

1. 査読付き論文

【掲載済】

- [1]. H. Watanabe, A. Matsuo, A. Chinnayya, N. Itouyama, A. Kawasaki, K. Matsuoka, and J. Kasahara, Lagrangian dispersion and averaging behind two-dimensional gaseous detonation front, *Journal of Fluid Mechanics*. [*Accepted*]
- [2]. N. Itouyama, A. Wada, H. Matsunaga, J. Kasahara, and H. Habu, Screening of effective catalysts for the ignition of high energy ionic liquid propellants: Narrowing down of candidate catalysts and its investigation based on thermal analysis, *Science and Technology of Energetic Materials*. [*Accepted*]
- [3]. T. Noda, K. Matsuoka, K. Goto, A. Kawasaki, H. Watanabe, N. Itouyama, J. Kasahara, and A. Matsuo, Experimental Study on Non-Ideal Phenomena and their Impacts on Rotating Detonation Waves, *Acta Astronautica*, Vol. 207 (2023), pp 219-226.
<https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2023.03.013>
- [4]. K. Ishihara, K. Yoneyama, T. Sato, H. Watanabe, N. Itouyama, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, and I. Funaki, Visualization and performance evaluation of liquid-ethanol cylindrical rotating detonation combustor, *Transactions of JSASS*, Vol. 66, No. 2 (2023), pp 46-58.
<https://doi.org/10.2322/tjsass.66.46>
- [5]. N. Itouyama, A. Wada, H. Habu, and Y. Sago, Conceptual design of small-size thruster using laser ignition of high-energy monopropellant, *Journal of Propulsion and Power*, 39:3 (2023), pp.416-425.
<https://doi.org/10.2514/1.B38880>
- [6]. Keisuke Goto, Ken Matsuoka, Koichi Matsuyama, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi, Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenji Maehara, Tatsuro Nakao, and Kazuhiko Yamada, Flight Demonstration of Rotating Detonation Engine Using Sounding Rocket S-520-31, *Journal of Spacecraft and Rockets*, Vol. 60, No.1 (2023), pp. 273-285.
<http://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/1.A35401>
- [7]. K. Ishihara, K. Yoneyama, H. Watanabe, N. Itouyama, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, and K. Higashino, Evaluation of Thrust Performance of Converging Rotation Detonation Engine, *Journal of Propulsion and Power*, Vol.39, No.3 (2023), pp 297-307.
<https://doi.org/10.2514/1.B38784>
- [8]. N. Itouyama and H. Habu, Analysis of Dispersibility Effect of Carbon Additives on Ignitability of Ammonium-Dinitramide-based Ionic Liquid Propellants using Continuous Wave Laser

- Heating, Combustion and Science and Technology, (2022) [*in press*]
<https://doi.org/10.1080/00102202.2022.2112954>
- [9]. H. Sun, A. Kawasaki, N. Itouyama, K. Matsuoka, and J. Kasahara, Experimental Study on Detonation-Diffraction Reflection Point Distances in Hydrogen and Gaseous Hydrocarbon Reactive System, *Combustion and Flame*, 245, 112329 (2022)
<https://doi.org/10.1016/j.combustflame.2022.112329>
- [10]. Valentin Buyakofu, Ken Matsuoka, Koichi Matsuyama, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi, Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenji Maehara, Tatsuro Nakao, and Kazuhiko Yamada, Flight Demonstration of Pulse Detonation Engine Using Sounding Rocket S-520-31, *Journal of Spacecraft and Rockets*, Vol. 60, No. 1 (2023), pp. 181-189.
<https://doi.org/10.2514/1.A35394>
- [11]. K. Nakata, K. Ishihara, K. Goto, N. Itouyama, H. Watanabe, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, K. Higashino, J. Braun, T. Meyer, and G. Paniagua, Experimental investigation of inner flow of a throat-less diverging detonation engine, *Proceeding of the Combustion Institution*, Available online 2 Nov. 2022.
<https://doi.org/10.1016/j.proci.2022.08.089>
- [12]. K. Nakata, K. Ota, S. Ito, K. Ishihara, K. Goto, N. Itouyama, H. Watanabe, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, K. Higashino, J. Braun, T. Meyer, and G. Paniagua, Supersonic Exhaust from a Rotating Detonation Engine with Throatless Diverging Channel, *AIAA Journal*, 60(7), pp.4015-4023 (2022)
<https://doi.org/10.2514/1.J061300>
- [13]. Tomoya Taguchi, Masato Yamaguchi, Ken Matsuoka, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Jiro Kasahara, Investigation of reflective shutting detonation cycle by Schlieren and Chemiluminescence Photography, *Combustion and Flame*, 236, pp.111826 (2021)
<https://doi.org/10.1016/j.combustflame.2021.111826>
- [14]. Keisuke Goto, Kosei Ota, Akira Kawasaki, Noboru Itouyama, Hiroaki Watanabe, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Hideto Kawashima, Cylindrical Rotating Detonation Engine with Propellant Injection Cooling, *Journal of Propulsion and Power*, 38(3), pp.410-420 (2021)
<https://doi.org/10.2514/1.B38427>
- [15]. Valentin Buyakofu, Ken Matsuoka, Koichi Matsuyama, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi, Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenji Maehara, Development of an S-shaped pulse detonation engine

- for a sounding rocket, *Journal of Spacecrafts and Rockets*, 59(3), pp.850-860 (2021).
<https://doi.org/10.2514/1.A35200>
- [16]. N. Itouyama, Y. Izato, A. Miyake, H. Habu, Construction and validation of a detailed gas-phase chemical reaction model for ammonium-dinitramide-based ionic liquids, *Science and Technology of Energetic Materials*, 81, pp.53-60 (2020).
- [17]. N. Itouyama, H. Matsunaga, H. Habu, Characterization of Continuous-Wave Laser Heating Ignition of Ammonium Dinitramide-Based Ionic Liquids with Carbon Fibers, *Propellants, Explosives and Pyrotechnics*, 45, pp.988-996 (2020).
<https://doi.org/10.1002/prop.201900352>
- [18]. N. Itouyama, H. Habu, Continuous-wave Laser Ignition of Non-solvent Ionic Liquids Based on High Energetic Salts with Carbon Additives, *Propellants, Explosives and Pyrotechnics*, 44, pp.1107-1118 (2019). [Cover letter 選出]
<https://doi.org/10.1002/prop.201900063>
- [19]. N. Itouyama, H. Habu, Investigation for Ignition of ADN-based Ionic Liquid with Visible Pulse Laser, *Transaction of the Japan Society for Aeronautical and Space Science, Aerospace Technology Japan*, 16(3), pp.291-298 (2018).
<https://doi.org/10.2322/tastj.16.291>
- [20]. N. Itouyama, T. Imasaka, K. Hori, Real-time Analysis of Decomposed Gas from HAN(aq.) with/without Ir-based Catalyst by Thruster-simulation/MPI/TOF-MS, *Science and Technology of Energetic Materials*, 79(4), pp.102-107 (2018).
- [21]. M. K. Atamanov, N. Itouyama, S. Tomiyoshi, R. Amrousse, M. Y. Tulepov, A. R. Kerimkulova, M. A. Hobosyan, K. Hori, K. S. Martirosyan, Z. A. Mansurov, Investigation of Combustion and Thermal Analysis of Ammonium Nitrate with Carbonaceous Materials, *Combustion Science and Technology*, 188(11-12), pp.2003-2011 (2016).
<https://doi.org/10.1080/00102202.2016.1220143>
- [22]. N. Itouyama, T. Matsui, S. Yamamoto, T. Imasaka, T. Imasaka, Analysis of Parent/Nitrated Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Particulate Matter 2.5 Based on Femtosecond Ionization Mass Spectrometry, *Journal of The American Society for Mass Spectrometry*, 27(2), pp.293-300 (2016).
<https://doi.org/10.1007/s13361-015-1276-x>
- [23]. R. Amrousse, T. Katsumi, N. Itouyama, N. Azuma, H. Kagawa, K. Hatai, H. Ikeda, K. Hori, New HAN-based mixtures for reaction control system and low toxic spacecraft propulsion subsystem: Thermal decomposition and possible thruster applications, *Combustion and Flame*, 162, pp.2686-2692 (2015).
<https://doi.org/10.1016/j.combustflame.2015.03.026>

