

嗅覚と暗記力の関係性

1年2組 薬師寺柑奈 1年3組 宇都宮未来 1年3組 河野 朱音
1年4組 上杉 舞 1年4組 豊岡 叶羽 1年4組 山口 涼
指導者 赤松 弘教

1 課題設定の理由

インターネットで匂いによって暗記力が高まることを知り、学習環境にも匂いと暗記力との関係性があるのではないかと考えた。そこで、最も暗記力が高まる匂いを見つけ、日々の学習に生かしていきたいと考え、この課題を設定した。

2 仮説

嗅覚は記憶力に直結している。先行研究により、過去に嗅いだことのある匂いを嗅いで昔の光景を思い出すブルースト現象があることが分かっている。匂いがする環境のほうが記憶力や集中力を高めるのではないかと考えた。匂いありと無臭では、匂いありのほうが良い結果となり、その中でも柑橘の匂いが最も記憶力や集中力を高めると考えた。また、生活習慣と集中力に関係があることがわかっている(2020 尾崎ら)。そこで、生活習慣と匂いにも関係性があると考えた。

3 研究の方法

- 本校普通科の1年生に生活習慣に関するアンケートと暗記力についてのテストを行う。
 - 生活習慣に関するアンケートでは、就寝時間、起床時間、そしてその答えてもらった時間がいつも通りかどうかの3つの質問をした。
 - 暗記力についてのテストでは、1分間で10個の平仮名の組み合わせを暗記してもらい、そのあと覚えた単語、配列順を正しく記入してもらう。この調査を4回行い、4回のうち1回を無臭の空間で何も匂わずに行い、残りの3回を柑橘系、ローズ、ペパーミントの3種類の匂いをそれぞれ嗅ぎながら行った。
- 調査をもとに関連性などを調べて結果を集計する。

4 結果と考察

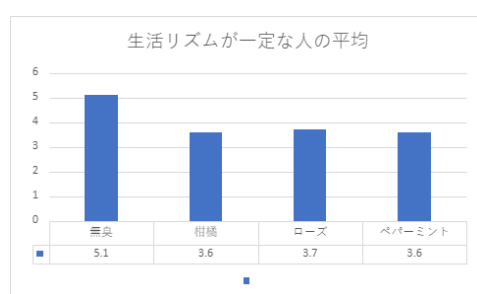


図1 生活リズムが一定 (正答数)

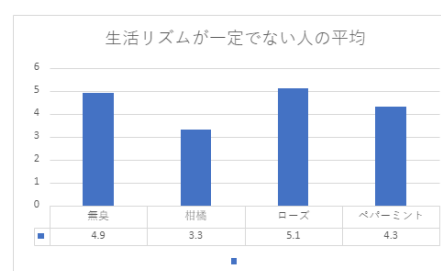


図2 生活リズムが一定でない (正答数)

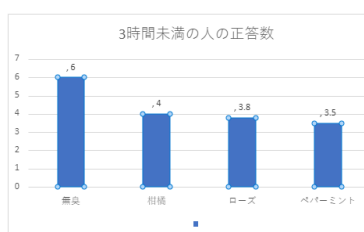


図3 睡眠3時間未満

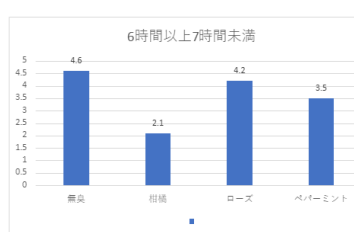


図4 睡眠6~7時間

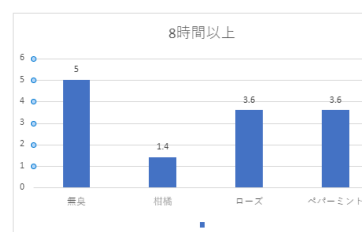


図5 睡眠8時間以上

上記の結果から、暗記力は匂いによって変化することが分かる。4つの匂いの中で最も暗記力が高かったのは無臭だった。柑橘の匂いが暗記力を高めると予想していたが、結果は4つの中で最も暗記力が低かった。また、匂いがないほうが暗記の効率が良いことがわかった。そして、生活習慣に着目すると、就寝時刻や起床時刻が一定である人は、無臭の匂いが暗記力を高めることが分かり、一定でない人は、最もローズの匂いが暗記力を高めることが分かった。睡眠時間の長さでは、睡眠時間が短いほど柑橘の匂いの結果が良くなった。

