

第2期全球的視座プロトコル（SPGP）の 理論設計と評価計画

—没入型VRによるローカル—俯瞰視座往還と 構造化対話の実装設計—

重定 菜子

総合研究大学院大学 先端学術院 総合地球環境学コース

要 旨

地球環境問題への危機意識は広く共有されているにもかかわらず、具体的な行動変容には結びつきにくい。この「知識—行動ギャップ」に対し、本研究は、宇宙からの俯瞰視点とローカルな生活世界を行き来させる「第2期全球的視座」を理論的に定式化し、介入プロトコルとして没入型VRと構造化対話を統合したSecond-Phase Global Perspective Protocol (SPGP) を設計し、その評価計画を提示する。

従来のOverview Effect研究は、宇宙からの地球俯瞰が畏怖 (awe) や自己縮小感 (Small Self)、人類全体への同一化を高めうることを示してきたが、その効果は抽象的理解や一過性の情動にとどまり、周縁化された地域の生活世界や在来知との接続が弱いという限界を持つ。本研究は、俯瞰視点と地上的視点を往還させ、在来知を等価な知として扱う第2期全球的視座を提唱し、その醸成プロセスをSPGPとして具体化する。

この枠組みを抽象論にとどめず生活世界に根ざして検証するために、隆起サンゴ礁の喜界島（日本）、熱帯雨林のカメルーン東南部、高地砂漠のアタカマ（チリ）という生態・文化条件の異なる三地域をフィールドに選定した。いずれも開発圧力や保護区化などの外圧のもとで周縁化されてきた歴史を共有しつつ、資源・水・生業・儀礼・共同性の循環という通底構造をもつ。喜界島では「島=生命体」という感覚や水源地をめぐる祈祷儀礼、カメルーンでは森の恵みを分かち合う分有規範や人と森が共鳴するポリフォニーが観察された。アタカマでは星空と水資源を軸に調査準備を進めている。

SPGPでは、研究者が一方的に記録するのではなく、地域住民との協働により、各地域の生活世界を3Dキャプチャ、高精細360°映像、立体音響によってVRモジュール化し、住民自身の語りを短編映像として埋め込むことで、そのナラティブを身体的に追体験可能な形で可視化する。SPGPは、こうしたVRによる相互ローカル体験と地球俯瞰を、社会心理学の条件付き接触仮説（対等性・共通課題・ロール交代）に基づく構造化対話で橋渡しするよう設計されている。

効果検証に向けて、SPGP条件とVR単独条件を比較する二群準実験を立案し、心理指標と行動変容を縦断的に測定する計画を示す。本稿は、地球環境問題の「自分ごと化」を促す第2期全球的視座の検証に向けたSPGPのデザインとメソッドに関する論文として、Overview Effect研究と接触仮説の統合、反証可能な介入デザイン、そして周縁化されてきた地域の在来知を介入プロセスに埋め込む枠組みを提示するものである。

キーワード：地球環境問題、知識—行動ギャップ、第2期全球的視座、第2期全球的視座プロトコル (SPGP)、没入型VR、構造化対話、オーバービュー・エフェクト、接触仮説、在来知、自分ごと化

Theoretical Design and Evaluation Plan for the Second-Phase Global Perspective Protocol (SPGP): Implementing Reciprocal Local–Orbital Perspectives through Immersive VR and Structured Dialogue

SHIGESADA Nako

Global Environmental Studies,
Graduate Institute for Advanced Studies, SOKENDAI

Summary

Although awareness of the global environmental crisis is widely shared, it rarely translates into concrete behavioral change. To address this “knowledge-action gap,” this study theoretically formulates the Second-Phase Global Perspective, which alternates between an orbital view of Earth and local lifeworlds, and designs the Second-Phase Global Perspective Protocol (SPGP)—an intervention protocol integrating immersive VR and structured dialogue—along with its evaluation plan.

Previous overview effect research has shown that viewing Earth from space can enhance awe, small self, and identification with all humanity; however, these effects tend to remain at the level of abstract understanding or transient emotions, with weak connections to the lifeworlds and indigenous knowledge (IK) of marginalized communities. This study proposes a Second-Phase Global Perspective that alternates between overview and terrestrial perspectives while treating IK as equivalent knowledge, and concretizes its cultivation process as SPGP.

To ground this framework in lived experience rather than abstraction, three field sites with distinct ecological and cultural conditions were selected: Kikai Island (Japan) with its uplifted coral reef, the tropical rainforest of southeastern Cameroon, and the Atacama high desert (Chile). All three share histories of marginalization under external pressures such as development and conservation zoning, yet possess an underlying structure in which resources, water, livelihoods, rituals, and communality circulate together. On Kikai Island, a sense of the “island as living organism” and prayer rituals at water sources were observed; in Cameroon, sharing norms for forest resources and polyphonic singing resonating between humans and forest were documented. In Atacama, research preparation is underway focusing on stargazing culture and water resources.

In SPGP, rather than researchers recording unilaterally, local residents collaborate to transform their lifeworlds into VR modules using 3D capture, high-resolution 360-degree video, and spatial audio, embedding their own narratives as short films to visualize their stories in an embodied, re-experienceable form. SPGP is designed to bridge such mutual local VR experiences and Earth overview through structured dialogue based on the contact hypothesis from social psychology (equal status, common goals, role exchange).

For impact evaluation, a two-group quasi-experiment comparing SPGP and VR-only conditions is proposed, with longitudinal measurement of psychological indicators and behavioral change. This paper, as a design and methods article for SPGP toward verifying the Second-Phase Global Perspective that promotes “personalization” of global environmental issues, presents a framework integrating Overview Effect research and contact hypothesis, a falsifiable intervention design, and an approach that embeds marginalized IK into the intervention process.

Key words: Global environmental issues, Knowledge–action gap, Second-Phase Global Perspective, Second-Phase Global Perspective Protocol (SPGP), immersive virtual reality (VR), structured dialogue, overview effect, contact hypothesis, indigenous knowledge (IK), personalization of global issues

1. 序論：知識－行動ギャップと本研究の問い	3.2.2 住民との協働によるVR/360°コンテンツ制作
1.1 問題の所在：知識－行動ギャップと従来アプローチの限界	3.2.3 VR/360°・3Dキャプチャモジュールの構成と設計意図
1.2 研究の着想：「ブリッジ」概念	3.3 カメルーン東南部熱帯林：森の生活世界と環境変動
1.3 本研究のアプローチ：第2期全球的視座とその検証プロトコルSPGP	3.3.1 環境・社会的背景
1.4 本研究の目的と位置づけ	3.3.2 協働的な撮影・編集プロセス
1.5 本稿で用いる主な概念と心理指標	3.3.3 VR/360°モジュールの構成と設計意図
1.6 本稿の構成	3.3.4 予備セッションの反応とSPGPへの示唆
第2章 理論的背景：全球的視座・自分ごと化・異文化接触	3.4 アタカマ砂漠：極乾燥環境と星空の生活世界
2.1 全球的視座とOverview Effect	3.4.1 環境・社会的背景
2.2 「自分ごと化」と「自分たちごと化」：認知・情動・関係性	3.4.2 協働体制と予備調査の位置づけ
2.3 自分たちごと化から集合行動への接続	3.4.3 VR/360°モジュール構想とSPGPにおける役割
2.4 没入型VRと環境行動研究	第4章 SPGPの検証・評価デザインと分析計画
2.5 異文化接触と相互ローカル性	4.1 SPGPセッションの構成
2.6 「第2期全球的視座」の定義	4.2 測定指標とデータ収集
2.7 三調査サイトの位置づけ	4.3 分析計画
第3章 三地域でのVRモジュール制作と実装可能性	第5章 結論：SPGPの展開可能性
3.1 三地域選定の意義	
3.2 喜界島：サンゴ礁環境と島の生活世界	
3.2.1 環境・社会的背景	

1. 序論：知識－行動ギャップと本研究の問い

1.1 問題の所在：知識－行動ギャップと従来アプローチの限界

気候変動や生物多様性の損失、資源の過剰消費といった地球環境問題の深刻さは、IPCC第6次評価報告書をはじめとする科学的知見によって繰り返し示されてきた (IPCC 2022)。また、気候変動に関する国際世論調査 (UNDP 2024) では、調査対象77か国の回答者の80%が「気候変動への強力な対策」を支持し、若年層ほど危機感が強いことが報告された。

一方で、人々の環境に関する「知識」や「関心」と、実際の「行動」とのあいだには根強い乖離が存在する。たとえばグローバル市場調査会社Mintelの2024年調査 (日本市場) では、気候変動や資源枯渇への懸念は高い一方、実際の購買行動や生活様式の変化は限定的であることが示された (Mintel 2024)。環境リスクに関する科学的知識や不安は社会に広く共有されている。しかし、それが具体的な行動変容や政策支持には十分結びついていない。この現象は「知識－行動ギャップ (knowledge-action gap)」と呼ばれ、環境心理学や持続可能性科学の中心的課題と

なっている (Stern 2000)。

この知識-行動ギャップを埋めるために、これまで多様なアプローチが試みられてきた。環境教育は、科学的知識や価値観の普及を通じて態度変容を促すことを目指しており、一定の成果を上げている。また、行動経済学に基づくナッジや社会規範の可視化といった介入手法も、短期的な行動変容に効果的であることが示されている。

しかし、こうした従来アプローチには少なくとも二つの限界がある。第一に、多くの枠組みは個人の意思決定を基本単位としている。地域社会やコミュニティのレベルで集成的な規範や実践がどう形成・維持されるかという視点は十分とは言えない。第二に、「地球」や「人類全体」といった抽象的で巨大なスケールを扱う際、それが具体的な生活世界や地域文化とどう接続するのかについてのロジックが十分説明されていない。地球環境問題は、本質的に多層的なスケール(ローカル-リージョナル-グローバル)を横断する課題であり、それぞれのスケールにおける人々の認識や実践をいかに相互に結びつけるかが重要となる。それが本研究の問題意識である。

1.2 研究の着想:「ブリッジ」概念

このギャップを乗り越える鍵は、抽象的な知識と具体的な生活世界を繋ぐ「ブリッジ」にあるのではないか—本研究の着想は、筆者自身の二つの実践経験に深く根ざしている。

一つはテレビ局でのドキュメンタリープロデューサーとしての経験、もう一つはニューヨーク大学大学院インタラクティブメディアアート専攻での体験である。放送現場では、「家、ついて行ってイイですか?」という番組制作で、多様な人びとの生活世界に入り込み、その物語を公共空間へ翻訳する作業を続けてきた。そして、宇宙飛行士の地球俯瞰体験 (Overview Effect) をテーマとした「宇宙ニュース」等の番組や

「SPACE BALL」¹⁾ イベントの制作では、「地球を一つの場として感じる視点」を視聴者と共有することを試みてきた。これらの経験を通じて、強く感じたことがあった。それは、俯瞰する視点とローカルな暮らしの基点(足元)を繋いで往還させる「場=ブリッジ」がなければ、環境課題は「自分たちの問題」として十分に立ち上がらないのではないか、という着想である。

本研究が構想する「ブリッジ」は、一方向的な知識移転ではなく、双方向の往還を可能にする場である。俯瞰的ポジションと地上の基点、中心と周縁、さらには異なる周縁同士を結びつけることで、互いの違いを認めながら補い合い、新しい気づきを生む兆しを探索することを目指している。ブリッジの本質は「双方向性と往還性」であり、そこには互いに渡り合い、行き来することで新しい関係性を形成する力がある。

この「ブリッジ」のあり方は、Victor Turnerが半世紀前に提唱し、その後展開を遂げたりミナリティ概念とも響き合う。リミナリティとは、人びとが一時的に既存の社会的役割や境界から離れ、平等性や共同性(communitas)が芽生える過渡的な場を意味する。本研究では、VRによる没入空間をこのリミナリティとして位置づける。参加者はVRを介して日常の立場や階層から解き放たれ、俯瞰(Overview)と地上的視点(Terrestrial)の両極を往還しながら、互いの環境や物語を体験し、共感する中で「自分ごと」として落とし込むことができる。ここで言う「自分ごと」とは、自分という個人だけでなく、家族や身近な他者、自らが属する共同体や暮らす場所を「自分の一部」として感じ取りながら関わろうとする感覚であり、心理学研究でいうself-expansion(自己拡張)に近い。本研究では、この感覚がさらに拡がり、自分が地球という大きな生態系の一部であると実感するに至る心理的プロセス全体を「自分ごと化」と呼ぶ。

