

Hot Potatoesとウェブデザインソフトを活用したCALL教材の作り方

高 橋 守

コンピュータのプログラミング言語は様々あるが、その中には最近のインターネットの発展のおかげで急速に普及した言語もいくつかある。その一つにJavaScriptがあつて、この言語はウェブブラウザ上で色々と便利なことをするのに役立っている。JavaScriptは知らないが、なんとかJavaScriptを教育に応用したいと考えている人にとって、Hot Potatoesというソフトは朗報である。このHot Potatoesというソフトは、JavaScriptを自動的に生成するソフトであるが、このソフトを練習問題作成テンプレートと呼ぶ人もいる。Hot Potatoesが出来ることは、英語の自習用の問題を簡単に作成することである。ただ単に問題を作成するだけではなく、その問題をウェブブラウザを使って学生に自習させたうに、自動的に解答と解説を示し、何パーセント正解だったのかまで表示することができる。ただしこの正解率の記録を残しておくことはできないので、Hot Potatoesを、成績をつけるための道具にすることはできない。したがって本学ではコンピュータで学習した内容をテストするのは、従来通りの紙を試験を行っている。

非常に便利なこのフリーウェアソフトではあるが、日本語にローカライズされていないため日本語表示には未対応であつて、日本語を使った教育にはいまのところ使用できない。しかし英語を媒介にした教育には使用可能なので、英語以外の教科でも応用したらどうであろうか。本学では昨年の開学以来CALL教室を使った英語の授業のなかで、このHot Potatoesをつかった練習問題を導入している。各個人がそれぞれのスピードで問題と取り組むことが出来るため、個々の学生が知識を定着させるのに非常に役立っている。

このHot Potatoesを単体で使うと練習問題のページが生成される。つまり1枚ずつの問題用紙をつくっているようなものである。したがってそれらの出来上がった練習問題をつなぎあわせて全体としての統一を与えてやる必要がある。それゆえHot Potatoesとウェブデザインソフトを組み合わせるということが必要になる。Hot Potatoesとウェブデザインソフトの使い方さえマスターしてしまえば、難しいプログラム言語を知らなくても、パソコン初心者でも簡単に英語の練習問題を自習させるためのCALL用教材が作成できるのである。もちろんJavaScriptとHTML言語を知っていれば、さらにページをカスタマイズすることが可能である。

以下では、自動的に練習問題のウェブページを作成してくれるHot Potatoesの使い方であるヘルプファイルを日本語に（かなり大胆に意識してるのだが）翻訳し、なおかつ作成したウェブページをどのようにまとめて教材にするのか、その方法について述べる。私が通常MacOSを使用しているので、画面にでてくる図はMac用のHot Potatoesのものであるが、同じことをWindows機でも行うことが可能である。

まずどこでHot Potatoesを手に入れるかであるが、<http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/#latest/>にアクセスしてダウンロードする。つぎに登録してキーを手に入れる。Hot Potatoesのサイトにある登録用のページを開き、そのダイアログボックスに必要事項を記入して送ると、

まもなく登録用のキーがe-メールで送られてくる。Hot Potatoesを立ち上げて、HPHelpメニューからregister...をえらび、キーを入力すれば登録が完了する。

教材作成手順

1. 必要なもの
2. まずは入れ物をつくってみる
3. index.htmlをつくってみる
4. Hot Potatoesを使って練習問題のウェブページをつくってみる
5. 写真やウォールペーパーを集めてくる
6. ウェブデザインソフトを使って仕上げをする
7. ブラウザーソフトをつかって出来具合をみる

1. 必要なもの

- MacOSかWindows95/98/NT4/2000が動作するコンピュータ
- Hot Potatoes (現在のバージョンは4.1)
- Adobe GoLiveやAdobe PageMill、Macromedia Dreamweaverなどのウェブデザインソフト
- Netscape Navigator、Internet Explorerなどのブラウザーソフト

2. まずは入れ物をつくってみる

- 最初にデスクトップにフォルダーを作る。これをやっておくと、後で練習問題を作成するときにキレイに整理できる。
- まず全体を入れるフォルダーをつくり、WorldlyWordsという名前をつける。そのフォルダーの中にユニット毎のフォルダーをつくり、1__Weasels、 2__Apologiaなどの名前をつける。(実際にこれらの名前を使って作成したページを公開しているので、構築の参考にしたい人は次のURLをチェックのこと。

http://irene.akita.reccs.akita-pu.ac.jp/Irene%20Home%20Page/ENGLISH__LANGUAGE__PAGE/AWorldlyWords/index.html） ついでながら、このURLの中に見られる%20は、Macのフォルダー名にスペースを使用したために入ってしまった。賢明なる読者諸氏はくれぐれもフォルダー名にスペースをいれるような誤りを犯すことのないようにしていただきたい。

3. index.htmlをつくってみる

- フォルダーができたら、ウェブデザインソフトをつかって、それぞれのフォルダーの中にウェブページの目次となるindex.html をつくる。
- 全体をいれるフォルダーのindex.htmlには、ユニットごとの名前をつけておく。
- 各ユニットのフォルダーのindex.htmlには、練習問題の名前をつけておく。

