

7. 心理的減音効果のまとめ

7-1 緑の心理的減音効果のメカニズム

視覚からの情報をもとに地区の「静かさ」のイメージを得ることができる。それに音を加えると、一般に2つの情報にはギャップが生じて人の認知システムに体制化が働き、騒音レベルによって地区の「静かさ」のイメージは変化する。しかし、静かな方向にも騒がしい方向にも変化しないようなレベル、即ちその地区において期待されるであろう騒音レベルの存在が実験1, 3, 4から推測できる。図Ⅲ-24はそれらをモデル化したものである。そして実験5により、この期待騒音レベル曲線の存在が図Ⅲ-19に示されている。ただし、ここで得られているS字曲線は、被験者が都市景観評価に当って中性的態度にある場合であって、環境に敏感になっていればより低い騒音レベルから、許容的であればより高い騒音レベルからS字曲線は立ち上がるであろう。

ある道路交通騒音レベルはそれに合った「静かさ」のイメージを持ち、その騒音がより視覚的に静かなイメージの地区やより騒がしいイメージの地区に存在すれば、実際のその地区の「静かさ」のイメージは前者ではより静かな位置に、後者ではより騒がしい位置に存在し、両地区に差が生じる。図Ⅲ-25はそれらをモデル化したものである。この過程は視覚的イメージと聴覚的イメージの平均化であり、両地区での「静かさ」のイメージの差は緑の存在等からくる視覚的イメージの差によるものである。

ところで、図Ⅲ-25は視覚的に静かなイメージの地区において道路交通騒音に曝されると騒がしい方向にイメージが変化することも示している。この変化の方向と程度はその地区への期待値とのギャップによるものであり、これが地区評価や行動を左右する場合もある。

視覚的な「静かさ」のイメージに影響を与える要因（特に緑量）を分析し、それらの寄与を定量化することができれば、或いは原地区と修景地区の「静かさ」のイメージを求めることができるならば、図Ⅲ-19の様な期待騒音レベル曲線を用いて心理的減音効果を予測することが可能である。そこで実験6では立地背景及び植樹帯の高さと視覚的な「静かさ」のイメージとの関係を検討している。

