様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ３０ 年　 ６ 月 ２９ 日現在

機関番号：３２６４４
研究種目：基盤研究(B)（海外学術調査）
研究期間：2014～2017
課題番号：２６３０００２８

研究課題名（和文）ウォーラシア海域と環太平洋域における人類移住・海洋適応・物質文化の比較研究

研究課題名（英文）Human migration, maritime adaptation and resource use in Wallacea

研究代表者
小野　林太郎（Ono, Rintaro）

東海大学・海洋学部・准教授

研究者番号：４０４６２２０４

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　12,000,000円

研究成果の概要（和文）：　本研究では、ウォーラシア海域と環太平洋域における人類移住・海洋適応・物質文化の比較研究という目的の下、ウォーラシア海域に位置するマルク諸島、およびスラウェシ島での発掘調査を実施し、更新世期から金属器時代にいたる長期的な人類の資源利用や物質文化に関わる考古・人類学的資料を発見・収集できた。このうちマルク諸島においては新石器時代以降、オセアニアのメラネシア島嶼域との活発な移住や移動が行われていた可能性を示す新たな考古・人類学的痕跡を指摘でき、スラウェシでの研究においては、当該地域におけるホモ・サピエンスによる最初の移住痕跡を発見でき、移住集団の生業戦略や海洋適応の一端を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：This research project aims to reconstruct the past migration, maritime adaptation and material culture of modern human (Homo Sapiens) in East Indonesia or Wallacea region. During the project, we excavated and analyzed four major prehistoric sites from the late Pleistocene to Holocene times. They also cover the Paleolithic, Neolithic and Early Metal ages, and we could find many new archaeological and anthropological data of the past modern human subsistence and resource use, and their temporal changes during the late Pleistocene to Holocene. Some outcomes of our project were already published in international academic journals and books, and more outcomes will be published in near future.

研究分野：海洋考古学

キーワード：人類移住　ホモ・サピエンス　資源利用　島嶼適応　海洋適応　島嶼間ネットワーク　金属器時代　旧石器時代

１．研究開始当初の背景

先史時代におけるアジアからオセアニアへの人類移住は、大きく 2 つの時期が指摘されてきた。その最初は更新世期の旧石器時代で、新人＝ホモ・サピエンスによる当時のサフル大陸（現在のオーストラリア大陸とニューギニア島）とその離島域への移住がこれにあたる。近年、その移住時期は遅くとも 5 万年前頃に遡るとされ、移住を可能とした背景には前哨地となるウォーラシア海域での新人による海洋適応があったことが判ってきた。

ウォーラシア海域の重要性は更新世後期の時代のみだけではない。その後の完新世期においても、約 3500 年前の新石器時代期より新たに人類集団がウォーラシア海域より、オセアニアへ大規模な植民を開始したことが指摘されてきた。この集団は、言語学的には現在のオセアニアから東南アジア海域世界で話されているオーストロネシア諸語を話すアジア系集団（モンゴロイド）であったと推測され、考古学的な痕跡に基づけば、土器やブタ・イヌ・ニワトリといった新たな道具・資源を携えて突如として出現し、その後の数百年間にそれまで人類未踏の地であったメラネシア東部の島々からフィジー島等を経て、ポリネシアに位置するトンガやサモア諸島への移住と植民に成功したことがほぼ明らかになっている。

