

履歴

柳瀬 友朗（やなせ ともろう）

フンボルト研究フェロー

マックス・プランク気象研究所

Address: Bundesstraße 53, 20146 Hamburg, Germany

E-mail: tomoro.yanase [at] mpimet.mpg.de

助教

兵庫県立大学 大学院情報科学研究科

〒651-2197 神戸市西区学園西町 8-2-1

TEL : 078-794-5184

E-mail : yanase [at] gsis.u-hyogo.ac.jp

学歴

- 2013年4月 - 2017年3月
京都大学 総合人間学部
卒業論文：地表付近の大気乱流における浮力効果の考察 ~熱対流乱流の室内実験研究~
指導教員：酒井 敏 教授
- 2017年4月 - 2019年3月
京都大学 大学院理学研究科地球惑星科学専攻 修士課程
修士論文：高解像度放射対流平衡実験における積雲アンサンブルの統計的性質
指導教員：竹見 哲也 准教授
*** 修士論文賞受賞**
- 2019年4月 - 2022年3月
京都大学 大学院理学研究科地球惑星科学専攻 博士後期課程
博士論文：Numerical study on the self-aggregation of moist convection in radiative-convective equilibrium (放射対流平衡下における湿潤対流の自己集合化に関する数値的研究)
指導教員：竹見 哲也 教授
学位：博士（理学）（2022年3月, 京都大学）

経歴

- 2019年4月 - 2022年3月
国立研究開発法人理化学研究所 計算科学研究センター 複合系気候科学研究チーム
大学院生リサーチ・アシエイト
- 2022年4月 - 2024年9月
国立研究開発法人理化学研究所 開拓研究本部 富田数理気候学研究室
基礎科学特別研究員

- 2024年10月 – 現在
兵庫県立大学 大学院情報科学研究科
助教
- 2024年11月 – 現在
国立研究開発法人理化学研究所 計算科学研究センター 複合系気候科学研究チーム
客員研究員
- 2025年10月 – 現在
マックス・プランク気象研究所 気候物理部門
フンボルト研究フェロー

受賞

1. 平成30年度京都大学理学研究科地球惑星科学専攻修士論文賞 [[リンク](#)]
2. 平成30年度京都大学防災研究所研究発表講演会優秀発表賞 [[リンク](#)]
3. RIKEN Summer School 2019 ポスター賞(数理科学) [[リンク](#)]
4. 日本気象学会 2020年度秋季大会松野賞 [[リンク](#)]
5. 令和3年度京都大学防災研究所研究発表講演会優秀発表賞 [[リンク](#)]
6. 日本流体力学会年会 2022 若手優秀講演表彰 [[リンク](#)]
7. 日本気象学会 2023年度山本賞 [[リンク1](#), [リンク2](#)]

競争的資金

1. 日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究, 気候系の脈動: 自己組織化する雲が生み出す熱帯大気の内部変動性, 2024年4月 - 2029年3月 (代表)
2. 令和7年度兵庫県立大学特別研究プロジェクト推進事業 LX・SDGs 関連研究分野 (協力)

奨学金・フェローシップ

1. 国立研究開発法人理化学研究所大学院生リサーチ・アソシエイト (2019-2021年度)
2. 京都大学-DAAD パートナーシッププログラム (2020年度)
3. 京都大学大学院理学研究科基金奨学金 (2021年度)
4. 国立研究開発法人理化学研究所基礎科学特別研究員 (2022-2024年度)
5. アレクサンダー・フォン・フンボルト財団 若手研究者奨学金 (2025-2026年度)

所属学協会

- 米国地球物理学連合
- 日本地球惑星科学連合
- 日本気象学会

学術貢献活動

- 座長

- AOGS2025 Session “AS61: Frameworks, Modelling, and Observations to Understand Cloud, Convection, and Precipitation Processes for Weather and Climate”, Singapore, July 2025
- 第 44 回大槌シンポジウム「多様な時空間スケールの先進的気象学・気候学・大気科学」セッション 2, 大槌, 2024 年 8 月
- Workshop on Global Storm-Resolving Analysis Bridging Atmospheric and Cloud Dynamics, Session “Cloud and convection, gravity waves”, Hakone, Jun 2024
- The 6th International Workshop on Nonhydrostatic Models, Session N: “Radiative Convective Equilibrium, Convection” (Oral), Sapporo, Aug–Sep 2023
- 日本気象学会 2022 年度春季大会 熱帯大気セッション II (口頭発表), オンライン, 2022 年 5 月
- 査読
 - Journal of the Atmospheric Sciences (1)
 - Journal of the Meteorological Society of Japan (2)
 - Journal of Advances in Modeling Earth Systems (2)
 - Journal of Climate (2)
 - Scientific Online Letters on the Atmosphere (6)
 - Advances in Atmospheric Sciences (2)
 - Journal of Geophysical Research (2)
 - Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society (2)

