

# 音環境の政治的正しさをめぐって

On Political Correctness of Acoustic Environment

永幡 幸司

Koji Nagahata

福島大学

Fukushima University

2008年10月17日

(社)日本音響学会 騒音・振動研究委員会

# 音環境の政治的正しさをめぐって

## On Political Correctness of Acoustic Environment

永幡 幸司

Koji Nagahata

福島大学

Fukushima University

**内容梗概：**政治的正しさとは、言葉、表現、行動などが、公正さを期したものであること、差別的ではないことを意味する概念である。本稿では、環境影響評価における音環境の評価、ハイブリッド車の走行音、音響式信号機、街頭宣伝放送という4種の音環境に関するの問題について、政治的正しさという視点からの検討を行った。そして、音環境の政治的正しさを実現するためには、音環境をめぐる多様な評価のあり方を包括的に検討する必要があること、検討の際には開かれた議論が行われる必要があることを指摘した。

### 1 はじめに

音環境の正しさを評価する視点は、評価すべき対象、評価の文脈等に応じて多数存在するであろう。例えば、環境影響評価の際に見られる「環境基準との整合性」[1, 2]という視点とその1つであり、音環境のバリアフリー化 [3] が検討される際に見られる「視覚障害者の移動の円滑さの確保」という視点もその1つである。

個々の視点から評価された音環境の正しさは、それぞれの評価が行われた文脈において、正当なものである。すなわち、同一の音環境に対して異なった視点からの評価が可能であり、視点が異なれば評価もまた異なるものとなり得る。そして、その差異は、時に、対立を孕む。例えば、高尾山天狗裁判 [4] において、騒音に係り「環境基準をクリアすればよいのか」が争点の1つとなったことは、上で例示した「環境基準との整合性」とは異なった視点から騒音について評価することが可能であり、その評価は「環境基準との整合性」から得られる評価と対立することがあることの証左となろう。また、『旅客施設における音による移動支援方策ガイドライン』[3]の中で、視覚障害者を対象とした誘導鈴等が、騒音問題を引き起こす可能性があることが言及されていることは、「視覚障害者の移動の円滑さ」という視点もまた数ある視点の1つであり、その評価とは対立する評価を下す視点が存在することを示している。

音環境に対する個々の視点からの評価は、あく

まで、各々の視点に立脚して為されたものであり、そこから逃れられない [5]。そして、個々の視点そのものには、他の視点に対する優越性を示す根拠は含まれない。従って、異なる視点から対立する評価が下された際、各々の視点に基づいた言説は平行線を辿るのみであり、単にそれらを比較することから対立を調整することは、原理的に不可能である。そのような中で、対立を解消していくためには、個々の視点間の関係性を整理するための、メタレベルの視点が必要となる。

そこで本稿では、そのようなメタレベルの視点の1つとして、「政治的正しさ」という概念を導入する。そして、実在の音環境の問題に対してこの視点からの検討を行うことを通して、この概念の有効性を検討したい。

### 2 政治的正しさとは

政治的正しさは、「<言葉・表現・行動などが>公正さを期した；差別的でない」[6]ことを意味する概念である。Choi と Murphy によれば、この概念は非排他的であり、反覇権主義であり、開かれた議論が行われることをその理念とする [7] という。この概念は、1980年代以降のアメリカを中心に「社会にみられる様々な差別・不公平を是正・撤廃していこうという動き」の旗印ともなり [8]、障害者問題を含む、少数者の問題を考える際に援用されてきた。

過度の政治的正しさの追求は、逆差別と捉えら

れたり [9], 言葉狩りとして揶揄されたり [10] といった問題を引き起こすなど, 不毛なものとなりかねない危険性を孕んではいない [11]. しかし, その危険性を踏まえた上で, 上述の理念に基づいた議論を行うことは, 一定の効力を持つものであると考える.

### 3 事例検討

以下では, 実在の音環境の問題を事例とし, 政治的正しさという観点からの検討を行う.

