

## 機械工学分野

引用	大阪府立大学大学院工学研究科年報. 2020, P.3-18
その他のタイトル	Department of Mechanical Engineering
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10466/00017456">http://hdl.handle.net/10466/00017456</a>

# 機械系専攻

## 機 械 工 学 分 野

教授	石原正行 新谷篤彦 高比良裕之 横山良平	大久保雅章 須賀一彦 福田弘和 吉田篤正	菊田久雄 瀬川大資 三村耕司
准教授	榎田努 木下進一 陸偉	小笠原紀行 黒木智之 涌井徹也	金田昌之 中川智皓
講師	片岡秀文 水谷彰夫	小林友明	中嶋智也
助教	桑田祐丞	安田龍介	山崎晴彦

## 1. 学術論文, 国際会議Proc.

- **Effect of Mechanical and Chemical Constraints on Swelling of Elastomeric Gel**  
Isamu Riku, Tomoki Sawada and Koji Mimura  
Proceedings at the 11th ICCM2020, 9th-12th August 2020, online, Eds : G.R. Liu, Nguyen-Xuan Hung, ScienTech Publisher, 40-45 (2020).
- **Hygrothermoelasticity in a porous cylinder under nonlinear coupling between heat and moisture**  
M. Ishihara, T. Yoshida, Y. Ootao, Y. Kameo  
Structural Engineering and Mechanics, 75 (2020) 59-69.
- **Nondestructive Estimation of Circadian Time in Harvested Green Perilla Leaves Using Hyperspectral Data**  
Shogo NAGANO, Yusuke TANIGAKI, Hirokazu FUKUDA  
Environmental Control in Biology, 58(4), 91-97 (2020).  
<https://doi.org/10.2525/ecb.58.91>
- **Time Lag Between Light and Heat Diurnal Cycles Modulates *CIRCADIAN CLOCK ASSOCIATION 1* Rhythm and Growth in *Arabidopsis thaliana***  
Kosaku Masuda, Tatsuya Yamada, Yuya Kagawa, Hirokazu Fukuda  
Frontiers in Plant Science, 11, 614360 (2021).  
<https://doi.org/10.3389/fpls.2020.614360>
- **The singularity response reveals entrainment properties of the plant circadian clock**  
Kosaku Masuda, Isao T. Tokuda, Norihito Nakamichi, Hirokazu Fukuda  
Nature Communications, 12, 864 (2021) .  
<https://doi.org/10.1038/s41467-021-21167-7>
- **Quantitative Phase Imaging of Moving Samples by a High-Speed Phase Shifting Point-Diffraction Interference Microscope with a Wire Grid Polarization Pinhole**  
A. Mizutani, K. Fujiki, K. Harada, H. Kikuta  
Technical Digest of Imaging and Applied Optics Congress 2020, HTh5D.6 (2 pages).  
doi: 10.1364/DH.2020.HTh5D.6
- **Correction of Camera Parameters for a Stereo Camera System with Narrow Fields of View**  
R. Ogawa, S. Ohji, A. Mizutani, H. Kikuta  
Proceeding of 18th International Conference on Precision Engineering, D-4-1 (2 pages) (2020).
- **前2輪後キャスト1輪車両の運動基本モデルの構築と乗員位置が与える影響**  
佐藤晃輔, 中川智皓, 新谷篤彦.  
日本機械学会論文集, 86(888), p. 20-00009, 14 pages, (2020).
- **リーン機構付き3輪モビリティにおける数値解析による運動挙動の比較**  
山内克哉, 中川智皓, 新谷篤彦.  
日本機械学会論文集, 87(893), p. 20-00329, 20 pages, (2021).
- **リアルタイムシミュレーションを用いた3輪および2輪バイクの乗車実験**  
山内克哉, 中川智皓, 新谷篤彦.  
日本機械学会論文集, 87(895), p. 20-00443, 13 pages, (2021).
- **Study on Vibration Mitigation of Connected Cabinets Storing Electronics Subjected to Seismic Input Using Elasto-plastic Damper.**  
A. Shintani, T. Yoshida, C. Nakagawa, T. Ito.  
Proc. of the ASME Pressure Vessels and Piping Conference PVP2020, No. PVP2020-21395, 10 pages, (2020).
- **Measurement of dynamic behavior of driver on stand-up-type personal mobility vehicle (steering with and without intention).**  
S. Suzuki, C. Nakagawa, A. Shintani.  
Proc. of The 15th International Conference on Motion and Vibration, 10096, 12 pages, (2020).
- **Measurement of dynamic motion of a standing human on a PMV during braking.**  
C. Nakagawa, K. Nishimori, A. Murai.  
Proc. of The 15th International Conference on Motion and Vibration, 10107, 5 pages, (2020).
- **Turbulence characteristics over k-type rib roughened porous walls**  
Y. Okazaki, A. Shimizu, Y. Kuwata, K. Suga  
International Journal of Heat and Fluid Flow vol. 82, 108541 (2020).
- **Natural convection of paramagnetic fluid along a vertical heated wall under a magnetic field from a single permanent magnet**  
M. Kaneda, H. Fujiwara, K. Wada, K. Suga  
Journal of Magnetism and Magnetic Materials vol. 502, 166574 (2020).
- **Magnetothermal force effect on natural convection through a partially-heated vertical channel**  
K. Wada, H. Fujiwara, M. Kaneda, K. Suga  
Journal of Thermal Science and Technology vol. 15, JTST0019 (2020).
- **Direct numerical simulation of turbulent conjugate heat transfer in a porous-walled duct flow**  
Y. Kuwata, K. Tsuda, K. Suga  
Journal of Fluid Mechanics

■ **Permeability prediction of fibrous porous media by the lattice Boltzmann method with a fluid-structure boundary reconstruction scheme**

S. Ando, M. Kaneda, K. Suga  
Journal of Industrial Textiles  
online (2020.12.10)

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1528083720978913>

■ **Permeability prediction of fibrous porous media by the lattice Boltzmann method with fluid-solid boundary reconstruction**

S. Ando, M. Kaneda, K. Suga  
Proc. InterPore2020, 12th Annual Meeting & Short Courses, Qingdao, China, Aug. 31-Sep. 3 (2020).

■ **Wall-modeled large eddy simulation of turbulent heat transfer by the lattice Boltzmann method**

Y. Kuwata, K. Suga  
Journal of Computational Physics  
vol. 443, 110186 (2021).

■ **Direct numerical simulation on the effects of surface slope and skewness on rough-wall turbulence**

Y. Kuwata, R. Nagura  
Physics of Fluids  
vol. 443, 110186 (2021).

■ **On the scaling of turbulence over an irregular rough surface in a transitionally rough regime**

Y. Kuwata, T. Sugiyama, Y. Kawaguchi  
Journal of Thermal Science and Technology  
vol. 15.2, JTST0015 (2020).

■ **Phase-field lattice Boltzmann simulation for wetting phenomena in low capillary number**

M. Sugimoto, T. Okada, M. Kaneda, K. Suga  
Proc. The 3rd Surface Wettability Effects on Phase Change Phenomena (SWEPP3), Brighton, UK (2020).

