

北谷町立 北谷中学校  
教諭 桃原 清文

3

中学校  
英語

## I はじめに

平成 17 年度の教材開発プロジェクト中学校英語では、基礎的・基本的事項の定着を図ることに主眼を置き、以下の教材の開発に取り組んできた。

- 1 教科書に準拠した单元ごとの単語の練習ドリル・テスト
- 2 不規則動詞の変化表ドリル
- 3 不規則動詞の変化表テスト
- 4 アルファベットの筆順提示用教材
- 5 文法事項のデジタルワークシート
- 6 テスト解答自動採点処理システム

## Ⅱ 教材の開発

### □ 開発教材の一覧表 □

分類	No.	教材名	使用ソフト
教科書準拠 学習教材	1	Lesson 1 Wind Power 単語ドリル・テスト	Microsoft Excel 2002
	2	Lesson 2 Good Work, Pam ! 単語ドリル・テスト	Microsoft Excel 2002
	3	Lesson 3 E-mails from the U.S. and India 単語ドリル・テスト	Microsoft Excel 2002
	4	Lesson 4 Speech-A Man's Life in Bhutan 単語ドリル・テスト	Microsoft Excel 2002
	5	Lesson 5 Stevie Wonder-The Power of Music 単語ドリル・テスト	Microsoft Excel 2002
	6	Lesson 6 Gestures around the World 単語ドリル・テスト	Microsoft Excel 2002
	7	Lesson 7 The Diary of Anne Frank 単語ドリル・テスト	Microsoft Excel 2002
	8	不規則動詞変化表 (原形・過去形・過去分詞) 単語ドリル	Microsoft Excel 2002
	9	不規則動詞変化表 (原形・過去形・過去分詞) 単語テスト	Microsoft Excel 2002
提示用 教材	10	アルファベットの筆順提示用教材 (小文字)	MacromediaFlashMX2004
	11	アルファベットの筆順提示用教材 (大文字)	MacromediaFlashMX2004
文法事項 学習教材	12	現在完了形 (1) 経験用法 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	13	現在完了形 (2) 継続用法 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	14	現在完了形 (3) 完了用法 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	15	受け身形 (1) 肯定文 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	16	受け身形 (2) by 人 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	17	受け身形 (3) 疑問文・否定文 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	18	関係代名詞 (1) who 主格 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	19	関係代名詞 (2) which 主格 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	20	関係代名詞 (3) that 主格 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	21	関係代名詞 (4) which 目的格 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	22	関係代名詞 (5) that 目的格 ワークシート	Microsoft Excel 2002
	他	23	テスト解答自動採点処理システム

## □ 教材開発の基本方針 □

- 1 教科書に準拠した内容を取り扱う。
- 2 授業を補完するための教材とし、基礎的・基本的事項の定着を図ることに主眼を置く。
- 3 児童・生徒が家庭学習として自学自習できるよう配慮する。
- 4 教材は授業者が個人の授業に合わせて再加工・編集ができるよう配慮する。  
ただし、学校図書「TOTAL ENGLISH 3」のイラストについての二次加工は一切禁止とする。

### 開発教材 ■ 教科書準拠 新出単語ドリル・テスト教材

No. 1

～

No. 7

### 「TOTAL ENGLISH 3」学校図書 ■

#### 1 教材の概要

中学校で使用する教科書を対象に扱うこととした。ここでは **Writing** の際、重要ともなる単語のスペリングを覚えることに主眼を置いている。教材のタイプとしては、单元ごとに登場する新出単語の意味と英単語を書き取るドリル教材である。英語から日本語の意味を問う問題の後、日本語から英語のスペリングを問う練習問題に進み、最後は英語のスペリングを問うテストという流れになっている。テスト後の採点はコンピュータによって自動処理され、得点も表示されるようになっている。開発に使用したソフトウェアは **Excel** を用いた。問題の形式を変更することはやや高度な知識が必要であるが、問題文やレイアウトの変更、正誤判定のターゲットとなっている単語の変更などは、**Excel VBA** の知識があれば可能である。具体的には、ツール→マクロ→**Visual Basic Editor** の画面上でダブルクォーテーションに囲まれている語を書き換えればある程度カスタマイズできる。

#### 2 教材の特徴

- (1) 単語数は Lesson 1 が 32 語、Lesson 2 が 28 語、Lesson 3 が 30 語、Lesson 4 が 28 語、Lesson 5 が 33 語、Lesson 6 が 22 語、Lesson 7 が 42 語の合計 215 語を扱っている。
- (2) 教材は 3 つのシートに分かれている。英→日シート（英語に合う日本語をクリックする）が全問正解であれば次の日→英シートが現れる。ここでは、日本語に合う英語をキーボードで入力してく。日→英シートが全問正解であれば次のシート（テスト）が現れるようになっている。
- (3) テストシートでは、出題される 20 問の日本語の意味に対する英語をキーボードで入力していく。入力後は採点ボタンを押すとコンピュータで自動処理され、得点が表示されるようになっている。得点が表示された後は採点ボタンが消えるのでテストのやり直しはできなくなっている。

