

視覚障害者の屋内歩行に対する建築音響の 影響に関する実験検討

橋本典久*・小野英哲**

Experiment on the Influence of Architectural Acoustic Factors in Case of Indoor Mobility

Norihisa HASHIMOTO and Hidenori ONO

Abstract

In the preceding paper, it was revealed through the interview with the visually handicapped that architectural acoustics and environmental noise are significant factors for their indoor mobility. In the present work, experiment on the detection of a sound source and the indoor mobility has been carried out in four kinds of spaces with different acoustic conditions. As the experimental results the followings are obtained. 1) The veering tendency of the mobility can not be definitely observed for both the blind and blind-folded subjects. 2) The architectural acoustic factors have an influence on the sound source and mobility of the blind subjects. 3) The sense of direction of the blind subjects in a long thin space was superior to that in a broad space. 4) Environmental noise affects strongly the mobility of the blind subjects.

Keywords: the visually handicapped, architectural acoustics, indoor mobility

1. はじめに

建築設計や工業デザインの分野では、障害を取り除くバリアフリーという概念から、障害者も含めたユニバーサルデザインへの意識の進展がすでに定着しつつある¹⁾。しかし、建築音響や騒音制御の分野ではこのような観点は殆ど見られず、相変わらず健常者のみを対象とした設計・検討が行われている。視覚障害者にとって、聴覚は視覚に替わる最も重要な環境認知手段であり、それゆえ音環境の制御は視覚障害者問題の重要課題である。一部には音環境の影響・評価・利用に関する研究的な取り組みも見られるが^{2)~4)}、これまでは、その多くは福祉・医療分野の研究者がこれを実施しており、建築音響技術

者による取り組みは遅れていると云わざるをえない。最近では、屋外歩行に関しての音の利用状況の調査^{5),6)}や、利用のメカニズムに関する検討^{7),8)}なども見られるが、これらは視覚障害者と音環境の問題のほんの一部にすぎず、決して十分とは云えない。

本研究は、視覚障害者の観点も含めた建築音響設計のあるべき姿、いわば建築音響のユニバーサルデザイン手法を確立することを目的とし、前報⁹⁾では、視覚障害者に対するインタビュー調査結果により、当該分野での研究課題の抽出とその成立性に関する基礎検討を行った。その結果、視覚障害者による空間環境の聴覚認知に関して、床の発音性状、空間の音の響きと空間構成法、騒音の影響、を研究課題として取り上げた。このうち床の発音に関しては、人間の加撃による発音を対象として、これをシュミレートできる試験装置の開発¹⁰⁾と、開発され

平成11年10月15日受理

* 建築工学科・教授

** 東京工業大学建築学科・教授