■ **Mean velocity profiles over permeable rough walls**

Y. Okazaki, Y. Takase, Y. Kuwata, K. Suga  
Proc. iTi (interdisciplinary Turbulence initiative) 2021 - conference on Turbulence IX, Bertinoro, Italy (2021).

■ **Dissimilarity between heat and momentum transfer of turbulent heat transfer over surfaces with hemisphere protrusions**

R. Nagura, Y. Kuwata, K. Suga  
Proc. iTi (interdisciplinary Turbulence initiative) 2021 - conference on Turbulence IX, Bertinoro, Italy (2021).

■ **半球粗さ群が乱流熱流動場に与える影響の直接数値解析**

名倉梨花, 桑田祐丞, 須賀一彦  
日本機械学会論文集, Vol.86, No. 891 (2021).

■ **高強度集束音場中での気泡核の成長と安定性に関する解析**

眞海勇輝, 石田将真, 小笠原紀行, 高比良裕之  
混相流, 35巻, 1号, pp. 28-35, (2021).

■ **壁面近傍における気泡崩壊時の衝撃圧力計測**

後呂憲太, 岡田真吾, 小笠原紀行, 高比良裕之  
混相流, 35巻, 1号, pp. 43-50, (2021).

■ **A Near-Optimal Solution Method for Coordinated Operation Planning Problem of Power- and Heat-Interchange Networks Using Column Generation-Based Decomposition**

T. Wakui, M. Hashiguchi, R. Yokoyama  
Energy, **197**, Paper No. 117118, 1-15 (2020).

■ **A Hierarchical Optimization Approach to Robust Design of Energy Supply Systems Based on a Mixed-Integer Linear Model**

R. Yokoyama, H. Kamada, Y. Shinano, T. Wakui  
Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 601-613 (2020).

■ **Comparison of Alternative Constraints for Equipment Minimum Up and Down Times in Robust Optimal Operation of Energy Supply Systems**

R. Yokoyama, Y. Okawa, T. Wakui, S. Yoshida  
Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 614-626 (2020).

■ **Effect of Model Reduction by Time Aggregation in Multiobjective Optimal Design of Energy Supply Systems by a Hierarchical MILP Method**

R. Yokoyama, K. Takeuchi, Y. Shinano, T. Wakui  
Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 627-639 (2020).

■ **Optimal Operation of Heat Source and Air Conditioning System With Thermal Storage Tank Using Nonlinear Programming**

H. Ono, Y. Otani, M. Matsuo, T. Yamaguchi, R. Yokoyama  
Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 747-758 (2020).

■ **Dynamic Cycle Simulation of Vapor-Compression Type Air-Conditioning Systems Using Zeotropic Refrigerant Mixture Based on Hierarchical Solution Method**

T. Wakui, T. Matsumoto, H. Okamura, R. Yokoyama

Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 991-1004 (2020).

■ **Hierarchical Solution Framework for Performance Analysis of Vapor-Compression Type Air-Conditioning Systems Using Zeotropic Refrigerant Mixture**

T. Wakui, H. Okamura, R. Yokoyama

Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 1005-1017 (2020).

■ **Stabilization of Power Output and Platform Motion of a Floating Offshore Wind Turbine-Generator System Using Model Predictive Control Based on Previewed Disturbances**

T. Wakui, A. Nagamura, R. Yokoyama

Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 1327-1339 (2020).

■ **Structural Design of Distributed Energy Networks by a Combination of Variable- and Constraint-Based Decomposition Methods**

T. Wakui, M. Hashiguchi, R. Yokoyama

Proc. of the 33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020), 1847-1859 (2020).

■ **Thermal sensation and thermal load of human body in irradiated hot environment**

A. Yoshida, T. Naka, N. Chigusa, S. Kinoshita

Urban Climate, 36 (2021) (Total 10 pages)

doi: 10.1016/j.uclim.2020.100765.

■ **Experimental Determination of Pedestrian Thermal Comfort on Water-Retaining Pavement for UHI Adaptation Strategy**

Y. Shimazaki, M. Aoki, J. Nitta, H. Okajima, A. Yoshida

Atmosphere, 12 (2021) (Total 17 pages)

doi: 10.3390/atmos12020127.

■ **Mobile Observation of Air Temperature and Humidity Distributions under Summer Sea Breezes in the Central Area of Osaka City**

A. Yoshida, R. Yasuda, S. Kinoshita

Atmosphere, 11 (2020) (Total 15 pages)

doi: 10.3390/atmos11111234.

■ **Bubble point pressures of binary mixtures of ethanol with propane, dimethyl ether or trans-1,3,3,3-tetrafluoropropene and correlation with equations of state and Wong-Sandler mixing rules**

M. Nakazawa, T. Tsuji, A.J.X. Lai, N.b. Zaini, T. Hoshina, K. Otake, A. Yoshida

Fluid Phase Equilibria, 552 (2020) (Total 7pages)

doi: 10.1016/j.fluid.2020.112764.

■ **Ion Cluster Formation by Nonthermal Plasma Induced by Pulse Corona Discharge Toward Indoor Air Cleaning**

M. Okubo, Y. Hiroyasu, and T. Kuroki

IEEE Transactions on Industry Applications, 56(5), 5480-5488 (2020.9).

■ **Streamers Induced by Dielectric Barrier Electrohydraulic Discharge**

M. Okubo and M. Tahara

J. Inst. Electrostat. Jpn., 静電気学会誌, 44(5), 216-217 (2020.9) .

■ **Effect of Monomer Concentration on Adhesive Strength of PTFE Films Treated with Atmospheric-pressure Nonthermal Plasma Graft Polymerization**

T. Kuroki, M. Nakamura, K. Hori, and M. Okubo

Journal of Electrostatics, Elsevier, 108, 103526 (total 7 pages) (2020.11).

■ **Ultrasonically Enhanced Electrohydraulic Discharge for Removal of Organic Compounds**

K. Kishimoto, Y. Kumazawa, T. Kuroki, H. Yamasaki, and M. Okubo

Journal of Electrostatics, Elsevier, 108, 103502 (total 9 pages) (2020.11).

■ **Adsorbed CO<sub>2</sub> Dissociation Using Argon and Helium Nonthermal Plasma Flows**

H. Yamasaki, S. Kamei, T. Kuroki, and M. Okubo

IEEE Transactions on Industry Applications, 56(6), 6983-6989 (2020.11).

