

演奏者の音楽演奏印象のバイアス

Bias of the performer's musical performance impressions

石垣 享

ISHIGAKI Tohru

The aim of this study was to examine performer's bias by collecting impressions of videos of quartet performances using the semantic differential (SD) method and comparing the mean of the viewer's scores to that of performer's scores. The performance was the third movement of Schumann's Piano Quartet (Op.47) performed by collegiate quartet. They played that in junior and senior years at university. The order of watching the movies was junior year, then senior year. Impressions after watching the videos were investigated using the SD method. The final variables were 23. The primary factors of quartet performance were completeness, expressiveness, technical ability, proficiency, harmonicity, interpretation of the music, and emotion. The mean bias of the performers was shown to be 15 variables. The individual performer bias was seven variables for violin, followed by twelve variables for cello, fifteen variables for viola and eighteen variables for piano. The results of this study suggested that people may use the completeness as a criterion when evaluating a performance. Viewers are likely to evaluate the entire performance, whereas performers are likely to evaluate the individual performances and the whole piece separately. The bias of the performers shown in this study may provide insight into what the performers consider important things for reflection.

【緒言】

音楽は、有史以降の人類では全ての民族が時代を超えて産み出し続けているヒトにとって不可欠な活動である。音楽は、誰でも享受して親しむことが可能な反面、それを提供する側には技能が必要とされる。音楽の演奏技能の向上は、全ての演奏者にとって最重要なことに疑いは無い。演奏家の能力は、個人的な練習時間の量が大きく関与すると報告されており、一流の音楽家で1万時間、中級レベルの演奏家で5千時間、アマチュアレベルで2千時間とされている¹⁾。音楽の練習は、反復による試行錯誤を重ねる過程の中で自己省察を行うことで表現の熟達を目指すものである²⁾。そうすると、音楽の練習で省察すべき観点は、何であるのかが重要となる。梅本³⁾によると音楽の要素は、音楽の感情価と印象、音響的特徴（音の高さ、大きさ、音色、テンポ）と知覚対象（旋律、リズム、和声、調性）と構造的特徴（主題の反復や発展、音楽形式）、音楽の意味・内容や連想など

複数の音楽次元の認知に対応しているとされている。ここで提示された要素は、それぞれがさらに無数の要素を下部に持つことから、練習で省察する観点は無限となる。また、演奏者は、楽譜に示された内容を再現することのみならず、演奏することによって自身が感じたことや意図を聴取者に伝えることが指摘されている⁴⁾。さらに、芸術表現は、パターン化された何かを再現することではなく、芸術的な逸脱⁵⁾や新たな発想による表現であることから、その印象も演奏それぞれで異なることとなる。最終的に音楽の練習の成果は、演奏を聴いた聴取者からの感想となるが、練習過程においては練習者自身が聴取者と同様に客観的観点から自身の演奏を省察する必要がある。その際には、無限に存在する省察要素の中から、何を課題としなければならないのかを見出す感性または能力が必要となる。突き詰めると音楽教育は、この感性を育むことが重要であると考えられる。

演奏の印象は、最終的には言語的表現でしか表すことができない。言語的表現は、使用する言語によっても異なり、印象を表現する人のボキャブラリーにも大きく依存する。この様な状況で演奏者が意図した芸術的表現をどの程度伝えられているのかを知る手段としては、表現を受け止めた側からのインタビューしかない。世の中に存在する現象を理解する方法として、それを生み出している要因個々の理解ではなく全体を理解する手法であるゲシュタルト心理学が存在する⁶⁾。言語的に表現される演奏の印象は、色々な要因も含めて最終的には全体的な評価がなされるものと考えられる。そこでは、前述した音楽の要素、演奏者の意図、芸術的な逸脱、または新たな表現等について言語で示されるものと想像される。ある対象に対する印象を定量化する方法としてSD法⁷⁾がよく用いられている。SD法は、対象に対する印象を複数の形容詞対間を5または7段階のスケールで調査し、多変量解析によって構成する因子を抽出することが可能となる。Kitamuraら⁸⁾は、SD法により音質の因子は、美的、迫力、金属性の3因子である事を示した。この手法を用いたクラシック音楽を対象とした研究では、多次元の因子が抽出されている^{9,10)}。ただし、SD法及び因子分析を用いた聴取者の演奏のイメージについての研究では、抽出された因子に性差があり、調査する用語に依存して一貫した結果が得られないことも報告されている¹¹⁾。したがって、SD法によって音楽の印象を捉えることは、調査する語句や性差などを考慮する必要が存在する。その反面、SD法による調査では無いが、演奏技能が高いとされる良い演奏では、小学生と大学生間に演奏評価の差異は認められず一貫した評価が可能であることも示されている¹²⁾。この見解を基にするなら、演奏技能が向上したのかを評価する事は、誰でも可能であると考えられる。

