

グループ番号 29 体感時間の変化要因

～ 体感時間の変化要因を考察しよう～

要旨

この研究では、日々の生活の中でさまざまに変化する、体感時間について、どのようなものが、変化の要因となっているかについて考察している。この研究を通して、多くの人々にとって退屈なものであるだろう待ち時間などをどう過ごすよいかなどの我々なりの答えを導いた。

1 研究背景と研究目的・意義

1.1 研究背景

夢中になっている時は時間が一気に過ぎ、逆に集中できていない時は長く感じる。そのギャップに興味を持ち、「体感時間を自在に操れたら面白い」と感じた。

1.2 リサーチクエスションと先行研究・事例

「日々の生活で体感時間が増える要因はどのようなものなのか」という疑問に基づいて先行研究を調べたところ、以下の結果を得た。

タスクに集中すると時間を早く感じ、逆に退屈な状況では時間が長く感じられる。Hicks et al. (1976)
恐怖や不安を感じる状況では、扁桃体の活性化により時間が長く感じられる。Stetson et al. (2007)

1.3 研究の目的・意義

体感時間の変化要因を探り、日常の時間を有効に使う方法を知る。
また、その方法を周知することで多くの人々のQOLの向上を目指す。

1.4 仮説とその根拠

体感時間は、視覚、聴覚などの感覚や、心拍数、空腹状態など身体の状態、恐怖など精神の状態によって変わるのではないかと仮説を設定した。先行研究で挙げられている要因に加えて、空腹などによって体感時間が増えるのではないかと考えた。その根拠として、食事をすることでドーパミンが分泌され、集中力が増大するということが挙げられる。

2 研究方法1 体感時間の測定

2.1 研究の目的とリサーチクエスション・仮説との関係

この測定によって、どのような行動をとった際に体感時間がより大きく変化するかを調べることができる。

2.2 研究と分析方法

この測定では、研究を行う4人に加えて、半田高校の同級生6人を対象に行い、抽象的で目に見えないものである体感時間を可視化するために、基準となる時間を設定し、実測値との誤差に着目して行った。今回の測定においては、10分を基準とし、それを超えた場合は実際よりも時間を短く感じた。逆に下回った場合は実際よりも時間を長く感じたというように考え、誤差を比較した。

2.3 結果

まず基準となる値として、空き教室を使い、特に何もせず座って測定した際に、9分前後という値が得られた。この値と比較した結果として、バドミントンの項目で13分前後と、最も大きい値が得られた。一方で、ジョギングの項目で7分前後と最も小さい値が得られた。また、会話をしている状態では

8分前後、目隠しをした状態では7分半程度であった。恐怖を感じるためにホラー映画を視聴した場合には、7分半ほどという結果を得た。以下の表は得られた結果の一部である。

	基準	会話	目隠し	ジョギング	バドミントン	ホラー映画
A	8:47	7:28	6:43	7:21	13:27	6:52
B	9:12	8:13	7:25	7:03	12:40	7:18
C	8:32	7:43	6:48	6:52	11:34	7:36
D	9:08	7:57	7:29	7:13	12:54	7:45

2.4 考察

結果から、全体として、楽しいと感じている行動をとった際は値が大きい、すなわち体感時間が短くなり、退屈、つらいといった負の感情を抱く行動をとった際は値が小さい、すなわち体感時間が長くなるということが言える。

心拍数についていえば、ジョギングとバドミントンという心拍数が上昇する行為の結果において、心拍数と体感時間の間に相関はないと考えられる。

3 研究方法2 心拍数の測定

この測定では、先の実験の項目において測定の前後で心拍数を測定し、心拍数の変化が体感時間に及ぼす影響を調べた。

その結果ジョギングとバドミントンの項目について、どちらも心拍数は上昇していた一方で、時間としては真逆の結果となった。このことから、心拍数は体感時間を変化させるとは言えないと考えた。

4 結論と今後の展望

4.1 結論

この研究を通して、体感時間が変化する要因には、その人自身の精神状態によるものが多いということが分かった。一方で、心拍数の変化との相関は見られず、変化要因とは考えにくかった。

4.2 今後の展望

今後はもっと研究対象を広げて、個人差による誤差を少なくしていきたい。

今回行った実験においては、空腹状態による体感時間の変化に浮いて検証できなかった。

もしこの研究に興味を持った方がいれば、ぜひこの研究を引き継いでほしいと思う。

5 謝辞

実験に協力していただいた同級生や、実験道具や設備を用意していただいた先生方に心より感謝申し上げます。

6 引用文献・参考文献

- Hicks, R. E., Miller, G. W., & Kinsbourne, M. (1976).
Prospective and retrospective judgments of time as a function of amount of information processed.
The American Journal of Psychology, 89(4), 719-730.
DOI: [10.2307/1421469](https://doi.org/10.2307/1421469)
- Stetson, C., Fiesta, M. P., & Eagleman, D. M. (2007).
Does time really slow down during a frightening event?
DOI: [10.1371/journal.pone.0001295](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001295) DOI: [10.1371/journal.pone.0001295](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001295)