

## 研究業績リスト

2020年 7月 16日 現在

### ■ 著書 1件

- 1) 稲室隆二, 吉野正人, 鈴木康祐, 「格子ボルツマン法入門－複雑境界および移動境界流れの数値計算法－」, 丸善, 176pp, ISBN: 978-4-621-30476-1 (2020).

### ■ 原著学術誌論文 68件 (+2件 投稿中)

- 0) Suqiong Xie, Kentaro Yaji, Toru Takahashi, Hiroshi Isakari, Masato Yoshino, and Toshiro Matsumoto, Topology optimization of Navier-Stokes flow using lattice kinetic scheme, Computers and Mathematics with Applications (submitted).
- 0) Kosuke Suzuki, Takeshi Kato, Kotaro Tsue, Masato Yoshino, and Mitsunori Denda, Comparative study between a discrete vortex method and an immersed boundary－lattice Boltzmann method in 2D flapping flight analysis, International Journal of Modern Physics C (under review).
- 1) Kosuke Suzuki, Tsuyoshi Kawasaki, Tatsunori Asaoka, and Masato Yoshino, Numerical simulations of solid－liquid and solid－solid interactions in ice slurry flows by the thermal immersed boundary－lattice Boltzmann method, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol.157 (2020), 119944 (17pp).
- 2) Kosuke Suzuki, Takaji Inamuro, and Masato Yoshino, Asymptotic equivalence of forcing terms in the lattice Boltzmann method within second-order accuracy, Physical Review E, Vol.102 (2020), 013308 (11pp).
- 3) Truong Nguyen, Hiroshi Isakari, Toru Takahashi, Kentaro Yaji, Masato Yoshino, and Toshiro Matsumoto, Level-set based topology optimization of transient flow using lattice Boltzmann method considering an oscillating flow condition, Computers and Mathematics with Applications, Vol.80, No.1 (2020), pp.82-108.
- 4) 仁科柊, 鈴木康祐, 吉野正人, 等熱流束条件に対する温度場拡張型埋め込み境界－格子ボルツマン法, 計算数理工学論文集, Vol.19 (2019), pp.25-30.
- 5) 宮崎圭介, 吉野正人, 鈴木康祐, 管内を流れる氷スラリーの冷却性能に対する氷粒子の表面積の影響, 計算数理工学論文集, Vol.19 (2019), pp.19-24.
- 6) 黒岩拓矢, 吉野正人, 鈴木康祐, 熱を考慮した埋め込み境界－格子ボルツマン法による二次元攪拌問題の熱流動解析, 計算数理工学論文集, Vol.19 (2019), pp.7-12.

