

# 現行受託研究リスト(令和3年度版)

※大学が代表・分担研究者となっているものを抜粋。研究終了テーマは省きました

ver4 2022.1.4作成 ©自由と科学の会

研究開始年度	研究終了年度	完了/未了	タイプ	研究課題	概要	研究代表者敬称略	分担研究機関
R3	R7	未	S	超高強度ヘテロナノ組織金属の特異な変形挙動のメカニズム解明	本研究では、金属の全く新しい組織形態であるヘテロナノ組織の機械的性質の発現機構を明らかにするとともに、その支配因子を解明し、得られた知見を基に、ヘテロナノ組織化による超高強度金属材料の実用を見据えた最適加工プロセスや材料設計の指針について検討します。	豊橋技術科学大学工学部 教授 三浦博己	1大学
R3	R7	未	S	海洋仕様のCFRPブレード接着接合構造に関する基盤技術の開発	本研究では、海中での長期使用における複合材料と金属材料との接着接合構造の接着強度や界面の変化を評価し、接着部の劣化・破壊機構を解明するとともに、強度低下を低減する接着剤やプライマの技術開発を目指します。	ナカシマプロペラ(株)	1大学、2公的研究機関
R3	R5	未	A	世代二次電池のためのオペランド核磁気共鳴法に関する研究	本研究では、安全かつ高速での充放電が可能な次世代電池の実現に向けて、全固体電池などの二次電池が失活、熱暴走する原因となる電池内部の金属リチウム（デンドライト）の析出現象をリアルタイムで鋭敏に検出できるオペランド核磁気共鳴評価法を開発します。	岡山大学理学部化学科 准教授 後藤和馬	—
R3	R5	未	C	グラフェン被覆アルミ粉末からなる高熱伝導焼結合金の界面設計	本研究では、酸化グラフェンをアルミニウム粉末に被覆した上で、真空放電下で焼結したときの、界面におけるグラフェンの状態を明らかにすることで、熱伝導性の大幅な向上と同時に構造用材料としての強度を確保したグラフェン分散アルミニウム合金を創出することを目指します。	宇都宮大学 工学部 教授 馬淵豊	—
R3	R5	未	C	不整地での移動を支援するバイオミメティックアシストスーツ	本研究では、機能的な材料によって関節部の動きを動的に変化させることによって、モータ等を用いたアシストスーツより軽量で低エネルギーなアシスト原理を実現するとともに、膝と足関節の運動を模擬もしくは阻害しないセミアクティブアシストスーツの技術開発を行います。	大分大学理工学部 教授 菊池武士	—
R3	R5	未	C	高エネルギー物質を用いた高性能固体推進薬に関する実験的研究	本研究では、ロケット用固体推進薬の高性能化と高機能化を目的として、燃焼速度を制御する触媒の探索、宇宙環境を汚染しないクリーンかつ高性能な固体推進薬組成の提案、新しい固体ロケット推進システムの提案とその動作実証を目指します。	千葉工業大学 工学部 教授 和田豊	—
R2	R3	未	C	LA-ICP-MSによるWBGSウェハの不純物元素定量法開発	本研究では、半導体デバイスの動作不良の一要因となる微量な不純物の成分量を調べるために、固体状態のまま分析することが可能な新たな分析手法の確立を目指します。 ※WBGS：Wide BandGapSemiconductor（ワイドバンドギャップ半導体）。電子を通過させるためにより多くのエネルギーが必要な半導体で、破壊電界強度が大きくなる利点がある。	(株)東レリサーチセンター	1大学
R2	R3	未	C	量子雑音ランダム化ストリーム暗号の安全性向上に関する基礎研究	本研究では、予測不可能なランダム性を特徴とする量子雑音を利用することで、既存の暗号より高い安全性を有する暗号を実現できることを、実験的に検証します。	玉川大学量子情報科学研究所 教授 二見 史生	—