このような人類史的な視点においての重要性から、2000 年代以降、オーストラリアやアメリカ等の大学機関とインドネシア考古学者らによる共同研究が活発に展開されつつあり、Nature や Science 等の学術誌にその成果が公表されてきた。こうした状況に対し、インドネシアにて 10 年以上に渡り考古調査を実施してきた研究代表者は、更新世後期の時代に関しては、ウォーラシア海域の北端にあたるインドネシアのタラウド諸島で、3 万 5000 年前に遡る岩陰遺跡より大量の海産貝類や石器類を発掘し、遅くとも人類がこの頃までにはある程度の海洋適応を達成し、更新世後期にも近隣の島から 100㎞近く離れていたタラウド諸島へ渡海する技術と能力を持ち合わせていたことを明らかにした。また海産貝類の分析からは、気温の寒冷化や温暖化に対応しながら、人々が利用する貝種の種類や数量にも変化が見られることを確認した（Ono et al. 2010）。一方、オーストラリアの研究チームとの共同調査では、東ティモールにて現時点では世界最古のマグロ漁と貝製釣り針の痕跡を発見し、人類の海洋適応がまさにウォーラシア海域で進んでいた可能性を Science 誌等にて明らかにしてきた（O’Connor, Ono, Clarkson 2011）。

２．研究の目的

本研究では、①ウォーラシア海域を軸に発掘を含む考古調査を実施し、②同じく更新世後期まで遡る海洋適応や離島への移住痕跡のある琉球列島や環太平洋域に位置する周辺海域における考古・人類学的データとの比較検討を行うことで、③更新世後期から完新世期における現生人類の海洋適応、移住ルートや移住集団の解明、そして④移住先の島々での資源利用や埋葬行為、物質文化に関わる動態的な変遷を、長期的・人類史的な視点より検討することを目的としてきた。

とくにウォーラシア海域の中でも現在の東インドネシアに位置する北マルク諸島、およびスラウェシ島での更新世代にまで遡る先史遺跡群の発掘の実施と、出土遺物の多角的な分析が本研究の中軸となる。ここでのより具体的な目的としては、以下の 3 点に集約しつつ、研究を計画・実施してきた。

（1）スラウェシ島・マルク諸島への人類の移住時期と人骨分析による移住集団の解明

（2）初期移住期からその後の時代における資源利用と海洋適応プロセスの比較

（3）主に新石器時代期以降の埋葬形態・物

質文化に関する類似性と相違性の比較

３．研究の方法

本研究では、研究メンバーを大きくウォーラシア海域（東インドネシア）で発掘を含む考古学的調査にも参加する（１）フィールド班と、主に出土遺物の分析に集中する（２）分析班に分けた。その上で（３）各メンバーが専門としてきた地域（琉球列島・オセアニア・東南アジア）を軸に、分析・検討対象となる遺物や考古・人類学的データの比較を行い、そこで得られた新知見を総合することで研究を進めてきた。

とくに本研究において重要な分析対象となったのは、発掘対象となった遺跡群で出土した、先史人骨の自然・形質人類学的分析や同位体分析と、埋葬法に関わる比較分析、並びに出土土器や石器の形態・製作技術に関わる考古学的分析、動物遺存体を対象とした動物考古学的分析である。

また本研究において発掘および分析対象とした先史遺跡は、北マルク諸島においては、（１）モロタイ島のアルマナラ岩陰遺跡、（２）ハルマヘラ島のゴルア開地遺跡、（３）カヨア島のウアッタムディ岩陰遺跡の 3 遺跡である。またスラウェシ島においては、中スラウェシ州の東岸に位置するトポガロ洞窟群で試掘調査を実施した。

４．研究成果

本研究で発掘および分析対象とした先史遺跡群のうち、更新世代まで遡ることが判明したのは、スラウェシ島東岸のトポガロ洞窟遺跡である。本研究で実施した試掘調査では、トポガロ洞窟２遺跡で、遺跡表土から約３m の深度で、29,000 年前の C14 年代値を得た。この文化層からはチャート製の剥片石器やアノア（スラウェシ固有のスイギュウの仲間）の骨が出土しており、スラウェシ東部～北部においては現時点で最古の人類による食料残滓の痕跡を確認することができた。この遺跡ではさらにその下にも堆積層が続いていることが確認されており、今後の継続的な発掘調査を行うことができれば、さらに古い人類の生活痕跡を発見できる可能性が高い。一方、より上層からは最終氷期の最寒冷期とされる LGM 期前後の年代値とともに、複数のチャート製剥片石器や動物遺存体も出土している。また完新世期に相当する 9000～8000 年前後の文化層からは、多数の剥片石器と動物・貝類遺存体が出土した。

