

## 実施報告書

実施年度	令和 5 年度
研究テーマ	隠岐島後カルデラの形成史：陥没から隆起まで
団体名（所属）	室蘭工業大学
代表者名（氏名）	後藤芳彦
要約 (1,300 字程度)	<p>本研究の課題は「隠岐島後カルデラの形成史」である。今回の調査では、隠岐島後がリサージェント・カルデラ(カルデラ陥没後に、地下のマグマだまりが再生され、カルデラ内が隆起してリサージェント・ドームをつくるカルデラ)で説明可能かどうかを調べるため、隠岐島後の全域の野外地質調査を行った。また世界のリサージェント・カルデラの地質と比較して、その整合性をチェックした。今年度の調査は、隠岐島後東部に位置する葛尾層(つずらおそう)などの隆起域の地質調査を詳細に行い、カルデラの内部構造と隆起のメカニズムを考察する予定であった。しかし、トカゲ岩周辺地域に通じる中谷林道が全面通行止めになっていたため、調査は断念せざるをえなかった。そこで予定を変更し、隠岐島後の縁辺部に分布する重栖層(おもすそう)の地質調査を重点的に実施した。また、重栖層の下位にある時張山層(ときばりやま層) および郡層(こおりそう)の調査も実施した。</p> <p>重栖層は隠岐島後の海岸地域に広く分布し、主に流紋岩や粗面岩からなる。西部では横尾山などの山岳地域にも分布する。調査の結果、重栖層の流紋岩・粗面岩は、主に厚い溶岩、溶岩ドーム、潜在ドーム、および火砕流堆積物からなり、一部に岩脈を伴うことが明らかになった。流紋岩溶岩や溶岩ドームは一部が水冷破碎されており、噴出時に水(海水)と接触していた可能性が高い。火砕流堆積物は軽石の発泡度が極めて低く、一部で泥岩を取り込んでいる産状や、泥岩を挟在する産状が見られることから、水(海水)と接触していた可能性が高い。これらの溶岩、溶岩ドーム、潜在ドームが、完全に水中(海中)で噴出したかのか、それとも一部陸上で噴出したかのかは明らかでないが、海岸の水際(ビーチ)などで水(海水)と接触して噴出した可能性は極めて高いと考えられる。重栖層は横尾山(標高 573m)などの標高の高い場所にも分布していることから、重栖層の火山の噴出・定置後に、隆起が起きて、標高の高い場所に持ち上げられた可能性が高い。重栖層の溶岩、溶岩ドーム、潜在ドーム、および火砕流堆積物の産状を見ると、これらは現在の分布域あるいは現在の分布域に近い場所から噴出したと考えられる。重栖層の溶岩、溶岩ドーム、潜在ドーム、および火砕流堆積物は、隠岐島後の外周に沿って分布し、隠岐島後の中央には分布しない。したがって、重栖層の溶岩、溶岩ドーム、潜在ドームおよび火砕流堆積物は、隠岐島後の外周にそって噴出したと考えられる。</p> <p>今回の調査結果から、重栖層に関して非常に大きな問題点があることが明らかになった。重栖層の溶岩、溶岩ドーム、潜在ドームおよび火砕流堆積物は、隠岐島後の外周に沿って分布し、隠岐島後の中央には分布しないことから、過去の研究論文では、重栖層の流紋岩質の溶岩や火砕流堆積物は「環状の割れ目」から噴出した(つまり噴火口がリング状に配列していた)と説明されている。このモデル(ここではモデル1と呼ぶ)は、流紋岩質の溶岩や火砕流堆積物の分布域を容易に説明でき、理論的には問題がない。しかし、現実的には大きな問題がある。このモデル1は現実には説明することが非常に困難である。現実の火山では、マグマが「環状の割れ目」から噴出するのは非常に限られたケースのみである。流紋岩質の溶岩や火砕流堆積物が「環状の割れ目」から噴出するという現象は 2 ケースあり、(1)大規模カルデラ形成噴火(カルデラ陥没が起きる時の噴火)と、(2)ポストリサージェンスの噴火(リサージェント・ドーム形成後の噴火)である。(1)の大規模カルデラ形成噴火を考える場合は、重栖層の分布域の外側にリムをもつ非常に大きなカルデラの存在を想定する必要がある。つまり隠岐島後の外側にリムがある直径 20-30km の巨大カルデラということになる。また(2)のポストリサージェンスの噴火を考える場合も、重栖層の分布域の外側にリムをもつ非常に大きなカルデラを想定する必要がある。この場合でも隠岐</p>