4. Hot Potatoesを使って練習問題のウェブページをつくる

● Hot Potatoesを起動する。操作がわからなくなったときは、HPHelpメニューからShow Helpを選ぶとブラウザでヘルプを参照できる。

- JBCは、選択問題を作成する
- JQuizは、単語や文を書き入れる形式の問題を作成する
- JClozeは、穴埋め問題・ギャップフィル問題を作成する
- JCross は、クロスワード問題を作成する
- JMixは、整序問題・並べ替え問題を作成する
- JMatchは、語彙問題・ボキャブラリー問題を作成する

● 作成したら練習問題のウェブページを、ブラウザソフトをつかって確認すること

5. 写真やウォールペーパーを集めてくる

● 必要な図表をインターネット等で集めてくる。検索のためにサーチエンジンを使う。

6. ウェブデザインソフトをつかって仕上げをする

● 3でつくったindex.htmlと4でつくったウェブページの間にリンクを貼る。それから5の写真を貼り付けたら完成。

7. ブラウザーソフトをつかって出来具合をみる

● 6で完成させたウェブページを、ブラウザソフトをつかって確認する。

附録：ホットポテトの日本語版ヘルプメニュー

以下はホットポテトのヘルプの一部を日本語訳したものである。



ボタンバー

それぞれのポテトのメインウインドウにあるボタンバーは全部おなじで、下のように入見えます (但し、リーディングのテキストを含まない場合には、リーディングテキストのボタンはありません)。



それぞれのボタンは左から順番に次のような意味を持ちます。

New button (新規作成ボタン)

ファイルメニューのNew(新規作成)のように、このボタンは作業中のすべてのデータを消して

新しい練習問題を作成します。このボタンをクリックする前に作業中の練習問題のデータを保存しておきましょう。

Open file button (ファイルを開くボタン)

前に作成したファイルを読み込むボタンです。ファイルメニューのOpen (開く) と同じです。

Save file button (保存ボタン)

作業中のファイルの名前のまま保存する時に使います。ファイルメニューのSave (保存) と同じです。

Save as button (名前をつけて保存ボタン)

ファイルメニューのSave As(名前をつけて保存) と同じように、作業中のファイルを新しい名前を付けて保存するときに使います。

The Cut Copy and Paste buttons (カット、コピー、ペーストボタン)

エディットメニューのカット、コピー、ペーストに相当するボタンです。

Edit Exercise Items button (練習問題の項目を編集するボタン)

それぞれのポテトのメインウインドウを開きます。

Reading text button (リーディングテキストのボタン)

4つのポテト (JBC, JQuiz, JCloze, JMatch) では、あなたの出題するクイズと共にリーディングのためのテキストを挿入することができます。このボタンはファイルメニューのAdd Reading Text (リーディングのテキストを挿入) およびOptions (オプション) メニューの Reading (リーディング) と同じ働きをします。このボタンをクリックするとリーディングのテキストを挿入するためのウインドウが開きます。

Show configuration button (詳細を見るボタン)

Options (オプション) メニューのConfigure (詳細) のように、このボタンはConfiguration (詳細) ウインドウを開きます。練習問題をwwwページにコンパイルする時に使う情報を、入力・変更することが出来ます。

Export to HTML (V3) button (HTMLバージョン 3 に書き出しボタン)

これはファイルメニューのExport to HTML (HTMLに書き出し) 項目と同じです。これを使ってあなた入力した練習問題のデータを書き出すことにより、バージョン 3 以上のブラウザーに対応したインタラクティブなウェブページを作ることができます。

Export to DHTML (V4) button (HTMLバージョン 4 に書き出しボタン)

これはファイルメニューのExport to DHTML (DHTMLに書き出し) 項目と同じです。これを使ってあなたが入力した練習問題のデータを書き出すことにより、バージョン 4 以上のブラウザーに対応したインタラクティブなウェブページを作ることができます。

Close Potato button (ポテトを閉じるボタン)

これはファイルメニューのポテトを閉じるボタンと同じです。ポテトを閉じてからHotpotatoesのメインウインドウを開きます。



JBCのメインウインドウ

JBCはマルチプルチョイスの質問やT/Fの質問を作成するのに用いられます。これがJBCのメインウインドウです:

Title : タイトル

作成中の練習問題のタイトルをこの箱に入れます。これは作成するウェブページの見出しになります。

Question: 問題文

問題文をここの中に入ります。問題 1 から問題 2 へと移る場合、問題のアイテムナンバーの横にある上下の↑↓をクリックします。

Correct answers: 正解

正解を作る場合はチェックボックスにチェックをします。何個でも正解を作ることができますが、必ず最低でも 1 つは正解を作っておきます。

Answers: 答

この欄にマルチプルチョイスの選択肢をいれてください。5 個まで選択肢を広げられます。2 ～ 4 個の選択肢を作る場合は最初の数個をうめてください。ブラウザーに表示されるときには空欄は表示されません。