#### 3 教材の内容

##### (1) 活用場面

各単元で学習する新出単語の定着を図るため、繰り返し学習をさせるものである。一斉授業や個別学習、家庭学習のドリル用教材としても活用できる。

(2) 画面構成

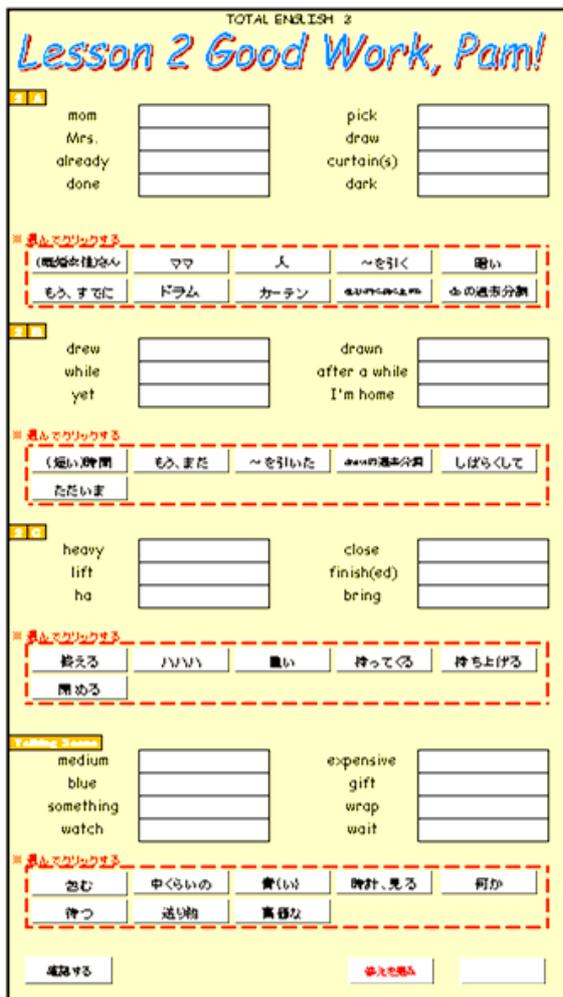


図 3-1 英→日シート全体像

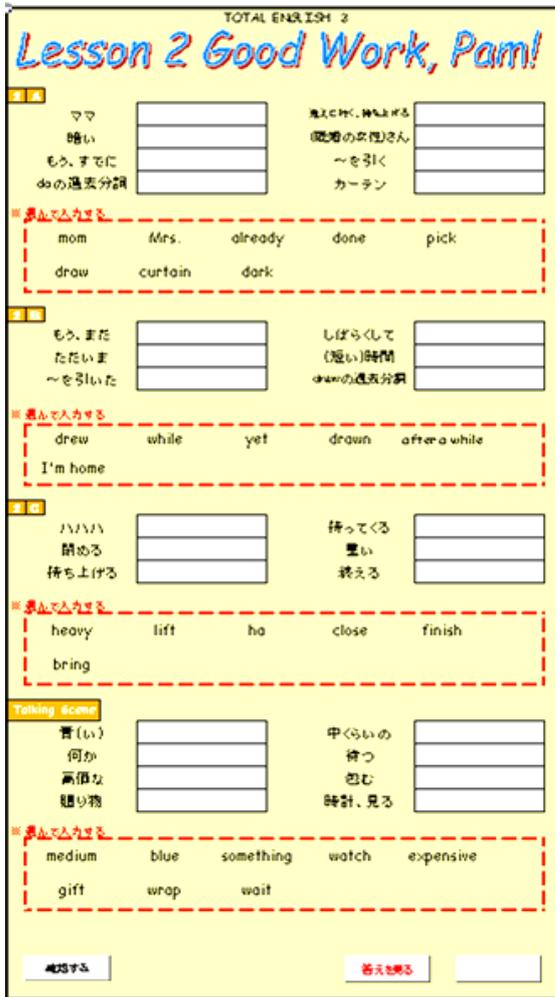


図 3-2 日→英シート全体像

ここでは Lesson 2 を例に取り上げる。図 3-1 は英語を提示して日本語で答える教材で、図 3-2 は日本語を提示して英語で答えるパターンである。

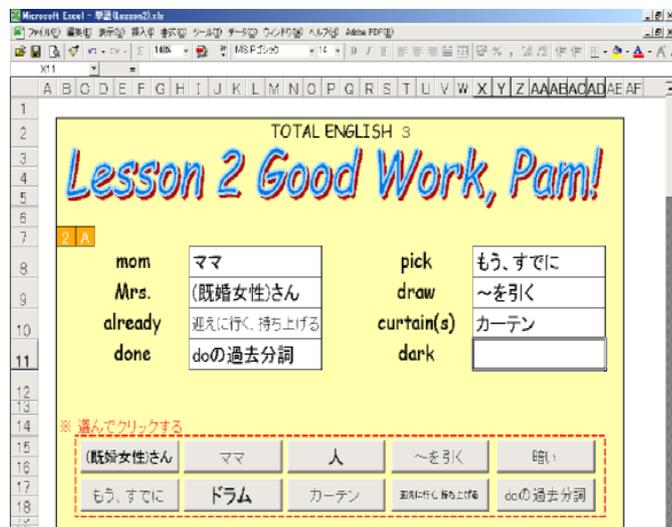


図 3-3 問題画面 (英→日)

Lesson 2 は 2 A, 2 B, 2 C, Talking Scene のパートがある。

各パートで与えられた英語に対して適する日本語を下の語群から選び、クリックしていく。



図 3-4 問題画面（英→日）

最後まで入力した後、**確認する** ボタンを押すと正答の場合はセルの色が元のまま、誤答の場合はセルの色が赤くなる。以下のような、**もうちょい**メッセージボックスが表示される。



図 3-5 問題画面（英→日）

赤くなったセルの回答を訂正し再度**確認する** ボタンを押す。誤答の場合は上記同様のメッセージボックスが現れる。

どうしても答えが分からない場合は**答えを見る** ボタンを押すと全て答えが表示される。



図 3-6 問題画面（英→日）

**全て消す** ボタンを押すと、入力された値が全てクリアされる。繰り返し学習することができるので単語の意味の定着が図られる。



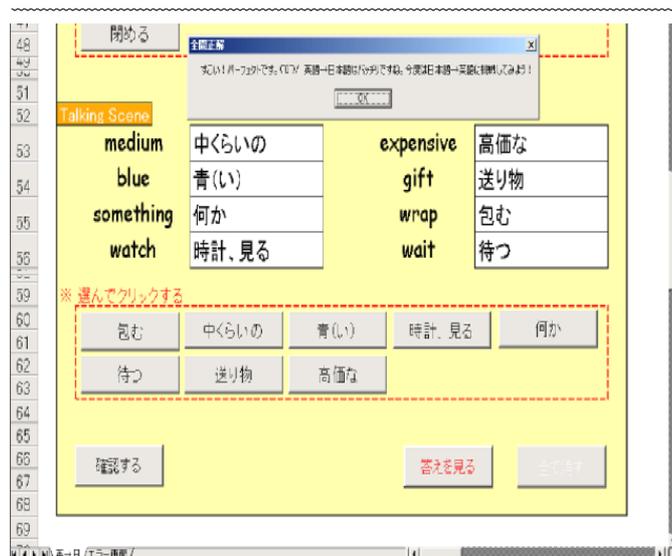


図 3-7 問題画面（英→日）

セルの値が全て正解の場合、以下のような全問正解メッセージボックスが表示される。

OK ボタンを押すと次の日→英シートが現れる。

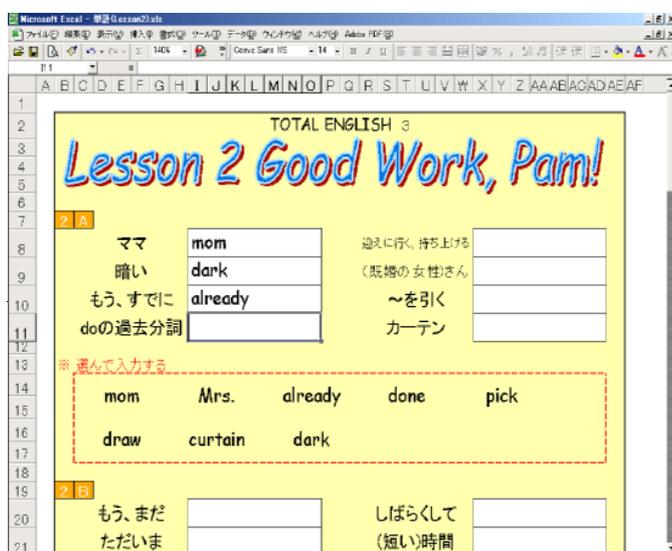
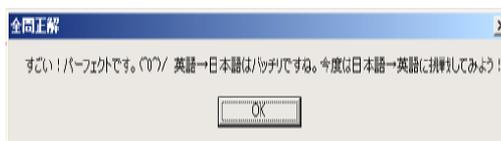


図 3-8 問題画面（日→英）

日→英シートでは与えられた日本語に対して適する英語を下の語群から選び、キーボードで入力していく。

セルの入力規則で日本語入力が無効に設定されているため日本語入力をオフにしなくても英字が入るようになっている。



図 3-9 問題画面（日→英）

入力した後、確認する ボタンを押すと正答の場合はセルの色が元のままで、誤答の場合はセルの色が赤くなり、以下のようなもうちよいメッセージボックスが表示される。

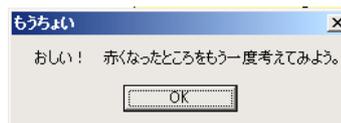


図 3-9 左下を見るとシートが増えていることが分かる。



図 3-10 問題画面 (日→英)

赤くなったセルの回答を訂正し再度「確認する」ボタンを押すと、誤答の場合は上記同様のメッセージボックスが現れる。

どうしても答えが分からない場合は「答えを見る」ボタンを押すと全ての正答が表示される。



図 3-11 問題画面 (日→英)

「全て消す」ボタンを押すと、入力された値が全てクリアされる。

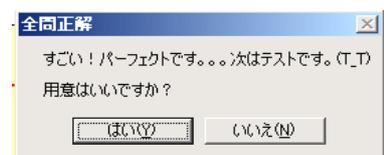
繰り返し学習することができるので単語のスペルの定着が図られる。



図 3-12 問題画面 (日→英)

