

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：82102

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05697

研究課題名（和文）急速に温暖化する日本周辺海域での大気海洋相互作用と極端気象

研究課題名（英文）Impacts of rapid SST rise in western boundary currents and marginal seas on extreme weather events

研究代表者

飯塚 聡（Iizuka, Satoshi）

国立研究開発法人防災科学技術研究所・水・土砂防災研究部門・上席研究員

研究者番号：40414403

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 83,170,000円

研究成果の概要（和文）：東シナ海の黒潮近傍での長期的海面水温上昇が積雲対流活動と北向き水蒸気輸送量を増加させ西日本での近年の梅雨末期の豪雨増加に影響していること、西高東低の冬型気圧配置の場合に地球温暖化によるオホーツク海の海水後退による海面冷却効果の弱化（加熱）がより顕在化し北海道周辺での冬季の長期的な気温上昇は平均の3倍以上のペースで進行していること、黒潮大蛇行による東海地方沿岸域での海面水温上昇が2020年4月の紀伊半島での大雨に影響していたこと、北海道・東北沖の親潮域で海洋熱波と呼ばれる海面水温の異常高温が2010年以降多発し、令和元年東日本台風の大雨や近年のブリ漁獲量増加に影響を与えていることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義においては、地域スケールの気候に対する地球温暖化の影響の現れ方は、大気の総観場と同時に中緯度海洋の状況により大きく変わるという従来看過されてきた重要な知見が得られた。この知見を得るために提案された研究手法は、数十年スケールの自然変動から地球温暖化スケールでの様々な影響評価にも今後の活用が期待される。また、社会的意義においては、現在進行形の日本周辺の中緯度海洋で見られる変化が、地域スケールの極端気象のみならず東北・北海道沖での近年のブリの漁獲量増加など水産資源へも影響している事実を見出し、我々の社会生活に中緯度海洋が影響を及ぼしているという認識がメディア等で広く報道された。

研究成果の概要（英文）：We revealed that the recent frequent occurrence of heavy rainfall events over western Japan during the late Baiu rainy season is due to an increase in poleward moisture transport, linked to enhanced deep convection over the Kuroshio warm current over the East China Sea. We found a pronounced trend of increase in surface air temperature over Japan since the 1980s, stronger than the seasonal mean trend, when dominating cold air advection from the Sea of Okhotsk. It is also shown that the warm sea surface temperature (SST) anomalies over a Kuroshio large meander enhanced an extreme heavy rainfall over the eastern coastal region of the Kii Peninsula, Japan, occurred on April 2020. It is found an abruptly increase in summer SST of the Oyashio region in 2010 and high summertime SST repeated every year until 2016, which could increase a catch of yellowtail in northern Japan. High SST over the Oyashio region can also affect the rainfall associated with Typhoon Hagibis in 2019.

研究分野：大気海洋相互作用

キーワード：極端気象 海洋熱波 豪雨 中緯度大気海洋相互作用 黒潮大蛇行 梅雨 オホーツク海 温暖化

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

日本では、「猛烈な雨」と呼ばれる1時間に80ミリを超えるような短時間強雨の発生回数が過去40年に有意に増加しており（文献1）、地球温暖化による大気中の水蒸気量の増加が原因として指摘されている。同時に、平成25年8月秋田・岩手豪雨、平成26年8月豪雨、平成27年9月関東・東北豪雨、平成29年7月九州北部豪雨、平成30年7月豪雨など、数時間にわたり大雨が降り続け、甚大な土砂災害や洪水被害をもたらす集中豪雨も近年多発している。気象庁の統計では、3時間で200ミリを超える降水量の発生回数は、統計を取り始めた1976年から1985年の10年間に比べて2014年から2023年までの最近10年間では約2倍にも増加している（文献1）。

上空に寒気が流れ込んだ場合や地上付近に暖かく湿った空気がある場合など、大気の状態が不安定な時に大雨をもたらす積乱雲は急激に成長する。積乱雲が発達するにつれて雲内の上昇流よりも自重による雨粒の落下速度のほうが大きくなり、周りの空気も押し下げられ下降気流が発生する。雨粒は地上に落下し大雨をもたらすと同時に、その一部は地上付近で蒸発し気化熱により積乱雲の下に冷たい空気を形成する。次第に上昇流よりも下降流が上回り、大雨をもたらすひとつひとつの積乱雲は1時間程度で消滅する。ところが、大気下層に暖かく湿った空気が流れ込む状況下では、積乱雲の下に形成された冷たい空気との間で温度差に起因する上昇流が発生し、新たな積乱雲が次々と同じ場所で発生し、線状降水帯のような同じ場所で長時間大雨が降り続く集中豪雨が発生することがある。

四方を海に囲まれた島国である日本では、大気下層の空気塊の温度や水蒸気量は海からの影響を強く受ける。地球温暖化により全球規模で海面水温は上昇しているが、特に日本周辺海域での海面水温は急速に上昇しており、過去100年での上昇率は全球平均の2倍にも達している（文献2）。今後地球温暖化によりさらに海面水温が上昇すれば、日本へと流れ込む大気下層の空気がさらに暖湿化し、豪雨発生頻度が高まることが懸念される。一方、現在の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が基盤にしている水平解像度の粗い全球気候モデルでは、東シナ海や日本海など日本周辺の縁辺海の複雑な海面水温を適切に表現できておらず、中緯度特有の時空間スケールの海面水温の上昇に伴う将来の地域スケールでの豪雨リスクの影響を過少に評価している可能性がある。従って、極端気象の予測の信頼性向上のためには、これまで看過されてきた様々な時空間スケールの変動を有する日本周辺の海面水温が集中豪雨の予測精度や近年の集中豪雨等の極端気象の頻発化に及ぼす影響について包括的に解明することが必要不可欠である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、いわゆる地球温暖化の将来予測に関する実験により将来の集中豪雨頻度の変化などを調べるのではなく、これまでの過去40年に見られた日本周辺の海面水温の変化が、近年の我が国の集中豪雨等の極端気象や頻発化にどのような影響を及ぼしていたのかを、データ解析や数値実験などから具体的に明らかにすることである。特に、日本周辺の海洋は海洋から能動的に大気へと影響を及ぼす気候系のhotspotと呼ばれ、海面水温は黒潮・親潮や対馬暖流の影響で複雑な空間構造を持つことから、日本周辺に特有な海面水温構造に着目して、海面水温が集中豪雨の予測精度や近年の集中豪雨等の極端気象の頻発化に及ぼす影響を解明する。これにより、気候系のhotspotである日本周辺での中緯度大気海洋相互作用や、現在進行している地球温暖化における日本周辺での中緯度海洋の役割の理解の深化を目指す。

3. 研究の方法

本研究の目的のために、具体的には以下の方法で研究を推進した。

(1) 日本周辺の海面水温の時空間変動の把握

黒潮・親潮や対馬暖流の影響で様々な時空間スケールの変動を有する日本周辺の海面水温の特徴を明らかにし、それらの海域での長期的な変化について調べる。赤外線による衛星観測に基づく海面水温データでは、雲で覆われた海域では欠測となり、それを補うための時間的・空間的内挿がデータに不確実性をもたらすことから、データ同化技術を利用した高分解能海洋再解析データも活用して調査する。

(2) 日本周辺の海面水温が大気に及ぼす影響の解明

様々な時空間スケールの変動を有する日本周辺の海面水温が集中豪雨の予測精度に及ぼす影響を評価する。豪雨などをもたらす積乱雲群スケールの現象を再現するために、水平解像度が数キロの非静力学領域大気モデルを用いて、近年の豪雨・豪雪事例の再現実験と与える海面水温を変えた場合の感度実験を実施し、日本周辺の海面水温が大気に及ぼす影響を探索する。

(3) 水蒸気輸送に関わる中緯度大気海洋相互作用の解明

豪雨の発生に影響する水蒸気輸送量に対する中緯度海洋からの局所的な供給量を評価する。水蒸気の起源を把握するために、数値実験による豪雨時の再現実験のデータを利用する他、離島に気象観測測器を設置し、得られた観測データも併せて解析する。

(4) 地球温暖化による極端気象の長期変動における中緯度海洋の役割の解明

集中豪雨等の極端気象の頻発化と海面水温の長期的変化との関係を明らかにする。観測データ、大気再解析データ、地球温暖化対策に資するアンサンブルデータ（d4PDF）などを活用し、集中豪雨等の極端気象の頻発化に及ぼす大気場の特徴や海面水温構造の長期的な変化について