本研究は、同一のカルテット演奏者、楽器、演奏曲および演奏場所で大学3年時および4年時に演奏した動画を学年進行の順に研究参加者に聴取させ、その後感じた印象をSD法で調査した。収集したデータは、主成分分析により因子を抽出し、各因子を構成する変数に対して演奏者を除いた聴取者の平均値と演奏者の得点を比較する事で、演奏者のバイアスを検討した。

【方法】

1. 演奏動画

題材は、シューマンのピアノカルテット (Op.47) の第3楽章を大学3年時および4年時に演奏

した動画であった。なお、演奏者、楽器および演奏場所は同一であり、動画観賞の順は大学3年時、そして4年時の順とした。

2. SD法による調査

SD法で用いる形容詞対は、Osgoodら⁷⁾が開発した以外に、現代で使用されている用語も含めて演奏の評価に相応しいと考えられる50対とした。形容詞対のスケールは、対語間を5段階とした。実験参加者は、演奏者の4名、本学の音楽学部および研究科の学生、卒業生、教員とした。回答の方法は、演奏の聴取後にグーグルフォームに設定された設問に全て回答させた。

3. 統計解析

演奏者を除いて集計された8名の回答に対して主成分分析を行うことで、演奏の主要因子を抽出した。主成分分析は、Kaiserの正規化を伴うバリマックス回転を行い、因子数の判定基準を固有値が1.0以上として抽出した。抽出される項目は、因子負荷が1つ以上の因子について絶対値で0.40以上を示す項目とした。全ての解析には、SPSS (IBM, Ver.27) を用いた。

4. 再解析の手続き

50の変数に対して8名の回答では、変数に対する回答が少ないことから、因子負荷が1つの因子について絶対値で0.60以上を示す項目を採用し、再解析を行った。これにより、抽出される因子に変化は無く、最終的に変数は23となった。

5. 聴取者の演奏印象に対する演奏者のバイアス

聴取者の演奏印象に対する演奏者の平均バイアス値は、演奏者を除いた各変数の平均値と演奏者個々の回答結果の差を二乗した総和の平均値の平方根と定義した。さらに、演奏者の平均バイアス値が標準偏差を超えた変数を、演奏者バイアスが表出した変数とした。演奏者個々のバイアスは、上述した各変数の平均値±標準偏差(68%)の範囲外とした。

【結果】

表1に演奏の主要因子の結果を示した。抽出された第一因子は、「安心な↔不安な」「安定した↔不安定な」「曖昧な↔明確な」「健全な↔不健全な」の4変数であることから完成度と名付けた。同様に、第二因子は、「派手な↔地味な」「激しい↔静かな」「動的↔静的」「鋭敏な↔鈍感な」の4変数であることから表現力と名付けた。第三因子は、「硬い↔柔らかい」「整った↔乱れた」「暖かい↔冷たい」の3変数であることから技術力と名付けた。第四因子は、「洗練された↔未熟な」「窮屈な↔自由な」「深い↔浅い」の3変数であることから熟達度と名付けた。第五因子は、「規則的↔不規則的」「複雑な↔簡単な」「美しい↔みにくい」の3変数であることから調和性と名付けた。第六因子は、「細かい↔粗い」「直線的な↔曲線的な」「表面的↔深みのある」の3変数であることから楽曲の解釈と名付けた。第七因子は、「うれしい↔悲しい」「厳しい↔穏やかな」「はりつめた↔ゆるい」の3変数であることから感情と名付けた。各因子の寄与率は、順に18.3, 16.6, 16.2, 13.9, 12.7, 12.1, 10.2であり合計で100%であった。

