

IV 総括

市街地の一般道路周辺の植樹帯による歩行者空間、あるいは居住空間における道路交通騒音に対する物理的及び心理的減音効果に関して、昭和57年度から59年度までの3年間の研究結果を総括すると以下のように要約される。

(1) 植樹帯の物理的減音効果について

植樹帯の物理的減音効果（挿入損失）は実際に存在する。その挿入損失も極めて一般化された無次元数のパラメータを用いて計算でき、植樹帯を音が透過する厚みのある障害物として取扱うことが可能である。植樹帯の減音機構の大筋は明らかにされていると言って良いであろう。しかし実験結果を細かにみると問題は残っている。

1つは、低い周波数において植樹帯が音に及ぼす作用である。現実の植樹帯は、その物理特性を細かく変化させ得なかったためもあるかも知れぬが、低周波数の音に対して何等作用を及ぼしていない。これに対して模型植樹帯は3.15kHz（実寸換算315Hz）以下の音に影響を与える場合もあればそうでない場合もあり、これが何によるのか明らかでない。

2つには、植栽密度の小さい方が同じ総葉面積でも挿入損失が大きい傾向を示すことである。これは定性的には十分納得のいく説明が可能である。何故なら葉が何枚も重なってしまえば、その葉面積は一枚の葉に等しいか多少増えている位だからである。しかしこの現象を定量化することは、一朝一夕にはできそうもないと予想される。

3番目は植樹帯を遮音壁と併用する場合や、道路内に設置する場合の結果を詳しく検討する余裕が無かったため、その定量的把握がなされていないことである。

以上のことは今後の検討課題として残るにしても、前述したように大筋において植樹帯の減音機構は明らかにされている。またかなり低い壁と植樹帯との併用効果が大きい。このことから、歩車道間に景観を考慮した一工夫、例えば“丸太造りのベンチと緑陰植樹”等の出現

が想像される。

(2) 植樹帯の心理的減音効果について

地区のイメージ形成には「美しさ」「静かさ」「柔らかさ」が主要な役割を持ち、緑の存在はこれらのどのイメージにも影響する。

植樹帯によって「静かさ」のイメージが改善されうる。これは主に音源に対する目隠し効果のためであるが、検討していくと植樹帯と立地背景を含めた景観の「美しさ」の必要性が示唆される。従って、植樹帯の高さだけでなく、植栽間隔，形状，樹種等も考えていかなければならないし、街路樹のそれらも同様である。

また個人の様々な情報への注意配分の仕方や環境に対する態度の違いも無視してはならない。

今後とも、これらの諸要因をさらに検討し、都市歩行者空間の景観を総合的に改善し、それに基づき都市歩行者空間の「静かさ」を効果的に向上させる指針を得ていく努力が必要である。

本報告書は街路空間の騒音対策に一縷の希望を与えると共に、将来の同様な研究の手がかりとなるものであろう。更に、道路交通騒音対策を目的として始められてはいるが、植樹帯は種々の騒音源に対して利用しうる可能性を持ち、静穏な環境創造の一助となろう。

道路周辺の植樹帯による物理的及び
心理的減音効果に関する研究

—— 総 合 報 告 ——

1985年3月

編集・発行 横浜市公害研究所
〒 235 横浜市磯子区滝頭 1-2-15
電話 045-752-2605 ~ 7

同 道路環境研究会
〒 240 横浜市保土ヶ谷区常盤台 156
横浜国立大学建築学教室内
電話 045-335-1451 (代)

印 刷 (株)国際マイクロフォト研究所
横浜市中区尾上町 3-29
電話 045-681-0719 (代)