■ **Performance of a Wet-Type Nonthermal Plasma Reactor for NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, and Wastewater Treatment**

T. Kuroki, S. Nomura, H. Yamasaki, and M. Okubo

IEEE Transactions on Industry Applications, 56(6), 6978-6982 (2020.11).

■ **超音波照射による水中パルス放電の活性化**

山崎晴彦, 熊澤裕哉, 黒木智之, 大久保雅章

J. Inst. Electrostat. Jpn., 静電気学会誌, 44(6), 263-264 (2020.11).

■ **In-flight Diesel Particulate Matter Removal Using Nonthermal Plasma Filtering**

H. Yamasaki, A. Shidara, Y. Shimidzu, T. Kuroki, H.-J. Kim, and M. Okubo

International Journal of Plasma Environmental Science and Technology, 14(3), e03007 (total 13 pages) (2020.12).  
<https://doi.org/10.34343/ijpest.2020.14.e03007>

■ **Performance Evaluation of Semi-dry Flue Gas**

**Desulfurization and Denitration from Flue Gas of a Glass Melt Using Nonthermal Plasma Combined Process**

H. Yamasaki, Y. Mizuguchi, K. Maeda, H. Fujishima, T. Kuroki, H. Yamamoto, and M. Okubo  
Mechanical Engineering Journal, 8(2), 20-00519 (total 15 pages) (2021.3).  
<https://doi.org/10.1299/mej.20-00519>

■ **Exhaust Gas and Wastewater Treatment Using Wet-type Nonthermal Plasma Reactor**

T. Kuroki, S. Nomura, H. Yamasaki, and M. Okubo  
Proc. of Seventeenth International Conference on Flow Dynamics, Institute of Fluid Science, Tohoku University, online, 2 pages (2020.10).

■ **Dynamic Behavior of Gas Bubble Detached from Single Orifice in Magnetic Fluid**

H. Yamasaki, T. Kishimoto, T. Tazawa, and H. Yamaguchi  
Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 501(1), 166446 (5 pages) (2020.5).

■ **Experimental Investigation of Dry Ice Cyclone Separator for Ultra-Low Temperature Energy Storage Using Carbon Dioxide**

H. Yamasaki, O. Kizilkan, H. Yamaguchi, T. Kamimura, K. Hattori, and P. Neksa  
Energy Storage, 2(4), e148 (total 8 pages) (2020.8).

■ **Solar Heat Recovery System Using CO<sub>2</sub> as Working Fluid**

H. Yamasaki, H. Wakimoto, H. Yamaguchi, and P. Neksa  
Proc. of the 14th IIR-Gustav Lorentzen Conference on Natural Refrigerants, Online, ID 1200, total 6 pages (2020.12).

## 2. 解説, 総説

### ■ 焦点「先見の明のなさ」

菊田久雄

光技術コンタクト, 58(11), 1-2 (2020).

### ■ 特集/新しい装置・デバイスの開発「超微量センシングのための高感度屈折率センサ」

水谷彰夫

化学工業, 72(3), 175-181 (2021).

### ■ 大気圧プラズマ複合処理による接着可能なフッ素樹脂の製作 (特集 プラズマを用いた表面親水処理の最新動向)

大久保雅章

静電気学会誌 44(3), 101-105 (2020.5).

### 3. 学術著書

#### ■ 流体力学

富山明男, 梶島岳夫, 加藤健司, 宋明良, 高比良裕之,  
林公祐, 細川茂雄 (分担執筆)  
機械工学基礎課程 (富山明男編), 朝倉書店, 30-39, 129-  
141, (2020).

#### ■ Performance Analysis and Optimization of a CO<sub>2</sub> Heat Pump Water Heating System

R. Yokoyama  
Transcritical CO<sub>2</sub> Heat Pump: Fundamentals and  
Applications, X. Zhang and H. Yamaguchi (Eds.), 249-  
282, John Wiley & Sons, (2021).

#### ■ 撥水・撥油・親水性材料の開発動向 (監修: 穂積 篤)

大久保雅章 (分担執筆)  
非熱プラズマを利用したガラス表面の親水性向上  
シーエムシー出版, 2021年3月12日予定  
B5判・265頁, ISBNコード: 978-4-7813-1596-6

#### ■ Transcritical CO<sub>2</sub> Heat Pump: Fundamentals and Applications (Editors: X.-R. Zhang and H. Yamaguchi)

H. Yamasaki (分担執筆)  
Boiling Flow and Heat Transfer of CO<sub>2</sub> in an Evaporator,  
Chapter 4  
John Wiley & Sons, Ltd., ISBN 9781118380048, 73-97  
(2021.2).



## 4. 国際会議発表

- **OSA Imaging and Applied Optics Congress 2020 (Vancouver, Canada (Virtual) , June 2020, Pacific Daylight Time)**  
A. Mizutani, K. Fujiki, K. Harada, H. Kikuta  
Quantitative Phase Imaging of Moving Samples by a High-Speed Phase Shifting Point-Diffraction Interference Microscope with a Wire Grid Polarization Pinhole.
- **The 18th International Conference on Precision Engineering (Kobe (Virtual), Japan, Nov, 2020)**  
R. Ogawa, S. Ohji, A. Mizutani, H. Kikuta  
Correction of Camera Parameters for a Stereo Camera System with Narrow Fields of View.
- **The ASME 2020 Pressure Vessels & Piping Conference (Online, August, 2020)**  
A. Shintani, T. Yoshida, C. Nakagawa, T. Ito.  
Study on Vibration Mitigation of Connected Cabinets Storing Electronics Subjected to Seismic Input Using Elasto-plastic Damper.
- **The 15th International Conference on Motion and Vibration (Online conference, December, 2020)**  
S. Suzuki, C. Nakagawa, A. Shintani.  
Measurement of dynamic behavior of driver on stand-up-type personal mobility vehicle (steering with and without intention).  
  
C. Nakagawa, K. Nishimori, A. Murai.  
Measurement of dynamic motion of a standing human on a PMV during braking.
- **InterPore2020, 12th Annual Meeting & Short Courses (Qingdao, China, August, 2020)**  
S. Ando, M. Kaneda, K. Suga  
Permeability prediction of fibrous porous media by the lattice Boltzmann method with fluid-solid boundary reconstruction.
- **The 3rd Surface Wettability Effects on Phase Change Phenomena (Brighton, UK, June, 2020)**  
M. Sugimoto, T. Okada, M. Kaneda, K. Suga  
Phase-field lattice Boltzmann simulation for wetting phenomena in low capillary number.
- **iTi (interdisciplinary Turbulence initiative) 2021 - conference on Turbulence IX (Bertinoro, Italy, February, 2021)**  
Y. Okazaki, Y. Takase, Y. Kuwata, K. Suga  
Mean velocity profiles over permeable rough walls.
- **iTi (interdisciplinary Turbulence initiative) 2021 - conference on Turbulence IX (Bertinoro, Italy, February, 2021)**  
R. Nagura, Y. Kuwata, K. Suga  
Dissimilarity between heat and momentum transfer of turbulent heat transfer over surfaces with hemisphere protrusions.
- **The 10th Asian Joint Conference on Propulsion and Power (AJCPP 2021) (Online, March, 2021)**  
K. Okuhigashi, K. Arai, M. Matsuura, H. Kataoka, D. Segawa  
Effects of dilution on the laminar burning velocity of surrogate fuel.
- **33rd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS 2020) (Proc.のみ発行, June, 2020)**  
R. Yokoyama, H. Kamada, Y. Shinano, T. Wakui  
A Hierarchical Optimization Approach to Robust Design of Energy Supply Systems Based on a Mixed-Integer Linear Model.  
  