さらに、筆者はフィールドワークのなかで、人びとが自らの大切な場所や記憶を語り、それ

を他者に真剣に傾聴されること自体が、深い感情的な動きと充足感を伴う「面白さ」「楽しさ」として立ち現れる場面を繰り返し観察してきた。たとえば、幼少期の海や森での経験、島や集落への愛着を語るうちに、参加者が涙ぐみながら笑うような瞬間である。こうした経験は、自らの生活史を言葉にし、それを他者に傾聴され承認されることから生じる、内発的な意味生成のプロセスとして理解できる。

以上の経験から、本研究では「ブリッジ」と「リミナリティ」を理論的な中核に据えた環境認識と行動に関する介入デザインを構想する。

1.3 本研究のアプローチ：第2期全球的視座とその検証プロトコル SPGP

以上で述べた「ブリッジ」概念とリミナリティの視座を具体化するために、本研究は、地球観の概念としての「第2期全球的視座」と、その概念を実証的に検証するための介入枠組みである「第2期全球的視座プロトコル (Second-Phase Global Perspective Protocol: SPGP)」を提示する。SPGPは、VRによる没入空間を日常から切り離されたリミナル・スペースとして活用し、俯瞰視点とローカルな生活世界の往還を通じて「自分ごと化」を促す設計である。本稿でいう第2期全球的視座とは、宇宙からの俯瞰と、具体的な土地・生態系に根ざしたテレストリアルな視点、そして環境問題の「自分／自分たちごと化」を、複数のローカルな環境世界の往還を通じて結び直そうとする概念である (重定 2024)。

SPGPは、この第2期全球的視座を実証的に検証するために本稿で新たに設計する実践的プロトコルである。宇宙からの俯瞰映像と各地の生活世界のVR/360°体験を往還させつつ、構造化対話とIf-Then型の行動合意を組み込むことで、地球環境問題への「自分ごと化」と行動意図の形成を促すことを目的とする。具体的には、歴史的に周縁化され、環境変動の影響を強く受けている地域社会の人のびとが、自ら撮影・編集し

た没入型VR/360°コンテンツを相互に共有する。そのうえで、①「自分の足元」の環世界²⁾の再認識、②他地域の環世界を比較しながらの体験、③国際宇宙ステーション (ISS) からのリアルタイム地球映像を用いた俯瞰視点での対話、というプロセスを通じて、第2期全球的視座の醸成メカニズムを検討する。SPGPにおけるVRは、単なる「感動的な俯瞰映像」や「驚きに満ちた異文化」の提示ではなく、〈ローカル (地上的視点) ⇄ 俯瞰視点〉を往還させ体感するためのブリッジ (メディア) として位置づけられる。

ここで「第2期」の意味を明確にしておきたい。従来のOverview Effect研究や全球同一化研究が前提としてきた、「宇宙から地球を俯瞰することで得られる一体感」や「人類全体への包括的な帰属感」を、仮に「第1期全球的視座」と呼ぶならば (McFarland et al. 2012; Yaden et al. 2016)、本研究が志向する第2期全球的視座は、俯瞰視点と地上的視点を往還させつつ、周縁化されてきた地域の在来知 (Indigenous and Local Knowledge: IK) を等価な知として位置づけ、批判的かつ相互生成的な対話を通じて全球的思考を育む視座を指す。第1期がしばしば「どこからでもない場所」から地球を見下ろす特権的な視点へと傾き (Haraway 1988; Latour 2017)、抽象的な「人類」像と結びついてきたのに対し、第2期は、俯瞰と地上を行き来する往還運動そのものを設計し、その運動の中でローカルな身体感覚と地球規模の課題認識を結び直そうとする点に核心がある。

こうした設計の背景には、近年の心理学的研究による知見がある。McFarlandらの全球同一化 (Identification with All Humanity: IWAH) は、人類全体への一体感が利他的行動や環境配慮行動を促進することを示し (McFarland et al. 2012)、宇宙飛行士の地球俯瞰体験に着目したOverview Effect研究は、畏怖 (awe) や自己縮小感 (Small Self) を通じて協力行動や環境配慮意図が高まることを報告している (Piff et al. 2015; Yaden et al. 2016)。さらに、没入型VRによってこのような

感情状態や一体感を一般の人びとにも部分的に再現しうることが、近年の実験研究で示されつつある。一方で、その効果は一過性にとどまりやすく、俯瞰視点が特権的・脱文脈的な「上からのグローバリズム」に接続しうる危険性も指摘されている (Haraway 1988; Latour 2017; van Horen et al. 2024)。

本研究の独自性は、こうしたVR単体の「一過的な高揚」にとどまらず、社会心理学の条件付き接触仮説 (対等な関係性・共通課題・協働・ロール交代) に基づく構造化対話を組み込むことで、感情的な経験を持続的な認知的共感と行動コミットメントへ橋渡ししようとする点にある (Allport 1954; Pettigrew & Tropp 2006)。参加者は、VRを通じて自分の大切な場所や記憶を語り、他地域の人びとの物語に耳を傾ける。その際、在来知や生活実践は単なる「教育コンテンツ」ではなく、対等な立場で持ち寄られる知として扱われる。SPGPは、このような場を設計することで、意味のある楽しさと手応えを伴う経験を生み出し、その結果として自発的な行動変容の芽生えがどこまで育ちうるのかを検証する試みである。

本稿では、このSPGPを博士研究の時間的・実践的制約のなかで検証する第一ステップとして、海 (喜界島)、森 (カメルーン東南部熱帯林)、砂漠と星空 (チリ・アタカマ高地) という三か所の環境世界を対象とした準実験デザインを提示する。これら三地域は、第2期全球的視座の一般的な適用可能性を探るための「モデルケース」であり、SPGP自体をこの三地域に限定するものではない。むしろ、本稿で示す設計と評価枠組みは、将来的に他地域や異なる参加者層へと拡張しうる汎用的なプロトコルの雛形として位置づけられる。

1.4 本研究の目的と位置づけ

本研究は、筆者が構想するより大きな研究の一部である。その研究全体の目的は、人文学的

知見と情報技術を統合することで、人びとが地球環境課題を「自分／自分たちごと」として捉える第2期全球的視座の経験のプロトコルを構想することにある。あわせて、そのメカニズムについての仮説モデルと検証枠組みを構築し、介入研究を通じて第2期全球的視座の萌芽的な形成を実証的に検討することを目指す。

より具体的には、現在の地球環境問題の影響を直接被り、歴史の中で周縁部に追いやられてきた海洋・森林・砂漠という異なる生態・文化環境に位置する小社会を舞台に、そこで生を営む人びとと協働して制作したVR/360°コンテンツを互いに体験し、宇宙からの俯瞰視点と足元の生活世界を往還しながら対話するプロセスをデザインする。そのうえで、そうしたプロセスを通じて環境課題への「自分ごと化」や集団レベルでの「自分たちごと化」がどのように生まれ、行動意図や実行へとつながるのかを検討する。なお、本稿では、SPGPの試験的実装として、海洋 (喜界島)、森林 (カメルーン熱帯雨林)、砂漠と星空 (チリ・アタカマ) の三か所のフィールドを扱う。

あわせて本研究は、SPGPの自律的な拡張力にも注目する。こうしたプロセスが上から「教えられる」啓発ではなく、参加者にとって内発的に「面白く」「続けたい」経験として構成されるとき、どのような波及効果が生まれるのかを検討する。さらにその自律的で持続的な拡がり、日常生活のなかで環境保全に配慮した行動の実践へとどのように接続しうるのかを考察する。本稿でいう「環境配慮行動 (Pro-Environmental Behavior: PEB)」とは、日常の経済活動を縮小させることなく環境保全に配慮した取り組みを指している (平湯 2018; Steg & Vlek 2009)。

本研究は、以上の目的に基づき、次の二つの研究質問を設定する。

第1に、第2期全球的視座を生じさせる経験プロトコル (SPGP) を、どのような構成要素とセッ

ション設計として記述しうるのか。

第2に、SPGPによる経験が、人びとの「自分ごと化／自分たちごと化」と環境配慮行動(意図・実行)の萌芽的な変化に対してどのような心理的メカニズムを通じて働くと想定できるか、また、そのメカニズムをどのような指標と分析計画によって検証しうるか、である。

本稿は、こうしたより大きな研究構想の一部として、SPGPの設計と評価枠組みを提示することを目的としたデザイン&メソッド論文である。具体的には、①SPGPの理論的基盤、②VR・構造化対話・行動合意を組み合わせたセッション構成、③三地域におけるVRモジュール制作の実践と予備的検証、④今後の実証研究に向けた評価指標と測定計画を示し、介入研究のための方法論的基盤を整備する。

今後の介入研究においては、次の二つの仮説を統計的に検証する。

仮説1 (効果仮説)：SPGPセッションは、同じVRコンテンツを用いた「VR単独体験」と比べて、

全球同一化 (IWAH)、視点取得 (PT)、共感的関与 (EC) を有意に高め、その効果が数週間後にも一定程度維持されるとともに、If-Then形式で合意した環境配慮行動の実行率を高める。

仮説2 (メカニズム仮説)：こうした効果は、VRによるaweの喚起とSmall Selfの感覚、構造化対話による認知的意味づけと共有課題の形成、相互ローカル体験による場所への愛着と集合的効力感の向上という複合的な経路を通じて生じると想定される。

なお本稿では、これらの仮説を統計的に検証することまでは扱わず、SPGPによって生じうる萌芽的な変化を、どのような指標と測定計画によって捉えるかという理論的・方法論的枠組みを明示することに主眼を置く。

1.5 本稿で用いる主な概念と心理指標

本項で使用するタームの略称及び説明は以下の通りである。

表1 本稿で用いる主な概念と心理指標

用語	英名	説明	参照
全球的思考	Global thinking	俯瞰や抽象的な地球市民意識に基づく従来型の視座	2.1節
第2期全球的視座	Second-Phase Global Perspective	本研究が提案する新しい全球的視座	重定 (2024)
SPGP	Second-Phase Global Perspective Protocol	第2期全球的視座を育むための介入プロトコル	1.3節・3章・4章
リミナリティ／ コミュニタス	Liminality / Communitas	既存の社会的役割から離れた過渡的状态	Turner (1969)
テレストリアル	Terrestrial	土地や生態系に根ざした具体的な視点	Latour (2017, 2018)
在来知／IK	Indigenous and Local Knowledge	特定の土地・歴史・生業に根ざした知の総称	Berkes (2012)
If-Then形式	Implementation Intentions	条件付き行動計画 SPGPの行動合意プロセスで使用	Gollwitzer (1999)

概念・フレームワーク

用語	英名	説明	参照
IWAH	Identification with All Humanity	人類全体を「自分の集団」と感じる程度	McFarland et al. (2012)
Local ID	Local Identification	地域や身近な共同体への所属感	
PT	Perspective Taking	他者の立場に立って理解しようとする傾向	Davis (1983)
EC	Empathic Concern	他者に対する共感的な思いやり	
awe (畏怖)	Awe	広大なものに直面した際に生じる畏怖の感情	Piff et al. (2015)
Small Self	Small Self	自分が大きな全体の一部であると感じる認知	
集合的効力感	Collective Efficacy	集団として行動すれば変化を起こせるという信念	Bandura (1997)
場所への愛着	Place Attachment	特定の土地や環境への心理的結びつき	Scannell & Gifford (2010)

心理指標

1.6 本稿の構成

以上の問題設定と位置づけを踏まえ、本稿の構成は以下の通りである。

第2章では、全球的視座・自分ごと化・異文化接触に関する先行研究を整理し、『第2期全球的視座』の概念枠組みを提示する。第3章では、三か所のフィールド（喜界島・カメルーン熱帯林・アタカマ砂漠）における民族誌的知見とVRモジュール制作の実践を報告し、SPGPの実現可能性を示す。第4章では、SPGPの具体的な構築手順と評価方法（二群比較準実験デザイン、測定指標、分析計画）を詳述する。第5章では、本研究の意義と今後の実証研究に向けた展望を述べる。

