

2019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

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
J19I001	Towards Next Generation CFD Models of Intracranial Aneurysm (NX-CFD): In-vitro validation studies and in-silico benchmarking of intracranial transitional flow	Tupin Simon Andre	東北大学流体科学研究所	助教	Saqr Khalid	Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport	准教授
J19I002	ジエチルエーテルの二段冷炎発生の化学反応機構	酒井康行	福井大学学術研究院工学系部門	准教授	中村 寿	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I003	Mixture of Experts in Bayesian Optimization for Complex Aerospace Designs	Rhea Liem	Hong Kong University of Science and Engineering (HKUST)	助教	下山 幸治	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I004	レーザー誘起気泡内の放電現象とキャビテーション気泡によるマイクロジェット生成機構	佐藤 岳彦	東北大学流体科学研究所	教授	FARHAT Mohamed	Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	Senior Scientist
J19I005	II型膜貫通タンパク質の細胞内局在化におけるシグナルアンカー領域の役割	池田(向井) 有理	明治大学理工学部電気電子生命学科	准教授	太田 信	東北大学流体科学研究所	教授
J19I006	Application of core-based inversion to reconstruct stress field in an underground geoscience laboratory	伊藤 高敏	東北大学流体科学研究所	教授	Xiaondong Ma	ETH Zurich	Senior Research Assistant
J19I007	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	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授
J19I008	Efficient Uncertainty Quantification of Fluid Flow Problems via Combination of Kriging Surrogate Modeling and Proper Orthogonal Decomposition	Mehrdad Raisee Dehkordi	University of Tehran	准教授	下山 幸治	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I009	Estimation of fracture permeability by integrating microseismic observational data and reservoir engineering modeling	椋平 祐輔	東北大学流体科学研究所	助教	Justin Rubinstein	United States Geological Survey	Deputy director
J19I010	Mechanical Analysis of a Patented Biodegradable Zinc Alloy Stent Based on a Degradation Model	Aike Qiao	Beijing University of Technology	教授	太田 信	東北大学流体科学研究所	教授
J19I011	人工改変球殻状タンパク質による外表面ポリマー修飾と内包ナノ粒子距離制御	山下 一郎	大阪大学工学研究科パナソニック基盤協働研究所	教授	寒川 誠二	東北大学流体科学研究所	教授
J19I012	カルマン渦列周波数を決定する特異点の同定	高木 正平	首都大学東京システムデザイン学部	特任教授	小西 康郁	東北大学 流体科学研究所	シニアフェロー
J19I013	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	首都大学東京・システムデザイン研究科	准教授	佐藤 岳彦	東北大学流体科学研究所	教授
J19I014	Development of Gradient-enhanced Bayesian Optimization Technique for Turbomachinery Design	Lavi Rizki Zuhail	Bandung Institute of Technology	准教授	下山 幸治	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I015	Development of Conservative Kinetic Force Method Near Equilibrium	Vladimir Saveliev	National Center of Space Researches and Technologies	Leading Researcher	米村 茂	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I017	デブリ除去のための伝導性テザーの構造形態に関する実験的研究	禎原 幹十郎	東北大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻	准教授	大谷 清伸	東北大学流体科学研究所	特任准教授
J19I018	飛行する回転中空円筒の実験と数値解析	平田 勝哉	同志社大学理工学部	教授	石本 淳	東北大学流体科学研究所	教授
J19I019	流体・構造・制御の異分野融合による展開翼モデリング法の確立	禎原 幹十郎	東北大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻	准教授	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I020	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情報工学研究院	教授	服部 裕司	東北大学流体科学研究所	教授
J19I021	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	講師	小西 康郁	東北大学 流体科学研究所	シニアフェロー
J19I022	低温度感度高速応答PSPの低速流れへの適用とその評価	江上 泰広	愛知工業大学・工学部機械学科	教授	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I024	非侵襲熱伝導率計測時の皮膚悪性腫瘍の生体伝熱特性の解明	岡部 孝裕	弘前大学	助教	岡島 淳之介	東北大学流体科学研究所	助教
J19I026	固気液混相流解析による工業製品の設計開発	高橋 俊	東海大学工学部動力機械工学科	准教授	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授