さらに上層では、BP2000 年前後の初期金属器時代の年代値が得られた層から、二次埋葬と推測される人骨群とともに、多数の鋸歯印文土器片や副葬品と推測される貝製装飾品が出土した。鋸歯印文土器は、オセアニアのメラネシア離島域に人類初の移住に成功した新石器集団とされる、ラピタ集団により製作・利用された土器形態でもある。東南アジア圏においては、これまでフィリピンのルソン島北部でしか発見されておらず、鋸歯印文土器文化の東南アジアとオセアニアとの関係性は不明な部分が多かった。これに対し、今回のスラウェシ島での発見により、鋸歯印文土器の文化が、フィリピンのみならず、インドネシアのスラウェシ島にも到達していた可能性が出てきた。こうした土器文化の拡散は、新石器時代期における人類移住とも深く関連している可能性があり、今後のさらなる分析に期待ができる(論文 1)。

またその新石器時代期にあたる 3400～2800 年前後の年代値が多数得られたのが、北マルク諸島のカヨア島に位置するウアッタムデイ遺跡である。この遺跡調査では、大量の海産貝類や魚類遺存体のほか、無紋の赤色スリップ式土器片や剥片、多様な貝製品が出土した。ウォーラシアを含む東南アジア海域においては、このように多数の遺物を伴う良好な新石器時代遺跡はまだ数えるほどしかなく、ウアッタムディ遺跡の考古学的資料は大きな意義を持つ。これら出土遺物の分析

は現在も進行中であるが、とくに新石器時代期における人々の海産資源利用や海洋適応に関わるテーマでの論文発表を計画している。

北マルク諸島で発掘したアルマナラ岩陰遺跡とゴルア遺跡は、いずれも 2200～2000 年前頃の初期金属器時代の遺跡であることが、得られた多数の C14 年代値や、土器、ガラス製品といった出土遺物から判明した。このうちアルマナラ遺跡は、形質人類学的な分析により、50 体以上の人骨が二次埋葬されている埋葬遺跡であることが確認された（図書 1,2）。また副葬品と推測される特徴的な土器群は、同時期のメラネシア離島域で出現する土器群と技術的な共通性が高く、マルク諸島とオセアニア島嶼との間に何らかの交流や移動・移住があった可能性が確認された（論文 2）。一方、同じく副葬品として出土したガラス製品の分析からは、これらの多くがインドや東南アジア大陸部で主流となるカリガラスを用いたものであることが確認され、古代香料交易網といった海上ネットワークにより、西方から搬入された可能性が高いことを指摘できた（論文 4）。

ハルマヘラ島のゴルア遺跡では、同時期の村落跡を確認でき、土製焜炉を含む生活に関わる土器や遺構を発掘できた（論文 3）。これにより、初期金属器時代における特別な目的を持つ副葬土器と、日常的に利用される生活土器の両方から土器様式を理解することができ、当該地域の土器編年の確立に大きく寄与することとなった。またいずれの遺跡においても、今後も継続した分析を展開する計画である。

〈引用文献〉

O'Connor, S, R.Ono, and C.Clarkson, 2011. Pelagic Fishing at 42,000 Years Before the Present and the Maritime Skills of Modern Humans. *Science* 334:1117-1121.