第2章 理論的背景：全球的視座・自分ごと化・異文化接触

2.1 全球的視座と Overview Effect

地球環境問題に対する人びとの態度や行動を理解するうえで、「心理的距離」は中心的な概念

の一つである。心理的距離とは、ある対象や出来事が時間的・空間的・社会的・仮想的にどれほど「遠い」と感じられるかを指し、この距離が大きいほど人びとは抽象的・概念的に物事を捉え、具体的な行動には結びつきにくくなる（Trope & Liberman 2010）。気候変動や生物多様性の損失といった地球規模の課題は、まさにこの心理的距離の四次元すべてにおいて「遠い」問題として経験されやすく、知識や関心が行動に転化しにくい一因となっている（Spence et al. 2012; Gifford 2011）。

こうした距離を縮める試みとして注目されてきたのが、「全球同一化（Identification with All Humanity: IWAH）」と「Overview Effect」である。IWAHとは、自己のアイデンティティを特定の国家や集団から「人類全体」へと拡張し、地球上のすべての人びとを自らの内集団として認識する心理的傾向を指す（McFarland et al. 2012）。IWAHが高い個人ほど、人道支援や環境保護への関与が強いことが実証されている。一方、

Overview Effectとは、宇宙飛行士が地球を俯瞰した際に経験する認知的・情動の変容であり、畏怖 (awe) の感情、自己縮小感 (Small Self)、国境や紛争の無意味さへの気づき、そして地球と人類への深い責任感を特徴とする (White 1987; Yaden et al. 2016)。これらの体験は、人類全体の福祉を考慮した協力行動や、国境を越えた連帯を促す重要な心理的基盤として位置づけられてきた。

しかし、これらの全球的視座 (本稿では便宜的に「第1期全球的視座」と呼ぶ) には、いくつかの限界が指摘されてきた。

第一に、行動への接続性の弱さである。IWAHやOverview Effectが喚起する一体感は、しばしば抽象的な「地球市民」意識や概念的理解にとどまり、地域固有の文脈に根ざした具体的な行動へと翻訳されにくい (Devine-Wright 2013)。

第二に、視点の偏在性である。Overview Effectは宇宙飛行士という極めて限られた特権的な主体の体験に依拠しており、その語りや環境言説において特別な地位を占める一方、気候変動の影響を最も強く受ける周縁化された地域社会の声は消音されてしまう (Schlosberg 2007; Haraway 1988)。第三に、ローカルな帰属の希薄化である。全球的視座を強調するあまり、ローカルな帰属意識や場所への愛着が「人類全体」という上位カテゴリーの従属的な要素に切り縮められ、具体的な生活世界から切り離された普遍主義的規範へと無条件に傾く危険性がある。

社会的アイデンティティ研究では、上位カテゴリーへの同一化が下位カテゴリーへの帰属を弱める「機能的拮抗」の可能性が論じられており (Hornsey & Hogg 2000)、全球同一化がローカルな責任意識を希薄化し、そこで生きる人々の営みを後景化させるリスクは無視できない。

近年の環境行動研究は、こうした「第1期」の限界を踏まえ、地球規模の課題を「遠くの誰かの問題」としてではなく、具体的な生活世界に引き戻すような視座の設計を模索している。た

とえば、場所への愛着 (place attachment) と環境配慮行動の関連 (Scannell & Gifford 2010)、ローカルなアイデンティティとグローバルな課題認識の両立可能性 (Devine-Wright 2013)、さらには集合的効力感を高めるコミュニティベースの介入 (Jugert et al. 2016) などが検討されてきた。本研究もこの潮流に立脚しつつ、全球同一化やOverview Effectを全面的に否定するのではなく、そのポジティブな側面—広い共感の射程、共通運命の感覚、aweがもたらす自己超越—を活かしながら、ローカルな環境世界、とりわけ歴史の中で周縁化され、環境危機に直面している小社会との往還の中で再構成することを目指す。次節以降では、この「往還」を可能にする心理的・社会的メカニズムを検討する。

2.2 「自分ごと化」と「自分たちごと化」: 認知・情動・関係性

前節では、心理的距離が環境行動を阻害する要因であること、そしてOverview Effectや全球同一化 (IWAH) がその距離を縮める可能性と限界を整理した。しかし、心理的距離の縮約や抽象的な同一化だけでは、具体的な行動変容には十分につながらない。環境配慮行動の規定因に関する研究は、態度や意図と実際の行動との間に複合的な障壁が存在することを繰り返し示してきた (Kollmuss & Agyeman 2002; Gifford 2011)。

本研究では、このギャップを埋める鍵概念として「自分ごと化」を位置づける (重定 2024)。「自分ごと化」とは、地球環境問題を単なる知識や外在的情報としてではなく、自らの生活史や価値観、具体的な他者との関係の中に位置づけ直すプロセスを指す。さらに本稿では、この個人レベルの自分ごと化が対話を通じて相互にかつ集合的に承認され、共有された行動コミットメントへと結晶化するプロセスを「自分たちごと化」と呼ぶ。

本稿では、先行研究と予備調査の示唆を踏ま

え、「自分ごと化」を以下の三層構造として整理する。第一に、規範認識や自己効力感、集合的効力感といった認知的側面である (Bandura 1997)。

第二に、環境や他者への共感、畏怖 (awe)、自己縮小感 (Small Self) などの情動的側面である (Piff et al. 2015)。第三に、人類全体への同一化 (IWAH)、異文化他者への視点取得 (PT)、特定の他者や場所への共感的関与 (EC) や場所への愛着といった関係的側面である (McFarland et al. 2012; Davis 1983)。

この三層は相互に密接に関連している。2.1節で述べたように、VR体験が喚起するaweはSmall Selfを介してIWAHや共感を高めうるが、そうした情動的・関係的变化が認知的な規範意識や効力感と結びつくことで、はじめて行動意図の形成に至る。SPGPでは、これら三層の変化を把握するために、IWAH・PT・EC・awe・Small Self・集合的効力感などの心理指標を組み合わせて測定する。

しかし、個人の内面に閉じた「自分ごと化」だけでは、環境問題のような集合的課題の解決には十分ではない。環境問題は本質的に社会的ジレンマの構造をもち、その解決のためには、個人の行動変容だけでなく、集団レベルでの協調や規範形成が不可欠である (Ostrom 2010)。そこで本研究では、複数の参加者が互いのローカルな経験や感情を持ち寄り、共通課題を同定し、If-Then形式の行動プランとして合意していく過程を「自分たちごと化」と呼び、SPGPの核心プロセスとして位置づける。

予備的調査では、参加者が自らの生活世界にとって大切な場所や出来事を語り、その語りを他者に受け止められる過程それ自体が、「心地よさ」「やりがい」「もう少し話したい」といった内発的な動機づけを生むことが示唆された。これは、自身の物語を再構成し、他者との関係性の中で位置づけ直すプロセスであり、本研究ではこうした自己物語化と相互承認のプロセスそ

のものを、参加者にとっての内発的な面白さとして捉える。SPGPは、この内発的な面白さを核とする自分ごと化/自分たちごと化の場をデザインし、そのことがプロトコルの自律的な伝播可能性にどのように関わるのかを検証するのである。

2.3 自分たちごと化から集合行動への接続

SPGPセッション内で形成される「自分たちごと化」は、セッション外の集合行動へと以下の3つの経路で接続することが想定される。

第一に、社会的伝播の経路である。参加者がセッション体験を家族・友人・同僚に共有することで、環境配慮行動への社会的期待が高まり、個人の行動が周囲へと波及する。Cialdiniら (1990) が示した社会規範の活性化プロセスと同様に、「他の人もやっている」という認識が行動の閾値を下げる。

第二に、制度的接続の経路である。SPGPは地域の環境団体、学校、自治体などと連携することで、セッションで合意されたIf-Then行動プランを、既存の集団的实践 (清掃活動、地域イベント、環境教育など) へと統合する。これにより、個人の意図が組織的な行動へと発展する。

第三に、規範の結晶化の経路である。複数回のセッションが累積することで、参加者間で共有された環境規範が地域文化の一部として定着し、新たな参加者を巻き込む正のフィードバックが生じる。

本研究では、これらの経路のうち第一と第二を予備的に検証する。具体的には、T2 (72時間後) とT3 (2-4週間後) の追跡調査で、参加者が「体験を誰かに話したか」「地域の活動に参加したか」を測定し、社会的伝播と制度的接続の萌芽を探る。これらの指標設計と測定タイミングを含む評価デザインの詳細は、第4章において詳述される。

2.4 没入型VRと環境行動研究

近年、ヘッドマウントディスプレイを用いた

没入型VRは、環境・気候変動分野でも活用が進み、海面上昇や森林減少、将来シナリオを体験させるコンテンツが多数開発されてきた。没入型VRは、通常の2D映像と比較して臨場感を高めやすく、強い情動反応や記憶の保持を促進する (Ahn et al. 2014)。

環境行動研究においても、没入型VRを用いた介入研究が蓄積されつつある。例えば、樹木伐採のVR体験を行った参加者は、体験後に紙の使用量を約20%削減し、その効果は環境配慮行動に対する自己効力感の維持にも及んだことが報告されている (Ahn et al. 2014)。また、サンゴ礁と海洋酸性化のVR体験は、通常の映像視聴と比較して保全行動の意図をより高め、その効果は短期から中期にわたって確認されている (Markowitz et al. 2018)。さらに、洪水や海面上昇のVR体験を行った学生は、体験後に気候変動リスクの認知と関連政策への支持が向上し、その影響は数週間後の追跡調査でも維持されていた (Markowitz et al. 2018)。これらの研究は、本稿で整理した「自分ごと化」の三層モデルのうち、とりわけ情動的側面 (awe、不安、危機感など) と認知的側面 (リスク認知、環境規範) に対して、没入型VRが強く作用しうること示している。

さらに、没入型VR技術の発展により、宇宙空間から地球を俯瞰するOverview Effectの地上での疑似体験が試みられている。Stepanova et al. (2019) は、国際宇宙ステーション (ISS) からの眺望を模したVR体験を通じて、参加者のawe (畏怖) や環境態度の変化を検証し、一時的ではあるものの、地球環境に対する配慮や人類全体とのつながりの感覚が高まる可能性を示した。またvan Horen et al. (2024) は、VRを用いたOverview Effect体験が、環境配慮行動や関連する態度指標の向上に寄与しうることを報告している。こうした研究は、宇宙飛行士の体験に着想を得た俯瞰的な地球認識が、VRを通じて一般の人びとにも部分的に拡張されつつあるこ

とを示している。

しかし一方で、これらの研究の多くは、効果の検証が数週間以内の短期的フォローにとどまり、数か月単位で見たときに態度や実際の行動がどの程度持続的に変化するのかについては、なお知見が限られている。また、多くの先行研究では、VRコンテンツが研究者側で一方向的に制作され、参加者は「用意されたシミュレーション世界」を体験する受け手として位置づけられてきた。そのため、異なる文化的・社会的文脈を生きる人びとが、自らの生活世界や、その土地に根ざした在来知 (Indigenous and Local Knowledge: IK; 1.3節参照) をどのように語り、他地域の参加者と共有するのか、といった関係的側面の変容は、十分に扱われてこなかった。また、VR体験後に他者と語り合いながら意味づけを行い、If-Then形式の具体的な行動計画へと落とし込むプロセスを一体として設計した研究も未だ数少ない。

本研究が提案するSPGPは、このような先行研究の蓄積と限界を踏まえ、VRを単なる「印象の強い教材」としてではなく、俯瞰視点とローカルな生活世界、そして異文化間の語りを往還させる「ブリッジ」として位置づける。VRコンテンツ自体も、各地域の住民との協働を通じて制作された「物語化された環境」として設計されることになる。

次節では、異文化接触と相互ローカル性の議論を整理し、SPGPが依拠する対話デザインの理論的基盤を補強する。

2.5 異文化接触と相互ローカル性

異なる文化や集団間の接触は、偏見の低減や相互理解の促進に寄与することが知られており、社会心理学の接触仮説研究はその条件を理論化してきた (Allport 1954; Pettigrew & Tropp 2006)。特に、①対等な地位、②共通の目標、③協働的な活動、④制度的支援という条件が満たされるとき、接触は単なる情報交換にとどまら

