

平成27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 | 研究代表者 | 所属・職 | | 所内対応教員または 所外対応研究者 | 所属・職 | |
|------------|---|-------------|--------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| J15 001 | Development of novel multi-layer magnetorheological elastomer isolators | Li Weihua | University of Wollongong | Professor | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 002 | Numerical simulation for reducing future tsunami damage | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 | Togashi Fumiya | Applied Simulations Inc. | Chief combustion scientist |
| J15 003 | Tornado Formation Research with Wind Tunnel | Rongjia Tao | Temple University | Professor | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 004 | ターボジャブの空力特性に関する研究 | 関 眞佐子 | 関西大学 | 教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |
| J15 005 | 予混合火炎の固有不安定性に及ぼす中間生成物の影響 | 門脇 敏 | 長岡技術科学大学 | 教授 | 小林 秀昭 | 東北大学 | 教授 |
| J15 006 | 熱遷移流に対する分子動力学解析 | 山口 浩樹 | 名古屋大学 | 准教授 | 菊川 豪太 | 東北大学 | 講師 |
| J15 007 | 自己組織化単分子膜を利用した固液界面熱輸送の制御 | 塩見 淳一郎 | 東京大学 | 准教授 | 菊川 豪太 | 東北大学 | 講師 |
| J15 008 | 常温圧縮せん断法を用いたマイクロ成形技術の開発 | 中山 昇 | 信州大学 | 准教授 | 高木 敏行 | 東北大学 | 教授 |
| J15 009 | 空隙媒体による水中爆発の減衰と軽減効果について | 北川 一敬 | 愛知工業大学 | 教授 | 大谷 清伸 | 東北大学 | 助教 |
| J15 010 | 飛行船および索が有する空力性能の係留式高層プラットフォームシステム挙動に対する | 千葉 一永 | 電気通信大学大学院 | 准教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |
| J15 011 | メカノクロミズム金属錯体を用いたスペースデブリ空気漏れ穴の表示システムの検討 | 榎原 幹十朗 | 東北大学 | 准教授 | 大谷 清伸 | 東北大学 | 助教 |
| J15 012 | 低騒音翼のための翼後縁形状の最適化に関する研究 | 山縣 貴幸 | 新潟大学 | 助教 | 早瀬 敏幸 | 東北大学 | 教授 |
| J15 013 | 水および液体窒素の高圧環境下における噴霧特性の研究 | 渡邊 力夫 | 東京都市大学 | 准教授 | 小林 秀昭 | 東北大学 | 教授 |
| J15 014 | 磁性流体の界面現象の実験解析およびマイクロデバイスの開発 | 須藤 誠一 | 秋田県立大学 | 教授 | 西山 秀哉 | 東北大学 | 教授 |
| J15 015 | 空間的せん断応力勾配環境下における血管内皮細胞の力学応答 | 吉野 大輔 | 東北大学 | 助教 | 坂元 尚哉 | 首都大学東京 | 准教授 |
| J15 016 | 準地衡風乱流における高エネルギー(負温度)領域での渦の動力学 | 高橋 直也 | 東京電機大学 | 准教授 | 服部 裕司 | 東北大学 | 教授 |
| J15 017 | 海洋細菌に対する衝撃波殺菌効果の向上に関する研究 | 阿部 晃久 | 神戸大学 | 教授 | 孫 明宇 | 東北大学 | 准教授 |
| J15 018 | しゅう動面におけるMe-DLC由来軟質金属層の諸物性と摩擦・摩耗特性に関する研究 | 後藤 実 | 宇部工業高等専門学校 | 准教授 | 高木 敏行 | 東北大学 | 教授 |
| J15 019 | 微分位相構造に基づく後方乱気流の多感覚呈示 | 竹島 由里子 | 東京工科大学 | 准教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |
| J15 020 | 高密度水素安全管理に関する連成解析 | 石本 淳 | 東北大学 | 教授 | Combescure Alain | INSA de Lyon | Professor |
| J15 021 | バリスティックレンジへ適用可能な感圧塗料技術の開発 | 沼田 大樹 | 東北大学 | 助教 | 大谷 清伸 | 東北大学 | 助教 |
| J15 022 | カルマン渦列の周波数選択機構の究明と渦列形成の抑制 | 高木 正平 | 首都大学東京 | 特任教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |
| J15 023 | 自然環境中の大規模非定常高速流体現象の定量的可視化計測法 | 水書 稔治 | 東海大学 | 教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |
| J15 024 | 翼端漏れ渦キャビテーションの熱力学的効果 | 姜 東赫 | 青山学院大学 | 助教 | 伊賀 由佳 | 東北大学 | 准教授 |
| J15 025 | 新力天秤を用いたサイレント超音速複葉翼モデルの空力特性 | 川添 博光 | 鳥取大学 | 教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |

