



FLUID DYNAMICS
RESEARCH

Fluid Dynamics Research (FDR) からのお知らせ

日本流体力学会の英文論文誌 Fluid Dynamics Research (FDR) につきましては、出版社が英国物理学会出版部 (Institute of Physics Publishing, 略称 IOPP) に変更された 2009 年以降も、本会会員の皆様方の多大なご協力によって、毎年興味深い論文を順調に掲載することができており、2017年は76編(うち review 1編)の論文が掲載されました。また今年も、これまでに既に76編の論文が掲載されています。今年最初の号以降の電子版に掲載済みの論文のタイトルと著者を別紙に記載しておりますので、是非御覧ください。また、FDR ブースでは、FDR の冊子体の見本を展示していますので、こちらもお手にとって

御覧ください。

本会会員は、IOPPに申し込むことによって、IOPPのWEBサイト (<http://iopscience.iop.org/1873-7005>) に掲載されている FDR 電子版のすべての論文 (2008 年以前の論文も含む) を無料で閲覧することができます。電子版の閲覧に必要なアクセスキーの申し込み方法については、この文書の最後に記載しています。なお、別紙にありますアクセスキー申込書を年会期間中に提出していただきますと、編集委員会が IOPP へのアクセスキー申込を代行致します。ご希望の方は年会受付まで申込書をご提出ください。

FDR の第 1 号が出版されたのは 1986 年 8 月で、昨年 8 月に 30 周年を迎えました。これを記念して、2017 年後半から 2018 年前半にかけて、編集委員による 30 周年特集号を出版しました。2016 年 5 月より、WEB 上での論文投稿システムが Editorial Manager (EM) から ScholarOne に変わり、論文投稿や査読手続きがより便利になりました。編集委員会では、優れた論文を迅速に掲載できるよう編集方法の見直しを図っております。FDR の 2017 年のインパクトファクターは 0.940 でした (*2016: 0.677, 2015: 0.846, 2014: 0.990)。編集委員会におきましても、特集号などの企画によって優れた論文を集める努力を続けて、FDR の国際的な地位のさらなる向上を図り、流体力学の発展および本学会の発展にこれまで以上に貢献して参る所存です。FDR 電子版の論文ダウンロード数は 20% 以上の伸びで増加しています (*2017: 49290, 2016: 38,561, 2015: 33,509)。その約 2 割が北アメリカ、2 割強がヨーロッパ、日本を含むアジアが 4 割弱となっていて、FDR は世界中で広く読まれていると考えられます。会員の皆様には優れた論文、興味深い論文の FDR へのご投稿を是非よろしくお願いいたします。また FDR は、包括的なパッケージの形での購読も含めると、北アメリカやヨーロッパを中心とした世界の広い範囲にわたる 400 近い研究機関で購読されていますが、日本 (およびアジア) での購読数は、必ずしも十分とは言えません。つきましては、本会会員の皆様が、所属機関で FDR が購読されるように適当な機会に働きかけていただければ大変ありがたいと思います。(*FDR の機関購読料金は、電子版のみは年間 10 万円程度)

本学会では 2008 年より、前年に FDR に掲載された論文の中で最も優秀な 1 編を、毎年 FDR 賞として表彰しています。2018 年の第 11 回 FDR 賞は、*Saikat Basu, Ali Yawar, Andres Concha and M M Bandi* による "On angled bounce-off impact of a drop impinging on a flowing soap film" と題する論文 (Vol.49, No.6 (2017) 065509) に決定しました。受賞論文の選考理由などについては、今年の「ながれ」第 4 号に掲載されています。そして、2019 年の受賞論文は、2018 年発行の FDR (Vol.50) に掲載された全論文の中から FDR 編集委員会が選考し、本学会が表彰する予定です。

また、前年に FDR に掲載された論文の中から何編かの優れた論文を Highlight articles として編集委員会を選び、上記の FDR 賞受賞論文とともに、FDR 電子版において年内はフリーアクセスとなっております。いずれも興味深い内容ですので、まだ FDR 電子版のアクセスキーを取得されていない方も是非御覧ください。そして本年も、編集委員会が研究分野や研究手法等のバランスも考慮して、以下の 8 論文を 2017 年 Highlight articles として選びました。

