

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5章

公共空間における

音環境のユニバーサルデザインの検討

本章では、前章までの調査研究に総合的考察を加え、公共空間における音環境のユニバーサルデザインとは何かを考察すると共に、ユニバーサルデザイン概念を含めた新たな音環境デザイン手法を提示する。

5.1 はじめに

前章までの調査研究により、利用者特性の視点から考えた時、公共空間の音環境について新たな問題点が浮かび上がることが示されたと共に、公共空間において音環境デザインが行われる場合に、それを利用する人々やそこで働く人々に様々な影響が与えられることが示された。ひと口に公共空間と言っても非常に多くの種類があり、それぞれに音環境が存在し、各々独自の問題を抱えている。利用者一人ひとりにも個性があり、特徴がある。また調査実験が行われた音環境デザイン事例についても、それぞれ独自の音環境デザインが行われており、そこで示された印象の変化や様々な影響も一例にすぎない。このため、安易にこれらの問題点や人々への影響を、公共空間全てのものと考えてはならないが、一方で各公共空間個別の問題としてのみ捉えるべきではない。

そこで本章では、あらためて新たに示された公共空間の音環境が抱える問題点を整

理し、その共通項として検討すべきことを見つけ出す。また公共空間における音環境デザインの持つ効果と可能性について検討し、これらを踏まえて音環境のユニバーサルデザインとは何かについて考察する。

5.2 問題点の整理

5.2.1 視覚障害者の利用を考慮した公共空間の音環境

第2章の調査研究では、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おり、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。

このように、視覚障害者にとって音によってもたらされる様々な情報はすべてが大変重要なものであるが、現状の音環境では視覚障害者が必要とする音情報を獲得し、理解した上で活用するにあたって、多くの困難が生じていることがわかる。特に高齢の視覚障害者は、音による案内に関する不満を抱く割合が高く、必要な情報が聞き取れない状態にあるものと考えられる。音による案内が聞き取れないのは、暗騒音に対して放送等の音量が小さいからだとする視覚障害者も多いが、音による案内をもっと大きくしてほしいという要望は、障害の重い視覚障害者からよりも障害の軽い視覚障害者から多く寄せられる傾向があった。また街をもっと静かにして遠くの音も聞こ

えるようにしてほしいという意見が、障害の重い視覚障害者から多く寄せられたのも特徴的である。これは音による情報をもっとも切実に必要としている障害の重い視覚障害者が、音による案内をもっと大きくするのではなく、街をもっと静かにして、環境音も含めた多くの音が少しでも聞こえやすいような環境をつくってほしいと望んでいることの表れと考えることができる。このことから、視覚障害者が音による情報をより容易に活用できるようにするためには、新たな情報音を加えることよりも、不必要な音を排除してすでに存在している様々な環境音に耳を傾けやすい状態をつくることから始める必要があるものと考えられる。

また、視覚障害者の移動を支援するための音案内について、健常者と共用できるものを望む声が高いこともわかった。同時に、現状音響式信号機の音等が近隣住民の迷惑になっていると考える視覚障害者も多く、音案内は必要だが健常者にとって迷惑になることは望まない、という意識が示された。つまり視覚障害者にとって良い音環境が、健常者にとっても良い音環境であることが重要だと捉えられていると考えられる。

5.2.2 高齢者の利用を考慮した公共空間の音環境

第3章の調査からは、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。これは日常的な行動エリアにおいては、行動の途中で新たに情報を入手する必要性が低い上、視覚的なサイン等から必要な情報を得る場合が多いことを示していると考えられる。実際に、今回の調査で調査対象者が利用していた視覚情報は、バス前面および側面の行き先表示や乗り場案内サインであったが、行き先表示は非常に大きな文字で見やすいものとなっており、乗り場案内サインも目線の高さに合わせた比較的低い位置に設置され、高齢者等にもわかりやすい情報提供手法が取られていた。

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。つまり日常的な行動エリアでは必要性の低い、行動途中での情報入手の困難さが、高齢者の行動範囲を狭めている可能性は高い。

また、高齢者は道路を歩行する際、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と考えられる。

5.2.3 高齢者・視覚障害者に対する音環境デザインの有効性

第4章で述べた高齢者および視覚障害者に対する音環境デザイン事例に対する印象評価から、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った。また、音環境デザインによって音声情報等の明瞭性が向上したことを、障害の重い視覚障害者が高く評価していることから、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。

5.2.4 音環境デザインが空間の印象に与える影響と効果

第4章で述べた一般利用者および従業員に対する印象評価から、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、案内放送の整理・削減、吸音性の高い

建築仕上げ材の使用等、施設や空間の音環境を全体的に見直し、物理的にある程度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印象をもたらす可能性も示された。

