

9. 加速器質量分析(共同利用) 目次詳細

(所属・職名は2020年3月現在)

研究代表者 Principal Investigator	所属機関 Affiliation	所属部局 Department	職名 Position	研究課題名 Project Title	頁 Page
安藤佑介	瑞浪市化石博物館		学芸員	日本産Thalassina (オキナワアナジャコ属: 十脚目, オキナワアナジャコ科) の再検討	352
佐藤興平	気象庁	気象大学校	非常勤講師	火山体崩壊に起因する火山災害軽減のためのパイロット研究	353
森本真司	東北大学	大学院理学研究科	教授	大気中二酸化炭素の放射性炭素同位体比の変動	354
浅原良浩	名古屋大学	大学院環境学研究科	准教授	イラン北西部のTakab-Gorveh地域のトラバーチンの炭素14分析	355
小元 久仁夫	元日本大学	大学院理工学研究科・文理学部	元教授	ビーチロック試料の正確な膠結年代決定方法	356
高橋 浩	産業技術総合研究所	活断層・火山研究部門	主任研究員	水試料の炭素抽出手法改良のための放射性炭素濃度測定	357
奥野 充	福岡大学	理学部地球圏科学科	教授	アリューシャン列島東部のテフラと考古遺跡の年代研究	358
西本 寛	愛知大学	経済学部	准教授	能登半島中部に位置する縄文時代の真脇遺跡出土遺物の14C年代による編年	359
奥野 充	福岡大学	理学部地球圏科学科	教授	樹木試料による名古屋市と福岡市大気のスース効果の評価	360

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書			
代表者氏名	あんどうゆうすけ 安藤佑介		
所属機関	瑞浪市化石博物館		
部局			
職名	学芸員		
下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。			
記			
1. 研究課題名			
和文	日本産 <i>Thalassina</i> (オキナワアナジャコ属:十脚目, オキナワアナジャコ科) の再検討		
英文	Fossil <i>Thalassina</i> (Decapoda, Thalassinidae) of Japan: Revisited		
2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)			
氏名	所属機関	国	職名
安藤佑介	瑞浪市化石博物館	日本	学芸員
林 誠司	名古屋大学	日本	講師
南 雅代	名古屋大学	日本	教授
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
愛媛県宇和島市の海岸の転石(ノジュール)として約70年前に採集され(たことになっている)、1951年に <i>Thalassina anomala</i> (オキナワアナジャコ:十脚目, オキナワアナジャコ科)として記載された標本 (Imaizumi, 1951)の由来について検討を行った。炭素同位体年代測定を行った結果,これまで後期更新世のものとされていた標本の形成は5,990から5,804cal BC(完新世)であることが明らかになった。しかしながら,採集地付近に完新世の地層は存在せず,あわせて分類学的検討の結果別の現生種(現在南半球のみに生息)であることが明らかになり,その由来は不確実である。			
4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)			
なし			
5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)			
Yusuke Ando, Hisayoshi Kato, Masayo Minami & Hiroaki Karasawa. Fossil <i>Thalassina</i> (Decapoda, Thalassinidae) of Japan: Revisited. 7th Symposium on Mesozoic and Cenozoic Decapod Crustaceans, Slovenia, 17-21 June, 2019.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
なし			

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書			
代表者氏名	きとう こうへい 佐藤 興平		
所属機関	気象庁		
部局	気象大学校		
職名	非常勤講師		
下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。			
記			
1. 研究課題名			
和文	火山体崩壊に起因する火山災害軽減のためのパイロット研究		
英文	A pilot study for mitigation of volcanic hazards caused the collapse of volcanoes		
2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)			
氏名	所属機関	国	職名
佐藤興平	気象庁	日本	非常勤講師
柴田 賢	名古屋大学	日本	元年代測定資料研究センター長
南 雅代	名古屋大学	日本	教授
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
<p>常時観測火山である活動的な浅間火山で過去に起こった大規模な山体崩壊の実態を探るため、野外調査を継続し、火山泥流で運ばれた巨大な火山岩塊のSr同位体と埋没木片の¹⁴C年代のデータを補充して、泥流の時空分布と規模を解明した。今年度は、それらのデータを総合して、約2.7万年前に起こった主な山体崩壊の規模が5km³を超え、発生した碎屑物の流走距離は群馬県側だけでも谷沿い80km以上に及んだことを指摘するとともに、巨石運搬のメカニズムとこの破局的な事象が当時の旧石器時代の人びとにも影響を及ぼした可能性を考察した。</p>			
4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)			
佐藤興平・南 雅代・柴田 賢・武者 巖(2020): 巨石のSr同位体と埋没木片の ¹⁴ C年代からみた前橋泥流, 群馬県立自然史博物館研究報告, No.24, 49-60.			
佐藤興平・南 雅代(2020): 榛名・小野子・子持火山の基盤を構成する火山岩類の岩石化学的特徴: 天然記念物「岩神の飛石」との比較, 群馬県立自然史博物館研究報告, No.24, 61-70.			
5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)			
南 雅代・佐藤興平・中村俊夫・柴田 賢, 木片の炭素14年代測定による前橋泥流の流下・堆積時期の再検討, 日本質量分析学会同位体比部会2019, 北海道登別, 2019年11月			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書