セルの値が全て正答の場合、以下のような全問正解メッセージボックスが表示される。

「はい」ボタンを押すとテストシートが現れ、英→日と日→英シートが消える。「いいえ」ボタンを押すと元のまま問題画面に戻る。



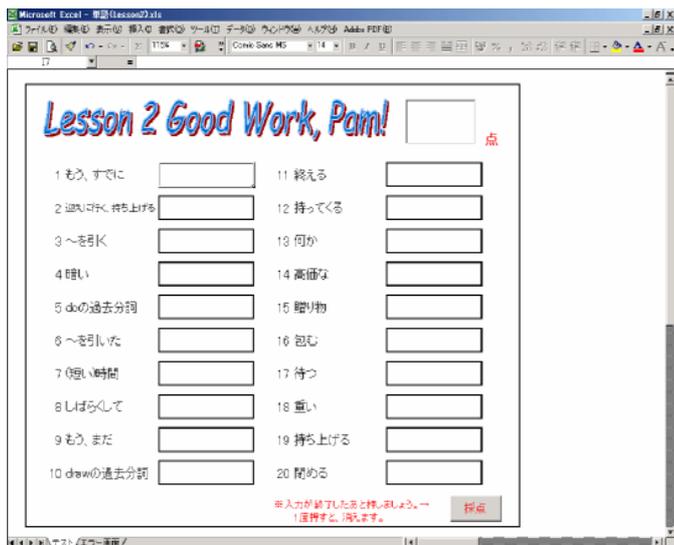


図 3-13 テスト全体像

図 3-13 では提示されている日本語に適する英語をキーボードで入力していく。

上記同様、セルの入力規則で日本語入力がオフに設定されているため意識しなくても英字が入力される。

単語のスペリングを問うテストであるため、図 3-13 左下を見ると英日→、日→英シートが消えていることが分かる。

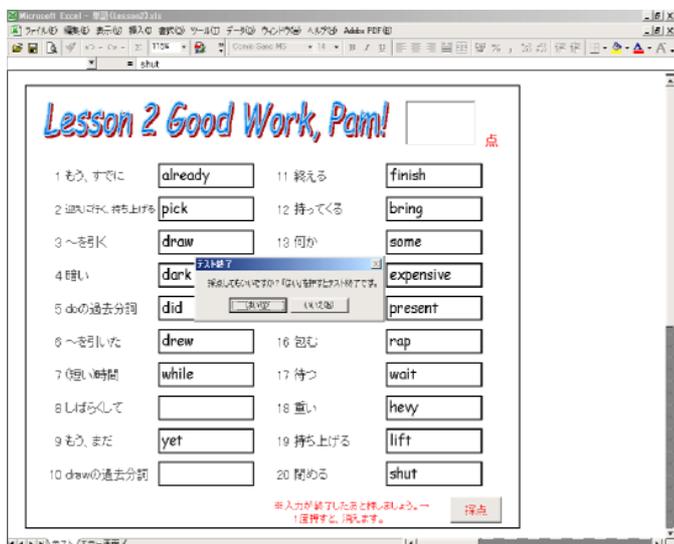


図 3-14 テスト画面

入力した後、**採点**ボタンを押すと以下のようなテスト終了メッセージボックスが表示される。**はい**を押すと採点が自動処理され、右上の□に得点が表示される。**いいえ**を押すと再びテスト画面に戻る。

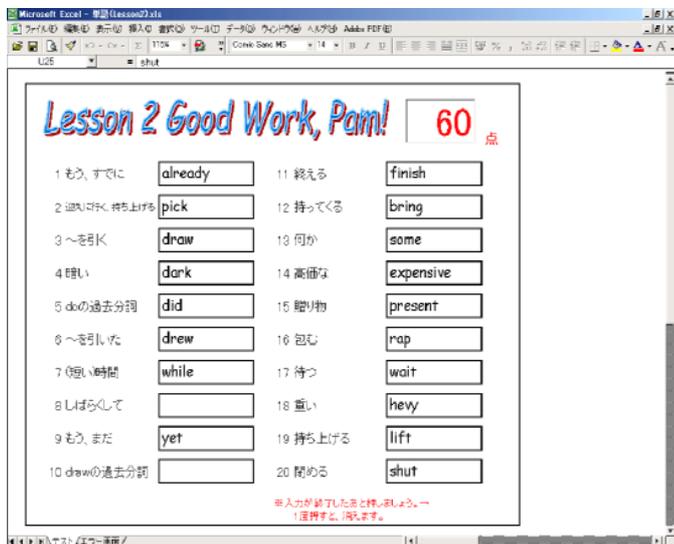
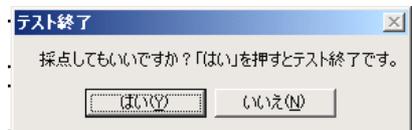


図 3-15 採点結果

得点が表示された後は、**採点**ボタンが消えるため、テストのやり直しができない。

図 3-15 右下の**採点**ボタンが消えていることが分かる。

教材を閉じると、英→日、日→英、テストシートに入力されていた全ての値がクリアされる。

## ■ 不規則動詞の変化表ドリル ■

### 1 教材の概要

開発教材 1 から 7 と同様の教科書を用いて作成しており、不規則動詞の原形、過去形、過去分詞の変化を練習するドリル教材である。日本語の意味に対する英語の原形、過去形、過去分詞が 1 秒間隔で順番に提示され、それを見て学習者は空白のセルにキーボードでタイピングしていく形式である。なお、提示された手本の単語は 2 秒後に消えるため、集中力と暗記力が要求される。原形、過去形、過去分詞は AAA 型、ABB 型、ABA 型、ABC 型とそれぞれシートが分かれているため、単独のシートだけの練習も可能である。上記同様、開発に使用したソフトウェアは Excel を用いた。問題の形式を変更することはやや高度な知識が必要であるが、問題文やレイアウトの変更、正誤判定のターゲットとなっている単語の変更などは、Excel VBA の知識があれば可能である。具体的には、ツール→マクロ→Visual Basic Editor の画面上でダブルクォーテーションに囲まれている語を書き換えればある程度カスタマイズできる。

### 2 教材の特徴

- (1) 単語数は AAA 型が 6 語、ABB 型が 27 語、ABA 型が 3 語、ABC 型が 26 語の合計 62 語を扱っている。
- (2) 教材は 4 つのシートに分かれているので単独のシートだけの練習が可能である。
- (3) 一定間隔で原形、過去形、過去分詞という順に提示されるため、リズムよく単語を覚えることができる。

### 3 教材の内容

#### (1) 活用場面

過去分詞を必要とする文法事項の学習時に不規則に変化する動詞の定着を図るため、繰り返し学習をさせる。一斉授業や個別学習、家庭学習のドリル用教材として活用できる。

#### (2) 画面構成

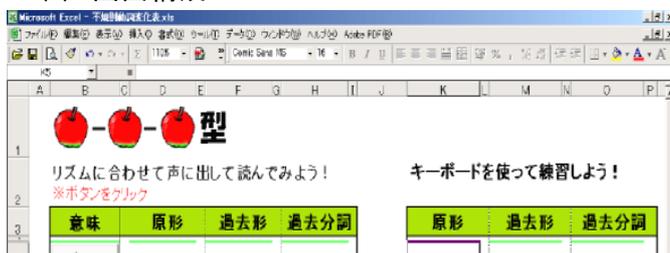


図 3-16 AAA 型の動詞群

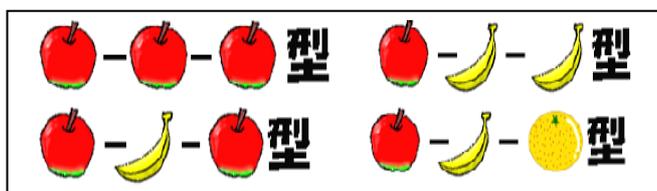


図 3-17 各教材のシート

図 3-16 は AAA 型の動詞群である。アルファベットの代わりに果物に置き換えて視覚的に表現することにした。

本教材では AAA 型をりんご、りんご、りんご型、ABB 型をりんご、バナナ、バナナ型、ABA 型をりんご、バナナ、りんご型、ABC 型をりんご、バナナ、みかん型と表現している。