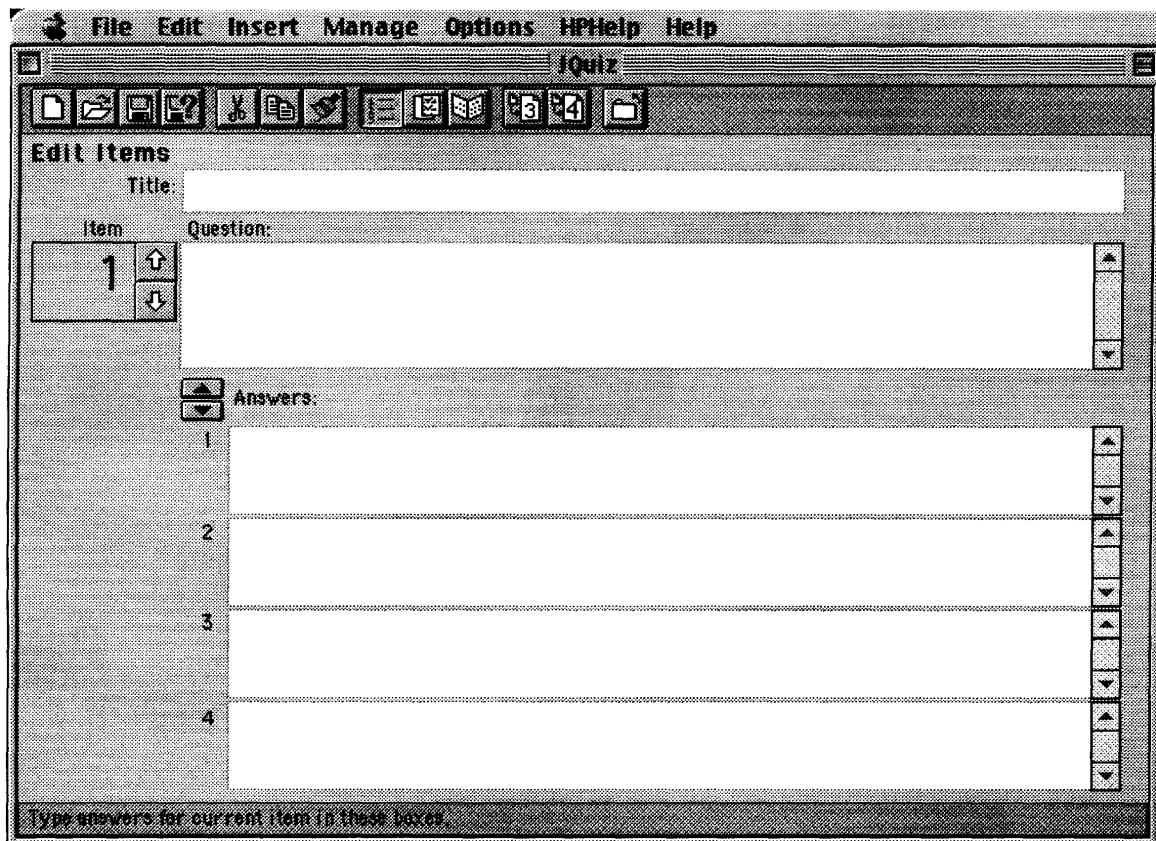
Feedback: フィードバック

”Feedback” 欄の中身は解答者が答をクリックしたときに表示されます。”Correct!” や ”Wrong!” のような簡単なものでも良いのですが、普通は生徒が正解するのに役立つ情報を入れておきます。



JQuiz のメインウインドウ

JQuiz は短い解答を学生が記入する形式のクイズです。これが JQuiz のメインウインドウです。



Exercise Title :タイトル

作成中の練習問題のタイトルをこの箱に入れます。これは作成するウェブページの見出しになります。

Question:問題文

質問文をこの中に入力します。ここにHTMLタグを含めることもできます。

Up and Down Arrow : 上下の矢印

JQuiz は1000個までの問題を作ることができます。 お持ちのHotpotatoesを登録していない場合は5個までしか作れません。問題文の間を行き来するのに上下の矢印をつかってください。

Acceptable answers :容認できる解答

JQuiz では4個までの範囲で正解を設定できます。つまり語順、句読点、語彙のバリエーションを容認できるということです。例えば”What time does the party start?”, という質問に対して ”Four thirty” と ”Half past four”の2つ正解を用意できます。複数の正解を認める必要がない場合は残り3個の箱を空欄のままにしてください。もっとも重要な解答を最初の箱にいらしてください。

