



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、2021 年は 48 編の論文が掲載されました。また今年も、これまで 28 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。 =

本会会員は、IOPP に申し込むことによって、IOPP の [FDR ウェブサイト](https://iopscience.iop.org/1873-7005) (<https://iopscience.iop.org/1873-7005>, *以下 FDR ウェブサイト とする) 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。

FDR の第 1 号が出版されたのは 1986 年 8 月で、2017 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に編集方法の見直しを図っております。FDR の 2021 年のインパクトファクターは 1.500 でした (*2020:1.067, 2019: 0.918, 2018: 0.993, 2017: 0.940)。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 4 万前後で推移しています (*2021: 39,326, 2020: 35,055, 2019: 47,721, 2018: 52,094, 2017: 49,290)。その 2 割強がイギリスを含む西ヨーロッパ、約 2 割弱が北アメリカ、日本を含むアジアが約 4 割強となっていて、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たします。また FDR は、包括的なパッケージの形で購読も含めると、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く思います。 (*FDR の機関購読料金：電子版のみで年間約 10 万円)

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。2022 年の第 15 回 FDR 賞は、*Stephen Childress and Andrew D Gilbert* による "[Area waves on a slender vortex revisited](https://doi.org/10.1088/1751-7714/53/3/035508)" と題する論文 (Vol.53, No.3 (2021) 035508) 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『なごれ』第 4 号に掲載されています。来年 2023 年の受賞論文は、本年発行の FDR (Vol.54) 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** として編集委員会が選んでいます。本年は、研究分野や研究手法等のバランスも考慮しながら、以下の 5 論文を 2021 年 **Highlight articles** として選びました。

- "External acoustic control of the laminar vortex shedding past a bluff body"
Mathias Lemke, Vincenzo Citro and Flavio Giannetti (Vol. 53, No.1 (2021) 015506)
- "Large eddy simulation of the variable density mixing layer"
J X Huang, S N Hug and W A McMullan (Vol. 53, No.1 (2021) 015507)
- "Dissimilar heat transfer enhancement by introduction of a vortex tube in plane Couette flow"
A Kubo, G Kawahara and M Shimizu (Vol. 53, No.1 (2021) 015511)
- "Losing the shock wave front profile due to interaction with turbulence "
Gaku Fukushima, Jiayi Wei, Shingo Ogawa, Jun Hagiwara, Yusuke Nakamura and Akihiro Sasoh (Vol. 53, No.2 (2021) 025504)
- "Shape and scaling of the mean-velocity profile in thermally-stratified plane-Couette flows"
Dongrong Zhang (Vol. 53, No.6 (2021) 065507)

2008 年から本年までの FDR 賞受賞論文については、FDR ウェブサイトのリンク "Awards" 内の "FDR Prize" のページ (https://iopscience.iop.org/journal/1873-7005/page/FDR_Prize) に掲載されております。Highlights of 2021 については "Journal Collections" (<https://iopscience.iop.org/journal/1873-7005/page/Journal%20Collections>) に、2008 年からの全 Highlights Collection は "News and Editorial" (https://iopscience.iop.org/journal/1873-7005/page/News_and_editorial) に掲載されています。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アクセスキーを入手してください。

2019 年度から FDR は、IOPP 発行ジャーナル誌の査読者賞 "IOP Publishing Reviewer Awards" の対象になりました。FDR ウェブサイト "Awards" (<https://publishingsupport.iopscience.iop.org/questions/fluid-dynamics-research-2021-outstanding-reviewer-awards/>) に掲載されている、2021 年の "Outstanding Reviewers" は次の方々です。 (* 順不同、敬称略)

- Alexander Klimenko, The University of Queensland, Australia
- Takashi Arima, National Institute of Technology, Tomakomai College, Japan (有馬隆司, 苫小牧工業高等専門学校)

- Long Chen, Northeastern university, China
- Kazuhide Ito, Kyushu University, Japan (伊藤一秀, 九州大学)
- Yoshifumi Kimura, Nagoya University, Japan (木村芳文, 名古屋大学)
- Xing Zhang, Chinese Academy of Sciences Institute of Mechanics, China

