

# 市民にとって「うるさい」音とはどのような音か\*

◎永幡 幸司 (福島大学)

## 1. はじめに

永幡ら<sup>1)</sup>が国語辞書の検討結果より指摘するように、「騒音」という語の語義は、世間一般に用いられているものと、音響学者の間で流通しているもの間で、必ずしも一致してきたわけではない。それゆえ、音響学者が社会に貢献していくためにも、世間一般で用いられている「騒音」という語は、どのような意味を持つのかを明らかにすることは重要であると考えられる。そこで、本研究では、音響学の教育を受けていない一般市民(以下市民と表記)が、騒音とはどのような音であると考えているのかを明らかにするための基礎的調査を行なった。

## 2. 調査概要

本研究では、福島大学行政社会学部夜間主コース2年生以上を対象とした情報教育のうち1つの講義の受講者を対象に、World Wide Web(以下WWW)上の回答フォームを用いたアンケート調査を行なった。受講登録者105人中16名が主婦を含む社会人学生である。また、調査対象者は、騒音に関する専門的な教育を受けていない。

調査にWWWを用いたのは、第1に、調査対象者が情報教育の受講者でありWWWの利用に慣れているためである。また、社会人学生は仕事の都合等で毎日確実に大学に来れるわけではないため、時間がある時に自由に回答できるWWWによるアンケートの方が回答数が増えると考えた。

アンケートの内容は、調査対象者が、これまでにうるさいと感じた音について、その音がなぜうるさいと感じたのかについて自由記述を求めるといったものである。ここで、「騒音」ではなく「うるさいと感じた音」について記述を求めたのは、アンケート実施前に、予備調査として本調査対象者とは別の数人の学生を対象に、「騒音」と思う音についてなぜそう思うのかについて面接調査を行なったところ、まず「うるさい音だから」とのみ述べ、こちらから、それはなぜうるさいと思うのかということ再度問わないと、それ以上の回答が得られなかったためである。なお、永幡<sup>1)</sup>らの研究によれば、1935年以降に出版されたほとんどの辞書において、騒音の語義に「うるさい音」という記

述があるため、次善の策としては妥当な設問であろう。

回答に際し、1回の回答につき1つの音について記述するように求め、1人何回でも回答してよいこととした。6月6日の講義の際に、主旨説明、及び、回答フォームのあるURLの発表を行ない、当日から6月13日までを回答期間とした。68人より計177個の音についての有効な回答が得られた。なお、この回答者数は、調査対象とした講義の単位取得のために必須のレポートの提出者数と一致しており、6月6日の出席者数とほぼ一致すると考えられる。

## 3. 分析方法

調査で得られた回答に含まれる全ての文は、まず、1つの意味を持つ文(以下、単文)に分割した。例えば、「大きくて甲高い音だから」という回答では、「(その音は)大きい音である」「(その音は)甲高い音である」というようになる。この際、程度を表わす副詞は、「とても」のような被修飾語を強調するものばかりであったため、それらを外して単文化している。

次に、似た意味を表わすと考えられる単文のグループ化を行なった。具体的には、「不快である、気に障る、耳障りである、鳥肌が立つ」、「聞くに堪えがたい、心理的にきつい、頭がかき乱される」をそれぞれグループ化した。

さらに、「演奏が下手である」や「(コンピュータのエラーを報せる音は)コンピュータに馬鹿にされたように感じる」のような回答は、音に付与される意味、内容によって「うるさい」と感じていると考えられるため、1つのグループにまとめた。同様に、「周りの迷惑を考えていない」や「非常識である」といった回答は、音を出す人のモラルの問題がうるささの原因であると考えられるため、1つにまとめた。

以上の分類の結果、得られた回答に含まれる全ての文章は、表1に示す41種類の単文の組み合わせによって表現された。それぞれの回答は、平均1.93個、最大6個の単文によって構成されている。これら単文は、以下文中ではゴシックで示す。

そして、表1で示される単文間の関係を明らかにするため、回答についてクラスタ分析を行なった。クラスタ化に際し、回答間の類似性測度にはJaccardの類

\* What Kinds of Sounds Are Noisy for Citizenry?