R. Yokoyama, Y. Okawa, T. Wakui, S. Yoshida  
Comparison of Alternative Constraints for Equipment Minimum Up and Down Times in Robust Optimal Operation of Energy Supply Systems.  
  
R. Yokoyama, K. Takeuchi, Y. Shinano, T. Wakui  
Effect of Model Reduction by Time Aggregation in Multiobjective Optimal Design of Energy Supply Systems by a Hierarchical MILP Method.  
  
H. Ono, Y. Otani, M. Matsuo, T. Yamaguchi, R. Yokoyama  
Optimal Operation of Heat Source and Air Conditioning System With Thermal Storage Tank Using Nonlinear Programming.  
  
T. Wakui, T. Matsumoto, H. Okamura, R. Yokoyama  
Dynamic Cycle Simulation of Vapor-Compression Type Air-Conditioning Systems Using Zeotropic Refrigerant Mixture Based on Hierarchical Solution Method.  
  
T. Wakui, H. Okamura, R. Yokoyama  
Hierarchical Solution Framework for Performance Analysis of Vapor-Compression Type Air-Conditioning Systems Using Zeotropic Refrigerant Mixture.  
  
T. Wakui, A. Nagamura, R. Yokoyama  
Stabilization of Power Output and Platform Motion of a Floating Offshore Wind Turbine-Generator System Using Model Predictive Control Based on Previewed Disturbances.

T. Wakui, M. Hashiguchi, R. Yokoyama  
Structural Design of Distributed Energy Networks  
by a Combination of Variable- and Constraint-Based  
Decomposition Methods.

■ **SUT International Virtual Conference on Science and Technology (Online, Thailand, August, 2020)**

A. Yoshida, S. Kinoshita, Y. Shimazaki, T. Kawabata, T. Yamamoto

Prediction of Thermal Sensation under Solar Radiation and Exercise Load Changes Outdoors in Hot Environment.

■ **The 11th TSME International Conference on Mechanical Engineering (Ubon Ratchanthani, Thailand, December, 2020)**

A. Yoshida, R. Kamon, T. Naka, N. Chigusa, S. Kinoshida, T. Kawabata

Evaluation of Conventional Invasive Measurements and Examination of Non-Invasive Measurement Technique on Human Body Core Temperature.

■ **International Conference on Science, Technology and Interdisciplinary Research (Kuala Lumpur, Malaysia, December, 2020)**

A. Yoshida, H. Oka, S. Kinoshita, A. Enjoji, J. Yamaguchi  
Influence of Cultivation Environment on Growth of Lettuce Seedlings in Artificial Light Type Plant Factory

■ **Seventeenth International Conference on Flow Dynamics, Institute of Fluid Science, Tohoku University, (Online, October 30)**

T. Kuroki, S. Nomura, H. Yamasaki, and M. Okubo  
Exhaust Gas and Wastewater Treatment Using Wet-type Nonthermal Plasma Reactor

■ **The 14th IIR-Gustav Lorentzen Conference on Natural Refrigerants (Online, December 6-9, 2020)**

H. Yamasaki, H. Wakimoto, H. Yamaguchi, and P. Neksa  
Solar Heat Recovery System Using CO<sub>2</sub> as Working Fluid

## 5. 学術講演発表

- **日本機械学会 2020年度年次大会 (2020年9月, 名古屋大学, オンライン開催)**  
陸 偉, 三村耕司  
高分子電解質ゲルの膨潤率が力学的特性に及ぼす影響  
講演論文集, No. 20-1, J24104, Total 1 page.
- **高分子学会 第68回年次大会 (2020年9月, 岩手大学, オンライン開催)**  
陸 偉, 河合晃汰, 三村耕司  
複雑な形状を有するゲル材の力学特性の評価  
Polymer Preprints, Vol. 69, No. 2, PB0501, Total 1 page.
- **日本材料学会 衝撃部門委員会第13回材料の衝撃問題シンポジウム (2020年10月, 京都テルサ, オンライン開催)**  
榎田 努, 山本雄大, 佐藤貴一, 三村耕司  
HBM引張試験機とDIC法併用による応力-ひずみ関係計測  
講演予稿集, 18, Total 3 pages.
- **日本機械学会 関西支部第96期定時総会講演会 (2021年3月, 大阪大学, オンライン開催)**  
川森飛翔, 榎田 努, 三村耕司, 北山幸司, 桐生真司, 藤原義和  
衝撃負荷を受ける製品部材の材料モデル構築のための広ひずみ速度域引張試験  
講演予稿集, 2605, Total 3 pages.  
  
眞鍋徳理, 黒崎 滋, 鎌田 隼, 三村耕司, 陸 偉, 榎田 努, 津田 徹, 阿部 淳, 畑尾卓也, 北村繁明  
デジタル画像相関法による高分子材 (ABS材) の局所化挙動の解明と塑性ポアソン比の測定  
講演予稿集, 3111, Total 4 pages.  
  
山本雄大, 佐藤貴一, 榎田 努, 三村耕司  
Hopkinson 棒法引張試験における応力の多重測定とDIC法の適用  
講演予稿集, 3112, Total 3 pages.  
  