従業員が感じる公共空間の音環境は、一日の非常に多くの時間を同じ環境で過ごす可能性が高いことから、一般利用者以上に重要な事柄であると言えることができる。こういった従業員にとって、音環境デザインが行われることによって音環境が変化し、空間の印象も変化することは、たとえ業務負荷が増加したとしても歓迎される傾向にあることが示された。音環境デザインが、従業員に対してそれまで無頓着だった音環境というものへの興味を生み、そこで働くことへの意識や意欲の変化にも影響を与える可能性がある。

5.2.5 問題点の整理

以上から、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、つまり必要な聴覚情報入手の困難さであると考えられることができる。この問題を引き起こしている原因の一つとして、様々な音が個別に、次々と付加されていることを挙げることができよう。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作り出す必要がある。

5.3 音環境デザインと音環境のユニバーサルデザイン

5.3.1 音環境のユニバーサルデザイン

音環境のユニバーサルデザインとは、言い換えれば「すべての人のための音環境デザイン」である。そして、前項において整理された公共空間の音環境が抱える問題点を解決し、求められている「静かな雰囲気」をつくり出すことが、音環境のユニバーサルデザインにつながるものとなるであろう。

ところで、交通バリアフリー法に基づくガイドライン作りの過程で構築された、一般的なユニバーサルデザインの考え方の一つに「ユニバーサルデザインで“標準”を変えることによってスペシャルデザインであるバリアフリーデザインの領域を小さくする」というものがある [62]。この概念を図 5-1 に示す。

これを音環境について当てはめた概念を、図 5-2 に示す。環境騒音等、聴覚情報として不必要な音の音圧レベルを下げることにより、音による案内等が聞き取りやすくなり、さらにこれらの音量も下げることができる。こうすることで、空間全体の音環境が一層静かになる連鎖が生まれる。またこれによって、環境騒音に埋もれていた様々な音が浮かび上がり、これらは聴覚情報として活用することができるようになる。そしてこうすることで、バリアフリーデザインとして、例えば視覚障害者の移動支援のために新たに音案内を付け加えなくても、浮かび上がってきた様々な環境音が移動支援の音として活用できる可能性もある。

このように、音を付加することを第一に考えるのではなく、音を削減することで聴覚情報を増やすこともできるはずである。そして、この環境騒音の音圧レベルをトータルに下げることが、音環境のユニバーサルデザイン手法の一つと考えることができる。

