

ライフログと心理学

人々の生活（ライフ）の様々な記録（ログ）を長期間にわたってデジタルデータとして保存する「ライフログ」が近年注目を集めています。実験室を離れて人々の生活の現場で集められたライフログは私たちに何をを見せてくれるのでしょうか？ その最前線を紹介します。（小森政嗣）

世界は大きなスキナー箱か？——行動主義者からみたライフログの可能性

専修大学人間科学部 教授
澤 幸祐

（さわ こうすけ）

Profile—澤 幸祐

関西学院大学文学研究科心理学専攻博士後期課程修了。2014年より現職。専門は学習心理学。著書は『学習心理学における古典的条件づけの理論』（分担執筆、培風館）など。

あなたの人生の話をしよう。

まず、あなたの人生で一番大事な、印象に残る出来事を思い出していただきたい。それは小学校の卒業式、あるいは初めての恋人とのデートかもしれない。思い浮かべられたらどうか？ ではその出来事について研究しよう。心理学に関わる者として、僕はあなたにとって本当に重要なことに関心がある。そこで、同じ出来事を再現してみしてほしい。どうだろうか？ 不可能だ。なぜなら、「一番大事なこと」はこれまでの人生で一つしかない。再現できたら、それは「一番」ではなくなってしまう。

人生で一番大事なことは、一度しか起こらない。さらに困ったことに、人生で大事なことは人それぞれである。大学教員である僕にとって重要なことは、企業で心理学の活用を目指す僕とは違っているかもしれない。論文が受理されると嬉しい僕もいれば、自分の企画が通ることが喜びである僕もいる。個人によってバラバラなことが人生に散らばっている状況を科学的に取り扱うのはなかなか難しい。ではどうすればよいだろうか？

株式会社アイデアラボ 代表取締役
澤井大樹

（さわい だいき）

Profile—澤井大樹

関西学院大学文学研究科心理学専攻博士前期課程修了後、株式会社構造計画研究所に入社。退職後、株式会社アイデアラボを創設。2010年より現職。筑波大学大学院人間総合科学研究科在学中。

ライフログと行動分析

ライフログとは、その名の通り人生（life）の記録（log）であり、総務省の定義では「利用者のネット内外の活動記録（行動履歴）が、パソコンや携帯端末等を通じて取得・蓄積された情報」とされている。各種センシング技術の進歩やカメラ付携帯電話の普及によって、自他の多様な活動記録が容易に入手可能になった。ウェアラブルカメラと呼ばれる、小型で装着可能なものを用いて一定間隔で「どこで何を見たか」の画像を自動取得することも可能になり（写真1）、小型の心拍計なども市販されている。これらはまさに「あなたの人生」についてのデータである。では、こうしたデータをどんな切り口で扱うべきだろうか。

行動分析学という領域をご存じだろうか。スキナーによって創始されたこの学問では、徹底的行動主義哲学に立脚し、生活体の行動を環境との相互作用のなかで理解しようとする。そのために重要なものが三項随伴性であり、「弁別刺激-反応-強化子」からなる行動の分析単位とされる。つまり

株式会社アイデアラボ 研究員
浅野昭祐

（あさの あきひろ）

Profile—浅野昭祐

中央大学大学院文学研究科心理学専攻博士課程後期課程修了。博士（心理学）。2014年より現職。専門は認知心理学。著書は『とても基本的な学習心理学』（分担執筆、おうふう）など。

「環境-行動-環境の変化」であり、われわれはこの三項随伴性の中で毎日を生きている。そして、どんな環境が弁別刺激として機能するか、どんな環境変化が強化子として機能するかは、過去の経験や遺伝的背景に依存して個人により大きく異なる。人間に共通する一般原理を踏まえつつも、こうした個別性を扱うために、行動分析学では「シングルケースデザイン」と呼ばれる方法論がある。紙幅のこともあり詳細な説明は省くが、単一事例であっても適切な設定を行うことで科学的な批判に耐えうる研究は可能である。

