

パフォーマンスの「かっこよさ」は 評価者の身体を動かすのか？

Does the “coolness” of a performance move the evaluator's body?

大野俊尚¹ 三嶋博之¹

Toshihisa Ohno¹, Hiroyuki Mishima¹

¹ 早稲田大学

¹ Waseda University

Abstract: Freestyle basketball, in which players manipulate the ball as if dancing to music, is a performance sport originating from street culture. In such sports, superiority is judged not only through contests but also through a format called “battles,” where performers face each other and take turns performing. The superiority of a performance is primarily determined by the subjective impressions of judges. It is not only the difficulty level and ‘skill’ of the tricks performed by the performer that matter, but also “coolness” is an important factor. So, how do people judge “coolness”? This study examines the evaluation and judgment of the impression of “coolness” by focusing not solely on the nature of the evaluated object or its attributes, but on the relationship formed between the evaluator who judged it “cool” and the evaluated object. We hypothesize that “when evaluators rate an object as cool, their head movement during evaluation increases compared to when they do not rate it as cool.” We conducted experiments on the above, but challenges remain in the analysis methods at this stage, necessitating further investigation.

序論

背景

今日ではフィギュアスケートのような伝統的なパフォーマンスだけでなく、ブレイクダンスやスケートボードといった現代的なパフォーマンスもオリンピック競技となっている。このようなパフォーマンスを競技として優劣を競う場合、優劣評価は難しく、その評価の結果はしばしば議論の対象となる。これはパフォーマンスの優劣評価に「主観的な印象」が関わるためである。「主観的な印象」が関わるパフォーマンスの評価は、陸上競技等で「いかに速く走ったか」がわかる「時間」や、球技等で「何度ゴールに入れられたか」を示す「得点」のように、明確に数値化することが容易ではない。

特に、ストリートダンス等ストリートカルチャーを起源にもつパフォーマンスでは、パフォーマー同士が向かい合って交互に披露しあう「バトル」を競技形式にしていることもある[1]。バトルの場合、パフォーマンスの優劣は「相対的にどちらが良かったか」を複数の審査員が総合的に判断し、多数決で勝敗を決める方式が採用されることが多い。このよう

な評価方法をとるパフォーマンス競技の一つとして、フリースタイルバスケットボールが挙げられる。

フリースタイルバスケットボールとは、音楽に合わせて踊るようにバスケットボールを操るパフォーマンスである。フリースタイルバスケットボールバトルの勝敗は、成功させた技の数や難易度だけでは決まらない。主観的な印象である「かっこよさ」も評価対象である。では、人は「かっこよさ」をどのように判断しているのだろうか。

「かっこいい」という印象

「かっこいい」の語源は「恰も好し（あたかもよし）」であり、「特定の規範との適合」の意味で用いられていた[2]。時代によって次第に意味や表記が変わったが、評価者それぞれが持つ「特定の規範」との適合度を測る意味での「かっこいい」は現代でも使われている。

一方で、評価者が持つ「特定の規範」がない状態でも「かっこいい」という評価をすることがある。この場合、評価者は評価対象に対して生理的興奮を覚える場合や、評価対象への模倣願望を抱く場合がある[3]。

以上から「かっこよさ」は評価方法の違いから、

「評価者が持つ特定の規範との適合度を測る恰好良さ」と、「評価者が評価対象に対する規範を持たなくても評価可能な生理的興奮を伴うカッコよさ」の二つに分類することができると考えられる[4]。

主観的な印象に関する研究

「美しさ」、「かわいさ」といった主観的な印象は、異なる複数の評価者が同じ対象・パフォーマンス・人物を見ても、評価が共通する場合と相違する場合がある。「かっこよさ」という印象はその傾向が特に強いだろう。

従来の心理学や美学、感性工学では、主観的な印象の結果の要因を、評価対象か評価者かのどちらかに帰属させてきた[5]。評価者が評価対象につけた評価の平均値を取る手法で検討する場合、評価の要因の帰属先は評価対象である。この場合「この対象に対しての多数派の評価はこの程度である」と解釈できる。しかし、「少数派の評価は正しくない」と考えるのは適切ではないだろう。また、どのような評価者なら正しく対象を評価できるかを検討する場合、評価の要因の帰属先は評価者となる。しかし、「かっこよさ」のような主観的な印象の場合、評価の結果が「人それぞれ」となることもある。人それぞれという評価の結果の要因の帰属先を評価者の経験・好みといった内面にすると、その印象語の意味そのものが「人それぞれ」と解釈できてしまうことになるだろう。印象の評価の結果の要因を評価対象と評価者のどちらかに帰属させて検討するのでは限界があると考えられる。

