

復習が学習内容の定着に与える効果

抄 録

本研究では、繰り返し学習することの効果調べるため、ひらがな3文字の無意味な単語を用いて記憶に関する実験を行った。実験の結果、学習内容を1日に1回復習した対象者は時間の経過によって書き出せる単語の個数が増加する傾向が見られ、初日に覚えた内容も時間の経過によって回復する傾向が見られた。これに対し復習を行わなかった対象者には書き出せる単語の個数が時間とともに減少する傾向が見られた。この実験によって、繰り返し学習することには新たな内容を記憶し、一度薄れた記憶を定着させる効果があるとなり、復習をすることは学習内容を定着させるのに有効であるという結論に至った。

キーワード：記憶、復習、忘却

1. はじめに

1.1 研究動機

学校教育では、授業内容の理解度を図るため小テストが実施される。しかし、そのテストに対する姿勢について、当日の朝に教科書などで焦って覚える人を見かけることもあり、そのような人でもそれでも前もって勉強している人と比べてあまり変わらない点数を取っている場合があることに疑問を持った。

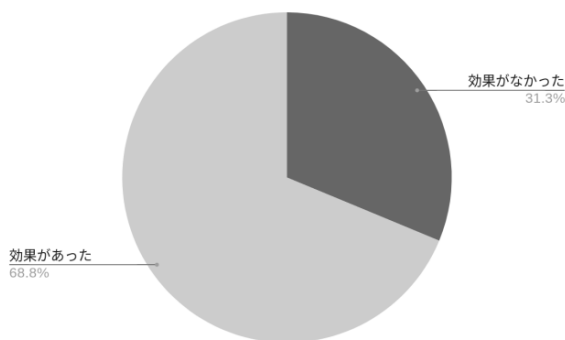


図1 復習の効果に関するアンケート調査

図1は、2024年3月に、中学2年生（16名）を対象に行った家庭学習に関するアンケートの結果である。「復習の効果を実感したことがあるか」という問いに対して、回答者の約30%の回答者が復習の効果を実感していないと答えた。その一方で、「ある」と回答した人には、家庭での勉強方法について、「同じところを何度も繰り返し学習する」、「過去に解いた問題を、時間を開けてもう一度解く」というような意見が多く見られた。そこで、長期で繰り返し学習することによる効果を示す必要があると考えた。

1.2 先行研究

York UniversityのChristopher D. Greenによるウェブサイト「Classics in the History of Psychology」では、最初に覚えるときに比べて、覚え直すときにどれだけ時間を短縮できたかを示す「節約率」という数値を用いて、時間の経過によって一度覚えたことを覚え直すのにより時間がかかるようになっていくことがわかっている。この研究では、アルファベット3文字からなる意味を持たない音節を用いた実験が行われている。

2. 研究目的

前述の先行研究は、完全に覚えきるまでにかかる時間に注目した実験であり、「記憶している量の時間による変化」については明らかにされていない。そこで、本研究では復習を行うことの効果について、「記憶している量」に注目した実験を行うことで検証することを目的とした。森・井上・松井（1995：p.37）では、記憶の測定方法として、「再生法」、「再認法」、「節約法」の3つがあるとしている。本研究では、記憶量について注目していることから、単語や文字を事前に見せ、どんなものがあつたかについて、後で答えさせる「再生法」による実験を行うことにした。

3. 研究方法

3.1 実験の対象者

中学3年生から男女4人ずつ、計8人を対象とする。

3.2 実験手順

以下の手順で実験を行う。

1. ひらがなをランダムに組み合わせた3文字の単語を25個作り、リストを作成する。
2. 対象者はリストをできるだけ覚える。記憶するものは単語のみとし、順序や番号は問わないものとする。
3. 対象者は1日1回、その時点で覚えている単語を書き出すテストを行う。
4. 2日目以降は、対象者の半分（男女2人ずつ）にはリストを見せず、もう一方（男女2人ずつ）は毎日テスト後にリストを復習する。
5. このとき復習しなかった対象者の群をA群（統制群）とし、復習した対象者の群をB群（実験群）とする。

