

研究概要報告書

(1/ 1)

研究題目	騒音の社会調査データアーカイブの構築	報告書作成者	矢野隆
研究従事者	矢野隆、横島潤紀、森長誠		
研究目的	<p>生活の質を向上させるためには、音環境の改善が不可欠であり それを保証する最低限の基準は騒音に関する環境基準や騒音規制法である。これらは国際的な情勢や国内の要請によって経年的に見直されなければならないが、その根拠となるのは我が国で蓄積されてきた騒音に関する社会調査データである。残念ながら、我が国ではこれまで騒音に関する社会調査データが統一的に保存・整備されてこなかったために、騒音政策を見直し、立案する際に困難に直面してきた。</p> <p>たとえば、1998年に改定された環境基準に対して、中央環境審議会から「環境基準の指針値は、現時点で得られる科学的知見に基づいて設定されるものであるが、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされるべきものである。このためには、騒音の睡眠への影響、騒音に対する住民反応等に関し、特に我が国の実態に基づく知見の充実に努めることが必要である。」という意見が出されている。これを受けて環境省も騒音の影響に関するデータの収集に取り組んでいる¹⁸⁾。この中央環境審議会の指摘は至極当然のことであり、欧米で収集されたデータに基づく知見を我が国に直接適用するには特に注意が必要である。例えば、Miedemaら³⁾は道路交通騒音に比べて航空機騒音はよりうるさいが、鉄道騒音は道路交通騒音よりうるさくないという知見を得ており、この後者の知見は鉄道ボーナスとしてEUのいくつかの国々の騒音政策に反映されている。しかしながら、矢野ら¹⁹⁾は北海道と九州で収集されたデータを元に鉄道騒音の方が道路交通騒音よりうるさいという知見を得ており、Limら²⁰⁾も韓国での調査でヨーロッパより高い鉄道騒音に対する反応を報告している。最近のアジアでの社会調査結果からは鉄道ボーナスを支持する知見は得られていない。ただし、これらの成果も、少数の研究機関のデータに基づくものであり、国の騒音政策に反映させるためには広範囲にデータを収集・分析し、より安定した成果を得る必要があろう。</p> <p>本研究の目的は、データアーカイブ設立を通して、騒音の影響評価に関する実証研究を支援し、我が国の騒音政策の立案に貢献することである。</p> <p>【参考文献】</p> <p>1) 日本騒音制御工学会、環境省請負業務 平成20年度騒音・振動による住民反応（不快感）に関する社会調査業務 報告書、2009 2) H.M.E. Miedema and H. Vos, Exposure-response relationships for transportation noise, J. Acoust. Soc. Am., 104(6), pp.3432-3445, 1998 3) T. Yano et al., Dose-response relationships for road traffic, railway and aircraft noises in Kyushu and Hokkaido, Japan, Proc. of internoise 2007, Istanbul, CD version, 2007.8</p> <p>20) C. Lim et al., The relationship between railway noise and community annoyance in Korea, J. Acoust. Soc. Am., 120(4), pp.2037-2042, 2006</p>		

研究内容

1. 研究概要

申請者らは平成21年4月より日本騒音制御工学会内に騒音社会調査データアーカイブ分科会を設置し、平成23年4月からのアーカイブ運用を目指して活動を開始した。平成21年度は(1)データ提供の依頼および受け入れの手続、(2)調査カタログ、(3)データアーカイブのフォーマット、(4)データアーカイブの保守・管理に関して検討し、アーカイブ設立のための準備を行った。説明書(様式1Q-1/6)にデータアーカイブの概要を示す。これらを受けて、平成22年度からサウンド技術振興財団等の援助によって、専用のコンピュータを購入し、データを収集するとともに、社会調査アーカイブのホームページを開設した。ホームページの一例を説明書(様式1Q-4/6-5/6)に示す。

2. 社会調査データアーカイブの概要

本データアーカイブでは、東京大学社会科学研究所社会調査・データアーカイブ研究センターが運営するSSJDA (Social Science Japan Data Archive)の手続き、規約等を参考にして、構築作業を進めた。分科会メンバーを中心にデータセットの寄託を行い、22のデータセット、約20,000の個票データが収集できた。

