

Research for universal design of sound environment in public space

船場, ひさお/中村, ひさお

<https://doi.org/10.15017/459600>

出版情報 : 九州大学, 2006, 博士 (芸術工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

第6章 総括

本研究では、公共空間の音環境が抱える様々な問題を解決するために、すべての人のためのデザインであるユニバーサルデザインの概念を取り入れた、新たな音環境デザイン手法を提示することを目的として、以下のような検討を行った。

第1章では、序論としてユニバーサルデザインの概念をとりまとめると共に、既往の研究や報告から、公共空間の音環境の現状とその問題点を概観した。そして、公共空間の音環境が決して良好な状態にはないにもかかわらず、交通バリアフリー法による音ガイドラインによって、さらに様々な音案内が付加されつつある今、すべての利用者にとってあらゆる観点から良好な音環境を作り出す音環境のユニバーサルデザインは、今後の公共空間の音環境のあるべき姿を導き出すものであることを示した。

また、公共空間の音環境の抱える問題を解決する一つの方法として実践・展開されてきた音環境デザインについて、その成り立ちや定義をとりまとめ、これからの音環境デザインには音環境のユニバーサルデザインの視点が欠かせないものであることを示した。音環境デザインにおいては、利用者の目的や特徴を考慮する視点はあったものの、障害を持つ人々や高齢者まで具体的な視野に入れてデザインするところまで踏み込んだ例は少ないため、これらを考慮した新たな音環境デザイン手法を構築するために、公共空間を利用する人の特性による音環境や音情報へのニーズ、および聴覚情報の利用実態の把握が必要であること、またこれまでに行われた音環境デザインによ

ってどのような効果が得られたのかを再検討する必要があることを述べた。

第2章では、公共空間を利用する人の特性による音環境や音情報へのニーズ、および聴覚情報の利用実態把握のために、視覚障害者を対象とする調査研究を行った。個人属性、外出状況、聴覚・触覚情報の利用状況、高度情報システムに関する質問をとりまとめた4章から成るアンケート調査票を作成し、札幌、福岡、関東地域から103名の日常的に外出する視覚障害者を対象にアンケート調査を実施した。

この結果、視覚障害者は音響式信号機・盲導鈴といった既存の視覚障害者移動支援施設の音や、駅・車内での案内放送や各種サイン音といった付加された音ばかりでなく、沿道の店や街頭の音、周囲の人々の足音や話し声といった環境音も積極的に活用して歩行しており、自動車の騒音も貴重な音情報と捉えて利用していることがわかった。

また視覚障害者の聴覚情報利用には年齢や障害の度合、歩行訓練経験の有無といった個人属性によって様々な傾向があることがわかった。特に、歩行訓練を受けることで聴覚情報の利用の仕方が向上し、より多くの情報を音から得ることができるようになることが示された。しかし高齢の視覚障害者は音を利用することに困難を生じていることも明らかになり、この問題への対応は視覚障害者全体に高齢者が占める割合が高いことを考えると非常に重要であると考えられる。

これらのことから、視覚障害者の音による移動支援は、視覚障害者すべてを一様に捉えるのではなく、属性ごとに検討し、各々に適した手法を構築していく必要があることを明らかにした。

第3章では、前章に引き続き公共空間を利用する人の特性による音環境や音情報へのニーズ、および聴覚情報の利用実態の把握のために、高齢者を対象とする調査研究を行った。69歳から79歳までの男女4名を調査対象者とし、各自が日常的に行動エ

リアとする公共空間をなるべく普段通りに行動してもらい、その行動を観察すると共に、日常生活の様子や音に関するインタビューを実施した。

この結果、高齢者はバスの車内放送についてはよく利用しているものの、電車の車内放送や駅の構内放送、バスターミナルの案内放送や行き先案内放送等は、聞き取りにくいことを理由にほとんど利用していないことがわかった。しかし、日常的な行動エリアにおいては、現状の音による情報伝達について事故等の緊急時以外は特別な不便を感じているとは言えないことも示された。

一方、日常的な行動エリアを出て単独で行動することについては、電車やバスの乗り換えなどに不安を感じるために消極的な調査対象者が多かった。これは聞き取りにくいことを普段は問題視していない各種の案内放送に耳を傾け、乗り換え案内のサイン表示を見て行動したり、時刻表を調べたりするという行為を億劫だと感じると共に、間違った行動を取ってしまうことへの不安や緊張が、単独での非日常的行動エリアへの外出に対する消極性につながるものと考えられる。