- "A topological method for vortex identification in turbulent flows"
Qiang Zhong, Qigang Chen, Huai Chen and Danxun Li (Vol. 49, No.1 (2017) 015509)
- "Drag-reducing performance of obliquely aligned superhydrophobic surface in turbulent channel flow"
Sho Watanabe, Hiroya Mamori and Koji Fukagata (Vol. 49, No.2 (2017) 025501)
- "Inertia-gravity wave radiation from the elliptical vortex in the f-plane shallow water system"
Norihiko Sugimoto (Vol. 49, No.2 (2017) 025508)
- "Effect of small floating disks on the propagation of gravity waves"
F De Santi and P Olla (Vol. 49, No.2 (2017) 025512)
- "Perturbations of the flow induced by a microcapsule in a capillary tube"
J Gubspun, C de Loubens, R Trozzo, J Deschamps, M Georgelin, F Edwards-Levy and M Leonetti (Vol. 49, No.3 (2017) 035501)
- "State space analysis of minimal channel flow"
Shreyas Acharya Neelavara, Yohann Duguet and Francois Lusseyran (Vol. 49, No.3 (2017) 035511)
- "Accurate signal reconstruction for higher order Lagrangian Eulerian back-coupling in multiphase turbulence"
D Zwick, E Sakhaee, S Balachandar and A Entezari (Vol. 49, No.5 (2017) 055507)
- "Axisymmetric flow in a cylindrical tank over a rotating bottom. Part I. Analysis of boundary layers and vertical circulation"
Keita Iga (Vol. 49, No.6 (2017) 065502)

また編集委員会では、FDR の国際的な評価をより高め、より多くの読者に読んでいただくために、これまで特集号の企画やレビュー論文の執筆依頼などに取り組んできましたが、今後も一層努力を続けていきたいと思っていますので、会員の皆様にもご協力を是非よろしくお願いいたします。具体的には、2017 年から 2018 年にかけて、2016 年 4 月にヴェニスで開かれた "IUTAM Symposium: Helicity, Structures and Singularity in Fluid and Plasma Dynamics" の特集号や 30 周年記念特集号 (前述), "7th International Symposium on Bifurcations and Instabilities in Fluid Dynamics (BIFD2017" 特集号の出版, さらに京都大学数理解析研究所 2016 年プロジェクト "Fluid Dynamics of Near-Wall Turbulence" にもとづいた特集号などが続きますので、是非ご期待ください。また、会員の皆様から特集号やレビュー論文等に関するご提案をいただいた場合は編集委員会で検討させていただきますので、fdr@imi.kyushu-u.ac.jp までお知らせいただければ幸いです。

FDR には年間 400 を越える論文が投稿されます (*2017: 413 編, 2016: 322 編, 2015: 328 編), 残念ながら本会会員を著者に含む論文の投稿はそれほど多くありません。これまで FDR に論文をご投稿いただいた会員の皆様には心より感謝いたしますとともに、今後できるだけ多くの会員の皆様に論文をご投稿いただくようお願いいたします。また、学会誌「ながれ」の FDR 通信のページでは、FDR 最新号の掲載論文のタイトルと著者を紹介しています。本会会員を著者に含む掲載論文につきましては、著者に日本語の論文概要を書き添えていただく場合には、そちらも FDR 通信のページに掲載することとしています。これによって、本会会員の FDR 論文の概要を知ることができますので、是非 FDR 通信のページも御覧ください。

最後に、FDR への論文投稿方法、編集委員などについて以下に書きますので、御質問等のある方は御遠慮なくお問い合わせください。

(1) 発行形態と投稿方法

・発行頻度は 1 年間に 6 号発行ですが、論文は受理され次第すみやかに電子版に掲載されるシステムとなっていますので、受理論文は迅速に掲載されます。また論文投稿後、編集委員の first decision までの平均日数は 60 日前後 (*2017: 57 日, 2016: 80 日, 2015: 55 日) となっています。

・論文投稿は、IOPP の WEB サイトからの投稿のみが可能です。論文投稿の手引 (Submission Guidelines) は、IOPP の WEB サイトに掲載されていますので、投稿原稿の作成の際には必ず御参照ください。投稿料は無料で、カラーの図を電子版でのみ用いる場合も無料ですが、冊子体にカラーの図を使う場合は有料となります。投稿方法等のより詳しい説明については、本学会 WEB サイト内の FDR ページ (<http://www.nagare.or.jp/publication/fdr>), あるいは IOPP の WEB サイト (<http://iopscience.iop.org/1873-7005>) を御覧ください。