岩噌 諒, 陸 偉, 三村耕司  
水分の分布形態による関節軟骨の圧縮変形特性への影響  
講演予稿集, 3906, Total 3 pages.
- **日本植物学会 第84回大会・シンポジウム (2020年9月, オンライン開催)**  
福田弘和  
概日時計シンギュラリティから見た栽培環境の新たな設計
- **第27回 日本時間生物学会学術大会 (2020年9月, オンライン開催)**  
香河悠也, 増田亘作, 山田竜也, 福田弘和  
Examination of Optimal Light-dark Cycle Waveform to Increase the Amplitude of Circadian Rhythm in *Arabidopsis thaliana* (シロイヌナズナにおける概日時計の振幅を増大させる最適な明暗サイクル波形の検討)  
  
山田竜也, 増田亘作, 香河悠也, 福田弘和  
Effect of the phase difference between the diurnal light and temperature cycles on plant growth (光と温度の日周サイクルにおける位相差が植物の生育へ与える影響)  
  
田中 綸, 増田亘作, 福田弘和  
Measurement of nonuniform phase response of circadian rhythm on the leaf of *Arabidopsis thaliana* (シロイヌナズナの葉における概日リズムの不均一な位相応答の計測)
- **2020年度 日本生物環境工学会 オンライン合同支部大会 (2020年12月, オンライン開催)**  
上野峻穂, 福田弘和  
植物工場の育苗室における投影葉面積の高精度解析技術  
  
柳澤真由, 福田弘和  
植物工場のレタス成長解析のためのセグメンテーション手法の構築  
  
林 大輝, 福田弘和  
深度カメラを用いたレタス苗の3次元Optical Flow解析  
  
植田瑛晶, 谷垣悠介, 福田弘和  
植物工場レタスのRNA-seq解析におけるLightGBMを用いた高精度時刻推定モデルの構築
- **関西農業食料工学会 第145回例会プログラム (2021年3月, オンライン開催)**  
奥山瑞生, 福田弘和  
レタスの投影葉面積算出精度と適切な輪郭検出方法  
  
藤本風太, 福田弘和  
位相応答曲線におけるロッキング位相解の出現領域探索
- **2020年度精密工学会秋季大会学術講演会 (2020年9月, オンライン)**  
菊田久雄, 渡邊 歴, 江畑恵司, 仲前一男, 門田直己, 隈川 顕, 吉名香介, 水谷彰夫  
非等分割偏光変換素子を用いたフェムト秒レーザー加工による微小四角穴の形成
- **第31回 光ものづくりセミナー (2020年9月, オンライン)**  
菊田久雄  
偏光ビームによる微小異形穴のレーザー加工
- **Optics & Photonics Japan 2020 (2020年11月, オンライン)**  
隈川 顕, 菊田久雄, 水谷彰夫, 渡邊 歴, 吉名香介

フェムト秒偏光レーザービームを利用した異形穴加工の形状形成メカニズムの数値シミュレーションによる解明

■ 第94回レーザー加工学会講演会 (2020年11月, オンライン)

菊田久雄

【特別講演】 偏光ビームによる異形穴加工

■ 一般財団法人光産業技術振興協会 令和2年度 多元技術融合光プロセス研究会 第4回研究交流会 (2020年12月, オンライン)

菊田久雄

偏光変換素子を用いたフェムト秒レーザー加工による微小四角穴の形成

■ 2021年度精密工学会春季大会学術講演会 (2021年3月, オンライン)

青山周平, 隈川 顕, 水谷彰夫, 菊田久雄

偏光レーザービームによる異形微小穴加工のための吸収エネルギー分布の電磁場解析

■ 計測自動制御学会 システム・情報部門学術講演会 (SSI2020) (2020年11月, 島根 (オンライン))

中山僚也, 小林友明

変分法によるマニピュレータのリンク部分を考慮した軌道生成に基づく障害物回避制御

講演論文集GS1-3-3, pp.268-273.

藤田龍平, 小林友明

区分的に曲率一定なソフトロボットに対するProxy-basedスライディングモード制御に基づく制御系設計

講演論文集GS1-1-3, pp.220-225.

■ 第21回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演 (SI2020) (2020年12月, 福岡 (オンライン))

藤田龍平, 小林友明

インテグラルスライディングモード制御に基づくCosserat rodに対する制御系設計

講演論文集2E3-09, pp.1862-1867.

藤田龍平, 小林友明

Proxy-basedスライディングモード制御に基づくCosserat rodに対する制御系設計

講演論文集2E3-10, pp.1868-1873.

■ 2020年度計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会シンポジウム (2021年1月, オンライン)

中山僚也, 小林友明

マニピュレータに対する外乱抑制と到達フェーズの収束性を考慮したスライディングモード制御

講演論文集C3-3.

藤田龍平, 小林友明

スライディングモード制御に基づくCosserat rodに対する形状決定のための制御系設計

講演論文集C2-1.

■ ロボティクス・メカトロニクス講演会2020 (2020年5月, オンライン開催)

山田成哉, 中川智皓, 新谷篤彦.

倒立振り子型車両の急制動時の安全性に関する実験的検討.  
講演論文集, 2A1-O02.

■ Dynamics and Design Conference 2020 (2020年9月, オンライン開催)

吉田拓真, 新谷篤彦, 伊藤智博, 中川智皓.

基礎励振を受ける電子機器格納連結キャビネットの制振と内部機器の性能保持における弾塑性ダンパの連結位置の影響.

講演論文集, 242, 11 pages.

山内克哉, 中川智皓, 新谷篤彦.

VR搭載リアルタイムシミュレーションを用いた3輪および2輪バイクの乗車実験.

講演論文集, 554, 11 pages.

兼重岳史, 新谷篤彦, 伊藤智博, 中川智皓.

円柱群の流力弾性振動を利用した水力エネルギー変換に関する基礎的実験.

講演論文集, 613, 9 pages.

■ 日本機械学会関西支部第96期定時総会講演会 (2020年3月, オンライン開催)

高 文超, 新谷篤彦, 中川智皓, 伊藤智博.

非定常人工地震波を入力したときの配管系の信頼性の検討.

講演論文集, 2701, 4 pages.

渋谷昌宏, 新谷篤彦, 中川智皓, 伊藤智博.

2自由度連成系に対する高粘性流体を用いたすべり・ロッキング制振手法の検討.

講演論文集, 3402, 4 pages.

吉田拓真, 新谷篤彦, 伊藤智博, 中川智皓.

弾塑性ダンパを用いた重要電子機器格納連立キャビネットの地震時転倒防止と機器の性能保持に関する検討.

講演論文集, 3408, 4 pages.

山田成哉, 中川智皓, 新谷篤彦.

倒立振り子型車両に自動運転を安全に適用するための実験的検討.

講演論文集, 3409, 4 pages.

山内克哉, 中川智皓, 新谷篤彦.

タイヤを平行リンク機構で連結したリーン機構を有する3輪モビリティの数値解析.

講演論文集, 3705, 4 pages.

佐藤晃輔, 中川智皓, 新谷篤彦.

立ち乗り式PMV乗車時における操縦者の重心位置の推定.

講演論文集, 3706, 4 pages.

青島猛弘, 中川智皓, 新谷篤彦.  
関節モーメント推定システムを用いた立ち乗り式PMV乗車時の操縦者動特性の評価.  
講演論文集, 3707, 4 pages.

西森皓平, 中川智皓, 新谷篤彦.  
制動及び旋回の意図を考慮した立ち乗り式PMV操縦者の3次元モデルの構築及び妥当性の検討.  
講演論文集, 2P114, 1 page.

