

## スーパーコンピュータ利用による成果報告 (2022 年)

利用者の皆様には、スーパーコンピュータシステムを利用して得られた研究成果（論文、口頭発表、著書、受賞情報）の登録にご協力いただき、誠にありがとうございます。今回はその中の 2022 年分（2022 年 1 月～2022 年 12 月）を掲載いたします。

研究成果の登録は、Web ページ (<https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/achievements/>) にある「研究成果登録」から行うことができます。何卒ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

### —Wisteria/BDEC-01—

---

---

#### ● 論文

##### 【計算基盤】

1. [Aquarius] Hayato Shiba: Enhancing efficient computation of long-wavelength relaxation dynamics in a 2D liquid involving millions of particles: Journal of Physics: Conference Series, IOP Publishing, 2207.

##### 【機械工学】

2. [Aquarius] Yo Nakamura, Suguru Shiratori, Ryota Takagi, Michihiro Sutoh, Hideaki Nagano, Kenjiro Shimano: Physics-informed neural network applied to surface-tension-driven liquid film flows: Int. J. Numer. Methods in Fluids, Wiley, 94, 9.

##### 【総合工学】

3. [Odyssey] Masaki Katafuchi, Hideyuki Suzuki, Yuya Higuchi, Hidetaka Houtani, Edgard B. Malta, Rodolfo T. Gonçalves: Wave Response of a Monocolumn Platform with a Skirt Using CFD and Experimental Approaches: Journal of Marine Science and Engineering, MDPI, 10, 9.

#### ● 口頭・ポスター発表

##### 【電気電子工学】

4. [Odyssey] 坂井桂祐、大西亘、古関隆章: 動的計画法の並列化による省エネルギー列車運転曲線の計算高速化の検証: 第 29 回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2022), 第 29 回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2022) 講演論文集, pp. 322-325.

### —Oakbridge-CX—

---

---

#### ● 論文

##### 【物理学】

5. Masayuki Ochi, Kazuhiko Kuroki: First-principles study of defect formation energies in LaOX<sub>2</sub> (X=Sb,Bi): Physical Review B, American Physical Society, 105, 9.
6. K. Nishiguchi, M. Ochi, C.-H. Lee, and K. Kuroki: Possibility of N-type Doping in CaAl<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>-type Zintl Phase Compound CaZn<sub>2</sub>X<sub>2</sub> (X = As, P): J. Phys. Soc. Jpn., The Physical Society of Japan, Vol.91, No.6.

##### 【総合工学】

7. Sugaya, K., and Imamura, T.: Turbulent flow simulations of the common research model on Cartesian grids using recursive fitting approach: Journal of Computational Physics, ELSEVIER, Vol. 467.

#### ● 口頭・ポスター発表

##### 【総合工学】

8. Keisuke Sugaya and Taro Imamura: Aerodynamic Analysis of Common Research Model at Low Speed Conditions Using Recursive Fitting Method and Wall Function: AIAA SCITECH 2022 Forum.
9. Keisuke Sugaya and Taro Imamura: Unsteady Turbulent Flow Simulation of Rotor Blades on Moving Cartesian Grids Using Recursive Fitting Approach: 33rd congress of the International Council of the Aeronautical Science (ICAS).

##### 【生物科学】

10. 大滝大樹: 分子動力学計算を用いた DNA 分解酵素の失活メカニズムの解明: 東京大学情報基盤センター 2021 年度「若手・女性利用者推薦」成果報告会.
11. 大滝大樹: 分子動力学計算を用いた DNA 分解酵素の失活メカニズムの解明: JHPCN: 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 第 14 回シンポジウム.

● 論文

【生物科学】

12. [Reedbush-H] Hiroki Otaki, Yuzuru Taguchi, Noriyuki Nishida: Conformation-Dependent Influences of Hydrophobic Amino Acids in Two In-Register Parallel  $\beta$ -Sheet Amyloids, an  $\alpha$ -Synuclein Amyloid and a Local Structural Model of PrPSc: ACS Omega, American Chemical Society, Vol.7, No.35.