

9. 加速器質量分析(共同利用) 目次詳細

(所属・職名は平成31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
窪田 薫	海洋研究開発機構	高知コア研究所	日本学術振興 会特別研究員 (PD)	長寿二枚貝殻を利用した北西太平洋の海水放射 性炭素濃度の復元	391
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の決定方法	392
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 Assistant Professor	永久凍土を利用した古環境復元の可能性	393
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	394
青木周司	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	395
太田充恒	産業技術総合研究所	地質情報研究部門	上級主任研究員	サンゴ・シャコ貝・石灰岩標準物質の ¹⁴ C測定	396
浅原良浩	名古屋大学	大学院環境学研究科	准教授	イラン北西部のタフテ・ソレイマーンおよび周 辺域のトラパーチンの炭素14分析	397
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	398
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	399

(別紙様式9-1) 平成30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	くぼたかおる 窪田 薫		
所属機関	海洋研究開発機構		
部局	高知コア研究所		
職名	外来研究員(日本学術振興会特別研究員PD)		
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:	長寿二枚貝殻を利用した北西太平洋の海水放射性炭素濃度の復元		
英文:	Reconstructions of seawater radiocarbon concentration in the western North Pacific using long-lived bivalve shells		
2. 研究体制			
	氏名	所属機関	国
	白井厚太郎	東京大学大気海洋研究所	日本
	清家弘治	産業技術総合研究所	日本
	南雅代	名古屋大学宇宙地球環境研究所	日本
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
岩手県船越湾で見つかった100歳以上の寿命を持つ珍しい二枚貝の一種ビノスガイ(<i>Mercenaria stimpsoni</i>)の殻を用いて、大気中核実験由来のBomb-14C曲線の復元を行なった。2018年度はこれまでに作成した記録のさらなる高時間解像度化に取り組んだ。さらに、船越湾の海底から採取した死殻の年代決定により、2011年3月の大津波の際にビノスガイが大量死していたことの証拠を得た。現在、国際誌に成果を報告すべく論文の執筆を進めているところである。			
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)			
Kubota, K., Shirai, K., Murakami-Sugihara, N., Seike, K., Tanabe, K., Minami, M., Nakamura, T. Bomb-14C Peak in the North Pacific Recorded in Long-lived Bivalve Shells (<i>Mercenaria stimpsoni</i>). <i>Journal of Geophysical Research -Oceans</i> 123. https://doi.org/10.1002/2017JC013678 (2018a).			
Shirai, K. Kubota, K., Murakami-Sugihara, N., Seike, K., Hakozaki, M., Tanabe, K. Stimpson's hard clam <i>Mercenaria stimpsoni</i> ; a multi-decadal climate recorder for the northwest Pacific coast. <i>Marine Environmental Research</i> 133, 49-56 (2018).			
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)			
窪田 薫, 白井 厚太郎, 杉原 奈央子, 清家 弘治, 棚部 一成, 南 雅代, 中村 俊夫. 長寿二枚貝殻を用いた古環境研究. 第13回バイオミネラルゼーションワークショップ(東京大学大気海洋研究所, 柏, 2018.11.9-10). ポスター.			
窪田 薫, 白井 厚太郎, 杉原 奈央子, 清家 弘治, 棚部 一成, 南 雅代, 中村 俊夫. 長寿二枚貝殻を用いた北日本の核実験起源14C記録の作成と古環境学的応用. 日本地球化学会2018年度年会(琉球大学, 2018.9.11-13)口頭.			
Kubota, K., Shirai, K., Murakami-Sugihara, N., Seike, K., M., Tanabe, K., Minami, M., Nakamura, T. North Pacific bomb-14C record reconstructed from long-lived bivalve shells and its application. The 23rd International Radiocarbon Conference (Trondheim, Norway, 2018.6.18). Poster.			
窪田 薫. 日本最長寿二枚貝の殻が記録する核実験の歴史と津波に伴う大量死. 日本地球惑星科学連合 連合大会 2018年大会 (2018.5.20-24, 幕張メッセ, 千葉). 招待講演			
窪田 薫, 白井 厚太郎, 杉原 奈央子, 清家 弘治, 棚部 一成, 南 雅代, 中村 俊夫. 日本最長寿の二枚貝殻に刻まれた津波と大気圏核実験の履歴. 名古屋大学宇宙地球環境研究所年代測定研究部シンポジウム(名古屋大学, 2018.2.2-3). Oral.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
窪田 薫, 白井 厚太郎, 杉原 奈央子, 清家 弘治, 棚部 一成, 南 雅代, 中村 俊夫. 日本最長寿の二枚貝殻に刻まれた津波と大気圏核実験の履歴(History of tsunami and atmospheric nuclear tests recorded in shells of bivalve that has the longest lifespan in Japan) 名古屋大学年代測定研究Ⅱ, 1-6 (2018).			