- 7) Kosuke Suzuki, Iori Okada, and Masato Yoshino, Effect of wing mass on the free flight of a butterfly-like model using immersed boundary—lattice Boltzmann simulations, *Journal of Fluid Mechanics*, Vol.877 (2019), pp.614-647.
- 8) Kosuke Suzuki, Takaaki Aoki, and Masato Yoshino, Effect of chordwise wing flexibility on flapping flight of a butterfly model using immersed-boundary lattice Boltzmann simulations, *Physical Review E*, Vol.100, No.1 (2019), 013104 (16pp).
- 9) Tetsuo Sasaki, Yukinari Kakizawa, Masato Yoshino, Yasuhiro Fujii, Ikumi Yoroi, Yoza Ichikawa, Tetsuyoshi Horiuchi, and Kazuhiro Hongo, Numerical analysis of bifurcation angles and branch patterns in intracranial aneurysm formation, *Neurosurgery*, Vol.85, No.1 (2019), pp.E31-E39.
- 10) Kosuke Suzuki and Masato Yoshino, A trapezoidal wing equivalent to a *Janatella leucodesma*'s wing in terms of aerodynamic performance in the flapping flight of a butterfly model, *Bioinspiration & Biomimetics*, Vol.14, No.3 (2019), 036003 (15pp).
- 11) Kosuke Suzuki and Masato Yoshino, A stress tensor discontinuity-based immersed boundary—lattice Boltzmann method, *Computers and Fluids*, Vol.172 (2018), pp.593-608.
- 12) Kosuke Suzuki, Tsuyoshi Kawasaki, Naoki Furumachi, Youming Tai, and Masato Yoshino, A thermal immersed boundary—lattice Boltzmann method for moving-boundary flows with Dirichlet and Neumann conditions, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol.121 (2018), pp.1099-1117.
- 13) Masato Yoshino, Jumpei Sawada, and Kosuke Suzuki, Numerical simulation of head-on collision dynamics of binary droplets with various diameter ratios by the two-phase lattice kinetic scheme, *Computers and Fluids*, Vol.168 (2018), pp.304-317.
- 14) 澤田純平, 吉野正人, 鈴木康祐, 改良二相系格子ボルツマンシミュレーションによる雲内における2つの微小水滴が接近する際の挙動解析, *日本機械学会論文集* Vol.84, No.861 (2018), p. 18-00023 (14pp).
- 15) Kosuke Suzuki and Masato Yoshino, Numerical simulations for aerodynamic performance of a butterfly-like flapping wing-body model with various wing planforms, *Communications in Computational Physics*, Vol.23, No.4 (2018), pp.951-979.
- 16) 白涵夫, 吉野正人, 鈴木康祐: 埋め込み境界—改良 Lattice Kinetic Scheme を用いた三次元 T 字管内における単一固体粒子の輸送解析, *計算数理工学論文集* Vol.17 (2017), pp.1-6.
- 17) Kosuke Suzuki, Takaaki Aoki, and Masato Yoshino, Effect of wing mass in free flight of a two-dimensional symmetric flapping wing—body model, *Fluid Dynamics Research*, Vol.49, No.5 (2017), 055504 (17pp).

- 18) Kosuke Suzuki and Masato Yoshino, Aerodynamic comparison of a butterfly-like flapping wing—body model and a revolving-wing model, *Fluid Dynamics Research*, Vol.49, No.3 (2017), 035512 (26pp).
- 19) 吉野正人, 白涵夫, 鈴木康祐: 埋め込み境界—改良 Lattice Kinetic Scheme を用いた T 字管内における固体粒子を含む流れの数値計算, 計算数理工学論文集 Vol.16 (2016), pp.31-36.
- 20) Kosuke Suzuki, Iori Okada, and Masato Yoshino, Accuracy of the laminar boundary layer on a flat plate in an immersed boundary—lattice Boltzmann simulation, *Journal of Fluid Science and Technology*, Vol.11, No.3 (2016), JFST0017 (17pp).
- 21) Kentaro Yaji, Takayuki Yamada, Masato Yoshino, Toshiro Matsumoto, Kazuhiro Izui, and Shinji Nishiwaki, Topology optimization in thermal-fluid flow using the lattice Boltzmann method, *Journal of Computational Physics*, Vol.307, (2016), pp.355-377.
- 22) 吉野正人, 小宮山智, 鈴木康祐: Lattice Kinetic スキームに基づく網目構造の多孔体内における流動・伝熱問題の数値計算法, 計算数理工学論文集, Vol.15 (2015), pp.73-78.
- 23) 矢地謙太郎, 山田崇恭, 吉野正人, 松本敏郎, 泉井一浩, 西脇眞二: 等密度の二相系格子ボルツマン法を用いたトポロジー最適化, 計算数理工学論文集, Vol.15 (2015), pp.49-54.
- 24) 鈴木康祐, 下口拓志, 大庭広輝, 吉野正人: 改良 bounce-back 法を用いた二相系格子 Boltzmann 法に基づく移動固体物体を含む気液二相流の数値計算法, 計算数理工学論文集, Vol.15 (2015), pp.25-30.
- 25) 吉野正人, 天野慎也, 鈴木康祐, 二相系格子ボルツマン法による T 字型分岐部を流れる粒子の挙動解析, 計算数理工学論文集, Vol.14 (2014), pp.107-112.
- 26) 矢地謙太郎, 山田崇恭, 吉野正人, 松本敏郎, 泉井一浩, 西脇眞二, 流体問題を対象としたトポロジー最適化における離散ボルツマン方程式に基づく感度解析手法, 計算数理工学論文集, Vol.14 (2014), pp.67-72.
- 27) Kentaro Yaji, Takayuki Yamada, Masato Yoshino, Toshiro Matsumoto, Kazuhiro Izui, and Shinji Nishiwaki, Topology optimization using the lattice Boltzmann method incorporating level set boundary expressions, *Journal of Computational Physics*, Vol.274 (2014), pp.158-181.
- 28) Masato Yoshino and Shingo Katsumi, Lattice Boltzmann simulation of motion of red blood cell in constricted circular pipe flow, *Journal of Fluid Science and Technology*, Vol.9, No.3 (2014), JFST0031 (13pp).
- 29) 吉野正人, 鈴木崇司, 村山寿郎, U 字曲がり管内を流れる単一粒子の挙動解析, 計算数理工学論文集, Vol.13 (2013), pp.97-102.