| No. | 研究課題名 | 研究代表者 | 所属・職 | | 所内対応教員または 所外対応研究者 | 所属・職 | |
|------------|---|------------|--------------------------------|-------------|----------------------|---------|-----|
| J15 026 | マッハ1近傍の流れの非正常性の研究 | 菊池 崇将 | 日本大学 | 助手 | 大谷 清伸 | 東北大学 | 助教 |
| J15 027 | 風力エネルギー高度利用のための電磁エネルギー変換装置の開発 | 岩本 悠宏 | 同志社大学 | 特別任用 助教 | 高奈 秀匡 | 東北大学 | 准教授 |
| J15 028 | 波のエネルギーに基づく軸流を持つ渦の安定性解析とその応用 | 服部 裕司 | 東北大学 | 教授 | 福本 康秀 | 九州大学 | 教授 |
| J15 029 | PDMS基板を使用した血管内皮表面形状が好中球のローリング挙動に与える影響に関する実験的研究 | 白井 敦 | 東北大学 | 准教授 | Rieu Jean-Paul | リヨン第一大学 | 教授 |
| J15 030 | 衝撃波の細胞内伝播動態の解析 | 中川 敦寛 | 東北大学病院 | 院内講師 | 大谷 清伸 | 東北大学 | 助教 |
| J15 031 | 微細加工を施した伝熱面を流れる液膜流の熱流動特性 | 足立 高弘 | 秋田大学 | 准教授 | 岡島 淳之介 | 東北大学 | 助教 |
| J15 032 | 大規模環境でのふく射および対流によるエネルギー輸送に関する研究 | 山田 昇 | 長岡技術科学大学 | 准教授 | 圓山 重直 | 東北大学 | 教授 |
| J15 033 | 膨張波照射による気泡運動と生体組織への影響 | 橋本 時忠 | 佐賀大学 | 准教授 | 大谷 清伸 | 東北大学 | 助教 |
| J15 034 | MR流体流動場中における微粒子挙動の解明 | 井門 康司 | 名古屋工業大学 | 教授 | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 035 | 小型航空機の空力性能向上に関する研究 | 佐々木 大輔 | 金沢工業大学 | 講師 | 下山 幸治 | 東北大学 | 准教授 |
| J15 036 | 腹足類這行運動の粘液の特性解析とその壁面移動ロボットへの応用 | 塚越 秀行 | 東京工業大学 | 准教授 | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 037 | 柔いフィンの流体励起振動に関する研究 | 李鹿 輝 | 山形大学 | 教授 | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 038 | 超高効率太陽電池用量子ドット構造のバンド構造と光学的性質 | 福山 敦彦 | 宮崎大学 | 准教授 | 寒川 誠二 | 東北大学 | 教授 |
| J15 039 | 末梢神経刺激用磁気刺激コイルの開発 | 加茂 慎哉 | 株式会社IFG | 部員 | 高木 敏行 | 東北大学 | 教授 |
| J15 040 | 溶射用外部磁界印加型プラズマジェット内の飛行粒子の数値解析 | 藤野 貴康 | 筑波大学 | 准教授 | 高奈 秀匡 | 東北大学 | 准教授 |
| J15 041 | 旋回流プラズマジェット微粒子形成プロセス用高熱効率プラズマトーチの開発 | 安藤 康高 | 足利工業大学 | 教授 | 西山 秀哉 | 東北大学 | 教授 |
| J15 042 | ナノ粒子ER流体の高機能化とマイクロチャンネル内での流動評価 | 田中 克史 | 京都工芸繊維大学 | 教授 | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 043 | 乱流中の渦の複雑な時空間構造の解析 | 石原 卓 | 名古屋大学 | 准教授 | 服部 裕司 | 東北大学 | 教授 |
| J15 044 | 中性粒子ビームプロセスによる高性能高移動度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 | 上級主任 研究員 | 寒川 誠二 | 東北大学 | 教授 |
| J15 045 | ホールトーン現象のアクティブ制御に関する研究 | 松浦 一雄 | 愛媛大学 | 准教授 | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 046 | 飛翔体の空力性能改善に関する研究 | 長谷川 裕晃 | 秋田大学 | 准教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |
| J15 047 | 非平衡乱流現象の解明と制御 | 酒井 康彦 | 名古屋大学 | 教授 | 早瀬 敏幸 | 東北大学 | 教授 |
| J15 048 | Characteristic simulation of neutral beam etching fabricated nanodisks for new material applications | Li Yiming | National Chiao-Tung University | Professor | 寒川 誠二 | 東北大学 | 教授 |
| J15 049 | Investigating energy conversion and transfer processes in hybrid organic-silicon quantum dot heterojunction devices | YU Peichen | National Chiao-Tung University | Professor | 寒川 誠二 | 東北大学 | 教授 |

