

5. 普及・広報活動

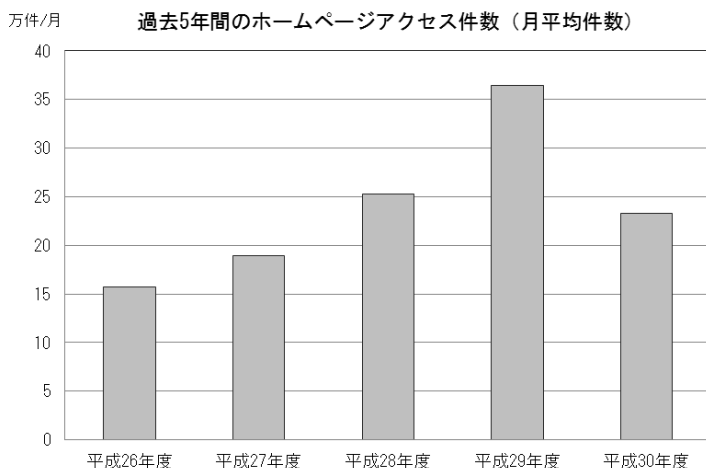
気象研究所では、研究の内容や業務について広く一般の方々の理解を促進するため、気象研究所ホームページやパンフレットなどの媒体を通じて情報を発信している。

また、施設の公開は気象研究所が独自に実施しているもののほか、他省庁の主催する行事への協力や筑波研究学園都市交流協議会、つくば市等の行事と連動し、効果的な普及・広報活動に努めている。

5. 1. ホームページ

気象研究所のホームページは、気象研究所の研究活動や内容を内外に向けて積極的に発信することを目的として、平成7年12月から運用し、平成26年6月に掲載内容を拡充してリニューアルを行った。

気象研究所ホームページは、気象庁のホームページや関連研究機関からリンクが張られており、平成30年度のアクセス件数は月平均で約23万件であった。



ホームページアドレス：<http://www.mri-jma.go.jp>

5. 2. 施設公開等

一般公開（科学技術週間）

気象研究所では、気象測器検定試験センター及び高層気象台と共同して、科学技術に関する国民の関心と理解を深めるため、科学技術週間[†]の行事の一環として一般公開を行っている。この一般公開では、研究施設の公開、ビデオ放映やパネル展示により当所業務の紹介を行うとともに、研究官による講演や講義を実施し、これまでの研究で得られた最新の知見を紹介している。

平成30年度は、4月18日（水）に開催し、155名の来場者があった。

[†]科学技術週間

科学技術に関し、広く一般国民の関心と理解を深め、わが国の科学技術振興を図るために設定されている週間。例年、発明の日（4月18日）を含む週が科学技術週間として設定される。

	気象研究所企画内容（タイトル）	担当した研究部
特別講演	海の「天気予報」～どのように予測するか～	海洋・地球化学研究部
研究官との 談話・ミニ 講座	火山ガスの監視で噴火を予測する	火山研究部
	数値天気予報の研究	台風研究部
	南海トラフ地震について	地震津波研究部
	体重計から考える天気予報を支える技術	予報研究部
	地球温暖化で台風はどう変わる？	気候研究部
	スーパーコンピューター	企画室
施設公開	電子顕微鏡	環境・応用気象研究部
	低温実験施設	予報研究部
	風洞実験施設	環境・応用気象研究部
	GNSS、ライダー	気象衛星・観測システム研究部

お天気フェア

気象研究所では、気象測器検定試験センター及び高層気象台と共同して、毎年夏休み期間中に「お天気フェア」を開催している。この「お天気フェア」では、研究施設の公開やビデオ上映により当所の紹介を行うとともに、研究部ごとに特徴を生かしたブースを設置し、実験や解説を行っている。

