

ArCS III 若手人材海外派遣プログラム

派遣支援 終了報告書

氏名： 山野 将輝

対象となる取組みの名称

グリーンランドの沿岸コミュニティにおけるムール貝を取り巻く環境汚染の現状把握とその知見の共有

■ 派遣中の活動と成果

【研究概要】

北極域では、過去 50 年間で気温が世界平均の 2 倍以上上昇しており、海洋においても環境の変動だけでなく多くの生物資源の分布域や回遊が変化している。ムール貝は地中海周辺が原産であるが、昨今の全球的な海洋環境変動に伴い生息域が北上しグリーンランドの北部にまで至っている。グリーンランド北西部の沿岸コミュニティでは、ムール貝が食料として利用されることがある一方で、沿岸に立地するゴミ捨て場によるムール貝の重金属汚染やそれによる健康被害が懸念されている。また、ムール貝を含む二枚貝は様々な環境汚染物質を濃縮する性質があり、環境汚染の指標として利用できる。そこで本研究では、グリーンランド北西部の町カナック及びシオラパークにおけるムール貝を取り巻く環境汚染の現状を把握するために、複数の地点におけるムール貝のサンプリングや各種センサーを用いた観測、アンケート調査などを実施した。

【研究実施内容】

2025 年 8 月 5 日から 9 月 4 日にかけて、グリーンランド北西部の町カナック及びシオラパークにおいて、ムール貝のサンプリングを行った。採集地点は、ゴミ捨て場付近や町の中心部を流れる川付近、町の中心部から離れたゴミ捨て場の無い場所付近などの沿岸部の複数の地点とした。採集したムール貝は、帰国後に推定年齢や重量、寸法の測定を行った後にカドミウムや水銀などの重金属濃度を測定し、サンプリング地点ごとの重金属濃度の違いについて考察を行う。また、カナックにおいて、ゴミ捨て場からのムール貝への汚染のメカニズムを解明するために、ゴミ捨て場の周辺にカメラや音響機器を設置することによるモニタリングを行った(図 1)。このモニタリング調査では、ゴミ捨て場内を流れる川や海の潮汐といった水の動きや、ゴミ捨て場に入出入りする鳥や犬などといった動物の様子などを観測した。さらに、ムール貝の殻にセンサーを取り付け、殻の開閉運動や潮汐などのデータ収集を行い、ムール貝が周囲の水から重金属を取り込む動きの記録を行った(図 2)。加えて、同沿岸環境グループの工学課題と連携して土壌汚染状況調査を行い、ゴミ捨て場周辺の土壌のサンプリングを行った。また、現地の住民へのアンケート調査によってグリーンランド北西部で暮らす人々のムール貝との関わり方についての情報収集をすることが出来た他、現地で開催されたワークショップにて貝の汚染の可能性について昨年度までの分析結果を共有し議論を行った。



図 1. ゴミ捨て場モニタリング用カメラの調整の様子



図 2. センサーを装着したムール貝

【今後の展望】

本研究では、様々な地点でのムール貝のサンプルや周辺環境のデータを得ることが出来た。今後は本研究で得られたデータを解析することでムール貝への汚染のメカニズムをより鮮明に理解し、現地のコミュニティとムール貝の安全性についての情報共有を進められるような研究を行っていきたい。

※図表・写真等を含めて構いません。本様式を使用する場合は、分量の目安は 1～2 ページ程度です。