鈴木三平, 中川智皓, 新谷篤彦.  
意図の有無による立ち乗り式PMVの操縦者の操舵行動の計測と予備動作の検討.  
講演論文集, 2P115, 1 page.

澤田慎太郎, 内藤昭一, 井之上直也, 中川智皓, 乾 健太郎, 新谷篤彦.  
ディベートスピーチへの自動フィードバックに向けた論述構造のアノテーション.  
講演論文集, 2P118, 1 page.

江口 諒, 新谷篤彦, 中川智皓, 伊藤智博.  
複数の地震入力を受ける弾塑性サポート支持配管系の確率論に基づく耐震設計法の基礎検討.  
講演論文集, 2P135, 1 page.

八田雅大, 新谷篤彦, 伊藤智博, 中川智皓.  
曲線路走行時の大型貨物車両の車両挙動と積荷の相互作用に関する基礎検討.  
講演論文集, 2P150, 1 page.

兼重岳史, 新谷篤彦, 中川智皓, 伊藤智博.  
円柱群の流力弾性振動を利用した水力発電の理論的検討.  
講演論文集, 2P153, 1 page.

#### ■ 第57回日本伝熱シンポジウム (2020年6月, 金沢)

西山悠大, 西野和希, 桑田祐丞, 須賀一彦  
壁面透過性が2次元粗面乱流に与える影響についてのDNS研究

岡崎友紀, 桑田祐丞, 須賀一彦  
ヘテロ多孔体界面におけるケルビン・ヘルムホルツ波の発達

名倉梨花, 桑田祐丞, 須賀一彦  
半球粗さ群が乱流熱流動場に与える影響の直接数値解析

名里健佑, 和田賢伍, 金田昌之, 須賀一彦  
温度成層状態にある常磁性流体の永久磁石による対流誘起

澤田祐太, 杉本 真, 金田昌之, 須賀一彦  
Phase-Field LBMへの蒸発モデルの実装

桑田祐丞  
粗面乱流熱流動の熱・運動量輸送の非相似性出現メカニ

ズムの解明

#### ■ 日本流体力学会 年会2020, (2020年9月, 山口)

西山悠大, 西野和希, 桑田祐丞, 須賀一彦  
透過性を有する2次元粗面乱流DNS

杉本 真, 澤田祐太, 金田昌之, 須賀一彦  
蒸発を考慮した保存形Allen-Cahn方程式に基づく二相系格子ボルツマン法の開発

高瀬夢人, 岡崎友紀, 桑田祐丞, 須賀一彦  
PIV計測データに基づく透過性粗面乱流のスケーリング

#### ■ 日本機械学会98期熱工学部門熱工学カンファレンス2020 (2020年10月, 北海道)

名倉梨花, 須賀一彦, 桑田祐丞  
半球粗さ群の配置が乱流熱流動に与える影響の直接数値解析

#### ■ 日本機械学会 第98期 流体工学部門 講演会 (2020年11月, 大阪)

岡崎友紀, 高瀬夢人, 桑田祐丞, 須賀一彦  
透過性を有する粗面境界層の乱流輸送

#### ■ 第34回数値流体力学シンポジウム (2020年12月, 那覇)

藤原一樹, 桑田祐丞, 須賀一彦  
格子ボルツマン法による非平衡壁面モデルを用いた乱流解析

西野和希, 西山悠大, 桑田祐丞, 須賀一彦  
格子ボルツマン法による透過性粗面乱流の直接数値解析

名倉梨花, 桑田祐丞, 須賀一彦  
半球粗面に誘起される二次流れが乱流熱流動場に与える影響の直接数値解析

#### ■ 日本機械学会 関西支部第96期定期時総会講演会 (2021年3月, 大阪)

森本真尋, 岡崎友紀, 桑田祐丞, 須賀一彦  
主流方向透過率優位な多孔体による乱流抵抗低減の可能性に関する実験的検証

名倉梨花, 桑田祐丞, 須賀一彦  
マルチスケール粗面の熱・運動量輸送の非相似性に関する直接数値解析

岡崎友紀, 篠福 亘, 桑田祐丞, 須賀一彦  
多孔体界面乱流における対数速度パラメータのスケーリング

岡崎友紀, 桑田祐丞, 須賀一彦  
多孔質壁面乱流の構造とスケーリングに関する実験的研究

杉本 真, 金田昌之, 須賀一彦  
界面蒸発モデルを改良した二相系格子ボルツマン法の開

高瀬夢人, 岡崎友紀, 桑田祐丞, 須賀一彦  
透過性粗面の乱流特性と平均速度のスケーリングに関する実験的研究

杉本春紀, 桑田祐丞, 須賀一彦  
温度によって粘性が変化する乱流のLES解析に向けた壁モデルの開発

■ 第58回燃焼シンポジウム (2020年12月, オンライン開催)

吉田圭佑, 瀬川大資, 片岡秀文  
エイコサン単一液滴の自発着火挙動に及ぼす雰囲気温度の影響.

後藤一輝, 長谷川周平, 山田圭祐, 瀬川大資, 片岡秀文  
高含水率エマルジョン液滴の高温壁面上におけるマイクロ爆発挙動の解析.

■ 第31回内燃機関シンポジウム (2020年11月, オンライン開催)

高田 倫, 前田祐輔, 船津達也, 片岡秀文, 瀬川大資  
ニトロメタン/空気混合気の層流燃焼速度の計測.

■ 日本混相流学会 混相流シンポジウム2020 (2020年8月, オンライン)

百生拓人, 上田俊太郎, 小笠原紀行, 高比良裕之  
平行壁面間での気泡崩壊とその周期に及ぼす壁面長の影響, 混相流シンポジウム2020講演論文集, SS03-0111, 全2ページ.

後呂憲太, 岡田真吾, 小笠原紀行, 高比良裕之  
壁面近傍における気泡崩壊形態が衝撃圧力に及ぼす影響, 混相流シンポジウム2020講演論文集, SS04-0072, 全2ページ.

眞海勇輝, 石田将真, 小笠原紀行, 高比良裕之  
気泡界面での集束超音波の後方散乱により形成される圧力場における気泡核の成長と安定性, 混相流シンポジウム2020講演論文集, SS06-0103, 全2ページ.

本西泰大, 古結慶幸, 小笠原紀行, 高比良裕之  
接近する気泡とマイカ平板間に形成される液膜変形に対する接近速度と液相中の不純物の影響, 混相流シンポジウム2020講演論文集, SS11-0106, 全2ページ.

眞海勇輝, 石田将真, 小笠原紀行, 高比良裕之  
高強度集束音場中での気泡核の成長と安定性に関する解析, 混相流シンポジウム2020講演論文集, OS9-0131, 全2ページ.

