

## 研究プロフィールシート（終了時評価）

研究課題名：C2 季節予報の高度化と異常気象の要因解明に関する研究

（副課題1）季節予測システムの改良と性能評価に関する研究

（副課題2）異常気象の要因解明と予測可能性の研究

研究期間：平成26年度～平成30年度

研究代表者：露木 義（H26）、尾瀬 智昭（H27-H29）、堤 之智（H30）

研究担当者：

（副課題1）

[気候研究部]

前田修平（H27-H28）、石川一郎（H30）、高谷祐平（H28-H30）、安田珠幾（H26）、今田由紀子（H27-H30）、仲江川敏之（H26-H28）、齊藤直彬（H26-H30）、小林ちあき（H28-H30）、行本誠史（H26-H30）、川合秀明（H26-H30）、保坂征宏（H26-H30）、足立恭将（H26）、高槻靖（H29）

[気候情報課]

松枝聡子（H26）、安田珠幾（H27-H28）、高谷祐平（H26-H27）、松川知紘（H27-H28）、石川一郎（H28-H29）、杉本裕之（H28-H29）、平原翔二（H28-H30）、小森拓也（H29-H30）、久保勇太郎（H29-H30）、千葉丈太郎（H30）

[数値予報課]

藪将吉（H26-H28）

[海洋・地球化学研究部]

蒲池政文（H26）、山中吾郎（H26-H30）、倉賀野連（H26-H28）、高槻 靖（H27-H28）、浦川昇吾（H29-H30）、辻野博之（H29-H30）、藤井陽介（H26-H30）、豊田隆寛（H26-H30）

[気候情報課]

石崎士郎（H30）、杉本裕之（H30）

（副課題2）

[気候研究部]

前田修平（H28）、黒田友二（H26-H29）、小林ちあき（H26-H30）、原田やよい（H26-H30）、釜堀弘隆（H26-H30）、尾瀬智昭（H26-H27）、今田由紀子（H26-H30）、吉田康平（H26-H30）、安田珠樹（H26）、村崎万代（H27-H30）、水田亮（H26-H30）、遠藤洋和（H26-H30）、仲江川敏之（H26-H30）、行本誠史（H26-H28）

[予報研究部]

吉村裕正（H26-H30）

[環境・応用気象研究部]

出牛真 (H26-H27)

[数値予報課]

太田行哉 (H26-H30)

[気候情報課]

上口賢治 (H26)、古林慎哉 (H26-H30)、吉本浩一 (H27-H29)、卜部佑介 (H28)、竹村和人 (H28-H30)、安田珠幾 (H28)、高坂裕貴 (H30)

[客員研究員]

佐藤大卓 (H29)、野口峻佑 (H28-H30)

## 1. 研究の背景・意義

(社会的背景・意義)

季節予報は国民生活や産業と密接に関わっており、また近年頻発している異常気象に対しては国民の関心が高まっている。そのため、平成24年2月の交通政策審議会気象分科会「気候変動や異常気象に対応するための気候情報とその利活用のあり方について」において、「季節予報などの予測精度向上の技術開発の推進」や「気候データベースとその利用環境の拡充」が提言されており、季節予報の精度向上は喫緊の課題となっている。

(学術的背景・意義)

季節予報の予測精度向上には大気海洋結合モデルが必要になってきているが、このモデルは、気候システムの変動メカニズムの解明にも重要な役割を果たす。季節予測の可能性に関する研究は季節予報システムの改良に資するだけでなく、海面水温や陸面状態、成層圏などとの関係解明を通して、気候システム全体の変動メカニズムの解明にも貢献する。

異常気象の要因解明については、近年は気象要因のメカニズム解明だけでなく、地球温暖化の影響程度の把握も求められてきつつあり、長期再解析プロダクトの高精度化などを通して、そのような把握にも貢献する。

(気象業務での意義)

季節予報は国や自治体における防災対応の準備として必要なだけでなく、政府の生産性革命プロジェクトにおける「気象ビジネス市場の創出」などを通して、経済や市場の効率化や成長にも資する。そのため、季節予報の精度向上のための気象庁の次期や将来の現業季節予報システムの開発・改良と季節予測可能性の研究や現象メカニズムの解明は、気象庁業務にとって重要であり、地球環境・海洋部からも強く要望されている。

また、社会・経済に大きな影響を及ぼす異常気象に対しては、その要因解明と社会に対する適時な情報提供が求められており、気候システム監視の基盤となる長期再解析プロダクトの高精度化などを通して、気象庁が発信する異常気象に関する情報を高

度化していく必要がある。

## 2. 研究の目的

(全体)

気象庁の業務で用いる季節予報システムの改良と異常気象が発生した際の要因解明を行い、現業季節予報の精度向上と適切な利用に貢献する。

## 3. 研究の目標

(全体) 次世代季節予報システムを開発するとともに、異常気象の要因と予測可能性の解明を行い、季節予報および異常気象の予測改善を図る。

(副課題1) 季節予報システムの改良と性能評価に関する研究

季節予報システムのための全球大気海洋結合モデルおよび大気海洋初期値の改良と性能評価を通じて、次期及び将来の現業季節予報システムの開発に資する。

(副課題2) 異常気象の要因解明と予測可能性の研究

(1) 異常気象の実態とその予測可能性をデータ解析やモデル実験などによって明らかにし、異常気象の要因解明を行うとともに異常気象予測を改善する。

(2) 異常気象の要因解明や予測精度評価に必要な、再解析プロダクトなどの基盤データを整備する。

## 4. 研究結果

(1) 成果の概要

(全体) 一般研究 C6「大気海洋結合データ同化システムの開発に関する研究」での大気海洋結合データ同化を利用するなどして季節予報システムの改良を行うとともに、同システムと異常気象の要因解明を連携させることによって、効果的に研究を進めた。

(副課題1) 季節予報システムの改良と性能評価に関する研究

① 現行の季節予報システムの評価

前研究計画によって研究所で開発した季節予報システム(JMA/MRI-CPS2)を用いた現業運用が平成27年から気象庁で開始された。本システムと前システム(JMA/MRI-CPS1)の性能評価を行い、その結果改良によってバイアスが低減し、フラックス修正が不要となったため、CPS2では従来に比べてENSOの予測の不確実性やENSOの位相の遷移・持続の表現に改善が見られることがわかった。また、海氷モデルや陸面の現実的な初期値化を導入したことが、地表面気温の予測精度を向上させることも示された。これらは論文として発表された(Takaya et al. 2017; Takaya et al. 2018)。

② 次期季節予報システムの開発

次期季節予報システムでは、季節予報システムにおけるENSO等熱帯海洋の変動の再現性と、それに対する大気大循環の応答の再現性のさらなる向上が求められている。また、海氷の年々変動の天候への影響が指摘されていることか

ら、海氷密接度の観測の情報を取り入れることにより、海氷の予測精度を向上させることも求められている。こうした要求に応えられる次期季節予測システムの構築に向けて、4次元変分法と海氷同化を採用した新しい海洋データ同化システムを用いた2010年以降の海洋客観解析データを作成し、海面水温などについてその精度評価を行った。

また、結合モデルの海洋部分として高解像度海洋モデル(水平0.25度鉛直60層)を開発した。新しい海洋データ同化システムは現業における計算資源で運用できるように従来システムと同程度の解像度(水平1度×0.5度)となっているため、それを用いた客観解析データから高解像度海洋モデル用の初期値を作成する手法を開発した。さらにこの高解像度海洋モデルに気象庁全球大気モデルを結合した大気海洋結合モデルを構築し、次期季節予報モデルの調整・性能評価の準備を整えた。

### ③ 将来の季節予測システムの開発

前項で述べた次期システムのさらに先の将来の季節予測システムにおいて、高解像度化が予測精度にどのように影響するかを調べておくことは重要である。現状の計算機環境で領域ネスティングの技術を用いて一部を高解像度化し、その影響を調べることは可能であるため、熱帯海洋域を領域ネスティングして高解像度化(水平0.1度×0.2度)した大気海洋結合モデルを開発し、SSTを観測に近づける簡易的な初期化手法を用いた予測実験を行った。比較実験を行った結果、この高解像度化によって3か月より先のNINO3.4海域の海面水温の予測誤差が低減し、エルニーニョ現象の予測精度が向上することを確認した。

### ④ 季節予測システムを用いた現象の解明と予測可能性の調査

季節予報業務において、また異常天候の要因を分析する上において、熱帯海洋変動やその他の長周期変動が天候に及ぼすメカニズムを理解することは重要である。本課題では、現行の季節予測システムの実験データなどを解析することにより、2014年にエルニーニョ現象が発達しなかった要因の分析、北大西洋振動(NAO)・北極振動(AO)の予測可能性の評価、熱帯海洋変動の台風活動に及ぼす影響とその予測可能性に関する研究を行った。これらの研究により、冬後半から春にかけてNAOの予測可能性が高く、現業季節予報システムにおけるその予測精度も高いことが明らかになった。また、エルニーニョ現象の遅延影響によるインド洋海面水温の正偏差に伴って、西太平洋赤道域での台風発生成数が減少することがこのシステムで予測可能であることが示された。これらの現象の季節予報システムでの予測可能性は、季節予報に利用可能であると考えられる。

モデルの予測に反してエルニーニョ現象が発達しなかった2014年の事例は、風・蒸発・SST(WES)フィードバックに伴う海面水温偏差の南北反対称パターンの再現がこのシステムの弱点であり、改善すべき余地のあることを示唆している。

## (副課題2) 異常気象の要因解明と予測可能性の研究

### ① 異常気象のメカニズムや予測可能性の研究

異常気象の発生・変動メカニズムを観測データ、再解析プロダクト、モデル実験などを用いて研究するとともに、それによる予測可能性を調査した。それによって、例えば長期（1901～2012年）で見ると梅雨後半に日本海側地域では降水量が増加しており、その要因として太平洋高気圧の張り出しの変化が関連していることが示された。

### ② 異常気象発生頻度の長期変化の解析

気候変動に伴う異常気象の発生頻度の変化を、長期間の観測データを用いて評価した。また、C1における気候変動実験をベースに、温暖化と非温暖化の環境下における気候シミュレーションを多数のアンサンブルメンバーで実施し、近年発生した様々な異常気象の発生頻度に対する地球温暖化の寄与を評価した。この解析を通して、2016年のアジア域の異常高温頻発に対して、2015年末から2016年春頃まで持続したエルニーニョの影響があったものの、地球温暖化もこの異常高温の頻発に影響していたことがわかった。

また、日本周辺を力学的にダウンスケーリングした結果を併せて解析することで、これまで評価が難しかった地域的な大雨の要因分析を実現し、2017年7月の九州北部豪雨の発生頻度に対して明らかに地球温暖化の寄与が現れていることを定量的に示した。

このようなラージアンサンブル実験による要因分析研究の成果を、異常気象の発生から時間を置かずに発信できるようにするため、準リアルタイムに実験を実施する仕組みを構築し、イベント発生から2～3ヶ月以内に結果を示すことができるような態勢を整えた。

### ③ 再解析システムの検証と異常気象の要因解明

本庁による次世代再解析システム(JRA-3Q)の構築に関連して、JRA-55の解析に基づく研究成果の情報提供などの協力を行い、入力データの整備及び実験を行った。また、次世代再解析システムの構築に資するために、現再解析システム(JRA-55)データの解析・検証を行った。その結果、JRA-55はJRA-25やそれ以前に作成された再解析プロダクトと比較して、大気の流れの整合性が向上したうえに、熱帯の降水の再現性能が大幅に向上したことが明らかとなった一方、降水量の過剰バイアス、大気上端における外向き長波放射の過大バイアスがあることもわかった(S. Kobayashi et al. 2015, Harada et al. 2016)。

また、JRA-55および他機関が作製した再解析における台風の再現性を検証し、JRA-55および類似のボーガスを採用しているCFSR(NOAA)は、他に較べて台風の再現性が良いことから、台風の良好な再現のためにはJRA-55で採用しているような台風ボーガスが必須であることがわかった。さらにJRA-55ファミリーとして、従来観測のみを用いたJRA-55C、観測データを利用しないJRA-55AMIPなどのプロダクトを作成し(Kobayashi et al. 2014)、異常気象の要因解明や予測精度評価に必要な過去気候の基盤データを整備した。

④ 本庁での解析・発表資料への協力

社会的に影響の大きな異常気象が発現した場合に、関連するデータを収集・解析し、その実態と要因の解明を速やかに行い、本庁での報道発表等に貢献した。例えば「平成 30 年 7 月豪雨」の大雨の特徴とその要因について(速報)(2018 年 7 月 13 日報道発表)では、上昇流継続時間の特異性に関する資料や鉛直積算水蒸気フラックス図を作成し、異常気象分析検討会メーリングリストを通して、資料を提供した。「平成 30 年 7 月豪雨」及び 7 月中旬以降の記録的な高温の特徴と要因について(2018 年 8 月 10 日報道発表)では、背景となる帯状平均気温場の北半球中緯度域での異常高温やジェット気流の北偏の要因となる波活動偏差図を作成し、「異常気象分析検討会(臨時会)」の資料として提供した。いずれもごく短期間で作成するという対応を行った。この他にも、平成 30 年 7 月豪雨の再現期間を過去 100 年の観測データの統計から調べ、これが数百年に 1 度の極めて希な現象であることを示した。

(2) 当初計画からの変更点(研究手法の変更点等)

なし

(3) 成果の他の研究への波及状況

- 長期的な地球環境変化が異常気象に与える影響の理解が進み、重点研究 C1「気候モデルの高度化と気候・環境の長期変動に関する研究」に貢献した。
- 平成 30 年 7 月豪雨についての解析は、異常分析検討会で利用されたほか、統合的気候モデル高度化プログラム領域テーマ C「統合的気候変動予測」での研究にも貢献した。
- JRA-55 で培われた再解析に関する解析技術や知見は、一般研究 c6「大気海洋結合データ同化システムの開発に関する研究」に貢献した。
- JRA-55C は境界条件として、日本領域再解析の予備実験で利用され、今後予定されている本実験でも利用される予定である。
- 全球の陸域水循環をモデルで再現する国際プロジェクト、全球土壌水分プロジェクトの陸面モデル強制力として、JRA-55 は利用されている。
- 本課題で開発された大気海洋結合モデル(JMA/MRI-CPS2)は、一般研究「c6 大気海洋結合データ同化システムの開発に関する研究」でも活用されている。

