

氏名 大島 和裕 (Kazuhiro Oshima)

所属 ソフトウェア情報学部

職種 准教授

生年月日 1978年3月

[履 歴]

[学 歴]

2000年3月 日本大学工学部精密機械工学科 卒業

2002年3月 北海道大学大学院地球環境科学研究科 修士課程 修了

2005年3月 北海道大学大学院地球環境科学研究科 博士課程 修了

[学 位]

博士(地球環境科学) 2005年3月 北海道大学

[職 歴]

2005年4月 北海道大学 大学院地球環境科学研究院, 学術研究員 (21世紀COE)

2007年6月 北海道大学 大学院地球環境科学研究院, 博士研究員
(環境省推進費S-5, 一部GCOE)

2011年4月 総合地球環境学研究所, プロジェクト研究員

2013年4月 海洋研究開発機構, 研究員

2018年4月 環境科学技術研究所 環境影響研究部, 研究員

2020年4月 青森大学 ソフトウェア情報学部, 准教授 (現在に至る)

[所属学会]

日本気象学会, 水文・水資源学会, シベリア学会, 日本地球惑星科学連合(JpGU),
米国地球物理学連合(AGU), 欧州地球科学連合(EGU)

[教育活動]

[担当科目]

基礎演習, プログラミング演習I・II, 基礎プログラミング (オムニバス2回分),
情報リテラシー (オムニバス2回分), オペレーションズリサーチ, 統計学入門,
デジタル回路, 創作ゼミナールII, 卒業研究. (以前, 幾何学2020, 2021年度)

[卒業研究指導]

2021年度5名, 2022年度6名, 2023年度4名

[研究活動]

[研究テーマ]

極域寒冷域等における水循環・気候変動・地球温暖化に関する研究
地域環境に関するデータ解析研究

[著書, 論文, 総説]

著書

1. Oshima, K., and K. Yamazaki, Atmospheric water cycle. In T. Ohta, T. Hiyama, Y. Iijima, A. Kotani and T.C. Maximov (eds.) “Water-Carbon Dynamics in Eastern Siberia”, Chapter 2, 25-42, ISBN 978-981-13-6317-7, Springer, July 2019.
2. 大島和裕, 山崎孝治: 南極・北極域の水蒸気輸送過程. 気象研究ノート第 233 号「南極氷床と大気物質循環・気候」, 山内恭・平沢尚彦編, 第 2 章, 37-50, 日本気象学会, 2017 年 8 月.
3. 大島和裕: シベリアに関係する北極の気候. 「シベリア 温暖化する極北の水環境と社会」, 檜山哲哉・藤原潤子編, コラム 1, 84-88, 京都大学学術出版会, 2015 年 3 月.
4. 大島和裕: シベリア域における大気陸域水循環. 気象研究ノート第 230 号「北半球寒冷圏陸域の気候・環境変動」, 飯島慈裕・佐藤友徳編, 12-26, 日本気象学会, 2014 年 10 月.

学術論文 (査読有)

1. Abe, K., K. Oshima, J.H. Chiang, H. Suwa, S. Hisamatsu: VARIATION IN RADIATION DOSE RATES FROM RADIONUCLIDES DISCHARGED BY THE SPENT NUCLEAR FUEL REPROCESSING PLANT IN ROKKASHO UNDER DIFFERENT YEARLY WEATHER CONDITIONS. *Radiation Protection Dosimetry*, Volume 198, Issue 13-15, 938–942, doi:10.1093/rpd/ncac016, 2022.
2. Park, H., E. Watanabe, Y. Kim, I. Polyakov, K. Oshima, X. Zhang, J.S. Kimball and D. Yang: Increasing riverine heat influx triggers Arctic sea ice decline and oceanic and atmospheric warming. *Science Advances*, 6, 45, eabc4699, doi:10.1126/sciadv.abc4699, 2020.
3. Kanaya, Y., K. Miyazaki, F. Taketani, T. Miyakawa, H. Takashima, Y. Komazaki, X. Pan, S. Kato, K. Sudo, J. Inoue, K. Sato, and K. Oshima: Ozone and carbon monoxide observations over open oceans on R/V Mirai from 67° S to 75° N during 2012 to 2017: Testing global chemical reanalysis in terms of Arctic processes, low ozone levels at low latitudes, and pollution transport. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 19, 7233-7254, doi:10.5194/acp-19-7233-2019, 2019.
4. Yamazaki, K., M. Ogi, Y. Tachibana, T. Nakamura, and K. Oshima: Recent breakdown of the seasonal linkage between the winter North Atlantic Oscillation/Northern Annular