2.1 個票データの寄託

データアーカイブの構築には、調査者による個票データの寄託が不可欠である。収納する個票データを増やすためには、既往文献等のレビューにより該当する調査を洗い出し、調査者に寄託を依頼してデータ収集を図る方針である。調査者から本データアーカイブへ寄託していただくものは、個票データ、調査票、調査報告書等に加えて、調査カタログ(調査概要を記載したもの)、及びコード表(個票データの数値を説明したもの)である。個人情報特定できる恐れのある資料(例えば、調査地区の地図、測定地点の写真等)については、個人情報保護の観点から、データアーカイブへの収納は行わない。また、詳細な騒音の測定量(例:通過列車毎の鉄道騒音の騒音量、1時間毎の道路交通の騒音量等)は、新たな評価指標を検討する上では重要な資料である。

2.2 公開

収納した個票データのうち、分科会のホームページで調査カタログ(調査目的・調査概要・サンプル・暴露量推計・特記事項・公表論文等)及び調査票を公開すると共に、必要な書式をダウンロードできるように整備した。

2.3 利用

利用者は、本データアーカイブへの寄託者、日本騒音制御工学会及び日本音響学会の会員とする。さらに、上記の利用者が大学等で指導する学部生及び大学院生も利用できる。利用目的は学術目的の二次分析に限定する。また費用は無償とする。なお、利用者が提供されたデータに関する質問がある場合は、分科会経由とし、寄託者への直接の問合せは禁止とする。

個票データのうち、暴露反応関係の根幹である暴露量の推計精度については、その検証は重要な検討課題である。しかしながら、このことは推計手法の優劣を判断することになり、現段階での検証は難しいとの意見で分科会内でも一致している。また、個票データを提供する立場では、推計精度の優劣は研究目的により利用者自身が判断すべきことである。データアーカイブとしては、多くのデータを提供できる環境を整備することが重要な責務であると考えられる。