島後の外側にリムがある直径 20-30km の巨大カルデラを想定する必要がある。このように、重栖層が環状の割れ目から噴出したと考えるモデル1は非常に無理があり、机上の空論であると言える。

代替案(モデル2)は以下の通りである。重栖層の流紋岩や粗面岩は、隠岐島後の全域で噴出し、過去には隠岐島後の全域に分布していたが、カルデラ陥没により隠岐島後中央付近の重栖層は失われた。その結果、重栖層は隠岐島後の外周に沿って残り、現在の分布域(隠岐島後の外周のみに分布)になった。すなわち現在の重栖層はカルデラの外輪山である。この場合、隠岐島後とほぼ同じサイズの流紋岩や粗面岩からなる複成火山が存在したことになる。このモデルの問題点は、重栖層の溶岩、溶岩ドーム、潜在ドーム、および火砕流堆積物は現在の分布域に近い場所から噴出したと考えらえることである。隠岐島後とほぼ同じサイズの流紋岩や粗面岩からなる複成火山が過去に存在した場合、複成火山の山麓でこのように大量の流紋岩や粗面岩が噴出するというのを想定するのは容易ではない。ただし流紋岩質の複成火山は、現在の日本には存在しないので、アメリカ等の流紋岩質の複成火山を参考に必要がある。モデル2は隠岐島後がリサージェント・カルデラであることと整合性がある。しかし現時点では、モデル1が正しいのか、モデル2が正しいのか、まだ判断することはできない。今後さらに議論を深める必要がある。

## 実施報告書

実施年度	令和5年度
研究テーマ	隠岐諸島におけるクロキツタの保全に向けた空間的遺伝構造の解明
団体名（所属）	北里大学海洋生命科学部
代表者名（氏名）	羽生田 岳昭
要約 (1,300字程度)	<p>クロキツタはアオサ藻綱イワツタ目に分類される海藻類の1種であり、日本においては隠岐島（別府湾）で初めて発見された。当初は紅海と隠岐島のみで生育が確認されていたことなど、その貴重さから海藻類の中では唯一その生育地の一部（西ノ島町別府湾、海士町菱浦湾）が国の天然記念物に指定されている。また、環境省のレッドリストで準絶滅危惧種に指定されている他、島根県や愛媛県のレッドデータブックでは絶滅危惧種に指定されるなど、保全対策が必要とされている。</p> <p>保全のためには、対象となる生物の繁殖生態を知り最適な対策を取る必要がある。クロキツタの場合、繁殖方法としては有性生殖と栄養繁殖が知られている。申請者の過去の研究により、栄養繁殖由来の個体が占める割合が集団間で大きく異なることが示唆されたが、集団内における空間的遺伝構造（クローンの空間的広がりや個体間の血縁関係など）は不明であった。</p> <p>本研究では、隠岐諸島（西ノ島、島後）の複数地点において、クロキツタの位置情報を記録しながら採集を実施した後、マイクロサテライトマーカーを使用したフラグメント解析及び集団遺伝学的な解析を行い、クローンの空間的広がりや個体間の血縁関係等を明らかにすることを目的とした。</p> <p>令和5年9月3日から7日にかけて、西ノ島の2地点（外浜海岸、黒木御所跡付近）及び島後の2地点（福浦海水浴場、津戸）においてクロキツタの分布調査を行い、位置情報を記録しながら遺伝的解析用の試料の採集を行った。2020年の調査と比較し、西ノ島ではクロキツタの生育が認められないか（外浜海岸）あるいは生育密度が大きく減少していた（黒木御所跡付近）。</p> <p>遺伝的解析用のサンプル（3集団69個体）からDNAを抽出、マルチプレックスPCR及びフラグメント解析を実施し、各個体の遺伝子型を決定した。その結果、黒木御所跡付近において2つのクローン、津戸において7つのクローン、福浦海水浴場において4つのクローンの存在を確認した。クローンの広がり（クローンを構成するサンプル間の距離）は、それぞれ平均3.0m（黒木御所跡付近）、7.8m（津戸）、1.4m（福浦海水浴場）とばらつきが見られた。各30個体解析した津戸と福浦海水浴場では、クロキツタの生育密度の違い（福浦海水浴場に比べ津戸においてクロキツタの生育密度が高い）が確認された。これら2集団に見られたクローンの広がり（距離）の違いは、両地点の環境の安定性の違い（攪乱の程度の違い）を反映している可能性がある。また、解析サンプル数に占めるクローン（栄養繁殖由来）の割合は約27%~44%であり、有性生殖と栄養繁殖の両方がクロキツタの個体群維持に寄与していることが示唆された。その他、過去数世代程度における移住率を推定した結果、集団間の移住率は約1%~8%と低いことが示された。本研究で調べた3集団は遺伝的にも有意に分化しており、集団間の遺伝的交流が制限されていることで遺伝的な分化が進んでいる現状が明らかとなった。保全単位の観点から見ると、集団間の遺伝的分化が進んでいるクロキツタにおいては、現在生育が確認されている集団のどれか1つを保全するのではなく、集団それぞれを保全する必要がある。</p>

