

審査結果の要旨

(1) 研究の目的に意義や独創性があるか。

本研究がピアノ演奏を成り立たせるしくみを明らかにすることを長期的な展望とし、実現しようとする音高やその系列に対応する、キーの空間的位置とその系列の対応関係の学習という点から、ピアノで「意図した音高を実現する技能」の構成とそのしくみを解明することを目的とする。「鳴らそうと意図した音」とそれを実際の音として実現するための「運動」を結びつける能力は、楽器を演奏する上できわめて重要でありながら、音楽教育研究やピアノ奏法指導論においては、あまりに基礎的な能力として素通りされ、注目されてこなかったこと。一方、演奏技能の科学的な解明はまだ萌芽的段階にあり、運動の空間的位置やその系列の記憶や修得に関する実験研究は現段階において研究の手が及んでいない。本研究は、このように見過ごされてきた演奏の空間的側面、すなわち、「どこにあるキーを弾くべきか」ということに焦点をあて、演奏技能のしくみ解明に取り組んだ最初の試みとして、また音楽教育学への布石といえる重要な研究である。

(2) 研究の方法は当該学問分野において妥当なものか。

本研究は、演奏のしくみについて、より確かで客観的な証拠を得るため、各トピックに応じた条件統制のもと、実験研究あるいは定量的調査を用いている。スポーツなどの他の領域にはすでに定着しながらも音楽教育学には根付いているとは言いがたい科学研究であるが、そのような当該分野にこそ導入の急がれる研究方法でもあり、妥当かつ望まれるものだとはいえる。

(3) 研究資料やデータの収集と分析が適切になされているか。

第1章の音のチャンク獲得に関する実験と第3章のキー位置記憶を測る実験では実験室的に条件を統制した課題を用いてメカニズムの構成要素に迫っている。また第3章や第5章では、表象あるいは異種表象間の結びつきを観察するため、実際の自然な練習場面を取り込んだ調査あるいは実験を行っている。これらはどれも、各章の目的に応じた最適な方法であるといえる。データの取得は、記譜および演奏の録音とそれらの客観的な定量データ化(第1章)、本人による5段階評価、一対比較法による第三者評価、および演奏データ分析(第2章)、モーションキャプチャデータを解析プログラム(本研究データ解析のために当人が作成)によるデータ抽出(第3章)、音とキー位置不一致課題の反応と、演奏データのMIDIによる取得(第5章)によっている。分析対象のデータを精密に抽出したのち、第1, 3, 5章では分散分析や相関係数の算出等、心理統計学にもとづいた手法で適切に分析し、結果を導き出している。これらはどれも統計学を十分に理解し、その適用を適切におこなっていることの現れといえるだろう。

(4) 研究の考察と結論が妥当であり、学術的な水準に達しているか。

第1章では、ピアノ学習の豊富な実験参加者(経験群)が、経験のない参加者(未経験群)よりも楽譜で提示された音列をより多く記憶できたことから音のチャンクがピアノ学習によって得られていること、さらに鍵盤の配列によって形づくられる、運動的なチャンクが獲得されていることが示唆されている。第2章では、音の記憶表象強化の実際の演奏あるいはその学習への貢献度合いを測った調査を報告し、その中で歌うことになじんだ学習者において聴覚的表象の強化が学習に講演していた可能性を指摘している。第3章では、ピアノ熟達者のキー位置指示課題の成績におけるエラーの大きさから、ピアノのキー位置は、外部手がかりから独立した純粋な空間座

標としては、正確に記憶されていないこと、また長期学習者群と短期学習者群との比較から、訓練によりその正確性は向上することを示し、キー位置記憶は学習によって正確化することを述べている。第4章では、資格運動の系列学習に関する先行研究を取り上げ、視覚運動としての鍵盤楽器演奏の学習について、チャンクによる運動の組織性、あるいは空間的な学習ののちによりエフェクタ（手指）に依存した学習が起こるのであることなどを考察している。第5章では、実際の練習場面を課題とし、音列とキー位置関係列、すなわち聴覚的表象と視覚運動的表象の結びつきが学習に一定の役割をはたしており、少なくともここで用いた運動的難易度の比較的低い課題において、正確な演奏の必要条件ではないものの十分条件として機能することを指摘している。終章では、これらの知見を総合し、音高とキー位置、あるいはそれらの系列の記憶表象とその結びつきは、学習によって形成、強化され、さらに意図した音高実現の十分条件として機能すると結論づけている。これはすべての定量的データをもとにした、十分に妥当かつ興味深い指摘であり、(5)に述べる本研究の意義に密接に結びついている。

(5) 取得学位にふさわしい意義や成果が認められるか。

本研究は、十分に妥当で綿密な方法、データ取得と分析、考察と結論の導出によって構成されており、またそれらは「鍵盤楽器」というものの特異性、すなわち音高と位置の1対1対応、ハ長調音階の等間隔性、それらによる空間性という、きわめて重要でありながら見過ごされてきた点に、(1)に述べた研究の目的をもって、科学的データをもとに深く切り込んだ内容である。なお、序章それ自体もまた、ピアノ演奏学習を社会的、歴史的、指導法的な多方面から緻密に考察し、さらに演奏の科学的研究についても幅広い先行研究の調査を行っており、音楽教育学的に読み応えのある内容であることを補足したい。本論各章で得られた知見は、それぞれ音楽教育学的にも演奏科学的にも新たな、そして鍵盤楽器演奏というヒトの特殊な行為とその技能を記述する上で重要な発見であると言える。また、終章では、各章の知見をもとに、指導および実践のための示唆を述べているが、これらは、主として経験則によって述べられてきた従来の提案とは一線を画し、また断言できることと推測の範囲に留まることを区別して書き分けながら、演奏のしくみに則ったシステムティックな学習を成立させたい人々の指針になるものであり、有用な実践的社会的意義をも与えるものである。よって、本研究は十分な学術的意義を持ち合わせたものであり、取得学位にふさわしい意義と成果をもつものであると判断できる。以上より、審査委員会は、全員一致で東京学芸大学連合大学院教育学研究科の博士の学位論文としてふさわしいと判断した。