生態心理学の視点からの「かっこよさ」評価の検討

生態心理学では、ヒトを含めた動物は周囲の環境から情報をアフォード（提供）されており、能動的な探索によって情報をピックアップし、行為すると考えられている。また、動物の身体性が異なると、ピックアップする情報が異なってくる。[6]

例えば、椅子が目にある場合、十分に身体のサイズが成長した成人であれば「座る」という行為の可能性はあるだろう。これは、椅子が成人に対して座面が「自分の身体にとって座るのに適した高さや強度である」という情報を「アフォード」するためである。しかし、身体サイズが未発達な小さな子供の場合、椅子の座面が「アフォード」する情報は大人と異なり、「座面を机として絵を描くことができるもの」として知覚するかもしれない。椅子という環境及び椅子が持つ情報は変わらなくても、行為者の身体性によって知覚される行為可能性が変わる

のである。この場合、椅子が持つ性質にのみ注目しても、成人と子供で行為が異なる理由を説明できない。また、行為者である成人や子供の身体性だけにのみ注目しても、異なる椅子や机など異なる環境に対する行為の共通や相違については説明できない。

「大人が机を机として、そこで絵を描ける環境であるとみなす関係」と、「子供が椅子を机として、そこで絵を描ける環境であるとみなす関係」を比べることで、「絵を描く行為と机とされる環境の関係」という共通項が見出せる。

「かっこいい」という印象についても同じことが言えるのではないだろうか。同じ評価対象を2人以上の評価者が見て同じように「かっこいい」と評価するのは、同じような価値観・過去の経験・知識といった「身体性」を持つために、評価対象から同じ情報をピックアップできるから、同じように「かっこいい」と評価できる可能性がある。

以上より、本研究では評価対象の性質のみや、評価対象が持つ属性のみに「かっこよさ」判断の要因を帰属させるのではなく、「かっこいい」と評価した評価者とその評価対象が「切り結んだ」関係に着目して、「かっこよさ」という印象の評価・判断を検討する。

かっこよさ情報をピックアップできる人は、その情報を受け取った人特有の行為をしているのではないだろうか。筆者の経験上、観客はかっこいいパフォーマーの動作と同様の動作をすることがある。例えば、パフォーマーが流れている音楽のリズムに合わせて首を振ると、観客も「つられて」音楽のリズムに合わせて首を振ることがある。この点を念頭に、本研究では「評価対象をかっこいいと評価した場合、かっこいいと評価しなかった場合と比較して、評価者の評価中の頭部動揺量が大きくなる」ことを仮説とする。

方法

本研究は早稲田大学「人を対象とする研究に関する倫理委員会」の承認を受けて実施した（承認番号: 2022-321）。

実験参加者

2025年2月から2025年4月の期間にパフォーマンスマン動画に対する印象評価実験及び評価者の動作計測をおこなった。参加者は28名(男性14名、女性14名)であった。早稲田大学内の実験室に1名ずつ呼び入れ、実験に参加させた。いずれの参加者にもフリースタイルバスケットボールの経験はなかった。

評価対象のパフォーマンス動画

16本のフリースタイルバスケットボールパフォーマンス動画を印象評価実験の評価対象とした。動画の撮影対象として、2023年6月から2023年8月の期間に、フリースタイルバスケットボーラー8名（うち4名がフリースタイルバスケットボール歴8年以上の熟練者、残り4名が歴2年以下の未熟練者）を早稲田大学所沢キャンパスに呼んだ。フリースタイルバスケットボーラーには、32秒間BPM120の音楽が流れる中、自由にパフォーマンス内容を構成させ、ビデオカメラ(Panasonic社製)に向かってパフォーマンスを行わせた。構成をパフォーマーに任せたのは、フリースタイルバスケットボール歴に関わらずパフォーマーによって技の得意不得意やパフォーマンス時のキャラクター性、服装などが異なるためであった。1人につき異なる構成のパフォーマンスを2本撮影した。

