

群 教 セ	G09 - 03
	平 14.209 集

英単語学習を支援する マルチメディア教材の作成

——生徒の主体的に学習する態度の育成をめざして——

特別研修員 中西 久 （群馬県立館林高等学校）

《研究の概要》

本研究では、高校 1 年生が英単語 600 語を自己のペースに合わせて主体的に学習し、スムーズな高校英語への移行を支援するマルチメディア教材の作成を目指した。また、生徒がマルチメディア教材を利用し無理なく反復練習を行うことができ、その定着率を高めることができるように工夫した。

【キーワード：英語—高 英単語学習 マルチメディア教材 主体的学習】

主題設定の理由

英語の学習において単語を覚えるという学習活動は実に無味乾燥で、学習者にとって努力と忍耐を強いる作業である。授業における英単語指導はそのプレゼンテーションにとどまり、定着化はもっぱら生徒の努力と忍耐に期待し、支援するまでに至っていないというのが現状である。また、クラス・学年一斉指導の授業体制では個々のペースにあわせた学習指導は困難であり、学習ペースを早すぎると感じる生徒、遅すぎると感じる生徒が混在している。どちらの生徒においても学習のモチベーションを下げていることになり、改善が必要であると感じている。

本校の英語科指導においては、教育課程・教材の精選・指導内容等に質的・量的工夫がなされている。しかし、生徒が主体的にそれを受け入れ、積極的な態度で学習しているのかは疑問視する声も聞かれる。知識伝授型の授業が生徒の主体的学習態度の育成を阻んでいるとも考えられる。生徒が自ら学び積極的に問題を解決していく授業への変容が必要であり、我々教員がティーチャーからファシリテーターに変わるための努力・工夫が急務である。

記憶のメカニズムの研究によると、ボキャブラリービルディングを行う際に他の経験が伴うことが有効であるという。その点マルチメディア教材は文字だけでなく音声・映像等を同時に提供できる点で適していると考えられる。さらに、ゲーム性を備えることで生徒の興味・関心や意欲を高めることも期待できる。

以上のような観点から、英単語学習の指導にマルチメディア教材を導入することは非常に有効な手段であると考えた。今まで各生徒の個人的な努力にゆだねられていた英単語習得の学習に、新しい教材を提供することは英語学習指導の一隅を照らすことになることを期待している。また、マルチメディア教材が生徒に主体的で自己のペースにあわせた学習を可能にする点、知識を獲得する場である授業の形態を問題解決型に変容させることが可能である点を考慮し、本主題を設定した。

