

# スモールステップを用いた暗記とその利用

1190451 河野 孝介

高知工科大学経済・マネジメント学群

## 1. 概要

本研究では、スモールステップの考え方をを用いて暗記を行うと暗記効率が上がるのか、また、暗記に対して意欲的な考えを持つことができるのかを暗記実験、アンケートによりグラフを用いて考察し、スモールステップを活かした暗記方法の提案を行うものである。

## 2. 序論

私たちは、学生生活の中で学び、それぞれの将来へと向き合っていかなければならない。最近ではグローバルに活躍する人材育成が必要であると考えられ、小学校での英語必修化など、英語教科に力を入れているが、それとは裏腹に英語が苦手、嫌いだと感じている学生も多い。理由は様々であるが、単語・文法が分からない、難しいといった事が主である。実際に文部科学省のアンケートによると、高校生の英語力に関して、「聞くこと」「話すこと」「読むこと」「書くこと」の4つの項目に関して、CEFR（ヨーロッパ言語共通参照枠）がA2以上となる学生が50%以上となることを目標にしているが、「聞くこと（33%）」「話すこと（13%）」「読むこと（34%）」「書くこと（20%）」と大幅に下回っている。また、英語の学習は好きですか。という質問に対しそう思わない、どちらかといえばそうは思わない。と答えた割合は5割以上となっている。

そこで現在、スモールステップ学習法が注目を浴びている。

スモールステップ学習法とは、名前の通り、小さな段階を経て目標到達を図るものである。学習内容を小さな

ステップに分割し、簡単なもの、手に届くものから徐々に難易度を上げて最終的な目標到達を図る。この方式を使えば、学習活動においても、分からない、苦手だという意識が改善されるのではないかと考える。また、スモールステップ学習法では、手に届く課題達成の繰り返しであり、「できた」という達成感がモチベーションの維持にもつながる。

実際にBandura & Schunk (1981)では、引き算の苦手な小学生に42ページの引き算の課題を毎週6ページずつ提出するグループ（身近な目標群）と、7週間後に42ページ提出するグループ（遠い目標群）に分けてパフォーマンスを測る実験では、身近な目標群のほうが、自己効力感が高まることがわかり、また引き算の課題内容への興味、能力も向上したことが確認された。

本研究では、スモールステップ学習法の考え方をを用いることで、少数の英単語の暗記にも良い影響がでてくることが出来るのかを検証し、スモールステップ学習法の可能性を明らかにする。実際にスモールステップ学習法を活用した場合とそうでない時、スコアの変化、モチベーションの変化を考察することで新たな有用性を見出し、自主学習の場での活用法を提案できるものとした。

## 3. 目的

本研究では、スモールステップ学習法を用いた暗記実験を通し、スモールステップの利点を明らかにし、これからの自主学習活動での利用の提案をする。

#### 4. 研究方法

**調査対象者** 朝日個別塾へ通う中学1年生～高校2年生  
男女18名

**調査方法** 暗記に関する意識調査のアンケートを行い、調査対象者をランダムに2グループへと分け、それぞれ、一括提示グループ、段階提示グループとする。各グループとも英単語を10個覚える課題を1セット5回行う。その後再び、意識調査のアンケートを取り、一週間後に、記憶力を問う、暗記実験を行う。

**実験条件** 一括提示グループには1セット5回のすべての回で10個の英単語を暗記してもらう。それに対して、段階提示グループは1セットの中で、1回目は2つの単語、2回目は1回目の2つにさらに2つ足した4つの単語、3回目はさらに2つ足した6つ、4回目は8つ、5回目に10個の単語となるように暗記してもらう。各回1分間で暗記してもらい、暗記時間後に1分間の回答時間を儲ける（各実験条件のイメージについては図1参照）。尚、暗記してもらう単語については、桐原書店「DataBase1700」より中学卒業時認知度が高いものの中から抜粋。中学生にはLevel 1~3より[everything foreign change someone hope remember both understand begin different]の10単語。高校生にはLevel 4~6より[especial strange effort grade dangerous abroad weather forest lake separate]の10単語とした。