#### 3.1 環境影響評価をめぐって

環境影響評価は, 「環境の保全について適正な配慮がなされることを確保」することにより, 「現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資することを目的」として実施されるものである [12]. このような趣旨に基づいて実施される環境影響評価は, 「環境基準などあらかじめ定められた基準や目標と照らして, それをクリアすればよしとする」という「基準クリア型」の考え方ではなく, 「よりよい環境保全措置によって環境影響が最大限回避・低減されているかどうかについて, 事業者自らが説明責任を果たす」ことが求められる「ベスト追求型」の考え方で行われることが求められている [13].

このような考え方を音環境の問題に当てはめると, 単に, 環境基本法をその根拠とする「騒音に係る環境基準」(以下, 「環境基準」), あるいは, 騒音規正法をその根拠とする「自動車騒音に係る要請限度」(以下, 「要請限度」) 等と照らし合わせた評価を行うだけでは, そもそも, 環境影響評価法の求める「評価」を行ったことにならないことは自明である. 評価の際には, 少なくとも, 例えば仙台市環境影響評価技術マニュアル [14] に明記されているように, 「何に対する影響を回避あるいは低減しようとしているのか」を, 言い換えれば評価の視点を明確にすることが求められ, その上で, 設定した評価の視点に合致した評価が為される必要がある.

この条件を満たした時, 環境基準, あるいは, 要請限度との比較も, 環境影響評価を行う際の 1 つの評価の視点になり得る. これらの評価の視点は, 環境基準であれ [15], 要請限度 [16] であれ, 「生活の中心である屋内において睡眠影響及び会話影響を適切に防止する上で維持されることが望

ましい騒音影響に関する屋内騒音レベルの指針」を基本として設定されたものである. 言い換えれば, 昼間であれば室内における会話妨害が, 夜間であれば睡眠妨害が評価される視点に過ぎない. しかも, 松井ら [17] が指摘するように, それらの評価をするにも問題点が含まれている, 不十分なものである. 従って, 音環境に関する他の視点からの批判に対して, 環境基準, あるいは, 要請限度との整合性のみから, 音環境について問題なしとして片付けようとする議論は, 多様な議論の可能性がある中で他の視点の一方的な無視という暴挙であり, 政治的に正しくない.

音環境を評価する他の視点としては, 例えば, 自然公園等におけるしずけさの確保の観点 [18] や, オオタカ生息地等における野生動物保護の観点 [14], あるいは, 音環境の快適性を評価する観点 [19], さらには, サウンドスケープ論に見られる美的観点 [20] や「価値」の観点 [21] など, 多様なものが挙げられる. このような視点の多様性が適切に確保され, 総合的な評価が為されてはじめて, 「ベスト追求型」の考え方に基づいた音環境の評価が為されたことになり, 同時に, そのような評価こそ, 政治的に正しいものとなり得ると考える.

同様の議論は, 環境影響評価に留まらず, 騒音対策を考える議論全般に適用可能であると考えられる.

なお, 以上の観点から, 冒頭で挙げた高尾山天狗裁判における「環境基準をクリアすればよいのか」という論点について言うならば, 裁判の原告側が「しずけさの確保」や「音の風景」の保全といった環境基準とは異なる評価の視点を挙げている [4] 以上, それらの評価の視点を尊重せず, 環境基準一本に絞った評価でよしとする方略は, 少なくとも政治的には正しくないと言わざるを得ない.

#### 3.2 ハイブリッド車の走行音をめぐって

ガソリンエンジンと電気モーターを併用するハイブリッド車は, 既存のガソリン車と比べてガソリン消費量が少ないため, 二酸化炭素排出量, 有害物質排出量共に削減できる, 環境問題に対応した自動車として人気を集めている. さらに, ハイブリッド車は, 特にモーター使用時において, 低騒音であるという特徴も持つ. 騒音対策の一環として, 騒音規正法を根拠とした自動車単体の騒音規制が制定され, それが低騒音化技術の向上に伴い順次強化されてきた [22] という騒音政策の流れ

