

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 16 日現在

機関番号：12608

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2017～2021

課題番号：17H06105

研究課題名(和文)アイソトポログによる地球表層環境診断

研究課題名(英文)Environmental diagnosis with isotopologue tracers

研究代表者

吉田 尚弘 (YOSHIDA, NAOHIRO)

東京工業大学・地球生命研究所・特任教授

研究者番号：60174942

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 178,100,000円

研究成果の概要(和文)：全ての分子は多数の同位体置換分子種(本課題ではアイソトポログと総称する)から構成されているが、まだそのほとんどが正確に計測できていない。それらの計測法を開発するとともに、開発した計測法を速やかに適用し、国際標準の地球環境診断法とした。重要な環境物質のアイソトポログの自然存在度を計測し、地質、生物、人為の3つの過程の中で重要なプロセスを解析することで、各プロセスとその相互作用で決まる地球表層環境を物質循環変化として分子レベルで診断する方法を創出した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

アイソトポログ研究は分子の起源や履歴に関する新たな基礎的分子解析の扉を開いたと言える。これまでの伝統的な同位体標準に直接準拠できるとともに、アイソトポログの集合体である場合が多い標準物質に対して、あいまいさを排除した、より高確度の標準法を樹立した。多様なプロセスが関わるため、原因解明や影響対策評価の明確な解析が困難である近年の急速な地球環境変化や過去の生物地球化学的イベントに対して、究極の診断を可能とし、さらなる応用分野への展開を可能とした。1954年から隔年開催の歴史あるゴードン会議欧州版から共催依頼を受け、主宰してきた国際会議をISI+Isotopesとして発展的に主導することが確定した。

研究成果の概要(英文)：All molecules are composed of a large number of isotope-substituted molecular species (collectively referred to as isotopologues in this subject), but most of them have not yet been accurately measured. We developed these measurement methods and promptly applied the developed measurement methods to make them an international standard global environmental diagnostic method.

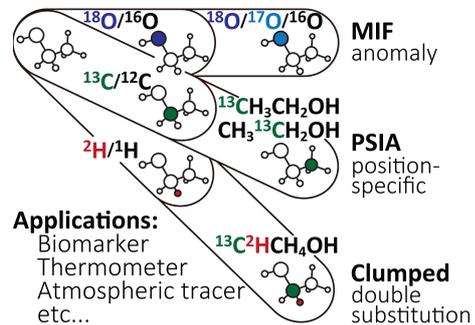
By measuring the natural abundance of isotopologues of important environmental substances, and analyzing the important processes among the three processes of geology, organisms, and humans, the material cycle changes in the earth's surface environment determined by each process and its interaction. Thus, we created a method for environmental diagnosing at the molecular level.

研究分野：生物地球化学、環境解析

キーワード：同位体置換分子種 アイソトポログ アイソトポマー 地球環境 物質循環 環境解析

1. 研究開始当初の背景

軽元素の安定同位体組成は、物質循環の有効な指標として利用されてきたが、分子全体の同位体比では実態把握が難しいことが多い。代表者らは分子内分布に着目し、同位体の組み合わせで、一分子種に多数存在するアイソトポログの計測法を開発してきた。アイソトポログには、図1の3つの置換要素；非質量依存同位体分別（MIF: Mass Independent Fractionation）、部位別同位体分布（PSIA: Position Specific Isotope Analysis）、多重同位体置換分子種（Clumped）があり、MIFは大気光化学、PSIAは代謝、Clumpedは温度の良い指標となる。3要素全てを計測解析できる本チームは、さらに3要素を融合することで大きな展開を生むことを着想した。



2. 研究の目的

地球環境に重要な役割を果たす分子種を選び、PSIA、Clumped、MIFの同位体置換要素について新たな基礎的分子計測・解析法を創出するとともに、さらに、それらを融合した未開拓の同位体分子種計測法を開発し、国際標準とすることを主たる目的とした。この新規診断法を、喫緊の課題であるが、複雑系のため解析が困難であった地球表層環境に適用する。地球表層環境は地質、生物、人為の各プロセスとそれらの相互作用の変化の影響を受けている。有効と考えられるアイソトポログを観測し解析することで、この複雑系を解きほぐし、実態把握することを目的とした。

3. 研究の方法

- 1) アイソトポログ計測法開発； N_2O 、 CO_2 、硫酸や、炭化水素などの有機分子について、PSIA、Clumped、MIFの計測法開発と同時に標準試料を作成し、校正実験を行い、国際標準化を行う。
 - 1-1) PSIA；異なる窒素同位体組成の NH_4NO_3 を複数準備し、その熱分解により N_2O を合成し、原料と N_2O の同位体組成を各研究室で分析して比較し、最も確度の高い値を決定する。重要な代謝有機分子については、これまで酢酸、プロパン等のPSIAを可能にした熱分解-ガスクロマトグラフィ-同位体質量分析法（Py-GC-IRMS）を改良して炭素・水素PSIAを開発する。
 - 1-2) Clumped； ^{13}C -DおよびD-DのClumped計測法の開発：高分解能同位体質量分析計（HR-IRMS）である253-UltraによるメタンのClumped計測を行う。 N_2O のPSIA-Clumped-MIF融合計測法開発を行う。フッ化法による有機分子の ^{13}C - ^{13}C 二重置換度の計測法を開発する。
 - 1-3) MIF；S-MIF計測およびO-MIF計測の微量化を行う。硫酸は SO_2F_2 に変換するフッ化法を用いて、S-MIF、O-MIFの同時計測を可能にするとともに、S-O-Clumped計測法を開発する。
- 2) アイソトポログ診断を各プロセスとその相互作用へ適用
 - 2-1) 地質プロセス；大気および蛇紋岩熱水の熱分解起源炭化水素についてClumped計測を行う。硫酸エアロゾルの生成消滅過程と供給源の推定をアイスコアに保存された大規模火山噴火後の硫酸により行う。旧来の大気化学輸送モデルにアイソトポログを導入する。
 - 2-2) 生物プロセス；炭素固定系の同位体効果のメカニズムを明らかにする。生物プロセス由来のVOCおよび脂肪酸について、その同位体的特徴と環境因子の関係を明らかにする。
 - 2-3) 人為プロセス；地球温暖化の影響が大きく現れる極域などの観測を行う。海洋酸性化が微生物の N_2O および CH_4 の生成・消費プロセスに与える影響を微生物の純粋培養実験で調べる。石川県珠洲市などでのエアロゾル採取・観測により、東アジア域で進行する光化学オキシダント・大気エアロゾル生成の関連を抽出する。

4. 研究成果

1) 計測法開発および国際標準化

1-1) PSIA

N_2O -PSIAの国際標準化：日欧米の8研究室の協力により、熱分解により合成した N_2O のアイソトポログ比と原料 NH_4NO_3 の ^{15}N の厳密な直線性を確認して、複数のアイソトポログ国際標準物質の作成に成功した。現在 N_2O アイソトポログ計測は質量分析法と赤外吸収分光法の原理の異なる2つの方法で行われ、対象試料のアイソトポログ比が広範囲に及ぶことも珍しくないため、複数の標準物質が入手可能となったことは大きなインパクトがある。（Mohn et al., 2022）

有機分子のPSIA計測法開発及び国際標準化：これまで酢酸やエタノールのPSIAを可能にしてきたGC-Py-GC-C-IRMS法を改良し、アセトン、プロパン、ブタン、アラニンのPSIA計測法を世界に先駆け開発した。特に、アラニンは、一次標準となる複数の分子内分布を持つ標準物質を作成配布し、世界のアミノ酸PSIAをリードする国際標準化を行った。カフェインについて、本

法を用いることで、代謝起源であるグリシンの情報が得られることが示唆された。本法によって、これまでバルク分析では不可能であった、生物由来、化学合成由来のカフェインを区別することが可能となった。脂肪酸は試料から抽出し、液体クロマトグラフィーを用いて分取後、NMR 同位体比測定法により確立した (Julien et al., under review)。エタノールについては、GC-Py-GC-Py-IRMS 法に改良して、水素 PSIA 計測法を開発した。エタノールの水素 PSIA は既に NMR 法が確立されているが、本法は NMR 法の 1000 分の 1 以下の試料量で測定が可能で、さらに NMR で必要な精製前処理操作を必要としない。飲料にのみ適用可能だった水素 PSIA を環境有機分子に適用可能とし、今後、様々な環境分子への拡張が期待できる。

1-2) Clumped

メタンの Clumped 計測法について ^{13}C - ^2H だけでなく、 ^2H - ^2H 計測法も John Eiler 教授 (Caltech) と共に、生物・非生物起源を判別するために必要な精度で分析することを可能とした。天然試料からメタンを分取するための真空ラインを自作した。さらに、Clumped 値の標準となる異なる温度で熱平衡に達したメタン試料の作製・精製を行い、Shuhei Ono 准教授 (MIT) から提供されたレーザー分光法の分析値との比較校正を行い、後述のように速やかにプロセス診断に応用した。

N_2O の PSIA、Clumped、MIF 分析を同時に行う融合計測法を開発した。Joachim Mohn 博士 (スイス EMPA) らが調製した種々の N_2O 同位体標準試料とそれらを 100 と 200 で熱平衡化した試料を共有し、EMPA の博士学生が数か月来日して、理論計算値と HR-IRMS の測定値およびレーザー分光法による測定値の比較を行った。異なる測定法の比較により、HR-IRMS 装置では天然試料分析には支障はないが、 ^{15}N 同位体標識割合が天然試料の 20 倍以上になると測定値の直線性から外れ、レーザー分光法と異なり、分析に適した同位体比範囲があることが示された (Kantnerová et al., 2020)。現在すでに、脱窒菌の培養により生成する N_2O について特徴的な結果が得られている (Kantnerová et al., GCA, 2022)。

硫酸塩の酸素 (^{18}O)、硫黄 (^{33}S , ^{34}S) の同時計測に加えて ^{34}S - ^{18}O 二重置換度 ($^{34}\text{S}^{18}\text{O}$) を高精度に計測する融合計測法である SO_2F_2 法を確立した。硫酸塩試料を (1) フッ化して SO_2F_2 に変換し、次に (2) GC により SO_2F_2 を精製し、最後に (3) HR-IRMS によって純 SO_2F_2 ガスの計測を行う。(1) から (3) を最適化した結果、 ^{18}O 、 ^{33}S 、 ^{34}S および $^{34}\text{S}^{18}\text{O}$ 値をそれぞれ、 $\pm 0.2\%$ 、 $\pm 0.02\%$ 、 $\pm 0.01\%$ 、 $\pm 0.17\%$ の精度で決定できた (Katsuta et al., Goldschmidt, 2020)。この手法を河川水、海水、温泉水の硫酸について、世界で始めて ^{34}S - ^{18}O 二重置換度を計測した結果、海水硫酸の $^{34}\text{S}^{18}\text{O}$ 値は河川水よりも低い、高温での同位体交換に近い温泉水の $^{34}\text{S}^{18}\text{O}$ 値よりも高いことが分かった (Ueno et al., 2022; Katsuta et al., Goldschmidt, 2021)。予察的に行った硫化物酸化で生じる硫酸の $^{34}\text{S}^{18}\text{O}$ 値も河川水と同様に高い。さらに、硫酸還元菌の培養実験を行い、消費される硫酸の $^{34}\text{S}^{18}\text{O}$ 値をモニターしたところ、代謝速度の遅い条件では、細胞外の硫酸の $^{34}\text{S}^{18}\text{O}$ 値は、代謝が進むにつれて同位体交換平衡に近づくことが分かった。地球海水の硫酸は、大陸の酸化的風化で生成するが、その後の微生物硫酸還元活動の程度に応じて $^{34}\text{S}^{18}\text{O}$ 値が低下していると考えられる。これは、全球的な硫黄循環を診断・解析するために、これまでとは独立の知見を与える。(Ueno et al., 2022, Katsuta et al., in prep.)

フッ化法による有機分子の ^{13}C - ^{13}C 二重置換度の計測法を開発した。その結果、エタン、エチレン、エタノールの ^{13}C - ^{13}C 二重置換度 ($^{13}\text{C}^{13}\text{C}$ 値) を $\pm 0.1\%$ 以内の精度で計測可能とした (Taguchi et al., 2020RCM, 2021RCM)。生物代謝により生成したバイオエタノールは、その代謝によらず狭い範囲の $^{13}\text{C}^{13}\text{C}$ 値に収斂することを明らかにした。これに対し天然ガス中のエタンの $^{13}\text{C}^{13}\text{C}$ 値は、その平均がバイオエタノールよりもわずかに低く、熱分解過程で ^{13}C - ^{13}C 二重置換度が減少することが分かった。天然エタンのいくつかは例外的に高い $^{13}\text{C}^{13}\text{C}$ 値をもち、微生物によるエタンの分解がエタン $^{13}\text{C}^{13}\text{C}$ 値の上昇をもたらすことが明らかになった。これらの知見は、天然ガス中の炭化水素が地表へ放出する以前に、微生物によってどの程度分解されるかを診断するために有用である。これにより、 ^{13}C - ^{13}C 二重置換の情報 は生物起源の有機分子を見分ける強力なバイオマーカーになる可能性が示された。

Clumped の最初の適用物質である、 CO_2 と炭酸塩についてはすでに 15 年の歴史がある。当チームも開発当初から関わっており、現在、世界の最も活発な研究室間で CO_2 と炭酸塩の ^{13}C - ^{18}O -Clumped の国際標準の作成と国際相互校正および分布を主導した (Bernasconi et al., 2020)。

1-3) MIF

大気循環および地表表面にて観測される硫黄の MIF 現象について実験的・理論的解明を行って来た。 SO 分子および硫黄二量体の紫外線吸収スペクトルの理論的決定を実施し、MIF を予想した。既発表の $^{32,33,34,36}\text{SO}_2$ の紫外線吸収スペクトルには不確定性要素が残っており、これらの不確定性の解除方法を開発した。一方、あらたなチャンパー実験により、MIF の圧力依存性が示され、MIF により地球初期大気的全圧が現在と変わらないか、それ以下であることを推定した (Endo et al., 2019)。また、この実験で得られた MIF について、チャンパー内の化学過程を数値モデルで再現し、同位体効果の化学的な起源と伝達についてより深い理解を得られた。新たな安定同位体を定量的に取り扱える光化学大気モデルの開発段階で硫黄循環化学の再検討を行った結果、こ

れまでの現在大気の大気対流圏中に生じる CS₂ の酸化反応を発見した。福島原発事故由来による関東地方において ³⁵S 同位体を含むエアロゾルの拡散モデルを用い放射性物質の沈着と再飛散過程のメカニズムについて報告した (Danielache et al., 2019)。

大気硫黄循環に重要な硫化カルボニルや硫酸エアロゾルの新規アイソトポログ分析手法を確立して、南極 (Ishino et al., 2019) を含む様々な大気試料を採取し、解析を進めた。また、硫黄 MIF の同位体国際標準の整備を行って、国際的に研究室間校正を行った (Geng et al., 2019)。

2) 各プロセスおよび、その相互作用 (項目冒頭のカッコ内に相互作用を示した) への適用

2-1) 地質プロセス

(地質-生物) 天然ガスについて、コスタリカにおける異なる温度・pH の温泉から生じるガス及び溶存炭素の分析を行い、マントルから供給される CO₂ のうち約 90% は地殻に炭酸塩として固定され、残りは表層へ放出されるが、数% は生物に固定されることを明らかにした (Barry et al., Nature, 2019) 。これらの環境条件・生物と非生物過程の寄与が既知の試料を用いて新規アイソトポログ指標の有用性が判別できた。

大古代大気の大気硫黄 MIF を引き起こす太陽光は、主に CO₂ の吸収効果により、185nm 以下の太陽光は地表まで到達せず、SO₂ が吸収断面積を多く持つ 200nm 以上の太陽光はほとんど遮蔽されることなく地表まで到達した。CO₂ のほかに強い吸収を起こしうる化学種は考えにくく、大古代の地球地表面は現在よりもかなり強力な紫外線放射に晒されていたと考えられる。SO₂ の光解離速度の波長・高度ごとの分布の傾向はこれまでの文献データと一致しているが、特に地表面付近で強く光解離を起こしており、無視できるとされていた SO₂ の自己遮蔽効果について、同位体分子種レベルの定量的なモデリングの必要性が明らかになった (Danielache et al., in prep.) 。

厳密量子動力学理論計算による SO 及び S₂ 分子の光吸収断面積の決定および同位体効果の解析で同位体濃縮に関連する新しい反応機構の指針を見出すことに成功した。

(地質-生物) 琉球列島の石西礁湖において、中世期に生息した化石サンゴ年輪の長尺試料 2 つの安定同位体比および少量金属元素濃度比の計測を行い、中世気候異常期には夏季水温が現在よりも約 2 度低く、冬季は約 1 度高いことがわかった。また西暦 1040 年に東アジア夏季モンスーンの弱化をもたらす気候のレジームシフトがあったと判明した。年輪データを時系列変換する新たな方法として動的時間伸縮法を考案した。また、海洋研究開発機構の北西太平洋観測地点 (K2 等) において、H₂¹⁸O トレーサー培養法による光合成速度の観測を実施した。従来の ¹⁸O に加え、酸素消費時の同位体分別の影響を受けない ¹⁷O を用いた方法を開発した。

2-2) 生物プロセス

(地質-生物-人為) 北米とオーストラリアのガス田から産出されたプロパンガス-PSIA 分析により、熱分解起源と生物分解起源の判別及び寄与評価を可能にした (Gilbert et al., 2019) 。微生物によるプロパンガスの嫌氣的分解ではプロパン分子の中心の炭素同位体比を変化させるが、熱分解では末端が変化する特徴がある。本研究結果により、ガス田の地下における微生物活動が予想以上に活発であることが示された。さらに、炭素数の多い n-ブタン、i-ブタンの PSIA 分析をプロパン-PSIA と合わせて天然ガスへ適用することで、天然ガスの発生源有機物の分解進行度や生成温度情報を得られる可能性を示した (Julien et al., 2020) 。短鎖炭化水素類は、温室効果ガス的一种で、大気への放出量を予測する際にもこの新手法が有効である。また PSIA で、非生物と生物起源天然ガスを判別可能なため、無機的に形成される有機物の時空間分布についても調査でき、無生物から生物を構成する有機物が創られるという、生命起源の研究にも波及効果がある。長鎖脂肪酸の炭素 PSIA を開発し、植物代謝起源および細菌代謝起源の脂肪酸に適用した。脂肪酸の各炭素位置の炭素同位体比に偶奇性があること、さらに植物と細菌では、逆の偶奇性を示すことが明らかになり、代謝の違いが読み取れることが明らかになった。分子化石として堆積物や堆積岩に保存された脂肪酸の同位体的特徴が、過去における生物プロセス変化の新しい診断指標となる可能性が示された (Julien et al., under review) 。

代謝に伴う同位体効果について、酵素反応を扱う量子古典 (QM/MM) 混合モデルに基づき、リブローズ 1,5-ビスリン酸カルボキシラーゼ/オキシゲナーゼ (RuBisCO) 酵素をモデル化し、理論解析した。触媒反応に遷移状態はなく、インレット構造内を CO₂ が拡散する速度が、全反応速度を決定していることを世界で初めて見出した (Jiang et al., 2020) 。

重要な大気 VOCs であるホルムアルデヒド、エタノール、アセトンおよび代謝に関わる生体アミノ酸に着目し、計測法の開発を行った。細胞培養によって放出される VOC 炭素同位体計測法を確立した。環境を様々に変化させ、環境と生物代謝・細胞代謝の関係を解明するための実験系を確立した。アミノ酸に関してはハイスループット可能な計測法を確立した。加えてアセトン、アセトアルデヒド、グリシンおよびアラニンの PSIA に必要な国際標準物質の整備をした。実試料に適用した一例として、試薬および生物試料のアセトン PSIA から、生物プロセスおよび人為プロセスの明確な判別が可能であることが示唆された。

2-3) 人為プロセス

(人為-生物) 極域と中緯度帯の大気中 N₂O アイソトポログ比の長期変化の解析から、発生源

のアイソトポログ比の全球平均値は必ずしも時間に対して一定でないことが示唆された。温暖化に伴って環境が激変している西部北極海の観測で、溶存メタンおよび N_2O の濃度とアイソトポログの時空間分布を明らかにした。沖縄・波照間島、ロシア・シベリア上空、カナダ・チャーチル近郊で毎月観測し、最新の動態を解析した。また、南北両半球における N_2O アイソトポログ比を同一研究室により高精度比較することに初めて成功し、人為発生源の北半球への偏りに呼応して南半球の ^{15}N 、 ^{18}O がわずかに高いことを明らかにした。

(人為-生物)硝化細菌の海洋酸性化模擬実験および西部北太平洋の亜表層海水培養実験により、pH が低下すると N_2O 生成速度が増加すること、pH 依存性は溶存酸素濃度の増減や N_2O 生成プロセスに因らないことを明らかにした (Breider et al., 2019)。 CO_2 による温暖化が海洋 N_2O 発生源を強めるという正のフィードバックを解明でき、本研究の主要な目的の一つが達成されたと言える。

