

普通科 物理 108班

走り幅跳び ～人類の壁9m～

班員 竹村英将 佐藤定継
衛藤理久 内山聖大

指導者 兒玉 崇吉先生
持原 光樹先生
コーチ 田近 克彦様



研究の動機

班員全員が陸上経験者で陸上の最古の世界記録を調べたら走り幅跳びの記録が1991年から抜かされていないことがわかり、なぜ今だに抜かされていないかが気になったから。

研究の目的

最古の世界記録である走り幅跳びの記録を越すため。大会でいい記録を出すため。

先行研究

- ・片足で跳んだ方がより跳べる。
- ・一般的な高校生の走り幅跳びの平均助走が18歩。
- ・着地は足から行う。

研究方法

- ① 利き足を調べる。
 - ② 同じ助走距離で利き足と逆足で跳んでどっちがより跳べるか調べる。
 - ③ ②でより跳べた方の足で仮説の助走のスピードは最大の方が良いのを調べる。
 - ④ ②、③の結果を使って仮説のリード足の角度が90°の方が跳べるか調べる。
- ※ 跳び方はそり跳びとする。



仮説

- ・助走のスピードは最大限速く走った方がいい。
- ・利き足の方が跳べる。
- ・リード足の角度が90°のほうが跳べる。

必要な道具

学校の靴 タブレット(PC) メジャー

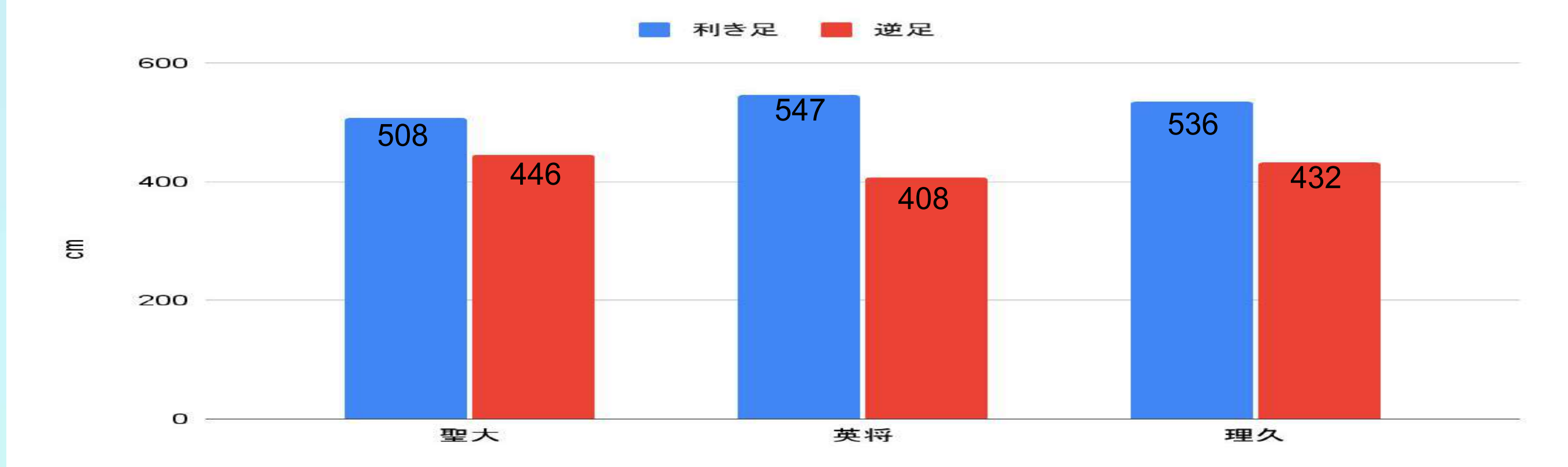
参考文献

走り幅跳びの記録を伸ばすコツ 2025年 2月21日
<https://smartlog.jp/153194>

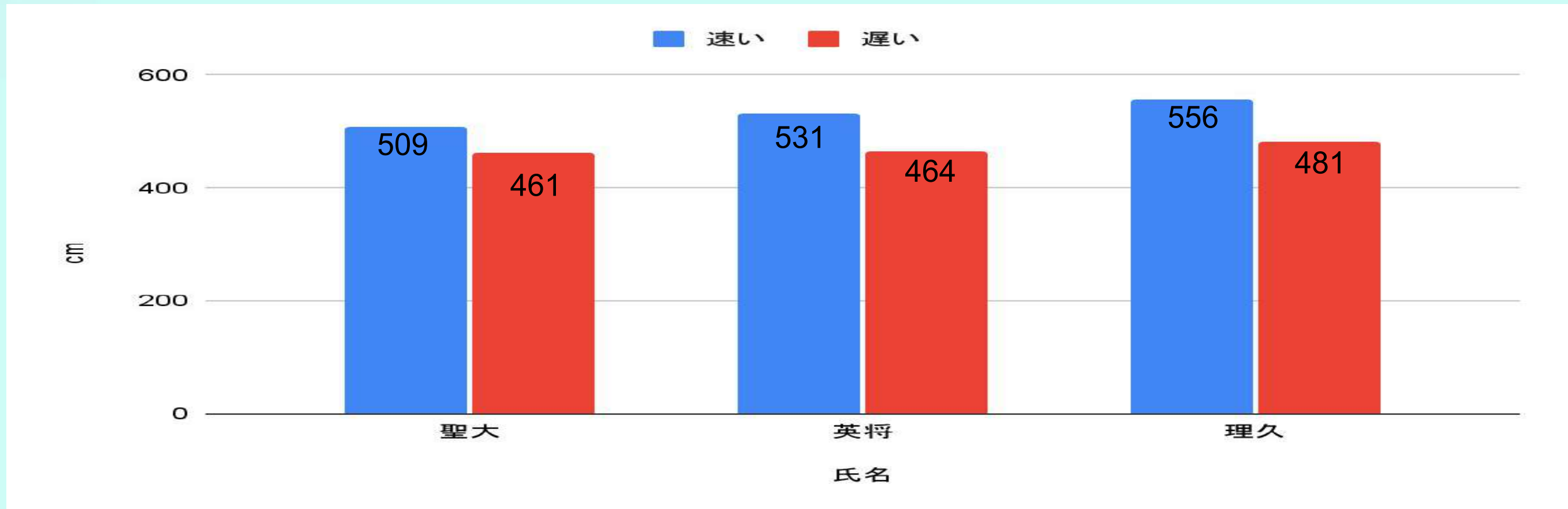
研究記録

試技数25回

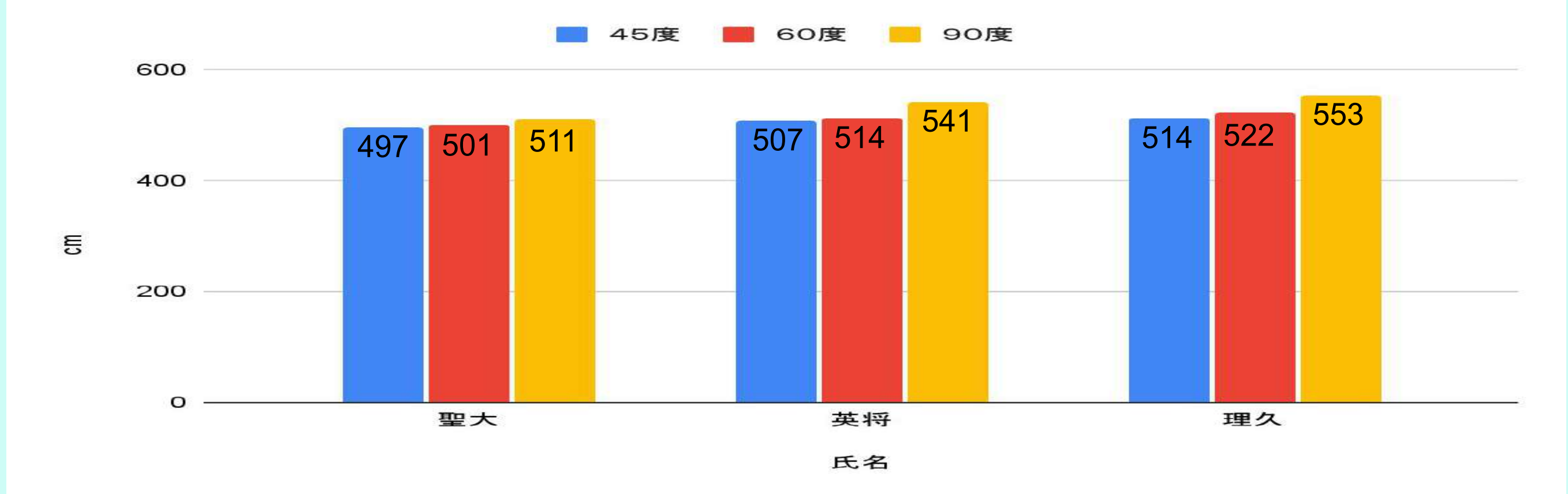
- ①利き足
聖大 左 英将 右 理久 右
- ②利き足とそうでない足の記録の差



