

行動によって変わる!?

時間の感じ方

1年 1組 3番

新垣 善斗

1. 研究の動機

学校の授業で、自分の好きな数学と苦手な国語とでは同じ50分でも国語に比べて数学の授業がおわるのが早く感じることもある。楽しいことは早く感じて、つまらないことは遅く感じる聞いたことがあるから本当なのか調べてみたいと思った。

2. 実験の内容

2-1 実験①

① 目的

自分の体感時間を計って、どのような時に体感時間に違いがでるか調べる。

② 実験道具

・ストップウォッチ・スマートフォン・協力者

③ 方法

・ストップウォッチまたはスマートフォンのタイマー機能で3分たったと思った時に協力者にボタンをおしてもらい記録する。条件は、以下のようにする。

- | | |
|----------------------|-----------------|
| (1) 起きてすぐ | (11) せんたく物の取りこみ |
| (2) トイレ前 | (12) せんたく物をたたむ |
| (3) トイレ後 | (13) キャッチボール |
| (4) 野球観戦(テレビ) | (14) おふろ |
| (5) 掃きそじ | |
| (6) せんたく物を干す | |
| (7) 皿洗い | |
| (8) 宿題(読書感想文) | |
| (9) カップラーメンのお湯を入れて待つ | |
| (10) 人生ゲーム | |

