

# コンピュータを用いた英単語綴り学習 — 正答率の統制と練習回数の効果の比較 —

○ 望月 要\*(メディア教育開発センター)・松永麻也子(慶應義塾大学)・  
奥原ジョージ(フェリス女学院大学)・佐藤方哉(慶應義塾大学)

キーワード: 正答率の統制・interspersal 訓練・英単語学習・CAI・中学1年生

発達障害児の単語綴り学習や言語模倣などでは、未習得課題だけを連続して提示するよりも、既習得課題を適当に散在 (interspers) させ、訓練時の正答率を高く維持した場合の方が、学習効果が大きいことが報告されている (例えば Neef, Iwata, & Page, 1980)。望月・豊泉・奥原・佐藤 (1997) は、この現象について、コンピュータを利用した中学生の単語綴り学習場面を用いて発展的追試を試み、訓練時の正答率を 70% 付近に統制する条件と、20% 付近に統制する条件を条件交替法により比較した。その結果、訓練時に提示する単語に、適宜、既習得単語を散在させ、セッション平均正答率を約 70% に統制した条件の方が、習得単語数、習得基準を達成するのに要した平均セッション数、維持テストの 3 指標について、優れた成績を示した。

しかし、望月ら (1997) の手続きでは、低正答率条件では練習時の誤答数が多くなるため、必然的に書き写し練習の回数も増加し、高正答率条件の下では、書き写し練習の回数も少なくなるという関係が生じ、正答率条件と同時に書き写し練習の回数も変化してしまっていた。このため、高正答率条件で認められた習得成績の良さが、練習時の高正答率に起因するのか、セッション当たりの書き写し回数の少なさに起因するのか、区別することができなかった。

今回の実験では、望月ら (1997) の手続きベースラインとし、高正答率と低正答率条件で書き写し練習の回数を等しくした条件を導入して、英単語綴り習得に対する、正答率統制の効果と、書き写し練習の回数の効果を分離することを試みた。

## 方 法

### 対象者

\*moc@nime.ac.jp

英語の学習を始めて 1 年目の中学校 1 年生 4 名 (男女各 2 名) が実験に参加した。全員が、いわゆる進学校に通い、学業成績は優秀であった。尚、望月ら (1997) と重複して参加した者はいない。

### 手続き

**全体:** 実験は 4 台の携帯型パーソナルコンピュータを用い、4 名の参加者に対して 1 室で同時に実施した。実験中、互いに他の参加者の画面と手元が見えない位置に着席させた。1 セッションは練習とそれに続く復習テストから成り、1 日に 3 セッションずつ、毎週日曜日に 1 日ずつ行なった。練習では画面上に日本語と、それに対応する英単語の最初の 1 文字を提示し、対象者にキーボードから英単語を入力させた。正しい単語を入力できれば次の単語に進み、誤っていれば正解の英単語を提示して、それを見ながら正しい綴りを 3 回入力させた後、日本語だけを提示して正しく入力できるか確認した。練習を 15 分間行なった後、復習テストに移った。

練習では既習得単語を多く提示し、正答率を 70% に近くなるように統制した高正答率条件と、未習得単語を多くして、正答率を 20% 付近に統制した低い正答率条件の 2 条件を設け、条件交替法により、セッション毎に条件を変化させた。既習得単語の定義は、3 セッション連続正答した単語とした。

復習テストでは、そのセッションで提示した全ての単語を 1 回ずつ、練習時と同様の方法で提示、解答させ、その正誤を表示した。復習テストでは誤答しても練習は行なわせなかった。以上の手続きは、望月ら (1997) と完全に同一であった。

**ベースライン・フェイズ:** ベースラインでは、望月ら (1997) と同様、練習中に間違えた単語は、全て最低 3 回ずつの書き写し練習を行なわせた。

次の書き写し練習数統制フェイズの前後に、全く同一の手続きで2回のベースラインを実施した。

**書き写し練習数統制フェイズ:** 書き写し練習の対象となる単語数を、高正答率条件と低正答率条件でほぼ等しくするために、1セッションの書き写し練習単語数を、第1ベースラインの高正答率条件セッションの平均書き写し練習単語数と等しくなるように統制した。このため、低正答率条件では、誤答しても書き写し練習を行なわない単語が生じ、高正答率条件では正答しても書き写し練習を行なう単語が生じた。正答でも書き写しをする単語、誤答でも書き写しを行なわない単語は、無作為に決定した。1セッションあたりの書き写し練習単語数は、対象者NDでは15単語、対象者RKでは12回であった。その他の手続きはベースラインと同一であった。