2019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

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
J19I027	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	宮崎大学工学教育研究部	教授	寒川 誠二	東北大学流体科学研究所	教授
J19I028	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	京都工芸繊維大学機械工学系	助教	早瀬 敏幸	東北大学流体科学研究所	教授
J19I029	Combustion characteristics of biogas at various pressures	Wilyanto Anggono	Petra Christian University	准教授	早川 晃弘	東北大学流体科学研究所	助教
J19I030	境界層遷移の可視化のためのcntTSPセンサの時間応答性評価	依田大輔	German Aerospace Center - DLR	Research engineer	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I031	火星ヘリの実現を目指した同軸反転ローターの研究開発	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授	米澤宏一	電力中央研究所 地球工学研究所 流体科学領域	研究員
J19I032	イオン液体の二酸化炭素吸収による光学特性の解明	古川 怜	電気通信大学	准教授	高奈 秀匡	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I033	Thermodynamic Property Gradients in Near-Surface Water Thin Film and its Impact on Liquid Flow in Microlayer	Shalabh C. Maroo	Syracuse University	准教授	徳増 崇	東北大学流体科学研究所	教授
J19I034	Multifunctional hybrid filaments comprising aligned nanocellulose and carbon nanotubes synthesized by a field-assisted flow focusing method	Anthony B Dichiaro	University of Washington	助教	高奈 秀匡	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I036	Numerical Simulations as Evaluation Method for Biofluidic Experiments	Putra Narendra Kurnia	Insitut Teknologi Bandung	Academic and Research Assistant	安西 眸	東北大学流体科学研究所	助教
J19I037	Experimental and Chemical Kinetics Modeling Study of nitromethane in shock tubes and a micro-flow reactor with a controlled temperature profile	Olivier Mathieu	Texas A&M University	Research Associate Professor	中村 寿	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I039	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	東北大学流体科学研究所	教授	ニコラス・ウィリアムソン	The University of Sydney	講師
J19I041	流体现象解明によるスポーツ分野への適用	長谷川 裕晃	宇都宮大学大学院工学研究科	教授	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授
J19I042	実際の構造を反映させた多孔質材料内部の固気反応を伴う物質移動と構造変化の大規模シミュレーション	松下洋介	東北大学大学院工学研究科化学工学専攻	准教授	小宮 敦樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I044	The study on the Mechanism of Coupling Wall-Effect on Multidirectional Wings based on Multi-Objective Optimization	Chenguang Lai	Chongqing University of Technology	教授	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授
J19I046	脳型記憶集積システムと積層型アナログメモリ素子の研究	森江 隆	九州工業大学大学院生命体工学研究科	教授	寒川 誠二	東北大学流体科学研究所	教授
J19I047	Understanding tribological behaviour of hBN nanoparticles in TMP Ester based biolubricant by assessing its rheological properties	徳増 崇	東北大学流体科学研究所	教授	Yusuf Rodjali, Nasruddin	Universitas Indonesia	准教授
J19I049	分子散乱現象を考慮した固体高分子形燃料電池触媒層酸素輸送抵抗の解析	徳増 崇	東北大学流体科学研究所	教授	杵淵 郁也	東京大学・大学院工学系研究科	准教授
J19I050	Solid Oxide Fuel Cells Replacement of a Traditional Catalytic Converter	Jeongmin Ahn	Syracuse University	准教授	中村 寿	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I051	水中プラズマによる微細気泡の生成・安定化機構	佐藤 岳彦	東北大学流体科学研究所	教授	中谷 達行	岡山理科大学技術科学研究科	教授
J19I052	Electric Field Measurements in Nanosecond Pulse Discharges in Atmospheric Pressure Flames for Plasma Assisted Flameholding	高奈 秀匡	東北大学流体科学研究所	准教授	Igor Adamovich	Ohio State University	教授
J19I053	ふく射熱遮断スプリンクラーの開発	江目宏樹	山形大学	助教	岡島 淳之介	東北大学流体科学研究所	助教
J19I055	キャピテーション不安定現象の遷移メカニズムの解明	姜 東赫	埼玉大学 大学院理工学研究科人間支援・生産科学部門	助教	伊賀 由佳	東北大学流体科学研究所	教授
J19I056	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	東北大学流体科学研究所	特任准教授

