

令和 3 年 6 月 20 日現在

機関番号：17102
研究種目：基盤研究(A) (一般)
研究期間：2015～2019
課題番号：15H01728
研究課題名(和文) エアロゾル地上リモートセンシング観測網による数値モデルの気候変動予測の高度化

研究課題名(英文) Sophistication of climate change prediction of the numerical model by aerosol terrestrial remote sensing observation network

研究代表者
竹村 俊彦 (Takemura, Toshihiko)

九州大学・応用力学研究所・教授

研究者番号：90343326
交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 34,800,000円

研究成果の概要(和文)：大気汚染だけではなく気候変動も引き起こしているPM2.5などの大気浮遊粒子状物質(エアロゾル)について、長期的な濃度変化傾向を把握するために、本研究課題の研究チームが20年近くにわたり継続してきた地上リモートセンシング観測網SKYNET/AD-Netのデータの処理手法を統一化して標準プロダクトを作成した。その際、データ解析アルゴリズムを高度化して、プロダクトの高精度化を図った。このプロダクトと比較を行った、開発してきたエアロゾル気候モデルを用いて、国際的なモデル相互比較プロジェクトに参画して貢献した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

SKYNET/AD-Netで得られたデータの解析結果は、世界気象機関(WMO)の全球大気監視(GAW)に提供して国際貢献がなされている。また、参画しているエアロゾル気候モデル相互比較プロジェクトの結果は、地球温暖化関連政策の最大の科学的根拠資料を作成する気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第6次評価報告書(2021年)に多数引用されている。

研究成果の概要(英文)：In order to understand the long-term trend of changes in the concentrations of suspended particulate matters (aerosols) such as PM2.5, which causes not only air pollution but also climate change, the research team of this project has standardized the processing method of data from SKYNET/AD-Net, a ground-based remote sensing observation network, which has been continued for about 20 years, and has created the standard product. At that time, the data analysis algorithm was improved to increase the accuracy of the product. Using the aerosol climate model that we have developed and compared with this product, we participated in and contributed to international model intercomparison projects.

研究分野：気象学・大気環境学

キーワード：気候変動 気象学 リモートセンシング 環境質定量化・予測 エアロゾル

1. 研究開始当初の背景

大気浮遊粒子状物質(エアロゾル)は、大気汚染を引き起こして人類および他生物の呼吸器系等に悪影響を及ぼしたり視程悪化を招いたりするだけではなく、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)でも指摘されているように、気候変動を誘発する物質でもある。2013年に公表されたIPCC第1作業部会(WG1)第5次評価報告書(AR5)では、エアロゾルによるエネルギー収支の変化を評価しているが、エアロゾル・放射相互作用(エアロゾル粒子が太陽放射や赤外放射を散乱・吸収する作用)およびエアロゾル・雲相互作用(エアロゾル粒子が水雲の凝結核および氷雲の氷晶核となる機能を通して雲の反射率や寿命を変調させる作用)の定量的評価には、依然として大きな不確実性があるという結論となった。

経済発展による化石燃料等の消費量増加に伴い、このエアロゾル粒子の濃度が近年急激に上昇してきたのが、アジア域である。この地域では、エアロゾルによる大気汚染が顕著となっているが、それは、エアロゾル・放射相互作用およびエアロゾル・雲相互作用による気候変動も顕著となっていることを意味する。広域的なエアロゾルの特性を把握するためには、人工衛星による観測が有効であるが、一般的に、エアロゾル粒子の濃度は下部対流圏、特に境界層内で圧倒的に高いため、それに近い地上から観測することには、定量的に信頼度の高いデータを得やすいという利点がある。これらの観測データは、エアロゾルの気候影響を評価する気候モデルの検証になくなくてはならないものである。現在、IPCC第6次評価報告書へ向けた動きが活発となっており、従来のAeroComに加えて、AerChemMIP、PDRMIPなど、エアロゾル気候モデルに関わる相互比較プロジェクトが数多く立ち上がった。このことは、エアロゾルの定量的な気候影響評価の研究を一層推進していかなければならないという国際的コンセンサスを示している。

2. 研究の目的

本研究課題の研究グループは、アジア域でエアロゾル濃度が急増した20年近くにわたる気候変動の時間スケールで、SKYNETおよびAD-Netという地上からのリモートセンシングによるエアロゾル観測網を展開してきた。本研究課題では、国際的に貴重なSKYNET/AD-Netのデータを活用し、数値モデルによるエアロゾルの気候に対する影響の定量的評価を高精度化する。具体的には、以下を目的とする。

- (1) エアロゾル観測データ処理手法を統一化し、長期多地点での観測データの標準化を図る。
- (2) SKYNET/AD-Net 両観測網データを複合利用することで解析アルゴリズムを高度化し、多地点でのエアロゾルの特性の長期経年変動を定量的に高精度で見積もる。
- (3) 高精度化した観測データを検証材料として使用することにより、気候モデルによるエアロゾルの気候影響評価を高精度化して、国際的なエアロゾルモデル相互比較プロジェクトへ貢献する。

3. 研究の方法

(1) 長期 SKYNET/AD-Net の標準化データセットを構築するために、対象サイト全てのSKYNET データを同一サーバーに整備した。また、従来の解析手法の相違と付随する誤差要因を整理した。SKYNET の中心サイトの千葉市において NASA/GSFC が展開するAERONET/CIMEL を新設し、SKYNET のスカイラジオメーターとAERONET のサンフォトメーターの同時観測を開始し、相互比較を実施した。MODIS 等の人工衛星データも整備した。本研究期間中のデータ収集等を効率的に行うために、SKYNET の自動データ処理・データ公開システムを国立環境研究所に移設し、SKYNET とAD-Net のデータ処理・公開サイトの一元化を図った。また、各観測サイトからの生データの取得・転送方法を改良した。具体的には、防塵対策等を施したPCにリプレイスし、より安定な連続観測を実施できるシステムとしたほか、データ転送については、従来の千葉大学経由と新しい国立環境研究所への直接転送の2経路とし、安定かつ単純な方法とした。SKYNET のスカイラジオメーターのキャリブレーション・立体視野角測定の見直し・雲除去アルゴリズムを含め、生データ転送からエアロゾルプロダクト導出までの一連の解析方法の統一化・高度化を確立した。その上で、対象の全サイトおよび全期間の生データの再解析を実施し、標準SKYNET データセットを構築した。リアルタイムデータ解析も実現させ、最新かつ高品質な標準SKYNET データを構築して、エアロゾルの経年変動を解析した。また、気候変動観測衛星「しきさい」(JAXA)の地上検証に使えるように、エアロゾルの時空間的変動に対応したデータ構築を行った。

(2) 地上ライダーネットワークを用いたエアロゾル観測、エアロゾル解析システムの構築・運用、長期データセットの構築を行う。具体的には、(1)の地上放射観測ネットワークSKYNETの標準化データセットの構築に加えて、(a) 地上ライダーネットワークAD-Netの地上連続観測および標準データセットの構築と(b) 人工衛星搭載ライダーCALIOP データを用いた全球エアロゾルデータセットの構築を行う。(a)では、既存の観測・解析システムを連続・安定的に運用し、AD-Net 標準プロダクトの蓄積を行う。(b)では、我々が先行研究で独自開発したデータ解析手法を、2006年打ち上げ以降のCALIOP 連続観測データに適用し、長期の全球エアロゾルデータセットの構築を行う。

(3) SKYNET (スカイラジオメーター) と AD-Net (ライダー) のデータを同時に解析し、エアロゾルの微物理・光学特性の鉛直分布を推定する複合解析アルゴリズムを開発した (Kudo et al., 2016, 2018)。スカイラジオメーターの観測データには、エアロゾルの微物理・光学特性の気柱積算 (平均) 値に関する情報が含まれている。一方、ライダーの観測データには、鉛直分布に関する情報が含まれている。これらのことを利用し、まず、スカイラジオメーターのデータから、エアロゾルの粒径分布の鉛直積算値、複素屈折率の鉛直平均値を導出する。次に、粒径分布、複素屈折率、球形と非球形の体積比をライダーのデータから推定する。最後に、粒径分布、複素屈折率、球形と非球形の体積比から、ライダーの波長 532nm と 1064nm の消散係数、一次散乱アルベド、非対称因子の鉛直分布を求める。

(4) これまでに開発してきたエアロゾル気候モデル SPRINTARS は、地球規模でのエアロゾルの気候影響の定量的評価を行うことを第一の目的として開発してきた。しかし、東アジア域における大気汚染物質や黄砂の飛来状況等の領域スケールでの再現性にも優れていることが確認されており、すでにエアロゾル濃度予測システムを構築・運用して、一般向けに情報提供している (<http://sprintars.net/forecastj.html>)。SPRINTARS によるエアロゾル分布の再現・予測の一層の精度向上を目指して、上述した SKYNET/AD-Net の標準化データとの定量的比較を行う。また、全球エアロゾルモデルの相互比較プロジェクトである AeroCom, AerChemMIP, PDRMIP に継続して参画し、プロトコルに基づいた SPRINTARS による実験を行い、国際的なエアロゾル気候影響評価に貢献する。

