

課題番号	研究課題名	研究代表者	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	職名
J21I001	水素-空気予混合火炎の不安定挙動に及ぼす不活性ガス添加の影響	門脇 敏	長岡技術科学大学	教授	小林 秀昭	東北大学	教授
J21I002	遠心ポンプで発生するキャビテーション不安定現象の可視化	姜 東赫	埼玉大学	准教授	伊賀 由佳	東北大学	教授
J21I003	Efficient Uncertainty Quantification of Fluid Flow Problems via Combination of Kriging Surrogate Modeling and Proper Orthogonal Decomposition	Mehrdad Raisee Dehkordi	University of Tehran	Professor	下山 幸治	東北大学	准教授
J21I004	圧縮性DNSを用いた管楽器の流体音響解析	高橋 公也	九州工業大学大学院	教授	服部 裕司	東北大学	教授
J21I006	ソニックブーム波形の立ち上り時間に及ぼす乱流干渉の影響	鵜飼 孝博	大阪工業大学	講師	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J21I007	弾性体の変形-周囲流-遠方場音情報の複合動的解析による空力音発生メカニズム解明	寺島 修	富山県立大学	准教授	小西 康郁	東北大学	シニアフェロー
J21I008	表面修飾ナノ粒子サスペンションのナノスケール界面現象に関する研究	塚田 隆夫	東北大学工学研究科	教授	小宮 敦樹	東北大学	教授
J21I010	機能性薄膜のエピタキシャル成長における量子・分子論的考察	金子 智	神奈川県立産業技術総合研究所	グループリーダー	徳増 崇	東北大学	教授
J21I011	構造化照明を用いた高精度PSP計測手法の開発	松田 佑	早稲田大学	准教授	永井 大樹	東北大学	教授
J21I013	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	藤田 昂志	東北大学	助教
J21I014	プラズマを用いたサスティナブルアンモニア製造法の開発	白石 僚也	米子工業高等専門学校	講師	徳増 崇	東北大学	教授
J21I015	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
J21I016	非普遍的な乱流場における乱流エネルギー・スカル輸送機構に関する基礎研究	伊藤 靖仁	名古屋大学	准教授	服部 裕司	東北大学	教授
J21I017	高速・低環境負荷での炭素触媒合成を可能とするキャビテーションプラズマ反応場の制御	竹内 希	東京工業大学	准教授	高奈 秀匡	東北大学	准教授
J21I019	セルロース単繊維創成法に向けたクロスフロー下での棒状ブラウン粒子相互作用モデル及びシミュレーション法の開発	石本 志高	秋田県立大学	教授	高奈 秀匡	東北大学	准教授
J21I020	Study on fundamental combustion characteristics of Jatropa surrogate fuel	Willyanto Anggono	Petra Christian University	Professor	早川 晃弘	東北大学	准教授
J21I023	渦コア領域における渦流のトポロジーが渦軸を形成するメカニズムに関する研究	中山 雄行	愛知工業大学	准教授	服部 裕司	東北大学	教授
J21I024	懸濁液レオロジーの機能的制御を目指した実験観察ならびに数値解析	福井 智宏	京都工芸繊維大学	助教	船本 健一	東北大学	准教授
J21I025	An Experimental study of ethyl-methyl-carbonate (EMC) combustion	Olivier Mathieu	Texas A&M University	Research Associate Professor	中村 寿	東北大学	准教授
J21I026	Product gas characteristics of ammonia/hydrogen fuel at high pressure conditions	早川 晃弘	東北大学	准教授	Valera-Medina, Agustin	Cardiff University	Associate Professor
J21I027	機械学習が加速させる地下流体エネルギーに係る破壊現象の理解	椋平 祐輔	東北大学	助教	直井 誠	京都大学	助教
J21I028	弾道飛行装置を用いた再突入飛翔体周りの高エンタルピー流れの分光実験	山田 剛治	東海大学	准教授	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J21I029	金/硬質炭素ナノ構造体による腐食環境下における摩擦面温度検出機能を有する薄膜しゅう動材料の研究	後藤 実	宇部工業高等専門学校	教授	三木 寛之	東北大学	准教授
J21I030	実気象条件下におけるソニックブーム評価関数の開発	山下 博	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)	Researcher	大林 茂	東北大学	教授
J21I031	Transition delay and drag reduction mechanism by designed surface roughness	焼野 藍子	東北大学	助教	Nugroho Bagus	The University of Melbourne	Lecturer
J21I032	新規動脈血管モデルを組み込んだ頭頸部循環における拍動循環シミュレータ構築の試み	坪子 侑佑	早稲田大学	次席研究員(研究院講師)	太田 信	東北大学	教授
J21I035	Numerical Simulations as Evaluation Method for Biofluidic Experiments	Narendra Kurnia Putra	Institut Teknologi Bandung	Lecturer	安西 眸	東北大学	助教
J21I036	高感度非発光再結合検出による量子ナノ構造におけるフォノン物性の評価	福山 敦彦	宮崎大学	教授	寒川 誠二	東北大学	教授

