

クラシックバレエにおける美の評価基準のための属性発見について

Discovery of Attributes for Evaluation Standards of Beauty in Classical Ballet

清水聡史*¹
Satoshi Shimizu

澤井麻奈美*²
Manami Sawai

吉永早織*¹
Saori Yoshinaga

中村美奈子*³
Minako Nakamura

古川康一*¹
Koichi Furukawa

*¹ 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科
Graduate School of Media and Governance, Keio University

*² お茶の水女子大学大学院 人間文化研究科
Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

*³ お茶の水女子大学 文教育学部
Faculty of Literature and Education, Ochanomizu University

Abstract: In this paper, we propose a method of discovering attributes for evaluating of beauty in classical ballet. First, data were gathered from interviews by using the Evaluation Grid, a method becoming popular recently, and then analyzed. As a result, it was confirmed that the three-layer structure of evaluation standards, which each individual has, can be consistently identified. Then, the possibility of quantitative analysis combining the evaluation grid and Structural Equation Modeling was examined, concluding that it is worth conducting.

1. はじめに

クラシックバレエは、大変高度な技術を要する舞踊・芸術であり、踊り手には観客に美しいと感じてもらえるような表現を求められる。鑑賞する者は卓越したパフォーマンスを前に、美しいと感じて感動を覚えることがある。しかしながら、何を基準に美しさを評価しているのかということは、感覚的であり、曖昧なものとなっている。

クラシックバレエの構造上、基本的なポジションや原則により、それらが揃っていることで美しいと評価できることもある。例えば、コンクール等でパフォーマンスを評価する場合、大会では限定された数の評価項目しかないのはそのためである。しかし、技術を要する舞踊とはいえ技術だけでは不十分で、動きの美しさは元より、表現の美しさ、容姿の美しさということも関係していると考えられる。

従来、ダンスの印象に関する研究 [星野 03, 丸茂 03] はなされてきたが、クラシックバレエの美の基準という観点から定量的に研究しているものは、ほとんど見受けられない。美の基準を定量的に表すことは、クラシックバレエをより理解し、パフォーマンスを向上させるための1つの指標となり、意義のあることと考えられる。そこで本稿では、クラシックバレエのパフォーマンスにおいて、観客がダンサーのどのような動作・表現に反応して美しい動きとして認識しているのか、美の評価基準となる属性を見出す手法を提案する。

2. 実験手法

クラシックバレエにおける1つの基礎的なジャンプステップであるシャンジュマン(changement)に的を絞って、バレエダンサーのシャンジュマンのパフォーマンスを DV カメラ、ハイスピードカメ

ラ(125コマ/秒)で撮影、床反力計(サンプリング周波数:1kHz)で重心の変動も測定した。また、撮影した動画を用いて、次章で概説する評価グリッド法を用いたアンケートを実施し、パフォーマンス評価を行った。アンケートを行う被検者(鑑賞者)を選定するにあたり、バレエ経験者と未経験者ではクラシックバレエの知識の差により評価に相互影響が出ると予測されたため、バレエ経験の有無でグループを分けて各グループで評価グリッド法による調査を行った。そして、見出された属性から、各自の美の評価構造を明らかにし、評価基準の考察に利用した。なお、本稿ではグループ間の差異についての研究にはまだ取り組んでおらず、今後の課題としたい。

3. 評価グリッド法を用いた個人の美の評価基準に関する定性調査

評価グリッド法とは、1986年に東京工業大学の讃井によって開発されたインタビュー手法である [讃井 86]。レパトリー・グリッド法を基礎にしており、主に建築の分野で用いられている。従来型のインタビュー手法においては調査者の力量によって相手の本音を聞き出せるかどうか、調査者によって引き出せるものが大きく異なることがあるという問題が指摘されている [讃井 03, pp.14-15]。本手法は、その問題点を克服するためのものとして近年注目されており、我々はそれを採用した。

評価グリッド法では人間が何に着目して、その結果どういう評価を下しているのかについて、「客観的具体的理解(下位概念) < 感覚的理解(中位概念) < 抽象的価値判断(上位概念)」という三層の認知構造を仮定している。具体的には評価グリッド法に内在するラダーリングと呼ばれる質問手法で、「とはどういうことか」「だと良い理由はなぜか」と相手に問い、その認知構造を明確にすることを目指している。

本研究では、バレエ経験者の成人女性6名、バレエ未経験者の成人男性2名、成人女性2名を対象にし、各個人の美に対する評価基準の属性の抽出を試みた。具体的には、前章で記述した動画をもとに評価グリッド法によるインタビューを行って10人分の評価基準を出した。実験の条件として「自分が理想と

連絡先: 〒252-8520 神奈川県藤沢市遠藤 5322
慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス 古川康一研究室 301
0466-47-5111(ext. 53231), 清水聡史: luce@sfc.keio.ac.jp

するシャングジュマンの動作を思い描きながら、動画を見て下さい」と教示をし、自分の理想に適った美しい動き、ないしは理想とは顕著に異なる部分の抽出(これも美の同一評価軸上にあたる)を試みた。

その結果「膝が伸びている<バランスがいい<上手に見える」,「足首が柔らかい<足が真っ直ぐ伸びている<きれい」などと各人の評価構造が導出された。数多く現れる下位概念項目の中で類似する項目を「グリーグ 97,ローズ 05」を参考に9つの属性に縮約し,「小島 03a」を参考に図1の仮説例を立てた。概念間に因果関係があると仮定したものには線を引いた。

