

野生の実験：
「実践目的が浮動する構え」を獲得する
Savage Experiment:
Acquiring Perspective for World practice aiming floating

堀内隆仁*1

諏訪正樹*2

Takahito Horiuchi

Masaki Suwa

*1 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

*2 慶應義塾大学環境情報学部

Graduate School of Media and Governance, Keio Univ. Faculty of Environment and Information Studies, Keio Univ.

The savage mind, Levi-Strauss advocated, enables people to combine things which don't relate to each other in order to generate new one. In this paper, we present first author's special learning practice in athletics, and argue about this as a 'savage experiment'. The speciality in his learning practice is below: first, the practice and his basic embodied skills in daily living have been crossed each other. Second, he made some embodied media for augmenting embodied skills in daily living, on his own. By this experimental actions, prototyping the media has transformed into a self-organizing system from mere a step. Thus, his practice has aimed at the floating point between athletics and prototyping, where he is able to find new variables by embodiment.

1. はじめに

1.1 野生とは

本稿題目にある野生とは、文化人類学者レヴィ=ストロースが著した「野生の思考」[レヴィ=ストロース 76]を受けている。近代化に伴う欧米中心主義が流行る中、彼は世界各地の未開社会でフィールドワークを実施した。詳らかにされたのは、近代科学以上に綿密な自然種の弁別や、それをオペレータとして構築した社会規範（トーテミズム）・神話体系など、驚くべき文化体系の数々であった^{*1}。それを可能とするのは、一見関係ない事物同士を組み合わせて新たな意味を構成する、「野生の思考」だとした。

レヴィ=ストロースは、野生的な行為にブリコラージュを挙げる。ブリコラージュは、目下の目的に対して、あり合わせの資材を組み合わせて「なんとかやりくりする」ことを言う^{*2}。その資材集合は、ポリネシアのマナ型の観念 [ibid.]や、代数学の記号Xのように、余白をもつシニフィアンになるということだ。「出来上がりは、手段の集合の構造と計画の構造との妥協」だとした上で、彼は以下のように述べる（ブリコルールとは、ブリコラージュする者を指す）。

（ブリコルールは）ものと「語る」だけでなく、ものを使って「語る」。限られた可能性の中で選択を行うことによって、作者の性格と人生を語るのである。計画をそのまま達成することはけっしてないが、ブリコルールはつねに自分自身のなにかがしかを作品の中のかすのである。（ibid.], p27)

連絡先：堀内隆仁，慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科，メールアドレス：discus4372@keio.jp

ここから、ブリコラージュとは、現実解を、自らの「物語」として紡ぐことだと考えられる。

1.2 第一著者は、研究者であり実践者

第一著者・堀内は、陸上競技（大学入学時から十種競技^{*3}専門：PB6283点，十種競技歴7年，陸上競技歴10年）に熱中し，これまで実践者として取り組むと同時に，研究者としてその過程を探究してきた（e.g.[堀内，諏訪 16,18a,18b]）。本稿では，第一著者自らの実践を物語った上で，その認知的な特性を野生の観点から，内省的に議論する。

2. 第一著者の実践

本章では，堀内の実践を具体的に物語る。節は時系列順である。

2.1 野生化以前

競技と長らく向き合っていると，日々の泥臭く細かな試行錯誤はもとより，競技に対する「構え」という大きなレベルにおいても，意識変革がなされるものである。しばしば「怪我や挫折」が契機となる。堀内においてもその例に漏れず，巧者のパフォーマンスの「見た目」をなぞるように練習する最初段階から，フィジカル強化を目論んだ練習量の積み上げにアクセントをおく段階，苦手な「走り」の

^{*1}彼らは「文明社会から取り残された野蛮な人たち」などではなく，欧米とは異なる仕方で発展を遂げていたのだった。この考え方が，構造主義の走りとなる。

^{*2}日本語訳に，「日曜大工」が当てられることがある。

^{*3}走・跳・投の計10種目の総合力を競う。キング・オブ・スポーツとも称される。

根本的改革によって総合力を上げようとする段階 (cf.[堀内, 諏訪 16]) . . . etc. 決して順風満帆ではないながらも、漸進的にパフォーマンスアップを果たしながら、生活の喜びを感じていた。

