

都市環境としての各種音環境の快適性に関する調査検討

01A3785 山口 寛
指導教員 片山 正敏

1. はじめに

都市生活者にとって水の音や風の音は、時として心地良く感じることもあれば、不快に感じることもある。快適で住みよい都市環境の創出にあたっては、このような音環境の快適性にも配慮した基本計画が大切である。音環境（市販のCDによる人工擬音）の快適性について、昨年に引き続き、アンケート調査による検討を行った。

2. 調査方法の概要

(1) 基本的な調査方法

各種の音については、市販のCDによる人工擬音を使用することとして、その音圧スペクトルの特性の検討および再現された音の快適性に関するアンケート調査を行うこととした。

(2) 快適性に関するアンケート調査による検討

実験室にて、パイオニア(株)製CDプレーヤー(CLD-R6G)、オンキヨー(株)製アンプ(TX-SA601)、ボーズ(株)製スピーカー(301-AV)で構成された再生装置によって、CDによる人工擬音を再生し、心地良さ、リズム性、騒々しさ(響き)、澄み具合の評価項目について5段階評価で快適性に関するアンケート調査を行った。

ただし、各種の音は再生時に音圧レベルがそれぞれ異なっているので、アンケート調査時間の等価音圧レベルが約60dBとなるように調整して再生した。なお、音圧スペクトルの特性についても比較検討した。

3. 調査結果および考察

(1) 波の音についての快適性

波の音については、砂浜の波ほか4種類について比較検討した。

砂浜の波はすべての評価項目でほぼ普通であると感じられている(図-1参照)。リズム性、澄み具合の項目で他の波の評価を上回る結果がでており、総合判定結果からも分かるとおり、快適性に関する評価が一番高く、続いて、わずかな差ではあるが、沖合の波、消波ブロックの波、防波堤の波の順である(図-2参照)。CDによる波の音には聴きやすさに重点をおいて

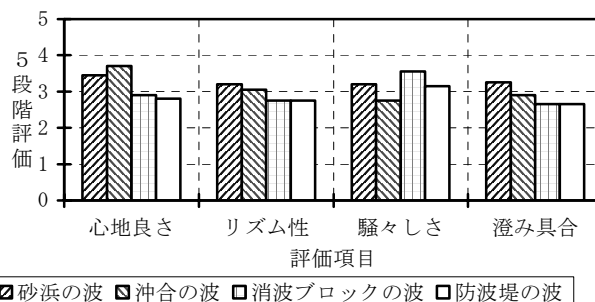


図-1 波の音についての快適性に関するアンケート調査結果

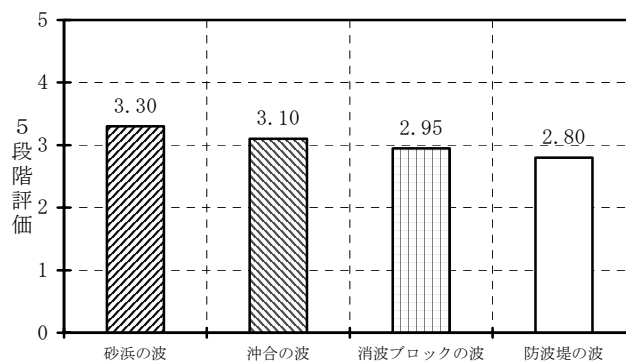


図-2 波の音についての快適性に関するアンケート調査結果(総合判定)

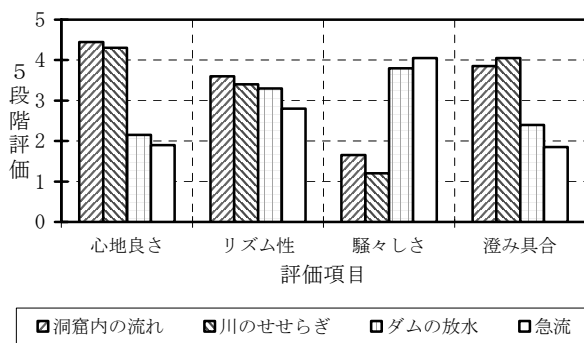
いるため、騒々しさについては大きな音として捉えられ、不快に感じる傾向にあるようである。

