

令和5年度東北大学流体科学研究所一般公募共同研究採択課題（令和5年7月24日現在）

課題番号	研究課題名	申請者氏名	所属機関	職名	所内対応教員または 所外対応研究者氏名	所属機関	職名
J23I001	ふく射と対流の複合解析による熱中症ダイナミクスの解明	江目 宏樹	山形大学	准教授	岡島 淳之介	東北大学	准教授
J23I002	柔軟弾性体と超音速気流との衝突干渉時における衝撃環境の減衰効果	北川 一敬	愛知工業大学	教授	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J23I004	熱伝達促進のための微視的蒸発現象に関する研究	岡島 淳之介	東北大学	准教授	Peter Stephan	Technical University of Darmstadt	教授
J23I005	スペースデブリ除去テザー衛星のための超高速衝突実験	榎原 幹十郎	東北大学工学研究科	教授	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J23I006	三次元トランジスタにおけるVolumeless Multi-Vt形成に関する研究	間部 謙三	産業技術総合研究所 (AIST)	主任研究員	遠藤 和彦	東北大学	教授
J23I007	プラズマ誘起電荷・電界による生体膜輸送変移の大規模数値解析	内田 諭	東京都立大学	教授	佐藤 岳彦	東北大学	教授
J23I008	リチウムイオン電池の燃焼過程で発生する粒子形状の特性評価に関する研究	Samuel L. Manzello	Reax Engineering	Technical Advisor	丸田 薫	東北大学	教授
J23I009	Fabrication of nanofibrous layer covered stents	Angela Jedlovsky-Hajdu	Semmelweis University	准教授	太田 信	東北大学	教授
J23I010	管楽器の流体音響解析	高橋 公也	九州工業大学	教授	服部 裕司	東北大学	教授
J23I011	金属/酸化チタン界面構造の分子動力学解析	後藤 和泰	新潟大学	准教授	徳増 崇	東北大学	教授
J23I012	低速尾翼パフェットの理論・解析モデルの構築	大塚 啓介	東北大学工学研究科	助教	阿部 圭晃	東北大学	助教
J23I013	超柔軟膜翼の構造空力連成モデリング理論の構築と実験実証	大塚 啓介	東北大学工学研究科	助教	永井 大樹	東北大学	教授
J23I015	火星飛行機におけるプロペラ後流・主翼干渉流れの解明	北村 圭一	横浜国立大学	准教授	永井 大樹	東北大学	教授
J23I019	Effect of charge distribution on the plasma-induced fine bubble dynamics	Liu Siwei	東北大学	助教	Supponen Outi	ETH	助教
J23I020	非普遍的な乱流場における乱流エネルギー・スカラー輸送機構に関する基礎研究	伊藤 靖仁	名古屋大学	教授	服部 裕司	東北大学	教授
J23I021	分子シミュレーションを用いた微細藻類の脂質膜におけるCO2透過現象の解明	馬淵 拓哉	東北大学	助教	Fayza Yulia	Pertamina University	助教
J23I022	高速電離流を伴う宇宙航行システムの数値的研究	高橋 聖幸	東北大学工学研究科	准教授	永井 大樹	東北大学	教授