代表者氏名	もりもと しんじ 森本 真司
所属機関	東北大学
部局	大学院理学研究科
職名	教授

下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。

記

1. 研究課題名

和文	大気中二酸化炭素の放射性炭素同位体比の変動
英文	Temporal and spatial variations of atmospheric ¹⁴ CO ₂

2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)

氏名	所属機関	国	職名
森本真司	東北大学	日本	教授
青木周司	東北大学	日本	教授
南 雅代	名古屋大学	日本	教授

3. 研究成果の概要 (200字程度でまとめてください)

本年度は、まず大気中CO₂の精製ラインの改修を行い、大量(標準状態で5L)の大気試料からのCO₂精製作業を省力化した。日本上空の対流圏及び北極ニーオルスン基地で採取されている大気試料のCO₂濃度分析とCO₂精製を継続実施し14C分析に備えるとともに、その一部についてグラファイト化を行った。さらに北極ニーオルスン基地で観測されている大気中CO₂濃度及びO₂濃度データを入手・解析し、化石燃料起源の濃度変動シグナルについて検討した。来年度は14C分析を集中的に実施し、大気中CO₂の14C変動の実態と化石燃料起源CO₂の影響を明らかにする。

4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)

なし

5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)

なし

6. その他の成果リスト(著書、特許等)

なし

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書			
代表者氏名	あきはら よしひろ 浅原 良浩		
所属機関	名古屋大学		
部局	大学院環境学研究所		
職名	准教授		
下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。			
記			
1. 研究課題名			
和文	イラン北西部のTakab-Ghorveh地域のトラバーチンの炭素14分析		
英文	14C analysis on travertine in Takab-Ghorveh (Qorveh) area, NW Iran		
2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)			
氏名	所属機関	国	職名
浅原 良浩	名古屋大学	日本	准教授
RASOULI, Hadi	クルジスタン大学	イラン	Assistant professor
張 玉博	名古屋大学	日本	M1
南 雅代	名古屋大学	日本	教授
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
<p>イラン北西部に多産するトラバーチンの古環境復元試料としての可能性を検討するため、本研究では、TakabおよびGhorveh地域のトラバーチンの形成年代の推定を試みた。具体的には、トラバーチン周辺の湧水15試料のDICの14C年代測定を実施した。その結果、小さな湧水の14C年代は40 kBPと古く、湧水の池(直径約100 m)の14C年代は18 kBPと比較的若いことがわかった。これらの結果を、Takabのトラバーチンの14C年代値(平成30年度実施)と対比したところ、このトラバーチンの形成時期は8~5 kBPと見積もることができた。今後、14C年代の追加分析とともに、化学組成およびSr同位体の分析も行い、トラバーチンの形成年代および成長速度の推定、湧水の起源解析を進める。</p>			
4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)			
5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)			
張 玉博, 浅原 良浩, 南 雅代, ラズーリ ハディ, アジジ ホセイン, 14C ages and chemical compositions of travertines in northwest Iran: An attempt on paleoenvironmental reconstruction in west Asia, 日本地球化学会第66回年会, 東京大学, 2019年9月17日.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
金子将己. Geochemical evaluation of groundwater and surface water in northwestern Iran, 名古屋大学理学部地球惑星科学科卒業論文, 2020年3月.			