【報告書（査読有り）】

- [1]. 松永浩貴, 伊東山登, 和田明哲, 羽生宏人, 超小型推進系への適用を見据えた高エネルギーイオン液体推進剤の合成および推進システムの研究開発, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 高エネルギー物質研究会令和4年度研究成果報告書, in press.
- [2]. 伊東山登, 羽生宏人, 笠原次郎, 高エネルギーイオン液体推進剤を用いたレーザ輻射加熱点火式小型スラスターの基礎動作特性の実験評価, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 高エネルギー物質研究会令和4年度研究成果報告書, in press.
- [3]. 久保田悠斗, 大森稜介, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 三宅淳巳, 電圧印加時における ADN 系イオン液体の可視化および温度・電流同時測定, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 高エネルギー物質研究会令和4年度研究成果報告書, in press.
- [4]. 伊東山登, 和田明哲, 羽生宏人, 高エネルギーイオン液体推進剤の小型スラスト概念設計, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 高エネルギー物質研究会令和3年度研究成果報告書, JAXA-RR-21-002, 6-8, 2022.
- [5]. 松永浩貴, 伊東山登, 松本幸太郎, 塩田謙人, 伊里友一朗, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 超小型推進系への利用を見据えた高エネルギーイオン液体の研究, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 高エネルギー物質研究会令和3年度研究成果報告書, JAXA-RR-21-002, 1-5, 2022.
- [6]. 和田明哲, 渡邊裕樹, 伊東山登, 月崎竜童, 池田知行, 飯塚俊明, 佐原宏典, 各務聡, 松永浩貴, 伊里友一朗, 塩田謙人, 松本幸太郎, 勝身俊之, 三宅淳巳, 笠原次郎, 志田真樹, 船瀬龍, 船木一幸, 羽生宏人, 超小型探査機搭載に向けた革新的超小型推進系技術に関する研究, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 将来深宇宙探査に向けた革新的超小型推進系研究グループ 2020年度研究成果報告書, JAXA-RR-20-008, 1-5, 2021.
- [7]. 伊東山登, 高エネルギー物質の気相爆轟に関する基礎検証, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 高エネルギー物質研究会令和2年度研究成果報告書, JAXA-RR-20-007, 30-32, 2021
- [8]. 松永浩貴, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 将来宇宙利用に向けた高エネルギーイオン液体推進剤の研究, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会令和2年度研究成果報告書, JAXA-RR-20-007, pp.1-4 (2021)
- [9]. 松永浩貴, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 高エネルギーイオン液体推進剤の点火システムの研究開発, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会令和元年度研究成果報告書, JAXA-RR-19-003, pp.1-10 (2020).
- [10]. 伊東山登, 羽生宏人, CW レーザ加熱されたカーボン吸光材の液中分散評価, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会令和元年度研究成果報告書, JAXA-

- RR-19-003, pp.23-26 (2020).
- [11]. 和田明哲, 伊東山登, 羽生宏人, 超小型宇宙機搭載に向けた一液式推進系のトレードオフ評価, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会令和元年度研究成果報告書, JAXA-RR-19-003, pp.11-16 (2020).
- [12]. 松永浩貴, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一郎, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 高エネルギーイオン液体推進剤およびレーザー点火を用いた次世代スラスタの研究開発, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会平成 30 年度研究成果報告書, JAXA-RR-18-006, pp.1-10 (2019).
- [13]. 伊東山登, 羽生宏人, カーボン吸光/CW レーザ加熱法による ADN-EILPs の着火性評価, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会平成 30 年度研究成果報告書, JAXA-RR-18-006, pp.11-16 (2019).
- [14]. 伊東山登, 伊里友一郎, 三宅淳巳, 羽生宏人, 気相領域におけるイオン性液体推進薬の化学反応モデル構築, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会平成 30 年度研究成果報告書, JAXA-RR-18-006, pp.33-40 (2019).
- [15]. 伊東山登, 伊里友一郎, 三宅淳巳, 羽生宏人, 速度論的理論計算によるイオン性液体推進薬の組成評価, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会平成 29 年度研究成果報告書, JAXA-RR-17-008, pp.27-34 (2018).
- [16]. 伊東山登, 羽生宏人, ADN を基剤とした非溶媒系イオン液体のパルスレーザー点火検討, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会平成 28 年度研究成果報告書, JAXA-RR-16-006, pp. 21-30 (2017).
- [17]. 伊東山登, 羽生宏人, 導電性を有するイオン液体推進薬の電氣的点火についての研究, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告高エネルギー物質研究会平成 28 年度研究成果報告書, JAXA-RR-16-006, pp.37-46 (2017).

2. 国際会議

【口頭発表】

- [1]. N. Itouyama, K. Ishihara, T. Sato, K. Nakata, K. Nakajima, K. Matsuyama, K. Matsuoka, A. Kawasaki, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, H. Eguchi, D. Nakata, M. Uchiumi, The challenge of in-space demonstration of a cylindrical rotating detonation using liquid propellants by a sounding rocket S-520 launching, The 34th International Symposium on Space Technology and Science, 2023-m-03, June 3-9, 2023, Kurume, Fukuoka, Japan.
- [2]. H. Ito, K. Hayata, D. Kamatsuchi, K. Kawabata, J. Nigorikawa, T. Katsumi, N. Itouyama, J. Kasahara, S. Kadowaki, Improvement of Flash Atomization Characteristics of HAN-based Green Propellants Using High Saturation Pressure Additive, The 34th International Symposium on Space Technology and Science, 2023-a-52, June 3-9, 2023, Kurume, Fukuoka, Japan.

- [3]. R. Omori, N. Itouyama, K. Shiota, Y. Izato, and A. Miyake, Ignition of Energetic Ionic Liquids using Electrolysis Ignition Thruster, The 34th International Symposium on Space Technology and Science, 2023-a-57, June 3-9, 2023, Kurume, Fukuoka, Japan.
- [4]. K. Ishihara, T. Sato, K. Nakata, T. Kimura, K. Nakajima, Y. Suzuki, N. Itouyama, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Kawasaki, H. Eguchi, D. Nakata, M. Uchiumi, A. Matsuo, I. Funaki, H. Kawashima, M. Kojima, Experimental Study on Thrust Performance of Cylindrical Rotating Detonation Rocket Engine with Liquid Ethanol / Liquid Nitrous Oxide, The 11th Asia Joint Conference on Propulsion and Power, AJCPP2023-086, March 15-18, 2023, Kanazawashi Cultural Hall, Ishikawa, Japan.
- [5]. T. Sato, K. Matsuoka, A. Kawasaki, N. Itouyama, H. Watanabe, J. Kasahara, Experimental Study on Initiating Detonation Waves by Shock Focusing in Laser Ignition, 2023 AIAA SciTech Form, AIAA-2023-0563, Jan. 23-27, 2023, Natinal Harbor, MD, USA.
- [6]. T. Sato, K. Ishihara, S. Ito, N. Itouyama, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, Experimental Research on Internal Flow Structure of Cylindrical Rotating Detonation Engine Using Alcohol, 2023 AIAA SciTech Form, AIAA-2023-2563, Jan. 23-27, 2023, Natinal Harbor, MD, USA.
- [7]. N. Itouyama, K. Matsuyama, K. Matsuoka, A. Kawasaki, K. Ishihara, S. Ito, K. Nakata, T. Sato, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, In-space Demonstrations of Rotating Detonation Engines: from Gaseous Propellant to Liquid Propellant Applications, 2023 AIAA SciTech Form, AIAA-2023-1870, Jan. 23-27, 2023, Natinal Harbor, MD, USA.
- [8]. A. Kawasaki, K. Matsuyama, K. Matsuoka, H. Watanabe, N. Itouyama, K. Goto, K. Ishihara, V. Buyakofu, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, D. Nakata, M. Uchiumi, H. Habu, S. Takeuchi, S. Arakawa, J. Masuda, K. Maehara, T. Nakao, K. Yamada, In-space Flight Demonstration of Detonation Engines using Sounding Rocket S-520-31: Flight Analysis Results, The 2022 Asia-Pacific International Symposium on Aerospace Technology, S57-2, Niigata, Japan, October 12-14th, 2022
- [9]. J. Kasahara, K. Matsuyama, K. Matsuoka, A. Kawasaki, N. Itouyama, K. Goto, K. Ishihara, V. Buyakofu, T. Noda, A. Matsuo, I. Funaki, H. Habu, S. Takeuchi, S. Arakawa, J. Masuda, K. Maehara, K. Yamada, T. Nakao, D. Nakata, and M. Uchiumi, Flight Experiment of Detonation Engine System By Using the Sounding Rocket S-520-31 and the Next Flight Experiment, International Workshop on Detonation Propulsion/ International Constant Volume and Detonation Combustion Workshop, Berlin, Germany, August 15th–19th, 2022
- [10]. K. Nakata, K. Ishihara, K. Goto, N. Itouyama, H. Watanabe, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, K. Higashino, J. Braun, T. Meyer, G. Paniagua, Experimental Investigation of Inner Flow of a Throatless Diverging Rotating Detonation Engine, 39th International Symposium on Combustion, 4F10, July 24-29, 2022, Vancouver, Canada.

