

音楽再生音や環境音の最適聴取レベルと音の大きさ 知覚における男女差

濱村, 真理子

<https://doi.org/10.15017/1441246>

出版情報：九州大学, 2013, 博士（芸術工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

平成 26年 1月 30日

博士学位論文の調査及び最終試験の結果報告書

論文調査委員会幹事

教授 岩宮 眞一郎

印



- 1 学位の種類 博士（芸術工学）（甲）
- 2 氏名 濱村 真理子
- 3 学位論文の題目 音楽再生音や環境音の最適聴取レベルと音の大きさ知覚における男女差
- 4 学位論文の審査の結果の要旨

本論文では、携帯型音楽プレーヤーで聴く音楽再生音、BGMやサイン音などの最適聴取レベルにおける男女差について明らかにし、その原因が音の大きさ知覚の男女差にあることを明らかにしている。本研究を遂行するにあたっては、適切な研究指導を行った。

携帯型音楽プレーヤーの使用実態調査として、大学生を対象としたアンケート調査、音楽の最適聴取レベルの測定、周囲の音に対する気づき調査を行なった。アンケート調査の結果、携帯型音楽プレーヤー使用時に自動車と接触しそうになるなど危険に遭遇した経験のある使用者が存在した。さらに、一般に好まれるであろう自然環境音をうるさいと感じている使用者の存在も明らかになった。携帯型音楽プレーヤーを使用した音楽の最適聴取レベルは、騒音環境下では上昇することを示した。さらに、携帯型音楽プレーヤーを使用して音楽を聴きながら屋外の経路を歩行する場合に、「好きな音」として評価される自然環境音に気づきにくくなっていることが示された。音楽の存在によって自然環境音に気づきにくくなるのが、それらの音に対する興味、関心が低下し、うるさいと感じられる要因になったと考えられる。

携帯型音楽プレーヤーを使用した音楽の最適聴取レベルの測定実験の結果から、音楽の最適聴取レベルには男女差があり、男性の方が女性よりも最適聴取レベルを高く設定する傾向にあることが示された。最適聴取レベルの男女差は、実験参加者それぞれの個人内の設定値のバラツキよりも大きかった。さらに、様々な条件下における音楽および環境音の最適聴取レベルを測定し、男女差を検討した。その結果、音楽再生音の音響特性や背景騒音の有無に関わらず最適聴取レベルに男女差が認められ、男性の方が女性よりも最適聴取レベルを高く設定していた。この傾向は、受け身の形での音楽聴取であるBGMや、サイン音、アナウンスの場合にも同様に認められた。ただし、自然環境音の最適聴取レベルには男女差が認められなかった。

最適聴取レベルに男女差が生じた要因が音の大きさの評価における男女差によるものではないかと考え、様々な呈示音圧レベルの音の大きさを評価する実験を行なった。その結果、音楽、ピンクノイズ、帯域ノイズのすべての刺激において評価値に男女差が認められ、男性の方が女性よりも同一音圧レベルの音をより「小さい」と評価していた。さらに、男性と女性が「ちょうどよい」と感じる音圧レベルの差は、最適聴取レベルにおいて認められる男女差とほぼ等しいことが確認された。音の大きさの評価における男女差は自然環境音の場合でも同様に認められた。このことから、自然環境音の最適聴取レベルは実際に聴いて記憶に残っている音量に設定されたために男女差が認められなかったと考えられる。

本研究の検討により、携帯型音楽プレイヤーを使用した音楽聴取は事故への遭遇や、自然環境音をうるさく感じる要因となることが示され、音楽や音の最適聴取レベルには男女差が存在し、男女が「ちょうどよい」大きさと評価する音圧レベルには差があることが明らかになった。さらに、最適聴取レベルにおいて認められる男女差には、楽曲の音響特性や背景騒音の有無などではなく、男女の「ちょうどよい」と感じる音圧レベルの差が影響することが示された。

本研究において示された、最適聴取レベルや音の大きさ知覚に男女差が存在しちょうどよい音量を得るには男性の方が高い音圧レベルを必要とするという知見は、音環境デザイン等に適用可能なもので、関連分野に有効な知見を提供している。学位審査を厳正に実施した結果、本論文が博士（芸術工学）の学位授与に値するものと認める。

5 最終試験の結果の要旨

最終試験を兼ねた公開発表会が音響生理学、環境音響学、音響心理学、音響学の専門家などの関連分野に関わる専門家の出席のもとに開催された。申請者の発表に対して、携帯型プレーヤでの音楽聴取時の閾値上昇と周囲の音のうるささとの関係、純音のラウドネスにおける男女差、等ラウドネス曲線における男女差、労働環境での騒音の許容値における男女差導入の必要性、聴覚の感度と最適聴取レベルの男女差の関係、最適聴取レベルとラウドネスの関係式の簡略化、脳波などの生理データの男女差の解釈にラウドネスの男女差の適用の可能性、年齢の影響、図書館など音環境デザインへの適用の可能性などについて活発な質疑があった。いずれの質問に対しても、申請者から納得いく説明が得られた。

よって最終試験について厳格に審査した結果、審査委員合議で、合格と判断した。