(2) 編集委員会 (Editorial board)

Editorial board メンバーは以下の 10 名です。今年 4 月より Fabian Waleffe 先生を Associate Editor に加え編集体制を整えました。

【Editor-in-chief】 福本 康秀 (九州大学)

【Editors】 Anne Juel (University of Manchester, UK), Martin R Maxey (Brown University, USA)

【Associate Editors】 高木 周 (東京大学), 長田 孝二 (名古屋大学), Peter Haynes (University of Cambridge, UK), Laurent B Mydlarski (McGill University, Canada), Benoit Pier (CNRS-Université de Lyon, France), Hyung Jin Sung (Korea Advanced Institute of Science and Technology, Korea), Fabian Waleffe (University of Wisconsin-Madison, USA)

また、以下 11 名の方々に Advisers をお願いしています。

青木 一生 (京都大学), 大木谷 耕司 (University of Sheffield, UK), 木田 重雄 (同志社大学), 佐宗 章弘 (名古屋大学), 須賀 一彦 (大阪府立大学), 菱田 公一 (慶應義塾大学), 船越 満明 (京都大学), 宮内 敏雄 (東京工業大学), 山田 道夫 (京都大学), Arne Johansson (KTH-Royal Institute of Technology, Sweden), Andrew D Gilbert (University of Exeter, UK)

(3) 日本流体力学会会員の FDR の電子版閲覧申し込みと冊子体の購読申し込みについて

・会員は IOPP への閲覧申込により無料で FDR 電子版を閲覧することができます。閲覧申込をされた会員には IOPP からアクセスキーが配布され、それを用いて FDR の論文を閲覧することができます。

・FDR の電子版閲覧を希望する会員は、IOPP のメールアドレス fdr@iop.org 宛に、英文メールにてお申し込みください。詳しい申込方法につきましては、本学会 WEB サイト内の FDR ページにあります「2018 年の FDR 電子版閲覧と冊子体購読について」のお知らせを御覧ください。

・なお、冊子体の発行は 2018 年をもちまして終了いたします。印刷媒体の需要の減少に伴う措置です。長らく冊子体に親しんでくださった読者の皆様には、ご不便をおかけしますが、ご理解くださいますようお願いいたします。

2018 年 9 月 3 日

FDR 編集委員長 福本 康秀

お問い合わせ先 fdr@imi.kyushu-u.ac.jp

2018年にFDRに掲載された論文

Vol. 50 No.1, February 2018

Pinch dynamics in a low- β plasma

H K Moffatt and K Mizerski

Large scale EMF in current sheets induced by tearing modes

Krzysztof A Mizerski

Helicity and topology of a small region of quantum vorticity

M Mesgarnizhad, R G Cooper, A W Baggaley and C F Barengli

HOMFLYPT polynomial is the best quantifier for topological cascades of vortex knots

Renzo L Ricca and Xin Liu

Concentration of vorticity due to selective decay in doubly periodic vortices and a vortex pair

Yuji Hattori

Non-barotropic cross-helicity conservation applications in magnetohydrodynamics and the Aharonov–Bohm effect

Asher Yahalom

Magnetic helicity and higher helicity invariants as constraints for dynamo action

Dmitry Sokoloff, Peter Akhmeteyev and Egor Illarionov

New formulae for magnetic relative helicity and field line helicity

Jean-Jacques Aly

Scaling properties towards vortex reconnection under Biot–Savart evolution

Y Kimura and H K Moffatt

Asymptotic solutions for MHD systems with a rapid jump near a moving surface

Anna I Allilueva and Andrei I Shafarevich

Helical vortices: linear stability analysis and nonlinear dynamics

C Selçuk, I Delbende and M Rossi

Helical bottleneck effect in 3D homogeneous isotropic turbulence

Rodion Stepanov, Ephem Golbraikh, Peter Frick and Alexander Shestakov

Energy and helicity of magnetic torus knots and braids

Chiara Oberti and Renzo L Ricca

Twist effects in quantum vortices and phase defects

Simone Zuccher and Renzo L Ricca

Three branches of dynamo action

Emmanuel Dormy, Ludivine Oruba and Ludovic Petitdemange

Entanglement transitions in one-dimensional confined fluid flows

K C Millett and E Panagiotou

Relationships between eigen-vortical-axis line and vorticity line

K Nakayama and H Hasegawa

Eroding dipoles and vorticity growth for Euler flows in R^3 : the hairpin geometry as a model for finite-time blowup

