

(お知らせ)

29. 8. 29
防 衛 省

安全保障技術研究推進制度の平成29年度採択研究課題について

平成29年度の安全保障技術研究推進制度について、外部の専門家により構成する安全保障技術研究推進委員会の採択審査を経て、次のとおり新規採択研究課題が決定しましたのでお知らせいたします。

1 応募状況の概要

- (1) 応募件数 104件
- (2) 公募期間 平成29年3月29日から5月31日まで

2 平成29年度採択研究課題

- (1) 採択件数 14件
- (2) 研究課題の概要、研究代表者所属機関及び分担研究機関^{※1}は別紙第1のとおり
- (3) 所属機関別内訳
 - ・大規模研究課題
 - 研究代表者：公的研究機関^{※2} 2機関、企業等^{※3} 4社
 - 研究分担者：大学 4校、公的研究機関 3機関、企業等 4社
 - ・小規模研究課題
 - 研究代表者：公的研究機関 3機関、企業等 5社
 - 研究分担者：大学 1校、公的研究機関 1機関、企業等 3社

3 平成29年度採択審査に係る委員

別紙第2のとおり

- ※1 「分担研究機関」とは、研究分担者が所属する機関のうち「研究代表者所属機関」以外のものをいう。
- ※2 「公的研究機関」とは、独立行政法人、特殊法人及び地方独立行政法人のことをいう。
- ※3 「企業等」とは、研究を主な目的とする公益社団法人、公益財団法人、一般社団法人、一般財団法人や民間企業等のことをいう。

平成 2 9 年度採択研究課題【大規模研究課題： 6 件】

研究テーマ	研究課題名・概要	研究代表者 所属機関 (研究代表者名)	分担 研究機関
極超音速領域におけるエンジン燃焼特性や気流特性の把握に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 極超音速飛行に向けた、流体・燃焼の基盤的研究</p> <p>(概要) 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。</p>	宇宙航空研究開発機構 (谷 香一郎)	大学 : 2
高出力レーザに関する基礎研究	<p>(研究課題名) フォトリック結晶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</p> <p>(概要) 本研究では、量子カスケードレーザにフォトリック結晶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。</p>	物質・材料研究機構 (迫田 和彰)	大学 : 1 企業等 : 1
従来の耐熱温度を超える高温耐熱材料に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 無冷却タービンを成立させる革新的材料技術に関する研究</p> <p>(概要) 本研究では、航空エンジンへの適用を想定し、モリブデン合金及びニッケル合金材料を適用した無冷却タービンシステムを形成するために必要となる材料技術や製造プロセスの検討を行い、その成立性を確認します。</p>	株式会社 I H I (高橋 聡)	公的研究機関 : 1

研究テーマ	研究課題名・概要	研究代表者 所属機関 (研究代表者名)	分担 研究機関
生物化学センサに関する基礎研究	<p>(研究課題名) 共鳴ラマン効果による大気中微量有害物質遠隔計測技術の開発</p> <p>(概要) 本研究では、レーザ光の照射により微量有害物質が発する共鳴ラマン散乱光を計測することで、複数種の物質の種類、量及び位置を遠隔から瞬時に特定する計測手法の実現を目指します。</p>	株式会社 四国総合研究所 (岡崎 宗孝)	企業等：2
高出力・高周波半導体技術に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 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</p> <p>(概要) 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。</p>	富士通株式会社 (小谷 淳二)	大学：1 公的研究機関：1 企業等：1
複合材接着構造における接着界面状態と接着力発現に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 複合材構造における接着信頼性管理技術の向上に関する研究</p> <p>(概要) 本研究では、炭素繊維複合材の接着界面について、分子レベルの化学状態や電子状態観察、ミクロ及びマクロスケールにおける接着強度評価、界面化学状態に関する分子シミュレーションを通じ、接着力の発現メカニズムを理解し、プロセス因子影響度を体系的に把握するとともに、新しい表面改質手法を評価することで、既存の技術・手法を上回る接着強度を得るための検討を行います。</p>	三菱重工業株式会社 (高木 清嘉)	公的研究機関：1

平成 29 年度採択研究課題【小規模研究課題：8 件】

研究テーマ	研究課題名・概要	研究代表者 所属機関 (研究代表者名)	分担 研究機関
地中埋設物探知技術に関する基礎研究	<p>(研究課題名) マルチアングル3次元ホログラフィックGB-SAR¹による不均質媒質内埋設物の高分解能な立体形状推定に関する研究</p> <p>(概要) 本研究では、様々な角度からの埋設物体の電磁波散乱を観測することにより、地中に埋設した物体の立体形状を精度良く推定する計測手法の実現を目指します。</p>	宇宙航空研究開発機構 (西堀 俊幸)	大学 : 1
複合材接着構造における接着界面状態と接着力発現に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 電気化学的手法によるCFRP²接着界面域におけるエポキシ当量測定</p> <p>(概要) 本研究では、CFRPの接着における分子結合を電気化学的に観察することで、接着界面における分子レベルの接着不良を可視化する新しい評価手法の実現を目指します。</p>	宇宙航空研究開発機構 (森本 哲也)	
音波や磁気によらない水中センシング技術に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 海水の微視的電磁場応答の研究と海底下センシングへの応用</p> <p>(概要) 本研究では、海水中における微視的な電磁波応答を考慮した電磁場伝搬モデルを構築し、これを適用したモデル化及びセンサ技術により、海底下の埋設物を高感度・高精度で探知する技術の実現を目指します。</p>	情報通信研究機構 (児島 史秀)	公的研究機関 : 1