表1 演奏の主要因子

変数		成分						
		完成度	表現力	技術力	熟達度	調和性	楽曲の解釈	感情
安心な	不安な	0.949	0.093	0.138	0.241	0.051	-0.001	0.106
安定した	不安定な	0.947	0.024	0.252	-0.014	-0.113	-0.054	-0.151
曖昧な	明確な	-0.903	-0.310	-0.031	-0.188	-0.212	-0.038	0.079
健全な	不健全な	0.812	-0.034	0.138	0.197	-0.115	-0.371	0.362
派手な	地味な	0.015	0.976	-0.016	0.003	0.191	-0.030	0.093
激しい	静かな	0.323	0.898	0.083	-0.017	-0.103	0.239	-0.117
動的	静的	-0.020	0.850	0.121	0.447	0.154	-0.196	0.027
鋭敏な	鈍感な	0.077	0.783	-0.223	0.229	-0.379	0.353	0.103
硬い	柔らかい	-0.151	-0.015	-0.977	-0.108	0.048	0.080	-0.055
整った	乱れた	0.151	0.015	0.977	0.108	-0.048	-0.080	0.055
暖かい	冷たい	0.151	0.015	0.977	0.108	-0.048	-0.080	0.055
洗練された	未熟な	0.110	0.148	0.212	0.931	0.111	-0.193	-0.063
窮屈な	自由な	-0.401	0.051	-0.088	-0.870	-0.246	-0.108	0.016
深い	浅い	0.089	0.375	0.081	0.794	0.147	-0.286	0.332
規則的	不規則的	0.059	-0.191	-0.147	0.274	0.927	0.015	0.065
複雑な	簡単な	-0.217	0.312	-0.366	0.007	0.812	0.237	-0.081
美しい	みにくい	0.248	0.188	0.264	0.448	0.742	-0.285	-0.018
細かい	粗い	0.286	-0.043	0.307	-0.066	0.052	-0.901	0.060
直線的な	曲線的な	-0.004	-0.006	-0.052	-0.433	0.012	0.845	0.309
表面的	深みのある	0.141	0.529	0.077	-0.189	0.178	0.729	-0.310
うれしい	悲しい	0.256	0.055	0.051	-0.002	0.391	0.176	0.863
激しい	穏やかな	0.056	0.018	-0.516	-0.090	0.275	0.203	-0.778
はりつめた	ゆるい	0.547	-0.031	0.154	-0.014	0.456	-0.028	-0.684
合計		4.2	3.8	3.7	3.2	2.9	2.8	2.4
寄与率(%)		18.3	16.6	16.2	13.9	12.7	12.1	10.2
累積寄与率(%)		18.3	34.9	51.1	64.9	77.7	89.8	100.0

表2に聴取者の演奏印象に対する演奏者のバイアスを示した。演奏者の平均バイアスが認められた変数は、完成度の因子の「曖昧な↔明確な」、表現力の因子の「派手な↔地味な」、「動的↔静的」、「鋭敏な↔鈍感な」、技術力の因子の「硬い↔柔らかい」、「整った↔乱れた」、「暖かい↔冷たい」、熟達度の因子の「窮屈な↔自由な」、「深い↔浅い」、調和性の因子の「規則的↔不規則的」、「複雑な↔簡単な」、「美しい↔みにくい」、楽曲の解釈の因子の「細かい↔粗い」、「表面的↔深みのある」、感情の因子の「うれしい↔悲しい」であった。演奏者個々のバイアスは、バイオリンが一番少なく7、順にチェロが12、ビオラが15、ピアノが18であった。各演奏者の回答と聴取者の平均値との関係を判別し易くするために、図1にこれを示した。

表 2 聴取の演奏印象に対する演奏者のバイアス

成分	変数		平均値	標準偏差	演奏者の平均バイアス値	バイオリン	ビオラ	チェロ	ピアノ
完成度	安心な	不安な	2.1	1.2	0.6				
	安定した	不安定な	2.1	1.0	0.8			●	●
	曖昧な	明確な	3.3	0.9	1.5		●	●	●
	健全な	不健全な	2.0	0.9	0.7		●		●
表現力	派手な	地味な	3.0	0.9	1.1		●		●
	激しい	静かな	3.8	1.3	1.3			●	●
	動的	静的	2.9	1.2	1.5		●		●
	鋭敏な	鈍感な	2.8	0.9	1.3	●			●
技術力	硬い	柔らかい	4.3	0.5	2.3		●	●	●
	整った	乱れた	1.8	0.5	1.4		●	●	●
	暖かい	冷たい	1.8	0.5	0.7				●
熟達度	洗練された	未熟な	2.0	0.9	0.7		●	●	
	窮屈な	自由な	3.9	0.4	1.2		●	●	●
	深い	浅い	1.8	0.7	1.0	●	●		●
調和性	規則的	不規則的	2.4	0.5	1.2	●	●	●	●
	複雑な	簡単な	2.8	1.0	1.1	●	●		
	美しい	みにくい	1.3	0.5	2.2	●	●	●	●
楽曲の解釈	細かい	粗い	2.0	0.8	1.9		●	●	●
	直線的な	曲線的な	4.4	0.5	0.5		●	●	●
	表面的	深みのある	4.0	0.9	1.2		●	●	●
感情	うれしい	悲しい	3.6	0.7	1.2	●		●	●
	厳しい	穏やかな	4.0	1.1	0.7				
	はりつめた	ゆるい	3.3	0.9	0.9	●			

