

第3章 中学校外国語（英語）科におけるマルチメディア教材に関する研究

1 研究の趣旨

近年、日本を取り巻く環境の国際化や高度情報化を背景に、英語教育に対する関心や期待がますます高まり、英語によるコミュニケーション能力の育成がより重要視されてきている。このような状況を受けて、学習指導要領では外国語科の目標として、国際社会の中に生きていくために必要な資質を養うという視点から、次の三つの目標が設定されている。

- (1) 外国語を理解し、外国語で表現する基礎的な能力を養う。
- (2) 外国語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育てる。
- (3) 言語や文化に対する関心を深め、国際理解の基礎を培う。

これらの能力や態度を育成するために、AET（Assistant English Teacher 「英語指導助手」）とのT・T（ティーム・ティーチング）、CAI等、様々な指導法の工夫がなされてきた。本研究は、多様な機能を持つマルチメディアコンピュータの特性を生かした教材を作成し、授業において効果的に、かつ生徒が主体的に活用することにより、教育方法の改善・充実に資するとともに、上記の目標として掲げた能力をより一層育てていくことを目的として行った。

2 研究の内容

(1) 教材ソフトウェアの作成

ア マルチメディアコンピュータの外国語学習への利用

現在CAIによる授業はコンピュータの普及により、各学校で盛んに行われるようになった。しかし、英語学習の特性を考えると、次のような問題点が出てくる。

- (ア) 音声や映像（特に動画）を伴う学習ソフトウェアが少ない。
- (イ) ワークシートや教科書の本文や基本文をただ画面に表示しているだけのものが多く、コースそのものが単調になりがちである。
- (ウ) 自己表現活動が取り入れにくい。
- (エ) 生徒が相互に情報を交換し、相互評価をする活動が取り入れにくい。

マルチメディアコンピュータの利用は、これらの問題点を解消することが可能である。それは、生徒自身が自分の個性や主体性をより発揮しながら、学習を展開していくことへの手助けとなる。さらに英語学習にとって効果的なことに、文字、音声、映像を取り込んだり再生したりすることのできるマルチメディアコンピュータは、「聞く」「話す」「読む」「書く」の4技能を育成するためのツールとして、優れた特性をもっている。

イ マルチメディア教材ソフトウェアの開発

今回のマルチメディアコンピュータを利用した教材ソフトウェアの開発にあたっては、これまでのCAIによるドリル的なソフトウェアに見られがちであった、上記(ア)～(エ)の問題点の解消に努めた。同時にその特性を生かして、生徒の個性や主体性を発揮できるようなものとなるように、以下のような観点からソフトウェアの作成を進めることにした。

- (7) 文字、音声、映像などを融合して学習者に教材を提示する。また、学習者がそれらを用いて自己表現活動をすることができ、積極的にコミュニケーション活動が図れるものであること。
- (イ) 教科書に準拠しながらも、さらに応用・発展的課題を追求し、学習者一人一人の個性や主体性が発揮できるものであること。
- (ウ) 広い視野での国際理解・国際協調の心を育成し、将来国際社会の中に生きていくために必要な資質を養うのに役立つものであること。

ウ 教材ソフトウェアの概要

ここでは中学校3年の一単元である“The Home Planet”(Sunshine English Course 3)における、発展的課題学習の中で使用するソフトウェアを開発した。本単元ではこれまでに学習してきたことをもとに、地球を守ることや生命・平和について、生徒それぞれの考えや意見を生かして、文字だけでなく音声も使って表現する。同時に学習への情報提供は、文字はもちろんのこと音声、映像も使って行う。なお、生徒が表現した情報については、生徒が相互に情報を交換し合い相互評価を行うことによって、お互いの考えを深めさせるものである。

(2) 授業研究

ア 題材の目標

- (7) 関係代名詞の目的格、分詞の形容詞用法が含まれた英文を理解し、自己表現活動に取り入れて、積極的にコミュニケーション活動が図れる。
- (イ) 宇宙から地球を見た宇宙飛行士の感想やコメントを手がかりに、環境・生命・平和等の諸問題について国籍、国境を越えた広い視野で考えたり、英文で表現することができる。

イ 本時の目標

- (7) 地球を守ることや生命、平和についてのそれぞれの考えや意見のメッセージ作りを通し、まとまった英文で表現したり、録音したりすることができる。
- (イ) 画面操作を通して、互いの発表を聞き、考えを深めることができる。

ウ 展開

生徒の学習活動	教師の配慮事項	評価
1 PROGRAM 6 をビデオで視聴し、学習内容を確認する。 2 次の場面設定において、コンピュータでメッセージ作りを行う。	・宇宙から地球を見た宇宙飛行士の感想やコメントを手がかりに、諸問題について国籍・国境を越えた視野で自分の考えを持たせる。	

To be an astronaut and give a message to the earth .