Using angle brackets in JQuiz : JQuizで角括弧をつかう

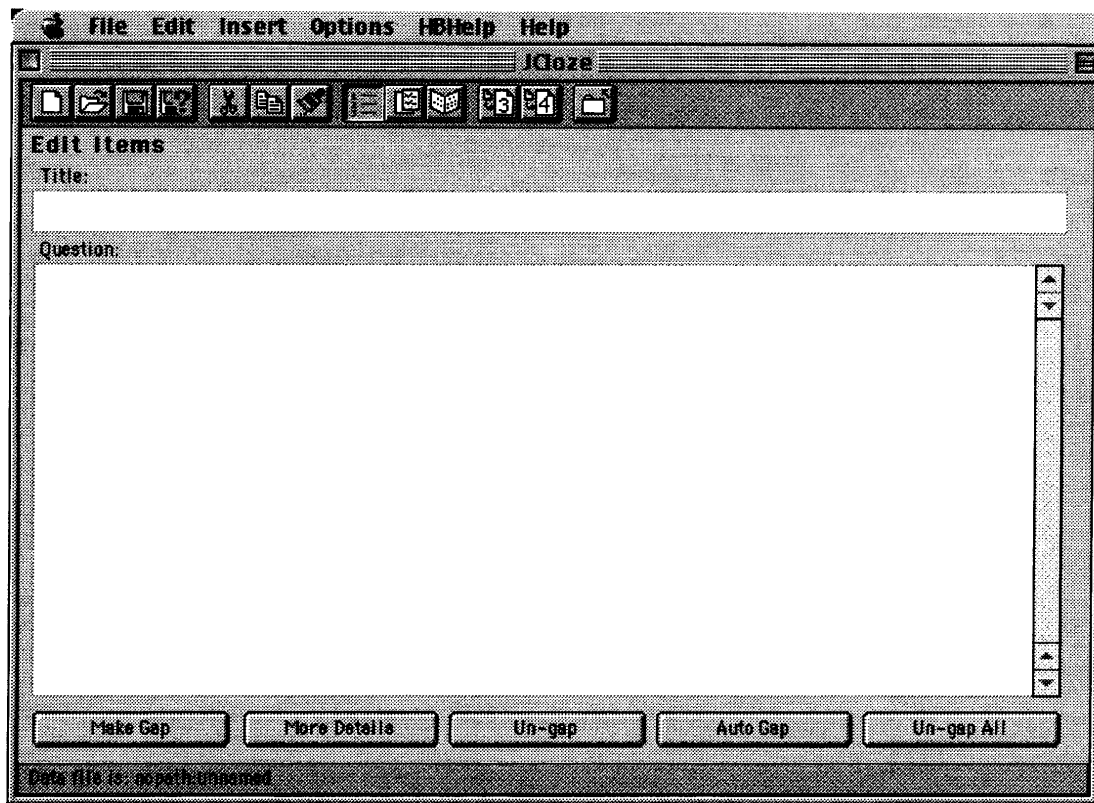
角括弧は HTML タグの区切り文字です。JQuiz の解答のなかに角括弧を使うのはやめて、正解をテキスト形式で書いてください。但し のような形で問題文のなかに画像を含めることは可能です。



JClozeのメインウインドウ

JCloze は穴埋め問題あるいはクローズテストを作ります。JCloze を使えば、文章中の単語を穴で置き換えておいて、学習者がその穴に単語を入れる練習問題を作成できます。

下の図がJClozeのメインウインドウです。



Title :タイトル

作成中の練習問題のタイトルをこの箱に入れます。これは作成するウェブページの見出しになります。

Question box :問題文

ここに穴埋め問題のテキスト本文をいれます。複数のパラグラフや番号をつけた文をタイプします。テキストに穴を作るときは、穴にしたい単語や熟語を選択してから **Gap** ボタンをクリックします。

すでに穴が出来ているテキストに対して自動で穴をあけることは出来ません。そういう場合は、最初に穴を埋め戻して（un-gapして）から自動で穴をあけるようにします。またJCloze では穴を編集することも穴にテキストをペーストすることもできません。穴を埋め戻して（un-gapして）新しいテキストを入力する場合には、前に作ったヒントが使えなくなりますから、改めてヒントを入力してください。

Auto Gap button :自動で穴をあける

本当のクローズテストは単語を選んで穴を作るかわりに、（たとえば4語おきのように）単語をn個ごとに抜いて作られます。Cloze では、このAuto Gapのボタンを使ってnの値をいれれば自動的に穴が作れます。既にテキストに穴がある場合にはこのボタンは機能しません。その場合はun-gapしてからもう一度やり直してください。

Make Gap button :穴をあけるボタン

テキストに穴をあける場合、穴にしたい単語を選んでMake Gap ボタンをクリックしてください。選択されたテキストの色が変りダイアログボックスがあらわれます。そこで必要があれば問題の選択肢の答とヒントを入力してください。