人為起源汚染物質に関する試料採取と分析に関連して：東アジア域で進行する光化学オキシダント・大気エアロゾル生成との関連では、能登半島先端における試料採取と並行して連続観測を行った。都市部を除くアジア地域の観測サイトとしては唯一、エアロゾル(雲凝結核)長期観測の国際比較研究(のべ14カ国、23研究機関、70名余の研究者が関与)に参画し、全球的な比較を通じて、東アジア地域の雲凝結核の濃度がいかに高く、季節や時間変化が大きいことが浮き彫りとなった (Schmale et al., ACP, 2018)。ここで得られた成果は、その後、日本からの貢献も含めた全球大気化学輸送モデルの相互比較実験で検証材料として活用されている (Fanourgakis et al., ACP, 2019)。世界各国で開発が進む最新の数値モデルでも依然として有機エアロゾルを過小評価する傾向にあり、その取り扱いに改善の余地があることが明らかになったことも特筆すべき点である。

前駆気体から新たに粒子が核生成する新粒子生成過程に着目し、複数年にわたる能登でのエアロゾル個数粒径分布の観測から、新粒子生成イベントが起きやすい季節や気象条件について解析を行った。その結果、春と秋に新粒子生成が起きやすい季節的な傾向が明らかになり、それぞれの季節でイベントの引き金となる大気条件や、その後の粒子成長に関わる凝結性のガスの種類(無機物、有機物)も異なることがわかった。また、従来新粒子生成は光化学反応を介して主に日中に起こる大気現象だと考えられてきたが、長期的な観測から夜間のイベントの存在も確認された。世界的に見ても、夜間にイベントが観測された事例は依然限られているだけでなく、その発生源として日本海側地域特有の冬季季節風との関与が示唆された。

(人為-生物-地質)酸素 MIF を用いた大気化学反応の追跡を行った。硫酸銀熱分解法による硫酸塩の MIF (^{17}O) の計測法を開発した。この手法を、硫黄 MIF と組み合わせ、南極・北極のアイスコアや、各種大気エアロゾル試料に応用し、地球表層の環境診断に取り組んだ。この結果、(1)南極ドーム C のアイスコア記録に基づく、過去 2600 年間の大規模火山噴火の特定及び規模を復元 (Gautier et al. Nature Comm., 2019)。(2)大気酸性度が駆動する硫酸生成過程:グリーンランド南東ドーム (SE-Dome) のアイスコア中の SO_4^{2-} の ^{17}O 値から、大気酸性度の変化により、液相 O_3 酸化過程によるケミカルフィードバック機構が SO_4^{2-} 生成効率を増大させていることを明らかにした (Hattori et al., Sci. Adv., 2021)。また、硫化カルボニル (OCS) の硫黄同位体分析手法の開発にも着手し、当グループが開発した S^+ フラグメントを分析する OCS 硫黄同位体組成 (^{34}S 値) の分析手法を大気観測へ改良し (Kamezaki et al., AMT, 2019)、東アジア域での観測を実施した。この結果、OCS を人為起源と海洋起源を区別して評価し、人為活動がミッシングソースの約半分を占める重要な生成源であることを発見した (Hattori et al., PNAS, 2020)。

(人為-地質) Clumped と MIF を導入した光化学大気モデルを開発することに成功し現在大気の成層圏硫酸エアロゾル (以下 SSA) 及び大古代の堆積岩中に残された ^{34}S の記録再現に適用した。現在の大気中の硫黄サイクルにおける同位体分別係数をモデルに組み込み、SSA が持つ $^{34}S = 2.6\text{‰}$ として生成起源を解析した結果、OCS が正の ^{34}S 値に寄与し、主な生成起源であり、硫黄化合物の放出量を自然起源のみにした場合、現代大気の SSA から約 34% 減少することが分かった。このことから産業革命以降の人間活動によって生成された SSA は約 34% であると考えられ、硫黄化合物の人為的放出による負の放射強制力は約 0.16Wm^{-2} であると推定できた。Pinatubo 噴火のような大規模噴火が起きた時、SSA は MIF を持つことがアイスコアに記録されている。この MIF を生成するプロセスを推定した。

中国における厳しい排出規制の影響で、近年、越境輸送される $PM_{2.5}$ など大気汚染物質は減少に転じたが、粒子の質量濃度と、個数濃度の長期的な変動は必ずしも連動しないこと、また新型コロナウイルスの感染拡大やスエズ運河座礁事故によって、短期的に起こる社会様式の変化が温暖化ガスや地域の汚染物質の物理・化学特性に与える影響をとらえることができた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計137件（うち査読付論文 137件 / うち国際共著 86件 / うちオープンアクセス 42件）

1. 著者名 Kantnerova Kristyna, Hattori Shohei, Toyoda Sakae, Yoshida Naohiro, Emmenegger Lukas, Bernasconi Stefano M., Mohn Joachim	4. 巻 328
2. 論文標題 Clumped isotope signatures of nitrous oxide formed by bacterial denitrification	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Geochimica et Cosmochimica Acta	6. 最初と最後の頁 120 ~ 129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.gca.2022.05.006	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 Wei Wei, Isobe Kazuo, Shiratori Yutaka, Yano Midori, Toyoda Sakae, Koba Keisuke, Yoshida Naohiro, Shen Haoyang, Senoo Keishi	4. 巻 287
2. 論文標題 Revisiting the involvement of ammonia oxidizers and denitrifiers in nitrous oxide emission from cropland soils	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Environmental Pollution	6. 最初と最後の頁 117494
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.envpol.2021.117494	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 Toyoda Sakae, Kakimoto Takahito, Kudo Kushi, Yoshida Naohiro, Sasano Daisuke, Kosugi Naohiro, Ishii Masao, Kameyama Sohiko, Inagawa Mahomi, Yoshikawa Inoue Hisayuki, Nishino Shigeto, Murata Akihiko, Ishidoya Shigeyuki, Morimoto Shinji	4. 巻 35
2. 論文標題 Distribution and Production Mechanisms of N ₂ O in the Western Arctic Ocean	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Global Biogeochemical Cycles	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) 10.1029/2020GB006881	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 Mohn J., Biasi C., Bode S., Boeckx P., Brewer P. J., Eggleston S., Geilmann H., Guillevic M., Kaiser J., Kantnerova K., Moossen H., Muller J., Nakagawa M., Pearce R., Rein I., Steger D., Toyoda S., Wanek W., Wexler S. K., Yoshida N., Yu L.	4. 巻 36
2. 論文標題 Isotopically characterised N ₂ O reference materials for use as community standards	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Rapid Communications in Mass Spectrometry	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) 10.1002/rcm.9296	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 Saitoh Masafumi, Ueno Yuichiro, Isozaki Yukio, Yoshida Naohiro	4. 巻 30
2. 論文標題 Multiple sulfur isotope chemostratigraphy across the Permian-Triassic boundary at Chaotian, China: Implications for a shoaling model of toxic deep waters	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Island Arc	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) 10.1111/iar.12398	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 Liu Qi, Yin Xinya, Zhang Yining, Julien Maxime, Zhang Naizhong, Gilbert Alexis, Yoshida Naohiro, Liu Yun	4. 巻 561
2. 論文標題 Theoretical calculation of position-specific carbon and hydrogen isotope equilibriums in butane isomers	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemical Geology	6. 最初と最後の頁 120031 ~ 120031
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemgeo.2020.120031	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 Ishino S., Hattori S., Legrand M., Chen Q., Alexander B., Shao J., Huang J., Jaegle L., Jourdain B., Preunkert S., Yamada A., Yoshida N., Savarino J.	4. 巻 126
2. 論文標題 Regional Characteristics of Atmospheric Sulfate Formation in East Antarctica Imprinted on 170 Excess Signature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Atmospheres	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) 10.1029/2020JD033583	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 Hattori Shohei, Iizuka Yoshinori, Alexander Becky, Ishino Sakiko, Fujita Koji, Zhai Shuting, Sherwen Tomas, Oshima Naga, Uemura Ryu, Yamada Akinori, Suzuki Nozomi, Matoba Sumito, Tsuruta Asuka, Savarino Joel, Yoshida Naohiro	4. 巻 7
2. 論文標題 Isotopic evidence for acidity-driven enhancement of sulfate formation after SO2 emission control	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Science Advances	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) 10.1126/sciadv.abd4610	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 Bernasconi S. M., Yoshida N. et al.	4. 巻 22
2. 論文標題 InterCarb: A Community Effort to Improve Interlaboratory Standardization of the Carbonate Clumped Isotope Thermometer Using Carbonate Standards	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geochemistry, Geophysics, Geosystems	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) 10.1029/2020GC009588	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 Wang Kun, Hattori Shohei, Lin Mang, Ishino Sakiko, Alexander Becky, Kamezaki Kazuki, Yoshida Naohiro, Kang Shichang	4. 巻 21
2. 論文標題 Isotopic constraints on atmospheric sulfate formation pathways in the Mt. Everest region, southern Tibetan Plateau	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 8357 ~ 8376
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-21-8357-2021	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 Zhang Naizhong, Snyder Glen T., Lin Mang, Nakagawa Mayuko, Gilbert Alexis, Yoshida Naohiro, Matsumoto Ryo, Sekine Yasuhito	4. 巻 315
2. 論文標題 Doubly substituted isotopologues of methane hydrate (13CH3D and 12CH2D2): Implications for methane clumped isotope effects, source apportionments and global hydrate reservoirs	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geochimica et Cosmochimica Acta	6. 最初と最後の頁 127 ~ 151
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.gca.2021.08.027	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 Kudo Kushi, Toyoda Sakae, Yamada Keita, Yoshida Naohiro, Sasano Daisuke, Kosugi Naohiro, Murata Akihiko, Uchida Hiroshi, Nishino Shigeto	4. 巻 243
2. 論文標題 Source analysis of dissolved methane in Chukchi Sea and Bering Strait during summer-autumn of 2012 and 2013	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Marine Chemistry	6. 最初と最後の頁 104119
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.marchem.2022.104119	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 Isaji Yuta, Yoshikawa C., Ogawa N. O., Matsumoto K., Makabe A., Toyoda S., Ishikawa N. F., Ogawa H., Saito H., Honda M. C., Ohkouchi N.	4. 巻 23
2. 論文標題 Nitrogen Sources for Phytoplankton in the Eastern Indian Ocean Determined From 15N of Chlorophyll a and Divinylchlorophyll a	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Geochemistry, Geophysics, Geosystems	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) 10.1029/2021GC010057	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 Endo Yoshiaki, O. Danielache Sebastian, Ogawa Moeko, Ueno Yuichiro	4. 巻 56
2. 論文標題 Absorption spectra measurements at ~1 cm ⁻¹ spectral resolution of 32S, 33S, 34S, and 36S sulfur dioxide for the 206 - 220 nm region and applications to modeling of the isotopic self-shielding	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 GEOCHEMICAL JOURNAL	6. 最初と最後の頁 40 ~ 56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2343/geochemj.gj22004	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 Hammerli Johannes, Greber Nicolas D., Martin Laure, Bouvier Anne-Sophie, Kemp Anthony I.S., Fiorentini Marco L., Spangenberg Jorge E., Ueno Yuichiro, Schaltegger Urs	4. 巻 579
2. 論文標題 Tracing sulfur sources in the crust via SIMS measurements of sulfur isotopes in apatite	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemical Geology	6. 最初と最後の頁 120242 ~ 120242
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemgeo.2021.120242	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 Matsu'ura Fumihiro, Nakada Ryoichi, Usui Tomohiro, Sawaki Yusuke, Ueno Yuichiro, Kajitani Iori, Saitoh Masafumi	4. 巻 306
2. 論文標題 Spatial distribution and speciation of sulfur in Ediacaran limestones with μ -XRF imaging and XANES spectroscopy: Implications for diagenetic mobilization of sulfur species	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geochimica et Cosmochimica Acta	6. 最初と最後の頁 20 ~ 43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.gca.2021.05.010	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 Taguchi Koudai, Gilbert Alexis, Ueno Yuichiro	4. 巻 35
2. 論文標題 Standardization for 13C 13C clumped isotope analysis by the fluorination method	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Rapid Communications in Mass Spectrometry	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) 10.1002/rcm.9109	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 Zang Xiaofeng, Ueno Yuichiro, Kitadai Norio	4. 巻 22
2. 論文標題 Photochemical Synthesis of Ammonia and Amino Acids from Nitrous Oxide	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Astrobiology	6. 最初と最後の頁 387 ~ 398
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1089/ast.2021.0064	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 Gilbert Alexis	4. 巻 49
2. 論文標題 The Organic Isotopologue Frontier	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Annual Review of Earth and Planetary Sciences	6. 最初と最後の頁 435 ~ 464
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1146/annurev-earth-071420-053134	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 House Christopher H., Wong Gregory M., Webster Christopher R., Flesch Gregory J., Franz Heather B., Stern Jennifer C., Pavlov Alex, Atreya Sushil K., Eigenbrode Jennifer L., Gilbert Alexis, Hofmann Amy E., Millan Maeva, Steele Andrew, Glavin Daniel P., Malespin Charles A., Mahaffy Paul R.	4. 巻 119
2. 論文標題 Depleted carbon isotope compositions observed at Gale crater, Mars	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	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) 10.1073/pnas.2115651119	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 Hayakawa Kazuichi, Tang Ning, Matsuki Atsushi, Inomata Yayoi, Toriba Akira, Nagato Edward G.	4. 巻 280
2. 論文標題 Calculating source contributions to urban atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons using 1-nitropyrene and pyrene: An application to an Asian dust event	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chemosphere	6. 最初と最後の頁 130662
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemosphere.2021.130662	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 Sakata Kohei, Takahashi Yoshio, Takano Shotaro, Matsuki Atsushi, Sakaguchi Aya, Tanimoto Hiroshi	4. 巻 55
2. 論文標題 First X-ray Spectroscopic Observations of Atmospheric Titanium Species: Size Dependence and the Emission Source	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Environmental Science & Technology	6. 最初と最後の頁 10975 ~ 10986
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.est.1c02000	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 Kurihara Kazuki, Iwata Ayumi, Kiriya Miho, Yoshino Ayako, Takami Akinori, Matsuki Atsushi, Nishita-Hara Chiharu, Hara Keiichiro, Hayashi Masahiko, Kaneyasu Naoki, Seto Takafumi, Fujitani Yuji, Funato Koji, Inoue Kozo, Okuda Tomoaki	4. 巻 262
2. 論文標題 Lung deposited surface area of atmospheric aerosol particles at three observatories in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Atmospheric Environment	6. 最初と最後の頁 118597
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.atmosenv.2021.118597	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 Fullerton K. M., Schrenk M. O., YuceI M., Manini El., Basili M., Rogers T. J., Fattorini D., Di Carlo M., d'Errico G., Regoli F., Nakagawa M., Vetriani C., Smedile F., Ramirez C., Miller H., Morrison S. M., Buogiorno J., Jessen G. L., Steen A. D., Martinez M., de Moor J. M., Barry P. H., Giovannelli D., Lloyd K. G.	4. 巻 14
2. 論文標題 Effect of tectonic processes on biosphere-geosphere feedbacks across a convergent margin	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Geoscience	6. 最初と最後の頁 301 ~ 306
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41561-021-00725-0	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 Bekaert D. V., Nakagawa M., et al.	4. 巻 118
2. 論文標題 High ³ He/ ⁴ He in central Panama reveals a distal connection to the Galapagos plume	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	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) 10.1073/pnas.2110997118	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 Nishida Akifumi, Nakagawa Mayuko, Yamamura Masayuki	4. 巻 16
2. 論文標題 Determinism of microbial community assembly by drastic environmental change	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE	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) 10.1371/journal.pone.0260591	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 Kodama Satoshi, Takayanagi Hideko, Yoshii Kosuke, Nhu Ha Thuy Thi, Asami Ryuji, Abe Osamu, Iryu Yasufumi	4. 巻 25
2. 論文標題 Carbon and Oxygen Isotope Records of Tridacna squamosa Shells from two Different Latitudes in the Ryukyu Islands	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Paleontological Research	6. 最初と最後の頁 79-92
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2517/2020PR003	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 Jurikova Hana, Abe Osamu, Shiah Fuh-Kwo, Liang Mao-Chang	4. 巻 19
2. 論文標題 New constraints on biological production and mixing processes in the South China Sea from triple isotope composition of dissolved oxygen	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Biogeosciences	6. 最初と最後の頁 2043-2058
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/bg-2020-448	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 Hattori Shohei, Kamezaki Kazuki, Yoshida Naohiro	4. 巻 117
2. 論文標題 Constraining the atmospheric OCS budget from sulfur isotopes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 20447 ~ 20452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2007260117	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 Wang Kun, Hattori Shohei, Kang Shichang, Lin Mang, Yoshida Naohiro	4. 巻 267
2. 論文標題 Isotopic constraints on the formation pathways and sources of atmospheric nitrate in the Mt. Everest region	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Environmental Pollution	6. 最初と最後の頁 115274
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.envpol.2020.115274	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 Fujinawa Tamaki, Sato Tomohiro O., Yamada Takayoshi, Nara Seidai, Uchiyama Yuki, Takahashi Kodai, Yoshida Naohiro, Kasai Yasuko	4. 巻 13
2. 論文標題 Validation of acetonitrile (CH ₃ CN) measurements in the stratosphere and lower mesosphere from the SMILES instrument on the International Space Station	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Atmospheric Measurement Techniques	6. 最初と最後の頁 2119 ~ 2129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-13-2119-2020	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 Hattori Shohei, Nunez Palma Yoshio, Itoh Yuko, Kawasaki Moeko, Fujihara Yoichi, Takase Keiji, Yoshida Naohiro	4. 巻 710
2. 論文標題 Corrigendum to "Isotopic evidence for seasonality of microbial internal nitrogen cycles in a temperate forested catchment with heavy snowfall" [Sci. Total Environ. 69 (2019) 290-299]	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science of The Total Environment	6. 最初と最後の頁 135552
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/J.SCITOTENV.2019.135552	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 Chun Yewon, Kim Dohee, Hattori Shohei, Toyoda Sakae, Yoshida Naohiro, Huh Jinhee, Lim Ju-Hee, Park Ji-Hyung	4. 巻 187
2. 論文標題 Temperature control on wastewater and downstream nitrous oxide emissions in an urbanized river system	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Water Research	6. 最初と最後の頁 116417
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.watres.2020.116417	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 Lin Mang, Hattori Shohei, Wang Kun, Kang Shichang, Thiemens Mark H., Yoshida Naohiro	4. 巻 125
2. 論文標題 A Complete Isotope (¹⁵ N, ¹⁸ O, ¹⁷ O) Investigation of Atmospherically Deposited Nitrate in Glacial Hydrologic Systems Across the Third Pole Region	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Atmospheres	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) 10.1029/2019JD031878	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 Guha Tania, Mahata Sasadhar, Bhattacharya Sourendra Kumar, Singh Bhupendra Bahadur, Toyoda Sakae, Yoshida Naohiro, Liang Mao Chang	4. 巻 7
2. 論文標題 Stratospheric Incursion as a Source of Enhancement of the Isotopic Ratios of Atmospheric N ₂ O at Western Pacific	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Earth and Space 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) 10.1029/2020EA001102	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 Wang Kun, Hattori Shohei, Lin Mang, Ishino Sakiko, Alexander Becky, Kamezaki Kazuki, Yoshida Naohiro, Kang Shichang	4. 巻 20
2. 論文標題 Isotopic constraints on atmospheric sulfate formation pathways in the Mt. Everest region, southern Tibetan Plateau	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Atmos. Chem. Phys. Discuss.	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/acp-2020-1279	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 Yu Longfei, Harris Eliza, Lewicka Szczebak Dominika, Barthel Matti, Blomberg Margareta R.A., Harris Stephen J., Johnson Matthew S., Lehmann Moritz F., Liisberg Jesper, Muller Christoph, Ostrom Nathaniel E., Six Johan, Toyoda Sakae, Yoshida Naohiro, Mohn Joachim	4. 巻 34
2. 論文標題 What can we learn from N20 isotope data? - Analytics, processes and modelling	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Rapid Communications in Mass Spectrometry	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) 10.1002/RCM.8858	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 Maeda Koki, Nguyen Van Thu, Suzuki Tomoyuki, Yamada Keita, Kudo Kushi, Hikita Chie, Le Van Phong, Nguyen Minh Chon, Yoshida Naohiro	4. 巻 14
2. 論文標題 Network analysis and functional estimation of the microbiome reveal the effects of cashew nut shell liquid feeding on methanogen behaviour in the rumen	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microbial Biotechnology	6. 最初と最後の頁 277 ~ 290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1751-7915.13702	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 Kantnerova Kristyna, Yu Longfei, Zindel Daniel, Zahniser Mark S., Nelson David D., Tuzson Bela, Nakagawa Mayuko, Toyoda Sakae, Yoshida Naohiro, Emmenegger Lukas, Bernasconi Stefano M., Mohn Joachim	4. 巻 34
2. 論文標題 First investigation and absolute calibration of clumped isotopes in N20 by mid infrared laser spectroscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Rapid Communications in Mass Spectrometry	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) 10.1002/rcm.8836	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 Jiang Tianlong, Moriwaki Kenta, Kobayashi Osamu, Ishimura Kazuya, Danielache Sebastian O., Nanbu Shinkoh	4. 巻 41
2. 論文標題 Theoretical analysis of the kinetic isotope effect on carboxylation in RubisCO	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Computational Chemistry	6. 最初と最後の頁 1116 ~ 1123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcc.26156	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 SANO-FURUKAWA Asami, ITOH Shoichi, SUZUMURA Akimasa, UENO Yuichiro, YAGI Hikaru, INOUE Toru, KAWAZOE Takaaki	4. 巻 30
2. 論文標題 Pressure Effect on Isotope Fractionation Factor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Review of High Pressure Science and Technology	6. 最初と最後の頁 85 ~ 94
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4131/jshpreview.30.85	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 Warke Matthew R., Di Rocco Tommaso, Zerkle Aubrey L., Lepland Aivo, Prave Anthony R., Martin Adam P., Ueno Yuichiro, Condon Daniel J., Claire Mark W.	4. 巻 117
2. 論文標題 The Great Oxidation Event preceded a Paleoproterozoic "snowball Earth"	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 13314 ~ 13320
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2003090117	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 Stueken E. E., Som S. M., Claire M., Rugheimer S., Scherf M., Spros L., Tosi N., Ueno Y., Lammer H.	4. 巻 216
2. 論文標題 Mission to Planet Earth: The First Two Billion Years	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Space Science Reviews	6. 最初と最後の頁 31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11214-020-00652-3	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 Lammer Helmut, Scherf Manuel, Kurokawa Hiroyuki, Ueno Yuichiro, Burger Christoph, Maindl Thomas, Johnstone Colin P., Leizinger Martin, Benedikt Markus, Fossati Luca, Kislyakova Kristina G., Marty Bernard, Avice Guillaume, Fegley Bruce, Odert Petra	4. 巻 216
2. 論文標題 Loss and Fractionation of Noble Gas Isotopes and Moderately Volatile Elements from Planetary Embryos and Early Venus, Earth and Mars	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Space Science Reviews	6. 最初と最後の頁 74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11214-020-00701-x	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 Saitoh Masafumi, Nabhan Sami, Thomazo Christophe, Olivier Nicolas, Moyen Jean-Francois, Ueno Yuichiro, Marin-Carbonne Johanna	4. 巻 10
2. 論文標題 Multiple Sulfur Isotope Records of the 3.22 Ga Moodies Group, Barberton Greenstone Belt	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Geosciences	6. 最初と最後の頁 145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/geosciences10040145	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 Takano Yoshinori, Yamada Keita, Okamoto Chisato, Sawada Hiroataka, Okazaki Ryuji, Sakamoto Kanako, Kebukawa Yoko, Kiryu Kento, Shibuya Takazo, Igisu Motoko, Yano Hajime, Tachibana Shogo, Hayabusa2 project team	4. 巻 72
2. 論文標題 Chemical assessment of the explosive chamber in the projector system of Hayabusa2 for asteroid sampling	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Earth, Planets and Space	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) 10.1186/s40623-020-01217-y	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 Ono Kohei, Mizushima Yuki, Furuya Masaki, Kunihisa Ryota, Tsuchiya Nozomu, Fukuma Takeshi, Iwata Ayumi, Matsuki Atsushi	4. 巻 11
2. 論文標題 Direct Measurement of Adhesion Force of Individual Aerosol Particles by Atomic Force Microscopy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Atmosphere	6. 最初と最後の頁 489
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/atmos11050489	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 El-Aal Mohamed Abd, Seto Takafumi, Matsuki Atsushi	4. 巻 126
2. 論文標題 The effects of operating parameters on the morphology, and the SERS of Cu NPs prepared by spark discharge deposition	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Physics A	6. 最初と最後の頁 572
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00339-020-03762-5	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 Choi Yongjoo, Kanaya Yugo, Takigawa Masayuki, Zhu Chunmao, Park Seung-Myung, Matsuki Atsushi, Sadanaga Yasuhiro, Kim Sang-Woo, Pan Xiaole, Pisso Ignacio	4. 巻 20
2. 論文標題 Investigation of the wet removal rate of black carbon in East Asia: validation of a below- and in-cloud wet removal scheme in FLEXible PARTicle (FLEXPART) model v10.4	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 13655 ~ 13670
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-20-13655-2020	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 Yang Lu, Zhang Lulu, Zhang Hao, Zhou Quanyu, Zhang Xuan, Xing Wanli, Takami Akinori, Sato Kei, Shimizu Atsushi, Yoshino Ayako, Kaneyasu Naoki, Matsuki Atsushi, Hayakawa Kazuichi, Toriba Akira, Tang Ning	4. 巻 17
2. 論文標題 Comparative Analysis of PM2.5-Bound Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs), Nitro-PAHs (NPAHs), and Water-Soluble Inorganic Ions (WSIIs) at Two Background Sites in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 8224
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph17218224	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 豊田 栄	4. 巻 43
2. 論文標題 安定同位体比を用いた陸域生態系におけるN2O放出と吸収の解明	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 大気化学研究	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) 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 -