音圧スペクトルに関しては全て同じような形状になり有意な差はみられなく、その形は、どちらかといえば、ピンクノイズに近いといえる。

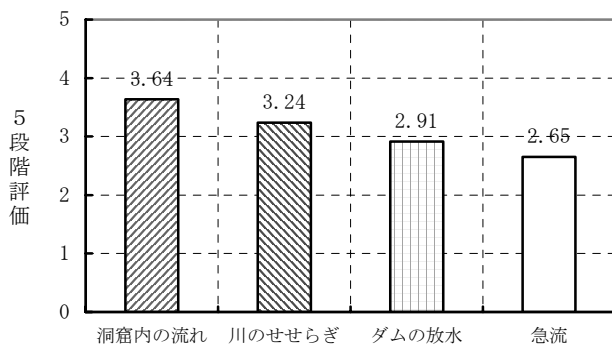
(2) 水の音についての快適性

水の音についても、洞窟内の流れほか4種類について比較検討した。

総合判定では、洞窟内の流れがやや快く感じられており、川のせせらぎ、ダム放水、急流は普通であると感じられている(図-4参照)。評価項目について詳しくみると、洞窟内の流れと川のせせらぎは、心地良さ、リズム性、澄み具合でよい評価を得ている。ダム放水と急流は、心地よさと澄み具合で評価が低いという結果となっている(図-3参照)。



図－3 水の音についての快適性に関するアンケート調査結果



図－4 水の音についての快適性に関するアンケート調査結果（総合判定）

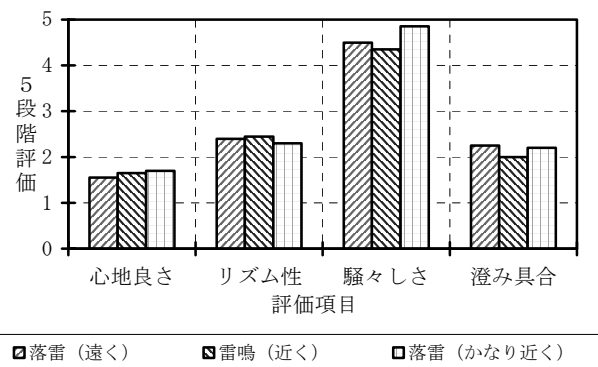
水の音の中で、リズム性については全般的にほぼよい評価を得ており、快適性があると感じられている。総合判定結果からも分かりますとおり、水の音については洞窟内の流れ、川のせせらぎ、ダムの放水、急流の順に快適性に関する評価が高くなっている。

音圧スペクトルに関しては、川のせせらぎ、ダムの放水、急流には有意な差はみられなく、その形状は、どちらかといえばピンクノイズに近く、洞窟内の流れはどちらかといえば、ホワイトノイズに近いといえる。

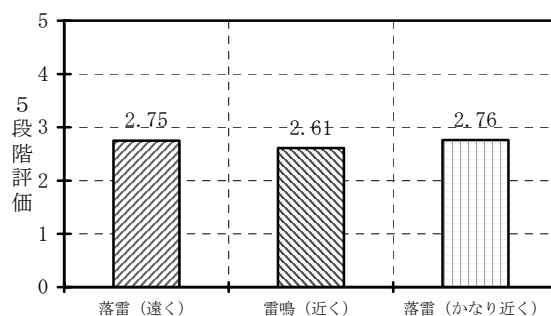
(3) 雷の音についての快適性

雷の音についても、落雷（かなり近く）ほか3種類について比較検討した。

総合判定では、わずかな差ではあるが、落雷（かなり近く）、落雷（遠く）、雷鳴（近く）の順に快適性に関する評価が高いと感じられている（図－6 参照）。雷の音の総合判定結果（得点）には大きな差はみられないが、評価項目について詳しくみると、落雷（かなり近く）は、心地良さと騒々しさの項目でややよいという評価となっており、リズム性の項目ではやや低い評価となっている（図－5 参照）。雷鳴（近く）はリズム性でややよいという評価となっている。総合判定結果よ



図－5 雷の音についての快適性に関するアンケート調査結果



図－6 雷の音についての快適性に関するアンケート調査結果（総合判定）

り、わずかな差ではあるが、落雷（かなり近く）が他の雷より快適性に関する評価が少し高いという結果が得られた。音圧スペクトルに関しては有意な差がみられなく、その形は、どちらかといえば、ピンクノイズに近いといえる。

4. まとめ

波の音の快適性に関しては、砂浜の波、沖合の波、消波ブロックの波、防波堤の波の順に評価が高く、音圧スペクトルについて有意な差はみられなく、その形は、どちらかといえば、ピンクノイズに近いといえる。

水の音の音圧スペクトルの形状については、川のせせらぎ、ダムの放水、急流には有意な差はみられなく、どちらかといえば、ピンクノイズに近く、洞窟内の流れはどちらかといえばホワイトノイズに近いといえる。また、快適性に関しては、洞窟内の流れ、川のせせらぎ、ダムの放水、急流の順に評価が高いといえる。

雷の音の快適性に関しては、わずかな差ではあるが落雷（かなり近く）、落雷（遠く）、雷鳴（近く）の順に評価が高く、音圧スペクトルについては、有意な差はみられなく、どちらかといえば、ピンクノイズに近い形状となっている。