☆ 宇宙飛行士になって地球にメッセージを送ろう。

(1) AETからの呼びかけを聞き、学習コースを選択する。

ア 宇宙から地球へのメッセージ

イ 身近な問題に目を向けたメッセージ

ウ 美しい自然へのメッセージ

(2) メッセージ文を完成させる。

(3) メッセージを録音する。

(4) 他のコースも選択し学習する。

3 友達の発表を聞き、考えを深める。

(1) 発表を聞く。

(2) 自己評価、相互評価を行う。

・地球を守ることや、身近な環境問題について、それぞれが宇宙飛行士になったつもりで、自分の考えや意見をメッセージとして表現できるように助言する。

・写真のイメージや各自の興味から好きなコースを選択させる。

・自分の一番伝えたいことを的確に表現できるよう、語や文の意味を考えて選択させる。

・8秒間の録音なので、時間に留意させる。
・気持ちを込めて録音できるよう助言する。

・自分の独自のメッセージをつくらうとする生徒には、必要に応じて表現上留意すべき点の助言を行う。

・友達のメッセージのポイントを明確に聞かせる。

・観点を明確にした評価をさせる。
・友達の発表のよいところを認め合える雰囲気をつくる。

※環境問題等について、自分の考えをメッセージ作成を通して英文で表そうとする。(画面録音)

※環境問題等について、互いの発表を聞き考えを深める(評価カード観察)



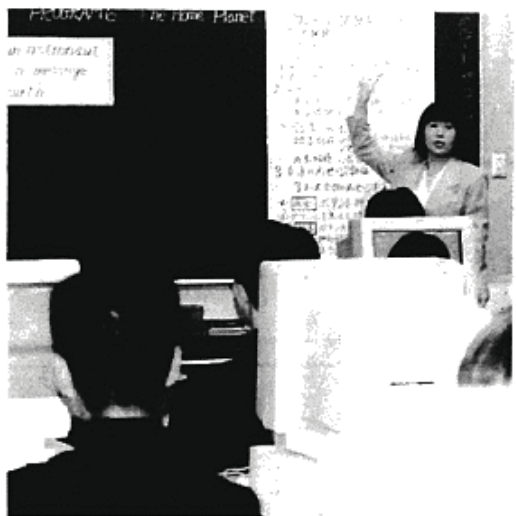
AETの呼びかけた内容を
文字で確認している様子



友達と協力してメッセージ
を録音している様子



メッセージの録音練習を
している様子



評価方法の基準について
説明を聞いている様子



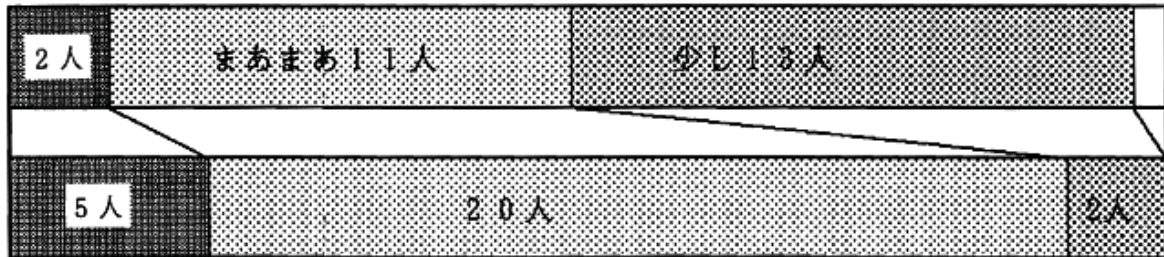
画面を操作し相互評価を
している様子

エ 授業の分析と考察

(7) 授業に関するアンケート 3年1組27名 男子14名, 女子13名
 上段: 授業前(10月14日)
 下段: 授業後(10月18日)