演奏者の平均バイアス値（網掛け）：演奏者を除いた各変数の平均値と演奏者個々の回答結果の差を二乗した総和の平均値の平方根が標準偏差を超えた変数

演奏者個々のバイアス（●）：上述した各変数の平均値±標準偏差（68%）の範囲外

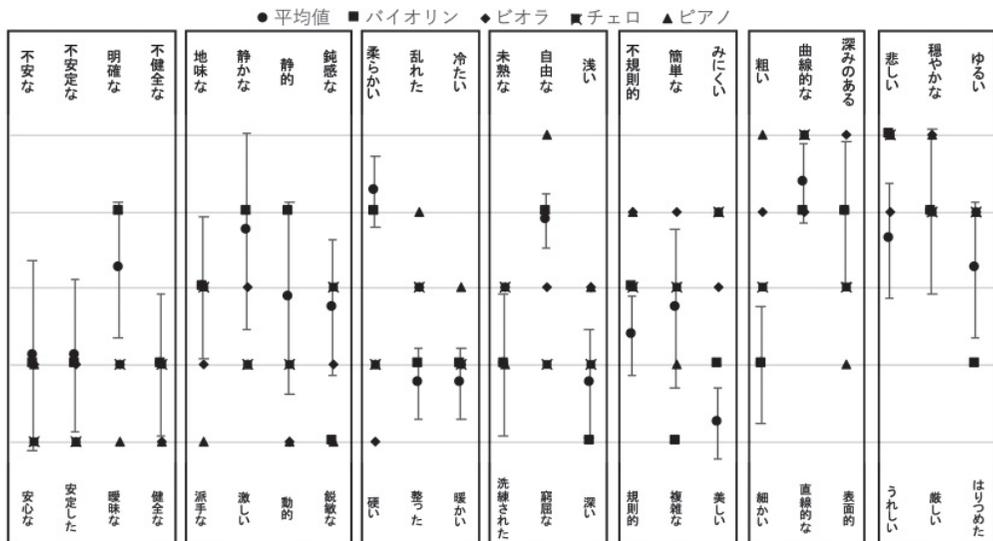


図 1 演奏者の演奏印象に対するバイアス

【考察】

本研究で抽出された主要因子は、音楽の演奏を省察するのに重要な項目であると考えられる。これらの中でも完成度、表現力および技術力の因子成分は、高度な演奏をするには、不可欠な要素であると考えられる。これら3者の寄与率の合計は51.1%であることから、演奏の印象の半分を占める要素であると考えられる。演奏の完成度が学年進行により向上していると仮定すると、演奏者を除いた聴取者の演奏に対する印象は完成度の低い3年時を基にして4年時を評価するならばポジティブな形容詞を選択し、その逆であればネガティブなものになると考えられる。楽曲の解釈および感情を除いた因子負荷量からは、ネガティブな形容詞が選択されているが、聴取者の演奏に対する印象の平均はおおよそポジティブな内容であり、完成度の高い演奏を評価しているものと推察される。したがって、人々が演奏を評価する場合は、完成度の高い内容に注目する可能性が示された。

演奏者の平均バイアスは、技術力および調和性の因子成分では全変数で認められ、表現力、熟達度および楽曲の解釈では1変数を除いて認められた。これらは、演奏者が聴取者とは異なった視点で演奏を捉えている事を示している。聴取者は、演奏全体の印象評価を行っているのに対して演奏者は、個々の演奏と全体を分けて評価しているものと考えられる。この結果は、演奏者個人が省察をする際にどの因子成分に重きを置いているのかを示すことになる。最もバイアスが少なかったバイオリンは、完成度、技術力および楽曲の解釈ではバイアスが認められず、同様にピアノでは感情のみであった。この結果は、演奏楽器、楽曲の内容、個人的な特性、その他の多くの要素が含まれていることから、条件を変えた設定で同様の研究を繰り返し実施しなければ、なぜこのような結果となったのかについては不明である。しかしながら、完成度の「安心な⇔不安な」および感情の「厳しい⇔穏やかな」の変数では全員にバイアスは認められず、反対に調和性の「規則的⇔不規則的」および「美しい⇔みにくい」の変数では全員にバイアスが認められた。この結果は、個人的な特性によるバイアスよりもカルテットというアンサンブル演奏全体の調和に対する印象が表出したものと捉えられる。「規則的⇔不規則的」の変数では、演奏者全員が不規則的の方へバイアスが認められ、同様に「美しい⇔みにくい」の変数では、みにくいの方であった。これらは、演奏に対する省察の中でもアンサンブル演奏全体の課題を演奏者全員が共有できている事を示している。したがって、本研究で示された演奏者のバイアスは、個々および全員が省察として何を重要視しているのかを見出す事ができるものと考えている。ただし、演奏は、絵画作品とは異なり時間軸を有する。演奏の評価の困難さは、演奏全体の総合的な評価では時系列的な変化を伴う印象を捉える事はできない。演奏者のバイアスにとっては、この時系列的な印象の変化を調査すれば演奏時のミスや表現等についての省察ポイントを知る事ができる。これには、連続記述選択法^{13, 14)}や2DES (two-dimensional emotion space)^{15, 16)}を用いることによって可能となる。