機材

評価者にパフォーマンス動画を表示するため、EIZO社製モニターを用いた。パフォーマンス動画の提示及び評価の回答にはPhychoPyを用いた。PhychoPyはPC(MacBook Pro, Apple社製, Intelチップモデル)で制御した。PCには評価者が使用するためのマウス(Logitech社製)と、マイコンのArduinoを接続した。Arduinoには波長850nmで不可視光の赤外線パワーLEDを接続した。LEDはPhychoPyの操作と連動して点灯・消灯がされるよう制御されていた。評価者の椅子として背もたれがなく高さ調整が可能なドラムスローンを用いた。ドラムスローンを用いたのは、背もたれによって評価者の身体の動きが抑制されることを防ぐためと、背もたれのない椅子の中でも安定感が高く、また高さの調整が可能であるためであった。

評価者の動作計測には光学式モーションキャプチャシステム(OptiTrack社製)を用いた。モーションキャプチャ用の赤外線カメラにはFlex3を7台使用した。計測用ソフトはMotiveを使用した。

実験に使用した部屋は2つの共同研究室であり、学生の私物や書籍、窓があり、「いかにも実験に使用される部屋」という雰囲気ではなかった。

印象評価実験の手続き

準備：実験参加者を実験室に呼び入れ、動画を表示するモニターの前に座らせた。椅子の初期位置は評価者の目からモニターまでの距離がおよそ60cmから70cmとなる位置であったが、実験開始前に評価者の判断で椅子をモニターから遠ざけて座ることも可能とした。また、評価者の右手側には評価の回答用に画面上のポインターを動かせるマウスを用意し

た。

実験直前に、実験の流れ、大会等の審判になったつもりになる必要はなく、家で動画を見ているするように気楽に評価すること、動画の視聴中はマウスに触れないこと、動画視聴中は帽子(キャップ)をかぶっておき、途中で被りなおさないこと、ただし評価の回答中などであれば被り直してもいいことを教示した。

視聴と反応：印象評価実験では評価者に16本のフリースタイルバスケットボールパフォーマンス動画を1本ずつランダムな順序で視聴させ、評価させた。

実験を開始すると3秒間十字の注視点が表示されたのち、パフォーマンス動画が再生されるようにした。動画の再生が終わると0から100で記録される評価用のスライダーが画面上に表示され、それを操作することで評価をおこなわせた。評価者の右側の机に置いたマウスによってスライダーを操作したのち、画面上の「Next」ボタンをクリックすることで画面が切り替わり、3秒間の十字の注視点及び動画が再生される、という流れを繰り返した。

片方の印象語での評価を16回おこなうと実験者を呼ぶよう評価者に指示が表示された。評価者は15分間の休憩ののち、再度実験を再開した。

評価方法：印象は「かっこよさ」と「うまさ」を尋ねた。ただし、評価者には教示の段階では「2つの印象語」とのみ伝えており、「かっこよさ」と「うまさ」で評価することは実験開始直後に指示された。また、「かっこよさ」と「うまさ」を同時に聞くと、視聴中の動作が「かっこよさ」評価によるものか「うまさ」評価によるものか区別がつかないため、実験を前後半に分け、それぞれで片方の評価だけを回答させた。例えば実験前半に「かっこよさ」を評価することになった場合、評価者は実験開始直後に「かっこよさ」を評価するよう指示され、パフォーマンス動画16本をランダムな順序で評価した。後半には「うまさ」を評価するよう指示がされ、再度同じ動画をランダムな順番で視聴し、「うまさ」のみを評価させた。前半にどちらの印象語を評価するかは参加者ごとにランダムに割り付けられた。

評価終了後のアンケートとインタビュー：実験終了後、評価者の属性を尋ねるアンケートと、印象評価に関するインタビューをおこなった。その後、動作を取得していたことを評価者に説明し、再度実験参加への同意を確認した上で、事後的な提出が可能な同意撤回書を渡した。

評価者の動作の計測

評価者の動作データは光学式モーションキャプチャシステム(OptiTrack社製)及び計測用ソフト

Motive で取得した。サンプリングは秒間 100 フレームであった。評価者に動作を取得することを事前に伝えると動作に影響が出ると考えたため、事前説明では動作計測をすることを伝えなかった。実験中実験者は評価者の視界から隠れる位置に移動した。