を考えると、このような低騒音の自動車の出現は望ましいことであると言えよう。

しかし、自動車走行音が環境騒音と比してあまりにも静かであれば、その音を車の存在や接近を知るための情報として利用することが困難となる。これは、視覚障害者にとっては、「自動車の位置が分からないこと」[23]を意味するため、彼ら／彼女らは歩行するときに非常に危険性が増すことを強く危惧している[23, 24]。さらには、ハイブリッド車等の電気モーター車が増えれば、晴眼者であっても、狭い路地や静かな交差点での事故が増え、社会問題化すると予測する騒音研究者までいる[25]。

このようなハイブリッド車が低騒音であることが引き起こすことの対策の1つとして、ハイブリッド車に何らかの音を付加するという策が提案されている[24, 25]。アメリカ議会では自動車の最低騒音レベルの法案化の検討が始まっていると言われており[26]、既に、車載用の音源を開発したという自動車メーカーも存在する[27]。こうした、音を付加することで視覚障害者が安全・安心に歩行できる状況を作り出そうという発想は、一見すると、政治的に正しそうに見える。

ここで、視覚障害者による自動車走行音が聞こえにくいことによって生じる問題についての言及を検討すると、大型車の音は普通自動車の音を消してしまうので困る[28]、真上の高速道路の音が下の大通りの音と混ざり合い横断のタイミングがわからない[29]、あるいは、工事等の大きな音が手がかりとなる自動車走行音をマスクしてしまう[30]等のように、具体的には、手がかりとしたい自動車走行音が、他の音にマスクされる時に問題が発生することが、ハイブリッド車が登場する以前から、指摘されてきていることがわかる。また、ハイブリッド車の走行音については、静かなところであれば聞こえることが指摘されている[23]。これらを合わせて考えれば、ハイブリッド車の走行音の問題は、以前から指摘され続けている、手がかりとなる自動車走行音が他の音にマスクされることによって発生する問題のバリエーションに過ぎないことがわかる。ここで問題となるのはハイブリッド車の走行音と他の環境騒音とのSN比である。すなわち、ハイブリッド車に音を付加することだけがこの問題の解決策なのではなく、ハイブリッド車の走行音がマスクされないような音環境とすることもまた、1つの解決策なのだ。

そして、ハイブリッド車に音を付加する形での解決策について考えると、ハイブリッド車以外の普通自動車の走行音にマスクされることのない音が付加されてはじめて、視覚障害者にとってハイブリッド車登場以前と同等の歩行環境が確保されると言えよう。そのような音が付加された場合、道路沿線の騒音レベルは、現状から大幅には改善されないであろう。騒音を大幅に低減できる技術が実用化されているにも関わらず、その性能を十分に引き出せないような施策を行うことは、道路沿線住民に我慢を強いることを意味し、政治的に正しくないと考えられる。

この問題の根源は、ハイブリッド車のような低騒音車の技術が開発されているにも関わらず、その走行音をかき消してしまうような高騒音の自動車が走り続けることを許されていることにある。従って、自動車騒音の単体規制の強化というこれまでの流れを更に推し進め、低騒音車の走行音をマスクしてしまうような高騒音を発する自動車の走行を制限することこそが、視覚障害者にとっても、道路沿線住民にとっても政治的に正しい解決策であると考えられる。現在、エネルギーの使用の合理化に関する法律（通称「省エネ法」）[31]において、自動車の燃費基準にトップランナー方式（現在利用可能な機器の中で最高の値を省エネ基準として定める方式）が採用されていることを考えれば、騒音に対する規制値に対して同様の方式を求めることも、不合理ではなからう。

### 3.3 音響式信号機をめぐって

音響式信号機は、日本における最も一般的な、視覚障害者を対象とした音を用いたバリアフリー・デザインの1つである。しかしながら、その音量設定に関して、公開された公式なガイドライン[32]では、正常な聴力を有する者が信号機周辺の定められた範囲において聴取できることが、定性的に求められているのみである。そのため、例えば松野ら[33]が示すように、信号機により音圧レベルの設定はまちまちなのが現状である。

バリアフリー・デザインとしての音は、音量が小さすぎると視覚障害者の役に立たない[34]。従って、そのような音量設定の音響式信号機は、視覚障害者が安全かつ安心に横断歩行する権利を阻害するという点において、政治的に正しくない。