- 30) 矢地謙太郎, 山田崇恭, 吉野正人, 松本敏郎, 泉井一浩, 西脇眞二, 格子運動論スキームを用いたレベルセット法に基づくトポロジー最適化, 計算数理工学論文集, Vol.13 (2013), pp.85-90.
- 31) 矢地謙太郎, 山田崇恭, 吉野正人, 松本敏郎, 泉井一浩, 西脇眞二, 格子ボルツマン法を用いたレベルセット法に基づくトポロジー最適化, 日本機械学会論文集 C 編, Vol.79, No.802 (2013), pp.2152-2163.
- 32) 吉野正人, 小林勇貴, 田中義人, 濡れ性を考慮した多数の球状物体間を浸透する液相の挙動解析, 混相流, Vol.26, No.5 (2013), pp.499-506.
- 33) 吉野正人, 田中義人, 細井祐介, Lattice Kinetic スキームにおける複雑流路形状に対応した空間微分近似方法の提案, 計算数理工学論文集, Vol.11 (2011), pp.111-116.
- 34) Toshiro Murayama, Masato Yoshino, and Tetsuo Hirata, Three-dimensional lattice Boltzmann simulation of two-phase flow containing a deformable body with a viscoelastic membrane, Communications in Computational Physics, Vol.9, No.5 (2011), pp.1397-1413.
- 35) Yoshito Tanaka, Masato Yoshino, and Tetsuo Hirata, Lattice Boltzmann simulation of nucleate pool boiling in saturated liquid, Communications in Computational Physics, Vol.9, No.5 (2011), pp.1347-1361.
- 36) 吉野正人, 小林勇貴, 田中義人, 濡れ性を考慮した多孔質構造内の気液二相流シミュレーション, 混相流, Vol.24, No.5 (2011), pp.627-634.
- 37) 村山寿郎, 吉野正人, 平田哲夫, 二相系格子ボルツマン法を用いた流体中における粘弾性皮膜固体の挙動解析 (内部流体の粘度が固体の挙動に与える影響について), 日本機械学会論文集 B 編, Vol.77, No.773 (2011), pp.4-19.
- 38) Yoshito Tanaka, Yuichi Washio, Masato Yoshino, and Tetsuo Hirata, Numerical simulation of dynamic behavior of droplet on solid surface by the two-phase lattice Boltzmann method, Computers & Fluids, Vol.40, No.1 (2011), pp.68-78.
- 39) 地村啓, 吉野正人, 村山寿郎, 格子ボルツマン法を用いた平行平板間内を流れる複数個の粘弾性皮膜固体の挙動解析, 計算数理工学論文集, Vol.10 (2010), pp.99-104.
- 40) Kenji Yanagisawa, Takeshi Watanabe, Youichi Kawakubo, and Masato Yoshino, Thickness change in molecularly thin lubricant under flying head in hard disk drives, Tribology Letters, Vol.40, No.1 (2010), pp.99-103.
- 41) Masato Yoshino and Toshiro Murayama, A lattice Boltzmann method for a two-phase flow containing solid bodies with viscoelastic membranes, European Physical Journal Special Topics, Vol.171, No.1 (2009), pp.151-157.