なお、このお天気フェアは、つくば市教育委員会が主催する研究機関等の施設見学スタンプラリー「つくばちびっ子博士」の指定イベントとして登録されている。

平成30年度は、8月1日（水）に以下の内容で開催し、1,075名の来場者があった。

	企画内容（タイトル）	主催官署・研究部
講習	天気図講習会	予報研究部
施設公開	低温実験施設	予報研究部
	回転実験施設	環境・応用気象研究部
	風洞及び気象測器の展示	気象測器検定試験センター
見学 体験	スーパーコンピューター	企画室
	気象観測用気球の放球体験	高層気象台
	赤外線で温度を測る	火山研究部
	マグニチュード体験	地震津波研究部
	地震波を音で聞いてみよう	地震津波研究部
展示	オゾン層、紫外線、日射放射観測パネル展示	高層気象台
	地磁気って何？	地磁気観測所
	古文書からわかる昔の大地震	地震津波研究部
実験	紫外線を測ってみよう	高層気象台
	映像で見る観測の世界	台風研究部
	竜巻発生装置	気象衛星・観測システム研究部
	雨粒の形を見てみよう	環境・応用気象研究部
	空気砲であそぼう	気候研究部
	色が変わる？不思議な色水	海洋・地球化学研究部

施設見学

定期的な一般公開（科学技術週間、お天気フェア）のほか、主として学校教育の一環として行われる校外授業などを対象に施設見学の対応を行っている。

案内するコースは、主に研究所内の施設紹介を行う「施設見学コース」と、これに加えて見学希望者の選択した研究の内容を研究官自らが紹介する「研究紹介コース」の2つを設定している。平成30年度は23件の申し込みがあり、対応した。

5. 3. 他機関主催行事への参加

つくば市などが主催する、科学技術の普及に関する行事に参加・協力し、気象研究所の研究活動の紹介や、気象・気候・地震火山に関する知識の普及活動を行っている。平成30年度は、下記の行事に参加・協力した。

研究員による小中学校出前授業サイエンスQ（筑波研究学園都市交流協議会主催）に参画

テーマ：目に見えない光 赤外線を「見て」みよう

研究員：山本 哲（環境・応用気象研究部）

研究員による小中学校出前授業サイエンスQ（筑波研究学園都市交流協議会主催）に参画

テーマ：火山ガスの監視で噴火を予測する

研究員：高木 朗充（火山研究部）

このほか、つくばサイエンスツアーオフィス（（一財）茨城県科学技術振興財団）や筑波研究学園都市研究機関等広報連絡会議（事務局 つくば市市長公室広報戦略課）などに参画し、つくば市内の研究機関として広報活動に寄与している。

5. 4. 報道発表

平成30年11月9日

平成30年台風第21号による暴風と高潮の要因について～強い南寄りの暴風と大阪湾内を移動した海水による高潮の様子が明らかに～

概要：気象研究所は、9月4日に近畿・四国地方を中心に記録的な暴風及び高潮をもたらした平成30年台風第21号について、暴風と高潮の要因を調査しました。その結果、紀伊水道及び大阪湾の沿岸地域での記録的な暴風は、台風の進行方向右側に南風の最大風速域が局在していたためと考えられます。また、大阪湾の記録的な高潮の要因は、大阪湾北部が、大阪湾に吹いた強い南風によって吹き寄せられた海水であり、大阪湾南部が、風が弱まった後の湾内での副振動によって運ばれてきた海水であったことが明らかになりました。

http://www.mri-jma.go.jp/Topics/H30/301109/press_301109.html

平成 31 年 2 月 14 日

「#関東雪結晶 プロジェクト」におけるデータ収集範囲の拡大と情報提供のお願い ～気象アプリ「空ウォッチ」を活用して気象研究にご協力ください～

概要：気象研究所では、首都圏の降雪現象の実態把握を目的に、関東甲信地方にお住まいの皆様から雪結晶画像を募集する市民参加型（シチズンサイエンス）の研究「#関東雪結晶 プロジェクト」を実施しています。このたび、「#関東雪結晶 プロジェクト」におけるデータの収集範囲を関東甲信地方以外にも拡大すると共に、気象アプリ「空ウォッチ」を活用したデータの募集を開始します。

http://www.mri-jma.go.jp/Topics/H30/310214/press_310214.html

平成 31 年 3 月 15 日

人為的に排出された二酸化炭素の 31%を吸収し続ける海～観測船による精密な国際共同観測によって明らかに～（海洋研究開発機構との共同プレスリリース）

概要：気象庁気象研究所や海洋研究開発機構など世界 17 機関の国際共同研究チームは、観測船による精密な国際共同観測によって得られたデータを用いて、1994 年から 2007 年までの 13 年間に、海が吸収した二酸化炭素の総量を評価しました。その結果、海は、人類が産業活動によって排出している二酸化炭素のおよそ 31%を吸収し、大気中の二酸化炭素濃度の上昇を弱めていることが分かりました。