1 GB-SAR: Ground-Based Synthetic Aperture Radar (地上設置型合成開口レーダー)

2 CFRP: Carbon Fiber Reinforced Plastic (炭素繊維強化プラスチック)

研究テーマ	研究課題名・概要	研究代表者 所属機関 (研究代表者名)	分担 研究機関
高密度電力貯蔵技術に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 半導体の捕獲準位に電子を蓄積する固体電池の研究開発</p> <p>(概要) 本研究では、イオン移動や化学反応が不要であるため、高い安全性が期待される半導体固体電池の実現を目指します。</p>	東芝マテリアル株式会社 (平林 英明)	企業等：1
赤外線光学材料に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 超広帯域透過光学材料・レンズに関する研究開発</p> <p>(概要) 本研究では、新たな光学材料の探索、レンズへの成形プロセス研究、超広帯域にわたる解像を実現する光学設計を通じ、可視光から遠赤外線までの超広帯域にわたり透過可能な材料・光学系の実現を目指します。</p>	パナソニック株式会社 (難波 亨)	企業等：1
高密度電力貯蔵技術に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 不揮発性高エネルギー密度二次電池の開発</p> <p>(概要) 本研究では、電解質の揮発温度を高めるとともに高安全化、高エネルギー密度を両立する革新的リチウム二次電池の実現を目指します。</p>	株式会社日立製作所 (奥村 壮文)	

研究テーマ	研究課題名・概要	研究代表者 所属機関 (研究代表者名)	分担 研究機関
音波の散乱・透過特性の制御技術に関する基礎研究	<p>(研究課題名) MUT³型音響メタマテリアルによる音響インピーダンスのアクティブ制御の研究</p> <p>(概要) 本研究では、音響インピーダンス整合の物理モデルに基づき、MEMS⁴技術により音響特性をアクティブに制御する音響メタマテリアルの実現を目指します。</p>	株式会社日立製作所 (南利 光彦)	
従来の耐熱温度を超える高温耐熱材料に関する基礎研究	<p>(研究課題名) 超高温遮熱コーティングシステムの開発</p> <p>(概要) 本研究では、超高温遮熱を可能とするセラミックスコーティング膜材料の実現を目指し、理論計算により最適化学組成と層構成に関する設計検討を行うとともに、実プロセスを通じ条件の最適化を図ります。</p>	一般財団法人ファインセラミックスセンター (北岡 諭)	企業等：1

3 MUT : Micromachined Ultrasonic Transducer (マイクロマシン技術による超音波振動子)

4 MEMS: Micro Electro Mechanical Systems (微小電気機械システム)

平成 29 年度採択審査に係る委員

平成 29 年度における採択審査は、以下に示す委員として委嘱した外部の専門家からなる安全保障技術研究推進委員会において行いました。

平澤 冷 (委員長)	公益財団法人 未来工学研究所 理事長 / 上席研究員 東京大学 名誉教授
石田 誠	豊橋技術科学大学 特別顧問 / 名誉教授
石濱 正男	元神奈川工科大学 教授
岩野 和生	株式会社三菱ケミカルホールディングス 執行役員 / Chief Digital Officer
大久保 隆夫	情報セキュリティ大学院大学 情報セキュリティ研究科 教授
小原 實	慶應義塾大学 名誉教授
梶 昭次郎	東京大学 名誉教授 帝京大学 ジョイントプログラムセンター 学術顧問
門脇 直人	国立研究開発法人 情報通信研究機構 理事
木下 健	長崎総合科学大学 学長 東京大学 名誉教授
佐藤 勝昭	東京農工大学 名誉教授
佐藤 千明	東京工業大学 科学技術創成研究院 准教授
佐藤 誠	東京工業大学 名誉教授
瀬戸 康雄	警察庁 科学警察研究所 副所長
谷岡 明彦	東京工業大学 名誉教授
中山 智弘	国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 企画運営室長 / フェロー
八田 博志	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 名誉教授
花田 修治	公益財団法人 本多記念会 理事長 東北大学 名誉教授
福地 一	首都大学東京 名誉教授
緑川 克美	国立研究開発法人 理化学研究所 光量子工学研究領域長
村口 正弘	東京理科大学 工学部 電気工学科 教授
山本 秀和	千葉工業大学 工学部 電気電子工学科 教授
山本 喜久	国立研究開発法人 科学技術振興機構 革新的研究開発推進プログラム プログラム・マネージャー
吉葉 正行	公共投資ジャーナル社 論説主幹

(以上 敬称略)