

## 履歴

### 柳瀬 友朗（やなせ ともろう）

基礎科学特別研究員

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

（兼任：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）

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町 7-1-26

代表電話：078-940-5555 FAX：078-304-4956 E-mail：tomoro.yanase [at] riken.jp

## 学歴

- 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）**
- 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**
- 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

## 経歴

- 2022 年 4 月 - 現在  
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
- 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・アソシエイト

## 受賞

7. 日本気象学会 2023 年度山本賞 [[リンク 1](#), [リンク 2](#)]
6. 日本流体力学会年会 2022 若手優秀講演表彰 [[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](#)]

4. 日本気象学会 2020 年度秋季大会松野賞 [[リンク](#)]
3. RIKEN Summer School 2019 ポスター賞(数理科学) [[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](#)]
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](#)]

### 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

### 奨学金・フェローシップ

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 年度-現在)
3. 京都大学大学院理学研究科基金奨学金 (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)
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 年度-2021 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
  - The 6th International Workshop on Nonhydrostatic Models, Session N: “Radiative Convective Equilibrium, Convection” (Oral)
  - 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)
- 査読
  - Journal of Advances in Modeling Earth Systems (1)
  - Journal of Climate (2)
  - Scientific Online Letters on the Atmosphere (3)
  - Advances in Atmospheric Sciences (2)
  - Journal of Geophysical Research (2)

### 論文[査読付き]

6. (査読中) **Yanase, T.**, Shima, S., Nishizawa, S., & Tomita, H. (2024). Nonlocally coupled moisture model for convective self-aggregation. arXiv preprint arXiv:2404.04146. doi:10.48550/arXiv.2404.04146.
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. [\[Link\]](#)

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. [\[Link\]](#)
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. [\[Link\]](#)
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. [\[Link\]](#)
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 [\[Link\]](#)

## 報告・アウトリーチ

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.
3. **柳瀬 友朗** (2023).  
「富岳」で探る気象・気候の数値：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
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
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). [\[Link\]](#)

## 国際学会・ワークショップ等での発表

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.

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.
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.
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*)
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.
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.
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*)
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.
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.
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)
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)
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.
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.

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*)
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.
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)
2. **Tomoro Yanase**, Tetsuya Takemi.  
Statistical Properties of Cumulus Ensembles in High-Resolution Radiative-Convective Equilibrium Simulations, JpGU Meeting 2019, Chiba, May, 2019.
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)

## 国内学会・ワークショップ等での発表

26. 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.
25. **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.
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.  
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.
23. 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.
22. **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).

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.
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**
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.
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.
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.
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.
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**
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.
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.
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.
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)
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.

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**
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.
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.
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**
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.
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**
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.
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.
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.
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.