

自然環境への感情反応の測定上の問題に関する一考察

A Study of Problems in Measuring Emotional Responses to the Natural Environment

坂本 剛・長谷川 泰洋

SAKAMOTO Go* and HASEGAWA Yasuhiro**

*中部大学人文学部 Chubu University, College of Humanities

**名古屋産業大学現代ビジネス学部 Nagoya Sangyo University, Faculty of Current Business

Abstract: The study of the preferences for the natural environment is one of the most fundamental and most important areas of environmental psychology research. Most of the hypotheses regarding preferences for the natural environments have been convincingly theorized with evolutionary-based explanations. This paper examines the possibility that emotional changes due to the natural environment are strongly influenced not only by psychological changes caused by the natural environment, but also by people's beliefs about the link between nature and emotions. We point out that this raises problems in the measurement of emotional responses to the natural environment. Therefore, we recommend the introduction of the measurement of implicit emotions. In this paper, we discuss the possibility of using the IPANAT to measure the psychological impact of nature experiences.

Keywords: preferences for natural environment, environmental psychology, evolutionary-based explanations, implicit emotions, IPANAT

1. 自然環境への好み

自然環境を対象とした心理学研究が近年さかに行われているが、芝田（2013）はそれらを、1) 自然環境の好み（preference）についての研究、2) 自然との心理的つながりと自然に対する行動や態度との関係に関する研究、3) 自然体験による心身面への影響についての研究に大別する。このうち1) の自然環境の好みに関する研究における、自然への好みはどのように形成されるのか解明しようとする試みの中で見出された知見が、続く2) 3) の分野における研究の基盤となっている。

また、アメリカ心理学協会（American Psychological Association; APA）Division 34 の「環境、人口、及び保全に関する心理学研究ソサエティ（Society for environmental, population and conservation psychology）」によれば、このソサエティメンバーは、人々と自然環境、及び人工環境との相互作用の改善に向けて、心理学の知見と実践を応用しており、その主な関心領域の筆頭に、様々な環境や

景観と人間の行動及びウェルビーイングとの関わりを検討することが挙げられている。やはりこれらのAPAにおけるDivision設定においても、人はなぜどのような環境を好むのか、という問いをめぐる心理学的検討が、Divisionの主な研究知見の基盤となっている。すなわち人々の自然環境の好みについての研究領域は、環境心理学の広範な研究を支える最も基本的で重要な研究領域の一つと言える。

人びとの自然環境に対する好みに関する研究知見は、それらが生得的な基盤に基づいているとの説明を採用することが多く、その説明機序に進化と適応のしくみを用いた仮説が提唱されてきた。Wilson（1984 狩野訳 1994; Kellert & Wilson, 1995 荒木・時実・船倉訳 2009）によるバイオフィリア仮説（biophilia hypothesis）は、そうした自然への好みについて進化生物学を用いて体系的に説明しようとする仮説の典型である。Wilson（1984）は「生命もしくは生命に似た過程に対して関心を抱く内的傾向」としてバイオフィリアを定義づけ、そうした動物や

自然環境に対する好みは自然環境の中で自然淘汰を経ることによって人の心の中に形成されてきたことを強調する。

Kaplan, Kaplan, & Ryan (1998 羽生他訳 2009) は、自然環境の中で生存していくうえではとくに知覚的情報処理が円滑に行われることが重要であると考えた。そしてそのような知覚的情報処理の仕組みと整合的である環境に対する好みは人の心の中に形成されてきたと述べ、これを「好みに関するマトリックス (preference matrix)」として整理している。

さらに、これら自然環境への好みを基盤として、自然環境による人間の心身両面に対するポジティブな影響が指摘されてきた。バイオフィリア仮説を基盤とした Ulrich (1984) のストレス低減理論 (stress reduction theory) と、情報処理に伴う精神的疲労に注目した注意回復理論 (attention restration theory)

(Kaplan, Kaplan, & Ryan, 1998 羽生他訳 2009) はその代表的なものである。

日本においては 1982 年に林野庁によって「森林浴」概念が提唱され、2005 年には「森林セラピー基地」構想として森林浴効果が確認された地域の指定が行われるなど、自然環境の中でもとくに森林環境が心身ともにくつろぐ場所や手段として認識されてきた。加えて、その効果についても、身体的心理的双方のデータが蓄積されてきた (大平・高木・増井・大石・小幡, 1999; 井川原・横井, 2004; 総谷・奥村・吉田・高山・香川, 2007; Park, Tsunetsugu, Kasetani, Kagawa, & Miyazaki, 2010; 高山, 2012)。そのなかで高山 (2012) は、心身両面へ効果を持つプログラムや森林環境を適切に計画・意匠して利用者へ提供するためには、言語化が可能で具体的な判断材料になる心理的なエビデンスの有用性がより高いことを指摘している。

これらの研究では、SD 法による形容詞対の評定や気分プロフィール検査 (POMS) 等を使用した、自然環境体験の参加者自身による自己報告に基づく測定の結果が、気分や感情、態度の指標とされてきた。