2019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

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
J19I057	光駆動型マイクロ・ナノ流体デバイスの開発	山田昇	長岡技術科学大学	教授	小宮 敦樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I059	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・大学院工学研究科	教授	小宮 敦樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I060	Development of Aerodynamic and Propulsion System for High Performance Mars Exploration Aircraft	Shinkyu Jeong	Kyunghee University	教授	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I061	Me-DLCナノ構造によ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機械工学科	教授	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授
J19I062	Characterization of Fatigue Damage using Electromagnetic NDT Methods	Chen Zhenmao	Xi'an Jiaotong University	教授	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授
J19I063	Numerical study on gas lubrication system using micro/nanoscale dimples	米村 茂	東北大学流体科学研究所	准教授	Bondar, Yevgeniy	Russian Academy of Science	Head of Computational Aerodynamics Lab
J19I064	実脳動脈瘤の壁せん断応力の抑制への弾性壁の影響	田中 学	千葉大学 大学院工学研究院 機械工学コース	教授	太田 信	東北大学流体科学研究所	教授
J19I065	Unsteady Aerodynamics of Axially Oriented Low Fineness Ratio Cylinders	Colin Britcher	Old Dominion University	教授	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授
J19I066	水素-空気予混合火炎のダイナミクスに及ぼす熱損失効果	門脇 敏	長岡技術科学大学技術経営研究科	教授	小林 秀昭	東北大学流体科学研究所	教授
J19I070	ナノ構造を用いた多機能ナノデバイス作成とその応用に関する研究	高橋 庸夫	北海道大学 情報科学研究科	教授	寒川 誠二	東北大学流体科学研究所	教授
J19I071	バドミントンシャトルコックの非定常空力特性	長谷川 裕晃	宇都宮大学大学院工学研究科	教授	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I072	ノッキング末端ガス自着火現象における燃料反応特性の影響	寺島洋史	北海道大学	准教授	中村 寿	東北大学流体科学研究所	准教授
J19I074	誘導加熱を用いた回転円すいディスク式薄膜揚水蒸発機構を用いた液系生成装置の開発	足立 高弘	秋田大学	教授	岡島 淳之介	東北大学流体科学研究所	助教
J19I075	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	東北大学流体科学研究所	教授	イヴァン デルベンデ	LIMSI	教授
J19I076	非構造数値流体解析を伴う進化的最適設計システムの完全自動化	千葉 一永	電気通信大学大学院情報理工学研究科	准教授	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授
J19I077	Magnetic and Electric Properties of Diamond Like Carbon-Magnetic Metal Nano-composite Films	張 亦文	天津大学	准教授	小助川 博之	東北大学流体科学研究所	助教
J19I078	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	東北大学流体科学研究所	教授	エイドリアン セスク	Mississippi State University	准教授
J19I079	Analysis of transport phenomena of oxygen ion in dual-phase electrolyte material	徳増 崇	東北大学流体科学研究所	教授	Ahn, Jeongmin	Syracuse University	准教授
J19I080	The Effect of Hypertension and Anti-Coagulant to Aneurysm Rupture	Kahar Osman	Universiti Teknologi Malaysia	准教授	太田 信	東北大学流体科学研究所	教授
J19I081	Interferometric measurement of temperature fields in turbulent flows	Juan Felipe Torres	The Australian National University	Research Fellow	小宮 敦樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I082	極低温液体水素中における気泡初生の量子分子動力学解析	津田 伸一	九州大学工学研究院 機械工学部門流体工学講座	准教授	徳増 崇	東北大学流体科学研究所	教授
J19I084	Thermal Conductivity of Silicon Nanowire Using Landauer Approach for Thermoelectric Application	Yiming Li	National Chiao-Tung University	教授	寒川 誠二	東北大学流体科学研究所	教授
J19I086	超音速流中における軸対称マッハ反射と粘性効果の研究	Hideaki Ogawa	RMIT University	Senior Lecturer	大谷 清伸	東北大学流体科学研究所	特任准教授