調査する。

4. 研究成果

(1) 北海道・東北沖の親潮域において近年海洋熱波が頻発化していることを発見した(文献3)。海洋熱波とは過去の統計で10%以下の確率でしか起こりえない高水温が5日以上続く現象であり、近年の地球温暖化による海面水温上昇と共に世界全体で大幅に増加している。これまで、日本周辺では地球温暖化や気候変動に伴うゆっくりとした海面水温の変化については調べられていたが、本研究では衛星データから得られた海面水温データの解析から、北海道・東北沖合の親潮域において1993年から2009年までに比べて2010年から2016年までの夏に高い水温が続いていることが明らかになった(図1)。また、高分解能海洋再解析データの解析から、夏に高水温となるのは海面だけでなく、海面下にまで広がっていたことや、特に2015年から2016年にかけては夏だけでなく冬も通して水温が高くなっていったことも明らかとなった。さらに、海洋熱波の原因は一般に大気温が高くなって大気が海を温めることが原因とされているが、水温だけでなく塩分も高くなっていることから、高温で高塩分である黒潮の影響が示唆され、黒潮から親潮域に達した暖水渦が増加し、沿岸寄りの親潮の南下をせき止め、温度上昇につながっていたことも明らかとなった。加えて、近年の親潮域の海洋熱波の増加が、2010年以降のサンマなどの寒流魚の激減や北海道太平洋側のブリの漁獲量と対応する興味深い関係も見出された。海の極端現象である海洋熱波の頻発化は我が国の今後の水産資源に強く影響することを示唆する結果でもある。この研究成果は多数のメディアや環境省のIPCCに関わるパンフレット等にも取り上げられた。

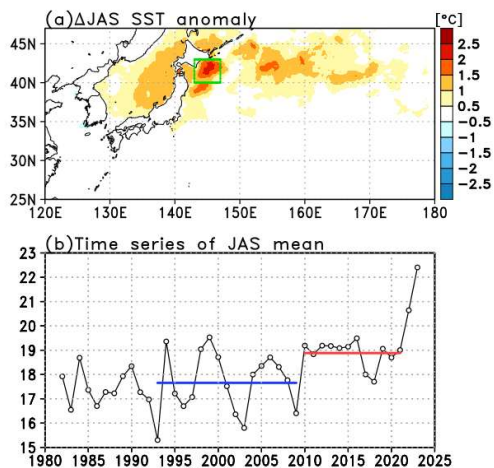


図1：(上図) 2010-2016年平均から1993-2009年平均の夏季海面水温を差し引いた値。(下図) 北海道・東北沖合(143-147°E 40-43°N)での夏季海面水温の年変化。青線は1993-2009年平均を、赤線は2010-2021年平均の値を示す。データは気象庁海面水温解析に基づく。

(2) 近年の日本周辺における気温及び海面水温の上昇が令和元年東日本台風による大雨を増加させたことを明らかにした(文献4)。令和元年東日本台風は、関東甲信、北陸、東北地方に記録的な豪雨をもたらした(図2)。この台風による豪雨を対象に、高解像度の数値シミュレーションを行い、人為起源の温室効果ガス排出の増加等に伴う気温及び海面水温の上昇が、台風に伴う関東甲信地方での大雨に与えた影響を評価した。その結果、関東甲信地方に降った雨の総量は、1980年以降の気温及び海面水温の上昇によって約10%増加したことが判明した。降水量の増加率は、気温上昇から想定される水蒸気量の増加率(1℃あたり7%)より大きく、その要因としては、気温及び海面水温の上昇に伴って、台風自体がより発達したことと、中部山岳の風上で上昇気流がより強まったことなどが関係していることもわかった。この研究成果はメディアにも取り上げられた。

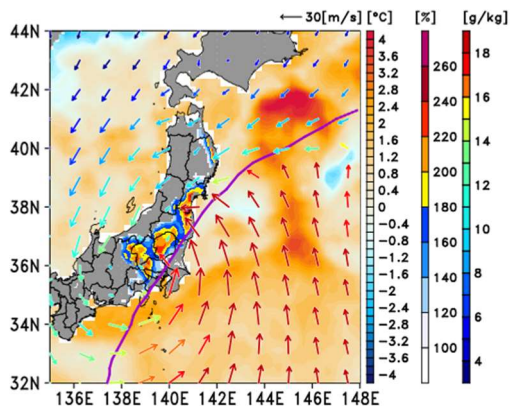


図2：平年の10月の総降水量に対する令和元年東日本台風による総降水量の比と海面水温偏差および水蒸気の流れの様子。紫の線は令和元年東日本台風の経路を示す。

また、北海道・東北沖の親潮域に見られた海洋熱波に相当する局所的な高い海面水温が、海面からの熱フラックスを通じて北東気流により東北地方の太平洋沿岸へと運ばれる気塊を変質させ、温帯低気圧へと移行する令和元年東日本台風に伴う前線の位置を内陸側へ移動させた結果、東北地方の太平洋沿岸域で降水量の増加につながったことも明らかにした(文献5)。今後、地球温暖化による気温や海面水温の上昇が進めば、同様な台風が襲来した場合に、台風の勢力の衰えが抑制され、これまでとは異なる地域で気象災害の発生が頻発する可能性を示唆する結果でもある。

加えて、ラニーニャ現象が発生した令和2年12月の大雪に関して地球温暖化や自然変動の影響を調査し、大雪の発生頻度が平年に比べて高かったことに加え、北陸地方では地球温暖化の進行によって数年に一度レベルの大雪の出現頻度が増加していたことも分かった(文献6)。

(3) 黒潮大蛇行が尾鷲の大雨を増加させることを明らかにした。黒潮は通常九州から関東にか

けて日本の南側に沿うように流れるが、大蛇行の際は潮岬付近で南へ進路を変え 250~300 キロほど陸から離れ、U字を描くように最南下点で曲がった後北東に向かい、その後伊豆諸島の西側を北上する(図3下段)。しかし、2017年から始まった黒潮大蛇行は2020年以降になると、熊野灘から遠州灘付近をSの字を描くように北上して流れ、東海地方の沿岸の海面水温が通常の大蛇行時よりも高温になっていた(図3上段)。このような大蛇行時の流路は、1975年から1980年にかけての大規模な大蛇行にも見られたことも見出した。また、日本国内の年間降水量上位の三重県尾鷲市において2020年4月にこの時期としては記録的な大雨となった事例を対象に、高解像度の数値シミュレーションを行いその影響について調べた。その結果、低気圧に伴う北東からの乾いた冷たい空気が大蛇行により海面水温が通常よりも高くなった東海地方の沿岸域を移動する際に海面からの熱フラックスで変質を受け、尾鷲へ向かう水蒸気フラックスが増加し降水量が約10%以上増えることが判明した(文献7)。従来看過されてきた黒潮大蛇行という日本周辺に特有な複雑な海面水温構造が豪雨に影響を及ぼすことを示唆する結果である。

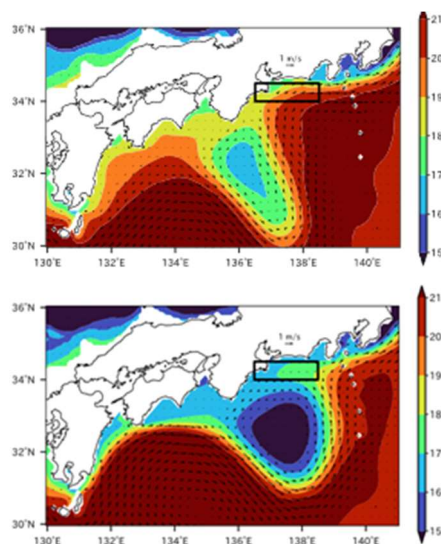


図3：海洋再解析データ(JCOPE2)による水深100mでの水温と流れ。(上図)2020年、(下図)2018年。

(4) 豪雨発生時における中緯度海洋での水蒸気供給の重要性を明らかにした。豪雨発生時における日本列島に流入する水蒸気の起源を明らかにすることは、気候変化に伴う豪雨特性の変化を解明する上で重要な課題である。令和2年7月豪雨は、大量の水蒸気が南西から本州付近に停滞する梅雨前線に向かって流れ込み九州を中心に大雨となるなど梅雨末期に見られる典型的な集中豪雨であることから、この集中豪雨の発生時の水蒸気の起源をシミュレーションによって調べた。その結果、遠方の熱帯から流入する大量の水蒸気の過半は日本列島に到達する前に降水として消費され、西太平洋亜熱帯海域における蒸発と対流活動による対流圏中層での加湿の重要性が明らかとなった(図4)。この研究成果(文献8)は、世界有数の学術出版社WILEYの2021年の最多ダウンロード論文(Top Downloaded Article 2021)に輝いた。