Stephen Childress and Andrew D Gilbert

Helical vortices generated by flapping wings of bumblebees

Thomas Engels, Dmitry Kolomenskiy, Kai Schneider, Marie Farge, Fritz-Olaf Lehmann and Jörn Sesterhenn

Energy cascade and intermittency in helically decomposed Navier–Stokes equations

Ganapati Sahoo and Luca Biferale

Optimal energy growth in a stably stratified shear flow

Sharath Jose, Anubhab Roy, Rahul Bale, Krithika Iyer and Rama Govindarajan

Trefoil knot timescales for reconnection and helicity

Robert M Kerr

Vol. 50 No. 2, April 2018

Steady flow in a rotating sphere with strong precession

Shigeo Kida

歳差回転球の内部に生ずる定常流の流れ構造を、自転と歳差が同程度の大きさで共に強く、自転軸と歳差軸がほぼ平行である場合に、漸近解析によって求めた。球内の流れはその特性によって3つの領域（非粘性領域、境界層および臨界帯）に分かれることを示し、それぞれの領域における速度場の具体的表現を得た。この定常流の構造を対応する数値シミュレーションで確認した。（木田重雄）

Onset of thermal convection in a rectangular parallelepiped cavity of small aspect ratios

Mitsuaki Funakoshi

壁面が完全熱伝導である立方体の外部が下が高温の線形温度場である場合には、外部温度勾配に比例するレイリー数が臨界値を超えると、立方体内の流体の対流が発生する。本論文では、立方体の2つのアスペクト比の一方あるいは両方が1よりもずっと小さい場合の臨界レイリー数と発生する対流について、高精度の数値計算と漸近解析により調べた。アスペクト比の一方のみが小さい場合には縦長の対流セルが生じることなどを数値計算と漸近解析で示した。（船越満明）

Bubble propagation in Hele–Shaw channels with centred constrictions

Andrés Franco-Gómez, Alice B Thompson, Andrew L Hazel and Anne Juel

Numerical analysis of the flow separation and adverse pressure gradient in laminar boundary layer over a flat plate due to a rotating cylinder in the vicinity

Farhana Afroz and Muhammad A R Sharif

Poiseuille, thermal transpiration and Couette flows of a rarefied gas between plane parallel walls with nonuniform surface properties in the transverse direction and their reciprocity relations

Toshiyuki Doi

Beating motion of a circular cylinder in vortex-induced vibrations

Linwei Shen, Eng-Soon Chan and Yan Wei

Experimental investigation on flow past nine cylinders in a square configuration

Lili Ma, Yangyang Gao, Zhen Guo and Lizhong Wang

AR 4 elliptic jet control with limiting tab

Ethirajan Rathakrishnan

Large-eddy-simulation approach in understanding flow structures of 2D turbulent density currents over sloping surfaces

M Nayamatullah, Narasimha Rao Pillalamarri and Kiran Bhaganagar

Simulation of spiral instabilities in wide-gap spherical Couette flow

Suhail Abbas, Li Yuan and Abdullah Shah

New developments in isotropic turbulent models for FENE-P fluids

P R Resende and A S Cavadas

SPH investigation of the thermal effects on the fluid mixing in a microchannel with rotating stirrers

Rahim Shamsoddini

Fully- and weakly-nonlinear bi-periodic traveling waves in shallow water

Tomoaki Hirakawa and Makoto Okamura

2方向に進行する周期波が交差してできる3次元周期進行波を考える。大振幅あるいは浅水の場合、表面変位をフーリエ級数展開するとその収束性が悪いため、水の波の基礎方程式から数値解を正確に求めることは難しい。本論文では、この困難を避けるため表面変位を展開せずに問題を定式化することで、浅水における大振幅の3次元周期進行波を求めることに成功した。また、この数値解とKadomtsev–Petviashvili (KP) 方程式の厳密解とを比較し、KP 解の精度を定量的に調べた。（平川知明、岡村 誠）

Lattice Boltzmann study of slip flow over structured surface with transverse slots

Wei Chen, Kai Wang, Lei Wang, Guoxiang Hou and Wenjun Leng

Reynolds number effects on three-dimensional flow control over a square cylinder

S Malekzadeh, I Mirzaee and N Pourmahmoud

Linear instabilities of a planar liquid sheet in a static electric field for intermediate relaxation and convection of surface charges