(4) 事前・中間評価の結果の研究への反映状況

- 全球または北半球平均プラネタリーアルベドの長周期変動については、JRA-55 および他再解析における大気上端および地表面における、短波放射・長波放射・潜熱顕熱フラックスなどを衛星観測により検証した。放射量には依然としてある程度のバイアスがあり、プラネタリーアルベドの解析に当たってはこの解決が課題であることが分かった。
- モデルによる今後エルニーニョ等の予測向上については、次期季節予測システ

ムを開発しており、今後のその性能評価と調整を通じて改善を図っていく計画である。

- 他の研究課題との連携については、今後の現業季節予報システムのさらなる高度化に向けて、他の研究課題で取り組まれている海洋モデル・海洋同化の技術開発の成果を取り込んでいく予定である。

## (5) 今後の課題

### (副課題 1)

- ① 次期システムでの採用に向けて開発している渦許容海洋モデルでは、熱帯海洋変動の再現性の改善は見込まれるものの、中緯度の渦の不十分な表現がバイアスの原因となっている。将来のシステムでは、こうしたバイアスを低減するため、水平 0.1 度程度の渦解像海洋モデルの採用を検討していく必要がある。
- ② 現行の季節予測システムに見られる予報初期の急激なドリフト(初期ショック)の低減のため、気象研究所で開発中の大気海洋結合同化の初期値作成手法の有用性を確認していく必要がある。
- ③ 将来の現業システムの検討や気象庁の提供する情報の拡充に資するため、大気海洋結合システムの季節よりも短い時間スケールでの有用性評価や、年を超えた時間スケールでの予測可能性の評価を進めていく。
- ④ 開発中の次期季節予報システムは、高解像度化に伴って解析するデータ量が飛躍的に増大することから、効率的な開発・解析のための大規模ストレージの整備が喫緊の課題となっている。
- ⑤ 季節予報の有用性を高めるためには、熱帯の海面水温変動にもとづく予測の精度を高めるとともに、海氷の変動や成層圏の変動など他の要素による予測可能性の研究が必要である。

### (副課題 2)

- ① 異常気象の発生・変動メカニズムについては、温暖化が進行中であることを考慮する必要があり、引き続き予測可能性や長期変化を調査していく必要がある。
- ② 温暖化と非温暖化の環境下における異常気象の発生頻度の研究については、海面水温のみならず、海氷分布の影響についても調査する必要がある。また、実験システムの都合上、1年から半年程度以前に発生したイベントが調査対象となっているが、より早い調査ができるようにする必要がある。
- ③ 次期再解析では、本計算段階でのバグの早期発見を可能にする検証ツールの開発が必要である。
- ④ 長期再解析において、新たな衛星観測データを用いたデータ同化実験を実施し、その同化インパクト並びに、長期再解析への影響を調査する必要がある。
- ⑤ JRA-3Qの準リアルタイムモニタリング、品質情報提供および性能評価を実施する予定であるが、そのためには他機関作成の最新の再解析プロダクトを利用する必要がある。品質評価や性能評価のために必要な他機関作成の再解析プロ

ダクトや観測データセットを収納するための大規模ストレージを整備することが必要である。

## 5. 自己点検

### (1) 到達目標に対する達成度

季節予測システムの改善のための海洋同化システムとそれを用いた高解像度海洋モデル、および将来のためにより高解像度化した大気海洋結合モデルの開発は着実に進展している。異常気象については、実験や検証などの再解析システム構築への協力を通して再解析プロダクトや長期間の観測データを用いた解析が進んでおり、その発生・変動メカニズム解明への進展があった。

### (2) 到達目標の設定の妥当性

本目標は、気象庁の季節予報業務やその解説業務と密接に関わっており、システムの改善による季節予報精度の向上や異常気象発生時の的確な報道発表などに貢献しており、到達目標は妥当であった。

### (3) 研究の効率性（実施体制、研究手法等）について

異常気象の要因解明と予測可能性については、気象庁で異常気象分析検討会が組織されており、担当者はその検討会と密に情報を共有している。また、気象庁の担当部局とも密接に連携しながら効率的に研究を行っている。大気海洋結合モデルは、大気モデルと海洋モデルの境界領域になっている開発部分では、分担の明瞭な仕分けが難しい。両方に精通した管理者がいないため、細かい分担を詰めるのに時間がかかった面がある。

### (4) 成果の施策への活用・学術的意義

この研究課題によって気象庁の次期季節予測モデルの着実な改善が見込まれるとともに、将来の季節予測モデルの開発準備も進みつつある。異常気象の要因解明には、報道発表等への貢献だけでなく、論文等も発表されており、学術的な進歩も認められる。

### (5) 総合評価

本研究において開発された季節予測モデルは、気象庁の次期季節予報モデルに対する要求を十分に満たすものであり、また将来の季節予測モデル開発におけるより高精度化の手応えも得られている。さらに異常気象の要因分析や気象庁に協力しての報道発表なども迅速かつ円滑に行われており、目標は達成されている。

## 6. 参考資料

### 6.1 研究成果リスト

#### (1) 査読論文

1. Iizumi, T., H. Shiogama, Y. Imada, N. Hanasaki, H. Takikawa, M. Nishimori, 2018: Crop production losses associated with anthropogenic climate change for 1981 - 2010 compared with preindustrial levels. *International Journal of Climatology*, in press.

2. Butchart, N. et al., 2018: Overview of experiment design and comparison of models participating in phase 1 of the SPARC Quasi-Biennial Oscillation initiative (QBOi). *Geoscientific Model Development*, 11, 1009-1032.
3. Kuroda, Y., 2018: On the origin of the solar cycle modulation of the Southern Annular Mode. *Journal of Geophysical Research Atmosphere*, 123.
4. Takaya, Y., S. Hirahara, T. Yasuda, S. Matsueda, T. Toyoda, Y. Fujii, H. Sugimoto, C. Matsukawa, I. Ishikawa, H. Mori, R. Nagasawa, Y. Kubo, N. Adachi, G. Yamanaka, T. Kuragano, A. Shimpo, S. Maeda, and T. Ose, 2018: Japan Meteorological Agency/Meteorological Research Institute-Coupled Prediction System version 2 (JMA/MRI-CPS2): atmosphere?land?ocean?sea ice coupled prediction system for operational seasonal forecasting. *Climate Dynamics*, Volume 50, Issue 3-4, 751-765.
5. Masunaga, R., H. Nakamura, H. Kamahori, K. Onogi, and S. Okajima, 2018: JRA-55CHS: An Atmospheric Reanalysis Produced with High-Resolution SST. *SOLA*, 14, 6-13.
6. Noguchi, S., and C. Kobayashi, 2018: On the reproducibility of the September 2002 vortex splitting event in the Antarctic stratosphere achieved without satellite observations. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 144, 184-194.
7. Imada, Y., H. Shiogama, C. Takahashi, M. Watanabe, M. Mori, Y. Kamae, S. Maeda, 2018: Climate change increased the likelihood of the 2016 heat extremes in Asia. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 99, S97-S101.
8. Pinzon, R., K. Hibino, I. Takayabu, and T. Nakaegawa, 2017: Virtual experiencing future climate changes in Central America with MRI-AGCM: climate analogues study. *Hydrological Research Letters*, 11, 106-113.
9. Mukougawa, H., S. Noguchi, Y. Kuroda, R. Mizuta, and K. Koderu, 2017: Dynamics and predictability of downward-propagating stratospheric planetary waves observed in March 2007. *Journal of the Atmospheric Sciences*, 74, 3533-3550.
10. Harada, Y., and T. Hirooka, 2017: Extraordinary features of the planetary wave propagation during the boreal winter 2013/2014 and the zonal wave number two predominance.. *Journal of Geophysical Research Atmosphere*, 122, 11374-11387.
11. Saito N., S. Maeda, T. Nakaegawa, Y. Takaya, Y. Imada, and C. Matsukawa, 2017: Seasonal Predictability of the North Atlantic Oscillation and Zonal Mean Fields Associated with Stratospheric Influence in JMA/MRI-CPS2. *SOLA*, 13, 209-213.
12. Adrian, M. T., M. Ines, O. Zarate, R. I. Saurral, C. Vera, C. Saulo, W. J. Merryfield, M. Sigmond, W.-S. Lee, J. Baehr, A. Braun, A. Butler, M. Deque, F. J. Doblas-Reyes, M. Gordon, A. A. Scaife, Y. Imada, M. Ishii, T. Ose, B. Kirtman, A. Kumar, W. A. , 2017: The climate-system historical forecast project: providing open access to seasonal forecast ensembles from centers around the globe. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 98, 2293-2301.
13. Yoshida, K., M. Sugi, R. Mizuta, H. Murakami, and M. Ishii, 2017: Future changes

- in tropical cyclone activity in high-resolution large-ensemble simulations. *Geophysical Research Letters*, 44, 9910-9917.
14. Valdiveso, M., Y. Fujii, T. Toyoda, 他 17 名, 2017: An assessment of air-sea heat fluxes from ocean and coupled reanalyses. *Climate Dynamics*, 49, 983-1008.
  15. Takaya, Y., Y. Kubo, S. Maeda, and S. Hirahara, 2017: Prediction and attribution of quiescent tropical cyclone activity in the early summer of 2016: Case study of lingering effects by preceding strong El Nino events. *Atmospheric Science Letters*, Volume 18, Issue 8, 330-335.
  16. Ando, K., Y. Kuroda, Y. Fujii, T. Fukuda, T. Hasegawa, T. Horii, Y. Ishihara, Y. Kashino, Y. Masumoto, K. Mizuno, M. Nagura, and I. Ueki, 2017: Fifteen years progress of the TRITON array in the Western Pacific and Eastern Indian Oceans. *Journal of Oceanography*, 73, 403-426.
  17. Chevallier, M., Y. Fujii, T. Toyoda, H. Tsujino, 他 23 名, 2017: Intercomparison of the Arctic sea ice cover in global ocean-sea ice reanalyses from the ORA-IP project.. *Climate Dynamics*, 49, 1107-1136.
  18. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, N. Kosugi, D. Sasano, M. Kamachi, et al., 2017: Interannual-decadal variability of wintertime mixed layer depths in the North Pacific detected by an ensemble of ocean syntheses. *Climate Dynamics*, 49, 891-907.
  19. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, M. Kamachi, et al., 2017: Intercomparison and validation of the mixed layer depth fields of global ocean syntheses. *Climate Dynamics*, 49, 753-773.
  20. Shi, L., Y. Fujii, T. Toyoda, 他 20 名, 2017: An assessment of upper ocean salinity content from the Ocean Reanalyses Inter-Comparison Project (ORA-IP). *Climate Dynamics*, 49, 1009-1029.
  21. Palmer, M. D., Y. Fujii, T. Toyoda, 他 20 名, 2017: Ocean heat content variability and change in an ensemble of ocean reanalyses.. *Climate Dynamics*, 49, 909-930.
  22. Storto, A., Y. Fujii, T. Toyoda, M. Kamachi, T. Kuragano, 他 32 名, 2017: Steric sea level variability (1993-2010) in an ensemble of ocean reanalyses and objective analyses. *Climate Dynamics*, 49, 709-729.
  23. Mizuta, R., A. Murata, M. Ishii, H. Shiogama, K. Hibino, N. Mori, O. Arakawa, Y. Imada, K. Yoshida, T. Aoyagi, H. Kawase, M. Mori, Y. Okada, T. Shimura, T. Nagatomo, M. Ikeda, H. Endo, M. Nosaka, M. Arai, C. Takahashi, K. Tanaka, T. Takemi, Y. Tachikaw, 2017: Over 5000 Years of Ensemble Future Climate Simulations by 60 km Global and 20 km Regional Atmospheric Models. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 98, 1383-1398.
  24. Kuroda Y., and K. Kodera, 2017: A Simple multivariable maximum covariance analysis method. *Journal of the Meteorological Society of Japan*, 95, 171-180.
  25. Takemura, K., Y. Kubo, and S. Maeda, 2017: Relation between a Rossby Wave-Breaking Event and Enhanced Convective Activities in August 2016. *SOLA*,