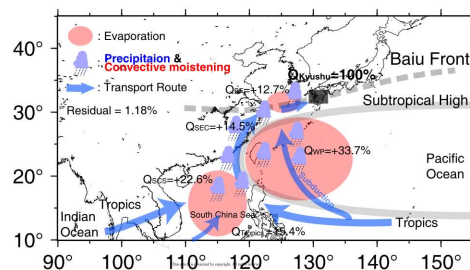


図4：令和2年7月3~4日の豪雨時の水収支の様子。

また、2022年の梅雨期に東シナ海で実施した船舶による集中観測期間中に捉えられたメソ対流系の降水システムの発達において、海面水温により変質を受けた大気境界層内の暖湿な空気塊に加えて大気境界層より上の下層大気にも湿潤な空気塊が流入することが、降水システムの発達に必要であることがわかった。

さらに、東シナ海の中央部に位置する女島に設置した気象観測測器で捉えられたデータを調べた結果、女島での水蒸気フラックスの増加が、風下の九州地方での集中豪雨と対応しており、集中豪雨の発生に対する風下での水蒸気フラックスの重要性が確認された。一方、対馬暖流が流れる能登半島沖合の日本海の舢倉島に設置した気象観測測器で捉えられたデータを調べた結果、冷たい雨が多い春や秋においても、冷たい雨と暖かい雨と呼ばれる異なる降水過程が起きていることを示す興味深い観測結果が得られた(図5)。

前に降水として消費され、西太平洋亜熱帯海域における蒸発と対流活動による対流圏中層での加湿の重要性が明らかとなった(図4)。この研究成果(文献8)は、世界有数の学術出版社WILEYの2021年の最多ダウンロード論文(Top Downloaded Article 2021)に輝いた。

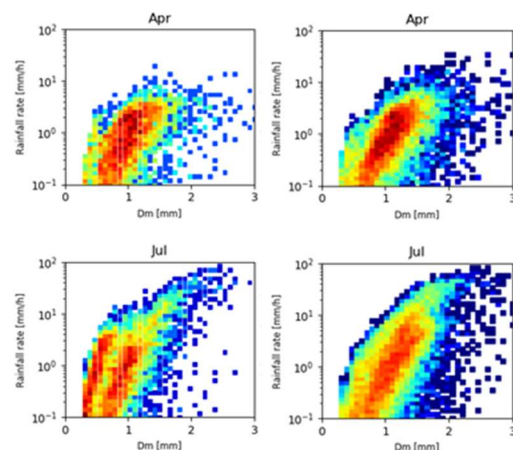


図5：舢倉島(左)と富山市内(右)で観測された降水強度と粒形分布の関係。上が4月、下が7月の値。暖候期(7月)の舢倉島では暖かい雨と冷たい雨の降水過程を示す二つのピークが見られた。

(5) 近年の西日本における梅雨末期の豪雨の増加に対して、日本周辺の海面水温が関わっていることが明らかになった。西日本における梅雨期の日降水量を調べると、梅雨末期に相当する7月上旬に限り日雨量が2000年以降増加している。この梅雨末期期間における2000年前後の大気場の特徴について大気再解析データを用いて調べた結果、東シナ海の黒潮近傍での積雲対流の活動と西日本へと向かう北向きの水蒸気輸送量が増加していることが判明した(図6)。1980

年代以降における東シナ海の長期的な海面水温の上昇は黒潮近傍で著しく、この海面水温上昇に起因して黒潮近傍で対流活動が活発化し、それを熱源とする大気のプロセピー応答として北向きの水蒸気輸送量も強化したことが、近年の西日本における梅雨末期の豪雨頻度の増加につながっていたことを示す結果が得られた。付随して生じる東シナ海の黒潮近傍での下層風の強化は、海面での潜熱フラックスの増加をもたらすため、黒潮近傍での海面水温の上昇はその後抑制され、上記の変化は7月中旬になると見られなくなる強い季節内の依存性の特徴も見られた。この研究成果(文献9)は、近年の我が国の集中豪雨の頻発化に対して、気候系の hotspot と呼ばれる日本周辺での中緯度大気海洋相互作用や現在進行している地球温暖化における日本周辺での中緯度海洋の役割の重要性を示す結果と言える。

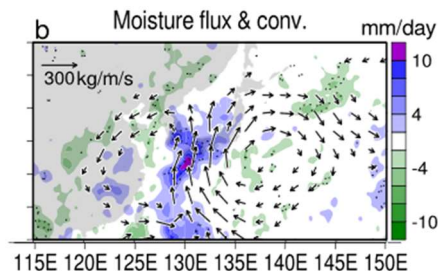


図6：7月上旬における降水量と水蒸気フラックスの差。2002年から2021年の間から1982年から2001年の値との差を示す。

(6) 冬型の気圧配置の日に限定すると、北海道は冬季平均の3倍以上の速さで昇温していることを発見した(文献10)。自己組織化マップと呼ばれる機械学習の手法を用いて、過去44年分の日々の日本周辺における気温や水蒸気量の経年変化を気圧配置毎に解析した結果(図7)、冬型の気圧配置の場合の北海道周辺の気温の上昇率は、冬季平均の上昇率に比べて3倍以上大きく、同時に大気中の水蒸気量も増加していることが分かった。冬型の気圧配置では、ユーラシア大陸やオホーツク海からの寒気の流入により、日本海側の地域を中心に厳しい寒さや大雪となることがあるが、地球温暖化によるオホーツク海の海氷減少が冬型の気圧配置の日に北海道へ流入する寒気を加熱していたことが上昇率の違いに影響していた。また、北海道の夏の大雨の強度や頻度は、湿った空気が川のように北へ流れる気圧配置の際に、日本海の水面上昇と関係していることもわかった。この研究成果(文献11)は、世界有数の学術出版社 WILEY の2022年の最多ダウンロード論文(Top Downloaded Article 2022)に輝いた。ここで提案した解析手法は、地域スケールでの顕著現象に対する地球温暖化の影響を正確に見積もる上で今後有効な手法になることが期待される。

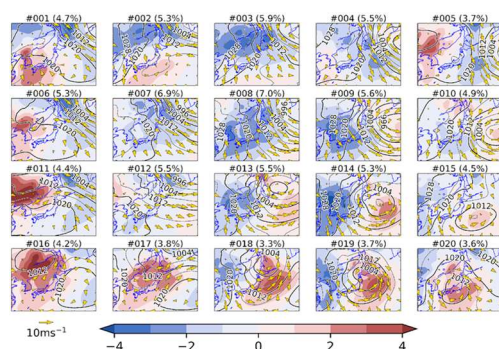


図7：自己組織化マップを用いた1958-2022年冬季の気圧配置分類と地上2m気温の日別気候値からの差。

【引用文献】

1. 気象庁, https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html, 2024年5月アクセス
2. Wu et al., Enhanced warming over the global subtropical western boundary currents, *Nature Climate Change*, 2012, doi:10.1038/nclimate1353
3. Miyama et al., Marine Heatwave of Sea Surface Temperature of the Oyashio Region in Summer in 2010-2016, *Frontiers in Marine Science*, 2021, doi:10.3389/fmars.2020.576240
4. Kawase et al., Enhancement of extremely heavy precipitation induced by Typhoon Hagibis (2019) due to historical warming, *SOLA*, 2021, doi:10.2151/sola.17A-002
5. Iizuka et al., Influence of Warm SST in the Oyashio Region on Rainfall Distribution of Typhoon Hagibis (2019) *SOLA*, 2021, doi:10.2151/sola.17A-004
6. Kawase et al., Impacts of historical atmospheric and ocean warming on heavy snowfall in December 2020 in Japan, *Journal of Geophysical Research-Atmosphere*, 2022, doi:10.1029/2022JD036996
7. Tochimoto & Iizuka, Impact of warm sea surface temperature over a Kuroshio large meander on extreme heavy rainfall caused by an extratropical cyclone, 2022, *Atmospheric Science Letters*, doi:10.1002/asl.1135
8. Zhao et al., A Lagrangian view of moisture transport related to the heavy rainfall of July 2020 in Japan: Importance of the moistening over the subtropical regions, *Geophysical Research Letters*, doi:10.1029/2020GL091441
9. Matsumura & Iizuka, Local-scale circulation associated with enhanced poleward moisture transport for Meiyu-Baiu heavy rainfall over western Japan, *Environmental Research Letter*, 2023, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad02ac>
10. Tamura & Sato, Localized Strong Warming and Humidification Over Winter Japan Tied to Sea Ice Retreat, *Geophysical Research Letters*, 2023, doi:10.1029/2023GL103522
11. Hatsuzuka & Sato, Impact of SST on present and future extreme precipitation in Hokkaido investigated considering weather patterns, *Journal of Geophysical Research-Atmosphere*, 2022, doi:10.1029/2021JD036120

