

スタジオの音響による聴覚障害を予防する

読者から寄せられたフィットネスビジネスに関する経営・運営上の問題に対して、業界職者に解決のヒントを訊く本コーナー。今回のテーマはスタジオの音響による聴覚障害を防ぐための方策について。フィットネスクラブの音響環境設計に詳しい株式会社エヌエスイー（本社 東京調布、Tel.0424-40-3872）代表取締役野澤順一氏に訊いた。同氏は日本音響協会の実行委員も勤めている。（解答は野澤氏談）

先日会員様から「スタジオの音の大きさが気になっています。いつもスピーカーのそばに位置どっていて難聴にならないか心配なのです。大丈夫でしょうか？」との質問を受けました。専門家のご意見を伺えますでしょうか。また効果的な対策がありましたら教えてください。

A まず一般的にスピーカーが四隅に設置されているスタジオの場合、エアロビクスのレッスン中スタジオ内でどの程度の音圧が出ているのかご存知でしょうか？曲の音だけでおおよそ90dBから110dBほどの音が出ているのが大半です。そこにインストラクターのマイクの音が10dBほど加わるため最大120dBほどの音がスタジオ内に出ているこ

とになります。しかしながら、大きなスタジオになればなるほどスタジオ内には音圧差が生じるため、図に示しているようにスピーカの直前（A）点では最大音圧になり、（B）点はデッドポイントになり音が最も聞こえにくくなるのです。最適な音響空間は（C）点ですが非常に少ない音響空間になってしまっています。

インストラクターが立つ位置は（B）点が多く、インストラクターはスピーカーから自分の声が聞こえず、会員に自分の声が届いているのか不安になります。ボリュームをついつい上げてしまいます。そのため（A）点では膨大な音圧になり、音響性聴覚障害等を引き起こす原因となっています。この膨大な音圧をインストラクター自身、直接受けていないために、あまり感じていません。スタジオ内にいる会員が最も先に被害に遭っています。緻密に音響デザイン・音響システム設計を行っていないスタジオは、音響性難聴にかか

る要因を抱えているといえます。

一般的なエアロビクススタジオのおよそ90%前後は式場や一般的な商業施設の音響デザインと同様にデザインされ実情に合わないまま使われています。エアロビクスの特性をふまえた音響デザイン・音響システム設計・調整を行ってれば、スタジオ内のどの場所でも同じ音圧になり、位置による音圧差を最小限にとどめる事が可能になります。その結果、音圧も不必要に上げる事が無くなり聞きやすい音が安全に提供できます。

スタジオの規模によってはスピーカーを四隅に設置するだけでなく、無指向性スピーカーをスタジオ中央に設置することでスタジオ内のデッドポイントを最小限にとどめることが可能になります。音響デザイン・音響システム設計は各々施設ごとの用途、部屋の吸音率、反射率など十分な検討を行い、進めていくことでベストな音響空間とすることができます。

現在このような音響空間を提供する場合に有効なスピーカーとしては「WRAPPING SOUNDシステム」という製品があります。デザイナーの中には跳ね返りスピーカーを設置する方法を採る者もありますが、この方法は一箇所にとどまることが少ないインストラクターには不向きで、逆にハウリングを起こす原因を作ってしまうことにもなりかねません。

ところで、インストラクターは職業病のように難聴気味などと口にしますが、本当は一部の会員様と同様に音響性難聴で障害を受けている被害者なのかもしれません。頻繁にクラスを持つ人ほど音響性難聴という問題を受けているのでは？一日も早く設備の問題点を把握していただき、改善していただきたいと思います。（談）