- 13, 120-124.
26. Sugi, M., Y. Imada, T. Nakaegawa, and K. Kamiguchi, 2017: Estimating probability of extreme rainfall over Japan using Extended Regional Frequency Analysis. *Hydrological Research Letters*, 11, 19-23.
  27. Imada, Y., S. Maeda, M. Watanabe, H. Shiogama, R. Mizuta, M. Ishii, and M. Kimoto, 2017: Recent Enhanced Seasonal Temperature Contrast in Japan from Large Ensemble High-Resolution Climate Simulations. *Atmosphere*, 8, 57.
  28. Urabe, Y., T. Yasuda, and S. Maeda, 2017: Rapid Warming in Global Sea Surface Temperature since around 2013 . *SOLA*, 13, 25-30.
  29. Toyoda, T., and S. Okamoto, 2017: Physical forcing of late summer chlorophyll a blooms in the oligotrophic eastern North Pacific. *Journal of Geophysical Research Oceans*, 122, 1849-1861.
  30. 藤井陽介, 蒲地政文, 広瀬直毅, 望月崇, 瀬藤聡, 美山透, 広瀬成章, 長船哲史, 韓修妍, 五十嵐弘道, 宮澤 泰正, 豊田隆寛, 干場康博, 増田周平, 石川洋一, 碓氷典久, 黒田寛, 高山勝巳, 2017: 日本の海洋データ同化研究 : 20 年間の功績と今後の展望. *海の研究*, 26(2), 15-43.
  31. Xue, Y., C. Wen, A. Kumar, M. Balmaseda, Y. Fujii, O. Alves, M. Martin, X. Yang, G. Vernieres, C. Desportes, T. Lee, L. Ascione, R. Gudgel, and I. Ishikawa, 2017: A Real-time Ocean Reanalyses Intercomparison Project in the Context of Tropical Pacific Observing System and ENSO Monitoring. *Climate Dynamics*, 49, 3647-3672.
  32. Fujiwara, M., J. S. Wright, G. L. Manney, L. J. Gray, J. Anstey, T. Birner, S. Davis, E. P. Gerber, V. L. Harvey, M. I. Hegglin, C. R. Homeyer, J. A. Knox, K. Kruger, A. Lambert, C. S. Long, P. Martineau, A. Molod, B. M. Monge-Sanz, M. L. Santee, S. Tegtme, 2017: Introduction to the SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) and overview of the reanalysis systems. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 17, 1417-1452.
  33. Vitart, F., C. Ardilouze, A. Bonet, A. Brookshaw, M. Chen, C. Codorean, M. Deque, L. Ferranti, E. Fucile, M. Fuentes, H. Hendon, J. Hodgson, H.S. Kang, A. Kumar, H. Lin, G. Liu, X. Liu, P. Malguzzi, I. Mallas, M. Manoussakis, D. Mastrangelo, C. MacLachlan, 2017: The Sub-seasonal to Seasonal Prediction (S2S) Project Database. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 98, 163-173.
  34. Takaya Y., T. Yasuda, Y. Fujii, T. Soga, H. Mori, M. Hirai, I. Ishikawa, H. Sato, A. Shimpo, M. Kamachi, and T. Ose, 2017: Japan Meteorological Agency/Meteorological Research Institute-Coupled Prediction System version 1 (JMA/MRI-CPS1) for operational seasonal forecasting. *Climate Dynamics*, 48, 313-333.
  35. Takahashi, C., M. Watanabe, H. Shiogama, Y. Imada and M. Mori, 2016: A persistent Japanese heat wave in early August 2015: Roles of natural variability

- and human-induced warming. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 97, S107-S112.
36. Maeda, S., Y. Urabe, K. Takemura, T. Yasuda, and Y. Tanimoto, 2016: Significant atmospheric circulation anomalies over the North Pacific associated with the enhanced Pacific ITCZ during the summer-fall of 2014. *SOLA*, 12, 282-286.
  37. Kamae, Y., H. Shiogama, Y. Imada, M. Mori, O. Arakawa, R. Mizuta, K. Yoshida, C. Takahashi, M. Arai, M. Ishii, M. Watanabe, M. Kimoto, S.-P. Xie, and H. Ueda, 2016: Forced response and internal variability of summer climate over western North America. *Climate Dynamics*.
  38. Shiogama, H., Y. Imada, M. Mori, R. Mizuta, D. Stone, K. Yoshida, O. Arakawa, M. Ikeya, C. Takahashi, M. Arai, M. Ishii, M. Watanabe, and M. Kimoto, 2016: Attributing Historical Changes in Probabilities of Record-Breaking Daily Temperature and Precipitation Extreme Events. *SOLA*, 12, 225-231.
  39. Imada, Y., H. Tatebe, M. Watanabe, M. Ishii, and M. Kimoto, 2016: South Pacific influence on the termination of El Niño in 2014. *Scientific Reports*, 6, 30341.
  40. Takemura, K., and S. Maeda, 2016: Influence of enhanced variability with zonal wavenumber 1 on Arctic Oscillation in late winter to early spring in El Niño conditions. *SOLA*, 12, 159-164.
  41. Harada, Y., H. Kamahori, C. Kobayashi, H. Endo, S. Kobayashi, Y. Ota, H. Onoda, K. Onogi, K. Miyaoka, and K. Takahashi, 2016: The JRA-55 Reanalysis: Representation of atmospheric circulation and climate variability. *Journal of the Meteorological Society of Japan*, 94.
  42. Miyazaki, K., T. Iwasaki, Y. Kawatani, C. Kobayashi, S. Sugawara, and M. I. Hegglin, 2016: Inter-comparison of stratospheric mean-meridional circulation and eddy mixing among six reanalysis data sets. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 16, 6131-6152.
  43. Tripathi, O. P., M. Baldwin, A. Charlton-Perez, M. Charron, J. CH. Cheung, S. D. Eckermann, E. Gerber, D. R. Jackson, Y. Kuroda, A. Lang, J. Mclay, R. Mizuta, C. Reynolds, G. Roff, M. Sigmond, S.-W. Son, and T. Stockdale, 2016: Examining the predictability of the Stratospheric Sudden Warming of January 2013 using multiple NWP systems. *Monthly Weather Review*, 144, 1935-1960.
  44. Noguchi, S., H. Mukougawa, Y. Kuroda, R. Mizuta, S. Yabu, and H. Yoshimura, 2016: Predictability of the stratospheric polar vortex breakdown: an ensemble reforecast experiment for the splitting event in January 2009. *Journal of Geophysical Research Atmosphere*, 121, 3388-3404.
  45. Butler, A. H., A. Arribas, M. Athanassiadou, ... , Y. Imada, M. Ishii, ..., and T. Yasuda, 2016: The Climate-system Historical Forecast Project: do stratosphere-resolving models make better seasonal climate predictions in boreal winter?.. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 142, 1413-1427.

46. Ilicak, M., H. Drange, Q. Wang, R. Gerdes, Y. Fujii, H. Tsujino, 他 32 名, 2016: An assessment of the Arctic Ocean in a suite of interannual CORE-II simulations. Part III: Hydrography and fluxes. *Ocean Modelling*, 100, 141-161.
47. Toyoda T., Y. Fujii, T. Yasuda, N. Usui, K. Ogawa, T. Kuragano, H. Tsujino, and M. Kamachi, 2016: Data assimilation of sea ice concentration into a global ocean?sea ice model with corrections for atmospheric forcing and ocean temperature fields. *Journal of Oceanography*, 72, 235-262.
48. Kobayashi, C., and T. Iwasaki, 2016: Brewer-Dobson circulation diagnosed from JRA-55. *Journal of Geophysical Research Atmosphere*, 121, 1493-1510.
49. 仲江川敏之, 2016: 大気 GCM による力学的季節予測実験における誤差あり初期値土壌水分の時間発展に関する研究. *土木学会論文集*, 72(4), 127-132.
50. Maeda, S., Y. Urabe, K. Takemura, T. Yasuda, and Y. Tanimoto, 2016: Active role of the ITCZ and WES feedback in hampering the growth of the expected full-fledged El Nino in 2014. *SOLA*, 12, 17?21 .
51. Wang, Q., M. Ilicak, R. Gerdes, H. Drange, Y. Fujii, H. Tsujino, 他 33 名, 2016: An assessment of the Arctic Ocean in a suite of interannual CORE-II simulations. Part II: Liquid freshwater.. *Ocean Modelling*, 99, 86-109.
52. Wang, Q., M. Ilicak, R. Gerdes, H. Drange, Y. Fujii, H. Tsujino, 他 33 名, 2016: An assessment of the Arctic Ocean in a suite of interannual CORE-II simulations. Part I: Sea ice and solid fresh water. *Ocean Modelling*, 99, 110-132.
53. Noh, Y., H. Ok, E. Lee, T. Toyoda, and N. Hirose, 2016: Parameterization of Langmuir circulation in the ocean mixed layer model using LES and its application to the OGCM. *Journal of Physical Oceanography*, 46, 57-78.
54. Nakaegawa, t., S. Horiuchi, and H. Kim, 2015: Development of a web application for climate data of global lake basins: CGLB. *Hydrological Research Letters*, 9(4), 125-132.
55. Miyazaki, K., T. Iwasaki, Y. Kawatani, C. Kobayashi, S. Sugawara, and M. I. Hegglin, 2016: Inter-comparison of stratospheric mean-meridional circulation and eddy mixing among six reanalysis data sets. *Atmospheric Chemistry and Physics* 16 6131-6152
56. Fujii, Y., J. Cummings, Y. Xue, A. Schiller, T. Lee, M. A. Balmaseda, E. Remy, S. Masuda, G. Brassington, O. Alves, B. Cornuelle, M. Martin, P. Oke, G. Smith, and X. Yang, 2015: Evaluation of the Tropical Pacific Observing System from the Ocean Data Assimilation Perspective. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 141, 2481-2496.
57. Toyoda, T., N. Sugiura, S. Masuda, Y. Sasaki, H. Igarashi, Y. Ishikawa, T. Hatayama, T. Kawano, Y. Kawai, S. Kouketsu, K. Katsumata, H. Uchida, T. Doi, M. Fukasawa, and T. Awaji, 2015: An improved simulation of the deep Pacific Ocean using optimally estimated vertical diffusivity based on the Green's function method.

- Geophysical Research Letters, 42, 9916-9924.
58. Toyoda T., Y. Fujii, T. Kuragano, J. P. Matthews, H. Abe, N. Ebuchi, N. Usui, K. Ogawa, and M. Kamachi, 2015: Improvements to a global ocean data assimilation system through the incorporation of Aquarius surface salinity data. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 141, 2750-2759.
  59. Ishizaki, Y., T. Yokohata, S. Emori, H. Shiogama, K. Takahashi, N. Hanasaki, T. Nozawa, T. Ogura, T. Nakaegawa, and A. Yoshida, 2015: Validation of a Pattern Scaling Approach for Determining the Maximum Available Renewable Freshwater Resource. *Journal of Hydrometeorology*, 15, 505-516.
  60. Imada, Y., H. Tatebe, M. Ishii, Y. Chikamoto, M. Mori, M. Arai, M. Watanabe, and M. Kimoto, 2015: Predictability of Two Types of El Nino Assessed Using an Extended Seasonal Prediction System by MIROC. *Monthly Weather Review*.
  61. Oke, P. R., G. Larnicol, Y. Fujii, G. C. Smith, D. J. Lea, S. Guinehut, E. Remy, M. A. Balmaseda, T. Rykova, D. Surcel-Colan, M. J. Martin, A. A. Sellar, S. Mulet, and V. Turpin, 2015: Assessing the impact of observations on ocean forecasts and reanalyses: Part 1, Global studies. *Journal of Operational Oceanography*, 8(S1), 49-62.
  62. Balmaseda, M. A., T. Toyoda, Y. Fujii, T. Kuragano, M. Kamachi, et al., 2015: The Ocean Reanalyses Intercomparison Project (ORAIP). *Journal of Operational Oceanography*, 8(S1), 80-97.
  63. Martin, M. J., M. Balmaseda, L. Bertino, P. Brasseur, G. Brassington, J. Cummings, Y. Fujii, D. J. Lea, J.-M. Lellouche, K. Mogensen, P. Oke, G. C. Smith, C.-E. Testut, G. A. Waagbo, J. Waters, and A. T. Weaver, 2015: Status and future of data assimilation in operational oceanography. *Journal of Operational Oceanography*, 8(S1), 12-27.
  64. Matsueda, S., and Y. Takaya, 2015: The Global Influence of the Madden-Julian Oscillation on Extreme Temperature Events. *Journal of Climate*, 28, 4141-4151.
  65. Fujii, Y., K. Ogawa, G. B. Brassington, K. Ando, T. Yasuda, and T. Kuragano, 2015: Evaluating the impacts of the tropical Pacific observing system on the ocean analysis fields in the global ocean data assimilation system for operational seasonal forecasts in JMA. *Journal of Operational Oceanography*, 8, 25-39.
  66. Yamanaka, G., H. Tsujino, H. Nakano, and M. Hirabara, 2015: Decadal variability of the Pacific Subtropical Cells and its relevance to the sea surface height in the western tropical Pacific during recent decades. *Journal of Geophysical Research Oceans*, 120, 201-224.
  67. Kobayashi, S., Y. Ota, Y. Harada, A. Ebata, M. Moriya, H. Onoda, K. Onogi, H. Kamahori, C. Kobayashi, H. Endo, K. Miyaoka, and K. Takahashi, 2015: The JRA-55 Reanalysis: General Specifications and Basic Characteristics. *Journal of the Meteorological Society of Japan*, 93, 5-48.

68. Charles, A. N., J. R. Brown, A. Cottrill, K. L. Shelton, T. Nakaegawa, and Y. Kuleshov, 2014: Seasonal prediction of the South Pacific Convergence Zone in the austral wet season. *Journal of Geophysical Research Atmosphere*, 119, 12546-12557.
69. Tripathi O.P., M. Baldwin, A. Charlton-Perez, M. Charron, S. Eckermann, E. Gerber, G. Harrison, D. Jackson, B-M. Kim, Y. Kuroda, A. Lang, C. Lee, S. Mahmood, R. Mizuta, G. Roff, M. Sigmond, and S-W. Son, 2014: The predictability of the extra-tropical stratosphere and its impacts on the skill of tropospheric forecasts. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 141, 987-1003.
70. Imada, Y., H. Shiogama, M. Watanabe, M. Mori, M. Kimoto, and M. Ishii, 2014: The Contribution of anthropogenic forcing to the Japanese heat waves of 2013. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 95, 52-54.
71. Kobayashi, C., H. Endo, Y. Ota, S. Kobayashi, H. Onoda, Y. Harada, K. Onogi, and H. Kamahori, 2014: Preliminary results of the JRA-55C, an atmospheric reanalysis assimilating conventional observations only. *SOLA* 10 78-82.

(2) 査読論文以外の著作物（翻訳、著書、解説）

1. 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, 2018: 第5回再解析国際会議報告. *天気（論文・短報）*, 65, 431-439.
2. Nakamura, H., Y. Kawai, R. Masunaga, H. Kamahori, C. Kobayashi, and M. Koike, 2016: An Extra Product of the JRA-55 Atmospheric Reanalysis and In Situ Observations in the Kuroshio-Oyashio Extension Under the Japanese “Hotspot Project”. *CLIVAR Exchanges*, 69, 22-26.
3. Xue, Y., C. Wen, A. Kumar, M. Balmaseda, Y. Fujii, G. Vecchi, G. Vernieres, O. Alves, M. Martin, F. Hernandez, T. Lee, D. Legler, and D. DeWitt, 2016: A Real-time Multiple Ocean Reanalyses Intercomparison Project for Quantifying the Impacts of Tropical Pacific Observing Systems on Constraining Ocean Reanalyses and Enhancing our Capability in Monitoring and Predicting ENSO. *Science and Technology Infusion Climate Bullutin*, 40th NOAA Climate Diagnostics and Prediction Workshop Special Issue, 111-118.
4. Kimura, Y., M. Tanoue, Y. Imada, and Y. Hirabayashi, 2016: An event attribution of the 2012 Amazon flood. *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. G*, 72, 11-16.
5. Endo, H., and A. Kitoh, 2016: Projecting changes of the Asian summer monsoon through the twenty-first century. *The Monsoons and Climate Change*, 47-66.
6. Oke, P. R., Y. Fujii, and T. Rykova, 2015: Using models to design and evaluate ocean observing systems. *CLIVAR Exchanges*, 67, 46-49.

