

平成24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

No.	研究課題名	申請者	所属機関	職名	所内対応教員 又は所外対応 研究者	所属機関	職名
1	高温予混合火炎の不安定性	門脇 敏	長岡技術科学大学	教授	小林秀昭	東北大学	教授
2	境界層能動制御組込み翼による翼の高揚力化	長谷川裕晃	秋田大学	准教授	大林 茂	東北大学	教授
3	シャトルコックの空力特性とインパクト時の動的挙動	長谷川裕晃	秋田大学	准教授	大林 茂	東北大学	教授
4	中性粒子ビームエッチングにより作製した高密度規則配列量子ドット系における電子状態の解明	斎木敏治	慶應義塾大学	教授	寒川誠二	東北大学	教授
5	磁石-磁性流体系における複雑界面流動の交流磁場特性	須藤誠一	秋田県立大学	教授	西山秀哉	東北大学	教授
6	Investigation of a novel magnetorheological shear thickening fluid	Weihua Li	University of Wollongong	Associate Professor	中野政身	東北大学	教授
7	中性粒子ビームによるシリコンフォトニクス素子の低損傷加工	和田一実	東京大学	教授	寒川誠二	東北大学	教授
8	The Mechanism and the Control of the Unsteady Three-dimensional Wake Structure of Road Vehicle	Chenguang Lai	Chongqing University of Technology	Associate Professor	大林 茂	東北大学	教授
9	ナノER流体の創製とマイクロチャンネル内でのER効果の評価	田中克史	京都工芸繊維大学	准教授	中野政身	東北大学	教授
10	中性粒子ビームプロセスの最先端MOSTランジスタに関する研究	遠藤和彦	産業技術総合研究所	主任研究員	寒川誠二	東北大学	教授
11	精密なビームフラックス制御による高品質量子ドット超格子の作製	喜多 隆	神戸大学	教授	寒川誠二	東北大学	教授
12	トップダウンとボトムアップの融合による量子ナノ構造作製プロセスのブレークスルーと新たなデバイスへの展開	喜多 隆	神戸大学	教授	寒川誠二	東北大学	教授
13	サイレント超音速機の超音速飛行特性に関する研究	大林 茂	東北大学	教授	佐宗章弘	名古屋大学	教授
14	生体軟組織内の石灰化検出に関する研究	小笠原正文	GEヘルスケア・ジャパン	部長	船本健一	東北大学	助教
15	翼端渦の大規模変形が崩壊過程へ及ぼす影響について	高橋直也	東京電機大学	准教授	服部裕司	東北大学	教授
16	空間発展する乱流の構造に及ぼす外部乱れの影響の解明およびその熱流動制御への応用	酒井康彦	名古屋大学	教授	早瀬敏幸	東北大学	教授
17	ナノディスクアレイ構造を用いた知能情報処理回路	森江 隆	九州工業大学	教授	寒川誠二	東北大学	教授
18	サステナブル異分野融合型微粒化・界面現象に関する研究	石本 淳	東北大学	准教授	Kozo Saito	University of Kentucky	Professor
19	反応性混相流の活用によるナノデバイスクリーニング	石本 淳	東北大学	准教授	Jin-Goo Park	韓国漢陽大学校	Professor
20	反応性混相流の活用による新エネルギー創成	石本 淳	東北大学	准教授	Jin-Goo Park	韓国漢陽大学校	Professor
21	回転円すいの外表面を上昇する液膜流の生成メカニズムと微粒化特性	足立高弘	秋田大学	准教授	岡島淳之介	東北大学	助教
22	災害地探査のための高機動性垂直離着陸機の開発	大林 茂	東北大学	教授	高橋 俊	東京農工大学	助教
23	流体力学的効果によるCG動画像のリアリティ向上	石原 卓	名古屋大学	准教授	服部裕司	東北大学	教授