(1) 環境問題について興味がありますか。

とてもある 2人 2人
 まあまあ 11人 20人
 少し 13人 2人
 ない 1人



(2) 地球全体の環境(問題)を改善したいと思いますか。

少し思う 4人
 思わない 2人



(3) 身近な環境(問題)を改善したいと思いますか。

少し思う 3人
 思わない 1人

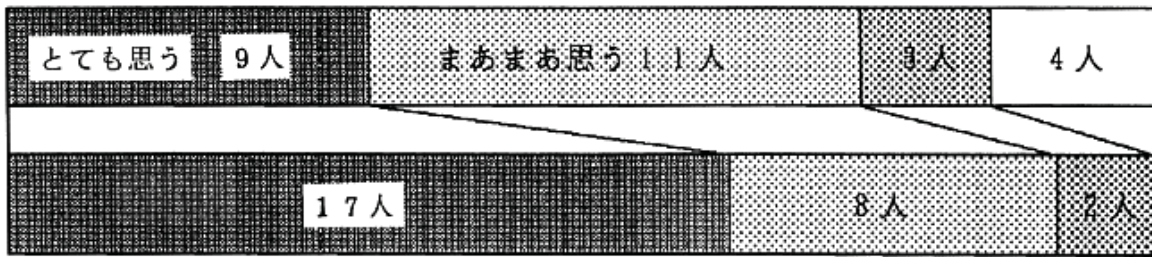


(4) コンピュータを使って学習することに興味がありますか。



(5) 英語の学習をするのに、コンピュータは役に立つと思いますか。

少し思う 思わない



(6) 宇宙飛行士になった感想はどうですか。

宇宙から無線でしゃべっているようだった。自分の声が聞けるのはおもしろかった。

ビギンを見たりして 数秒にわたり地球の姿を見ながら、自分の思っていることを録音したりしたので、おもしろい気分になった。そして、とうとう時間がおきたので、おもしろい飛行士の経験になった。

おもしろいから 地球を見ることができたの、
もう少し時間があつたらいいかな...

違う視点から地球を見ることができた。あまり上手に地球のことを、地球に話すことはできなかったが、とてもいい経験になった。

地球地球の者として、環境問題で、この世界の地球がどうなるのかに既。

(7) コンピュータを使った学習を終えての感想を書きましょう。

男子

師の教えは、机に向ってうつめる(いそる)ところが良かった。
他の人の読む文章が何度も聞けるのが良かった。
もう一度やってみたいと思った

初めてコンピューターを使って学習したんだけど、自分で英文を作ってそれを録音するという所が、とてもおもしろかったです。
また、今日みたりな授業をやってみたいです。

いつもの授業より楽しくできた。理由はほとんど音と映像という今までになかった物を体験したからだと思う

今までに体験したことのない、よくみんなのやりかたが物におもしろかった。また8秒間というのがあったり、しかも読もうと聞こう(たか)は、8秒間ばらばら読んだら、さかいかたをさせてもう一度やりかたを、

女子

操作が意外と簡単だった。映像が鮮明で画面に引きつけられた。またやってみたいと思った

コンピューターに自分が英字を音で読むのを録音して、実際に聞いて、自分の読み方、友達も読み方などいろいろおもしろいと思った。楽しかったです。

録音ができるという事で、自分がどんなふうに発音しているのかがわかってとてもよかったです。身近な自然のこともあったので、よかった。絵(写真)が下書きしてわかりやすかったです。

今までにない学習方法で、自分の音が録音と自分の音、聞いたりして楽しかった。友達と、一緒に学習できるのもよかった。

(イ) 学習自己評価

自己評価

A : とてもよい B : ほぼよい C : もう一步

項目	評価
1 自分から進んで学習する。	(A)
2 環境問題について、自分の意見や考えを英語で書く。	(A)
3 気持ちを込めて読む。	(B)
4 友達 の 考えや意見が分かる。	(A)
5 コンピュータを上手に使って学習する	(B)

感想:もしコンピュータの使いかたを上手に
おぼやくかえれば、時間を短縮できたこと
がうれしい。

自己評価

A : とてもよい B : ほぼよい C : もう一步

項目	評価
1 自分から進んで学習する。	(A)
2 環境問題について、自分の意見や考えを英語で書く。	(B)
3 気持ちを込めて読む。	(B)
4 友達 の 考えや意見が分かる。	(A)
5 コンピュータを上手に使って学習する	(A)