4. 研究成果

(1) SKYNET のスカイラジオメーターのキャリブレーション・立体視野角測定の見直し・雲除去アルゴリズムを含め、生データ転送からエアロゾルプロダクト導出までの一連の解析方法の統一化を図り、SKYNET エアロゾルデータの再解析を実施した。加えて、定量的なトレンド解析を行うために、SKYNET と AERONET との同時観測を行い、両者のエアロゾル光学的厚さのデータの差が 0.01 以下と非常に小さいことが分かった。この結果を踏まえ、MODIS のデータも加えて、日本上空のエアロゾル光学的厚さのトレンド解析を行ったところ、日本上空では 2008 年から 2012 年にかけて年率 2~4% で減少したことが見積もられた。この結果は、SKYNET のキャリブレーション等の手法を変更しても変わらないことも分かった。そのうえで、最新のデータも含めた形でエアロゾルの経年変動を解析したところ、日本ではエアロゾル光学的厚さが継続して減少傾向にあることが分かった。MAX-DOAS 観測からは、火山の影響を除くと、福岡県春日市においてエアロゾル前駆気体の濃度が減少傾向にあることも分かった。SKYNET と AERONET の調和観測については、集中観測ベース (KORUS-AQ) での比較解析も進め、エアロゾル一次散乱アルベドも両者で系統誤差が 0.01 と小さいことが分かった。エアロゾル光学特性についての経年変動解析をさらに進めたところ、千葉においては光散乱性エアロゾルだけでなく、光吸収性エアロゾルも減少傾向を示したことが分かった。また、エアロゾルの光学特性の長期的な変動 (季節変動や月平均値など) や短期的なイベント (越境大気汚染、黄砂現象、シベリア森林火災など) の解析を行い、気候変動観測衛星「しきさい」(JAXA) の地上検証に使い、精度目標をクリアした。

(2) 国立環境研究所にデータサーバーを設置し、SKYNET の各観測サイトで蓄積されたスカイラジオメーターによる観測データを、ネットワークを介して自動転送・集積する自動処理システムを構築した。SKYNET コミュニティーの総意により決定したデータ解析手法を標準解析手法として採用し、それを用いたエアロゾルの光学的厚さや粒径分布等の微物理特性を自動抽出する解析システムを同サーバーに構築した。また、それら解析データ (SKYNET 標準プロダクト) の利活用の拡大を狙い、準リアルタイム解析されたクイックルックの閲覧および標準プロダクトを取得 (ダウンロード) できるデータ公開システムを構築した (<http://www.skynet-isdc.org/>)。また、東アジア広域に 20 地点以上の観測サイトを有する AD-Net を継続的に運用し、AD-Net 標準プロダクトの蓄積を行った。AD-Net 標準プロダクトを用いたエアロゾルの経年変動解析を実施し、エアロゾルの鉛直構造とその時間変動について解析した (Kudo et al., 2016, 2018)。さらに、衛星搭載ライダー CALIOP のデータ収集を継続的に行うとともに、先行研究にて開発したエアロゾル組成推定の手法を適用することで、全エアロゾルの光学特性の抽出とともに、大気中の主要なエアロゾル組成である鉱物ダスト・海塩粒子・大気汚染粒子等の全球・高度分布の推定を行った。受動型衛星搭載センサーである MODIS の標準プロダクトや SKYNET/AD-Net 等の地上観測データとの比較により、アルゴリズムの改良も行った。CALIOP の 2006 年の打ち上げ以降 10 年以上にわたる観測データに本アルゴリズムを適用し、長期全球エアロゾルデータセットを構築して解析を行った。また、本研究期間の途中で CALIOP 観測データの大幅な改訂 (Version 4) がデータ公開元の NASA で行われたため、旧バージョン (Version 3) の解析とともに、Version 4 データの収集・解析も合わせて実施した。

(3) 開発したエアロゾルの微物理・光学特性の鉛直分布を推定する複合解析アルゴリズムを使って、SKYNET と AD-Net の国内 5 地点 (仙台、千葉、福岡、福江、辺戸)、韓国 1 地点 (ソウル)、タイ 1 地点 (ピマイ) の 2005 年から 2015 年のデータを解析し、エアロゾル消散係数、オングストローム指数、一次散乱アルベド、非対称因子の鉛直分布を導出した。その結果をもとに、

大気境界層内と自由大気内のエアロゾルの経年変動を調べた。7地点のうち、千葉、福江、辺戸、ソウルの経年変動を解析することができたが、他の地点は欠測期間が長く、経年変動を調べるには不十分であった。日本国内観測点で最も大陸近くに位置して韓国・中国の影響を受ける福江で観測されたエアロゾルの光学的厚さは、大気境界層、自由大気のどちらにおいても、経年的に減少する傾向を持っていた。しかし、そのトレンドは1年あたり0.01未満と小さく、統計的に有意ではなかった。オングストローム指数は、値が大きいほど、全粒子に占める粗大粒子の割合が大きいことを表すが、大気境界層内で増加、自由大気で減少する傾向を持っていたものの、統計的に有意な傾向ではなかった。一次散乱アルベドは減少傾向にあり、光吸収性エアロゾルの割合が増加していることを表していたが、2011年以降の結果はばらつきが大きかった。非対称因子は、大気境界層・自由大気どちらも有意に増加傾向にあり、粗大粒子の割合が増加していることを示していた。他の3地点についても、大気境界層・自由大気のどちらにおいても、福江と同様の傾向が見られた。

(4) SKYNET/AD-Net 地上観測網により得られたデータから本研究課題で構築した標準プロダクトのエアロゾル光学的厚さ・オングストローム指数・1次散乱アルベドについて、エアロゾル気候モデルMIROC-SPRINTARSによるシミュレーション結果と比較した。日本を中心として、アジア・ヨーロッパの33地点のデータと比較したところ、エアロゾル光学的厚さとオングストローム指数については、特に月変化の整合性が高いことが確認できた。エアロゾル光学的厚さについては、系統誤差が見られる地点があるものの、その差は概ね0.1未満であった。この比較によって微修正がなされたMIROC-SPRINTARSを用いて、エアロゾルモデル相互比較プロジェクトAeroCom, AerChemMIP, PDRMIPの実験を行った。これらの解析結果は、多くの論文として公表され(「5. 主な発表論文等」参照) 2021年公表のIPCC第6次評価報告書へ多数引用された。

<引用文献>

- Kudo, R., T. Nishizawa, and T. Aoyagi, 2016: Vertical profiles of aerosol optical properties and the solar heating rate estimated by combining sky radiometer and lidar measurements. *Atmos. Mea. Tech.*, 9, 3223–3243, doi:10.5194/amt-9-3223-2016.
- Kudo, R., T. Aoyagi, and T. Nishizawa, 2018: Characteristics of aerosol vertical profiles in Tsukuba, Japan, and their impacts on the evolution of the atmospheric boundary layer. *Atmos. Mea. Tech.*, 11, 3031–3046, doi:10.5194/amt-11-3031-2018.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計42件（うち査読付論文 41件 / うち国際共著 26件 / うちオープンアクセス 31件）

1. 著者名 Irie, H., H. M. S. Hoque, A. Damiani, H. Okamoto, A. M. Fatmi, P. Khatri, T. Takamura, and T. Jarupongsakul	4. 巻 12
2. 論文標題 Simultaneous observations by sky radiometer and MAX-DOAS for characterization of biomass burning plumes in central Thailand in January-April 2016	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Atmospheric Measurement Techniques	6. 最初と最後の頁 599-606
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-12-599-2019	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 Kudo, R., T. Aoyagi, and T. Nishizawa	4. 巻 11
2. 論文標題 Characteristics of aerosol vertical profiles in Tsukuba, Japan, and their impacts on the evolution of the atmospheric boundary layer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmospheric Measurement Techniques	6. 最初と最後の頁 3031-3046
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-11-3031-2018	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 Takemura, T., and K. Suzuki	4. 巻 9
2. 論文標題 Weak global warming mitigation by reducing black carbon emissions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-41181-6	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 Michibata, T., K. Suzuki, M. Sekiguchi, and T. Takemura	4. 巻 11
2. 論文標題 Prognostic precipitation in the MIROC6 SPRINTARS GCM: Description and evaluation against satellite observations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Advances in Modeling Earth Systems	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2018MS001596	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 Richardson, T. B., P. M. Forster, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Flaschner, O. Hodnebrog, M. Kasoar, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, G. Myhre, D. Olivie, B. H. Samset, D. Shawki, D. Shindell, T. Takemura, and A. Voulgarakis	4. 巻 31
2. 論文標題 Drivers of precipitation change: An energetic understanding	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Climate	6. 最初と最後の頁 9641-9657
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1175/JCLI-D-17-0240.1	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 該当する

1. 著者名 Smith, C., R. Kramer, G. Myhre, P. Forster, B. Soden, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Flaschner, O. Hodnebrog, M. Kasoar, V. Kharin, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, J. Mulmenstadt, D. Olivie, T. Richardson, B. Samset, D. Shindell, P. Stier, T. Takemura, A. Voulgarakis, and D. Watson-Parris	4. 巻 45
2. 論文標題 Understanding rapid adjustments to diverse forcing agents	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 12023-12031
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2018GL079826	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 Myhre, G., R. J. Kramer, C. J. Smith, O. Hodnebrog, P. Forster, B. Soden, B. H. Samset, C. W. Stjern, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Flaschner, M. Kasoar, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, D. Olivie, T. Richardson, D. Shindell, P. Stier, T. Takemura, A. Voulgarakis, and D. Watson-Parris	4. 巻 45
2. 論文標題 Quantifying the importance of rapid adjustments for global precipitation changes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 11399-11405
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2018GL079474	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 Tan, J., J. S. Fu, F. Dentener, J. Sun, L. Emmons, S. Tilmes, J. Flemming, T. Takemura, H. Bian, Q. Zhu, C.-E. Yang, and T. Keating	4. 巻 18
2. 論文標題 Source contributions to sulfur and nitrogen deposition - an HTAP II multi-model study on hemispheric transport	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 12223-12240
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-18-12223-2018	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 Tang, T., D. Shindell, B. H. Samset, O. Boucher, P. M. Forster, O. Hodnebrog, G. Myhre, J. Sillmann, A. Voulgarakis, T. Andrews, G. Faluvegi, D. Flaschner, T. Iversen, M. Kasoar, V. Kharin, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, D. Olivie, T. Richardson, C. W. Stjern, and T. Takemura	4. 巻 18
2. 論文標題 Dynamical response of Mediterranean precipitation to greenhouse gases and aerosols	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 8439-8452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-18-8439-2018	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 Park, S. S., T. Takemura, and S.-W. Kim	4. 巻 186
2. 論文標題 Comparison of aerosol optical depth between observation and simulation from MIROC-SPRINTARS: Effects of temporal inhomogeneous sampling	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmospheric Environment	6. 最初と最後の頁 56-73
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.atmosenv.2018.05.021	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 Liu, L., D. Shawki, A. Voulgarakis, M. Kasoar, B. H. Samset, G. Myhre, P. M. Forster, O. Hodnebrog, J. Sillmann, S. G. Aalbergsjo, O. Boucher, G. Faluvegi, T. Iversen, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, D. Olivie, T. Richardson, D. Shindell, and T. Takemura	4. 巻 31
2. 論文標題 A PDRMIP multimodel study on the impacts of regional aerosol forcings on global and regional precipitation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Climate	6. 最初と最後の頁 4429-4447
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1175/JCLI-D-17-0439.1	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 該当する

