

# 児童の音楽創作と性格傾向の相関について

## Correlations between Children's Music Improvisation and Their Personality Trait

馬田 一郎, 渚 智佳, 酒井 勇也, 小川 純一  
Ichiro Umata, Chika Nagisa, Yuya Sakai, Jun'ichi Ogawa

ヤマハ音楽振興会,  
YAMAHA Music Foundation  
[umata@skyblue.ocn.ne.jp](mailto:umata@skyblue.ocn.ne.jp), [junichi.ogawa@music.yamaha.com](mailto:junichi.ogawa@music.yamaha.com)

### Abstract

Correlation analyses are conducted between BIG FIVE personality traits test scores, Measure of Creative Thinking in Music (MCTM) scores, and music improvisation task evaluation scores, as a preliminary study for children's music improvisation process analyses. The BIG FIVE scores show significant correlations with music improvisation task scores, but not with MCTM scores. The result suggests that personality traits should be considered as an independent factor that may affect music improvisation activity.

**Keywords** Music, Creativity, Improvisation, Personality Trait

### 1. はじめに

近年、創作活動や創造性の研究への関心が高まっており、認知科学的観点からも多くの研究が行われている。それらの分析対象は絵画、写真、音楽等の芸術の創作あるいは鑑賞、さらに社会における創造的教養の育成など多岐にわたり、多くの興味深い知見が得られている[1]。これらの創造性に関する研究は多様な観点から行われてきているが、創作活動については事例観察に基づく質的研究が主流であり、量的な観点からの研究はあまり多くない。創造的教養育成のためには様々な学習者の個性に対応する必要がある、先行研究にみられる質的分析に加えて、多くの学習者を対象とした量的分析も必要と考えられる。

われわれは、児童の音楽創作における性格傾向、創造的思考力、創造プロセス、創造されるプロダクトの関係を分析する目的で、実験データの収録と分析を進めている[2][3]。創造プロセスの分析については現在ラベリング作業中であるが、50名分のデータについては性格検査、音楽における創造

的思考力テストの評価、および即興的創作演奏への評価が完了している。本研究では、児童の音楽創作活動研究の予備段階として、創造的思考力および創作演奏の完成度と性格検査結果との相関について分析し、音楽創作研究において児童の性格傾向を考慮する必要性について検証する。

### 2. 実験概要

音楽における創造的思考力と性格傾向が、即興的創作演奏の完成度とどのような相関を示すかを分析するため、実験を行った。児童50名が、主要5因子性格検査(BIG FIVE)、音楽における創造的思考力テスト(Measure of Creative Thinking in Music; MCTM)、およびピアノを用いて短い楽曲を作って演奏する即興的創作演奏課題を行った。実験参加者として、ヤマハ音楽教室に在籍し日常的に音楽創作を学習している小学校4学年の児童を対象とし、様々なレベルの児童を募集した。

#### 小学生用主要5因子性格検査(BIG FIVE)

主要5因子性格検査(BIG FIVE)は、「外向性」(Extraversion)、「協調性」(Agreeableness)、「勤勉性」(良識性/良心性・Conscientiousness)、「情緒安定性」(神経症傾向・Neuroticism)、「知性」(開放性/知的好奇心・Openness/Intelligence)の5つの要因を性格の主要因とし、この5因子にどのように当てはまるかを質問に回答することで分類するものである[4]。成人用のBIG FIVEが70の質問から構成されるのに対し、小学生用は51の質問で構成される。また、小学生用では上記5つの要因に加え、「問題攻撃性」(Agression)の尺度が計測される。実験参

加者 50 名は最初に BIG FIVE を行ってから、続いて MCTM と即興的音楽創作課題を行った。

### 音楽における創造的思考力テスト(MCTM)

音楽における創造性の測定については、Guilford らによる創造性測定の試み[5][6]などを背景とし、Vaughan の音楽的創造テスト[7]以来、様々な試みが行われている[8]。本研究では、音楽における創造的思考力テストとして、思考のプロセスに着目した「Measure of Creative Thinking in Music (以下 MCTM)」[9][10]を用いた。MCTM ではイラストや言葉で与えられるイメージを即興的に音で表現する課題を行うが、音楽演奏の技能的要因をなるべく排するため、テンブルブロック(打楽器, 5つの音高), ピアノ(ただし指でなくボールを使って演奏), 声(マイクで特殊なエコー処理を施したもの)という3つの演奏手段を用いる。テストの様子はビデオ撮影され, 3人の評価者がビデオ映像を視聴しながら音楽的柔軟性(音高・強弱・速度の変化), 音楽的独自性(表現や楽器の扱いの独創性), 音楽的統語(構成感, 論理性など)の3項目について評価を行った。さらに, 合計の演奏時間を音楽的規模とし, 以上4項目の標準得点の平均を総合評定値とした。評価の信頼性を検証するため, 3人の評価者について Cronbach の  $\alpha$  を算出した結果, 評価者が評定する3項目全てにおいて素点および標準得点の両方の場合で  $\alpha > .9$  と極めて高い信頼性が得られた。

