

駅の快適性評価

【概要】

鉄道の競争力を上げるためには、駅の快適性を向上させる必要があります。駅の快適性に関わる要因は数多くありますが、その中でも特に重要な旅客流動、温熱環境、音環境について、各種シミュレーション技術を用いた評価手法の開発を進めています。これらの評価手法を用いることにより、快適性を考慮した駅の計画を行うことが可能となります。

【特徴】

旅客流動については、エリア毎の歩きにくさをわかりやすく表示する旅客流動評価シミュレーションを開発しました。また、駅コンコースにおける気温、温熱環境の総合快適性などの空間分布や音響伝搬特性などのシミュレーション技術の開発も行っています。これらのシミュレーション結果は、駅コンコースなどで行われた被験者試験の結果と比較することにより、利用者の快適性を評価することが可能となります。



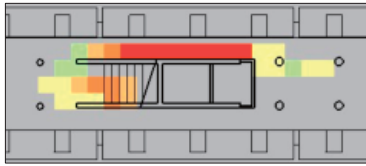
駅コンコースの快適性に関わる要因

【用途】

新駅計画時や駅改良時に、複数案の比較、不具合箇所の把握、対策の効果など、快適性に関して様々な視点から事前検討を効果的に行うことができます。

駅の歩きにくさ評価

ホーム階



凡 例



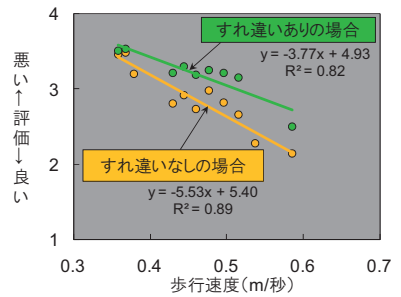
コンコース階



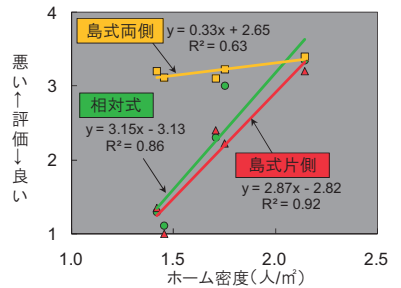
歩きにくさ評価の計算例 (A駅、平面)

歩きにくさの評価

- ホーム：整列している旅客の密度から算出
- 階 段：旅客の歩行速度から算出
- コンコース：旅客の交錯の程度と密度から算出

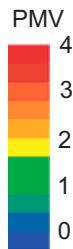
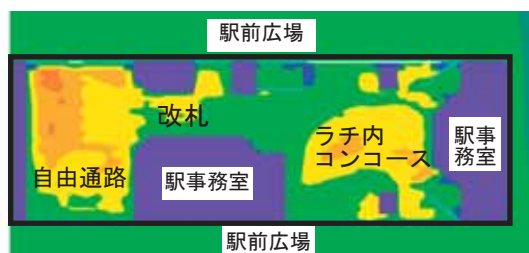


階段の歩きにくさの評価指標



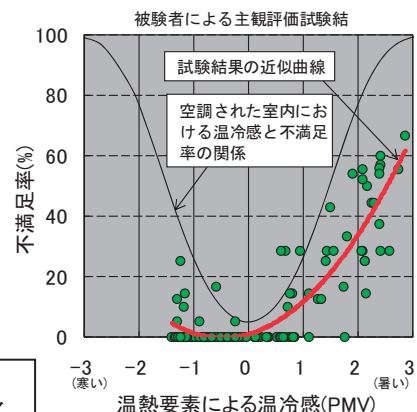
ホームの歩きにくさの評価指標

駅の温熱環境評価



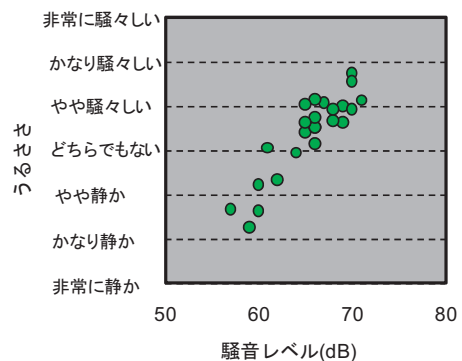
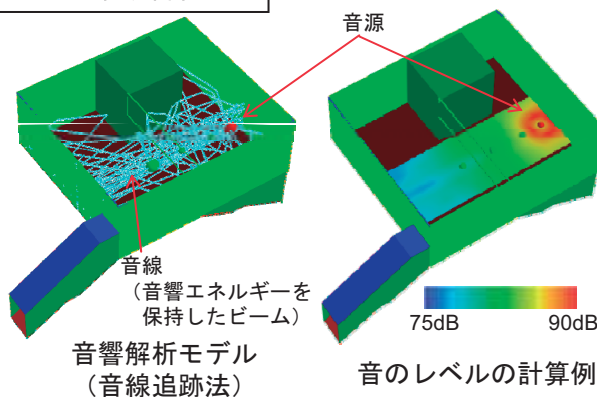
PMV分布の計算例 (高架下駅、平面)

PMV：ISOで規格化されている温冷感の評価指標。気温、湿度、風速等から算出し、PMVが0で「暑くも寒くもない」、2で「暖かい」、3で「暑い」とされている。



PMVと不満足率の関係

駅の音境評価



騒音レベルとうるささとの関係