研究のねらい

マルチメディア教材を利用することにより、無味乾燥である英単語の習得を、生徒が主体的にかつ効率的に行えるようになることを明らかにする。

研究の見通し

英単語の学習において、マルチメディア教材を導入することによって、生徒は主体的・積極的に学習を進めていく態度を養うことができるであろう。

英単語の習得において、音声提示可能なマルチメディア教材を利用することによって、その定着率を効果的に高めることが可能であろう。

研究の内容

1 コースウェアの概要

(1) 基本的な考え方

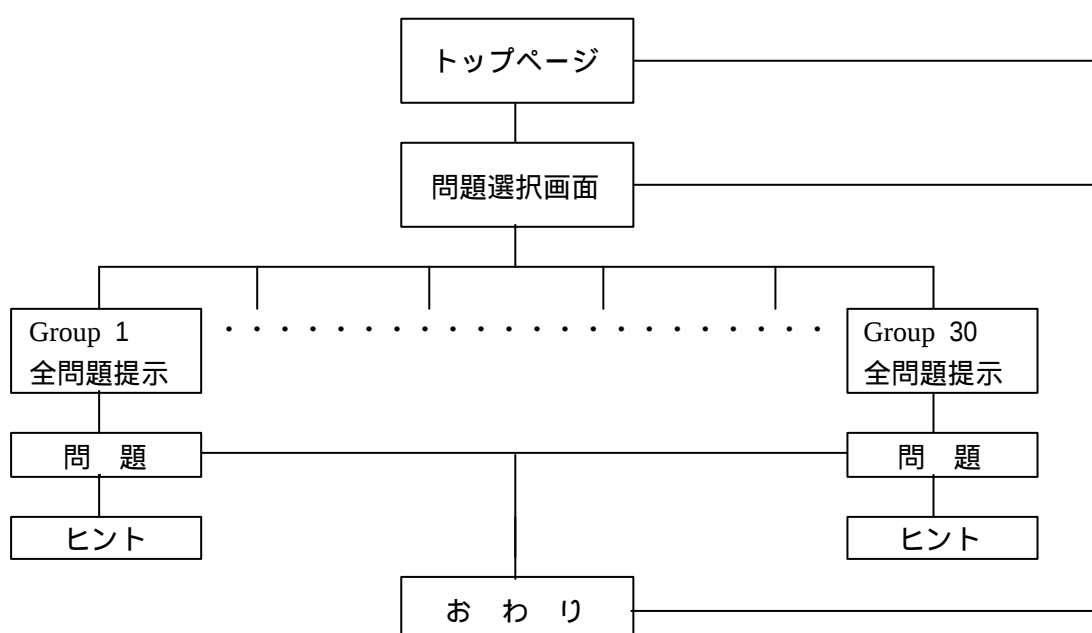
本教材は高校入学当初の1年生がスムーズに高校英語への移行をはかる一助となる事を企図して作成した。入学当初、多くの1年生にとって高校英語は中学英語に比べ急激にその難易度が増した感を与えるようである。その理由の一つは要求される語彙の多さであると考えられる。しかしながら、どの程度の単語を覚えるべきなのかは新入生には見当つきにくく、また市販の単語帳もその掲載語彙数の多さに圧倒され、すぐに挫折してしまう姿をよく見かけるのが現状である。そこで、当面の高校英語に必要とされるであろう英単語を600語に限定し、品詞ごとに分けてマスターできるような教材の作成を試みた。

本教材では通常の単語テストでは不可能な一問一答方式の練習問題形式を採用している。また、途中で終了しても次回はその続きから再開できるシステムになっており、自己のペースにあわせた学習を可能にすることを考慮した。さらに、反復学習と音声提示により、習得した単語の定着率を高められるようにした。

また、入学当初の新入生向け教材ということを考慮し、BGMに校歌を採用してある。

(2) コースウェアの構成

コースウェアの構成は以下のとおりである。



2 プログラムの内容

(1) CAIMST

本教材はフリーソフトの CAIMST（作者：垂井剛氏・寄木康彦氏）を使用して作成することにした。このソフトは難解なプログラム言語を必要とせず、ワープロ等によって編集可能であるという点が第一の採用理由である。CAI 教材等の作成はもっぱらコンピュータを得意とする教員にまかせられ、作成作業等の協力体制がうまくいっていないのが現状である。CAIMST を利用することによって、そのような問題が解決され、効率的に効果的な教材を作成することが可能であると考ええる。また、通常の授業中に行われる単語テスト等においては実行困難な一問一答方式のドリル練習を可能にしてくれる点も CAIMST の長所と言えよう。

さらに、CAIMST は強制フィードバック機能があり各ファイルの問題をすべて終了した後に、不正解であった問題をもう一度すべてクリアしなければならないというシステムになっている。強制的に不得意部分の反復練習を生徒に行わせることができ、使用場面として放課後補習等に最適であると考えられる。

(2) 問題選択画面（図 1）

高校 1 年生が当面必要とされるであろう英単語 600 語（名詞 230 語、動詞 215 語、形容詞・副詞 155 語）を Group 01 ～ Group 30 のファイルに分けて問題を構成した。Group 01 ～ Group 11 が名詞、Group 12 ～ Group 22 が動詞、Group 23 ～ Group 30 が形容詞・副詞である。品詞ごとに分類してファイルに番号を付してあるが、学習を進



図 1 問題選択画面

めていく順番を示しているわけではないのでどのファイルも随時選択することができる。

(3) 出題モード設定画面（図 2）

出題モードはノーマルモード、テストモード、ノーマルモードの出題順をランダム化させたランダムモード（ランダムノーマルモード）、テストモードとランダムモードを組み合わせたランダムテストモードの 4 種類から選択することができる。ノーマルモードはファイル内に収められている単語が番号順に出題される形式である。練習のページの意味合いを備えたモードであり、途中で終了しても次回はその続きから学習を再スタート



図 2 出題モード設定画面

ることができる。また、全問完答するまで復習するフィードバック機能があり、不得意な単語の反復学習が可能である。ランダムモードは出題される単語の順番がランダム化されている点を除けば、その他の機能はノーマルモードと同様である。テストモードとランダムテストモードには採点機能がついておりテスト終了後に正解率がファンファーレ音とともに現れる。ただし、この両テストモードには再スタート機能とフィードバック機能はない。