- [11]. Tomoki Sato, Kazuki Ishihara, Kentaro Yoneyama, Shiro Ito, Noboru Itouyama, Hiroaki Watanabe, Akira Kawasaki, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki: Experimental Research on Thrust Performance of Rotating Detonation Engine with Liquid Ethanol and Gaseous Oxygen, 2022 AIAA Aviation Forum, June 2022.
- [12]. Shiro Ito, Kazuki Ishihara, Kentaro Yoneyama, Keisuke Goto, Noboru Itouyama, Hiroaki Watanabe, Akira Kawasaki, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki: Experimental Study of Liquid Propellant Rotating Detonation Combustor, 28th The International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems, June 2022.
- [13]. Kotaro Nakata, Kosei Ota, Shiro Ito, Kazuki Ishihara, Keisuke Goto, Noboru Itouyama, Hiroaki Watanabe, Akira Kawasaki, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Kazuyuki Higashino, James Braun, Terrence Meyer, Guillermo Paniagua: Acceleration of Burned gas to Supersonic in a Throatless Rotating Detonation Engine, 28th The International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems, June 2022.
- [14]. Karin Hattori, Kosei Ota, Kazuki Ishihara, Keisuke Goto, Noboru Itouyama, Hiroaki Watanabe, Akira Kawasaki, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Experimental Study of the Miniaturized Cylindrical Rotating Detonation Engine, 28th The International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems, June 2022.
- [15]. A. Kawasaki, H. Hasegawa, H. Sun, H. Watanabe, N. Itouyama, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, Data-driven Modeling of Reflection Point Distance Relevant to Diffracting Detonation Wave by using Machine Learning, 28th The International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems (ICDERS), Paper No. 246, June 19-24, 2022, Napoli, Italy.
- [16]. T. Sato, K. Matsuoka, A. Kawasaki, N. Itouyama, H. Watanabe, J. Kasahara, Experimental Study on Detonation Wave Initiation by Reflected Blast Wave in Laser Ignition, 28th The International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems (ICDERS), Paper No. 179, June 19-24, 2022, Napoli, Italy.
- [17]. Keisuke Goto, Koichi Matsuyama, Ken Matsuoka, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Jiro Kasahara: In-Space Flight Demonstration Results of a Detonation Engine System on Sounding Rocket S-520-31: Rotating Detonation Engine, 33rd International Symposium on Space Technology and Science, February 2022.
- [18]. Hiroaki Watanabe, Koichi Matsuyama, Ken Matsuoka, Akira Kawasaki, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Jiro Kasahara: In-Space Flight Demonstration Results of a Detonation Engine System on Sounding Rocket S-520-31: Flight Path and Attitude, 33rd International Symposium on Space Technology and Science, February 2022.

- [19]. Valentin Buyakofu, Ken Matsuoka, Koichi Matsuyama, Keisuke Goto, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Kazuki Ishihara, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara: In-Space Flight Demonstration Results of a Detonation Engine System on Sounding Rocket S-520-31: Pulse Detonation Engine, 33rd International Symposium on Space Technology and Science, February 2022.
- [20]. Akira Kawasaki, Koichi Matsuyama, Ken Matsuoka, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Jiro Kasahara: In-Space Flight Demonstration Results of a Detonation Engine System on Sounding Rocket S-520-31: System Design, 33rd International Symposium on Space Technology and Science, February 2022.
- [21]. Keisuke Goto, Ken Matsuoka, Koichi Matsuyama, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi, Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenzi Maehara, Tatsuro Nakao, Kazuhiko Yamada: Flight Demonstration of Detonation Engine System Using Sounding Rocket S-520-31: Performance of Rotating Detonation Engine, 2022 AIAA SciTech Forum, January 2022.
- [22]. Valentin Buyakofu, Ken Matsuoka, Koichi Matsuyama, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi, Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenzi Maehara, Tatsuro Nakao, Kazuhiko Yamada: Flight Demonstration of Detonation Engine System Using Sounding Rocket S-520-31: Performance of Pulse Detonation Engine, 2022 AIAA SciTech Forum, January 2022.
- [23]. Noboru Itouyama, Koichi Matsuyama, Ken Matsuoka, Akira Kawasaki, Hiroaki Watanabe, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi, Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenzi Maehara, Tatsuro Nakao, Kazuhiko Yamada: Flight Demonstration of Detonation Engine System Using Sounding Rocket S-520-31: History from Development to Flight, 2022 AIAA SciTech Forum, January 2022.
- [24]. Hiroaki Watanabe, Koichi Matsuyama, Ken Matsuoka, Akira Kawasaki, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Tomoyuki Noda, Shiro Ito, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi, Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenzi Maehara, Tatsuro Nakao, Kazuhiko Yamada: Flight Demonstration of Detonation Engine System Using Sounding Rocket S-520-31: Flight Path and Attitude, 2022 AIAA SciTech Forum, January 2022.
- [25]. Akira Kawasaki, Koichi Matsuyama, Ken Matsuoka, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Keisuke Goto, Kazuki Ishihara, Valentin Buyakofu, Tomoyuki Noda, Jiro Kasahara, Akiko Matsuo, Ikkoh Funaki, Daisuke Nakata, Masaharu Uchiumi, Hiroto Habu, Shinsuke Takeuchi,

