

D-9

演奏のしやすさと演奏のしづらさによるオーケストラ演奏者の舞台内音場の評価に関する考察

Evaluation of Stage Acoustics of Orchestral Musicians Based on the Ease and Difficulty of Playing

○土屋真美子¹, 橋本修²

*Mamiko Tsuchiya¹, Osamu Hashimoto²

In this study, we investigated whether there was a difference in the evaluation of stage acoustics when we interviewed orchestral musicians by dividing them into “ease of playing” and “difficulty of playing”. We also confirmed the difference in evaluation of stage acoustics depending on the type of musical instrument. As a result, it was suggested that it is necessary to evaluate the difficulty of playing to examine the acoustic factors that are indispensable for playing. And there were differences in the acoustic factors that the musicians were aware of, such as their role in performance, the directivity of the instrument, and the arrangement on the stage.

1. はじめに

舞台内音場評価の検討には、ホール演奏に対する演奏者の意識を理解する必要がある。既報^[1]において筆者らは、オーケストラ演奏のしやすさに寄与する要素を検討し、3段階の演奏レベルの要求^[2]を基に、各演奏レベルと関係する音響要因をまとめた(Fig.1)。これは演奏のしやすさが主対象であるが、演奏の成立に必要な要素(演奏レベル 1)と演奏の質を高める要素(演奏レベル 2,3)では意識構造が異なるため、演奏の成立条件に着眼する場合は演奏のしづらさを主体とする必要があると考えた。また楽器の種類による演奏レベルの要求の差異など検討すべき事項があるため、本稿では、ヒアリング調査から演奏のしやすさ及び演奏のしづらさについてオーケストラ演奏者が留意する音響要因と舞台周囲の建築的条件との関係性について考察した。

2. ヒアリング調査

演奏のしやすさ及び演奏のしづらさについてヒアリング調査を行った。ここでの「演奏のしづらさ」とは、演奏時にストレスがかかる場合を指す。オーケストラ演奏経験者 15 名(弦楽器 5 名, 管楽器 10 名)を対象とした直接面談形式によるヒアリング調査を実施した。回答者に、演奏のしやすさ及び演奏のしづらさでの「印象」について、既報^[1]にて抽出された演奏性に関する評価項目を用いて回答してもらい、評価グリッド法に則りその「原因」及び「結果」について質問した(ラダーダウン・ラダーアップ)。「結果」として得られた回答を、Fig.1 中の3段階の演奏レベルに関わる音響要因に分類した。楽器の種類ごとの集計結果を Fig.2 に示す。

なお各集計結果は、回答率 40%以上の「印象」の項目とそれに関係する要素を抜粋した。評価構造図中の「印象」に着目すると、演奏のしやすさ及び演奏のしづらさにおいて「反響」「明瞭性」「タテ」といった演奏の成立に関わる要素(演奏レベル 1)が共通の項目として

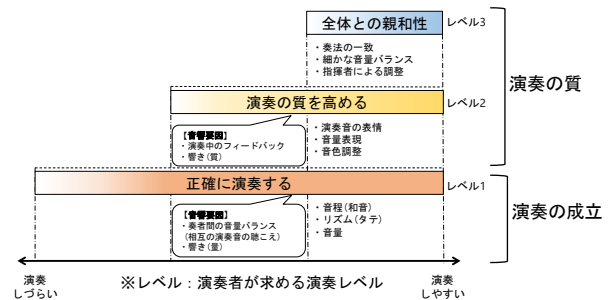
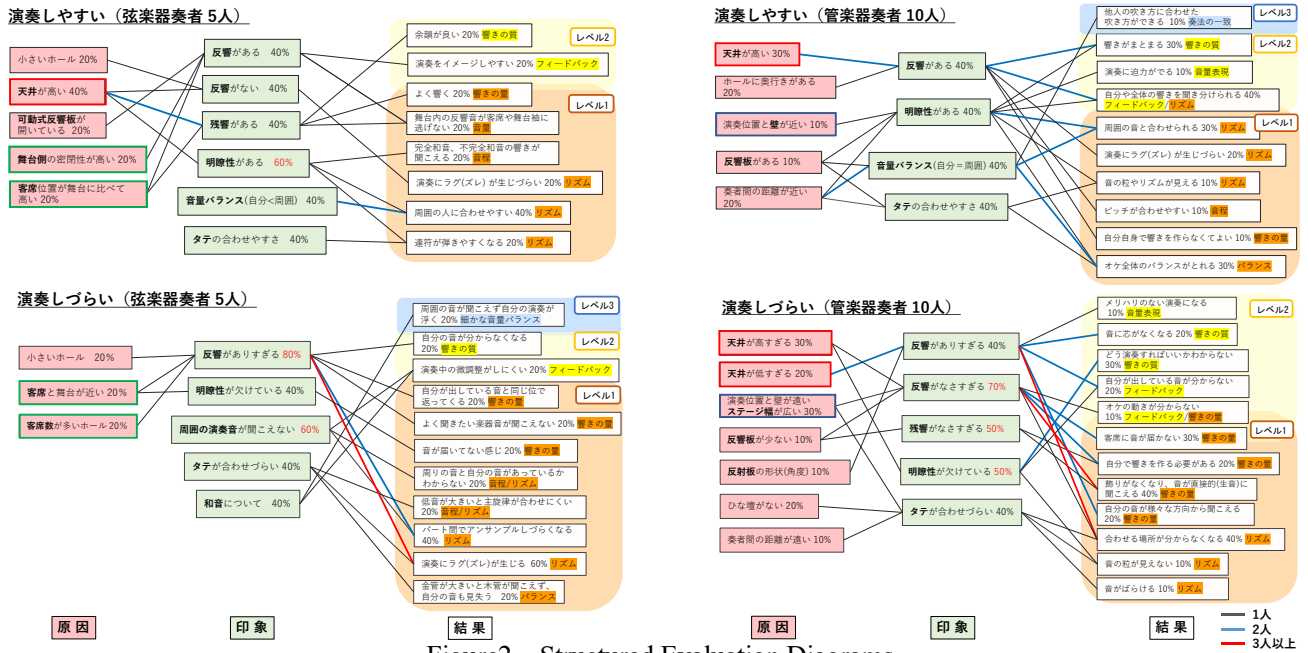


