

学位論文題名

音響情報ならびに視覚情報を介したピアノ演奏の
コミュニケーション過程の解明

学位論文内容の要旨

西洋芸術音楽において、演奏者は楽曲の時代背景に基づく解釈から演奏を構築し、聴衆に種々の心理的・生理的反応を引き起こす役割を果たしている。音楽演奏および音楽聴取に関する従来の研究から、演奏者の表情づけや感情に関する意図が、演奏音を通して聴衆に伝達されることが示されている。その一方で、現実には演奏者と聴衆が共に会するコンサート場面では、音響情報のみならず、身体動作を主とした視覚情報が演奏者から聴衆に対して伝達され、さらに聴衆がいるという状況そのものが演奏者の表現に影響を与えうる。本論文では、演奏者が一人で演奏した場合と聴衆を前に演奏した場合とでの、演奏者自身の心理的状态や演奏表現を比較するとともに、聴衆が生演奏を鑑賞した場合とその演奏を録音した CD を聴取した場合とでの、聴衆の心理的・生理的反応を比較した。さらに、バッハ（バロック）、シューマン（ロマン）、ドビュッシー（フランス近代）という時代背景の異なる複数の楽曲を用いたことで、西洋芸術音楽における本研究の成果の一般性と個別性についても検証している。これらの検討を通して、生態学的に妥当な状況における作曲者、演奏者、聴衆の間のコミュニケーション過程を実証的に解明し、モデル化した。

各章の概要は次の通りである。第 1 章では、これまでに得られている心理学的な知見やモデルを中心に、音楽学者や演奏家による定性的記述を交え、作曲者から演奏者、聴衆へと辿る音楽演奏のコミュニケーション過程について議論し、本研究の目的と具体的な検討課題を提示している。具体的には、従来の研究では、聴衆の存在が演奏者に与える影響が調べられていない点や、演奏者と聴衆を媒介する情報として音響のみが扱われており、演奏者の身体の動きを中心とする視覚情報の果たす役割に関する実証的検討が不十分である点を問題点として指摘している。さらに、演奏者と聴衆が共に会するコンサート場面と、生演奏を録音した CD を聴取する場面の両方で実験することで、音響情報、視覚情報、それぞれを介して聴衆に伝達される情報の同定や、聴衆の存在が演奏者に与える影響について調べることができることを指摘している。

第 2 章では、ラフマニノフの 2 楽曲を題材として用いた申請者自身の先行研究が紹介され、演奏者が「芸術的」と意図した演奏に対し、楽曲の特徴をよく表すような感情が多次的に解釈されること、また、そうした多次的な感情が演奏音を通して十分聴衆に伝達されることを示している。従来の研究では、演奏者の意図が、単一の形容詞で表される「表情」や「感情」として扱われてきたが、この研究により、演奏者の解釈や聴衆の印象が多次的なものであることが実証された。この成果を基に、演奏者の解釈が音響特性ならびに身体動作としていかに表現されるのか、またそれが聴衆にいかに伝達されるのかについて、本論文の研究仮説を提示している。

第 3 章では、演奏に対する演奏者の心理評定（芸術性、表情づけ、満足度）、演奏ミス、ならびに演奏表現（時間長、強弱、身体動作）に対する、演奏文脈（聴衆あり、聴衆なし）および作曲家の効果を検討した実験が報告されている。13 人のピアニストがバッハ、シューマン、ドビュッシーから選択された 6 楽曲を聴衆ありおよび聴衆なし文脈で演奏した。その結果、聴衆を前にしたコンサート場面では、一人で演奏したときに比べ、演奏ミスは増大するが、音響特性（時間長、強弱）ならびに身体動作の全体的な傾向に変化はないことが示された。その一方で、各物理指標の時々刻々の変動を調べる関数データ分析によって、聴衆の前で演奏するときには、音響特性（時間長、強弱）ならびに身体動作の局所的な変動を抑制あるいは拡張させることによって、演奏者が楽曲の特徴をより明確な形で聴衆に伝達するような演奏表現をしている可能性が示唆された。このことは、音楽演奏の芸術的表現を示すものとして従来から指摘されてきた、演奏音や身体動作の変動あるいは逸脱が、聴衆の前ではより時代背景に即したものとなることを示している。

