

商店街内部音環境の周辺地域への拡がりに関する研究

80073 梶原 泉

■はじめに

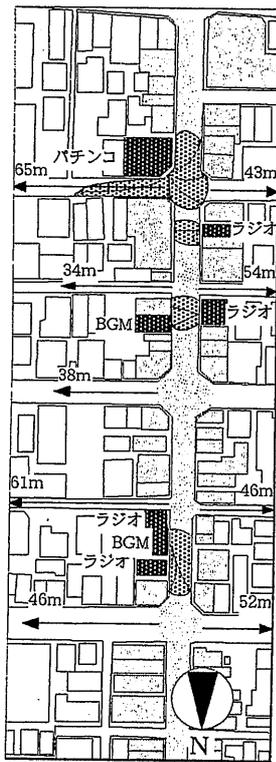
一般的に、都市のほとんどの建物が外部に音を出さないのに対して、商店街の店舗はその多くが街路に向かって開いており、街路全体が商店街によって出された様々な音に満たされていることが多い。これは、都市において一つの魅力のある空間を作り出す役割を果たしていると言える一方、騒音問題を引き起こす原因となる場合もある。この研究は、商店街特有の音が、街路から延びる側道へ侵入する様子を調べることによって、商店街とその周辺地域の音的な関係を探ることを目的としている。

■研究対象

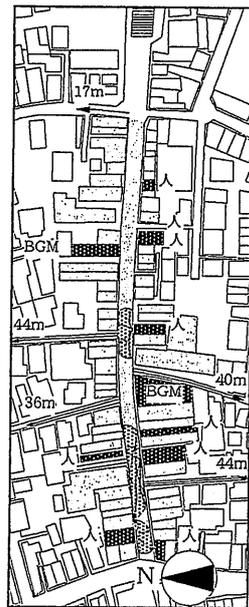
東京都内の住宅地に近接した商店街のうち、規模・アーケードの有無等を考慮して、4つを選定した(表1, 図1-4

表1 測定する商店街

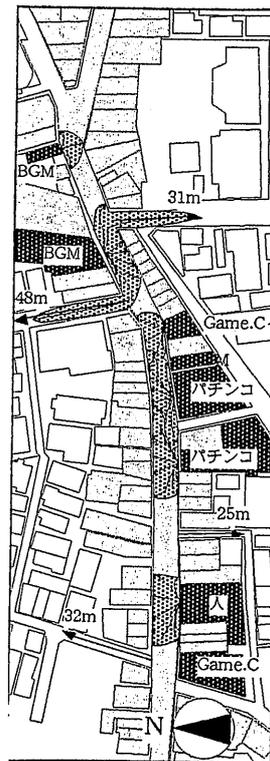
	所在地	道幅(m)	アーケード
高円寺庚申通り商店街	杉並区高円寺	4.5	なし
ポエムナード谷中銀座	台東区谷中	6	なし
お花茶屋ブロムナード	葛飾区お花茶屋	7.5	なし
ハッピーロード大山	板橋区大山町	8	有り



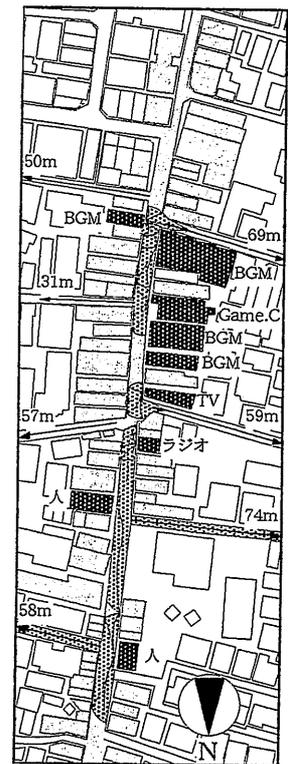
a. 高円寺庚申通り商店街



b. ポエムナード谷中銀座



c. お花茶屋ブロムナード



d. ハッピーロード大山

図1 商店街内外の音の分布

0m 50m
1/2,500

参照)。尚、商店街特有の音環境の周辺地域への拡がり方に着目するため、道路交通騒音の影響の少ない地域を選定している。いずれの街路も歩行者専用になる時間帯が設けられており、その他の時間帯も自動車の通行は他の一般道路よりも少ない。

また、いずれの商店街も店舗の背後には住宅地が接しており、その周辺の住民が商店街の主な利用者だと考えられる。いわば生活密着型の商店街だと言えるだろう。

■方法

各商店街において、約50m間隔で4地点を選び、その

表2 測定時間帯と測定項目

測定時間	11'00-12'00, 14'00-16'00, 17'00-18'00, 19'00-20'00
測定項目	等価騒音レベル 各測定ポイントで10分ずつ 精密騒音計 RION NA-29E使用 音源の場所と種類の特定 商店側が出す音以外は「雑踏」とする 各側道への音の侵入距離 側道に入って最後まで聞こえた音のみを扱う

表3 商店街内の音源

一様に分布	街路内BGM (以下BGM) 雑踏
局所的	店内BGM (以下BGM) 店員の呼び声 (以下人) パチンコ屋 (以下パチンコ) ゲームセンター ラジオ 家電製品店 (以下家電)

地点間を測定範囲とする。また、測定範囲内の街路から延びる側道を音の拡がりを測る測定対象とした。音の拡がりについては、本研究では、側道で最後まで聞こえた商店街からの音を側道へ侵入した音とみなし、側道の始点からの距離を音の「侵入距離」とすることにした。