1. 著者名 Breider, F., C. Yoshikawa, A. Makabe, S. Toyoda, M. Wakita, Y. Matsui, S. Kawagucci, T. Fujiki, N. Harada, and N. Yoshida	4. 巻 9
2. 論文標題 Response of N2O production rate to ocean acidification in the western North Pacific	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Climate Change	6. 最初と最後の頁 954-958
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41558-019-0605-7	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 Toyoda, S., O. Yoshida, H. Yamagishi, A. Fujii, N. Yoshida, and S. Watanabe	4. 巻 9
2. 論文標題 Identifying the origin of nitrous oxide dissolved in deep ocean by concentration and isotopocule analyses	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 7790
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-44224-0	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 Sakiko Ishino, Shohei Hattori, Joel Savarino, Michel Legrand, Emmanuelle Albalat, Francis Albarede, Susanne Preunkert, Bruno Jourdain, Naohiro Yoshida	4. 巻 9
2. 論文標題 Homogeneous sulfur isotope signature in East Antarctica and implication for sulfur source shifts through the last glacial-interglacial cycle	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 12378
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-48801-1	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 Shohei Hattori, Yoshio Nunez Palma, Yuko Itoh, Moeko Kawasaki, Yoichi Fujihara, Keiji Takase, Naohiro Yoshida	4. 巻 690
2. 論文標題 Isotopic evidence for seasonality of microbial internal nitrogen cycles in a temperate forested catchment with heavy snowfall	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Science of Total Environment	6. 最初と最後の頁 290-299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scitotenv.2019.06.507	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 Kumiko Goto-Azuma, Motohiro Hirabayashi, Hideaki Motoyama, Takayuki Miyake, Takayuki Kuramoto, Ryu Uemura, Makoto Igarashi, Yoshinori Iizuka, Toshimitsu Sakurai, Shinichiro Horikawa, Koyoshi Suzuki, Toshitaka Suzuki, Koji Fujita, Yutaka Kondo, Shohei Hattori, Yoshiyuki Fujii	4. 巻 10
2. 論文標題 Reduced marine phytoplankton sulphur emissions in the Southern Ocean during the past seven glacials	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 3247
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-11128-6	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 該当する

1. 著者名 Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Yoko Iwamoto, Sakiko Ishino, Hiochi Furutani, Yusuke Miki, Mitsuo Uematsu, Kazuhiko Miura, Naohiro Yoshida	4. 巻 209
2. 論文標題 Tracing the sources and formation pathways of atmospheric particulate nitrate over the Pacific Ocean using stable isotopes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Atmospheric environment	6. 最初と最後の頁 152-166
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.atmosenv.2019.04.026	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 Ward, L.M., Idei, A., Nakagawa, M., Ueno, Y., Fischer, W.W., McGlynn, S.E.,	4. 巻 34
2. 論文標題 Geochemical and Metagenomic Characterization of Jinata Onsen, a Proterozoic-Analog Hot Spring, Reveals Novel Microbial Diversity including Iron-Tolerant Phototrophs and Thermophilic Lithotrophs.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Microbes and Environments	6. 最初と最後の頁 278-292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1264/jsme2.ME19017	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 Tianlong Jiang, Tamao Saito, Shinkoh Nanbu	4. 巻 92
2. 論文標題 Theoretical Molecular Dynamics Simulation of the DIF-1 Receptor Activation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bull. Chem. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 1436-1443
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20190071	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 Manabu Nakazono, Shinkoh Nanbu, Takeyuki Akita, Kenji Hamase	4. 巻 170
2. 論文標題 Synthesis, chemiluminescence, and application of 2,4-disubstituted phenyl 10-methyl-10 4-acridine-9-carboxylates	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Dyes and Pigments	6. 最初と最後の頁 107628
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.dyepig. 2019.107628	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 Tatsunori Osone and Naohiro Yoshida	4. 巻 8
2. 論文標題 The relationship between the miRNA sequence and disease may be revealed by focusing on hydrogen bonding sites in RNA?RNA Interactions,	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Cells	6. 最初と最後の頁 1615
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cells8121615, 2019	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 T. Giunta, E. D Young, O. Warr, I. Kohl, J. L. Ash, A. Martini, S. O. C. Mundle, D. Rumble, I. Perez-Rodriguez, M. Wasley, D. E. LaRowe, A. Gilbert, B. Sherwood Lollar	4. 巻 245
2. 論文標題 Methane sources and sinks in continental sedimentary systems: New insights from paired clumped isotopologues 13CH3D and 12CH2D2	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geochim. Cosmochim. Acta	6. 最初と最後の頁 327-351
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.gca.2018.10.030	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 Barry, P.H., Nakagawa, M., Giovannelli, D. et al	4. 巻 568
2. 論文標題 Forearc carbon sink reduces long-term volatile recycling into the mantle	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 487-492
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-019-1131-5	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 Barry, P.H., Nakagawa, M., Giovannelli, D. et al	4. 巻 6
2. 論文標題 Helium, inorganic and organic carbon isotopes of fluids and gases across the Costa Rica convergent margin.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Scientific Data	6. 最初と最後の頁 284
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41597-019-0302-4	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 Katsuta N., Miyata Y., Murakami T., Mino Y., Naito S., Yasuda K., Ochiai S., Abe O., Yasuda A., Morimoto M., Kawakami S., Nagao S	4. 巻 102
2. 論文標題 Interannual changes in radiocesium concentrations in annually laminated tufa following the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Appl. Geochem.	6. 最初と最後の頁 34-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apgeochem.2019.01.002	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 -

1. 著者名 Fujiki T., Inoue R., Honda M. C., Wakita M., Mino Y., Sukigara C., Abe O	4. 巻 65
2. 論文標題 Time-series observations of photosynthetic oxygen production in the subtropical western North Pacific by an underwater profiling buoy system	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Limnol. Oceanogr.	6. 最初と最後の頁 11372
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/lno.11372	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 N Zhang, M Lin, GT Snyder, Y Kakizaki, K Yamada, N Yoshida, R. Matsumoto	4. 巻 512
2. 論文標題 Clumped isotope signatures of methane-derived authigenic carbonate presenting equilibrium values of their formation temperatures	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Earth and Planetary Science Letters	6. 最初と最後の頁 207-213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.epsl.2019.02.005	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 該当する

1. 著者名 T. Yamada, T.O. Sato, T. Adachi, H. Winkler, K. Kuribayashi, R. Larsson, N. Yoshida, Y. Takahashi, M. Sato, A. B. Chen, R. R. Hsu, Y. Nakano, T. Fujinawa, S. Nara, Y. Uchiyama, Y. Kasai,	4. 巻 47
2. 論文標題 H ₂ O ₂ generation above sprite-producing thunderstorms derived from low-noise SMILES observation spectra	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters.	6. 最初と最後の頁 e60090
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2019GL085529	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 Atsushi Segawa, Tatsuya Ichijo, Nobuhiro Kimura, Keisuke Tsuruta, Naohiro Yoshida, Masaki Okamoto	4. 巻 63
2. 論文標題 1,3-butadiene production by crotyl alcohol dehydration over solid acids and catalyst deactivation by water adsorption	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Jpn Petrol. Inst.	6. 最初と最後の頁 70-78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1627/jpi.63.70	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 Mino Y., Sukigara C., Honda M. C., Kawakami H., Wakita M., Sasaoka K., Yoshikawa C., Abe O., Kaiser J., Kimoto K., Kitamura M., Fujiki T., Matsumoto K., Saino T	4. 巻 125
2. 論文標題 Seasonal and interannual variations in nitrogen availability and particle export in the northwestern North Pacific subtropical gyre	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Geophys. Res	6. 最初と最後の頁 15600
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2019JC015600	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 Naizhong Zhang, Mang Lin, Keita Yamada, Akihiro Kano, Qi Liu, Naohiro Yoshida, Ryo Matsumoto	4. 巻 532
2. 論文標題 The effect of H2O2 treatment on stable isotope analysis (^{13}C , ^{18}O and ^{47}Ti) of various carbonate minerals	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chem. Geol.	6. 最初と最後の頁 119352
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemgeo.2019.119352	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 M. Julien, M. J. Goldman, C. Liu, J. Horita, C. J. Boreham, K. Yamada, W. H. Green, N. Yoshida, A. Gilbert	4. 巻 541
2. 論文標題 Intramolecular ^{13}C isotope distributions of butane from natural gases	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chem. Geol	6. 最初と最後の頁 119571
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemgeo.2020.119571	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 Kunihisa, R., Iwata, A, Gen, M., Chan, C. K., Matsuki, A.,	4. 巻 54
2. 論文標題 Application of SERS on the Chemical Speciation of Individual Aitken Mode Particles After Condensational Growth	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Aerosol Science and Technology	6. 最初と最後の頁 1730298
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/02786826.2020.1730298	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 松木篤, 岩田歩, 張代洲, 小島知子, 山田丸, 當房豊	4. 巻 35
2. 論文標題 黄砂の混合状態を持つ気候学的重要性 - 個別粒子観察の見地から -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 エアロゾル研究	6. 最初と最後の頁 5-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11203/jar.35.5	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 -