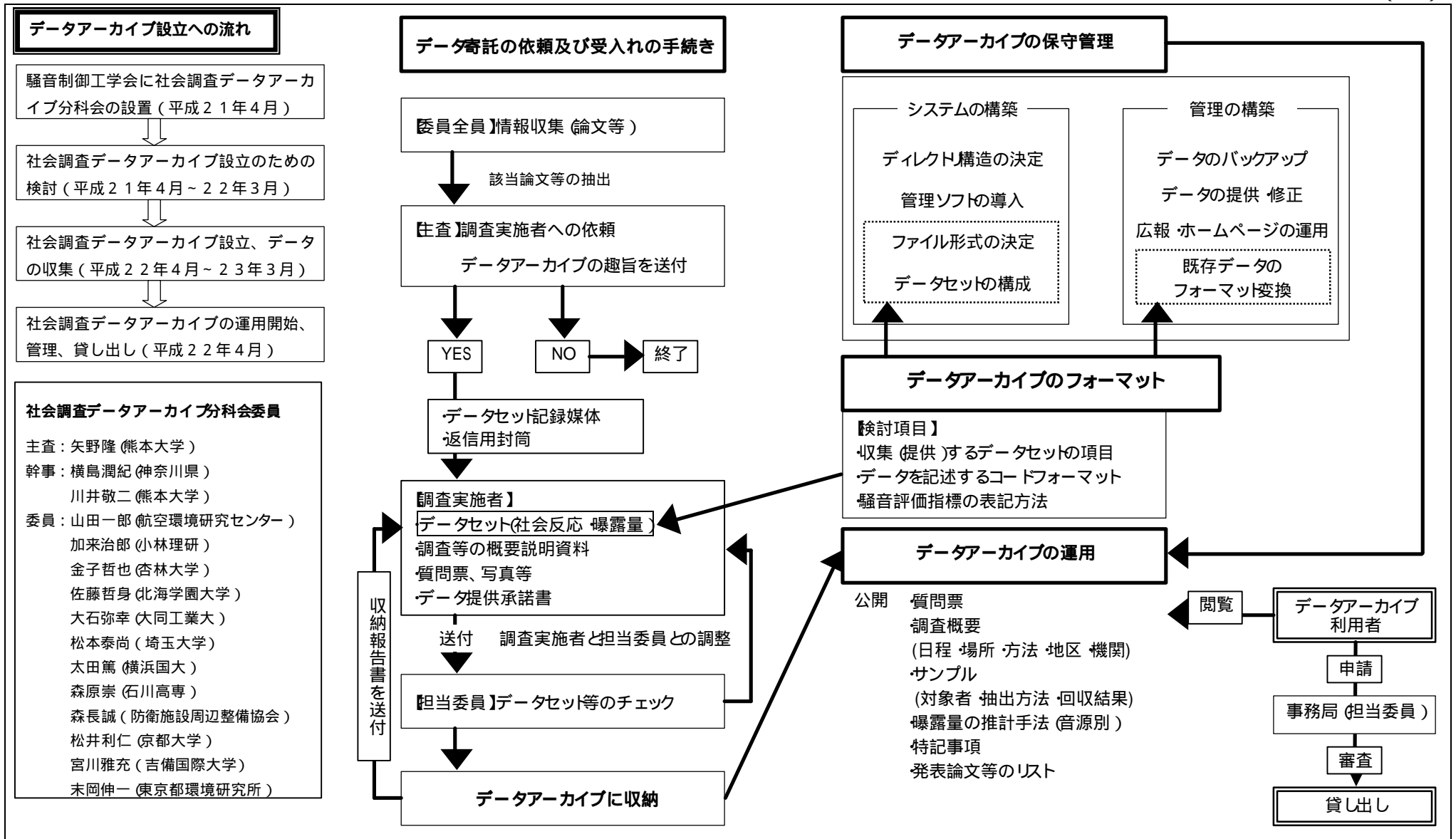
3. データアーカイブのデータセットの適用

データアーカイブの一部のデータを利用して、新幹線、在来鉄道、道路交通といった音源間の暴露反応関係の比較や年代による社会反応の変化を検討した。結果の一例を説明書(様式1Q-6/6)に示す。

研究概要報告書

(1/1)

<p>研究のポイント</p>	<p>データアーカイブ設立の目的は、騒音の影響評価に関する実証研究を支援し、我が国の騒音政策の立案に貢献することである。ただし、データの利用に際して、(1)学術目的の2次分析に限定する、(2)個人を特定しない、という2点を遵守する必要がある。また、分析のための利便性を考慮して、統一フォーマットの調査概要(説明書5/5)、統一のデータファイルを作成するためのコード表(説明書2/5、3/5)、統一フォーマットの個票データを作成するために、検討を重ねてきた。さらに、広く利用を促すために、ホームページ上で調査概要を閲覧し、利用申請、並びに利用報告、寄託書の作成の手続きができればよいとしている(説明書4/5、5/5)。</p>
<p>研究結果</p>	<p>説明書(1/6)のデータアーカイブの設立の流れに従って、データセットの寄託依頼、質問項目のコード化(説明書2/6、3/6)、データセットのフォーマット、データアーカイブの保守・管理、データアーカイブの運用に関して検討し、22のデータセットの寄託を受け、現在約20,000の個票データを収集し、専用のハードディスクに収蔵した。これらのデータアーカイブおよびデータセットの概要はホームページで閲覧することができる(説明書4/6、5/6)。</p> <p>また、このデータセットの一部を用いて、異なる音源間の暴露反応関係および年代間の暴露反応関係を比較した(説明書6/6)。その結果、新幹線騒音は在来鉄道騒音よりもわずかにうるさく、在来鉄道騒音は道路交通騒音よりもうるさかった。このことはMiedemaらの欧米での結果とは異なり、我が国では環境基準等に鉄道ボーナスを適用することは適切でないことを示している。また、人々の騒音に対する反応は年代とともに厳しくなっており、将来、精神的に豊かな社会を創造するための示唆を与えている。</p>
<p>今後の課題</p>	<p>今回、データアーカイブの設立に際して22のデータセットが寄託され、総数で約20,000の個票データが収集された。オランダのTNOが世界各地から収集した交通騒音に関する個票データ数は約110,000であることを考えると、一国のデータアーカイブとしてはかなりの規模である。しかしながら、騒音政策に活用するためには、さらにデータを集積し、アーカイブを質・量ともに充実させて、分析精度を向上させる必要がある。今後の課題としては以下の点が考えられる。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) さらなるデータの集積、特に、航空機騒音調査データの集積(今のところ、約400) (2) アジアのデータセットの構築(ベトナムでの調査データの寄託、韓国のデータアーカイブとの連携) (3) 世界的なデータアーカイブの構築(世界最大のTNOのデータアーカイブとの連携)