3.3 分析方法

実験により得られたデータについて、以下の方法で分析する。

1. 実験対象者8人が正確に書き出せた単語数(以下、正答数)の変化を群別にグラフにまとめ、傾向の有無を確認する。また、傾向がある場合には、どのような傾向が見られるのかを調査する。さらに、実験開始日の記録と最終日の記録を比較し、6日経過した時点での数値の変化の傾向を調べる。
2. 実験対象者8人の、各日の回答の中に含まれる、初日に正答した単語のうち、再び回答できた単語数の変化を群別にグラフにまとめ、傾向の有無を確認する。また、傾向がある場合には、どのような傾向があるのかを調査する。

4. 研究結果

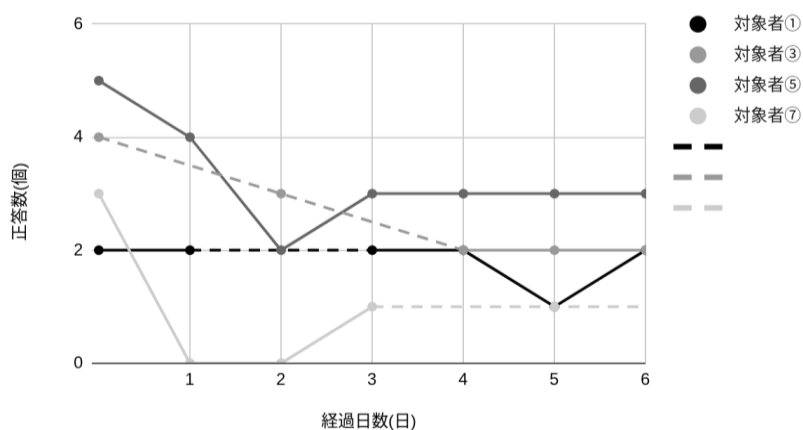


図2 A群の経過日数と正答数の変化

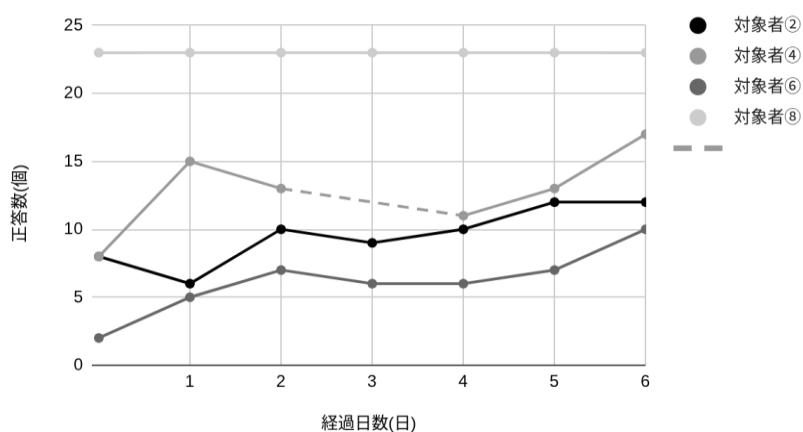


図3 B群の経過日数と正答数の変化

図2、3は、分析1をもとに、実験対象者の正答数の変化を群別にまとめたグラフである。「経過日数0」(以下、初日)とは最初に単語リストを覚えた直後のデータである。点線はデータのない期間を示しており、実際にデータがあるのは点がある部分のみである。図2(A群:統制群)では、時間が経つにつれて数値が減少している傾向が見られる一方で、図3(B群:実験群)では一時的に増減があるが、4日後以降のデータに増加傾向が見られる。

表1 A群の初日と6日後の正答数の比較(個)

	対象者①	対象者③	対象者⑤	対象者⑦
初日	2	4	5	3
6日後	2	2	3	記録なし

表2 B群の初日と6日後の正答数の比較(個)

	対象者②	対象者④	対象者⑥	対象者⑧
初日	8	8	2	23
6日後	12	17	10	23

表1、2は、初日と6日後の正答数を群別に示したものである。表1（A群：統制群）では4人のうち3人が6日後の正答数のほうが少なく、表2（B群：実験群）では4人のうち3人が6日後の正答数のほうが多い。しかし、この分析方法では初日に覚えた内容が定着していく様子は確認できない。