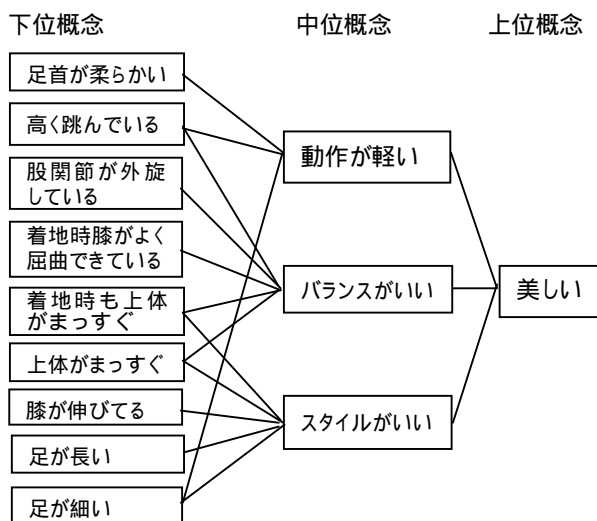


図1:クラシックバレエにおける美の評価基準の階層関係の例

4. 共分散構造分析を用いた定量的な美の評価モデルの検討

本章では、共分散構造分析を用いて、前章で立てた定量的なモデルを定量的に検証する手法について検討する。共分散構造分析とは、物理的な事象など観測のできる因子と直接観測することのできない潜在因子を扱い、二者間の因果関係について強度を含めて解明してモデル化する手法である[朝野 03, 山本 02]。

前章で作成した図1のようなモデルを基に観測変数(下位概念にあたる項目)と潜在変数(中・上位概念にあたる項目)を設定し、より精度の高いモデル化を試みる、ということである。美の評価基準のための属性発見について最初からパス図(属性間の関係図)を描いてモデルを作成して各パラメータの値を推定しようとしても、本来重要な属性間の関係がすぐに見つかるとは限らない。しかしながら、評価グリッド法によって各個人が持つ評価構造を前面に出した後は、相当程度、対象を絞って検討することが可能になると考えられる。

通常、モデルの検証は AIC や GFI といった適合度指標によってなされ、モデルの修正も適宜行われる。さらに評価グリッド法を用いたインタビューを適宜被験者に実施をすれば、各属性や属性間の関係についての確認をすることが可能であり、評価グリッド法との連携によって強力な手法となることが推察される。

5. 生体計測データを用いた属性の検証

前章までで求められた美の評価基準の属性について、実際に演技計測された生体データを用いて、美の構造に強く関わる属性を確認する。生体データをセグメント化してその状態を記号で表し [古川 06], 各セグメントの属性をラフ集合理論

[Duntsch 00] を適用させることで、美しいというターゲット属性に関して影響を及ぼす条件属性を抽出することができる。

4章までの手法で求めたモデルを完全に検証できるわけではないが、複数の検証法を用いることで、美的評価と関係がより強い属性を同定することが可能と考える。

6. 考察

本稿では美の評価基準の属性発見について、定性調査法である評価グリッド法、定量調査法である共分散構造分析の連携について検討し、実施する価値があることを確認した。

7. 今後の展望

本稿で提案した手法で、数多くの被験者をもって調査をすることが必要である。そして発見される属性の妥当性を上げるために,「小島 03b」で提案されているグラフィカルモデリングを共分散構造分析と連携させる方法を検討すること,あるいはラフ集合理論を用いて,複数の演技者の動画を対象としたアンケート調査を行い,個人が持つ美の評価属性を探索するような手法と比較・検討することも必要だと思われる。

参考文献

- [朝野 03] 朝野照彦, 小島隆矢, 鈴木督久: 入門 共分散構造分析の実際, 講談社, 2005.
- [小島 03a] 小島隆矢: 「品質経営のための調査の方法」評価グリッド法に基づくオフィス評価データの分析, 品質, vol.33, no.3, pp.36-43, 2003.
- [小島 03b] 小島隆矢: Excel で学ぶ共分散構造分析とグラフィカルモデリング, オーム社, 2003.
- [讚井 86] 讚井純一郎, 乾正雄: レポートリー・グリッド発展手法による住環境評価構造の抽出 認知心理学に基づく住環境評価に関する研究(1), 日本建築学会計画系論文報告集, no.367, pp.15-22, 1986.
- [讚井 03] 讚井純一郎: 商品企画のためのインタビュー調査: 従来型インタビュー調査と評価グリッド法の現状と課題, 品質, vol.33, no.3, pp.13-20, 2003.
- [古川 06] 古川康一: 演技スキルの表現について, 人工知能学会人工知能基本問題研究会資料, vol.62, pp.1-6, 2006.
- [星野 03] 星野聖, 神里志穂子, 新垣武士: 舞踊における運動と印象の関係性の定量化, 電子情報通信学会技術研究報告. HIP, ヒューマン情報処理, vol.100 no.444(HIP2000 34-44) pp.67-74, 2003.
- [丸茂 03] 丸茂祐佳, 吉村ミツ, 小島一成, 八村広三郎: 日本舞踊の基礎動作「オクリ」に現れる娘形技法の特徴, 情報処理学会シンポジウム論文集, vol.2003, no.21, pp.39-46, 2003.
- [山本 02] 山本嘉一郎(編集), 小野寺孝義(編集): Amos による共分散構造分析と解析事例, ナカニシヤ出版, 2002.
- [グリーグ 97] ヴァレリー・グリーグ, (上野房子訳): インサイド・バレエテクニック 正しいレッスンとテクニックの向上, 大修館書店, 2003.
- [ローズ 05] ケネス・ローズ, マーサ・スウォープ, (蘆田ひろみ小田伸午, 佐野奈緒子訳): やさしいダンスの物理学 ダンサーの動きは、なぜ美しいのか, 大修館書店, 2005.
- [Duntsch 00] Ivo Duntsch, Günther Gediga: Rough Set Data Analysis, Encyclopedia of Computer Science and Technology, vol. 43, pp.281-301, 2000.