感想:文を理解するばかりなら
良かったと思ふ。読者は、発音に注意して読む
必要がある。

(ウ) 相互評価

学習評価カード

A : とてもよい B : ほぼよい C : もう一步

I 友達 の メッセージを聞いて、評価しよう。

NO	NAME 名前	発音	気持ちを込 めて音読	メッセージ の内容	感想
1	Ai	A	B	A	
2	Masae	B	B	A	
3	Natsuki	A	A	A	
4	Eri	B	B	A	
5	Sumiyo	B	B	A	
6					
7					
8					
9					
10					

(I) 分析と考察

コンピュータを使った学習に対して、生徒達は十分満足し充実感を味わっており、学習効果が高い、役立つ物と感じている。また、授業前との比較から分かるように、環境問題に対しても意識が高くなり、改善しなければならないと思っている生徒が増加した。

このように授業において確かな変化が見られた。その主な理由としては次の5点が挙げられる。

- ・映像があり、音声が出る。
- ・録音・再生が繰り返し、何度でも必要に応じてできる。
- ・学習コースを選択できる。
- ・コンピュータ操作が簡単である。
- ・協力してグループ学習できる。

これまでのコンピュータ学習とはひと味違った、映像や自作のメッセージの録音・再生が生徒に興味をもたせている。また、友達との協力が安心感を与え、授業をより充実したものに行っていると見える。

授業はコンピュータ1台につき2～3人のグループ学習形態であった。初めて操作するコンピュータに少々抵抗がある生徒も見られた。特にグループの中で一番はじめにメッセージを作成する生徒には、英文作り、英語の意味調べ、操作等グループ全員の援助と協力が必要であり、効果的に学習が進められた。

また、自分や友達の考えと発音を画面操作で簡単に何度も瞬時に聞けることによって、英語の音声をより重視しながら、各自の考えを比較したり、深めたりすることができた。

今後の主な改善点として、次の5点が挙げられる。

- ・適正な語彙選択の指導
- ・個人差に対応できる内容提示
- ・録音時間の延長
- ・選択コースの工夫
- ・操作上の指導

諸問題に関する意見を英文で表現する際、語彙（英語）を選択できるように設定した（画面6・7・8）。指導が不十分な為に、自分の考えに合う語を選択せずに、意味が分かる英語を選択して表現する生徒が多く見られた。積極的に辞書を活用させ、自分の考えを的確に表現できるような指導が必要であった。

AETの英語の呼びかけに対して、1回の聞き取りでその内容・指示を理解できた生徒はいなかった。2回目は文字も加わり分かり易くなったが、英語の呼びかけの速さは変えることができなかった為、理解が困難であった。文字表示や音声の速度など個人差に対応できる工夫が必要であった（画面3）。

録音時間が8秒と短時間の為、英文録音がメッセージを伝えるという気持ちよりも速く文を読むことに重点がおかれてしまった。せめて15秒位まで録音ができるよう工夫をしたい。また、クリックボタンを押したらすぐに録音し始めるよう、タイミングの指導や練習が必要であった。

3つの選択コースと独自の英文メッセージ作りを設定したが、殆どが選択コースのみでメッセージを作り、オリジナルに挑戦した生徒は27名中僅か3名と少なかった(画面7)。