7. Smith, G., T. Toyoda, Y. Fujii, et al., 2014: Preliminary evaluation of sea ice fields from the Ocean Reanalyses Intercomparison Project. *CLIVAR Exchanges*, 64, 32-34.
8. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, M. Kamachi, et al., 2014: Mixed layer depth intercomparison among global ocean syntheses/reanalyses. *CLIVAR Exchanges*, 64, 22-24.
9. 豊田隆寛, 広瀬成章, 浦川昇吾, 碓氷典久, 藤井陽介, 中野英之, 坂本圭, 辻野博之, 山中吾郎, 堤之智, 2018: 海氷アジョイントモデルを用いた海洋・海氷場の解析に向けて. *月刊海洋*, 50, 127-132.
10. 高谷祐平, 中澤哲夫, 松枝未遠, 2017: 季節内から季節予測プロジェクト (Sub-seasonal to Seasonal Prediction Project). *天気*, 64, 457-462.
11. 豊田隆寛, 岡本俊, 2017: 北太平洋東部で夏の終わり頃に間欠的に起こるブルームの物理環境について. *月刊海洋*, 49, 278-286.
12. 轡田邦夫, 豊田隆寛, 吉田聡, 2016: 総論: 「海洋変動と熱・物質循環」「グローバルな大気海洋相互作用: 空と海をつなぐもの」. *月刊海洋*, 48, 153-161.
13. 豊田隆寛, 藤井陽介, 倉賀野連, 小杉如央, 笹野大輔, 蒲地政文, 石川洋一, 増田周平, 佐藤佳奈子, 淡路敏之, 2016: 北太平洋冬季混合層深の経年から十年規模変動. *月刊海洋*, 48, 177-185.
14. 釜堀弘隆, 2015, 気象学的に見た日本の渇水--少雨をもたらす気象条件--, *気象研究ノート*, 231, 47-54.
15. 前田 修平, 2015: 地球温暖化と異常気象. *環境と文明*, 23.12, 5-6.
16. 前田 修平, 2015: 干ばつ、猛暑、残暑、冷夏、夏のやませ. *気象災害の事典*, 142-239.
17. 遠藤洋和, 2015: 異常気象と気候変動: 第7回 過去 100 年の梅雨の変化. *隔月刊地球温暖化*, 37, 44-45.
18. 豊田隆寛, 藤井陽介, 倉賀野連, John P. Matthews, 阿部泰人, 江淵直人, 碓氷典久, 小川浩司, 蒲地政文, 2015: Aquarius 衛星海面塩分データの海洋再解析における太平洋表層へのインパクト. *月刊海洋*, 47, 172-180.
19. 今田由紀子, 2014: 第2回・異常気象の要因分析. *日報ビジネス隔月刊「地球温暖化」*, 32.
20. 遠藤洋和, 2014: 異常気象と気候変動 第1回 異常気象の変化の実態. *隔月刊 地球温暖化*, 31, 44-45.
21. Balmaseda, M. A., A. Kumar, E. Andersson, Y. Takaya, D. Anderson, P. Janssen, M. Martin, and Y. Fujii, 2014: White Paper #4 - Operational forecasting systems. Report of the Tropical Pacific Observing System 2020 Workshop (TPOS2020). Volume II -White Papers.(GCOS Rep. 184/ GOOS Rep. 206/ WCRP Rep. 6/2014), 64-101.
22. Fujii, Y., J. Cummings, Y. Xue, A. Schiller, T. Lee, M. A. Balmaseda, E. Remy, S. Masuda, O. Alves, G. Brassington, B. Cornuelle, M. Martin, P. Oke, G. Smith, and X. Yang, 2014: White Paper #5 - Evaluation of the Tropical Pacific Observing System

from the data assimilation perspective. Report of the Tropical Pacific Observing System 2020 Workshop (TPOS2020).Volume II -White Papers.(GCOS Rep. 184/GOOS Rep. 206/ WCRP Rep. 6/2014), 102-129.

### (3) 学会等発表

#### ア. 口頭発表

##### ・国際的な会議・学会等

1. Takaya, Y., S2S project: Examples of application of sub-seasonal forecast products , Second WMO workshop on operational climate prediction, 2018年5月, スペイン, バルセロナ
2. Kamahori, H., and O. Arakawa, Tropical Cyclone Induced Precipitation in the East Asia, JpGU meeting 2018, 2018年5月, 千葉県
3. Imada, Y., H. Shiogama, M. Mori, C. Takahashi, Y. Kamae, M. Watanabe, R Mizuta, M. Ishii, M. Kimoto, Large ensemble and long-term climate simulations with high-resolution MRI-AGCM and NHRCM - Application to Event Attribution study -, International Detection and Attribution Group Meeting 2018, 2018年3月, アメリカ, バークレー
4. Toyoda, T., N. Hirose, L. S. Urakawa, N. Usui, Y. Fujii, H. Nakano, K. Sakamoto, H. Tsujino, G. Yamanaka, and Y. Tsutsumi, Sensitivity analysis of sea ice using a global ocean-sea ice adjoint model, The 33rd International Symposium on Okhotsk Sea & Polar Oceans, 2018年2月, 北海道紋別市
5. Takaya, Y., Y. Fujii, T. Ishibashi, C. Kobayashi, Subseasonal prediction experiment using an atmosphere-ocean coupled data assimilation system, 2018 Ocean Sciences Meeting, 2018年2月, アメリカ, ポートランド
6. Yoshida, K. and R. Mizuta , How do CMIP5 models drive upwelling in the tropical tropopause layer?, The UTLS: Current status and Emerging challenges, 2018年2月, ドイツ, マイイツ
7. Fujii, Y., T. Toyoda, N. Usui, N. Hirose, Y. Takaya, C. Kobayashi, N. Saito, T. Ishibashi, T. Iriguchi, M. Nosaka, S. Hirahara, T. Komori ,and Y. Adachi , Ocean data assimilation systems in JMA and their representation of SST and sea ice fields, Workshop on observations and analysis of sea-surface temperature and sea ice for NWP and climate applications, 2018年1月, イギリス, レディング
8. Takaya, Y., and M. Yamaguchi, Sub-seasonal precipitation prediction during the South Asian summer monsoon onset period, 2017 AGU fall meeting, 2017年12月, アメリカ, ニューオーリンズ
9. Ose, T., Systematic Biases of Present-day' s Land Surface Air Temperature and Precipitation and Associated Tendency of Future Projection in the Asia Monsoon of the CMIP5 models, The Sixth WMO International Workshop on Monsoons (IWM-VI), 2017年11月, シンガポール, シンガポール

10. Takaya, Y., and C. Matsukawa, Skillful prediction of the western North Pacific monsoon one year ahead, Sixth International Workshop on Monsoons, 2017年11月, シンガポール, シンガポール
11. Chevallier, M., and the ORA-IP and PORA-IP teams, An intercomparison of the Arctic sea ice cover in global ocean-sea ice reanalyses from the project ORA-IP, 5th International Conference on Reanalysis (ICR5), 2017年11月, イタリア, ローマ
12. Kobayashi, S., K. Yoshimoto, M. Harada, K. Miyaoka, Y. Sato, T. Nakaegawa, C. Kobayashi, Y. Harada, and H. Kamahori, Reanalysis at the Japan Meteorological Agency, 5th International Conference on Reanalysis, 2017年11月, イタリア, ローマ
13. Nakamura, H., R. Masunaga, H. Kamahori, C. Kobayashi, K. Onogi, S. Okajima, T. Miyasaka and K. Nishii, On the Significance of Using High-Resolution Sea Surface Temperature in Atmospheric Reanalysis Production, 5th International Conference on Reanalysis, 2017年11月, イタリア, ローマ
14. Takaya, Y., Predictable seasonal temperature variability in the East Asian winter monsoon, The Fifth Session of the East Asia winter Climate Outlook Forum, 2017年11月, 東京都
15. Fujii, Y., N. Usui, T. Toyoda, N. Hirose, and H. Igarashi, GODAE Ocean View Activities in JMA (and Japan), 8th Annual meeting of the GODAE Ocean View Science Team, 2017年11月, ノルウェー, ベルゲン
16. Kauker, F., P. Uotila, D. Iovino, N. Fukar, L. Shi, M. Chevallier, S. Tietsche, M. Korhonen, M. Marnela, V. Lien, T. Toyoda, K. Peterson, G. Garric, C. Bricaud, J. Xie, A. Barthelemy, H. Goosse, F. Massonnet, R. Sadikhi, J. Carton, K. Haines, D. Carneiro, Assessment of ten ocean reanalyses in the polar regions, 8th International Workshop on Sea Ice Modelling, Data Assimilation and Verification, 2017年11月, ノルウェー, ベルゲン
17. Harada, Y., JRA Activities Update, SPARC Data Assimilation(DA) and SPARC Reanalysis Intercomparison Project(S-RIP) Workshop, 2017年10月, イギリス, レディング
18. Fujii, Y., and Arun Kumar, Tropical Pacific Observing System 2020 project and the connections to the Ocean Data Assimilation Community, Joint DA-TT & OSEval-TT Meeting, 2017年10月, イタリア, ラスベツィア
19. Harada, Y., The relationship between intra-seasonal oscillation and the global circulation, Joint SPARC Dynamics & Observations Workshop - QBOi, FISAPS & SATIO-TCS, 2017年10月, 京都府京都市
20. Takaya, Y., Seasonal and near-term climate predictions using JMA seasonal prediction system, 16th CAS-TWAS-WMO Forum, International Symposium on Advances in Seasonal to Decadal Prediction, 2017年9月, 中国, 北京
21. Imada, Y., S. Maeda, M. Watanabe, H. Shiogama, R. Mizuta, M. Ishii, and M.

- Kimoto, Recent enhanced seasonal temperature contrast in Japan associated with Interdecadal Pacific Variability, Asia Oceania Geosciences Society 14th Annual Meeting (AOGS2017), 2017年8月, シンガポール, シンガポール
22. Toyoda, T., S. Masuda, T. Doi, M. Ishii, and Y. Miyazawa, Activities and plans of the ocean reanalysis groups in Japan, Workshop on ocean reanalyses and inter-comparison, 2017年6月, フランス, トゥールーズ
  23. Toyoda, T., Development of the global ocean-sea ice data assimilation system in MRI, Polar ORA-IP meeting, 2017年6月, スペイン, バルセロナ
  24. Toyoda, T., Data assimilation of sea ice concentration into a global ocean-sea ice model with correction for atmospheric forcing field, The 32nd International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans, 2017年2月, 北海道紋別市
  25. Toyoda, T., Data assimilation of sea ice concentration into a global ocean-sea ice model with correction for atmospheric forcing field, Workshop on Sea Ice Remote Sensing and Modeling, 2017年1月, 東京都文京区
  26. Toyoda, T., Data assimilation of sea ice concentration into a global ocean-sea ice model with correction for atmospheric forcing field, Japan-Germany Workshop on Arctic Science, 2016年11月, 東京都文京区
  27. Harada, Y., JRA Activities Updates, SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Workshop and SPARC Data Assimilation (DA) Workshop, 2016年10月, カナダ, ビクトリア
  28. Xue, Y., Y. Fujii et al., A real-Time Ocean Reanalyses Intercomparison Project for Quantifying The Impacts of Tropical Pacific Observing Systems on Constraining Ocean Reanalyses, CLIVAR Open Science Conference, 2016年9月, 中国, 青島
  29. Fujii, Y., GSOP Activities related to Ocean Reanalysis Intercomparison and Observing System Assessments, 9th Session of CLIVAR Global Synthesis and Observation Panel, 2016年9月, 中国, 青島
  30. Xue, Y., C. Wen, Y. Fujii, et al., Real-Time Ocean Reanalysis Intercomparison Project, 日本海洋学会 2016年度秋季大会, 2016年9月, 鹿児島県鹿児島市
  31. Yukiko Imada, South Pacific influence on the termination of El Nino in 2014, ESRL Physical Sciences Division Seminars 2016, 2016年7月, アメリカ, ボルダー
  32. Yamanaka, G., Application of MRI.COM: climate research and coastal disasters, 韓国気象局気象科学研究所セミナー, 2016年7月, 韓国, 済州島
  33. Fujii, Y., Ocean Data Assimilation System in JMA, 韓国気象局気象科学研究所セミナー, 2016年7月, 韓国, 済州島
  34. Harada, Y., Verification of the atmospheric flow in the JRA-55 reanalysis using the mass-weighted isentropic zonal mean method, Tohoku Forum for Creativity International Workshop: Dynamics and Interactions of the Ocean and the Atmosphere, 2016年7月, 宮城県仙台市
  35. Harada, Y., and T. Hirooka, Predominance of Zonal Wavenumber 2 in the Boreal