ず、相手集団への態度や行動に持続的な変化をもたらすとされる。

しかし、従来の異文化交流プログラムや留学経験は、グローバルノースの言語・制度・価値観を前提とする「中心側」の枠組みに参加者を同化させやすいという批判も受けてきた。環境問題のように不均等な被害と責任が絡む課題においては、こうした問題を作り出してきた歴史の中で最も周縁化された地域の人びとの経験や、その土地に根ざした在来知（IK）が、単なる「教材」として消費されるのではなく、対等な対話の源泉として扱われる必要がある（Schlosberg 2007; Sato 2000; Yasuoka 2013）。

本研究が提案するSPGPは、こうした批判を踏まえ、従来の「中心—周縁」の二項対立的な構図ではなく、互いのローカルな環境世界を往還しながら関係を結ぶ「相互ローカル性（mutual localities）」を核とする。参加者は、海・森・砂漠という異なる環境世界で共同制作されたVR/360°コンテンツを相互に体験し、それぞれの場所での生活実践や環境変化の物語を、自らの文脈と言葉で語り直す。その上で、地球俯瞰のVR空間において対話を行い、「誰のどのような未来を守りたいのか」という問いを共有することで、ローカルとグローバルを結ぶ新たな行動原理を模索する。

このとき、VRを用いることの意義は、単に「遠くのエキゾチックな風景を見せる」ことではなく、身体化された没入体験を通じて他者の生活世界への一時的な「滞在」を可能にする点にある（Ahn et al. 2014; Markowitz et al. 2018）。さらに、ファシリテーターによる構造化対話の場は、既存の社会的役割や序列が一時的にゆるむリミナル・スペース（Turner 1969）として機能し、参加者が新しい関係性や語りを共同で立ち上げることを促すのである。

2.6 「第2期全球的視座」の定義

以上の研究の整理と概念的検討を踏まえ、本

研究が提唱する「第2期全球的視座」は、従来の全球的視座（第1期）の限界を踏まえて再構成された概念である。第1期全球的視座が、宇宙からの俯瞰映像や抽象的で特別な地球市民意識に依拠しがちであったのに対し、第2期全球的視座は次の四つの特徴を統合する。

第一に、没入型VRによる疑似的な身体移動を通じて、遠隔地の環境とそこで暮らす普通の人びとの生活世界を「ここ」の経験として感じ取る、身体化された全球視座である（Stepanova et al. 2019; van Horen et al. 2024）。

第二に、周縁化されてきた地域の在来知や実践知を科学知と等価な知の資源として位置づけ、知のヒエラルキー（近代科学至上主義）を批判的に問い直す視座である（Schlosberg 2007; Haraway 1988; Latour 2017）。

第三に、VR体験で喚起されるaweやSmall Selfを、構造化対話とIf-Then形式の行動合意を通じて「自分たちごと化」へと接続し、具体的な行動意図へとつなげていく実践的視座である。

第四に、地球俯瞰のOverviewと、各地域の生活世界に根ざしたテレストリアルな視点（人びとの生活が営まれる具体的な土地と生態系への結びつきから世界を捉える視点）（Latour 2017）を往還させることで、抽象と具体、普遍と個別を動的に結び直す関係的視座である。こうした関係性を図1に模式的に示した。

以上の特徴に基づき、本研究が提案する「第2期全球的視座」は、複数の生活世界を身体的な没入体験を伴うかたちで往還することを特に重視することになる。また、こうした往還を通じて、自らの足元の生活世界と遠隔の環境変化とが切り離された他者の問題ではなく、連続したひとつの地球環境として経験される感覚に着目し、本研究ではこれを「地続き感」と呼ぶ。

地続き感とは、特定の場所への愛着（place attachment）や自然との一体感（connectedness to nature）に近いが、単一の物理的な場所に閉じることなく、異なる地域やスケールの境界を



図1 第2期全球的視座の概念図：俯瞰視点と地上的視点を往還させる SPGP の枠組み

超えて「ここ」と「そこ」、「今ここ」と「地球全体」とのあいだに連続性を感じ取る点に本概念の特徴がある。この感覚が育まれるとき、気候変動や地球環境問題を「遠い未来」や「遠くの誰か」の問題としてではなく、自らが立つ足元の生活世界と結びついた問題として捉え直す契機が生まれる。

2.7 三調査サイトの位置づけ

本研究が選定した三地域は、いずれも国内外の人類学的研究や地域研究において豊富な蓄積を持つフィールドである。鹿児島県喜界島については、隆起サンゴ礁という地質学的特性と島嶼社会の文化的実践に関する研究が蓄積されており、祖先祭祀・水資源をめぐる儀礼実践とその近代の変容（及川 2008, 2014; 斎藤・坂口 1972）が詳細に記録されてきた。

カメルーン東南部の熱帯雨林地域は、狩猟採集民バカ (Baka) をはじめとする熱帯林の住民の生態人類学的研究 (Ichikawa 1983; 安岡 2011, 2013)、農耕民との共生関係 (Althabe 1965; Hattori 2014)、薬用植物利用などの在来知 (IK) の継承 (Sato 2000)、文化伝承の様態 (Hewlett & Cavalli-Sforza 1986)、森林資源管理と儀礼実践 (Joiris 1998) をめぐる長期的な民族誌的研究

の対象となってきた。

アタカマ高地砂漠については、先住民アタカメニョの考古学的研究 (Aldunate & Castro 1981)、国家・学術機関との関係史 (Ayala 2008)、宇宙観と天文学的知識 (Garrido & Vilches 2013)、水資源と儀礼実践の民族誌 (Valenzuela & Moyano 2021) など、多角的な研究蓄積がある。

本研究は、これらの知的蓄積を基盤としつつ、従来の地域研究では試みられてこなかった「異なるフィールド間のVRによる相互体験」と「構造化対話」を導入する。これにより、各地域の知見を単に並置するのではなく、参加者自身が他地域の生活世界を身体的に体験し、対話を通じて比較・接続するという新たな形の比較研究を目指す。

第3章 三地域でのVRモジュール制作と実装可能性

3.1 三地域選定の意義

本研究は、鹿児島県喜界島 (日本)、カメルーン東南部熱帯林 (アフリカ)、チリ北部アタカマ砂漠 (南米) の三地域をフィールドとする。この選定は、理論的な必要性和実践的な実施可能性の両面に基づく。

理論的には、川田 (1996) が提起した「文化の

三角測量」の視座に立ち、三つ以上の異なる文化・環境を比較参照することで、単一文化の記述では見えにくい環境-文化の相互作用パターンを立体的に把握することを目指す。三地域は、自然環境において明確な対照性を持つ。喜界島は亜熱帯海洋島嶼で、世界有数の隆起速度を示すサンゴ礁段丘が特徴的であり (Webster et al. 1998)、カメルーン東南部は赤道直下の熱帯雨林地帯であり、狩猟採集民バカと農耕民の共在する生活世界が広がる (安岡 2011; Yasuoka 2013)。アタカマは世界で最も乾燥した高地砂漠で、先住民アタカメニョの山岳信仰や葬送儀礼 (Aldunate & Castro 1981)、天体観測の伝統 (Garrido & Vilches 2013) が息づく地域である。生業においても、喜界島の畑作・沿岸漁撈、カメルーンの狩猟採集・焼畑農耕、アタカマの牧畜・天文観光と、資源利用のあり方が大きく異なる。

一方で、三地域には重要な共通性もある。中でも強調すべきは、これらの地域が世界史の展開において最周縁部に追いやられ、特に近代化の過程でその矛盾が集積させられてきたことである。それと連動して、そこで暮らす人々は最も脆弱な立場に置かれてきた。

それ以外にも、いずれも地理的・経済的に周縁に位置し、グローバルな環境変動 (海水温上昇、森林減少、乾燥化) の影響を直接受けながらも、資源・水・生業・儀礼が循環的に結びついた生活世界を維持している点も重要な共通点である。喜界島では祖先祭祀と水源地をめぐる儀礼 (及川 2008)、カメルーンではバカの多声歌 (ポリフォニー) や森との音響的共鳴が、人間を生態系の一部として位置づける世界観を体現している (矢野原 2021)。アタカマでは山岳神話と星空観察の実践 (Garrido & Vilches 2013) が、それぞれ共同性の基盤となっている。SPGPが目指す「ローカルな生活世界と地球俯瞰の往還」を検証するうえで、この対照性と共通性の組み合わせによって、介入効果の一般性と文脈依存性を同時に検討することが可能になるのである。

この三地域には、いずれにも地球研・総研大の連携拠点や共同研究ネットワークが存在し、既存プロジェクトの知見・倫理手続 (研究許可 / FPIC等) を活用できることが、本研究の実施を可能にしていることも付記しておく必要があるだろう。各地域における具体的な協働体制は、3.2節以降で述べる。図2に三地域の特徴比較、

	喜界島	カメルーン東南部	アタカマ (チリ)	SPGPとの関連	比較から見える含意
自然条件・水資源	隆起サンゴ礁・石灰岩台地 / 湧水・地下水	森林資源 (蜂蜜・野生ヤム・狩猟獣等)	塩原・湧水 (オアシス) / 高地乾燥	資源・水・暮らしの循環が核	管理主体・権利・規範が異なる
生業・資源利用	畑作 (サトウキビ・黒糖)・沿岸漁撈・採集	採集・狩猟・小規模農耕・交易	灌漑農牧 (リヤマ等)・観光 / 天文ツーリズム	複合生業・季節作法で環境適応	市場接続度・現金化の位相が異なる
儀礼・語り・想起	旧暦八月行事・相撲・八月踊り	森の儀礼 (ジェンギ)・歌 (多声歌)	星空伝承・水利儀礼など	共同性の更新 / 分有倫理	時空間スケール差 (祖霊 / 星 / 水)
共同性の器 (制度・場)	親族・集落・区長会・役場・ユイ	村長会 / 合議的キャンプ・互酬ネット	アイユ (ayllu)・水利共同体・博物館	合議・慣習法が骨格	代表制の有無・合意形成が異なる
周縁化の歴史	薩摩藩による黒糖搾取と近代の黒糖専売制、戦後の米軍統治と本土復帰の遅れ	大西洋奴隷貿易と植民地支配、独立後も国立公園・保護区指定による立ち退きや生活圧迫	植民地支配と硝石戦争後の国境再編、鉱山開発と観光資本による水資源・文化の搾取	歴史的周縁化の可視化、環境問題を社会的不平等とし捉え直す	外部権力による資源搾取と政治的周縁化が三地域に共通
環境課題とスケール	サンゴ白化・外来種・過疎高齢化	伐採道・保護区化・狩猟圧 / 取締り・市場化	水利権・鉱業取水・観光負荷・高地極限	外部圧 × ローカル規範の緊張	政策手段と地域規範様式が異なる

脚注 (用語) : ジェンギ=森の精霊に関わる儀礼. ポリフォニー=多声歌. アイユ (ayllu) =アンデスの親族・地域共同体単位. Limpia de Canales=灌漑水路の浚渫を共同で行う水利儀礼

図2 三地域の特徴比較

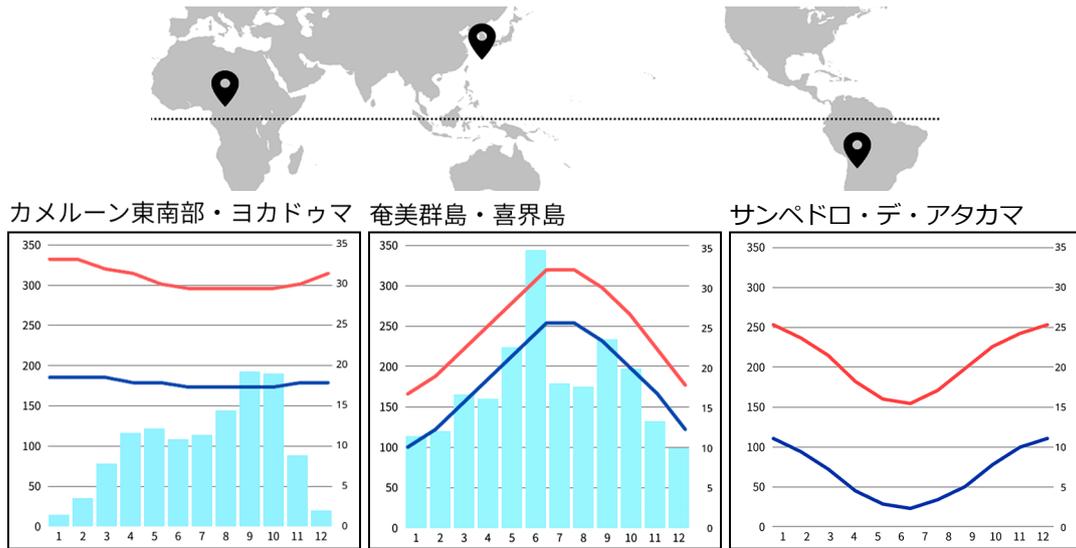


図3 三地域の月別降水量（棒）と平均最高／最低気温（線）共通軸：降水0-350mm、気温0-35°C
 出典：喜界島＝気象庁「平年値（1991-2020）」；カメルーン東南部・アタカマ＝Climate-Data.org（参照日：2025年8月18日）