2.2 生活動作のスキル性を究める

MIの秋、大きな転換点が訪れる。シーズンを終え、長らく抱えていた右膝の痛みの原因が、身体の使い方の癖にあることに気づいた。ごく簡単に述べれば、走る際に、身体重心鉛直真下より、過度な前方位置に接地していることで、接地中に接地脚の膝に高負荷がかかっていた。さらにそれが「普段の歩き」でも無自覚に生じていることを悟ったのだ。「自らの競技者としての実践」が、陸上競技場を飛び出、日常生活と交錯しはじめた瞬間だった。冬季は、立ち方や歩き方から徹底的に見直しを図ることで、競技動作改善にも成功した。長きにわたる実践が、立ち方や歩き方の模索に至った例は、他のスキル学習例題においても報告されている (e.g.剣道[諏訪, 赤石 10], 野球の打撃[諏訪 16]) .

春のシーズン開幕を待ち望んでいた矢先、疲労が蓄積し、右足舟状骨を疲労骨折する。結果的にM2シーズンは走ることにすらままならず、受傷から走れるようになるまで一年半程度を要した。

2.3 メディアのプロトタイピング経験を介して、生活環境に手を加える

(1) 身体を計測するツールから、刺激するメディアへ

M2シーズンは、何もせずに終わったわけではない。上記の通り、生活の一部が練習になっているからだ。また、修士研究副査がメディアアーティストでもあったことが関係し、自らの身体を測る様々な「ツール」のプロトタイピング (=つくりながら使う) を行なった (cf.堀内, 諏訪 18a)。当初は「ツールで身体を客観的計測する」というスポーツ科学的姿勢で挑んだが、すぐに厳密計測の難しさやそれに伴うコストへ直面した。興味深く感じられたのは、インタラクティブ・ツールの振る舞いにより、思いがけず動きや身体感覚が喚起される事態である。

例えば、図1は堀内がプロトタイピングした「加速度可聴化ベルト」である。本ツールは、リアルタイムに、センサーで検知した加速度を音に変換し、ブザーから音出力する (加速度と音周波数がマッピング)。当初は、運動における「無駄な上下運動」を削減するために、フィードバックを得ることを企図した。しかし、実際に本ツールを腰部に装着して歩いてみると、「耳の周囲をハエが飛び回るような間抜けな音変化」に、むしろ踊るような激しい上下運動を促されてしまったのだ。

こうした経験を積むうちに、堀内のツールに対する姿勢は、「つくり・いじる中で自分の身体を『刺激』するメディアであれば良い」と割り切るように変化した。これらのメディアは、百貨グッズやDIY用資材、Processing (アート

プログラミング言語) やArduino (電子工作キット&IDE) といった素材として普及したもので自作した、チープなものがある。

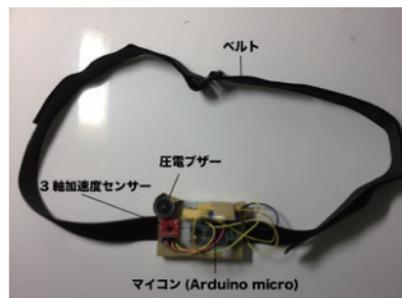


図1：加速度可聴化ベルト

(2) 日常生活の環境に手を加える

プロトタイピング経験を通して得た「割り切り姿勢」は、前節同様に日常生活にまで及んでゆく。引越し準備において、洗濯機を1人で運ぶ際の持ち方・体幹部の使い方を悟ったり、河原の石を絶妙なバランスで積み上げる^{*4}ことで、外力だけ (筋力なし) で成立するポジショニングを探ったり (図2)、リュックを「腹負う」 (腹側にリュックを背負う行為を堀内が命名) ことでスムーズな重心移動に試みる、等である。日常生活において、歩く等の「身体動作」のみならず、自らを取り巻く環境に対しても、競技者としての身体を刺激する道具へ仕立てるように変容したのだ。これもブリコラージュである。なお2.1節～本節で述べた過程は[堀内, 諏訪 18a]に詳しい。