小笠原紀行, 後呂憲太, 岡田真吾, 高比良裕之  
光ファイバプローブハイドロフォンによる壁面近傍での気泡崩壊に伴う衝撃圧の計測, 混相流シンポジウム

■ 日本流体力学会 年会2020 (2020年9月, オンライン)

山本草太, 中村大亮, 小笠原紀行, 高比良裕之  
斜め平板下を上昇する球形気泡群における過渡的な気泡間相互作用, 日本流体力学会年会2020講演論文集 (093), 全4ページ.

長野周平, 陳 儀, 小笠原紀行, 高比良裕之  
ゼラチン内に残存する気泡が集束超音波によるキャビテーションクラウド形成に及ぼす影響, 日本流体力学会年会2020講演論文集 (094), 全4ページ.

田村知也, 眞海勇輝, 小笠原紀行, 高比良裕之  
Ghost Fluid法を用いた気泡界面での集束超音波の後方散乱による気泡核の成長に関する数値シミュレーション, 日本流体力学会年会2020講演論文集 (137), 全5ページ.

■ 日本機械学会 第98期 流体工学部門講演会 (2020年11月, オンライン)

中村大亮, 山本草太, 小笠原紀行, 高比良裕之  
斜め壁面下を上昇する球形気泡群による気泡群のクラスター化挙動の統計的解析, 日本機械学会第98期流体工学部門講演会講演論文集 (OS06-04), 全4ページ.

陳 儀, 長野周平, 小笠原紀行, 高比良裕之  
高強度集束超音波の気泡界面での後方散乱によるキャビテーション気泡クラウド形成の実験的検討, 日本機械学会第98期流体工学部門講演会講演論文集 (OS06-05), 全4ページ.

梨 涼, 小林一道, 藤井宏之, 渡部正夫, 高比良裕之  
集束超音波による液柱内部圧力場に関する数値計算, 日本機械学会第98期流体工学部門講演会講演論文集 (OS06-08), 全1ページ.

古結慶幸, 本西泰大, 小笠原紀行, 高比良裕之  
気泡とマイカ平板間に形成される液膜挙動に対する水中の不純物及び接近速度の影響, 日本機械学会第98期流体工学部門講演会講演論文集 (OS06-11), 全4ページ.

石田将真, 眞海勇輝, 高比良裕之, 小笠原紀行  
気泡核の成長に及ぼす圧力波形の影響, 日本機械学会第98期流体工学部門講演会講演論文集 (OS06-17), 全4ページ.

岡田真吾, 後呂憲太, 高比良裕之, 小笠原紀行  
壁面近傍でのレーザ誘起気泡の崩壊挙動と衝撃圧の関係, 日本機械学会第98期流体工学部門講演会講演論文集 (OS06-18), 全4ページ.

■ 第39回エネルギー・資源学会研究発表会 (2020年7月, オンライン開催)

益山琢夢, 横山良平, 涌井徹也  
熱供給システムの離散および非線形特性を考慮した最適運用

講演論文集, 477-482.

平松祐人, 横山良平, 涌井徹也  
混合整数線形モデルによるエネルギー供給システムの多  
目的ロバスト性評価  
講演論文集, 483-488.

涌井徹也, 井田大貴, 横山良平  
電力融通ネットワークにおける融通取引価格の最適化(電  
気自動車による充給電を考慮した場合の検討)  
講演論文集, 489-494.

■ 2020年度日本冷凍空調学会年次大会 (2020年9月, オ  
ンライン開催)

涌井徹也, 松本拓治, 岡村洋明, 横山良平  
非共沸混合冷媒を用いた蒸気圧縮式空調システムの動特  
性シミュレーション(階層的解法に基づくサイクルシミュ  
レーション)  
講演論文集, Paper No. B332, 1-6.

■ 日本機械学会2020年度年次大会 (2020年9月, オンラ  
イン開催)

涌井徹也, 長村 篤, 横山良平  
風速と波高の予見に基づく浮体式洋上風力発電システム  
のモデル予測制御 (制御性能に対する風況および海況の  
影響分析)  
講演論文集, Paper No. J05312, 1-5.

■ 日本風力エネルギー学会第42回風力エネルギー利用  
シンポジウム (2020年11月, オンライン開催)

涌井徹也, 長村 篤, 横山良平  
風速と波高の予見に基づく浮体式洋上風力発電システム  
のモデル予測制御 (荷重を出力とした内部モデルの導入)  
講演論文集, 21-24.

■ エネルギー・資源学会第37回エネルギーシステム・  
経済・環境コンファレンス (2021年1月, オンライン  
開催)

涌井徹也, 井田大貴, 横山良平  
太陽光発電と電気自動車を用いた電力融通ネットワーク  
の2段階確率運用計画  
講演論文集, 125-130.

益山琢夢, 横山良平, 涌井徹也  
熱供給システムの離散および非線形特性を考慮した最適  
運用 (混合整数二次モデルの適用)  
講演論文集, 601-606.

平松祐人, 横山良平, 涌井徹也  
混合整数線形モデルによるエネルギー供給システムの多  
目的ロバスト最適設計  
講演論文集, 607-612.

大川 佑, 横山良平, 涌井徹也  
エネルギー需要量の区間予測に基づくエネルギー供給シ  
ステムのロバスト最適運用 (時系列モデルによる区間予

測の検討)  
講演論文集, 613-617.

横山良平, 宮原尚暉, 涌井徹也  
エネルギー供給システムの最適設計のための期間集約の  
評価 (ロバスト最適化に基づく評価手法の提案)  
講演論文集, 657-662.

■ 日本機械学会関西支部第96期定時総会講演会 (2021  
年3月, オンライン開催)

佐野祥太, 涌井徹也, 横山良平  
独立翼ピッチ操作による大形垂直軸型風力発電システム  
の空力荷重低減  
講演論文集, Paper No. 3509, 1-3.

長村 篤, 涌井徹也, 横山良平  
風速と波高の予見に基づく浮体式洋上風力発電システム  
のモデル予測制御 (制御性能に対する予見誤差の影響分  
析)  
講演論文集, Paper No. 3510, 1-3.

岡村洋明, 涌井徹也, 横山良平  
非共沸混合冷媒を用いた蒸気圧縮式空調システムにおけ  
る運転条件の最適化  
講演論文集, Paper No. 3511, 1-3.

井田大貴, 涌井徹也, 横山良平  
確率計画法に基づく電力融通ネットワークの運用マネジ  
メント  
講演論文集, Paper No. 3513, 1-3.

大川 佑, 横山良平, 涌井徹也  
エネルギー需要量の区間予測に基づくエネルギー供給シ  
ステムのロバスト最適運用 (時系列モデルによる区間予  
測のローリング運用計画への適用)  
講演論文集, Paper No. 3514, 1-4.