- Satoshi Arakawa, Junichi Masuda, Kenzi Maehara, Tatsuro Nakao, Kazuhiko Yamada: Flight Demonstration of Detonation Engine System Using Sounding Rocket S-520-31: System Design, 2022 AIAA SciTech Forum, January 2022.
- [26]. Kentaro Yoneyama, Kazuki Ishihara, Shiro Ito, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Akira Kawasaki, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara: Experimental Clarification on Detonation Phenomena of Liquid Ethanol Rotating Detonation Combustor, 2022 AIAA SciTech Forum, January 2022.
- [27]. Noboru Itouyama, Hiroki Matsunaga, Asato Wada, Jiro Kasahara, Hiroto Habu: Thermal analytical screening of effective catalysts for the ignition of high energy ionic liquid propellants, B8-2, 7th International symposium of energetic materials and its application (ISEM2021), December 2021.
- [28]. Noboru Itouyama, Hiroki Matsunaga, Asato Wada, Jiro Kasahara, Hiroto Habu: State-of-art monopropellant development based on the combination of high-energy-density salts and Deep eutectic phenomena, 1212, The 3rd of International Conference of Materials and Systems for Sustainability, November 4-6, 2021, Virtual (Online).
- [29]. Akira Kawasaki, Hiroki Hasegawa, Han Sun, Hiroaki Watanabe, Noboru Itouyama, Akira Kawasaki, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara, A data-driven approach to prediction of characteristic length in diffracted detonation wave: 1211, The 3rd of International Conference of Materials and Systems for Sustainability, November 4-6, 2021, Virtual (Online).
- [30]. K. Ishihara, K. Yoneyama, S. Ito, H. Watanabe, N. Itouyama, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, Study on the effect of the difference between detonation and constant-pressure combustion on thrust characteristics, the 10th Asian Joint Conference on Propulsion and Power (AJCPP2021), P00302, March 3-5, 2021, Online.
- [31]. K. Nakata, K. Ota, S. Ito, K. Ishihara, K. Goto, N. Itouyama, H. Watanabe, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, and I. Funaki, Experimental Study on Truncated Conical Rotating Detonation Engine with Diverging Flows, 2021 AIAA Propulsion & Energy Forum, AIAA-2021-3657, Aug 9-11, 2021, Online.
- [32]. K. Ota, K. Goto, N. Itouyama, H. Watanabe, A. Kawasaki, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, and I. Funaki, Study of Cylindrical Rotating Detonation Engine with Propellant Injection Cooling System, 2021 AIAA Propulsion & Energy Forum, AIAA-2021-3650, Aug 9-11, 2021, Online.
- [33]. A. Wada, T. Iizuka, N. Itouyama, H. Sahara, H. Habu, Propulsive Performance Analysis of Energetic Ionic Liquid Mono-Propulsion Systems for Micro-Spacecraft, 00212, Space Propulsion 2020, Mar. 17-19, 2021, Virtual Conference.
- [34]. K. Goto, K. Ota, A. Kawasaki, H. Watanabe, N. Itouyama, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo and I. Funaki, Propulsive Performance of Cylindrical Rotating Detonation Engine with Propellant Injection Cooling, AIAA 2021-1029, AIAA SciTech 2021 Forum, 11–15 and 19–21 January 2021, VIRTUAL EVENT.

- [35]. K. Goto, K. Ota, A. Kawasaki, H. Watanabe, N. Itouyama, K. Matsuoka, J. Kasahara, A. Matsuo, I. Funaki, Cylindrical rotating detonation engine cooling by means of propellant injection, AIAA 2020-3855, AIAA Propulsion and Energy 2020 Forum, Virtual (Online).
- [36]. N. Itouyama, H. Habu, Laser ignition of non-solvent ionic liquid based on high energetic salts with two types laser for thruster, 49th International Annual Conference of the Fraunhofer ICT, V32, Germany, 2018/06/26-29.
- [37]. H. Matsunaga, N. Itouyama, K. Shiota, Y. Izato, T. Katsumi, H. Habu, M. Noda, A. Miyake, Study on high energetic ionic liquids for propellant, New Energetic Workshop (NEW), 18, Sweden, 2018/5/28-29.
- [38]. N. Itouyama, H. Habu, Laser ignitions for non-solvent ionic liquid propellant based on ammonium dinitramide, The 6th Laser Ignition Conference (LIC2018), LIC3-3, Kanagawa, 2018/4/23-27.
- [39]. N. Itouyama, H. Habu, Investigation for ignition of ADN-based ionic liquid with visible pulse laser, The 31th International Symposium on Space Technology and Science (ISTS), 2017-a-34, Ehime, 2017/6/3-9.
- [40]. M. K. Atamanov, N. Itouyama, S. Tomiyoshi, R. Amrousse, K. Hori, Y. Aliyev, and Z. A. Mansurov, The process of combustion and thermal analysis system of ammonium nitrate and carbonized rice husk, Proceeding of the VIII Int. Symp. Combust. And Plasmachemistry, 2015, pp. 243-245.

【ポスター発表】

- [1]. Hiroaki Watanabe, Akiko Matsuo, Ashwin Chinnayya, Noboru Itouyama, Akira Kawasaki, Ken Matsuoka, Jiro Kasahara: The comparison of Favre average procedure for the gaseous detonation from Eulerian and Lagrangian point of view, 28th The International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems, June 2022.
- [2]. N. Itouyama, M. Hayata, Y. Izato, A. Miyake, H. Habu, Ignition Characteristics of ADN-based ionic liquid propellant, The 6th International Symposium on Energetic Materials and their Applications (ISEM2017), P-22, Miyagi, 2017/11/6-10. 【The Excellent Poster Presentation Award】
- [3]. N. Itouyama, H. Habu, Breakdown Ignition of Nonsolvent Ionic Liquid with Double Pulse Laser, 26th International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems, PII-13, USA, 2017/7/30-8/4.

3. 著書

なし

4. 総説・解説など

- [1] 竹内伸介, 川崎央, 伊東山登, 観測ロケット S-520-31 号機の紹介, 2020 年度 JAXA 相模原キャンパス・オンライン特別公開, 2020/3/26, https://youtu.be/Ht_if1s5nVU
- [2] 伊東山登, ”装置間, そして組織間のインターフェース・インテグレーション” JAXA 観測ロケットグループコラム, https://www.isas.jaxa.jp/home/kansoku/public/post/public_itoyama.html
- [3] 松永浩貴, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 松本幸太郎, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 次世代宇宙推進システムを見据えた高エネルギーイオン液体推進剤の研究, *Explosion* [Accepted]
- [4] 松岡健, 後藤啓介, ブヤコフバレンティン, 松山行一, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 石原一輝, 野田朋之, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 羽生宏人, 竹内伸介, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 中尾達郎, 山田和彦, 観測ロケット S-520-31 号機によるデトネーションエンジン作動実証プロジェクトの総括, *日本航空宇宙学会誌*, 70, 11 (2022).

5. 特許

- [1]. 羽生宏人, 伊東山登, 噴射装置及び推進システム, PCT/JP2018/044151
- [2]. 羽生宏人, 伊東山登, 噴射装置及び推進システム, 特願 2018-048994
- [3]. Noboru Itouyama, Low temperature gas generator, PCT/JP2017/019260
- [4]. 伊東山登, 低温ガス発生剤, 特願 2016-114936.

6. 受賞歴

- [1]. 2022 AIAA Pressure Gain Combustion Best Paper Award AIAA Pressure Gain Committee.
- [2]. 火薬学会 2022 年度秋季研究発表会 優秀講演賞: 高エネルギーイオン液体のレーザ着火を応用したスラスト概念と基礎作動特性 (2022).
- [3]. 火薬学会 2022 年度春季研究発表会 優秀講演賞: レーザ輻射加熱による高エネルギーイオン液体推進薬の点火特性評価 (2022).
- [4]. 令和 3 年度 第 59 回燃焼シンポジウム 美しい炎の写真展 最優秀作品賞 (2021).
- [5]. 令和 2 年度 第 58 回燃焼シンポジウム 美しい炎の写真展 最優秀作品賞 (2020).
- [6]. 火薬学会賞(奨励賞): Ir ベース触媒の有無による HAN 分解ガスの MPI/TOF-MS によるリアルタイム分析に関する研究 (2018).
- [7]. The Excellent Poster Presentation Award : Ignition Characteristics of ADN-based ionic liquid propellant, The 6th International Symposium on Energetic Materials and their Applications

研究業績

2023/6/26 更新

(2017).

- [8]. 火薬学会優秀講演賞：導電性液体推進薬の直接的着火エネルギー印加法の是非，火薬学会 2017 年度春季研究発表会 (2017).
- [9]. 火薬学会優秀講演賞：硝酸ヒドロキシルアミンの燃焼特性に関する検討，火薬学会 2015 年度秋季研究発表会 (2015).

7. 招待講演

- [1]. 伊東山登，硝酸ヒドロキシルアミン系一液推進薬の実験的化学反应分析に関する研究，火薬学会 2019 年春季研究発表会，東京都港区，2019/5/23-24.