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計33件（うち査読付論文 31件 / うち国際共著 4件 / うちオープンアクセス 31件）

1. 著者名 Yoshida Naoki, Kawamura Ryuichi, Kawano Tetsuya, Mochizuki Takashi, Iizuka Satoshi	4. 巻 41
2. 論文標題 Remote dynamic and thermodynamic effects of typhoons on Meiyu-Baiu precipitation in Japan assessed with bogus typhoon experiments	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Weather and Climate Extremes	6. 最初と最後の頁 100578 ~ 100578
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.wace.2023.100578	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Iida Koki, Fudeyasu Hironori, Tanaka Yuusuke, Iizuka Satoshi, Miyamoto Yoshiaki	4. 巻 24
2. 論文標題 Quantification and attribution of ocean cooling induced by the passages of typhoons Faxai (2019) and Hagibis (2019) over the same region using a high resolution ocean model and cooling parameters	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Atmospheric Science Letters	6. 最初と最後の頁 1 ~ 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/asl.1169	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Matsumura Shinji, Iizuka Satoshi	4. 巻 18
2. 論文標題 Local-scale circulation associated with enhanced poleward moisture transport for Meiyu-Baiu heavy rainfall over western Japan	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Environmental Research Letters	6. 最初と最後の頁 114038 ~ 114038
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-9326/ad02ac	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tamura K., Sato T.	4. 巻 50
2. 論文標題 Localized Strong Warming and Humidification Over Winter Japan Tied to Sea Ice Retreat	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 1 ~ 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2023GL103522	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Li Shixue, Sato Tomonori, Nakamura Tetsu, Guo Wenkai	4. 巻 14
2. 論文標題 East Asian summer rainfall stimulated by subseasonal Indian monsoonal heating	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1~10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-023-41644-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kawase H., Nosaka M., Watanabe S. I., Yamamoto K., Shimura T., Naka Y., Wu Y. H., Okachi H., Hoshino T., Ito R., Sugimoto S., Suzuki C., Fukui S., Takemi T., Ishikawa Y., Mori N., Nakakita E., Yamada T. J., Murata A., Nakaegawa T., Takayabu I.	4. 巻 128
2. 論文標題 Identifying Robust Changes of Extreme Precipitation in Japan From Large Ensemble 5 km Grid Regional Experiments for 4K Warming Scenario	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Atmospheres	6. 最初と最後の頁 1~20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2023JD038513	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhao N., Wu P., Manda A., Guo X., Wang B.	4. 巻 50
2. 論文標題 Moisture Sources of the Tohoku Heavy Rainfalls in August 2022 and the Influences of Tropical Storms	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 1~10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2023GL104166	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Okugawa Ryosuke, Yasunaga Kazuaki, Hamada Atsushi, Yokoi Satoru	4. 巻 152
2. 論文標題 Numerical Study on the Precipitation Concentration over the Western Coast of Sumatra Island	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Monthly Weather Review	6. 最初と最後の頁 689~704
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1175/MWR-D-23-0037.1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 美山 透, 宮澤泰正, パーラモフセルゲイ, チャンユーリン, 林田博士, 章若潮	4. 巻 87
2. 論文標題 蛇行する黒潮、南下しない親潮	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 水産海洋研究	6. 最初と最後の頁 191 ~ 193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawase Hiroaki, Fukui Shin, Nosaka Masaya, Watanabe Shun-ichi I., Otomo Keishi, Murata Akihiko, Murazaki Kazuyo, Nakaegawa Toshiyuki	4. 巻 10
2. 論文標題 Historical regional climate changes in Japan in winter as assessed by a 5-km regional climate model with a land surface process	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	6. 最初と最後の頁 1 ~ 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s40645-023-00536-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kawase H., Imada Y., Watanabe S.	4. 巻 127
2. 論文標題 Impacts of Historical Atmospheric and Oceanic Warming on Heavy Snowfall in December 2020 in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Atmospheres	6. 最初と最後の頁 1 ~ 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2022JD036996	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hatsuzuka Daisuke, Sato Tomonori	4. 巻 127
2. 論文標題 Impact of SST on Present and Future Extreme Precipitation in Hokkaido Investigated Considering Weather Patterns	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Atmospheres	6. 最初と最後の頁 1 ~ 16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2021JD036120	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tamura Kenta, Sato Tomonori	4. 巻 42
2. 論文標題 Decrease of winter cyclone passage over northern Japan due to the reduction in the regional cyclogenesis associated with cold air outbreak	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Climatology	6. 最初と最後の頁 7598 ~ 7610
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/joc.7667	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Manda Atsuyoshi, Iizuka Satoshi, Nakamura Hisashi, Miyasaka Takafumi	4. 巻 4
2. 論文標題 Assessing the impact of the recent warming in the East China Sea on a torrential rain event in northern Kyushu (Japan) in early July 2017	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Climate	6. 最初と最後の頁 1 ~ 20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fclim.2022.967154	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhao Ning, Manda Atsuyoshi, Guo Xiaojun, Wang Bin	4. 巻 10
2. 論文標題 Impacts of moisture supply from the subtropical western Pacific on the subtropical high and the atmospheric river during the heavy rain of 2020 in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Earth Science	6. 最初と最後の頁 1 ~ 14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/feart.2022.1043093	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsumura Shinji, Horinouchi Takeshi	4. 巻 36
2. 論文標題 Decadal Shift in Summer Precipitation Variability over East Asia in the Mid-2000s and Wave Propagation toward North America	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Climate	6. 最初と最後の頁 2483 ~ 2496
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1175/JCLI-D-22-0292.1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tochimoto Eigo, Iizuka Satoshi	4. 巻 24
2. 論文標題 Impact of warm sea surface temperature over a Kuroshio large meander on extreme heavy rainfall caused by an extratropical cyclone	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Atmospheric Science Letters	6. 最初と最後の頁 1~10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/asl.1135	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hatsuzuka Daisuke, Sato Tomonori, Higuchi Yoshihito	4. 巻 4
2. 論文標題 Sharp rises in large-scale, long-duration precipitation extremes with higher temperatures over Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 npj Climate and Atmospheric Science	6. 最初と最後の頁 1~7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41612-021-00184-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura Tetsu, Sato Tomonori	4. 巻 209
2. 論文標題 A possible linkage of Eurasian heat wave and East Asian heavy rainfall in Relation to the Rapid Arctic warming	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Environmental Research	6. 最初と最後の頁 112881 ~ 112881
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.envres.2022.112881	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tochimoto Eigo, Iizuka Satoshi, Ohigashi Tadayasu	4. 巻 18A
2. 論文標題 Influence of an Upper-level Trough on the Formation of a Baiu Frontal Depression that Caused a Torrential Rainfall Event in Southern Kyushu, Japan on July 4, 2020	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 SOLA	6. 最初と最後の頁 1~7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2151/sola.18A-001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tochimoto Eigo, Niino Hiroshi	4. 巻 150
2. 論文標題 Comparing Frontal Structures of Extratropical Cyclones in the Northwestern Pacific and Northwestern Atlantic Storm Tracks	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Monthly Weather Review	6. 最初と最後の頁 369 ~ 392
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1175/MWR-D-21-0181.1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kawase Hiroaki, Yamaguchi Munehiko, Imada Yukiko, Hayashi Syugo, Murata Akihiko, Nakaegawa Tosiya, Miyasaka Takafumi, Takayabu Izuru	4. 巻 17A
2. 論文標題 Enhancement of Extremely Heavy Precipitation Induced by Typhoon Hagibis (2019) due to Historical Warming	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 SOLA	6. 最初と最後の頁 7 ~ 13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2151/sola.17A-002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Iizuka Satoshi, Kawamura Ryuichi, Nakamura Hisashi, Miyama Toru	4. 巻 17A
2. 論文標題 Influence of Warm SST in the Oyashio Region on Rainfall Distribution of Typhoon Hagibis (2019)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 SOLA	6. 最初と最後の頁 21 ~ 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2151/sola.17A-004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Miyama Toru, Minobe Shoshiro, Goto Hanako	4. 巻 7
2. 論文標題 Marine Heatwave of Sea Surface Temperature of the Oyashio Region in Summer in 2010-2016	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Marine Science	6. 最初と最後の頁 1 ~ 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmars.2020.576240	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhao N., Manda A., Guo X., Kikuchi K., Nasuno T., Nakano M., Zhang Y., Wang B.	4. 巻 48
2. 論文標題 A Lagrangian View of Moisture Transport Related to the Heavy Rainfall of July 2020 in Japan: Importance of the Moistening Over the Subtropical Regions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 1~9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2020GL091441	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Iizuka Satoshi, Sakai Naoki	4. 巻 15
2. 論文標題 What Factors Contributed to the Torrential Rainfall of Hurricane Harvey over Texas?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 726~734
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jdr.2020.p0726	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tamura Kenta, Sato Tomonori	4. 巻 98
2. 論文標題 Responses of Polar Mesocyclone Genesis to Topographic Forcing along the Eastern Coast of Eurasian Continent	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of the Meteorological Society of Japan. Ser. II	6. 最初と最後の頁 1261~1277
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2151/jmsj.2020-065	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fukuda Kohei, Yasunaga Kazuaki, Oyama Ryo, Wada Akiyoshi, Hamada Atsushi, Fudeyasu Hironori	4. 巻 16
2. 論文標題 The Diurnal Cycle of Clouds in Tropical Cyclones over the Western North Pacific Basin	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 SOLA	6. 最初と最後の頁 109~114
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2151/sola.2020-019	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Manda Atsuyoshi	4. 巻 5
2. 論文標題 Impact of sea-ice cover on storm-mediated atmospheric warming over the Barents Sea: A regional modelling study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Okhotsk Sea and Polar Oceans Research	6. 最初と最後の頁 23 ~ 30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.57287/ospor.5.23	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 万田 敦昌, 茂木 耕作	4. 巻 40
2. 論文標題 海水温と豪雨災害の関係について	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ながれ	6. 最初と最後の頁 9 ~ 14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yasunaga Kazuaki, Hamada Atsushi, Nishii Kazuaki	4. 巻 15
2. 論文標題 An Increasing Trend in the Early-Winter Precipitation around Japan and Its Relationship with Enhanced Heating over the Tropical Eastern Indian Ocean	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 SOLA	6. 最初と最後の頁 238 ~ 243
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2151/sola.2019-043	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Manda Atsuyoshi, Mitsui Taku, Inoue Jun, Hori E. Masatake, Kawamoto Kazuaki, Komatsu K. Kensuke	4. 巻 4
2. 論文標題 Storm-mediated ocean-atmosphere heat exchange over the Arctic Ocean: A case study of a Barents Sea cyclone observed in January 2011	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Okhotsk Sea and Polar Oceans Research	6. 最初と最後の頁 1 ~ 9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.57287/ospor.4.1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 万田 敦昌, 小川 翔大, 久野 正博, 藤田 弘一, 武田 保幸, 御所 豊穂, 海野 幸雄, 山田 二久次	4. 巻 18
2. 論文標題 機械学習を用いた三重県におけるブリ類漁獲量の実用的予測モデルの構築	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 国際漁業研究	6. 最初と最後の頁 1~19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計136件 (うち招待講演 11件 / うち国際学会 32件)