1. 著者名 Choi, Y., Kanaya, Y., Park, S.-M., Matsuki, A., Sadanaga, Y., Kim, S.-W., Uno, I., Pan, X., Lee, M., Kim, H., Jung, D. H.	4. 巻 20
2. 論文標題 Regional variability in black carbon and carbon monoxide ratio from long-term observations over East Asia: assessment of representativeness for black carbon (BC) and carbon monoxide (CO) emission inventories	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Atmos. Chem. Phys.	6. 最初と最後の頁 83-98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-20-83-2020	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 Iwata, A., Imura, M., Hama, M., Maki, T., Tsuchiya, N., Kunihisa, R., Matsuki, A.	4. 巻 10
2. 論文標題 Release of Highly Active Ice Nucleating Biological Particles Associated with Rain	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Atmosphere	6. 最初と最後の頁 605
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/atmos10100605	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 Taguchi, K., Yamamoto, T., Nakagawa, M., Gilbert, A., Ueno, Y.,	4. 巻 34
2. 論文標題 A fluorination method for measuring 13C-13C isotopologue of C2 molecules	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Rapid Communications in Mass Spectrometry	6. 最初と最後の頁 8761
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/rcm.8761	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 McGlynn, S.E., Blass, J.B., Johnson-Finn, K., Klein, F., Sanden, S.A., Schrenk, M.O., Ueno, Y., Vitale-Brovarone, A.	4. 巻 105
2. 論文標題 Hydrogenation Reactions of Carbon on Earth: Linking Methane, Margarine, and Life.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 American Mineralogist	6. 最初と最後の頁 599-608
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2138/am-2020-6928CCBYNCND	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 Ostrom N. E., Gandhi H., Coplen T. B., Toyoda S., Bohlke J. K., Brand W. A., Casciotti K. L., Dyckmans J., Giesemann A., Mohn J., Well R., Yu L., Yoshida N.	4. 巻 32
2. 論文標題 Preliminary assessment of stable nitrogen and oxygen isotopic composition of USGS51 and USGS52 nitrous oxide reference gases and perspectives on calibration needs.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Rapid Commun. Mass Spectrom.	6. 最初と最後の頁 1207-1214
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/rcm.8157	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 Toyoda S., Yoshida N., Morimoto S., Aoki S., Nakazawa T., Sugawara S., Ishidoya S., Uematsu M., Inai Y., Hasebe F., Ikeda C., Honda H., Ishijima K.	4. 巻 18
2. 論文標題 Vertical distributions of N2O isotopocules in the equatorial stratosphere	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 833-844
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-18-833-2018	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 Brian Fry, James F. Carter, Keita Yamada, Naohiro Yoshida, Dieter Juchelka	4. 巻 32
2. 論文標題 Position-specific ¹³ C/ ¹² C analysis of amino acid carboxyl groups automated flow-injection analysis based on reaction with ninhydrin.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Rapid Commun. Mass Spectrom.	6. 最初と最後の頁 992-1000
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/rcm.8126	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 Akira Ijiri, Fumio Inagaki, Shohei Hattori, Naohiro Yoshida et al.	4. 巻 4
2. 論文標題 Deep-biosphere methane production stimulated by geofluids in the Nankai accretionary complex,	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 4631
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.aao4631	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 Aoyama S, Ueno Y	4. 巻 16
2. 論文標題 Multiple sulfur isotope constraints on microbial sulfate reduction below Archean seafloor hydrothermal system	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Geobiology	6. 最初と最後の頁 107-120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/gbi.12268	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 Lu Yang, Ning Tang, Atsushi Matsuki, Akinori Takami, Shiro Hatakeyama, Naoki Kaneyasu, Edward G Nagato, Kei Sato, Ayako Yoshino, Kazuichi Hayakawa	4. 巻 12
2. 論文標題 A Comparison of Particulate-Bound Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Long-Range Transported from the Asian Continent to the Noto Peninsula and Fukue Island, Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Asian Journal of Atmospheric Environment	6. 最初と最後の頁 369-376
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5572/ajae.2018.12.4.369	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 Sadanaga, Y., Ishiyama, A., Takaji, R., Matsuki, A., Kato, S., Sato, K., Osada, K., Bandow, H.	4. 巻 196
2. 論文標題 Behavior of total peroxy and total organic nitrate concentrations at Suzu on the Noto Peninsula, Japan: Long-range transport and local photochemical production	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmospheric Environment	6. 最初と最後の頁 20-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.atmosenv.2018.10.003	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 Wada, Y., Bowers, G. S., Enoto, T., Kamogawa, M., Nakamura, Y., Morimoto, T., Smith, D. M., Furuta, Y., Nakazawa, K., Yuasa, T., Matsuki, A., Kubo, M., Tamagawa, T., Makishima, K., Tsuchiya, H	4. 巻 45
2. 論文標題 Termination of electron acceleration in thundercloud by intracloud/intercloud discharge	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 2018GL077784
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2018GL077784	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 Toshiki Nishitoba, Naohiro Yoshida, Junko N Kondo, Toshiyuki Yokoi	4. 巻 57
2. 論文標題 Control of Al Distribution in the CHA-Type Aluminosilicate Zeolites and Its Impact on the Hydrothermal Stability and Catalytic Properties	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Industrial & Engineering Chemistry Research	6. 最初と最後の頁 3914-3922
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.iecr.7b04985	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 Naizhong Zhang, Keita Yamada, Akihiro Kano, Ryo Matsumoto, Naohiro Yoshida	4. 巻 488
2. 論文標題 Equilibrated clumped isotope signatures of land-snail shells observed from laboratory culturing experiments and its environmental implications	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Chemical Geology	6. 最初と最後の頁 189-199
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemgeo.2018.05.001	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 Segawa, Atsushi; Taniya, Keita; Ichihashi, Yuichi; Nishiyama, Satoru; Yoshida, Naohiro; Okamoto, Masaki	4. 巻 57
2. 論文標題 Meerwein-Ponndorf-Verley Reduction of Crotonaldehyde over Supported Zirconium Oxide Catalysts Using Batch and Tubular Flow Reactors	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Industrial & Engineering Chemistry Research	6. 最初と最後の頁 70-78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.iecr.7b03961	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 N. Zhang, K. Yamada, N. Yoshida	4. 巻 19
2. 論文標題 Food water contribution to the oxygen isotope composition of land snail body water and its environmental implication	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Geochemistry, Geophysics, Geosystems	6. 最初と最後の頁 1800-1808
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2018GC007468	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 Segawa, Atsushi; Nakashima, Akio; Nojima, Ryoichi; Yoshida, Naohiro; Okamoto, Masaki	4. 巻 57
2. 論文標題 Acetaldehyde Production from Ethanol by Eco-Friendly non-Chromium Catalysts Consisting of Copper and Calcium Silicate	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Industrial & Engineering Chemistry Research	6. 最初と最後の頁 11852-11857
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.iecr.8b02498	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 T. Yamada, L. Rezac, R. Larsson, P. Hartogh, N. Yoshida, and Y. Kasai	4. 巻 619
2. 論文標題 Solving non-LTE problems in rotational transitions using the Gauss-Seidel method and its implementation in the Atmospheric Radiative Transfer Simulator	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 A181
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201833566	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 Hyodo A., Malghani S., Zhou Y., Mushinski R. M., Toyoda S., Yoshida N., Boutton T. W., West J. B.,	4. 巻 33
2. 論文標題 Biochar amendment suppresses N2O emissions but has no impact on 15N site preference in an anaerobic soil	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Rapid Commun. Mass Spectrom.	6. 最初と最後の頁 165-175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/rcm.8305	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 Lei Geng, Joel Savarino, Nicolas Caillon, Elsa Gautier, James Farquhar, James Wosley Dottin III, Nivea Magalhaes, Shohei Hattori, Sakiko Ishino, Naohiro Yoshida, Francis. Albarede, Emmanuelle Albalat, Pierre Cartigny, Shuhei Ono, Mark H. Thiemens	4. 巻 34
2. 論文標題 Intercomparison measurements of two 33S-enriched sulfur isotope standards	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Analytical Atomic Spectrometry	6. 最初と最後の頁 1263-1271
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C8JA00451J	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 Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Enno Bahlmann, Naohiro Yoshida	4. 巻 12
2. 論文標題 Large-volume air sample system for measuring 34S/32S isotope ratio of carbonyl sulfide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Atmospheric measurement Technique	6. 最初と最後の頁 1141-1154
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/amt-12-1141-2019	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 Elsa Gautier, Joel Savarino, Joost Hoek, Joseph Erbland, Nicolas Caillon, Shohei Hattori, Naohiro Yoshida, Emmanuelle Albalat, Francis Albarede, James Farquhar	4. 巻 10
2. 論文標題 2600-years of stratospheric volcanism through sulfate isotopes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature communications	6. 最初と最後の頁 466
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-019-08357-0	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 Karolis Sarka and Shinkoh Nanbu	4. 巻 123
2. 論文標題 Total Absorption Cross Section for UV Excitation of Sulfur Monoxide	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J. Phys. Chem. A	6. 最初と最後の頁 3697-3702
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpca.9b01921	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 Endo Y, Danielache SO, Ueno Y	4. 巻 46
2. 論文標題 Total pressure dependence of sulfur mass-independent fractionation by SO ₂ photolysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 483-491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2018GL080730	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 Gilbert A, Sherwood Lollar B, Musat F, Giunta T, Chen S, Kajimoto Y, Yamada K, Yoshida N, Ueno Y	4. 巻 116
2. 論文標題 Intramolecular isotopic evidence for bacterial oxidation of propane in subsurface natural gas reservoirs	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PNAS	6. 最初と最後の頁 6653-6658
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1817784116	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 Seki K, Ohba T, Aoyama S, Ueno Y, Sumino H, Kanda W, Yaguchi M, Tanbo T	4. 巻 81
2. 論文標題 Variations in thermal state revealed by the geochemistry of fumarolic gases and hot-spring waters of the Tateyama volcanic hydrothermal system, Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of Volcanology	6. 最初と最後の頁 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00445-00018-01264-00447	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 K, Ushikubo T, Murai T, Matsu'ura F, Ueno Y	4. 巻 53
2. 論文標題 In situ analyses of hydrogen and sulfur isotope ratios in basaltic glass using SIMS	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geochemical Journal	6. 最初と最後の頁 195-207
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2343/geochemj.2.0559	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 Karolis Sarka, Sebastian O Danielache, Alexey Kondorskiy, Shinkoh Nanbu	4. 巻 516
2. 論文標題 Theoretical study of electronic properties and isotope effects in the UV absorption spectrum of disulfur	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Chemical Physics	6. 最初と最後の頁 108-115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemphys.2018.08.045	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 Yoshiaki Endo, Sebastian O Danielache, Yuichiro Ueno	4. 巻 46
2. 論文標題 Total Pressure Dependence of Sulfur Mass Independent Fractionation by SO2 Photolysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 483-491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1029/2007JD009695	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 Sebastian Oscar Danielache, Chisato Yoshikawa, Mizuo Kajino, Satoshi Itou, Wataru Kakeya, Naohiro Yoshida, Yasuhito Igarashi	4. 巻 53
2. 論文標題 Radioactive 35 S emitted from the Fukushima Nuclear Power Plant and its re-suspension from the contaminated area	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geochemical Journal	6. 最初と最後の頁 103-118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2343/geochemj.2.0542	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 Masao Gen, Ryota Kunihiya, Atsushi Matsuki, Chak K. Chan	4. 巻 53
2. 論文標題 Electrospray surface-enhanced Raman spectroscopy (ES-SERS) for studying organic coatings of atmospheric aerosol particles	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Aerosol Science and Technology	6. 最初と最後の頁 760-770
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/02786826.2019.1597964	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 Batdelger Byambaa, Lu Yang, Atsushi Matsuki, Edward G. Nagato, Khongor Gankhuyag, Byambatseren Chuluunpurev, Lkhagvajargal Banzragch, Sonomdagva Chonokhuu, Ning Tang, Kazuichi Hayakawa	4. 巻 16
2. 論文標題 Sources and Characteristics of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Ambient Total Suspended Particles in Ulaanbaatar City, Mongolia	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International journal of environmental research and public health	6. 最初と最後の頁 442
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph16030442	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 A. Ohta, O. Kobayashi, S. O. Danielache, S. Nanbu	4. 巻 485-486
2. 論文標題 Nonadiabatic ab initio Molecular Dynamics with PME-ONIOM Scheme of Photoisomerization Reaction between 1,3-Cyclohexadiene and 1,3,5-cis-Hexatriene in Solution Phase	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Chemical Physics	6. 最初と最後の頁 45-59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chemphys.2017.01.006	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 Mamoru Takizawa, Hideko Takayanagi, Koshi Yamamoto, Osamu Abe, Keiichi Sasaki, Yasufumi Iry	4. 巻 215
2. 論文標題 Paleoceanographic conditions at approximately 20 and 70 ka recorded in Kikaithyris hanzawai (Brachiopoda) shells.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Geochimica et Cosmochimica Acta	6. 最初と最後の頁 189-213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.gca.2017.08.002	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 J. Schmale, A. Matsuki, et al.	4. 巻 18
2. 論文標題 Long-term cloud condensation nuclei number concentration, particle number size distribution and chemical composition measurements at regionally representative observatories	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmos. Chem. Phys	6. 最初と最後の頁 2853-2881
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-18-2853-2018	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 A. Iwata, A. Matsuki	4. 巻 18
2. 論文標題 Characterization of individual ice residual particles by the single droplet freezing method: a case study in the Asian dust outflow region	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Atmos. Chem. Phys	6. 最初と最後の頁 1785-1804
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-18-1785-2018, 2018	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 M. Cai, A. Matsuki, et al.	4. 巻 17(12)
2. 論文標題 Comparison of aerosol Hygroscopicity, Volatility, and Chemical Composition between a Suburban Site in the Pearl River Delta Region and a Marine Site in Okinawa	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Aerosol and Air Quality Research	6. 最初と最後の頁 3194-3208
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4209/aaqr.2017.01.0020	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 Nishida Akifumi, Thiel Vera, Nakagawa Mayuko, Ayukawa Shotaro, Yamamura Masayuki	4. 巻 13
2. 論文標題 Effect of light wavelength on hot spring microbial mat biodiversity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0191650
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0191650	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 Lin Ying, Horita Juske, Abe Osamu	4. 巻 223
2. 論文標題 Adsorption isotope effects of water on mesoporous silica and alumina with implications for the land-vegetation-atmosphere system	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Geochimica et Cosmochimica Acta	6. 最初と最後の頁 520 ~ 536
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.gca.2017.12.021	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 Yue Fu-Jun, Li Si-Liang, Liu Cong-Qiang, Mostofa Khan M.G., Yoshida Naohiro, Toyoda Sakae, Wang Shi-Lu, Hattori Shohei, Liu Xiao-Long	4. 巻 8
2. 論文標題 Spatial variation of nitrogen cycling in a subtropical stratified impoundment in southwest China, elucidated by nitrous oxide isotopomer and nitrate isotopes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Inland Waters	6. 最初と最後の頁 186 ~ 195
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/20442041.2018.1457847	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 Kinase Takeshi, Kita Kazuyuki, Igarashi Yasuhito, Adachi Kouji, Ninomiya Kazuhiko, Shinohara Atsushi, Okochi Hiroshi, Ogata Hiroko, Ishizuka Masahide, Toyoda Sakae, Yamada Keita, Yoshida Naohiro, Zaizen Yuji, Mikami Masao, Demizu Hiroyuki, Onda Yuichi	4. 巻 5
2. 論文標題 The seasonal variations of atmospheric ^{134,137} Cs activity and possible host particles for their resuspension in the contaminated areas of Tsushima and Yamakiya, Fukushima, Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary 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) 10.1186/s40645-018-0171-z	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 Kitadai Norio, Nakamura Ryuhei, Yamamoto Masahiro, Takai Ken, Li Yamei, Yamaguchi Akira, Gilbert Alexis, Ueno Yuichiro, Yoshida Naohiro, Oono Yoshi	4. 巻 4
2. 論文標題 Geoelectrochemical CO production: Implications for the autotrophic origin of life	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Science Advances	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) 10.1126/sciadv.aao7265	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 Noro Kazushi, Hattori Shohei, Uemura Ryu, Fukui Kotaro, Hirabayashi Motohiro, Kawamura Kenji, Motoyama Hideaki, Takenaka Norimichi, Yoshida Naohiro	4. 巻 52
2. 論文標題 Spatial variation of isotopic compositions of snowpack nitrate related to post-depositional processes in eastern Dronning Maud Land, East Antarctica	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 GEOCHEMICAL JOURNAL	6. 最初と最後の頁 e7 ~ e14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2343/geochemj.2.0519	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 S. Aoyama, M. Nishizawa, J. Miyazaki, T. Shibuya, Y. Ueno, K. Takai	4. 巻 491
2. 論文標題 Recycled Archean sulfur in the mantle wedge of the Mariana Forearc and microbial sulfate reduction within an extremely alkaline serpentine seamount	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Earth and Planetary Science Letters	6. 最初と最後の頁 109-120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.epsl.2018.03.002	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 -

1. 著者名 K. Mishima, R. Yamazaki, M. Satish-Kumar, Y. Ueno, T. Hokada, T. Toyoshima T	4. 巻 464
2. 論文標題 Multiple sulfur isotope geochemistry of Dharwar Supergroup, Southern India: late Archean record of changing atmosphere	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Earth and Planetary Science Letters	6. 最初と最後の頁 69-83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.epsl.2017.02.007	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 H. Genda, T. Sasaki, Y. Ueno, T. Iizuka, M. Ikoma	4. 巻 470
2. 論文標題 Ejection of iron-bearing giant-impact fragments and the dynamical and geochemical influence of the fragment re-accretion	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Earth and Planetary Science Letters	6. 最初と最後の頁 87-95
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.epsl.2017.04.035	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 Nakagawa Mayuko, Yamada Keita, Toyoda Sakae, Kita Kazuyuki, Igarashi Yasuhito, Komatsu Shingo, Yamada Kentaro, Yoshida Naohiro	4. 巻 52
2. 論文標題 Characterization of hydrocarbons in aerosols and investigation of biogenic sources as a carrier of radiocesium isotopes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 GEOCHEMICAL JOURNAL	6. 最初と最後の頁 163 ~ 172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2343/geochemj.2.0512	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 Kudo Kushi, Yamada Keita, Toyoda Sakae, Yoshida Naohiro, Sasano Daisuke, Kosugi Naohiro, Ishii Masao, Yoshikawa Hisayuki, Murata Akihiko, Uchida Hiroshi, Nishino Shigeto	4. 巻 74
2. 論文標題 Spatial distribution of dissolved methane and its source in the western Arctic Ocean	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Oceanography	6. 最初と最後の頁 305 ~ 317
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10872-017-0460-y	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 Lei Geng, Joel Savarino, Clara Savarino, Nicolas Caillon, Pierre Cartigny, Shohei Hattori, Ishino Sakiko, Naohiro Yoshida	4. 巻 32
2. 論文標題 A simple and reliable method reducing sulfate to sulfide for multiple sulfur isotope analysis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Rapid Communications in Mass Spectrometry	6. 最初と最後の頁 333-341
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/rcm.8048	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 Yoshinori Iizuka, Ryu Uemura, Koji Fujita, Shohei Hattori, Osamu Seki, Chihiro Miyamoto, Toshitaka Suzuki, Naohiro Yoshida, Hideaki Motoyama, Sumito Matoba	4. 巻 123
2. 論文標題 A 60-Year Record of Atmospheric Aerosol Depositions Preserved in a High-Accumulation Dome Ice Core, Southeast Greenland	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Atmospheres	6. 最初と最後の頁 574-589
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2017JD026733	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 Maxime Julien, Alexis Gilbert, Keita Yamada, Richard J. Robins, Patrick Hohener, Naohiro Yoshida, Gerald S. Remaud	4. 巻 176
2. 論文標題 Expanded uncertainty associated with determination of isotope enrichment factors: Comparison of two point calculation and Rayleigh-plot	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Talanta	6. 最初と最後の頁 367-373
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.talanta.2017.08.038	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 Takahiro Ogawa, Shohei Hattori, Kazuki Kamezaki, Hiromi Kato, Naohiro Yoshida, Yoko Katayama	4. 巻 32
2. 論文標題 Isotopic fractionation of sulfur in carbonyl sulfide by carbonyl sulfide hydrolase of <i>Thiobacillus thioparus</i> TH115	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Microbes and Environments	6. 最初と最後の頁 367-375
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1264/jsme2.ME17130	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 Koki Maeda, Sakae Toyoda, Laurent Philippot, Shohei Hattori, Keiichi Nakajima, Yumi Ito, Naohiro Yoshida	4. 巻 51
2. 論文標題 Relative Contribution of nirK- and nirS- Bacterial Denitrifiers as Well as Fungal Denitrifiers to Nitrous Oxide Production from Dairy Manure Compost	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Environmental Science & Technology	6. 最初と最後の頁 14083 ~ 14091
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.est.7b04017	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 NC. Thuan, Keisuke Koba, Midori Yano, Akiko Makabe, CT. Kinh, Akihiko Terada, Sakae Toyoda, Naohiro Yoshida, Yotaro Tanaka, Masanori Katsuyama, Muneoki Yoh	4. 巻 19
2. 論文標題 N ₂ O production by denitrification in an urban river: evidence from isotopes, functional genes, and dissolved organic matter	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Limnology	6. 最初と最後の頁 115 ~ 126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10201-017-0524-0	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 Tomohiro Kato, Keita Yamada, Yanhong Tang, Naohiro Yoshida, Eitaro Wada	4. 巻 53
2. 論文標題 Carbon isotopic signature reveals the geographical trend in methane consumption and production pathways in alpine ecosystems over the Qinghai-Tibetan Plateau	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Isotopes in Environmental and Health Studies	6. 最初と最後の頁 597-609
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10256016.2017.1326916	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 T. O. Sato, K. Kuribayashi, N. Yoshida, Y. Kasai	4. 巻 44
2. 論文標題 Diurnal variation of oxygen isotopic enrichment in asymmetric-18 ozone observed by the SMILES from space	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Geophysical Research Letters	6. 最初と最後の頁 6399 ~ 6406
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016GL071924	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 Sakae Toyoda, Naohiro Yoshida, Shinji Morimoto, Shuji Aoki, Takakiyo Nakazawa, Satoshi Sugawara, Shigeyuki Ishidoya, Mitsuo Uematsu, Yoichi Inai, Fumio Hasebe, Chusaku Ikeda, Hideyuki Honda, and Kentaro Ishijima	4. 巻 17
2. 論文標題 Vertical distributions of N ₂ O isotopocules in the equatorial stratosphere	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics Discussions	6. 最初と最後の頁 1 ~ 25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-2017-272	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 Sakiko Ishino, Shohei Hattori, Joel Savarino, Bruno Jourdain, Susanne Preunkert, Michel Legrand, Nicolas Caillon, Albane Barbero, Kota Kuribayashi, and Naohiro Yoshida	4. 巻 17
2. 論文標題 Seasonal variations of triple oxygen isotopic compositions of atmospheric sulfate, nitrate, and ozone at Dumont d'Urville, coastal Antarctica	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Atmospheric Chemistry and Physics	6. 最初と最後の頁 3713 ~ 3727
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5194/acp-17-3713-2017	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 Konomi Suda, Alexis Gilbert, Keita Yamada, Naohiro Yoshida, Yuichiro Ueno	4. 巻 206
2. 論文標題 Compound-and position-specific carbon isotopic signatures of abiogenic hydrocarbons from on-land serpentinite-hosted Hakuba Happo hot spring in Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Geochim. Cosmochim. Acta	6. 最初と最後の頁 201-215
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.gca.2017.03.008	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 Annie Bourbonnais, Robert T. Letscher, Hermann W. Bange, Vincent chevin, Jennifer Larkum, Joachim Mohn, Naohiro Yoshida, Mark A. Altabet	4. 巻 31
2. 論文標題 N2O production and consumption from stable isotopic and concentration data in the Peruvian coastal upwelling system	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Global Biogeochemical Cycles	6. 最初と最後の頁 678 ~ 698
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016GB005567	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 K. Kuribayashi, Y. J. Orsolinic, H. Jin, N. Yoshida, Y. Kasai	4. 巻 192
2. 論文標題 Optimal retrieval method to estimate ozone vertical profile in the mesosphere and lower thermosphere (MLT) region from submillimeter-wave limb emission spectra	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer	6. 最初と最後の頁 42-52
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jqsrt.2017.01.033	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 Masafumi Saitoh, Yuichiro Ueno, Fumihiro Matsu'ura, Tetsuya Kawamura, Yukio Isozaki, Jianxin Yao, Zhansheng Ji, Naohiro Yoshida	4. 巻 135
2. 論文標題 Multiple sulfur isotope records at the end-Guadalupian (Permian) at Chaotian, China: Implications for a role of bioturbation in the Phanerozoic sulfur cycle	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Asian Earth Sciences	6. 最初と最後の頁 70-79
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jseaes.2016.12.009	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 Masahide Ishizuka, Masao Mikami, Taichu Y Tanaka, Yasuhito Igarashi, Kazuyuki Kita, Yutaka Yamada; Naohiro Yoshida, Sakae Toyoda, Yukihiro Satou, Takeshi Kinase, Kazuhiko Ninomiya, Atsushi Shinohara	4. 巻 166
2. 論文標題 Use of a size-resolved 1-D resuspension scheme to evaluate resuspended radioactive material associated with mineral dust particles from the ground surface	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Environmental Radioactivity	6. 最初と最後の頁 436-448
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jenvrad.2015.12.023	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 -

[学会発表] 計329件 (うち招待講演 46件 / うち国際学会 193件)