By Koji NAGAHATA

(Fukushima University)

表 1 回答を構成する単文とその出現頻度

単文	頻度	H (bit)	単文	頻度	H (bit)	単文	頻度	H (bit)
大きい音である	41	5.80	繰り返す	7	1.73	驚く	3	1.06
うるさい音である	30	4.61	嫌な音である	5	1.46	よい音でない	2	0.00
気になる	26	5.67	連続的である	5	1.86	くつろげない	2	0.50
「内容の問題」	25	2.88	邪魔である	5	2.45	苦情が出せない	2	3.00
眠れない	23	4.65	体に響く	5	1.86	長時間である	2	1.50
集中できなくなる	22	4.00	高音である	5	2.98	不定期である	2	2.50
不快である	17	4.85	不安を感じる	4	2.00	断続的である	2	2.00
起きてしまう	17	4.44	聞くに堪えがたい	4	3.50	疲労を感じる	2	2.00
聴取を妨害される	14	2.78	音源が嫌い	3	1.58	低音である	2	2.00
「モラルの問題」	12	2.56	朝聞こえる	3	2.36	嫌いな音である	1	0.00
響く	10	5.38	振動する	3	2.50	珍しい音である	1	0.00
イライラする	9	4.84	突然聞こえる	3	0.92	定期的である	1	0.00
静かな環境で聞こえる	8	6.19	恐怖を感じる	3	3.17	孤独を感じる	1	0.00
夜中に聞こえる	7	2.71	大きく聞こえる	3	2.64			

表中の H の欄はエントロピーを示す。

似性を採用し、クラスタ化には群間平均法を採用した。同時に、各単文が指摘された際に他の単文が同時に指摘される確率を求め、それを基に各単文のエントロピーを算出した。

#### 4. 結果

クラスタ分析で得られたデンドログラムを、クラスタの持つ意味を考慮して分割すると、以下に示す 20 のクラスタに分類される。1. 嫌な音であるのみが指摘された回答のクラスタ。2. 驚くが指摘された回答全てのクラスタ。3. 不安を感じるが指摘された回答全てのクラスタ。4. 「モラルの問題」のみが指摘された回答のクラスタ。5. うるさい音であるが指摘された回答のクラスタ。複数回同時に指摘されているのは、静かな環境で聞こえる、突然聞こえる、眠れない、起きてしまう、夜中に聞こえる、気になる、「モラルの問題」、高音であるである。6. 聴取を妨害されるが指摘された回答全てのクラスタ。複数回同時に指摘されているのは、大きい音であるである。7. 体に響くが指摘された回答によるクラスタ。8. 起きてしまうが指摘された回答のクラスタ。複数回同時に指摘されているのは大きい音であるである。9. 繰り返すが指摘された回答のほとんどによるクラスタ。半数近くは繰り返すが単独で指摘されている。複数回同時に指摘されているのは大きい音であるである。10. 大きい音であるが指摘された回答のクラスタ。複数回同時に指摘されるのは眠れない、夜中に聞こえる、うるさい音である、気になる、「モラルの問題」、「内容の問題」、聞くに堪えがたい、よい音でないである。11. 内容の問題とイライラするが同時に指摘された回答のクラスタ。12. 内容の問題が指摘された回答のクラスタ。多くが単独で指摘された回答である。複数回同時に指摘されるのは集中できない、眠れないである。13. 連続的であるが

指摘された回答のほとんどによるクラスタ。14. 集中できないが指摘された回答のクラスタ。半数近く気になると同時に指摘されている。その他複数回同時に指摘されるのは大きい音である、響く、邪魔であるである。15. 不快であるが指摘されている回答のクラスタである。16. 気になるが指摘されている回答のクラスタ。半数近くで眠れないが同時に指摘されている。他に複数回同時に指摘されているのは響く、内容の問題、不快である、嫌な音であるである。17. 眠れないが指摘されている回答のクラスタ。複数回同時に指摘されているのは起きてしまうである。18,19,20. それぞれ音源が嫌い、低音である、孤独を感じるのみが指摘された回答のクラスタ。

また、表 1 に示したエントロピーに着目すると、静かな環境で聞こえる、大きい音である、気になる、響く、不快である、イライラするといった単文のエントロピーが高い、すなわち、特定の単文との結び付きが弱いことが分かる。また、全回答中 10 回以上出現している単文に着目すると、「内容の問題」、聴取を妨害される、「モラルの問題」がエントロピーが低い、すなわち、特定の単文との結び付きが強いことが分かる。

#### 5. 結び

本研究では、市民が「うるさいと感じた音」について自由記述した回答の分析より、彼らの考える「うるさい音」の類型化を行なった。今後、同様の分析を様々な地域の様々な世代を対象に行なうことで、市民が感じる「騒音」概念を類型化し、さらに、その地域差、世代差等を明らかにすることが可能となると考える。

#### 参考文献

- [1] 永幡, 大門, “国語辞書に見る「騒音」概念の変遷について, 日本騒音制御工学会講演論文集, (2000).