- Mode and summer Northern Annular Mode. *Journal of Climate*, 32, 591–605, doi:10.1175/JCLI-D-17-0820.1, 2019.
5. Hori, M.E. and K. Oshima: Robustness of the Warm Arctic/Cold Eurasian Signature within a Large Ensemble Model Experiment. *SOLA*, 14, 69-73, doi:10.2151/sola.2018-012, 2018.
 6. Oshima, K., K. Ogata, H. Park and Y. Tachibana: Influence of atmospheric internal variability on the long-term Siberian water cycle during the past 2 centuries, *Earth System Dynamics*, 9, 497-506, doi:10.5194/esd-9-497-2018, 2018.
 7. Inoue, J., K. Sato and K. Oshima: Comparison of the Arctic tropospheric structures from the ERA-Interim reanalysis with in situ observations. *Okhotsk Sea and Polar Oceans Research*, 2, 7-12, 2018.
 8. 吉川泰弘, 朴昊澤, 大島和裕, 横山洋: 寒冷地河川における簡易的なアイスジャム計算モデルに関する検討, *土木学会論文集 B1(水工学)*, 74, 4, I_351-356, 2018.
 9. Oshima, K. and K. Yamazaki: Atmospheric hydrological cycles in the Arctic and Antarctic during the past four decades, *Czech Polar Reports*, 7(2), 169-180, doi:10.5817/CPR2017-2-17, 2017.
 10. Kawai, Y., M. Katsumata, K. Oshima, M. E. Hori and J. Inoue: Comparison of Vaisala radiosondes RS41 and RS92 launched over the oceans from the Arctic to the tropics. *Atmospheric Measurement Techniques*, 10, 2485-2498, doi:10.5194/amt-10-2485-2017, 2017.
 11. Park, H., Y. Yoshikawa, Y. Daqing and K. Oshima: Warming water in Arctic terrestrial rivers under climate change. *Journal of Hydrometeorology*, 18, 1983-1995, doi:10.1175/JHM-D-16-0260.1, 2017.
 12. Diawara, A., Y. Tachibana, K. Oshima, H. Nishikawa and Y. Ando: Synchrony of trend shifts in Sahel summer rainfall and global oceanic evaporation. 1950–2012. *Hydrology Earth System Sciences*, 20, 3789-3798, doi:10.5194/hess-20-3789-2016, 2016.
 13. Hiyama, T., H. Fujinami, H. Kanamori, T. Ishige and K. Oshima: Recent interdecadal changes in the interannual variability of precipitation and atmospheric circulation over northern Eurasia. *Environmental Research Letters*, 11, doi:10.1088/1748-9326/11/6/065001, 2016.
 14. Kawaguchi, K., S. Nishino, J. Inoue, K. Maeno, H. Takeda and K. Oshima: Enhanced diapycnal mixing due to near-inertial internal waves propagating through an anticyclonic eddy in the ice-free Chukchi Plateau. *Journal of Physical Oceanography*. doi:10.1175/JPO-D-15-0150.1, 2016.
 15. Park, H., Y. Yoshikawa, K. Oshima, Y. Kim, T. Ngo-Duc, J.S. Kimball and D. Yang: Quantification of warming climate-induced changes in terrestrial Arctic river ice