記録が小さくなる ← 遅く感じる 3分 早く感じる → 記録が大きくなる

④ 予想

・楽しいことは、時間が早く感じるから(4)、(10)、(13)は、記録は大きくなると思う。

・楽しくないことは、時間が遅く感じるから(5)、(7)、(8)、(11)、(12)は、記録は小さくなると思う。

・一番長い時と一番短い時では、差が30秒くらいで、大差はないと思う。

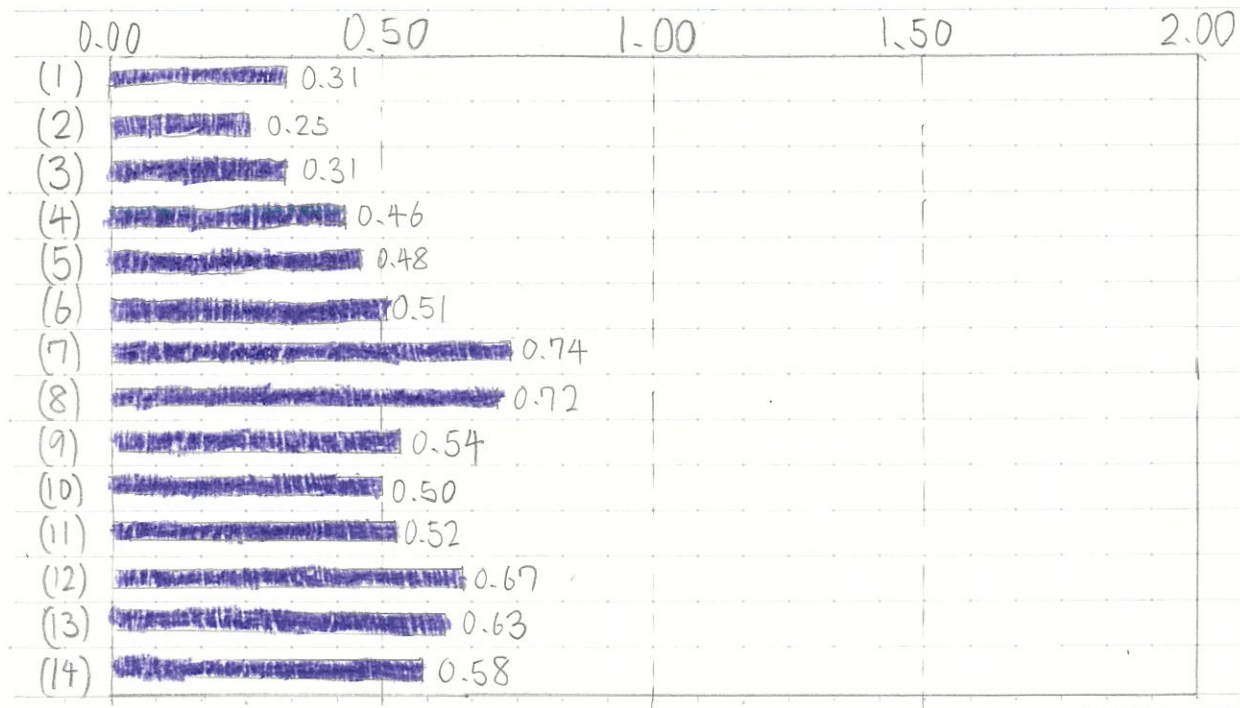
⑤ 結果

実験日 8月17日 晴れ 32℃(室内 28℃)

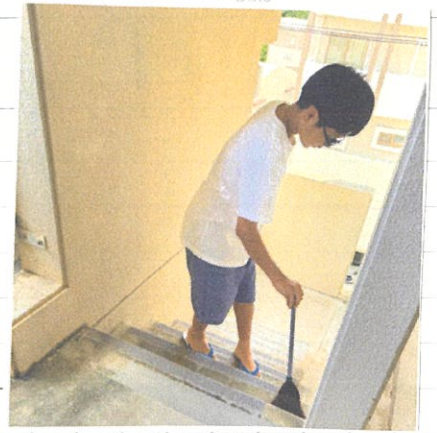
表1 条件別の体感時間

	体感時間	計った時刻
(1) 起きてすぐ	55.63秒	8:00
(2) トイレ前	44.63秒	8:15
(3) トイレ後	55.47秒	8:16
(4) 野球観戦(テレビ)	1分22.90秒	9:30
(5) 掃き掃除	1分27.06秒	10:30
(6) センたく物を干す	1分32.00秒	11:30
(7) 皿洗い	2分13.42秒	12:00
(8) 宿屋(感想文)	2分09.89秒	12:30
(9) カップラーメン待ち時間	1分37.83秒	13:00
(10) 人生ゲーム	1分29.33秒	14:30
(11) センたく物の取り込み	1分33.09秒	17:30
(12) センたく物をたたむ	1分59.97秒	17:40
(13) キャッチボール	1分53.15秒	18:00
(14) おふろ	1分44.23秒	23:30

図1 条件別の体感時間(実時間の何倍か)



実馬会していた時の感想



㊦ (5) 掃きそうじ



㊦ (7) 皿洗い



㊦ (10) 人生ゲーム



㊦ (11) せんたく物の取りこみ

(1) 起きてすぐ	起きてすぐだったから頭がボーとしていた。
(2) トイレ前	起きてすぐでトイレ行きたかったし、早く甲子園見たかったけど、トイレの前で実馬会した。
(3) トイレ後	トイレをやりおわって、甲子園見たかったけど、テレビを見ると結果が変わるから見れなかった。
(4) 野球観戦(テレビ)	甲子園を見て、おもしろかったから記録が大きくなったと思った。
(5) 掃きそうじ	甲子園を見終わって、いい気分ですうじをした。
(6) せんたく物を干す	せんたく物を干すのは、よく動くから、きつかった。
(7) 皿洗い	皿洗いは、手をうごかすから集中していた。
(8) 宿題(感想文)	感想文も手をうごかすから集中していた。
(9) カップラーメンの待ち時間	待つ時間は、なにもしていないから遅く感じた。
(10) 人生ゲーム	人生ゲームは、自分のターン以外は待っているから少しひまだった。
(11) せんたく物の取りこみ	せんたく物の取りこみは、サッとできるし手もうごかすから早く感じた。
(12) せんたく物をたたむ	たたむのは、どんどん量が少なくなるのが好きだから早く感じた。
(13) キャッチボール	キャッチボールは、楽しいし動いているから早く感じた。
(14) おふろ	おふろは入るのがめんどくさいと思っているから遅く感じた。

⑥ わかったこと

- ・ 全体的に3分よりも少ない時間だったから、自分の体感時間は遅く感じることもわかった。
- ・ 楽しいと感じた(4)や(10)は、予想とちがって3分よりも少ない時間だとわかった。
- ・ 血洗いや感想文が一番早く感じているのは、手を動かして集中しているからだと考える。