同一画面の中にオリジナルコースを含め、4コースが設定してあれば、独自のメッセージづくりに取り組む生徒も増えると思われる。選択画面に工夫が欲しかった。

操作上の指導としては、録音の音量調整の方法を具体的に提示し、再生時の雑音をなくすことが必要であった。

3 ソフトウェアの内容

(1) ソフトウェア名

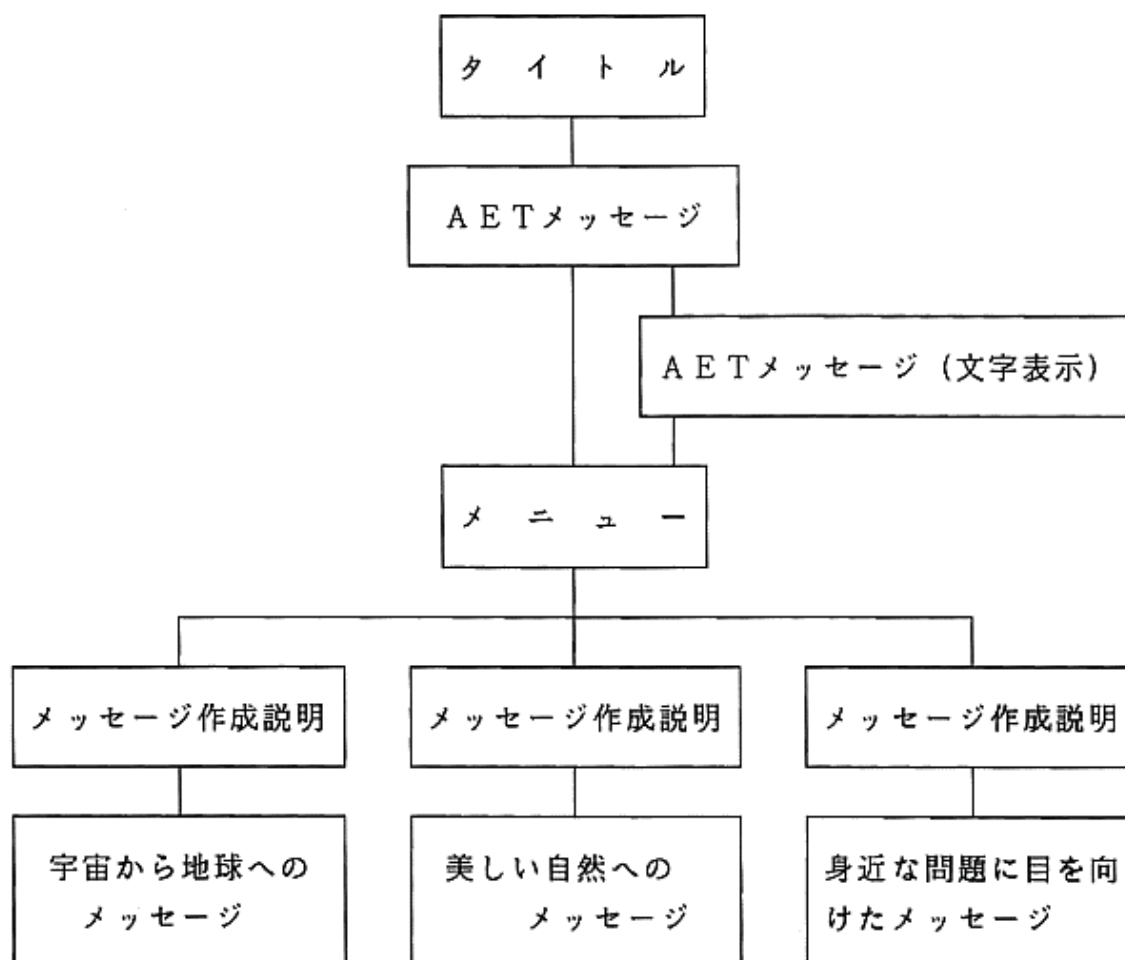
The Home Planet

- To be an astronaut and give a message to the earth -

(2) 動作環境

- ・機種 Towns
- ・OS Towns Gear
- ・周辺機器 マウス, マイク, MOドライブ, カラープリンター

(3) 開発したソフトウェアの概要



(4) ソフトウェアの内容と利用概要

<タイトル画面>

初めに音楽と同時に左のようなタイトル画面が現れる。タイトル名は、

"TO BE AN ASTRONAUT & GIVE
A MESSAGE TO THE EARTH!"

であり、その名称が示すとおり生徒一人一人が宇宙飛行士になったつもりで、地球にメッセージを送ろうといった内容のソフトウェアである。

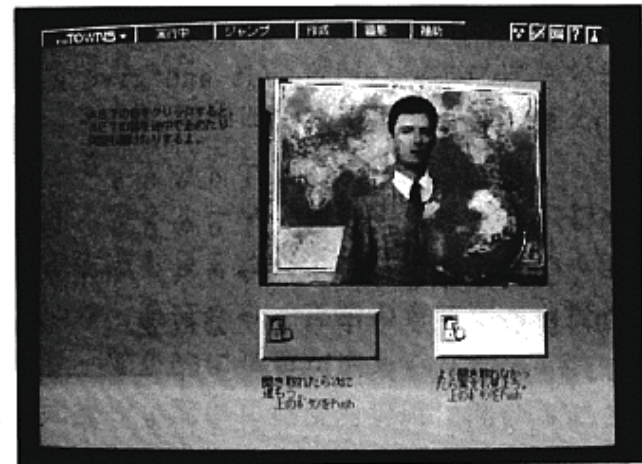


(画面1)

