

## 9. 加速器質量分析(共同利用) 目次詳細

(所属・職名は平成30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
岩花 剛	アラスカ大学フェア バンクス校	国際北極圏研究セン ター	Research Associate	永久凍土を利用した古環境復元の可能性	399
Simon Wallis	東京大学	大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻	教授	アンデス山脈における湖段丘の変形と地殻にお けるマグマ流動	400
池盛文数	名古屋市環境科学調 査センター	環境科学室	研究員	大気エアロゾルの炭素フラクションの14C測定	401
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	402
宮田佳樹	金沢大学	先端科学・イノベーシ ョン推進機構 ベンチャー・ ビジネス・ラボラトリー	博士研究員	遺跡出土遺物を用いた古食性、古環境復元研究	403

(別紙様式9-1) 平成29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	岩花 剛		
所属機関	アラスカ大学フェアバンクス校		
部局	国際北極圏研究センター		
職名	Research Assistant Professor		
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:	永久凍土を利用した古環境復元の可能性		
英文:	Potentialites of Permafrost usage for paleo-environmental reconstruction		
2. 研究体制			
氏名	所属機関	国	職名
岩花 剛	アラスカ大学	米国	Research Associate
南 雅代	名古屋大学	日本	准教授
檜山哲哉	名古屋大学	日本	教授
大野 浩	北見工業大学	日本	助教
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
<p>ロシア・中央ヤクーチアのChurapchaおよびSyrdakhにおける永久凍土の露頭からアイスウェッジ(IW)と考えられる地下氷の試料を採取した。IWが貫入する凍結堆積層中に見られた植物片、IW中の土壌有機物(SOC)および溶存無機炭素(DIC)に対して放射性炭素年代測定を実施した結果、IWが貫入する堆積土層の年代は両サイトともに22, 344-24,484 year BPの範囲であり、ほぼ同時代の堆積層であると考えられる。IW中のSOC年代は、27,103-35,015 year BP、DIC年代は、12,801-17,735 year BPであった。SOC年代とDIC年代の絶対値は1万年から2万年に開きが見られた。DIC年代は、試料処理時に年代の古い無機炭素が影響すると考えられたが、SOC年代よりもかなり若い年代値を示した。SOC年代には周辺の古い年代を持つ有機炭素の再堆積による誤差が顕著に出たと考えられる。IW中のDOCや温室効果ガスを用いた年代測定は来年度の課題である。DICによる年代決定の試みは、初めて実施されたものであるが、今後、上記のDOCの年代などと比較し、測定値の意味を考察する予定である。</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)			
該当なし			
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)			
Go Iwahana, Cathy Wilson, Brent Newman, Jeffrey Heikoop, Bob Busey , Near-Surface Profiles of Water Stable Isotope Components and Indicated Transitional History of Ice-Wedge Polygons Near Barrow, AGU Fall meeting, New Orleans, Dec 2017.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			

(別紙様式9-1) 平成29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	Simon Wallis
所属機関	東京大学
部局	大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻
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:	アンデス山脈における湖段丘の変形と地殻におけるマグマ流動
英文:	Lake shoreline deformation and crustal magmatic flow in the Andes

2. 研究体制

氏名	所属機関	国	職名
Simon Wallis	東京大学	日本	教授
花本夏輝	名古屋大学	日本	M1
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)

ボリビア南部ウユニ塩湖域にはかつて広大な湖が存在していたが、現在はほぼ消滅している。盆地の斜面には、湖の存在を示す段丘地形が確認でき、多くの段丘には多孔質炭酸塩岩であるトゥファが付着している。本研究では、<sup>14</sup>C年代測定法およびU/Th法により、この段丘トゥファの年代測定を行った結果、主に17–10 kaに形成したことが明らかになり、先行研究と調和的である。また、トゥファの形成年代と標高の組み合わせることにより、盆地が中心付近で最大20 m程度隆起したことを明らかにした。隆起量とその分布がかつて存在した湖水の消滅に伴った盆地への加重の減少による粘弾性反応プロセスが明らかになった。

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)

Nicola Clark Simon Wallis, Flamingos, salt lakes and volcanoes: hunting for evidence of past climate change on the high Altiplano of Bolivia, *Geology Today*, v.33, 101–107, <https://doi.org/10.1111/gto.12186>, 2017

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)

花本夏輝・ウォリス サイモン・鷺谷 威・南 雅代・ Chuan-Chou Shen・Chun-Yuan Huang、ボリビア国のウユニ塩湖周辺に分布する湖トゥファの年代と構成、日本地質学会第124年学術大会(2017愛媛大会)、松山市、2017年9月18日

6. その他の成果リスト(著書、特許等)

(別紙様式9-1) 平成29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	いけもり ふみかず 池盛 文数
所属機関	名古屋市環境科学調査センター
部局	環境科学室
職名	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:	大気エアロゾルの炭素フラクションの14C測定
英文:	Measurement of carbonaceous fractions in atmospheric aerosols