その一方で、大きすぎれば周辺住民との間に騒音問題を引き起こす。このような音量設定は、視

覚障害者の安全かつ安心を確保するという目的のために、音響式信号機の周辺住民に我慢を強いることになり、これは信号機周辺に住む者という少数派の権利が制限されるという点において、政治的に正しくない。

では、両者にとって政治的に正しい音環境を実現するには、どうしたらよいのか。

視覚障害者が安全かつ安心に横断歩行をするのに必要な音量が、信号機の周辺住民に騒音と見なされる音量を下回っているならば、両者の要求を満たす範囲の中で音量を設定すれば良い。

しかし、両者の要求が相容れない場合、困難に直面する。どちらか一方の要求を完全に取入れた場合、上述のように、他方にとって政治的に正しくない音環境になる。そして、両者に妥協を求め、いわば、痛み分け的な音量設定をした場合、部分的とはいえ両者の権利を抑圧することになり、両者にとって政治的に正しくない音環境となる。このような場合、そもそも、現行の音響式信号機が不適切な方式であると考えるのが妥当であろう。

Nagahata らの実験 [35] によれば、視覚障害者が安全かつ安心に音響式信号機を利用するには、信号機の音量 ( $L_{Amax}$ ) は、スピーカが設置された直下の位置において、その環境下で最も大きいと考えられる状況の環境騒音レベルから約 14dB 高いレベルである必要があるという。この知見に従えば、住宅街の道路のように、普段の環境騒音レベルはそう高くないものの、大型車等が通ると騒音レベルが一時的に引き上げられるような状況では、普段の環境騒音レベルから見れば 14dB を大幅に超えるレベル差で音響式信号機が鳴らされる必要があることになる。これを実現した場合、周辺住民にとっての政治的正しさは確保されない可能性が高いと考える。

視覚障害者の道路横断を支援する方法として、エスコートゾーンなど新たな有効なものが提案されている現在、音響式信号機の方式そのものを見直す必要があるのではないか。

同様の議論は、誘導鈴（盲導鈴）等、他の音を用いたバリアフリー・デザインについても可能であろう。

### 3.4 街頭宣伝放送をめぐって

商店街などの街頭で放送されている宣伝放送は、視覚障害者にとって場所を知るための目印となる

[28, 36]。その一方で、それらの音は他の手がかりとなる音をマスクすることもあるため、視覚障害者の中にもその存在を嫌うものがある [37]。

目印としての利用という点については、視覚障害者がそのように利用している音は人によって異なっていることが報告されている [28]。このことより、環境下にある、より多くの音が聞き取れる状況を確認することが、政治的に正しい音環境のあり方だと考えられる。それゆえ、1つ1つの街頭宣伝は、環境下の他の音をかき消さない程度の音量で放送されていることが、政治的に正しいあり方だと言えよう。

また、上田らの実験 [37] によると、街頭宣伝放送を必要としない視覚障害者が望む街頭放送の音量、すなわち、彼ら/彼女らにとっての街頭放送の音量の許容値の平均と標準偏差（実験に用いた刺激音の  $L_{Aeq}$ ）は、音楽の場合で  $66.3 \pm 3.6$  dB、広告アナウンスの場合で  $68.6 \pm 4.0$  dB であった。この時、それらの音を目印として用いている視覚障害者は、中にはそれらの音に望む音量として、それらを必要としないものより大きな値を示したものがいたものの、内観報告の中でおよそ 9 割のものが、街頭宣伝は「盲導鈴や音響信号と違い絶対的に利用できるものではない」と述べていた。

これらを踏まえれば、視覚障害者の便益という観点からは、街頭宣伝放送の音量は、それらを必要としないものにとっての許容値をもってその規制値とすることが、政治的に正しい判断であると考えられる。

次に、補聴器使用の難聴者について検討すると、彼女ら/彼らにとっては、「騒音が大きく、また音楽などをやっている環境の下では言葉をききとりにくい」[38] ことが知られている。従って、補聴器使用の難聴者にとっては、より低い騒音レベルの街頭宣伝放送の音量の許容値を設定することが、政治的に正しいことだといえよう。

