

# スマートフォンのスイング動作に潜在する個人特性 — フルフルによる個人認証 —

5 月 4 日 (火) 中島 基晴

## 1 今週までの作業内容

- 計測データの収集
- 極値の抽出

### 1.1 協力者の紹介

本研究の計測データの協力者を以下に示す。

- B4 生男子 5 人
- M1 生男子 1 人
- M1 生女子 2 人
- 教員 1 人

上記の協力者から計測データを頂いたのには理由がある。

まず B4 生男子について、これは同じ年齢、同じ選別の場合でどの座標軸方向に有意差が多く現れるのかを調べるためである。

次に M1 生女子について、年齢が近いという条件で男子と女子で有意差を調べた場合、男子だけで有意差を調べた結果と比較するためである。教員も同様の理由で、この場合は年齢に差が合った時に違いができるのかを確認する。

ここで M1 生男子と B4 生男子の違いについて述べる。この 2 つの違いは体を鍛えているかどうかである。私が所属している黒岩研では月曜日から金曜日まで何かしらの運動をしている。そのため自然と鍛えられた者が現れる。ただしこの M1 生男子は黒岩研に所属する前から鍛えていたためこの限りではない。この違いから体を鍛えた場合とそうでない場合で有意差の現れ方に違いが生じるのかを検証することができる。また M1 生女子に 1 人、黒岩研で 1 年間鍛えた者がいるので数はこちらも同様の検証を行うことができる。欲を言えば 10 代男子・女子、20 代男子・女子、…、と言

うように各年代、各性別の計測データを収集したかった。しかし福井大学工学部に女子が圧倒的に少ないこととコロナの影響で他人と近づきたい状況になったためどれだけ頑張っても 20 代男子の十分な検証結果を得ることが限界だと思われる。

### 1.2 スイング動作の回数

協力者にスマホのスイング動作を数回行ってもらいが、この回数を 2 回、3 回、4 回、5 回の 4 段階に分ける。これにより何回スイング動作を行うと有意差が現れやすくなるのかを調べることができる。

この計測をそれぞれ 20 回行ってもらう予定であるが、黒岩先生から後半になるにつれて集中力が切れてしまい、前半と後半の計測データに差が生じてしまうのではないかという意見を頂いた。よって、現時点で得た計測データから 20 回の各 20 回の計測で同じ人のデータでも差が生じるのかどうかを調べる。具体的には母平均の差の検定を行い、有意差があるかないかで判断する。有意差がなければ 20 回の計測による前半と後半のデータの差はないと判断することができる。

## 2 今後の予定

- データ収集及び極値の抽出
- 20 回の計測によって差が生じるかどうかを調査