- 42) 村山寿郎, 吉野正人, 平田哲夫, 格子ボルツマン法による単一粘弾性皮膜固体のせん断流れ場における挙動解析, 混相流研究の進展, Vol.4 (2009), pp.9-17.
- 43) 田中義人, 鷺尾裕一, 吉野正人, 平田哲夫, ウェーバー数の違いによる固体表面における液滴の動的挙動解析, 計算数理工学論文集, Vol.8 (2008), pp.65-70.
- 44) 田中義人, 鶴佳文, 吉野正人, 平田哲夫, 熱移動を伴う二相系流れの格子ボルツマンシミュレーション, Thermal Science and Engineering, Vol.16, No.4 (2008), pp.121-130.
- 45) Masato Yoshino, Yasuyuki Toriumi, and Masahiro Arai, Lattice Boltzmann simulation of two-phase viscoelastic fluid flows, Journal of Computational Science and Technology, Vol.2, No.2 (2008), pp.330-340.
- 46) 吉野正人, 関大輔, 田中義人, 松原雅春, Lattice Kinetic スキームを用いた二次元チャンネル乱流の再層流化現象の解析, 計算数理工学論文集, Vol.7, No.2 (2008), pp.255-260.
- 47) Masato Yoshino, Yoh-hei Hotta, Takafumi Hirozane, and Morinobu Endo, A numerical method for incompressible non-Newtonian fluid flows based on the lattice Boltzmann method, Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics, Vol.147, Nos.1-2 (2007), pp.69-78.
- 48) 吉野正人, 村山寿郎, 粘弾性皮膜をもつ固体を含む流れの二相系格子ボルツマン法, 計算数理工学論文集, Vol.7, No.1 (2007), pp.67-72.
- 49) 吉野正人, 鳥海泰幸, 粘弾性を伴う二相系格子ボルツマン法, 計算数理工学論文集, Vol.7, No.1 (2007), pp.53-56.
- 50) 吉野正人, 村山寿郎, 松寄彰啓, 人見尚: 二成分系 Lattice Kinetic スキームを用いたコンクリート内におけるカルシウムの物質移動解析, 日本機械学会論文集 B 編, Vol.73, No.728 (2007), pp.973-980; Masato Yoshino, Toshiro Murayama, Akihiro Matsuzaki, and Takashi Hitomi, Simulation of mass transfer of calcium in concrete by the lattice kinetic scheme for a binary miscible fluid mixture, Journal of Fluid Science and Technology, Vol.4, No.1 (2009), pp.13-24 (translated paper).
- 51) 柳澤憲史, 川久保洋一, 吉野正人, 浮上ヘッドによる磁気ディスク潤滑剤の膜厚変化の解析, トライボロジスト, Vol.52, No.4 (2007), pp.285-292.
- 52) 吉野正人, 堀田陽平, 廣實孝史, 遠藤守信, 非ニュートン流体解析のための格子ボルツマン法, 計算数理工学論文集, Vol.6, No.2 (2006), pp.159-162.
- 53) Masato Yoshino and Yusuke Mizutani, Lattice Boltzmann simulation of liquid-gas flows through solid bodies in a square duct, Mathematics and Computers in Simulation, Vol.72, Nos.2-6 (2006), pp.264-269.

