



最強のチャリ通

～ 適切なギア数とは？ ～

班員 伊藤 諒季
柳田 孟人

大久保 海翔

指導者 黒木 雄斗先生

○研究動機

毎日自転車登校が大変であったため、少しでも楽に登校したいと思いギア数に着目し研究を行った。



○研究方法

自転車でグラウンドを1周(300m)し、自転車を漕ぐ前と漕いだ後で心拍数の変化を記録した。



→これをそれぞれのギアで5回ずつ行った。

②その変化量からどのギア数がいちばん疲れるのかを推測し、それがなぜなのか考えた。

○必要な道具

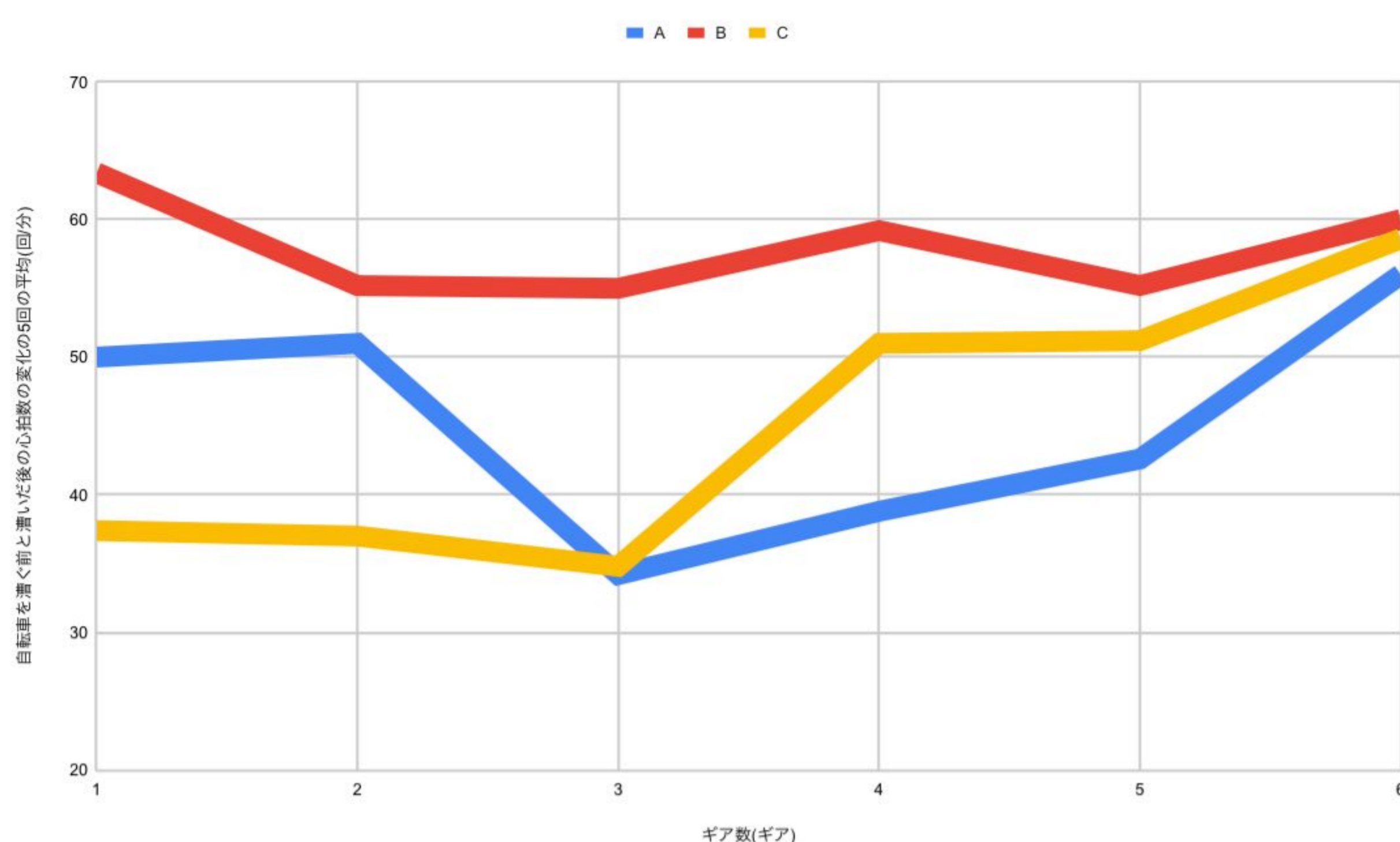
- ・自転車(ギア6まである)
- ・パルスオキシメーター



○仮説

ギアが小さいほど足を動かす回数が多くなり心拍数が多くなる。

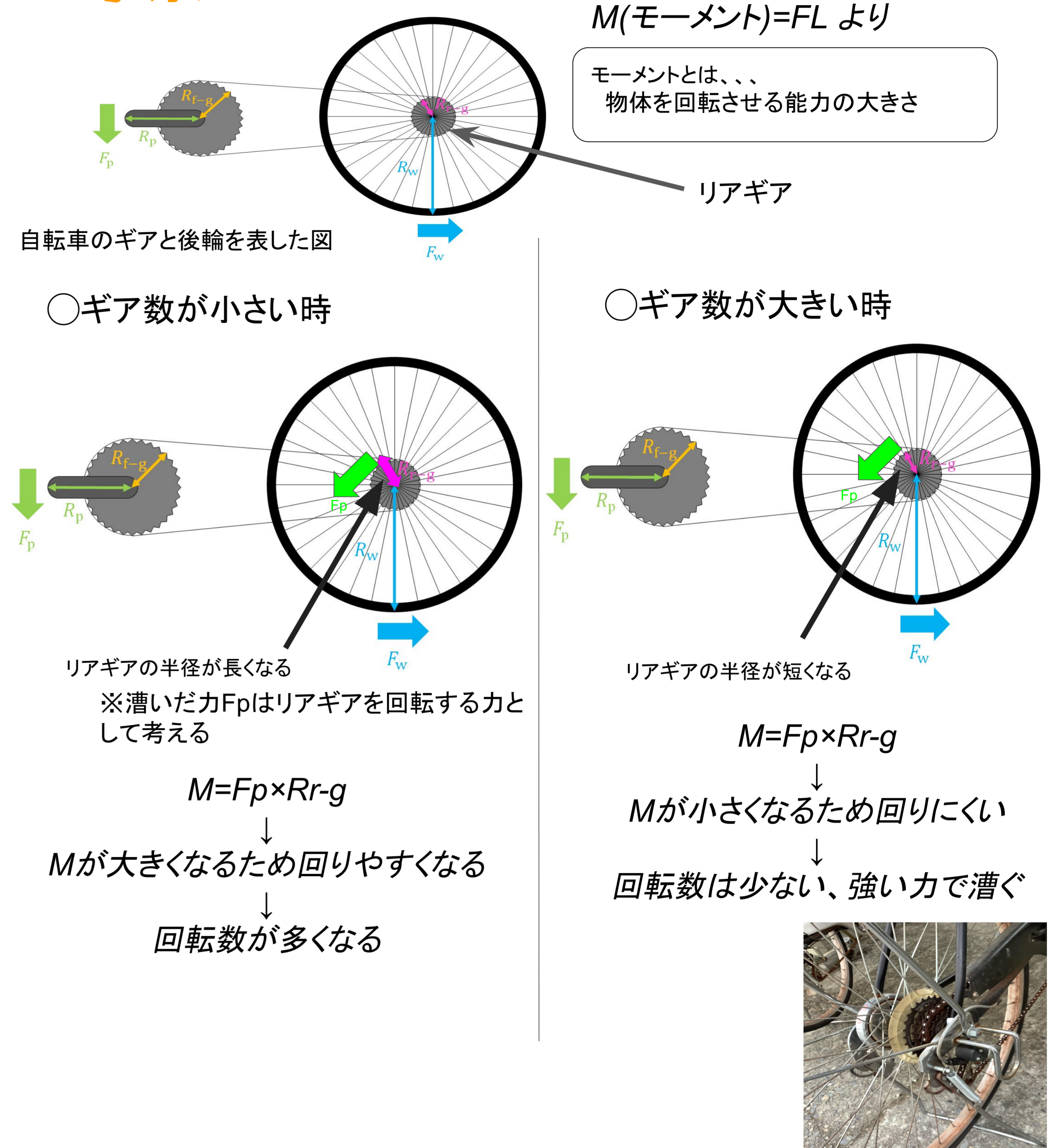
○結果



それぞれのギア数での心拍数の変化

最も心拍数の変化が小さかったのは、ギア3
最も心拍数の変化が大きかったのは、ギア6

○考察



つまり、ギア数が小さくなれば、たくさん漕がなければならず、ギア数が大きくなればペダルを押し力が必要になる。

この実験で分かったこと

ギア6が心拍数の変化が最も大きかった
→ギア数が大きくペダルを漕ぐ力が必要なる方が疲れる
ギア3が心拍数の変化が最も小さかった
→漕ぐ回数やペダルを漕ぐ力が多すぎたり強すぎたりしない方が楽

○今後の課題

- ・より長い距離ではどんな結果になるのか
- 実際の登校により役立つ

○参考文献

http://www.amigo2.ne.jp/~matuot14/physics/article/equation_of_the_force_applied_a_pedal.html

「バイクペダルにかかる力の方程式」

閲覧日 11月7日