- thickness and phenology. *Journal of Climate*, doi:10.1175/JCLI-D-15-0569.1, 2016.
16. Kawaguchi, Y., M. Steele, K. Colburn, S. Nishino, and K. Oshima: Upper Ocean Heat Observation using UpTempO buoys during RV Mirai Arctic cruise MR14-05. *JAMSTEC Report of Research and Development*, 21, 1-6, doi:10.5918/jamstecr.21.1, 2015.
 17. Oshima, K., Y. Tachibana and T. Hiyama: Climate and year-to-year variability of atmospheric and terrestrial water cycles in the three great Siberian rivers. *Journal of Geophysical Research*, 120, 3043-3062, doi:10.1002/2014JD022489, 2015.
 18. 緒方 香都, 立花 義裕, 宇田川佑介, 大島和裕, 吉田康平: 南太平洋セクターの海氷偏差がその上空の大気循環に及ぼす影響. *海と空*, 89, 1, 19-24, 2013.
 19. Oshima, K., Y. Tanimoto and S.-P. Xie: Regional patterns of wintertime SLP change over the North Pacific and their uncertainty in CMIP3 multi-model projections. *Journal of the Meteorological Society of Japan*, 90A, 385-396, doi:10.2151/jmsj.2012-A23, 2012.
 20. Nishii, K., T. Miyasaka, H. Nakamura, Y. Kosaka, S. Yokoi, Y. N. Takayabu, H. Endo, H. Ichikawa, T. Inoue, K. Oshima, N. Sato, and Y. Tsushima: Relationship of the reproducibility of multiple variables among global climate models. *Journal of the Meteorological Society of Japan*, 90A, 87-100, doi:10.2151/jmsj.2012-A04, 2012.
 21. Yara, Y., K. Oshima, M. Fujii, H. Yamano, Y. Yamanaka, and N. Okada: Projection and uncertainty of the poleward range expansion of coral habitats in response to sea surface temperature warming: A multiple climate model study. *Galaxea*, 13, 11-20, doi:10.3755/galaxea.13.11, 2011.
 22. Yokoi, S., Y. N. Takayabu, K. Nishii, H. Nakamura, H. Endo, H. Ichikawa, T. Inoue, M. Kimoto, Y. Kosaka, T. Miyasaka, K. Oshima, N. Sato, Y. Tsushima, and M. Watanabe: Application of cluster analysis to climate model performance metrics. *Journal of Applied Meteorology and Climatology*. 50, 1666-1675, doi:10.1175/2011JAMC2643.1, 2011.
 23. 屋良由美子, 藤井賢彦, 山中康裕, 岡田直資, 山野博哉, 大島和裕: 温暖化に伴う海面水温上昇が日本近海の造礁サンゴの分布と健全とに及ぼす影響評価. *日本サンゴ礁学会誌*, 11, 131-140, 2009.
 24. Oshima, K., and Y. Tanimoto: An evaluation of reproducibility of the Pacific Decadal Oscillation in the CMIP3 simulations. *Journal of the Meteorological Society of Japan*, 87, 4, 755-770, doi:10.2151/jmsj.87.755, 2009.
 25. Tachibana, Y., K. Oshima, and M. Ogi: Seasonal and interannual variations of Amur River discharge and their relationships to large-scale atmospheric patterns and moisture fluxes. *Journal of Geophysical Research*, 113, D16102, doi:10.1029/2007JD009555, 2008.

26. Oshima, K., and K. Yamazaki: Difference in seasonal variation of net precipitation between the Arctic and Antarctic regions. *Geophysical Research Letters*, 33, L18501, doi:10.1029/2006GL027389, 2006.
27. Oshima, K., and K. Yamazaki: Seasonal Variation of Moisture Transport in the Polar Regions and the Relation with Annular Modes. *Polar Meteorology and Glaciology*, 18, 30-53, 2004.