項目	Cronbach の $\alpha$	標準化後の Cronbach の $\alpha$
音楽的柔軟性 (MF)	.952	.952
音楽的独自性 (MO)	.930	.931
音楽的統語 (MS)	.915	.916

表 1: MCTM 評定者間の信頼性尺度

### 即興的創作演奏課題

単純な音列(レ・ミ・レの3音)をもとに, ピアノで即興的に曲を作り演奏する課題を行った。本研究では, 音楽的な発想を普段から学習している技法を用いて表現するプロセスに着目しており, 例えばこれまで無かった技法の創出というような「天才的」創造力には特に焦点を当てていない。この目的から, 様々なレベルの児童を募集しデータ収集を行った。即興的創作演奏の評価に際しては, MCTM の評価者とは重複しない5人の評価者が, 完成作品の演奏映像を視聴しながら, 以下の項目について評定を行った。

1. 総合評価: 100 点満点で評価
2. 要素別評価: 音楽的要素と全体の印象の5段階評価

- 音楽的要素: 旋律/リズム/和声/音域/アーティキュレーション/音列の使用
- 全体の印象: 構成感/音楽の雰囲気/演奏の表現力/主観的な好み/芸術的魅力

評価者は全てヤマハ音楽教室の講師であり, 作曲に関する指導や評価経験の豊富な音楽指導者であった。評価の信頼性を検証するため, 5人の評定者について Cronbach の  $\alpha$  を算出した結果, 個人の好みを表す指標である「主観的な好み」以外の項目で, 素点および標準得点の両方の場合で  $\alpha > .7$  と十分に高い信頼性が得られた。

項目	Cronbach の $\alpha$	標準化後の Cronbach の $\alpha$
総合評価	.873	.932
旋律	.798	.799
リズム	.750	.755
和声	.866	.872
音域	.768	.795
アーティキュレーション	.713	.711
音列の使用	.790	.798
構成感	.859	.863
音楽の雰囲気 の表現	.786	.797

演奏の表現力	.871	.877
主観的な好み	.583	.591
芸術的魅力	.729	.759

表 2: 即興的創作演奏課題評価者間の信頼性尺度

### 3. 分析 1: MCTM と即興的創作課題の相関

われわれが以前に行った 40 人の児童についての分析では、MCTM の項目値と即興的創作演奏課題の旋律、リズム、音域などの評定値に有意な相関がみられた[3]。今回は BIG FIVE を行った児童 50 人分のデータ(前回分析データとは 20 人が重複、30 人が新規追加データ)について、MCTM の項目値と即興的創作演奏課題の評定値間で Spearman の順序相関分析を行った。分析の結果、創作課題の「音域」評定値と MCTM の「音楽的規模」以外の各項目値との間に以下に示す有意な相関がみられた。

創作課題「音域」評定値との相関(Spearman の  $\rho$ )

- MCTM 「音楽的柔軟性」:  $\rho = .331, p < .05$
- MCTM 「音楽的独自性」:  $\rho = .364, p < .05$
- MCTM 「音楽的統語」:  $\rho = .387, p < .01$
- MCTM 「総合評定値」:  $\rho = .339, p < .05$

一方で、前回の分析で有意であった創作課題の「旋律」および「リズム」と MCTM の項目値との相関は、今回は有意とはならなかった。

### 4. 分析 2: MCTM と BIG FIVE の相関

まず、創造的思考力と性格傾向の関係を検討するため、MCTM の項目値と BIG FIVE の項目値について以下の仮説のもとに Spearman の順序相関分析を行った。

仮説 1: 音楽の独自性や構成力を知的好奇心や知性の反映と考えると、MCTM の「知性」項目値と創作課題の「音楽的独自性」、および「音楽的統語」評定値の間で正の相関がみられるのではないかと

分析の結果、「知性」は MCTM のいずれの項目とも有意相関が示されず、仮説 1 は支持されなかった。BIG FIVE の各得点と MCTM の各項目の間では有意相関はみられなかった。

### 5. 分析 3: 即興的創作演奏課題と BIG FIVE の相関

次に、創作演奏能力と性格傾向の関係を検討するため、即興的創作演奏課題の評定値と BIG FIVE の得点について以下の仮説のもとに Spearman の順序相関分析を行った。