なお、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。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 300~350 前後の論文が投稿されます(*2021: 341 編, 2020: 313 編, 2019: 342 編, 2018: 379 編, 2017: 413 編)が、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ご執筆いただける場合には、そちらもFDR通信のページに掲載することになっています。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"firstdecision"までの日数は 2021 年は 38 日 (2020: 33 日, 2019: 55 日, 2018: 53 日, 2017: 57 日, 2016: 80 日) となっています。
- 論文投稿は、FDR ウェブサイト "Submit an article" = "ScholarOne ログインページ" (<https://mc04.manuscriptcentral.com/fdr>) からのみ投稿可能です。論文投稿の手引 (Submission Guidelines) は、FDR ウェブサイト "Author guidelines" (<https://iopscience.iop.org/journal/1873-7005/page/Author-guidelines>) 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。なお掲載料は無料で、カラー図を用いる場合も無料です。より詳しい内容については、FDR 編集室 (fdr@imi.kyushu-u.ac.jp) へご連絡、もしくは、FDR ウェブサイト "[Contact us](https://iopscience.iop.org/journal/1873-7005/page/Contact%20us)" (<https://iopscience.iop.org/journal/1873-7005/page/Contact%20us>) から直接 IOPP にお問い合わせください。

(2) 編集委員会 (Editorial board)

Editorial board メンバーは、以下の 11 名です。 (*敬称略)

【Editor-in-chief】 福本 康秀 (九州大学)

【Editors】 高木 周 (東京大学), Martin Oberlack (Technische Universität Darmstadt, Germany), Minami Yoda (Georgia Institute of Technology, USA)

【Associate Editors】 河原 源太 (大阪大学 - *2023 年より編集委員長), 長田 孝二 (名古屋大学), Graham Hughes (Imperial College London, UK), Stefan Llewellyn Smith (University of California, San Diego, USA), Laurent B Mydlarski (McGill University, Canada), Benoit Pier (CNRS-Université de Lyon, France), Hyung Jin Sung (Korea Advanced Institute of Science and Technology, Korea)

また、以下 10 名の方々に Advisers をお願いしています。

大木谷 耕司 (京都大学), 木田 重雄 (京都大学), 佐宗 章弘 (名古屋大学), 須賀 一彦 (大阪公立大学), 菱田 公一 (明治大学), 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), Andrew D Gilbert (University of Exeter, UK), Arne Johansson (KTH-Royal Institute of Technology, Sweden)

(3) 日本流体力学会会員の FDR の電子版閲覧申し込みについて

- 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@iopublishing.org まで、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『FDR 電子版閲覧について』のお知らせを御覧ください。

2022 年 9 月 27 日

FDR 編集委員長 福本 康秀

お問い合わせ fdr@imi.kyushu-u.ac.jp

2022 年に FDR に掲載された論文

Vol. 54 No.1, February 2022

[015501]
On the derivation of the Landau–Lifshitz frame in relativistic kinetic theory
Byung-Hoon Hwang

[015502]
Large Eddy simulation of tracer gas dispersion in a cavity
W A McMullan

[015503]
Energy-conserving model of hexagonal pattern in Rayleigh–Bénard convection
Hiya Mondal and Alaka Das

[015504]
The effects of surface roughness on the flow in multiple connected fractures
Pouria Aghajannezhad and Mathieu Sellier

[015505]
The Okubo–Weiss criterion in hydrodynamic flows: geometric aspects and further extension
B K Shivamoggi, G J F van Heijst and L P J Kamp

[015506]
Friction factor analysis for a nanofluid circulating in a microchannel filled with a homogeneous porous medium
Francisco Fernando Hernández-Figueroa, Federico Méndez, José Joaquín Lizardi and Ian Guillermo Monsiváis

[015507]
Entropy generation in electroosmotically aided peristaltic pumping of MoS₂ Rabinowitsch nanofluid
Javaria Akram, Noreen Sher Akbar and Dharmendra Tripathi

[015508]
Numerical investigation of double sided plasma vortex generator in separation control
A N M M I Mukut and H M M Afroz

[015509]
Shock formation in magnetized plasma under the influence of polarization force and nonadiabaticity of dust charge variation
Sona Bansal and Tarsem S Gill

[015510]
Active control for the flow around various geometries through deep reinforcement learning
Yu-Fei Mei, Chun Zheng, Yue Hua, Qiang Zhao, Peng Wu and Wei-Tao Wu