2. 自然環境への感情反応測定の問題点

自己報告に基づく心理的内面の報告には、精細な内的世界であり、主観的な感情体験を参加者自身が正確に知覚しているかどうかの確証が得られにくいことが問題として指摘されている (北村, 2016)。さらに北村 (2016) によれば、実験条件が感情反応に及ぼす影響を検討するデザインの研究では、実験協力者や参加者がその実験・調査を一つの物語に見立

て、そのシナリオに見合った典型的で常識的な感情反応を「感情に関わる知識」に基づいて報告しているだけである可能性を否定しきれない。

このことを森林等の自然環境の体験による感情への影響を検討する研究デザインに当てはめて考えてみると、「自然環境の中では人は快感情を経験するものだ」というシナリオ的知識であるスキーマに基づいた回答がなされている場合があり得る。とくに、自然環境の中で心地よい心理の状態を体験するかという問いや、自然環境を体験することによって心理的な回復効果が見られるかという問いを検討するような、いわば常識的なシナリオを検討する研究ほど、この危険を冒している可能性が高いと言えよう。

近年、進化と適応のしくみを根拠とした人間－環境関係の考え方を基本に据えた教育取り組みの導入が検討されているが、これがスキーマの形成・維持に寄与し、自己報告による感情反応の測定はますます困難なものになることが考えられる。例えばアメリカやカナダ、欧州では、バイオフィリア仮説に基づく初等教育や環境教育の実践が盛んに行われ、人々の環境配慮意識や自然環境への関心の醸成に一定の効果を得ている (山本, 2017)。

吉川 (2021a, 2021b) は、進化論は自然科学の科学理論であるが、同時に「なじみ深く、自明で、直感的で、あるいは反省なしにそれを抱いたりそれを実行したりする」＜自然な科学＞として人々に認識されやすく、とくに人々の認知バイアスに基づいた目的論的な世界認識の誤謬と進化論が整合的に受け入れられてしまうことを指摘している。そうであるとすれば、進化と適応のしくみを用いた仮説に基づき発展してきた人びとの自然環境に対する好みに関する知見は、自然環境に関するスキーマとして「自然環境は人などの他の生き物を癒すように進化した」や「人間の心は自然環境の中で快感情を生じるように進化した」といった目的論的な誤った認識までも包含する形で、人々に違和感なく受け入れられてきた可能性がある。

自己報告に基づく自然環境に対する感情反応の測定は、自然環境との関係に関するスキーマの影響を受ける。そしてそのスキーマは進化論の誤用を含む方向で維持・強化がなされてきた可能性が示唆される。自己報告に基づかない、スキーマの影響を受けない感情測定の方法を工夫することが必要である。

さらにわが国では、伝統的とされる「自然と共生してきた日本人」像への信奉が、環境省が策定する環境基本計画の中で繰り返し表明されており (環境

省, 2018), 日本人らしさやアイデンティティと密着して語られる自然との共生イメージは様々な環境PRの中で用いられてきた。このことも, 自然環境に関する日本独自のスキーマの形成と維持に寄与しているだろうことが考えられる。スキーマの影響を受けにくく, それでいて言語化が可能であり, 望ましい環境管理や体験プログラムの開発のための具体的な判断材料になりうるような感情測定方法の検討が求められる。

3. 潜在的な感情測定の可能性

自己報告に基づく感情の測定には, そもそも回答者の社会的望ましき傾向や要求特性などの影響によって回答が歪む傾向にあることが指摘されており, そうした影響を受けない潜在的な感情の測定手法の開発が試みられている(下田・大久保・小林・佐藤・北村, 2014)。そのような測定手法の一つに, Quirin, Kazén, & Kuhl (2009) によって開発された Implicit Positive and Negative Affect Test (IPANAT) がある(及川・及川, 2012; 下田ら, 2014)。

IPANAT で測定される感情には, 個人内および環境からの刺激によって活性化される状態的な潜在的な感情(状態的感情)と, 慢性的なアクセスしやすさとして活性化される特性的な潜在的な感情(特性的感情)の2つが反映されている。自己報告による感情測定の場合, これらの潜在的な感情が, 回答者の信念や社会的望ましきなどの様々な認知と動機づけの要因による歪みの影響を受けた結果, 自己報告の形で表明されることになる。前節で述べた自然環境と感情経験のスキーマは, 回答者の信念や要求特性として, 認知的にも動機づけ的にも回答を歪ませることになることが考えられる。

一方IPANATでは, 無意味綴りを回答者に提示し, それらがどのような気分を表わすものであるのかを評定させる。いわば回答者の本来の感情は無意味綴りに反映されることになる。このような手続きによって, 感情測定という本来の目的を回答者に意識させることがなく, 認知, 動機づけ要因の影響を受けないで感情を測定することが可能である(下田ら, 2014)。IPANAT 日本語版の作成を試みた下田ら(2014)は, 日本語版IPANATの信頼性の指標として内的整合性が高く, また十分な再検査信頼性があること, また基準変数との相関を検討することによって基準関連妥当性が高いことを確認した。