仮説 2: 知性や知的好奇心の高い児童は即興的創作演奏能力も高いと考えると、BIG FIVE の「知性」と創作演奏課題の各評定値は正の相関を示すのではないかと

仮説 3: 良い創作演奏を行うには創造的思考力に加え普段からの努力で音楽技能を習得している必要があることから、BIG FIVE の「勤勉性」と創作演奏課題の各評定値は正の相関を示すのではないかと

表 3 に Spearman 相関分析の結果を示す。分析の結果、BIG FIVE の「知性」と創作演奏課題評定値の「音列の使用」「構成感」「音楽の雰囲気表現」の間で  $\rho > .3$  の有意相関がみられ、仮説 2 は支持された。

また、「勤勉性」については、創作演奏課題評定値の全ての項目について  $\rho > .3$  の有意相関がみられ、仮説 3 は支持された。

また、「問題攻撃性」は、「音域」「音列の使用」「音楽の雰囲気表現」以外の全ての項目との間に  $\rho < -.3$  の負の有意相関を示した。この結果から、問題攻撃性は音楽創作に悪影響を及ぼす可能性が示唆された。

### 6. 考察

MCTM 各項目と即興的創作課題の評定値の相関は、以前の分析では旋律、リズム、音域などにおいて有意であったが、今回の分析では音域のみで

有意相関がみられた。MCTM の項目値と即興的創作課題の評定値の相関は認められたものの、その関連性は前回よりも弱い結果となった。この原因は不明であるが、今回新しく追加した児童群の音楽的能力や音楽経験のレベルが、前回調査群のレベルと異なっていた可能性などが考えられる。現在、さらに 20 人の児童のデータを追加し、所属クラスの違いなど、音楽的能力や経験の差を考慮した分析を行うことを検討している。

ただし、MCTM の各項目値がそのまま創作演奏課題の評定値と強い相関を示すわけではないことは、予測された結果である。現在、即興的創作演奏課題における創作プロセスの分析を進めているが、多くの児童の場合で、思いついた音楽的アイデアの全てが完成作品に生かされるわけではなく、放棄されるアイデアも多数あることが観察されている。今後、創作プロセスデータの処理を進め、MCTM の各項目値と音楽的アイデアとの相関分析を行う予定である。

MCTM と BIG FIVE の各項目間には有意な相関はみられなかった。BIG FIVE の「知性」項目値は MCTM の「音楽的独自性」、および「音楽的統語」評定値と相関があるという仮説は支持されなかった。このことから、BIG FIVE の各項目は MCTM が表わす創造的思考力とは互いに独立したものである可能性が示唆された。

BIG FIVE の各項目値と即興的創作課題の評定値との間には、興味深い相関が示された。BIG 「知性」と創作演奏課題評定値の「音列の使用」「構成感」「音楽の雰囲気表現」の間で  $p > .3$  の有意相関がみられ、「勤勉性」については、創作演奏課題評定値の全ての項目について  $p > .3$  の有意相関がみられた。相関値はそれぞれ中程度かそれ以下でさほど強い値ではないが、「知性」や「勤勉性」といった性格傾向と創作との間に相関がみられたことは興味深い。創作作品が普段の音楽教育の成果を何らかの形で反映しているとする、性格傾向が学習態度に何らかの影響を与えているために、性格傾向と創作課題評定値に相関が生じている可能性も考えられる。また、BIG FIVE により表さ

れる性格傾向が、生得的な部分だけではなく普段の経験や生活環境により形成された部分も含む全体的なものであることを考慮すると、音楽学習経験が創作能力を育むと同時に、性格形成にも影響を与えている可能性も考えられる。

さらに、BIG FIVE の「問題攻撃性」は、創作演奏課題の項目との間に幅広く負の有意相関を示し、音楽創作に悪影響を及ぼす可能性が示唆された。この相関が何を意味するのかは未だ明らかではない。しかし、問題攻撃性が高いことは自己制御力が低いことを意味すると考えると、自己制御力が欠如していると音楽創作技法の学習をうまく進められず、結果として質の高い創作が行えない、という可能性が考えられる。また、音楽的発想を音楽技法により作品にまとめるプロセスにおいて、自己制御力が欠如していると根気よく作業を積み重ねていくことができない、という可能性も考えられる。

以上の結果から、性格傾向は音楽における創造的思考力とは互いに独立しながらも、即興的音楽創作と相関を持つことが示された。今後の創作プロセス分析においても、性格傾向を要因の一つとして分析対象とする必要性が示唆された。

## 7. まとめ

小学 4 年生の児童 50 人を対象に、音楽創作における性格要因の影響について、予備的分析を行った。BIG FIVE による性格傾向と MCTM との相関分析の結果、性格傾向と創造的思考力との間に有意な相関は示されなかった。一方で、創作演奏能力については、BIG FIVE の「勤勉性」と音楽創作の各要素との幅広い関連が示された。また、「知性」と「音列の使用」「構成感」「音楽の雰囲気表現」の間であまり強いとは言えないものの有意な相関が示された。さらに、BIG FIVE の「問題攻撃性」と音楽創作の各要素との間に幅広く有意な負の相関が示された。以上の結果より、創作活動に性格傾向が関わっていることが示され、今後の創作プロセス分析においても性格要因を検討する必要性が示唆された。