(注：フローチャート図、ブロック図、構成図、写真、データ表、グラフ等 研究内容の補足説明にご使用下さい。)

質問のコード化

表1：質問票の例

問1.あなたの住宅は以下のどのタイプですか。
 ()1: 戸建住宅
 ()2: 集合住宅(アパート、マンション) ()3: 階建ての中、あなたの住宅は()階

問2.あなたは以下の項目についてお宅の中でどう感じですか？
 (1) 隣近所からの騒音 () (2) 自動車騒音 () (3) 列車騒音 ()
 [選択肢]1: 全く不快でない 2: それほど不快でない 3: 多少不快 4: だいぶ不快 5: 非常に不快

問3.(Q2で列車騒音を「少し不快・かなり不快・非常に不快」と答えた方のみ)
 一日のうち、列車騒音をとくにうるさく感じる時間は以下のどれですか？(複数回答可)
 ()1: 7時 - 12時 ()2: 12時 - 18時 ()3: 18時 - 22時 ()4: 22時 - 7時

問4.あなたのご職業は何ですか。
 ()1: 無職(主婦、主夫、学生など)
 ()2: パートタイム
 ()3: フルタイム ()4: 会社員・公務員 ()5: 自営業 ()6: その他()

表2 質問コード欄に用いる記号

記号	説明
-	『Q1(1)』など、番号が明記された下位質問の区切り文字。例：『Q1_1』。
.	複数回答可の各選択肢など、番号が明記されない下位質問。例：『Q1.1』。
F	『Q1で3と答えた人だけ』といったフィルター質問を示す(例：『Q1.3F』)。フィルター内容はフィルター欄に記述する。

表3 フィルター欄に用いる記号

記号	説明
()	フィルター質問での該当選択肢。
,	フィルター質問で、複数の該当選択肢がある場合の区切り文字。例：『Q3で4または5を選んだ人が対象』 『Q3(4,5)』

表4 回答コード欄に用いる書式

書式	説明
1, 2, ...	選択肢回答
Open	自由記述回答
n	数値回答(間隔尺度と見なせるもの)
Q	質問文のみ(実際の回答は下位質問に対してなされるとき)
{補足説明}	質問票に書かれていない文章：補足のために用いる。

表5 回答形式欄に用いる記号(英字または日本語いずれも可)

英字記号	日本語記号	説明
N	数値	数値形式(間隔尺度と見なせるもの)
CS	単一選択	単一選択形式(Category, Single answer)
CM	複数選択	複数選択形式(Category, Multiple answer)
Cx (C2, C3...)	x個選択	限定数選択形式(3つ選べ、など)
R	順位	順位形式(順位付けなど)(Ranking)
Rx (R2, R3...)	x個順位	限定数順位形式(ベスト3を選べ、など)
O	自由回答	自由記述回答形式(Open answer)