Figure1. Performance Level^[1]

抽出されており、両者の回答に大きな差異は認められなかった。また、各楽器共に演奏のしづらさでは「反響」の回答率が最も高いが、弦楽器奏者は反響がありすぎる場合に、管楽器奏者は反響がなさすぎる場合に演奏がしづらいつと感じており、楽器の種類で意見が異なった。これは、演奏上の役割の違いが要因だと考えられる。弦楽器奏者は、パート間のアンサンブルを重視しており、反響が多すぎる場合には演奏のズレや周囲の音の聴取が阻害されるといった回答が散見された。一方、管楽器奏者は、個人で各パートを担当することが多く、自奏音の響きを重視する意見が多い。反響がない場合には、自身で響きをつくる必要があり、演奏にストレスを感じやすいとの結果が得られた。

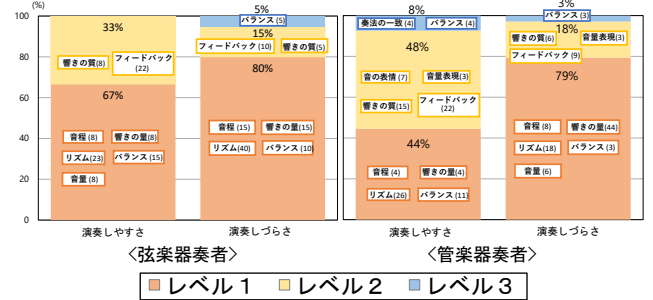
評価構造図中の「原因」に着目すると、演奏性に影響する建築的要因として、各楽器共に「天井高」(赤枠)に関する回答が多く見受けられた。天井が高いことで上方からの反射音がやや遅れて到達し、丁度良い「反響」「残響」が得られるのではないかと予想される。しかし、天井が高すぎる場合には、演奏がしづらくなるという回答が散見されたため、方向別に到来する反射音の時間構造について好ましい条件を検討する必要がある。楽器の種類による違いとして、弦楽器奏者は舞台上と客席との関係性(緑枠)を意識しており、舞台形状に関する意見が少なかったことに対して、管楽器奏者は、舞台上の横幅や壁との距離(青枠)を意識する傾向にあった。

1 : 日大理工・院 (前)・建築 2 : 日大理工・教員・建築



これは、楽器の指向性や舞台上の配置が影響したと思われる。弦楽器奏者は、周囲が同じパートで囲まれているため、側方や後方からの音の聴取は舞台の形状に影響されづらく、ホールの違いで変化する前方(客席側)や上方からの反射音を意識しやすいと考えられる。一方、管楽器(特に金管楽器)の指向性は弦楽器に比べて鋭いため、横幅が広い舞台では、側方からの反射音が減少し、自奏音が聴き取りづらくなると考えられる。よって、楽器の指向性や位置の違いにより、演奏者が意識する反射音の到来方向に差があることが示唆された。

次に評価構造図中の「結果」に着目し、演奏のしやすさ及び演奏のしづらさにおける、演奏レベルの要求の差異を楽器の種類ごとに比較するために、「結果」として得られた全ての回答について、3段階の演奏レベルに関わる音響要因ごとに集計した(Fig. 3)。演奏しやすい、演奏しづらい共に演奏レベル1の比率が大きい。演奏しづらい場合はその比率が大きくなり約8割を占めていた。よって、演奏する上で欠かせない要素に関して検討する場合には、演奏のしづらさについて評価した方が主要素を捉えやすくなると考えられる。また、楽器の種類ごとに比較すると、管楽器奏者は、演奏のしやすさについて、演奏の質を高めるための要素(演奏レベル2)を意識する傾向にあった。これは、パート間のアンサンブルを重視する弦楽器奏者と自奏音を重視する管楽器奏者の演奏上の役割の違いによるものだと考えられる。以上のことから、楽器の種類によって演奏者の演奏レベルの要求や意識の差異が認められたため、これらの差異を舞台内音場評価に考慮する必要があることが示唆された。



3. まとめ

本稿では、演奏のしやすさ及び演奏のしづらさに関する舞台内音場評価の違いについて、楽器の種類ごとに考察を行った。演奏のしやすさに対する評価は、演奏の質を高めるための要素(演奏レベル2)が意識されやすいため、合奏上で欠かせない要素(演奏レベル1)について評価を行う際には、演奏のしづらさに関して評価する必要があると考えられた。楽器の種類により演奏者が留意する音響要因や舞台周囲の建築的条件は異なっており、これに楽器の指向性や舞台上の位置の違いによる反射音の方向別応答や時間構造の差異が関係することが示唆された。今後は、これらの応答の差異が演奏感覚に与える影響について、舞台形状を変化させた音場での主観評価実験を用いて検討していく。

4. 参考文献

[1]小泉慶次郎ら「オーケストラ演奏者から見た舞台内音場の評価 その1:演奏のしやすさに関する主観評価とステージタイプの差異による影響」, 日本建築学会大会講演梗概集, 2021
 [2] J.Meyer. "Influence of Communication on Stage on the Musical Quality", Proc.15th ICA, Trondheim, Norway, 1995