景を文献調査によって明らかにする。この作曲技法を現代の音楽的視点で応用した作品を創作し、発表を行うことを目指す。

【 海外派遣助成 】

部門	No	氏名	所属	研究テーマの専門領域	研究テーマの概略	研究テーマの対象・手段・目的等
工 学	43	前田 英次郎	名古屋大学大学院 工学研究科 准教授	バイオメカニクス、バイオマ テリアル、機械工学	多くの高齢者(女性の3人に1人、男性の8人に1人)が痛みに苦しむ母指CM関節症の外科手術において用いられる合成高分子製の人工靭帯は剛性が高過ぎるため手術後に手指の動きからしなやかさが失われる問題がある。そこで本研究はコラーゲンとエラスチンを機能的に複合させた「しなやか」な人工靭帯の開発を目指している。	本研究は手指の整形外科、靭帯のバイオメカニクス、バイオマテリアルなど複数の分野を跨ぐ内容となる。このような研究成果の発表には毎年米国で開催される国際的な整形外科関連の基礎学術集会であるOrthopaedic Research SocietyのAnnual Meetingが最適である。当学会にて研究成果を発表するとともに人工靭帯開発、関節症治療法や最新の医療課題に関する情報収集および意見交換を行う。
	44	伊藤 愛	名古屋工業大学大学院 工学研究科工学専攻 電気・機械工学系プログラム 助教	医用生体工学、バイオメカ ニクス	上陸による脊椎動物の心室の力学特性・構造の変化の解明を目的とした両生類心臓のメカニクス研究	アメリカで開催される国際会議「Biomedical Engineering Society (BMES) Annual Meeting 2024」で研究発表を行い、研究テーマに関する情報収集および意見交換を行う。
	45	ISLAM MD ARIF UL	名古屋工業大学大学院 工学研究科工学専攻 博士後期課程2年	次世代太陽電池	次世代太陽電池としてペロブスカイト太陽電池が注目されているが、鉛を含むことが問題となっている。鉛を含まない新規なCu-Ag-Bi-I系材料を用いた太陽電池の研究を行い、実験とシミュレーションの両面から高効率化を行った。	米国材料学会(2023 Materials Research Society Fall Meeting)で得られた研究成果の発表を行い、ペロブスカイトや関連した半導体材料の成膜技術や太陽電池技術に関する情報収集および意見交換を行う。
	46	手嶋 紀雄	愛知工業大学 工学部応用化学科 教授	分析化学・環境化学	近年、分析機器が飛躍的に進歩し高感度かつ再現性のよい測定値を得ることができるようになった。しかし再現性がよくても精確な(真値に近い)測定ができていない保証はない。そこで本研究では、更なる高感度化の要求や精確な測定に欠かせない試料前処理剤の設計を行い、それを用いる生体負荷物質の自動流れ分析法の開発を行う。	第16回分析科学アジア会議(16th Asian Conference on Analytical Sciences 2023)が2023年10月9日～12日にかけてマレーシアのクアラランプールコンベンションセンターで開催される。この会議は1991年に公益社団法人日本分析化学会が日中分析化学討論会として創設した国際会議である。「多機能な試料前処理剤の設計と流れ分析法による生体負荷物質の化学分析」に関する研究発表を行い、最新の情報収集と意見交換を行う。
	47	山本 義幸	愛知工業大学 工学部土木工学科 准教授	土木工学	深層学習による大規模三次元点群からの物体検出	大規模な空間情報に対して独自の処理技術を有するAirborne HydroMapping GmbH(オーストリア)にて、その処理技術を応用して、深層学習による大規模三次元点群からの物体検出の高度化を図る。
	48	太田 貴之	名城大学 理工学部電気電子工学科 教授	電気電子工学、材料工学、 プラズマ工学	大電力パルススパッタリングを用いた硬質カーボンの成膜:硬質カーボンはトライボロジーをはじめ非常に多くの応用されている。本研究では、高いイオン化率を誇る大電力パルススパッタリングを用いることにより、硬質カーボン膜の更なる高硬度化に向けて、プロセス条件の最適化と高硬度化メカニズムを明らかにする。	中華民国(台湾)で開催される国際会議TACT(Taiwan Association for Coating and Thin Film Technology) 2023 International Thin Films Conferenceで研究発表を行い、硬質カーボン膜及び酸化物半導体膜などの薄膜及び成膜技術の情報収集および意見交換を行う 会議概要:投稿数700件、参加者数800人、参加国20か国