実験参加者を2群に分け, 自然環境体験ありなしを参加者間要因とした場合, IPANATは感情測定と

いう目的を意識されることがないためにスキーマに基づいた, 認知, 動機づけ面での歪みを伴う回答を導いてしまう可能性が低く, 歪みの少ない感情反応を測定できるだろう。また同一の実験参加者に対して事前事後デザインで自然環境体験の効果を検討しようとする場合でも, スキーマの影響を受けない, すなわち「自然環境で人は心地よい感情を体験するはずだ」との信念が反映されない回答を測定できると考えられる。

4. まとめ

自然環境の人々の好みに関する研究は環境心理学研究の最も基本的で最も重要な研究領域の一つであるが, それらの仮説の多くは進化論をその説明基盤としてきた。しかし進化と適応のしくみに基づく人間—自然環境の関連を示す仮説はときに, 人々の目的論的誤謬を修正することなく, むしろその信念の形成と維持に寄与してしまう。そして自然環境による感情反応を測定する際には, 自然と感情の結びつきに関する人々の信念がスキーマとして作用し, 解答が歪む可能性が示唆される。歪みを伴わない感情反応の測定方法の導入が求められる。

今後はIPANAT等, 歪みを極力少なく潜在的な感情を測定する手法について, 自然環境に対する好みに関する研究, 及び自然環境体験が感情反応に及ぼす影響を検討する研究において, その適用可能性を具体的に検討していくことが必要となるだろう。

謝辞

本研究は環境経営研究所による共同研究助成を受けた。本研究はJSPS 科研費 21K13677 の助成を受けた。記して感謝申し上げる。

引用文献

- 井川原 弘一・横井 秀一 (2004). 大学生を対象とした心象評価による森林内の雰囲気と景観の好ましさを決定する因子の解析 ランドスケープ研究, 67(5), 611-614.
- 環境省 (2018). 第五次環境基本計画 Retrieved from <https://www.env.go.jp/press/105414.html> (April 28, 2022)
- Kaplan, R., Kaplan, S., & Ryan, R.L. (1998). *With people in mind: Design and management of everyday nature*. Washington, D.C.: Island Press.
- (カプラン, R.・カプラン, S・ライアン, R.L. 羽生 和紀・中田 美穂・芝田 征司・畑 倫子 (訳)

- (2009). 自然をデザインする：環境心理学からのアプローチ 誠信書房)
- 総谷 珠美・奥村 憲・吉田 祥子・高山 範理・香川 陸英 (2007). 様々な里山景観での散策による生理的・心理的効果の差異 ランドスケープ研究, 70(5), 569-574.
- Kellert, S.R. & Wilson, E.O.(Eds.) (1995). *The biophilia hypothesis*. Washington, D.C.: Island Press.
(ケラート, S.R.・ウィルソン, E.O. (編) 荒木 正純・時実 早苗・船倉 正憲 (訳) (2009). バイオフィリアをめぐる 法政大学出版局)
- 北村 英哉 (2016). 第 6 章 感情と道徳 北村 英哉・内田 由紀子 (編) 社会心理学概論 (pp.87-101) ナカニシヤ出版
- 大平 英樹・高木 静香・増井 香織・大石 麻由子・小幡 亜希子 (1999). 森林浴と健康に関する精神神経免疫学的研究 東海女子大学紀要, 19, 217-232.
- 及川 晴・及川 昌則 (2012). 感情抑制が顕在モードと潜在モードに及ぼす影響 社会心理学研究, 28(1), 24-31.
- Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2010). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental health and preventive medicine*, 15(1), 18-26.
- Quirin, M., Kazén, M., & Kuhl, J. (2009). When nonsense sounds happy or helpless: The Implicit Positive and Negative Affect Test (IPANAT). *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(3), 500-516.
- 高山 範理 (2012). エビデンスからみた森林浴のストレス低減効果と今後の展開：心身健康科学の視点から 新興医学出版社
- 芝田 征司 (2013). 自然環境の心理学—自然への選好と心理的つながり, 自然による回復効果— 環境心理学研究, 1(1), 38-45.
- 下田 俊介・大久保 暢俊・小林 麻衣・佐藤 重隆・北村 英哉 (2014). 日本語版 IPANAT 作成の試み 心理学研究, 85(3), 294-303.
- Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
(ウィルソン, E.O. 狩野秀之 (訳) (1994). バイオフィリア：人間と生物の絆 筑摩書房)
- 山本 容子 (2016). アメリカを中心としたバイオフィリアの概念を導入した初等教育の広まり：子どもの“Love of Nature”を引き出す教育プログラム 日本科学教育学会研究会研究報告, 31(6), 17-22.
- 吉川 浩満 (2021a). 理不尽な進化：遺伝子と運のあいだ 増補新版 ちくま文庫
- 吉川 浩満 (2021b). <自然な科学>としての進化論 現代思想, 49-12, 78-80.