(4) 全単語提示画面(図3)

問題に挑戦する前に、選択したファイルに収められている全単語を一見できるページを設定した。本教材では、生徒がある程度の短い期間内に 600 単語のすべてに挑戦するチャンスを与えたいと考えている。そのため、語彙の持つ細かいニュアンスや多義的な意味を極力省略し、一つの英単語に一つの訳語を付すように心がけた。また、すべての単語を音声提示することにより、正しい発音の理解と単語習得の援助となるように工夫した。

(5) 問題画面(図4)

与えられた日本語に対応する英単語を解答ボックスの中にキーボード入力する方式である。新入生の中にはキーボード入力は困難であるものが多数存在することが予想されるが、正しいスペリングの習得とともにタイピング技術の習得も期待したいと考えている。解答入力後に Enter キーを押す。正解であれば、正解音とともにメッセージ画面が現れ再び Enter キーで次の問題へと移る。不正解の場合はブザー音がなり画面右上に「×」印が出る。ノーマルモード・ランダムモードの場合はもう一度解答して正解を入力するか、画面右上の「？」をクリックしヒント画面を見て正解を入力できなければ次の問題に移行できない。テストモード・ランダムテストモードの場合は再解答できないので「次の問題へ」のボタンをクリックし、次の問題へと移る。

一問解答するごとに画面右下にその時点の正答率を表す棒グラフとパーセンテージが表示される。さらに、全問題解答後にテストの結果が 100 点満点で表示される(図5)。



図3 全単語提示画面

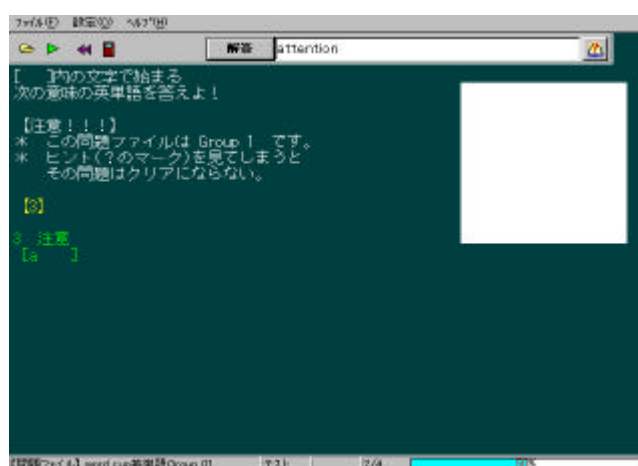


図4 問題画面

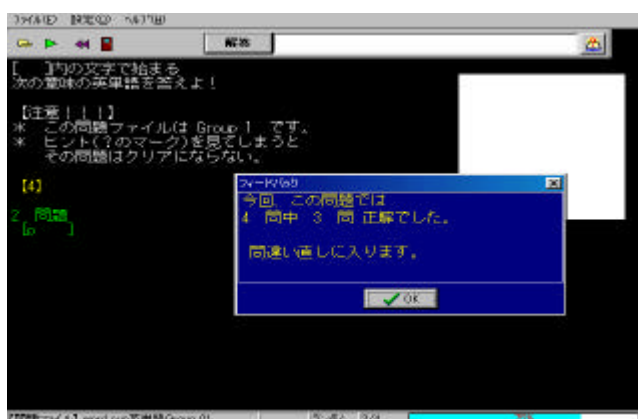


図5 全問題解答後の画面

3 実践の結果と考察

(1) 実践の方法

本教材は入学時の 1 年生から使用することを考慮して作成したが、今年度は 1 年生を担当していないこともあり、2 年生を対象に 11 月に実践を試みた。本校の設備上の問題もあり、放課後に数名ずつのグループで本教材を使用させた。対象のクラスは 40 名の男子クラス、理系選択の生徒である。英語の成績は本校の標準的な成績を収めており、英語学習に対する意欲も非常

に高い者から、低い者まで含まれているクラスである。本教材を使用させる前に、通常通りの単語学習も行わせて、その2つのテストの結果を比較検討し本教材の考察とした。学習させる単語数はそれぞれ20語とし、最初の成績・2回目の成績（10分後）・3回目の成績（3日後）・4回目の成績（10日後）をデータとした。また、アンケートを実施し本教材が生徒の英単語学習における主体的学習態度の育成に寄与し得るのかを考察する材料とした。