図 3-18 手本の表示

意味の欄にあるボタンを押すと原形，過去形，過去分詞が順序よく 1 秒間隔で提示される。

3 つとも提示された後，2 秒後に 3 つとも同時に消える。

上記の 1 連の動作が終了するまでは他の操作は一切できないので単語だけに集中することができる。

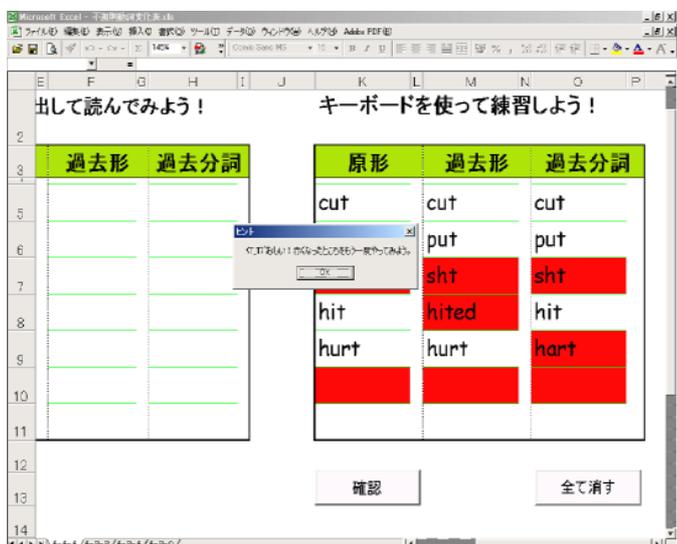


図 3-19 誤答画面

手本を見た後，右側のキーボードを使って練習しよう! のセルに単語を入力する。

入力後は確認ボタンを押すと，正答のセルは何も変わらず，誤答のセルは赤くなり，以下のヒントメッセージボックスが表示される。

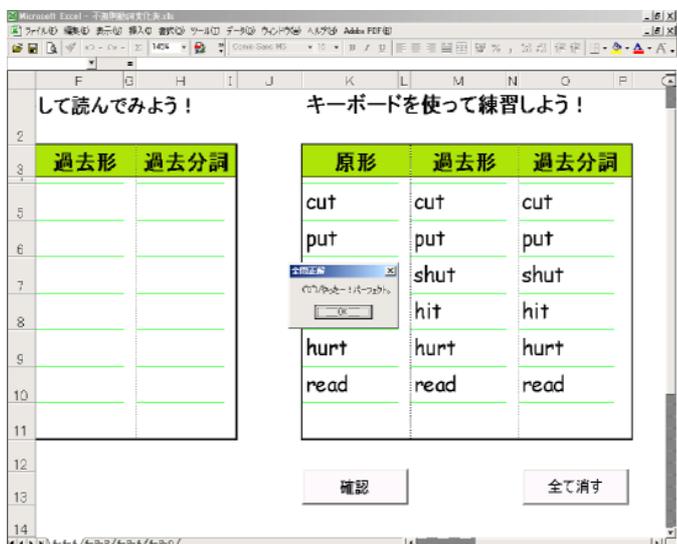
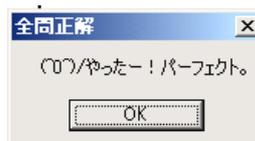


図 3-20 全問正解画面

入力した値が全て正答であれば全てのセルの色が白になり，以下の全問正解メッセージボックスが表示される。



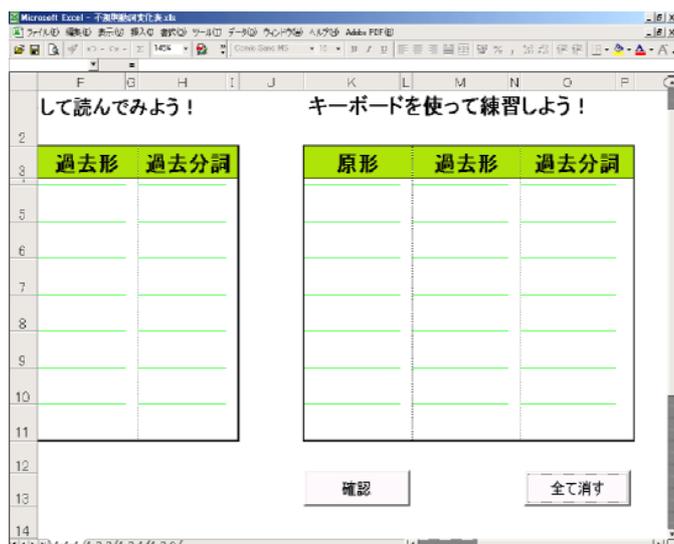


図 3-21 クリア後の画面

右下の「全て消す」ボタンを押すと入力したセルの値が全てクリアされるので何度でも繰り返し学習ができる。

なお、手動でクリアしなくても教材を閉じれば全てのシートに入力していた値が一斉にクリアされる。



開発教材  
No. 9

## ■ 不規則動詞変化テスト ■

### 1 教材の概要

この教材は上記の教材で練習した不規則動詞の原形、過去形、過去分詞のスペリングを問うテストである。学習者は、出題される日本語の意味に対する英語の原形、過去形、過去分詞を空白のセルにキーボードでタイピングしていく形式である。テスト後の採点はコンピュータによって自動処理され、得点も表示されるようになっている。なお、出題される問題は毎回ランダムに与えられるので、複数クラスでのテストも可能である。問題は全部で62問あり、その中から毎回異なった20問が出題される。上記同様、開発に使用したソフトウェアはExcelを用いた。問題の形式を変更することはやや高度な知識が必要であるが、問題文やレイアウトの変更、正誤判定のターゲットとなっている単語の変更などは、Excelの知識があれば可能である。具体的に言えば、「問題と答え」シートの問題と答えを自由に書き換えるだけで使用者に合わせてカスタマイズできる。

### 2 教材の特徴

- (1) 単語数はAAA型が6語、ABB型が27語、ABA型が3語、ABC型が26語の合計62語を扱っている。
- (2) 正誤判定はコンピュータによって自動処理され得点が表示される。
- (3) 得点が表示された後はテストのやり直しができない。
- (4) 毎回出題される問題は62問の中から異なった20問がランダムに出される。
- (5) 問題により難易度の差はないものと仮定する。