論文[査読付き]

1. **Yanase, T.**, & Takemi, T. (2018).
Diurnal variation of simulated cumulus convection in radiative-convective equilibrium.
SOLA, **14**, 116–120. doi:10.2151/sola.2018-020 [[Link](#)]
2. **Yanase, T.**, Nishizawa, S., Miura, H., Takemi, T., & Tomita, H. (2020).
New critical length for the onset of self-aggregation of moist convection.
Geophysical Research Letters, **47**, e2020GL088763. doi:10.1029/2020GL088763. [[Link](#)]
3. **Yanase, T.**, Nishizawa, S., Miura, H., & Tomita, H. (2022).
Characteristic form and distance in high-level hierarchical structure of self-aggregated clouds in radiative-convective equilibrium.
Geophysical Research Letters, **49**, e2022GL100000. doi:10.1029/2022GL100000. [[Link](#)]
4. **Yanase, T.**, Nishizawa, S., Miura, H., Takemi, T., & Tomita, H. (2022).
Low-level circulation and its coupling with free-tropospheric variability as a mechanism of spontaneous aggregation of moist convection.
Journal of the Atmospheric Sciences, **79**(12), 3429–3451. doi:10.1175/JAS-D-21-0313.1. [[Link](#)]
5. Okazaki, M., Oishi, S., Awata, Y., **Yanase, T.**, & Takemi, T. (2023).

An analytical representation of raindrop size distribution in a mixed convective and stratiform precipitating system as revealed by field observations.

Atmospheric Science Letters, e1155. doi:10.1002/asl.1155. [\[Link\]](#)

6. Okazaki, M., Yamaguchi, K., **Yanase, T.**, & Nakakita, E. (2025).
Raindrop Size Distribution Variability Associated with Size-dependent Advection in Convective Precipitation Systems.
Atmospheric Science Letters, e1286. doi: 10.1002/asl.1286. [\[Link\]](#)
7. **Yanase, T.**, Shima, S., Nishizawa, S., & Tomita, H. (2024).
Nonlocally coupled moisture model for convective self-aggregation.
Journal of the Atmospheric Sciences, **82**(8), 1677–1692, doi:10.1175/JAS-D-24-0159.1. [\[Link\]](#)
8. [preprint, under review] Okazaki, M., Suzuki, K., **Yanase, T.**, Sato, Y., & Nakakita, E. (2024).
Bimodal raindrop size distributions produced by cloud microphysical and dynamical processes.
ESS Open Archive. doi: 10.22541/au.173264140.04728448/v1

報告・アウトリーチ

1. **柳瀬 友朗** (2020).
第 100 回米国気象学会年会参加報告, 天気, 67(6). [\[Link\]](#)
2. **柳瀬 友朗** (2021).
放射対流平衡下における湿潤対流の自己集合化に関する数値的研究,
京都大学大学院理学研究科主催 サイエンス倶楽部デイ 研究交流会 1 地球物理学分野代表
3. **柳瀬 友朗** (2023).
「富岳」で探る気象・気候の数理：数値気象・気候シミュレーションの基礎から「富岳」による巨大積乱雲群形成の謎解明への挑戦まで,
理化学研究所計算科学研究センター主催 富岳研究紹介
4. 佐藤陽祐, 稲津將, 南出将志, **柳瀬友朗**, 近藤誠, 大塚成徳, 吉田龍二, 佐藤拓人, 宮本佳明, 藤原泰, 末木健太, 高須賀大輔, 伊藤純至, 橋本明弘, 八代尚 (2024).
第 6 回非静力学モデルに関する国際ワークショップ(第 25 回非静力学モデルに関するワークショップ)の報告,
天気, 71(2), 75-81.

国際学会・ワークショップ等での発表

1. **Tomoro Yanase**, Tetsuya Takemi.
Diurnal Variation of Simulated Cumulus Convection in Radiative-Convective Equilibrium,
National Taiwan University–Kyoto University workshop on tropical meteorology and field-site visit and survey at Xitou, NTU Experiment Forest, Taipei, December 2018. (Poster)
2. **Tomoro Yanase**, Tetsuya Takemi.
Statistical Properties of Cumulus Ensembles in High-Resolution Radiative-Convective Equilibrium Simulations, JpGU Meeting 2019, Chiba, May, 2019.