Un-gap button : 穴を埋め戻すボタン

穴にしてしまった単語をもとに戻したい時に使います。

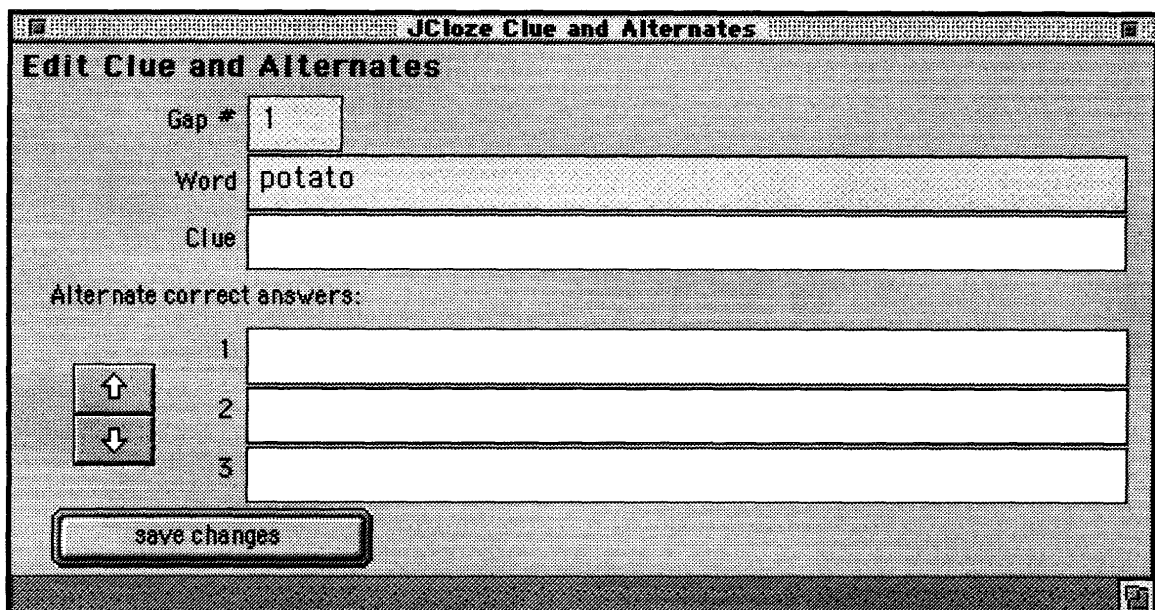
Un-gap All button : すべての穴を埋め戻すボタン

すべての穴を埋め戻してはじめてからやり直したいときに使います。

More Details button : 細かい設定ボタン

正解やヒントを変更したいときに使います。穴をクリックしてからこのボタンを押してください。そうすれば下のような Clues and Alternates (ヒントと変更ボタン) が現れます。

正解の別解をつくる



Gap number : 穴の番号

テキストにある穴の番号です。

Gapped word : 穴をあけられた単語

もともとテキストにあった単語や熟語で、穴埋め問題を作るときに穴になる。

Gap clue : ヒント

ここに特定の穴埋め問題のヒントを入れることができます。もしヒントを入れておくと穴のとなりに小さなボタンがあらわれます。生徒がボタンを押すとヒントが現れます。

Alternate Correct Answers : 正解の別解をつくる

ここでは100個まで別解をつくることができます。たとえば穴をあけた語が "student" だとすると、"learner" や "pupil" も正解にすることができます。↑ ↓ のボタンで解答をスクロールして見ることができます。