課題番号	研究課題名	研究代表者	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	職名
J21I037	Effects of pulsatile flow on endothelial permeability and cell motility	Eugenia Corvera Poire	National Autonomus University of Mexico	Professor	船本 健一	東北大学	准教授
J21I038	同軸円筒MHDエネルギー変換機内の電磁流体现象の研究	小林 宏充	慶應義塾大学	教授	高奈 秀匡	東北大学	准教授
J21I039	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	槇原 幹十朗	東北大学工学研究科	教授	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J21I041	ふく射熱遮蔽機能を有する消防装置の開発	江目 宏樹	山形大学	助教	岡島 淳之介	東北大学	助教
J21I043	レーザー誘起気泡内の圧力測定法の開発	佐藤 岳彦	東北大学	教授	Mohamed Farhat	Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	Senior Scientist
J21I044	Correlation between oxygen ion conductivity and GBs in solid oxide electrolyte membrane	徳増 崇	東北大学	教授	Jeongmin Ahn	Syracuse University	Associate Professor
J21I045	Design and optimization of multidirectional wings of the aero-train under the effect of static aeroelasticity	Chenguang Lai	Chongqing University of Technology	Professor	大林 茂	東北大学	教授
J21I047	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
J21I048	データ同化による宇宙機熱システムの高精度推定手法の確立	永井 大樹	東北大学	教授	三坂 孝志	産業技術総合研究所	主任研究員
J21I049	超音速境界層のアクティブ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
J21I050	らせん渦における不安定性と波の相互作用の解明	服部 裕司	東北大学	教授	イヴァン デルベン デ	LIMSI	教授
J21I051	Numerical Simulation of a Thermal Plasma Reactor for the Wastes to Energy	Sooseok Choi	Jeju National University	Associate Professor	高奈 秀匡	東北大学	准教授
J21I052	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
J21I054	Numerical study on transonic flow characteristics over return capsules	Bok Jik Lee	Seoul National University	Associate Professor	永井 大樹	東北大学	教授
J21I055	Exploration of Novel Combined Compression-Ignition Combustion Engine and Solid Oxide Fuel System for Power Generation and Emission Control	Jeongmin Ahn	Syracuse University	Associate Professor	中村 寿	東北大学	准教授
J21I056	プレノプティック光学系による高速飛しょう体周囲の流れ場可視化計測	水書 稔治	東海大学工学部航空宇宙学科	教授	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J21I057	中枢創薬のための三次元ヒト血液脳関門チップの開発	立川 正憲	徳島大学	教授	船本 健一	東北大学	准教授
J21I059	サウナ室等の高温環境下における人体皮膚表面の相変化伝熱現象の調査	古川 琢磨	八戸工業高等専門学校	助教	岡島 淳之介	東北大学	准教授
J21I061	コアスケールのモデリング 3Dマイクロモデルを用いたマルチスケール気孔率の検討	鈴木 杏奈	東北大学	助教	ジュリエン マーズ	Heriot-Watt University	Research Fellow
J21I062	データ駆動型複雑媒体内の流動モデリング	鈴木 杏奈	東北大学	助教	ジェームズ ミント	University of Strathclyde	Research Associate
J21I063	地熱温泉セミナー	鈴木 杏奈	東北大学	助教	ローランド ホーン	Stanford University	Professor
J21I064	高周波渦電流探傷法に基づいたCFRP欠陥評価	Chen Zhenmao	Xi'an Jiaotong University	Professor	内一 哲哉	東北大学	教授
J21I065	Detecting and locating microseismic events at Groningen as a natural laboratory for understanding induced seismicity mechanisms	仲田 典弘	Massachusestts Institute of Technlogy	Principal Research Scientist	椋平 祐輔	東北大学	助教
J21I066	Unsteady Aerodynamics of Axially Oriented Low Fineness Ratio Cylinders	Colin Britcher	Old Dominion University	Professor	大林 茂	東北大学	教授
J21I067	Novel insights into the the co-combustion of carbonyl compounds and hydrocarbon fuels	Denis Knyazkov	Voevodsky Institute of Chemical Kinetics and Combustion	Assistant Professor	中村 寿	東北大学	准教授
J21I068	Multifunctional hybrid filaments comprising aligned nanocellulose and carbon nanotubes synthesized by a field-assisted flow focusing method	Anthony B Dichiarra	University of Washington	Assistant Professor	高奈 秀匡	東北大学	准教授
J21I071	Hybrid nanomaterials reinforcement in biolubricants	徳増 崇	東北大学	教授	Yusuf Rodjali, Nasruddin	Universitas Indonesia	Professor
J21I072	極超音速飛翔体上の圧力場計測を目指した新型感圧塗料の開発	沼田 大樹	東海大学	講師	大谷 清伸	東北大学	特任准教授