1. 発表者名 Toru Miyama, Yasumasa Miyazawa, Varlamov Sergey, Ruochao Zhang
2. 発表標題 Marine Heatwaves and Cold Spells in the Northwestern Pacific Ocean from an Ocean Reanalysis
3. 学会等名 Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 19th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Toru Miyama, Yasumasa Miyazawa, Varlamov Sergey, Ruochao Zhang
2. 発表標題 Marine Heatwaves and Cold Spells in the Northwestern Pacific Ocean from an Ocean Reanalysis
3. 学会等名 12th International Workshop on Modeling the Ocean (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tsuji, T., K. Yasunaga, A. Hamada
2. 発表標題 Differences in precipitation particle characteristics between warm and cold rains during the warm season over the Sea of Japan
3. 学会等名 The joint PI Meeting of JAXA Earth Observation Missions FY2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yasunaga, K., and R. Okugawa
2. 発表標題 Numerical simulations of the precipitation along the coastal areas of Sumatera Island
3. 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tamura, K., T. Sato
2. 発表標題 Winter atmospheric trends over East Asia analyzed for individual surface pressure patterns
3. 学会等名 ISAR-7 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Li S, T. Sato, T. Nakamura
2. 発表標題 Subseasonal variation of early summer East Asian rainfall modulated by Indian monsoonal heating investigated using Large-Ensemble Experiment
3. 学会等名 AGU Fall meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tamura, K. T. Sato
2. 発表標題 Regional Climatology of Winter Cyclone Activity around the Northern Part of Japan and its Multidecadal Trend
3. 学会等名 AGU Fall meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kawase, H.
2. 発表標題 Contributions of CPM to evaluate the impact of historical warming on recent extreme events in Japan
3. 学会等名 VI Convection-Permitting Climate Modeling Workshop (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Iizuka, S.
2. 発表標題 What factors contributed to the torrential rainfall of Hurricane Harvey over Texas?
3. 学会等名 AGU Fall meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 美山透, 宮澤泰正, パーラモフセルゲイ, チャンユーリン, 林田博士, 章若潮
2. 発表標題 蛇行する黒潮, 南下しない親潮
3. 学会等名 水産海洋シンポジウム「2010年代以降の地球温暖化や極端現象が海洋・水産資源に与えた影響」(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 美山透, 宮澤泰正, 章若潮
2. 発表標題 2017年からの黒潮大蛇行の変動
3. 学会等名 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「黒潮生態系とその変動を駆動する物理・化学・生物過程」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 美山透
2. 発表標題 2017年からの黒潮大蛇行の変動
3. 学会等名 日本海洋学会2022年度秋季大会シンポジウム黒潮大蛇行研究 - これまでの歩みと今後の展望 - (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 美山透
2. 発表標題 黒潮大蛇行(2017~)のこれまでとこれから
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2022 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 美山透
2. 発表標題 観測史上最長期間！2017年からの黒潮大蛇行をふりかえる
3. 学会等名 Hotspot2 第4回黒潮大蛇行セミナー (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤友徳, 中村哲
2. 発表標題 氷圏の環境変化と中高緯度の極端気象 - 熱波をもたらす大気場とその遠隔作用 - (Changes in Cryospheric Environment and Extreme Weather Events in Middle- and High-latitude Regions -Atmospheric Pattern Leading to Heat Wave and Its Remote Impact-)
3. 学会等名 雪氷研究大会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 美山透, 宮澤泰正, Sergey Varlamov, 章若潮
2. 発表標題 海洋再解析による北西太平洋の 海洋熱波寒波データ
3. 学会等名 日本気象学会2022年度春季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森岡丈博, 佐藤友徳, 田村健太
2. 発表標題 北海道における熱中症搬送者数と総観場の関係
3. 学会等名 日本気象学会2022年度春季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川瀬宏明, 福井真, 渡邊俊一, 大友啓嗣, 野坂真也, 村田昭彦, 仲江川敏之, 村崎万代
2. 発表標題 非静力学地域気候モデルを用いたJRA-55からの5km長期ダウンスケーリング実験
3. 学会等名 日本気象学会2022年度春季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中村哲, 佐藤友徳
2. 発表標題 夏季シベリアブロッキング高気圧の梅雨降水量への遠隔影響と長期変調
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 美山透
2. 発表標題 黒潮大蛇行(2017~)による東海沿岸の水温上昇特性
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川瀬宏明, 本田明治
2. 発表標題 日本海寒帯気団収束帯と北海道西岸小低気圧に影響を受けた新潟市周辺の大雪の再現実験とSST感度実験
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田村健太, 佐藤友徳
2. 発表標題 気圧配置分類を通して見た冬季北海道周辺における大気場の長期変化傾向
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 二宮秀, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 日本海海洋上の地上観測から得られた JPCZ の内部構造について
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 九鬼雪花, 濱田篤, 田口文明, 安永数明
2. 発表標題 黒潮・黒潮続流域におけるメソ～総観規模低気圧の統計解析
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小野有紀, 濱田篤, 安永数明
2. 発表標題 マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダーを用いたダウンバーストを発生させる積乱雲の力学的構造の解析(2)
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 辻泰成, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 日本海海上における冬季雷発生時の降水粒子特性
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 草野優一郎, 濱田篤, 安永数明
2. 発表標題 北西太平洋の熱帯低気圧が大気の川の形成に及ぼす 遠隔影響(2)
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山本俊輔, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 熱帯海洋上における雲域の拡がりの地域特性と季節変化
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 上好慧, 安永数明, 濱田篤, 田口文明
2. 発表標題 鉛直モード分解を用いたCCEWsの位相速度に関する解析
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青島美穂, 田口文明, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 高海面水温上での海上気温上昇の抑制
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 日置真太郎, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 Warm Pool 域における季節進行に伴う対流活発域の東進
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田尚起, 川村隆一, 川野哲也, 望月崇, 飯塚聡
2. 発表標題 台風ポーガスを用いた7月気候場シミュレーションによる台風の遠隔影響(II)
3. 学会等名 日本気象学会2022年度秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 万田敦昌, 春日悟, 山中晴名, 立花義裕, 中村啓彦, 滝川哲太郎, 仁科文子, 西川はつみ, 安藤雄太, 加藤輝之, 榎本剛, 吉田聡, 飯塚聡, 森井康宏, 青島隆, 共同観測チーム
2. 発表標題 2022年6月に東シナ海上で実施された高層気象観測で検出された湿潤絶対不安定層
3. 学会等名 2022年度日本海洋学会秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤村貴広, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 梅雨期における降水と対流圏上層の静的安定度の関係
3. 学会等名 日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤井貴, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 富山県における解析雨量を用いた気象擾乱別の極値統計
3. 学会等名 日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青島美穂, 田口文明, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 高海面水温上での海上気温上昇の抑制
3. 学会等名 日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 錦織光希, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 日本海全域における冬季雷のエネルギーに関する統計解析
3. 学会等名 日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚田希望, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 冬季の富山の海岸前線の構造に関する研究
3. 学会等名 日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 上好慧, 安永数明, 濱田篤, 田口文明
2. 発表標題 鉛直モード分解を用いた CCEWs・MJO の統計解析
3. 学会等名 日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 日置真太郎, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 Warm Pool域における季節進行に伴う対流活発域の東進
3. 学会等名 日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 若尾和哉, 佐藤友徳
2. 発表標題 2013年8月に北海道周辺で発生した強い降水帯に対するSSTの影響
3. 学会等名 日本気象学会北海道支部第2回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 辻 泰成, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 日本海海上における冬季雷発生時の降水粒子特性
3. 学会等名 低気圧と暴風雨雪に係るワークショップ
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安永数明
2. 発表標題 九州南部における梅雨期の降水の増加傾向
3. 学会等名 低気圧と暴風雨雪に係るワークショップ
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小野 有紀, 濱田 篤, 安永 数明
2. 発表標題 マルチパラメータ・フェーズドアレイ気象レーダーを用いたダウンバーストを発生させる積乱雲の力学的構造の解析
3. 学会等名 京都大学防災研究所研究集会2022K-01 台風・豪雨など極端気象による都市の災害リスク評価に関する研究集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 草野 優一郎, 濱田 篤, 安永 数明
2. 発表標題 北西太平洋の熱帯低気圧が大気の川の形成に及ぼす遠隔影響
3. 学会等名 京都大学防災研究所研究集会2022K-01 台風・豪雨など極端気象による都市の災害リスク評価に関する研究集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安永数明