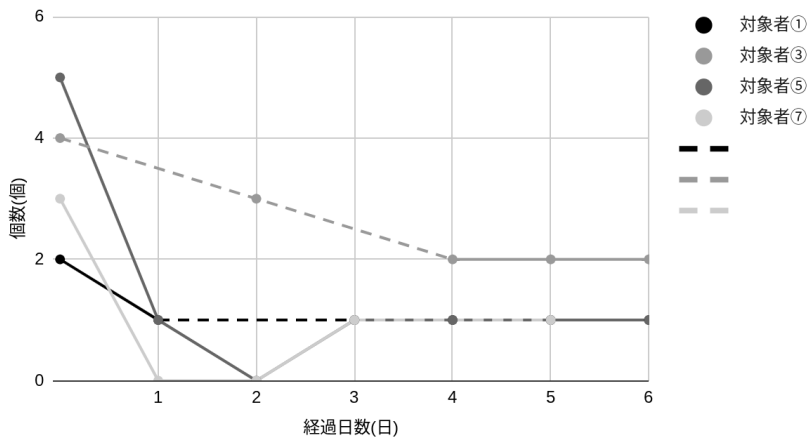


図4 A群の初日に正答した単語のうち再び回答できた単語数の変化

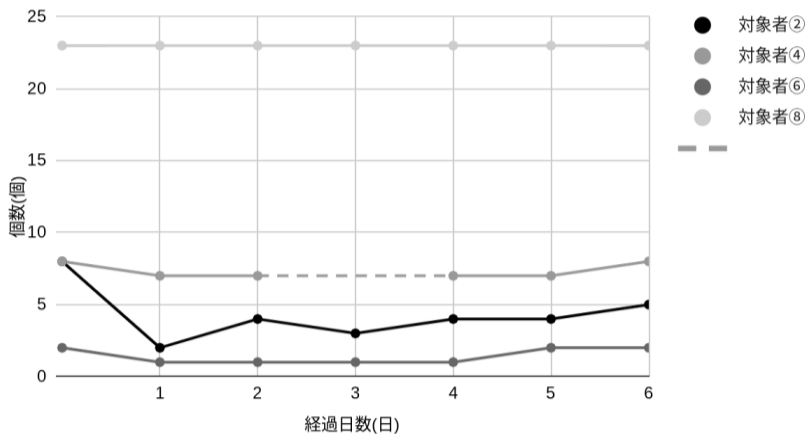


図5 B群の初日に正答した単語のうち再び回答できた単語数の変化

図4、5は、分析2をもとに、初日に正答した単語のうち再び回答できた単語数の変化をまとめたグラフである。図2、3と同様、経過日数0とは、最初に単語リストを覚えた直後のデータであり、点線はデータの無い期間を示し、実際にデータがあるのは実線上の

点がある部分のみである。図4では、時間の経過とともに数値が減少している傾向が見られ、図5では最初は減少するが、時間の経過とともに初日の数値に近づいていく傾向が見られる。

5. 考察

分析1では、復習を行った4名のうち3名の6日後の記録が初日の記録を上回っている。このことから、復習をすることによって一度では記憶できなかった内容を覚えることができると考えられる。

分析2では、復習を行った4名のうち3名が1日後に数値が減少した後徐々に上昇している。このことから、復習を繰り返すことによって一度薄れた記憶を取り戻すことができると考えられ、復習をすることは、学習内容を定着させるのに有効であるといえる。

6. 結論

本研究では、繰り返し学習することの効果調べるため、ひらがな3文字の無意味な単語を用いて記憶に関する実験を行った。実験の結果、学習内容を1日に1回復習した対象者は時間の経過によって書き出せる単語の個数が増加する傾向が見られ、初日に覚えた内容も時間の経過によって回復する傾向が見られた。これに対し復習を行わなかった対象者には書き出せる単語の個数が時間とともに減少する傾向が見られた。この実験によって、繰り返し学習することには新たな内容を記憶し、一度薄れた記憶を定着させる効果があることがわかり、復習をすることは学習内容を定着させるのに有効であるという結論に至った。

なお、本研究では実験対象者が8人と少なく、一般的な傾向とは違った結果である可能性があり、実験の規模を大きくしより正確な結果を出せるかという点が今後の課題である。

参考文献

森敏昭・井上毅・松井孝雄(1995)「グラフィック 認知心理学」サイエンス社
Classics in the History of Psychology -- Ebbinghaus (1885/1913) Chapter 1
<https://psychclassics.yorku.ca/Ebbinghaus/index.htm> (2025年9月4日)