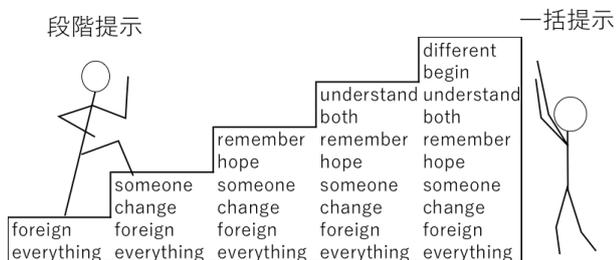


図1：実験条件イメージ図

実験終了後に、再度、暗記に対する意識調査のアンケートを実施する。1週間後に暗記した単語10個について再度確認のテストを行う。

アンケート項目 暗記教科の好き嫌い、得意不得意、意欲、勉強に対する意識を問うアンケートを実施。実際の項目はA:暗記教科が好きだ。B:暗記は得意だ。C:学力をあげたい。D:暗記は面白い。E:暗記は苦痛ではない。F:勉強時間に暗記時間を入れることは負担が大きい。G:暗記しても忘れる。H:もっと多くの単語を覚えたい。である。

A~Gについては前半と後半で同様の質問を行い、Hについては後半のみ行った。

評価項目 ①正確度 ②意欲 ③記憶力の3項目とする。なお、①について、1問1点として5回目の点数を採用する。②実験前の暗記に対する意識調査、解いてみた中で感じた事を尋ねる意識調査を5件法（1：当てはまらない～5：当てはまる）で回答してもらう。また、どのような方法で覚えようとしたのかを記述式で尋ねる。③では、1週間後に再度同じ単語を10問解いてもらう。その際の点数を1問1点で採点する。

調査の手続き 無記名による紙面での調査を行う。卒業論文である事を説明した上で暗記用紙を配り、実験を始める。最後にアンケートを配布し、回答を求め、その場で回収。1週間後に再度暗記テストをすることは伝えずに、1週間後に再度暗記テストを行う。

#### 5. 仮説

当該研究の仮説を整理する。

まず、テストのパフォーマンス（得点）について、1度に2問ずつ暗記すれば良い段階提示のほうが1分間に覚えなければならない内容が明確であり、一括提示よりも整理しながら覚えることができ、5回目の点数も上がるのではないかと考える。

《仮説1》段階提示のほうが、一括提示よりも、5回目のテストの得点が高い。

次に、段階的に覚えたほうが暗記したものを整理できるため、段階提示のほうが、より記憶に残るのではと考え

られるので、1週間後のテストの得点が段階提示のほうが高いと予想する。

《仮説2》1週間後のテストの得点は、段階提示のほうが一括提示よりも高い。

次に、暗記に対しての好き嫌いに関し、段階提示では、スモールステップ学習法の考え方をを用いているため、1回ごとの「できた」という成功体験を繰り返すため、一括提示よりもポジティブな結果がでると予想する。

《仮説3》「暗記教科が好きだ」に関して、一括提示よりも段階提示のほうがポジティブな結果がでる。

次に「暗記教科が得意だ」に関して、一括提示では序盤は特にできない単語の数が増えるのに対し、段階提示では、そもそもの暗記数が少ないため、できないものも少なくなるので、得意と感じるのではないかと。

《仮説4》「暗記教科が得意だ」に関して、一括提示よりも段階提示のほうがポジティブな結果がでる。

最後に、「もっと多くの単語を覚えたい」に関し、一括提示では、次覚えようとするとならに10問覚えようとなり、負担がやや大きい一方、段階提示では、覚える単語が2問ずつと、覚えなければならないことが少な、次の2問くらい覚えられそうと、次も出来る気がすると思うので、もっと多くの単語を覚えたいと感じるのではないかと予想する。

《仮説5》一括提示よりも段階提示を通したほうがもっと多くの単語を覚えたいという結果が出てくる。

## 6. 結果

すべての実験結果はグラフを用いて分析する。

### 6-1 暗記実験の結果

《仮説1》段階提示のほうが、一括提示よりも、5回目のテストの得点が高い。

《結果1》暗記実験5回目の平均点数を見ると、一括提

示で9.125点、段階提示で7.5点と、一括提示のほうが高くなる傾向がみられた。(図2参照) 考えられる理由として被験者の少なさによる一部データの極端な差も考えられるが、一括提示を5回繰り返すことで、覚えやすいものから覚えられるということや、簡単なものは一度にたくさん覚えることができ、難しいものを覚えるための時間を十分に確保できるという点で個人のより良い点数を出せたのではないかと考える。段階提示では最後の2つの単語については、覚えることができる回が1回のみとなってしまう、実際に5回目の点数で10点満点を取っているデータは一括提示に対して少なかった。