光学式モーションキャプチャは通常、赤外線を吸収するスーツを実験参加者に着用させ、反射材を塗布したマーカーをつけて計測するが、本研究では実験意図を知らせないため、反射テープをマーカーの代わりに貼付したキャップを用いた。反射テープはキャップの天ボタン、ツバの先端、後頭部の開口部に貼付した。「実験に使用する部屋にもものが多く、集中してもらいたいのでは実験中はキャップをかぶってください」と教示し、評価者にキャップを被らせた。

ただし、動画の再生とモーションキャプチャーの記録は連動していなかったため、この同期をとるマーカーとして机に非可視光赤外線 LED を用意した。赤外線 LED は印象評価実験の PsychoPy によって制御しており、通常は発光し続け Motive 上ではマーカーの一つとして記録されているが、評価者が「Next」のボタンをクリックした瞬間に 0.1 秒消灯し、その後再度点灯するようにした。これにより、「赤外線 LED のマーカーが消えたタイミングから 3 秒後がパフォーマンス動画の再生開始時間である」とみなして、分析対象となる「動画を視聴中の評価者」の動作を抽出することができた。このため、評価者にモーションキャプチャのデータは前後半それぞれの実験開始から終了まで 15 分程度連続で記録することができた。

分析方法

分析には Matlab 2024b 及び Excel を用いた。モーションキャプチャデータの軌跡長の長さと評価の関係を検討した。まず、モーションキャプチャデータは動画 1 本を視聴中の 33 秒分を、各参加者の動画視聴回数 16 回ごとに抽出した。

本研究ではモーションキャプチャデータのうち頭頂部のマーカーのみを検討の対象とした。頭頂部のマーカーについて、最初に垂直軸、水平軸、前後軸ごとに 10Hz 以上をカットするローパスフィルタで計測ノイズを除去した。その後、足の組み替え等の姿勢変更による、通常の動揺と比較して急激な変移（ジャンプ）をカットした。具体的には、「連続 0.5 秒以上変移の方向がプラス方向またはマイナス方向であること」かつ、「その変移量が 25mm 以上」の箇所を「ジャンプ」として検出した。ジャンプがあった場合、その箇所は一旦 NaN とし、その NaN 範囲以降の動作データの最初の値が、NaN 範囲が始まる直前の値となるように、NaN 範囲以降の動作データ

全体を並行移動させた。その後、NaN を線形補正した。

ジャンプの除去後、0.1Hz から 10Hz が残るバンドパスフィルタによって、姿勢の長期的なドリフトを除去し、変移のみを取り出した(図 1)。

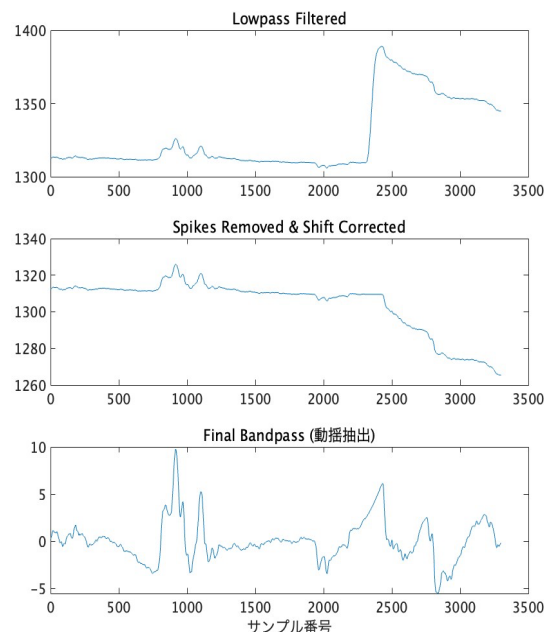


図 1. 頭頂部垂直軸におけるフィルターがけの例。縦軸は上段と中段においては床からの高さ(mm)、下段においては変移量を示す。横軸は時間経過(ms)を示す。上段がローパスフィルタのみかけたグラフ、中段が上段の状態から姿勢変更によるジャンプをカットしつつ以降のデータを並行移動させたグラフ、下段が中段の状態からバンドパスフィルタをかけたグラフである。