## 実施報告書

実施年度	FY2023
研究テーマ	環境保全と外来種管理
団体名（所属）	京都大学野生動物研究センター犬山キャンパス
代表者名（氏名）	Katherine Maria Majewski
要約 (1,300字程度)	<p>※要約は（一社）隠岐ジオパーク推進機構のHPに掲載いたします。あらかじめご了承ください。</p> <p><b>侵入種としてのタヌキ</b></p> <p>タヌキは本土固有種であり、日本を代表する種である。しかし、1940年代に移入された隠岐諸島の知夫里島を含む2つの島では、移入種として報告されている。最新の推定個体数は約3000頭であるが(9,10)、この推定値は古い。知夫里島での先行研究では、タヌキが脊椎動物や無脊椎動物を捕食する重要な競争相手であることが確認されている(9)が、この地域におけるタヌキの個体数動態、食性、寄生虫学はほとんど不明のままである。タヌキが侵入し、寄生虫や病気の持ち込みや蔓延を通じて在来の野生生物と競合し、空間的・食餌的資源を奪い合っているヨーロッパでの既存の研究は、知夫里島固有の生態系が侵入したタヌキの個体群によって危険にさらされている可能性を示唆している。また、知夫里島では畜産業を中心とした農業が盛んで、島民の多くが収入源として牛を飼っている。タヌキやタヌキが媒介する寄生虫や病原体が、島の畜産業に与える影響も評価されていない。</p> <p><b>目的</b></p> <p>2023年9月から10月にかけて、私たちのチームは、知夫里島におけるタヌキの影響の評価を開始するためのパイロットフィールド調査を実施した。現在、次のセクションに示す4つの主要な目標を調査中である。私たちは以下を決定する：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 便所調査と地図作成による生息地の利用。様々な場所における便所の密度に基づき、侵入の規模や島における生息地の嗜好性をよりよく理解する；</li><li>2. 寄生虫や病気を媒介する可能性のある場所としての便所と野生生物との相互作用；</li><li>3. 島嶼社会の生態学的食物網におけるタヌキの重要性を明らかにするため</li></ol>