2019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

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
J19I087	イオン液体静電噴霧による二酸化炭素吸収促進に関する数値モデルの構築	高奈 秀匡	東北大学流体科学研究所	准教授	藤野貴康	筑波大学・システム情報系	准教授
J19I088	表面擾乱の観察に基づく静電噴霧内の微粒化過程の実験的研究	高奈 秀匡	東北大学流体科学研究所	准教授	Friedrich Dinkelacker	Leibniz Universität Hannover	教授
J19I089	パルス放電プラズマによる電位刺激を用いた生細胞内への物質輸送機構の解明	奥村賢直	一関工業高等専門学校	助教	佐藤 岳彦	東北大学流体科学研究所	教授
J19I090	離脱衝撃波脈動を利用した側面噴流発生による飛行姿勢安定	水書 稔治	東海大学工学部航空宇宙学科	教授	大谷 清伸	東北大学流体科学研究所	特任准教授
J19I091	火星探査航空機高高度試験機の動特性に関する数値的研究	金崎雅博	首都大学東京	准教授	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I094	極超音速機周りで生じる高エンタルピー流の特性解明	山田 剛治	東海大学工学部機械工学科	講師	大谷 清伸	東北大学流体科学研究所	特任准教授
J19I096	Study on Fracture Behaviour of Single Natural Fiber	FUADI Zahrul	Syiah Kuala Univeristy, Indonesia	准教授	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授
J19I097	電場によって変形する強誘電体ポリマーの数学的モデル化とMCシミュレーション	鯉淵弘資	仙台高等専門学校	教授	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授
J19I098	火星大気突入カプセル周り流れの数値解析	古館美智子	Chungnam National University	助教授	永井 大樹	東北大学流体科学研究所	教授
J19I100	乱流・非乱流共存流動場における流動構造とエネルギー・スカラー輸送機構	酒井 康彦	名古屋大学大学院工学研究科	教授	早瀬 敏幸	東北大学流体科学研究所	教授
J19I101	繊維強化複合材料の高度保全技術に関わる研究会	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授	伊藤 浩志	山形大学大学院理工学研究科	教授
J19I102	塑性加工された炭素繊維強化熱可塑性プラスチックの内部欠陥に関する研究	中山 昇	信州大学工学部	准教授	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授
J19I106	水中ストリーマの開始・進展機構	佐藤 岳彦	東北大学流体科学研究所	教授	金澤 誠司	大分大学理工学部	教授

採択件数82件

2019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
J19H001	流体問題における各種データ同化手法の比較検討	三坂 孝志	産業技術総合研究所	主任研究員	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授
J19H002	羽ばたき翼におけるコーティング材を用いた空力抵抗軽減	石出 忠輝	木更津工業高等専門学校機械工学科	教授	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授
J19H003	バイオメティクス技術による翼端渦の抑制を目指した翼端デバイスの空力設計	森澤 征一郎	沖縄工業高等専門学校	講師	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授
J19H004	湿り蒸気の流動状態の解明	丹澤 祥晃	日本工業大学	教授	石本 淳	東北大学流体科学研究所	教授
J19H005	Numerical analysis of a morphing jet-flap under ground effect	ジェミンスカ エディータ	上智大学 理工学部機能創造理工学科	助教	大林 茂	東北大学流体科学研究所	教授

採択件数5件

2019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)
J19R001	Micro-combustion for micro-tubular flame-assisted fuel cell power generation	Jeongmin Ahn	Syracuse University	准教授	丸田 薫(東北大学流体科学研究所), Ryan Milcarek(Arizona State University)
J19R003	Micro channel burners for energy production on the basis of micro combustion	Sergey Minaev	Far-Eastern Federal University	教授	丸田 薫(東北大学流体科学研究所), Fursenko Roman(ITAM SB RAS, Russia), Gubernov Vladimir(Lebedev Physical Institute RAS, Moscow, Russ), Kirdyashkin Alexander(Department Structural Macrokinetics, TSC, Russia), Tcoi Konstantin (Engineering School, Far Eastern Federal University, Russia)
J19R004	大規模並列計算におけるcross-platformの利用を想定した乱流流入アルゴリズムの研究と低圧タービン翼周り流れへの適用	阿部 圭晃	東北大学流体科学研究所	助教	Peter E Vincent(Imperial College London, Department of Aeronautics), Freddie D Witherden(Texas A&M University), Brian Vermeire(Concordia University)
J19R005	き裂型地熱貯留層における水理性質の包括的理解のためのトレーサー解析と微小地震解析のインテグレーション	鈴木 杏奈	東北大学流体科学研究所	助教	ローランドホーン(Energy Resources Engineering, Stanford University), マイクフェラー(Earth Resources Laboratory, MIT), 石橋琢也(産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所), ピーターカン(University of Minnesota), アダムホーキン(Energy Resources Engineering, Stanford University)