<AETからのメッセージ>

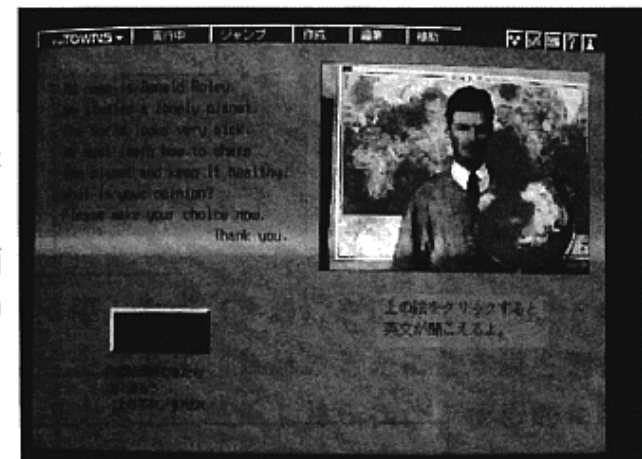
次にAETから英語によるメッセージが、音声と映像をまじえて送られる。

AETの画面をマウスでクリックすることで、音声を途中で止めたり、何回も再生して聞いたりすることができる。音声のみで内容を十分理解できた生徒は次のコースに進むことになる。よく理解できなかった生徒は、メッセージの英文を見ながら聞くことができる。



(画面2)

右の写真が、英文を見ながらAETのメッセージを聞くことができる画面である。音声だけではメッセージの内容がよく理解できなかった生徒に対して、文字を表示することによって理解を助けることができる。この画面でもAETの画面をクリックすることにより、音声を途中で止めたり、何回も再生したりすることができる。



(画面3)

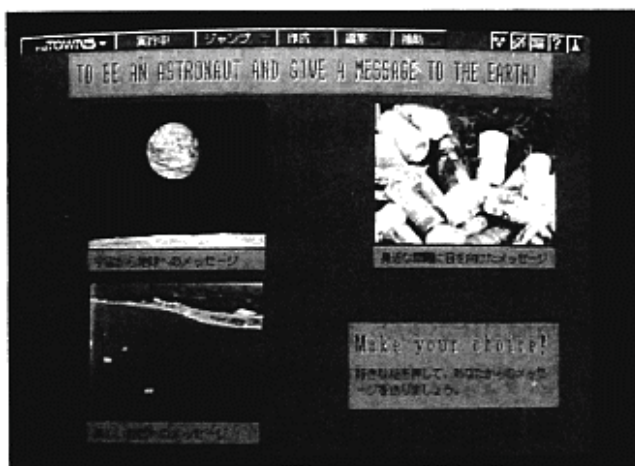
(AETからのメッセージ内容)

My name is Donald Roley.
We studied a lonely planet.
The world looks very sick.
We must learn how to share the planet
and keep it healthy.
What is your opinion?
Please make your choice now. Thank you.

<メニュー画面>

右はメニュー画面の写真である。地球へ向けたメッセージを作成するために、次の3つのコースの中から生徒は自分の興味に応じて選択することができる。

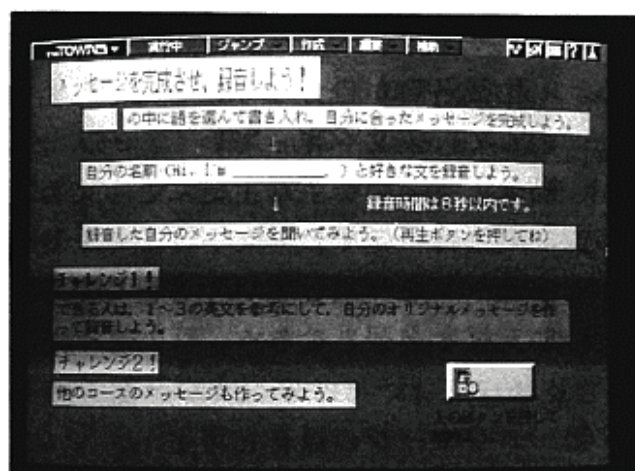
- ① 宇宙から地球へのメッセージ
 - ② 美しい自然へのメッセージ
 - ③ 身近な問題に目を向けたメッセージ
- それぞれの写真をクリックすることにより、次の画面へ進むことができる。