http://www.mri-jma.go.jp/Topics/H30/310315/press_310315.html

平成 30 年 5 月 9 日

深海底の緩やかな起伏が表層海流と海面水温前線を生む～亜寒帯の表層海流と強い海面水温前線をつくり出す新メカニズムを発見～（北海道大学ほかとの共同プレスリリース）

概要：北海道大学低温科学研究所の三寺史夫教授らの研究グループは、水深約 5,500m の深海におけるわずかな海底起伏が、海の表面の海流や水温前線をコントロールしている、という新たな海流形成メカニズムを発見しました。2000 年代になって、北海道の東方 1,000 km の沖合に黒潮を源とする海流（磯口ジェット）が見出されました。温かい黒潮水を運ぶ磯口ジェットは、親潮による亜寒帯海水との間に強い水温前線を作るため、その周辺海域は好漁場となっています。しかし、磯口ジェットがなぜ岸から 1,000 km も離れた海域に安定して存在するのか、その形成メカニズムは謎のままです。背の低い緩やかな海底地形は世界中の海のいたるところにあるため、中高緯度の様々な海で、今回発見した海流形成メカニズムが働いていることが予想されます。本研究を基礎にした海洋学、水産学、気候学の進展が期待されます。

平成 30 年 7 月 28 日

「2017 年台風第 21 号の航空機観測を用いた強度解析と予測実験」の結果について（琉球大学ほかとの共同プレスリリース）

概要：気候変動に伴う顕著な自然現象の増加が懸念される中、台風の中心気圧などの強度の推定には不確実性があると考えられており、更なる台風の予測精度の向上も、防災上、重要な課題となっています。これらの課題を解決するため、2017 年 10 月 21～22 日に台風第 21 号の中心付近に機器を投下する航空機観測を、日本人研究者として初めて実施しました。解析の結果、別紙のとおり、航空機による直接観測と衛星画像等に基づいて推定した中心気圧との間に、最大で 15hPa 程度の差があることが分かりました。また、今回の航空機観測を予測に用いた場合、進路や豪雨の予測精度が高められることも明らかになりました。

平成 30 年 10 月 31 日

ひまわり 8 号データを用いた黄砂や PM2.5 飛来予測の精度向上について」（宇宙航空研究開発機構ほかとの共同プレスリリース）

概要：国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、気象庁気象研究所及び、九州大学は、気象衛星「ひまわり 8 号」の観測データを活用することで、アジア・オセアニア域における広範囲での黄砂や PM2.5 などの大気浮遊物質（エアロゾル）の飛来予測の精度を従来よりも向上することに成功しました。今回、開発した推定手法や数値モデル技術は、気象庁が黄砂予測に 2019 年度（平成 31 年度）に導入する改良にも適用される予定であり、視程の悪化による交通機関への影響や、洗濯物や車の汚れなど、日々の生活に影響を与える黄砂飛来予測の精度向上が期待されます。

平成 30 年 11 月 6 日

10 年間の民間旅客機観測（CONTRAIL）によりアジア太平洋地域の大气中二酸化炭素分布の三次元構造を解明-アジアモンスーン高気圧による隔離と流出が明らかに-（国立環境研究所ほかとの共同プレスリリース）

概要：日本航空の旅客機を利用した温室効果ガス観測プロジェクト（CONTRAIL プロジェクト）で取得された 10 年間にわたる大量の観測データを解析することによって、これまでは断片的にしか捉えられていなかったアジア太平洋地域における大気中 CO₂ 濃度の分布を三次元的に明らかにしました。アジア太平洋地域特有の CO₂ 濃度の分布には、シベリア域の森林による CO₂ の吸収やアジアの化石燃料起源の排出の影響とともに、夏季のアジアモンスーンに伴う大気輸送が重要な役割を果たしていることが明らかになりました。アジア地域ではこれまで地上での CO₂ 濃度の観測でさえ非常に限られたデータしかありませんでしたが、CONTRAIL 観測はアジア太平洋地域における CO₂ 濃度変動の実態把握を大きく進展させ、アジア地域の炭素循環の理解に大きく貢献するものと期待できます。