の、タヌキの食餌項目；

4. 関連する寄生虫と、寄生虫の増幅や他の在来動物および家畜への拡散の潜在的リスク。

#### 調査方法

各主要目的には、以下のような適切な方法論を用いて取り組む：

1. 便所マッピング：我々は日和見的、系統的な便所マッピングの方法に焦点を当てた。オポチュニスティック・マッピングでは、適切な生息地をランダムに歩き、適切な地域を調査する。システムティック・マッピングでは、特定の地域を選び、5メートル間隔で平行な横断歩道を歩き、景観を往復し、そこにある便所をひとつひとつ特定する。
2. 便所の相互作用：知夫里島西部全域の便所を選んで7台のカメラトラップを設置した。調査期間中、これらの便所を訪れた野生動物や家畜を記録した。
3. タヌキの食性プロフィール：島内で確認された便所から新鮮な糞便サンプルを採取し、各サンプルについてDNA分析を行い、特定された関心種（絶滅危惧種のアワビ、サザエ、在来のイタチと競合する可能性のある小型哺乳類の餌）の存在を確認する。

#### 研究の現状

現地調査：

- 計画的・臨機応変に便所調査を行い、島全体で合計49の便所を特定した。
- 特定した便所から237の糞便サンプルを採取した。
- ドローンに搭載した赤外線カメラにより、地上から50m~70mの高さでタヌキを確認。
- 7台のカメラトラップを4週間の調査期間中、便所のある場所に設置し、便所と種の相互作用を監視した。

研究室での分析：

- 採取した糞便サンプルの食性と寄生虫学的調査のため、遺伝子分析を実施中。
- カメラトラップとドローンの映像も種の相互作用について分析中で、予備的な結果は2024年春に完了予定。

### 1. 研究の背景と目的

#### 背景

## 実施報告書

実施年度	令和5年度
研究テーマ	隠岐諸島で見られるキリの遺伝的変異
団体名（所属）	宇都宮大学大学院
代表者名（氏名）	長沢 和
要約 (1,300字程度)	<p>※要約は（一社）隠岐ジオパーク推進機構のHPに掲載いたします。あらかじめご了承ください。</p> <p>キリ（ニホンギリ； <i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud. var. <i>tomentosa</i>）は日本の重要な特用林産物である。近年、病害虫の蔓延により国内でのキリの造林面積や材生産量は著しく減少し続けている。しかし一部地域では、地域おこし・木質バイオマスへの利用促進といったキリ栽培を復興させる動きがみられる。キリ属種（<i>Paulownia</i>）はかつて日本で自生する説もあったが、今日では中国原産とする逸出帰化あるいは栽培帰化とされる。国内で見られるキリ属種にはキリのほか複数の種や雑種が含まれるといわれるが、その実体は不明である。今後、キリ属種の栽培を復活させ、より良質な材を生産するためや成長のよい種・個体を選抜するためには、現在栽培されている種や系統を明らかにし、遺伝的な情報に基づいた系統の保存・管理が必要である。そのため、種や地域系統を識別することは林木育種学的に重要である。比較的古い文献には、宮崎・大分県の傾山、島根県隠岐島に天然分布ないし野生状に分布するとの記載がある。これらの個体は、日本の固有系統あるいは大陸由来の古い系統である可能性もあり、遺伝資源として重要であるばかりか、育種学的な改良素材となることが期待される。したがって、本研究では日本国内外に生育するキリ属種の遺伝的系統と多様性を調べ、隠岐諸島に見られるキリの遺伝的変異を明らかにすることで、隠岐諸島のキリが天然分布個体といえるのか検討することを目的とした。そのために、秋田県、福島県、山形県、栃木県、群馬県、東京都、石川県、奈良県、三重県、島根県隠岐諸島において野生または植栽のキリ属種 158 個体から葉を採取した。また、研究機関等が所有するヒカリギリ、シナギリ、タイワンウスバギリ等を含む外国産キリ属種の 45 個体から葉を採取した。着花のみられた個体については花形態についても観察した。葉より DNA を抽出し、葉緑体（cp）DNA の 2 領域の塩基配列から cp ハプロタイプを決定した。また、11 の核マイクロサテライト（SSR）マーカーを用いて個体間の遺伝的関係を推定した。その結果、試料全体では 5 つの cp ハプロタイプがみられ、そのうち隠岐諸島で採取した試料では 2 つの cp ハプロタイプがみられた。核 SSR では、国内で見られるキリ属種は主にキリとチョウセンギリであり、外国産種と遺伝的組成が異なっていた。隠岐の島町で採取した 6 個体は全て同一クローンであり、タイワンウスバギリであった。これらは分根苗など的人為的移動に由来する可能性が示唆される。また、海士町で採取した 4 個体と知夫村で採取した 1 個体は、キリ（チョウセンギリを含む）であると考えられ、特異的な葉緑体ハプロタイプや系統的に古いハプロタイプはみられなかったことから、本州で見られるキリ属種同様、逸出帰化し野生化した個体である可能性がある。そして、日本でみられるキリ属種には主として 4 つの系統のほか、これらの系統間の交雑で生じた個体や外国産種との雑種が存在することが明らかになった。本研究において島根県隠岐諸島のキリ属種は、人為的に持ち込まれた可能性もあるタイワンウスバギリを除いて、本州で見られるキリ（チョウセンギリ含む）と遺伝的に異なるとはいえず、隠岐諸島で見られるキリ属種が天然分布個体であるか結論づけることはできなかった。</p>

