九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

音楽再生における距離感・奥ゆき感に関する研究

亀川, 徹

https://doi.org/10.15017/1789445

出版情報：九州大学, 2016, 博士（芸術工学）, 論文博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

氏　　名　：亀川　徹

論 文 名　：音楽再生における距離感・奥ゆき感に関する研究

区　　分　：乙

論　文　内　容　の　要　旨

音響再生方式の違い（2 チャンネルステレオ，5 チャンネルサラウンド，そして高さ方向を含む 7 チャンネルサラウンド）と，メロディや伴奏といった音楽的文脈の違いが距離感・奥ゆき感に与える影響について３種類の実験をおこなって調べた。

実験は，どちらかの演奏者の位置を基準に，もう一方の演奏者の位置を前後させることで距離感の回答を求める ME 法（Method of Magnitude Estimation）を用いて比較をおこなった。得られた回答を相乗平均した値を元に，回帰直線を求め，それらの傾きが奥ゆき感に，切片が全体の距離感に対応していると考えて，音響再生方式の違いや音楽的文脈の違いによって，奥ゆき感，距離感がどのように変化するかについて調べた。

実験 1 ではメロディを演奏するリコーダーと伴奏を演奏するハープの二重奏を用いて，音響再生方式（2 チャンネルステレオ，5 チャンネルサラウンド，そして 7 チャンネルサラウンド）と映像(2D 映像，3D 映像，映像無し)の組み合わせで実験をおこなった。その結果，映像が有る場合は音楽的文脈や音響再生方式の違いの影響は受けないが，映像が無い場合には，音楽的文脈や音響再生方式の違いを受けて，奥ゆき感が小さくなる傾向がみられた。

実験 2 では，バイオリンの二重奏の演奏で，メロディと伴奏の二重奏の曲と，同じ旋律を先行と後追いで掛合いする二重奏の曲による素材と，音楽的に意味の無いパルス音を用いて，音響再生方式（2 チャンネルステレオ，5 チャンネルサラウンド，そして 7 チャンネルサラウンド）と映像(2D 映像，映像無し)の組み合わせで実験をおこなった。その結果，実験 1 と同様に，映像が無い場合には，メロディのように音楽的に分かりやすい素材は奥ゆき感が大きくなるといったように，音楽的な文脈の違いによって距離感・奥ゆき感に違いが見られた。

実験 3 では，距離感・奥ゆき感の要因となる物理量として，直接音と間接音の比（DR 比：direct to reverb ratio）と音圧レベルそれぞれの違いが与える影響を個別に調べた。その結果 DR 比の違いによる距離感・奥ゆき感の方が音圧レベルの違いによる距離感・奥ゆき感よりも音楽的文脈から受ける影響が大きいことが示された。また 2 チャンネルステレオは，DR 比の違いが手掛かりになる場合は音源からの距離感が遠くなり，音圧レベルの違いが手掛かりになる場合は音源からの距離感が近くなるが，センターチャンネル、後方チャンネル，高さチャンネルといった再生チャンネルが増えることで，そういった距離感の偏りが補正される可能性が示唆された。