(別紙様式9-1) 平成30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		
部局	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の決定方法		
英文:	Development of Determination of Correct Concrete Age for Beachrock		
2. 研究体制			
	氏名	所属機関	国
	小元久仁夫	元日本大学	日本
	藁谷 哲也	日本大学	日本
	塩見 昌司	日本大学	日本
	南 雅代	名古屋大学	日本
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
研究目的はビーチロックの正確な膠結年代決定法の確立である。本年度は①礫岩質ビーチロックから膠結(セメント)物質採取法を考案し、②この方法により宮崎県島浦島から採取した試料のAMS ¹⁴ C年代測定を行った。③測定試料を元素分析し、CaCO ₃ が69%を占めることを確認した。④同一層序から採取した異種試料の年代差を調査するため宮古島から試料を採取しAMS ¹⁴ C年代測定を行った。			
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)			
小元久仁夫・南 雅代・藁谷哲也・塩見昌司:ビーチロックの正確な膠結年代決定法の開発(予報)—宮崎県島浦島のビーチロックの形成年代—. 季刊地理学, 70(3), 143-144. 2018年.			
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・藁谷哲也・塩見昌司:ビーチロックの正確な膠結年代決定法の開発(予報)—宮崎県島浦島のビーチロックの形成年代—. 東北地理学会. 宮城県仙台市東北大学理学部. 2018年5月19日.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
なし			

(別紙様式9-1) 平成30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:	Potentialities of Permafrost usage for paleo-environmental reconstruction		
2. 研究体制			
	氏名	所属機関	国
	岩花 剛	アラスカ大学	米国
	南 雅代	名古屋大学	日本
	檜山哲哉	名古屋大学	日本
	大野 浩	北見工業大学	日本
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
<p>永久凍土を利用した古環境復元に年代軸を与えるための試料中の様々な有機炭素を利用した放射性炭素年代測定と比較実験を実施した。IW形成年代の推定には、DOCや気泡中気体だけではなく、DIC年代も含めて比較した上で、他の地質学的、古環境学的情報と併せて総合的に考察する必要がある。我々の比較実験からは、大きな植物遺体が得られにくい地下氷の形成年代の推定において、放射性炭素年代測定の対象としてDICを利用することが有効であることが示された。</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)			
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)			
佐藤里名・南 雅代・岩花 剛・檜山哲哉, 地下氷の高確度 ¹⁴ C年代決定手法の確立, 2018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, 2019年2月			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			

(別紙様式9-1) 平成30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			
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)			
<p>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3年次の今年度は、群馬県の前橋泥流に加えて長野県側の塚原泥流と塩沢泥流も調査対象を含め、これらに含まれる火山岩塊のSr同位体比から泥流の起源と分布を特定し、泥流に埋没した木片の14C年代から山体崩壊の年代を解明した。これらの泥流は、最終氷期の約2.7万年前に、浅間火山の活動初期に存在した黒斑火山の崩壊により群馬・長野両県側に流下した国内でも過去最大級の山体崩壊を記録した堆積物と考えられる。</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)			
佐藤興平・南 雅代・武者 巖・柴田 賢(2019)高崎の烏川に産する巨石「聖石」の起源。群馬県立自然史博物館研究報告書, No.23, 49-56.			
佐藤興平・南 雅代・中村俊夫・柴田 賢・安倍 久・武者 巖・池田信二(2019)火山泥流に含まれる木片の14C不一致年代:前橋泥流と塚原泥流の例。群馬県立自然史博物館研究報告書, No.23, 57-64.			
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)			
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	あおき しゅうじ 青木周司		
所属機関	東北大学大学院		
部局	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 14CO2		
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
青木 周司	東北大学		教授
森本 真司	東北大学		教授
南 雅代	名古屋大学		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>1994年から2015年までに成層圏において大気球によって採取された大気試料の$\Delta 14CO_2$を分析・解析した。成層圏における$\Delta 14CO_2$の経年変化は単調減少ではなく、時期によって減少期と停滞期が見られた。この現象は宇宙線起源$14C$生成率の時間変化で説明できることが分かった。成層圏の$\Delta 14CO_2$とN_2O濃度の関係を用いて宇宙線起源の平均$14C$生成率を見積もったところ、$1.8 \pm 0.3 \times 10^{26}$ atoms/yearが得られた。また、$\Delta 14CO_2$観測値から推定した成層圏における大気の滞留時間は2.7-3.3年であった。</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)			
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)			