- Winter 2013/2014, SPARC DynVar Workshop & S-RIP Meeting, 2016年6月, フィンランド, ヘルシンキ
36. Takaya, Y., Observation requirements for sub-seasonal to decadal predictions, Sixth WMO Workshop on the Impact of Various Observing Systems on NWP, 2016年5月, 中国, 上海
  37. Roberts, M., Vidale, P. L., G. Yamanaka, and H. Tatebe, Choosing the appropriate atmosphere-ocean resolution, Workshop on "High-resolution ocean modelling for coupled seamless predictions", 2016年4月, イギリス, エクセター
  38. Yoshida, K., R. Mizuta, M. Sugi, and H. Murakami, Probability distribution of tropical cyclone in large ensemble simulation by MRI-AGCM, 2016 TCCIP workshop, 2016年3月, 台湾, 新北市
  39. 釜堀弘隆, AMY Reanalysis, The International Science Conference (ISC) on MAHASRI (Monsoon Asian Hydro-Atmosphere Scientific Research and Prediction Initiative), 2016年3月, 東京都
  40. Harada, Y., Representation of atmospheric circulation and climate variability in the JRA-55 reanalysis, CLIVAR Ocean Model Development Panel (OMDP) Meeting, 2016年1月, 神奈川県横浜市
  41. Maeda S., M. Harada, and S. Wakamatsu, Future Changes in Winter Stationary Waves in East Asia and the North Pacific Induced by Robust Changes in the Tropical Circulation, AMS 96th Annual Meeting, 2016年1月, アメリカ, ニューオーリンズ
  42. Kuroda, Y., Solar cycle modulation of Southern Annular Mode ?Energy-momentum analysis-, SOLARIS-HEPPA group meeting, 2015年11月, アメリカ, ボルダー
  43. Balmaseda, M., T. Toyoda, M. valdivieso, A. Storto, G. Smith, M. palmer, F. Helnandez, L. Shi, K. haines, T. Lee, Y. Fujii, K. Wilmer-Becker, M. Chevallier, A. Karsperk, and N. Cantabiano, CLIVAR GSOP/GODAE Ocean View Ocean Reanalysis Inter-comparison ORA-IP, 6th Annual Meeting of GODAE OceanView Science Team, 2015年11月, オーストラリア, シドニー
  44. Kuroda, Y., Solar cycle modulation of Southern Annular Mode ?Energy-momentum analysis-, Asian Conference on Meteorology 2015, 2015年10月, 京都府京都市
  45. Harada, Y., and T. Hirooka, Extraordinary features of the planetary wave propagation during the boreal winter 2013/2014 and the zonal wavenumber two predominance, Asian Conference on Meteorology 2015, 2015年10月, 京都府京都市
  46. Harada, Y., and T. Hirooka, Extraordinary features of the planetary wave propagation during the boreal winter 2013/2014 and the zonal wavenumber two predominance, SPARC Data Assimilation and SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Workshops, 2015年10月, フランス, パリ
  47. Kobayashi, C., JRA Activities UPDATE:  
JRA-55C, an atmospheric reanalysis

- assimilating conventional observations only, SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Workshop and SPARC Data Assimilation (DA) Workshop, 2015年10月, フランス, パリ
48. Kamahori, H., JRA-55 and JRA-3Q as Initial, Boundary and Verification Data for Downscaling, International WS on Issues in downscaling of climate change projection, 2015年10月, 茨城県つくば市
  49. Balmaseda, M., T. Toyoda, Y. Fujii et al., CLIVAR GSOP/GODAE Ocean View Ocean Reanalysis Inter-comparison ORA-IP, Workshop on energy flow through the climate system, 2015年9月, イギリス, エクセター
  50. Valdivieso, M., Y. Fujii, T. Toyoda, et al. , Surface fluxes and transports from Global Ocean Reanalyses, Workshop on energy flow through the climate system, 2015年9月, イギリス, エクセター
  51. Mizuta, R., Y. Kuroda, H. Yoshimura, S. Yabu, S. Noguchi, and H. Mukougawa, Tropospheric Signals before a Stratospheric Sudden Warming in the Multiple Ensemble Forecast Systems, Asia Oceania Geosciences Society 12th Annual Meeting (AOGS2015), 2015年8月, シンガポール, シンガポール
  52. Endo, H., Long-term variation of Japanese summer climate during the past 100 years based on surface observational data, Asia Oceania Geosciences Society 12th Annual Meeting (AOGS2015), 2015年8月, シンガポール, シンガポール
  53. Yoshida, K., R. Mizuta, and O. Arakawa, What causes intermodel difference in the upwelling in the tropical tropopause layer among CMIP5 models?, 26th General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG2015), 2015年6月, チェコ, プラハ
  54. Kuroda, Y., Formation and maintenance mechanism of the tropospheric jet stream, International Union of Geodesy and Geophysics 2015, 2015年6月, チェコ, プラハ
  55. Yamanaka, G., H. Nakano, H. Tsujino, S. Urakawa, and K. Sakamoto, The connection between decadal variability in the Pacific Subtropical Cells and sea surface height in the western tropical Pacific, 第26回国際測地学地球物理学連合総会 (IUGG2015) , 2015年6月, チェコ, プラハ
  56. Chevallier, M., G. Smith, J.-F. Lemieux, F. Dupont, G. Forget, Y. Fujii, G. Garric, F. Hernandez, R. Msadek, D. Peterson, A. Storto, T. Toyoda, M. Valdivieso, G. Vernieres, H. Zuo, and M. Balmaseda, Uncertainties in the Arctic sea ice cover in state-of-the-art ocean reanalyses from the ORA-IP project, European Geosciences Union General Assembly 2015, 2015年4月, オーストリア, ウィーン
  57. Toyoda, T., Assimilation of ice/ocean data in MRI models, Workshop on Optimal Estimation of Ocean, Ice and Atmosphere Parameters, 2015年3月, デンマーク, コペンハーゲン
  58. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, J. P. Matthews, Y. Abe, N. Ebuchi, N. Usui, K. Ogawa, and M. Kamachi, Improvements to a global ocean data assimilation system

- through the incorporation of Aquarius surface salinity data, Data assimilation Workshop, 2015年2月, 兵庫県神戸市
59. Kuroda Y., Solar cycle modulation of the Southern Annular Mode -A simulation with a chemistry climate model, American Geophysical Union 2014 Fall meeting, 2014年12月, アメリカ, サンフランシスコ
  60. Fujii, Y., J. Cummings, Y. Xue, A. Schiller, T. Lee, M. Balmaseda, E. Remy, S. Masuda, O. Alves, G. Brassington, B. Comuelle, M. Martin, P. Oke, G. Smith, and X. Yang, Evaluation of the Tropical Pacific Observing System from the Ocean Data Assimilation Perspective in the TPOS2020 Workshop, GODAE Ocean View OSEval-TT workshop 2014, 2014年12月, フランス, トゥールーズ
  61. Kuroda, Y., and H. Mukougawa, Role of medium-scale waves on the Annular Modes, 14th European Meteorological Society annual meeting, 2014年10月, チェコ, プラハ
  62. Harada, Y., The JRA-55 Reanalysis: General specifications and characteristics in the stratosphere, SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Workshop and SPARC Data Assimilation (DA) Workshop, 2014年9月, アメリカ, カレッジパーク
  63. 小林ちあき, 岩崎俊樹, Brewer-Dobson circulation diagnosed from JRA-55, SPARC Data Assimilation(DA) and SPARC Reanalysis Intercomparison Project(S-RIP) Workshops, 2014年9月, アメリカ, カレッジパーク
  64. 遠藤洋和, 過去100年の地上観測データに基づく夏季日本の気候変動, データレスキュー及び100年再解析研究に関するミニワークショップ, 2014年9月, 東京都
  65. Takaya, Y., and T. Yasuda, Feasibility study of sub-seasonal prediction with an atmosphere-land-ocean-sea ice coupled model, The World Weather Open Science Conference, 2014年8月, カナダ, モントリオール
  66. Fujii, Y., K. Ando, K. Ogawa, T. Kuragano, and M. Kamachi, Evaluating the Impacts of the Tropical Pacific Observing System in the JMA Seasonal Forecasting System, AOGS 11th Annual Meeting, 2014年7月, 北海道札幌市
  67. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, Y. Ishikawa, S. Masuda, and T. Awaji, Mixed-Layer Depth Intercomparison among Global Ocean Syntheses/Reanalyses, Workshop on Ocean Modelling and Reanalysis Data, 2014年7月, 韓国, ソウル
  68. Matsumoto, J., B. Wang, G. Wu, J. Li, S. Mori, M. D. Yamanaka, P. Wu, T. Oki, S. Kanae, J. Asanuma, Ailikun, K. Yoshimura, T. Koike, K. Tamagawa, E. Ikoma, H. Kinutani, H. Kamahori, K. Kamiguchi, and D. Wang, AMY and MAHASRI, 第7回 GEWEX 国際科学会議, 2014年7月, オランダ, ハーグ
  69. Kobayashi, C., and Y. Fujii, Precipitation-SST relationship in a reanalysis dataset by a coupled atmosphere-ocean data assimilation system of JMA/MRI. 2018年日本地球惑星科学連合大会

・国内の会議・学会等

1. Nakaegawa, T., Web Application for Examining Hydroclimate Information of Global Lake Basins: CGLB Using a latest world lake database, 17th World Lake Conference, 2018年10月, 茨城県つくば市
2. 今田由紀子, イベント・アトリビューション研究のこれまでの歩みと今後, 木曜セミナー・大気科学特別セミナー, 2018年7月, 茨城県つくば市
3. 豊田隆寛, AMSR-E 薄氷データの OGCM での利用について, 海氷モデリング研究集会, 2018年5月, 新潟市
4. Yukiko Imada, Goro Yamanaka, Hiroyuki Tsujino, Shogo Urakawa, and Yasushi Takatsuki, 高解像度熱帯海洋ネストモデルを組み込んだ地球システムモデルによる ENSO 予測, JpGU meeting 2018, 2018年5月, 千葉県千葉市
5. Yukiko Imada, Goro Yamanaka, Hiroyuki Tsujino, Shogo Urakawa, and Yasushi Takatsuki, 高解像度熱帯海洋ネストモデルを組み込んだ地球システムモデルによる気候シミュレーション, JpGU meeting 2018, 2018年5月, 千葉県千葉市
6. 原田やよい, 廣岡俊彦, 北半球冬季対流圏上層における東西波数2増幅事例の時間発展とその成層圏循環への影響, JpGU-AGU Joint Meeting 2018, 2018年5月, 千葉県千葉市
7. Chiaki Kobayashi, Yosuke Fujii, Precipitation-SST relationship in a reanalysis dataset by a coupled atmosphere-ocean data assimilation system of JMA/MRI, 日本地球惑星科学連合 2018年大会, 2018年5月, 千葉県千葉市
8. 山中吾郎, 辻野博之, 中野英之, 浦川昇吾, 豊田隆寛, 坂本圭, 今田由紀子, 石崎廣, 熱帯太平洋における海面水位の経年および十年規模変動, JpGU-AGU Joint Meeting 2018, 2018年5月, 千葉県千葉市
9. Takaya, Y., S. Hirahara, Y. Fujii, T. Toyoda, H. Sugimoto, C. Matsukawa, S. Iwasaki, T. Komori, Sub-seasonal to multi-annual predictions using the JMA seasonal prediction system (JMA/MRI-CPS2), JpGU meeting 2018, 2018年5月, 千葉県
10. Kubota, H., J. Matsumoto, M. Zaiki, T. Mikami, T. Tsukahara, S. Kobayashi, H. Yamamoto, J. Hirano, T. Inoue, I. Akasaka, H. Kamahori, F. Fujibe, T. Hayashi, T. Terao, F. Murata, H. Fujinami, and A. Fukushima, Climate variability in the Asian monsoon region during the past 200 years through the data rescue activities, JpGU meeting 2018, 2018年5月, 千葉県
11. Fujii, Y., T. Toyoda, S. Urakawa, H. Sugimoto, and I. Ishikawa, Development of a global ocean data assimilation system based on a 4DVAR method, JpGU meeting 2018, 2018年5月, 千葉県
12. 原田やよい, 北半球夏季季節内振動と大気大循環変動との関係, 日本気象学会 2018年度春季大会, 2018年5月, 茨城県つくば市
13. 小林ちあき, 藤井陽介, 結合同化システムの短期再解析実験における降水量-SST 関係, 日本気象学会 2018年度春季大会, 2018年5月, 茨城県つくば市
14. 高谷祐平, 山口宗彦, インドモンスーンオンセット期の季節内降水予測と旱魃インデ

- ックスの利用, 日本気象学会 2018 年度春季大会, 2018 年 5 月, 茨城県つくば市
15. 釜堀弘隆, 藤部文昭, 松本淳, 東海地方の降水量観測データレスキュー, 日本気象学会 2018 年度春季大会, 2018 年 5 月, 茨城県つくば市
  16. 豊田隆寛, 数値モデリングにおける衛星観測データの利用, 北極域の人工衛星観測およびその数値モデリングへの応用に関する研究会, 2018 年 5 月, 長崎県長崎市
  17. 高谷祐平, Monsoon predictions using JMA seasonal prediction systems: its advances and land contributions, The International Post-MAHASRI Planning Workshop (IPMPW2018), 2018 年 3 月, 東京都
  18. 高谷祐平, 海外気象機関および気象庁における波浪結合の動向と展望, 海洋波および大気海洋相互作用に関するワークショップ, 2018 年 3 月, 愛知県名古屋市
  19. 小林ちあき, MIM 系でみた今冬の波活動の状況, 第 5 回波と平均流の相互作用に関する研究会, 2018 年 3 月, 和歌山県白浜町
  20. 尾瀬智昭, 天気予報と気候の予測, 武蔵野大学数理工学セミナー, 2018 年 1 月, 東京都江東区
  21. 釜堀弘隆, Reanalysis activities in JMA and MRI, 第 8 回データ同化ワークショップ, 2018 年 1 月, 東京都中野区
  22. 原田やよい, 廣岡俊彦, 北半球冬季対流圏上層における東西波数 2 の増幅イベントおよびその成層圏循環への影響, 異常気象研究集会「様々な結合過程がもたらす異常気象の実態とそのメカニズム」, 2017 年 11 月, 京都府
  23. 吉田 康平, 水田 亮, 杉 正人, 村上 裕之, 石井 正好, 大規模アンサンブルシミュレーションによる熱帯低気圧の将来変化, 異常気象研究集会「様々な結合過程がもたらす異常気象の実態とそのメカニズム」, 2017 年 11 月, 京都府
  24. 豊田隆寛, 岡本俊, 北太平洋東部で夏の終わり頃に間欠的に起こるブルームの物理環境について, 大気海洋相互作用に関する研究集会, 2017 年 11 月, 京都府京都市
  25. 吉田 康平, 水田 亮, 杉 正人, 村上 裕之, 石井 正好, 大規模アンサンブルシミュレーション d4PDF による熱帯低気圧の将来変化, シームレス台風予測研究集会, 2017 年 11 月, 東京都
  26. 高谷祐平, 台風シーズン開始時期の年々変動とインド洋の影響, シームレス台風予測研究集会, 2017 年 11 月, 東京都
  27. 今田由紀子, 辻野博之, 山中吾郎, 浦川昇吾, 熱帯海洋高解像度結合モデルによる気候の再現, インド洋/太平洋域における海洋循環/環境応用に関する研究集会, 2017 年 11 月, 愛知県名古屋市
  28. Imada, Y., H. Shiogama, C. Takahashi, Y. Kamae, M. Mori, M. Watanabe, R. Mizuta, Ma. Ishii, M. Kimoto, Event attribution with large-ensemble simulations generated by MRI-AGCM, International Workshop on Climate Downscaling Studies, 2017 年 10 月, 茨城県つくば市
  29. 釜堀弘隆, 荒川理, 北西太平洋における台風降水量の分布, 日本気象学会 2017 年度秋季大会, 2017 年 10 月, 北海道札幌市