J23I024	立ち上り時間の長いソニックブーム波形と乱流干渉における時間・長さスケールの関係の解明	鶴岡 孝博	大阪工業大学	講師	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J23I025	リン酸トリメチル (TMP) の反応モデリングと実験的研究ーリンを含むリチウムイオンバッテリー電解液の発火防止剤にむけて	Olivier Mathieu	Texas A&M University	Research Associate Professor	中村 寿	東北大学	准教授
J23I026	バイオメテックスを活用した流体と音波の透過性に大きな差異をつけた多孔質材料による効果的な流動抵抗・空力騒音低減技術の開発	寺島 修	富山県立大学	准教授	永井 大樹	東北大学	教授
J23I029	Numerical, experimental and optimization analysis of a novel solar concentrating photovoltaic thermal (CPVT) system and investigation of phase change heat transfer on the working fluid for performance advancement	Abid USTAUGLU	Bartın University	准教授	岡島 淳之介	東北大学	准教授
J23I030	狭心症患者に対する手術前後の血行動態管理	Xiaorui Song	Shandong First Medical University & Shandong Academy of Medical Sciences	講師	太田 信	東北大学	教授
J23I033	高低温・高湿環境下における人体熱反応の把握による生体温熱モデルの高度化	古川 琢磨	八戸工業高等専門学校	准教授	岡島 淳之介	東北大学	准教授
J23I034	渦のダイナミクスに対する密度と表面張力の効果の研究	Stefan Llewellyn Smith	University of California, San Diego	教授	服部 裕司	東北大学	教授
J23I035	液中プラズマ・超音波キャピテーション併用処理によるスルホン化炭素触媒合成	竹内 希	東京工業大学	准教授	高奈 秀匡	東北大学	教授
J23I036	アンモニアを燃料とした航空機概念設計に関する研究	中村 寿	東北大学	准教授	下栗 大輔	広島大学	准教授
J23I038	らせん渦の乱流遷移メカニズムと乱流の統計的性質の解明	服部 裕司	東北大学	教授	イヴァン デルベン デ	Sorbonne Universite	教授
J23I039	脳血管画像に基づく流れ場推定手法の開発	杉山 慎一郎	広南病院	医師	安西 眸	東北大学	助教
J23I041	複雑流動場に対する圧縮センシング技術の構築	松田 佑	早稲田大学	教授	永井 大樹	東北大学	教授
J23I043	強化多目的空力設計最適化のための機械学習	Pramudita Satria Palar	Bandung Institute of Technology	助教	大林 茂	東北大学	教授
J23I044	乱流渦における渦流と渦線バンドル束のトポロジーの相互作用による3次元渦構造の自己組織化に関する解析	中山 雄行	愛知工業大学	准教授	服部 裕司	東北大学	教授
J23I045	Advancement of measurement technique for oxygen enriched flame under high pressure	早川 晃弘	東北大学	准教授	中谷 辰爾	東京大学	准教授

