

The image features a central graphic of a human brain. The left hemisphere is outlined in a glowing cyan color, while the right hemisphere is filled with a complex network of white and purple circuit-like lines. A hand in a dark suit jacket is shown from the right, with the index finger pointing towards the brain. The background is a light beige color with a white geometric network pattern of interconnected lines. Two orange L-shaped brackets are positioned around the brain graphic: one in the upper-left and one in the lower-right. Centered over the brain is the Japanese text '条件によって変わる記憶力' in a bold, black, sans-serif font.

条件によって変わる記憶力

探究の動機

- ・効率のよい勉強方法を知って楽したい
- ・なかなか勉強しても覚えられない
- ・図書館がメジャーだけど実際効率がよいのか





**環境条件から
効率の良い
記憶方法を調べよう！**

仮説

- ・狭いところだと集中できそう



- ・うるさい場所は記憶力が下がり、運動後は記憶力が上がる

- ・図書館のように静かな場所は記憶しやすい

実験

～2分間の記憶力テスト～

- 〈手順〉
- ①数字、漢字、イラストを20秒間で記憶
 - ②2分間時間を空ける
 - ③メモ欄に思い出せるすべてを書き出す
- ×5問

➡学校の先生と各学年何人かに協力してもらおう

実験

～条件～

問題1 静かな空間(誰もいない教室)

問題2 うるさい場所

(バスケット部とバレー部が部活している体育館)

問題3 狭い場所(トイレの個室)

問題4 広い場所(グラウンドの中央)

問題5 運動後(腕立て、腹筋、背筋をしたあと)



春

2

7

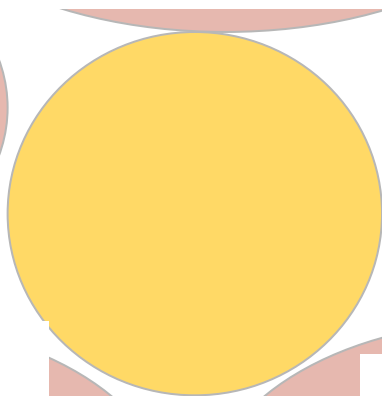
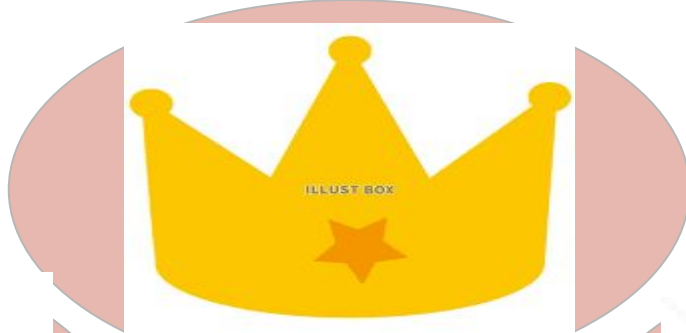
福

4



鳥

正答率



正答率

1問目(静か)

87.9%

2問目(うるさい)

77.8%

3問目(狭い)

79.2%

4問目(広い)

76.8%

5問目(運動後)

73.9%

結果

～条件～

問題1 静かな空間

問題2 うるさい場所

問題3 狭い場所

問題4 広い場所

問題5 運動後

〈条件と問題の種類ごとの正答率〉

	1問目	2問目	3問目	4問目	5問目	全体
数字	92.8①	88.4	85.5	76.8⑤	87.0	87.6
漢字	92.8①	69.6⑤	75.4	82.6	74.0	74.2
イラスト	78.2	75.3	76.8	84.1①	65.2⑤	72.5
全体	87.9	77.8	79.2	66.6	73.9	✖

結果

〈条件とジャンルの相性〉

	数字	漢字	イラスト
静か(問題1)	◎	✖	○
うるさい(問題2)	◎	◎	○
狭い(問題3)	○	○	◎
広い(問題4)	✖	○	○
運動後(問題5)	○	○	✖