30. 吉田 康平, 水田 亮, 杉 正人, 村上 裕之, 石井 正好, 大規模アンサンブルデータ d4PDF で見える熱帯低気圧の将来予測, 日本気象学会 2017 年度秋季大会, 2017 年 10 月, 北海道札幌市
31. 今田由紀子, 塩竈秀夫, 高橋千陽, 釜江陽一, 森正人, 渡部雅浩, 水田亮, 石井正好, 木本昌秀, 世界の異常高温頻度に対する温暖化の寄与率の歴史的变化, 日本気象学会 2017 年度秋季大会, 2017 年 10 月, 北海道札幌市
32. 碓氷典久, 藤井陽介, 倉賀野連, 高槻靖, 豊田隆寛, 広瀬成章, データ同化の現状と Argo, 日本海洋学会 2017 年度秋季大会シンポジウム, 2017 年 10 月, 宮城県仙台市
33. 豊田隆寛, 海氷アジョイントモデルを用いた海洋・海氷場の解析に向けて, 東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センター研究集会 (大槌シンポジウム海洋パート)「北太平洋を中心とした海洋表層変動研究の現状と将来」, 2017 年 8 月, 岩手県上閉伊郡大槌町
34. 吉田 康平, 出牛 真, 行本 誠史, CMIP6 における太陽活動変動と地球システムモデルの対応, SMILES-2 サイエンスワークショップ, 2017 年 6 月, 兵庫県神戸市
35. 原田やよい, JRA-55 の北半球冬季成層圏における惑星規模波動の表現性能の検証, 日本気象学会 2017 年度春季大会, 2017 年 5 月, 東京都渋谷区
36. 釜堀弘隆, 荒川理, 日本における台風降水量の分布, 日本気象学会 2017 年度春季大会, 2017 年 5 月, 東京都
37. 今田由紀子, 塩竈秀夫, 高橋千陽, 釜江陽一, 前田修平, 森正人, 渡部雅浩, 2016 年の世界の異常高温事例の多発に関する要因分析, 日本気象学会 2017 年度春季大会, 2017 年 5 月, 東京都
38. 小林ちあき, 前田修平, MIM を用いた大気的全球エネルギー量変動における ENSO の影響, 日本気象学会 2017 年度春季大会, 2017 年 5 月, 東京都
39. 高谷祐平, 久保勇太郎, 平原翔二, 前田修平, 2016 年夏季前半の不活発な台風活動の予測と要因分析, 日本気象学会 2017 年度春季大会, 2017 年 5 月, 東京都
40. 岡島悟, 中村尚, 升永竜介, 釜堀弘隆, 小林ちあき, Interannual modulations of the influence of North Pacific oceanic fronts on the atmosphere as revealed in the JRA-55 family, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017 年 5 月, 千葉県千葉市
41. 升永竜介, 中村尚, 釜堀弘隆, 小林ちあき, 岡島悟, Influence of the Kuroshio Extension and Oyashio fronts on the atmosphere as revealed in the JRA-55 family, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017 年 5 月, 千葉県千葉市
42. 藤部文昭, 松本淳, 釜堀弘隆, 気象庁の降水量データのデジタル化: これまでの経緯と問題点, 日本地理学会 2017 年春季学術大会, 2017 年 3 月, 茨城県つくば市
43. 小林ちあき, ENSO に伴う帯状平均偏差場の形成と力学的全球エネルギーバランス, 第 3 回波と平均流の相互作用に関する研究会, 2017 年 2 月, 愛知県名古屋市
44. 前田修平, 2017 年 1~2 月の 2 度のアラスカブロッキングと寒気流出, 第 3 回波と平均流の相互作用に関する研究会, 2017 年 2 月, 愛知県名古屋市
45. 前田修平, 竹村和人, 久保勇太郎, 北日本への台風 4 個上陸に関連した 2016 年 8 月の大気循環場の異常, 第 13 回ヤマセ研究会, 2017 年 2 月, 福島県会津若松市

46. 吉田 康平, 出牛 真, 行本 誠史, 地球システムモデルによる太陽気候影響研究の課題と展望, PSTEP 研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」, 2017年1月, 愛知県名古屋市
47. 藤井陽介, 碓氷典久, 小川浩司, 広瀬成章, 安藤健太郎, 蒲地政文, データ同化での感度解析と OSE の例, 第3回 JAMSTEC/CEIST セミナー, 2016年12月, 神奈川県横浜市
48. 齊藤直彬, 前田修平, 仲江川敏之, 高谷祐平, 今田由紀子, 松川知紘, 気象庁季節予測システムにおける NAO の予測可能性, 日本気象学会長期予報研究連絡会, 2016年12月, 東京都
49. 小林ちあき, 前田修平, ENSO に伴う赤道対称な対流圏偏差場の形成メカニズムとエネルギーバランス, 異常気象研究集会「東アジア域における大気循環の季節内変動に関する研究集会」, 2016年11月, 京都府
50. 竹村 和人 卜部 佑介 齋藤 仁美 及川 義教 前田修平, PNA・EU パターンの力学的結合とその背景場に関する解析, 異常気象研究集会「東アジア域における大気循環の季節内変動に関する研究集会」, 2016年11月, 京都府
51. 原田やよい, 北半球夏季季節内振動と大気大循環変動との関係, 異常気象研究集会「東アジア域における大気循環の季節内変動に関する研究集会」, 2016年11月, 京都府京都市
52. 前田修平, 竹村和人, 久保勇太郎, 2016年8月の循環場の異常と高渦位の亜熱帯への氾濫, 異常気象研究集会「東アジア域における大気循環の季節内変動に関する研究集会」, 2016年11月, 京都府
53. 高谷祐平, 久保勇太郎, 平原翔二, 前田修平, 山口宗彦, Vitart, F., 夏季前半の台風活動に対する強いエルニーニョ現象の遅れ影響: 2016年の予測事例, 異常気象研究集会「東アジア域における大気循環の季節内変動に関する研究集会」, 2016年11月, 京都府
54. 今田由紀子, 前田修平, 渡部雅浩, 塩竈秀夫, 水田亮, 石井正好, 木本昌秀, 高解像度 MRI-AGCM アンサンブル実験を用いた日本域の10年規模の気温変動に関する要因分析, 異常気象研究集会「異常気象と長期変動」, 2016年11月, 京都府
55. 豊田隆寛, 岡本俊, 北太平洋東部で間欠的に起こる秋季ブルームの物理環境について, 東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センター研究集会(大槌シンポジウム海洋パート)「海洋循環に果たすスケール間相互作用の理解」, 2016年11月, 岩手県上閉伊郡大槌町
56. 前田修平, 卜部佑介, 竹村和人, 安田珠幾, 谷本陽一, ITCZ の強い積雲対流活動がもたらした2014年暖候期の北太平洋の循環偏差, 日本気象学会2016年度秋季大会, 2016年10月, 愛知県名古屋市
57. 釜堀弘隆, SEAWINDS 海上風データによる熱帯低気圧の平均循環場, 日本気象学会2016年度秋季大会, 2016年10月, 愛知県名古屋市
58. 今田由紀子, 前田修平, 渡部雅浩, 塩竈秀夫, 水田亮, 石井正好, 木本昌秀, 高解像度 MRI-AGCM アンサンブル実験を用いた日本域の10年規模の気温変動に関する要因分

- 析, 日本気象学会 2016 年度秋季大会, 2016 年 10 月, 愛知県名古屋市
59. 吉田康平, 直江寛明, MRI-ESM2 による QBO の力学的特性と気候変動応答, 日本気象学会 2016 年度秋季大会, 2016 年 10 月, 愛知県名古屋市
  60. 高谷祐平, 松川知紘, マルチモデルアンサンブルによる季節予報, 日本気象学会 2016 年度秋季大会, 2016 年 10 月, 愛知県名古屋市
  61. 原田やよい, 廣岡俊彦, JRA-55 を用いた北半球冬季の惑星規模波動の伝播特性解析(第 5 報) ~2013/14 年北半球冬季に見られた東西波数 2 の卓越に着目して~, 日本気象学会秋季大会, 2016 年 10 月, 愛知県名古屋市
  62. 豊田隆寛, 岡本俊, 望月崇, 高山勝巳, 田中裕介, 海洋再解析データを用いた北太平洋東部の秋季ブルームの解析, 日本海洋学会 2016 年度秋季大会, 2016 年 9 月, 鹿児島県鹿児島市
  63. 仲江川敏之, 荒川理, 上口賢治, 日降水量グリッドデータを用いたパナマの雨季の入りと明け平年日の推定, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  64. 小林ちあき, 前田修平, 竹村和人, 日本付近の季節変化に対する ENSO の影響, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  65. 尾瀬智昭, 多様な ENSO と東アジアの冬季モンスーン, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都
  66. 釜堀弘隆, 升永竜介, 小林ちあき, 岡島悟, 中村尚, 高解像度 SST 再解析 JRA-55CHS --- 再解析システムと SST ---, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  67. 釜堀弘隆, 最新の再解析における熱帯低気圧の再現性, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  68. 原田やよい, 廣岡俊彦, JRA-55 を用いた北半球冬季の惑星規模波動の伝播特性解析(第 3 報) ~2013/14 年北半球冬季に見られた東西波数 2 の卓越に着目して~, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  69. 齊藤直彬, 前田修平, 仲江川敏之, 今田由紀子, 高谷祐平, 松川知紘, 気象庁季節予測システムにおける NAO の予測可能性, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  70. 豊田隆寛, 気象研究所における海洋・海氷データ同化システムの開発, 日本気象学会 2016 年度春季大会 極域・寒冷域研究連絡会「極域における気象庁客観解析データの再現性と利用」, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  71. 小林ちあき, 前田修平, 竹村和人, 日本付近の季節変化に対する ENSO の影響, 日本気象学会 2016 年度春季大会, 2016 年 5 月, 東京都渋谷区
  72. 黒田友二, 成層圏の変動の気候への影響について, 平成 27 年度気象研究所研究成果発表会, 2016 年 3 月, 東京都千代田区
  73. 山中吾郎, 辻野博之, 中野英之, 浦川昇吾, 坂本圭, エルニーニョなどの海洋の変化を予測するために, 平成 27 年度気象研究所研究成果発表会, 2016 年 3 月, 東京都千代田区
  74. 藤井陽介, ENSO 予測の進展と海洋データ同化, 日本海洋学会 2016 年度春季大会シン

- ポジウム「海洋データ同化 20 年の歩みと今後の展望」, 2016 年 3 月, 東京都文京区
75. 豊田隆寛, 藤井陽介, 碓氷典久, 広瀬成章, 高槻靖, 倉賀野連, 極域における海洋・海水データの同化について, 日本海洋学会 2016 年度春季大会シンポジウム「海洋データ同化 20 年の歩みと今後の展望」, 2016 年 3 月, 東京都文京区
  76. 卜部佑介, 安田珠幾, 前田修平, 2014 年以降における全球平均気温の顕著な上昇に関連する海水温の概況, 日本海洋学会 2016 年度春季大会, 2016 年 3 月, 東京都文京区
  77. 中村尚, 釜堀弘隆, 小林ちあき, 升永竜介, 岡島悟, 高解像度海面水温データを与えた全球大気再解析 J R A 5 5 追加プロダクト, 日本海洋学会 2016 年度春季大会, 2016 年 3 月, 東京都文京区
  78. 前田修平, 安田珠幾, 卜部佑介, 2014-15 年エルニーニョ現象とその影響, 第 1 2 回ヤマセ研究会, 2016 年 3 月, 岩手県盛岡市
  79. 前田修平, 2015/16 年冬の寒気の動向 (速報), 第 2 回波と平均流の相互作用に関する研究会, 2016 年 2 月, 神奈川県横須賀市
  80. 尾瀬智昭, 多様な ENSO と東アジアの冬季モンスーン, 研究会「長期予報と大気大循環」, 2015 年 12 月, 東京都
  81. 黒田友二, 太陽活動の気候に与える影響, 第 63 回気候影響利用研究会, 2015 年 11 月, 東京都世田谷区
  82. 豊田隆寛, 北太平洋の冬季混合層の経年から十年規模変動について, 海洋大循環の力学-エクマン層から中深層循環迄, 2015 年 11 月, 長崎県島原市
  83. 卜部佑介, 安田珠幾, 前田修平, 谷本陽一, SVD 解析による I T C Z の主要変動パターンの抽出, 日本気象学会秋季大会, 2015 年 11 月, 京都府京都市
  84. 黒田友二, カチアマテス, レミティエブレモント, 太陽活動が北大西洋振動に与える影響 ? WACCM による数値実験-, 日本気象学会秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
  85. 原田やよい, 廣岡俊彦, JRA-55 を用いた北半球冬季の惑星規模波動の伝播特性解析 (第 2 報) ~2013/14 年北半球冬季に見られた東西波数 2 の卓越に着目して~, 日本気象学会 2015 年度秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
  86. 釜堀弘隆, 再解析における熱帯低気圧の強度再現性, 日本気象学会 2015 年度秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
  87. 今田由紀子, 建部洋晶, 渡部雅浩, 石井正好, 木本昌秀, 太平洋十年規模変動に伴う南太平洋の偏差が ENSO 予測に与える影響, 日本気象学会 2015 年度秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
  88. 今田由紀子, 前田修平, 渡部雅浩, 齊藤直彬, 塩竈秀夫, 水田亮, 石井正好, 木本昌秀, 高解像度 MRI-AGCM アンサンブル実験による日本域の過去の 10 年規模イベントの要因分析, 日本気象学会 2015 年度秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
  89. 谷本陽一, 卜部佑介, 前田修平, 東部熱帯太平洋の海面水温偏差場にみられる南北ダイポールの年々変動特性, 日本気象学会秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
  90. 安田珠幾, 卜部佑介, 前田修平, 谷本陽一, 高谷祐平, 松川知紘, 久保勇太郎, 石川一郎, 杉本裕之, 松枝聡子, 季節予測モデルによる I T C Z 変動に伴う大気海洋変動場の再現性, 日本気象学会秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市