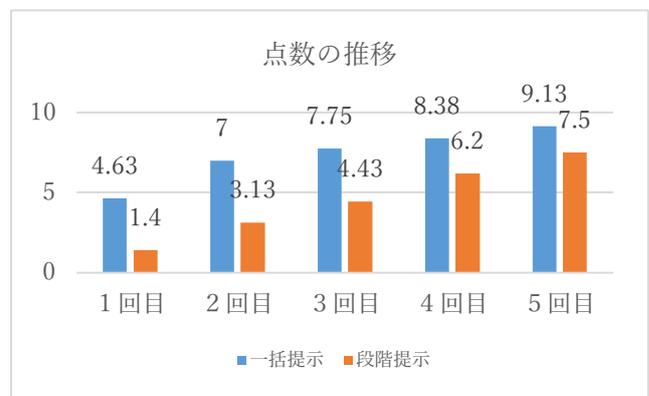


図2：点数の推移

### 6-2 一週間後の結果

《仮説2》1週間後のテストの得点は、段階提示のほうが一括提示よりも高い。

《結果2》1週間後にデータの取れた被験者だけの実験結果になっているため、5回目の平均点数に若干の誤差はあるが、一括提示、段階提示共に約60%点数が下がった。(図3参照) よって、1週間後の記憶では、また段階提示のほうが記憶は保たれるのではないかとという予想とは違い一括提示、段階提示どちらの暗記方法でもおおきな差は見られないことが分かった。6-1と照らし合わせると、暗記そのもののパフォーマンスについては、段階提示よりも、個人のペースで覚えやすいものから覚えられ一括提示のほうがより良い結果が得られるといえる。

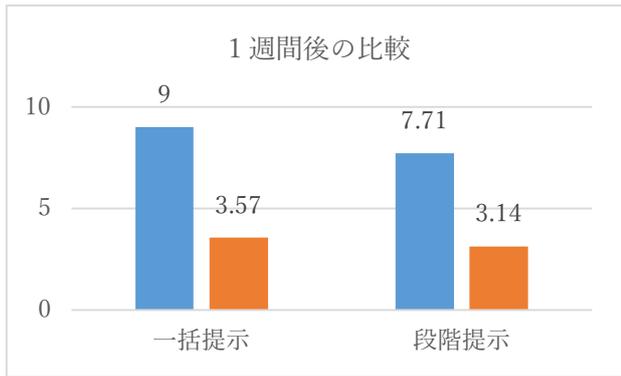


図3：1週間後の比較

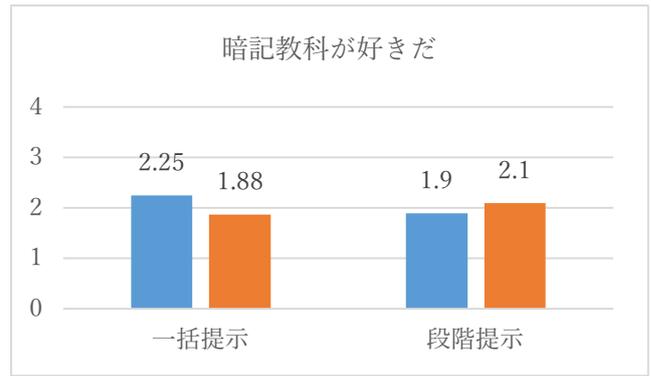


図4：「暗記教科が好きだ」結果

### 6-3 「暗記教科が好きだ」アンケート結果

《仮説3》「暗記教科が好きだ」に関して、一括提示よりも段階提示のほうがポジティブな結果がでる。

《結果3》実験結果をみて見ると、実験前と実験後と比較してみると、一括提示では83%にまで減少、段階提示では110%と少し上昇した。(図4参照) 実験を通して暗記教科が好きだという質問について、段階提示のほうがポジティブな結果が出ていることがわかる。考えられる理由として、まずは1回ごとの成功体験の違いが要因だと考える。例えば、一括提示の1回目の実験では10点満点中平均4.63点、段階提示では2点満点中平均1.4点となっている。(図2参照) 割合で示すと、5割以下だった一括提示に対し、段階提示では7割と、明らかに点数が取りやすい状態ではあるが、より高い結果が出ているため、1回ごとに感じる「できた!」という感覚が今回の実験結果を出したのではないかと考える。一方で、一括提示でネガティブな結果になったことの原因として、1回ごとに10個の単語を覚え続けることの負担や、めんどうくさいといったような感覚がネガティブな結果を出したのではないかと考える。暗記教科が好きだといった感情が少しでも大きくなることは自主学習への意欲向上につながるのではないかと考える。実際に、今回の実験においても被験者の暗記教科の好き嫌いとの点数の相関は0.45とやや正の相関が見られた。(図5参照)