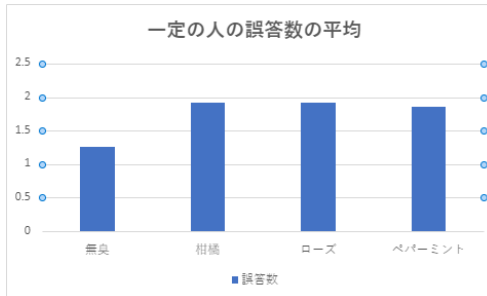


図6 生活リズムが一定（誤答数）

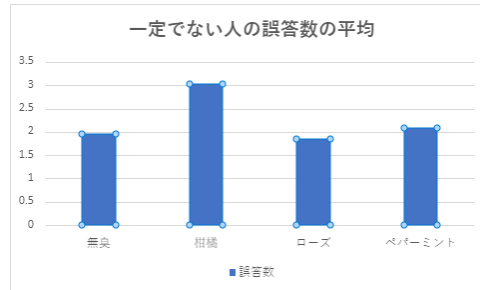


図7 生活リズムが一定でない（誤答数）

上記の結果から、生活習慣が一定の人はローズの匂いや柑橘の匂いが暗記力を下げ、一定でない人は最も柑橘の匂いが暗記力を下げることが分かる。生活習慣のリズムに関係なく、柑橘の匂いは暗記力を下げることが分かった。その理由は、柑橘の匂いにはリラックス効果が期待できるため、暗記には向いていないのではないかと考えた。

暗記力は匂いだけでなく日頃の生活リズムにも影響する。生活リズムが一定の人は匂いによる暗記力の影響はあまりないと考え、一番無臭で勉強するのが適している。一定でない人は匂いによって暗記力が左右され、ローズの匂いを使って勉強するのが一番適していて、この匂いで学習に取り組むと暗記がたくさんできると考えた。

5 まとめと今後の課題

テスト期間中は生活リズムが乱れてしまう人が多い。そこで本研究からわかったテストで良い結果を出すために、生活リズムが一定でない人の中で特に暗記力が高まったローズの匂いを使って、暗記力を上げてほしいと思う。

部活動等で調査に参加してくれる生徒が少なく、結果があまり得られなかった。部活やその他個人の事情がある場合、休み時間や朝読書の前のすきま時間を使い、調査の対象になっている生徒全員に実験に協力してもらうよう促すべきであった。今後は被験者の人数を増やして統計を取り、生活習慣と暗記力の関係性はあるのか、匂いは何に関係があるのか、他の匂いと暗記力の関係性はあるのかを課題として調査をしていきたい。

参考文献

- ・尾崎ら（2020）「生活習慣と集中力の関係性」愛媛県立宇和島東高等学校
 - ・『香り』で勉強効率UP!?香りの力で集中力・記憶力を10倍にッ!! (mol-fp.com)
 - ・匂いと嗅覚の心理学：香りを制する者は魅力と能力UPにつながる - Theories:アカデミアをあたりまえに Academia for All (academictheories.com) academictheories.com/2020/03/09/odor-psychology/
 - ・CiNii 論文 - 香りがもたらす、心身機能への効果/ci.nii.ac.jp/naid/130004580140
- 集中力を高める香りは？【部屋のにおいて脳を操ろう】 | 集中力のメモ帳 (shuchuryoku-up.com)