2-2 実験②

① 目的

実験①では、1日の生活で日常的なものを条件にしたけど、実験②では非日常的なもので実験したから、出かけた先で調べる。

② 実験道具

- ・ ストップウォッチ
- ・ スマートフォン
- ・ 協力者

③ 方法

- ・ 実験①と同じように、ストップウォッチまたはスマートフォンのタイマー機能で3分たったと思った時に協力者にボタンをおしてもらい記録する。条件は以下のようにする。

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 行きの車の中 | (4) おかしを選ぶ |
| (2) ホーリング | (5) かえりの車の中 |
| (3) ゲームセンター | |

④ 予想

- ・ 実験①では、手を動かして集中している時は、早く感じることもわかったから、常になじかしている(2)や(3)は、記録が小さくなると思う。
- ・ (1)と(5)は、車の中で座っているだけだから記録は小さくなると思う。
- ・ 実験①と同じで全体的に3分よりも遅く感じると思う。

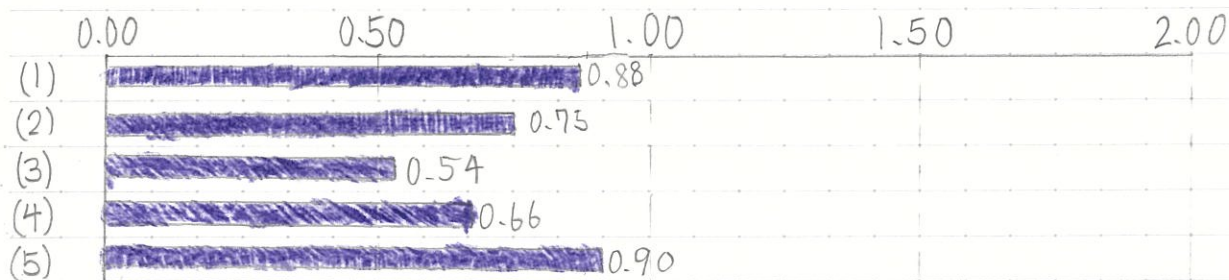
⑤ 結果

実験日 8月18日 晴れ 32℃

表2 条件別の体感時間

	体感時間	計った時間
(1) 行きの車の中	2分38.90秒	10:00
(2) ホーリング	2分15.14秒	11:00
(3) ゲームセンター	1分37.43秒	12:00
(4) おかしを選ぶ	1分58.25秒	17:00
(5) かえりの車の中	2分41.90秒	18:00

図2 条件別の体感時間(実時間の何倍か)



⑥ わかったこと

- ・予想とは、まったく違う結果になった。車の中は、何もしないから遅く感じると思ったけど、一番早く感じる事がわかった。車の中では、話をしたり、景色を見たりしていたから早く感じるのだと考える。
- ・予想した通り、全体的に3分よりも小さくなったから、自分のもとの体感時間が遅く感じているのだと考える。

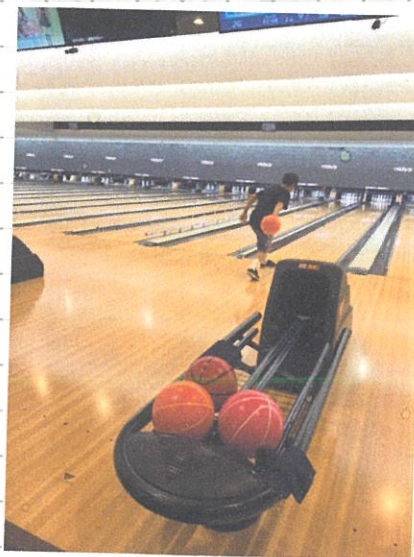
実馬喰していた時の感想

(1) 行きの車の中	景色を見たり、家族と話していたから楽しかった。
(2) ボーリング	ボーリングは、あまりしないから、楽しかった。
(3) ゲームセンター	ボーリングをした後で、無料のメダルをもらったからゲームをした。楽しかった。
(4) おかしを選ぶ	自分の食べたいものを選ぶのは、楽しかった。
(5) かえりの車の中	お出かけから帰っていたから、憂鬱だった。

