



フィールドサイエンスで危機を生き抜く環礁社会に学ぶ

歴史学、考古学、博物館学および
その関連分野

研究者所属・職名： 文学部・教授

ふりがな やまぐち とおる

氏名： 山口 徹

主な採択課題：

- [学術変革領域研究\(A\)「環境とヒトの相互構築史」\(2024-2028\)](#)
- [基盤研究\(A\)「オセアニア環礁社会を支えるタロイモ栽培の天水田景観と気象災害のジオアーケオロジー」\(2017-2021\)](#)
- [新学術領域研究\(研究領域提案型\)「サンゴ礁－人間共生系の景観史」\(2008-2012\)](#)

分野： ジオ考古学、文化人類学

キーワード： オセアニア、環礁社会、気候変動、社会的レジリエンス、フナフチ環礁、プカプカ環礁

課題

●なぜこの研究をおこなったのか？（研究の背景・目的）

南太平洋オセアニアには、環礁が数多く点在する。サンゴ礁の上に砂礫が堆積した低平な陸地しかなく、地球温暖化に起因する海面上昇や気候変動の影響をいち早く受ける離島社会が多い。我々の日常から遠く離れたフィールドだが、その特性を多面的にかつ通時的に把握する文理融合型研究が日本主導で進められてきている。海域によっては気象災害の激甚化が懸念されていることから、熱帯サイクロンに対する脆弱性や被傷性、災害復興のあり方を解明すべく領域横断型のプロジェクトを展開している。

●研究するにあたっての苦労や工夫（研究の手法）

現在のプロジェクトは、考古学を触媒に地球科学と文化人類学をつなぐかたちで構成した。かつては、海岸工学や地下水学の研究者と連携したこともあった。分析対象や手法はさまざまで、大学組織のなかでは文系理系で分かれるが、フィールドサイエンスとしての共通項をもつ。同じ環礁を共同調査し対話を重ねることで、共通認識を醸成することに成功している。



図1 クック諸島プカプカ環礁



フィールドサイエンスで危機を生き抜く環礁社会に学ぶ

歴史学、考古学、博物館学および
その関連分野

研究成果

●どんな成果がでたか？どんな発見があったか？

ツバルのフナフチ環礁は温暖化の文脈で「沈む島」としてメディアに取り上げられてきた。地面から汽水が湧き出る映像は衝撃的だったが、干満差が最大となる大潮の際にもともと湿地だった埋立地で生じる現象だと地形測量や発掘調査で判明した。しかし、その場所はアジア太平洋戦争時の米軍による滑走路建設にともなう埋立地だった。農産物の肥料となるリン鉱石がナウルやバナバで枯渇すると、働いていたツバル出身者が大挙帰還し、島内人口が急増した。米軍が土砂取りしたボローピットのなで湧き出た海水の池の上に家屋が建てられ、人々が生活するようになっている。基地建設もリン鉱石の枯渇も、遠く離れた先進国が引き起こした事象であり、さらに地球温暖化が島のローカルな暮らしを翻弄し始めている。環礁社会が直面してきた危機の実態が我々の調査によって明らかになってきている。

現在のフィールドである北部クック諸島パプカ環礁は、エルニーニョの年に熱帯サイクロンに襲われる傾向にある。気象災害の激甚化が懸念されるなかで、環礁社会が受ける具体的な被害の解明に役立つフィールドである。2005年のサイクロンではタロイモの天水田が海水で浸水し、地下の淡水レンズの塩害が解消するのに1年近くかった。衛星画像の解析から、タロ栽培が軌道に戻るのに4年かかったことも分かっている。天水田農耕の迅速な復興には、種イモか若芽が多量に必要になると想定できる。同様の被害は19世紀以前にも生じただろう。島外からの緊急援助や復興支援が望めなかった先史期の気象災害にもせまるために、考古学と地球科学の連携によって千年オーダーの証拠収集と解析を進めている。



図2 ボロピットの家屋



図3 タロイモの天水田

今後の展望

●今後の展望・期待される効果

荒波によって礁壁から礁原上に打ち上げられたストーン・ロックの年代測定から、先史期の熱帯サイクロン4回分を検出できている。そのうちAD16－17世紀に生じた災害は島社会の存続に脅威となった可能性が高い。こうした被害の実相解明は、気候変動に対する環礁社会のレジリエンスを高めるための知見となり、SDGs13目標に資する成果となることが期待できる。そのために、フィールドサイエンティストとして島の人々とのラ・ポール（信頼関係）をこれからも大事にしていきたい。



図4 環礁の発掘調査