国際会議プロシーディング等

1. Oshima, K., K. Abe, S. Ueda and S. Hisamatsu: Simulation of ^3H concentration in coastal waters discharged from the spent nuclear fuel reprocessing plant in Rokkasho, Japan: Effects of input forcing data on simulation results, 5th International Conference on Environmental Radioactivity (ENVIRA 2019), Proceedings, 2019.
2. Yoshikawa, Y., H. Park, K. Oshima and H. Yokoyama: Proposed Simplified Ice-Jam Numerical Model for ice-covered Rivers. The 24th IAHR International Symposium on Ice, Proceedings, 2018.
3. Yoshikawa, Y., Y. Kuroda, T. Abe, T. Toyabe, H. Park and K. Oshima: Study on the ice-jam occurrence based on hydraulic experimentation. The 23rd IAHR International Symposium on Ice, Proceedings, 2016.
4. Kawaguchi, Y., S. Nishino, J. Inoue, H. Takeda, K. Maeno and K. Oshima: Enhanced turbulent energy dissipation due to internal wave breaking within an anticyclonic Arctic eddy. The 31st international symposium on Okhotsk Sea & Sea Ice, Proceedings, 2016.
5. Oshima, K.: Epoch difference of moisture transport process over Siberia. The 29th International Symposium on Okhotsk Sea & Sea ice, Proceedings, 2014.
6. Hiyama, T., T. Ohta, A. Sugimoto, T. Yamazaki, K. Oshima, H. Yonenobu, K. Yamamoto, A. Kotani, H. Park, Y. Kodama, S. Hatta, A. N. Fedorov and T. C. Maximov: Changes in eco-hydrological systems under recent climate change in eastern Siberia. IAHS Publication, 360, 2013.
7. Oshima, K. and T. Hiyama: Seasonal and interannual variations of the Lena River discharge and those relationships with atmospheric water cycle. 1st International Conference on "Global Warming and the Human-Nature Dimension in Siberia: Social Adaptation to the Changes of the Terrestrial Ecosystem, with an Emphasis on Water Environments", Extended Abstract, 2012.
8. Tachibana, Y., K. Oshima, and M. Ogi: Seasonal and interannual variations of Amur River discharge and their relationships to large-scale atmospheric patterns and moisture fluxes. PICES Okhotsk symposium, Extended Abstract, 2008.
9. Oshima, K., Y. Tachibana, T.J. Yasunari and K. Yamazaki: Evaluation of Net Precipitation in Reanalysis data: the Arctic Ocean, Antarctica, Amur River basin and ice

cap on Mt. Wrangell. Third WCRP International Conference on Reanalysis, Extended Abstract, 2007.