1. 発表者名 Sambit Ghosh, Sakae Toyoda, Jinho Ahn, Youngjoon Jang, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Understanding the evolution of atmospheric nitrous oxide over the last century from the stable isotopes of the firn air at Styx Glacier, East Antarctica
3. 学会等名 EGU General Assembly 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shohei Hattori, Kun Wang, Mang Lin, Sakiko Ishino, Becky Alexander, Kazuki Kamezaki, Naohiro Yoshida, and Shichang Kang
2. 発表標題 Isotopic evidence for importance of atmospheric acidity on sulfate formation in the Mt. Everest region
3. 学会等名 EGU General assembly 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sakiko Ishino, Shohei Hattori, Michel Legrand, Qianjie Chen, Becky Alexander, Jingyuan Shao, Jiayue Huang, Lyatt Jaegle, Bruno Jourdain, Susanne Preunkert, Akinori Yamada, Naohiro Yoshida, and Savarino Joel
2. 発表標題 Regional characteristics of atmospheric sulfate formation in East Antarctica imprinted on 17O-excess signature
3. 学会等名 EGU General assembly 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Isotopic constraints on the tropospheric carbonyl sulfide budget
3. 学会等名 EGU General assembly 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Juhi Nagori, Narcisa Nechita-Banda, Masumi Shinkai, Sebastian Danielache, Thomas Rockmann, Maarten Krol
2. 発表標題 Modelling the tropospheric and stratospheric sulfur isotopes in a column model for volcanically quiescent periods
3. 学会等名 EGU General assembly 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuanzhe Li, Kazuki Kamezaki, Sebastian Danielache
2. 発表標題 Photochemistry of tropospheric CS ₂ , a new chemical pathway
3. 学会等名 EGU General assembly 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 工藤 久志、谷 篤史、山田 桂太、吉田 尚弘
2. 発表標題 ガスハイドレートにおけるメタンガスの安定炭素・水素同位体比の物理的依存性?
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021 (オンライン)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 張 乃忠、関根 康人、中川 麻悠子、吉田 尚弘
2. 発表標題 Clumped isotope signatures of abiotic methane formed via Fischer-Tropsch catalysis and their implications
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021（オンライン）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 北 和之、林 奈穂、唐 鵬、畑中 恒太郎、木名瀬 健、足立 光司、財前 祐二、石塚 正秀、古川 純、羽田野 祐子、末木 啓介、恩田 裕一、二宮 和彦、篠原 厚、豊田 栄、山田 桂太、吉田 尚弘、佐藤 志彦、五十嵐 康人
2. 発表標題 福島高セシウム沈着地域での事故後10年間の大気放射能濃度変化
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 豊田 栄、水野 勉、後藤大輔、森本真司
2. 発表標題 南極昭和基地における大気中N20同位体比の経年変化
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yoshiaki Endo, Yasuhito Sekine, Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Sulfur mass-independent fractionation patterns during SO ₂ photolysis under low temperature and low pressure atmosphere: implication for Archean atmospheric composition
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021（オンライン）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Fumihiro Matsuura, Ryoichi Nakada, Yusuke Sawaki, Yuichiro Ueno, Masafumi Saitoh, Kajitani Iori, Tomohiro Usui
2. 発表標題 The micro-scale speciation analyses of sulfur in the Ediacaran limestones: Implications for diagenetic mobilization of sulfur species
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021（オンライン）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Fatima Li-Hau, Mayuko Nakagawa, Lewis M. Ward, Takeshi Kakegawa, Yuichiro Ueno, Shawn McGlynn
2. 発表標題 Geochemical drivers of microbial mediated iron reduction/oxidation in Proterozoic analogue environments
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021（オンライン）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大野耕平, 岩田歩, 福間剛土, 岩本洋子, 濱崎恒二, 松木篤
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた波の花起源粒子と標準単糖類粒子の付着性評価
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2021（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 尚弘
2. 発表標題 我々は地球とつながっている -地球環境変化、物質循環とSDGs-
3. 学会等名 第46回日本化粧品学会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Naohiro Yoshida, Naizhong Zhang, Takeshi Oi, Ryo Matsumoto, Anna H. Braaten, Anna N. Meckler
2. 発表標題 Reconstruction of sea surface temperatures during past 40 ka in the Japan Sea using foraminifera clumped isotope thermometry
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno, Koudai Taguchi, Toshiki Katsuta, Mayuko Nakagawa, Naohiro Yoshida, Alexis Gilbert
2. 発表標題 Application of fluorination method to isotopologue biogeochemistry
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Naizhong Zhang, Yasuhito Sekine, Mayuko Nakagawa, Glen Snyder, Mang Lin, Alexis Gilbert, Naohiro Yoshida, Ryo Matsumoto
2. 発表標題 Doubly substituted isotopologues of methane hydrate ($^{13}\text{CH}_3\text{D}$ and $^{12}\text{CH}_2\text{D}_2$): implication for sources and history
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Toshiki Katsuta, Yuichiro Ueno, Mayuko Nakagawa, Riho Aoki, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 $^{34}\text{S}/^{18}\text{O}$ systematics of modern sulfate
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Koudai Taguchi, Alexis Gilbert, Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Low 13C-13C clumping on abiotic hydrocarbons
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Fumihiro Matsuura, Ryoichi Nakada, Yusuke Sawaki, Yuichiro Ueno, Masafumi Saitoh, Kajitani Iori, Tomohiro Usui
2. 発表標題 Speciation and quantification of sulfur distributed in the Ediacaran limestones: Implications for diagenetic mobilization of sulfur species
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shun Nakano, Akira Ishikawa, Yuichiro Ueno, Tetsuya Yokoyama
2. 発表標題 Missing negative ³³ S reservoir in mantle inferred from 2.7 Ga komatiite
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yusuke Kubota, Fumihiro Matsu'ura, Kenji Shimizu, Akira Ishikawa, Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Highly siderophile elements behavior in the Paleoproterozoic Camel Creek komatiites from East Pilbara Terrane, Western Australia
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sakae Toyoda, Tomoya Matsui, Tatsuro Hirane, Taketomo Fujiwara, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Response of N ₂ O production by oceanic nitrifying bacteria to acidification
3. 学会等名 International Conference on Nitrification (online) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松木篤, 久保田誠史, 表野宏之, 岩本洋子, 鶴丸央, アレッシア ニコシア, 岩田歩, 兼保直樹
2. 発表標題 能登半島におけるエアロゾル粒径分布の長期観測
3. 学会等名 第38 回エアロゾル科学・技術研究討論会, オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 マレーホルウィッツ サミュエルグレイ, 岩田歩, 栗原一嘉, 松木篤, 奥田知明
2. 発表標題 都市域と遠隔地における粒子特性の違いがもたらす氷晶形成への影響
3. 学会等名 第38 回エアロゾル科学・技術研究討論会, オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大野耕平, 岩田歩, 福間剛士, 岩本洋子, 濱崎恒二, 松木篤
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた海洋起源有機エアロゾルの付着力測定
3. 学会等名 第38 回エアロゾル科学・技術研究討論会, オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 工藤 久志・谷 篤史・山田 桂太・吉田 尚弘
2. 発表標題 水衛星条件を想定したガスハイドレート生成に伴うメタンガスの安定炭素・水素同位体分別
3. 学会等名 日本地球化学会第68回年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 服部 祥平、飯塚芳徳、Alexander Becky、石野 咲子、藤田 耕史、Zhai Shuting、Tomas Sherwen、大島 長、植村 立、山田 明憲、鈴木希実、的場 澄人、鶴田 明日香、Savarino Joel、吉田 尚弘
2. 発表標題 硫酸の三酸素同位体組成を用いた SO ₂ 排出抑制期におけるケミカルフィードバック機構の解明
3. 学会等名 日本地球化学会第68回年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 服部 祥平、飯塚芳徳、Alexander Becky、石野 咲子、藤田 耕史、Zhai Shuting、Tomas Sherwen、大島 長、植村 立、山田 明憲、鈴木希実、的場 澄人、鶴田 明日香、Savarino Joel、吉田 尚弘
2. 発表標題 Acidity driven enhancement of sulfate formation after SO ₂ emission control evidenced by 17O excess of ice core sulfate
3. 学会等名 16th igac science conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石野咲子、服部祥平、Michel Legrand、Qianjie Chen、Becky Alexander、Jingyuan Shao、Jiayue Huang、Lyatt Jaegle、Bruno Jourdain、Susanne Preunkert、山田明憲、吉田尚弘、Joel Savarino
2. 発表標題 Oxidation of methanesulfonate into sulfate at inland Antarctica evidenced by 17O-excess signature
3. 学会等名 16th igac science conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kohei Ono, Ayumi Iwata, Takeshi Fukuma, Yoko Iwamoto, Koji Hamasaki, and Atsushi Matuski
2. 発表標題 Characterization of adhesivity of marine organic aerosols by atomic force microscopy
3. 学会等名 16th igac science conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村上龍大, 南部伸孝
2. 発表標題 Ab initio 分子動力学法による熱活性化遅延蛍光分子の光化学反応機構の理論的研究
3. 学会等名 第15回分子科学討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高久ゆりか, 南部伸孝
2. 発表標題 メチルアミンの真空紫外光解離過程における非断熱非経験的分子ダイナミクス
3. 学会等名 第15回分子科学討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 神山昇大, 南部伸孝
2. 発表標題 アクリジニウムエステルの化学発光機構に現れる項間交差過程における溶媒効果の理論的研究
3. 学会等名 第15回分子科学討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 南部伸孝
2. 発表標題 凝縮相における化学反応動力学
3. 学会等名 化学反応経路探索のニューフロンティア2021 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Paleoenvironmental studies of the Japan Sea through clumped isotopologues of carbonate and methane
3. 学会等名 the 2021 International Workshop on Surface Earth System Science at in Tianjin Univ. (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shohei Hattori
2. 発表標題 Importance of ammonium for atmospheric sulfate burden evidenced by 17O-excess of ice core sulfate
3. 学会等名 第七回全国安定同位素生態学学会 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田尚弘
2. 発表標題 未開拓の同位体分子を指標として、地球・生命・環境物質の起源と進化を探る
3. 学会等名 竹中工務店全開発会議 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Zhenxing Xu, Yoko Masuda, Hideomi Itoh, Shohei Hattori, Sakae Toyoda, Naohiro Yoshida, Keishi Senoo
2. 発表標題 Nitrate reductase is a key enzyme for N2O production in DNRA process
3. 学会等名 日本微生物生態学会第34回大会（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菅原敏, 青木周司, 森本真司, 本田秀之, 中澤高清, 豊田栄, 石戸谷重之, 後藤大輔, 梅澤拓, 長谷部文雄, 石島健太郎, 飯嶋一征, 福家英之, 吉田哲也
2. 発表標題 クライオサンプリングによる成層圏大気の長期観測と今後の展開
3. 学会等名 大気球シンポジウム2021（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石戸谷重之, 菅原敏, 青木周司, 森本真司, 本田秀之, 豊田栄, 遠嶋康徳, 後藤大輔, 石島健太郎, 長谷部文雄, 丹羽洋介, 青木伸行, 村山昌平, 飯嶋一征, 吉田哲也
2. 発表標題 成層圏大気重力分離と空気年齢の新たな応用 -海洋貯熱量変動評価における重要性-
3. 学会等名 大気球シンポジウム2021（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 梅澤拓, 丹羽洋介, 齋藤拓也, 齋藤尚子, 豊田栄
2. 発表標題 大気化学の将来構想：温室効果気体とオゾン層破壊物質
3. 学会等名 大気化学討論会（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 杉本颯馬, 豊田栄, 山田桂太
2. 発表標題 大気中微量水素の安定同位体比測定法開発
3. 学会等名 大気化学討論会 (オンライン)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Ancient Organic Material and Improving Detection Confidence Using Stable Isotopes
3. 学会等名 NAS Committee on Astrobiology and Planetary Sciences 2021 Fall Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Atsushi Matsuki, Seiji Kubota, Nanako Hayashi, Kohei Ono, Nozomu Tsuchiya, Shao Ping, Tang Ning, Shungo Kato, Yasuhiro Sadanaga, Yoko Iwamoto, Naoki Kaneyasu
2. 発表標題 Characteristics of the atmospheric constituents heavily impacted by the typical winter monsoon at the tip of Noto peninsula, Japan
3. 学会等名 Workshop on International Air Quality Studies in East Asia (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Zhenxing Xu, Shohei Hattori, Yoko Masuda, Hideomi Itoh, Sakae Toyoda, Naohiro Yoshida, Keishi Senoo
2. 発表標題 Isotopomer evidence for nitrate reductase as a key enzyme for N ₂ O production in DNRA process
3. 学会等名 8th symposium of bio/organicgeochemistry, Xiamen, China (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大野耕平, 岩田歩, 福間剛士, 岩本洋子, 濱崎恒二, 松木篤
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた海洋起源有機エアロゾルの個別粒子付着力測定
3. 学会等名 日本気象学会秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Nanbu
2. 発表標題 Chemical Reaction Dynamics in Condensed phase
3. 学会等名 さくらサイエンス(日本-タイ)ワークショップ(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Atmospheric CO in prebiotic Earth-like planet
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 Kohei Ono, Ayumi Iwata, Takeshi Fukuma, Yoko Iwamoto, Koji Hamasaki, and Atsushi Matuski
2. 発表標題 Investigation of adhesivity of marine organic aerosols by atomic force microscopy
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2021(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Seiji Kubota, Hiroyuki Hyono, Alessia Nicosia, Nozomu Tsuchiya, Kohei Ono, Yoko Iwamoto, Ayumi Iwata, Hiroshi Tsurumaru, Atsushi Matsuki
2. 発表標題 Long-term trend of new particle formation events on the Noto peninsula, Japan
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 土屋正史, 内田 裕, 北橋 倫, 中嶋亮太, 横川太一, 藤原 義弘, 矢吹 彬憲, 土田真二, 古島 靖夫, 生田 哲朗, Lindsay Dhugal, 藤倉克則, 丸本幸治, 多田雄哉, 武内章記, 岡部宣章, 川口大樹, 豊田 栄, 川島彰悟, 板井啓明, 岩田 忠久, 中田 晴彦, NurLatifah, 川村喜一郎, 中野健吾, 藤元 明, KM20-08/-09/-11乗船者一同
2. 発表標題 海洋汚染物質の実態把握と海洋生態系への影響評価
3. 学会等名 海と地球のシンポジウム2021 (オンライン)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shohei Hattori
2. 発表標題 Acidity-driven enhancement of sulfate formation after SO2 emission control evidenced by 170-excess of ice core sulfate
3. 学会等名 PAST GLOBAL CHANGES (PAGES) ICYS seminar series (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田尚弘
2. 発表標題 Healthy Planet, Healthy People -物質循環と地球環境、伝統と革新-
3. 学会等名 第6回スクールナーランダ講演会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松木 篤
2. 発表標題 金沢大学角間キャンパスで観測された生物氷晶核の増加と気象条件
3. 学会等名 エアロゾル・雲・降水の相互作用に関する研究集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sakiko Ishino, Shohei Hattori
2. 発表標題 Atmospheric sulfate formation pathways from its 170-excess signature: theory and cryospheric applications,
3. 学会等名 CATCH Seminar Series (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 A. Matsuki, N. Hayashi, S. Kubota, Y. Iwamoto, H. Tsurumaru, A. Nicosia, A. Iwata and N. Kaneyasu
2. 発表標題 Long-term trends in aerosol CCN activity observed in Noto peninsula
3. 学会等名 KU-PKU Joint Workshop on Environmental Issues (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Joachim Mohn, Joanna Rupacher, Heiko Moossen, Sakae Toyoda, Christina Biasi, Jan Kglong Xia, Longfei Yu, Kristyna Kantnerova, Jing Wei, Kerstin Zeyer, Jan Kaiser, Stephen Harris, Jesper Liisberg, Benjamin Wolf, LonRuth Pearce, Eric Mussell Webber, Aimee Hillie, Bryce Kelly, Thomas Blunier, Naohiro Yoshida, Paul Brewer
2. 発表標題 N20 isotope research: development of reference materials and metrological characterization of OIRS analyzers within the SIRS project
3. 学会等名 EGU General Assembly 2020, Online (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名	Kristyna Kantnerova, Longfei Yu, Daniel Zindel, Mark S. Zahniser, David D. Nelson, Bela Tuzson, Lukas Emmenegger, Mayuko Nakagawa, Sakae Toyoda, Naohiro Yoshida, Stefano M. Bernasconi, Joachim Mohn
2. 発表標題	Clumped isotope analysis in nitrous oxide by mid-IR laser spectroscopy: analytical developments and validation
3. 学会等名	EGU General Assembly 2020, Online (国際学会)
4. 発表年	2020年

1. 発表者名	Alexis Gilbert, Maxime Julien, Naohiro Yoshida, Yuichiro Ueno
2. 発表標題	Isotopomer approaches to the detection of anaerobic oxidation of natural gas hydrocarbons
3. 学会等名	EGU General Assembly 2020, Online (招待講演) (国際学会)
4. 発表年	2020年

1. 発表者名	Naohiro Yoshida
2. 発表標題	Frontier modes of light element isotopic substitution as a key for origin studies: Patterson Medal lecture
3. 学会等名	Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (招待講演) (国際学会)
4. 発表年	2020年

1. 発表者名	Ueno Y, Nakagawa M, Katsuta T, Aoki R, Yoshida N
2. 発表標題	Equilibrium and Kinetic Fractionation on S-O Clumping of Sulfate
3. 学会等名	Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4. 発表年	2020年