(画面4)

<説明画面>

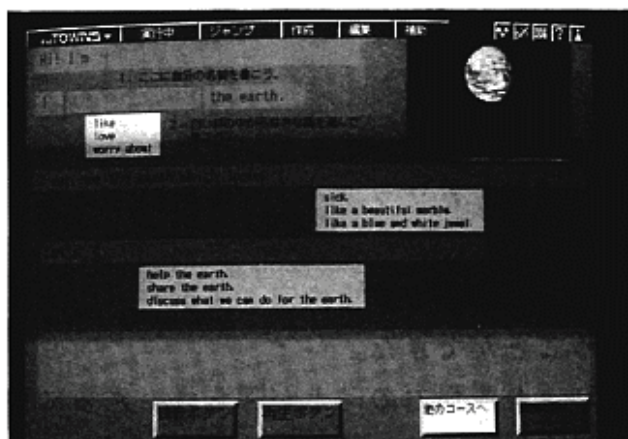
各コースとも次に表示されるのは、メッセージを作成するための説明画面である。この後、生徒自身が自分でメッセージを作成できるように、簡潔に説明がなされている。



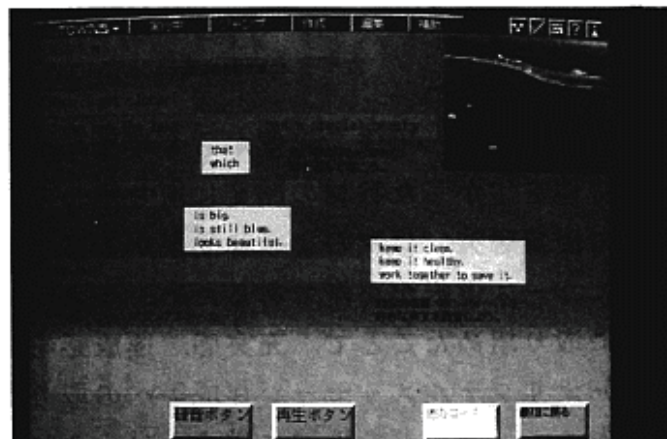
(画面5)

<メッセージ作成画面>

ここでは、既に述べたように、三つのコースの中から各自が選択したコースに分かれて、自分のメッセージを作成する。第一は、宇宙から見た地球へ向けて、メッセージを作成するものである。映像は、月から見た地球の写真である。次は、まだ地球上に残されている、美しい自然へ向けたメッセージである。ここでは、上空から撮影した霞ヶ浦の美しい画像が写しだされている。そしてもう一つが、自分たちを取り巻く身近な問題に目を向けた、メッセージ作りである。空き缶の投げ捨て問題をとり上げた写真を掲載した。



(画面6：宇宙から地球へのメッセージ)

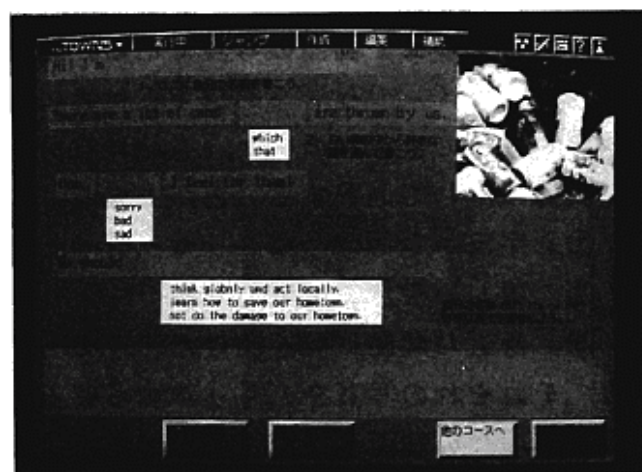


(画面7：美しい自然へのメッセージ)