実馬喰中の写真



←(4) おかし選び



←(2) ボーリング



←(3) ゲームセンター

2-3 実験③

①目的

自分の体感時間と「つらさ」は関係があるのかを調べる。

②実験道具

・ストップウォッチ ・スマートフォン ・協力者

③方法

- ・実験①と同じように、ストップウォッチまたはスマートフォンのタイマー機能で3分たったと思った時に協力者にボタンをおしてもらい記録する。
- ・条件は、「つらいこと」と「らくなこと」で比較する。条件は、以下のようにする。

「つらいこと」

(1) 日なたにいます

(2) 走る

(3) 階段

(4) 鉄棒にぶら下がる

「らくなこと」

(I) 日かげにいます

(II) 歩く

(III) エレベーター

④予想

・楽しいことは早く感じて、つまらないことは遅く感じるから、「つらいこと」は、遅く感じて記録は小さくなると思う。

・実験①②で何かをやり続けていたら、早く感じることにわかった。だから(2)や(3)は、常に足を動かしていて早く感じると思う。

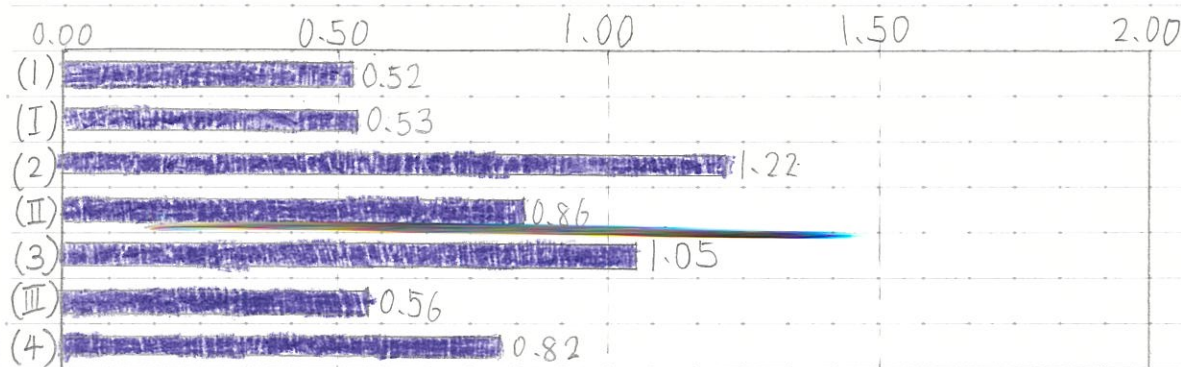
・(2)(3)とは逆にエレベーターでは動かないから遅く感じると思う。

⑤ 結果 実験日 8月19日 晴れ 32℃

表3 条件別の体感時間

	体感時間	計った時刻
(I)日なたにいる	1分33.44秒	16:00
(I)日かげにいる	1分34.54秒	〃
(2)走る	3分40.13秒	〃
(II)歩く	2分34.28秒	〃
(3)階段	3分08.13秒	〃
(Ⅲ)エレベーター	1分39.94秒	〃
(4)鉄棒にぶら下がる	2分27.12秒	〃

図3 条件別の体感時間(実時間の何倍か)



⑥ わかったこと

- ・ 予想通り(2)(3)は記録が大きくなって初の3分ごえになった。
- ・ (2)(3)以外にも(Ⅲ)と(4)も常に歩いたり、ぶら下がったりしてるから記録が大きくなったのだと考える。
- ・ (1)と(2)の記録があまり変わらなかったことから、日なたか日かげかは関係ないことがわかった。
- ・ この結果から、「つらい」か、「らく」かは関係ないことがわかった。

実験中の写真

実験していた時の感想

(I) 日なたにいる	その時は風がふいていてそんなに暑くなかった。
(II) 日かげにいる	日なたよりは、すずしく感じたけどあまり(II)と変わらなかった。
(2) 走る	公園のまわりをまわった。走ることに集中していた。
(II) 歩く	これも、公園のまわりを歩いた。走るのとは違って動くのが遅いから、時間も遅く感じた。
(3) 階段	のぼる時がきつくてくだる時がらくだった。
(III) エレベーター	階段とは違って、のぼりくだりするのはいくらでも何もしることがないからひたすら
(4) 鉄棒にぶら下がる	ずっと木棒につかまっていた、手のひらがいたかった。



