

関西大学工学部 正会員 井上 雅夫  
 関西大学工学部 正会員 島田 広昭  
 関西大学大学院 学生員 ○海老澤 里奈  
 関西大学大学院 学生員 懸山 聡

### 1. まえがき

98年には、流水音に対する意識および感応調査をアンケートによって行い、特に「快い」という形容詞での評価と流水音の周波数特性との関係を検討してきた。本研究では、これまでの流水音の他に人工的にブロックを設置して発生させたせせらぎを加え、改めてアンケート調査を行った。また、中学生を被験者に加えることによって、年齢層の違いによる考察も試みた。さらに、映像を用いた新たなアンケート調査を実施し、視覚が聴覚に及ぼす影響も明らかにしようとした。また、調査結果の因子分析を行い、「快い」とその他の形容詞との相関関係についても検討した。

### 2. 調査内容

意識調査では、被験者に12種類の水音の中から快い音と不快なものを挙げさせた。感応調査では、実際に録音した流水音の中から、周波数特性や流況に特徴のある、せせらぎから4音、落水から2音選出して、アンケート調査を行った。また、調査結果は、因子分析の相関行列を用いて考察を行った。

### 3. 結果および考察

図-1には、水音に対する意識調査の結果を示した。この調査では、あらかじめ12種類の水音を示し、そのうち「快い音」と「不快な音」をそれぞれ2つまで選ばせた。これによると、全体的に、「川のせせらぎ」や「砂浜に打ち寄せる波」は快い音とされ、「雨漏り」や「トイレの流水音」などが不快なものとしてされている。これらのことは、98年の結果と同様である。また、大学生と中学生の結果を比較すると、中学生の方が、「滝」や「池に石を落とす音」などを心地よい音として選んでいる。このことは、中学生が自然に触れ合い、遊びの場を自然の中に求めていることを示しているものと云えよう。

流水音に関する感応調査では、本講演会の「現地調査による流水音特性と水量との関係について」で発表されている流水音の中から6音を選んでアンケートを行った。表-1には、アンケートに用いた流水音の水利条件を、図-2には、それらの周波数バンド分析の結果を示した。図-3には、これらの流水音が何に聞こえるかという質問の正解率を示したが、S8がもっとも高い正解率である。このことも、98年と同様である。

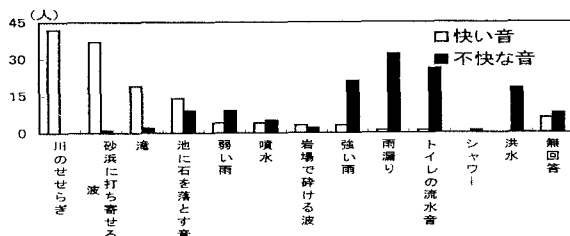


図-1 水音に対する意識調査の結果

表-1 感応調査に用いた流水音の水利条件

| 測点    | 音圧レベル (dB) | 流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | 水位差 (cm) |
|-------|------------|------------------------------|----------|
| S5    | 73.8       | 0.043                        | 12.4     |
| S8    | 74.5       | 0.062                        | 10.5     |
| S9-3  | 71.5       | 0.014                        | 7.0      |
| S9-3' | 70.0       | 0.009                        | 5.0      |
| F1    | 84.0       |                              | 580      |
| F3    | 76.0       |                              | 100      |

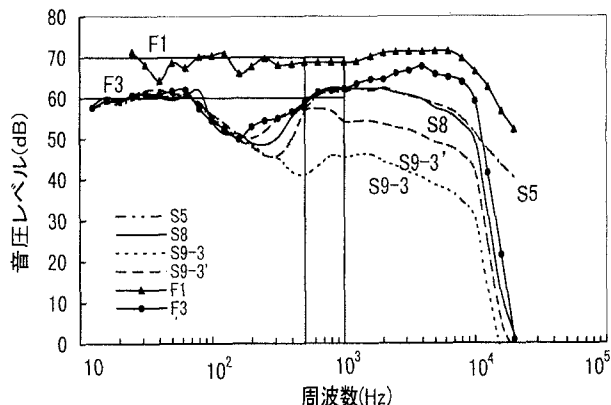


図-2 各流水音の周波数バンド分析の結果

最後に、本研究を行うにあたり、現地調査でお世話になった日本万博記念協会、調査に大いに協力してくれた関西大学海岸工学研究室の学生諸君に謝意を表する