No.	研究課題名	申請者	所属機関	職名	所内対応教員 又は所外対応 研究者	所属機関	職名
24	ナノドットを用いた単電子トンネルデバイスの高周波応答特性	高橋庸夫	北海道大学・大学院	教授	寒川誠二	東北大学	教授
25	Designing of microfluidic device to temporarily and spatially control oxygen tension for cellular experiment	船本健一	東北大学	助教	Roger D.Kamm	Massachusetts Institute of Technology	Professor
26	胎仔脳出血メカニズムの流体力学的解析	船本健一	東北大学	助教	伊藤拓哉	東北大学	助教
27	コロイド磁気粘性流体の粒子構造形成と磁気粘性効果	阿部浩也	大阪大学	准教授	中野政身	東北大学	教授
28	Non-destructive detection of cracks using electromagnetic phenomena	Jinhao Qiu	南京航空航天大学	教授	高木敏行	東北大学	教授
29	ニュートラルビーム改質チャネル層電界効果型トランジスタへの新規開発アプタマーによるバイオ分子選択固定高感度バイオセンサー	山下一郎	奈良先端科学技術大学院大学	教授	寒川誠二	東北大学	教授
30	中性粒子ビーム酸化膜を用いた超高速歪みGeチャネルデバイス開発	澤野憲太郎	東京都市大学	講師	寒川誠二	東北大学	教授
31	Parallel computations on the base of GPU for modeling of gas combustion processes	Roman Fursenko	SB RAS	Senior researcher	丸田 薫	東北大学	教授
32	Investigations of sporadic regimes of gas combustion	Sergey Minaev	SB RAS	Professor	丸田 薫	東北大学	教授
33	Visualization, "real time" algorithms and parallel computations of reacting flows	Boris Mazurok	SB RAS	chief engineer	丸田 薫	東北大学	教授
34	核沸騰限界熱流束を向上する微細くぼみ付伝熱面の開発	宮田一司	東北大学	助教	森 英夫	九州大学	教授
35	Investigation of shock waves propagation on microscales	Mikhail Ivanov	Siberian Branch of Russian Academy of Science	Professor	丸田 薫	東北大学	教授
36	実用的な船舶設計技術の開発	鄭 信圭	東北大学	准教授	金 顯烈	George Mason University	研究員
37	次世代低騒音ロータのための高信頼性数値解析コードの開発	鄭 信圭	東北大学	准教授	李 管中	韓国釜山大学	副教授
38	プラズマ流による気泡生成機構に関する研究	佐藤岳彦	東北大学	教授	中谷達行	トーヨーエイトック株式会社	主幹
39	New exact solutions for vortex rings with swirl and magnetic field	Stefan Llewellyn Smith	University of California, San Diego	Professor	服部裕司	東北大学	教授
40	水平管を流動する沸騰液体窒素の不安定流動に関する研究	大平勝秀	東北大学	教授	小林弘明	宇宙航空研究開発機構	主任研究員
41	大気環境におけるふく射エネルギー評価とその解析	圓山重直	東北大学	教授	山田 昇	長岡技術科学大学	准教授
42	ふく射特性制御膜の計測に関する研究	圓山重直	東北大学	教授	Rodolphe Vaillon	INSA Lyon	研究員
43	複雑媒体における複合伝熱解析	圓山重直	東北大学	教授	Subhash Chandra Mishra	IIT	教授
44	ふく射要素法を用いた生体内光伝播と伝熱現象に関する研究	圓山重直	東北大学	教授	櫻井 篤	新潟大学	助教
45	2次元円形チャンネル内に形成される火炎面不安定の非線形ダイナミクス	後藤田 浩	立命館大学	准教授	丸田 薫	東北大学	教授
46	Background-Oriented Schlieren法を用いた超音速飛しょう体の大視野可視化法の研究	水書稔治	東海大学	教授	大林 茂	東北大学	教授

No.	研究課題名	申請者	所属機関	職名	所内対応教員 又は所外対応 研究者	所属機関	職名
47	レーザ誘起熱音響波を利用した超音速非定常気流の温度計測法の開発	水書稔治	東海大学	教授	大林 茂	東北大学	教授
48	ホールトン現象の低減化制御に関する研究	中野政身	東北大学	教授	松浦一雄	東北大学	助教
49	磁気刺激による生体アクチュエーションに関する研究	森 仁	株式会社IFG	主任研究員	高木敏行	東北大学	教授
50	Numerical studies of rarefied chemically reacting flows about space vehicles	Mikhail Ivanov	Siberian Branch of Russian Academy of Science	Professor	米村 茂	東北大学	准教授
51	MR計測融合シミュレーションによる脳動脈瘤破裂予測	杉山慎一郎	広南病院	医師	船本健一	東北大学	助教
52	血行力学的解析を主眼とする脳動脈瘤データベースの構築	杉山慎一郎	広南病院	医師	太田 信	東北大学	准教授
53	Development of a micro-motor for MEMS utilizing smart polymer fabricated by photolithography.	中野政身	東北大学	教授	Mikols Zrinyi	Semmelweis University	Professor
54	Metal-containing DLC: toward a smart coating	Julien Fontaine	Ecole Centrale de Lyon	Research associate	高木敏行	東北大学	教授
55	大気圧プラズマ流によるウィルスの不活化特性	佐藤岳彦	東北大学	教授	押谷 仁	東北大学	教授
56	ナノ構造化表面・液体間の熱抵抗	小原 拓	東北大学	教授	芝原正彦	大阪大学	准教授
57	マイクロ流体デバイスを用いた低酸素状態の細胞応答の観測	福島修一郎	大阪大学	助教	船本健一	東北大学	助教
58	常温圧縮せん断法を用いたTi/Al複合材料の固化成形	中山 昇	信州大学	准教授	三木寛之	東北大学	准教授
59	キャビテーション微細気泡群における熱力学的効果の基礎特性解明	新井山一樹	金沢工業大学	講師	伊賀由佳	東北大学	助教
60	渦構造の安定性に対する軸流効果の研究	服部裕司	東北大学	教授	福本康秀	九州大学	教授
61	摩擦試験機スライダの接触アライメント機構の研究	後藤 実	宇部工業高等専門学校	准教授	三木寛之	東北大学	准教授
62	Entropy flow in magnetically ordered Heusler alloys under influence of temperature or magnetic field	Vladimir Khovaylo	National University of Science and Technology "MISIS"	Associate Professor	三木寛之	東北大学	准教授
63	Investigation of subsonic-supersonic hybrid-stabilized argon-water electric arc with inhomogeneous mixing of plasma species	Jiri Jenista	Institute of Plasma Physics ASCR, v.v.i.	Scientist, Dr.	西山秀哉	東北大学	教授
64	閉空間キャビティ内自然対流の不安定性解析	小宮敦樹	東北大学	准教授	Henry Daniel	Ecole Centorale Lyon	Director
65	珪藻の二酸化炭素吸収過程におけるマイクロチャネル内物質輸送	小宮敦樹	東北大学	准教授	Rosengarten Gary	RMIT University	Professor
66	Blast wave / 衝撃波による脳損傷機序解明	中川敦寛	東北大学病院	助教	大谷清伸	東北大学	助教
67	Integrated Analysis by Kinetic Model and Fluid Model for Innovative Plasma Applications	He-Ping Li	Tsinghua University	Associate Professor	高奈秀匡	東北大学	准教授