8. 外部資金獲得実績

- [1]. 日本学術振興会 科学研究費助成事業(基盤研究 S)，日本学術振興会 科学研究費補助金，動的・液体推進剤回転デトネーションエンジン物理解明：弾道・軌道上フライト実証展開，¥205,010,000 2023-2028 年，研究分担者
- [2]. 日本学術振興会 科学研究費助成事業(若手)，日本学術振興会 科学研究費補助金，高エネルギー液スラスタのレーザー輻射加熱点火に関する学理探究と点火制御則の構築，¥4,680,000，2022-2024 年，研究代表
- [3]. 戦略的開発研究費（工学），宇宙工学委員会，将来深宇宙探査に向けた革新的超小型推進システム技術実証 RG，2021 年-，研究分担（代表：月崎竜童）
- [4]. 日本学術振興会 科学研究費助成事業(研究活動スタート支援)，日本学術振興会 科学研究費補助金，高エネルギー物質およびこれを基材とする低毒・高性能液体推進薬の爆轟特性の基礎解明，¥2,860,000，2020-2022 年，研究代表
- [5]. 公益財団法人火薬工業技術奨励会 研究助成金，低毒・高性能一液推進剤のレーザー輻射加熱支援触媒着火に関する基礎研究，¥1,000,000，2020 年，研究代表
- [6]. 日本学術振興会 科学研究費補助金 特別研究員奨励費(DC2)，高エネルギー塩を基材としたイオン液体推進薬の着火機構解明と着火遅れ制御，¥1,500,000，2018-2020 年，研究代表

【企業共同研究】

- [1]. 川崎重工業株式会社，小型・高性能スラスタに関する研究，2018-2020 年，受託研究費無，研究分担
- [2]. 旭化成株式会社，低温ガス発生剤に関する研究，2020 年-，受託研究費有：¥1,000,000，研究代表

【その他】

- [1]. 日本学術振興会 科学研究費助成事業(特別推進研究)，日本学術振興会 科学研究費補助

金, 自律圧縮型デトネーション推進機の物理解明: 高次統合化観測ロケット宇宙飛行実証展開, ¥625,170,000, 2019-2023 年, 雇用 (特任助教)

9. 学会活動を含む社会貢献

- [1]. 2022 年度～ (一社)火薬学会 自動車安全部品専門部会 会員
- [2]. 2022 年度～ (一社)火薬学会 SDGs ワーキンググループ 会員
- [3]. 2022 年度～ (一社)火薬学会 ガスデトネーション専門部会 会員
- [4]. 2022 年度～ Combustion and Flame Reviewer
- [5]. 2022 年度～ Journal of Evolving Space Activities Reviewer
- [6]. 2023 年度～ Science and Technology of Energetic Material Reviewer
- [7]. 2023 年度～ AIAA Scitech Reviewer

10. 国内学会

【口頭発表】

- [1]. 松永浩貴, 伊東山登, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 触媒を添加したアンモニウム系高エネルギーイオン液体の分解ガス生成挙動, 火薬学会 2023 年度春季研究発表会, 5, 2023 年 5 月 18-19 日, 東京都港区
- [2]. 大森稜介, 久保田悠斗, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 三宅淳巳, エネルギーイオン液体の電圧印加に伴う分解・着火現象に与える交流電圧の影響, 6, 2023 年 5 月 18-19 日, 東京都港区.
- [3]. 大森稜介, 田中菜月, 久保田悠斗, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 三宅淳巳, エネルギーイオン液体の電圧印加による着火メカニズムに与える水分の影響, 6, 2023 年 5 月 18-19 日, 東京都港区.
- [4]. 吉野悟, 朝原誠, 伊東山登, 井上慶彦, 志田浩, 高橋良堯, 西脇洋佑, 藤崎陽次, 松本幸太郎, 毛利剛, SDGs の課題に対する火薬関連技術の検討, 39, 2023 年 5 月 18-19 日, 東京都港区.
- [5]. 木村朋亮, 中田耕太郎, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 佐藤晃浩, 石川佳太郎, 水素-酸素を推進剤として用いた回転デトネーションエンジンの実験研究, 2022 年度衝撃波シンポジウム, 2C2-2, 2023 年 3 月 8-10 日, 茨城県つくば市
- [6]. 工藤祐介, 伊東山登, 松岡健, 笠原次郎, 共振管式点火装置に向けた実験と検討, 2022 年度衝撃波シンポジウム, 1C1-3, 2023 年 3 月 8-10 日, 茨城県つくば市
- [7]. 稲田将大, 阪田倫平, 中田耕太郎, 石原一輝, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 単円筒回転デトネーションエンジンの壁面水冷温度計測の実験研究, 2022 年度衝撃波シンポジウム, 2C1-1, 2023 年 3 月 8-10 日, 茨城県つくば市
- [8]. 阪田倫平, 稲田将大, 伊藤志朗, 石原一輝, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 船木

研究業績

2023/6/26 更新

- 一幸, 松尾亜紀子, 連結型円筒回転デトネーションエンジンを用いたクラスタリングの基礎実験, 2022 年度衝撃波シンポジウム, 2C1-2, 2023 年 3 月 8-10 日, 茨城県つくば市
- [9]. 笠原次郎, 松山行一, 松岡健, 川崎央, 伊東山登, 石原一輝, 伊藤志朗, 中田耕太郎, 佐藤寛, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 江口光, 羽生宏人, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 臼杵智章, 山田和彦, 中尾達郎, 観測ロケット S-520-34 号機による液体推進剤デトネーションエンジンシステム飛行実証実験, 第 5 回観測ロケットシンポジウム, III-6, 2023 年 2 月 28 日-3 月 1 日, 神奈川県相模原市
- [10]. 松本幸太郎, 伊東山登, 松永浩貴, 勝身俊之, 塩田謙人, 伊里友一朗, 羽生宏人, 高エネルギーイオン液体を推進剤とする小型 SJ スラスタの実証, 第 5 回観測ロケットシンポジウム, II-6, 2023 年 2 月 28 日-3 月 1 日, 神奈川県相模原市
- [11]. 笠原次郎, 松山行一, 松岡健, 川崎央, 伊東山登, 石原一輝, 佐藤寛, 中田耕太郎, 平嶋秀俊, 安井正明, 東野和幸, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 江口光, 羽生宏人, 山田和彦, 観測ロケット S-520-34 号機による液体推進剤デトネーションエンジンシステムの飛行実験研究, 令和 4 年度宇宙輸送シンポジウム, STCP-2022-04, 2022 年 1 月 12-13 日, 神奈川県相模原市.
- [12]. 石原一輝, 佐藤寛, 木村朋亮, 中島滉介, 中田耕太郎, 鈴木大登, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 松山行一, 笠原次郎, 冨田卓矢, 藤浦彰友, 奈女良実央, 岡野裕, 田原悠仁, 中村祐太, 安田一貴, 江口光, 中田大将, 内海政春, 松尾亜紀子, 船木一幸, 二液式単円筒回転デトネーションロケット燃焼器に関する実験研究, 第 60 回燃焼シンポジウム, C223, 東京都墨田区, 2022/11/21-24.
- [13]. 高橋佑輔, 松岡健, 渡部広吾輝, 川崎央, 伊東山登, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 反射往復型デトネーションエンジンの伝播モードと推進性能に関する実験的研究, 第 60 回燃焼シンポジウム, C213, 東京都墨田区, 2022/11/21-24.
- [14]. 木村朋亮, 中田耕太郎, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 佐藤晃浩, 石川佳太郎, 濱崎享一, 水素酸素推進剤を用いたフィルム冷却回転デトネーションエンジンの実験研究, 第 60 回燃焼シンポジウム, C224, 東京都墨田区, 2022/11/21-24.
- [15]. 菊池湧生, 川崎央, 孫涵, 伊東山登, 松岡健, 笠原次郎, 回折デトネーションにおける反射点距離の初期温度依存性に関する実験的研究, 第 60 回燃焼シンポジウム, C224, 東京都墨田区, 2022/11/21-24.
- [16]. 工藤祐介, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, Hartmann-Springer 管の可視化計測に関する研究, 第 59 回日本航空宇宙学会 関西・中部支部合同秋期大会, SBM000032, オンライン, 2022/11/19-20.
- [17]. 伊東山登, 佐合芳道, 和田明哲, 羽生宏人, 笠原次郎, 高エネルギーイオン液体のレーザ着火を応用したスラスタ概念と基礎作動特性, 火薬学会 2022 年度秋季研究発表会, 6, 熊本県熊本市, 2022 年 11 月 10-11 日. 【優秀講演賞 受賞】