1. 著者名 Tan, J., J. S. Fu, F. Dentener, J. Sun, L. Emmons, S. Tilmes, K. Sudo, J. Flemming, J. E. Jonson, S. Gravel, H. Bian, D. Henze, M. T. Lund, T. Kucsera, T. Takemura, and T. Keating	4. 巻 18
2. 論文標題 Multi-model study of HTAP II on sulfur and nitrogen deposition	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 6847-6866
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-18-6847-2018	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 Myhre, G., B. H. Samset, O. Hodnebrog, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Flaschner, P. M. Forster, M. Kasoar, V. Kharin, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, D. Olivie, T. B. Richardson, D. Shawki, D. Shindell, K. P. Shine, C. W. Stjern, T. Takemura, and A. Voulgarakis	4. 巻 9
2. 論文標題 Sensible heat has significantly affected the global hydrological cycle over the historical period	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-04307-4	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 該当する

1. 著者名 Gryspeerdta, E., J. Quaas, S. Ferrachat, A. Gettelman, S. Ghan, U. Lohmann, H. Morrison, D. Neubauer, D. G. Partridge, P. Stier, T. Takemura, H. Wang, M. Wang, and K. Zhang	4. 巻 114
2. 論文標題 Constraining the instantaneous aerosol influence on cloud albedo	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 4899-4904
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1617765114	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 Myhre, G., P. Forster, B. Samset, O. Hodnebrog, J. Sillmann, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Flaeschner, T. Iversen, S. Kharin, M. Kasoar, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, D. J. L. Olivie, T. Richardson, D. Shindell, K. Shine, C. Stjern, T. Takemura, A. Voulgarakis, F. Zwiers, and S. G. Aalbergso	4. 巻 98
2. 論文標題 PDRMIP: A Precipitation Driver and Response Model Intercomparison Project, Protocol and preliminary results	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Bulletin of the American Meteorological Society	6. 最初と最後の頁 1185-1198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1175/BAMS-D-16-0019.1	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 該当する

1. 著者名 Sand M., B. H. Samset, Y. Balkanski, S. Bauer, N. Bellouin, T. K. Berntsen, H. Bian, M. Chin, T. Diehl, R. Easter, S. Ghan, T. Iversen, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, G. Lin, X. Liu, G. Luo, G. Myhre, T. van Noije, J. E. Penner, M. Schulz, O. Seland, R. B. Skeie, P. Stier, T. Takemura, K. Tsigaridis, F. Yu, et al.	4. 巻 17
2. 論文標題 Aerosols at the poles: an AeroCom Phase II multi-model evaluation	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 12197-12218
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-17-12197-2017	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 Stjern, C. W., B. H. Samset, G. Myhre, P. M. Forster, O. Hodnebrog, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, T. Iversen, M. Kasoar, V. Kharin, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, D. Olivie, T. Richardson, D. Shawki, D. Shindell, C. J. Smith, T. Takemura, A. Voulgarakis, and F. Zwiers	4. 巻 122
2. 論文標題 Rapid adjustments cause weak surface temperature response to increased black carbon concentrations	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research	6. 最初と最後の頁 11462-11481
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2017JD027326	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 Samset, B. H., G. Myhre, P. M. Forster, O. Hodnebrog, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Flaschner, M. Kasoar, V. Kharin, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, D. Olivie, T. B. Richardson, D. Shindell, T. Takemura, and A. Voulgarakis	4. 巻 1
2. 論文標題 Weak hydrological sensitivity to temperature change over land, independent of climate forcing	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 npj Climate and Atmospheric Science	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41612-017-0005-5	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 Sato, Y., D. Goto, T. Michibata, K. Suzuki, T. Takemura, H. Tomita, and T. Nakajima	4. 巻 9
2. 論文標題 Aerosol effects on cloud water amounts were successfully simulated by a global cloud-system resolving model	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-03379-6	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 Samset, B. H., G. Myhre, P. M. Forster, O. Hodnebrog, T. Andrews, G. Faluvegi, D. Flaschner, M. Kasoar, V. Kharin, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, D. Olivie, T. Richardson, D. Shindell, K. P. Shine, T. Takemura, and A. Voulgarakis	4. 巻 43
2. 論文標題 Fast and slow precipitation responses to individual climate forcings: A PDRMIP multi-model study	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 2782-2791
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016GL068064	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 Ghan, S., M. Wang, S. Zhang, S. Ferrachat, A. Gettelman, J. Griesfeller, Z. Kipling, U. Lohmann, H. Morrison, D. Neubauer, D. Partridge, P. Stier, T. Takemura, H. Wang, and K. Zhang	4. 巻 113
2. 論文標題 Challenges in constraining anthropogenic aerosol effects on cloud radiative forcing using present-day spatiotemporal variability	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 5804-5811
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1514036113	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 Stjern, C. W., B. H. Samset, G. Myhre, H. Bian, M. Chin, Y. Davila, F. Dentener, L. Emmons, J. Flemming, A. S. Haslerud, D. Henze, J. E. Jonson, T. Kucsera, M. T. Lund, M. Schultz, K. Sudo, T. Takemura, and S. Tilmes	4. 巻 16
2. 論文標題 Global and regional radiative forcing from 20% reductions in BC, OC and SO4 - an HTAP2 multi-model study	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 13579-13599
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-16-13579-2016	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 Myhre, G., P. Forster, B. Samset, O. Hodnebrog, J. Sillmann, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Flaeschner, T. Iversen, S. Kharin, M. Kasoar, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, D. J. L. Olivie, T. Richardson, D. Shindell, K. Shine, C. Stjern, T. Takemura, A. Voulgarakis, F. Zwiers, and S. G. Aalbergso	4. 巻 98
2. 論文標題 PDRMIP: A Precipitation Driver and Response Model Intercomparison Project, Protocol and preliminary results	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Bulletin of the American Meteorological Society	6. 最初と最後の頁 1185-1198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1175/BAMS-D-16-0019.1	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 Kawano, S., Y. Fujimori, S. Wakao, Y. Hayashi, H. Takenaka, H. Irie, and T. Y. Nakajima	4. 巻 143
2. 論文標題 Voltage Control Method Utilizing Solar Radiation Data in Highly Efficient Spatial Resolution for Service Restoration in Distribution Networks with PV	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Energy Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000352	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 -

1. 著者名 Yumimoto, K., T. Nagao, M. Kikuchi, T. Sekiyama, H. Murakami, T. Tanaka, A. Ogi, H. Irie, P. Khatri, H. Okumura, K. Arai, I. Morino, O. Uchino, and T. Maki	4. 巻 43
2. 論文標題 Aerosol data assimilation using data from Himawari-8, a next-generation geostationary meteorological satellite,	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 5886-5894
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016GL069298	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 -

1. 著者名 Irie, H., T. Muto, S. Itahashi, J. Kurokawa, and I. Uno	4. 巻 12
2. 論文標題 Turnaround of tropospheric nitrogen dioxide pollution trends in China, Japan, and South Korea	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Scientific Online Letters on the Atmosphere	6. 最初と最後の頁 170-174
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2151/sola.2016-035	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 Friess, U., H. K. Baltink, S. Beirle, K. Clemer, F. Hendrick, B. Henzing, H. Irie, G. de Leeuw, A. Li, M. M. Moerman, M. van Roozendaal, R. Shaiganfar, T. Wagner, Y. Wang, P. Xie, S. Yilmaz, and P. Zieger	4. 巻 9
2. 論文標題 Intercomparison of aerosol extinction profiles retrieved from MAX-DOAS measurements	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Atmospheric Measurement Techniques	6. 最初と最後の頁 3205-3222
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-9-3205-2016	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 Kudo, R., T. Nishizawa, and T. Aoyagi	4. 巻 9
2. 論文標題 Vertical profiles of aerosol optical properties and the solar heating rate estimated by combining sky radiometer and lidar measurements	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Atmospheric Measurement Techniques	6. 最初と最後の頁 3223-3243
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-9-3223-2016	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 Kudo, R., T. Nishizawa, T. Aoyagi, Y. Fujiyoshi, Y. Higuchi, M. Hayashi, A. Shimizu, and K. Aoki	4. 巻 1810
2. 論文標題 Remote sensing of aerosol optical properties and solar heating rate estimated by the combination of sky radiometer and lidar measurements	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 AIP Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 1810-1810
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4975518	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 Shimizu, A., T. Nishizawa, Y. Jin, S.-W. Kim, Z. Wang, D. Batdorj, and N. Sugimoto	4. 巻 56
2. 論文標題 Evolution of a lidar network for tropospheric aerosol detection in East Asia	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Optical Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1117/1.0E.56.3.031219	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 Nishizawa, T., Sugimoto N., Matsui I., Shimizu A., Hara Y., Uno I, Yasunaga K., Kudo R., Kim S.-W.	4. 巻 188
2. 論文標題 Ground-based network observation using multi-wavelength Raman lidars and algorithm to retrieve distributions of aerosol components	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer	6. 最初と最後の頁 79-93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jqsrt.2016.06.031	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 -

