

旭丘高生の運動能力の推移

班名：こ飯 メンバー：西原 陸司・金本 久福・高濱 蒼空・米山 莉玖

アブストラクト(研究の概要)

旭丘高生の運動能力の推移を50m走と1500m走の全国平均記録を使って比較した。その結果、50m走の記録は全国平均に劣っているが、1500m走の記録は全国平均に優る年と劣る年があることが判明した。

テーマ設定の理由、背景、目的等

旭丘高生の**運動能力が、全国的に優れているか否か**が気になった。
また、このデータを元に**旭丘高生の弱点を発見してそこを強化し、旭丘高生の運動能力向上**を目指す。
さらに、これらのデータから運動の仕方の違いにより、どんな体力の変化があるかを予測し、**札幌市民の健康促進や運動能力向上につながるものを見出す。**

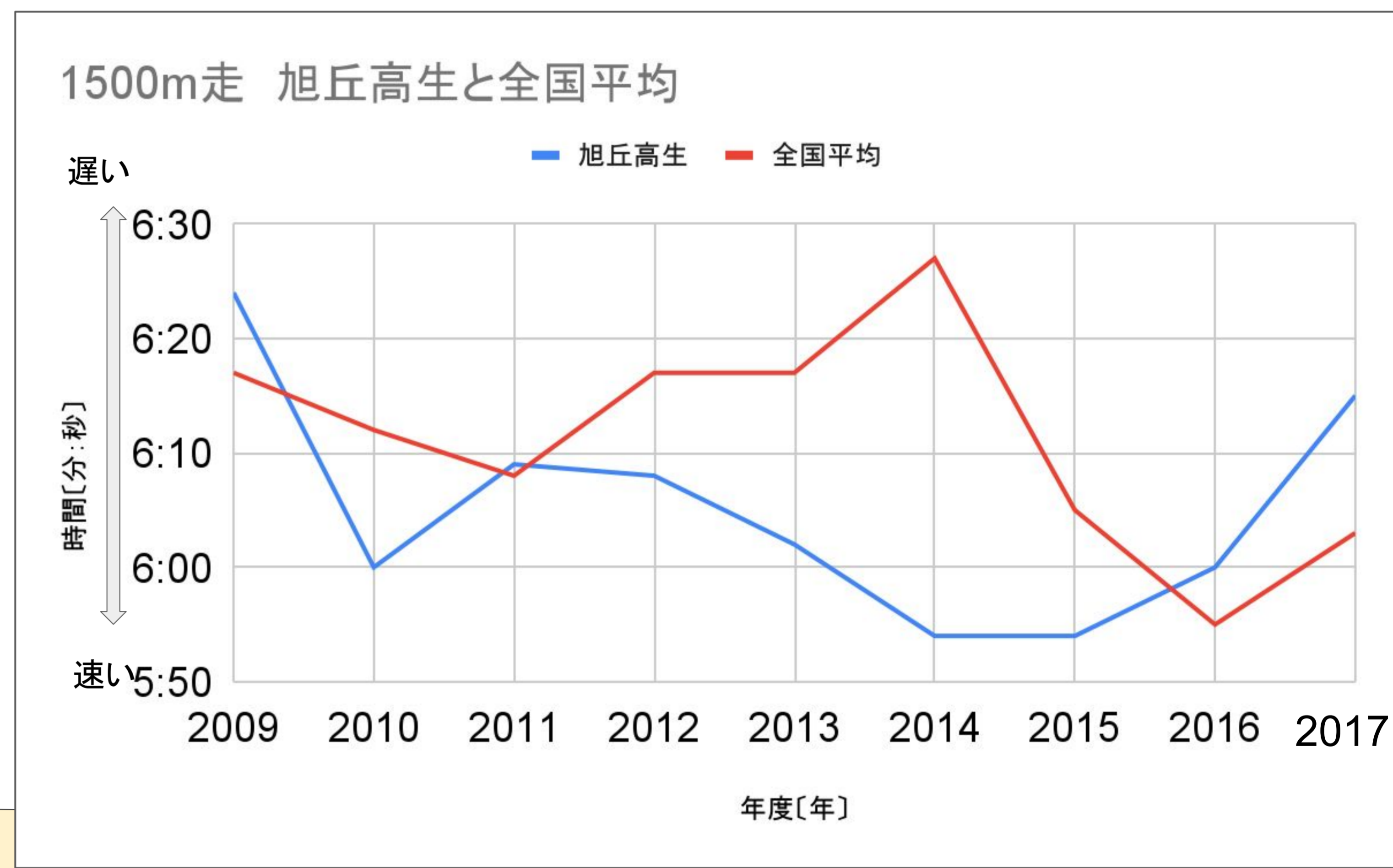
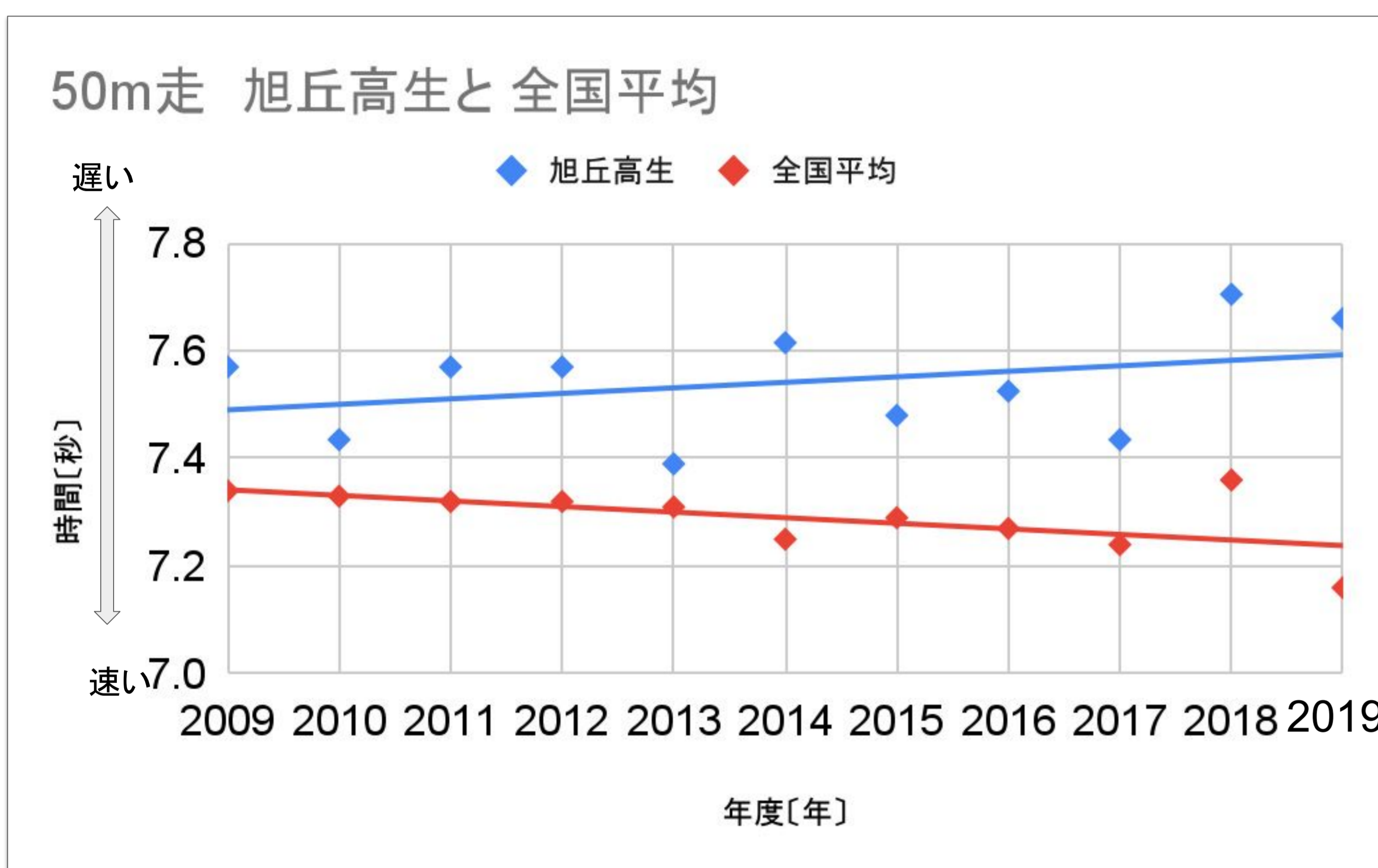
仮説