研究業績

2023/6/26 更新

- [18]. 大森稜介, 久保田悠斗, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 三宅淳巳, 電圧印加着火時におけるエネルギーイオン液体の電流電圧測定, 火薬学会 2022 年度秋季研究発表会, 19, 熊本県熊本市, 2022 年 11 月 10-11 日.
- [19]. 伊東山登, 松山行一, 松岡健, 川崎央, 渡部広吾輝, 石原一輝, 伊藤志朗, 中田耕太郎, 佐藤寛, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 江口光, 安田一貴, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 臼杵智章, 竹内伸介, 羽生宏人, デトネーションエンジンシステムの宇宙動作実証 -ここ 5 年における本研究グループの概説-, 第 66 回宇宙科学技術連合講演会, 3N09, 熊本県熊本市, 2022 年 11 月 1-4 日.
- [20]. 石原一輝, 佐藤寛, 木村朋亮, 中島滉介, 中田耕太郎, 鈴木大登, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 松山行一, 笠原次郎, 埴田卓矢, 藤浦彰友, 奈女良実央, 岡野裕, 田原悠仁, 中村祐太, 安田一貴, 江口光, 中田大将, 内海政春, 松尾亜紀子, 船木一幸, エタノール-亜酸化窒素推進剤を用いた単円筒回転デトネーションロケットエンジンに関する実験研究, 第 66 回宇宙科学技術連合講演会, 3N10, 熊本県熊本市, 2022 年 11 月 1-4 日.
- [21]. 服部花凜, 笠原次郎, 松岡健, 川崎央, 伊東山登, 亜酸化窒素の自己発熱分解を活用した点火機構の実験研究, 第 66 回宇宙科学技術連合講演会, 3N12, 熊本県熊本市, 2022 年 11 月 1-4 日.
- [22]. 孫涵, 川崎央, 伊東山登, 松岡健, 笠原次郎, 反射点距離による水素及び炭化水素燃料を含む化学反応系の爆轟性の定量評価, 第 54 回流体力学講演会/第 40 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 1D05, 2022 年 6 月 29-7 月 1 日, 岩手県盛岡市.
- [23]. 佐藤朋之, 松岡健, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 笠原次郎, 楢岡燃焼器内部における球状衝撃波と火炎の干渉に関する実験研究, 第 54 回流体力学講演会/第 40 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 1D06, 2022 年 6 月 29-7 月 1 日, 岩手県盛岡市. (発表キャンセル)
- [24]. 石原一輝, 佐藤寛, 伊藤志朗, 渡部広吾輝, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, アルコール燃料を用いた回転デトネーション燃焼器内部流動に関する研究, 第 54 回流体力学講演会/第 40 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 1D07, 2022 年 6 月 29-7 月 1 日, 岩手県盛岡市
- [25]. 松永浩貴, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 松本幸太郎, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 次世代宇宙推進システムを見据えた高エネルギーイオン液体推進剤の研究, 安全工学シンポジウム, OS-12-2, オンライン, 2022 年 6 月 29-7 月 1 日
- [26]. 伊東山登, 松永浩貴, 笠原次郎, 羽生宏人, レーザ輻射加熱による高エネルギーイオン液体推進薬の点火特性評価, 火薬学会 2022 年度春季研究発表会, 25, オンライン, 2022 年 5 月 24-25 日. 【優秀講演賞 受賞】
- [27]. 大森稜介, 久保田悠斗, 井口喜一郎, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 三宅淳巳, エネルギーイオン液体を用いた電圧印加式燃焼器の分解・着火特性評価, 火薬学会 2022 年度春季研究発表会, 14, オンライン, 2022 年 5 月 24-25 日.

研究業績

2023/6/26 更新

- [28]. 伊東山登, 笠原次郎, 松山行一, 松岡健, 川崎央, 渡部広吾輝, 後藤啓介, ブヤコフバレンティン, 石原一輝, 野田朋之, 秋元雄希, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 羽生宏人, 竹内伸介, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 中尾達郎, 山田和彦, 観測ロケット S-520-31 号機プロジェクト: デトネーションエンジンシステムの宇宙動作実証結果, 第 4 回観測ロケットシンポジウム, I-1, オンライン, 2022 年 3 月 14-15 日.
- [29]. 笠原次郎, 松山行一, 松岡健, 川崎央, 渡部広吾輝, 伊東山登, 後藤啓介, 石原一輝, 伊藤志朗, 中田耕太郎, 佐藤寛, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 羽生宏人, 竹内伸介, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 中尾達郎, 山田和彦, 観測ロケット S-520 を用いた液体推進剤デトネーションエンジンシステム飛行実証実験, 第 4 回観測ロケットシンポジウム, II-6, オンライン, 2022 年 3 月 14-15 日.
- [30]. 渡部広吾輝, 松尾亜紀子, Ashwin Chinnaya, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 粒子追跡法を用いた気相デトネーションの平均構造に関する数値解析, 2021 年度衝撃波シンポジウム, 3B2-4, オンライン, 2022 年 3 月 9-11 日
- [31]. 佐藤寛, 米山健太郎, 伊藤志朗, 石原一輝, 後藤啓介, 渡部広吾輝, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 長尾隆央, 液体燃料回転デトネーション燃焼器の内部流動可視化に関する実験研究, 2021 年度衝撃波シンポジウム, 3B1-2, オンライン, 2022 年 3 月 9-11 日
- [32]. 木村朋亮, 後藤啓介, 太田光星, 伊東山登, 渡部広吾輝, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 水素-酸素を用いた単円筒回転デトネーションエンジンの実験研究, 2021 年度衝撃波シンポジウム, 3B2-1, オンライン, 2022 年 3 月 9-11 日
- [33]. 松岡健, 後藤啓介, ブヤコフバレンティン, 松山行一, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 石原一輝, 野田朋之, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 羽生宏人, 竹内伸介, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 中尾達郎, 山田和彦, 観測ロケット S-520-31 号機によるデトネーションエンジン作動実証プロジェクトの総括, 1A-1, 第 61 回航空原動機・宇宙推進講演会, 鳥取県米子市, 2022 年 3 月 9-11 日
- [34]. 川崎央, 松山行一, 松岡健, 渡部広吾輝, 伊東山登, 後藤啓介, 石原一輝, ブヤコフバレンティン, 野田朋之, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 竹内伸介, 増田純一, 荒川聡, 羽生宏人, 山田和彦, S-520-31 号機によるデトネーションエンジンシステムの宇宙実験 -設計・試験・運用の概要-, 令和三年度宇宙輸送シンポジウム, STCP-2021-021, オンライン, 2022 年 1 月 13-14 日
- [35]. 伊東山登, 松山行一, 松岡健, 川崎央, 渡部広吾輝, 後藤啓介, 石原一輝, ブヤコフバレンティン, 野田朋之, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 竹内伸介, 増田純一, 荒川聡, 羽生宏人, 山田和彦, S-520-31 号機によるデトネーションエンジンシステムの宇宙実験 -実験結果報告とサクセスクライテリア評価-, 令和三年度宇宙輸送シンポジウム, STCP-2021-022, オンライン, 2022 年 1 月 13-14 日
- [36]. 後藤啓介, 太田光星, 木村朋亮, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 松岡健, 笠原次郎, 松