【研究の限界】

本研究は、複合芸術研究(教養)として音楽と美術の修士課程を対象とした春学期の授業内で実施された。本授業の到達目標は、「実際に目で行われた音楽の演奏等を聴取者がどのようなイメー

ジで受け止めたのかを知ることができる」という内容であったが、新型コロナウイルスの感染拡大により、授業の前半は遠隔による課題のみで、後半では面接式の授業を行うも聴取者の前での生演奏は最後まで行う事ができなかった。この様な状況の中で本授業は、履修者が録画していた過去の動画を利用した授業展開に変更された。さらに、動画の閲覧者を獲得することも困難となり、実験参加者数が少ない結果となった。本研究内容は、本来なら研究に値しない内容であるが、この様な状況でも実施可能であった大学院の授業例として纏めた。しかしながら、実験参加者数に関しては、大きな課題が存在している。今後は、実験参加者数を増やすと共に、生演奏での検討が望まれる。なぜなら、生演奏は録音よりも楽曲の感情的ニュアンスが明確に受け取られる事が報告されているからである¹⁴⁾。

【謝辞】

本研究の趣旨を理解した上で実験に参加して下さった本学卒業生でチェロ奏者の吉兼理恵様、本学大学院生でピアノ奏者の安成紅音様に心からの感謝をいたします。また、因子成分名の作成を行った本学大学院生の田中潤様、鈴木聡太様、新井千晶様、本間ちひろ様に感謝をいたします。その他にも実験に参加して下さった学生の皆様に感謝の意をお伝えします。

引用文献

1. Ericsson, A. (1999) Expertise: R. A. Wilson, F. C. Keil (Eds) , MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences, pp.298- 299, MIT Press.
2. Schon, D. (1983) The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. New York: Basic Books.
3. 梅本堯夫 (1996) 音楽心理学の研究, ナカニシヤ出版.
4. Lhévinne, J. (1991) Basic principles in pianoforte playing. 出典: ピアノ奏法の基礎. (中村菊子 翻訳) . 全音楽譜出版社.
5. Seashore. C. E. (1938) Psychology of music. New York: McGraw-Hill.
6. Koffka, K. (1935) Principles of Gestalt Psychology. Harcourt, Brace.
7. Osgood, C. E., George, J. S. & Percy, H. (1957) The measurement of meaning. University of Illinois Press, Urbana.
8. Kitamura, O., Namba, S. & Matsumoto, R. (1968) Factor analytical research of tone color, Proceeding of the 6th International Congress on Acoustics, A-5-11.
9. Gabriellsson, A. (1973) Adjective ratings and dimension analyses of auditory rhythm patterns. Scandinavian Journal of Psychology, 14, 244-260.
10. 谷口高士 (1998) 音楽と感情: 音楽の感情価と聴取者の感情的反応に関する認知心理学的研究, 北大路書房, 67-133.
11. 米津幸絵 (2002) ピアノ演奏における主観評価と聴取者における客観評価との相関性について, 情報処理学会研究報告, 40, 61-66.
12. 大浦容子 (1996) 熟達と評価的発達, 教育心理学研究, 44, 136-144.
13. Namba, S., Kuwano, S., Hato, T. & Kato, M. (1991) Assessment of musical performance by using the method of continuous judgment by selected description. Music Perception, 8, 251-276.
14. 正田悠, 阪田真己子, Williamon, A. (2017) 生演奏による聴取がヴァイオリン演奏の評価に及ぼす影響: 全体評定と連続評定, 音楽知覚認知研究, 23 (1), 35 - 55.
15. Schubert, E. (2013) Emotion felt by the listener and expressed by the music: literature review and theoretical perspectives, Front. Psychol., 17, 1-18.
16. Russell, J. A. (1980) A circumplex model of affect. Journal of Personality and Social Psychology, 39 (6) , 1161-1178.