Ono R, S.Soegondoh, and M.Yoneda, 2010, Changing marine exploitation during Late Pleistocene in northern Wallacea: Shellfish remains from Leang Sarru rockshelter in Talaud Islands. *Asian Perspectives* 48 (2): 318-341

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 13 件）

1 Ono,R. F.A.Aziz, N. Aziz, Sriwigati, A.A. Okataviana,H. O. Sofian, and N. Alamsyah. In press. Traces of Early Austronesian Expansion to East Indonesia? New Findings of Dentate-Stamped and Lime Infilled Pottery from Central Sulawesi. *Journal of Island and Coastal Archaeology*.査読有、掲載決定

2 Ono, R., A. Oktaviana, M. Ririmasse, M. Takenaka, C. Katagiri, and M. Yoneda. In press. Modelled pottery, jar burial, and human interaction in Island Southeast Asia and Oceania during the Early Metal Age: New evidence from the northern Moluccas. *Antiquity*. 査読有、掲載決定

3 Ono, R, F,Aziz, A. Octavianus, M. Ririmasse, N. Iriyanto, I. B. Zesse, and K. Tanaka 2017 The Development of Pottery Making Tradition and Maritime Networks during the Early Metal Age in Northern Maluku Islands. *AMERTA* 35(2): 109-122. DOI:10.24832/amt.v35i2.256、査読有

4 Ono,R. A. Octaviana, F. Aziz D. Prastiningtyas, M. Ririmasei, N. Iriyanto, I. B. Zesse, Y. Hisa. 2017 Development of Regional Maritime Networks during the Early Metal Ages in Northern Maluku Islands: A view from excavated pottery and glass ornaments. *Journal of Island and Coastal Archaeology* 13(1): 98-108. DOI: 10.1080/15564894.2017.1395374 査読有

5 竹中正巳、片岡修、R. K. Olmo 2017「グアム島中世人の上顎第二大臼歯に現れた臼旁結節の一例」、『鹿児島女子短期大学紀要』52:5-8、査読無

6 Fujita, M, S. Yamasaki, C. Katagiri, et al. 2016 Advanced maritime adaptation in the western Pacific coastal region extends back to 35,000–30,000 years before present. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America Vol,113.DOI:* 10.1073/pnas.1607857113 査読有、19 人中、3 人目

7 山崎真治、藤田祐樹、片桐千亜紀、黒住耐二、海部陽介 2014 「沖縄県南城市サキタリ洞遺跡出土の後期更新世の海産貝類と人類との関わり」*Anthropological Science* 122:9-27. 査読有

8 竹中正巳、蔡 佩穎、蔡 錫圭、盧 國賢. 2014 台湾花蓮県萬榮郷馬遠村出土ブヌン族頭蓋の形態的特徴. *Anthropological Science*122:145-155. 査読有

〔学会発表〕（計 12 件）

1. 小野林太郎、片桐千亜紀、竹中正巳、A. Oktavianus 2017 11「葬墓制からみた東南アジア島嶼部の初期金属器時代と海域ネットワーク」第 71 回日本人類学会
2. 片桐千亜紀、竹中正巳、小野林太郎、A. Oktavianus 2016 11 「インドネシア・アルマナラ岩陰遺跡出土人骨からみた葬墓制」第 70 回日本人類学会
3. Ono Rintaro et al. 2016.9. “Development of Regional Maritime Networks during the Early Metal Ages in Northern Wallacea” *The 8th World Archaeology Congress*, Kyoto: Dosihisya University.査読付、国際学会
4. Ono Rintaro et al. 2016.7. “Development of Maritime Networks during Neolithic to Early Metal Ages in Northern Maluku”, *The International Austronesian Symposium,* Indonesia: Bali (Poster)、査読付・国際学会、6 人中、1 人目
5. Ono Rintaro et al. 2015.12 “The First Colonizations and Maritime Adaptation in Northern Maluku Islands during the late Pleistocene and Holocene”, *Consortium for Southeast Asian Studies in Asia conference,* Kyoto International Conference Center、査読付、国際学会、6 人中、1 人目
6. 小野林太郎 2015.1「東南アジアにおける海人・海民とその系譜：ヌサンタオからサマ・バジャウまで」中部人類学談話会・東南アジア考古学会共催公開研究会、名古屋：南山大学
7. 小野林太郎 2014.11「新石器～金属器時代におけるウォーラシア海域の人類移住と海域ネットワーク」、東南アジア考古学会大会『東南アジア・オセアニア・琉球における人類の移住と海域ネットワーク社会』、東京：上智大学（査読付）
8. Ono Rintaro et al, 2014.1. “Development of Regional Maritime Networks during the past 3000 years in Northern Maluku Islands”, *The 30th IPPA Conference,* Cambodia: Siem Reap. 査読付、国際学会、6 人中、1 人目