前述の測定範囲において1日の中から4つの時間帯を選び、表2の項目を調査・測定した。

■結果及び考察

□商店街内の音源

これらの音源の分布とその聞こえる範囲の重なり具合、側道への侵入の様子を図1に示す。商店街内の音事象は、街路内に一様に分布しているものと指向性をもつ局所的な音源から限られた範囲に分布しているものと大きく分けられる。街路内で聞こえた音事象の音源を以下に示す。(表3)

□音の侵入距離と L_{Aeq} の関係

図2は各商店街における側道ごとの音の侵入距離と、その側道に最も近い測定ポイントの L_{Aeq} を側道の始点の L_{Aeq} とみなして対応関係をみたものである。街路内の L_{Aeq} と侵入距離は比例しないことがわかる。どの商店街も側道に音が届くのは100m以内となっている。どこまで届くかは商店街、音源の種類によってかなりばらつきがあるが、概ね街路から10m以内では商店街内の様々な音源からの音事象が聞こえている。

□商店街ごとの特徴

高円寺とお花茶屋は道幅にかなり大きな違いがみられるが(図1)、街路内の L_{Aeq} 、音の侵入距離はほぼ同じ範囲におさまっている(図2)。両者ともBGMはかなり遠くまで侵入しているが、お花茶屋は L_{Aeq} が高いところでBGMよりもパチンコ屋の音が遠くまで侵入しており、局所的音源の影響がみられる。

谷中は街路内の L_{Aeq} が高いときに側道で聞こえた音が、BGMではなく商店の人の声や店内の音となっている。ここから他の商店街と比較してBGMの大きさを抑えていることが窺える。

大山は街路内の音圧レベルが他の3つよりも明らかに大きいにも関わらず、音の侵入距離は他とあまり変わらない。これは大山のみアーケードがかかっているため音が外へ漏れにくいいためと考えられる。

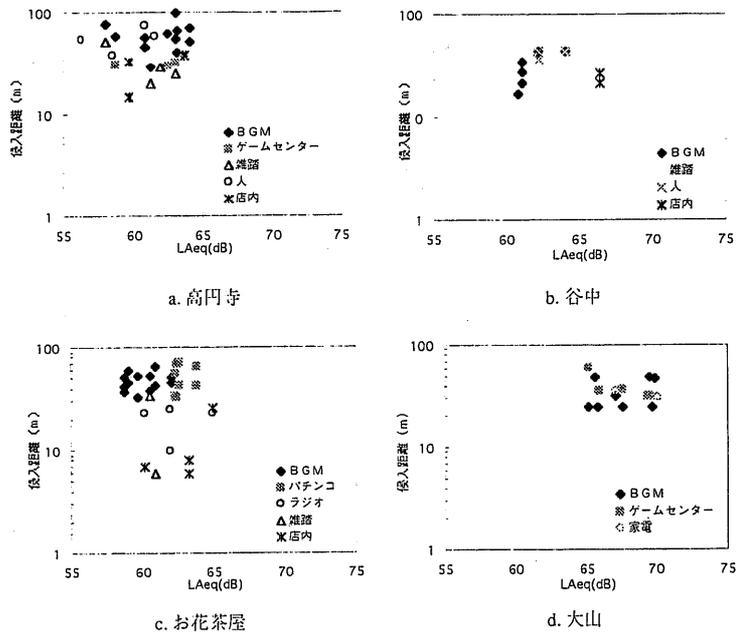


図2 音の侵入距離と L_{Aeq}

□音源ごとにみた特徴

測定時の印象では全ての商店街に共通して街路内ではBGMよりも雑踏、人、店内の音が耳につくが、図3ではこれらの音の侵入距離は約50m以下となっている。一方ゲームセンター、パチンコ、家電の音は音源付近では街路内でもうさいと感じられ、かつ付近の側道へその音が侵入した距離は大きくなっている。各街路において一様に

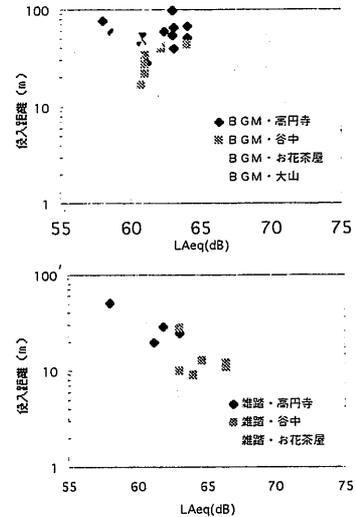


図3 音源別にみた侵入距離と L_{Aeq}

分布していると思われるBGMの侵入距離は、商店街毎にほぼ一定の範囲内におさまっている。

■まとめ

商店街の音環境調査から、商店街の中の L_{Aeq} と商店街音の侵入距離の間に比例関係はみられなかった。商店街の中で感じる大きさが音侵入距離に反映するとは限らない。これは商店街の音源の構成が複雑であり、単純に線音源や点音源にモデル化することはできないことを示している。等価騒音レベルを測ることはその商店街の内外の音環境を探る一つの手段だが、音源を個別に分けて測ることができないため周囲への拡がり具合との対応をみることができない。今回は音の側道への侵入距離に着目したが、屋外の音環境を探るためには様々な角度からの視点が必要である。