図2：堀内の石花作品

2.4 メディアプロトタイピングを楽しむ

修士研究を終え、まだ怪我の治癒途中でもあった堀内は、コンピューショナルなメディアの制作に様々取り組む。いきなり「使えるメディア」を作ろうとする姿勢ではなく、メディアづくり自体を楽しみ、表現・制作スキルの向上を目論む向きが強い。

怪我治癒後からは、本格復帰を目指し、通常の「トレーニング」も徐々に開始している。トレーニング・メディアづくり・日常生活、これらを行ったり来たりしながら、実践を実り豊かにせんと努めている。

*4ロックバランスリングまたは石花と呼ばれる遊びである。

(1) Ultra Re-generation of MRI

メディアの一例を紹介する(本例は、[堀内, 諏訪 18b]に詳しい)。「Ultra Re-generation of MRI」と題するメディアを制作した。本メディアは、インターネット上に漂流する「MRIによる全身横断面⁵撮像gifファイル」をデータとし、多様な動きや変換エフェクトをかけた3Dの人型像を、画面上に再生する⁶。「死体解剖学的なデータに命や意志を吹き込む」ことが初期コンセプトであった。「身体に訴えかける」表現を探りながら、バージョン変更を繰り返した。

様々な効果を試作する内に、制作時に意図しなかった身体感覚を再生像から得た。それがもととなり、「体幹部の冠状面⁷での分解」という変数[J.J.Gibson & E.J.Gibson 55]を獲得した。図3は、冠状面の分解感覚が感じられる再生像である。陸上競技の多様な運動において、身体重心と接地位置との前後位置関係は重要である。冠状面(身体の前方向)での分解は、この位置関係の身体感覚に関わるという点で、競技者として価値ある変数であった。一見して遠回りなプロセスで、変数を獲得したのだ。

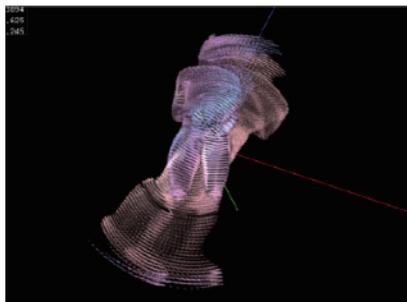


図3: Ultra Re-generation of MRI の再生像一例

本メディアは前節の加速度可聴化ベルトと異なり、運動を直接検知するインタラクティブ・ツールではない。MRI撮像は本来、怪我や病気の発見に資する医療用データである。メディア・アートの文脈において、基本的にコンピューテーションは、何らかのモノを表現媒体化(メディア)することに使われる。前節までの経験を経た上でメディア制作スキルを育む堀内にとって、MRI撮像すら、「河原の石」や「洗濯機」同様、記号Xになったのだ。

(2) 特異な環境下での体験に垣間見る、新たな構え

吊り輪を足場として移動するには、必然的に股関節の筋群を優位に使わなくてはならなかった。考えてみれば当たり前で、普段の地面は、足と地面のインタフェースが、ある意味固定化されている。しかし、吊り輪に足をかけて運動する場合、砂場の比ではないくらいダイナミックなインタフェースとなるから、プルプル感がやばかったのだ!だからこそ、安定を作り上げるためには、足ではなく、膝や股関節ということになる。なんかおもしろ練習器具がDIYできる気はするのだが。

(2018年10月28日の記述より一部抜粋)

図4: 競技者を逸脱した堀内の「構え」が表れる記述例

図4に示した記述は、堀内が本格的なフィールドアスレチックを体験した日のものである(堀内の一人称研究[諏訪, 堀ら 15]では、日々の実践における問いや変数発見の過程を、自身でメタ認知している)。記述から、単なる競技者を逸脱した堀内の構えを垣間見ることができる。特異な環境下での運動体験で、競技者としての身体の使い方・感覚に加え、環境の特性をも探りつつ、それに応じて生成される身体側の特性を、考察している。