No.	研究課題名	申請者	所属機関	職名	所内対応教員 又は所外対応 研究者	所属機関	職名
68	次世代高温センサ研究会	高木敏行	東北大学	教授	庄司一夫	(株)インテリジェント・コスモス研究機構	部長
69	力天秤の開発とその静粛性超音速航空機への適用	川添博光	鳥取大学	教授	大林 茂	東北大学	教授
70	衝撃波前方の電子が後方の熱化学過程に及ぼす影響	川添博光	鳥取大学	教授	大林 茂	東北大学	教授
71	プラズマエッチングプロセスにおけるナノスケール表面ダメージ解析	浜口智志	大阪大学	教授	寒川誠二	東北大学	教授
72	バイオフィルム産生菌に対するプラズマ殺菌に関する研究	藤村 茂	東北大学	准教授	佐藤岳彦	東北大学	教授
73	Analysis of plasma flow at gas-liquid interface for biological interaction	佐藤岳彦	東北大学	教授	Gregor Morfill	Max-Planck-Institute for Extraterrestrial Physics	Professor
74	Cavity formation mechanism in a cavitation process	佐藤岳彦	東北大学	教授	Mohamed Farhat	Ecole Polytechnique Federale de Lausanne	Senior Scientist
75	水中におけるプラズマ熱流動機構	佐藤岳彦	東北大学	教授	金澤誠司	大分大学	准教授
76	Development of new energetic materials using Design Exploration	鄭 信圭	東北大学	准教授	Fumiya Togashi	SAIC	Research Scientist
77	Improvement of Numerical Scheme and Theory for Kinetic Force Method	Vladimir Saveliev	National Center of Space Researches and	Leading Researcher	米村 茂	東北大学	准教授
78	分子動力学法を用いた液体水素の熱・輸送物性に対する量子効果の影響解析	徳増 崇	東北大学	准教授	坪井伸幸	九州工業大学	准教授
79	分子動力学シミュレーションに基づく散逸粒子動力学相互作用モデルの構築	徳増 崇	東北大学	准教授	杵淵郁也	東京大学	助教
80	Molentum Transport Phenomena in a Liquid Bridge under Shear	徳増 崇	東北大学	准教授	Philippe Vergne	INSA-Lyon	Professor
81	LBMを用いた血流解析によるステントの最適化設計	太田 信	東北大学	准教授	Chopard Bastien	Geneva University	Professor
82	脆弱性血球モデルの開発	太田 信	東北大学	准教授	Movileanu Liviu	Syracuse University	Professor
83	生体複合組織モデルの摩擦およびドリリングに関する研究	太田 信	東北大学	准教授	Philippe Kapsa	ECL	Professor
84	パルスECT信号に基づいた減肉欠陥の再構成	陳 振茂	西安交通大学	教授	高木敏行	東北大学	教授
85	Alloy600の粒界におけるCr欠乏分布と局所的磁気特性の相関シミュレーション	山口克彦	福島大学	教授	高木敏行	東北大学	教授

平成24年度東北大学流体科学研究所分野横断プロジェクト採択課題

No.	研究課題名	申請者	所属機関	職名
1	次世代反応流体科学の創成	石本 淳	東北大学	准教授