

## 道路交通騒音の植栽による軽減効果に関する計測調査結果

九州共立大学工学部 学生会員 岩崎 智一  
九州共立大学工学部 正会員 片山 正敏

### 1. はじめに

環境騒音の一つとして道路交通騒音があり、その軽減策の一つとして植栽(植樹)が挙げられる。このような植栽による騒音の軽減効果に関して、北九州市内の準幹線道路において計測調査を実施したので、その結果について報告する。

### 2. 交通騒音の計測方法

調査場所として、下記の3箇所を選定した。

- ①折尾スポーツセンター：植栽は、高さ約2.1mのベニカナメがほぼ均一に植えてあり、外見的に葉の茂り方などは密集していない。
- ②水巻芦屋線・向田橋付近：植栽は、高さ約2.6mのカイツカイブキがほぼ均一に植えてあり、外見的に葉の茂り方などは密集している。
- ③本城運動公園：植栽は、高さ約3.5～6mのナンキンハゼやマテバシイなどがかなり不均一に植えてあり、外見的に葉の茂り方はやや密集している。

植栽の有無の2箇所で同時刻に計測を開始し、それと並行して車種別の交通量の調査を行い、10分間計測を2時間おきに24時間、計12回計測した。騒音計はリオン(株)製積分形精密騒音計(NL-15、NL-18)を使用した。

### 3. 計測結果および考察

図-1～3はそれぞれの計測場所での植栽の有無による等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )の計測結果を示す。植栽による騒音の軽減効果はいずれの場所でも認められる。折尾スポーツセンターでは約0.9dB、水巻芦屋線・向田橋付近では約2.7dBと「植栽あり」による騒音の軽減効果が認められた。この2箇所での主な違いといえば、植栽の木の種類、葉の茂り方などであった。したがって、植栽の木の種類、大きさ、葉の枚数そして枝幅などによって騒音の軽減効果が異なってくるといえる。本城運動公園では約5.7dBと高い軽減効果が得られたが、外見的には植栽の植え方が不均一であることや枝下が高いという状況であった。水巻芦屋線・向田橋付近のほうが葉の茂り方が密集しているようで

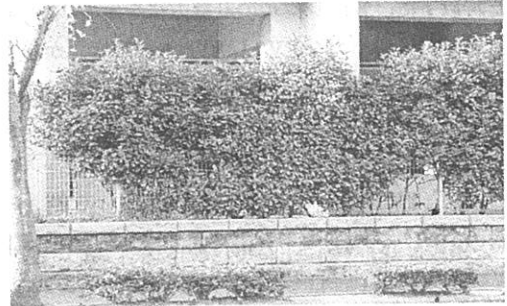


写真-1 折尾スポーツセンター

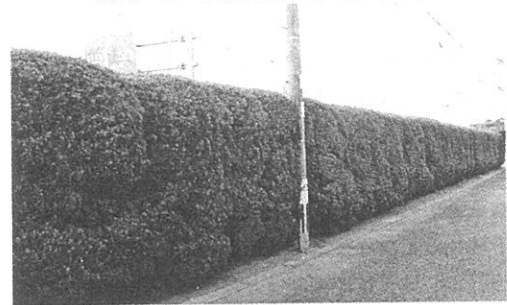


写真-2 水巻芦屋線・向田橋付近

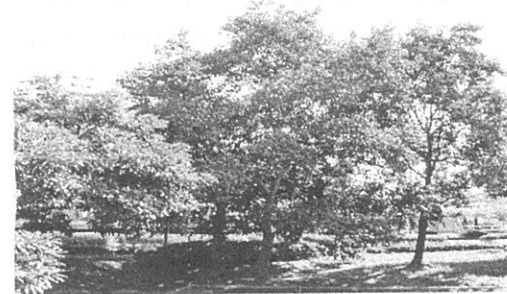


写真-3 本城運動公園

あったにもかかわらず、これだけ大きな差がついた要因として、植栽の高さが本城運動公園のほうが向田橋付近の植栽よりも2倍近くあったことが挙げられる。植栽がほぼ均一に植えられていた折尾スポーツセンター、水巻芦屋線・向田橋付近と不均一だった本城運動公園での計測結果を比較すると木の高さの違いによって軽減効果が大きく異なり、また、植栽がほぼ均一で、葉の茂り方などが密集している水巻芦屋線・向田橋付近が、時間帯に関係なく、軽減効果は安定してくるよ