1. 著者名 Mochizuki, T., K. Kawamura, K. Aoki, and N. Sugimoto	4. 巻 16
2. 論文標題 Long-range atmospheric transport of volatile monocarboxylic acids with Asian dust over a high mountain snow site, central Japan	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 14621-14633
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-16-14621-2016	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 Maki, T., A. Ishikawa, T. Matsunaga, S. B. Pointing, Y. Saito, T. Kasai, K. Watanabe, K. Aoki, A. Horiuchi, K. C. Lee, H. Hasegawa, and Y. Iwasaka	4. 巻 118
2. 論文標題 Atmospheric aerosol deposition influences marine microbial communities in oligotrophic surface waters of the western Pacific Ocean	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers	6. 最初と最後の頁 37-45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.dsr.2016.10.002	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 Kipling, Z., P. Stier, C. E. Johnson, G. W. Mann, N. Bellouin, S. E. Bauer, T. Bergman, M. Chin, T. Diehl, S. J. Ghan, T. Iversen, A. Kirkevåg, H. Kokkola, X. Liu, G. Luo, T. van Noije, K. J. Pringle, K. von Salzen, M. Schulz, O. Seland, R. B. Skeie, T. Takemura, K. Tsigaridis, and K. Zhang	4. 巻 16
2. 論文標題 What controls the vertical distribution of aerosol? Relationships between process sensitivity in HadGEM3-UKCA and inter-model variation from AeroCom Phase II	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 2221-2241
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-16-2221-2016	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 Khatri, P., T. Takamura, T. Nakajima, V. Estelles, H. Irie, H. Kuze, M. Campanelli, A. Sinyuk, S.-M. Lee, B. J. Sohn, G. Padhithurai, S.-W. Kim, S. C. Yoon, J. A. M. Lozano, M. Hashimoto, P. C. S. Devara, and N. Manago	4. 巻 121
2. 論文標題 Factors for inconsistent aerosol single scattering albedo between SKYNET and AERONET	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research	6. 最初と最後の頁 1859-1877
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2015JD023976	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 Friess, U., H. Klein Baltink, S. Beirle, K. Clemer, F. Hendrick, B. Henzing, H. Irie, G. de Leeuw, A. Li, M. M. Moerman, M. van Roozendaal, R. Shaiganfar, T. Wagner, Y. Wang, P. Xie, S. Yilmaz, and P. Zieger	4. 巻 -
2. 論文標題 Intercomparison of aerosol extinction profiles retrieved from MAX-DOAS measurements	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Atmospheric Measurement Techniques Discussion	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-2015-358	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 Lee, H., J. Ryu, H. Irie, S.-H. Jang, J. Park, W. Choi, and H. Hong	4. 巻 6
2. 論文標題 Investigations of the diurnal variation of vertical HCHO profiles based on MAX-DOAS measurements in Beijing: Comparisons with OMI vertical column data	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Atmosphere	6. 最初と最後の頁 1816-1832
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/atmos6111816	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 Irie, H., T. Nakayama, A. Shimizu, A. Yamazaki, T. Nagai, A. Uchiyama, Y. Zaizen, S. Kagamitani, and Y. Matsumi	4. 巻 8
2. 論文標題 Evaluation of MAX-DOAS aerosol retrievals by coincident observations using CRDS, lidar, and sky radiometer in Tsukuba, Japan,	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Atmospheric Measurement Techniques	6. 最初と最後の頁 2775-2788
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-8-2775-2015	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 Sugimoto, N., A. Shimizu, T. Nishizawa, I. Matsui, Y. Jin, P. Khatri, H. Irie, T. Takamura, K. Aoki, and B. Thana	4. 巻 10
2. 論文標題 Aerosol characteristics in Phimai, Thailand revealed by continuous observation with a polarization sensitive Mie-Raman lidar and a sky radiometer	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Environmental Research Letters	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-9326/10/6/065003	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 Sugimoto, N., T. Nishizawa, A. Shimizu, I. Matsui, and H. Kobayashi	4. 巻 150
2. 論文標題 Detection of internally mixed Asian dust with air pollution aerosols using a polarization optical particle counter and a polarization-sensitive two-wavelength lidar	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer	6. 最初と最後の頁 107-113
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jqsrt.2014.08.003	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 -

1. 著者名 Shimizu, A., N. Sugimoto, I. Matsui, and T. Nishizawa	4. 巻 153
2. 論文標題 Direct comparison of extinction coefficients derived from Mie-scattering lidar and number concentrations of particles, subjective weather report in Japan	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer	6. 最初と最後の頁 77-87
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jqsrt.2014.12.005	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 -

1. 著者名 Sugimoto, N., T. Nishizawa, A. Shimizu, I. Matsui, Y. Jin, A. Higurashi, I. Uno, Y. Hara, K. Yumimoto, and R. Kudo	4. 巻 -
2. 論文標題 Continuous observations of atmospheric aerosols across East Asia	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 SPIE Newsroom	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1117/2.1201510.006178	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173件 (うち招待講演 10件 / うち国際学会 95件)