2. 発表標題 梅雨期における九州南部の降水の増加傾向について
3. 学会等名 異常気象研究会2022・第10回観測システム・予測可能性研究連絡会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 美山透
2. 発表標題 2017年から始まった黒潮大蛇行の特徴
3. 学会等名 九州大学応用力学研究所共同利用研究「微細規模から惑星規模にかけての海洋力学過程と規模間相互作用の研究」研究集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 万田敦昌, 変わりゆく気候系における中緯度大気海洋相互作用hotspot観測チーム
2. 発表標題 自由対流圏の水蒸気輸送が梅雨前線帯におけるメソ降水系強化に及ぼす影響: 2022年6月の事例解析
3. 学会等名 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」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 錦織 光希, 濱田 篤, 安永 数明
2. 発表標題 日本海域における冬季雷のエネルギーに関する統計解析
3. 学会等名 第25回CEReS環境リモートセンシングシンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山本 俊輔, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 熱帯海洋上における雲域の拡がりの地域特性と季節変化
3. 学会等名 第25回CEReS環境リモートセンシングシンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 辻泰成, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 日本海海上におけるディスドロメータ及び GPM/DPR 観測に基づく降水粒子微物理特性の統計解析
3. 学会等名 名古屋大学宇宙地球環境研究所2022年度研究集会「衛星による高精度降水推定技術の開発とその利用の研究企画のための集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 濱田 篤, 笹谷 香菜, 堀川 翔子, 安永 数明
2. 発表標題 降水粒子撮像観測に基づく融解層付近の降水粒子の形態変化に関する統計解析
3. 学会等名 名古屋大学宇宙地球環境研究所2022年度研究集会「衛星による高精度降水推定技術の開発とその利用の研究企画のための集会」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 美山透
2. 発表標題 黒潮大蛇行2004-2005イベントと2017-イベントの違い
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 青島美穂, 田口文明, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 高海面水温上での海上気温上昇の抑制
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 辻泰成, 安永数明, 濱田篤
2. 発表標題 冬季日本海における雨の降水粒子特性
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 二宮秀, 安永数明
2. 発表標題 JPCZの客観的抽出方法
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中室早希, 万田敦昌, 飯塚聡
2. 発表標題 気象庁メソ解析における水蒸気量と降水特性の再現性の関係～夏季九州北部での検討～
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 坂上輝展, 万田敦昌
2. 発表標題 東シナ海の急激な昇温が梅雨前線帯で発生するメソ降水系に及ぼす影響－令和3年8月の大雨の事例解析－
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 万田敦昌, 中村尚, 飯塚聡, 宮坂貴文
2. 発表標題 東シナ海の温暖化が平成29年7月九州北部豪雨に及ぼす影響
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 万田敦昌, 立花義裕, 中村啓彦, 滝川哲太郎, 仁科文子, 茂木耕作, 飯塚聡
2. 発表標題 2022年6月19日に東シナ海で観測された梅雨前線帯上のメソ降水系の構造とライフサイクル
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 飯塚 聡
2. 発表標題 What factors contributed to the torrential rainfall of Hurricane Harvey over Texas?
3. 学会等名 中緯度大気海洋相互作用hotspot2研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 飯田 康生, 筆保 弘徳, 田中 裕介, 飯塚 聡, 宮本 佳明
2. 発表標題 2019年台風15号(Faxai)と19号(Hagibis)による海洋変化 高解像度海洋モデルとクーリングパラメーターを用いた台風による海洋水温変化の事例
3. 学会等名 日本気象学会2021年度春季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Iizuka Satoshi, Kawamura Ryuichi, Nakamura Hisashi, Miyama Toru
2. 発表標題 Influence of warm SST in the Oyashio region on rainfall distribution of Typhoon Hagibis (2019)
3. 学会等名 JpGU 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Satoshi Iizuka, Eigo Tochimoto
2. 発表標題 Role of midlatitude SSTs on Extreme Precipitation Events in 2019
3. 学会等名 International Workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Iida Koki, Fudeyasu Hironori, Tanaka Yusuke, Iizuka Satoshi, Miyamoto Yoshiaki
2. 発表標題 Considering sea surface temperature change due to Typhoon Faxai(T1915) and Hagibis(T1919) using a high resolution ocean model and cooling parameter
3. 学会等名 International Workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Satoshi Iizuka
2. 発表標題 Potential Impact of Sea Surface Temperature on Regional Climate and Extreme Events
3. 学会等名 The 5th Convective-Permitting Modeling Workshop 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Satoshi Iizuka
2. 発表標題 Potential Impact of Sea Surface Temperature on Regional Climate and Extreme Events
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 飯田 康生, 筆保 弘徳, 田中 裕介, 飯塚 聡, 宮本 佳明
2. 発表標題 Faxai(2019)およびHagibis(2019)による 海面水温低下の解析
3. 学会等名 台風研究会2021「台風予報と防災情報に関する研究集会」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 飯田 康生, 筆保 弘徳, 田中 裕介, 飯塚 聡, 宮本 佳明
2. 発表標題 Faxai(2019)およびHagibis(2019)による 海面水温低下の解析
3. 学会等名 日本気象学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 飯塚 聡, 栃本英伍
2. 発表標題 2019年10月の低気圧に伴う三重の大雨に対する感度実験(途中結果)
3. 学会等名 低気圧と暴風雨雪に係るワークショップ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Satoshi Iizuka
2. 発表標題 Potential impact of marine heatwaves on Extreme Rainfall Events
3. 学会等名 Ocean Science Meeting 2022(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 栃本 英伍, 飯塚 聡, 大東忠保
2. 発表標題 上層トラフが梅雨前線上のメソ スケール低気圧および令和2年7月豪雨に与えた影響
3. 学会等名 日本気象学会2021年度春季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tochimoto Eigo, Iizuka Satoshi
2. 発表標題 Impact of SST Anomalies Attributable to a Kuroshio Large Meander on Extreme Heavy Rainfall Caused by an Extratropical Cyclone
3. 学会等名 International Workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃本 英伍, 飯塚 聡
2. 発表標題 黒潮大蛇行に伴う海面水温偏差が温帯低気圧によって引き起こされた大雨に与えた影響
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃本 英伍, 飯塚 聡
2. 発表標題 スプリット前線を伴う温帯低気圧によって生じた大雨の数値シミュレーション
3. 学会等名 低気圧と暴風雨雪に係るワークショップ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃本 英伍, 柳瀬 亘
2. 発表標題 梅雨低気圧の構造と環境場の統計解析
3. 学会等名 第3回高低気圧WS
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Miyama Toru
2. 発表標題 Sparse Principal Component Analysis of Sea Surface Temperature variability in mid-latitude
3. 学会等名 International Workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 美山 透
2. 発表標題 JCOPE2M再解析による海洋熱波寒波データセット
3. 学会等名 低気圧と暴風雨雪に係るワークショップ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 辻 泰成, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 “warm rain”と“cold rain”~日本海における暖候期の降水粒子特性の違い~
3. 学会等名 低気圧と暴風雨雪に係るワークショップ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 辻 泰成, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 “ 暖かい雨 “ と “ 冷たい雨 “ における降水粒子特性の違い
3. 学会等名 日本気象学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sato Tomonori, Hatsuzuka Daisuke
2. 発表標題 Evaluating the role of SST on heavy precipitation with consideration of atmospheric circulation patterns
3. 学会等名 International workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 初塚大輔, 佐藤友徳
2. 発表標題 夏季北海道に強い降水をもたらす総観場と海面水温の関係
3. 学会等名 日本気象学会2021年度春季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 初塚大輔, 佐藤友徳, 樋口義仁
2. 発表標題 降水継続時間別にみた極端降水と地上気温の関係
3. 学会等名 日本気象学会2021年度春季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 八幡大陸, 佐藤友徳
2. 発表標題 台風によってもたらされる晩秋の降雪に対する海面水温の影響
3. 学会等名 日本気象学会北海道支部第2回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tamura Kenda, Sato Tomonori
2. 発表標題 Decrease of Winter Cyclone Passages around Northern Japan due to a Reduction in Mesocyclone genesis
3. 学会等名 15th Polar Low Workshop (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kasuga Satoru, Honda Meiji, Ukita Jinro, Yamane Shozo, Kawase Hiroaki, Yamazaki Akira
2. 発表標題 Seamless Detection of Cutoff Lows and Preexisting Troughs
3. 学会等名 International workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kawase Hiroaki, Watanabe Shunichi, Fukui Shin, Imada Yukiko, Hayashi Syugo
2. 発表標題 Impact of atmospheric and ocean warming on heavy snowfall in 2020/2021 winter
3. 学会等名 International workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kamae Yoichi, Imada Yukiko, Kawase Hiroaki, Mei W.
2. 発表標題 East-Asian atmospheric rivers bring more frequent and intense extreme rainfall under global warming
3. 学会等名 International workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 川瀬 宏明
2. 発表標題 新潟の大雪に影響を与えるJPCZと日本海のSST(途中結果)
3. 学会等名 低気圧と暴風雨雪に係るワークショップ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Manda Atsuyoshi
