

神奈川県立音楽堂改修工事における室内環境・エネルギー改善

[推薦文]

本業績は、1954年に開館した日本初の本格的な公立音楽専用ホールにおいて、室内環境の改善をはかった空調設備リニューアル工事である。建築的価値の保全、音響性能の維持、狭隘な天井内でのダクト施工といった難易度の高い工事が巧みに実施されるとともに、改修前に顕在化していた課題に対して改善がはかられていることが事後検証により確認できている。

本業績の主たる評価点は、以下の通りである。

- 1) ホール上部の狭隘な天井内のダクト更新工事に際し、竣工図と現地確認から天井内斜材を含めた 3D CAD 化をはかるなどの地道な作業のうえ、重量の分散を考慮した新設ダクトルートを計画し、建築仕上げ面に手をつけることなく完成させている。また、仮設大屋根を設置し、屋根スラブに仮設開口を設けることで、天井内へのダクト搬入を可能としている。
- 2) ホールとしての音響性能を維持するため、天井面の開口部の総面積をそのままに風量を増やすことに成功している。また、天井吹出口を新規開発し、気流の拡散や到達距離の適正化をはかることで、騒音値目標を確保しつつ、改修前に顕在化していた室内環境の課題(CO₂濃度の低減、温湿度ムラや変動、気流感の抑制 など)が改善されていることを事後検証している。
- 3) コロナ禍における公演時の感染対策として、舞台上における合唱を想定した飛沫挙動の可視化を実施し、飛沫そのものは客席最前列に到達することなく沈降していることを確認している。また、工学系だけではなく、医学系(感染症内科)の研究者も参加して効果の検証を実施している。

歴史的価値・文化的価値の高い既存建築物の継続利用にあたっては、耐震性能の確保ほか、室内環境の向上、美観の維持、および改修工事の困難さの克服が課題になるケースが多い。本業績では、文化財として高い評価を受ける音楽専用ホールにおいて、室内環境改善のための極めて難易度の高い改修工事に成功している。また、本業績の価値がクライアントに高く評価されるとともに、改修意図が正しく理解され、設計者・施工者・クライアントが一体となって適切な運用がなされるよう継続的な工夫を行っている点は、歴史的建造物の保全、長寿命化の観点からも模範となる事例である。

よって、本業績は空気調和・衛生工学会特別賞リニューアル賞に値するものと認められる。