- ③走るスピードによつての記録の差
速いのスピードと遅いスピードで跳び比べる

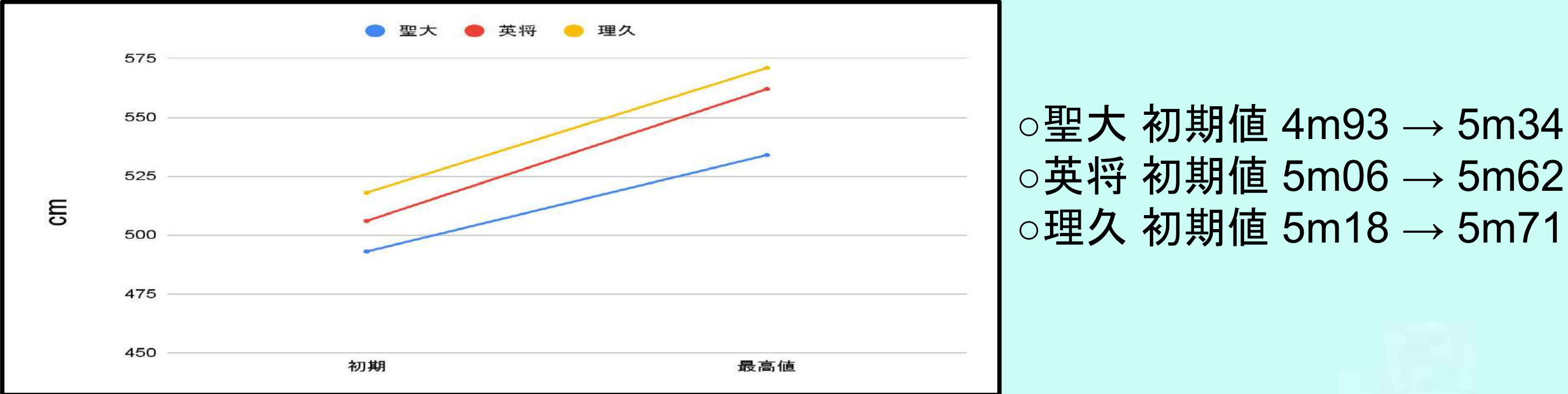


- ④リード足によつての記録の差
比べるリード足の角度(45°, 60°, 90°)



結果

- ・利き足の方がよく飛べた。
- ・助走のスピードは最大限速く走った方が良い。
- ・リード足は90°に近づけた方がより遠くまで飛べる。



考察

助走のスピードが速いほうが跳べた理由は、水平方向の速度が大きくなるし、助走の運動エネルギーが踏切時のエネルギーになると考えられるため。リード足が90度がよく跳べた理由はそのまま踏み切ると上半身のまま突っ込んでしまい重心が落ちる、リード足を振り上げることでモーメントがつり合い重心の高さを維持できるため。

謝辞

私達の研究に協力してくださった皆様に心から感謝 申し上げます。またご教授くださった兒玉崇吉先生、持原光樹先生、田近克彦様ありがとうございました。