### 3 教材の内容

#### (1) 活用場面

過去分詞を必要とする文法事項の学習後に不規則に変化する動詞の定着をテストする。一斉授業や個別学習、家庭学習のドリル用教材としても活用できる。

#### (2) 画面構成



図 3-22 テスト全体像

1 から 20 までの日本語に対する英語の原形，過去形，過去分詞をキーボードで入力していく。

Tab キーを使うと原形，過去形，過去分詞の順に移動する。

セルの入力規則の中の日本語入力の設定を無効に設定してあるので日本語入力の切り替えを意識しなくてもよい。

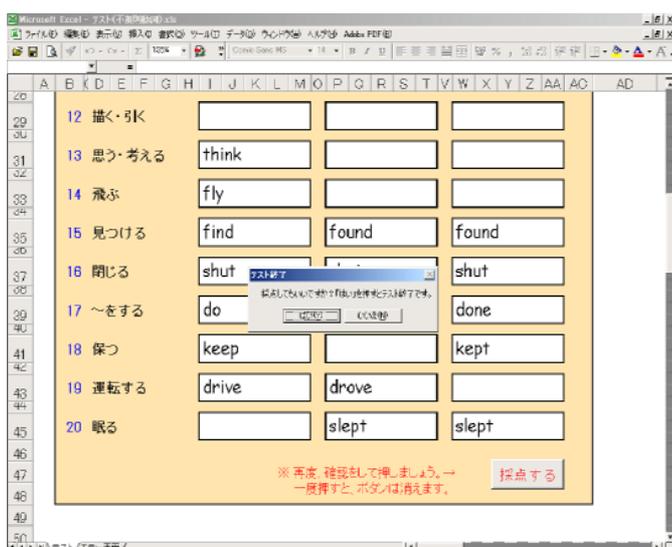
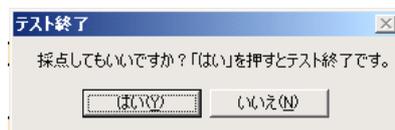


図 3-23 採点画面

セルに単語を入力した後，**採点する** ボタンを押すと以下のようなテスト終了メッセージボックスが表示される。



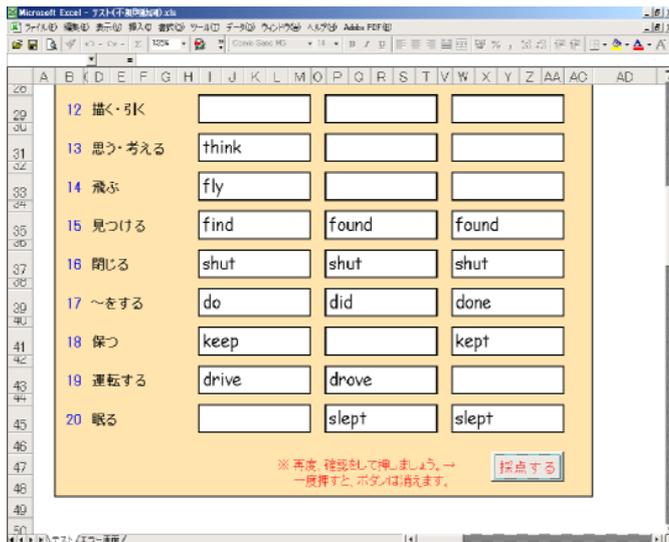


図 3-24 いいえボタンの場合

テスト終了メッセージボックスの「いいえ」ボタンを押すとテスト画面に戻り、引き続きテストを続けることができる。



図 3-25 はいボタンの場合

テスト終了メッセージボックスの「はい」ボタンを押すと正誤判定が自動処理され右上のテキストボックスに得点が表示される。



得点が表示されたあとは採点するボタンが消えるためテストをやり直すことはできない。



図 3-26 新規テスト画面

教材を閉じて再び立ち上げたときは前に入力した単語や得点が全てクリアされている。

教材は立ち上げるたびに異なった問題が出題される。(上記画面を比較参照)

## 開発教材 ■ アルファベット筆順提示用教材 ■

No. 10, 11

### 1 教材の概要

この教材は、英語を初めて習う第一学年を対象としたアルファベットの筆順を提示する教材である。アニメーションを使って1文字ずつアルファベットの小文字や大文字が書かれていくのを見て、学習者は適切な筆順を覚えていくものである。アルファベットの小文字と大文字の教材は分けて作成されているので、単独のファイルだけの使用も可能である。これは普通教室での提示用として使用することを目的としているが、コンピュータとプロジェクタ、スクリーンが設置されていることが前提である。コンピュータ教室での使用もちろん、可能である。開発に使用したソフトウェアはマクロメディアのFlashMX2004を用いた。使用するコンピュータにフラッシュプレイヤーがインストールされていない場合は、インターネット上に無償で配布されているものを各自ダウンロードする必要がある。

### 2 教材の特徴

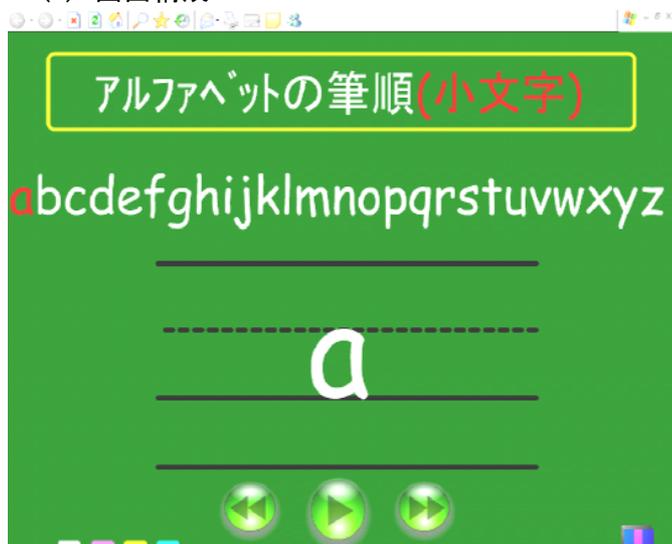
- (1) 実際の手書きのようにアニメーション表示されるため、視覚的でイメージをつかみやすい。
- (2) 教材は小文字と大文字の2つのファイルに分かれているので単独のファイルだけの使用が可能である。
- (3) 早送りや巻戻しのボタンを設け、見たい文字にダイレクトに移動することができる。
- (4) アルファベットの筆順は決まった規則がなく人によって異なるが、望ましいと思われる筆順を載せてある。

### 3 教材の内容

#### (1) 活用場面

アルファベットの小文字や大文字を導入する際、従来の4線黒板を利用する代わりに提示用教材として活用できる。普通教室での利用を考えているが、コンピュータ室での一斉提示用として、アルファベットを正しく書く練習にも利用できる。

#### (2) 画面構成



教材のレイアウトは実際の黒板をイメージして作成した。

早送りや巻き戻しのボタンを押すと、ダイレクトに見たい文字に移動できる。

図 3-27 オープニング画面

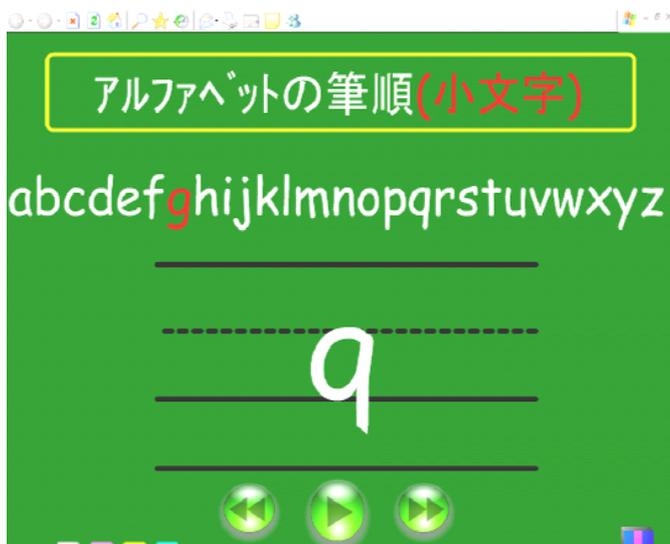


図 3-28 g のアニメーション

早送りや巻き戻しボタンを押して見たい文字まで移動し、画面下の三角ボタンを押すとアニメーションが始まる。

図 3-29 は大文字の教材である。



図 3-29 大文字

M のアニメーション

開発教材

No. 11 ■ 英文法デジタルワークシート ■

~

No. 22

## 1 教材の概要

この教材は、学習者が授業で学習した内容の定着を図り、授業を補完するために使用することを目的としている。基本的には基礎的・基本的内容の問題を扱っているので、使い方によっては予習用としての活用も可能である。なお、コンピュータでの学習だけでなく、通常の授業でもワークシートとして使用できるよう PDF ファイルも用意した。なお、ここで扱う文法事項は現在完了形、受け身形、関係代名詞とした。開発に使用したソフトウェアは Excel を用いた。問題の形式を変更することはやや高度な知識が必要であるが、問題文やレイアウトの変更、正誤判定のターゲットとなっている単語の変更などは、Excel VBA の知識があれば可能である。具体的には、ツール→マクロ→Visual Basic Editor の画面上でダブルクォーテーションに囲まれている語を書き換えればある程度カスタマイズできる。