図3に気候条件の対照性を示す。

3.2 喜界島：サンゴ礁環境と島の生活世界

3.2.1 環境・社会的背景

第一のフィールドである鹿児島県喜界島は、隆起サンゴ礁由来の石灰岩台地からなる小島であり、段丘上の限られた畑地と集落に人びとの生活が集中している。温暖な気候のもとで、親族や近隣との距離の近さや歌・踊りの継承に支えられた、生活文化の厚みのある暮らしが続いてきた。生業面では、サトウキビ栽培と黒糖製造を中心とする畑作、沿岸漁業や採集といった複合的な営みによって日々の生活が支えられてきた。

石灰質土壌と山地を欠く地形のため水資源が乏しく、厳しい自然条件のもとで暮らしが営まれてきた歴史も併せ持つ。また、近世の薩摩藩による黒糖搾取や近代の黒糖専売制、戦時中の軍事基地化と戦後の米軍統治、本土復帰の遅れなど、外部権力との非対称な関係を繰り返し経験してきた地域でもある（花田 2017；喜界町誌編纂委員会 2000）。島の沿岸域では、近年の海水温上昇などの影響を受けつつも、多様なサン

ゴ群集が残存している。サンゴは、墓地や石垣の素材として日常景観の一部を形づくると同時に、旧暦八月行事や相撲・踊りなどの祭礼とも結びついた存在である。島民の中には喜界島を「育ち続ける島」や「生きている島」と表現する人もいる。こうした「島＝生命体」という感覚や、水源地をめぐる祈祷儀礼に見られる水の聖性は、第2章で論じた〈地続き感〉を喚起する要素として、SPGPの設計根拠を与えている。

3.2.2 住民との協働による VR/360° コンテンツ制作

喜界島での調査とVR/360°コンテンツ制作は、総合地球環境研究所（地球研）ScENEプロジェクトおよび喜界島サンゴ礁科学研究所を基盤として進めている。筆者は2024年2～3月・6月・9月・10月と、2025年2～3月・4～5月・6月・10～11月の8回にわたり季節を変えながら喜界島に滞在し、同研究所を拠点に島内の複数の集落や海岸域で参与観察、半構造化インタビュー、360度カメラによる映像・音声記録を行った。こうした滞在を通じて、島内の住民と協働し、島の暮らしをテーマとするVR/360°コンテンツを

制作している。

撮影プロセスでは、筆者があらかじめ撮影メニューを提示するのではなく、「この場所を残しておきたい」「この場所に来ると自分の昔の記憶がよみがえる」といった住民側の提案を起点とした。インタビューでは、子ども時代の海との関わりや、サンゴの採取・利用をめぐる経験、近年の海の変化への不安などが語られ、その場で涙ぐむ参加者も少なくなかった。こうした語りは、単に環境問題への危機意識を確認するものではなく、自身の生活史と島の環境を結び直す契機として機能している。

3.2.3 VR/360°・3D キャプチャモジュールの構成と設計意図

喜界島フィールドでは、SPGPの第1ステップで用いるために、「サンゴの浜」と「サンゴ礁段丘のサトウキビ畑」を核とする二つの環世界モジュールを制作している。いずれも、360°映像と3Dキャプチャを組み合わせることで、「その場を歩き回る身体感覚」と「周囲の環境コンテクスト」の両方を体験できるよう設計している。

第一のモジュールである「サンゴの浜」では、波打ち際に露出したサンゴ塊を3Dキャプチャし、参加者がその上を歩き回れるようなVR空間として構築している。その周囲を取り巻く遠景、すなわち海面の揺らぎや防波堤・船、背後の集落や段丘の稜線は360°映像として貼り込み、3D空間の中に「現実の浜」の音と景観を重ねている。

第二のモジュールである「サンゴ礁段丘のサトウキビ畑」では、畑の一部を3Dキャプチャし、その周囲に遠方の海岸線や集落、段丘の輪郭を捉えた360°映像を配置している。これにより、サンゴ礁が「地層」として立ち上がる長期的な時間スケールと、日々の農作業という短期的な時間スケールが、同じ視野の中で交差するようにしている。

さらに、それぞれのモジュール内で視聴する島の生活を表す記録映像も撮影・編集を進めており、サンゴ礁環境の上に築かれた日常の営みを多層的に体感できる構成を目指している。これらの情景は、サンゴ礁環境・水源・祭礼実践が一体となって〈地続き感〉を形づくっていることを示すものであり、SPGPで再現しようとする「島の生活世界」の中核をなす(図4)。

3.3 カメルーン東南部熱帯林：森の生活世界と環境変動

3.3.1 環境・社会的背景

第二のフィールドであるカメルーン東南部の熱帯林地帯は、多様な森林資源に依拠した生活世界が広がる場所である。バカに代表される森の住民は、蜂蜜や野生ヤム、狩猟獣などの採集・狩猟活動を通じて生活を営んでおり、近隣の農耕民との交易や賃労働も組み合わせながら暮らしている。一方で、この地域は16世紀以降の大西洋奴隷貿易と内陸部の奴隷供給ネットワークの周縁として、森の住民が奴隷化や強制労働の



ウヤンコー・八月踊り



サンゴの産卵



水源地での祭事

図4 喜界島の情景 (筆者撮影 2024-2025年)

対象となる危険にさらされてきた歴史をもつ (Lewis 2002; Martin et al. 2020)。19～20世紀のドイツ・フランス植民地支配のもとで森林資源は世界市場に結びつけられ、伐採コンセッションや道路建設によって森の空間構造そのものが再編された。独立後も、熱帯林保全やエコツーリズムを名目とした国立公園・保護区の指定と商業伐採の拡大により、狩猟・採集の場への立ち入りは制限され、その影響はとりわけバカの生活に集中的に及んでいる (Hattori 2014; Yasuoka 2015; Carson et al. 2018)。

バカの人々にとって、森の儀礼であるジェンギや多声歌、キャンプでの焚き火を囲んだ語りは、共同性を確認し、精霊や動物との関係を更新する重要な実践である。フィールドワークでの観察からは、こうした共同性がごく日常的な実践に支えられていることが分かる。森や畑に実るプランテンやバナナなどの食べ物は、基本的に「誰でも必要なだけ持ち出してよい共有財」として扱われ、食べ物がある場所には人びとが集まり、その場で分け合いながら食事をする。

狩猟や蜂蜜採集の獲物も同様に、その場で細かく分配され即座に消費されるため、「所有」よりも「分有」を前提とした関係性が強調されている。夜になると、鳥や虫、動物の声に、人びとの多声合唱 (ポリフォニー) が折り重なり、歌声と環境音の区別がつかないほどに、人間が森のリズムの一部として響いていることが直観的に感じられる。

バカの住居には扉がないことが多く、村とモロンゴ (狩猟キャンプ) を行き来するあいだも家は開かれたままであるが、特別に守るべき財産を持たず、「雨露をしのぐ屋根」があれば十分とする感覚は、個人の所有よりも他者との関係性への信頼を前提とした生活様式を反映している。こうした所有意識の希薄さや「開かれた家」の感覚は、鍵をかけない家や車が珍しくない喜界島の実践とも響き合い、対照的な環境条件のもとで共鳴する共同性のあり方を示している。

このように、カメルーン熱帯林の生活世界では、所有よりも分有を基盤とした共同性と、森との音響的・身体的な共鳴が、人間を生態系の一部として実感させる。この「共有と共鳴の世界観」は、SPGPにおいて〈地続き感〉を喚起する要素群であり、他地域との対話において比較可能な参照枠を提供する。

3.3.2 協働的な撮影・編集プロセス

筆者は、地球研Fashloksプロジェクトのフィールドステーションを拠点とし、京都大学アフリカ地域研究資料センター (ASFAS) およびカメルーン農業開発研究所 (IRAD) との連携のもと、複数のバカ集落で2024年12月から2025年1月にかけて約5週間、さらに2025年7～9月の約3か月間、カメルーン東南部のズラボット研究ステーションおよび周辺の複数のバカ集落と森林キャンプに滞在した。これらののべ約4か月にわたるフィールドワークでは、参与観察、家族・キャンプ単位の半構造化インタビュー、儀礼や森林キャンプへの同行、音声・映像記録を通じて、生活世界と環境変動の実態を把握した。VR/360°コンテンツの制作では、まず日常生活の中で重要と感じられている場所や行為を住民とともにリストアップし、そのうち撮影に適した場面を選定した。

具体的には、森の奥へ向かう採集の道のり、蜂蜜採りの場面、焚き火を囲んでの語り、葬儀などでの歌や踊りなどを撮影した。撮影にあたっては、筆者がカメラを操作するだけでなく、住民自身がカメラの設置場所や向きを決めることも多かった。撮影後は、簡単な編集版をタブレット等で共視しながら、住民自身の「森のどこが好きか」「何を誇りに思うか」を反映したコンテンツとして形づくっている。

3.3.3 VR/360° モジュールの構成と設計意図

カメルーンフィールドでも、二つの環世界モジュールを制作している。

第一のモジュールは、「森への小径と集落」をテーマとするものである。集落から森へと続く道を360°カメラで撮影し、その一部を3Dキャプチャによって立体的に再構成することで、日々の生活とそれを包む森を体感できるように設計している。周囲から聞こえる動物や虫の声を環境音として空間全体に配置する。

第二のモジュールは、「森のモロンゴ」シーンである。狩猟キャンプ先の川辺では、狩猟や調理、川辺での遊びの様子を360°映像として提示する。夜には集落の中央で焚き火を囲み、歌や語りが行われる場面を撮影する。これらのモジュール構成により、「森に守られている」という包摂的な感覚と、同時に外部からの圧力や不確実性を感じ取る場としての森、という二重性を体験できるように設計している（図5）。

3.3.4 予備セッションの反応と SPGP への示唆

カメルーンのフィールドでは、VRゴーグルという未知の機器に対して警戒心や操作への抵抗感が生じる可能性を考慮し、他地域のVR/360°映像を住民に体験してもらう予備的セッションをまず実施した。結果として、多くの参加者は短時間で操作に慣れ、映像内の樹木や地形を次々に指さしながら言語化した。体験したものから口づつて話が広がり、連日、体験希望者が筆者

の拠点であるフィールドステーションに訪れた。その際に参加者からは、撮影場所についてのリクエストがあり、これは自らの生活世界を外部に向けて提示することへの内発的な動機づけが生まれつつあることを示している。こうした「見せたい」「伝えたい」という感情を、他地域の人びととの対話に接続することで、「自分たちごと化」のプロセスに発展していく潜在的な可能性が確認できるのである。

3.4 アタカマ砂漠：極乾燥環境と星空の生活世界

3.4.1 環境・社会的背景

第三のフィールドであるチリ北部アタカマ砂漠は、世界で最も乾燥した地域の一つとして知られ、標高2,000～4,000mの高原に広大な砂礫地や塩湖、火山群が広がっている。降水量が極端に少ない一方で、空気が澄み、大気のゆらぎが小さいことから、アルマ望遠鏡をはじめとする国際的な天文台が多数立地している。サンペドロ・デ・アタカマ周辺には、先住民アタカメニョの人びとが暮らしており、砂漠・山・星空にまつわる宇宙観や儀礼実践を受け継ぎながら、観光や天文学と関わる近年の社会変化に直面している。