解説・報告書

1. 阿部康一, 大島和裕, 植田真司, 高久雄一, 久松俊一: 総合的環境移行・線量評価モデルの高度化と運用体制の構築. 平成 30, 31 年度 排出放射能環境動態調査報告書 (青森県受託調査研究), 環境科学技術研究所, 2019, 2020.
2. 古林慎哉, 原田昌, 小林ちあき, 原田やよい, 大島和裕, 中村尚, 福井真, 藤原正智, 山崎哲, 芳村圭: 第 5 回再解析国際会議報告. 天気, 65, 6, 431-439, 2018 年 6 月.
3. 大島和裕, 堀正岳, 佐藤和敏, 浅井博明, 荒木健太郎: 2017 年春季「極域・寒冷域研究連絡会」の報告 – マルチスケールで考える, 都市における降雪・積雪 –. 天気, 64, 11, 823-826, 2017 年 11 月.
4. 大島和裕, 堀正岳, 釜堀弘隆, 保坂征宏, 豊田隆寛, 森淳子, 廣田渚郎: 2016 年春季「極域・寒冷域研究連絡会」の報告 – 極域における気象庁客観解析データの再現性と利用 –. 天気, 64, 2, 113-117, 2017 年 2 月.
5. 西野茂人ほか: R/V Mirai Cruise Report MR15-03, “Observational Studies on the Arctic Ocean Climate and Ecosystem Variability”, 分担: 2.1 GPS radiosonde, 2.2 C-band weather radar 等, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), November 2015.
6. 猪上淳ほか: R/V Mirai Cruise Report MR14-05 “The Predictability study of the Arctic cyclones”, 分担: GPS Radiosonde, C-band Weather Radar 等, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), February 2015.
7. 北極環境研究コンソーシアム (JCAR): 北極環境研究の長期構想. テーマ 4: 氷床・氷河, 凍土, 降積雪, 水循環, 分担執筆, 50-52, 2014 年 9 月.
8. 西野茂人ほか: R/V Mirai Cruise Report MR13-06 “Study on environmental changes in the sea-ice reduction regions of the Arctic Ocean”, 分担: GPS Radiosonde, Doppler Radar 等, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), October 2013.
9. 大野木和敏, 原田やよい, 古林慎哉, 釜堀弘隆, 小林ちあき, 遠藤洋和, 石橋俊之, 久保田雅久, 芳村圭, 三好建正, 小守信正, 大島和裕: 第 4 回 WCRP 再解析国際会議報告. 天気, 59, 11, 1007-1014, 2012 年 11 月.
10. 谷本陽一, 大島和裕: 環境省推進費 S-5 「地球温暖化に関わる政策支援と普及啓発のための気候変動シナリオに関する総合的研究」テーマ 2 「マルチ気候モデルにおける諸現象の再現性比較とその将来変化に関する研究」サブテーマ 4 「中緯度大気海洋系 10 年スケール変動の再現性とその将来変化に関する研究」, 平成 19, 20, 21, 22 及び 23 年度成果報告書, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 年.

[競争的研究資金]

科研費代表課題

1. 基盤研究 C (課題番号 20K12197), 代表: 大島和裕「オホーツク海の海水生成を促進する淡水供給起源の新パラダイム」, 2020~2023 年度.
2. 若手研究 B (課題番号 16K16190), 代表: 大島和裕「北極・南極における大気水循環の近年変化の解明」, 2016~2018 年度.

科研費分担課題

3. 基盤研究 C (課題番号 18K04361), 代表: 吉川 泰弘 (北見工業大学)「寒冷地河川における実用的アイスジャム計算モデルの開発と陸面モデルによる広域展開」, 2018~2020 年度.
4. 基盤研究 B (課題番号 17H01870), 代表: 朴昊澤 (海洋研究開発機構)「海水減少が北極陸域水循環に与える影響の実態解明」, 2017~2020 年度.
5. 基盤研究 C (課題番号 26340018), 代表: 朴昊澤 (海洋研究開発機構)「北方河川流出量は海水減少に影響している」, 2014~2016 年度.
6. 基盤研究 A (課題番号 24241009), 代表: 猪上淳 (国立極地研究所)「北極の温暖化増幅における季節サイクルと多圏相互作用の追究」, 2012~2015 年度.

その他

7. 2021 年度 北極域研究共同推進拠点研究者コミュニティ支援事業 共同推進研究, 代表: 大島和裕「環北極域における水循環環境」, 2021 年度.

[その他の活動]

[委員等]

日本気象学会 極域・寒冷域研究連絡会, 世話人 (2013 年~)
青森県 平成 30 年度緊急時モニタリング要員 (2018 年度)
海洋研究開発機構陸域安全検討部会 (2016~2017 年度)
北海道大学大型計算機センター, 相談員 (2003~2011 年度)

[学内各種委員]

学生委員会 (2020, 2021 年度)
衛生委員会 (2020 年度~)
高校生科学研究コンテスト実行委員会 (2020 年度~)
SDGs 研究センター, センター員 (2021 年度)