また、道路を歩行する際には無意識に自動車の音に注意を向けており、交通安全の観点から自動車の音は重要な役割を果たしていることが明らかになった。

これらのことから、音に対して特別な注意を向けなくても、不安を感じずに行動できる環境をつくり、広げていくことが音環境の高齢者対策として重要であることを示した。

第4章では、これまでに行われた公共空間における音環境デザイン事例に対して、高齢者、視覚障害者、一般利用者および従業員を対象に印象評価実験を行った。

まず、環境性と演出性の音を重視した音環境デザインが行われた空間と、駅のホームやコンコース等において高齢者3名に音環境全体の印象と案内放送の明瞭性を評価させた。この結果、高齢者にとって都会で行われる音環境デザインは、都会を歩行する際の緊張感をやわらげる可能性があること、聴力低下が顕著な場合でも静かな音環

境においては落ち着きを感じ、放送の明瞭性も向上することがわかり、高齢者にとって環境性、情報性、演出性の音環境デザインが様々な角度から有効に働く可能性があることが示された。

次に、環境性と情報性の音を重視した音環境デザインが行われた空港のターミナルビルについて、案内放送の明瞭性や音環境全体の印象に関する、視覚障害者3名による評価を行った。この結果、全体的に比較的良好な評価が得られ、特に全盲の調査対象者から高い評価を得た。このことから、環境性と情報性の音を重視した音環境デザインは、視覚障害者に対してかなり有効であることが示された。

また、横浜駅前のホテルに属する公開空地的な半屋外広場空間で、オブジェが動く際に空間を環境演出音が包み込むという音環境デザインが行われた事例において、冬季と夏季の2回、合計45名の一般利用者を対象に、環境演出音が流れていない時と流れている時それぞれに、空間から受ける印象を自由な単語5つで表現させる印象評価実験を実施した。

そして、建設以来43年ぶりにリニューアル工事が行われ、その中で呼出しや施設案内放送の削減等、トータルな音環境の見直しによる物理的に静かな音環境づくりと共に、場所に応じた環境演出音や効果音を静かな音量で流すといった音環境デザインが行われた東京タワー展望台において、接客を中心に働く成人男女36名を対象にリニューアル前後の音環境の変化について5段階でその印象を評価させるアンケート調査を実施した。

これら二つの調査から、音環境デザインは空間の印象に大きな変化をもたらすこと、受ける印象自体はそれぞれの音環境デザインによって異なることが示された。また季節によって同じ音環境デザインが異なる印象で受け止められることもわかった。さらに、呼出し放送や営業案内放送の整理・削減等、施設や空間の音環境を全体的に見直し、静かな状況を作った上で、環境演出音をごく小さな音量で流すという音環境デザインでは、環境演出音の存在がより静かな雰囲気由来場者に与えることが示された。

従業員が感じる空間印象の変化は、来場者の増加や客層の変化等によっても現れるが、業務負荷の増加は必ずしも悪い印象にはつながらず、今回の調査ではリニューアルによっておおむね良い印象に変化していた。音環境デザインについては、それまで無頓着だった音環境というものへの興味が生まれ、新たな顧客サービスの一つとして音環境を活用しようという意識の創出につながった。

このように公共空間における音環境デザインは、高齢者や視覚障害者に対しても有効であり、対象となる施設や空間の音環境の質的向上に資すると共に、施設や空間全体の印象をも向上させる。また、そこを利用する人々およびそこで働く人々の意識や、意欲の変化にも寄与する可能性があることが示された。

第5章では、2,3,4章で行った調査研究に総合的な考察を加え、公共空間における音環境のユニバーサルデザインについて検討した。

まず、2,3,4章の調査研究から明らかになった問題点を整理し、利用者特性を超えて公共空間の音環境が抱える最大の問題点は、音による案内等の聞き取りにくさ、つまり聴覚情報入手の困難さであることを示した。また公共空間に求められている音環境は、少なくとも現状の都会の状態よりも静かな雰囲気であり、喧騒感の少ない状態をつくり出す必要があることを導いた。

次に、標準を変化させることでバリアフリーデザインの領域を小さくするというユニバーサルデザインの概念の一つを参考にして、環境騒音の標準を変化させて現状よりも低い音圧レベルにすることで、音による案内等を聞き取りやすくすると共に、これまで埋もれていた様々な音を聴覚情報として活用する、音環境のユニバーサルデザインの概念を提示した。

また、音環境デザインが「環境性」、「情報性」、「演出性」の三つの構成要素から成り立つことを示し、前述の音環境のユニバーサルデザインをこの三つの視点から考えることで、これらが互いに独立したデザインではなく、関係性を持ったものであるこ

とを示した。そして、ある時は情報性・演出性の音であったものが受け取る人によっては環境性の音になったり、情報性の音が演出性の音になったりすることもあることから、これら三つ全ての面から良好な音環境デザインが行われていれば、利用者が自由かつ効果的にその音環境を活用することができることを導いた。

さらに、音の問題だからといって音による対策だけで対処するのではなく、より広い視点で問題を見直し、より多くの人々の協力を仰いで様々な方法を検討し、取り入れる工夫も必要であり、公共空間における音環境のユニバーサルデザインとは、すべての人のための音環境デザインであると同時に、すべての人による音環境デザインであることを示した。