1. 発表者名 Pinardi, G., C. Vigouroux, M. Van Roozendaal, F. Hendrick, I. De Smedt, M. De Mazière, A. Richter, E. Peters, T. Bommersch, F. Wittrock, A. Pitters, T. Wagner, Julia Remmers, S. Donner, U. Frießling, T. Drosoglou, A. Bais, S. Wang, A. Saiz-Lopez, H. Irie
2. 発表標題 Validation of GOME-2 AC SAF GDP HCHO columns using ground-based, MAXDOAS and FTIR column measurements
3. 学会等名 EUMETSAT Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sato, T. O., T. M. Sato, H. Sagawa, K. Noguchi, N. Saitoh, H. Irie, K. Kita, K. Zetsu, M. Mahani, R. Imasu, S. Hayashida, and Y. Kasai
2. 発表標題 Sensitivity study for satellite observation of the lowermost tropospheric ozone using three different wavelength ranges, UV, IR and microwave
3. 学会等名 2018 joint 14th ICACGP Quadrennial Symposium and 15th IGAC Science Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Irie, H., H. M. S. Hoque, A. Damiani, H. Okamoto, A. M. Fatmi, P. Khatri, K. Sudo, and T. Takamura
2 . 発表標題 Multi-component observations of biomass burning plumes by MAX-DOAS and sky radiometer at Phimai, Thailand in the dry season of 2016
3 . 学会等名 2018 joint 14th iCACGP Quadrennial Symposium and 15th IGAC Science Conference (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Damiani, A., R. Cordero, R. D. Garreaud, H. Irie, and S. Watanabe
2 . 発表標題 Influence of springtime Antarctic ozone on summer precipitation in South America
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting 2018 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Momoi, M., R. Kudo, K. Aoki, T. Mori, K. Miura, H. Okamoto, H. Irie, and Y. Shoji
2 . 発表標題 Retrieved the precipitable water vapor from diffuse radiances measured by a sky-radiometer
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Go, S., J. Kim, J. Mok, H. Irie, O. Torres, N. A. Krotkov, G. J. Labow, M. Kim, J.-H. Koo, M. Choi, and H. Lim
2 . 発表標題 Column Effective Imaginary part of refractive index derived from UV-MFRSR and SKYNET in Seoul, and implications for retrieving UV Aerosol Optical Properties from GEMS measurements
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Irie, H., T. Takano, T. Y. Nakajima, P. Khatri, A. Damiani, and T. Nagao
2. 発表標題 Validation of GCOM-C atmosphere products by SKYNET
3. 学会等名 Joint PI Meeting of Global Environment Observation Mission (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Khatri, P., H. Iwabuchi, T. Hayasaka, H. Irie, T. Takamura, A. Yamazaki, and A. Damiani
2. 発表標題 Cloud retrieval from SKYNET skyradiometer
3. 学会等名 5th International SKYNET Workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Momoi, M., R. Kudo, T. Mori, K. Aoki, K. Miura, H. Okamoto, H. Irie, and Y. Shoji
2. 発表標題 Development of the on-site self-calibration method at water vapor channel and the retrieval method of precipitable water vapor for sky-radiometer
3. 学会等名 5th International SKYNET Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takamura, T., H. Irie, and P. Khatri
2. 発表標題 Long-term trends of aerosol characteristics observed in southern-western islands of Japan
3. 学会等名 5th International SKYNET Workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梶野瑞王, 出牛真, 関山剛, 眞木貴史, 大島長, 田中泰宙, 橋本明弘, Joseph Ching, 弓本桂也, 池上雅明, 鎌田茜, 猪股弥生, 島伸一郎, 高見昭憲, 清水厚, 畠山史郎, 入江仁士, 足立光司, 財前祐二, 五十嵐康人, 高藪出, 植田洋匡, 三上正男
2. 発表標題 気象庁気象化学モデルNHM-Chem: 化学・物理・光学特性および領域収支の整合的予測
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takamura, T., H. Irie, and P. Khatri
2. 発表標題 Long-term trend of aerosol radiative effects in the SKYNET observation using monthly mean AOT and SSA at the sites of Chiba, Fukue-jima, Cape Hedo and Miyako-jima
3. 学会等名 国立環境研究所シンポジウム「東アジアの越境大気汚染」
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 入江仁士, 永尾隆, P. Khatri, 高村民雄, 鷹野敏明, 青木一真, 篠塚陽平, 堀雅裕, 村上浩
2. 発表標題 大気プロダクト・検証状況報告
3. 学会等名 GCOM-Cミニワークショップ
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 桃井裕広, 工藤玲, 青木一真, 三浦和彦, 岡本浩, 入江仁士, 小司禎教
2. 発表標題 天空輝度を用いた水蒸気波長のセルフキャリブレーション法の検証
3. 学会等名 日本気象学会2018年秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名	入江仁士, H.M.S. Hoque, A. Damiani, 岡本浩, A. M. Fatmi, 高村民雄, P. Khatri, T. Jarupongsakul
2. 発表標題	タイ中央部におけるバイオマスバーニングの特徴：スカイラジオメーターとMAX-DOASによる同時観測
3. 学会等名	日本気象学会2018年秋季大会
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	堀尾享司, 入江仁士, A. Damiani, 中島孝, 竹中栄晶, P. Khatri
2. 発表標題	静止気象衛星ひまわり8号に基づく全天日射量データの想定外誤差検知システムの構築
3. 学会等名	日本気象学会2018年秋季大会
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	米川大地, 入江仁士
2. 発表標題	近年の千葉におけるNO ₂ , VOC, 対流圏オゾン濃度のトレンド解析
3. 学会等名	日本気象学会2018年秋季大会
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Kudo, R., T. Nishizawa, E. Oikawa, A. Higurashi, and M. Fujikawa
2. 発表標題	Global 2D distributions of aerosol components retrieved by synergy of CALIOP and MODIS
3. 学会等名	7th International EarthCARE Science Workshop (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名 Kudo, R.
2. 発表標題 Development of aerosol and cloud retrieval methods using the sky radiometer
3. 学会等名 5th International SKYNET workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 工藤玲
2. 発表標題 エアロゾルが地上日射に与える影響
3. 学会等名 一般社団法人日本太陽エネルギー学会太陽光発電部会第25回セミナー (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 工藤玲, 岩淵弘信, 鷹野敏明, 居島修, 高野松美
2. 発表標題 日射の輝度分布測定のための全天カメラの開発
3. 学会等名 日本気象学会2018年度秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 工藤玲, 青柳暁典, 西澤智明
2. 発表標題 長距離輸送エアロゾルが大気境界層の発達に与える影響
3. 学会等名 第36回レーザーセンシングシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 竹村俊彦, 鈴木健太郎
2. 発表標題 大気海洋結合モデルを用いたエアロゾル排出量変化による気温変化の解析
3. 学会等名 日本気象学会2018年秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 外園健正, 竹村俊彦, 江口菜穂
2. 発表標題 気候モデルを用いたエアロゾルの上部対流圏・下部成層圏への輸送および大気放射・化学過程への影響
3. 学会等名 日本気象学会2018年秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hokazono, K., T. Takemura, and N. Eguchi
2. 発表標題 A study on aerosol transport into upper troposphere and lower stratosphere and their impact on radiative and chemical processes with a global climate model
3. 学会等名 Joint 14th iCACGP Symposium and 15th IGAC Science Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takemura, T., and K. Suzuki
2. 発表標題 Sensitivity of meteorological field to changing anthropogenic aerosol emissions assessed with a coupled-ocean general circulation model MIROC-SPRINTARS
3. 学会等名 Tri-MIP (AerChemMIP-RFMIP-PDRMIP) Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Nishizawa, T., R. Kudo, E. Oikawa, A. Higurashi, and H. Okamoto
2 . 発表標題 Current status on algorithm developments for Japanese L2 products of the EarthCARE mission
3 . 学会等名 CloudSat/CALIPSO Annual Science Review (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Nishizawa, T., R. Kudo, E. Oikawa, A. Higurashi, M. Fujikawa, and H. Okamoto
2 . 発表標題 Algorithm development to retrieve aerosol and cloud optical properties from ATLID and MSI measurements
3 . 学会等名 7th International EarthCARE Science Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Nishizawa, T., A. Higurashi, R. Kudo, H. Irie, K. Yasunaga, M. Katsumata, K. Yumimoto, S. Ishii, H. Okamoto, K. Sato, S. Katagiri, and T. Nakajima
2 . 発表標題 Validation of the EarthCARE ATLID and MSI products using ground-based lidar and sunphotometry measurements in East Asia
3 . 学会等名 1st EarthCARE Validation Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Oikawa, E., T. Nishizawa, R. Kudo, H. Okamoto, and T. Nakajima
2 . 発表標題 Optical properties of dust spheroid particles using AERONET observations
3 . 学会等名 7th International EarthCARE Science Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 及川栄治, 西澤智明, 工藤玲, 岡本創
2. 発表標題 ラマンライダーと高スペクトル分解ライダーで観測されるダストの光学特性
3. 学会等名 第36回レーザセンシングシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西澤智明, 工藤玲, 及川栄治, 日暮明子, 藤川雅大, 岡本創
2. 発表標題 EarthCARE衛星搭載ライダー及び分光放射計データを用いたエアロゾル・雲導出アルゴリズムの開発
3. 学会等名 第36回レーザセンシングシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉本伸夫, 清水厚, 西澤智明, 神慶孝
2. 発表標題 ライダー観測ネットワーク (AD-Net/GALION) の現状と展望
3. 学会等名 第36回レーザセンシングシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nishizawa T., R. Kudo, A. Higurashi, E. Oikawa, and H. Okamoto
2. 発表標題 Development of algorithms to retrieve optical properties of aerosols and clouds from space lidars ATLID/EarthCARE and CALIOP/CALIPSO
3. 学会等名 SPIE Asia-Pacific Remote Sensing 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nishizawa T., Y. Hara, I. Uno, K. Yasunaga, R. Kudo, A. Shimizu, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Ground-based network observation of aerosols and clouds using Multi-wavelength Mie-Raman lidars
3. 学会等名 SPIE Asia-Pacific Remote Sensing 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西澤智明, 工藤玲, 藤川雅大, 及川栄治, 日暮明子, 岡本創
2. 発表標題 衛星搭載ライダー-CALIOPを用いた長期・全球エアロゾルコンポーネント解析
3. 学会等名 日本気象学会2018年度秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西澤智明
2. 発表標題 衛星搭載ライダーを用いた大気汚染粒子等の動態情報の提供
3. 学会等名 いばらき宇宙ビジネスサミット
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nishizawa T., A. Higurashi, A. Shimizu, Y. Jin, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Current status and progress on AD-Net and ISDC
3. 学会等名 5th International SKYNET workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Long-term observation of aerosol optical properties by using ground-based and ship-borne sky radiometer
3. 学会等名 7th International EarthCARE Science Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Long-term measurements of aerosol optical properties in Japan
3. 学会等名 17th AeroCom & 6th AeroSAT workshop 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Long-term Observation of Maritime Aerosol Optical Properties measured by ship-borne sky radiometer
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Study of influence of temporal and spatial scale of solar radiation measurements on validation of GCOM-C/SGLI
3. 学会等名 Joint PI Workshop of Global Environment Observation Mission 2018 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takemura, T.
2. 発表標題 Operation of an aerosol 7-days forecasting system with a global climate model
3. 学会等名 International Workshop on Asian Dust, Bioaerosols and Environmental Regime Shift (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takemura, T., and K. Suzuki
2. 発表標題 Climate responses of anthropogenic aerosols assessed with a coupled-ocean general circulation model MIROC
3. 学会等名 Asian Conference on Meteorology 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takemura, T., and K. Suzuki
2. 発表標題 Temperature responses of anthropogenic aerosols assessed with a coupled-ocean general circulation model
3. 学会等名 2017 CFMIP Meeting on Clouds, Precipitation, Circulation, and Climate Sensitivity (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西澤智明, 杉本伸夫, 清水厚, 原由香里, 鶴野伊津志
2. 発表標題 ライダーデータを用いたエアロゾル推定手法の性能評価：地上サンプリングデータとの比較
3. 学会等名 第35回レーザーセンシングシンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西澤智明, 杉本伸夫, 清水厚, 原由香里, 鷓野伊津志
2. 発表標題 ライダーデータを用いたエアロゾルコンポーネント推定結果と地上観測データとの比較
3. 学会等名 日本気象学会2017年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 及川栄治, 石井昌憲, 白石浩一, 西澤智明, 是津耕司
2. 発表標題 福岡における黄砂のライダー観測
3. 学会等名 第35回レーザセンシングシンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Study of influence of temporal and spatial scale of solar radiation measurements on validation of GCOM-C/SGLI
3. 学会等名 Joint PI Meeting of Global Environment Observation Mission FY2017 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Maritime aerosol optical properties measured by ship-borne sky radiometer
3. 学会等名 2017 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Aerosol Optical Properties by using Sky radiometer Aerosol Optical Properties by using Sky radiometer at Mt. Jodo/Tateyama, Japan
3. 学会等名 ACPM2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青木一真, 河合なつみ, 白土緋那子, 芦田裕子, 谷川朋範, 堀雅裕, 青木輝夫
2. 発表標題 オホーツク海沿岸域の大気エアロゾルの光学的特性
3. 学会等名 日本気象学会2017年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Columnar aerosol optical properties at Hokkaido site in North part of Japan.
3. 学会等名 16th AeroCom & 5th AeroSAT Workshop 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Validation of satellite aerosol optical properties over land and ocean measured by sky radiometer
3. 学会等名 3rd International A-Train Symposium 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Irie, H., P. Khatri, T. Takamura, H. Okamoto, A. Damiani, T. Takano, T. Y. Nakajima, T. Nakajima, T. Nishizawa, and SKYNET community
2. 発表標題 Validation of GCOM-C atmosphere products by SKYNET
3. 学会等名 Joint PI Meeting of Global Environment Observation Mission FY2017 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Irie, H.
2. 発表標題 Status of post-launch atmosphere group validation plan
3. 学会等名 Joint PI Meeting of Global Environment Observation Mission FY2017 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Irie, H., S. Hoque, and A. Damiani
2. 発表標題 Deployment of the 4AZ-MAXDOAS system at Chiba, Japan: the potential to investigate the spatial inhomogeneity of atmospheric components
3. 学会等名 2017 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hoque, S., H. Irie, A. Shimizu, and A. Damiani
2. 発表標題 Multi-year MAX-DOAS observations of formaldehyde and glyoxal in Phimai, Thailand
3. 学会等名 2017 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Okuzaki, T., and H. Irie
2. 発表標題 Causes leading to enhancements in sulfur dioxide concentration observed by MAX-DOAS in Kyusyu
3. 学会等名 2017 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nakajima, T. Y., T. Funayama, Y. Yamamoto, H. Takenaka, T. Nakajima, H. Irie, and A. Higuchi
2. 発表標題 Geostationary satellites remote sensing for the energy management system
3. 学会等名 EUMETSAT conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Okuzaki, T., and H. Irie
2. 発表標題 Causes leading to enhancements in sulfur dioxide concentration observed by MAX-DOAS in Kyusyu
3. 学会等名 The 8th International DOAS Workshop (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hoque, S., H. Irie, A. Shimizu, and M. Naja
2. 発表標題 First MAX-DOAS observations of formaldehyde and glyoxal in Southeast Asia and South Asia
3. 学会等名 The 8th International DOAS Workshop (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Irie, H., S. Hoque, T. Okuzaki, I. Uno, M. Naja, T. Nishizawa, and T. Nakajima
2 . 発表標題 MAX-DOAS observations as part of the international remote sensing network SKYNET
3 . 学会等名 The 8th International DOAS Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Kanaya, Y., M. Nodzu, K. Miyazaki, H. Irie, H. Takashima, M. Gu, J. Chong, Y.-J. Kim, H. Lee, A. Li, F. Si, J. Xu, P. Xie, W. Liu, A. Dzhola, O. Postlyakov, V. Ivanov, A. Borovski, and E. Grechko
2 . 発表標題 MAX-DOAS Network Observations in Asia and Russia (MADRAS) since 2007: Overview, OMI satellite data validation and update in 2017
3 . 学会等名 The 8th International DOAS Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Manago, N., Y. Takara, F. Ando, N. Noro, H. Irie, M. Suzuki, and H. Kuze
2 . 発表標題 Imaging MAX-DOAS measurements of NO ₂ : observation of urban air pollution and exhaust from airplanes
3 . 学会等名 The 8th International DOAS Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Damiani, A., H. Irie, T. Horio
2 . 発表標題 Aerosol effects on Himawari-8 SW radiation at the SKYNET site of Chiba University
3 . 学会等名 2017 JST-NSF-RCN Workshop on Distributed Energy Management Systems (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Hoque, S., H. Irie, and A. Shimizu
2 . 発表標題 Characterization of aerosols and trace gases in Phimai, Thailand using MAX-DOAS measurements
3 . 学会等名 The Third Workshop on Atmospheric Composition and the Asian Monsoon (ACAM) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Okuzaki, T., and H. Irie
2 . 発表標題 Causes leading to enhancements in sulfur dioxide concentration observed by MAX-DOAS in Kyusyu
3 . 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2017 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Hoque, S., H. Irie, and A. Shimizu
2 . 発表標題 Characterization of aerosols and trace gases in Phimai, Thailand using MAX-DOAS measurements
3 . 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2017 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Irie, H.
2 . 発表標題 Deployment of the 4AZ-MAXDOAS system at Chiba, Japan: the potential to investigate the spatial inhomogeneity of atmospheric components
3 . 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2017 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Khatri, P., T. Hayasaka, H. Iwabuchi, H. Irie, and K. Kawamoto
2. 発表標題 Validation of Himawari8 and MODIS observed water cloud parameters using observation data
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 入江仁士
2. 発表標題 衛星および地上リモートセンシングから浮かび上がってきた大気環境の現状
3. 学会等名 大気環境学会近畿支部
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Damiani, A., H. Irie, T. Horio, T. Takamura, P. Khatri, T. Nagao, T. Y. Nakajima, and H. Takenaka
2. 発表標題 Evaluation of Himawari-8 radiation and aerosol products using SKYNET observations in Japan
3. 学会等名 日本気象学会2017年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Khatri, P., T. Hayasaka, H. Iwabuchi, H. Irie, and T. Takamura