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書			
代表者氏名	おもとくにお 小元久仁夫		
所属機関	元日本大学		
	大学院理工学研究科・文理学部		
職名	元教授		
下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。			
記			
1. 研究課題名			
和文	ビーチロック試料の正確な膠結年代決定方法		
英文	Development of Physical and Chemical Analysis to Obtain Correct Concrete Age for Beachrock Sample		
2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)			
氏名	所属機関	国	職名
小元久仁夫	元日本大学	日本	元教授
藁谷哲也	日本大学	日本	教授
南 雅代	名古屋大学	日本	教授
塩見昌司	日本大学	日本	准教授
大八木英夫	南山大学	日本	准教授
横尾頼子	同志社大学	日本	助教
池田晃子	名古屋大学	日本	主任技師
3. 研究成果(200字程度でまとめて下さい)			
長崎県佐世保市, 沖縄県阿嘉島, 座間味島, 備瀬海岸および津波で試料を採取した。AMSによる年代測定試料は名古屋大学宇宙地球環境研究所において試料調製を行ない, 測定の順番待ちになってまた同志社大学工学部には元素分析を依頼し, 湧水および小河川水の水質分析は名古屋大学の環境研究所で行った。3月24日にAMSによる年代測定結果の通知があった。その内容は, ほぼ全て年代が予想していた年代より新しく, 既存の年代と乖離していた。今後その原因について検討する。			
4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)			
小元久仁夫(2019): 南西諸島宮古島南東のマイバーバマ東部および吉野海岸に打ち上げられたサンゴ岩塊の ¹⁴ C年代. 季刊地理学, 71(2), 82-88.			
5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)			
小元久仁夫・南 雅代・大八木英夫・池田晃子(2019): 宮古島南東海岸に発達する固結砂層と湧水の特徴. 東北地理学会. 宮城県仙台市東北大学理学部. 2019年5月18日. 仙台市. 季刊地理学, 71(3), 136-137.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
なし			

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書			
代表者氏名	たかはし ひろし 高橋 浩		
所属機関	産業技術総合研究所		
部局	活断層・火山研究部門		
職名	主任研究員		
下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。			
記			
1. 研究課題名			
和文	水試料の炭素抽出手法改良のための放射性炭素濃度測定		
英文	Radiocarbon measurement for method improvement of carbon extraction from water sample		
2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)			
氏名	所属機関	国	職名
高橋 浩	産業技術総合研究所	日本	主任研究員
南 雅代	名古屋大学	日本	准教授
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
<p>水試料の14C測定に関して、従来のヘッドスペース法を改良したガスポンベを使用しない手法の検証を実施した。今年度の測定では、改良した処理手法で得たガスの14C濃度は、高い再現性があることがわかった。ガス収率と14C濃度には明瞭な関係が見られなかったが、収率の違いによる14C濃度の変化が非常に小さいか、14C濃度が非常に低いために変化が分かりにくいといったことも考えられるため、さらなる検証が必要と考える。</p>			
4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)			
Takahashi HA, Minami M, Aramaki T, Handa H, Saito-Kokubu Y, Itoh S, Kumamoto Y. (2019) A suitable procedure for preparing of water samples used in radiocarbon intercomparison. Radiocarbon, 61, 1879-1887.			
Takahashi HA, Minami M, Aramaki T, Handa H, Matsushita, M. (2019) Radiocarbon changes of unpoisoned water samples during long-term storage, Nucl. Instruments Meth. Phys. Res. B 455, 195-200.			
5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)			
Takahashi, H. A., Handa, H. Minami, M., Sato, R. Nakamura, T. New procedure of CO ₂ extraction for radiocarbon analysis of DIC in water samples at Nagoya University and Geological Survey of Japan. The 8th East Asia Accelerator Mass Spectrometry Symposium, Nagoya Univ., 2019/12/03.			
Sato, R., Minami, M., Iwahana, G., Hiyama T. Radiocarbon ages of POC, DOC, and DIC in ground ice in Siberian permafrost. The 8th East Asia Accelerator Mass Spectrometry Symposium, Nagoya Univ., 2019/12/03.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書			
代表者氏名	おくの みつる 奥野 充		
所属機関	福岡大学		
部局	理学部地球圏科学科		
職名	教授		
下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。			
記			
1. 研究課題名			
和文	アリューシャン列島東部のテフラと考古遺跡の年代研究		
英文	Chronological study of tephras and archaeological sites in eastern Aleutian Islands		
2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)			
氏名	所属機関	国	職名
奥野 充	福岡大学	日本	教授
南 雅代	名古屋大学	日本	教授
中村俊夫	名古屋大学	日本	招へい教員(名誉教授)
藤木利之	岡山理科大学	日本	准教授
Virginia Hatfield	アリユート博物館	日本	館長
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
<p>フォックス諸島, アナングラ島において泥炭層の掘削調査を行なった. 同島では最古のアレウト遺跡が知られている. 今回の掘削では深度約1.7mまで泥炭層があり, これまで記載されているAsh IIIとAshIVが確認された. 予察的な年代測定(3点)では, 1720~3055 BPとこれまでの年代(約8000 BP)より非常に若いものが得られた. その理由は明らかでなく, 今後, さらに測定を増やし, 検討する必要がある.</p>			
4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)			
なし			
5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)			
奥野 充, Arkady B. Savinetsky, Olga A. Krylovich, Virginia L. Hatfield, フォックス諸島, アナングラ島の泥炭層の掘削調査, 国際火山噴火史情報研究集会 2019-1, 福岡大学, 2019年7月14日			
奥野 充・中村俊夫・佐藤鋭一・Arkady B. Savinetsky・Olga A. Krylovich・Virginia L. Hatfield, アラスカ, フォックス諸島のアナングラ島の泥炭層の層序と年代. 2019年度東北地理学会・北海道地理学会秋季学術大会, 北海学園大学(札幌), 2019年9月14日			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
なし			