91. 前田修平, 卜部佑介, 竹村和人, 安田珠幾, 2014年のエルニーニョ現象の成長を抑制した強いITCZ, 日本気象学会秋季大会, 2015年10月, 京都府京都市
92. Kobayashi, C., and S.Maeda, Changes in the Brewer-Dobson Circulation in JRA-55, Asian Conference on Meteorology 2015, 2015年10月, 京都府京都市
93. 豊田隆寛, 藤井陽介, 倉賀野連, 蒲地政文, 増田周平, 石川洋一, 淡路敏之, 北太平洋冬季混合層深の経年から十年規模変動についての全球海洋再解析アンサンブルを用いた解析, 日本海洋学会秋季大会, 2015年9月, 愛媛県松山市
94. 豊田隆寛, 北太平洋冬季混合層深の経年から十年規模変動, 海洋変動と熱・物質循環(大槌シンポジウム海洋パート), 2015年9月, 岩手県上閉伊郡大槌町
95. 今田由紀子, MIROC5 seasonal prediction system: focusing on the ENSO prediction in 2014, 熱帯降水系研究会 2015, 2015年9月, 神奈川県横浜市
96. 山中吾郎, 中野英之, 辻野博之, 浦川昇吾, 坂本圭, 十年規模の位相変化に対する西部太平洋海面水位と水平循環の役割, 日本地球惑星科学連合 2015年大会, 2015年5月, 千葉県千葉市
97. Kamahori, H., Mean Features of Tropical Cyclone Precipitation from TRMM/3B42, 日本地球惑星科学連合 2015年大会, 2015年5月, 千葉県千葉市
98. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, J. P. Matthews, Y. Abe, N. Ebuchi, N. Usui, K. Ogawa, and M. Kamachi, Improvements to a global ocean data assimilation system through the incorporation of Aquarius surface salinity data, Japan Geoscience Union Meeting, 2015年5月, 千葉県千葉市
99. 杉正人, 今田由紀子, 仲江川敏之, 上口賢治, 将来温暖化時の確率降水量マップの作成(1), 日本気象学会 2015年度春季大会, 2015年5月, 茨城県つくば市
100. 高谷祐平, 久保勇太郎, 杉本裕之, 仲江川敏之, 次期気象庁季節予測システムによる台風季節予測の可能性に関する研究, 日本気象学会春季大会, 2015年5月, 茨城県つくば市
101. 原田やよい, 質量重み付き等温位面上帯状平均法を用いた JRA-55 における 大気の流れの整合性の評価報告(第2報), 日本気象学会 2015年度春季大会, 2015年5月, 茨城県つくば市
102. 遠藤洋和, 過去100年に観測された夏季日本の気候変動, 日本気象学会 2015年度春季大会, 2015年5月, 茨城県つくば市
103. 吉田康平, 水田亮, 荒川理, 熱帯対流圏界層における鉛直流の CMIP5 モデル比較, 日本気象学会 2015年度春季大会, 2015年5月, 茨城県つくば市
104. 水田亮, 黒田友二, 吉村裕正, 藪将吉, 野口峻佑, 向川均, SNAP プロジェクトメンバー, アンサンブル予報モデル相互比較における成層圏突然昇温, 日本気象学会 2015年度春季大会, 2015年5月, 茨城県つくば市
105. 小林ちあき, 岩崎俊樹, 平均子午面循環の JRA-55 ファミリー間比較, 日本気象学会 2015年度春季大会, 2015年5月, 茨城県つくば市
106. 釜堀弘隆, 古林絵里子, 高層気象観測データレスキュー, 日本気象学会 2015年度春

- 季大会, 2015 年 5 月, 茨城県つくば市
107. 藤井陽介, 豊田隆寛, ENSO 予測のための海洋データ同化システムの現状と今後の展開, 研究会「長期予報と大気大循環」, 2014 年 12 月, 東京都千代田区
  108. 小林ちあき, 従来型観測データのみを用いた長期再解析 JRA-55C の評価, 「急発達する低気圧の実態・予測・災害軽減に関する研究集会」「異常気象研究会」, 2014 年 11 月, 京都府宇治市
  109. 黒田友二, 強制が大気循環に与える影響を特定する新手法, 日本気象学会秋季大会, 2014 年 10 月, 福岡県福岡市
  110. 塩竈秀夫, 渡部雅浩, 今田由紀子, 森正人, 釜江陽一, 石井正好, 木本昌秀, 米国南西部における 2013 年 6-7 月熱波に関するイベント・アトリビューション, 日本気象学会 2014 年度秋季大会, 2014 年 10 月, 福岡県福岡市
  111. 原田やよい, 質量重み付き等温位面上帯状平均法 (MIM) による角運動量収支を利用した大気大循環場解析, 日本気象学会 2014 年度秋季大会, 2014 年 10 月, 福岡県福岡市
  112. 釜堀弘隆, 台風の最大風速と平均降水量の関係 --衛星観測と再解析から--, 日本気象学会 2014 年度秋季大会, 2014 年 10 月, 福岡県福岡市
  113. 遠藤洋和, 過去 100 年に観測された夏季日本の気候変動, 第 10 回ヤマセ研究会, 2014 年 10 月, 青森県弘前市
  114. 豊田隆寛, 藤井陽介, 倉賀野連, 阿部泰人, 江淵直人, 碓氷典久, 蒲地政文, Aquarius 衛星海面塩分データの全球海洋再解析へのインパクト, 2014 年度日本海洋学会秋季大会, 2014 年 9 月, 長崎県長崎市
  115. 藤井陽介, 小川浩司, 安藤健太郎, 安田珠幾, 熱帯太平洋における観測データの同化解析結果の精度に対するインパクト評価, 日本海洋学会 2014 年度秋季大会, 2014 年 9 月, 長崎県長崎市
  116. 山中吾郎, 辻野博之, 中野英之, 平原幹俊, 熱帯太平洋十年規模変動に見られる暖候期終息時の位相反転について, 日本海洋学会 2014 年度秋季大会, 2014 年 9 月, 長崎県長崎市
  117. 豊田隆寛, 藤井陽介, 倉賀野連, 阿部泰人, 江淵直人, 碓氷典久, 蒲地政文, Aquarius 衛星海面塩分データの全球海洋再解析へのインパクト, 北太平洋を中心とする循環と水塊形成 (大槌シンポジウム海洋パート), 2014 年 8 月, 岩手県上閉伊郡大槌町
  118. 豊田隆寛, グリーン関数法を用いた生態系モデルに対するデータ同化について, 第 18 回データ同化夏の学校, 2014 年 8 月, 青森県むつ市
  119. Takaya, Y., MJO and sub-seasonal prediction: a perspective from operational system development, 熱帯降水系研究会, 2014 年 8 月, 神奈川県横浜市
  120. 露木義, 決定論的予測可能性の必要条件と変分法データ同化 (第 3 報), 日本気象学会 2014 年度春季大会, 2014 年 5 月, 神奈川県横浜市
  121. 今田由紀子, 塩竈秀夫, 渡部雅浩, 森正人, 石井正好, 木本昌秀, 平成 25 年度夏季の日本の猛暑に対する地球温暖化の寄与 (Event Attribution), 日本気象学会 2014 年度春季大会, 2014 年 5 月, 神奈川県横浜市
  122. 仲江川敏之, 荒川理, 小端拓郎, タンクモデルで算定された貯水量の年平均値の長期変

- 動, 日本気象学会 2014 年度春季大会, 2014 年 5 月, 神奈川県横浜市
123. 尾瀬智昭, 赤道太平洋海面水温変動の中高緯度大気への影響頻度 (2), 日本気象学会 2014 年度春季大会, 2014 年 5 月, 神奈川県横浜市
124. 釜堀弘隆, 再解析に表現される熱帯低気圧の降水量場構造, 日本気象学会 2014 年度春季大会, 2014 年 5 月, 神奈川県横浜市
125. 小林ちあき, 従来型観測データのみを用いた長期再解析 JRA-55C の評価, 異常気象研究集会 2014 年 11 月
126. 小林ちあき, 岩崎俊樹, 平均子午面循環の JRA-55 ファミリー間比較 日本気象学会 2015 年度春季大会 B108
127. 小林ちあき, 藤井陽介, 結合同化システムの短期再解析実験における降水量-SST 関係 日本気象学会 2018 年度春季大会

#### イ. ポスター発表

##### ・国際的な会議・学会等

1. Fujii, Y., Y. Takaya, T. Komorim Y. Adachi, C. Kobayashi, T. Ishibashi, and E. Remy, Coupled Prediction and data assimilation in JMA and a brief introduction of GODAE OceanView Observing System Evaluation Task Team (OSEval-TT), Bridging Sustained Observations & Data Assimilation for TPOS 2020, 2018 年 5 月, アメリカ, ボルダー
2. Saito, N., Y. Takaya, Y. Imada, and Y. Takatsuki, Influence of tropical Atlantic SST on Asian monsoon in the summer of 2010, 2018 Ocean Sciences Meeting, 2018 年 2 月, アメリカ, ポートランド
3. Matsumoto, J., T. Inoue, M. Zaiki, T. Mikami, J. Hirano. H. Kubota, H. Kamahori, T. Terao, and F. Murata, Recent Data Rescue Activities under ACRE-Japan, The 10th ACRE Workshop, 2017 年 12 月, ニュージーランド, オークランド
4. Harada, Y., The relationship between boreal summer Intra-seasonal oscillation and the stratospheric circulation, 5th International Conference on Reanalysis (ICR5), 2017 年 11 月, イタリア, ローマ
5. Kobayashi, C., H. Endo, and H. Kamahori, Evaluation of JRA-55C, an Atmospheric Reanalysis Assimilating Conventional Observations Only, 5th International Conference on Reanalysis (ICR5), 2017 年 11 月, イタリア, ローマ
6. Harada, Y., Evaluation of representation of atmospheric circulation and climate variability in the JRA-55 reanalysis, 5th International Conference on Reanalysis (ICR5), 2017 年 11 月, イタリア, ローマ
7. Iovino, D., and Polar ORA-IP team, Assessment of ten ocean reanalyses in the polar regions, 5th International Conference on Reanalysis (ICR5), 2017 年 11 月, イタリア, ローマ
8. Fujii, Y., C. Kobayashi, T. Ishibashi, Y. Takaya, and Y. Takeuchi, Evaluation of a Coupled Atmosphere-Ocean Data Assimilation System Reanalysis in JMA/MRI, 5th

- International Conference on Reanalysis (ICR5), 2017年11月, イタリア, ローマ
9. Chiaki Kobayashi, Shuhei Maeda, Interannual variation of zonal mean state and mean meridional circulation, SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Workshop and SPARC Data Assimilation (DA) Workshop, 2017年10月, イギリス, レディング
  10. Harada, Y., and T. Hirooka, Daily amplification events of the upper-tropospheric zonal wavenumber two and its influence on the stratospheric circulation during the boreal winter, SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Workshop and SPARC Data Assimilation (DA) Workshop, 2017年10月, イギリス, レディング
  11. 吉田康平, 直江寛明, Improvements of Quasi-Biennial Oscillation simulation in the Meteorological Research Institute earth system model, Joint SPARC Dynamics & Observations Workshop - QBOi, FISAPS & SATIO-TCS, 2017年10月, 京都府京都市
  12. Yoshida, K., S. Yukimoto, M. Deushi, H. Kawai, N. Oshima, T. Koshiro, E. Shindo, M. Hosaka, H. Tsujino, S. Urakawa, H. Yoshimura, T. Y. Tanaka, and Y. Adachi, Improved climate simulation using a new earth system model MRI-ESM2 focusing on middle atmosphere, 4th International Conference on Earth System Modelling, 2017年8月, ドイツ, ハンブルク
  13. Harada, Y., The relationship between Boreal summer Intra-seasonal oscillation and the stratospheric circulation, JpGU meeting 2017, 2017年5月, 千葉県
  14. Kubo, Y., Y. Takaya, and S. Hirahara, Seasonal Prediction of Tropical Cyclone by the JMA/MRI-CPS2, AMS Annual Meeting, 2017年1月, アメリカ, シアトル
  15. Ose, T., Systematic Biases of Present-day's Land Surface Air Temperature and Precipitation and Associated Tendency of Future Projection in the Asia Monsoon of the CMIP5 models, アメリカ地球物理学連合 2016年秋季大会, 2016年12月, アメリカ, サンフランシスコ
  16. Takaya, Y., Y. Kubo, M. Yamaguchi, F. Vitart, S. Hirahara, and S. Maeda, Lingering effects of preceding strong El Nino events on the typhoon activity in early summer: Case study of sub-seasonal and seasonal predictions in 2016, 2016 AGU Fall Meeting, 2016年12月, アメリカ, サンフランシスコ
  17. Yoshida, K. and H. Naoe, Characteristics of Quasi-Biennial Oscillation simulation in the Meteorological Research Institute earth system model, 2016 AGU Fall Meeting, 2016年12月, アメリカ, サンフランシスコ
  18. Yamanaka, G., H. Tsujino, H. Nakano, S. Urakawa, and K. Sakamoto, Indo-Pacific sea level variability during recent decades, 2016 AGU Fall Meeting, 2016年12月, アメリカ, サンフランシスコ
  19. Takaya, Y., Y. Kubo, M. Yamaguchi, F. Vitart, S. Hirahara, and S. Maeda, Lingering effects of preceding strong El Nino events on the typhoon activity in early summer: Case study of sub-seasonal and seasonal predictions in 2016, Workshop on