(2) 結果と考察

ア 英単語の学習において、マルチメディア教材を導入することにより、生徒の主体的・積極的学習態度を育成することができるのか。

テスト終了後にアンケートを実施し、本教材に対する生徒の感想と本教材が生徒の主体的学習態度の育成に寄与し得るのかを調べた結果が、図6・図7である。生徒の反応は、おおむね良好であり想像以上であった。特に、前項で述べた下位層の生徒たちからは好評を得ることができた。英単語の暗記は忍耐を要する作業であり、英語を不得意とする生徒にはかなりつらいものである。そのような生徒に主体的に英単語を学ぼうという意欲を養わせるには何らかの援助が必要であり、マルチメディア教材はその点で非常に優れた教材である。自己のペースにあわせて一問一答式に支援してくれるマルチメディア教材は生徒の主体的な学習態度を養成してくれる援助者となると考える。

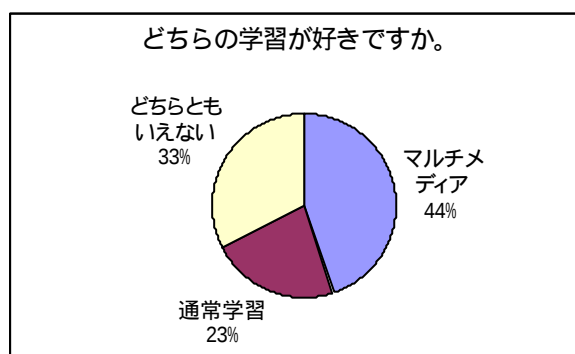


図6 アンケート結果1

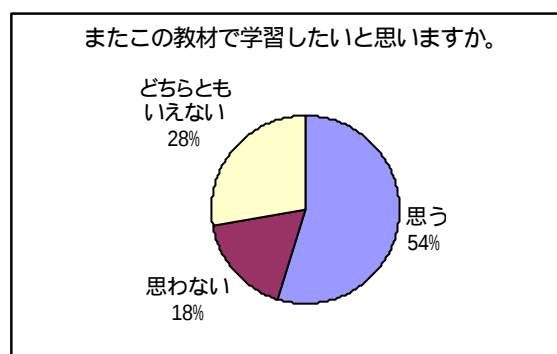


図7 アンケート結果2

イ 英単語の習得において、マルチメディア教材を利用することによって、その定着率を高めることができたのか。

(ア) 得点

通常通りの学習方法で得た成績（20点満点）のうち、1回目の成績（M1）・2回目（10分後）の成績（M2）・3回目（3日後）の成績（M3）・4回目（10日後）の成績（M4）と、同様に本教材で学習後に得た成績のクラス平均得点を比較したものが図8である。

通常の学習と本教材による学習の結果を平均得点で比較すると、2回目は通常学習による得点が16.2点であるのに対してマルチメディア教材による学習

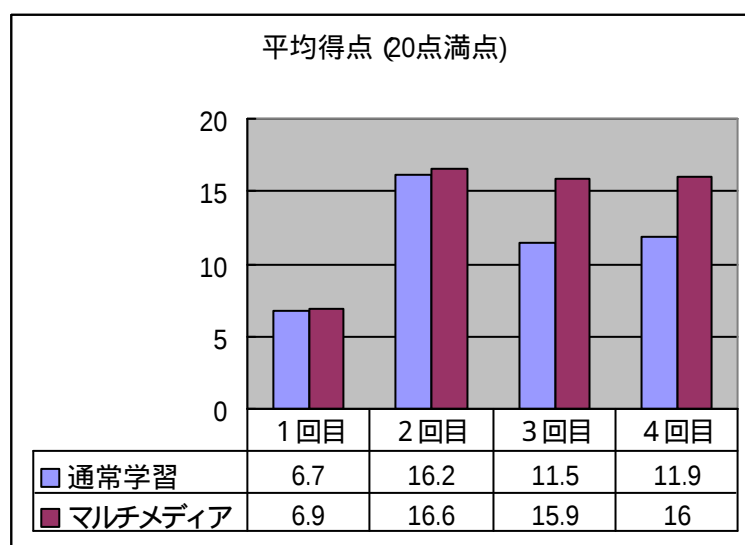


図8 平均得点

後の得点は 16.6 点と前者を上回った。同様に、3 回目が 11.5 点と 15.9 点、4 回目が 11.9 点と 16.0 点と、いずれも本教材による学習の方が良い結果を得ている。特に、3 回目、4 回目の得点差は 1 回目・2 回目より大きくなっており、反復学習の効果が現れている。