- 54) 人見尚, 竹田宣典, 入矢桂史郎, 吉野正人, 格子ボルツマン法によるひび割れ・骨材を考慮した溶脱解析, コンクリート工学年次論文集, Vol.28, No.1 (2006), pp.767-772.
- 55) 吉野正人, 木村竜也, 松原雅春, LBM を用いたコーナーペーン形状の最適化について, 計算数理工学論文集, Vol.6, No.1 (2006), pp.45-48.
- 56) 吉野正人, 増田剛士, 格子ボルツマン法による水平二流体の界面成長シミュレーション, 計算数理工学論文集, Vol.5 (2005), pp.79-82.
- 57) Kenji Yanagisawa, Youichi Kawakubo, and Masato Yoshino, Effects of diffusion on lubricant distribution under flying head on thin-film disks, Tribology Letters, Vol.18, No.1 (2005), pp.113-117.
- 58) Yasuhiro Matsuda, Changcheng Shao, Masato Yoshino, Makoto Hoshihara, and Yoshito Tanaka, Fluid flow analysis by finite element method using arbitrarily deformed elements (Proposal of the GMSR-method), International Journal for Numerical Methods in Fluids, Vol.46, No.12 (2004), pp.1181-1199.
- 59) 吉野正人, 安倍伸一, 松原雅春, 多数の球を過ぎる流れ場における乱流現象の数値解析, 計算数理工学論文集, Vol.4 (2004), pp. 53-56.
- 60) 吉野正人, 中村悠一, 竹内祐介, 二相系格子ボルツマン法による多孔質構造内における気泡流の数値解析, 計算数理工学論文集, Vol.4 (2004), pp.47-52.
- 61) Masato Yoshino, Yasuhiro Matsuda, and Changcheng Shao, Comparison of accuracy and efficiency between the lattice Boltzmann method and the finite difference method in viscous/thermal fluid flows, International Journal of Computational Fluid Dynamics, Vol.18, No.4 (2004), pp.333-345.
- 62) Masato Yoshino, Numerical simulations of viscous flows with heat transfer through a porous structure using a lattice kinetic scheme, Far East Journal of Applied Mathematics, Vol.14, No.2 (2004), pp.121-136.
- 63) Masato Yoshino and Takaji Inamuro, Lattice Boltzmann simulations for flow and heat/mass transfer problems in a three-dimensional porous structure, International Journal for Numerical Methods in Fluids, Vol.43, No.2 (2003), pp.183-198.
- 64) Takaji Inamuro, Masato Yoshino, Hiroshi Inoue, Riki Mizuno, and Fumimaru Ogino, A lattice Boltzmann method for a binary miscible fluid mixture and its application to a heat-transfer problem, Journal of Computational Physics, Vol.179, No.1 (2002), pp.201-215.
- 65) 稲室隆二, 吉野正人, 荻野文丸, 3 次元多孔質内における非定常流れの数値解析,

化学工学論文集, Vol.25, No.6 (1999), pp.979-986.

- 66) Takaji Inamuro, Masato Yoshino, and Fumimaru Ogino, Lattice Boltzmann simulation of flows in a three-dimensional porous structure, International Journal for Numerical Methods in Fluids, Vol.29, No.7 (1999), pp.737-748.
- 67) Takaji Inamuro, Masato Yoshino, and Fumimaru Ogino, Accuracy of the lattice Boltzmann method for small Knudsen number with finite Reynolds number, Physics of Fluids, Vol.9, No.11 (1997), pp.3535-3542.
- 68) Takaji Inamuro, Masato Yoshino, and Fumimaru Ogino, A non-slip boundary condition for lattice Boltzmann simulations, Physics of Fluids, Vol.7, No.12 (1995), pp.2928-2930; Erratum, Vol.8, No.4 (1996), p.1124.

学位論文 : Numerical analysis of transport phenomena in porous structure by the lattice Boltzmann method (格子ボルツマン法による多孔質構造内における移動現象の数値解析), 京都大学博士 (工学), 工博第 1968 号, 2000 年 3 月.