研究業績

2023/6/26 更新

- 尾重紀子, 船木一幸, 川島秀人, 推進剤噴射による単円筒回転デトネーションエンジンの冷却に関する研究, 日本航空宇宙学会 関西・中部支部合同秋期大会, SBM000030, 2021年11月.
- [37]. 堀田樹, ブヤコフバレンティン, 伊東山登, 川崎央, 渡部広吾輝, 松岡健, 笠原次郎, 電気浸透流ポンプを用いた超小型衛星用スラストの研究開発, 第65回宇宙科学技術連合講演会, 3F08, 2021年11月9-11日, Online
- [38]. 石原一輝, 米山健太郎, 伊藤志朗, 伊東山登, 渡部広吾輝, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾重紀子, 船木一幸, 液体推進剤回転デトネーション燃焼器の作動安定性に関する実験研究, 第59回燃焼シンポジウム, C323, 2021年11月.
- [39]. 後藤啓介, 太田光星, 木村朋亮, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 松岡健, 笠原次郎, 松尾重紀子, 船木一幸, 推進剤噴射冷却型単円筒回転デトネーションエンジンの冷却特性に関する研究, 第59回燃焼シンポジウム, C313, 2021年11月.
- [40]. 長谷川大樹, 川崎央, 孫涵, 伊東山登, 渡部広吾輝, 松岡健, 笠原次郎, 松尾重紀子, 船木一幸, デトネーション回折における反射点距離の人工ニューラルネットワークを用いた予測モデルの構築と評価, 第59回燃焼シンポジウム, C324, 2021年11月.
- [41]. 米山健太郎, 石原一輝, 伊藤志朗, 渡部広吾輝, 伊東山登, 松岡健, 笠原次郎, 松尾重紀子, 船木一幸, エタノールを用いた回転デトネーション燃焼器の動作条件同定に関する研究, 第53回流体力学講演会/第39回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 1D02, 2021年6月30日-7月2日, Online.
- [42]. 伊藤志朗, 石原一輝, 米山健太郎, 伊東山登, 渡部広吾輝, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾重紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 松井康平, 北川幸樹, 中村秀一, 東野和幸, 福地重宝郎, 長尾隆央, 液体酸素を用いた回転デトネーションエンジンのシステム動作評価に関する研究, 第53回流体力学講演会/第39回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 1D01, 2021年6月30日-7月2日, Online.
- [43]. 松岡健, 田口知哉, 渡部広吾輝, 川崎央, 伊東山登, 笠原次郎, 松尾重紀子, 反射往復デトネーション現象に関する可視化実験, 第53回流体力学講演会/第39回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 1D04, 2021年6月30日-7月2日, Online
- [44]. 川崎央, 長谷川大樹, 孫涵, 伊東山登, 渡部広吾輝, 松岡健, 笠原次郎, 松尾重紀子, 船木一幸, 回折デトネーション波観測に基づくデトネーション特性長予測に関するデータ駆動的検討, 第53回流体力学講演会/第39回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 1D07, 2021年6月30日-7月2日, Online
- [45]. 松岡健, 笠原次郎, 松山行一, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 後藤啓介, ブヤコフバレンティン, 石原一輝, 秋元雄希, 野田朋之, 松尾重紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 羽生宏人, 竹内伸介, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 山田和彦, 和田明哲, 観測ロケット S-520 31号機プロジェクト :デトネーションエンジンシステムの宇宙実証, 第3回観測ロケットシンポジウム, I-1, 2021年3月24-25日, Online

研究業績

2023/6/26 更新

- [46]. 笠原次郎, 松山行一, 松岡健, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 後藤啓介, 石原一輝, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海 政春, 羽生宏人, 竹内伸介, 荒川聡, 増田純一, 前原健次, 山田和彦, 和田明哲, 観測ロケット S-520 を用いた液体推進剤デトネーションキックモーター飛行実証実験, 第3回観測ロケットシンポジウム, III-6, 2021年3月24-25日, Online
- [47]. 孫涵, 川崎央, 伊東山登, 渡部広吾輝, 松岡健, 笠原次郎, 水素・酸素及び炭化水素・酸素混合気におけるデトネーション回折時の特性長に対する当量比の影響調査, 2020年度衝撃波シンポジウム, オンライン, 2021年3月3-5日
- [48]. 太田光星, 鈴木遼太郎, 中田耕太郎, 服部花凜, 伊藤志朗, 石原一輝, 後藤啓介, 伊東山登, 渡部広吾輝, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 川島秀人, 松山新吾, 丹野英幸, ラティス構造インジェクターを有する単円筒回転デトネーションエンジンに関する研究, 2020年度衝撃波シンポジウム, オンライン, 2021年3月3-5日
- [49]. 服部花凜, 太田光星, 石原一輝, 後藤啓介, 伊東山登, 渡部広吾輝, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, アディティブ・マニユファクチャリング回転デトネーションエンジンの研究, 2020年度衝撃波シンポジウム, オンライン, 2021年3月3-5日
- [50]. 中田耕太郎, 太田光星, 石原一輝, 後藤啓介, 伊東山登, 渡部広吾輝, 川崎央, 松岡健, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 拡大流路を有する単円筒回転デトネーションエンジンに関する研究, 2020年度衝撃波シンポジウム, オンライン, 2021年3月3-5日
- [51]. 川崎央, 野田朋之, プヤコフバレンティン, 石原一輝, 後藤啓介, 伊東山登, 渡部広吾輝, 松岡健, 松山行一, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 竹内伸介, 岩崎祥大, 和田明哲, 増田純一, 荒川聡, 羽生宏人, 山田和彦, S-520-31号機によるデトネーションエンジン実験の進捗状況: デトネーションエンジンシステム, 令和二年度宇宙輸送シンポジウム, オンライン, 2021年1月14-15日
- [52]. 伊東山登, プヤコフバレンティン, 野田朋之, 石原一輝, 後藤啓介, 川崎央, 渡部広吾輝, 松岡健, 松山行一, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 竹内伸介, 岩崎祥大, 和田明哲, 増田純一, 荒川聡, 羽生宏人, 山田和彦, S-520-31号機によるデトネーションエンジン実験の進捗状況: パルスデトネーションエンジン, 令和二年度宇宙輸送シンポジウム, オンライン, 2021年1月14-15日
- [53]. 渡部広吾輝, 伊藤志朗, 伊東山登, 川崎央, 松岡健, 松山行一, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 竹内伸介, 岩崎祥大, 和田明哲, 増田純一, 荒川聡, 羽生宏人, 山田和彦, S-520-31号機によるデトネーションエンジン実験の進捗状況: 飛行経路および姿勢予測, 令和二年度宇宙輸送シンポジウム, オンライン, 2021年1月14-15日
- [54]. 松岡健, 後藤啓介, プヤコフバレンティン, 石原一輝, 野田朋之, 伊東山登, 川崎央, 渡部広吾輝, 松山行一, 笠原次郎, 松尾亜紀子, 船木一幸, 中田大将, 内海政春, 竹内伸介, 岩崎祥大, 和田明哲, 増田純一, 荒川聡, 羽生宏人, 山田和彦, S-520-31号機に