[015511]
DNS of the spatiotemporal evolution of the vorticity in (pure) mode B of a circular cylinder's wake
L M Lin and Z R Tan

[015512]
Experimental investigation of ventilation bubble dynamics around a vertically moving cylinder under reduced ambient pressure
Xiangbin Chen, Wei Xiao, Ruiyan Gong, Xiongliang Yao and Shaofeng Hu

[015513]
Linear instability of a perturbed Lamb–Oseen vortex
Sherwin A Maslowe

[015514]
Wall effects on a falling solid particle in an infinite channel
K Usman, K Walayat, R Mahmood and S Jabeen

[015515]
Analysis and validation of mathematical models of secondary velocities along vertical and transverse directions in wide open-channel turbulent flows
Snehasis Kundu and Titas Chattopadhyay

Vol. 54 No. 2, April 2022

[025501]
Surface film deformation by melt moving in an alternating magnetic field and the integral criterion of such film stability
I L Nikulin, V A Demin and A V Perminov

[025502]
Numerical hybrid thermal MRT-LBM for condensation and boiling phenomena on horizontal walls of different wettability
Salaheddine Channouf, Mohammed Jami and Ahmed Mezrhab

[025503]
Onset of nonlinearity in a two-dimensional thin shear layer
Seiichi Izawa, Tatsuya Oku, Yu Nishio and Yu Fukunishi

2次元せん断流れに2つの波数成分からなる渦度攪乱を加え、渦度の収支に着目しながら流れ場の変化を詳細に調べることで、非線形干渉の物理的なメカニズムを明らかにすることを試みた。その結果、基本モードが作る垂直方向速度のうなりによって渦層が上下に広がり、基本流によって輸送されて特定の位置に蓄積されることで、和と差の波数成分に対応するモードが新たに作られることがわかった。
(伊澤 精一郎, 奥 達哉, 西尾 悠, 福西 祐)

[025504]
Impinging hollow droplet of glycerin in spray coating influence of mutable obstacle and dynamic contact angle
Hossein Sayyari, Mohammad Mohsen Peiravi and Javad Alinejad

Vol. 54 No. 3, June 2022

[035501]
Study on the propulsion of the rigid-flexible composite plate driven on two points
Wenbo Wu

[035502]
Slow Rotation of a sphere about its diameter normal to two planes with slip surfaces
Jun Q Liao and Huan J Keh

[035503]
Aeroacoustic source prediction using material surfaces bounding the flow
M J McPhail and M H Krane

[035504]
Initially generated pure mode A in the three-dimensional wake transition of a circular cylinder
L M Lin

Vol. 54 No. 4, August 2022

[045501]
Theoretical drag analyses of laminar channel and pipe flows with wall roughness
Tongbiao Guo, Shan Zhong, David Apsley and Tim Craft

[045502]
Using spectral geometry to predict pressure losses in curved pipes at high Reynolds numbers
Alexander Baron

[045503]
Energy stability of thermally modulated inclined fluid layer
Manisha Arora and Renu Bajaj

[045504]
Effects of feeding pressures on the flowfield structures of three-dimensional film cooling
Xinhai Zhao, Shihe Yi, Qi Mi, Haolin Ding and Lin He

[045505]
Theory of dynamical cavitation threshold for diesel fuel atomization
Toshihide Fujikawa, R Egashira, K Hooman, HYaguchi, H Masubuchi and S Fujikawa

本研究はディーゼルエンジンの燃料霧化にかかわるキャビテーションに特化して、高粘度液体中の気泡核が有限時間強い張力にさらされた場合にキャビテーションに至る動的閾値を解明したものである。Rayleigh-Plesset式に基づいて気泡核の半径と成長速度の相平面で議論できるモデル方程式を導出し、粘性係数と張力の強さで定義したパラメータで気泡核成長を3パターンに分類し、張力下で到達する気泡半径と大気圧解除後の最大到達半径を求めた。
(藤川 俊秀, 江頭 竜, Kamel Hooman, 矢口 久雄, 増淵 寿, 藤川 重雄)

Vol. 54 No. 5, October 2022 (not yet closed)

Editorials

[051001]

Message regarding the Russian military action in Ukraine

*Editorial Board of Fluid Dynamics Research and Board of Directors of
the Japan Society of Fluid Mechanics*

[051002]

The 15th FDR prize

Yasuhide Fukumoto

2022年9月20日