

発話音声から得られるCEMを用いた心身状態評価手法の開発

澤貢 鈴木綾子 塩見格一 古川修 高橋征三 杉山哲司

鉄道の安全で安定した輸送は、運転士が乗務中に最良の心身状態を維持できることが一つの基盤となっている。

本研究は、発話音声から得られるCEM (Cerebral Exponent Macro: 脳活性度指数) を活用した運転士の心身状態評価手法の開発を目的としたものである。これまでに、列車、自動車のシミュレータ、テストコースによる実車走行等の実験が行われ、CEMが作業者の心身状態を評価するための指標値として有効であることが報告されてきた。CEMは作業経過とともに蓄積される疲労性の指標であり、一時的に生起する緊張度を反映する特徴を持っていると考えられる。一方、CEMに影響を及ぼす可能性のある変動要因についての報告はごく少ない。

そこで、CEMの主要な変動要因

を把握するための基礎的な実験を行い、年齢、性および母音等発話内容(図)がCEMに影響を及ぼすことを確認した。また、これらの要因の影響を考慮したCEMの評価方法を提案した。

(鉄道総研報告, 2010年11月号)

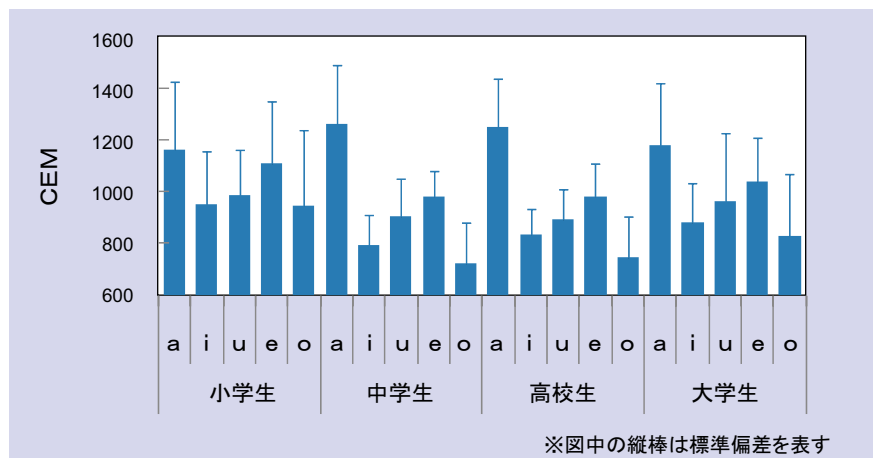


図 母音(a, i, u, e, o)によるCEMの相違