■ 日本伝熱シンポジウム (2020年5月, 金沢)

井上貴弘, 木下進一, 吉田篤正  
塗膜層の日射反射性能の最適設計に関する研究  
講演論文集, K1406.

■ 第30回環境工学総合シンポジウム2020 (2020年6月,  
高野)

瀬川紘生, 安田龍介, 吉田篤正  
数値モデルにおける屋外空間の人体熱負荷の評価-中庭  
空間における対流と放射の影響  
講演論文集, 313.

永井賢人, 木下進一, 吉田篤正  
孤立樹木の熱収支と周囲環境への影響解析  
講演論文集, 315.

■ 日本建築学会2020年度大会 (関東) (2020年9月, 千葉)

吉田篤正, 木下進一  
暑熱環境における日陰形成による熱ストレス軽減に関す

る研究

学術講演梗概集, 40549.

■ **日本熱物性シンポジウム (2020年10月, オンライン)**

河原 司, 松尾拓海, 木下進一, 吉田篤正  
低熱伝導率材料の熱特性評価に関する研究  
講演論文集, A321.

■ **空気調和・衛生工学会2020年度 (第50回) 近畿支部  
学術研究発表会 (大阪) (2021年3月, オンライン)**

肥田弘明, 吉田篤正, 木下進一, 千種成尚, 永井賢人  
被験者実験による侵襲型深部温度測定と非侵襲型計測に  
関する検討  
講演論文集, A-47.

木下迅飛, 荘保伸一, 内藤俊介, 吉田篤正, 木下進一,  
松村佳明  
寒冷地における木製外装を施した実規模建造物の断熱性  
能に関する長期評価  
講演論文集, A-55.

千種成尚, 吉田篤正, 木下進一, 永井賢人, 肥田弘明  
暑熱環境における局所刺激が人体熱ストレスに与える影  
響 マスク着用や局所ミスト冷却の場合  
講演論文集, A-59.

■ **日本機械学会関西支部第96期定時総会講演会 (2021  
年3月, オンライン)**

河原 司, 松尾拓海, 木下進一, 吉田篤正  
真空断熱材の熱移動解析と熱特性評価  
講演論文集, 3610.

柳澤一嘉, 吉田篤正, 木下進一  
光音響法における表面粗さの影響に関する研究  
講演論文集, 3702.

岡 弘紀, 密原秀真, 木下進一, 吉田篤正  
植物モデルの高精度化を目的としたレタスの生理応答に  
及ぼす環境因子の評価  
講演論文集, 3806.

■ **日本機械学会第30回環境工学総合シンポジウム2020  
(2020年6月25日, Zoomによるオンライン開催)**

奚 訓, 野村駿斗, 岸本康平, 山崎晴彦, 黒木智之,  
姜 珍圭, 八木弾生, 大久保雅章  
湿式プラズマリアクタによるNO<sub>x</sub>・SO<sub>x</sub>・ナノ粒子の同時  
除去技術  
環境工学総合シンポジウム講演論文集 2020, No. 306,  
Total 4 pages.

大久保雅章, 岸本康平, 熊澤祐哉, 黒木智之, 山崎晴彦  
フェノール分解のための超音波促進液中放電プラズマに  
ついて  
環境工学総合シンポジウム講演論文集 2020, No. 310,  
Total 4 pages.

水口雄太, 前田昂輝, 藤島英勝, 黒木智之, 山崎晴彦,  
山本 柱, 大久保雅章  
半乾式プラズマ複合排ガス処理装置の脱硫脱硝性能の評  
価—実験室実験での成果—  
環境工学総合シンポジウム講演論文集 2020, No. 302,  
Total 4 pages.

■ **(株) R&D支援センターセミナー (2020年7月30日,  
Zoomによるオンライン開催)**

大久保雅章  
大気圧プラズマの必須基礎知識と産業応用技術 (招待講  
演)  
配布資料.

■ **日本オゾン協会 第29回年次研究講演会 (2020年12  
月, 講演集発行)**

西岡涼介, 藤島英勝, 黒木智之, 山本 柱, 山崎晴彦,  
大久保雅章  
ガラス溶解炉排ガス処理のためのオゾン注入—半乾式脱  
硝脱硫装置の開発  
日本オゾン協会 第29回年次研究講演会講演集, pp.9-12,  
2020.12.

福田悠太, 藤島英勝, 黒木智之, 山本 柱, 山崎晴彦,  
大久保雅章  
オゾン注入—半乾式脱硝脱硫装置の性能評価  
日本オゾン協会 第29回年次研究講演会講演集, pp.13-16,  
2020.12.

■ **第44回静電気学会全国大会 (2020年9月24日—25日,  
オンライン開催)**

西岡涼介, 藤島英勝, 黒木智之, 山本 柱, 山崎晴彦,  
大久保雅章  
ガラス溶解炉排ガス処理のためのプラズマ複合半乾式脱  
硝脱硫装置の開発

福田悠太, 藤島英勝, 黒木智之, 山本 柱, 山崎晴彦,  
大久保雅章  
プラズマ複合半乾式脱硝脱硫装置の性能評価

■ **第31回内燃機関シンポジウム (2020年11月16日—11  
月18日, Webexによるオンライン開催)**

プラズマフィルタによるディーゼル排気粒子の気中除去  
技術  
山崎晴彦, 設楽朗大, 清水裕也, 黒木智之, Hak-Joon  
Kim, 大久保雅章  
講演要旨集, 電子版, 講演番号74, 全10ページ.

■ **サイエンス&テクノロジー (株) セミナー (2021年1  
月28日, Zoomによるオンライン開催)**

大久保雅章  
大気圧プラズマの環境浄化および表面処理への応用 (招  
待講演)  
大気圧プラズマの基礎と産業応用 (第2部), 配布資料.

■ **(株) 技術情報協会セミナー (2021年3月3日, Zoom**



**によるオンライン開催)**

大久保雅章

大気圧プラズマによる樹脂・ガラスの表面処理技術（招待講演）

配布資料

## 6. 新聞、雑誌等発表

- 植物の体内時計変化、刺激1回で全時刻計算 大阪府大など  
増田亘作, 福田弘和, 徳田 功, 中道範人  
日刊工業新聞, 2021年2月9日.
- シンギュラリティ応答を用いた位相応答曲線の推定法  
大阪府立大などが新手法を考案  
電波新聞, 2021年2月10日.
- ニュースで即興型英語ディベート  
中川智皓.  
朝日中高生新聞, 2016年4月より月1連載.
- 未来都市へ実学の力  
中川智皓.  
読売新聞, 2021年3月20日朝刊.
- NOx低減技術開発の実用化に向けて（共同研究者の声）  
大久保雅章  
Corporate Communication Book 2020, 日本山村硝子株式会社CSR広報部会事務局  
16ページ