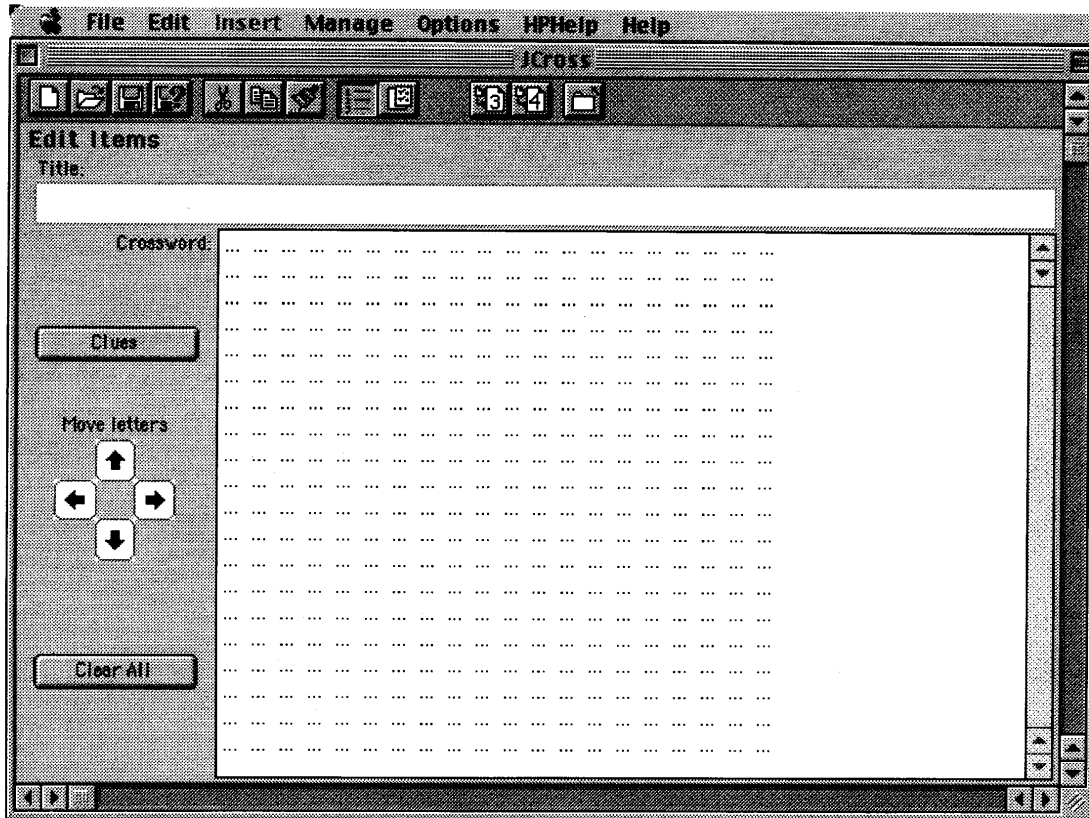
Save Changes : 変更を保存

変更した部分を保存したい場合に使います。



JCrossのメインウインドウ

JCross はクロスワードパズルを作成します。生徒はヒントを読んだから1文字ずつ解答します。下の図はJCross のグリッドウインドウです。大きなモニター画面を想定している場合を除いて、なるべく小さいパズルを作成したほうが無難です。



Exercise Title :タイトル

作成中の練習問題のタイトルをこの箱に入れます。これは作成するウェブページの見出しになります。

Move Letters keys :文字を動かすキー

グリッドを作っている最中に、反対側にはスペースがあるにもかかわらず左右どちらかの端に来てしまうことがよくあります。これらのキーを使えば、入力したすべての文字を一度に動かすことができます。

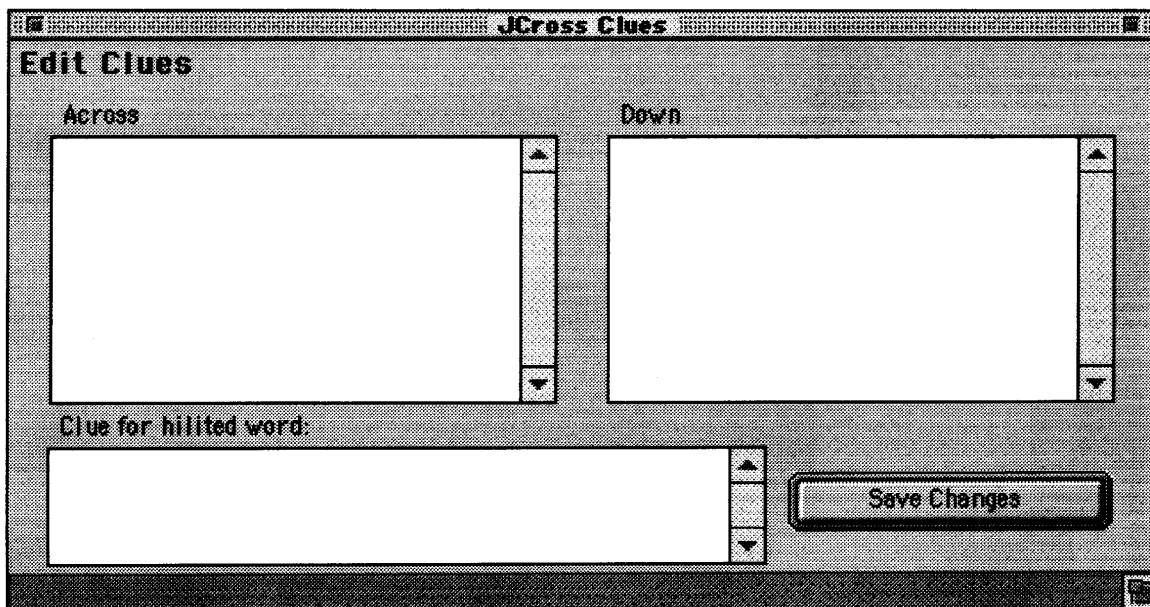
Crossword grid : クロスワードのグリッド

20 x 20 のグリッドをもつクロスワードを作成できます。実際にいつでも見えるのは16行ほどです。(登録していない場合は8×8です) キーボードから文字を入力し、矢印キーを使って移動してください。ウェブページに変換するときに、入力していないグリッドは自動的に消去されます。