以上の処理ののち、頭頂部マーカーの 3 次元軌跡長を算出した。

結果

評価者ごとに、パフォーマンス動画に対する「かっこよさ」評価と、その動画を視聴中の頭部動揺の軌跡長とで相関係数を算出した。その結果、相関係数は-0.38～0.632 であり、5%有意な相関は 28 人中 1 名のみであった($r=0.632$)。一方、同様に評価者ごとに、パフォーマンス動画に対する「うまさ」評価と、その動画を視聴中の頭部動揺の軌跡長とで相関係数を算出したところ、相関係数は-0.604～0.467 であり、5%有意な相関は 28 人中 4 名であった($r=-0.604\sim0.525$)。

表 1.

動画に対する評価点と動画視聴中の頭部動揺軌跡長の評価者ごとの相関係数

	かっこよさ	うまさ
評価者1	-0.294	-0.541
評価者2	0.061	0.083
評価者3	0.110	0.174
評価者4	0.045	-0.525
評価者5	-0.107	0.104
評価者6	0.202	0.277
評価者7	0.086	0.467
評価者8	0.284	0.362
評価者9	0.632	0.091
評価者10	0.097	-0.142
評価者11	-0.209	-0.604
評価者12	-0.019	0.154
評価者13	0.293	0.192
評価者14	-0.026	-0.598
評価者15	-0.380	-0.245
評価者16	0.100	0.318
評価者17	-0.063	0.323
評価者18	0.496	0.017
評価者19	-0.163	-0.463
評価者20	NaN	NaN
評価者21	-0.179	-0.386
評価者22	0.061	-0.156
評価者23	0.300	-0.171
評価者24	-0.050	-0.071
評価者25	0.160	-0.051
評価者26	-0.204	-0.107
評価者27	NaN	0.432
評価者28	-0.063	0.046

注：NaNは評価中の動作データの取得に失敗した動画が含まれ、16本分の相関が示せなかった場合を示す

考察

「うまさ」評価と軌跡長に負の相関が見られる評価者が複数いたことから、「うまい」と思うとパフォーマンスを見るために体を固定する人がある可能性がある。筆者によるフリースタイルバスケットボー

ルの現場での観察ではあるが、バトルの審査員はしばしば肘を膝につき顎を手に乗せたり、椅子に背中を預けた姿勢でバトルを審査している。「うまさ」を評価するためには身体を動かさない方がよい、または、「うまさ」を評価するために身体を固定する姿勢をとっている可能性がある。因果関係を検討するためには、評価者の身体をある程度固定した実験を行う必要があるだろう。

動画 1 本視聴中の全ての軌跡長でなく、例えば評価が定まっているであろう後半のみを分析対象として検討すると、また異なる結果となる可能性もある。

また、本研究では分析の対象としなかったが、パフォーマンス動画の撮影の際には、フリースタイルバスケットボールの動作も計測している。「かっこいい」と評価した評価者が、対象のパフォーマーの動作につられた動作をする可能性もある。今回の動画には、直立して大きく姿勢を変更しないパフォーマンスを行う動画も含まれていた。この場合、「つられる」という意味では動かないことが「つられた」ことになるため、軌跡長では説明しきれない。パフォーマーの身体と評価者の身体動揺の同期を今後検討していく必要がある。

参考文献

- [1] 清水 大地, 岡田 猛: ストリートダンスにおける即興的創造過程, 認知科学, Vol. 19, No. 2, pp. 240-243, (2012)
- [2] 春木 有亮: 「恰好」から「かっこいい」へ ——適合性 *suitability* の感性化—— 人間科学研究 (北見工業大学), Vol. 13, pp. 1-30, (2017)
- [3] 平野 啓一郎: 「カッコいい」とは何か, 講談社, (2019)
- [4] 大野 俊尚, 三嶋 博之: フリースタイルバスケットボールバトル中の待つ様子に表れる「かっこよさ」の検討, 認知科学, Vol. 30, No. 3, pp. 358-364, (2023)
- [5] 佐藤 菜穂子: ダンスパフォーマンスにおける巧みさの研究, 名古屋大学教育発達科学研究科博士論文, (2014)
- [6] 三嶋 博之: エコロジカル・マインド ——知性と環境をつなぐ心理学——, 日本放送出版協会, (2000)