## 2 教材の特徴

- (1) 授業で学習した内容を復習するためのデジタルワークシートである。
- (2) 正答を表示することもできるので家庭学習としての活用や予習用の教材としての活用も可能である。
- (3) 紙のワークシートとしても使用できるよう、PDF ファイルも用意されている。
- (4) 例文や問題文は教科書やワークブック等を参考に作成した。登場するイラストもオリジナルに作成したものである。

## 3 教材の内容

### (1) 活用場面

文法事項のまとめ時に既習事項の定着を図る。一斉授業や個別学習、家庭学習のドリル用教材として活用できる。学習に必要な時間は 20 分間くらいを想定している。

(2) 画面構成

**現在完了形(1) 経験** 「～したことがある」

I have been to Mihama many times. (私は何度も美浜へ行ったことがある。)  
 I have eaten a escargot before. (私は以前にエスカルゴを食べたことがある。)  
 「～したことがある」と言うときには、「have + 動詞の過去分詞」で表します。  
 よく使われる語句 → many times(何回も), before(以前に),  
 once(1回), twice(2回), ~times(～回), never(1度も～ない)

◆「～したことがある(ない)」のように経験の有無を言うときには  +  で表します。これを **現在完了形** といいます。  
 ◆主語が3人称単数の場合はhaveではなく  +  で表す。  
 ◆疑問文は主語の  にhave/hasを出し、否定文はhave/hasの  に  をつけます。

1. 次の絵を見て例にならい、「～したことがある」という文を作りなさい。

--	--	--	--

visit Egypt eat goya-champuru see a habu write a love letter  
 (例) I have visited Egypt once. (私は一度、エジプトを訪れたことがある。)

(1) I  goya-champuru many times.  
 (2) Tom  a habu  .  
 (3) I  a love letter  .

2. 次の日本語に合うように、語句を並べ替えましょう。 ※ ボタンを押す。

(1) あなたは以前、アメリカへ行ったことがありますか。  
 you Have before been to America  
 ?

(2) マイクは寿司を食べたことはありません。  
 not Mike sushi has eaten  
 .

3. 次の日本語を英文に直しましょう。  
 私は一度も車を運転したことはありません。 ※ notのかわりにneverを使うこと。  
 before.

確認

図 3-30 ワークシート全体像

図 3-30 は現在完了形のワークシートである。通常の授業でもプリントアウトして使用できるよう PDF ファイルで A4 用紙 1 枚に収まるよう作成されている。

図 3-31 はまとめの解説を読んだ後、ブランクのセルに適当な語句をキーボードで入力していく。セルに入る文字は入力規則によって決められているので日本語入力の切り替えなどは自動でされる。

**現在完了形(1) 経験** 「～したことがある」

I have been to Mihama many times. (私は何度も美浜へ行ったことがある。)  
 I have eaten a escargot before. (私は以前にエスカルゴを食べたことがある。)  
 「～したことがある」と言うときには、「have + 動詞の過去分詞」で表します。  
 よく使われる語句 → many times(何回も), before(以前に),  
 once(1回), twice(2回), ~times(～回), never(1度も～ない)

◆「～したことがある(ない)」のように経験の有無を言うときには  have +  過去分詞 で表します。これを **現在完了形** といいます。  
 ◆主語が3人称単数の場合はhaveではなく  has +  過去分詞 で表す。  
 ◆疑問文は主語の  前 にhave/hasを出し、否定文はhave/hasの  後に  not をつけます。

1. 次の絵を見て例にならい、「～したことがある」という文を作りなさい。

--	--	--	--

図 3-31 問題画面

(1) I  have  eaten  goya-champuru many times.  
 (2) Tom  has  seen  a habu  before .  
 (3) I  have  written  a love letter  once .

2. 次の日本語に合うように、語句を並べ替えましょう。 ※ ボタンを押す。

(1) あなたは以前、アメリカへ行ったことがありますか。  
 you Have before been to America  
 Have you been to America before ?

(2) マイクは寿司を食べたことはありません。  
 not Mike sushi has eaten  
 Mike has  .

3. 次の日本語を英文に直しましょう。  
 私は一度も車を運転したことはありません。 ※ notのかわりにneverを使うこと。  
 before.

確認

図 3-32 問題画面

並べ替え問題はキーボードで直接入力をせず、単語の書かれたボタンをクリックすると順次セルに入力される。

やり直す場合はセルを選択してキーボードの Delete ボタンを押すと一斉に消える。



図 3-33 確認画面

入力後、確認ボタンを押すと、正答の場合はセルの色は変わらず、誤答の場合はセルの色が赤になり、以下のヒントメッセージボックスが表示される。



図 3-34 正答表示

答えが分からない場合は以下の答えを見るボタンを押すと、正答が一斉に表示される。

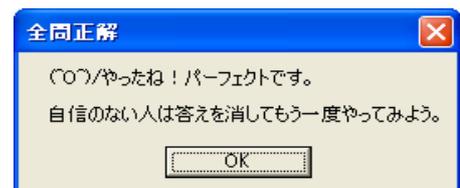


セルは赤色のままなので、どの問題ができなかったのか分かる。



図 3-35 正答表示

セルの値が全て正答の場合は、確認ボタンを押すと全てのセルの色が白になり、以下の全問正解メッセージボックスが表示される。



(1) I  goya-champuru many times.

(2) Tom  a habu  以前に.

(3) I  a love letter  一度.

2. 次の日本語に合うように、語句を並べ替えましょう。 ※ ボタンを押す。

(1) あなたは以前、アメリカへ行ったことがありますか。  
 you  Have  before  been to  America  ?

(2) マイクは寿司を食べたことはありません。  
 not  Mike  sushi  has  eaten .

3. 次の日本語を英文に直しましょう。  
 私は一度も車を運転したことはありません。 ※ notのかわりにneverを使うこと。  
 before.