考察①

～図から読み取れること～

- ・数字を覚えるのに最適なのは静かな場所で広い場所が不適

- ・漢字は静かな場所が最適でうるさい場所が不適

- ・イラストは広い場所が最適で運動後が不適

➡ジャンルによって覚えやすい場所と覚えにくい場所がバラバラで、正答率の振れ幅も20%前後あった

なにか条件とジャンルに
因果関係があるのか？



考察②～数字～

- ・最適：静かな場所
- ・不適：広い場所

〈仮説〉

細かい数字やデータを見ないといけなから広いと集中力が低下しそう

〈因果〉

数字は集中力の維持が必要なため広い場所だと視覚情報が多く注意が分散して数字が抜けやすくなる



©KUSONAKI

考察②～漢字～

- ・最適: 広い場所
- ・不適: うるさい場所

〈仮説〉

うるさいと気が散って細かいことが覚えられなさそう

〈因果〉

漢字は形・読み・意味の同時処理なので静かなところが最適、うるさい場所(特に人の声)だと言語の処理と競合して意味処理が阻害される



考察②～イラスト～

- ・最適: 広い場所
- ・不適: 運動後

〈疑問〉

広い場所だといろいろなものが目に入って気が散りそうなのになぜ

〈因果〉

広い場所だと視野が広がり全体の構造がとらえやすい。運動後は心拍が上がるため細かい視覚処理が雑になる。



以上のことから

静かな場所 ➡ 数学の公式、化学での実験データ、歴史の年号

静かな場所 ➡ 社会での地名や人名、用語、国語の漢字

理科の専門用語

広い場所 ➡ 生物や社会の地図、数学のグラフや図形など

実験してないため確かではないが

今回の実験よりこれらのことも言えるのでは？

まとめ

- ・それぞれにあった適切な環境がある

 - 図書館は勉強の効率がいい

 - 自主学習スペースでも仕切りがあって視界を遮るとなおさらいい

- ・不適切な場所では様々な妨害がある

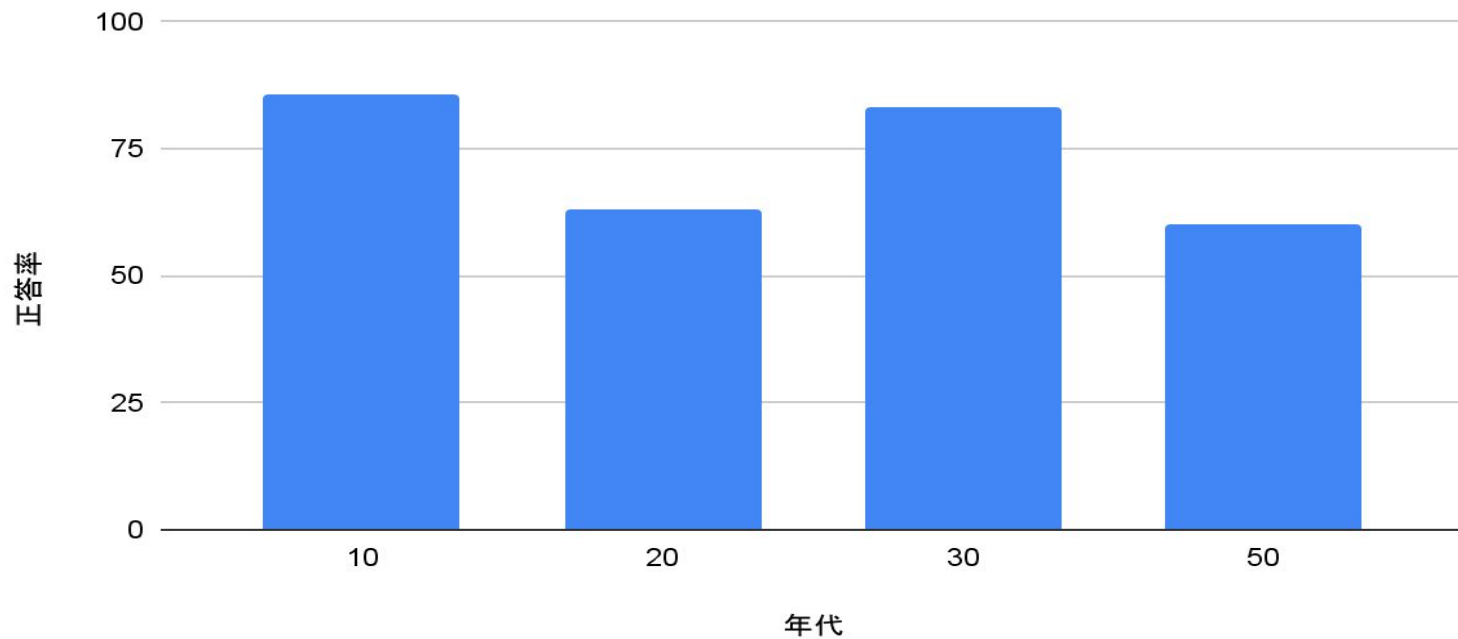
- ・実験結果より偶然ではなく

 - 環境条件が関係していた可能性が高い



おまけ(年代別の正答率)

正答率と年代



参考資料など

- ・協力していただいた人

八鹿高校の先生・生徒のみなさん

- ・参考ホームページ

<https://www.pharos21.net/column/kiminew/%E9%9B%86%E4%B8%AD%E5%8A%9B%E3%81%8C%E4%B8%8A%E3%81%8C%E3%82%8B%E5%8B%89%E5%BC%B7%E5%A0%B4%E6%89%80%EF%BC%81%E5%90%84%E5%A0%B4%E6%89%80%E3%81%AE%E7%89%B9%E5%BE%B4%E3%82%84%E4%B8%8A%E6%89%8B%E3%81%AB/>

<https://globis.jp/article/uc6g1-59sbw/>

<https://www.kiokuanki.com/sikumi/basyohouketten.html>

- ・使用した問題

脳トレ.com さん: <https://nou-tore.com/memory-upper.html>