1 . 発表者名 Katsuta T, Ueno Y, Nakagawa M, Aoki R, Yoshida N
2 . 発表標題 A Development of SO ₂ F ₂ Method to Measure Sulfate Isotopologues
3 . 学会等名 Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Taguchi K, Yamamoto T, Nakagawa M, Gilbert A, Ueno Y
2 . 発表標題 Abundance of ¹³ C- ¹³ C Bonding in Biotic and Abiotic Ethane Measured by a New C ₂ F ₆ Method
3 . 学会等名 Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 MATSU 'URA F, Nakada R, Ueno Y, Sawaki Y, Saitoh M, Kajitani I, Usui T
2 . 発表標題 Iron Limitation Enhance Organic Matter Sulfurization within the Limestones of the Ediacaran Dengying Formation
3 . 学会等名 Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Yagi H, Itoh S, Ishikawa A, Shibuya T, Ueno Y
2 . 発表標題 In situ Hydrogen Isotope Analysis of Pyroxenes in Precambrian Gabbro
3 . 学会等名 Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 Warke M, Di Rocco T, Zerkle A, Lepland A, Prave A, Martin A, Ueno Y, Claire M
2. 発表標題 The Great Oxidation Event Preceded a Paleoproterozoic 'snowball Earth'
3. 学会等名 Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Li-Hau F, Nakagawa M, Ward L, Ueno Y, McGlynn S
2. 発表標題 Iron-Rich Hot Springs in Japan, a Microbiogeochemical Guided Tour
3. 学会等名 Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 A. Paulina Prondzinsky, Lewis M. Ward, Sakae Toyoda, Shawn E. McGlynn
2. 発表標題 Genome analysis and distribution of cyanobacteria belonging to Thermosynechococcus in varying geochemical environments
3. 学会等名 Goldschmidt Conference 2020 - Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shun Nakano, Akira Ishikawa, Yuichiro Ueno, Tetsuya Yokoyama
2. 発表標題 コマチアイトの強親鉄性元素地球化学 - マントル進化史の解明に向けて -
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shawn E McGlynn, Tommy Po-Hsiang Wang, Mayuko Nakagawa, Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Revised kinetic parameters of the APS reductase enzyme: effect on microbial sulfur isotope fractionation.
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Fumihito Matsu'ura, Ryoichi Nakada, Yuichiro Ueno, Yusuke Sawaki, Masafumi Saitoh, Iori Kajitani, Tomohiro Usui
2. 発表標題 Reactive iron supply control dominant sulfur species in the limestones of Ediacaran Doushantuo and Dengying Formations
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Koudai Taguchi, Tomonari Yamamoto, Mayuko Nakagawa, Alexis Gilbert, Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Analysis of ^{13}C - ^{13}C isotopologue of ethane and ethanol by a fluorination method
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Fatima Li Hau, Mayuko Nakagawa, Lewis Ward, Yuichiro Ueno, Shawn E McGlynn
2. 発表標題 Jinata Hot Spring as an Analogue to Early Proterozoic Oceans
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shohei Hattori, Becky Alexander, Sakiko Ishino, Shuting Zhai
2. 発表標題 Atmospheric sulfate formation pathways over the past 60 years constrained by a global chemical transport model
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Sakae Toyoda, Kotaro Terajima, Naohiro Yoshida, Chisato Yoshikawa, Akiko Makabe, Fuminori Hashihama, Hiroshi Ogawa
2. 発表標題 Distribution and isotopic composition of N ₂ O in the eastern Indian Ocean
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 AP Prondzinsky, LM Ward, L Gastoldi, D Fike, S Toyoda, SE McGlynn
2. 発表標題 Single Cell and Genomic Characterization of Cyanobacteria in Ancient Environment Analogues
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Chisato Yoshikawa, Akiko Makabe, Yohei Matsui, Sakae Toyoda, Makio Honda, Naohiko Ohkouchi
2. 発表標題 Nitrate isotopes in the Bay of Bengal
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kubota, S., Nicosia, A., Iwamoto, Y., Kaneyasu, N., Iwata, A., Tsurumaru, H. and Matsuki, A.,
2. 発表標題 Long-term measurements of aerosol physical properties in the Noto Peninsula
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Choi, Y.-J., Kanaya, Y., Takigawa, M., Zhu, C., Park, S.-M., Matsuki, A., Sadanaga, Y., Kim, S.-W. and Pan, X.
2. 発表標題 Investigation of wet removal rate of black carbon in East Asia: A perspective from air mass pathways
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kunihisa, R., Iwata, A., Gen, M., Chan, C. K. and Matsuki, A.
2. 発表標題 Application of SERS on the chemical speciation of individual nanoparticles
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大野耕平・水島悠希・古家正規・國久亮太・土屋 望・福間剛士・岩田歩・松木篤
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた個別エアロゾル粒子の付着力直接測定法
3. 学会等名 第37 回エアロゾル科学・技術研究討論会，オンライン
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 土屋望・加藤祥生・松木篤・川崎一雄
2. 発表標題 大気エアロゾルの磁気特性と新たな大気汚染指標としての応用可能性
3. 学会等名 第37 回エアロゾル科学・技術研究討論会，オンライン
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kurihara, K., Iwata, A., Kiriya, M., Yoshino, A., Takami, A., Seto, T., Matsuki, A., Hayashi, M., Hara, K., Nishita, C., Funato, K., Inoue, K. and Okuda, T.
2. 発表標題 Lung deposited surface area concentrations of atmospheric particles at three observatories in Japan
3. 学会等名 European Aerosol Conference, Online (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Warke M. R., Di Rocco T., Zerkle A. L., Lepland A., Prave A. R., Martin A. P., Ueno Y., Condon D. J., Claire M. W.
2. 発表標題 New constraints on atmospheric oxygenation
3. 学会等名 Geological Society of America: Virtual (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Sambit Ghosh, Sakae Toyoda, Jinho Ahn, Youngjoon Jang, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Evolution of atmospheric nitrous oxide for the last 100 years: Insights from the stable isotope values of firn air at Styx Glacier, East Antarctica
3. 学会等名 2020 Fall Joint Conference of the Geological Sciences, the Geological Society of Korea (online) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菅原敏, 青木周司, 森本真司, 本田秀之, 豊田栄, 石戸谷重之, 後藤大輔, 梅澤拓, 長谷部文雄, 石島健太郎, 飯嶋一征, 吉田 哲也
2. 発表標題 マルチクロックトレーサーによる大気年代推定 (B20-04 結果速報)
3. 学会等名 大気球シンポジウム (オンライン)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 服部祥平、亀崎和輝、吉田尚弘
2. 発表標題 硫化カルボニルの硫黄同位体分析とその応用 -ミッシングソースの特定と全球収支解明
3. 学会等名 第25回大気化学討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石野咲子、服部祥平、Michel Legrand、Qianjie Chen、Becky Alexander、Jingyuan Shao、Jiayue Huang、Lyatt Jaegle、Bruno Jourdain、Susanne Preunkert、山田明憲、吉田尚弘、Joel Savarino
2. 発表標題 三酸素同位体組成 ($\delta^{34}\text{S}$) から示唆された東南極における特徴的な大気硫酸生成反応
3. 学会等名 第25回大気化学討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大野耕平・水島悠希・古家正規・國久亮太・土屋望・福間剛士・岩田歩・松木篤
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた個別エアロゾル粒子の付着力測定法の開発と大気エアロゾルへの応用
3. 学会等名 第25回大気化学討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田所耕平, 岩田歩, 伊藤康平, 水上知行, 松木篤
2. 発表標題 長石の鉱物学的特性と氷晶核能との関連性
3. 学会等名 第25回大気化学討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 矢田茂久・Hon-Lam-Hong Sandra・加藤俊吾・定永靖宗・松木篤
2. 発表標題 能登半島珠洲でのVOC長期測定
3. 学会等名 第25回大気化学討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 服部祥平、亀崎和輝、吉田尚弘
2. 発表標題 硫黄同位体比を用いた硫化カルボニルのミッシングソース特定と全球収支解明
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 服部祥平、竹内 望、吉田尚弘
2. 発表標題 硝酸の三酸素同位体組成による氷河内部における微生物窒素循環の検出
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石野咲子、服部祥平、Joel Savarino、Michel Legrand、Emmanuelle Albalat、Francis Albarede、Susanne Preunkert、Bruno Jourdain、吉田尚弘
2. 発表標題 東南極における大気硫酸の硫黄安定同位体組成の均一性と氷期-間氷期の硫黄起源のシフトに対する示唆
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石野咲子、服部祥平、Michel Legrand、Qianjie Chen、Becky Alexander、Jingyuan Shao、Jiayue Huang、Lyatt Jaegle、Bruno Jourdain、Susanne Preunkert、山田明憲、吉田尚弘、Joel Savarino
2. 発表標題 三酸素同位体組成 ($\delta^{34}\text{S}$) から示唆された東南極における特徴的な大気硫酸生成過程
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中川麻悠子、梅澤和寛、小島久弥、福井学、吉田尚弘、上野雄一郎
2. 発表標題 好熱性硫黄不均化菌の四種硫黄同位体指標
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田口宏大、Alexis Gilbert、中川麻悠子、上野雄一郎
2. 発表標題 フッ化型同位体分子計測：エタン、エタノールの ^{13}C - ^{13}C 二重置換同位体分子計測法の開発
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yuanzhe Li, Kazuki Kamezaki, Sebastian Danielache
2. 発表標題 A Revision of Tropospheric CS ₂ Chemistry
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉川知里, 眞壁明子, 松井洋平, 豊田栄, 本多牧生, 横川太一, 布浦拓郎, 大河内直彦
2. 発表標題 東部インド洋における硝酸の窒素酸素同位体比
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川真帆, 下坂琢哉, 豊田栄, 山田桂太, 中川麻悠子, Zhang Naizhong, 吉田尚弘
2. 発表標題 SIトレーサブルな安定炭素同位体比標準ガスの開発
3. 学会等名 2020年度 日本地球化学会第67回オンライン年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松木篤
2. 発表標題 越境輸送されるPM _{2.5} は減少するのか?
3. 学会等名 金沢大学市民講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shohei Hattori, Kazuki Kamezaki, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Isotopic constraints on the atmospheric carbonyl sulfide (OCS or COS) budget
3. 学会等名 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kunihisa, K., Iwata, A., Gen, M., Chan, C. K. and Matsuki, A.
2. 発表標題 Application of Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) on the atmospheric aerosol research
3. 学会等名 Seminar at School of Civil and Environmental Engineering (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 久保田誠史・表野宏之・岩本洋子・鶴丸央・アレッシア・ニコシア・松木篤
2. 発表標題 能登半島におけるエアロゾル粒径分布の経年変化
3. 学会等名 東京理科大学研究推進機構総合研究院大気科学研究部門 第5回成果報告会, オンライン
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kunihisa, K., Kanai, R., Iwata, A., Gen, M., Chan, C. K. and Matsuki, A.
2. 発表標題 Application of Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) on atmospheric aerosol research
3. 学会等名 The 8th Prince of Songkla University-Kanazawa University Joint Workshop (8th PSU-KZU-JWS) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山上隼, 南部伸孝
2. 発表標題 有機イオン性柔軟性結晶のイオン伝導度に関する理論的研究
3. 学会等名 凝縮系理論化学研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 豊田栄, 松井智哉, 藤原健智, 吉田尚弘
2. 発表標題 海洋性硝化細菌によるN ₂ O生成の酸性化への応答
3. 学会等名 2019年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sebastian Danielache, Oinuma Miho, Endo Yoshiaki, Ueno Yuichiro
2. 発表標題 チャンバー実験への化学モデルの適用と自己遮蔽効果の検討
3. 学会等名 2019年度 日本地球化学会第66回年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Gen Iwama, Sebastian Danielache, Eugenio Simoncini, Tommaso Grassi
2. 発表標題 光解離反応に着目した鉛直一次元大気モデルの古代大気への適用
3. 学会等名 2019年度 日本地球化学会第66回年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三沢亮太, 山田桂太, 吉田尚弘
2. 発表標題 イソバリンの部位別炭素安定同位体比測定法の確立
3. 学会等名 地球化学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 白瀧滉司, 宮澤謙太, 山田桂太, 吉田尚弘
2. 発表標題 グリシンの部位別炭素安定同位体比測定法の確立
3. 学会等名 地球化学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神藤拓実, 中川麻悠子, 山田桂太, 吉田尚弘
2. 発表標題 大気中の含酸素揮発性有機化合物の濃縮と分子内部位別炭素同位体比分析手法の開発
3. 学会等名 地球化学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 服部 祥平, Mang Lin, 竹内 望, 藤田 耕史, Caillon Nicolas, Akers Pete, Aizen Vladimir, Nikitin Stanislav, 吉田 尚弘, Savarino Joel
2. 発表標題 アルタイ山脈ペルー八氷河コアから復元する過去100年の硝酸同位体組成変動
3. 学会等名 2019年度地球化学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 八木晃、上野雄一郎、伊藤正一、石川晃、渋谷岳造
2. 発表標題 二次イオン質量分析法を用いた斑レイ岩中の輝石の水素同位体比：マンツルの水素同位体進化の解明に向けて
3. 学会等名 2019年度 日本地球化学会第66回年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 服部 祥平、飯塚 芳徳、藤田 耕史、植村 立、石野 咲子、大島 長、鈴木 希実、的場 澄人、鶴田 明日香、Savarino Joel、吉田 尚弘
2. 発表標題 SE-Domeアイスコアの硫酸三酸素同位体組成から復元される過去60年における大気硫酸生成反応の変遷
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kun Wang、Shohei Hattori、Shichang Kang、Mang Lin、Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Isotopic constrains on sources and formation pathways of atmospheric nitrate in Mt. Everest
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 亀崎 和輝、服部 祥平、吉田 尚弘
2. 発表標題 Development of a large volume sampling system for measuring stable isotope analysis of carbonyl sulfide and field observation
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石野 咲子、服部 祥平、Joel Savarino、Michel Legrand、Susanne Preunkert、Bruno Jourdain、Francis Albarede、Emmanuelle Albalat、吉田 尚弘
2. 発表標題 東南極における大気硫酸の硫黄安定同位体組成の季節変動と大気硫黄循環への示唆
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 林 健太郎、田邊 優貴子、小野 圭介、浅野 眞希、服部 祥平、内田 雅己、早津 雅仁
2. 発表標題 高緯度北極スバルの氷河後退域における土壌硝化能の遷移
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯塚 芳徳、植村 立、藤田 耕史、服部 祥平、関 宰、大島 長、大野 浩、的場 澄人
2. 発表標題 アイスコアによる過去の大気エアロゾルの復元とその変動要因
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 服部 祥平、亀崎 和輝、岩本 洋子、石野 咲子、植松 光夫、三浦 和彦、吉田 尚弘
2. 発表標題 太平洋赤道域で発見された低い窒素同位体組成を持つ硝酸エアロゾルが示す海洋-大気における窒素リサイクル
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大野耕平・水島悠希・岩田歩・古家正規・土屋望・松木篤
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた個別エアロゾル粒子の付着力測定
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会，幕張メッセ，千葉
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sebastian Danielache, Yuta Takahashi, Yamila Miguel, Eugenio Simoncini, Tommaso Grassi
2. 発表標題 Hot Rocky Super-Earthsにおける金属気体を含む大気化学モデルの構築
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2019年大会（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kubota Y., Ueno Y., Shimizu K., Ishikawa A., Matsuura F.
2. 発表標題 Sulfur isotope anomaly of igneous sulfides in the Belingwe komatiites: Implication for the onset of subduction
3. 学会等名 JpGU annual meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shawn E McGlynn, Lewis Ward, Takeshi Kakegawa, Yuichiro Ueno, Mayuko Nakagawa
2. 発表標題 New microbial ecology results from genome centered metagenomics studies of iron carbonate and sulfidic hot springs
3. 学会等名 JpGU annual meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松浦 史宏、牧田 寛子、高井 研、上野 雄一郎
2. 発表標題 Secular variation of multiple sulfur isotopic compositions of sulfate and sulfide during long term incubation of <i>Desulfovibrio desulfuricans</i>
3. 学会等名 JpGU annual meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水 健二、牛久保 孝行、村居 呂一、松浦 史宏、上野 雄一郎
2. 発表標題 SIMSによる玄武岩質ガラスの水素、硫黄同位体比分析法とその応用
3. 学会等名 JpGU annual meeting
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 磯田 健太、蔵 暁鳳、上野 雄一郎
2. 発表標題 CO 大気の光化学で生じるグリオキシル酸
3. 学会等名 JpGU annual meeting
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 久保田 勇祐、上野 雄一郎、清水 健二、松浦 史宏、石川 晃
2. 発表標題 27億年前のベリングウェーコマチアイトの質量非依存硫黄同位体分別：太古代における地殻物質のリサイクル
3. 学会等名 JpGU annual meeting
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 服部祥平, Lin Mang, 竹内望, 藤田耕史, Nicolas Caillon, Pete Akers, Vladimir Aizen, Stanislav Nikitin, 吉田尚弘, Joel Savarino
2. 発表標題 アルタイ山脈ペルー八氷河コアから復元する過去100年の硝酸同位体組成変動
3. 学会等名 雪氷研究大会(2019・山形)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡邊茜, 服部祥平, 吉田尚弘, 竹内望
2. 発表標題 山形県月山の樹林帯の融雪期の積雪表面に含まれる硝酸の起源
3. 学会等名 雪氷研究大会(2019・山形)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Matsuki, A., Yamada, R., Ikemori, F., Kinouchi, K., Iwamoto, Y., Kato, S., Kaneyasu, N., Watanabe, T., Kameda, T., Minami, M., Nakamura, T.
2. 発表標題 Isotopic source apportionment of carbonaceous aerosols observed in Noto Region, Japan: Impact of biomass burning on the East Asian outflow
3. 学会等名 East Asia Forum on Particulate Air Pollution, Korea Institute of Science and Technology (KIST), Korea (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大野耕平・水島悠希・古家正規・土屋望・松木篤・岩田歩
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた個別エアロゾル粒子の付着力測定
3. 学会等名 第36回エアロゾル科学・技術研究討論会, 広島大学, 広島
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 國久亮太・松木篤・岩田歩・玄大雄・Chak K. Chan
2. 発表標題 SERS を用いた実大気ナノ粒子の化学組成分析
3. 学会等名 第36 回エアロゾル科学・技術研究討論会，広島大学，広島
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松本淳・定永靖宗・松木篤
2. 発表標題 能登半島珠洲における粒子状有機硝酸エステル濃度の通年観測
3. 学会等名 第36 回エアロゾル科学・技術研究討論会，広島大学，広島
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松木篤・表野宏之・木ノ内健人・古家正規・岩本洋子・鶴丸央
2. 発表標題 能登半島における新粒子生成の季節的特徴
3. 学会等名 第36 回エアロゾル科学・技術研究討論会，広島大学，広島
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 上田紗也子・長田和雄・宋秦平・高見昭憲・中山智喜・松木篤・岩本洋子・足立光司
2. 発表標題 硫酸塩粒子の形態:大気エアロゾル粒子に観られる形態と室内実験による再現
3. 学会等名 第36 回エアロゾル科学・技術研究討論会，広島大学，広島
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 土屋望・加藤祥生・松木篤・川崎一雄
2. 発表標題 能登半島における大気エアロゾル粒子の磁気調査
3. 学会等名 第36 回エアロゾル科学・技術研究討論会，広島大学，広島
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 晶瑩・大河内博・光川彩夏・村上周平・勝見尚也・皆巳幸也・松木篤
2. 発表標題 大気中陰イオン界面活性物質の動態と起源推定(8)
3. 学会等名 第60回大気環境学会年会，東京農工大学，東京都
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩田歩・栗原一嘉・桐谷美穂・奥田知明・吉野彩子・高見昭憲・西田千春・原圭一郎・林政彦・瀬戸章文・松木篤・兼保直樹・船戸浩二・井上浩三
2. 発表標題 福岡・福江・能登における粒子表面積濃度の地域的特徴
3. 学会等名 第60回大気環境学会年会，東京農工大学，東京都
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 光川彩夏・大河内博・勝見尚・松木篤
2. 発表標題 大気中フミン様物質の動態・起源・環境リスクに関する研究 (2)
3. 学会等名 第60回大気環境学会年会，東京農工大学，東京都
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 豊田栄, 吉田尚弘, 町田敏暢, 遠嶋康德, 笹川基樹, 森本真司, Doug Worthy, 石島健太郎
2. 発表標題 北半球における対流圏N2O安定同位体組成の長期変動
3. 学会等名 第24回大気化学討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Matsuki, A., Hyono, H., Kinouchi, K., Furuya, M., Tsurumaru, H., Iwamoto, Y.
2. 発表標題 Linkage between nighttime new particle formation and winter monsoon: Based on the long-term observation in Noto region, western coast of Japan
3. 学会等名 Asian Aerosol Conference 2019, City University, Hong Kong (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryoko Fujioka, R., El-Aal, M. A., Lee, K.-Y., Matsuki, A., Seto, T.
2. 発表標題 Co-spray drying of silver nanocolloids and target molecules for surface-enhanced Raman spectroscopy
3. 学会等名 Asian Aerosol Conference 2019, City University, Hong Kong (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kunihisa, R., Ayumi Iwata, A. and Matsuki, A.,
2. 発表標題 Application of SERS on the Chemical Analysis of Nanometer Sized Aerosol Particles.
3. 学会等名 Asian Aerosol Conference 2019, City University, Hong Kong (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kunihisa, R., Gen, M., Matsuki, A. and Chan, C. K.,
2. 発表標題 Application of Electro spray Surface-Enhanced Raman Scattering (ES-SERS) Technique for the Characterization of Core-Shell Particles.
3. 学会等名 Asian Aerosol Conference 2019, City University, Hong Kong (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Iwata, A., Kiriya, M., Okuda, T., Yoshino, A., Takami, A., Chandra, I., Seto, T., Furuya, M., Matsuki, A., Hayashi, M., Nishita-Hara, C., Hara, K., Funato, K., Inoue, K.
2. 発表標題 Observations of atmospheric particles surface area at several observatories in Japan
3. 学会等名 Asian Aerosol Conference 2019, City University, Hong Kong (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagai, Y., El-Aal, M. A., Matsuki, A., Seto, T.
2. 発表標題 Surface enhanced Raman scattering of size-selected Si quantum dots
3. 学会等名 Asian Aerosol Conference 2019, City University, Hong Kong (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Matsuki, A., Hyono, H., Kinouchi, K., Furuya, M., Tsurumaru, H., Iwamoto, Y.
2. 発表標題 Investigation on the Factors Controlling Atmospheric New Particle Formation: Based on the long-term observation in Noto peninsula, Japan
3. 学会等名 Kanazawa Day at Tsinghua, Tsinghua University, China (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shohei Hattori, Yoshinori Iizuka, Koji Fujita, Ryu Uemura, Sakiko Ishino, Naga Oshima, Sumito Matoba, Nozomi Suzuki, Asuka Tsuruta, Joel Savarino, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 The 60 years history of atmospheric sulfate formation pathways based on triple oxygen isotopic composition preserved in the SE-Dome ice core
3. 学会等名 2019 AGU fall meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kunihisa, R., Iwata, A., Gen, M., Chan, C. K., Matsuki, A.
2. 発表標題 Application of SERS on the Chemical Analysis of Individual Nanoparticles
3. 学会等名 AGU fall meeting 2019, Moscone Convention Center, San Francisco, USA (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Choi, Y.-J., Kanaya, Y., Park, S.-M., Matsuki, A., Sadanaga, Y., Kim, S.-W., Uno, I., Pan, X., Lee, M.-H., Kim, H.-J., Jung D.-H.
2. 発表標題 Regional variability in black carbon and carbon monoxide ratio from long-term observations over East Asia: Assessment of representativeness for BC and CO emission inventories
3. 学会等名 AGU fall meeting 2019, Moscone Convention Center, San Francisco, USA (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Noda, J., Nishioka, K., Nakaya, T., Yumimoto, K., Hagiwara, K., Hoshino, B., Baba, K., Noguchi, I., Maki, T., Matsuki, A., Nishita-Hara, C., Hayash, M., Davaanya, E., Munkjargal, E., Kawai, K., Kai, K.
2. 発表標題 Bioaerosol measurements in Mongolia, China, and Japan during the spring of 2015
3. 学会等名 European Aerosol Conference 2019, The Swedish Exhibition & Congress Centre, Gothenberg, Sweden (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tsuchiya, N., Kawasaki, K., Kato, S., Matsuki, A.
2. 発表標題 Magnetic investigations of atmospheric aerosol particles in Noto region
3. 学会等名 Joint Usage/Joint Research Symposium on Integrated Environmental Studies, Kanazawa University, Ishikawa (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kunihisa, R., Iwata, A., Gen, M., Chan, C. K., Matsuki, A.
2. 発表標題 Application of SERS on the chemical analysis of Aitken mode particles
3. 学会等名 Joint Usage/Joint Research Symposium on Integrated Environmental Studies, Kanazawa University, Ishikawa (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ono, K., Mizushima, Y., Matsuki, A., Iwata, A.
2. 発表標題 Measurement of adhesion force of individual aerosol particles by atomic force microscopy
3. 学会等名 Joint Usage/Joint Research Symposium on Integrated Environmental Studies, Kanazawa University, Ishikawa (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nicosia, A., Kubota, S., Ono, K., Kunihisa, R., Tsuchiya, N., Matsuki, A.
2. 発表標題 Long-term measurements of aerosol physical properties in the Noto Peninsula
3. 学会等名 Joint Usage/Joint Research Symposium on Integrated Environmental Studies, Kanazawa University, Ishikawa (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Juhi Nagori, Narcisa Nechita-Bond, Maarten Krol, Sebastian Danielache, Thomas Rockmann
2. 発表標題 Modelling stratospheric volcanic eruptions using sulfur isotopes.
3. 学会等名 Geophysical Research Abstracts (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Gen Iwama, Sebastian Danielache, Eugenio Simoncini, Tommaso Grassi
2. 発表標題 One-Dimensional Model Focused on Photo-dissociation Reactions applied to the Archean Atmosphere.
3. 学会等名 Geophysical Research Abstracts (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sebastian Danielache, Yuta Takahashi, Yamila Miguel, Eugenio Simoncini, Tommaso Grassi
2. 発表標題 Hot Rocky Super-Earths atmospheres, a revision of gas phase metal chemistry and the relevance of reverse chemistry.
3. 学会等名 Geophysical Research Abstracts (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Ueno, T. Katsuta, T. Ishimaru, N. Yoshida
2. 発表標題 A new method for measuring 34S-18O clumping of sulfate.
3. 学会等名 Goldschmidt Conference, Barcelona, Spain. [oral] (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Zang, X., Kawade, M., Ueno Y.
2. 発表標題 Photochemical synthesis of ammonia and amino acid.
3. 学会等名 Goldschmidt Conference, Barcelona, Spain. [oral] (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Miyamoto, C., Matsuki, A., Itai T., Takahashi, Y.
2. 発表標題 Estimation of Emission Source of Sulfate Aerosol Collected in the Northwestern Region in Japan
3. 学会等名 Goldschmidt2019, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Zhang N, Liu Q, Lin M, Yamada K & Yoshida N
2. 発表標題 Disequilibrium Oxygen Isotope Precipitation of Land Snail Shell Aragonite: Implication for Vital Effect
3. 学会等名 Goldschmidt Conference2021 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yurika TAKAKU, Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Non-adiabatic ab initio Molecular Dynamics on Ultra-violet Photodissociation of Methylamine
3. 学会等名 35th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kenta MORIWAKI, Ayumi OHTA, Osamu KOBAYASHI, Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Nonadiabatic ab initio Molecular Dynamics of Photoisomerization Reaction between 1,3-Cyclohexadiene and 1,3,5-cis-Hexatriene
3. 学会等名 35th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yusuke IKUTA, Koki ISHIHARA, Syuichi ISHIMOTO, Satoshi KUBOTA, Masahiro FUJITA, Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Inner structures and Molecular dynamics simulation of plastic crystal
3. 学会等名 35th Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Karolis SARKA, Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Calculation of quantum exact UV absorption cross-sections for interstellar and atmospheric chemistry
3. 学会等名 XV International workshop on quantum reactive scattering (QRS2019 Workshop) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Nonadiabatic ab initio molecular dynamics simulations in solution
3. 学会等名 XV International workshop on quantum reactive scattering (QRS2019 Workshop) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高久 ゆりか, 南部 伸孝
2. 発表標題 メチルアミンの真空紫外光解離過程における非断熱非経験的分子ダイナミクス
3. 学会等名 第13回分子科学討論会2019名古屋
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 姜 天龍, 齊藤 玉緒, 南部 伸孝
2. 発表標題 分子動力学シミュレーションによるDIF-1レセプター活性化過程の解析
3. 学会等名 第13回分子科学討論会2019名古屋
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 生田 雄亮, 石原 剛輝, 石本 修一, 久保田 智志, 藤田 正博, 南部 伸孝
2. 発表標題 有機イオン性プラスチッククリスタルの物性に関する分子動力学シミュレーション
3. 学会等名 第13回分子科学討論会2019名古屋
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石原 剛輝, 石本 修一, 久保田 智志, 藤田 正博, 南部 伸孝
2. 発表標題 アニオン混合系プラスチッククリスタルの内部構造動力学
3. 学会等名 第13回分子科学討論会2019名古屋
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 姜 天龍, 齊藤 玉緒, 南部 伸孝
2. 発表標題 分子動力学シミュレーションによるDIF-1レセプター活性化過程の解析
3. 学会等名 第9回CSJ化学フェスタ2019 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Nonadiabatic ab initio Molecular Dynamics of Photoisomerization Reaction in Solution
3. 学会等名 International Conference on Theoretical and High Performance Computational Chemistry 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tianlong JIANG, Kenta MORIWAKI, Osamu KOBAYASHI, Kazuya ISHIMURA, Sebastian O. DANIELACHE, Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Theoretical Analysis of Carboxylation in RubisCO
3. 学会等名 International Conference on Theoretical and High Performance Computational Chemistry 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koki ISHIHARA, Syuichi ISHIMOTO, Satoshi KUBOTA, Masahiro FUJITA, Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Molecular dynamics for inner structure of anion mixed plastic crystal
3. 学会等名 International Conference on Theoretical and High Performance Computational Chemistry 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yurika TAKAKU, Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Nonadiabatic ab initio Molecular Dynamics on Ultra-violet Photodissociation of Methylamine
3. 学会等名 International Conference on Theoretical and High Performance Computational Chemistry 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉田尚弘
2. 発表標題 同位体置換分子種の計測と解析の試み
3. 学会等名 2019年日本質量分析学会同位体比部会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Naohiro Yoshida
2. 発表標題 N20 isotope researches from bulk 15N and 17,18O to clumped D458, D548, D556
3. 学会等名 N20 isotope WS; What can we learn from N20 isotope data? (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sakae Toyoda, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 N20 isotopocule analysis by IRMS to detect and interpret long-term trends in atmospheric N20
3. 学会等名 N20 isotope WS; What can we learn from N30 isotope data? (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomohiro Sato, Naohiro Yoshida, Yasko Kasai
2. 発表標題 Oxygen Isotopic Enrichments of Asymmetric Heavy Ozone Derived from the SMILES Observation
3. 学会等名 The 27th IUGG (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Gilbert
2. 発表標題 Isotopologues of organic molecules: concepts, measurements and applications
3. 学会等名 The 73rd Workshop of Ion-Molecule Reaction Interest Group "Elements of Universe & Earth, Molecular Evolutions, and Origin of Life (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mayuko Nakagawa
2. 発表標題 Origin and evolution of molecules by multi-dimensional isotopologue analysis ~high-resolution isotope mass spectrometer~
3. 学会等名 The 73rd Workshop of Ion-Molecule Reaction Interest Group "Elements of Universe & Earth, Molecular Evolutions, and Origin of Life (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Extreme S and C isotope fractionations in atmosphere: A fresh insights into early Earth and Mars
3. 学会等名 ISSI Workshop, Bern, Switzerland (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sarah S. Eggleston, Sakae Toyoda, Heiko Moossen, Christina Biasi, Tracey Jacksier, Longfei Yu, Naohiro Yoshida, Paul Brewer, Joachim Mohn
2. 発表標題 Development of new N2O reference materials for d15N, d18O and 15N
3. 学会等名 EGU General Assembly 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sakiko Ishino, Shohei Hattori, Joel Savarino, Qianjie Chen, Jingyuan Shao, Naohiro Yoshida, Becky Alexander
2. 発表標題 Do hypohalous acids play important roles on sulfate formation in the Antarctic atmosphere?
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Enno Bahlmann, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Development of a large volume sampling system for measuring stable isotope analysis of carbonyl sulfide
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2018年次大会 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 國久亮太・岩田歩・松木篤
2. 発表標題 SERSによるナノサイズ大気エアロゾル粒子の組成分析法の開発
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 土屋望・川崎一雄・加藤祥生・松木篤
2. 発表標題 能登地域における大気エアロゾル粒子の磁気測定
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長谷部徳子・早坂怜・小坂明弓・松木篤
2. 発表標題 ジルコン リコイル年代測定に向けた取り組み
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 服部祥平・松木篤・亀崎和輝・吉田 尚弘
2. 発表標題 Seasonal variations of triple oxygen isotopes of atmospheric nitrate and sulfate at Noto Peninsula, Japan
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 落合伸也・長尾誠也・宮田佳樹・松木篤
2. 発表標題 Transport processes of earth surface materials and atmospheric radionuclides in reservoir-catchment system
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩田歩・Wong Shu-Kuan・岩本洋子・古家正規・濱崎恒二・松木篤
2. 発表標題 石川県九十九湾における海表面マイクロ層起源エアロゾル粒子による氷晶形成