## 実施報告書

実施年度	令和5年度
研究テーマ	隠岐島における海浜性無脊椎動物相の調査
団体名（所属）	金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設
代表者名（氏名）	豊田 賢治
要約 (1,300字程度)	<p>豊かな自然が残されている隠岐島は動植物の宝庫であり、過去に多くの研究者や愛好家によって様々な分類群においてその多様性が示されている。本研究では、このようなナチュラルヒストリー研究の地盤が整備されている隠岐の島町（島後）をフィールドに、主に砂泥海岸に生息している底生無脊椎動物の調査を実施した。また、遠浅の砂浜に限らず、それに連続した海浜に見られる海浜性植物や海浜性昆虫、さらには海岸漂着物まで視野を広げこれまで隠岐島や島根県で報告されていない、あるいは報告例の稀な動植物を探索した。</p> <p>砂浜海岸や砂泥の河口では、手網による砂地表面に生息している生物の採集や、ヤビーポンプと呼ばれる手動漁具を用いて砂泥中に生息している生物を採集した。ヤビーポンプでは砂地表面に形成された巣穴を目視で確認し、その巣穴に垂直になるように引き揚げ、約2mmの篩上に残る生物を採集した。採集した生物は外部形態によって種判定し、過去の記録から既報か未発表か判断した。本年2回の島後調査から、島根県初記録種、隠岐島初記録種、隠岐島の新自生地、そして漂着生物（ストランディング）記録に該当する多くの種を見つけるに至った。現在、これらすべてについて報文を執筆中であることから、すでに受理されたもの以外についてはそれらの詳細は控える。砂泥海岸からは全長2-4cmの甲殻類など複数を発見した。また、島根大学隠岐臨海実験所の実習船を用いて水深60mほどの海域でドレッジ採集を実施し、未報告の無脊椎動物を見出すに至っている。</p> <p>砂泥海岸と連続した砂浜の陸地でも海浜生昆虫や植物の調査を実施した。海浜生昆虫は甲虫類を中心に採集し、中村海岸の砂浜からホソアシチビイッカクとアカバツヤムネハネカクシの2種を隠岐島初記録種として報告した（角田ほか2023a, 2023b）。島後内の全ての海岸を調査し、全国でその数を減らしていることが知られている海浜性植物数種についても自生の有無を調査した。</p> <p>最後に、海岸に漂着したゴミや木材などを調べている中で、蔵田の海岸においてキタオットセイの漂着死体を発見した。本標本は我々によって骨格標本にし、鳥取県立博物館に寄贈した（TRPM-AMa-0000084, 角田ほか, accepted）。</p> <p>今回の我々の調査で見つかった種の多くは肉眼で観察可能な大きさであることから、今後、隠岐島の多様な生物相を啓蒙するうえでシンボルになり得るポテンシャルを秘めている。特に日本海の性質上、隠岐島では干潟が形成されないことから浅海域の砂浜海岸の生物相調査はこれまで精力的に行われていなかった。本研究は、胴長でアクセス可能なフィールドでもまだ未報告の大型無脊椎動物が生息していることを示した点で学術的な価値も高く、今後本研究で見出したすべての未報告種は学術雑誌に発表予定である。現在、我々の調査は初夏と晩秋に集中しているため、今後は他の季節でも調査を実施すること、さらに甲殻類以外の無脊椎動物、特に採集生物種数の多い環形動物（ゴカイ類）や軟体動物（巻貝、二枚貝、ウミウシ類など）、半索動物（ギボシムシ類）に焦点を当てて調査することでより多くの未報告種が発見されると期待される。</p>