歴史的には、この地域は19世紀末のいわゆる



伐採道



モロンゴでの調理



打楽器で歌う



川での洗濯

図5 カメルーン熱帯雨林の情景（筆者撮影 2024–2025 年）

硝石戦争を経てボリビアからチリへと編入され、その過程でボリビアは鉱物資源と海へのアクセスを失った (Sater 2007)。国境線の引き直しは、アタカマに暮らす人びとにとっても民族集団の分断や周辺地域との往來の断絶として経験されている。20世紀以降は硝石・銅・リチウムなどの鉱山開発と観光産業の拡大によって、砂漠民にとっての生命線である水利が圧迫されるとともに、聖なる山や谷を含む文化的景観が外部資本に組み込まれていった (Ayala 2008; Valenzuela & Moyano 2021)。

こうした背景のもとで、信仰の対象でもある山岳域に国際共同の望遠鏡を建設・運用してきた天文学プロジェクトは、文化人類学者や生物学者らと協働しながら、地域コミュニティと対話を重ねつつ、固有の文化や史跡・生態系の記録と保存、天文学や英語教育のプログラムなどを進めてきた。本研究では、これらの協働実践を参照しつつ、「宇宙を知ることで地球を知る」という天文学の視座を、第2期全球的視座における「宇宙スケールから地球を眺め直す」場として位置づけたい。現時点では文献研究を中心とした予備的検討段階にとどまっているが、今後は国立天文台のASTE望遠鏡プロジェクトチームの専門的指導を受けながら、サンペドロ・デ・アタカマおよび周辺集落における予備フィールド調査と、先住民の星空観や生活世界を記録するVR/360°撮影を含む本調査を実施する計画である。

3.4.2 協働体制と予備調査の位置づけ

アタカマでの調査とVR/360°コンテンツ制作は、国立天文台 (NAOJ) の電波望遠鏡プロジェクト、チリ北カトリック大学 (UCN)、およびル・パイジェ考古学博物館 (Le Paige Archaeological Museum) との連携を起点に構想している。筆者は2015年に同地域を訪問した経験があり、その際の観察が本研究の着想の一端となっている。2025年12月以降、サンペドロ・デ・アタカマ周辺で予備調査を行い、地域の研究者や住民との関係構築、撮影候補地点の選定、既存映像の整理と試写を進める予定である。本稿執筆時点では本格的なフィールドワークは開始前であるが、海 (喜界島)・森 (カメルーン) と対照的な環境として、乾燥地の生活世界と星空をどのようにSPGPに組み込むかを検討する準備段階にある。

3.4.3 VR/360°モジュール構想とSPGPにおける役割

アタカマにおけるVR/360°モジュールは、前節で述べた予備調査の結果を踏まえて具体化していくが、現時点では少なくとも二つの環世界モジュールを想定している。一つは、サンペドロ・デ・アタカマ周辺の集落や谷を見渡せる地点にカメラを据え、乾燥した大地と山並み、生活の痕跡を含む日中の風景を記録するモジュールである。もう一つは、高地や天文台周辺からの夜間の星空を捉え、天の川や星座、望遠鏡のドームなどを含めた夜の環世界を体験できるモジュールである (図6)。いずれも360°映像に加



月の谷

街並み

星空

リャマの放牧

図6 サンペドロ・デ・アタカマの情景 (筆者撮影 2015年)

えて3Dキャプチャ等を組み合わせ、地表の質感と空の広がりを感じられる構成を目指すことで、極乾燥環境のなかで「地球全体」や「宇宙における地球」というスケールを思考する契機としたい。海と森のモジュールが、生活世界から地球俯瞰へと向かう〈地続き感〉を支えるとすれば、アタカマのモジュールは、宇宙スケールの視点から地球とローカルな場を往還する回路を担う位置づけにある。すなわち、参加者は砂漠の生活世界に立ちながら、天文台を媒介とした星空の映像と先住民の宇宙観に触れることで、「自分たちが暮らす場所」と「宇宙に浮かぶ地球」とのつながりを再編成することが期待される。

以上の三地域のモジュールは、海・森・砂漠という異なる環境世界に根ざしたVR体験として設計されている。SPGPでは、これらを通じて「足元の環境」への愛着とその脆弱性の自覚を喚起しつつ、宇宙からの俯瞰視点と往還することで、第2期全球的視座の形成メカニズムを検証する³⁾。

第4章 SPGPの検証・評価デザインと分析計画

本章では、1.4節で示した研究質問RQ2「SPGPによる経験は、どのような心理的メカニズムを通じて、地球環境問題の『自分ごと化／自分たちごと化』と環境配慮行動（意図・実行）に影響を与えるか」に答えるための評価枠組みを提示する。また、将来の実証研究において検証する仮説H1（効果仮説）およびH2（メカニズム仮説）を検証するための方法論を示す。図7は、本研究におけるSPGPの検証プロセスを模式化したものである。①伝統知・環境知の調査、②VR/360°へのモジュール化、③異文化間の対話セッション、④心理指標と行動意図の評価、という四つのステップから構成される。

以下では、このプロセスのうち③④を中心に、SPGP条件とVR単独条件の比較準実験としてどのように実装し、どの指標・時点で仮説を検証するかを述べる。

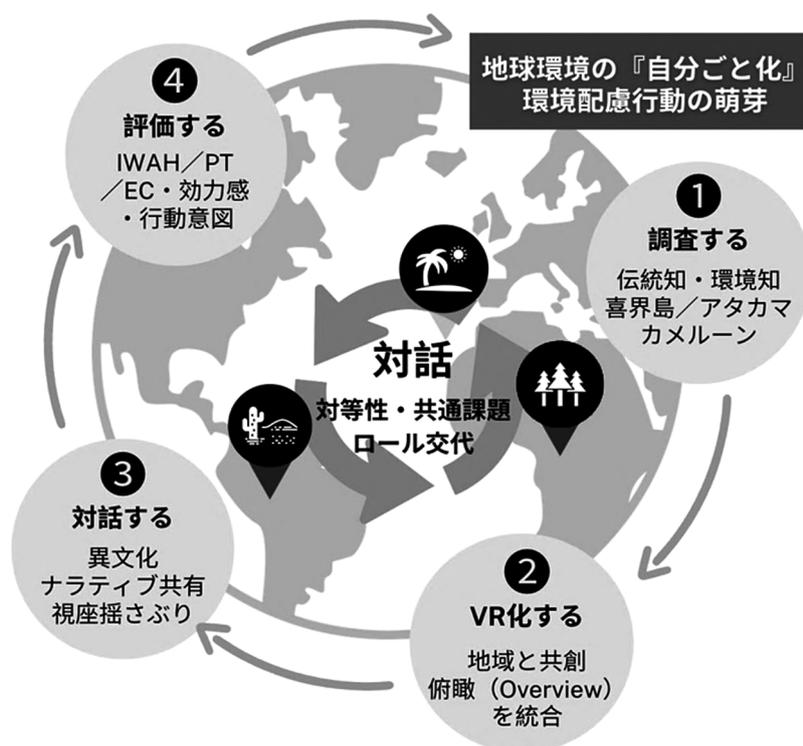


図7 フィールド調査とVRを用いた『第2期全球的視座プロトコル（SPGP）』検証プロセス

4.1 SPGP セッションの構成

SPGPの評価は、表2に示す①～④の四つのフェーズからなる。①事前調査 (T0) でベースライン指標を測定し、②約40分のVRセッションで自地域・他地域・地球俯瞰の体験と (SPGP条件では) 構造化対話を行い、③セッション直後の事後調査 (T1)、④T2/T3フォローアップ調査で変化と持続を追跡する。SPGPは、「VRによる他地域の生活世界の追体験」と「俯瞰視点のもとで行う構造化対話」を組み合わせたプロトコルである。仮説H1では、とくにこの『VR+構造化対話』の組み合わせが、VR単独体験と比べてどの程度、全球同一化 (IWAH) や共感 (PT/EC) を高め、その効果が時間的に持続するのかを問う。そのため評価では、SPGP条件 (VR+構造化対話) とVR条件 (VRのみ) の二群比較準実験を採用する。

調査時は、各条件 (SPGP群・VR単独群) につき20～30名、合計40～60名の参加者を目標とする。これは、混合効果モデルによる分析において、中程度の効果量を検出できるサンプルサイズの目安である⁴⁾。ただし、三地域での実施可能性を考慮し、各地域での参加者確保状況に応じて柔軟に調整する。

各セッションは、三つの地域をオンラインで接続し、参加者が互いの生活世界をVRで体験し合ったのち、地球俯瞰映像を共有しながら対話する流れを想定している。ここで用いるVR/360°

モジュールと対話セッションは、第3章・第4章で整理した各地域の自然環境や生業、植民地主義や開発政策による周縁化の歴史を反映して設計する。

具体的には、撮影地点やカメラの視点、移動のルート、現地音やナレーションの内容に、そうした要素を織り込み、自地域の参加者が他地域の参加者に向けて自らの世界を「案内」できる構成とする。

また構造化対話の導入では、「誰がこの環境からどのような利益を受けてきたのか」「外部からの開発や政策は、誰にどのような負担や機会をもたらしたのか」といった問いを共有し、参加者が自地域の経験を語り出しやすい枠組みを用意する。そのうえで、海・森・砂漠の共通点と相違点や、環境負荷と利益の分配の不均衡について議論することにより、各地域の経験を単なる教材ではなく、当事者の語りとして相互に共有することを意図している。

基本的なステップは次の四つである。

①事前調査 (T0)

各地域で参加者が集まり、属性、環境意識、IWAH・PT・EC、awe/Small Selfなどのベースライン指標を質問紙で測定する。

②ローカルVR体験

各フィールドで制作したVR/360°モジュール (例:喜界島のサンゴ礁、カメルーン熱帯林のキャンプ、アタカマの星空など) を約10分ずつ視聴し、

表2 SPGP セッションの構成

フェーズ	内容
①事前評価 (T0/約10分)	・IWAH・PT・EC・行動意図・PEB頻度・気候関心・NEPなど
②VRセッション (約40分)	・相互ローカル歩行・映像説明→地球俯瞰VR・構造化対話 (対等性・共通課題・ロール交代) *SPGP条件のみ
③直後評価 (T1/約10分)	・IWAH・PT・EC/行動意図・即時行動:VR内マイクロ選択課題 (3-5問) /行動ピンなど
④フォローアップ (T2/T3)	・72時間後/2週間後の (IWAH・PT・EC/PEB頻度)・効果の持続・転移の確認

略語) IWAH=Identification with All Humanity, PT=Perspective Taking, EC=Empathic Concern, PEB=Pro-Environmental Behavior, NEP=New Ecological Paradigm

自地域と他地域の双方の環境・生活世界を体験する。

③俯瞰視点の共有と構造化対話

国際宇宙ステーションの軌道から撮影した地球映像などを共有しながら、ファシリテーターが進行する構造化対話を行う。参加者は自分たちの暮らしの喜びや不安、環境の影響、守りたいものなどを順番に語り、相手の語りを聞き返す。セッションの終盤では、If-Then形式の行動プラン（例「もし〇〇の機会があれば、△△という環境配慮行動を行う」）を必要に応じて互いに共有する。

④事後調査（T1）

対話直後に再度質問紙調査を行い、IWAH・PT・EC、awe/Small Self、行動意図、集合的効力感などの変化を測定する。

SPGP条件では上記①～④をすべて実施するのに対し、VR条件では②までを同じ手順で行ったのち、③の構造化対話とIf-Thenプランニングを行わず、簡単な感想共有のみでセッションを終了する。両条件とも、セッション終了後に追跡測定を行う。T2（約72時間後）およびT3（2～4週間後）の追跡調査では、主な心理指標に加え、If-Thenプランで宣言した行動の実行状況を自己報告形式で尋ねる。これにより、SPGPが「その場かぎりの感動」ととどまらず、時間において

も持続する態度・行動変容につながるかどうかを検証する。

以上の二群比較準実験により、SPGP条件がVR条件と比べてIWAH・PT・ECの向上およびその持続、ならびにIf-Then形式で宣言された環境配慮行動の実行頻度において優位な効果を示すかどうかを検証し、序章で提示した仮説H1およびH2の検証に向けた評価枠組みを示す。

4.2 測定指標とデータ収集

本研究では、SPGPの効果を「全球的視座の変化」と「環境配慮行動への接続」という二つの側面から評価する。そのため、第2章で整理した三層モデル（①認知的な理解、②感情的な揺さぶり、③関係性・帰属の変化）に対応する複数の心理指標と行動指標を組み合わせ測定する。測定で用いる主な心理指標を表3に示す。量的指標はいずれも先行研究で用いられてきた尺度をもとに短縮版の日本語・フランス語・スペイン語版を作成し、逆翻訳と予備調査によって基本的な等価性を確認したうえで用いる。