The JCross のグリッドは特別製なので、単語のカットやペーストを試みても最初の1文字しかできません。

Entering clues : ヒントの入力

グリッドができたらClues ボタンを押して、単語のヒントを入れます。この時点でHotpotatoes は、単語の数を計算して下のようなウインドウを表示します。



この後に単語を変更してもかまいません。Hotpotatoesがヒントを記憶していて、単語を移動した後も単語とヒントをあわせてくれます。

Across and Down Words:縦のカギ、横のカギ

グリッドに入力した単語がここに表示されます。ヒント番号が自動的にふられます。ヒントを表示するにはヒントの箱の中の単語をクリックしてください。

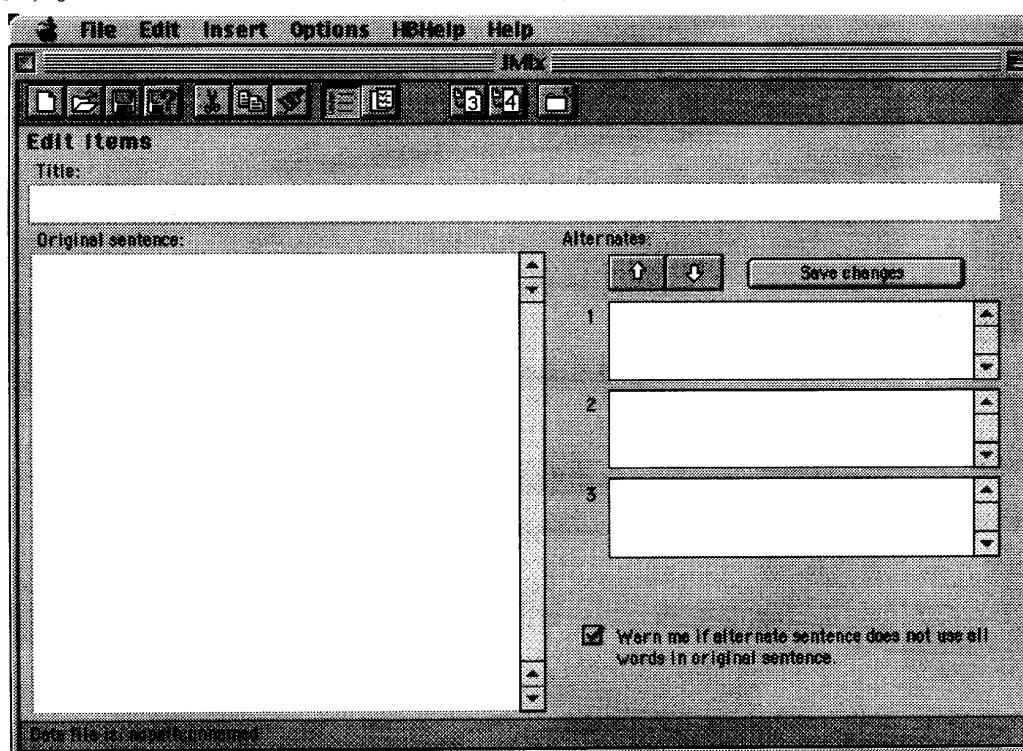
Clue:ヒント

ヒントや定義をここに入力し、次の単語に移る前に、リターンキーを押すかSave Changesボタンを押してください。そうすれば後で単語を移動させても、ヒントは保存されています。



JMix のメインウインドウ

JMix は整序問題を作るのに用いられます。生徒はバラバラに並んだ一連の語群を正しい語順に並べ替えます。これはJMixのメインウインドウです:



Exercise Title :タイトル

作成中の練習問題のタイトルをこの箱に入れます。これは作成するウェブページの見出しになります。

Breaking up the sentence into segments: 文を分節に分ける

JMix は文を大小の分節に自由にわけておくことができます。例えば次の "Yes, we have no bananas." という文を分節に分けます。メイン・センテンス・ボックス（上の図ではOriginal sentenceと書いてある欄）に次のように入力します:

Yes

,

we

have

no bananas

.

カンマとピリオドも一つの分節になります。

一つの単語をバラバラにして単語のパズルを作成することもできます。

Special note on the apostrophe character: アポストロフィについての注意

普通、シングルクォーテーションマーク（'）はアポストロフィとクォーテーションマークの両方に使われます。

He said, 'I need help.'（クォーテーションマーク）

I'm listening.（アポストロフィ）

JMix では（'）は常にアポストロフィとして見なされます。クォーテーションマークを使いたい場合はダブルクォーテーションマーク（"）をつかってください。出来ればクォーテーションマークを使わないのが無難です。

Original sentence: オリジナルの文の欄に問題文を入力する

文を分節毎に1行ずつ分けて入力します。

Alternate sentences: 別の正解について

解答に別の正解が存在するときもあります。たとえば入力した文が "The potato, a root vegetable, is a staple food in England." ならば語の順番をいれかえて "The potato, a staple food in England, is a root vegetable." でも別の正解です。オリジナルの文の中にある単語と句読点を含んでいれば全部を使わなくても別の正解にすることができます。たとえば "The potato is a root vegetable." という文も別解答にできます。