1:札幌旭丘高校が急な坂の上であり、登校時に足が鍛えられるという特性上**走力が高い。**
2:旭丘高生は**文化部よりも運動部加入者が多いため運動能力が比較的高い。**
3:一方で、近年は運動能力の低下が指摘されているが、上記の仮説から**全国平均の記録の下がり方よりは旭丘高生の方が下がり方が緩やかである。**

研究の方法

2009～2017年における全国の高校1年生の体力テストの50m走、1500m走の記録を集め、グラフ化した。また同様に2009～2017年における旭丘高校の1年生の100m走{50m走換算=(100m走のタイム+1秒)×0.5[秒]}、1500m走の記録も集め、グラフ化した。

研究結果



出典:スポーツ庁HP～札幌旭丘高校公式記録より～

50m走についての調査結果

旭丘高生は**全国平均と比べ、やや遅い**。これは仮説3と反対の事実である。また、トレンドラインより全国平均のタイムは速くなっているのに対し、旭丘高生のタイムは遅くなっている。

50m走の結果についての考察

・短距離走は短時間の内に全速力で走るため、瞬発力が必要とされる。そのような競技の特徴を踏まえて考えると、旭丘高生の瞬発力は強化されていないと予想される。その理由として、**ほとんどの生徒が坂を歩きでゆっくり登っているから**と考えられる。
・仮説3に反して旭丘生の運動能力は全国平均に比べて悪化しているが、これは近代化の影響で自動車や電動自転車を使って登校する人が増えたため、坂を登る人の割合が減ったことから運動能力が鍛えられなくなり、坂の上にあるというアドバンテージを活かせなくなったからだと考えられる。

1500m走についての調査結果

・旭丘生は**全国平均と比べ速い傾向が強く**、短距離と違って好タイムを記録している。また、最近の記録になるにつれてどちらも記録が低下していることから全国的な運動能力の低下が読み取れる。

1500m走の結果についての考察

・1500m走は長時間長距離を走り続けるため、持久力が必要とされる。
・1500m走の記録の方が良い傾向にあることから、旭丘高生は瞬発力よりも持久力が強化されていると考えられる。その理由として、**坂を上るときは時間をかけることにより、心肺機能が向上し、持久力が鍛えられるから**と考えられる。

調査結果のまとめ

<まとめ>

・50m走の記録より1500m走の記録の方が良い傾向にあることから、旭丘高生は瞬発力よりも持久力が強化されていると考えられる。
・全国平均に比べて**旭丘高生の持久力は強化されているが、瞬発力は強化されていない**ことが判明した。それに伴い、旭丘高生の**弱点は短距離走などの無酸素運動である**と考えられる。

<今回の調査から活用できること>

札幌市民の健康の増進に活用できることとして、普段から速歩きをすることで有酸素運動による運動能力の強化を図ることができる。また、1500m走の記録からは、坂の影響で脚に負荷がかかり続け、全国平均に比べ筋持久力がより強化されていることから、坂の多いコースを歩くことも運動能力を落とさないためには大切である。坂がなくて困っている方は旭丘高校の坂をご利用ください。更なる体力向上が期待されます。