2. 発表標題 An improved cloud properties retrieval method from the sky radiometer
3. 学会等名 日本気象学会2017年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hoque, S., H. Irie, A. Shimizu, and A. Damiani
2. 発表標題 MAX-DOAS observations of formaldehyde and glyoxal
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 奥崎昂也, 入江仁士
2. 発表標題 MAX-DOASによって観測された九州の二酸化硫黄濃度変動の要因解析
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 金谷有剛, 関谷高志, 宮崎和幸, 須藤健悟, 竹谷文一, 宮川拓真, 定永靖宗, 入江仁士, 高島久洋
2. 発表標題 2016年春季KORUS-AQ期間の福江島MAX-DOAS観測: 地上・DC-8機・衛星観測および化学輸送モデルとのNO ₂ 統合解析
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Irie, H.
2. 発表標題 Deployment of the 4AZ-MAXDOAS system at Chiba, Japan: the potential to investigate the spatial inhomogeneity of atmospheric components
3. 学会等名 Workshop on Atmospheric Radiation and Remote Sensing 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kudo, R., T. Nishizawa, A. Higurashi, and E. Oikawa
2. 発表標題 Remote sensing of aerosols by synergy of CALIOP and MODIS
3. 学会等名 28th International Laser Radar Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 工藤玲, 入江仁士, 居島修, 高野松美, 竹村俊彦, 西澤智明, 青木一真, 日暮明子, 清水厚, 及川栄治, 山崎明宏, 石田春磨, 早坂忠裕
2. 発表標題 SKYNETデータによるエアロゾル組成のリモートセンシング
3. 学会等名 日本気象学会2017年度秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 工藤玲, 西澤智明, 日暮明子, 及川栄治, 藤川雅大
2. 発表標題 CALIOPとMODISの複合解析によるエアロゾル組成の全球三次元プロダクトの開発
3. 学会等名 第35回レーザセンシングシンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 工藤玲, 藤吉康, 日口裕二, 林政彦, 清水厚, 青木一真
2. 発表標題 グライダー搭載OPCによるエアロゾル鉛直分布の地上リモートセンシング手法の検証
3. 学会等名 日本気象学会2017年度春季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takemura, T., K. Sudo, K. Ueda, Y. Masutomi, S. Watanabe, M. Nakata, H. Takahashi, and D. Goto
2. 発表標題 Environmental assessment on aerosol effects in Asian region based on modeling studies
3. 学会等名 International Radiation Symposium 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 竹村俊彦
2. 発表標題 エアロゾルによる気候変動 数値モデルの開発と影響評価
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takemura, T.
2. 発表標題 Integrated assessment of aerosol effects on atmospheric temperature and precipitation with global climate models
3. 学会等名 Yoram Kaufman Memorial Symposium (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takemura, T.
2. 発表標題 Mineral dust aerosols under the glacial period and anthropogenic global warming simulated by global models
3. 学会等名 Goldschmidt 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takemura, T., K. Sudo, K. Ueda, Y. Masutomi, K. Suzuki, and D. Goto
2. 発表標題 Climate change and impacts due to aerosol effects in Asian region based on modeling studies
3. 学会等名 15th AeroCom Workshop (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 竹村俊彦, 鈴木健太郎
2. 発表標題 大気海洋結合モデルを用いたエアロゾルによる放射収支変化と気温変化との関係性の検証
3. 学会等名 日本気象学会2016年秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takemura, T., and K. Suzuki
2. 発表標題 Climate responses of black carbon and sulfate aerosols assessed with coupled-ocean general circulation model
3. 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kudo, R., T. Nishizawa, and T. Aoyagi
2. 発表標題 Remote sensing of aerosol optical properties and solar heating rate estimated by the combination of sky radiometer and lidar measurements
3. 学会等名 International Radiation Symposium 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 工藤玲
2. 発表標題 スカイラジオメータによる雲，エアロゾル，水蒸気，オゾンの推定，
3. 学会等名 日本気象学会2016年度春季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 工藤玲
2. 発表標題 CALIPSO-MODIS複合解析によるエアロゾルプロダクトの開発
3. 学会等名 日本気象学会2016年度秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 工藤玲
2. 発表標題 地上日射量の長期変動に対するエアロゾルの影響
3. 学会等名 第14回環境研究シンポジウム
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西澤智明，杉本伸夫，松井一郎，清水厚，原由香里，鶴野伊津志、安永数明
2. 発表標題 多波長Mie-Ramanライダーによるエアロゾル地上ネットワーク観測
3. 学会等名 日本気象学会2016年度春季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 及川栄治, 西澤智明, 中島映至
2. 発表標題 ライダー観測のためのエアロゾル粒子モデルの作成
3. 学会等名 日本気象学会2016年度春季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西澤智明, 杉本伸夫, 松井一郎, 清水厚, 鷓野伊津志, 原由香里, 工藤玲
2. 発表標題 多波長ラマンライダーデータを用いたエアロゾルコンポーネント解析
3. 学会等名 第34回レーザーセンシングシンポジウム
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西澤智明, 工藤玲, 岡本創
2. 発表標題 ライダーデータを用いたエアロゾルコンポーネント導出パッケージの開発
3. 学会等名 日本気象学会2016年度秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Effects of Aerosol optical properties measured by ground-based remote sensing
3. 学会等名 ISEE-ISES AC2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 Aoki, K.
2 . 発表標題 Temporal and spatial variability of Aerosol optical properties retrieval from sky radiometer observation in Japan site
3 . 学会等名 15th AeroCom Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Aoki, K.
2 . 発表標題 Long-term and spatial variability of Aerosol optical properties measured by sky radiometer in Japan site
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Nakajima, T. Y., H. Takenaka, T. Nakajima, H. Irie, K. Suzuki, T. Inoue, T. Watanabe, K. Cho, Y. Yamamoto, and T. Funayama
2 . 発表標題 Cloud Remote Sensing by Geostationary Satellite for Climate Study and Renewable Energy Estimation
3 . 学会等名 International Regiation Symposium 2016 (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Pinardi, G., Van Roozendaal, J.-C. Lambert, J. Granville, F. Hendrick, C. Gielen, H. Yu, A. Cede, Y. Kanaya, H. Irie, F. Wittrock, A. Richter, E. Peters, T. Wagner, M. Gu, J. Remmers, J. Lampel, U. Friess, T. Vlemmix, A. PETERS, and others
2 . 発表標題 Satellite nadir NO2 validation based on zenith-sky, direct-sun and MAXDOAS network observations
3 . 学会等名 The 2016 European Space Agency Living Planet Symposium (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Khatri, P., H. Irie, T. Takamura, and H. Letu
2 . 発表標題 Optical characteristics of aerosols and clouds studied by using ground-based SKYNET and satellite remote sensing data
3 . 学会等名 Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Kanaya, Y., F. Taketani, X. Pan, P. Pochanart, H. Akimoto, Y. Yokouchi, S. Nozoe, S. Inomata, H. Irie, H. Takashima, Y. Komazaki, H. Tanimoto, and Z. Wang
2 . 発表標題 Photochemical Ozone Production Rates and Limiting Factors over East Asia: Impact of Radical Chemistry Mechanism and Ozone-Control Implications
3 . 学会等名 Quadrennial Ozone Symposium of the International Ozone Commission (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Pinardi, G., F. Hendrick, C. Gielen, M. Van Roozendaal, A. Richter, E. Peters, F. Wittrock, A. Piders, T. Wagner, J. Remmers, T. Drosoglou, A. Bais, S. Wang, A. Saiz-Lopez, Y. Kanaya, H. Irie, and N. Hao
2 . 発表標題 Validation of reprocessed GOME-2 HCHO and NO2 columns using ground-based MAXDOAS column measurements
3 . 学会等名 EUMETSAT conference (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Irie, H., T. Takamura, P. Khatri, H. Okamoto, T. Hatakeyama, S. Onuma, A. Damiani, T. Horio, T. Takano, T. Y. Nakajima, T. Nakajima, T. Nishizawa, and SKYNET community
2 . 発表標題 Validation of GCOM-C atmosphere products by SKYNET
3 . 学会等名 Joint PI Meeting of Global Environment Observation Mission (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Irie, H.
2. 発表標題 Validation plan for GCOM-C atmosphere products
3. 学会等名 Joint PI Meeting of Global Environment Observation Mission (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田中清敬, 速水洋, 三浦和彦, 板橋秀一, 齋野広祥, 入江仁士, 齊藤伸治
2. 発表標題 東京スカイツリーを用いた2015年の東京における地表と上空の粒子の挙動について
3. 学会等名 日本気象学会2016年度春季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 板橋秀一, 鶴野伊津志, 入江仁士, 黒川純一, 大原利真
2. 発表標題 東南アジア域におけるバイオマス・バーニング起源排出量のNO2カラム量への影響評価
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 今須良一, 町田敏暢, 青木周司, 山内恭, 松永恒雄, 松枝秀和, 金谷有剛, 松見豊, 篠田太郎, 谷本浩志, 五藤大輔, 森野勇, 澤庸介, 坪井一寛, 丹羽洋介, 兼保直樹, 村山昌平, 末吉哲雄, 滝川雅之, 竹谷文一, 佐藤陽祐, 竹内渉, 入江仁士, 笠井康子, Strunin Mikhail, Fomin Boris
2. 発表標題 ロシア水文気象環境監視局の航空機による北極・西シベリア域における大気環境観測、
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 畠山高大, 入江仁士, カトリ・ブラディーブ
2. 発表標題 リモートセンシングによる日本上空のエアロゾルトrend解析とその評価
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小沼聡, 入江仁士, Khatri Pradeep
2. 発表標題 地上からのリモートセンシングによる水蒸気の鉛直カラム量・高度分布観測の相互比較
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 奥崎昂也, 入江仁士
2. 発表標題 MAX-DOASによって観測された九州の二酸化硫黄濃度の要因解析
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Khatri, P., H. Irie, and T. Takmaura
2. 発表標題 Study of aerosols and clouds using sky radiometer of SKYNET
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 入江仁士, 加藤知道
2. 発表標題 太陽光発電駆動型MAX-DOAS(Eco-MAXDOAS)装置の開発
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 入江仁士, 武藤拓也, 板橋秀一, 黒川純一, 鶴野伊津志
2. 発表標題 東アジアの対流圏二酸化窒素濃度、10年前のレベルに回復
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Khatri, P., H. Irie, T. Takamura, and H. Letu
2. 発表標題 Aerosol single scattering albedo comparison between SKYNET and AERONET
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016年大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hoque, S., H. Irie, and A. Shimizu
2. 発表標題 Long term multi component MAX-DOAS observation in Phimai, Thailand
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小沼聡, 入江仁士
2. 発表標題 地上からのリモートセンシングによる水蒸気の鉛直カラム量・高度分布の相互比較
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 畠山高大, 入江仁士, カトリ・ブラディーブ
2. 発表標題 リモートセンシングによる日本上空のエアロゾルトrend解析とその評価
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 奥崎昂也, 入江仁士
2. 発表標題 MAX-DOASによって観測された九州の二酸化硫黄濃度の要因解析
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 金谷有剛, 宮崎和幸, 野津雅人, 入江仁士, 高島久洋
2. 発表標題 横須賀における大気中ホルムアルデヒドのMAX-DOAS計測とOMI衛星観測との比較：高度分布の影響
3. 学会等名 大気化学討論会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 中島孝, 渡邊武志, 山本義郎, 竹中栄晶, 中島映至, 入江仁士, 鈴木健太郎, 下田吉之, 岩船由美子, 日高一義
2. 発表標題 エネルギーマネジメントにおける気象学と需要科学の協働
3. 学会等名 日本気象学会2016年秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 宮崎理紗, 堀雅裕, 村上浩, 入江仁士
2. 発表標題 GCOM-C/SGLI大気プロダクトの校正検証計画
3. 学会等名 日本気象学会2016年秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takemura, T.
2. 発表標題 Simulations under recent projects on aerosol model intercomparisons
3. 学会等名 Asian Conference on Meteorology (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Takemura, T.
2. 発表標題 Assessment on climate response to aerosol effects based on a coupled atmosphere-ocean general circulation model
3. 学会等名 2nd International Workshop on SLCPs in Asia (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 Takemura, T., H. Irie, T. Nishizawa, K. Aoki, R. Kudo, A. Higurashi, A. Shimizu, S. S. Park, and K. Yumimoto
2 . 発表標題 Recent application of SKYNET and AD-Net to aerosol climate models
3 . 学会等名 International SKYNET Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Takemura, T., K. Sudo, K. Ueda, Y. Masutomi, S. Watanabe, M. Nakata, H. Takahashi, and D. Goto
2 . 発表標題 Environmental assessment on aerosol effects in Asian region based on modeling studies
3 . 学会等名 International Radiation Symposium 2016 (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Takemura, T.
2 . 発表標題 Integrated assessment of aerosol effects on atmospheric temperature and precipitation with global climate models
3 . 学会等名 10th Anniversary Yoram Kaufman Memorial Symposium (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Takemura, T.
2 . 発表標題 Mineral dust aerosols under the glacial period and anthropogenic global warming simulated by global models
3 . 学会等名 Goldschmidt2016 (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 Takemura, T.
2. 発表標題 Integrated assessment on effects of short-lived climate pollutants (SLCPs) in Asia
3. 学会等名 14th AeroCom Workshop (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Iwanade, H., N. Manago, H. Saito, H. Irie, and H. Kuze
2. 発表標題 Development of a ground-based imager for radiation measurement based on a commercial CMOS camera
3. 学会等名 International Symposium on Remote Sensing (ISRS) 2015 (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 加藤知道, 入江仁士
2. 発表標題 太陽電池駆動型大気観測装置Eco-MAXDOAS装置の開発
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Khatri, P., T. Takamura, H. Irie, H. Kuze, and K. Imaoka
2. 発表標題 Validation of MODIS cloud products using SKYNET data as a part of validating AMSR2 product through a synergistic use of SKYNET and MODIS data
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 入江仁士, KHATRI Pradeep, 岡本浩, 高村民雄, 清水厚, 日暮明子, 西澤智明, 青木一真, 中島映至
2. 発表標題 大気エアロゾル・雲・放射の国際地上観測ネットワークSKYNETのデータハンドリングについて
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Irie, H., T. Takamura, P. Khatri, and T. Nakajima
2. 発表標題 MAX-DOAS air quality observations at Phimai, Thailand, conducted in the framework of SKYNET
3. 学会等名 Second Workshop on Atmospheric Composition and the Asian Monsoon (ACAM) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Kajino, M., M. Deushi, N. Oshima, T. Maki, Y. Inomata, K. Sato, A. Takami, S. Hatakeyama, H. Irie, and P. Khatri
2. 発表標題 Modeling Northeast Asian aerosol mass, size, chemistry, and mixing type
3. 学会等名 9th Asian Aerosol Conference (AAC2015), (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Kato, T., and H. Irie
2. 発表標題 Development of photovoltaic-driven MAX-DOAS system (Eco-MAXDOAS) and its evaluation using 4AZ-MAXDOAS system at Chiba, Japan
3. 学会等名 DOAS workshop (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Takashima, H., Y. Kanaya, and H. Irie
2. 発表標題 Spatiotemporal inhomogeneity in atmospheric trace-gas over Fukuoka observed by ground-based MAX-DOAS
3. 学会等名 DOAS workshop (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Irie, H., T. Takamura, P. Khatri, T. Muto, T. Kato, and S. Itahashi
2. 発表標題 New developments for SKYNET Chiba/Japan and Phimai/Thailand sites by utilizing the MAX-DOAS technique
3. 学会等名 DOAS workshop (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Nakajima, T., T. Nakajima, H. Takenaka, H. Irie, and A. Higuchi
2. 発表標題 Potential of Himawari-8 for atmospheric observations
3. 学会等名 Japan-Australia on non-meteorological applications from geostationary satellite data (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 原由香里, 西澤智明, 弓本桂也, 鵜野伊津志, 入江仁士, 杉本伸夫
2. 発表標題 多波長ラマンライダーによる九州北部域の越境PM汚染期間におけるエアロゾルの光学特性
3. 学会等名 第56回大気環境学会年会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 梶野瑞王, 出牛真, 大島長, 眞木貴史, 関山剛, 工藤玲, 五十嵐康人, 猪股弥生, 佐藤啓市, 高見昭憲, 畠山史郎, 入江仁士, Pradeep Khatri, 三上正男
2. 発表標題 NHM-Chemによる我が国におけるエアロゾルの物理・化学・光学特性および関連ガスの整合的再現性評価について
3. 学会等名 第56回大気環境学会年会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Khatri, P., H. Irie, T. Takamura, and H. Kuze
2. 発表標題 Study of aerosol and cloud effects on atmospheric heat budget using SKYNET data
3. 学会等名 The 9th Workshop of the Virtual Laboratory for the Earth's Climate Diagnostics Program, and the University Allied Workshop (UAW)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Manago, N., P. Khatri, H. Irie, T. Takamura, and H. Kuze
2. 発表標題 A new method of solid view angle calibration for SKYNET to improve SSA measurement
3. 学会等名 The 9th Workshop of the Virtual Laboratory for the Earth's Climate Diagnostics Program, and the University Allied Workshop (UAW)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小沼聡, 入江仁士, カトリ プラディーブ, 岡本浩, 高村民雄
2. 発表標題 MAX-DOAS法による水蒸気観測の評価: ラジオゾンデによる実観測との比較
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Khatri, P., H. Irie, T. Takamura, H. Takenaka, and T. Kurino
2. 発表標題 Validation of global fluxes estimated from geostationary satellite HIMAWARI data using ground-truth data
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 畠山高大, 入江仁士, カトリ プラディーブ, 岡本浩, 高村民雄, 竹村俊彦
2. 発表標題 スカイラジオメーターによる日本のエアロゾルトレンド解析とその検証
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 原由香里, 西澤智明, 弓本桂也, 鵜野伊津志, 入江仁士, 小林拓, 杉本伸夫
2. 発表標題 多波長ラマンライダーから得られたエアロゾル光学特性の検証
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 梶野瑞王, 出牛真, 大島長, 眞木貴史, 関山剛, 工藤玲, 五十嵐康人, 佐藤陽祐, 猪股弥生, 佐藤啓市, 高見昭憲, 畠山史郎, 入江仁士, Pradeep Khatri, 三上正男
2. 発表標題 NHM-Chemによる我が国におけるエアロゾルの物理・化学・光学特性および関連ガスの整合的再現性評価と最適化について
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 中島孝, 渡邊武志, 竹中栄晶, 中島映至, 入江仁士, 鈴木健太郎, 下田吉之, 岩船由美子, 日高一義, 鈴木秀幸
2. 発表標題 エネルギー・マネジメントにおける気象学の役割
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Khatri, P., H. Irie, and T. Takamura
2. 発表標題 Study of light absorption characteristics of aerosols using sky radiometer data of SKYNET
3. 学会等名 The 13th International Conference on Atmospheric Sciences and Applications to Air Quality (ASAAQ13) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Kajino, M., Y. Igarashi, Y. Zaizen, K. Adachi, M. Deushi, N. Oshima, R. Kudo, T. Sekiyama, T. Maki, Y. Inomata, K. Sato, A. Takami, S. Hatakeyama, H. Irie, and P. Khatri
2. 発表標題 Toward consistent prediction of physical, chemical, and optical properties of aerosols, gases and precipitation in Northeast Asia
3. 学会等名 The 13th International Conference on Atmospheric Sciences and Applications to Air Quality (ASAAQ13) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Takashima, T., Y. Kanaya, and H. Irie
2. 発表標題 Spatiotemporal inhomogeneity in atmospheric trace-gas over Fukuoka, an urban area in Japan, observed by ground-based MAX-DOAS
3. 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2015年