こうした行動分析学の考え方と方法論は、ライフログ技術と親和



写真1 筆者が小型カメラを首から下げた状態で自動撮影した画像の例。たしかこのときは味噌ラーメンセットの金券を購入。

性が高いのではないか。大学で学習研究をしている僕は、スキナー箱という実験箱を用いることで動物が経験する随伴性を相当程度操作できる。一方、現実場面での人間行動についてオフィスで頭を悩ませている僕は、人間がどんな環境でどんな行動をとり、どんな環境変化が生じるのかを正確に観察する方法について考え込む。ライフログを用いれば、人間が生活している環境の情報を画像や音声で取得し、そこでの行動をさまざまなセンサで記録することができる。ライフログ技術は、この世界を大きなスキナー箱にしてしまう可能性を秘めているのだ。

研究事例と臨床応用

30代男性を対象に、インターバルカメラを用いて出退勤時の画像を取得したわれわれの予備的データでは、出勤時と退勤時で同じ場所を通過しているにもかかわらず、「見ているもの」が全く異なることが示された。これは当然のことに思うかもしれないが、「どこで何を見たか」といった情報取得を記憶のみに頼った場合には検証困難なものである。当該人物が置かれている環境の中の何が弁別刺激として機能するのかを考えるためには、こうした詳細なデータを取得できるライフログは有益なツールとなる。また、その際に取得した画像データを用いて記憶や学習の実験に使う刺激を作成することも可能である。

こうした手法は、臨床的な問題解決にも利用されている。たとえばBarrら(2014)では子どもたちにウェアラブルカメラを着用し、食品に関する情報へのアクセスの程度を取得して肥満との関連を検討している。またBerryら(2007)では記憶に障害を持つ患者にウェアラブルカメラを装着さ

せ、毎日の生活を記録した画像を見直させることによって日常的な記憶の改善が見られたことを報告している。個人ごとに異なる生活の中でどのような環境に晒されているのかについて研究者が情報を得ることにより、個性性と一般原理の両方を研究することが可能になってきている。また、研究参加者が実際に経験した環境という、「オーダーメイド刺激」が取得できるという特徴は、たとえば抑うつを抱える人がどのような環境刺激の中でどのような反応をしているのかを明らかにしつつ、実際に経験した風景のなかでどの要素が重要な意味を持つのか、後から検討する道具を提供することにもつながる。現在、次に述べるような倫理的問題を考慮しつつ、応用の可能性について検討している。

倫理的問題

ライフログを研究に用いる際の倫理的問題を考えてみよう。たとえばインターバルカメラで参加者の活動記録を取得したとする。そこには、研究者には見せたくない画像が含まれているかもしれない。そのため研究者がアクセスする前に参加者が内容を確認し、場合によっては画像を削除するという段階を踏む必要がある。研究に無関係な他者が画像に映り込むことで、問題が発生する場合もある。一目でそれとはわからないような小型のカメラを用いてしまうと、見とがめられた際には大きなトラブルとなりかねない。過去に、ウェアラブルカメラを用いて画像データを取得した経験のある研究者からは、ある程度の大きさのある機材を用いることで逆にトラブルを避けられるのではという意見があった。研究の目的によっては、研究施設内や病棟内などの限定された場面のみで画像を取得

するなどのデザインも可能であろう。どのような研究を行うにせよ、ライフログデータの使用については注意が必要である。

おわりに

「世界は大きなスキナー箱である」と言うとき、あなたは笑うかもしれない。しかし、ライフログを用いれば、われわれが暮らす複雑な世界の中から何が弁別刺激であり、何が強化子として機能しているのかについての重要な情報を、個性性を失わずに抽出することができるかもしれない。また各種の行動変容技法への応用や診断のためにも有益な情報を提供してくれるだろう。そしてなにより、あなたの人生について、いろいろなことを教えてくれると思われる。

アンジェリーナ・ジョリーとジェームズ・マカヴォイが出演した映画『Wanted』のラストシーンで、主人公はある目的を達成して自分の人生を取り戻す。そして最後に、観客に向かってこう語りかける。答えを探してみようだろうか。「君、最近どんなことした？」

文献

- Barr, M., Signal, L., Jenkin, G. & Smith, M. (2014) Capturing exposures: Using automated cameras to document environmental determinants of obesity. *Health promotion international*, *dau089*.
- Berry, E., Kapur, N., Williams, L., Hodges, S., Watson, P., Smyth, G. & Wood, K. (2007) The use of a wearable camera, SenseCam, as a pictorial diary to improve autobiographical memory in a patient with limbic encephalitis: A preliminary report. *Neuropsychological Rehabilitation*, *17*, 582-601.