

重複する警報音が鉄道運転士のブレーキ反応に与える影響

【背景】2008年新ガイドライン以降、運転士支援システムの「後付け」導入により、ひとつの事象に対して独立した複数のシステムから同時に警報が鳴動する事態が増加している。

EXPECTATION vs. REALITY

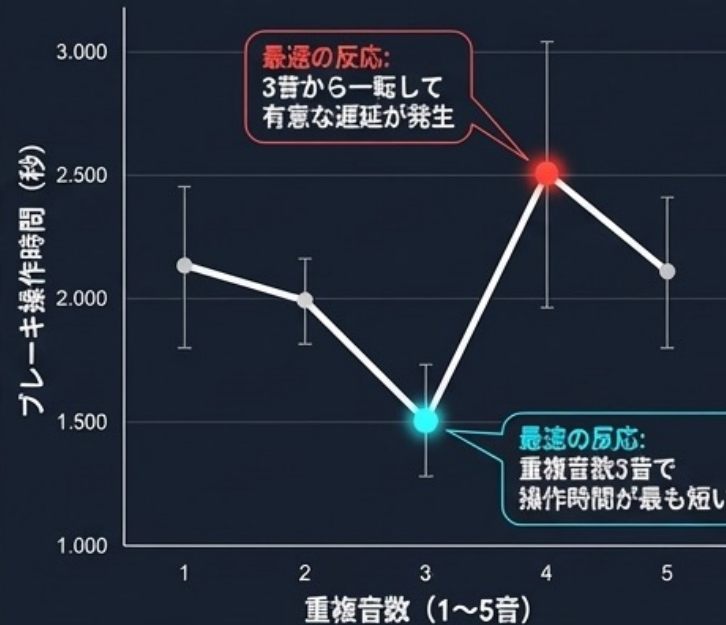


事前の仮説：多数の同時警報は情報を飽和させ、反応を遅らせる



実験による発見：最適化された複数警報は、単一音の警報よりもブレーキ反応を速くする

THE DATA: ブレーキ操作時間 (秒)



THE SOLUTION MATRIX

最速の反応を引き出すための警報音響構成

	直近音種	最多音種
重複音が少ない場合 (2~3音)	 電子音	 電子音
重複音が多い場合 (4~5音)	 ボイス	 電子音

適切な「音声種別の組み合わせ」を選択することで、警告の多重化は認知負荷（オーバーロード）ではなく、むしろ反応を促進するトリガーとなる。