図 3-36 問題画面

右下の「全て消す」ボタンを押すと入力したセルの値が全てクリアされるので何度でも繰り返し学習ができる。

なお、手動でクリックしなくても教材を閉じれば全てのセルに入力していた値が一斉にクリアされる。



開発教材

No. 23

## ■ テスト解答自動採点処理システム ■

### 1 教材の概要

この解答シートは答えを入力する欄が 50 問あり 1 から 5 の数字で答えるようになっている。正答の番号があらかじめ決められており、学習者が入力した答えがあらかじめ用意された正答番号と一致したときに正解と判定し、点数が加算され合計得点が別シートに集計されるシステムである。シートは氏名リスト、得点表、テストの 3 つのシートから構成されているが、テストシート以外は非表示に設定しており、テスト終了後に教師だけが得点表シートを見られるようにパスワードを設定してある。テストを終了しファイルを閉じると、登録されてある学習者の氏名が自動的にファイル名に付けて保存されるようになっている。テストファイル自体は上書きされることがないので繰り返して使用することができる。なお、テスト問題は解答シートにあらかじめ設定されてある正答番号に合わせて作成するか、正答番号を変更して使うことが前提となる。現在の初期設定では 1 から 5 の数字で答えるようにしてあるが、複数の平仮名や片仮名、漢字や英語などを解答に用いることも可能である。開発に使用したソフトウェアは Excel を用いた。解答形式を変更するには、ツール→マクロ→Visual Basic Editor の画面上でダブルクォーテーションに囲まれている数字を自由に書き換えればある程度カスタマイズできる。

### 2 教材の特徴

- (1) 採点や得点集計が自動処理される仕組みになっている。
- (2) 解答形式を変更すれば工夫次第では色々な教科や複数クラスでの使用が可能である。

### 3 教材の内容

#### (1) 活用場面

豆テストや諸テストの解答をコンピュータで行う。

(2) 画面構成

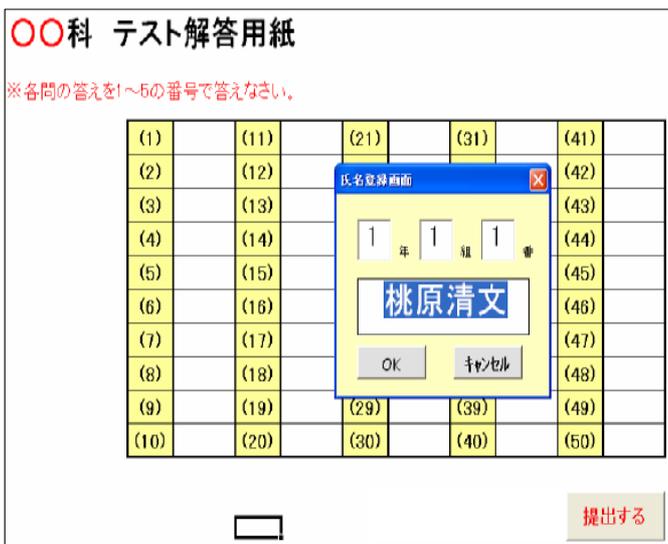


図 3-37 解答シート

教材を立ち上げると図 3-37 の氏名登録画面が表示される。年組番号を入力すると適合する名前が表示され、OK ボタンを押すと以下のテスト開始メッセージボックスが現れる。

はい ボタンを押すとテストを開始できる。いいえ ボタンを押すと氏名登録画面に戻る。

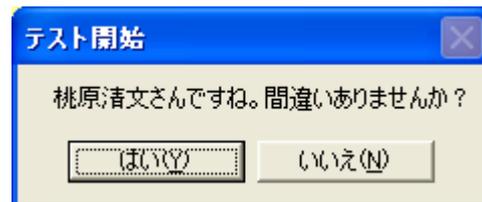


図 3-38 解答シート

図 3-38 のように答えをセルに入力していく。ここでは1から5までの数字で答える形式にしてある。

図中中央のセルのように1から5以外の数字が入力されると以下のようなメッセージボックスが表示される。

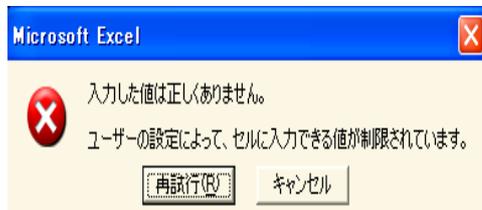
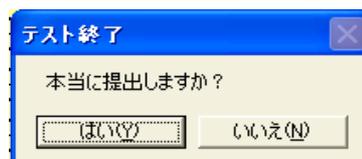


図 3-39 テスト終了画面

解答終了後提出する ボタンを押すと以下のテスト終了メッセージボックスが表示され、はい ボタンを押すと自動採点された後、得点シートに点数が集計され、教材が自動的に閉じられる。いいえ ボタンを押すと再びテストシートに戻る。



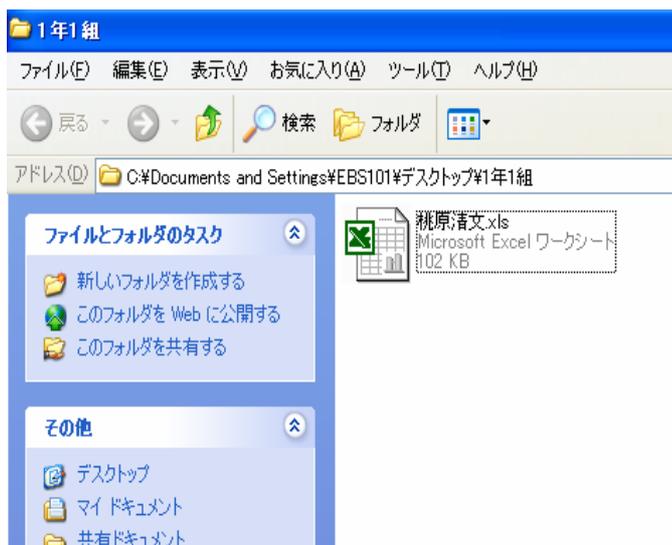


図 3-40 ファイルの保存

テスト終了メッセージの「はい」ボタンを押して教材が閉じられると、テスト前にログインした氏名がファイル名に付けられて指定したフォルダに保存される。図 3-40 ではデスクトップの 1 年 1 組のフォルダに指定されている。

保存先は生徒用のパソコンではなく、ネットワークを経由して教師用のパソコンに全員分を一括して保存することもできる。保存先の変更は以下で説明する。

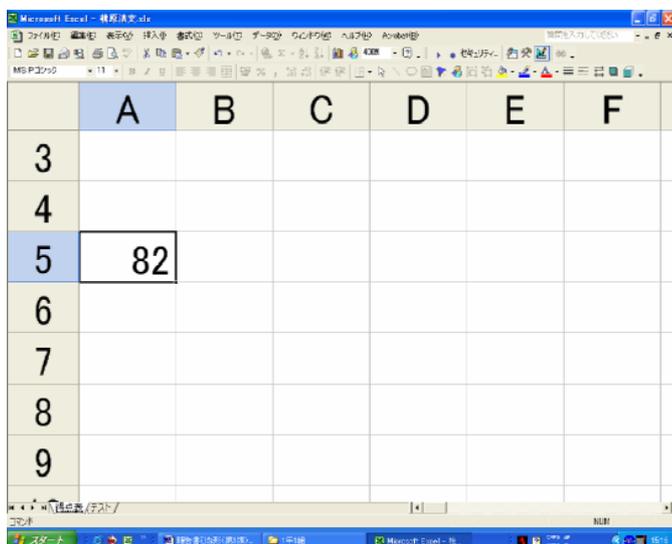


図 3-41 得点表のシート

テスト終了後に教師が生徒の得点を見る場合、上記に保存された生徒ファイルをダブルクリックし、「マクロを無効にする」ボタンを押して立ち上げる。ファイルが開いたら、メニューバーから書式→シート→再表示へと進むと再表示したいシートの一覧が現れるので得点表を指示して OK ボタンを押す。すると図 3-41 が現れ生徒の得点が A 5 のセルに表示されていることが分かる。