3. 「第一著者の野生」を内省する

実践はデザイン行為[Simon 01]である。自らにとってより好ましい状況を指向する一連のアクションを指す。個々のアクションも何らかの目的をもつが、デザイン行為が大局的に指向するものが、「実践目的」だと言える。野生(ブリコラージュ)の概念をもとに、堀内の実践は、以下のようなデザイン行為として表せる。

あり合わせの身体(動作・感覚)を資材とし、あり合わせの環境から工具として選び、これらを持ちいて現実解を構成する。

堀内の実践目的が「競技スキルを構成する」だったことを踏まえると、通常のブリコラージュがあり合わせの資材とするものは、「資材」と「工具」に分けられる。資材は、自分の身体の「身体動作や感覚」であり、工具は、資材を形づくるためにあり合わせの環境から選んだモノである。

3.1 各実践はどう野生か

堀内が果たした「野生化」とは、実践目的に対して、資材または工具が異なるドメインへ飛び出ることだろう。長らくの実践では、あり合わせをフル活用する必要性に至り、結果的に実践目的と一見異なるドメインに属するモノに着手することになる。

競技スキル構成という実践目的に対して、競技的なトレーニングをしたり、その身体動作を動画撮影・解析するだけでは、資材・工具が「競技ドメイン」に属する。単線的に問題解決を目論む、非野生的な構えである(ブリコラージュではなく、エンジニアリング的)。2.1節に概説した実践の段階では、野生化していなかった。

「立つ・歩く」等を問い始めたこと(cf.2.2節)は、「競技ドメイン」の実践目的と異なる「日常生活ドメイン」に属する身体動作を資材として選ぶことを意味し、野生である。

2.4節では、メディアを作り始めた。「加速度可聴化ツール」は、はじめから素材(記号X)の意味が与えられた材料で制作しているため、実践目的の「競技ドメイン」と明確に異ドメインとは断言できない。一方、その際の資材は競技スキルではなく、身体構造の感覚(cf.2.4節(1))や、生活動作(cf.2.4節(2))をいじっているから「日常生活ド

*5身体において、体軸に垂直な面を指す解剖学用語である。

*6本メディアは、openFrameworks・GLSLを用いて制作した。

*7身体において、背と腹に平行な面を指す解剖学用語である。

メイン」と捉え得る。だから、野生なのである。自前のチープな工具だからこそ、選ばれた資材の方が「日常生活ドメイン」になったと解釈できる。「競技ドメイン」の資材(動作)を仕立てる工具は、自作が難解だと当時判断したからである(cf.2.3節(1))。

生活環境にまで手を加え始めたのは、実践目的に対して異なるドメインの工具を選んだことになり、野生である。環境から選び出す工具が何であるかによって、似た資材でも出来上がりは異なり、工具によって選ばれる資材もある程度決まる。すなわち発見される変数が異なる。メディアプロトタイピングや、2.3, 2.4節で紹介した実践では、異なる工具だからこそ、獲得している変数が異なった。

3.2 ボトムアップな変数発見

我々が身体を具備する認知主体であるがゆえに(cf.身体性[Pfeifer & Bongard 06])、変数発見は生じる。正解の変数がトップダウンに降ってくるなどないならば、「手応え[佐伯 95]」を感じながら、ボトムアップに変数発見する他ない。ボトムアップに発見した変数は、身体化され、柔軟に発揮できる実践知となる。そうして身体を拡張し、得た変数は物語の隙間を糊付けする。

また、工具が自前であることの意義は、自分でつくるからこそ、記号Xとしてのポテンシャルや、それに伴う資材選択を模索できるのであり、作り手が素人かプロかは第一義ではない。特にコンピューショナルなメディアは、その性質が顕著と言える。工具を外注すると、身体性がスキップされかねない。