| No. | 研究課題名 | 研究代表者 | 所属・職 | | 所内対応教員または 所外対応研究者 | 所属・職 | |
|------------|--|------------------------|--|-------------------------|----------------------|---|------------------|
| | | | | | | | |
| J15 050 | 水中におけるストリーマ進展機構 | 佐藤 岳彦 | 東北大学 | 教授 | 金澤 誠司 | 大分大学 | 教授 |
| J15 051 | 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 | 岡山理科大学 | 教授 |
| J15 052 | 移動物体周りの非定常流体现象予測の高度化のための研究 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 | 高橋 俊 | 東海大学 | 講師 |
| J15 053 | 歪みGe-on-Insulator基板の作製とデバイス応用 | 澤野 憲太郎 | 東京都市大学 | 准教授 | 寒川 誠二 | 東北大学 | 教授 |
| J15 054 | 高繰返しレーザーパルスを用いた超音速流体制御の数値解析 | 岩川 輝 | 名古屋大学 | 助教 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 |
| J15 055 | Ignition Studies of Gaseous Pre-mixtures in Turbulent Flow | Fursenko Roman | Far-Eastern Federal University | Leading researcher | 丸田 薫 | 東北大学 | 教授 |
| J15 056 | Cavity formation mechanism in a cavitation process | 佐藤 岳彦 | 東北大学 | 教授 | Farhat Mohamed | Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL) | Senior Scientist |
| J15 057 | 電磁非破壊検査方法に基づいた塑性変形の評価 | 陳 振茂 | 西安交通大学 | 教授 | 高木 敏行 | 東北大学 | 教授 |
| J15 058 | Numerical and experimental research on active control of self-sustained flow oscillations with sound interaction | Langthjem Mikael A. | 山形大学 | 准教授 | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 059 | Investigation of inhomogeneous mixing of plasma species in the hybrid-stabilized argon-water arc discharge for subsonic-supersonic quasi-laminar plasma flow regimes | Jenista Jiri | Institute of Plasma Physics ASCR, v.v.i. | Scientist, Dr. | 西山 秀哉 | 東北大学 | 教授 |
| J15 060 | Energy release dynamics in porous media | Lutsenko Nickolay | Far Eastern Federal University | Senior researcher | 丸田 薫 | 東北大学 | 教授 |
| J15 061 | Flammability limits of Low-Lewis-number premixed flames | Minaev Sergey | Far Eastern Federal University | Head of Lab., Professor | 丸田 薫 | 東北大学 | 教授 |
| J15 062 | Development of Conservative Kinetic Force Method | Saveliev Vladimir | National Center of Space Researches and Technologies | Leading Researcher | 米村 茂 | 東北大学 | 准教授 |
| J15 063 | Application of Magneto-Rheological Elastomers to energy harvesting | SEBALD Gael | Université de Lyon, INSA-Lyon | Associate professor | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 |
| J15 064 | The continuous spectrum in the Moore-Saffman-Tsai-Widnall instability | Llewellyn Smith Stefan | University of California, San Diego | Professor | 服部 裕司 | 東北大学 | 教授 |
| J15 065 | Predictive kinetic modeling of energy thermalization, chemical reactions, and compression wave formation in non-equilibrium nanosecond pulse discharges in air and fuel-air mixtures | 高奈 秀匡 | 東北大学 | 准教授 | Adamovich Igor | The Ohio State University | Professor |
| J15 066 | Generation and transport of chemical species in low-temperature atmospheric plasma for sanitization device | Shimizu Tetsuji | terraplasma GmbH | Dr. | 佐藤 岳彦 | 東北大学 | 教授 |