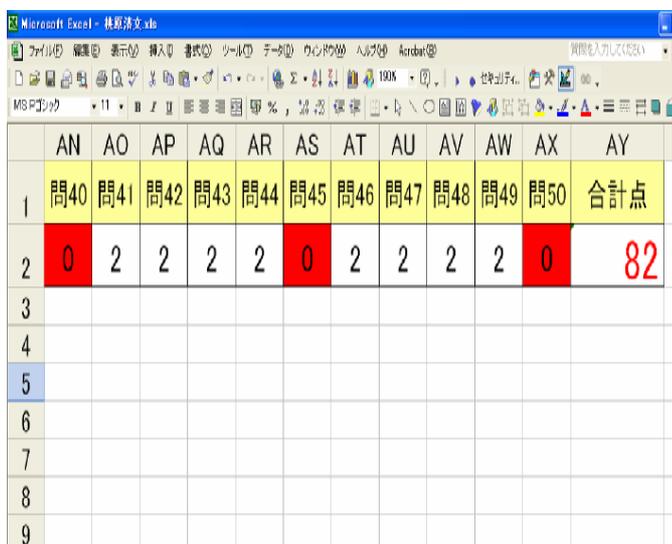


図 3-42 得点表のシート

メニューバーからツール→保護→シート保護の解除からシートの保護を解除し、シートの 2 と 3 の行の間で右クリックし再表示を押すと隠されていた 1 と 2 の行が表示される。ここには各設問の正誤と合計得点が表示されている。間違っている問題にはセルの色が赤になり 0 と入力されている。正解ならセルの色が白でここでは 2 点が入力されるように設定されている。シート保護のパスワード設定をすれば教師以外は見られなくなる。

### (3) 設定変更の仕方

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	年	組	番	コード	氏名	選択年	選択組	選択番号	コード	抽出氏名	
2	1	1	1	10101	桃原清文						
3	1	1	2	10102	大城清文						
4	1	1	3	10103	宮里清文						
5	1	1	4	10104	宮里清文						
6	1	1	5	10105	比嘉清文						
7	1	1	6	10106	西村清文						
8	1	1	7	10107	金島清文						
9	1	1	8	10108	新野清文						
10	1	1	9	10109	金城清文						
11	1	1	10	10110	上野坂清文						
12	1	1	11	10111	藤久高清文						
13	1	1	12	10112	宇敷清文						
14	1	1	13	10113	宮成清文						
15	1	1	14	10114	伊村清文						
16	1	1	15	10115	比嘉清文						
17	1	1	16	10116	謝清文						
18	1	1	17	10117	外間花子						
19	1	1	18	10118	佐城花子						
20	1	1	19	10119	島田花子						
21	1	1	20	10120	中根花子						
22	1	1	21	10121	藤原花子						
23	1	1	22	10122	結城花子						
24	1	1	23	10123	小森花子						
25	1	1	24	10124	藤地花子						
26	1	1	25	10125	新屋敷花子						
27	1	1	26	10126	藤原花子						
28	1	1	27	10127	大城花子						
29	1	1	28	10128	宮里花子						
30	1	1	29	10129	宮里花子						
31	1	1	30	10130	比嘉花子						

図 3-41 List のシート

テスト受験者の氏名登録を変更する場合は、メニューバーから書式→シート→再表示へと進むと再表示したいシートの一覧が現れるので List を指示して OK ボタンを押すと図 3-41 が現れる。年・組・番や氏名の列を書き換えると、テスト前の氏名登録画面でテスト受験者の名前に反映される。

変更後は再度、List シートを非表示にするために上記の手順通りに進み非表示を選択すると List シートが消える。同様に得点表のシートも生徒から見られないようにパスワードをかけて非表示にすることが望ましい。

```

If Range("F14") = "2" Then
    Ans = Ans + 2
    Sheets("得点表").Range("au2") = 2
Else
    Sheets("得点表").Range("au2") = 0
End If

If Range("H14") = "3" Then
    Ans = Ans + 2
    Sheets("得点表").Range("av2") = 2
Else
    Sheets("得点表").Range("av2") = 0
End If

If Range("J14") = "4" Then
    Ans = Ans + 2
    Sheets("得点表").Range("aw2") = 2
Else
    Sheets("得点表").Range("aw2") = 0
End If

If Range("L14") = "5" Then
    Ans = Ans + 2
    Sheets("得点表").Range("ax2") = 2
Else
    Sheets("得点表").Range("ax2") = 0
End If

Sheets("得点表").Range("e5") = Ans

' 終了保存 Macro
ChDir "C:\Documents and Settings\VEBS101\デスクトップ\1年1組\"
ActiveWorkbook.SaveAs Filename:=
"C:\Documents and Settings\VEBS101\デスクトップ\1年1組\" & Range("b200") & ".xls", FileFormat:=
xlNormal, Password:="", WriteResPassword:=, ReadOnlyRecommended:=False,
CreateBackup:=False

Application.Quit ' エクセルを閉じる。
End Sub
    
```

○で囲まれたアルファベットと数字を変えると解答セル位置を変更できる。

□で囲まれた数字を変えると解答形式を変更できる。日本語、英語、記号、数字、その他何でもよい。

2は配点を表している。5にすると1問5点に変わる。設問ごとに配点を変更できる。

保存場所を変更できる。

図 3-42 Visual Basic Editor の画面

解答セルの位置、解答形式、配点、保存場所などを変更する場合は、メニューバーからツール→マクロ→Visual Basic Editor を選択し、図 3-42 の左上の Sheet1(テスト)をダブルクリックするとコードが表示される。保存場所の変更は図中の矢印が指している1行目と3行目を同じ場所に設定する。その他の変更の方法は図中に示してあるとおりである。

### Ⅲ おわりに

この 1 年間、教材開発プロジェクトの一員としてさまざまな研修を受ける機会を頂いた。いろいろなソフトウェアの活用研修はもちろん、教科書や指導書をもとにした教材研究に始まり、教材の見方、教材作成の視点とその理論の習得、異なったデータの分析法など 1 年間の研修で得たものは実り多い。何よりも信州大学に 2 度も行き、現職の教育学部の教授であり CAI 教材作成の研究者である東原義訓教授の講義を受けられたことは、CAI 教材を開発する上で、今後の教師生活においても大変貴重な体験となった。

これまでに取り組んできたものは、教材作成支援ソフトによる小学校の算数教材、Excel や Flash を用いた中学校の英語教材などがある。小学校の算数教材作成にあたっては、校種や教科の異なる 6 名での共同開発となった。共同の学び合いの場を通して得られたことは、理論面や技術面においても大変に有益な成果であったと実感している。

また、学校現場（小学校）での検証授業を通して感じたことであるが、アンケートの結果からほとんどの児童が楽しかったと答えていたことから、興味を持たせモチベーションを高めるためにはアニメーションやゲーム性のある CAI 教材を取り入れることは効果があったと言える。一方、興味や関心を引きつけることだけに終始することなく、児童生徒に自ら学ぶ意欲や学び方を身につけさせなければならないと感じた。そのためには教師による直接の指導や教師自身の指導力が重要な要素であり、IT が発達することでよい教材や教育が実現されるのはもちろんであるが、教師が IT の特性を十分に認識し、学習に効果的な場面で適切に利用することでよりよい教育が実現されていくのであるということを念頭におき、今後も授業改善のために、分かる授業を目指して IT を活用していきたい。

最後に、開発してきた教材を検証し、どういうデータが得られるのか数値的に実証できなかったことが反省点であるが、現場に戻り教材の検証をしていくことが私の今後の課題である。

#### <主要参考文献>

- 佐藤隆博 1997 『学校におけるコンピュータの活用』 明治図書  
七條達弘・渡辺健 2002 『やさしくわかる Excel VBA プログラミング』 ソフトバンク パブリッシング株式会社  
アルファベットの筆順について  
[http://www2.nkansai.ne.jp/users/ytaniguchi/alpha\\_hitsujun.htm](http://www2.nkansai.ne.jp/users/ytaniguchi/alpha_hitsujun.htm)