Takao Yoshinaga

静電場中での2次元平面シートの線形安定性を、表面電荷の緩和と移流の効果を考慮して解析的に調べた。解析は、二枚の平行平板間に粘性シートと非粘性周囲流体があり、平板に沿って電場がかかっている場合について行った。その結果、電気ペクレ数（電荷の緩和時間/移流時間）と電気オイラー数（静電圧/流体慣性力）が、シートの変形に対する空力不安定モードと静電不安定モードの両方に大きな影響を及ぼすことが示された。（吉永隆夫）

Green–Naghdi dynamics of surface wind waves in finite depth

M A Manna, A Latifi and R A Kraenkel

Effect of the slip length on the flow over a hydrophobic circular cylinder

Hongjie Huang, Minghou Liu, Hailin Gu, Xinlong Li, Xiaoqiang Wu and Feiyang Sun

Vol. 50 No. 3, June 2018

Finite-thickness effect on speed of a counter-rotating vortex pair at high Reynolds numbers

Ummu Habibah, Hironori Nakagawa and Yasuhide Fukumoto

非圧縮性流体中を運動する有限太さの渦核をもつ反平行渦対の並進速度の一般公式を導出した。粘性がある場合にも有効である。Ting & Tung (1965) が開発した渦核半径／渦中心間距離の比についての接合漸近展開法の高次への拡張を行った。運動速度に対する渦の有限太さの効果による補正は、5次で出現する。渦核の楕円変形に関与する2次での四重極子場の強度のみで補正項を表現する大幅な簡略化に成功した。(U. ハビバ, 中川広教, 福本康秀)

Nonlinear travelling waves in rotating Hagen–Poiseuille flow

Benoît Pier and Rama Govindarajan

A semi-analytical method to estimate the effective slip length of spreading spherical-cap shaped droplets using Cox theory

M Wörner, X Cai, H Alla and P Yue

Microscopic and low Reynolds number flows between two intersecting permeable walls

R Egashira, T Fujikawa, H Yaguchi and S Fujikawa

本論文は、二枚の交差する透過性平板間の微小な流路内の低レイノルズ数流れについて、ナビエ・ストークス方程式を摂動法により解き、流路断面上の速度分布、主流方向の圧力分布を求め、有限長流路における摩擦損失に及ぼす透過速度の影響を調べたものである。得られた解は特別な場合として、透過性を有する平行平板間の流れに対する Berman の解、透過性がない場合の Jeffery–Hamel 流れの解、平行平板間の二次元 Poiseuille 流れの解を含むことを示した。(江頭 竜, 藤川俊秀, 矢口久雄, 藤川重雄)

Large eddy simulation on Rayleigh–Bénard convection of cold water in the neighborhood of the maximum density

Xiao-Jie Huang, Li Zhang, Yu-Peng Hu and You-Rong Li

Vol. 50 No. 4, August 2018

Settling of heavy particles in concentrated suspensions of neutrally buoyant particles under uniform shear

Amanda A Howard, Martin R Maxey and Kyongmin Yeo

Spatial instability and break-up of viscoelastic Giesekus curved jets with surfactants

Abdullah Madhi Alsharif

Damped steady-state resonant sloshing in a circular base container

I A Raynovskyy and A N Timokha

Mechanical diffusion in grease ice stirred by gravity waves

Piero Olla

Optimal 'quiet' inlet perturbation using adjoint-based PSE in supersonic jets

Xing-Chen Zhang, Ling-Ke Ran, De-Jun Sun and Zhen-Hua Wan

Effect of butterfly-scale-inspired surface patterning on the leading edge vortex growth

Jacob Wilroy, Redha A Wahidi and Amy Lang

A coupled lattice Boltzmann and fractal geometry method for laminar liquid flows

Kai Wang, Guoxiang Hou, Wei Chen, Sheng Xu and Shihua Xu

A mechanism of vortex generation in a supersonic flow behind a gas-plasma interface

A Markhotok

Numerical investigation on vortex dipole interacting with concave walls of different curvatures

Qin Jianhua, Jiang Xiaohai, Guodan Dong, Guo Zeqing, Chen Zhihua and Yiannis Andreopoulos