| No. | 研究課題名 | 研究代表者 | 所属・職 | | 所内対応教員または 所外対応研究者 | | 所属・職 | |
|------------|--|-------------------|---|--|------------------------|---|--|--|
| | | | | | | | | |
| J15 067 | Numerical study on gas lubrication of a textured surface in micro/nanoscale | 米村 茂 | 東北大学 | 准教授 | Bondar Yevgeniy | Siberian Branch of Russian Academy of Science | Head of Computational Aerodynamics Lab | |
| J15 068 | Application of Data Assimilation to Aviation Safety System | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 | 鄭 信圭 | Kyunghee University | 教授 | |
| J15 069 | Aerodynamic Design and Optimization of High Speed Transport Aircraft | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 | Bura Romie Oktovianus | Bandung Institute of Technology | Assistant Professor | |
| J15 070 | Development and applications of micro-motors consisting of smart polymer rotor and dielectric liquid | 中野 政身 | 東北大学 | 教授 | Zrinyi Miklos | Semmelweis University | Professor | |
| J15 071 | Numerical study of thermal and chemical non-equilibrium effects in near-continuum hypersonic flows | Shoev Georgy | Novosibirsk State University | Research Fellow | 米村 茂 | 東北大学 | 准教授 | |
| J15 072 | 傾斜キャビティ内流れの不安定性評価 | 小宮 敦樹 | 東北大学 | 准教授 | Daniel Henry | Ecole Centorale Lyon | Director | |
| J15 073 | Investigation of nozzle flows at low Reynolds numbers | Bondar Yevgeniy | Novosibirsk State University | Head of Computational Aerodynamics Lab | 丸田 薫 | 東北大学 | 教授 | |
| J15 074 | Investigation of flame inhibition through radical scavenging mechanisms | Gubernov Vladimir | Far Eastern Federal University | Principal researcher | 丸田 薫 | 東北大学 | 教授 | |
| J15 075 | バイオテンプレート法による大面積2次元高密度および分散型ナノ粒子エッチングマスクの | 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 | |
| J15 076 | プラズマ流による密閉小型容器内のウイルス不活化法の開発 | 佐藤 岳彦 | 東北大学 | 教授 | 押谷 仁 | 東北大学 | 教授 | |
| J15 077 | ふく射要素法を用いたレーザー温熱治療に関する研究 | 櫻井 篤 | 新潟大学 | 准教授 | 圓山 重直 | 東北大学 | 教授 | |
| J15 078 | 固液界面熱抵抗の分子動力学的研究 | 小原 拓 | 東北大学 | 教授 | 芝原 正彦 | 大阪大学 | 教授 | |
| J15 079 | Study of thin films and ribbons of Heusler alloys for the use in energy saving magnetic refrigeration technology | Khovaylo Vladimir | National University of Science and Technology "MISIS" | Professor | 高木 敏行 | 東北大学 | 教授 | |
| J15 080 | Measurement-integrated analysis methodology for complex flow systems | 早瀬 敏幸 | 東北大学 | 教授 | Brandt Luca | KTH | Professor | |
| J15 081 | 温熱治療における局所加熱法の理論的・実験的研究 | 圓山 重直 | 東北大学 | 教授 | Timchenko Victoria | The University of New South Wales | Professor | |
| J15 082 | ナノ・マイクロ構造によるふく射制御に関する研究 | 圓山 重直 | 東北大学 | 教授 | Vaillon Rodolphe | INSA Lyon | 研究員 | |
| J15 083 | がん治療および診断のための生体伝熱解析 | 圓山 重直 | 東北大学 | 教授 | Mishra Subhash Chandra | IIT | 教授 | |
| J15 085 | Analysis of transport phenomena of oxygen ion in solid oxide fuel cell materials | 徳増 崇 | 東北大学 | 准教授 | Ahn Jeongmin | Syracuse University | Associate Professor | |
| J15 086 | セルロースを用いた新しいスマートマテリアルの開発 | 太田 信 | 東北大学 | 准教授 | Lundell Fredrik | スウェーデン王立工科大学(KTH) | 准教授 | |
| J15 087 | LBMを用いた血流と細胞挙動の相互作用解明プログラムの開発 | 太田 信 | 東北大学 | 准教授 | Bastien Chopard | Geneva University | Professor | |