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sakae Toyoda, Osamu Yoshida, Hiroaki Yamagishi, Ayako Fujii, Naohiro Yoshida, Syuichi Watanabe
2. 発表標題 Origin of nitrous oxide dissolved in deep ocean water deduced from concentration and isotopocule analyses
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno and Shinnosuke Aoyama
2. 発表標題 Isotopic signatures of global-scale biological activity
3. 学会等名 PSA workshop, Tokyo, Japan (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno
2. 発表標題 CO as a key to understand Early Earth and Mars
3. 学会等名 Goldschmidt Conference, Boston, USA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 A. Gilbert, M. Julien, N. Yoshida, Y. Ueno,
2. 発表標題 Position-specific isotope composition of natural gas hydrocarbons: recent insights and future prospects
3. 学会等名 Goldschmidt 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Julien M, Goldman M, Yoshida N & Gilbert A
2. 発表標題 Determination of Intramolecular ¹³ C Isotopic Composition of i- and N-Butane from Natural Gas Samples
3. 学会等名 Goldschmidt Conference, Boston, USA (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Karolis SARKA and Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Calculation of absorption cross-sections and isotopic effects in photochemistry of S2 and S3
3. 学会等名 22nd European Conference on the Dynamics of Molecular Systems (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mayuko Nakagawa, Donato Giovannelli, Costantino Vetriani, Masafumi Kameya, Alexis Gilbert, Keita Yamada, and Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Carbon and Hydrogen stable isotopic signatures of fatty acids produced by reductive tricarboxylic acid cycle
3. 学会等名 Extremophiles 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名	Shohei Hattori, Asuka Tsuruta, Yoshinori Iizuka, Koji Fujita, Ryu Uemura, Sumito Matoba, Naohiro Yoshida
2. 発表標題	Nitrogen isotope of nitrate in Arctic ice core records past anthropogenic energy shift
3. 学会等名	2018 joint 14th iCACGP QS/15th IGAC SC, in Takamatsu, Kagawa, Japan, 25th to 29th of September 2018 (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Mang Lin, Shohei Hattori, Nozomi Suzuki, Shichang Kang, Naohiro Yoshida
2. 発表標題	Determination of $\delta^{18}O$, $\delta^{17}O$, and $\delta^{15}N$ in atmospheric nitrates: First steps towards a deeper understanding of the nitrogen cycle over the Tibetan Plateau
3. 学会等名	2018 joint 14th iCACGP Quadrennial Symposium/15th IGAC Science Conference (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Sakiko Ishino, Shohei Hattori, Becky Alexander, Qianjie Chen, Akinori Yamada, Naohiro Yoshida, Michel Legrand, Joel Savarino
2. 発表標題	Spatio-temporal variations of $\delta^{34}S$ excess of sulfate over Antarctica: reconciling observations and modeling
3. 学会等名	2018 joint 14th iCACGP Quadrennial Symposium/15th IGAC Science Conference (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Enno Bahlmann, Naohiro Yoshida
2. 発表標題	Development of a large volume sampling system for measuring stable isotope analysis of carbonyl sulfide
3. 学会等名	2018 joint 14th iCACGP Quadrennial Symposium/15th IGAC Science Conference (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名 Maarten Krol, Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Naohiro Yoshida, Elena Popa, Linda Kooijmans, Huilin Chen
2. 発表標題 Carbonyl Sulfide: new ways of Observing
3. 学会等名 2018 joint 14th iCACGP QS/15th IGAC SC, in Takamatsu, Kagawa, Japan, 25th to 29th of September 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hyono, H., Kinouchi, K., Tsurumaru, H., Iwamoto, Y., Furuya, M. and Matsuki, A.
2. 発表標題 Investigation on the factors controlling new particle formation by long term observation in Noto peninsula
3. 学会等名 15th IGAC conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Miyamoto, C., Matsuki, A. and Takahashi Y.
2. 発表標題 Analysis of sulfate species and trace elements in aerosols collected at Noto peninsula
3. 学会等名 15th IGAC conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Endo, M., Kita, K., Sadanaga, Y. and Matsuki, A.
2. 発表標題 Decrease of Black Carbon Aerosol in air masses transported from China at Suzu, Noto Peninsula, Japan
3. 学会等名 15th IGAC conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Batdelger, B., Yang, L., Sonomdagva, Ch., Nagato, E.G., Matsuki, A., Tang, N. and Hayakawa, K.
2. 発表標題 Seasonal Characteristics of Particulate Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Ulaanbaater city, Mongolia
3. 学会等名 15th IGAC conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Matsuki, A., Yamada, R., Kinouchi, K., Iwamoto, Y., Ikemori, F., Minami, M. and Nakamura, T.
2. 発表標題 Isotopic Source Apportionment of Carbonaceous Aerosols Observed in Noto Region, Japan: Impact of Biomass Burning on the East Asian Outflow
3. 学会等名 AASSA-FEB RAS International Workshop on "Climate change adaptation and mitigation: sustainable agriculture and health security" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Karolis SARKA and Shinkoh NANBU
2. 発表標題 Time-independent approach for fine-structure calculations in electronic spectra
3. 学会等名 Workshop on Interstellar Matter 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sakiko Ishino, Shohei Hattori, Joel Savarino, Michel Legrand, Emmanuelle Albalat, Francis. Albarede, Susanne Preunkert, Bruno Jourdain, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Seasonality in sulfur isotopic compositions of atmospheric sulfate and its implications for atmospheric sulfur cycles in East Antarctica
3. 学会等名 The Ninth Symposium on Polar Science (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 服部 祥平、 亀崎 和輝、 小川 貴弘、 片山 葉子、 吉田 尚弘
2. 発表標題 硫化カルボニルの生物地球化学循環と安定同位体比を用いた動態解析
3. 学会等名 第70回日本生物工学会大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松井智哉、 豊田栄、 藤原健智、 吉田尚弘
2. 発表標題 硝化菌による一酸化二窒素生成過程に海洋酸性化が及ぼす影響の解明
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 奥村優、 中川麻悠子、 丹佑太、 豊田栄、 山田桂太、 吉田尚弘
2. 発表標題 酸素濃度の異なる微生物生態系における脂肪酸 C及び H解析
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 徐 佳欣、 豊田 栄、 山田 桂太、 吉田 尚弘
2. 発表標題 Development of on-line analytical method for hydrogen stable isotope ratio in H ₂ from anthropogenic sources
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神藤拓実、中川麻悠子、山田桂太、吉田尚弘
2. 発表標題 大気中の含酸素揮発性有機化合物の濃縮と分子内部位別炭素同位体比分析手法の開発
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白瀧滉司、宮澤謙太、山田桂太、吉田尚弘
2. 発表標題 グリシンの部位別炭素安定同位体比測定法の確立
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三沢亮太、山田桂太、吉田尚弘
2. 発表標題 イソバリンの部位別炭素安定同位体比測定法の確立
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林香音、服部祥平、松木篤、石野咲子、鈴木希実、亀崎和輝、豊田栄、吉田尚弘
2. 発表標題 能登半島における大気硫酸エアロゾルの三酸素同位体組成の観測
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 亀崎和輝、服部祥平、Enno Bahlmann、吉田尚弘
2. 発表標題 大容量大気濃縮システムを用いた実大気中硫化カルボニルの硫黄同位体比測定
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林 香音、服部 祥平、松木 篤、石野 咲子、鈴木 希実、亀崎 和輝、豊田 栄、吉田 尚弘
2. 発表標題 能登半島における大気硫酸エアロゾルの三酸素同位体組成の観測
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 服部 祥平、飯塚 芳徳、植村 立、鈴木 希実、鶴田 明日香、石野 咲子、藤田 耕史、的場 澄人、吉田 尚弘
2. 発表標題 氷床コアの硫酸の三酸素同位体組成から復元する過去60年間の大気酸化過程の変遷
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉田尚弘
2. 発表標題 安定同位体分子種の先端計測による新たな生物地球化学 トレーサーの構築
3. 学会等名 2018年度地球化学会年会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松木篤・木ノ内健人・表野宏之・古家正規・鶴丸央・岩本洋子
2. 発表標題 能登半島で観測された大気エアロゾルの吸湿性に基づく粒径別化学組成
3. 学会等名 第35 回エアロゾル科学・技術研究討論会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩田歩・田所耕平・奥田知明・松木篤
2. 発表標題 個別粒子分析に基づく氷晶形成粒子の特性評価
3. 学会等名 第35 回エアロゾル科学・技術研究討論会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 奥平早香・浅海竜司・高柳栄子・阿部理・井龍康文
2. 発表標題 石垣島で採取されたサンゴ化石による中期完新世の古環境復元
3. 学会等名 日本古生物学会、仙台
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 土屋望・川崎一雄・加藤祥生・松木篤
2. 発表標題 能登地域で捕集された大気エアロゾル粒子の磁気調査
3. 学会等名 第59回大気環境学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Naohiro YOSHIDA, Sakae TOYODA, Osamu YOSHIDA, Shuichi WATANABE
2. 発表標題 Isotopomer and Isotopologue Abundance of Nitrous Oxide in Mid and Deep Oceans for its Source and Sink Indicator
3. 学会等名 Asia Oceania Geosciences Society2018 (AOGS2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Naohiro YOSHIDA
2. 発表標題 The origin and process tracing for molecules of bio-geochemical interests through isotopologue analysis featuring Position Specific Isotope Abundance of bioelements
3. 学会等名 Asia Oceania Geosciences Society2018 (AOGS2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tomohiro SATO, Naohiro YOSHIDA
2. 発表標題 Oxygen Isotopic Enrichment of Asymmetric-18 Ozone Derived from the SMILES Observation
3. 学会等名 Asia Oceania Geosciences Society2018 (AOGS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takayoshi YAMADA, Ladislav REZAC, Richard LARSSON, Paul HARTOGH, Naohiro YOSHIDA, Yasuko KASAI
2. 発表標題 Radiative Transfer Simulation Including a Non-LTE Model for Terahertz Observations of Ganymede's Atmosphere
3. 学会等名 Asia Oceania Geosciences Society2018 (AOGS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 SEBASTIAN O. DANIELACHE, M. SHINKAI, G. IWAMA, E. SIMONCINI, T. GRASSI
2. 発表標題 Pre-industrial age atmospheric Carbonyl Sulfide studied by 1-D photochemical model
3. 学会等名 15th Annual Meeting Asia Oceania Geoscience Society (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hyodo Ayumi, Malghani Saadat, Zhou Yong, Mushinski Ryan M., Toyoda Sakae, Yoshida Naohiro, Boutton Thomas W., West Jason B.
2. 発表標題 Does biochar amendment reduce N ₂ O emissions by stimulating the last step of denitrification? - A study using position-specific N isotopic composition
3. 学会等名 IsoEcoI2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Naohiro YOSHIDA
2. 発表標題 The bio-element cycle analyses with higher dimensional stable isotope tracers
3. 学会等名 2018 AGU Fall Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Wada, Y., Bowers, G., Enoto, T., Kamogawa, M., Nakamura, Y., Morimoto, T., Smith, D. M., Furuta, Y., Nakazawa, K., Yuasa, T., Matsuki, A., Kubo, M., Tamagawa, T., Makishima, K., Tsuchiya, H.
2. 発表標題 Lightning-triggered termination of a gamma-ray glow in a Japanese winter thunderstorm
3. 学会等名 2018 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mang Lin, Shohei Hattori, Nozomi Suzuki, Xiufeng Yin, Qianggong Zhang, Shichang Kang, Mark H Thiemens, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Do oxygen isotopic anomalies in atmospheric nitrates vary along nitrate formation altitudes?
3. 学会等名 2018 AGU Fall Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Matsuki, A., Hyono, H., Kinouchi, K., Furuya, M., Tsurumaru, H. and Iwamoto, Y.
2. 発表標題 Linkage between nighttime new particle formation and winter monsoon: Insights from the long-term observation in Noto region, western coast of Japan
3. 学会等名 International Symposium "Research Frontiers of Transboundary Pollution" (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Matuski, A.
2. 発表標題 Sources and characteristics of polycyclic aromatic hydrocabons in ambient total suspended particles in Ulaanbaatar city, Mongolia
3. 学会等名 1st Integrated Conference on Joint Research Program in Mongolia (ICJPM), Higher Engineering Education Development (M-JEED) Project (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Atmospheric S-MIF mechanism and application to Early Earth systems
3. 学会等名 Exploration workshop, University of Western Australia, Perth, Australia (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuichiro Ueno
2. 発表標題 The Late Archean CO-world or Hazy Atmosphere?
3. 学会等名 JSPS-DST Forum, Niigata Univ. Japan (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松木篤・表野宏之・木ノ内健人・古家正規・鶴丸央・岩本洋子
2. 発表標題 能登半島における新粒子生成の発生要因
3. 学会等名 東京理科大学総合研究院大気科学研究部門第3回成果報告会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井村まゆ・土屋望・國久亮太・岩田歩・松木篤
2. 発表標題 個別氷晶核粒子の特性評価
3. 学会等名 第12回大気バイオエアロゾルシンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D. G. Diomande, E. Martineau, A. Gilbert, P. Nun, A. Murata, K.Yamada, N. Watanabe, I. Tea, R. J. Robins, N. Yoshida, G. S. Remaud,
2. 発表標題 Position-specific isotope analysis of biomolecules by isotopic ¹³ C Nuclear Magnetic Resonance
3. 学会等名 Stable Isotopes in the Biosphere workshop 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Gilbert, M. Julien, N. Yoshida, Y. Ueno,
2. 発表標題 Position-specific isotope analysis of natural gas hydrocarbons
3. 学会等名 Stable Isotopes in the Biosphere workshop 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mayuko Nakagawa
2. 発表標題 Carbon and hydrogen stable isotopic signatures of fatty acids produced by reductive tricarboxylic acid cycle
3. 学会等名 Stable Isotopes in Biosphere Systems Workshops (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Environmental diagnosis with isotopologue tracers
3. 学会等名 SIBS2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Nanbu
2. 発表標題 Nonadiabatic ab initio MD simulation of photoisomerization between 1,3-cyclohexadiene (CHD) and 1,3,5-cis-hexatriene (HT) in solution
3. 学会等名 Twenty-Second International Workshop on Quantum Systems in Chemistry, Physics and Biology (QSCP-XXII) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S. O. Danielache, M. Shinkai
2. 発表標題 A Revised Chemistry of Atmospheric Carbonyl Sulphide Studied by 1-D Photochemical Model Simulation
3. 学会等名 Goldschmidt Conference 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 古家正規・松木篤・岩田歩
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた個別雲凝結核の吸湿特性評価
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2017年大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田所耕平・岩田歩・伊藤康平・水上知行・松木篤
2. 発表標題 鋳物エアロゾルの氷晶核能の評価：鋳物種による違いと変質過程に着目して
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2017年大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 A. Iwata, A. Matsuki
2. 発表標題 Characterization of individual ice nuclei by single droplet freezing method: Case study in the Asian dust outflow region
3. 学会等名 20th International Conference on Nucleation & Atmospheric Aerosols (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 古家正規・松木篤・岩田歩
2. 発表標題 原子間力顕微鏡を用いた個別雲凝結核の吸湿特性評価
3. 学会等名 第34回エアロゾル科学・技術研究討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 K. Kinouchi, H. Hyono, M. Huruya, H. Tsurumaru, and A. Matsuki
2. 発表標題 Seasonal variation of CCN chemical composition and cloud droplet activation kinetics: a long-term observation at Noto peninsula, Japan
3. 学会等名 AOGS 14th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 A. Matsuki, R. Yamada, F. Ikemori, K. Kinouchi, Y. Iwamoto, N. Kaneyasu, T. Kameda, M. Masayo, T. Nakamura
2. 発表標題 Isotopic Source Apportionment of Carbonaceous Aerosols Observed in Noto Region, Japan: Impact of Biomass Burning on the East Asian Outflow
3. 学会等名 36th AAAR Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田所耕平・岩田歩・伊藤康平・水上知行・松木篤
2. 発表標題 カリ長石における鉱物学的特性と氷晶核能との関連性
3. 学会等名 気象学会2017年度秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 表野宏之・鶴丸央・木ノ内健人・古家正規・松木篤
2. 発表標題 能登半島における新粒子生成と雲凝結核特性の関連性
3. 学会等名 気象学会2017年度秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 A. Matsuki, A. Iwata, K. Tadokoro, K. Ito, and T. Mizukami
2. 発表標題 Investigation on the ice nucleation activity of Asian dust
3. 学会等名 Symposium: Frontiers of Atmospheric Aerosol Studies: Toward the Understanding of the Health and Climatic Effects (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Ueno
2. 発表標題 Reducing early atmosphere and carbon cycle
3. 学会等名 DCO workshop on global geodynamical models (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ueno, Y. Endo, X. Zang, and W. Kawade
2. 発表標題 Revisiting Redox State of the Early Earth's Atmosphere and Prebiotic Synthesis
3. 学会等名 XVIIIth International Conference on the Origin of Life (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ueno
2. 発表標題 Large 13C-depletion by solar UV CO2 photolysis and its implication to Late Archean ecosystem
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ueno
2. 発表標題 Decoding redox evolution before oxygenic photosynthesis
3. 学会等名 EON workshop "Cosmic perspective of Earth (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ueno
2. 発表標題 Late Archean Earth as a window to Astrobiology
3. 学会等名 IAU meeting Astrobiology 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 P.W. Crockford, B.A. Wing, Y. Ueno
2. 発表標題 Paleoarchean Microbial Activity Revealed by Multiple Sulfur-Isotope Measurement of Nanomolar Quantities of H2S in Fluid Inclusions
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 W. Kawade, X. Zang, Y. Ueno
2. 発表標題 Influence of redox environment on UV organic synthesis
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 X. Zang, W. Kawade, Y. Ueno
2. 発表標題 Experimental study on synthesis of ammonia and organic nitrogen species by photochemistry on terrestrial planets
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 T. Murai, Y. Ueno, J. Foriel, H. Genda
2. 発表標題 Hydrogen isotopic compositions of Archean sea water and isotopic evolution
3. 学会等名 Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤 誠史・黒澤 耕介・臼井 洋一・奥村 知世・尾上 哲治・佐藤 峰南・石田 湧也・渋谷 岳造・西澤 学・松井 洋平・澤木 佑介・佐藤 友彦・上野 雄一郎
2. 発表標題 天体衝突による大気酸化仮説:後期太古代の地質記録による検証
3. 学会等名 日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青山 慎之介・上野 雄一郎・小宮 剛・飯塚 毅・亀井 淳志・M. Satish-Kumar
2. 発表標題 花崗岩の四種硫黄同位体から読み解く40億年前の全球的な微生物硫酸還元活動
3. 学会等名 日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 松浦史宏・牧田寛子・高井研・上野雄一郎
2. 発表標題 硫酸還元菌培養実験での静止期における大きな硫黄同位体分別
3. 学会等名 日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 遠藤美朗・Sebastian O. Danielache・小川萌子・上野雄一郎
2. 発表標題 SO ₂ 光解離反応における特異な同位体分別-自己遮蔽効果による非質量依存分別と多重置換同位体
3. 学会等名 日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 F. Matsuura, M. Saitoh, Y. Sawaki, Y. Ueno
2. 発表標題 Oceanic sulfate increase events in the Ediacaran ocean
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2017年大会（国際学会）
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Seki, T. Ohba, S. Aoyama, Y. Ueno, K. Kanda, T. Tanbo
2 . 発表標題 The isotopic ratios of the hot springs in the Jigokudani Valley, Tateyama Volcano
3 . 学会等名 日本地球惑星科学連合2017年大会 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Endo, M. Ogawa , M. Shinkai , S. Danielache, Y. Ueno
2 . 発表標題 High-resolution 32/33/34/36S ³² O ₂ absorption cross-section measurements for revealing Archean atmospheric composition
3 . 学会等名 日本地球惑星科学連合2017年大会 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Murai, Y. Ueno, J. Foriel
2 . 発表標題 Hydrogen isotopic composition of Archean seafloor basalts and gabbros
3 . 学会等名 日本地球惑星科学連合2017年大会 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 X. Zang, W. Kawade , N. Kitadai, Y. Ueno
2 . 発表標題 Abiotic Nitrogen Fixation and Organic Synthesis by Photochemistry on Early Mars
3 . 学会等名 日本地球惑星科学連合2017年大会 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 中川麻悠子
2. 発表標題 安定同位体的指標を用いた生態系における一次生産の寄与評価
3. 学会等名 光合成セミナー
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Y. Iwamoto, Sakiko Ishino, Hiroshi Furutani, Yusuke Miki, Kazuhiko Miura, Mitsuo Uematsu, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Nitrogen and triple oxygen isotopic analyses of atmospheric particulate nitrate over the Pacific Ocean
3. 学会等名 EGU2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazuki Kamezaki, Shohei Hattori, Takahiro Ogawa, Sakae Toyoda, Hiromi Kato, Yoko Katayama, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Sulfur isotopic fractionation of carbonyl sulfide during degradation by soil bacteria and enzyme
3. 学会等名 EGU2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 須田好・Gilbert Alexis・山田桂太・吉田尚弘・上野雄一郎
2. 発表標題 白馬八方の蛇紋岩温泉に由来する炭化水素の分子および分子内炭素安定同位体解析
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 吉川知里・笹井儀一・真壁明子・Breider Florian・豊田栄・松井洋平・川口慎介・脇田昌栄・藤木徹一・原田尚美・吉田尚弘
2. 発表標題 Development of a model of nitrous oxide in the western North Pacific
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 飯塚芳徳・藤田耕史・服部祥平・植村立・関宰・宮本千尋・鈴木利孝、・吉田尚弘・本山秀明・的場澄人
2. 発表標題 A 60-year record of atmospheric sulfate and nitrate depositions preserved in the high-accumulation dome ice core, South East Greenland
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 服部祥平・植村立・野呂和嗣・福井幸太郎・平林幹啓・竹中規訓・Svarino Joel、・川村賢二・本山秀明・吉田尚弘
2. 発表標題 The triple isotopic composition of oxygen for sulfate and nitrate in surface snow in a latitudinal transect in East Antarctica
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 石野咲子・服部祥平・サバリノ ジョエル・ルグラン ミッシェル・ブリウンカート スザンヌ・ジュールダン ブルーノ・吉田尚弘
2. 発表標題 A year-round observation of sulfur stable isotopic compositions of atmospheric sulfate at Dumont d'Urville, coastal Antarctica
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 飛田知世・磯崎行雄・田畑美幸・松井洋平・坂井三郎・西澤学・奥村知世・吉田尚弘
2. 発表標題 ベルム紀中期末上村イベント再訪:岩井崎石灰岩最上部の炭素同位体層序とOMZ拡大
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 服部祥平・鶴田明日香・飯塚芳徳・植村立・的場澄人・吉田尚弘
2. 発表標題 A 60-year record of isotopic compositions of nitrate preserved in the high-accumulation dome ice core, South East Greenland
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野呂和嗣・服部祥平・植村立・福井幸太郎・平林幹啓・川村賢二・本山秀明・吉田尚弘・竹中規訓
2. 発表標題 Isotopic constraints on post-depositional processing of snow nitrate in eastern Dronning Maud Land, East Antarctica
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 豊田栄・渡辺由羽馬・町田敏暢・遠嶋康徳・笹川基樹・森本真司・ダグ ワーシー・石島健太郎・吉田尚弘
2. 発表標題 北半球大気中N20のアイソトポキユル比の最近の経年変動
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yoshio Nunez Palma, Shohei Hattori, Yuko Itoh, Moeko Kawasaki, Keiji Tkase, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Elucidation of nitrate dynamics in a temperate region watershed with heavy snowfall using triple oxygen isotopes as tracers
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 伊藤理彩・服部祥平・吉田尚弘・高橋嘉夫
2. 発表標題 マジュロ環礁における堆積物酸性化
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西岡拓哉・北 和之・林菜穂・佐藤武尊・五十嵐 康人・足立 光司・財前祐二・豊田 栄・山田 桂太・吉田 尚弘・牧 輝弥・石塚 正秀・二宮 和彦・篠原 厚・大河内 博・阿部 善也・中井 泉・川島洋人・古川 純・羽田野裕子・恩田 裕一
2. 発表標題 夏季-秋季における放射性セシウム大気再飛散のメカニズム
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合大会2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S. Hattori, A. Tsuruta, Y. Iizuka, R. Uemura, S. Matoba, N. Yoshida
2. 発表標題 A 60-Years Record of Nitrogen and Oxygen Isotopic Compositions of Nitrate in High-Accumulation Dome Ice Core Collected at South East Greenland
3. 学会等名 The 27th Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Nunez Palma, S. Hattori, Y. Itoh, M. Kawasaki, K. Takase, N. Yoshida
2. 発表標題 Elucidation of Nitrate Dynamics in a Temperate Region Watershed with Heavy Snowfall Using Triple Oxygen Isotopes as Tracers
3. 学会等名 The 27th Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Zhang, R. Matsumoto, K. Yamada, N. Yoshida
2. 発表標題 Near-Equilibrium Temperatures Derived from the Clumped Isotope Signatures of Methane Seep Carbonate: Japan Sea and the Northwest Pacific
3. 学会等名 The 27th Goldschmidt Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 A. Gilbert, B. Sherwood Lollar, T. Giunta, K. Yamada, N. Yoshida, Y. Ueno
2. 発表標題 Position-Specific ^{13}C Isotope Analysis of Propane from Southwest Ontario
3. 学会等名 The 27th Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S. Ishino, S. Hattori, J. Savarino, M. Legrand, S. Preunkert, B. Joudain, N. Yoshida
2. 発表標題 Seasonal Variations of Multiple Isotopic Compositions of Atmospheric Sulfate and Nitrate at Coastal Antarctica
3. 学会等名 The 27th Goldschmidt Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鶴田明日香・服部祥平・飯塚芳徳・藤田耕史・植村立・的場澄人・吉田尚弘
2. 発表標題 グリーンランド南東コアに保存された過去 60 年間の硝酸窒素同位体組成の変動
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S. O. Danielache, C. Yoshikawa, M. Kajino, S. Itoul, W. Kakeya, N. Yoshida, Y. Igarashi
2. 発表標題 Radioactive 35S Emitted from the Fukushima Nuclear Power Plant studied by a Regional hybrid model
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山田桂太・Alexis Gilbert・藤原期・佐山大樹・赤坂麻衣・吉田尚弘
2. 発表標題 オンライン熱分解同位体比質量分析法による含酸素揮発性有機化合物の部位別同位体分析
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 松井智哉・服部祥平・亀崎和輝・松木篤・吉田尚弘
2. 発表標題 能登半島における大気硝酸エアロゾルの窒素・三酸素同位体組成の観測
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Q. Liu, X. Yin, Y. Liu, N. Yoshida
2. 発表標題 Theoretical calculation of position-specific carbon isotope fractionation of several organic compounds
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野呂和嗣・服部祥平・植村立・福井幸太郎・平林幹啓・川村賢二・本山秀明・吉田尚弘
2. 発表標題 東南極ドローニングモードランドで観測された、積雪内硝酸の沈着後変化による硝酸の窒素同位体比変化
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yoshio Nunez Palma・服部祥平・伊藤優子・川崎萌子・高瀬恵次・吉田尚弘
2. 発表標題 Elucidation of internal nitrogen dynamics in a temperate forested catchment with heavy snowfall using triple oxygen isotopes as tracers
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 工藤久志・豊田栄・山田桂太・吉田尚弘・小杉如央・笹野大輔・石井雅男・吉川久幸・村田昌彦・内田裕・西野茂人
2. 発表標題 2012年と2013年の夏季の西部北極海における溶存メタンの起源解析
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 石野咲・服部祥平・Joel Savarino・Michel Legrand・Susanne Preunker・Bruno Jourdain・吉田尚弘
2. 発表標題 南極沿岸テュモンテユルピル基地における大気中の硫酸の硫黄安定同位体組成の季節変動
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 亀崎和輝・服部祥平・岩本洋子・石野咲子・古谷浩志、・三木裕介・三浦和彦・植松光夫・吉田尚弘
2. 発表標題 窒素及び三酸素同位体組成を用いた太平洋における大気中の粒子態硝酸イオンの生成源と酸化過程の解明
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 豊田栄・柿本崇人・Florian Breider・工藤久志・吉田尚弘・笹野大輔・小杉如央・石井雅男・亀山宗彦・稲川満穂・吉川久幸・西野茂人・村田昌彦
2. 発表標題 西部北極海における溶存 N2O 濃度およびアイソトポキユル比の時空間分布
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中川麻悠子・大八木英夫・丹佑太・豊田栄・吉田尚弘
2. 発表標題 成層湖における季節及び深度毎の微生物相変化による炭素循環への影響
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Zhang, R. Matsumoto, K. Yamada, and N. Yoshida
2. 発表標題 Clumped isotope signatures of methane seep carbonate distributed from 0 to 120 meters below seafloor in the Japan Sea
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大曾根達則・山田桂太・吉田尚弘
2. 発表標題 微小RNAにおける安定同位体計測
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 石野咲子・服部祥平・Joel Savarino・Bruno Jourdain・Susanne Preunkert・Michel Legrand・Nicolas Caillon・吉田尚弘
2. 発表標題 硫酸・硝酸の三酸素同位体組成を指標とした南極の大気酸化環境の解析
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 亀崎和輝・服部祥平・吉田尚弘
2. 発表標題 硫化カルボニルの安定同位体解析のための大容量大気濃縮システムの開発
3. 学会等名 2017年度日本地球化学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鶴田明日香・服部祥平・飯塚芳徳・藤田耕史・植村立・的場澄人・吉田尚弘
2. 発表標題 グリーンランド南東ドームに保存された過去60年間の硝酸の起源及び生成過程の変動
3. 学会等名 雪氷研究大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 服部祥平・Yoshio Nunez Palma・伊藤優子・川崎萌子・高瀬恵次・吉田尚弘
2. 発表標題 硝酸の三酸素同位体組成を指標とした石川県白山市の森林集水域における内部窒素循環の解析
3. 学会等名 雪氷研究大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 石野咲子・服部祥平・Joel Savarino・Bruno Jourdain・Susanne Preunkert・Michel Legrand・Nicolas Caillon・吉田尚弘
2. 発表標題 硫酸・硝酸の三酸素同位体組成を指標とした南極の大気酸化環境の解析
3. 学会等名 第23回大気化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山田 崇貴・笠井 康子・吉田尚弘
2. 発表標題 JUICE/SWI木星圏氷衛星観測に向けた非局所熱平衡放射伝達モデルの構築
3. 学会等名 第23回大気化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 豊田栄・吉田尚弘・森本真司・稲飯洋一・青木周司・中澤高清・菅原敏・石戸谷重之・後藤大輔・本田秀之・池田忠作・石島健太郎
2. 発表標題 日本および南極上空における成層圏N ₂ O isotopoculeの高度分布とその変動
3. 学会等名 第23回大気化学討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Naohiro Yoshida, Keita Yamada, Richard Robins, Brian Fry
2. 発表標題 Inter-laboratory measurements of ¹³ C values of carboxyl group in amino acids
3. 学会等名 5th INTRA Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Sakiko Ishino, Shohei Hattori, Joel Savarino, Bruno Jourdain, Susanne Preunkert, Michel Legrand, Nicolas Caillon, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Investigation of oxidation chemistry in the Antarctic atmosphere using triple oxygen isotopic compositions of sulfate, nitrate and ozone
3. 学会等名 The 6th International Education Forum on Environment and Energy Science (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shohei Hattori, Asuka Tsuruta, Yoshinori Iizuka, Koji Fujita, Ryu Uemura, Sumito Matoba, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Reconstruction of nitrogen isotopic composition of nitrate preserved in high-accumulation dome at South East Greenland
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sakae Toyoda, Osamu Yoshida, Hiroaki Yamagishi, Ayako Fujii, Naohiro Yoshida, Syuichi Watanabe
2. 発表標題 Origin of nitrous oxide dissolved in deep ocean water deduced from concentration and isotopocule analyses
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shohei Hattori, Atsushi, Matsuki, Qi Liu, Kazuki Kamezaki, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Seasonal variations of triple oxygen isotopes of atmospheric nitrate and sulfate at Noto Peninsula, Japan
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Alexis Gilbert, Thomas Giunta, Florin Musat, Barbara Sherwood Lollar, Keita Yamada, Naohiro Yoshida and Yuichiro Ueno
2. 発表標題 Bacterial oxidation of propane in Southern Ontario revealed by position-specific isotope analyses
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Maxime Julien, Alexis Gilbert, Keita Yamada, Mayuko Nakagawa, Naohiro Yoshida
2. 発表標題 Deconvolution of isotopic fractionation factors associated with lipid biosynthesis
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Maxime Julien, Mark Goldman, Naohiro Yoshida, Alexis Gilbert
2. 発表標題 Reaction Mechanism Generator as a tool for position-specific isotope measurement by on-line pyrolysis
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kushi Kudo, Keita Yamada, Sakae Toyoda, Naohiro Yoshida, Daisuke Sasano, Naohiro Kosugi, Masao Ishii, Hisayuki Yoshikawa, Akihiro Murata, Hiroshi Uchida, Shigeto Nishino
2. 発表標題 Source of dissolved methane in the western Arctic Ocean
3. 学会等名 9th International Symposium on Isotopomers (ISI2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 Yoshio Takahashi, Naohiro Yoshida	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Cambridge Univ. Press	5. 総ページ数 8
3. 書名 Characteristics of radioactive materials in aerosols, Teruyuki Nakajima et al. eds, Radioactive Environmental Pollution from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: --Earth Science Perspectives--	