第一に、本研究の主要アウトカムとして、全球同一化（IWAH）、視点取得（PT）、共感的配慮（EC）を測定する。これらは、遠い他者や将来世代を含む「自分とは異なる存在」への心理的つながりを示す指標であり、第2期全球的視

表3 SPGP 評価における測定指標一覧

指標	T0	T1	T2	T3	役割
IWAH	●	●	●	●	一次指標
EC	●	●	●	●	一次指標
PT	●	●	●	●	準一次指標
awe		●			準一次指標
Small Self		●			準一次指標
場所愛着	●			●	補助指標
集合的効力感	●			●	補助指標
If-Then達成				●	補助指標

T0=セッション前, T1=セッション直後, T2=72時間後, T3=2週間後

IWAH=Identification with All Humanity, EC=Empathic Concern, PT=Perspective Taking

座の中核に位置づけられる。IWAH・PT・ECは、表2に示したとおり、T0（事前）・T1（直後）・T2/T3（フォローアップ）の全時点で繰り返し測定し、SPGP群とVR単独群の変化量を比較する。

第二に、環境問題をめぐる認知的側面として、環境配慮行動の頻度と意図、気候変動への関心や心理的距離、環境世界観、自己効力感・集合的効力感などを測定する。T0では各参加者のベースラインを把握し、T1ではセッション直後の変化とIf-Then形式で記述された行動プランに対する賛同度を記録する。T2/T3のフォローアップでは、PEBの頻度や効力感がどの程度維持・強化されているかに加え、「提案された行動プランを実行したか」「どのように修正したか」といった自己報告を収集し、SPGPが実際の行動変容にどこまで結びつくかを検証する。

第三に、VR体験がもたらす情動的な揺さぶりを捉えるため、畏敬 (awe) やSmall Self感覚、セッションに対するポジティブ感情・ネガティブ感情をT1で測定する。これらは、宇宙飛行士の地球俯瞰体験におけるaweやSmall Selfを自己超越的感情として位置づけた研究 (Yaden et al. 2016) や、aweがSmall Selfを高めることで向社会的行動を促進することを示した研究 (Piff et al. 2015)、さらにVRを用いたOverview Effect体験の検証研究 (Stepanova et al. 2019) などが示してきた心理メカニズムを参照しつつ、IWAH・PT・ECの変化を媒介する過程を探索的に検討するための補助指標として位置づける。

量的データに加えて、SPGPセッション中の対話はすべて録音と文字起こしを行う。とくに、①参加者が自らの生活世界と三地域の環境・文化をどのように結びつけて語るか、②「自分たちごと」としての行動案がどのような語彙や比喩とともに立ち上がるかに着目して質的分析を行う。これにより、尺度で捉えた変化と参加者自身の言葉による意味づけを往還させながら、SPGPが生み出す自分ごと化／自分たちごと化の

プロセスを立体的に描き出すことを目指す。

4.3 分析計画

本節では、SPGPの効果と作用機序を検証するための分析の枠組みを示す。

仮説H1は、「SPGP条件はVR単独条件に比べて、IWAHとECがより大きく、かつフォローアップ時点まで持続的に高まる」という効果仮説である。

仮説H2は、「この効果は、①VR体験による畏敬 (awe) とSmall Selfの喚起、②構造化対話を通じた認知的意味づけ、③他地域の生活世界への場所愛着と集合的効力感の向上という連鎖を通じて媒介される」というメカニズム仮説である。

これらを検証するために、本研究ではIWAHとECを主要アウトカムとし、視点取得 (Perspective Taking: PT) をそれらの変化を補助的に説明する指標として位置づける。先行研究では、IWAHとECが環境配慮行動と強く関連することが示されており (McFarland et al. 2012; Piff et al. 2015)、SPGPがもたらす心理的変容の中心的なアウトカムとして妥当と考えられる。

量的分析では、SPGP条件とVR単独条件を比較する縦断的デザインを前提とし、IWAH・PT・ECをT0（事前）・T1（セッション直後）・T2（72時間後）・T3（2週間後）で測定する。群 (SPGP/VR単独) と時点 (T0～T3) の交互作用を含む線形混合効果モデルを用いて、参加者をランダム効果、条件・時点・地域 (喜界島／カメルーン／アタカマ) を固定効果として投入し、地域差を統制したうえで両条件間の変化の違いを推定する。ベースラインの個人差を補正するためにT0値を共変量とし、効果量としては条件×時点交互作用の回帰係数とその信頼区間を提示することを想定している。aweとSmall SelfはH2に対応する媒介変数としてT1のみ測定し、条件 (SPGP/VR単独) を独立変数、T1のawe/Small Selfと対話後の意味づけ指標を媒介変数、

T1あるいはT2のIWAH/ECを従属変数とする媒介分析モデルによって、SPGPに固有の経験的プロセスを検討する。

行動アウトカムについては、「If-Then形式で合意された環境配慮行動を実行したかどうか」を指標とし、T2・T3のフォローアップで行動到達率を把握したうえで、条件およびIWAH・EC・集合的効力感などの心理指標を説明変数に含むロジスティック回帰モデルにより、SPGPの行動レベルでの効果と心理的変容との関連を分析する。

さらに、量的指標だけでは捉えきれないSPGPの作用機序を明らかにするため、VR対話セッションの音声を記録し、逐語録を作成して質的分析を行う。分析では、対等性の感覚、共通課題の認識、ロール交代による視点移動、地球全体への帰属感といった理論的関心を手がかりとしつつ、Braun & Clarke (2006) のテーマ分析を援用してデータ駆動的にコードとテーマを生成する。質的データ分析支援ソフトウェア（例：MAXQDA）を用いてコーディングの一貫性を確保しながら、参加者がどのような語りを通じて自他の境界や地球との関係性を再構成していくのかを描き出す。

最後に、混合効果モデルおよび媒介分析によって得られた量的結果と、テーマ分析から抽出された語りのパターンを照合することで、SPGPがどのような経験の連鎖を通じて第2期全球的視座を醸成し、環境配慮行動の芽生えに結びつくのかを多面的に検討する。この統合的な分析枠組みによって、仮説H1とH2に対して統計的検証とナラティブの両面から応答することを目指す。なお、量的分析については研究計画と主要な分析方針を事前登録し、欠測値には最大尤度推定や多重代入など標準的な手法を用いることで、分析の透明性と再現可能性を確保する。

第5章 結論：SPGPの展開可能性

本研究は、現代社会が直面する地球環境問題

に対し、没入型VRと構造化対話を統合したSPGP構想の可能性と実装性を検討してきた。SPGPは、宇宙からの俯瞰視点とローカルな生活世界への没入体験を往還させ、とりわけ世界的に周縁化されてきた地域の知や感覚を組み込むことで、トップダウン的で特権的な「全球的視座」の限界を批判的に乗り越えようとする枠組みである。本稿では、その理論的基盤となる第2期全球的視座の概念を提示した上で、SPGPを用いて実証するために海・森・砂漠という三つの地域を選定し、各フィールドにおけるVRモジュールと対話セッションの構築手順、および介入効果の評価方法を示した。

本稿の学術的貢献は、概ね四点に整理できる。

第一に、Overview Effect研究と条件付き接触仮説を架橋し、「俯瞰」と「接触条件」を単一のプロトコルとして統合した点で、全球的視座をめぐる理論的議論に新たな地平を開いた。

第二に、人類学的フィールドワークと没入型VR、心理学的測定を組み合わせた混合研究法に基づき、反証可能な効果仮説（H1）およびメカニズム仮説（H2）を備えた介入デザインを、具体的な手続きとして提示した点である。

第三に、世界史の中で周縁化され、今日の地球環境問題の影響を直接受けている三地域を結ぶセッション構成を通じて、多拠点・低コスト・低リスクで反復運用可能な環境教育・対話プログラムの雛形を示す点である。

第四に、在来知や生活実践を単なる「素材」ではなく等価な知として位置づけ、データガバナンスの方針をあらかじめ組み込んだ点である。

これにより、知のヒエラルキーを問い直す批判的視座が介入そのものに内在化されている。以上を踏まえると、SPGPとは、単にVRを用いた環境教育プログラムではなく、ローカルな環世界を往還しながら第2期全球的視座を共に生成するための新たな「社会技術」であり、その可能性を検証するための「思考実験」として位置づけることができる。

一方で、本稿が扱ったのはデザイン段階の報告であり、心理指標の変化や行動意図との関連については今後の本格的な実証研究を要する。喜界島とカメルーンでは、住民と協働した3Dキャプチャや高精細360°映像の制作、VR体験を通じた対話の試行を通して、SPGPの技術的・運用的な実現可能性と、参加者が自ら差異や共通点を語り始めるプロセスが予備的に確認されつつある。

今後は、チリ北部アタカマでのフィールドワークを加え、三地域を対象とした準実験デザインにより、VR単独条件とSPGP条件を比較し、全球同一化 (IWAH) や共感的配慮 (EC)、If-Then形式で合意された環境配慮行動の到達率などを主要アウトカムとして検証する計画である。そこで得られた量的・質的データに基づき、VRコンテンツの構成や対話のテーマ、セッション時間や参加者構成を調整し、効果と負担のバランスを考慮したプロトコルの最適化を図るとともに、地域固有の要素と他地域へ汎用化しうる要素とを見極めていく必要がある。あわせて、作成されたVRコンテンツや分析結果を、学術論文にとどめず各地域の学校教育や地域イベント、ミュージアム展示などで活用し、フィールドに還元していくことが今後の実践的課題となる。

さらに、本研究は没入型VRというテクノロジーを用いて、フィールドで培われた人文知や在来知を再編成し、人びとの身体感覚や感情のレベルから第2期全球的視座を立ち上げることを目指している。SPGPによる検証は、科学的知見とローカルな経験、俯瞰視点と足元の生活世界の往還を促すことで、単なる情報提供や啓蒙を超えた「自分ごと化/自分たちごと化」された行動変容の土台をつくらうとする試みである。同時に、参加者にとってそれが「やらされる学習」ではなく、自分の大切な場所や記憶を語り合い、他地域の人びとの物語に触れること自体が内発的な面白さや手応えを伴う経験となることを重視している。人がそのような経験を通じて他者

を誘い、場を自律的に広げていくとき、SPGPは多様な地域へと展開しうるポテンシャルを持つ。今後の実証研究において、こうした試みの有効性と限界を丁寧に検証していきたい。加えて、将来的な展望として、没入型VRを共有基盤とし、参加者の時間や貢献を対等に「タイムシェア」する通貨的な仕組みを、ブロックチェーン等の技術によって実現する可能性も視野に入れている。そのような拡張も含めて、第2期全球的視座を育む社会デザインの可能性をさらに探求していきたい。

謝辞

本研究におけるフィールド調査については、総合研究大学院大学「研究派遣プログラム」および総合地球環境コース「大学院生研究支援事業」の助成を受けて実施しました。記して謝意を表します。

本研究の構想および遂行にあたり、まずご指導を賜りました指導教員の松田素二先生、近藤康久先生をはじめ、多くの先生方および的確なコメントをいただいた匿名の査読者の先生に感謝いたします。とりわけ、喜界島、カメルーン、アタカマの各地域における調査を可能にくださった、渡邊剛先生 (SceCEプロジェクト)、本郷峻先生 (Fashloksプロジェクト)、阪本成一先生 (国立天文台) に心から御礼申し上げます。またそれぞれのフィールドでご協力いただいている地域住民の皆様ならびに現地研究機関で調査をサポートしてくださった研究者、スタッフの皆様にも、深く感謝します。

注

- 1) 「SPACE BALL」は、2012～2014年に筆者がテレビ東京のプロデューサーとして企画・制作した移動型の全天球シアターでの参加型イベントである。360度の星空と地球・宇宙映像に包まれる没入体験を通じ、観客が宇宙飛行士の視点から地球を俯瞰する感覚を再現しようとした。この実践経験は、本研究におけるVRと俯瞰的な地