| No. | 研究課題名 | 研究代表者 | 所属・職 | | 所内対応教員または 所外対応研究者 | | 所属・職 | |
|------------|---|------------------|------------------------------------|-----------|----------------------|---------------------|-----------|--|
| | | | | | | | | |
| J15 088 | 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 | Kapsa Philippe | ECL | Professor | |
| J15 089 | 各種基板上のカーボン系薄膜成長における量子・分子論的解析 | 徳増 崇 | 東北大学 | 准教授 | 須藤 理枝子 | (株)さがみはら産業創造センター | 所長 | |
| J15 090 | 腸骨内の骨髄流れの数値流体モデルの構築 | 中山 敏男 | 鶴岡工業高等専門学校 | 助教 | 太田 信 | 東北大学 | 准教授 | |
| J15 091 | 遷臨界/超臨界状態における酸水素混合系に対する熱物性解析 | 徳増 崇 | 東北大学 | 准教授 | 津田 伸一 | 九州大学 | 准教授 | |
| J15 092 | 触媒層内酸素輸送抵抗に対する表面散乱の影響 | 徳増 崇 | 東北大学 | 准教授 | 杵淵 郁也 | 東京大学 | 講師 | |
| J15 093 | 次世代高温センサ研究会(フェーズ2) | 内一 哲哉 | 東北大学 | 准教授 | 坂本 敏昭 | (株)インテリジェント・コスモス研究機 | 常務取締役 | |
| J15 094 | タンパク質のシグナル配列の物理化学的性質と細胞内小器官への輸送に関する研究 | 池田(向井) 有理 | 明治大学 | 准教授 | 太田 信 | 東北大学 | 准教授 | |
| J15 095 | The Theoretical Modes of the Wake Flow of Road Vehicles | Lai Chenguang | Chongqing University of Technology | Professor | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 | |
| J15 097 | 炭素繊維強化プラスチック(GFRP)の検査、補修、リサイクルに関わる研究会 | 高木 敏行 | 東北大学 | 教授 | 伊藤 浩志 | 山形大学 | 教授 | |
| J15 107 | Measurement of diffusion coefficient through artificial micro and nanopores | Gary Rosengarten | RMIT University | Professor | 小宮 敦樹 | 東北大学 | 准教授 | |
| J15 108 | Transport phenomena of nanoscale water droplet in a nano pore | 徳増 崇 | 東北大学 | 准教授 | Vergne Philippe | INSA-Lyon | Professor | |

採択件数: 97件

平成27年度東北大学流体科学研究所萌芽公募共同研究プロジェクト採択課題

| No. | 研究課題名 | 研究代表者 | 所属・職 | | 所内対応教員または 所外対応研究者 | | 所属・職 | |
|-----------------|-----------------------|-------|-------------|----|----------------------|------|------|--|
| | | | | | | | | |
| J15 H00 1 | 羽ばたき飛行実用化に向けた影響因子の最適化 | 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 | |
| J15 H00 2 | 2次元キャビティ流れのホップ分岐 | 岩津 玲磨 | 東京電機大学 | 教授 | 服部 裕司 | 東北大学 | 教授 | |
| J15 H00 3 | アルミニウム合金のイメージベース解析 | 鈴木 克幸 | 東京大学 | 教授 | 大林 茂 | 東北大学 | 教授 | |

採択件数: 3件

平成27年度東北大学流体科学研究所連携公募共同研究プロジェクト採択課題

| No. | 研究課題名 | 研究代表者 | 所属・職 | |
|-----------------|---|---------------|-----------------|------------------------|
| | | | | |
| J15 R00 1 | 心電計と超音波を融合したマウス胎仔心機能評価 | 杉林 里佳 | 国立成育医療研究センター | 医員 |
| J15 R00 2 | 漂流物混入型津波に関するスーパーコンピューティングとスケールモデリング | 石本 淳 | 東北大学 | 教授 |
| J15 R00 3 | 先進的医用超音波イメージングに関する研究 | 田邊 将之 | 熊本大学 | 助教 |
| J15 R00 4 | 省エネルギーのための知的層材料・層構造に関する国際共同研究 | 高木 敏行 | 東北大学 | 教授 |
| J15 R00 5 | Physical insight into Mach reflection transition and its hysteresis in axisymmetric | Ogawa Hideaki | RMIT University | Senior research fellow |
| J15 R00 6 | 微小培養環境の制御の再生組織工学への応用 | 福島 修一郎 | 大阪大学 | 助教 |
| J15 R00 7 | 超並列脳型LSIのためのナノ構造アナログメモリ素子の開発 | 森江 隆 | 九州工業大学 | 教授 |

採択件数: 7件