2. 研究体制

氏名	所属機関	国	職名
池盛文数	名古屋市環境科学調査センター	日本	研究員
中山智喜	名古屋大学	日本	講師
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)

名古屋で捕集した炭素質エアロゾルについてこれまでに14C測定を行った試料に対し発生源指標となる有機物の測定を行った。季節別の発生源指標と、14Cから得られる化石燃料起源や生物起源の炭素と比較した。特に生物起源炭素については、秋冬に植物起源の指標と、また春については花粉の指標と相関が見られた。また炭素フラクションの分離の条件を確立し、元素状炭素試料を作成した。

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)


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)

池盛文数、長谷川瞳、中山智喜、名古屋における大気粒子中のニトロ化芳香族炭化水素類について、第34回エアロゾル科学・技術研究討論会、東京都江東区、2017年8月

池盛文数、中山智喜、長谷川瞳、夏季、秋季におけるPM2.5中の有機トレーサーとニトロ芳香族炭化水素類の昼夜別観測、第58回大気環境学会年会、兵庫県神戸市、2017年9月

6. その他の成果リスト(著書、特許等)


(別紙様式9-1) 平成29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 by the collapse of volcanoes

2. 研究体制

氏名	所属機関	国	職名
佐藤興平	気象庁	日本	非常勤講師
南 雅代	名古屋大学	日本	准教授
加藤丈典	名古屋大学	日本	准教授
柴田 賢	名古屋大学	日本	元年代測定資料研究センター長

3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)

山体崩壊は過酷な被害をもたらす火山活動の一つである。そのような火山災害の予測・軽減に資するため、過去の山体崩壊堆積物の時空分布と岩石化学的特性から、崩壊の原因と崩壊物流下のメカニズムの解明を目指した。3年計画2年次の今年度は前橋泥流に着目して、これに含まれる火山岩塊のSr同位体比から泥流の分布を把握し、泥流に埋没した木片の<sup>14</sup>C年代から山体崩壊の時代を解明した。この泥流は浅間火山から70 km以上も流下してきた過去最大級の山体崩壊堆積物と考えられる。

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)

佐藤興平・南 雅代・中村俊夫・柴田 賢・児嶋美穂・武者 巖(2018)木片の<sup>14</sup>C年代測定による前橋泥流堆積時期の再検討(予察)。群馬県立自然史博物館研究報告書, 22, 95-101.

佐藤興平・南 雅代・中村俊夫・武者 巖・柴田 賢(2018)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:木片の<sup>14</sup>C年代と火山岩塊のSr同位体比からみた前橋泥流の時空分布。名古屋大学年代測定研究, 2, 35-39.

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)

佐藤興平・南 雅代・中村俊夫・柴田 賢・児嶋美穂・武者 巖(2018)<sup>14</sup>C年代測定による前橋泥流堆積時期の再検討。第30回(2017年度)名古屋大学宇宙地球環境研究所年代測定研究シンポジウム, 名古屋大学, 2018年2月2日.

6. その他の成果リスト(著書、特許等)

**(別紙様式9-1) 平成29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	みやた よしき 宮田佳樹
所属機関	金沢大学
部局	先端科学・イノベーション推進機構 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー
職名	博士研究員

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:	遺跡出土遺物を用いた古食性, 古環境復元研究
英文:	Reconstruction of paleo diets and environment using archaeological remains

2. 研究体制

氏名	所属機関	国	職名
宮田佳樹	金沢大学	日本	博士研究員
南雅代	名古屋大学	日本	准教授
中村俊夫	名古屋大学	日本	招聘教員
落合伸也	金沢大学	日本	助教
下濱貴子	小松市	日本	主幹

3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)

2016年8月7日に採取した池水の4点の溶存無機炭素(DIC)中の放射性炭素濃度(DI<sup>14</sup>C値)を測定した。それぞれ, (試料名,  $\Delta 14C$  (‰)) = (ISSIN-Trap1-2.5M-2,  $+26.0 \pm 3.0$ ), (ISSIN-Trap1-2.2M,  $+7.0 \pm 3.0$ ), (ISSIN-Trap2-1.2M,  $+13.0 \pm 4.0$ ), (ISSIN-Trap1-2M,  $-6.0 \pm 4.0$ )であった。  
4試料の測定結果に過ぎないが, 能登半島新池(石川県珠洲市)の集水域から, 流入してくる供給水中の溶存無機炭素(DIC)中の放射性炭素濃度(DI<sup>14</sup>C値)は, ほぼ採取時の大気よりも低い濃度を示すことがわかった。

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)

Miyata, Y., Minami, M., Nakamura, T., Shimohama T., Tada, Y., Sano, T. and Nakatsuka, T. (2017)  
Radiocarbon dating on archaeological remains from the Youkaichijikata site,  
Ishikawa, Japan, 14th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry, 14th -  
18th Aug., 2017, at the University of Ottawa, Ottawa, Canada.

6. その他の成果リスト(著書、特許等)