

行動科学とデザイン

山上からながめる景色から駅のサイン、スマホの画面まで、ヒトが「みる」ことをテーマに研究を行っています。ランドスケープやタウンスケープ、そして様々なデザインを「みた」際の脳波などの生体情報について把握実験を行い、取得したデータと行動観察調査結果を重ね合わせることで、都市計画分野はもとより新製品の評価やデジタルサイネージなど各デザイン分野においてもユーザビリティの向上を目的とした新たな感性評価手法を提案します。

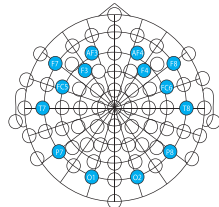
研究事例1

地下街歩行時の脳波特性把握に関する研究

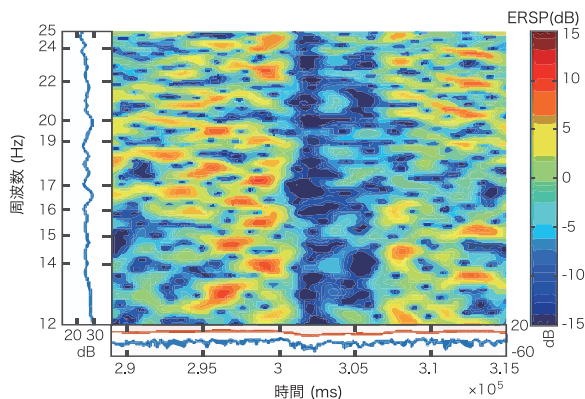
「日本一複雑!?!」といわれている梅田の地下街で経路探索実験を行い、経路探索時の脳波を計測します。これにより人が迷った際の脳波特性を把握することができます。この結果は、よりわかりやすい地下街空間のデザインや新たなデジタルサイネージ開発の基礎的資料となります。



実験で使用する可搬型脳波計
参照: <https://www.emotiv.com/epoc/>



拡張国際10-20法に基づく
14点の電極位置



実験時の時間周波数スペクトラムパワーマップ例

■本研究に関する発表実績

- ・横山広充, 小川達也, 西應浩司, 宮岸幸正: 経路探索時における地下街の空間認知に関する基礎的研究, 日本都市計画学会関西支部研究発表会講演概要集, Vol.16, pp.53-56, 2018.7
- ・横山広充, 西應浩司, 宮岸幸正: 地下街経路探索時の脳波特性に関する研究 大阪府南区地下街を対象として, 日本建築学会大会学術講演概要集, 2018(都市計画), pp.853-854, 2018.9

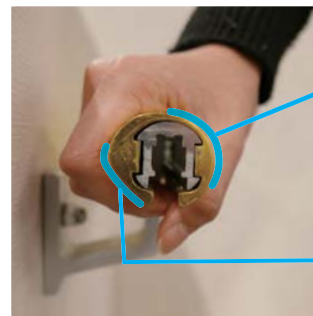
研究事例2

インタラクティブな手すりの開発

手すりメーカーと共同し、障がい者がにぎりやすい手すりの開発を行っています。ヒアリングをもとに形状を変更し、さらに表面に銀橋塗装と自己修復塗装を施すことにより視認性と滑りやすさの両立を目指しています。また現在は手すり内部にセンサーを入れインタラクティブな通信が可能な手すりの研究を進めています。



開発中の手すりの外観写真



手のひらが当たる部分(歩行者側)
より正円に近い形にすることで
痛みや違和感なく使用できる

人差し指から小指にかけて(壁側)
少し角度をつけることで、グリップ感が
生まれ握りやすさを表現

開発中の手すりの断面写真

■本研究に関する発表実績

- ・横山広充, 田中明浩, 宮岸幸正: 新しい手すりの提案, 日本デザイン学会研究発表大会概要集, No.65, pp.452-453, 2018.6