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書

代表者氏名	にしもと ひろし 西本 寛
所属機関	愛知大学
部局	経済学部
職名	准教授

下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。

記

1. 研究課題名

和文	能登半島中部に位置する縄文時代の真脇遺跡出土遺物の14C年代による編年
英文	Chronological study by 14C analyses of archeological remains excavated from the Mawaki aite in the middle of Noto Peninsula.

2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)

氏名	所属機関	国	職名
西本 寛	愛知大学	日本	准教授
中村俊夫	名古屋大学	日本	招へい教員(名誉教授)
北川浩之	名古屋大学	日本	教授
南 雅代	名古屋大学	日本	教授

3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)

能登半島の北部地域の富山湾に面した平野部に位置する真脇遺跡は、約6000年前から2400年前までの縄文時代の人々の居住域であり、遺跡からはさまざまな遺物が発掘されている。最新のステージでは、住居跡と判断される場所から、既に68本の木柱根が発掘されている。今回新たに追加して、十数本の木柱根について14C年代測定を行った。他の出土遺物の年代と合わせて、真脇遺跡の14C年代編年をまとめることが出来た。

4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)

なし

5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)

1) Toshio Nakamura, Masaaki Kanehara, Masayo Minami, Hideki Takada: A chronological study of wooden columns excavated at the Mawaki archeological site of the Noto Peninsula, central Japan. INQUA (International Union for Quaternary Research)-2019, Dublin., Ireland, July 23-31, 2019.

6. その他の成果リスト(著書、特許等)

(別紙様式9-1) 2019年度名古屋大学宇宙地球環境研究所「加速器質量分析装置等利用(共同利用)」報告書			
代表者氏名	おくの みつる 奥野 充		
所属機関	福岡大学		
部局	理学部地球圏科学科		
職名	教授		
下記の共同研究について、別紙のとおり報告します。			
記			
1. 研究課題名			
和文	樹木試料による名古屋市と福岡市大気のスース効果の評価		
英文	Evaluation of Suess effect for atmospheric CO2 in Nagoya and Fukuoka cities by tree samples		
2. 研究体制 (宇宙地球環境研究所の担当教員を含めてください)			
氏名	所属機関	国	職名
奥野 充	福岡大学	日本	教授
中村俊夫	名古屋大学	日本	招へい教員(名誉教授)
北川浩之	名古屋大学	日本	教授
南 雅代	名古屋大学	日本	教授
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
名古屋地区における大気中二酸化炭素の濃度について、化石燃料起源の二酸化炭素の割合を定量化し、いわゆるスース効果を評価するために、1983年から名古屋大学東山キャンパスに生育する松の木の葉を採取し、その14Cの含有率を調査してきた。その結果、14C含有率には、核実験起源の14Cからの寄与が依然残留しているが、この寄与率は経年と共に減少し、化石燃料起源の二酸化炭素の寄与率が増加してきている事が明らかになっている。今回、2019年に形成された松葉の14C含有率から、この傾向が継続していることが示された。			
4. 成果論文リスト(著者名、タイトル、雑誌名、巻号、ページまたはDOI、年、順番は入れ替え可)			
1) Toshio Nakamura, Masayo Minami, Akiko Ikeda, Tomoko Ohta, Masami Nishida and Hiroyuki Kitagawa (2020) Maintenance records in the last two decades of the HVEE 14C AMS system at Nagoya University. Proc. of the 8th East Asia AMS symposium and the 22nd Japan AMS symposium, Nagoya University, Dec. 3-6, 2019, p.37-43.			
5. 学会発表リスト(著者名、タイトル、学会名、開催場所、年月日)			
1) 中村俊夫・南 雅代・小田寛貴・池田晃子・山根雅子・西田真砂美・若杉勇輝・佐藤里名・澤田 陸・酢屋徳啓・北川浩之:名古屋大学AMS 14C測定の実況と応用研究(2019). タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、神戸大学、2019/07/05-06.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			