Derivation of energy gradient function for Rayleigh–Taylor instability

Iman Farahbakhsh and Hua-Shu Dou

Breakup modes of a planar liquid jet in a static electric field

Takao Yoshinaga and Mitsuhiro Okamoto

ノズルから噴出した平面ジェットに平行な電場をかけた場合、ジェットの振舞を解析的に調べている。ジェットの対称モード変形に対して、電場の強さと表面電荷の緩和時間により、ジェット先端部が急激に薄くなる場合と次第に厚くなる場合の2種類あることがわかった。一方、反対称モード変形に対して、ジェット先端部が薄くなるにつれて、変動が抑えられ安定化することがわかった。(吉永隆夫, 岡本充弘)

Experimental study on the cavity dynamics in high-speed oblique water-entry

Chen Chen, Qingpeng Ma, Yingjie Wei and Cong Wang

Simulating Kelvin–Helmholtz instability using dissipative particle dynamics

Yanggui Li, Xingguo Geng, Zhijun Liu, Heping Wang and Duyang Zang

Contribution of attached eddies to the intensity and turbulent transfer of velocity fluctuations in wall-turbulence

Yoshinori Mizuno, Toshimasa Yagi and Kazuyasu Mori

壁乱流における速度 2 点相関関数のモデル(Mouri 2017)を、風洞実験により取得されたデータを用いて検証した。このモデルでは、2 点相関関数は attached eddy (Townsend 1976)の寄与とそれ以外の渦運動の寄与の重ね合わせによって表現されるが、それぞれの関数形を実験データを用いて同定した。また、同モデルをエネルギーフラックスに拡張した新しいモデルを提案し、その妥当性を確認した。(水野吉規, 八木俊政, 森 一安)

Pressure variations of fluid transients in a pressurized pipeline

Haixiao Jing, Dashuai Zhang and Guodong Li

Numerical simulation of mixture homogenization through jet impingement on cylindrical obstacles

R Muggleton, M Haghshenasfard and K Hooman

Vol. 50 No. 5, October 2018 (not yet closed)

3D global hydrodynamic stability analysis of a diffusion flame

M Farano, C Mancini, P De Palma, J-C Robinet and S Cherubini

Steady flow in an annulus with a varying number of deflectors at rotational vibration

Nikolai Kozlov

Temperature fluctuations accompanying MHD heat transfer of liquid metal downflow in a pipe

I A Belyaev, D A Biryukov, N Yu Pyatnitskaya, N G Razuvanov and V G Sviridov

Droplet formation and its mechanism in a microchannel in the presence of an electric field

S Altundemir, P Eribol and A K Uğuz

Large-scale nonlinear evolution of parametrically excited Marangoni convection in a liquid layer covered by insoluble surfactant

Alexander B Mikishev and Alexander A Nepomnyashchy

Spatio-temporal flow structures in the three-dimensional wake of a circular cylinder

Soledad Le Clainche, José M Pérez and José M Vega

Numerical simulations of mixed convection in liquid metal flow within a horizontal pipe with transverse magnetic field

Ya Listratov, D Ognierubov, O Zikanov and V Sviridov

Mechanisms of jet instability: role of deceleration

Vladimir Shtern

Kinematic dynamo in a tetrahedron of Fourier modes

Rodion Stepanov and Franck Plunian

Oscillatory instability of 2D natural convection flow in a square enclosure with a tandem of vertically aligned cylinders

Yuri Feldman

Linear and nonlinear aspects of Marangoni and evaporative instabilities

Dipin S Pillai and R Narayanan

The Darrieus–Landau instability of premixed flames

Moshe Matalon

Effective pressure and cell area distribution in a confined monolayer

Evgeniy Khain and Lev S Tsimring

Viscoelastic effect on steady wavy roll cells in wall-bounded shear flow

Tomohiro Nimura, Takuya Kawata and Takahiro Tsukahara

Experimental and numerical investigation of the instability of the electrovortex flow in hemispherical container

I O Teplyakov, D A Vinogradov, Yu P Ivochkin and I B Klementyeva

Fluid Dynamics Research 電子版閲覧のためのアクセスキー申込書

電子版閲覧のためのアクセスキーは、日本流体力学会会員であれば無料で取得できます。
会員番号(Member ID)が、ご不明の場合は未記入で結構です。 すべて英数字で ご記入願います。

Mr. Ms.

First Name :

Family Name :

Member ID :

e-mail address :

Address (所属機関 or ご自宅の住所) :

*** 申し込みご希望の方は、年会 2018 期間中に年会受付までお持ちください。**