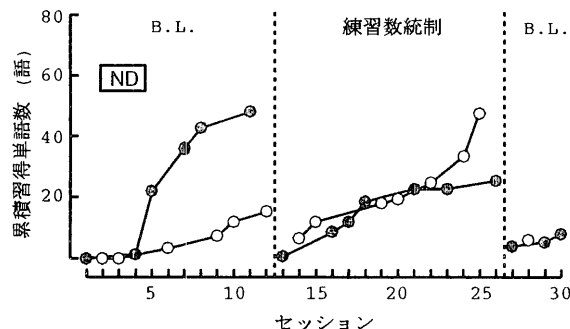


図1: 対象者NDの累積習得単語数の推移。

●は高正答率条件、○は低正答率条件を示す。

### 結果および考察

図1に対象者NDの、図2に対象者RKの、累積習得単語数の推移を示した。第1ベースラインでは、ND、RKを含めて4名の参加者のいずれもが、高正答率条件の下で、より多くの単語を習得する傾向を示し、望月ら(1997)の結果が再現された。しかし、書き写し練習単語数を、各自の高正答率条件時の平均数を基準にして、両条件で等しくすると、高正答率条件でのセッション当たりの単語習得数は減少し、低正答率条件とほぼ等しくなった。その一方で、低正答率条件でも、NDの24、25セッションやRKの25セッションのように、高い単語習得数を示すセッションが出現した。

第2ベースラインの長さが不十分であるため、明確な結論を下すことは難しいが、書き写し練習

をさせる単語数を統制すると、高正答率条件での習得単語数が減少し、一方、低正答率条件の習得単語数は、ベースラインとほぼ同等あるいは、部分的な増加を示した。書き写し練習の単語数は、各対象者の第1ベースラインにおける高正答率条件での平均書き写し練習単語数と等くなるように決定しているので、どの対象者も高正答率条件での書き写し練習単語数そのものは、ベースライン期と書き写し練習数統制フェイズで、大きく変化しておらず、これが習得数減少の原因とは考えにくい。

一方、書き写し練習数を等しく保つために、高正答率条件では、場合によっては練習で正解した単語に対しても書き写し練習をさせることがあったのに対し、低正答率条件では、練習で正解した単語を書き写し練習させることは皆無であった。このことから、セッション当たりの書き写し回数の合計ではなく、正答・誤答と書き写し練習の随伴性の違いが、高正答率条件での単語習得数に減少させている可能性が推測される。

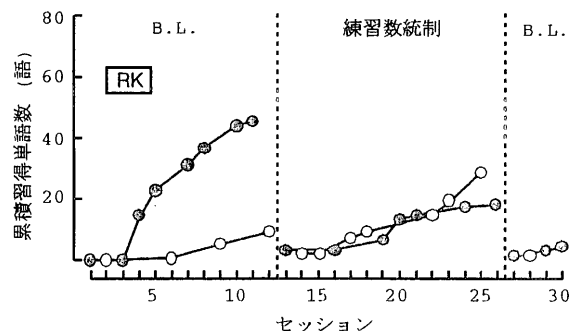


図2: 対象者RKの累積習得単語数の推移。

●は高正答率条件、○は低正答率条件を示す。

### 引用文献

- 望月 要・豊泉桂子・奥原ジョージ・佐藤方哉 1997 コンピュータを用いた単語綴り学習 — セッション内正答率の統制が習得に及ぼす効果 — 日本行動分析学会第15回年次大会発表論文集, 34.
- Neef, N. A., Iwata, B. A., & Page, T. J. 1980 The effects of interspersal training versus high-density reinforcement on spelling acquisition and retention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 153-158.

(もちづき かなめ・まつなが まやこ・  
おくはら じょーじ・さとう まさや)