



見て！足が速くなるための秘訣！

～物理的な観点からみるプロと一般人の走り～

班員 ◎村上悠翔 田中孝樹 富高大貴 指導 黒木 雄斗先生

研究動機

高校生と日本陸上界のトップアスリートはあまり体格に差がないが、タイム差が非常に大きく、不思議に思ったから。

身長と体重と50mタイムの比較

	身長	体重	50mタイム
高校男子平均	170	61	7.13
坂井隆一郎	168	64	5.84
高校女子平均	157.3	52.1	8.89
土井杏南	158	50	6.45

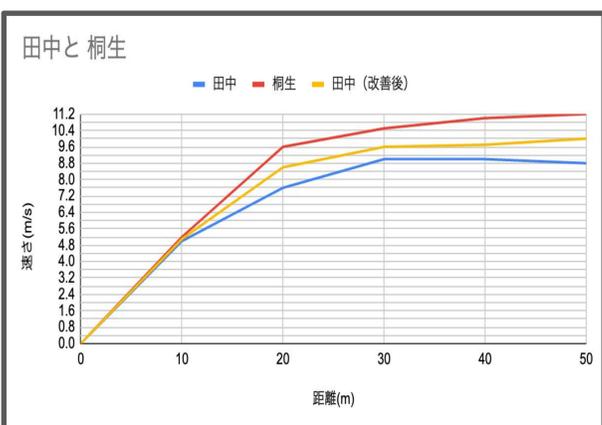
研究方法

- 1.50mタイム測定
- 2.自分たちとプロの走りを分析し、角度を測る(kinovea)
- 3.自分たちの走りを改善し、タイムを再測定



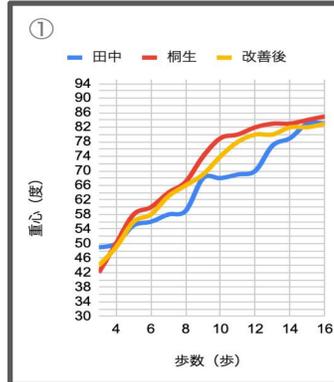
仮説

身長、体重が男女共にプロの選手と比較しても大きな差がないことから、速く走るには、足の角度や、腕の角度が重要であると考えられるので、それらをプロの角度に近づけていけば、タイムは上がっていくのではないかと。

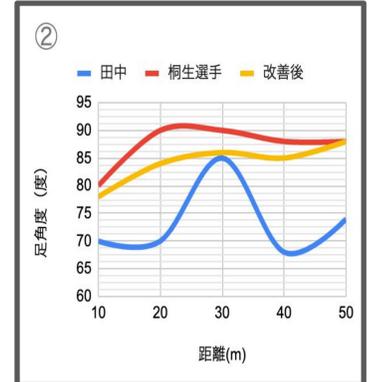


50mタイム
 桐生選手 →5.71
 田中(改善前) →6.52
 田中(改善後) →6.19

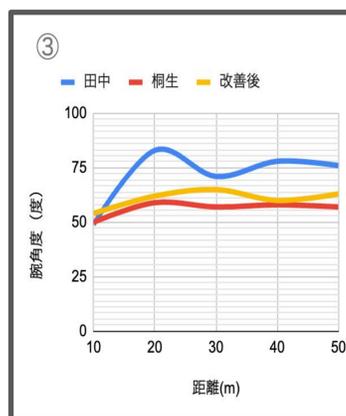
重心



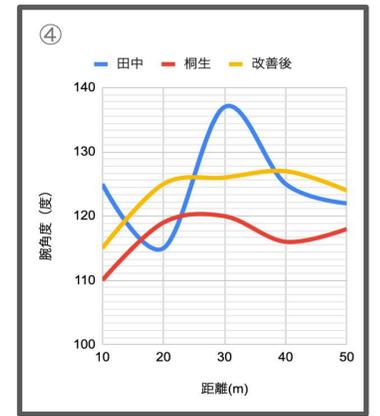
太もも



腕(前)



腕(後)



	⑤
桐生選手	75°前後
田中(改善前)	60°前後
田中(改善後)	70°前後

分析結果

- ・プロはグラフの傾きが小さい
→走りが安定している
 - ・太ももがより高く上がっている腕の振り幅も大きい
→肩甲骨と股関節の可動域が広い
- ⇒トップアスリートの走りに自分たちの走りを近づけるとタイムが上がった。

考察

他の2人にも同様の結果が得られたことから、トップアスリートの走りと比較して走りを改善するという方法は足が速くなるために有効であると考えられる。

参考文献

https://youtube.com/watch?v=CJMD5For_tU&si=eggtvz44IRbr0d4J
 ↑ 桐生選手の走り