- Sub-Seasonal to Seasonal Predictability of Extreme Weather and Climate, 2016年12月, アメリカ, ニューヨーク
20. Kobayashi, C., Changes in the Brewer-Dobson Circulation in JRA-55, SPARC Reanalysis Intercomparison Project (S-RIP) Workshop and SPARC Data Assimilation (DA) Workshop, 2016年10月, カナダ, ビクトリア
  21. Yoshida, K. and Naoe H., Dynamical aspects of Quasi-Biennial Oscillation in the Meteorological Research Institute Earth System Model, SPARC QBO Workshop “The QBO and its Global Influence - Past, Present and Future” , 2016年9月, イギリス, オックスフォード
  22. Maeda S., M. Harada, S. Wakamatsu, Future Changes in Winter Stationary Waves in East Asia and the North Pacific Induced by Robust Changes in the Tropical Circulation, the CLIVAR Open Science Conference, 2016年9月, 中国, 青島
  23. Hirooka T., R. Kato, E. Ishida, Y. Harada , and N. Eguchi , Dynamical Features and the Relation to the Polar Stratospheric Cloud Formation in the Winter 2015/2016, Quadrennial Ozone Symposium 2016, 2016年9月, イギリス, エジンバラ
  24. Kobayashi, C., Changes in the Brewer-Dobson circulation in JRA-55, International Workshop: Dynamics and interactions of the Ocean and the Atmosphere, 2016年7月, 宮城県仙台市
  25. Yamanaka, G., H. Tsujino, H. Nakano, S. Urakawa, and K. Sakamoto, Interannual simulation of tropical oceans during 1958-2014 using a high resolution OGCM, EGU General Assembly 2016, 2016年4月, オーストリア, ウイーン
  26. Yamanaka, G., H. Tsujino, H. Nakano, S. Urakawa, and K. Sakamoto, Influence of horizontal resolution on mean state of tropical Indo-Pacific Oceans, Workshop on "High-resolution ocean modelling for coupled seamless predictions", 2016年4月, イギリス, エクセター
  27. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, N. Kosugi, D. Sasano, M. Kamachi, et al., Interannual-decadal variability of wintertime mixed layer depths in the North Pacific detected by an ensemble of ocean syntheses, Ocean Sciences Meeting 2016, 2016年2月, アメリカ, ニューオーリンズ
  28. Kuragano, T., Y. Fujii, N. Usui, T. Toyoda, Y. Takaya, and M. Kamachi, Recent Update of Operational Ocean DA systems in JMA, GODAE Ocean View Science Team Meeting VI, 2015年11月, オーストラリア, シドニー
  29. Yoshida, K., R. Mizuta, and O. Arakawa, Intermodel upwelling difference in the tropical tropopause layer among CMIP5 models, Asian Conference on Meteorology 2015, 2015年10月, 京都府京都市
  30. Chevallier, M., G. Smith, J.-F. Lemieux, F. Dupont, G. Forget, Y. Fujii, G. Garric, F. Hernandez, R. Msadek, D. Peterson, A. Storto, T. Toyoda, M. Valdivieso, G. Vernieres, H. Zuo, and M. Balmaseda, Uncertainties in the Arctic sea ice cover in state-of-the-art ocean reanalyses from the ORA-IP project, European Geosciences

- Union General Assembly 2015, 2015 年 4 月, オーストリア, ウィーン
31. Yoshida, K., M. Deushi, and C. Kobayashi, CCM1 simulation by MRI-ESM1r1 and comparison among JRA-55 family products focusing on QBO, QBO Modelling and Reanalyses Workshop, 2015 年 3 月, カナダ, ビクトリア
  32. Matsukawa, C., Y. Takaya, and S. Maeda, The seasonal predictability induced by the transient eddies, AMS 95th Annual Meeting, 2015 年 1 月, アメリカ, フェニックス
  33. Fujii, Y., T. Kuragano, K. Ogawa, N. Usui, T. Toyoda, and M. Kamachi, Recent ocean observation system evaluation studies in JMA/MRI., GODAE Ocean View OSEval-TT workshop 2014, 2014 年 12 月, フランス, トゥールーズ
  34. Toyoda, T., Y. Fujii, T. Kuragano, J. P. Matthews, Y. Abe, N. Ebuchi, N. Usui, K. Ogawa, and M. Kamachi, Improvements to a global ocean data assimilation system through the incorporation of Aquarius surface salinity data, Ocean Salinity Workshop, 2014 年 11 月, イギリス, エクセター
  35. Endo, H., Slower Warming Trend in the Northeastern Japan Summer during the 20th Century as Seen in Observational Data, Asia Oceania Geosciences Society 11th Annual Meeting (AOGS2014), 2014 年 7 月, 北海道札幌市
  36. Fujii, Y., K. Ando, K. Ogawa, T. Kuragano, and M. Kamachi, Evaluating the Impacts of the Tropical Pacific Observing System in the JMA Seasonal Forecasting System, AOGS 11th Annual Meeting, 2014 年 7 月, 北海道札幌市
  37. Kobayashi, C., T. Iwasaki, Brewer-Dobson circulation diagnosed from JRA-55, SPARC 2014 General Assembly, Queenstown, New Zealand

・国内の会議・学会等

1. Takaya, Y., Y. Kubo, S. Maeda and S. Hirahara, Prediction and attribution of quiescent tropical cyclone activity in the western North Pacific in the early summer of 2016, JpGU meeting 2018, 2018 年 5 月, 千葉県
2. Tsutsumi, Y., Multidecadal Trends in Thickness Temperature, Surface Temperature, and 700 hPa Temperature in the Mount Fuji Region, Japan, 1965?2016, JpGU-AGU Joint Meeting 2018, 2018 年 5 月, 千葉県千葉市
3. Matsumoto, J., H. Kubota, T. Inoue, I. Akasaka, H. Kamahori, F. Fujibe, T. Hayashi, T. Terao, F. Murata, H. Fujinami, A. Fukushima, T. Mikami and M. Zaiki, Asian monsoon variability over 100 years through long-term data rescue activities in ACRE-Japan, JpGU meeting 2018, 2018 年 5 月, 千葉県
4. Imada, Y., G. Yamanaka, H. Tsujino, S. Urakawa, and Y. Takatsuki, 高解像度熱帯海洋ネストモデルを組み込んだ地球システムモデルによる ENSO 予測, 日本地球惑星科学連合 2018 年大会, 2018 年 5 月, 千葉県千葉市
5. 釜堀弘隆, 藤部文昭, 松本淳, 東海地方の降水量観測データレスキュー, 日本地理学会 2018 年春季学術大会, 2018 年 3 月, 東京都小金井市

6. 齊藤直彬, 高谷祐平, 今田由紀子, 高槻靖, 2010年夏の熱帯大西洋 SST のアジアモンスーンへの影響, 日本気象学会 2017年度秋季大会, 2017年11月, 北海道札幌市
7. 豊田隆寛, 藤井陽介, 碓氷典久, 広瀬成章, 辻野博之, 海氷アジョイントモデルを用いた海洋・海氷場の解析に向けて, 日本海洋学会 2017年度秋季大会, 2017年10月, 宮城県仙台市
8. 山中吾郎・辻野博之・中野英之・浦川昇吾・坂本圭・豊田隆寛, 熱帯太平洋十年規模変動の位相変化に係わる貿易風の強化について, 日本海洋学会 2017年度秋季大会, 2017年10月, 宮城県仙台市
9. Kamahori, H., Mean Features of Tropical Cyclone Circulation from QUIKSCAT Sea Surface Wind Observations, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年5月, 千葉県千葉市
10. Imada, Y., S. Maeda, M. Watanabe, H. Shiogama, R. Mizuta, M. Ishii, and M. Kimoto, Large ensemble high-resolution climate simulations? Application to Event Attribution study, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, 2017年5月, 千葉県千葉市
11. Yamanaka, G., H. Tsujino, H. Nakano, S. Urakawa, and K. Sakamoto, Decadal variations in the tropical Indo-Pacific sea surface height based on a historical OGCM simulation, JpGU meeting 2017, 2017年5月, 千葉県
12. 釜堀弘隆, 藤部文昭, 松本淳, 明治・大正期の関東地方の区内降水量観測データレスキュー, 日本地理学会 2017年春季学術大会, 2017年3月, 茨城県つくば市
13. 釜堀弘隆, 衛星から見た台風の降水量, 第14回環境研究シンポジウム, 2016年11月, 東京都千代田区
14. 小林ちあき, 前田修平, 対流圏子午面循環における ENSO の影響, 日本気象学会 2016年度秋季大会, 2016年10月, 愛知県名古屋市
15. 村崎万代, 釜堀裕隆, 行本誠史, 小林ちあき, JRA-55CHSを境界条件に用いたNHMによる大気応答 その3 梅雨期の日本域における対流活動の変化, 日本気象学会 2016年度秋季大会, 2016年10月, 愛知県名古屋市
16. 吉田康平, 直江寛明, MRI-ESM2によるQBOの力学的特性と気候変動応答, 日本気象学会 2016年度秋季大会, 2016年10月, 愛知県名古屋市
17. Kobayashi, C, Changes in the lower stratospheric residual circulation in JRA-55, 日本地球惑星科学連合 2016年大会, 2016年5月, 千葉県千葉市
18. Toyoda, T., N. Sugiura, Y. Sasaki, H. Igarashi, Y. Ishikawa, T. Hatayama, T. Kawano, Y. Kawai, S. Kouketsu, K. Katsumata, H. Uchida, T. Doi, M. Fukasawa, and T. Awaji, An improved simulation of the deep Pacific Ocean using optimally estimated vertical diffusivity based on the Green's function method, JpGU meeting 2016, 2016年5月, 千葉県
19. 村崎万代, 釜堀裕隆, 行本誠史, 小林ちあき, JRA-55CHSを境界条件に用いたNHMによる大気応答その2, 日本気象学会 2016年度春季大会, 2016年5月, 東京都
20. 仲江川敏之, A. N. Charles, K. Kuleshov, 南半球夏季における南太平洋収束帯のJMAとBOMの季節予測精度, 日本気象学会 2015年度秋季大会, 2015年10月, 京都府京都

市

21. 吉田康平, 水田亮, 杉正人, 村上裕之, 60km 全球モデルによる多数アンサンブル気候実験の熱帯低気圧, 日本気象学会 2015 年度秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
22. 小林ちあき 前田修平, JRA-55 でみられた成層圏平均子午面循環と基本場のトレンド, 日本気象学会 2015 年度秋季大会, 2015 年 10 月, 京都府京都市
23. 仲江川敏之, 堀内信一郎, 全球湖沼関連データ表示のための Web アプリケーション開発(II), 水文・水資源学会 2015 年度総会・研究発表会, 2015 年 9 月, 東京都町田市
24. 原田やよい, 廣岡俊彦, JRA-55 を用いた北半球冬季の惑星規模波動の伝播特性解析 ～2013/14 年北半球冬季に見られた東西波数 2 の卓越に着目して～, 日本気象学会 2015 年度春季大会, 2015 年 5 月, 茨城県つくば市
25. 小林ちあき, 遠藤洋和, JRA-55 ファミリーにおける降水量と海面水温との関係の再現性評価 日本気象学会 2014 年度秋季大会
26. 藤井陽介, 小川浩司, 安藤健太郎, 安田珠幾, 熱帯太平洋における観測データの同化解析結果の精度に対するインパクト評価, 日本海洋学会 2014 年度秋季大会, 2014 年 9 月, 長崎県長崎市
27. 原田やよい, 古林慎哉, 太田行哉, 小野田浩克, 大野木和敏, 質量重み付き等温位面上帯状平均法を用いた JRA-55 における大気の流れの整合性の評価報告, 日本気象学会 2014 年度春季大会, 2014 年 5 月, 神奈川県横浜市
28. 原田やよい, 古林慎哉, 太田行哉, 小野田浩克, 大野木和敏, JRA-55 の熱帯における赤道波の再現性評価報告, 日本気象学会 2014 年度春季大会, 2014 年 5 月, 神奈川県横浜
29. 小林ちあき, 岩崎俊樹, JRA-55 で表現された平均子午面循環の特徴(3) 日本気象学会 2014 年度春季大会

## 6.2 報道・記事

- ・ 「梅雨の降水量、温暖化の影」, 日本経済新聞, 平成 27 年 5 月 1 日
- ・ 「北日本で暑さ鈍る 日本海側は降水量増加」, 日本農業新聞, 平成 27 年 5 月 13 日
- ・ 「ニュースな科学」-エルニーニョ強まる傾向-, 日本経済新聞, 平成 27 年 7 月 10 日
- ・ 経済教室「気候変動と経済」-①異常気象の原因は 温暖化の影響分析-, 日本経済新聞, 平成 27 年 8 月 3 日
- ・ 「水害列島～岡山・香川の備えは万全か?～」, 山陽放送, 平成 27 年 11 月 11 日
- ・ 「パリ協定採択 気象庁気象研究所、異常気象把握へ新データベース開発」, 産経新聞, 平成 27 年 12 月 15 日
- ・ 科学の扉「異常気象の背景探る」-温暖化の影響、計算で明確に-, 朝日新聞, 平成 29 年 2 月 26 日
- ・ 「猛暑、世界的な現象 豪雨リスクも増大」, 日本経済新聞, 平成 30 年 7 月 22 日
- ・ 「豪雨発生 今世紀末倍増か」, 毎日新聞, 平成 30 年 7 月 25 日

## 6.3 その他 (3. (3) 「成果の他の研究への波及状況」 関連)

特になし