↑ (I) 日かげにいる



↑ (I) 日なたにいる



↑ 歩く



↑ 走る

2-4 実験④

① 目的

実験①②③を通して、常に何かをしていたら早く感じるのがわかった。このことから、どんな風になにをしたら早く感じるのかを調べる。

② 実験道具

- ・ストップウォッチ ・スマートフォン ・協力者
- ・ルービックキューブ ・ピアノ ・自転車 ・サッカーボール ・数学のワーク

③ 方法

- ・常に何かをして、1本のどこを動かす続けると早く感じるのか計る。
 - ・条件は、「手を動かす」「足を動かす」「頭を動かす」「何もしない」で比較する。
- 条件は以下のようにする。

「手」

- (1) ルービックキューブをする
- (2) ピアノを弾く

「足」

- (1) 自転車をこぐ
- (2) サッカーをする

「頭」

- (1) 数学のワークをする

「何もしない」

- (1) 座って、何もしない

④ 予想

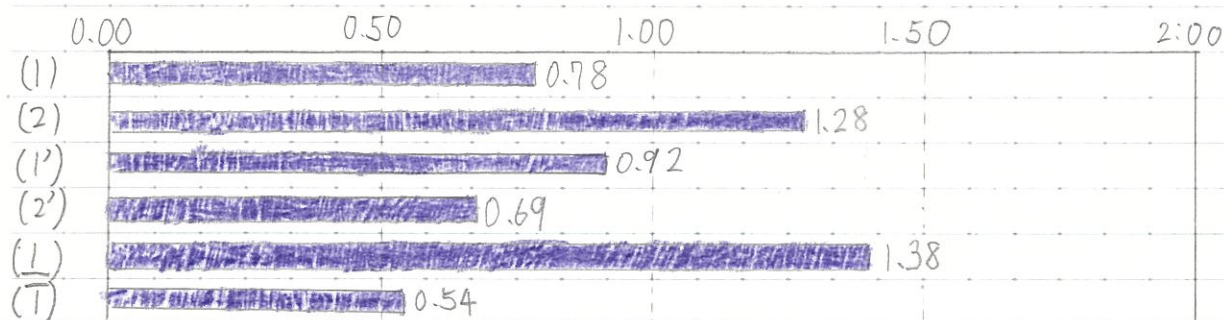
- ・集中するのが早く感じるから、(1)、(2)は記録が大きくなると思う。
- ・何もしないのは、自分の体感時間そのままの記録になると考えるから、1分30秒くらいの記録になると思う。(1)と比べて、それ以外には、何かをして動いているし、集中するものが多くから大きい記録になると思う。

⑤ 結果 実験日 8月24日 晴れ 32℃(室内 28℃)

表4 条件別の体感時間

	体感時間	計った時刻
(1) ルービックキューブ	2分 20.90秒	10:00
(2) ピアノ	3分 52.71秒	ニ
(1') 自転車	2分 45.94秒	ニ
(2') 反復横跳び	2分 03.60秒	ニ
(L) 数学のワーク	4分 08.33秒	ニ
(T) 何もしない	1分 37.01秒	ニ

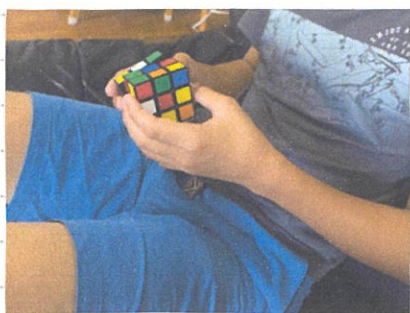
図4 条件別の体感時間(実時間の何倍か)