	49	増田 顕	名城大学大学院 理工学研究科 社会環境デザイン工学専攻 博士後期課程2年次	建築学建築構造	地震後の耐震性能維持に優れた中高層木質建物の損傷制御構造の開発研究	イタリア(ミラノ)で開催される国際会議 the 18th world conferece on Earthquake Engineerin三(WCEE2024)で研究発表を行い、自身の研究テーマに関する情報収集および意見交換を行う。
	50	宇佐美 裕康	中部大学 工学部・情報工学科	深層学習、コンピュータビ ジョン、医用画像処理	深層学習ネットワークモデルの複雑さを簡素化し、学習効率を向上させることを目的とした状態空間モデルと深層学習モデルを組み合わせた互除作用的なネットワークモデルに関する研究開発	欧州で開催される国際会議ICPRAM2025で研究発表を行い、研究テーマに関する情報収集および意見交換を行う
	51	岡田 信二	中部大学 理工学部数理・物理サイエンス学科 教授	原子物理、ミュオン科学、原 子核ハドロン物理	量子ビームを用いた、素粒子・ハドロン・原子核・原子分子物理の境界領域分野における基礎物理学研究を専門とする。特に「風変わりな(エキゾチック)原子・分子」と、これを応用した「ミュオン触媒核融合」の実験的研究。	英国で開催される国際会議「29th IAEA Fusion Energy Conference (FEC2023)」(国際原子力機関主催の核融合研究分野において最も重要な学術会議)にて研究発表を行い、世界トップクラスの研究者と新しい核融合(ミュオン触媒核融合)の可能性について意見交換および情報収集を行う。
52	大川 航平	愛知県立大学大学院 情報科学研究科メディア情報専攻 修士2年	知能ロボティクス	本研究では、人の学習を支援する教育支援ロボットの研究開発に従事している。そして、人同士のような共同学習を実現するために、学習者の表情から問題に悩んでいる困惑状態を推定する困惑推定手法を構築した。本手法を教育支援ロボットに搭載することで、ロボットは学習者の学習状況に応じて自律的に学習支援を提供できる。	オーストラリアで開催される国際会議AI2023(Australasian Joint Conference on Artificial Intelligence 2023)で研究発表を行い、深層学習に活用して人の表情から感情を認識する最新手法に関して情報収集および意見交換を行う。本手法では、深層学習を基に学習者の表情から感情を認識している。AI2023では、人工知能や深層学習に関する研究が発表される。AI2023で研究発表および情報収集を行うことで、本研究の発展に繋がると期待できる。	
医 学	53	津田 兼之介	名古屋市立大学大学院 医学研究科新生児小児医学分野 助教	臨床医学 新生児学	2種類の近赤外線分光法(NIRS)先端技術を組み合わせ、低酸素虚血後の脳の傷害カスケードをベッドサイドで定量モニタリングする技術の確立と、このフィードバックを受けた脳保護治療の確立。	申請者がこれまで臨床応用を進めてきた時間分光法(TR-NIRS)とロンドン大学UCL校が持つブロードバンド法(B-NIRS)とを組み合わせた新生児脳傷害の病態解明のための共同研究を施行し、新しい診断技術、治療アルゴリズムを確立する。
	54	茂木 幹雄	愛知医科大学 医学部糖尿病内科 助教(医員助教)	糖尿病学、中でも糖尿病性 合併症を専門とする。	糖尿病性神経障害の病態解明を目指した遺伝子改変動物を用いた基礎医学研究。今回の研究テーマで注目する遺伝子はグルコース応答性ATP感受性カリウムチャネルである。	ギリシャ共和国で開催される国際学会NeuroDiab- the 33rd annual meeting of the diabetic neuropathy study group-で研究発表を行い、糖尿病性神経障害の最新の研究成果に関する情報収集および意見交換を行う。