1 . 発表者名 Kato, T., and H. Irie
2 . 発表標題 Development of photovoltaic-driven MAX-DOAS system (Eco-MAXDOAS) and its evaluation using 4AZ-MAXDOAS system at Chiba, Japan
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Takemura, T., K. Sudo, K. Ueda, Y. Masutomi, S. Watanabe, M. Nakata, H. Takahashi, and D. Goto
2 . 発表標題 Integrated assessment on effects of short-lived climate pollutants (SLCPs) in Asia based on numerical models
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Khatri, P., H. Irie, and T. Takamura
2 . 発表標題 Optical Characteristics of Aerosols and Clouds Retrieved from Sky Radiometer of SKYNET
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Irie, H., T. Muto, S. Itahashi, and J.-I. Kurokawa
2 . 発表標題 Tropospheric Nitrogen Dioxide Column Density Trends Seen from the 10-year Record of OMI Measurements over East Asia
3 . 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Irie, H., T. Takamura, T. Takano, K. Aoki, A. Higurashi, P. Khatri, H. Okamoto, T. Kato, T. Hatakeyama, S. Onuma, Y. Matsuura, and SKYNET community
2 . 発表標題 Utilizing SKYNET toward validation for GCOM-C products
3 . 学会等名 Joint PI Meeting of Global Environment Observation Mission
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Manago, N., K. Pradeep, H. Irie, T. Takamura, and H. Kuze
2 . 発表標題 On the method of solid view angle calibration for SKYNET, International SKYNET Workshop 2016
3 . 学会等名 International SKYNET Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Khatri, P., T Takamura, H. Irie, and H. Kuze
2 . 発表標題 Retrieval of cloud parameters from i-sky radiometer
3 . 学会等名 International SKYNET Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Irie, H., T. Takamura, P. Khatri, T. Kato, and S. Itahashi
2 . 発表標題 New developments for SKYNET Chiba/Japan and Phimai/Thailand sites by utilizing the MAX-DOAS technique
3 . 学会等名 International SKYNET Workshop (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 西澤智明
2. 発表標題 地上ライダーネットワークおよび衛星搭載ライダーデータを用いたエアロゾル光学特性の観測研究
3. 学会等名 RIAMフォーラム (招待講演)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 西澤智明
2. 発表標題 ライダーを用いた雲・エアロゾル・大気微量気体の観測. 光・量子ビーム
3. 学会等名 科学連携推進室第5回ワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nishizawa, T., Sugimoto, N., Matsui, I., Shimizu, A., Higurashi, A., and Jing, A
2. 発表標題 The Asian dust and aerosol lidar observation network (AD-Net)
3. 学会等名 International SKYNET Workshop (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Validation of GCOM-C1 Satellite Aerosol Optical Properties retrievals from Sky Radiometer Measurements at High Latitudes
3. 学会等名 IUGG2015 (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 青木一真
2. 発表標題 大気・海洋・雪氷・植生融合分野から見た雪氷観測の現場
3. 学会等名 雪氷研究大会：雪氷水文分科会「山の雪と里との雪～現地観測と大気循環から見える特徴」（招待講演）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Validation plan of GCOM-C1/SGLI Satellite Aerosol Optical Properties retrievals form Ground-based and Ship-borne Sky Radiometer
3. 学会等名 14th AeroCom Workshop (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Aoki, K.
2. 発表標題 Aerosol optical properties measured by sky radiometer network
3. 学会等名 The 18th CReS Symposium
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 工藤玲, 青柳暁典, 西澤智明
2. 発表標題 ライダーとスカイラジオメータの複合解析によるエアゾルの鉛直分布の季節変動
3. 学会等名 日本気象学会2015年度春季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 工藤玲, 青柳暁典, 西澤智明
2. 発表標題 能動・受動型センサーの複合利用によるエアロゾル光学特性のリモートセンシング
3. 学会等名 第33回レーザセンシングシンポジウム
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 工藤玲, 青柳暁典, 西澤智明
2. 発表標題 エアロゾルの鉛直分布が大気境界層へ与える影響
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 工藤玲, 岩淵弘信
2. 発表標題 全天カメラによる日射の輝度分布測定
3. 学会等名 日本気象学会2015年度秋季大会
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