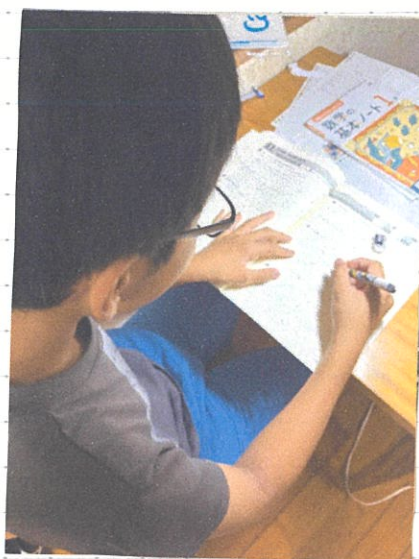
実験していた時の感想

(1) ルービックキューブ	指を動かしていただけたから早く感じなかったけど、2分をこえていておどろいた。
(2) ピアノ	ピアノの練習をして、楽譜を見てピアノを弾くのをくり返したら、3分すぎているからおどろいた。
(1') 自転車	自転車にのるのは楽しいから早く感じた。
(2') 反復横跳び	暑いのとずっと動いてきついのと少し遅く感じた。
(L) 数学のワーク	計算をどんどんするのは楽しいし頭を使っているから早く感じた。
(T) 何もしない	何かを見ていたら、記録が変わるかもしれないから目を閉じて言った。ひまで遅く感じた。

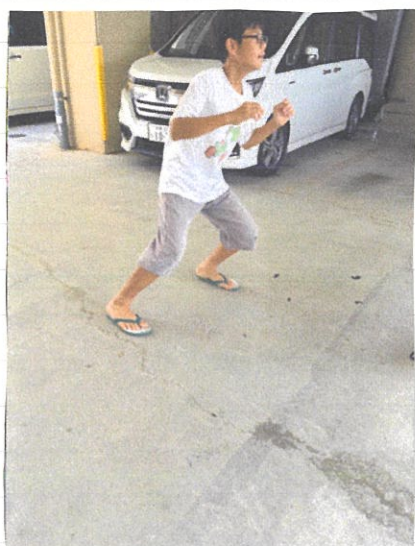
実験中の写真



↑ (1) ルービックキューブ



↑ (1) 数学のワーク



↑ (2) 反復横跳び



↑ (1) 自転車

⑥ わかったこと

- 予想した通り、(T)は1分30秒くらいの小さい記録になって、(T)以外は2分以上の大きい記録になった。
- 手を動かした時と足を動かした時と頭を使った時で早く感じるのは、頭を使う時だとわかった。
- 記録が大きかったのは、ピアノと数学の7-7だったことから、やっぱり集中している方が早く感じることもわかった。

3. 考察

- 実験①②③④を通して、皿洗いや数学のワークなどの集中していた時と、走る時やピアノを弾く時などの常に何かしている時に時間が短く感じると考える。
- 逆に、何もしてない時やひまな時などは時間が遅く感じると考える。
- 楽しいと早く感じてつまらないと遅く感じるというのは「楽しい」はあることに夢中になって集中しているから早く感じるといわれていて、「つまらない」は、何もしてないでひましているから遅く感じるといわれているのだと考える。しかし、あることに夢中になっていて集中することは、楽しいことだけではなく走る時などにも同じようになっているから、早く感じるのは、楽しい時だけとは限らないと考える。
- 実験の結果から、だいたい3分より小さい記録になっていたことから、自分の元の1体時間時間が短いのではないかと考える。

4. まとめ

- 自分が早く感じるポイントは集中していて、常に何かしている時だとわかった。
- 自分が遅く感じるポイントは、何もしてなくてひましている時だとわかった。
- 楽しいことは早く感じてつまらないことは遅く感じるというのは本当だとわかった。しかし、楽しいことだけではなく、自分の早く感じるポイントにあっていたら何でも早く感じることもわかった。

5. 研究の反省と今後の課題

- ・ 4回の実験で自分の疑問の答えを知ることができた。実験①②③で考えた考察を実験④で確信に変えることができた。
- ・ 今回の実験では、自分の体感時間しか計らなかったから、自分の早く感じるポイントや遅く感じるポイントしか知ることができなかった。また本機本成があれば他の人にもこのポイントが当てはまるのか調べたいと思った。

6. 参考

<https://psych.or.jp/interest/ff-36/> 日本心理学会