第4章では、第3章で報告した実験に聴衆として参加した211人を対象に、心理印象および生理反応（心拍）に及ぼす聴取文脈（コンサート聴取、演奏音のみ聴取）ならびに作曲家の効果を検討した実験が報告されている。演奏音のみを聴取したときに比べ、コンサート場面では、聴衆は、演奏者の解釈した多次元解釈をより強く受け取ることができ、演奏をより「芸術的」「表情豊か」と評価し、より強く「良かった」、「感動した」と感じたことを明らかにした。また、コンサート場面では聴衆の心拍変動がより安定することも明らかにした。これは、音楽演奏を映像で視聴することで、聴き手がその演奏をより芸術的で表情豊かであると知覚するという申請者自身の先行研究の結果（第2章）を再現するとともに、視覚情報の効果が、表情の豊かさ以外に演奏に対して抱く印象や感情、あるいは心拍変動に対しても同様に認められることを示す等、従来の知見を拡張したものである。

第5章では、第3章ならびに第4章で得た、心理、物理、生理諸指標の相互関係、因果関係を構造方程式モデリングによって検証している。その結果、「作曲者→楽曲の諸特徴→演奏者の解釈→演奏の音響特性ならびに身体動作→聴衆の心理・生理的反応」という、作曲者から聴き手に至るコミュニケーション過程が確かに成立していることを示す統計モデルが構築された。具体的には、作曲時の要因（作曲者・調性・テンポの指示）が演奏者の解釈および聴衆の印象に影響を及ぼすこと、楽曲に対する演奏者の解釈によって聴き手の感情の知覚を説明することができること、演奏者の感情的解釈によって演奏の音響的特徴（時間長、強弱）を説明することができること、演奏者の身体の動きは聴き手が知覚する感情を説明することができること、さらに、聴衆が知覚した感情により聴衆が知覚する演奏の芸術性・表情の程度が決定され、楽曲の主観的良さの評価および聴衆の感動が引き起こされることが示された。

第6章では、第3章から第5章までの実証的知見ならびに従来の研究を整理、統合し、演奏者と聴衆が共に会する場面におけるコミュニケーションに関して、包括的に議論している。さらに今後の発展として、異文化比較を含めた研究の可能性を指摘し、作曲者、演奏者、聴衆と辿るコミュニケーション過程の全容を解明するための方向性を示している。最後に、本研究の隣接領域である、音楽演奏教育、音楽医学・療法、工学への応用可能性について述べている。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 安 達 真由美
副 査 教 授 結 城 雅 樹
副 査 教 授 仲 真紀子

学 位 論 文 題 名

音響情報ならびに視覚情報を介したピアノ演奏の コミュニケーション過程の解明

音楽心理学では、演奏者と聴衆との間のプロセスを「コミュニケーション」と位置づけ、1980年代以降、演奏者の意図が、演奏音や身体の動きを通してどのように聴衆に伝達されるのかについて研究がなされてきた。しかしながら、これらの研究はいずれも聴衆が存在しない中で演奏されたデータを検討したものであり、聴衆の存在が演奏者に与える影響は未解明のままであった。また従来の研究では、単一の形容語で表される感情の伝達については検討されてきたが、多次元的な感情のニュアンスを伴う音楽表現が、演奏者から聴衆へとどのような手がかりを通して伝達されるのかについては明らかにされてこなかった。さらに西洋芸術音楽では、楽譜上同じように記されている音符であっても必ずしも同じように演奏される訳ではなく、どの時代に作曲されたかにより演奏習慣が異なる。したがって、音楽的コミュニケーション過程は、演奏者と聴衆だけではなく、作曲者も加えて検討されるべきである。