【 海外派遣助成 】

部門	No	氏名	所属	研究テーマの専門領域	研究テーマの概略	研究テーマの対象・手段・目的等
経済・経営・法学	55	石井 北斗	中京大学 総合政策学部 講師	金融論	景気後退リスクと企業の財務柔軟性との関係に関する研究 金融市場データを利用して景気後退確率を推定するモデルを構築する。構築したモデルにもとづいて推定した景気後退確率を応用し、景気後退リスクと企業の財務柔軟性との関係について分析する。	国際会議 World Finance & Banking Symposiumで研究発表をおこない、金融市場・景気変動・企業金融に関する研究動向の調査および意見交換をおこなう。
	56	蔡 大鵬	南山大学 経済学部経済学科 教授	国際経済学、国際経済政策論、産業組織論	環太平洋地域における経済的・政治的アイデンティティの形成と経済連携に関する実証的研究	環太平洋地域における人々の経済的・政治的アイデンティティの形成と変容のメカニズムの解明を目的とする、日本、米国、シンガポール、中国で行われる予定の世論調査のパイロット調査の質問項目の設定と調査実験の取り組みについて、シンガポール国立大学シニアリサーチフェローであるQi Dongtao氏と意見交換を行うため
	57	大野 友也	愛知大学 法学部法学科 教授	憲法学	LGBTQ+の権利保障、アメリカ移民法制について。具体的には、同性婚の権利や、トランスジェンダーの性自認に一致したトイレ等設備の使用やスポーツ参加の権利についての研究と、アメリカの移民法制の変遷や難民申請者の裁判を受ける権利や身柄収容の憲法問題についての研究。	アメリカ合衆国ハワイ州のハワイ大学において、LGBTQ+の権利や移民法制についての情報収集、ハワイ大学のMark Levin教授・Avi Soifer教授らと懇談や情報交換の他、ハワイ州の裁判所等の施設の視察を行う。また可能であれば、施設職員からの聞き取り調査も実施したいと考えている。
芸術	58	竹内 孝和	愛知県立芸術大学 美術学部彫刻専攻 准教授	現代美術・彫刻	主に土を素材とし、ヒトの中にある太古の記憶と知覚の仕方を試みる視覚芸術	ドイツのトリーア市にあるヨーロッパ芸術アカデミーのトリーア美術館で開催される日独作家による国際展“旅する人”に参加・発表をする。ここでは27日間滞在制作し、主にその期間に造られた作品を美術館に搬入しオープニングを迎える。滞在期間中にはドイツ人作家と制作や展示を通して様々な交流や意見交換を行い、今後の研究や授業に反映させることを目的とする。
	59	永田 佳暖	愛知県立芸術大学大学院 音楽研究科 博士前期課程音楽領域1年	音楽(声楽)	自律訓練法を応用した、現代声楽作品と身体表現がもたらす精神的効果	・ドイツで開催されるベルリン芸術大学教授 アクセル・パウニ氏による現代声楽作品演奏の指導を受けるとともに、宮廷歌手ジュリー・カウフマン女史による声楽指導を受け、現代声楽作品の解釈・演奏を学び理解を深める・現地で生まれる音楽と舞踊のメソッドを直接吸収し、また自作の現代声楽作品と身体表現を融合させた作品発表を通して見識・交流を深め、自身の価値観を再考する ・ドイツにおける病院での自律訓練法について調査し、情報収集および関係者へのインタビュー等を行う

【 研究プロジェクト助成 】

部門	No	氏名	所属	研究テーマの専門領域	研究テーマの概略	研究テーマの対象・手段・目的等
研究プロジェクト助成	60	愛知総合工科 高等学校	専攻科	電子システム工学	自動運転応用 夜間監視システムの開発	近赤外カメラとAIを用いて低コストの侵入者画像認識装置を開発し、学校などの夜間侵入者を自動で検出し通報する低コストシステムの実現化を目指す
	61	豊田工業 高等専門学校	専攻科	工学, 工学教育	ロボットに適用可能な柔軟部品の作製とその特性評価	ロボコンやロボカップの大会に使うロボットの要素部品の中で、例えばホイールあるいは衝突緩衝材として使用するゴム製品は、その利用箇所や用途あるいは会場の環境に依存して、柔らかさ・素材が大きく関係してくる。大会会場の床が滑らかでフラットな場合と毛足の長い絨毯のような場合とでは、ホイールの構造や材質の違いでロボットの運動性能は大きく異なるため、それらの検討は不可欠である。また、ロボカップサッカー小型ロボットはボールを保持する機構(ドリブラー)にウレタンやシリコンなどの素材などを用いているが、各チームいろいろと試行錯誤しており、未だに最適な材料・形状は示されていない。また、それらの材料はほとんど消耗品であり、コストパフォーマンスも重要である。そこで、本プロジェクトでは、それら柔軟材料の形状や硬さ、素材の種類をさまざまな角度から検討し、学生が自ら3Dプリンタにより直接、または型による成形過程を経て作製し、その特性評価を目的とする。その成果は学会で発表するとともに、効果が確認できた部品をロボットに適用し、その有効性を実際の大会で確認する。
	62	豊田工業 高等専門学校	本科	情報工学, 教育	宝探しに着想した施設見学支援システムの開発、および本科2年生による国際交流イベントTJ-SSF2023での英語を用いた成果発表 (TJSSF2023: https://tjssf2023.pcshsloei.ac.th/)	スマートフォンの機能(Bluetooth, GPSなど)を利用して、工場などの施設見学に宝探しの遊戯性を取り入れることで、より能動的に楽しく学ぶ機会を提供するシステムを開発する。本科2年生が主体となって開発を行い、外国での英語を用いたプレゼン発表を経験することによる教育効果も目的とする。