

研究課題 “Evaluation of subjective well-being under different environmental conditions” に関する実験について

村田研究室では、さまざまな環境条件の下で、人が主観的な心地よさ (well-being) を感じる状態を見つけ出すことを目的とした研究実験を実施しています。近年、世界中で平均気温が上昇しており、それに伴い、建物の空調に多くのお金が費やされています。ここで、快適さ、心地よさは人の主観性に依存するため、人それぞれに異なっている可能性があります。本研究では、人それぞれ異なる主観的な心地よさを、計測した脳波を元に特定します。

本実験では、部屋の中で本や新聞を読むなどのタスクを行っていただき、一分ごとの心地よさを回答してもらいます。このとき同時に、脳波計 (EEG センサー) を装着して頂き、脳波の測定も行います。この一連の計測を、環境条件 (温度と湿度) を変更して計 15 回行います。この実験の目標は、主観的な心地よさの評価値と客観的な脳波測定値との間の関係性を見つけ出すことです。このような関係性を見つけ出すために、機械学習アルゴリズムを使用します。

実験実施期間

2020 年 1 月 1 日 ～ 2020 年 2 月 29 日

実施場所

大阪大学 大学院情報科学研究科 A 棟 509 号室

実験内容

実験室内の椅子に座った状態で新聞や本を読んでいただきます。その間の脳波記録を EEG センサーによって計測します。

実験におけるプライバシー保護について

実験は、ひとりひとり個別に実施します。実験により収集した情報については、被験者以外が個人情報を特定できないよう配慮します。実験により被験者から取得した情報については、個人を特定する情報を排除して保存します。また、実験で収集した情報は、研究室に設置する、ネットワーク接続のない HDD にデジタルデータとして保存します。

被験者の方からのデータ削除の要請に対応するために、あらかじめパスワードを決めてもらい、そのパスワードを暗号化した文字列を作成していただきます (実験時に作成して頂きます)。この値を識別子として収集データ間 (脳波記録と環境の快適さ) の紐付けに用います。この識別子を元に個人を特定することは、パスワードを知る人以外、現実的には不可能です。また、後述する同意の撤回時には、このパスワードを用いることで、削除する実験データを特定できますので、そのようにして、同意撤回された方のデータの破棄を行います。

実験の安全性について

実験に使用する機器は EMOTIV 社の EPOC+ であり、頭部に装着して微弱な電圧を計測

するものです。脳に直接刺激や負荷をかけることはありません。脳波の計測機器はこの 30 年ほど、病院や実験施設等の様々な場所で使用されています。これまで、EEG センサーを用いる際のリスクは、肌が敏感な方が頭部に装置を装着することに対する不快さを感じる以外には知られていません。万が一、実験中に不慮の事故や体調変化などが生じた場合は、ただちに実験を中断し、キャンパスライフ健康支援センターに搬送する準備をしています。

研究の実施体制について

本研究の実施体制は以下のとおりです。

研究責任者	大阪大学 大学院情報科学研究科	教授 村田正幸
研究従事者	大阪大学 大学院情報科学研究科	特任助教 Bettina Wutzl
研究従事者	大阪大学 大学院情報科学研究科	招へい准教授 ライプニッツ賢治
研究従事者	大阪大学 大学院経済学研究科	助教 小南大智

お問い合わせ先

研究実施・連絡担当者：Bettina Wutzl
大阪大学 大学院情報科学研究科
Tel: 06-6879-4542 (内線 4542, 吹田)
E-mail: exp@research.anarg.jp