## 実施報告書

実施年度	2023年度
研究テーマ	隠岐島マンツルの捕獲岩から探る“本当の”島弧下マンツルの実態
団体名（所属）	東京大学・大気海洋研究所
代表者名（氏名）	秋澤紀克
要約 (1,300字程度)	<p>日本を代表する島弧下には海洋プレートが沈み込み、マンツル中に水が供給される。そのためマグマ形成が誘発され、惑星「地球」の進化に特有な島弧や大陸地殻が成長する。島弧下マンツルは、地球の進化において重要なマンツルへの水の供給過程を記録しており、その実態解明は重要な研究課題である。本研究では、隠岐島に産する島弧下マンツルのカケラ（マンツル捕獲岩）を用いて、島弧下でのマンツル進化過程の解明を目指す。</p> <p>これまでも、隠岐島のマンツル捕獲岩を対象とした研究は実施されてきた（例えば、Abe and Arai, 2003 Island Arc）。しかし、それらはマンツル捕獲岩とマグマとの相互反応に主眼を置いたものであり、“本当の”島弧下マンツルの実態解明はできていない現状である。そこで本研究では、マグマとの相互反応や陸上での変質を免れたサンプルを選定して、“本当の”島弧下マンツルの実態解明を試みる。本研究では、久保呂海岸と黒島において63個のマンツル捕獲岩とその母岩3個を採取した。その記載岩石学的解析結果から、久保呂海岸ではサイズが大きく（～長径15 cm）、マグマと反応をして鉱物組み合わせが変化してしまったサンプルが多く採取でき、一方で黒島ではサイズが大きいものもある一方でサイズが小さく（～長径5 cm）、一般的なマンツル物質であるカンラン岩と同様な鉱物組み合わせのサンプルが採取できた。</p> <p>全岩化学組成分析を分析したところ、久保呂海岸と黒島では採取できるマンツル捕獲岩の種類だけでなく、母岩の組成も異なることが明らかになった。このことから、この2地点では異なる性質のマンツル物質が異なる系列のマグマによって運ばれ、現在地上に露出している可能性が指摘できる。本研究では特に黒島のカンラン岩捕獲岩に着目した。黒島のカンラン岩捕獲岩を用いて鉱物化学組成を行ったところ、ルールゾライトと呼ばれる岩石から得意な鉱物化学組成変化を検出した。一般的に、マンツルは地表からの冷却を被るため、ある特定の鉱物化学組成変化を記録するが、それでは説明できなかった。この得意なルールゾライトサンプルの最終平衡温度圧力を計算したところ、約1090±30°C、0.99±0.80 GPaという値を得た。先行研究のYamamoto et al. (2007)は異なる手法により1041-1048°C、0.70-0.81 GPaという値を得ている。このことから、カンラン岩捕獲岩は地表から約30 km付近に由来しているということが考えられる。この深度に対応するマンツルでは、単純な冷却だけでなく、その後の島弧の成長に関する重要な歴史（例えば、加熱など）を刻んでいると推察する。定量的な議論を実施するため、今後引き続き解析を続けていく。</p> <p>本研究で得られた結果は、日本を代表する島弧下マンツルの熱化学的情報を引き出すことにつながる。本研究成果を国際的に発信できれば、地球科学的なインパクトは大きい。今後、本研究で使用した隠岐島のマンツル捕獲岩を用いて、国際的な共同研究を進めていく予定である。本研究の将来的な発展は、国際研究遂行の足掛かりになると共に、研究成果を発信することで、“世界”ジオパークとしての価値を高めることにつながると期待できる。</p>