課題番号	研究課題名	申請者氏名	所属機関	職名	所内対応教員または 所外対応研究者氏名	所属機関	職名
J231046	表面修飾ナノ粒子／分散媒のナノスケール界面現象に関する研究	久保 正樹	東北大学工学研究科	教授	小宮 敦樹	東北大学	教授
J231047	Design and optimization of multidirectional wings of the aero-train under the effect of static aeroelasticity	Chenguang Lai	Chongqing University of Technology	教授	大林 茂	東北大学	教授
J231049	胎盤から脳への情報伝達を模倣した“Maternal Brain-on-a-chip”の開発	稲垣 舞	徳島大学	助教	船本 健一	東北大学	准教授
J231050	Study of shock wave-particles interaction	Kazuya Tajiri	Michigan Technological University	准教授	焼野 藍子	東北大学	助教
J231054	含有金属成分の自己滲出作用を利用したAgおよびCu含有炭素膜の抗菌作用の研究	後藤 実	宇部工業高等専門学校	教授	武田 翔	東北大学	助教
J231055	アンモニア／水蒸気／炭化水素予混合火炎の基礎的燃焼特性	早川 晃弘	東北大学	准教授	Okafor Ekenechukwu C.	九州大学	准教授
J231056	カーボンナノチューブ分散樹脂複合材料の導電性メカニズムの解明	中山 昇	信州大学	准教授	武田 翔	東北大学	助教
J231057	銀ナノ粒子担持型セルロースナノファイバーを原料とする電場印加型フローフォーカシング法による抗菌性繊維創製	高奈 秀匡	東北大学	教授	Anthony B. Dichiara	University of Washington	准教授
J231058	Transient structural analysis of the interaction of stiffness and compliance between aorta and carotid arteries by performing numerical simulations	Yujie Li	Torrens University	博士研究員	太田 信	東北大学	教授
J231059	着陸時における空陸両用車の横風に対する空気力及び流れ場の解析	森澤 征一郎	沖縄工業高等専門学校	講師	大林 茂	東北大学	教授
J231060	Explore the shaping effects of arteriovenous fistula on haemodynamics in patients receiving haemodialysis	Mingzi Zhang	Macquarie University	博士研究員	太田 信	東北大学	教授
J231061	Upscaling flow in geothermal fractured system using digital rock physics and machine-learning	Julien Maes	Heriot-Watt University	助教	鈴木 杏奈	東北大学	准教授
J231062	Simulation and Optimization of Stent Geometry Design based on Numerical Simulation	Narendra Kurnia Putra	Institut Teknologi Bandung	助教	安西 眸	東北大学	助教
J231063	自由飛行している次世代再突入カプセル圧力分布計測技術の開発	永井 大樹	東北大学	教授	坂上 博隆	University of Notre Dame	准教授
J231064	超高速応答感圧塗料の開発とその応用	永井 大樹	東北大学	教授	高橋 俊	宇宙航空研究開発機構	主任研究開発員
J231065	極低温ループヒートパイプ内部の気液二相熱流動現象の包括的理解	小田切 公秀	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所	特任助教	永井 大樹	東北大学	教授
J231066	高速飛行体周りの流れ場の高感度定量可視化計測法の確立	水書 稔治	東海大学	教授	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J231070	ソニックブーム評価関数の気象モデルへの実装	山下 博	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)	Researcher	大林 茂	東北大学	教授
J231071	固体表面ナノバブルの三相界面における力学的バランスに関する分子動力学的解析	Hiroki Nagashima	琉球大学	助教	徳増 崇	東北大学	教授
J231072	高感度表面変位検出による量子ナノ構造内のフォノン伝搬特性評価	福山 敦彦	宮崎大学	教授	大堀 大介	東北大学	特任助教
J231073	遷音速/超音速境界層の層流制御技術の開発	服部 裕司	東北大学	教授	エイドリアン セスク	Mississippi State University	准教授
J231074	再突入カプセルの動的不安定現象解明のためのカプセル後流領域に対する3次元密度計測	太田 匡則	千葉大学	准教授	永井 大樹	東北大学	教授
J231076	揮発性有機化合物の相変化における気液界面近傍での熱物質輸送現象評価	神田 雄貴	東北大学	助教	胡 映学	Xi'an Jiaotong University	助教
J231077	自由飛翔体周囲流れ場と表面圧力場の同時計測に向けた基礎研究	沼田 大樹	東海大学	講師	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J231078	アンモニア／水素火炎の高圧下における燃焼生成ガス特性	早川 晃弘	東北大学	准教授	Valera-Medina Agustin	Cardiff University	教授
J231080	Multi-scale Analysis of Oxygen Ion Conduction Property in Solid Oxide Electrolyte Membrane	徳増 崇	東北大学	教授	Jeongmin Ahn	Syracuse University	教授
J231081	Pathobiology-Hemodynamics Interaction in Aneurysms Genesis, Growth and Rupture	Muhamed Albadawi	Alexandria University (Egypt) and Egypt-Japan university of science and technology	助教	太田 信	東北大学	教授
J231082	Evaluation of Wall Thinning with Thick Insulator Based on Pulsed Eddy Current Testing Method using Novel Signal Processing Way	Shejuan Xie	Xi'an Jiaotong University	教授	内一 哲哉	東北大学	教授
J231084	高ガラスホフ数条件における自然対流温度境界層の挙動評価	小宮 敦樹	東北大学	教授	ニコラス・ウィリアムソン	The University of Sydney	講師
J231085	Generation of charged cavitation bubbles and the characteristics	佐藤 岳彦	東北大学	教授	Farhat Mohamed	Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	Senior Scientist
J231086	高速超微小液滴の生成と液滴特性	佐藤 岳彦	東北大学	教授	金澤 誠司	大分大学	教授
J231087	Analysis of power generation from ammonia based fuel in solid oxide fuel cells	Jeongmin Ahn	Syracuse University	教授	中村 寿	東北大学	准教授

