

体の器官とボールの速さの相関

熊本県立熊本北高等学校
数理探究 スポーツ科学①班

1. 研究の動機

現代では、スポーツの分野における進歩が凄まじい。野球やサッカーでも歴代の記録を大幅に更新している選手も少なくはない。

そこで、身長と体重がスポーツにどのように影響するのか疑問をいだいたから。

2. 研究の仮説

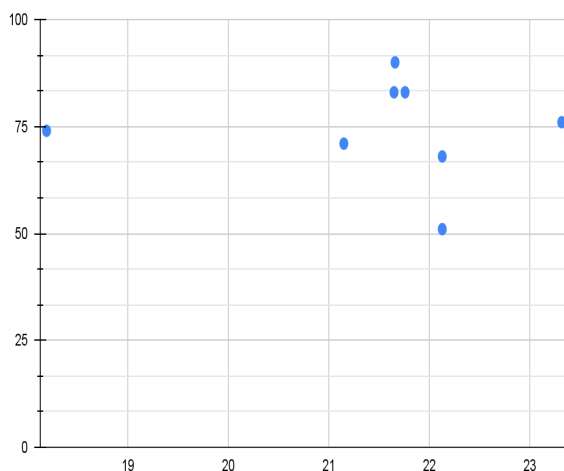
身長・体重が大きい方が球速は速い。

3. 実験方法

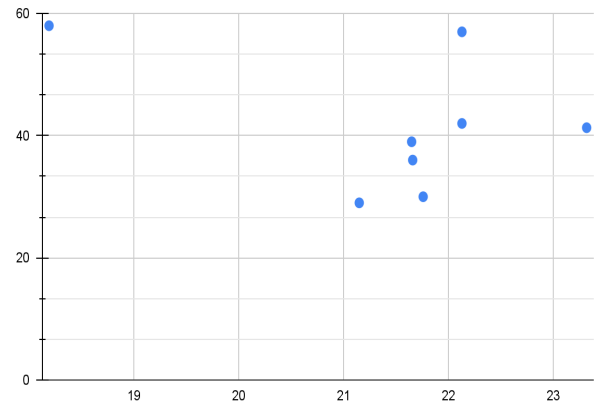
- 1 身長・体重別で計測(できるだけ多く)
- 2 野球ボールを18.6メートルの間で投げる(横投げ禁止、縦投げだけ。球種はストレート。)
- 3 PKの距離をサッカーボールで蹴る。(蹴り方はインステップキック)
- 4 ハンドボール投げを体力測定と同じ形式で行う。(横投げ禁止)
- 5 BMI指数を用いグラフにまとめる

4. 結果

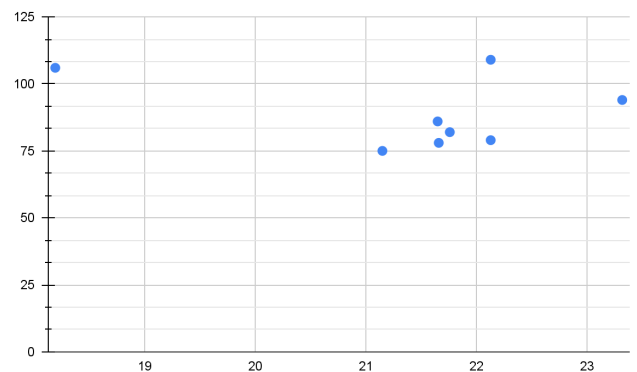
サッカーボールキック



ソフトボール投げ



野球ボール投げ



横軸: BMI指数

縦軸: 実験結果

5. 考察

野球ボール投げとソフトボール投げはBMI指数が大きい人、サッカーボールキックはBMI指数が小さい人のほうが記録が良かったことから、体の器官とボールの球速に相関があることがわかった

6. 今後の課題と展望

- ・実験した人数が少なく、実験結果が信憑性に欠けていたこと。
- ・男子だけの結果になってしまったこと