3.3 実践目的すら浮動する構え

2.4節の堀内はもはや、単なる競技者を逸脱している。端的に言えば、メディアをプロトタイピングすることが自己組織化・自己目的化し、実践目的が拡張している。特に、コンピューショナル・メディアは、モノを表現媒体へ仕立てる手段として優れている。Ultra Re-generation of MRI (cf.2.4節(1))のような、表現可能性の試行は、あり合わせの環境と身体双方の集合において、記号Xとして選べる要素を増やした。この手段の豊かさが、競技スキル構成という実践目的以外の道を切り拓いた。メディアづくりは目的に対するブリコラージュの工具づくりではなくなった。

ブリコラージュは、現実解を構成している。つまり、「設計図に基づいた唯一の正解」に合致するはずはないし、そもそもそれは存在しない。このように妥協するならば、実践目的という正解も更新されて然るべきである。目的更新こそがデザインの本質[中島ら 08]でもだ。2.3節(1)で獲得した「割り切り姿勢」は、妥協を実感し始めたのもあった。

一見して「競技者として、あまりにコストパフォーマンスが悪い実践」であり、自己目的化は「競技者としての逃避ではないか」という反駁もあろう。しかし、未来における正解(好ましき)は、現在における正解と異なるという

ことを見逃してはならない。そうすれば、メディアづくり自体を楽しむことは、目先の競利的利益に飛びつかずボトムアップな発見を待つ我慢の工夫でもある、と積極的に解釈できる。こうして堀内は、単一目的を指向しない、悠然たる構えを獲得したのだった。

参考文献

- [J.J.Gibson & E.J.Gibson 55] James J.Gibson, Eleanor J.Gibson: Perceptual Learning: Differentiation or Enrichment?, Psychology Review, Vol.62, No.1, pp. 32-41, 1955.
- [Pfeifer & Bongard 06] Rolf Pfeifer, Josh Bongard: How the Body Shapes the Way We Think: A New View of Intelligence, A Bradford Book, 2006
- [Simon 01] Herbert. A. Simon: The Science of the Artificial. Third Edition, The MIT Press, 2001.
- [佐伯 95] 佐伯胖:「わかる」ということの意味, 岩波書店, 1995.
- [諏訪 16] 諏訪正樹:「こつ」と「スランプ」の研究—身体知の認知科学—, 講談社メチエ, 2016.
- [諏訪, 赤石 10] 諏訪正樹, 赤石智哉:身体スキル探究というデザインの術, 認知科学, Vol.17, No.3, pp.417-429, 2010.
- [諏訪, 堀ら 15] 諏訪正樹, 堀浩一(編著), 伊藤毅志, 松原仁, 阿部明典, 大武美保子, 松尾豊, 藤井晴行, 中島秀之(著), 一人称研究のすすめ-知能研究の新しい潮流-, 近代科学社, 2015.
- [中島ら 08] 中島秀之, 諏訪正樹, 藤井晴行: 構成的情報学の方法論からみたイノベーション, 情報処理学会論文誌 Vol.49, No.4, pp1508-1514, 2008.
- [堀内, 諏訪 16] 堀内隆仁, 諏訪正樹:「走り」を追究するアスリートの物語—身体で実践し, 気づき, 考え, 解り, 実践する—, 第30回人工知能学会全国大会論文集, 1M4-OS-14a-5, 2016.
- [堀内, 諏訪 18a] 堀内隆仁, 諏訪正樹:陸上競技スキル学習の仮説生成型研究—身体・生活意識・ツールが共創する「野生の実践」—, 2017年度慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士論文, 2018.
- [堀内, 諏訪 18b] 堀内隆仁, 諏訪正樹:身体性を孕む共創現象の成立—自分とモノとの『距離』—, 共創学会第2回年次大会予稿集1-6, 2018.
- [ポランニー 03] マイケル・ポランニー(著), 高橋英夫(訳):暗黙知の次元, ちくま学芸文庫, 2003.
- [レヴィ=ストロース 76] クロード・レヴィ=ストロース(著), 大橋保夫(訳):野生の思考, みすず書房, 1976.