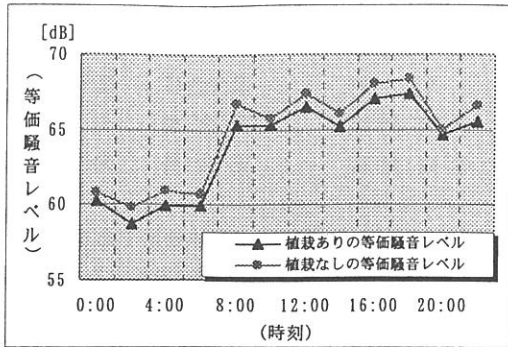


図-1 折尾スポーツセンター

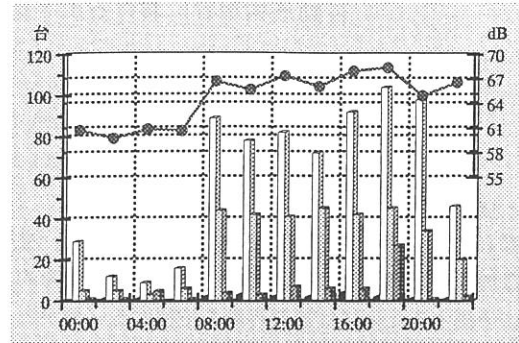


図-4 折尾スポーツセンター

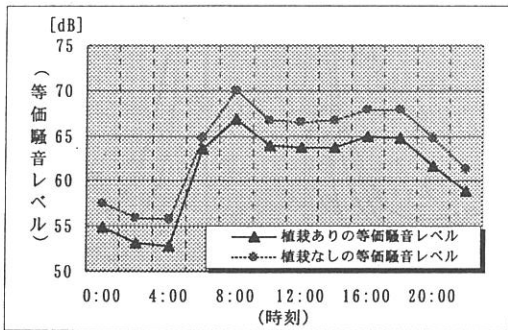


図-2 水巻芦屋線・向田橋付近

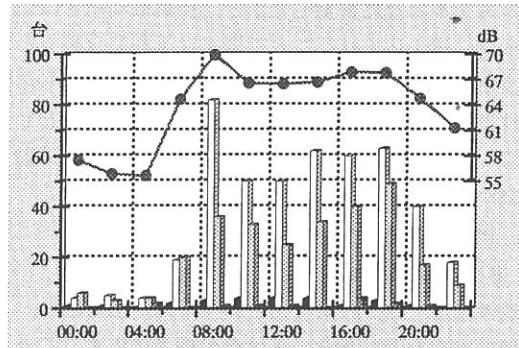


図-5 水巻芦屋線・向田橋付近

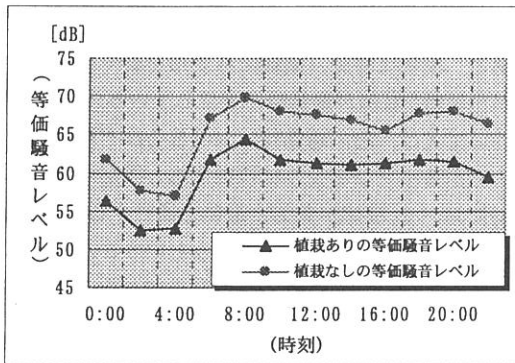


図-3 本城運動公園

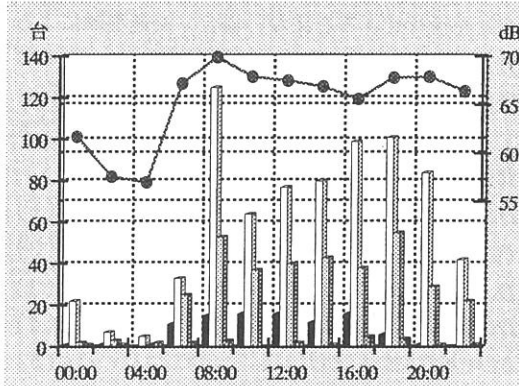


図-6 本城運動公園

うである。

図-4～6の植栽なしでの等価騒音レベルと交通量を比較すると、計測中にも感じられたことであるが、通過した車の台数とともに、車種によってもかなり違いがでている。特に夜中は交通量が落ち込むのでその傾向がより強く感じられる。これは等価騒音レベルは、突発的に発生する大きな音により測定値が影響されるといった特性を持つため、通過した台数は同じ位でも、かなり差が出ていると思われる。

#### 4. まとめ

今回の測定では植栽と騒音の軽減効果の関わりを調べたが、騒音を軽減させるだけなら遮音壁などを建てたほうが効果は大きいだろう。しかし植栽は景観の良さや季節によって姿を変えたり、剪定することによって日光の調節ができるなど都市生活に様々な好影響を及ぼしている。したがって、バランスのよい植栽の配置とともに、交通規制なども道路交通騒音の有効な対策の一つだと思われる。