3. **Tomoro Yanase**, Tetsuya Takemi.
Statistical Properties of Cumulus Ensembles in High-Resolution Radiative-Convective Equilibrium Simulations, Wayne Schubert Symposium in AMS Annual Meeting 2020, Boston, Jan, 2020. (Poster)
4. Tamaki Suematsu, Chihiro Kodama, Hisashi Yashiro, **Tomoro Yanase**, Hiroaki Miura, Tomoki Miyakawa, Masaki Satoh. Dependence of the reproducibility of the MJO convection on differences in the surface flux conditions in NICAM, JpGU - AGU Joint Meeting 2020, Virtual, Jul, 2020.
5. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita. New Critical Length Scale for the Onset of Self-Aggregation of Moist Convection, JpGU - AGU Joint Meeting 2020, Virtual, Jul, 2020. (*Invited*)
6. Tamaki Suematsu, **Tomoro Yanase**, Hiroaki Miura, Masaki Satoh.
A consecutive development of MJO events in the 2018-2019 winter season reproduced by a three-month SST-forced experiment with NICAM, AGU Fall Meeting 2020, Virtual, Dec, 2020.
7. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita. New Critical Length for the Onset of Self-Aggregation of Moist Convection, AGU Fall Meeting 2020, Virtual, Dec, 2020.
8. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita. New Critical Length for the Onset of Self-Aggregation of Moist Convection, The Fifth Convection-Permitting Modeling Workshop 2021, Virtual, Sep, 2021. (Poster)
9. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita. New Critical Length for the Onset of Self-Aggregation of Moist Convection, The 4th R-CCS International Symposium, Virtual, Feb, 2022. (Poster)
10. **Tomoro Yanase**.
On the resolution and domain size dependence of the onset of convective self-aggregation and the roles of low-level circulation and free-tropospheric variability, Workshop on the self-aggregation of clouds under the radiative-convective equilibrium, Virtual, Mar, 2022.
11. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita. A mechanism of convective self-aggregation: Coupling between low-level circulation and free-tropospheric variability, JpGU Meeting 2022, Chiba, May, 2022.
12. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita. A mechanism of convective self-aggregation: Coupling between low-level circulation and free-tropospheric variability, AOGS 19th Annual Meeting, Virtual, Aug, 2022. (*Invited*)
13. Megumi Okazaki, Satoru Oishi, Yasuhiro Awata, **Tomoro Yanase**, Tetsuya Takemi. Bimodal Raindrop Size Distributions From Observational Analysis With a New Formula, AOGS 19th Annual Meeting, Virtual, Aug, 2022.
14. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita.

Low-level circulation and its coupling with free-tropospheric variability as a mechanism of spontaneous aggregation of moist convection, 2022 Model Hierarchies Workshop, Stanford University, California, USA, Aug 29–Sep 1, 2022.

15. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita. Numerical study on the self-aggregation of moist convection in radiative-convective equilibrium, 6th Asia Pacific Conference on Plasma Physics, Virtual, Oct, 2022. (*Invited*)
16. Megumi Okazaki, Satoru Oishi, Yasuhiro Awata, **Tomoro Yanase**, Tetsuya Takemi. Proposed Function for Raindrop Size Distribution in a Mixed Convective and Stratiform Precipitating System as Revealed by Field Observations. NTU-KU Joint Workshop on Severe Weather and Climate Impacts in East Asia, Taipei, Nov, 2022.
17. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Hirofumi Tomita. Characteristic Horizontal Length and Form of Large-Scale Self-Aggregation of Clouds in Radiative-Convective Equilibrium, 28th IUGG General Assembly, Berlin, July, 2023.
18. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Hirofumi Tomita. Characteristic horizontal structure of large-scale self-aggregation of clouds in radiative-convective equilibrium, The 6th International Workshop on Nonhydrostatic Models (NHM-WS 2023), Sapporo, Aug–Sep, 2023.
19. **Tomoro Yanase**. Onset mechanism and spatial characteristics of high-level hierarchical structure of convective self-aggregation, Workshop on Global Storm-Resolving Analysis Bridging Atmospheric and Cloud Dynamics, Hakone, Jun, 2024.
20. Kazil, J., R. Vogel, U. Hamburg, P. Alinaghi, N. Antary, L. Bariteau, C. Bayley, P. Blossey, S. Boeing, K. K. Chandrakar, T. Dauhu, L. Denby, A. Ekman, N. Falk, A. Fridlind, S. Ghazaye, T. Heus, F. Hoffmann, M. Janssens, F. Jansson, L. Kang, J.-S. Lim, D. Mechem, R. Neggers, G. Raghunathan, N. Robbins, J. Savre, H. Schulz, S.-I. Shima, P. Siebesma, M. Tang, N. Tobias, G. Torri, S. van, den Heever, T. Yamaguchi, **T. Yanase**, P. Zuidema. Cold Pool Analysis from the Cold Pool Model Intercomparison Project (CP-MIP), American Meteorological Society (AMS) Annual Meeting, Jan, 2025.
21. **Tomoro Yanase**, Shin-ichiro Shima, Seiya Nishizawa, Hirofumi Tomita: Nonlocally Coupled Moisture Model for Self-aggregation of Deep Moist Convection, AOGS 2025, Singapore, Jul–Aug, 2025.