		問題攻撃性	協調性	外向性	勤勉性	情緒安定性	知性
総合評価	相関係数	-.417**	-.092	.286*	.504**	.152	.257
	有意確率 (両側)	.003	.526	.044	.000	.291	.071
	N	50	50	50	50	50	50
旋律	相関係数	-.427**	.104	.345*	.361*	.133	.263
	有意確率 (両側)	.002	.471	.014	.010	.359	.065
	N	50	50	50	50	50	50
リズム	相関係数	-.498**	.000	.284*	.418**	.213	.229
	有意確率 (両側)	.000	.997	.046	.003	.138	.109
	N	50	50	50	50	50	50
和声	相関係数	-.410**	.043	.330*	.380**	-.013	.111
	有意確率 (両側)	.003	.766	.019	.007	.928	.442
	N	50	50	50	50	50	50
音域	相関係数	-.264	-.050	.082	.391**	.210	.209
	有意確率 (両側)	.067	.735	.575	.005	.148	.150
	N	49	49	49	49	49	49
アーティキュレーション	相関係数	-.411**	-.121	.206	.479**	.419**	.156
	有意確率 (両側)	.003	.403	.151	.000	.002	.279
	N	50	50	50	50	50	50
音列の使用	相関係数	-.245	-.103	.198	.479**	.298*	.343*
	有意確率 (両側)	.086	.477	.168	.000	.036	.015
	N	50	50	50	50	50	50
構成感	相関係数	-.397**	.023	.318*	.462**	.134	.326*
	有意確率 (両側)	.004	.874	.024	.001	.353	.021
	N	50	50	50	50	50	50
音楽の雰囲気 の表現	相関係数	-.223	-.103	.113	.387**	.271	.328*
	有意確率 (両側)	.119	.477	.436	.005	.057	.020
	N	50	50	50	50	50	50
演奏の表現 力	相関係数	-.400**	-.013	.300*	.348*	.209	.179
	有意確率 (両側)	.004	.929	.034	.013	.145	.215
	N	50	50	50	50	50	50
主観的な好み	相関係数	-.368**	-.001	.308*	.333*	.137	.212
	有意確率 (両側)	.009	.996	.029	.018	.342	.140
	N	50	50	50	50	50	50
芸術的魅力	相関係数	-.384**	-.052	.288*	.351*	.131	.087
	有意確率 (両側)	.006	.718	.042	.013	.363	.546
	N	50	50	50	50	50	50

表 3: 即興的創作演奏課題評定値と Big Five 項目値のスピアマン相関 (\*\*:  $p < .01$ , \*:  $p < .05$ )

## 参考文献

- [1] 河合 信幸, 岡田 猛 (編) (2013). 芸術の認知科学, 認知科学(特集号), Vol. 20.
- [2] 渚 智佳, 酒井 勇也, 小川 純一 (2012). 「音楽における創造的思考力」と即興的創作演奏の関連 – ヤマハ音楽教室在籍児童を対象とした調査を通じて”, 日本音楽教育学会第43回大会プログラム, p. 92.
- [3] 渚 智佳, 酒井 勇也, 小川 純一, 馬田 一郎 (2013). 「音楽における創造的思考力」と即興的創作演奏の関連(2) – ヤマハ音楽教室在籍児童の創作的思考力と創造作品の相関分析を中心に, 日本音楽教育学会第44回大会プログラム, p. 51.
- [4] 村上 宣寛, 村上 千恵子 (1997). 主要5因子性格検査の尺度構成, 性格心理学研究, Vol. 6, pp. 29-39.
- [5] Guilford, J. P. (1950). Creativity, *American Psychologist*, Vol. 5, pp. 444-454.
- [6] Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*, New York: McGraw-Hill.
- [7] Vaughan, M. M. (1971). Music as Model and Metaphor in the Cultivation and Measurement of Creative Behavior in Children, Ed. D. dissertation, University of Georgia.
- [8] Running, D. J. (2008). Creativity research in music education: A review (1980-2005). *Update: Applications of Research in Music Education*, Vol. 27, pp. 41-48.
- [9] Webster, P. R. (1990). Creativity as creative thinking” *Music Educators Journal*, Vol. 76, pp. 22-28.
- [10] Webster, P. R. (1994). Measure of Creative Thinking in Music – II: Administrative Guidelines, Unpublished Manuscript, Northwestern University, Evanston, IL.