2. 発表標題 Impact of recent warming in East Asian marginal seas on the torrential rainfall event occurred in Kyushu Island, Japan in July 2017
3. 学会等名 International Workshop for mid-latitude air-sea interaction (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Manda Atsuyoshi
2. 発表標題 Impact of recent warming in East Asian marginal seas on the torrential rainfall event occurred in Kyushu Island, Japan in July 2017
3. 学会等名 AOGS2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Manda Atsuyoshi
2. 発表標題 Impact of sea-ice cover on storm-mediated atmospheric warming over the Barents Sea: A regional modelling study
3. 学会等名 JpGU2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Manda Atsuyoshi
2. 発表標題 Impact of recent warming in East Asian marginal seas on the torrential rainfall event occurred in Kyushu Island, Japan in July 2017
3. 学会等名 JpGU2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 万田 敦昌
2. 発表標題 海水分布が冬季バレンツ海の気温変化に及ぼす影響 - 2006年1月の事例解析 -
3. 学会等名 日本海洋学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 万田 敦昌, 中村 尚, 西井 和晃
2. 発表標題 日本海の海面水温前線がJPCZに及ぼす影響
3. 学会等名 日本気象学会2021年度秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 飯塚 聡, 川村 隆一, 中村 尚, 美山 透
2. 発表標題 2019年台風19号に対する海面水温偏差の感度実験
3. 学会等名 日本気象学会2020年度春季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Iizuka Satoshi, Manda Atsuyoshi
2. 発表標題 Role of midlatitude SSTs on Extreme Precipitation Events
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 飯塚 聡, 川村 隆一, 中村 尚, 美山 透
2. 発表標題 2019年台風19号の降水に対する海面水温偏差の感度実験
3. 学会等名 第22回気象庁非静力学モデルに関するワークショップ
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 飯塚 聡, 川村 隆一, 中村 尚, 美山 透
2. 発表標題 2019年台風19号の降水に対する海面水温偏差の感度実験
3. 学会等名 日本海洋学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田 尚起, 川村 隆一, 川野 哲也, 望月 崇, 飯塚 聡
2. 発表標題 台風ポーガスを用いた7月気候場シミュレーションによる台風の遠隔影響
3. 学会等名 日本気象学会九州支部発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 栃本 英伍, 飯塚 聡
2. 発表標題 2020年4月12 - 13日に三重県尾鷲市で発生した南岸低気圧に伴って生じた大雨の数値シミュレーション
3. 学会等名 第22回気象庁非静力学モデルに関するワークショップ
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 栃本 英伍, 飯塚 聡
2. 発表標題 2020年4月12 - 13日に三重県尾鷲市で発生した大雨に対する黒潮大蛇行の影響
3. 学会等名 日本海洋学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 栃本 英伍, 飯塚 聡, 大東 忠保
2. 発表標題 令和2年7月豪雨とメソ スケール低気圧の関係
3. 学会等名 異常気象研究会2020「災害をもたらす極端気象の発現にかかわる総観場・循環場の特徴と大気海洋過程」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 万田 敦昌, 飯塚 聡, 中村 尚, 宮坂 貴文
2. 発表標題 近年の日本近海の海面水温上昇が平成30年7月豪雨に及ぼす影響
3. 学会等名 日本気象学会2020年度春季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 万田 敦昌
2. 発表標題 黒潮が近年の英虞湾の水温上昇に及ぼす影響
3. 学会等名 日本海洋学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 万田 敦昌
2. 発表標題 黒潮が近年の英虞湾の水温上昇に及ぼす影響
3. 学会等名 大槌シンポジウム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hatsuzuka Daisuke, Sato Tomonori, Higuchi Yoshihito
2. 発表標題 Dependence of precipitation extremes on temperature for different synoptic patterns in Japan
3. 学会等名 AGU Fall meeting 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田村 健太, 佐藤 友徳
2. 発表標題 領域気象モデルを用いた冬季北海道周辺における低気圧活動の年々変動の解析
3. 学会等名 日本気象学会北海道支部第2回研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 美山 透
2. 発表標題 北西中緯度太平洋の海水面温度変動特性 Sparse PCAを用いて
3. 学会等名 日本気象学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 美山 透
2. 発表標題 スパースモデリングを用いた北西中緯度太平洋変動解析
3. 学会等名 大槌シンポジウム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Miyama Toru
2. 発表標題 Sea Surface Temperature variability in Northwest Pacific Ocean Analyzed Using Sparse PCA
3. 学会等名 AGU Fall meeting 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 今田 由紀子, 川瀬 宏明, 渡部 雅浩, 荒井 美紀, 塩竈 秀夫, 高藪 出
2. 発表標題 地域的豪雨のイベント・アトリビューション
3. 学会等名 日本気象学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川瀬 宏明, 山口 宗彦, 今田 由紀子, 林 修吾, 村田 昭彦, 仲江川 敏之, 高藪 出, 宮坂 貴文
2. 発表標題 近年の気温上昇によって強化された台風Hagibisの大雨
3. 学会等名 日本気象学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川瀬 宏明
2. 発表標題 日本の山岳域(中部山岳域)の降積雪の実態把握と将来予測
3. 学会等名 日本気象学会 雲・降水研究会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川瀬 宏明
2. 発表標題 近年の豪雨と地球温暖化 ~最新のイベント・アトリビューション研究の紹介~
3. 学会等名 日本気象学会関西支部第2回例会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 安永 数明
2. 発表標題 スマトラ島西岸における沿岸降水帯に関する数値実験
3. 学会等名 日本気象学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中 瑞樹, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 放射対流平衡におけるコリオリパラメータの影響
3. 学会等名 日本気象学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 辻 泰成, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 日本海における雨の粒径分布の季節変動
3. 学会等名 日本気象学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川端 玲衣, 濱田 篤, 安永 数明
2. 発表標題 衛星降水レーダを用いた熱帯と中・高緯度における夏季降水特性の比較解析
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 加藤 里枝, 濱田 篤, 安永 数明
2. 発表標題 アンサンブル気候予測データを用いた現在・将来気候における梅雨期日本域の降水特性に関する統計解析
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 室内 創太, 濱田 篤, 安永 数明
2. 発表標題 隣接閉領域追跡法による梅雨前線上のメソ 低気圧の同定と追跡
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 倉知 佳弘, 濱田 篤, 安永 数明
2. 発表標題 GPM 潜熱加熱プロダクトおよびドロップゾンデ観測から得られた台風内部の潜熱加熱分布の特徴
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 辻 泰成, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 日本海における雨の粒径分布の季節変動
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 晴波 西, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 梅雨前線における水蒸気の輸送過程の変化
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 関 涼平, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 台風になる熱帯低気圧と台風にならない熱帯低気圧に関する研究~2019年9月の事例
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神谷 圭, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 熱帯海洋上の対流活動における大気成層とエアロゾルの影響
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中 瑞樹, 安永 数明, 濱田 篤
2. 発表標題 放射対流平衡におけるコリオリパラメータの影響
3. 学会等名 令和2年度(2020年度)日本気象学会中部支部研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 飯塚 聡
2. 発表標題 日本近海の海面水温が降水に及ぼす影響
3. 学会等名 2019年度日本海洋学会秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯塚 聡, 中村 尚
2. 発表標題 海面水温データの不確実性が豪雨予測に及ぼす影響
3. 学会等名 日本気象学会長期予報研究連絡会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Iizuka Satoshi, Manda Atsuyoshi
2. 発表標題 Sensitivity of Heavy Precipitation to coastal SST near the Kuroshio
3. 学会等名 Ocean Science Meeting 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 万田 敦昌, 飯塚 聡, 中村 尚, 宮坂 貴文
2. 発表標題 近年の東シナ海の温暖化傾向が平成 29 年 7 月九州北部豪雨へ及ぼす影響
3. 学会等名 2019年度日本海洋学会秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 万田 敦昌, 飯塚 聡, 中村 尚, 宮坂 貴文
2. 発表標題 近年の東シナ海の温暖化傾向が平成 29 年 7 月九州北部豪雨へ及ぼす影響
3. 学会等名 日本気象学会2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Manda Atsuyoshi, Mitsui Taku, Inoue Jun, Hori E. Masatake, Kawamoto Kazuaki, Kensuke Komatsu
2. 発表標題 Storm-mediated ocean-atmosphere heat exchange over the Arctic Ocean: A case study of a Nordic Sea cyclone observed in January 2011
3. 学会等名 Sixth International Symposium on Arctic Research (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 万田 敦昌, 飯塚 聡, 宮坂 貴文, 中村 尚
2. 発表標題 日本近海の近年の水温上昇が平成29年7月九州北部豪雨に及ぼす影響
3. 学会等名 第21回非静力学モデルに関するワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田村 健太, 佐藤 友徳
2. 発表標題 日本海北東部における小低気圧の発生に対するSikhote-Alin山脈の効果
3. 学会等名 日本気象学会2019年度秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Sato, H. Teramura, K. Tamura
2. 発表標題 Enhanced probability of MCS initiations due to land surface heterogeneity over East Asia revealed by satellite measurement
3. 学会等名 AGU Fall meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 美山透 (分担執筆), 山川 修治, 江口 卓, 高橋 日出男, 常盤 勝美, 平井 史生, 松本 淳, 山口 隆子, 山下 脩二, 渡来 靖, 気候影響・利用研究会	4. 発行年 2022年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 448
3. 書名 図説 世界の気候事典 分担執筆「 -10-2 太平洋における海流・湧昇流と気候」	