球像を組み合わせた介入設計の重要な出発点となっている。

- 2) 生物学者ユクスキュルに由来する概念で、人びとが身体や記憶、文化的実践を通じて経験し意味づけている、その人固有の周囲世界。
- 3) 本研究は、総合研究大学院大学および関係研究機関の倫理審査委員会の承認を得たうえで実施される。とくに先住民や地域住民との協働に際しては、FPIC (Free, Prior and Informed Consent: 事前の自由意思による十分な情報に基づいた同意) の原則に従い、十分な説明と時間をかけた合意形成を行う。VR映像やインタビューで扱う文化的・環境的知識の権利とデータガバナンスについては、Local ContextsのTKラベルなど既存の枠組みを参照しつつ、利用範囲と著作権の帰属を当事者間で取り決める。
- 4) Cohenの基準による効果量 $d = 0.5$ (中程度)、有意水準 $\alpha = .05$ 、検出力 $1 - \beta = .80$ を想定し、G*Power 3.1 (Faul et al. 2007) を用いて事前に算出した。先行するVR介入研究 (Ahn et al. 2014; Markowitz et al. 2018) では、環境態度や行動意図に対して $d = 0.4 \sim 0.6$ 程度の効果量が報告されており、本研究でも同程度の効果を想定した。

参考文献

和文文献

及川 高

2008 「先祖へと収束する力—喜界島における墓制とその語りを貫くもの」『文化人類学研究』9: 79–100。

及川 高

2014 『「宗教」と「無宗教」の近代南島史：国民国家・学知・民衆』東北大学出版会（東北アジア研究専書）。

川田順造

1996 『文化の三角測量』岩波書店。

喜界町誌編纂委員会 編

2000 『喜界町誌』喜界町。

斎藤 毅・坂口 彰

1972 「喜界島のミズイモ栽培に関する文化地理学的考察」『鹿児島地理学会紀要』20(1): 75–86。

重定菜子

2024 「環境問題の『自分ごと』化を促すメタバースミュージアム」『総研大文化科学研究』20: 205–222。

花田潤也

2017 「喜界島の歴史と農業の発展—地下ダムの恵みは新たなステージへ—」『若水』79:14–17。

平湯直子

2018 「環境配慮行動の規定因に関する理論と実証研究」『武蔵野大学学芸紀要』52: 1–20。

安岡宏和

2011 『バカ・ピグミーの生態人類学—アフリカ熱帯雨林の狩猟採集生活の再検討』松香堂書店。

矢野原佑史

2021 「プロト・ミュージッキング—「森の民」バカの社会におけるグルーブの遍在」野澤豊一・川瀬慈編『音楽の未明からの思考—ミュージッキングを超えて』アルテスパブリッシング。

欧文文献

Ahn, S. J., J. N. Bailenson, and D. Park

2014 “Short- and Long-Term Effects of Embodied Experiences in Immersive Virtual Environments on Environmental Locus of Control and Behavior.” *Computers in Human Behavior*, 39: 235–245.

Allport, Gordon W.

1954 *The Nature of Prejudice*. Cambridge, MA: Addison-Wesley.

Aldunate, C., and V. Castro

1981 *Las chullpas de Toconce y su relación con el poblamiento altiplánico en el Loa Superior, Período Tardío*. Santiago: Ediciones Kultrun.

Althabe, Gérard

1965 “Changements sociaux chez les Pygmées Baka de l’Est-Cameroun.” *Cahiers d’Études Africaines*, 5(20): 561–592.

Ávila Martin, E., G. Ros Brull, S. M. Funk, L. Luiselli, R. Okale, and J. E. Fa

2020 “Wild meat hunting and use by sedentarised Baka Pygmies in southeastern Cameroon,” *PeerJ*, 8: e9906. doi:10.7717/peerj.9906.

Ayala, Patricia

2008 *Políticas del pasado: indígenas, arqueólogos*

- y Estado en Atacama*. Santiago: Línea Editorial IIAM/Universidad Católica del Norte.
- Bandura, Albert
1997 *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman.
- Berkes, Fikret
2012 *Sacred Ecology* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Braun, Virginia, and Victoria Clarke
2006 "Using Thematic Analysis in Psychology." *Qualitative Research in Psychology*, 3(2): 77–101.
- Carson, S. L., F. Kentatchime, E. D. Nana, K. Y. Njabo, B. L. Cole, and H. A. Godwin
2018 "Indigenous Peoples' Concerns About Loss of Forest Knowledge: Implications for Forest Management," *Conservation and Society*, 16(4): 431–440. doi:10.4103/cs.cs_17_105.
- Cialdini, Robert B., Raymond R. Reno, and Carl A. Kallgren
1990 "A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places." *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6): 1015–1026.
- Cohen, J.
1992 "A power primer." *Psychological Bulletin*, 112(1): 155–159.
- Davis, Mark H.
1983 "Measuring Individual Differences in Empathy: Evidence for a Multidimensional Approach." *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1): 113–126.
- Devine-Wright, P.
2013 "Think global, act local? The relevance of place attachments and place identities in a climate changed world." *Global Environmental Change*, 23(1): 61–69.
- Faul, Franz, Edgar Erdfelder, Albert-Georg Lang, and Axel Buchner
2007 "G*Power 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavioral, and Biomedical Sciences." *Behavior Research Methods*, 39(2): 175–191.
- Gaertner, Samuel L., and John F. Dovidio
2000 *Reducing Intergroup Bias: The Common Ingroup Identity Model*. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Garrido, Cristina, and Flora Vilches
2013 *El Universo de Nuestros Abuelos / The Universe of Our Elders*. Santiago: ALMA Observatory.
- Gifford, R.
2011 "The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation." *American Psychologist*, 66(4): 290–302.
- Gollwitzer, Peter M.
1999 "Implementation Intentions: Strong Effects of Simple Plans." *American Psychologist*, 54(7): 493–503.
- Haraway, Donna J.
1988 "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective." *Feminist Studies*, 14(3): 575–599.
- Hattori, Shinya
2014 "Current Issues Facing the Forest People in Southeastern Cameroon: The Dynamics of Baka Life and Their Ethnic Relationship with Farmers." *African Study Monographs, Supplementary Issue*, 47: 97–119.
- Hewlett, Barry S., and Luigi Luca Cavalli-Sforza
1986 "Cultural Transmission among Aka Pygmies." *American Anthropologist*, 88(4): 922–934.
- Hornsey, M. J., and M. A. Hogg
2000 "Assimilation and diversity: An integrative model of subgroup relations." *Personality and Social Psychology Review*, 4(2): 143–156.
- Ichikawa, Mitsuo
1983 "An Examination of the Hunting-Dependent Life of the Mbuti Pygmies, Eastern Zaire." *African Study Monographs*, 4: 55–76.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
2022 *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge University Press.

- Joiris, Daou Véronique
1998 *La chasse, la chance, le chant: Aspects du système rituel des Baka du Cameroun.* Leuven: Peeters.
- Jugert, P., et al.
2016 “Collective efficacy increases pro-environmental intentions through increasing self-efficacy.” *Journal of Environmental Psychology*, 48: 12–23.
- Kollmuss, Anja, and Julian Agyeman
2002 “Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-Environmental Behavior?” *Environmental Education Research*, 8(3): 239–260.
- Latour, Bruno
2017 *Facing Gaia: Eight Lectures on the New Climatic Regime.* Cambridge: Polity Press.
- Latour, Bruno
2018 *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime.* Cambridge: Polity Press.
- Lewis, J.
2002 Forest Hunter-Gatherers and Their World: A Study of the Mbendjele Yaka Pygmies of Congo-Brazzaville and Their Secular and Religious Activities and Representations, PhD thesis, University of London.
- Markowitz, David M., Ravi Laha, Brian P. Perone, Roy D. Pea, and Jeremy N. Bailenson
2018 “Immersive Virtual Reality Field Trips Facilitate Learning About Climate Change.” *Frontiers in Psychology*, 9: 2364.
- McFarland, Sam, et al.
2012 “All Humanity Is My Ingroup: A Measure and Studies of Identification With All Humanity.” *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(5): 830–853.
- McKeever, Niall, Annahita Nezami, and Dimitrios Kourtis
2024 “The Overview Effect and Nature-Relatedness.” *Frontiers in Virtual Reality*, 5: 1196312
- Mintel
2024 *Sustainability and Climate Change Survey Report (Japanese Market).* London: Mintel Group Ltd.
- Ostrom, Elinor
2010 “Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Global Environmental Change.” *Global Environmental Change*, 20(4): 550–557.
- Pettigrew, Thomas F., and Linda R. Tropp
2006 “A Meta-Analytic Test of Intergroup Contact Theory.” *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(5): 751–783.
- Piff, Paul K., et al.
2015 “Awe, the Small Self, and Prosocial Behavior.” *Journal of Personality and Social Psychology*, 108(6): 883–899.
- Sato, Hiroaki
2000 “Phytotherapy among the Baka Hunter-Gatherers in Cameroon.” *African Study Monographs*, 21(4): 189–203.
- Scannell, L., and R Gifford.
2010 “Defining place attachment: A tripartite organizing framework.” *Journal of Environmental Psychology*, 30(1): 1–10.
- Schlosberg, David
2007 *Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature.* New York: Oxford University Press.
- Spence, Alexa, Wouter Poortinga, and Nick Pidgeon
2012 “The Psychological Distance of Climate Change.” *Risk Analysis*, 32(6): 957–972.
- Steg, Linda, and Charles Vlek
2009 “Encouraging Pro-Environmental Behaviour: An Integrative Review and Research Agenda.” *Journal of Environmental Psychology*, 29(3): 309–317.
- Stern, Paul C.
2000 “Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior.” *Journal of Social Issues*, 56(3): 407–424.
- Stepanova, Anna, et al.
2019 “Understanding AWE: Can a Virtual Journey Inspired by the Overview Effect Change the Environmental Attitude of the Viewer?” *Frontiers in Psychology*, 10: 2967.
- Trope, Yaacov, and Nira Liberman
2010 “Construal-Level Theory of Psychological Distance.” *Psychological Review*, 117(2):

- 440–463.
- Turner, Victor W.
1967 “Betwixt and Between: The Liminal Period in ‘Rites de Passage’.” *The Forest of Symbols: Aspects of Ndembu Ritual*, pp. 93–111. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Turner, Victor W.
1969 *The Ritual Process: Structure and Anti-Structure*. Chicago: Aldine.
- United Nations Development Programme (UNDP)
2024 *The Peoples’ Climate Vote – Global Survey Report*. New York: UNDP.
- van Horen, F., M. H. C. Meijers, Y. Zhang, M. Delaney, A. Nezami, and P. A. M. Van Lange
2024 “Observing the Earth from Space: Does a Virtual Reality Overview Effect Experience Increase Pro-Environmental Behaviour?” *PLOS ONE*, 19(5): e0299883.
- van Limpt-Broers, H. Anna T., Marie Postma, and Max M. Louwerse
2024 “Measuring Transformative Virtual Reality Experiences in Children’s Drawings.” *Memory & Cognition*, 53(1): 96–115.
- Valenzuela, América, and Ricardo Moyano
2021 “Ethnicity and Ritual in the Atacameños Andes: Water, Mountains, and Irrigation Channels in Socaire (Atacama, Chile).” In *Andean Foodways: Pre-Columbian, Colonial, and Contemporary Food and Culture*, ed. John E. Staller, 339–363. Cham: Springer.
- Webster, J. M., P. J. Davies, and K. Konishi.
1998 “Model of Fringing Reef Development in Response to Progressive Sea Level Fall over the Last 7000 Years – (Kikai-jima, Ryukyu Islands, Japan).” *Coral Reefs*, 17: 289–308.
- White, Frank
1987 *The Overview Effect: Space Exploration and Human Evolution*. Boston: Houghton Mifflin.
- Yaden, D. B., J. Iwry, K. J. Slack, J. C. Eichstaedt, Y. Zhao, G. E. Vaillant, and A. B. Newberg
2016 “The Overview Effect: Awe and Self-Transcendent Experience in Space Flight,” *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 3(1): 1–11.
- Yasuoka, Hirokazu
2013 “Long-Term Foraging Expeditions (Molongo) among the Baka Hunter-Gatherers in the Northwestern Congo Basin, with Special Reference to the Analysis of Hunting Activities.” *African Study Monographs*, 34(3): 157–181.

2025年8月31日 受付

2025年12月9日 採択決定