課題番号	研究課題名	研究代表者	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	職名
J21I073	温度境界条件の時空間変化による自然対流の挙動評価	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
J21I074	Explore the shaping effects of arteriovenous fistula on haemodynamics in patients receiving haemodialysis	Mingzi Zhang	Macquarie University	Researcher	太田 信	東北大学	教授
J21I076	低エネルギーによる高効率室内空間換気を目的とした自然対流の能動制御	小宮 敦樹	東北大学	教授	ビクトリア・ティムチェンコ	The University of New South Wales	講師
J21I077	プラズマ－生体界面における活性種挙動の数値動力学的検証	内田 諭	東京都立大学	教授	佐藤 岳彦	東北大学	教授
J21I078	カーボンナノチューブ分散樹脂基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	三木 寛之	東北大学	准教授
J21I079	Studying Structure–Property Relations for Organic Materials using Machine Learning	Hari Krishna Chilukoti	National Institute of Technology, Warangal	Assistant Professor	菊川 豪太	東北大学	准教授
J21I080	An innovative Method of Generating Plasma Microbubbles in Flowing Water	Jong–Shinn Wu	National Yang Ming Chiao Tung University	Professor	佐藤 岳彦	東北大学	教授
J21I081	Individual effects of plasma–generated electrical field, short–life species, and long–life species on cell	Yun–Chien Cheng	National Yang Ming Chiao Tung University	Associate Professor	佐藤 岳彦	東北大学	教授
J21I082	Study of shock wave–particles interaction	Kazuya Tajiri	Michigan Technological University	Associate Professor	焼野 藍子	東北大学	助教
J21I083	Design and Simulation of Nanopillar–Embedded MOSFETs	Yiming Li	National Yang Ming Chiao Tung University	Professor	寒川 誠二	東北大学	教授
J21I086	The dynamic behavior of marine ecosystems in the complex flows	Evgeniy Dats	Institute of Applied Mathematics FEB RAS	Researcher	岡島 淳之介	東北大学	准教授
J21I088	Numerical simulation of flowfields over Mars entry capsule	古館 美智子	Chungnam National University	准教授	永井 大樹	東北大学	教授
J21I089	地熱貯留層モデルの不確実性定量化のための新しいパラメータ化手法の検証	鈴木 杏奈	東北大学	助教	ルアヌイ ニコルソン	The University of Auckland	講師
J21I090	既存空港を利用した那覇空港を拠点とした際の離島や都市部を結ぶ飛行車両の実現性の検討	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
J21I091	Construction of Flutter Boundary in Aeroelasticity via Advanced Machine Learning Models	Pramudita Satria Palar	Bandung Institute of Technology	Assistant Professor	下山 幸治	東北大学	准教授
J21I092	火星探査航空機の空力と動特性に対するプロペラ後流の影響調査	金崎 雅博	東京都立大学	教授	永井 大樹	東北大学	教授
J21I093	Thermal conductivity reduction and carrier concentration optimization for development of nanocomposite materials with enhanced thermoelectric figure of merit	Vladimir Khovaylo	National University of Science and Technology “MISiS”	教授	三木 寛之	東北大学	准教授
J21I094	超音速流中における軸対称衝撃波反射の予測と設計手法	Hideaki Ogawa	Kyushu University	Associate Professor	大谷 清伸	東北大学	特任准教授
J21I095	数値流体力学解析と細胞実験による血管疾患の機序解明	宮内 優	宮崎大学	准教授	船本 健一	東北大学	教授
J21I098	Towards Next Generation CFD Models of Intracranial Aneurysm (NX–CFD): In–vitro validation studies and in–silico benchmarking of intracranial transitional flow	Khalid M. Saqr	Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport	Associate Professor	太田 信	東北大学	教授
J21I099	Application of core–based inversion to reconstruct stress field in an underground geoscience laboratory	伊藤 高敏	東北大学	教授	Ma Xiaodong	ETH Zürich	Senior Research Assistant
J21I100	実寸脳動脈瘤壁への壁せん断応力による張力に伴う進展と流れ不安定性への弾性壁の影響	田中 学	千葉大学	教授	太田 信	東北大学	教授

採択件数 78件

令和3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	研究代表者	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	職名
J21H001	小鳥型高性能飛行ロボットの開発	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
J21H002	電子聴診器による血液乱流の解明	平野 雅嗣	明石工業高等専門学校	教授	船本 健一	東北大学	准教授