1. 著者名 川村 隆一, 飯塚 聡, 富田 智彦, 佐藤 尚毅, 渡部 雅浩, 川野 哲也, 平田 英隆, 小坂 優, 三瓶 岳昭, R, Kartika LESTARI	4. 発行年 2021年
2. 出版社 日本気象学会	5. 総ページ数 374
3. 書名 気象研究ノート：気候系のhot spot：中緯度大気海洋相互作用研究の新展開 第3章：黒潮・黒潮続流の大気海洋相互作用と大気擾乱	

1. 著者名 万田 敦昌	4. 発行年 2019年
2. 出版社 岩波書店	5. 総ページ数 100
3. 書名 科学2019年8月号 特集 豪雨・猛暑と温暖化－2018年災害の分析と予測 急速に温暖化する日本近海が豪雨に及ぼす影響	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>研究計画のWebページ A01-2 急速に温暖化する日本周辺海域での大気海洋相互作用と極端気象 https://www.jamstec.go.jp/apl/hotspot2/a01-2.html</p> <p>プレスリリース 2020/12/24 近年の気温上昇が令和元年東日本台風の大雨に与えた影響 川瀬 宏明 発表機関: 気象研究所・気象業務支援センター https://www.mri-jma.go.jp/Topics/R02/021224-1/press_021224-1.html 2021/1/14 「北海道・東北沖で海洋熱波が頻発していることが明らかに 海洋熱波とブリの漁獲量にも関連性」 美山 透 発表機関: 海洋研究開発機構・北海道大学 http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20210114/ 2022/2/28 「北極温暖化の遠隔影響により梅雨期の降水量が増加することを発見～豪雨災害の予測にむけて新たなメカニズムを提唱～」 佐藤友徳 発表機関: 北海道大学 https://www.hokudai.ac.jp/news/2022/02/post-998.html 2023/6/7 冬型の気圧配置の日は急速に温暖化している～オホーツク海の海水減少が西高東低の気圧配置における北海道の温暖化を強めていることを解明～」 佐藤友徳 発表機関: 北海道大学 https://www.hokudai.ac.jp/news/2023/06/post-1238.html</p> <p>広報誌・パンフレット 2021/3/21 海の温暖化とブリ パンフレット『IPCC AR6 特別報告書』(2021年3月)(page 22) 美山透,見延庄士郎 http://www.env.go.jp/earth/ipcc_ar6_sr_pamphlet.pdf</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	万田 敦昌 (Manda Atsuyoshi) (00343343)	三重大学・生物資源学研究科・准教授 (14101)	
研究分担者	佐藤 友徳 (Sato Tomonori) (10512270)	北海道大学・地球環境科学研究所・准教授 (10101)	
研究分担者	川瀬 宏明 (Kawase Hiroaki) (20537287)	気象庁気象研究所・応用気象研究部・主任研究官 (82109)	
研究分担者	安永 数明 (Yasunaga Kazuaki) (50421889)	富山大学・学術研究部都市デザイン学系・教授 (13201)	
研究分担者	美山 透 (Miyama Toru) (80358770)	国立研究開発法人海洋研究開発機構・付加価値情報創生部門 (アプリケーションラボ)・主任研究員 (82706)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計1件

国際研究集会 International workshop for mid-latitude air-sea interaction	開催年 2021年～2021年
---	--------------------

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------