また、高齢者に目を向けると、老人性難聴の特徴の1つとして周波数分解能の低下が挙げられ、これにより、聞きたい音が「騒がしいところだと聞き取りにくくなる」ことが知られている [39]。そして、佐々木 [40] は、高齢者をとりまく音環境を良くする要件の1つとして、「周囲に鋭く、大きな音がなく高齢者が喧騒感を抱かないこと」を挙げている。これらは、高齢者にとっても、より低い騒音レベルをもって街頭放送の規制値とするこ

とが、政治的に正しいということの意味するものである。

さらに、痴呆高齢者に目を向けると、いろいろな音に溢れて騒がしい状態は、彼らにとって、ストレスを感じやすく、疲れやすい環境であり、大音量のBGMが流れるショッピングセンターは、そのような場所の典型例だという [41, 42, 43]。彼ら/彼女らの立場を考えた場合にも、より低い騒音レベルをもって街頭放送の規制値とすることが、政治的に正しい。

そして、音に過度に敏感なアスペルガー症候群の子供の手記 [44] によれば、大きな音のする環境、様々な音が混ざっている環境は、疲れやすくストレスを感じる環境であるという。彼ら/彼女らの立場においてもまた、より低い騒音レベルをもって街頭放送の規制値とすることが、政治的に正しい。

また、大門ら [45] は、商店街で流されているBGMの反対派が少数派と見られているのは、BGMを聞いてはいない「無評価」のものまでが受容派に括られているからであり、決して、多数派が積極的に放送を求めているわけではないと論じている。そして、放送積極派がBGMを求める理由も、「活気がでる」や「イメージがよくなる」といった、場の雰囲気作りを求める程度のものであることを示している。これらは、音量が制限された中でもある程度実現可能なことであると考えられる。それゆえ、街頭放送の規制値をより低い騒音レベルに設定することは、決して、放送を求めているものの正当な権利を制限するような、不公正なものではなからう。

以上より、街頭宣伝放送の音量は、それらを必要としない視覚障害者や、痴呆高齢者のような、より静かな環境を必要とするものにとっての許容値をもってその規制値とすることが、政治的に正しいと考える。

以上を踏まえて、現行の条例で定められている拡声器の使用基準をみると、「敷地境界で 55 dB」（例えば広島県生活環境の保全等に関する条例における第一種区域における規制値）のような事例も散見されるが、「音源直下より 10 m 離れた地点で 70 dB」（例えば福島県生活環境の保全等に関する条例）といった明らかに政治的に正しくないレベルを基準としている事例もみられる。今後、政治的な正しさという観点から、拡声器の使用に係る基準、規制値を見直す必要がある。

## 4 考察

前章での検討が示すように、音環境の政治的正しさを追求することは、音環境に対する多種多様な要望が共存できる環境の構築を目指すことに他ならない。従って、政治的に正しい音環境の実現のためには、音環境に対する多様な評価のあり方を包括的に検討する必要がある。このような包括的な検討を可能とするためには、検討対象とする音環境に係る全ての当事者（現実的には、より多くの当事者）の検討の過程への参加が欠かせないであろう。そのためには、永幡が指摘するように、当事者を巻き込んだ濃厚な音環境コミュニケーションが必要であり、それを基盤とした音環境パートナーシップの構築が必要であろう [46]。

また、音環境に対する多様な評価のあり方を包括的に検討する必要があるということは、言い換えれば、音環境の問題を考える際に、特定の立場にのみ呼応した検討をもって十分とするのは、片手落ちの議論であると断じざるを得ない。昨今、特にバリアフリーの文脈等で、特定の視点のみからの音環境に対する提案がなされる事例が散見される。しかし、それらはその提案が対象とする立場の者において局所的に要望が満たされるかもしれないが、環境全体を視野に入れると、問題を横にずらしたに過ぎない。そのような提案は、多くの場合、本質的な解決策にはなり得ないであろう。