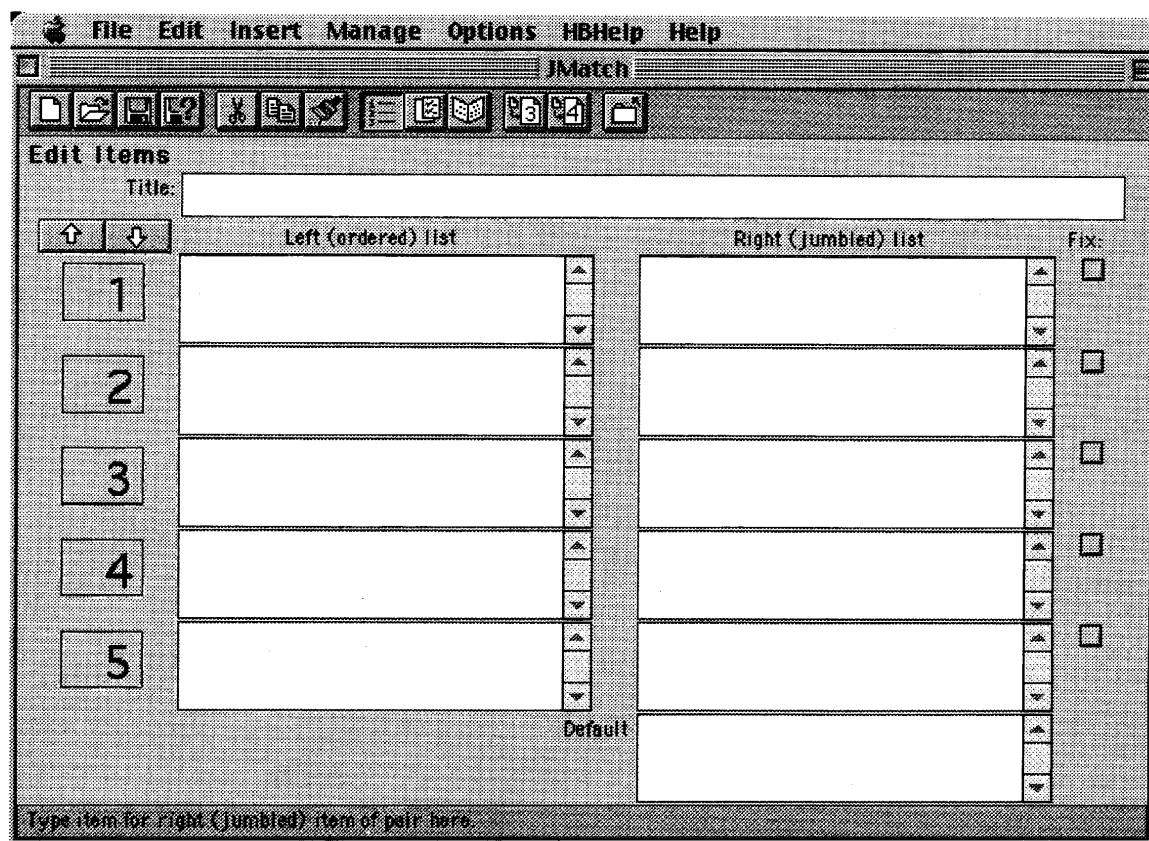
オリジナルの文にない単語と句読点を使って正解を作ることはできません。

100通りまで別の正解を作ることができます。上下の↑↓をクリックして別の正解の間を移動します。Save Changesボタンをクリックして保存してください。



JMatch のメインウインドウ

JMatchはマッチングや整序問題を作成します。生徒は画面の左側にある単語や画像のリストを見ながら、それらの単語や画像と画面右側においてある単語や画像とを組み合わせます。下がJMatchのメインウインドウです:



Left (ordered) items: 左側に現れる項目

これらは画面左側に現れる固定された項目です。これらの項目に対応する項目が右側に作られない場合は、その左側の項目は無視されます。

Right (jumbled) items: 左側に現れる項目

これらは右側に現れる項目です。バージョン3のウェブページに変換する場合には、これらはテキスト形式で表示されるだけですが、DHTMLの形式に変換する場合にはここにHTMLのタグとリターンを置くことができます。

右側の項目にディストラクター（右側には現れるが左側に対応する項目をもたない）を含めることもできます。ディストラクターを作るには、右側の項目の最後に余分な項目を付け足して下さい。

左側の項目を大きくする（大きな画像、多くの語）ことによって右側の項目をマッチさせるときに綺麗にならべることができます。

右側の項目に同じものが複数ある場合でも（たとえばbirdを2回使った場合など）JMatchは間違いなく処理します。

Default label: 初期値のラベル

HTML（V3）形式の出力の時にだけ現れます。ウェブページを作成したときに右側のリストの一番上の項目として必ず現れるのがこの初期値の項目です。ここに "Choose the matching word" のような指示を書いておいてもよいでしょう。

Fix item: 項目を固定する

これは左右の項目のマッチングを固定するチェックボックスです。固定された項目はHTML（V3）の出力とDHTML（V4）の出力とで若干の違いがあります。

HTML（V3）で出力した場合は、固定した項目はドロップダウンリストには表示されません。左右の項目はそれぞれチェックされた通りに固定されます。

DHTML (V4) で出力した場合は、ページが読み込まれると同時に右側の項目が左側の対応する項目のところにスライドして付きます。

項目の固定の使い方はさまざまですが、たとえば文を正しい順番に並べ替える場合、最初の一文を固定しておいてヒントにすることができます。またDHTML (V4) で出力して、学生にやり方を教えるのに使うこともできます。

Up and down arrow buttons :上下の矢印ボタン

これらを使って項目間を移動してください。JMatch では100項目まで作成できます(未登録の場合は5項目までです)。