(イ) 習得率・定着率

最初のテストで未習得であった単語が 2 回目でどれだけ習得できたかを習得率 $(M2-M1) / (20-M1)$ 、2 回目から 3 回目への得点の推移を定着率 $(M3/M2)$ 、2 回目から 4 回目への得点の推移を定着率 $(M4/M2)$ とした。

習得率に関しては通常学習後が 74.5%、マルチメディア教材学習後が 76.4% という結果になった。これに対して、定着率は通常学習後の結果が

66.8%、マルチメディア教材学習後の結果は 96.5% となっている。また、定着率は通常学習

が 83.0% に対して、マルチメディア教材学習は 98.1% という結果になった(図 9)。通常学習後と本マルチメディア教材で学習した後の結果を比較すると、定着率の差は習得率の差よりも大きくなっており、本教材が定着率の伸長に有効であることを示していると考えられる。

短時間(この場合は 10 分程度)の記憶において、10~15 語程度であればその単語の意味とスペルをいわゆる丸暗記してしまうことは可能である。しかし、このような学習方法はある程度の期間を置く記憶には望ましくないといえよう。今回、マルチメディア教材による学習が生徒の学習単語の定着率を向上させることができたのは本教材のフィードバック機能が大いに貢献していると考えられる。正解を出せなかった問題は、正解になるまで何度も練習させられる反復学習の機能である。さらに、そのとき生徒がヒントを求めるたびに、正しいスペルとともに音声提示される。この音声提示が定着率を伸ばす重要な要因であると考えられる。英単語の習得において音声を伴う学習の重要性が常に叫ばれてはいるが、通常の単語学習では生徒は与えられた単語帳の意味とスペリングを必死に暗記することで終始してしまうのが現状である。最近では CD 付きの単語帳もめずらしくはないが、それを利用している様子は皆無と言っても過言ではない。一問一答式に自分の苦手な単語の音声を、簡単にその場で再生してくれるマルチメディア教材はまさに便利で効果的な教材である。

(ウ) 階層別比較

生徒を最初のテストの結果で上位から 10 名ずつ A 層~D 層の 4 階層に分けて、上記の習得率・定着率・定着率を分析した結果が図 10~図 12 である。

習得率に関しては(図 10)、D 層がマルチメディア学習での成果が通常学習に比べてかなり高くなっている(通常学習 36.0%・マルチメディア学習 56.7%)。この層に位置する生徒は英語に対する苦手意識が強く、学習意欲を失いがちな者が多い。普段とは違ったマルチメディアによる学習の実施により、意欲が喚起されたものと考えられる。このような力もマルチメディア教材の特徴といえよう。また、B 層と C 層においてマルチメディア教材での結果に逆転現象が起きている(B 層 71.7%・C 層 75.7%)。B 層と C 層にはそもそもそれほど大きな力の差異がな

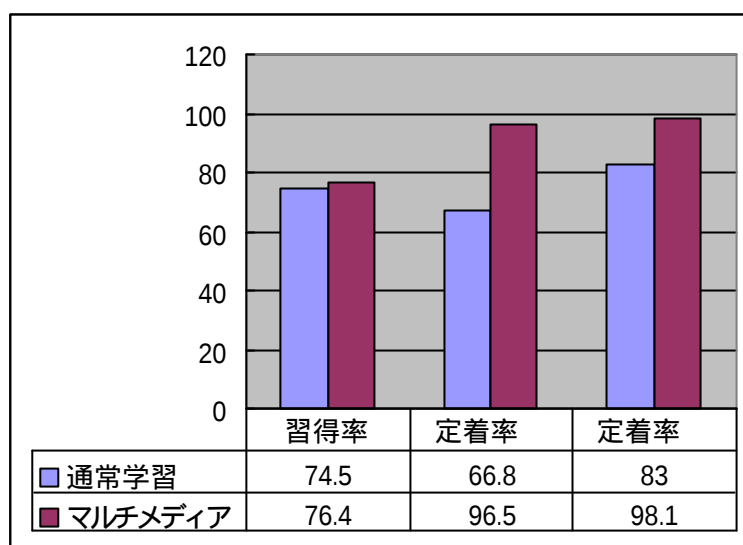


図 9 習得率・定着率

いことも理由としてあげられるが、B層の中にコンピュータやキーボード操作に不慣れな生徒がたまたま多く存在していたことが大きく作用していると考えられる。本教材を使いこなすには、ある程度のキーボード操作能力が必要であり、それがないとかえって面倒な教材となり得る。本教材の課題であるが、この教材で学習することによりキーボード操作能力も育むことができればと期待している。