研究業績

2023/6/26 更新

- よるデトネーションエンジン実験の進捗状況：回転デトネーションエンジン，令和二年度宇宙輸送シンポジウム，オンライン，2021年1月14-15日
- [55]. 伊東山登，伊里友一朗，三宅淳巳，笠原次郎，羽生宏人，詳細化学反応を用いた高エネルギーイオン液体推進薬の着火特性解析，E315，第58回燃焼シンポジウム，オンライン開催，2020/12/2-4.
- [56]. 川崎央，孫涵，伊東山登，渡部広吾輝，松岡健，笠原次郎，気相デトネーションの反射点距離に与える希釈種の影響に関する実験的検討，B321，第58回燃焼シンポジウム，オンライン開催，2020/12/2-4.
- [57]. 野田朋之，松岡健，川崎央，渡部広吾輝，伊東山登，笠原次郎，大インレット断面積を有する回転デトネーションエンジンの作動特性，B322，第58回燃焼シンポジウム，オンライン開催，2020/12/2-4.
- [58]. 田口知哉，松岡健，川崎央，渡部広吾輝，伊東山登，笠原次郎，矩形反射往復型デトネーションエンジンの推進性能評価，B323，第58回燃焼シンポジウム，オンライン開催，2020/12/2-4.
- [59]. 伊東山登，和田明哲，松永浩貴，笠原次郎，羽生宏人，高エネルギーイオン液体の一液推進機応用に関する研究，2K08，第64回宇宙科学技術連合講演会，オンライン開催，2020/10/27-30.
- [60]. ブヤコフバレンティン，野田朋之，澤田悟，ジョセフビクトリア，後藤啓介，石原一輝，渡部広吾輝，伊東山登，川崎央，松岡健，松山行一，笠原次郎，中田大将，内海政春，松尾亜紀子，船木一幸，竹内伸介，和田明哲，岩崎祥大，羽生宏人，観測ロケットS-520-31号機搭載用パルスデトネーションエンジンのシステム実証研究，2K09，第64回宇宙科学技術連合講演会，オンライン開催，2020/10/27-30.
- [61]. 松永浩貴，伊東山登，和田明哲，塩田謙人，伊里友一朗，松本幸太郎，勝身俊之，早田葵，于秀超，野副克彦，久保田一浩，羽生宏人，野田賢，三宅淳巳，深宇宙探査用超小型推進システムを見据えた高エネルギー物質研究，2K11，第64回宇宙科学技術連合講演会，オンライン開催，2020/10/27-30.
- [62]. 和田明哲，渡邊裕樹，伊東山登，池田知行，月崎竜童，飯塚俊明，佐原宏典，各務聡，松永浩貴，伊里友一朗，塩田謙人，松本幸太郎，勝身俊之，三宅淳巳，志田真樹，船瀬龍，船木一幸，笠原次郎，羽生宏人，将来深宇宙探査に向けた革新的超小型推進システムの検討，3K10，第64回宇宙科学技術連合講演会，オンライン開催，2020/10/27-30.
- [63]. 孫涵，川崎央，渡部広吾輝，伊東山登，松岡健，笠原次郎，水素・酸素及び炭化水素・酸素混合気におけるデトネーション回折に伴う特性長の初期圧力及び当量比依存性調査，2C09，流体力学講演会／航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム2020，オンライン開催，2020/9/28-30.
- [64]. 太田光星，後藤啓介，川崎央，渡部広吾輝，伊東山登，松岡健，笠原次郎，松尾亜紀子，船木一幸，推進剤噴射冷却機構を有する単円筒回転デトネーションエンジンの推進性

研究業績

2023/6/26 更新

- 能に関する研究, 2C12, 流体力学講演会／航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム 2020, オンライン開催, 2020/9/28-30.
- [65]. 伊東山登, 笠原次郎, 羽生宏人, レーザ輻射加熱による高エネルギーイオン液体推進薬の着火に関する研究, 15, 火薬学会 2020 年度春季研究発表会, 2020/5/21-22, 東京都港区.
- [66]. 松永浩貴, 伊東山登, 和田明哲, 松本幸太郎, 塩田謙人, 伊里友一朗, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 高エネルギー物質研究の今後の展開, 16, 火薬学会 2020 年度春季研究発表会, 2020/5/21-22, 東京都港区.
- [67]. 和田明哲, 伊東山登, 羽生宏人, 高エネルギーイオン液体推進剤を用いた放電プラズマラスターの簡易性能解析, 2E12, 第 63 回宇宙科学技術連合講演会, 徳島県徳島市, 2019/11/6-8.
- [68]. 伊東山登, 硝酸ヒドロキシルアミン系一液推進薬の実験的化学反应分析に関する研究, 火薬学会 2019 年春季研究発表会, 東京都港区, 2019/5/23-24. 【受賞(招待)講演】
- [69]. 伊東山登, 羽生宏人, アンモニウムジニトラミド系イオン液体推進薬の気相領域における燃焼機構, 火薬学会 2019 年春季研究発表会, 24, 東京都港区, 2019/5/23-24.
- [70]. 羽生宏人, 松永浩貴, 塩田謙人, 伊里友一朗, 勝身俊之, 山田泰之, 松本幸太郎, 岩崎祥大, 伊東山登, 中村太郎, 三宅淳巳, 高エネルギー物質研究の実績と今後について, 火薬学会 2019 年春季研究発表会, 22, 東京都港区, 2019/5/23-24.
- [71]. 松永浩貴, 伊東山登, 塩田謙人, 伊里友一朗, 勝身俊之, 羽生宏人, 野田賢, 三宅淳巳, 高エネルギー物質を基剤としたイオン液体推進剤の研究開発, 1N16, 第 62 回宇宙科学技術連合講演会, 福岡県久留米市, 2018/10/24-26.
- [72]. 伊東山登, 羽生宏人, 連続光レーザ/浸透式インジェクタを用いたイオン性液体推進薬の着火制御, 火薬学会 2018 年度春季研究発表会, 2, 東京都港区, 2018/5/22-23.
- [73]. 伊東山登, 伊里友一朗, 三宅淳巳, 羽生宏人, アンモニウムジニトラミド系イオン性液体の気相詳細反応モデル構築と妥当性評価, 火薬学会 2018 年度春季研究発表会, 32, 東京都港区, 2018/5/22-23.
- [74]. 伊東山登, 羽生宏人, 高エネルギーイオン性液体推進薬の着火・燃焼, 平成 29 年度宇宙輸送シンポジウム, STCP-2017-050, 神奈川県相模原市, 2018/1/18-19.
- [75]. 井出雄一郎, 伊東山登, 徳留真一郎, 羽生宏人, 高温雰囲気下における ADN 系イオン液体の液滴分裂挙動に関する実験研究, 平成 29 年度宇宙輸送シンポジウム, STCP-2017-047, 神奈川県相模原市, 2018/1/18-19.
- [76]. 伊東山登, 羽生宏人, パルスレーザ/ブレイクダウンによる高エネルギーイオン液体推進薬への着火応用, 火薬学会 2017 年度春季研究発表会, 40, 2017/5/25-26, 東京都渋谷区.
- [77]. 伊東山登, 羽生宏人, 導電性液体推進薬の直接的着火エネルギー印加法の是非, 火薬学会 2017 年度春季研究発表会, 45, 2017/5/25-26, 東京都渋谷区. 【優秀講演賞】
- [78]. 伊東山登, 羽生宏人, 非溶媒系液体推進薬のブレイクダウン着火法検討, 平成 28 年度宇宙輸送シンポジウム, STCP-2016-008, 神奈川県相模原市, 2017/1/19.

研究業績

2023/6/26 更新

- [79]. 伊東山登, 羽生宏人, イオン液体系推進薬のパルスレーザ添加に関する検討, 火薬学会 2016 年度秋季研究発表会, 5, 長崎県長崎市, 2016/11/10-11.
- [80]. 伊東山登, 堀恵一, 今坂藤太郎, 小嶋健太郎, 池田博英, 小林秀行, 畑井啓吾, HAN 水溶液の燃焼ガスリアルタイム分析における検討, 火薬学会 2016 年度春季研究発表会, 20, 東京都渋谷区, 2016/5/26-27.
- [81]. 伊東山登, 富山昇吾, 堀恵一, 硝酸ヒドロキシルアミンの燃焼特性に関する検討, 火薬学会 2015 年度秋季研究発表会, 33, 大分県別府市, 2015/12/10-11 (国内) 【優秀講演賞】
- [82]. 伊東山登, Rachid Amrousse, 堀恵一, 今坂藤太郎, 池田博英, 小林秀行, 畑井啓吾, 触媒存在下での HAN 系水溶液の燃焼分析, 火薬学会 2015 年度秋季研究発表会, 34, 大分県別府市, 2015/12/10-11.
- [83]. 伊東山登, 松井大宜, 山本重一, 今坂智子, 今坂藤太郎, ガスクロマトグラフィー/多光子イオン化/質量分析法を用いた PM2.5 に含まれる多環芳香族炭化水素化合物類の分析, 日本分析化学会第 64 年会, F1003, 福岡県福岡市, 2015/9/9-11.

【ポスター発表】

・なし

11. 所属学会

- [1]. 日本分析学会 2014 年～2016 年
- [2]. 火薬学会 2015 年～
- [3]. 航空宇宙学会 2020 年～
- [4]. 日本燃焼学会 2020 年～
- [5]. American Institute of Aeronautics and Astronautics 2021 年～