

筋電位を用いた発光器官

メンバー
瀧一考(リーダー)
佐藤健杜

Cグループ
前川海聖
高橋一弥



人間が持っていない発光という新たな手段

人間は日々コミュニケーションを行っている。コミュニケーションは、自らの意思の主張など様々な用途で行われるが、その手法は様々である。我々は、人間が持ち得ないコミュニケーション手段である発光に着目し、発光器官を模したデバイスを作成した。

検証を中心に活動

製作したこのデバイスを用いた実験により、発光のコミュニケーションへの有効性と、筋電位とスイッチ間における感情表現の実感の差の2つを検証した。これらについて評価、分析することによって、我々は身体拡張による新たなコミュニケーション手法を模索した。

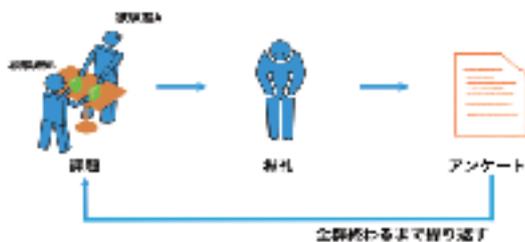
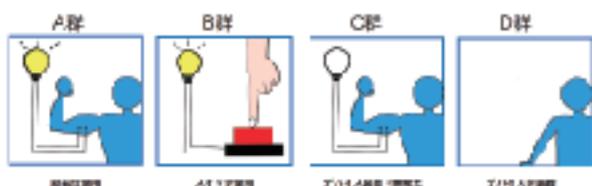
実験の目的

- 以下の2点を検証する。
- ・感情の伝達に発光は有効である
 - ・感情表現の実感は、スイッチよりも筋電位の方が得られる

実験の流れ

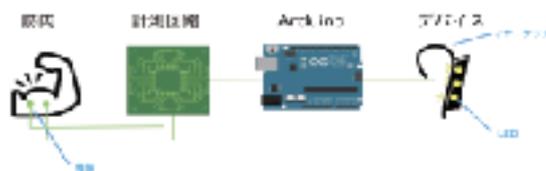
被験者は18名(2名×9組)で行った。実験手順は以下の通りである。

1. 初めにどの群で行うかをランダムに決めた
2. 被験者Aは後手に本を片手で1冊ずつ立てる課題を行う
3. Bはそれの支援をする
4. 課題達成後、AはBに対してデバイスを用いてお礼を言う
5. アンケートの記入を行う
6. 1~6の試行を全郡行うまで繰り返す
7. AとBの役割を交代し同様の手順で行う



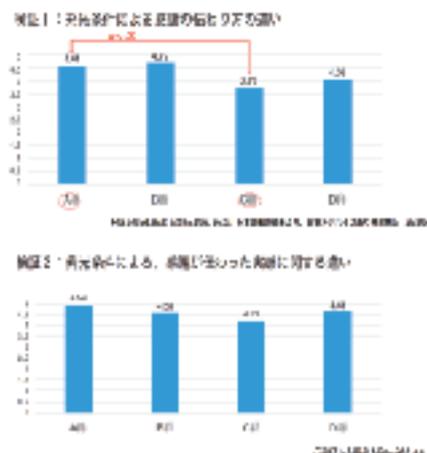
発光器官の構成

3Dプリンタで作成したイヤーフックにLEDテープを取り付け、筋電位により発光するデバイスを作成した。



結果の分析・考察

分析にはアンケートを用いた。アンケートは6件法で記述する方式であり、各選択肢について1~6点の点数を付けることで数値的に分析を行った。分析方法は、対応無し1要因分散分析を用いた。分析の結果、検証1で、A群とC群の間で5%水準の有意差が見ら



実験結果から明らかになったこと

- ①発光器官がコミュニケーションにおいて有効
- ②感謝を伝えているという実感には有意差が無い
- ③アンケートから、一部の動作でデバイスが有効に働かない

実験結果の考察をする。まず、A群とC群で有意差を見られたことから、発光はコミュニケーションにおける新しい手段になりうる。また、感情に伴って行われる動作と関連する筋肉を使用すればより感情を表現できていると実感できるのではないかと推測した。