## 実施報告書

実施年度	2023（令和5）年度
研究テーマ	隠岐諸島西ノ島三度海岸における明治—大正年間のアシカ猟の復元
団体名（所属）	国立科学博物館
代表者名（氏名）	甲能直樹
要約 （1,300字程度）	<p>ニホンアシカは、かつて「ミチ」の名で知られた鳍脚類（アシカやアザラシ、セイウチ）の仲間で、日本近海にだけ生息していた固有種である。しかしながら、ニホンアシカは近代生物学の手が届く前に日本近海から姿を消し、その形態や生態は文字通り「未知」のままに現在に至っている。したがって、その研究を生体により執り行うことが不可能なニホンアシカの正体を現代科学の下で解き明かすためには、毛皮や体骨格などできるだけ多くの標本資料の収集が必須となる。</p> <p>隠岐郡西ノ島町浦郷の三度地区では、明治～大正年間（1920年代まで）、地元漁業の一環としてニホンアシカ猟が行なわれていた。猟により捕獲されたニホンアシカは、油脂を灯明用に、毛皮を防寒具用に、骨と内臓を家畜の飼料用にと、ほぼ全ての部分が利用されていたため、その遺骸は国内にほとんど全く残されていないのが現状である。一方、隠岐諸島西ノ島では、家畜飼養のほとんどが牧畑利用の放牧により行なわれており、ニホンアシカから油脂や毛皮を採取された後、骨などの遺骸は肥料に用いられることなく海岸に葬られていたことがわかっている。そして、ニホンアシカ猟が廃れた後は、同地が家畜牛や馬（隠岐馬）などを葬る共同埋積場として利用され続けたことから、家畜骨が酸性土壌を中和する役割を果たし、ニホンアシカ遺骸が今もなお唯一この地だけに残され続けている。</p> <p>こうした隠岐諸島だけの歴史的・地域的背景から、三度海岸にしか残されていないニホンアシカの遺骸を発掘して骨格標本を得ると共に、当時のアシカ猟がどのようなものであったかを知るため、まず2022年11月下旬と2023年3月上旬に現地視察を行なった。その結果、埋葬地の発掘が可能であることを確認できたことから調査プロジェクトを立ち上げ、2023年5月下旬～6月上旬に発掘調査の範囲を設定するための予備調査を行ない、7月～8月にかけて発掘調査の許可申請等必要な諸準備を進めた。9月上旬には現地にて重機搬入路等の最終確認を終えて、9月中旬の2日間で発掘調査を執り行なった。</p> <p>発掘にあたっては、筑波大学生命環境系の院生の参加を得て、詳細な地質調査が行なわれ、また鳥取大学医学部等の研究者らの応援も得て、精密な発掘と出土遺骸の保存処置がなされた。さらに、今回の発掘に際しては地域からの情報発信を目指して、発掘計画を西ノ島町教育委員会と共催で進めると共に、隠岐ジオパーク推進機構の後援を得て、同機構の活動プログラム「WAIRA ACT」を通じて隠岐の高校生にも発掘調査への参加を呼びかけ、2日間の発掘には述べ41名が携わって行なわれることとなった。</p> <p>今回の発掘では、ニホンアシカに関しては歯などの断片が2点得られるに留まったが、同一地点からは予期せず隠岐諸島から絶滅した在来馬の隠岐馬2頭分の骨が発掘された。このことは、隠岐諸島だけに知られる牧畑農業とニホンアシカ猟とが同期的かつ有機的に結びついていたことを暗示させる貴重な発見となったと考えている。今後も、調査プロジェクトを継続し、西ノ島から双方向に情報発信をしていく予定である。</p>