〔図書〕（計 18 件）

1. 小野林太郎 2018 『海の人類史：東南アジア・オセアニア海域の考古学 増補改訂版』「環太平洋文明叢書 5」、雄山閣、全 240 頁
2. 小野林太郎・長津一史・印東道子 編 2018 『海民の移動誌－西太平洋のネットワーク社会』、昭和堂、全 394 頁
3. 小野林太郎 2018「先史オセアニアの海域ネットワーク－オセアニアに進出したラピタ人と海民論」、小野林太郎・長津一史・印東道子 編『海民の移動誌－西太平洋のネットワーク社会』、292-314 頁、昭和堂
4. 印東道子 2018「オセアニアの島嶼間ネットワークとその形成過程」、小野林太

郎・長津一史・印東道子　編『海民の移動誌－西太平洋のネットワーク社会』、334-363 頁、昭和堂

5. 木村淳・小野林太郎・丸山真史　編 2018『海洋考古学入門―方法と実践』、東海大学出版部、全 154 頁
6. 小野林太郎 2017「東南アジア・オセアニア海域に進出した漁撈採集民と海洋適応」『狩猟採集民からみた地球環境史―自然・隣人・文明との共生』、池谷和信（編）23-41 頁、東京：東京大学出版会
7. 印東道子　2017『島に住む人類―オセアニアの楽園創世記』、臨川書店、全 276 頁
8. Ono, Rintaro 2016. Human History of Maritime Exploitation and Adaptation Process to Coastal and Marine Environments – A View from the Case of Wallacea and the Pacific. In Maged Marghany ed. *Applied Studies of Coastal and Marine Environments*, pp. 389-426. InTech Publisher. DOI: 10.5772/60743
9. 小野林太郎　2016 「海道の起源を求め、海域世界を歩く」、『小さな民のグローバル学：共生の思想と実践をもとめて』、甲斐田万智子・佐竹眞明・長津一史・幡谷則子　（編）、370-372 頁. 東京：上智大学出版
10. Ono, Rintaro et al. 2015 Maritime Adaptation and Development of Lithic Technology in Talaud Islands during the late Pleistocene to the early Holocene. In Kaifu,Y. et al. eds, *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia*, Texas A&M University Press, pp. 201-213.（執筆者 5 名中、1 番目）
11. 小野林太郎 2014 「東インドネシアの金属器時代における埋葬・物質文化・海上交流」、新田栄治先生退職記念論集編集委員会編『新田栄治先生退職記念東南アジア考古学論集』、145-158 頁
12. 小野林太郎 2014「ウォーラシア海域からみた琉球列島における先史人類の移住と海洋適応」、高宮広土（編）『琉球列島先史・原史時代の環境と文化の変遷』、241-258 頁、六興出版

〔産業財産権〕
○出願状況（計　0 件）
○取得状況（計　0 件）

６．研究組織

(1)研究代表者
小野　林太郎（ONO, Rintaro）
東海大学・海洋学部・准教授
研究者番号：40462204

(2)研究分担者
印東　道子（INTOH, Michiko）
国立民族学博物館・民族社会研究部・教授
研究者番号： 40203418

(3)研究分担者
米田　穣（YONEDA, Minoru）
東京大学・総合研究博物館・教授
研究者番号： 30280712

(4) 研究分担者
竹中　正巳（TAKENEKA, Masami）
鹿児島女子短期大学・生活科学科・教授
研究者番号：70264439

(5) 研究分担者
片桐　千亜紀（KATAGIRI, Chiaki）
九州大学・比較社会文化研究科・協同研究員
研究者番号：70804730