コード表の例

表6 コード表の作成例

質問記号	フィルター	質問全文	回答コード	回答形式
Q1		あなたのお住まいのタイプはどれですか？	1: 戸建住宅 2: 集合住宅	単一選択
Q1.1F	Q1(3)	{集合住宅の} ()階建ての中、	n: 階数	数値
Q1.2F	Q1(3)	あなたの住宅は()階	n: 階数	数値
Q2		あなたは以下の項目についてお宅の中で どうお感じですか？	Q	
Q2_1		隣近所からの騒音	1:全く不快でない 2:それほど不快でない 3:多少不快 4:だいたい不快 5:非常に不快	単一選択
Q2_2		自動車騒音	"	単一選択
Q2_3		列車騒音	"	単一選択
Q3F	Q2_3 (3,4,5)	(Q2で列車騒音を「少し不快・かなり不快・ 非常に不快」と答えた方のみ)一日のう ち、列車騒音をとくにうるさく感じる時間は 以下のどれですか？(複数回答可)	Q	
Q3.1F	"	1: 7時 - 12時	0:選択なし 1:選択あり	複数選択
Q3.2F	"	2: 12時 - 18時	"	複数選択
Q3.3F	"	3: 18時 - 22時	"	複数選択
Q3.4F	"	4: 22時 - 7時	"	複数選択
Q4		あなたのご職業は何ですか。	1: 無職(主婦、主夫、 学生など) 2: パートタイム 3: フルタイム	単一選択
Q4.1F	Q4(3)	{フルタイムの場合の具体的職業}	1:会社員・公務員 2:自営業 3:その他	単一選択
Q4.1.1F	Q4.1(3)	{その他の場合の具体的職業}	Q	自由回答

(注:フローチャート図,ブロック図,構成図,写真,データ表,グラフ等 研究内容の補足説明にご使用下さい。)

データアーカイブのホームページ

社会調査アーカイブ > データ検索と利用方法 - Mozilla Firefox

http://iilab.heteml.jp/wp/?page_id=13

最新ニュース

社会調査アーカイブ > データ検索と利...

TOP SASDAとは データ検索と利用方法 問い合わせ リンク集

データ検索と利用方法

調査リスト

調査ID	音源	調査年	調査場所
1	個人騒音暴露	1975～1978年	仙台市, 東京都, 名古屋市
2	住環境騒音	1982～1994年	名古屋市
3	在来線鉄道騒音	1994～1995年	福岡県
4	道路交通騒音(高速道路)	1994～1995年	熊本県
5	新幹線鉄道騒音	1996年	神奈川県
6	道路交通騒音	1997年	熊本県
7	在来線鉄道騒音	1997～1998年	神奈川県
8	道路交通騒音	1997～1998年	札幌市
9	道路交通騒音	1998年	バンコク
10	道路交通騒音	1999～2000年	神奈川県
11	道路交通騒音	2000年度	神奈川県
12	道路交通騒音	2000～2002年度	千葉県, 神奈川県, 静岡県, 名古屋市, 大阪府, 兵庫県
13	在来線鉄道騒音	2001年	札幌市, 札幌市近郊
14	新幹線鉄道騒音	2001～2003年	神奈川県
15	在来線鉄道騒音	2002年	大阪市
16	在来線鉄道騒音	2002年	福岡県
17	新幹線鉄道騒音	2003年	福岡県
18	道路交通騒音	2003～2004年	苫小牧市
19	在来線鉄道騒音	2003～2004年度	千葉県, 神奈川県, 名古屋市
20	道路交通・在来線鉄道の複合騒音	2004～2006年	神奈川県
21	航空機騒音	2006年	熊本県
22	在来線鉄道騒音	2007年	大阪市

データ検索

フルワード検索 キーワード

ジャンル 道路交通騒音

調査年 2000～2010

完了

スタート 受信トレイ - Mozilla T... 2011 リムーバブル ディスク (J) F11.xls Microsoft Word 社会調査アーカイブ >... H23春INCE原稿06.pdf 16.pdf - Adobe Acrob... 15:11

(注 :フローチャート図 ,ブロック図 ,構成図 ,写真 ,データ表 ,グラフ等 研究内容の補足説明にご使用下さい。)