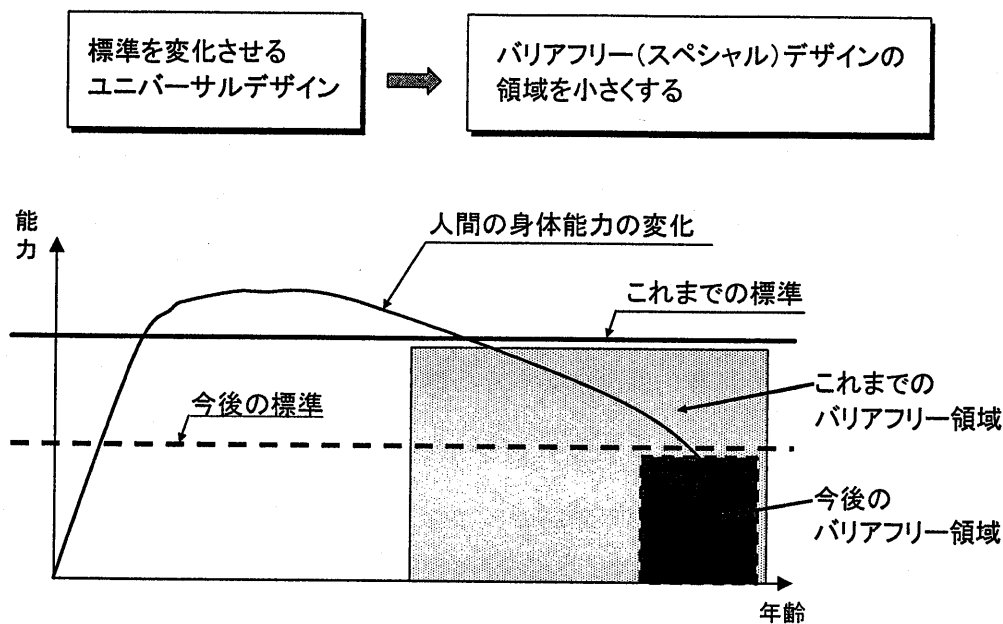


図5-1 標準を変化させユニバーサルデザインとする概念

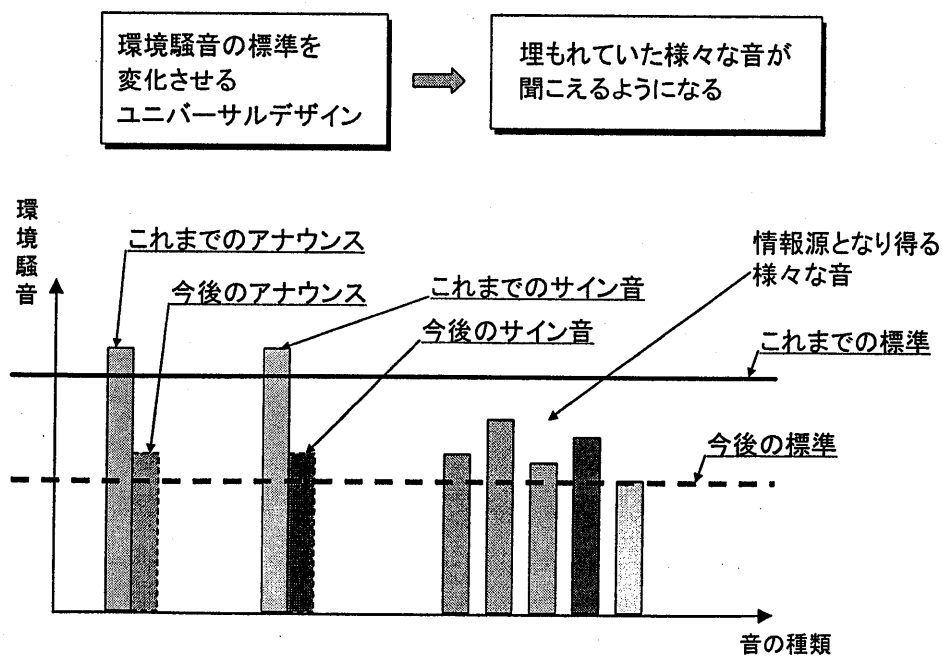


図5-2 音環境のユニバーサルデザインの概念の例

また、ユニバーサルデザインについて検討する時もっとも重視すべきなのは機能性と安全性であるが、これを音について考える場合、聴覚情報が明瞭に利用者に伝えられるかどうかということに置き換えて考えることができるであろう。一般的な案内放送等については、聞き取りやすくなることがすべての利用者から望まれることであり、これはまず取り組まなければならない事柄である。その一方で、視覚障害者等、より聴覚情報が重要な役割を果たす特性を持つ人々のために、音による情報を付加しなければならない場合もある。これが、ユニバーサルデザインを行ったとしてもスペシャルデザインとして残るバリアフリーデザインと位置づけることができよう。しかし、このバリアフリーデザインとして付加される音も、いわゆる情報音としてだけではなく環境演出音としても捉えられるものにする如果能够できれば、役割や効果は異なるものの、すべての人のためのデザイン、すなわちユニバーサルデザインになるのではないだろうか。

5.3.2 音環境デザインと音環境のユニバーサルデザイン

音環境のユニバーサルデザインについて、前章に示した音環境デザイン手法の概念の一つである環境性、情報性、演出性の視点から考えてみると、環境騒音の音圧レベルを下げることは環境性の音環境デザインを行うことであり、こうすることで情報性の音環境デザインが行いやすくなる。また新たに環境演出音を付加しなくても、元々その空間にあった様々な音、例えばそこが公園であれば木々の揺れる音や噴水の音等が浮かび上がり、演出性の音環境デザインが行われたことになる。

また、三つの構成要素はそれぞれに関係性を持っており、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る、あるいは情報性の音が演出性の音になることもある。つまりこれら全ての面から良好な音環境デザインが行われていれば、利用者つまり受け取る側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になり、音環境のユニバーサルデザインが実現されることとなるで

あろう。

5.4 結論

公共空間の音環境に対してもっとも重要なのは、音環境全体を俯瞰し、無秩序に付加される様々な音を整理し、必要な聴覚情報が明瞭に利用者に届くようにすることである。このためには、単に音情報を付加するのではなく、物理的にある程度静かな状況を作ることが大切であり、これによってそれまで環境騒音等に埋もれていた様々な環境音が浮かび上がり、それ自体が何らかの情報や状況を伝える音として活用できる可能性が出てくる。そして、それでもなお必要な情報音については、様々な角度から検討を行った上でデザインして加えていくが、この情報音がある利用者にとっては環境的な面から、あるいは演出的な面から、空間の音環境をより良好なものにすることが望ましい。

一方、自動車の音については、今後ハイブリッドカー等、騒音レベルの低い自動車が増加することが予想され、環境騒音全体の低減に大きく寄与するものと思われるが、歩行者にとっては自動車の接近を音によって察知することが難しくなり、事故につながる恐れも出てくるものと思われる。しかし、この対策として安易に自動車から新たな音を発生させるのでは、これまで公共空間のあちこちで行われてきた対症療法的な対策と変わらない。根本的な問題解決のためには、例えば車歩道分離を徹底するとか、歩行者優先の道路にはバンクを作って自動車のスピードを下げると同時に、バンクを通過することで自然に発生する音で自動車の接近を歩行者に知らせる等、様々な対策が検討されるべきである。音の問題として現れたからといって、音による対策だけで対処するのではなく、より広い視点から、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る。

このようなことから、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共に、すべての人による音環境デザインであ

ると考えることができる。