SKYNET Data Center http://www.skynet-isdc.org SKYNET http://atmos3.cr.chiba-u.jp/skynet/ SKYNET Sky radiometer Archives http://skyrad.sci.u-toyama.ac.jp SPRINTARSホームページ http://sprintars.net

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	入江 仁士 (Irie Hitoshi) (40392956)	千葉大学・環境リモートセンシング研究センター・准教授 (12501)	
研究分担者	西澤 智明 (Nishizawa Tomoaki) (10462491)	国立研究開発法人国立環境研究所・環境計測研究センター・室長 (82101)	
研究分担者	青木 一真 (Aoki Kazuma) (90345546)	富山大学・大学院理工学研究部(理学)・教授 (13201)	
研究分担者	工藤 玲 (Kudo Rei) (00414508)	気象庁気象研究所・気候研究部・主任研究官 (82109)	

	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
連携研究者	日暮 明子 (Higurashi Akiko) (20311326)	国立研究開発法人国立環境研究所・環境計測研究センター・主任研究員 (82101)	
連携研究者	清水 厚 (Shimizu Atsushi) (90332238)	国立研究開発法人国立環境研究所・地域環境研究センター・主任研究員 (82101)	

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0件

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

米国	NASA/GSFC	University of Maryland	SIO/UCSD	
イタリア	CNR-ISAC			
スペイン	Valencia University			
スイス	World Radiation Center			
韓国	Yonsei University	Seoul National University		
フランス	Lille University			