採択件数2件

令和3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	研究代表者	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）
J21R001	Endovascular stent and vessel remodeling	Aike Qiao	Beijing University of Technology	Professor	太田 信（東北大学）、Song Hongfang（Capital Medical University）、Fu Wenyu（Beijing Union University）
J21R002	An electrically efficient self-sustained microcombustion/flame-assisted fuel cell (FFC) system	Jeongmin Ahn	Syracuse University	Associate Professor	丸田 薫（東北大学）、Milcarek Ryan（Arizona State University）
J21R003	Modeling on boiling and bubble dynamics induced by laser emitted from optical fiber	岡島 淳之介	東北大学	准教授	Roman Fursenko（Institute of Theoretical and Applied Mechanics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences）、Sergey Mokrin（Far-Eastern Federal University）、Vladimir Gubernov（Lebedev Physical Institute of the Russian Academy of Sciences）、Sergey Minaev（Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences）
J21R004	An efficient algorithm of inlet turbulence generation for cross-platform-based parallel computation and its application for flows	阿部 圭晃	東北大学	助教	Vincent, Peter（Imperial College London）、Freddie Witherden（Texas A&M University）、Brian Vermeire（Concordia University）、Kazuhiko Komatsu（東北大学）、Kozo Fujii（東京理科大学）

採択件数4件

令和3年度東北大学流体科学研究所重点公募共同研究採択課題

課題番号	研究課題名	研究代表者	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）
J21J001	超微小液滴と高速衝突の科学	佐藤 岳彦	東北大学	教授	渡部 正夫(北海道大学)、矢野 猛(大阪大学)

採択件数1件

令和3年度東北大学流体科学研究所特別国際公募共同研究採択課題

課題番号	研究課題名	研究代表者	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	職名
J21T001	Development of measurement method of high-speed micro mist in environmental energy devices	佐藤 岳彦	東北大学	教授	James S. Cotton	McMaster University	Professor
J21T002	電磁非破壊評価による配管減肉のオンラインモニタリング	内一 哲哉	東北大学	教授	解 社娟	Xi'an Jiaotong University	准教授

採択件数2件

令和3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

課題番号	研究課題名	研究代表者	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	職名
J21Ly01	TiC粒子分散Al基複合材料の強度発現機構解明	栗田 大樹	東北大学環境科学研究科	助教	武田 翔	東北大学	助教
J21Ly02	Stability of jet diffusion flames cofiring with carbon-free ammonia	小林 秀昭	東北大学	教授	Cedric GALIZZ	INSA de Lyon	Professor
J21Ly03	TATAMI: “Thermal AcTuation and energy hArvesting using MultiPhysic alloys”	LALLART Mickael	LGEF INSA de Lyon	Professor	三木 寛之	東北大学	准教授
J21Ly04	Microfluidic Tools to Study Aerotaxis in Eukaryotic Cells	Rieu Jean-Paul	University Claude Bernard Lyon 1	Professor	船本 健一	東北大学	准教授
J21Ly05	Coupled computing of fluid-structure interaction problems for multiphase energy systems	石本 淳	東北大学	教授	Thomas Elguedj	INSA de Lyon	Professor
J21Ly06	交流電場下でのセルロースナノファイバーの応答特性	高奈 秀匡	東北大学	准教授	Florent Dalmas	INSA de Lyon	Associate Professor
J21Ly07	生体物質と相互作用する原形質流動の数値シミュレーション	野呂 秀太	仙台高等専門学校	准教授	内一 哲哉	東北大学	教授
J21Ly08	Numerical modelling of the particle temperature evolution during cold-spray process	BERNARD Chrystelle	Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences	Assistant Professor	高奈 秀匡	東北大学	准教授
J21Ly09	Multiscale simulation of carbon electromigration in iron	徳増 崇	東北大学	教授	Patrice Chantrenne	INSA de Lyon	Professor
J21Ly10	回転二重円すい間に発生するテイラー渦の安定性と乱流遷移	足立 高弘	秋田大学	教授	小宮 敦樹	東北大学	教授
J21Ly11	MAGiC: “Magnetic AGing in ferromagnetIC”	Benjamin DUCHARNE	ELyTMaX, INSA de Lyon	Associate Professor	内一 哲哉	東北大学	教授
J21Ly12	場の環境変化を利用した膜によるタンパク質輸送能動制御	小宮 敦樹	東北大学	教授	セバスチャン リビ	INSA de Lyon	准教授
J21Ly13	Ionic Liquid Polymer for corrosion resistance applications	Mary Nicolas	INSA de Lyon	Associate Professor	内一 哲哉	東北大学	教授

採択件数13件