採択件数4件

2019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)
J19J001	相・物質境界域のマルチスケール流動と界面輸送現象	小原 拓	東北大学流体科学研究所	教授	郭 東潤(宇宙航空研究開発機構), 坂上 博隆(University of Notre Dame), 和田 浩史(立命館大学), 橋本 光男(東北大学流体科学研究所), 飯島 高志(産業技術総合研究所), Alain Combescure(INSA de Lyon), Lalita Udpa (ミシガン州立大), Bernd Valeske (フ라운ホーファー-IZFP)
J19J002	超微小液滴と高速衝突の科学	佐藤 岳彦	東北大学流体科学研究所	教授	渡部 正夫(北海道大学・大学院工学研究院), 矢野 猛(大阪大学・工学研究科)
J19J003	カーボンフリーエネルギーキャリア利用における科学と技術	小林 秀昭	東北大学流体科学研究所	教授	橋本 望(北海道大学), 渡邊 豊(東北大学), ダニーエスクーディ(INSA Lyon), セドリック ギャッジ(INSA Lyon)

採択件数3件

2019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
J19Ly01	Numerical modelling of particle-laden effect on supersonic flow for cold-spray polymer coating	BERNARD Chrystelle	Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences	助教	高奈 秀匡	東北大学流体科学研究所	准教授
J19Ly02	Ionic Liquid Polymer for corrosion resistance applications	Mary Nicolas	ELyTMax, CNRS, Tohoku University, Université de Lyon	准教授	内一 哲哉	東北大学流体科学研究所	教授
J19Ly03	混相エネルギーシステムにおける流体-構造体連成コンピューティング	石本 淳	東北大学流体科学研究所	教授	Thomas Elguedj	INSA de Lyon	准教授
J19Ly04	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	東北大学流体科学研究所	教授
J19Ly05	Modelling materials behavior for advanced electromagnetic Non Destructive Testing techniques	SEBALD Gael	CNRS, Université de Lyon, INSA-Lyon, Tohoku University	教授	内一 哲哉	東北大学流体科学研究所	教授
J19Ly06	超音波による配管内の腐食の定量化	中本 裕之	神戸大学	准教授	高木 敏行	東北大学流体科学研究所	教授
J19Ly07	Response Characteristics of Cellulose Nanofibril under AC Electric Field	高奈 秀匡	東北大学流体科学研究所	准教授	Laurent Chazeau	INSA Lyon	教授
J19Ly08	Elucidation of the pathophysiology of skin sodium and water metabolism	ラフマン アサダ	香川大学医学部薬理学	助教	石本 淳	東北大学流体科学研究所	教授
J19Ly09	Active Control of Protein Mass Transfer by Membrane Utilizing Variation of Surrounding Condition	小宮 敦樹	東北大学流体科学研究所	教授	Sebastien Livi	INSA Lyon	助教
J19Ly10	Eddy Current Magnetic Signature (EC-MS) micro-magnetic nondestructive method for the evaluation of Fe-Si electric steel.	Benjamin DUCHARNE	LGEF INSA LYON	准教授	内一 哲哉	東北大学流体科学研究所	教授
J19Ly11	Microfluidic Tools to study Aerotaxis in Eukaryotic Cells	Rieu Jean-Paul	University Claude Bernard Lyon 1	教授	船本健一	東北大学流体科学研究所	准教授
J19Ly12	Sensitivity analysis for fast and efficient CFD design under unsteady flow behavior	烧野 藍子	東北大学流体科学研究所	助教	Gillot, Frederic	Ecole Centrale Lyon	准教授

採択件数12件