国内学会・ワークショップ等での発表

1. **柳瀬 友朗**, 竹見 哲也.
熱帯海洋上の積雲対流の組織化に関する数値実験: 対流活動の日変化の考察,
日本気象学会 2018 年度春季大会, つくば, 2018 年 5 月.
2. **柳瀬 友朗**, 竹見 哲也.
雲解像モデルによる放射対流平衡実験における積雲対流の日変化と 3 モード構造,

第5回マッデン・ジュリアン振動研究会, 富山, 2018年8月.

3. **Tomoro Yanase**, Tetsuya Takemi.

Diurnal Variation of Simulated Cumulus Convection in Radiative-Convective Equilibrium,
第10回熱帯気象研究会, 名古屋, 2018年9月.

4. **柳瀬 友朗**, 竹見 哲也.

数値実験による熱帯海洋上の対流雲の3次元構造の解析, 日本気象学会 2018年度秋季大会, 仙台,
2018年10月.

5. **柳瀬 友朗**, 竹見 哲也.

高解像度放射対流平衡実験における積雲アンサンブルの統計的性質,
平成30年度 京都大学防災研究所 研究発表講演会, 宇治, 2019年2月. * **優秀発表賞受賞**

6. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 竹見 哲也, 富田 浩文.

高解像度広領域放射対流平衡実験における湿潤対流の自己組織化,
第6回マッデン・ジュリアン振動研究会, 高知, 2019年9月.

7. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita.

Self-Organization Mechanism of Cloud Clusters in Idealized Numerical Experiments,
RIKEN Summer School 2019, Chiba, 2019年10月. (Poster) * **ポスター賞(数理科学)受賞**

8. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 竹見 哲也, 富田 浩文.

湿潤対流の自己集合化の発生に関する新たな臨界長さスケール,
令和元年度 京都大学防災研究所 研究発表講演会, 宇治, 2020年2月.

9. **柳瀬 友朗**, 竹見 哲也.

YMC 集中観測期間中にスマトラ島西岸域で観測された降水沖合伝播の再現シミュレーション,
日本気象学会 2020年度秋季大会, オンライン, 2020年10月.

10. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 竹見 哲也, 富田 浩文.

湿潤対流の自己集合化の発生に関する新たな臨界長さ,
日本気象学会 2020年度秋季大会, オンライン, 2020年10月. * **松野賞受賞**

11. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 竹見 哲也, 富田 浩文.

湿潤対流の自己集合化の発生に関する新たな臨界長さ,
第22回非静力学モデルに関するワークショップ, オンライン, 2020年11月.

12. **柳瀬 友朗**, 竹見 哲也.

YMC 集中観測期間中にスマトラ島西岸域で観測された降水沖合伝播の再現シミュレーション,
令和2年度 京都大学防災研究所 研究発表講演会, 宇治, 2021年2月. (Poster)

13. Tamaki Suematsu, **Tomoro Yanase**, Hiroaki Miura.

Tuning NICAM for reproducibility of the Madden-Julian Oscillation,
第12回熱帯気象研究会, オンライン, 2021年3月.

14. **柳瀬 友朗**.

放射対流平衡下における湿潤対流の自己集合化に関する数値的研究,
第8回 GFD オンラインセミナー, オンライン, 2022年2月.

15. 岡崎 恵, 竹見 哲也, 大石 哲, 梶川 義幸, 山浦 剛, 阿波田 康裕, **柳瀬 友朗**, 松島 知樹.

ふた山形状の雨滴粒径分布の観測事例解析と形成物理メカニズム,
令和3年度 京都大学防災研究所 研究発表講演会, 宇治, 2022年2月.

16. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 竹見 哲也, 富田 浩文.
下層循環と自由対流圏変動の結合を通じた湿潤対流の自己集合化メカニズム,
令和3年度 京都大学防災研究所 研究発表講演会, 宇治, 2022年2月. * **優秀発表賞受賞**
17. 岡崎 恵, 竹見 哲也, **柳瀬 友朗**, 大石 哲, 梶川 義幸, 山浦 剛, 松嶋 知樹.
ふた山形状の雨滴粒径分布の観測事例解析と形成物理メカニズム,
日本気象学会 2022年度春季大会, オンライン, 2022年5月.
18. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 竹見 哲也, 富田 浩文.
下層循環と自由対流圏変動の結合を通じた湿潤対流の自己集合化メカニズム,
日本気象学会 2022年度春季大会, オンライン, 2022年5月.
19. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 富田 浩文.
放射対流平衡下における自己集合化した雲の上位階層構造の特徴的な形態と距離,
日本流体力学会年会 2022, 京都, 2022年9月.
20. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 富田 浩文.
放射対流平衡下における自己集合化した雲の上位階層構造の特徴的な形態と距離,
日本気象学会 2022年度秋季大会, 札幌, 2022年10月.
21. 岡崎 恵, 竹見 哲也, 大石 哲, 阿波田 康裕, **柳瀬 友朗**.
雨滴粒径分布を表す新関数を用いた層状・対流混合降雨の観測事例解析,
2022年度日本気象学会関西支部第3回例会(中国地区), オンライン, 2023年1月. * **支部発表
賞受賞**
22. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 富田 浩文.
放射対流平衡下における雲と水蒸気の大規模な組織化に関する数値実験,
第8回マッデン・ジュリアン振動研究会, 東京, 2023年1月.
23. **Tomoro Yanase**, Seiya Nishizawa, Hiroaki Miura, Tetsuya Takemi, Hirofumi Tomita.
Self-aggregation and pattern formation of convective cloud ensembles in idealized
atmospheric numerical experiments, The 26th Interdisciplinary Exchange Evening, Wako,
Feb, 2023 (Poster).
24. 岡崎 恵, 竹見 哲也, 大石 哲, 阿波田 康裕, **柳瀬 友朗**.
雨滴粒径分布を表す新関数を用いた層状・対流混合降雨の観測事例解析,
京都大学防災研究所研究発表講演会, 京都, 2023年2月.
25. 岡崎 恵, 竹見 哲也, 大石 哲, 阿波田 康裕, **柳瀬 友朗**.
雨滴粒径分布を表す新関数を用いた層状・対流混合降雨の観測事例解析.
2022年度エアロゾル・雲・降水に関する研究集会, オンライン, 2023年3月.
26. **柳瀬 友朗**, 西澤 誠也, 三浦 裕亮, 富田 浩文.
非静力学大気モデルを用いた放射対流平衡実験における雲と水蒸気の大規模な組織化, 九州大
学応用力学研究所共同利用研究集会「地球流体における波動と対流現象の力学」, 福岡, 2023
年3月.

27. 岡崎 恵, 大石 哲, 阿波田 康裕, **柳瀬 友朗**, 竹見 哲也.
雨滴粒径分布を表す新関数を用いた層状・対流混合降雨の観測値解析,
日本気象学会 2023 年春季大会, オンライン, 2023 年 5 月.
28. **柳瀬 友朗**, 島 伸一郎, 西澤 誠也, 富田 浩文.
対流自己集合化の非局所結合水蒸気モデル,
第 44 回大槌シンポジウム「多様な時空間スケールの先進的気象学・気候学・大気科学」, 大槌,
2024 年 8 月.
29. **柳瀬 友朗**, 島 伸一郎, 西澤 誠也, 富田 浩文.
雲の大規模な自己組織化を表す非局所結合水蒸気モデル,
日本流体力学会年会 2024, 仙台, 2024 年 9 月.
30. **柳瀬 友朗**, 島 伸一郎, 西澤 誠也, 富田 浩文.
湿潤対流の自己集合化の非局所結合水蒸気モデル,
日本気象学会 2024 年度秋季大会, つくば, 2024 年 11 月.
31. **柳瀬 友朗**, 島 伸一郎, 西澤 誠也, 富田 浩文.
A Mathematical Model of Convective Self-Aggregation Based on the Nonlocally Coupled
Moisture Evolution Equation (非局所結合した水蒸気発展方程式に基づく対流自己集合化の数
理モデル),
第 11 回マッデン・ジュリアン振動研究会, 山中湖, 2025 年 9 月.