課題番号	研究課題名	申請者氏名	所属機関	職名	所内対応教員または 所外対応研究者氏名	所属機関	職名
J23I088	Combination of atmospheric pressure plasma with mist generated by condensation of water vapor in pressurized air	Yun-Chien Cheng	National Yang Ming Chiao Tung University	准教授	佐藤 岳彦	東北大学	教授
J23I089	Thermophoretic separation of electrolytes for desalination	Juan Felipe Torres	Australian National University	Senior Lecturer	小宮 敦樹	東北大学	教授
J23I091	An integrated study of quantum chemistry and molecular simulation for reactive polymer materials	Zhao Yinbo	Tongji University	助教	菊川 豪太	東北大学	准教授

採択件数 67件

令和5年度東北大学流体科学研究所萌芽公募共同研究採択課題

課題番号	研究課題名	申請者氏名	所属機関	職名	所内対応教員または 所外対応研究者氏名	所属機関	職名
J23H001	非定常マランゴニ対流の制御のための低次元モデル構築	工藤 正樹	東京都立産業技術高等専門学校	准教授	大林 茂	東北大学	教授
J23H002	鳥の飛行を規範とした革新的飛行体の開発	石出 忠輝	木更津工業高等専門学校	教授	大林 茂	東北大学	教授

採択件数 2件

令和5年度東北大学流体科学研究所国際連携公募共同研究採択課題

課題番号	研究課題名	申請者氏名	所属機関	職名	所内対応教員または所外対応研究者（所属機関）
J23R001	Experiment on mechanical integrity evaluation of degradable zinc wire under tensile load in flowing medium	Aike Qiao	Beijing University of Technology	教授	太田 信(東北大学)、Song Hongfang(Capital Medical University)、Fu Wenyu(Beijing Union University)
J23R002	機能性材料の合成における量子・分子論的考察	金子 智	地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所	統括専門研究員	徳増 崇(東北大学)、吉村 昌弘(台湾国立成功大学)、Ruei-Sung Yu(台湾亜州大学)、安原 重雄(Japan Advanced Chemicals)、Can Musa(Istanbul University)
J23R003	超音速航空宇宙機器における軸対称衝撃波反射の予測と最適化	Hideaki Ogawa	九州大学	准教授	大谷 清伸(東北大学)、Roderick Boswell(Australian National University)、Sannu Mölder(Ryerson University)、半田 太郎(豊田工業大学)、渡邊 保真(豊田工業大学)、Evgeny Timofeev(McGill University)

採択件数 3件

令和5年度東北大学流体科学研究所リヨンセンター公募共同研究採択課題（令和5年5月26日現在）

課題番号	研究課題名	申請者氏名	所属機関	職名	所内対応教員または 所外対応研究者氏名	所属機関	職名
J23Ly01	多様な細孔配置を有する膜によるタンパク質輸送の能動制御	小宮 敦樹	東北大学	教授	セバスチャン・リビ	INSA de Lyon	准教授
J23Ly02	超音波反射にもとづく配管内面の腐食の形状推定	中本 裕之	神戸大学	准教授	内一 哲哉	東北大学	教授
J23Ly03	Investigation of a predictive therapeutic response under controlled oxygen condition in cancer patient-derived organoids	Aznar Nicolas	Cancer Research Center of Lyon	Researcher	船本 健一	東北大学	准教授
J23Ly04	Experimental study of new model electroactive materials (TEmpuRA)	Gildas Coativy	LGEF, INSA de Lyon	准教授	高奈 秀匡	東北大学	教授
J23Ly05	回転二重円筒/円すい間に発生するテイラー渦の非線形分岐挙動と動的モード分解	足立 高弘	秋田大学	教授	小宮 敦樹	東北大学	教授
J23Ly06	Monitoring eukaryotic cell functions under various hypoxic conditions with microfluidic differential oxygenators	Rieu Jean-Paul	University Claude Bernard Lyon 1	教授	船本 健一	東北大学	准教授
J23Ly07	ナノドットに閉じ込められたスキルミオンのフィンスラー幾何モデルによる研究：応力下での安定性と形態変化	加藤 文武	茨城工業高等専門学校	教授	内一 哲哉	東北大学	教授
J23Ly08	Numerical Study on Electrical Drift and Diffusion of Ions in Polymer Strips	Joel Courbon	INSA de Lyon	教授	高奈 秀匡	東北大学	教授
J23Ly09	Mass Transfer Enhancement and Control by using Ultrasound Induced Flow	小宮 敦樹	東北大学	教授	Valery Botton	INSA de Lyon	教授
J23Ly10	Coupled Analysis Approach to Integrated Multiphase Energy Systems	石本 淳	東北大学	教授	Thomas Elguedj	LaMCoS Lab, INSA de Lyon	教授
J23Ly11	鉄内部の炭素拡散現象に関するマルチスケールシミュレーション	徳増 崇	東北大学	教授	Patrice Chantrenne	MATEIS, INSA de Lyon	教授
J23Ly12	Recipe of polymer coating by cold spray	BERNARD Chrystelle	Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences	助教	高奈 秀匡	東北大学	教授
J23Ly13	Epoxy polymer for ammonia storage solutions	Mary Nicolas	MATEIS, INSA de Lyon	准教授	内一 哲哉	東北大学	教授
J23Ly14	モード解析手法と高精度流体解析を使用したジェット騒音発生に関わる流体構造の解明	焼野 藍子	東北大学	助教	クリストフ・ボギー	Ecole Centrale de Lyon	教授

採択件数 14件