そして、本稿で示した音響式信号機の事例のように、現行のあり方では当事者の要望が排他的にしか満たされないような問題においては、システムの変更など、音環境のあり方の抜本的な変更をしない限り、政治的正しさは実現されないであろう。この種の問題の解決のためには、既存の枠組を超えた、柔軟な発想が求められる。そのためには、特にバリアフリーの問題のように音を利用しない形での解決策もあり得る分野の問題を考える際には、音の専門家間で閉じた議論を行うのではなく、音以外の分野の専門家と積極的に協働することが必要不可欠であろう。

## 5 おわりに

冒頭でも述べたとおり、政治的正しさという概念は、開かれた議論が行われることをその理念とする。本稿で示した議論も、多様な視点からの建設的な批判や批評に曝され、議論が深化することを通して、真に政治的に正しい音環境のあり方を

示すことになるであろう。そして、そのような議論が行われたとき、政治的正しさという概念は、音環境の問題を考えるにあたり真に有効な概念として機能すると考える。

## 参考文献

- [1] 例えば、福島県、福島県環境影響評価技術指針, (2007).
- [2] 例えば、仙台市環境局環境部環境計画課, 仙台市環境影響評価技術指針マニュアル, (1999).
- [3] 旅客施設における音による移動支援方策に関する研究会, “旅客施設における音による移動支援方策ガイドライン,” 公共交通機関旅客施設に移動円滑化整備ガイドライン追補版, (交通エコロジー・モビリティ財団, 東京, 2002).
- [4] 辰濃和男, 高尾山にトンネルは似合わない, (岩波書店, 東京, 2002).
- [5] Kozo Hiramatsu, “REPORTED SONIC ENVIRONMENT IS THEORY- AND METHOD-LADEN,” Proc. inter-noise 94, 1009-1014, (1994).
- [6] “politically correct,” 小西友七・南出康世編, ジーニアス英和大事典, (大修館書店, 東京, 2001-2002).
- [7] Jung Min Choi, John W. Murphy, The Politics and Philosophy of Political Correctness (Praeger Publishers, Westport, 1992), p. 4.
- [8] 寺澤盾, “英訳聖書と差別表現,” 英語青年, 145(6), 17, (1999).
- [9] 例えば、外岡秀俊, “ポリティカル・コレクトネス論争, 米で活発化 弱者への偏見正す動き,” 朝日新聞, 1992年7月21日付夕刊, 文化欄, (1992).
- [10] 例えば、ジェームズ・フィン・ガーナー (デーブ・スペクター, 田口佐紀子訳), 政治的に正しいおとぎ話, (DHC, 東京, 1995).
- [11] 浅田彰, “筒井康隆氏はやはり間違っている,” 筒井康隆「断筆」めぐる大論争, (創出版, 東京, 1995), pp. 264-277.
- [12] 環境影響評価法, (平成9年法律第81号).
- [13] 環境影響評価制度研究会編, 環境アセスメントの最新知識, (ぎょうせい, 東京, 2006).
- [14] 仙台市環境局環境部環境計画課, 仙台市環境影響評価技術マニュアル, (仙台市環境局環境部環境計画課, 仙台, 1999).
- [15] 中央環境審議会, 騒音の評価手法等の在り方について 答申, (1998).
- [16] 中央環境審議会騒音振動部会騒音評価手法等専門委員会, 騒音の評価手法等の在り方について (自動車騒音の要請限度) 報告, (1999).
- [17] 松井利仁, 平松幸三, “「騒音に係る環境基準」の問題点に関する考察,” 音響学会騒音・振動研究会資料 N-2006-52, (2006).
- [18] World Health Organization, Guideline for community noise, (1999).
- [19] 日本騒音制御工学会, 音とアメニティ, (日本騒音制御工学会, 東京, 1992).
- [20] 平松幸三, “時の流れに耳をすませて,” サウンドスケープ 4, (2002), 巻頭.
- [21] 小泉武栄, 峰岸純夫, 大門信也, 鳥越けい子, “平成18年度シンポジウム「天狗の聴いた音風景」～高尾山の価値をめぐって～ 第3部 高尾山の価値をめぐって,” サウンドスケープ, 9, 11-24, (2007).
- [22] 日本騒音制御工学会編, “自動車騒音の規制,” 騒音制御工学ハンドブック [資料編], (技報堂, 東京, 2001), pp. 251-254.
- [23] 高橋良彰, “ハイブリッド車乗車体験記,” 点字民報, 497, 1-3, (2007).
- [24] 小田嶋保子, “ハイブリッドカー試乗体験,” 点字民報, 506, 13-15, (2008).
- [25] 土肥哲也, “50年後の交通騒音事情,” 騒音制御, 30(4), 320-323, (2006).
- [26] 武田真樹, “音の視点から考える地球環境問題について,” 騒音制御工学会講論集, 137-140, (2008.9),