R2	R3	未	C	深層強化学習を用いた自律サイバー推論システムの研究	本研究では、高度なサイバー攻撃に対する自動対処を実現する第一歩として、サイバー攻撃をAIにより自動で検知・対処できるシステムについて、その基本的な理論検討等を行います。	情報セキュリティ大学院大学 教授 大塚玲	—
R1	R5	未	S	高強度CNTを母材とした耐衝撃緩和機構の解明と超耐衝撃材の創出	本研究では、破壊緩和現象の計算解析、実験的なナノレベルでの破壊現象の計測解析及び複合CNT材料の合成を通じ、耐衝撃緩和機構の学理的な解明を行うとともに、次世代炭素系超耐衝撃材を創出します	筑波大学 教授 藤田淳一	2企業
R1	R5	未	S	結晶設計・格子操作技術による固体レーザーの高速探索と機能開発	本研究では、計算による最適な材料の組合せの予測とコンビナトリアル（材料の組成を連続的に変化させる）手法を用いることにより、試料の作製・評価を効率化させ、幅広い材料群の中から様々な波長帯域において発振に適したレーザー材料の探索・評価を効率的に実施できる、新しいR&Dモデルの確立を目指します。	松浦孝 (エスシーティー)	1大学
R1	R3	未	A	拡張された細孔を持つ配位高分子を利用した有機リン化合物の検出	本研究では、有機リン化合物の検出に適した材料を選定し、この材料が有機リン化合物に暴露した際に生じる変化について、3つの異なる分光学的手法を用いて調べることにより、残留農薬を検出する新しいツールとなり得るか検証します。	大阪市立大理工学部 教授 山田裕介	—
R1	R3	未	C	細胞が持つやわらかい車輪の回転メカニズム解明と移動体への応用	本研究では、最近発見されたアメーバ細胞内部の車輪様構造の回転運動を解析し、これを模倣したソフトロボットのプロトタイプを製作して実証することにより、やわらかい車輪様構造を持つ生物の模倣に関する基礎研究を行います。	山口大 理学部 准教授 岩楯好昭	—
H30	R4	未	S	高温の耐環境性に優れた高じん性共晶セラミックス複合材料の創製	本研究では、耐熱性及び耐環境性に優れた共晶セラミックス材料の探索を行い、共晶セラミックス材料の強じん化技術及び共晶セラミックス繊維の紡糸技術を確立するとともに、これらを組み合わせたじん性の高い複合材料を実現し、性能を実証します。	超高温材料研究センター 中川成人	日本大学
H30	R4	未	S	グラフェン等2次元機能性原子薄膜を用いた光検知素子の基礎研究	本研究では、基板材料への光照射によって生じる電圧変化を、グラフェンの高感度な応答を利用して検知する手法により、高性能な光検知素子の実現を目指す研究を行います。研究の中で実際に素子を作製し、提案手法の有効性を検証します。	三菱電機	東京農工大
H29	R3	未	S	極超音速飛行に向けた、流体・燃焼の基盤的研究	本研究では、将来の極超音速飛行を支える基盤技術の向上を図るために、風洞試験、飛行試験及び計算機上での解析を通じ、地上設備でのデータから極超音速領域での燃焼現象と空力加熱を推定する手法の獲得を目指します。	JAXA	岡山大 東海大
H29	R3	未	S	フォトリソグラフィによる高ビーム品質中赤外量子カスケードレーザの開発	本研究では、量子カスケードレーザにフォトリソグラフィを用いた面発光素子を導入することにより、高出力かつ高ビーム品質を備えた中赤外光源の実現を目指します。	物質材料研究機構	東京工科大
H29	R3	未	S	極限量子閉じ込め効果を利用した革新的高出力・高周波デバイス	本研究では、新しい半導体材料を用いることで可能になる強い量子閉じ込め効果を適用した電子輸送チャンネル構造の適用や、高放熱材料との異種材料融合等により、高周波デバイスの飛躍的な出力向上を目指します。	富士通	東京農工大