図 11・図 12 が示すように階層別定着率 のD層を除いて、

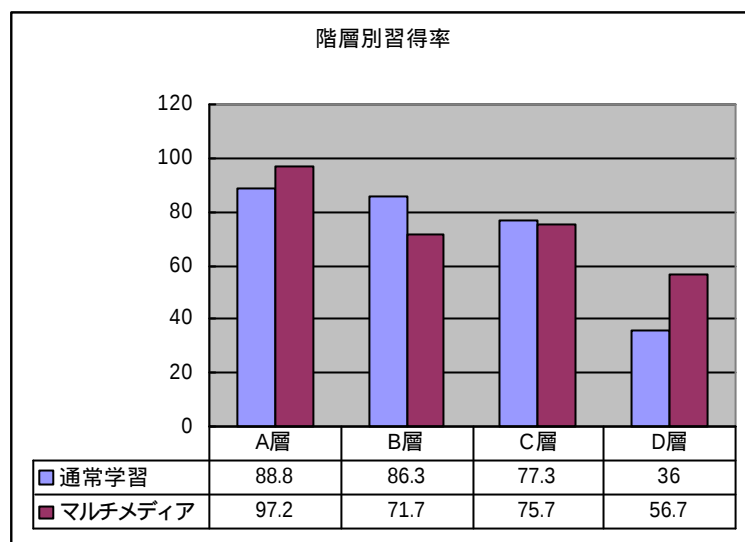


図 10 階層別習得率

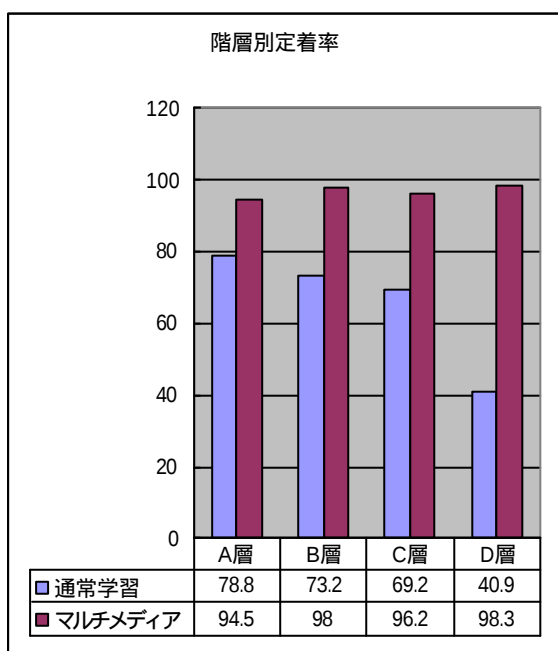


図 11 階層別定着率

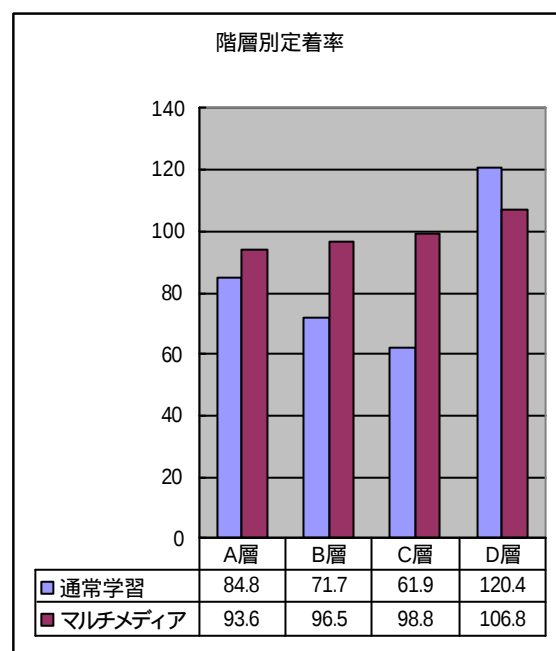


図 12 階層別定着率

すべての部分で通常学習を上回る結果が出た。本教材は定着率を高めるのにどの階層の生徒にも有効であるといえよう。特に、中位～下位層の生徒に効果的である。また、通常学習では全く意欲を見せず4回のテストでいずれも無得点であったD層の生徒が、本教材利用後の成績は1回目2点、2回目12点、3回目8点、4回目8点と意欲と成果を表したことは特筆に価する。

具体的に比較検証を試みると、定着率 についてB層では通常学習 73.2%に対し、マルチメディア学習では 98.0%、C層では通常学習 69.2%に対し、マルチメディア学習では 96.2%である。同様に定着率 に関してもB層では通常学習 71.7%に対し、マルチメディア学習では 96.5%、C層では通常学習 61.9%に対し、マルチメディア学習では 98.8%である。D層でも定着率 については他の層同様マルチメディア学習の効果が現れている(40.9% - 98.3%)。しかし、定着率 に関しては通常学習 120.4%に対し、マルチメディア学習では 106.8%と他では見

られない結果となっている。今回の検証では生徒が単語の学習を行うのは1回目と2回目の間の10分間程度の時間のみで、3回目、4回目はテストのみを実施という方法を取った。D層の定着率が100%を超えているが、これは同じテストを4回行わせ自己採点を実施したことにより、テスト自体に学習効果が発生してしまったためである。特に、D層生徒に関しては2回目の平均得点が1.3とかなり低く、時間の経過とともに記憶から消え去る忘却量よりもテストを重ねるたび習得される学習量が上まわっているためである。データの意味合いが他のA、B、C層のデータとは異質なものとなっており、比較検討する材料としての信頼性に乏しい。

研究のまとめと今後の課題