これらの問題意識から、本論文では、ピアノ演奏におけるコミュニケーション過程を、生態学的に妥当な演奏・聴取場面を設定することで、実証的に解明しようとした。演奏者側については、時代背景の異なる3人の作曲家の鍵盤楽曲のうちテンポの対照的な2曲、計6曲を選定し、プロのピアニスト13人に聴衆を前にした状況と一人の状況のそれぞれで演奏してもらい、演奏時の身体の動きと演奏音の音響的特徴を比較するとともに、演奏者自身が抱いていた各演奏における表情づけや感情的ニュアンスの意図との関連性を検討した。さらに、211人の聴衆については、ピアニストの演奏を生で鑑賞した場合と、その演奏を録音したCDを1ヶ月後に聴取した場合とで、演奏に対する印象や聴取時の心拍変動を比較した。そして、構造方程式モデリングを用いてこれらの複雑な情報を統合することで、「作曲者、演奏者、聴衆の間のピアノ演奏のコミュニケーション過程」をモデル化している。

本論文は、次の点に関して当該研究領域への新しい貢献を成している。第一に、演奏者の各楽曲に対する構造的解釈と感情的解釈の両方に注目し、それらが「聴衆を前にした演奏」と「一人での演奏」における音響表現および身体の動きにどのように関わっているのかについて検証した。第二に、これらの実証的検討を、西洋音楽史において演奏習慣の異なる時代の3人の作曲者によるテンポの「遅い楽曲」と「速い楽曲」で行うことにより、これまで「演奏者と聴衆」という二者関係でのみ研究されてきた演奏のコミュニケーション過程に「作曲者」の要因を加え、より包括的な視点を提供した。第三に、演奏者それぞれが20人程度の聴衆を前に演奏する「コンサート実験」と、その演奏を録音した「録音実験」の両方に聴衆を参加させることにより、これまで経験則的に語られることの多かった「生演奏の方がより良い演奏と感じ、より強く感動し、演奏者の感情的解釈をより強く享受する」ということを実証した。さらに、生演奏を鑑賞しているときの方が心拍変動が安定することも示した。第四に、「探索的ポジショニング分析」「構造方程式モデリング」という高度な多変量解析を駆使し、楽曲に関する情報（作曲者、調性、テンポ）、演奏者に関する情報（楽曲に対する構造的・感情的解釈、音響表現、身体運動）、聴取者に関する情報（演奏に関する各種印象、心拍反応）といった複雑なデータを統合して、西洋芸術音楽におけるピアノ演奏のコミュニケーション過程のモデルを構築した。第五に、本論文に示された実験方法

およびデータ分析の方法は、演奏のコミュニケーションという領域のみならず、複雑な要因を多数含む音楽心理学分野全体に、有用なパラダイムを提供した。

上記のとおり、本論文が当該領域に与える貢献度は非常に高いと言える。特に、本論文で提示されたような、実証データに基づく演奏のコミュニケーション過程に関する包括的なモデルは未だかつて提案されたことがなく、今後の当該領域の発展に大きく寄与している。その一方で、審査の過程において、本論文で示された「作曲者—演奏者—聴衆」と巡るピアノ演奏のコミュニケーションモデルでは、聴衆から演奏者へと逆に伝達される情報とその影響についての検討が不十分ではないか、また、日本人は人前で大げさな身体表現を隠しがちになるという文化的規範を踏まえた考察が足りないのではないか、という指摘もあった。しかしながら、本論文では検討されなかったこれらの点について、申請者は少なくとも総合論議の中で、本論文の限界と今後の課題として記述している。申請者が認識しているこれらの課題は、本論文の意義を損なうものではないというのが審査委員一同の意見であった。

以上の審査結果に基づき、本審査委員会は全員一致で本論文が博士（文学）の学位を授与されるにふさわしい水準であるとの結論に達した。