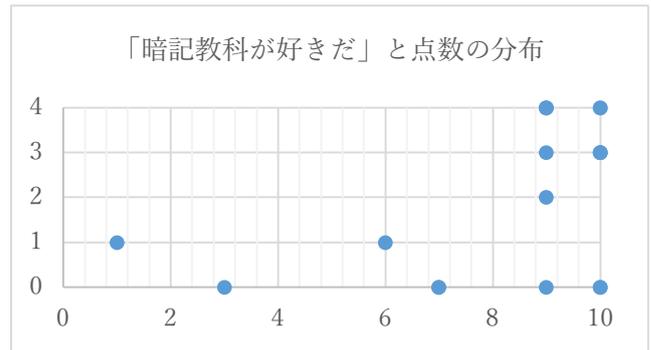


図5：「暗記教科が好きだ」と点数の分布

### 6-4 「暗記教科が得意だ」アンケート結果

《仮説4》「暗記教科が得意だ」に関して、一括提示よりも段階提示のほうがポジティブな結果がでる。

《結果4》一括提示を見てみると、実験前と後では変化が見られなかったが、段階提示を見てみると、仮説とは違い、1.8から1.4へとネガティブな結果が出てきた。

(図6参照) これらが考えられる理由として、最終的な目標である5回目の点数が低かったことが原因ではないかと考えられる。また、1回目に暗記した内容を2回目以降に忘れてしまうといった回答もみられたため、得意ではないと感じた可能性があるのではないだろうか。

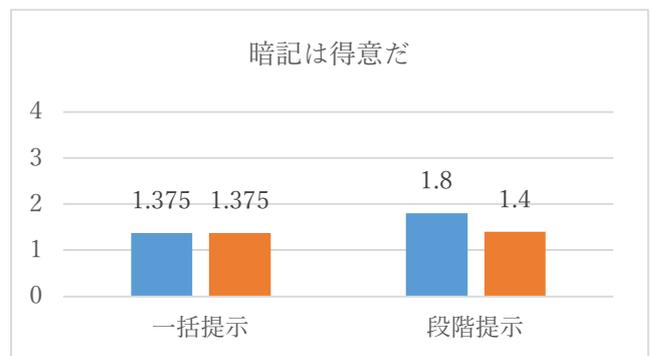


図6：「暗記は得意だ」結果

## 6-5 「もっと多くの単語を覚えたい」アンケート結果

《仮説 5》一括提示よりも段階提示を通したほうがもっと多くの単語を覚えたいという結果が出てくる。

《結果 5》一括提示で 2.38、段階提示で 3.2 と段階提示のほうがポジティブな結果となっていることが分かった。(図 7 参照) 考えられる理由としては、やはり、1 回に覚えることが少ないため、もう少しなら覚えられと考えられたからではないかと考える。また、以外にも点数と「もっと多くの単語を覚えたい」の相関係数は -0.2 とあまり相関がないことが分かった。(図 8 参照) よって、英単語暗記への意欲に関して、暗記の得意不得意よりも、暗記方法の影響が大きいのではないだろうか。