- [27] “ハイブリッド車 音で接近を警告,” 河北新報, 2008年8月28日付, 経済面, (2008).
- [28] 永幡幸司, “視覚障害者が音から場所を特定する過程について,” 音響学会誌, 56(6), 406-417, (2000).
- [29] “目が見えない人が外に出るとき, 困ることってなに?,” 楠敏雄監修, 知っていますか? 視覚障害者の暮らし, (解放出版社, 大阪, 1997), pp. 40-45.
- [30] 慎英弘, 視覚障害者に接するヒント, (解放出版社, 大阪, 1997), pp. 68-72.
- [31] エネルギーの使用の合理化に関する法律, (昭和54年法律第49号, 最終改正:平成20年法律第47号).
- [32] 警察庁, “視覚障害者用信号装置に関する基本的な考え方について,” 静岡県福祉のまちづくり条例施設設備マニュアル, (1996), pp. 127-128.
- [33] 松野博文, 北山一郎, 大森清博, 市原考, 原田敦史, “視覚障害者のための誘導システムの開発(その1) -視覚障害者用音響式信号機等の実態調査(神戸市西区・中央区)-,” 平成15年度兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所報告集, 112-126, (2003).
- [34] 永幡幸司, “視覚障害者には役立たない視覚障害者のための音によるバリアフリーデザインの事例について,” 騒音制御, 29(5), 390-396, (2005).
- [35] Koji Nagahata, Katsuya Yamauchi, Mari Ueda, Shin-ichiro Iwamiya, “A pilot study on adequate sound levels for acoustic signs for visually impaired,” Noise Control Engineering Journal, 55(2), 217-223, (2007).
- [36] 高橋玲子, “音による移動支援に望むこと～視覚障害者の立場から～,” 騒音制御, 27(2), 82-86, (2003).
- [37] 上田麻理, 永幡幸司, 山内勝也, “視覚障害者が考える街頭宣伝放送の適切な音量について,” 騒音制御工学会講論集, 121-124, (2007.9).
- [38] 鈴木淳一, 小林武夫, 耳科学-難聴に挑む, (中公新書, 東京, 2001), p. 146.
- [39] 野口貴世, “補聴器を利用する高齢者の「聞こえ」の実情と音環境,” 騒音制御, 29(1), 29-33, (2005).
- [40] 佐々木實, “高齢者をとりまく音環境問題への提言,” 騒音制御 29(1), 8-9, (2005).
- [41] クリスティーン・ボーデン, 私は誰になっていくの?, (クリエイツかもがわ, 京都, 2003), pp. 84-89.
- [42] クリスティーン・ブライデン, 私は私になっていく, (クリエイツかもがわ, 京都, 2004), pp. 147-149.
- [43] 小澤勲, 認知症とは何か, (岩波新書, 東京, 2005), pp. 123-126.
- [44] 高橋紗都, 高橋尚美, うわわ手帳と私のアスペルガー症候群, (クリエイツかもがわ, 京都, 2008).
- [45] 大門信也, 永幡幸司, “街路に流されるBGMに対する人々の意識-福島市内におけるケーススタディー,” サウンドスケープ, 5, 35-44, (2003).
- [46] 永幡幸司, “過去の騒音問題に音環境の未来を診る-警笛による騒音と拡声器騒音を事例に-,” 騒音制御, 30(4), 344-351, (2006).