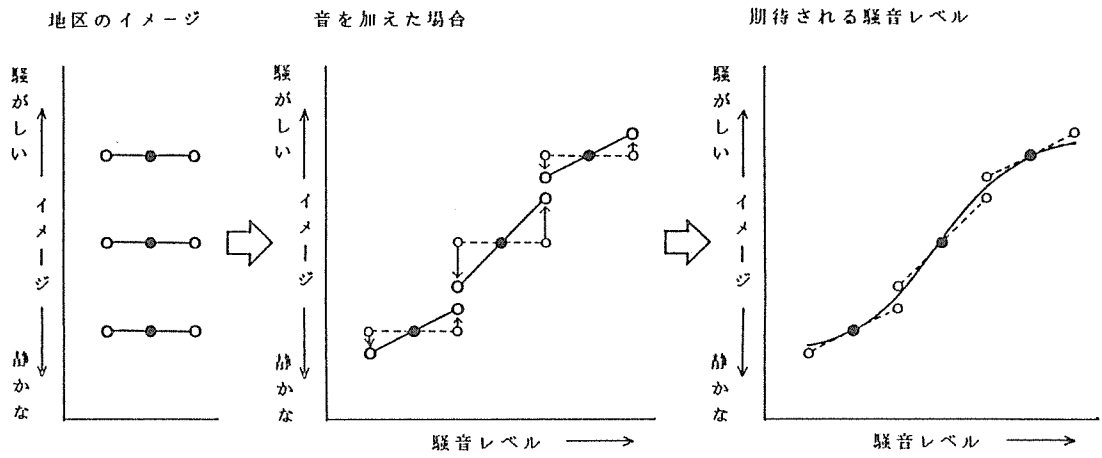


図 III-24 「静かさ」のイメージと期待される騒音レベルとの対応

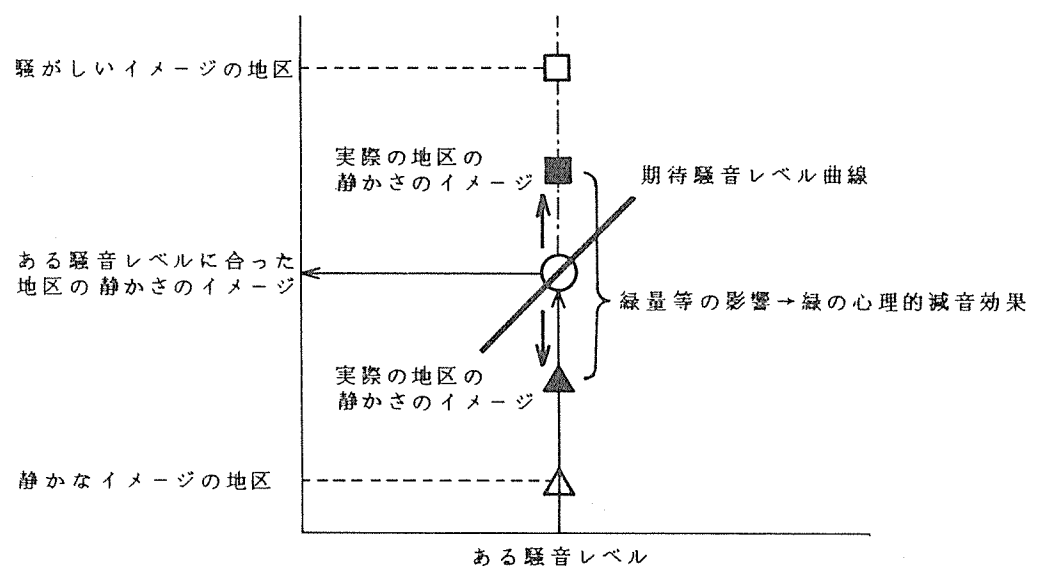


図 III-25 地区の「静かさ」のイメージ構成モデル

7-2 植樹帯による心理的減音量

実験5によって期待騒音レベル曲線の存在を、まだ実験室での関係把握にとどまっているが、確認している。これは都市歩行者空間における景観（視覚情報）と道路交通騒音レベル（聴覚情報）とが「静かさ」のイメージにおいて対応する点を結んだものであり、地区の視覚的な「静かさ」のイメージに対応する騒音レベルを示すとともに、暴露騒音レベルに対応する「静かさ」のイメージを示す。

実験6では、視覚的な「静かさ」のイメージに影響を与える植樹帯の高さと立地背景を統制した合成写真を用いることによって、緑の心理的減音効果の定量化を試みている。その結果、確かに植樹帯の高さが増すと「静かさ」のイメージは向上する。そこで、実験6で得られた各地区の「静かなー騒がしい」尺度での評定結果を図Ⅲ-19の期待騒音レベル曲線に代入し、騒音レベル（dB(A)）に換算する。そして、植樹帯のない原地区と植樹帯を付加した修景地区との換算騒音レベルの差を植樹帯による心理的減音量とする。表Ⅲ-14はその結果をまとめたものである。ただし、緑の心理的減音効果は景観の視覚的イメージと交通騒音の聴覚的イメージとの平均化作用によるものであり、平均化に当たっての重み付けは人の視覚情報と聴覚情報への注意配分の仕方で異なってくる。表Ⅲ-14における減音量は視覚情報に注意が配分されている場合である。

表Ⅲ-14によると、人が地区のイメージの全体像を評価する態度を保有している場合、住宅地区では車道と歩道との境に高さ1.0m～1.5mの植樹帯を設置することにより4.0dB、商業地区では1.0m～1.5mの高さで1.5dB、事務所地区では2.0mの高さで2.0dB、工場地区では2.0mの高さで3.5dBの減音効果が歩行者空間において期待できよう。

表Ⅲ-14 植樹帯による心理的減音量

地区	植樹帯の 高さ (m)	評定平均値	期待騒音レベル (dB) ※	減音量 (dB) ※※
商業	0	5.07	51.5	—
	0.5	5.14	52.0	-0.5
	1.0	4.14	50.0	+1.5
	1.5	4.14	50.0	+1.5
	2.0	4.33	50.0	+1.5
住宅	0	2.79	46.5	—
	0.5	2.43	45.0	+1.5
	1.0	1.87	42.5	+4.0
	1.5	1.86	42.0	+4.5
	2.0	2.36	45.0	+1.5
工業	0	5.29	52.0	—
	0.5	5.50	53.0	-1.0
	1.0	5.57	53.0	-1.0
	1.5	4.73	51.0	+1.0
	2.0	3.43	48.5	+3.5
事務所	0	5.43	52.5	—
	0.5	5.00	51.5	+1.0
	1.0	5.14	52.0	+0.5
	1.5	4.64	51.0	+1.5
	2.0	4.57	50.5	+2.0

※ 期待騒音レベル曲線より 0.5dB間隔で推定

※※ 基準地区 (植樹帯の高さ 0 m) の期待騒音レベルとの差

+ : 静かな方向

- : 騒がしい方向