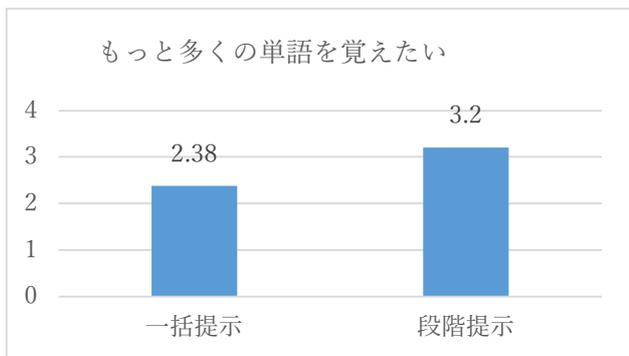


図 7 : 「もっと多くの単語を覚えたい」結果

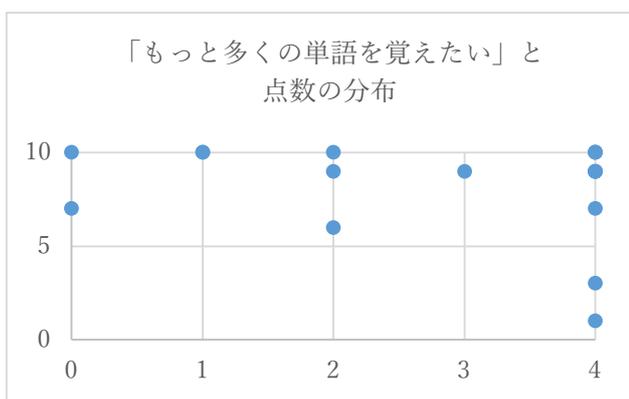


図 8 : 「もっと多くの単語を覚えたい」と点数の分布

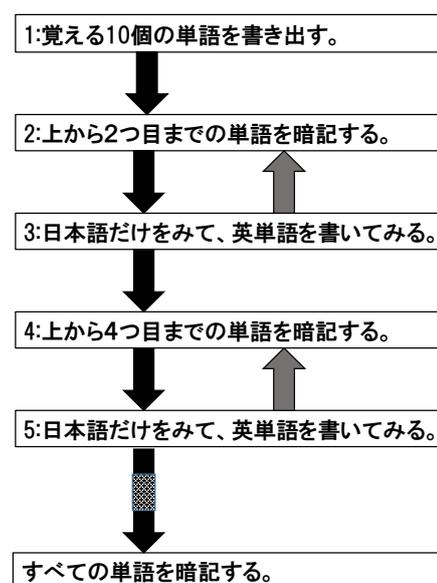
## 7. 結論

他のアンケート項目について、特に大きな差は見られなかったが、以上の点数、アンケート結果をまとめると、一括提示のように、複数の単語を自分の覚えられるものから覚えていくほうが、段階提示よりも、効率よく暗記

できること、また、記憶力にはおおきな差は見られないことが分かった。しかし、アンケート結果より、暗記教科が好きになる、もっと単語を覚えたいと回答した被験者が多かったのは段階提示のほうであった。これらの結果より、進んで暗記をしようと思い、実際に行動できる人は、効率の良い一括提示の方法での暗記を行うことで効率的に暗記が可能となり、暗記に対して、あまり意欲的でない人について、段階提示の方法で暗記を行うと、暗記に対して意欲的になることができるのではないだろうかと考える。また、暗記教科を嫌うことなく、勉強できるのではないかと考える。

## 8. 提案

英単語の暗記は中高生において、基礎を固める重要な学習であるが、個人でしなければならない勉強であるため、苦手だ、嫌いだと感じる学生にも暗記をしてみたいと思ってもらうことがまずは必要である。そこで、そういった暗記教科にネガティブな考えをもつ中高生に対してスモールステップを用いた暗記方法を行ってもらうことで、少しでも暗記に向き合ってもらえたらと思う。そこで次のような段階提示の方法を基盤とした暗記方法を提案する。



この暗記方法では、実験とは違い、時間設定を考えずに

するため、個人が覚えたと感じたら次のステップに上がれる。つまり、暗記にかかる時間が個人内でできるだけ少ない時間になると考えられる。また、学年に応じて、覚えなければならない単語数は増加していくため、10個の暗記にこだわらず、15個、20個くらいまでの暗記なら応用して利用出来ると考える。その際、2つの単語ずつ覚えていくとステップが細かすぎると感じる人は、3つの単語、4つの単語ずつ覚えていくことも効率が上がっているのではないかと考える。

この暗記方法では、学年や能力に応じて自分にあった暗記を簡単に調整出来る。また、実験結果より、暗記を少しでも好きになりつつ、もっと覚えたいと意欲的に取り組めるため、学校の課題としてではなく、自習学習として取り組むことが可能なのではないかと考える。これが日々の暗記する習慣につながり、学力の向上、英語教科の習熟度上昇につながると考える。

## 9. 今後の課題

今回の実験では、圧倒的な被験者の少なさだったため、もっと多くの中高生のデータを集める必要がある。また、段階提示について、段階ごとに全て暗記するまで、次のステップに進めないといった条件を追加した場合のパフォーマンスに変化があるのかも実験してみたい。

提案した暗記方法について、実際に行ってもらい、この暗記方法で暗記する習慣がついたのかも実際に研究してみることで、より信憑性の高い暗記方法となると考える。

## 10. 引用文献

Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 586-598.

Direct communication コミュニケーション能力 知恵袋

<https://www.direct-commu.com/chie/mental/self-efficacy3/>

使える英単語熟語 DataBase1700 桐島書店

文部科学省 平成29年度 英語教育実施状況調査(中学校)の結果

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/04/06/1403469\\_03.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/04/06/1403469_03.pdf)