高校英語のつまずきの第一歩とも言える語彙力不足の解消の一助となるように、本教材の作成を試みた。研究の過程で、英語を不得意とする生徒が単語学習で抱えている障害の一部を垣間見ることができた。それは、単語習得時における音声を伴う学習の欠如であった。正しく読めない単語も必死にスペリングと意味だけで暗記している姿を見かけた。それでも、短時間の記憶は可能であるが、ある程度の期間を置くと記憶があいまいになっていき、結局は定着せずに忘却の彼方へと消えていく。自己の無力感と徒労感に嘆き、学習意欲を失っていく姿である。本教材の作成にあたり、音声を提示できる教材を作成した。これが生徒たちには好評であったし、効果もあった。教材の音声提示は英語教育の基本であるが、その大切さを再認識させられた。音声、さらには映像も同時に提供できるマルチメディア教材の英語教育への利用は大きな可能性を持っていると実感している。

さらに、本研究において英単語学習におけるマルチメディア教材の利用がその定着率の向上に大いに寄与することが理解できた。特に、中位から下位層の生徒には効果的であり、適当な利用方法を考えいわゆる「英語嫌い」の生徒の減少に役立てていければと考えている。

どんな素晴らしい教材も毎日の日課となるとその斬新さにかげりが見えてくるものである。今後の課題としては、主体的学習態度の継続性を維持できるのかという点である。今回の検証は一度限りの実践によるアンケート調査であり、日常的に活用した場合、今回同様の結果が得られるかどうかは疑問である。更なる工夫が必要であると考ええる。

また、本教材は高校1年生がある程度の速いペースで、600語の単語を一通り学習できることをねらいに作成したため、一語一訳的な単語提示で作成してある。そのため、多義的な単語や細かいニュアンス等、様々な視点が欠落してしまっている。とくに、動詞においてはそのコロケーション的な知識が欠けていると、その語の運用という段階まで至らないと感ずる。そういう意味では、単語の真の習得にはなっておらず、補足・改善の余地を大に残しているといえる。

英語教育においてマルチメディア教材は大いに利用価値のある手段であり、今後も研修を重ね効果的な活用をしていければ幸いであると感じている。

< 参考・引用文献 >

- ・ 研究報告書 第171集 群馬県総合教育センター (1997)
- ・ 情報教育推進テキスト 群馬県総合教育センター
- ・ 「情報」研修テキスト 群馬県総合教育センター