平成 30 年 11 月 20 日

気候変動により北海道の今世紀末の降水量が顕著に増加 ～極端降水量が約 1.4 倍になり氾濫被害が顕著に増加することをスーパーコンピュータで予測～（北海道大学ほかとの共同プレスリリース）

概要：北海道大学大学院工学研究院の山田朋人准教授らの研究グループは、国立研究開発法人海洋研究開発機構、気象庁気象研究所、国土交通省北海道開発局、北海道と連携し、海洋地球科学分野などで利用されてきた海洋研究開発機構のスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」を用い、将来の極端降水量が顕著に増加することを明らかにしました。計算に当たって

は、地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース d4PDF を基に、気象庁気象研究所の地域気候モデルによって水平解像度 5 km の高解像度大規模アンサンブル計算を実施しました。併せて、平成 28 年 8 月に記録的な大雨で大きな被害を受けた北海道十勝川及び常呂川で将来の極端降水量増加の影響を試算するとともに、河川洪水流量と洪水氾濫による被害が増加することを示しました。

平成 30 年 12 月 11 日

地球温暖化による穀物生産被害は過去 30 年間で平均すると世界全体で年間 424 億ドルと推定（農研機構ほかとの共同プレスリリース）

概要：農研機構は、国立研究開発法人国立環境研究所及び気象庁気象研究所と共同で、地球温暖化が主要穀物の過去 30 年間（1981-2010 年）の平均収量に与えた影響を、世界全体について評価しました。なお、収量は単位面積あたり生産量です。その結果、温暖化によりトウモロコシ、コムギ、ダイズの世界平均収量がそれぞれ 4.1%、1.8%、4.5%低下したと推定されました。金額換算ではトウモロコシ 223 億ドル、コムギ 136 億ドル、ダイズ 65 億ドルと推計され、近年の温暖化による被害額は合計で年間 424 億ドルに上ると見積もられました。本成果から、世界平均収量で見ると、既に温暖化による穀物生産被害が生じており、温暖化への適応策の開発・普及が緊急に必要であることが示唆されました。

平成 31 年 1 月 10 日

近未来気候でも豪雨はより強くなり連続無降水日は増加する（海洋研究開発機構ほかとの共同プレスリリース）

概要：国立研究開発法人海洋研究開発機構気候変動適応技術開発プロジェクトチーム、気象庁気象研究所及び国立大学法人北海道大学の研究グループは、工業化以降の世界平均地上気温が 2°C 上昇した気候状態を対象として、多数の高解像度温暖化シミュレーションを実施しました。シミュレーション出力を解析した結果から、「パリ協定」（第2節参照）に準拠した国際的な温暖化緩和・抑制に向けた取り組みが機能したとしても、近未来気候においては極端な降水（年最大日降水量）の強度は増大する可能性が高いことが分かりました。また、連続して降水が無い期間（連続無降水日数）も増大する結果となりました。これまでに温暖化の進行とともに降水量が増加し、降水現象がより極端になることが報告されていますが、数十年に1回の割合でしか起こらないような低頻度の極端な気象現象が将来どの程度変化するか、特に近い将来の変化については防災や農業等の気候変動適応策の観点からも確度の高い予測が欠かせません。本研究の実験で作成された近未来気候予測データベースは、降水のみならず様々な極端現象の将来変化の評価及び適応策の検討のために活用されることが期待されています。

5. 5. 国際的な技術協力

気象研究所では、気象庁として加盟する世界気象機関(WMO)の枠組みの中で、WMOが行う様々な研修に講師として研究者を派遣するほか、開発途上国などからの研修員を積極的に受け入れている。また、独立行政法人 国際協力機構(JICA)が行う政府開発援助のもとで行う研修においても、気象に関する幅広い技術の指導や支援を行っており、国際的な技術協力を行っている。

そのうち、気象研究所で平成30年度に受け入れた研修はJICA 集団研修「気象業務能力向上」であり、来訪者及び対応者は、8.3「海外研究機関等からの来訪者等」に記載している。

また、地震火山分野にあつては、平成7年以来、建築研究所が行う「国際地震工学研修」グローバル地震観測コースにおいて、地震波解析による核実験識別法の講義等を行うことを通じて、包括的核実験禁止条約の枠組み推進に貢献するとともに、平成23年度からは同研修の個人研修にかかる研修生の受け入れも行っている。