

人間の不快感と相関の高い車内騒音の評価手法

安部由布子 水上直樹

新幹線電車の車内で聞こえる様々な音に対して、これまではその大きさ、すなわち騒音レベルのみで評価されている。一方、音に対する人間の不快感、騒音レベルの大小だけには一致せず、その音のもつ「音質」にも依存していると考えられる。

そこで、実際の新幹線電車内で収録した音に対して、所内の防音室において被験者による主観評価実験を行い、車内音に対する人間の主観評価がどの音質評価指標と相関が高いかを検討した。

音に対して感じる“うるささ”はその音のラウドネスあるいは騒音レベルとの相関が高かった。一方で“不快感”については、単独の指標値との相関は“うるささ”ほど高くなかったが、ラウドネス、シャープネス、トーンリテイ、変動強度といった音質評価指標を組み合わせることによって、より人間の“不快感”と相関の高い評価指標とすることができることがわかった。

(鉄道総研報告, 2010年11月号)

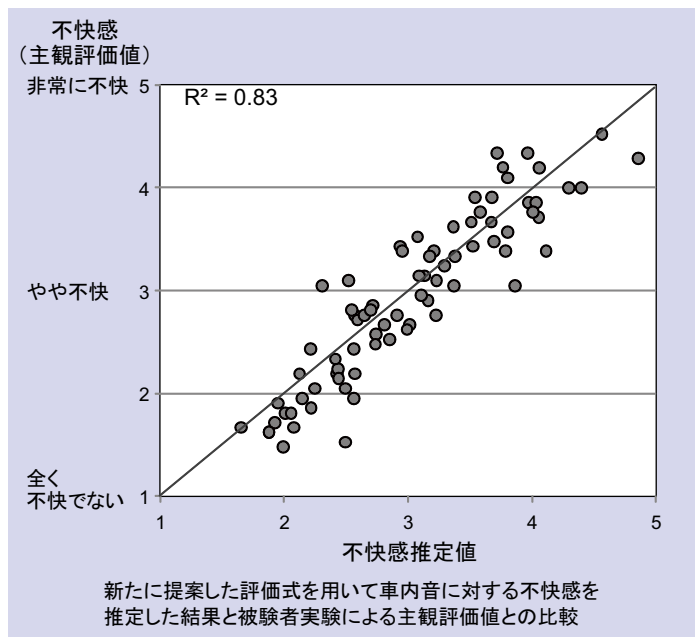


図 “不快感” 推定値と主観評価値の相関