(別紙様式9-1) 平成30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	おおたあつゆき 太田充恒		
所属機関	産業技術総合研究所		
部局	地質情報研究部門		
職名	上級主任研究員		
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:	サンゴ・シャコ貝・石灰岩標準物質の ¹⁴ C測定		
英文:	Measurement of ¹⁴ C in coral, giant clam, and limestone reference materials		
2. 研究体制			
氏名	所属機関	国	職名
太田 充恒	産業技術総合研究所	日本	上級主任研究者
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>産業技術総合研究所地質調査総合センターが提供する炭酸塩標準物質中の¹⁴C、¹³C、¹²Cの存在比を決定した。現世炭酸塩鉱物である、JCh-1(ハマ珊瑚)・JCt-1(化石シャコ貝)は試料採取時に近い¹⁴C年代が得られた。しかし、¹⁴Cを含まない地質学的に古い物質であるJLs-1(三畳紀石灰岩),JDo-1(ペルム紀ドロマイト)に無視できない量の¹⁴Cが含まれることが明らかとなった。これは、標準物質の製造段階で大気中CO₂を吸収した可能性を示唆しており、¹⁴Cを含まないバックグラウンド補正用の標準試料としては利用できないことが明らかとなった。しかし、この結果から、¹⁴C freeの標準物質作成にあたっては、大気CO₂を含まないのN₂ページ下での厳密な管理下での製造過程が必要であることが分かり、今後の標準物質作成において重要な知見を得ることができた。</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)			
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)			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			

(別紙様式9-1) 平成30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	大学院環境学研究科		
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:	イラン北西部のタフテ・ソレイマーンおよび周辺域のトラバーチンの炭素14分析		
英文:	14C analysis on travertine in Takht-e Soleyman and its surrounding area, NW Iran		
2. 研究体制			
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
KURD, Mehdi	クルジスタン大学	イラン	Assistant professor
GHOLAMI, Sonia	クルジスタン大学	イラン	Assistant professor
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>本研究は、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第1段階として、タフテ・ソレイマーン地域のトラバーチンの形成年代および形成速度の推定を試みた。具体的には、この地域の円錐状のトラバーチンの山から連続的に採取した25試料と湧水の3試料の14C年代測定を実施した。その結果、形成時期は約8000 BP～4000 BP、成長速度は5～20mm/yrと見積もられた。現時点では形成年代、成長速度ともに推定値の幅が大きく、今後追加分析も含め、詳細な検討を進めていく。</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)			
浅原良浩, 南雅代, ラズーリ ハディ, アジジ ホセイン. イラン北西部のザグロス山脈に分布する石灰質化学沈殿岩の現地調査報告 - 西アジアの古環境復元に向けて -. 新学術領域研究(研究領域提案型)「都市文明の本質: 古代西アジアにおける都市の発生と変容の学際研究」計画研究B01「古代西アジアをめぐる水と土と都市の相生・相克と都市鉱山の起源」2018年度報告会、筑波大学東京キャンパス、2019年2月23日.			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
浅原良浩, 南雅代, ラズーリ ハディ, アジジ ホセイン (2019) 西アジアの古環境復元に向けて—イラン北西部のザグロス山脈に分布する石灰質化学沈殿岩の現地調査報告. 新学術領域研究(研究領域提案型)「都市文明の本質: 古代西アジアにおける都市の発生と変容の学際研究」研究成果報告2018年度, 143-148.			

(別紙様式9-1) 平成30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			
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	准教授
3. 研究成果の概要(200字程度でまとめてください)			
1983年から大学周辺大気の大気自動車排気ガス等による汚染の程度や状況を調査する目的として、キャンパス内の松葉を採集しその14C濃度経年変動を調査している。大気中CO2濃度の増加は、化石燃料の燃焼により生成されたCO2による増加であるが、その増加傾向は、大気中CO2の14C濃度の減少傾向と調和している。また、都市部などで大気汚染が危惧される処では、化石燃料の消費が著しく、そこで生育した葉片は明らかにSuess効果が大きいことが明確になってきている。			
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) 平成30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	にしもとひろるし 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			
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	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>近年、石川県能登半島中部に位置する真脇遺跡において、約400 m² の調査区内に縄文時代晩期の50本もの木柱根が検出された。そのうち、これまでアテ材を使った環状木柱列ではないかと考えられていた木柱群は、7本柱の建物跡と判明した。その他にも掘立柱建物となる遺構も確認されている。この7本の木柱の14C年代測定を行ったところ、紀元前1400年前後の年代が得られた。現在、この年代測定結果を考古学上の知見と比較検討している。これらの50本もの木柱の相互関係を調べるために、他の木柱の年代測定を進めている。</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)			
なし			
6. その他の成果リスト(著書、特許等)			
なし			