

環境音が学習に及ぼす影響 —どのような音が自習に適しているのか—

村田岳琉 椎葉香純 小川悠太 尾崎悠史 松田彩音

延岡高等学校 Nobeoka High School

Abstract

As there are a lot of tests every day at Nobeoka High School, it is important to concentrate on studying at home.

Therefore, we conducted a study with the idea that knowing what kind of ambient sounds are most suitable for self-study would lead to improved academic performance. A two-minute alphabet memorization test was conducted, and the results were one is "cafe sounds," another is "no sound," the other is "motorcycle sounds" in descending order of average score. Although we were unable to find a single trend from the study, we also took into account a questionnaire asking about the ambient sounds that helped students concentrate increase and decrease. We believe that quiet spaces and spaces with moderate ambient sounds are the best places to concentrate on studying. We believe that by continuing this research, we will be able to find trends in the relationship between ambient sounds and concentration, which will improve the quality of self-study and lead to improved academic performance.

Keyword 環境音／自習／学力向上

1. 序論

(1) 研究背景

私たちの班では、班員全員が音楽を聞きながら勉強をしているという共通点があり、それが効率的なのか非効率的なのかという知識がなかった。そのことに加え、日々のテストの量が多い延岡高校では、いかに自宅での学習に集中して取り組めるかが重要だ。そこで、いくつかの環境音のもとで実験を行うことで効率的な自習環境を見つけることができるのではないかと考えた。

(2) 研究の目的・動機

環境による自習の質の変化を解明し、どのような環境が最も自習に適しているかについて知ることで学力向上につながると考えたから。

(3) 先行研究

慶應義塾大学で「教室の環境の質が、児童の体調と集中力に与える影響の実態調査」というテーマの研究が行われていた。具体的には、夏季・冬季ともに教室環境に対する総合的な満足度が高いほど体調不良の訴え、集中力の欠如の頻度が減少するという優位な相関関数が得られた。

(4) 研究仮説

静かな空間や、程よい環境音がある部屋が集中して勉強できる。

2. 調査方法

(1) 材料

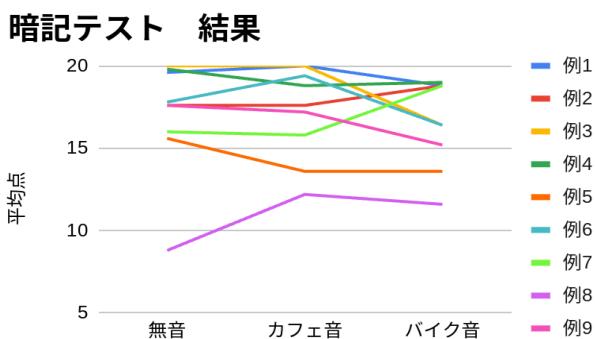
使用したものは、紙、スピーカー、無作為にアルファベットを作成するサイト、アルファベットを表示するパソコン、デジタル騒音計。

(2) 実験方法

1. 班のメンバーや他の班の人達を対象に、静かな（約40dB）部屋、程よい環境音（約60dB）が鳴っている部屋、騒音（約80dB）が鳴っている部屋のそれぞれで無作為に選ばれたアルファベット20個の羅列を暗記するテストを5回ずつ行う（暗記時間は2分間）（静かな部屋5回、程よい環境音が鳴っている部屋5回、騒音が鳴っている部屋5回の順番で行う）
2. 実験結果を表とグラフでデータ化する
3. どの環境が1番自習に適しているか結果を出す

3. 結果

【資料1：グラフ】



【資料2：表】

	例1	例2	例3	例4	例5	例6	例7	例8	例9
無音	19.6	17.6	20.0	19.8	15.6	17.8	17.0	16.0	17.6
カフェ音	20.0	18.8	20.0	18.8	13.6	19.4	15.8	12.2	17.2
バイク音	18.8	18.8	16.4	19.0	13.6	16.4	18.8	11.6	15.2

平均点 ① カフェ音: 17.1点

② 無音 : 16.9点

③ バイク音: 16.5点

～聞き取り調査の結果～

●:多 ●:少

集中 ◎	無音	カフェ音	バイク音
人数	7人	2人	0人
集中 ×	無音	カフェ音	バイク音
人数	0人	1人	8人

4. 考察

実験から、私たちの班は静かな空間や、ほどよい環境音のある空間で集中して自習ができると考えた。この

結果は仮説通りであり、私たちが行った実験の結果においては、仮説は正しかったことが言える。

5. 結論

1つ1つのデータを比較して傾向を出すことは難しかったが、それぞれの環境音の全記録の平均をとると、平均が高いものからカフェ音(超集中音源)、無音、バイク音という結果が出た。

加えて、実験に参加した人たちに一番集中できた環境音と一番集中できなかった環境音を聞いたところ、一番集中できた環境音は無音7人、環境音2人と違いがみられたが、一番集中できなかった環境音はバイク音と答えた人がほとんどだった。

6. 謝辞

今回の研究の中でアドバイスや助言をして下さったコーチの上ノ原様、森脇先生、ありがとうございました。

7. 参考文献

バイク音

<https://www.youtube.com/watch?v=aYrdDIUA4Hg&pp=ygUM44OQ44Kk44Kv6Z-z>

超集中BGM

<https://www.youtube.com/watch?v=vr9dLvJs7VE&t=28s>

先行研究

[教室環境の質が児童の体調と集中力に与える影響に関する実態作業時の環境条件が精神反射電流\(PGR\)に及ぼす影響](#)