調査概要の例の一部

調査概要チェックシート【1994年鉄道騒音調査_九州】

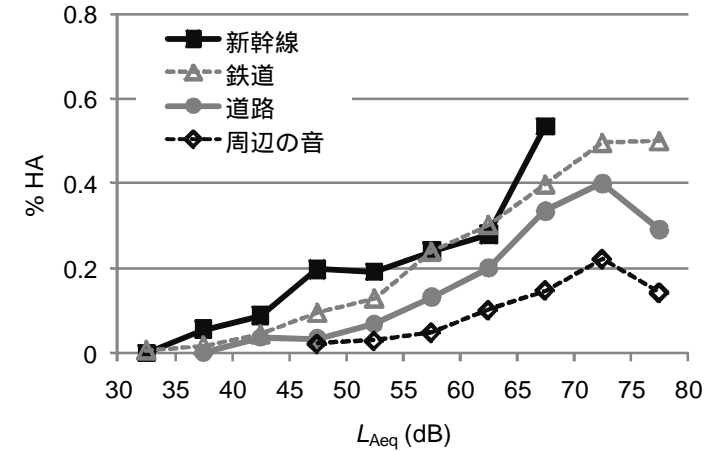
A. 研究目的	本研究は在来鉄道騒音を対象として4～7段階のカテゴリ尺度を使って社会調査を実施し、以下の項目を検討することを目的とする。1)日本での在来鉄道騒音に対する暴露反応関係を求める。2)異なる段階数の尺度で得られた社会反応の違いを検討する。3)鉄道騒音と道路交通騒音に対する社会反応を比較する。	
B. 調査概要	1) 調査時期	1994年5-6月,9-10月 1995年5-6月
	2) 調査場所	熊本、福岡県内 JR 鹿児島本線、西鉄大牟田線、JR 豊肥線沿線の11市町(熊本市～福岡市)
	3) 調査方法	訪問配布・訪問回収(一部郵送回収)
	4) 調査地区	JR 鹿児島本線、西鉄大牟田線、JR 豊肥線の鉄道に面して建つ戸建て住宅を航空写真に基づく住宅地図からすべて抽出。
	5) 主体機関	熊本大学工学部建築学科環境工学研究室
6) 調査概要の概要	タイトル:生活環境に関するアンケート調査 質問項目数:Q1～Q20	

(注:フローチャート図,ブロック図,構成図,写真,データ表,グラフ等 研究内容の補足説明にご使用下さい。)

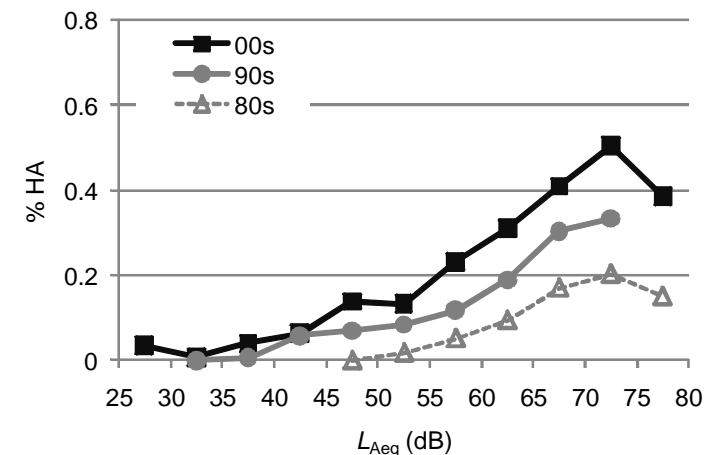
2次分析に用いたデータセット

表1 データセット概要

調査名	調査年	調査地	対象音源	データ数
A	1982-85,87-94	名古屋市	周辺の音	2,044
B	1994-95	熊本県 福岡県	鉄道	1,828
C	1994-95	熊本県	道路	387
D	1995-96	神奈川県	新幹線	589
E	1996	熊本市	道路	816
F	1997	神奈川県	鉄道	189
G	1997-98	札幌市	道路	780
H	1998	神奈川県	道路	322
I	2000-02	兵庫県 大阪府 名古屋市・ 静岡県 神奈川県 千葉市	道路	529
J	2001	札幌市および近郊都市	鉄道	1,442
K	2001-03	神奈川県	新幹線	1,117
L	2002	福岡県	鉄道	1,580
M	2003	福岡県	新幹線	715
N	2003-04	名古屋市 神奈川県 千葉市	鉄道	662
O	2003-04	苫小牧市	道路	968
P	2004-06	神奈川県	道路	1,358
			鉄道	1,357
Q	2005	名古屋市	新幹線	175



音源ごとの暴露(L_{Aeq}) - 反応(% Highly Annoyed)関係



年代ごとの暴露 - 反応関係