1. 著者名 松木篤 (2-1 章分担執筆, 大原利眞・大河内博・中井里史・伊豆田猛・指宿堯嗣・上野広行・奥田知明・金谷有剛・速水洋・三阪和弘(編))	4. 発行年 2019年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 464
3. 書名 大気環境の辞典	

1. 著者名 Matsuki, A.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 NOVA Science Publishers, New York,	5. 総ページ数 287
3. 書名 Trans-Boundary Pollution in North-East Asia, Chapter II Long-Range Transport of Asian Dust in East Asia: Chemical and Physical Processing of Mineral Particles and Potential Environmental Impacts	

〔出願〕 計0件

〔取得〕 計2件

産業財産権の名称 呼気試料中イソプレンの天然の安定炭素同位体比 (13C / 12C) を分析する方法、および血糖値のモニタリング方法	発明者 吉村了行、阪本匡、保井孝子、界義久、吉田尚弘、山田桂太	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、6471983	取得年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 呼気試料採取容器	発明者 吉村了行、阪本匡、保井孝子、界義久、吉田尚弘、山田桂太	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、6446657	取得年 2018年	国内・外国の別 国内

〔その他〕

<p>10th International Symposium on Isotopomers https://www.empa.ch/web/isi-isotopes2022/committee 吉田尚弘名誉教授が三宅賞を受賞 https://www.titech.ac.jp/news/2020/046978 SO2排出削減にもかかわらず硫酸エアロゾル減少が鈍化する要因を特定 https://www.titech.ac.jp/news/pdf/tokyotechpr20210506-hattori.pdf 放送大学特別講義 分子の履歴を読み解く～地球環境の指標・アイソトポマー～ https://www.titech.ac.jp/news/2020/046576.html 吉田尚弘教授がクレア・バターソン・メダルおよび地球化学フェローを受賞 https://www.titech.ac.jp/news/2020/046357.html 海洋酸性化により北西太平洋の一酸化二窒素放出量が増加 https://www.titech.ac.jp/news/2019/045452.html 地球の深部炭素のゲートキーパーとなる微生物活動を発見 https://www.titech.ac.jp/news/2019/044219.html ガス田の天然ガスを微生物が食べていた https://www.titech.ac.jp/news/2019/044078.html 吉田尚弘教授がアジアオセアニア地球科学会Distinguished Lecture 賞を受賞 http://www.asiaoceania.org/aogs2018/public.asp?page=lectures.htm 吉田尚弘教授が米国地球物理学連合フェローに選出 https://www.titech.ac.jp/news/2018/042533.html 高橋栄一名誉教授、吉田尚弘教授が紫綬褒章を受章 https://www.titech.ac.jp/news/2018/042629.html 東京大学、地球規模の寒冷化を抑制し、大規模噴火の記録を復元する新たな手法を開発</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	南部 伸孝 (Nanbu Shinko) (00249955)	上智大学・理工学部・教授 (32621)	
研究分担者	阿部 理 (Abe Osamu) (00293720)	名古屋大学・環境学研究科・助教 (13901)	

6. 研究組織（つづき）

	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	ダニエラチェ セバスティアン (Danielache Sebastian) (00595754)	上智大学・理工学部・准教授 (32621)	
研究分担者	中川 麻悠子 (Nakagawa Mayuko) (20647664)	東京工業大学・地球生命研究所・特任助教 (12608)	
研究分担者	ジルベルト アレキシー (Gilbert Alexis) (20726955)	東京工業大学・理学院・助教 (12608)	
研究分担者	豊田 栄 (Toyoda Sakae) (30313357)	東京工業大学・物質理工学院・准教授 (12608)	
研究分担者	山田 桂太 (Yamada Keita) (70323780)	東京工業大学・物質理工学院・准教授 (12608)	
研究分担者	服部 祥平 (Hattori Shohei) (70700152)	東京工業大学・物質理工学院・助教 (12608)	
研究分担者	上野 雄一郎 (Ueno Yuichiro) (90422542)	東京工業大学・理学院・教授 (12608)	
研究分担者	松木 篤 (Matsuki Atsushi) (90505728)	金沢大学・環日本海域環境研究センター・准教授 (13301)	

6. 研究組織（つづき）

	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	フォリエル ジュリアン (Foriel Julien) (60747161)	東京工業大学・地球生命研究所・特任助教 (12608)	削除：2018年9月4日

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	開催年
第9回国際アイソトポマー会議 (The 9th International Symposium on Isotopomers: ISI2018)	2018年～2018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			
米国	MIT	Caltech	PSU	他2機関
スイス	EMPA	ETH	バーゼル大学	
フランス	ナント大学	グルノーブル大学	IPGP	他2機関
オランダ	ユトレヒト大学	グローニンゲン大学		
ドイツ	ミュンヘン工科大学	アルフレッドウェゲナー極地海洋研究所	マックスプランク分子植物生理学研究所	
中国	中国科学院	天津大学	南京大学	他1機関
韓国	ソウル国立大学	梨花女子大学		
モンゴル	モンゴル国立大学			