メッセージの作成は、各コースとも次の3つの特徴からなる。

① 名前の入力と語の選択

まず初めに、自分の氏名を入力する。次にいくつかの英文に空白が設けてあり、その下に示された語句の中から、自分の好きな語句を選択する。選択肢を設けることで、活動は比較的容易なものとなり、どの生徒もスムーズに行うことができる。



(画面8:身近な問題に目を向けたメッセージ)

② オリジナルメッセージの作成

生徒各自が自分なりの考えを、自分の言葉を使って表現する。枠の中に文字を入力して、英文を作っていく。一人一人の個性が十分に発揮できる場である。この活動は、英語が苦手な生徒にとっては、比較的難しいものといえる。ここでは、すべての生徒に多くの英文を作ることを求めるのではなく、それぞれの能力に応じてメッセージを作成していくことを望みたい。また、教師から生徒一人一人への、十分な支援も必要となろう。

③ メッセージの録音と再生

メッセージの英文が完成したら、次にその録音を行う。画面左下の録音ボタンを押すことによって録音できる。録音時間は、ソフトウェアの関係により最長でも8秒間である。(ただし録音・再生ボタンの数を増やせば、録音時間のトータルを増やすことは可能となる。)そこで今回は、自分の名前と、メッセージの中で最も訴えたい一文を録音することとした。録音が完了したら、再生ボタンを押して録音した内容を聞くことができる。録音と再生は、何回でも繰り返して行うことができる。時間に余裕のある生徒は、右下のボタンを押して、さらに他のコースに進むこともできる。各自のメッセージが完成したら、相互にメッセージを見たり聞いたりして、相互評価を行わせたい。このことでお互いの考えを理解し合い、さらに自分の考えを深めることもできる。

4 研究のまとめ

本研究では、平成7年度から8年度の2年間にわたり、マルチメディアコンピュータの特性を生かした教材の開発に取り組んできた。開発したソフトウェアを用いての今年度の授業研究では次のような効果があった。

- (1) コース選択が可能であるため、一人一人が自分の意志で学習内容を決定し、主体的に取り組めたことで、充実感、達成感を味わうことができた。
- (2) オリジナルメッセージ作成等への取り組みにより表現力の向上が図られ、さらに自作のメッセージを地球に送るというこれまでにないユニークな発想により、グローバルな規模でのスケールの大きいコミュニケーション活動に発展させることができた。

(3) 「宇宙飛行士になって地球の人々へメッセージを送る」という具体的な場面の提示により、与えられた課題を一人一人が自分のものとして容易に受けとめ、教科書の内容をより身近な問題としてとらえられるようになり、さらに環境問題への意識も高めることができた。

(4) コンピュータ1台を2～3人で使用するというグループ学習形態で実施したことで、友達の援助や協力のもと、授業がより充実したものとなった。

(5) 音声の再生により自分や友達の考えを瞬時に聞き、各自の考えや表現の仕方を比較したり、深め合うなど、これまで位置付けが難しかった相互評価の活動をコンピュータの授業に位置付けることができた。

これまでの学習ソフトウェアは、教科書の基本文をただ画面に表示しているだけのものや、単に重要表現の理解を目的としたドリル的活動（単なる繰り返しの学習活動）としての意味合いが濃かった。しかし、本研究で作成したソフトウェアは、「映像を見る」「音声を聞く」「文字入力」「音声録音」「音声再生」という一連の学習過程において、英語学習にとって効果的な「聞く」「話す」「読む」「書く」の4技能を育成することを可能とした。また、このようなマルチメディアコンピュータの利用は、生徒自身が自分の個性や主体性を十分に発揮しながら学習を展開していくことにより、個々に応じた主体的、創造的学習への発展につながると考える。

今後も、英語の表現力を向上させ、それによってコミュニケーション能力の育成が可能であるような内容で、生徒が意欲的、主体的に活用でき、なおかつお互いの良さを認め合えるソフトウェアの研究を進めていきたい。

5 今後の課題

- (1) 作成したマルチメディア教材をより良いものになるよう再検討し、改善する。
- (2) 多様な発想を促す指導の手だてとして、他の題材におけるソフトウェアの開発についても研究を進めたい。
- (3) 授業の中にどのようにコンピュータを取り入れるかについて、指導計画、授業形態を考慮しながら、授業設計の研究を進めたい。