

WebCT 講習会中級編～テスト・アンケートツール

広島大学 情報メディア教育研究センター

「テスト・アンケート」は、小テストやアンケートを行い、結果の自動採点や集計を行うツールです。WebCT のツールでは、おそらく「コンテンツ・モジュール」ツールと並んで使われる頻度の高いものです。扱える問題形式や設定項目、集計方法が豊富で機能満載なのですが、それ故に使い方も若干複雑になります。ここでは、「テスト・アンケート」ツールの使い方について説明をします。

テスト・アンケートツールの位置づけ

WebCT には、学生の評価に関係する主なツールとして、「テスト・アンケート」と「課題」があります。

「テスト・アンケート」ツールは、Web ブラウザ上に問題を提示し、それに対する学生の回答（とその自動採点結果）を WebCT システムに保存し評価に用います。これに対して、「課題」ツールでは学生は自分の PC で作成した文書ファイルを WebCT システムにアップロードし、教官はそれを読んで採点結果を WebCT システムに保存します。

問題を提示するツールとして、他に「セルフテスト」もあります。これも Web ブラウザ上に問題を提示して学生に解かせるものですが、回答は保存されません。問題の種類は択一問題だけであり、学生が自分で理解度を認識するための単純なチェック項目として機能します。



テスト・アンケートツール



課題ツール



セルフテストツール

テスト・アンケートツールでできること

「テスト・アンケートツール」では、次の5つのタイプの質問を扱うことができます。

1. 選択形式（単一選択・複数選択）

回答候補を与えて、その中から正解を選ぶ形式の質問です。候補の中に正解は複数含まれていてもよいし、複数の正解の各々に違う点数を与えることもできます。また、正解となる候補が複数ある場合、全てを正しく選択しないと点を与えないという設定もできますし、一部だけでも点数を与えるという設定もできます。特定の選択肢を選んだら、減点するという設定も可能です。

2. 整合形式

二群の項目を列挙し、正しく整合する組み合わせを答えさせる形式の質問です。これも、すべて正しくないと点数を与えないということもできますし、一部だけで点数を与えるということもできます。

3. 短答形式

回答となる言葉を学生に直接記入させる形式の質問です。回答に改行を含めることはできません。自動採点のための正解は複数指定でき、それぞれに与える点数を変えることができます。また、回答欄を複数用意することも可能です。回答欄を複数用意した場合、正解は順不同にもできますし、順番も正しくないとダメ、という設定にもできます。後者の設定は、穴埋め問題に利用できます。

4. 計算

上の短答形式と見た目は似ていますが、簡単な計算問題に特化した形式です。問題文の中に数値を埋め込む場所を指定し、計算式の形で正解を用意しておきます。質問を用意する際に、埋め込む数値の実際の値を複数組生成しておき、学生に出題される時にはその中から無作為に一つが選ばれます。

5. 小論文形式

回答となる言葉を学生に直接記入させる形式の質問です。短答形式とは異なり、学生は回答として複数行の文章を記入することができます。この形式の質問だけは、自動採点をさせることができません。

これらの5つのタイプの質問を複数個組み合わせて一回分のテストを作成します。コースの中には、テストは何回分でも作成できます。

何人かの学生がテストを受験すると、その結果がWebCTシステムに蓄積されていきます。教官は、

- 点数の一覧
- 平均点や標準偏差といった、点数の基本統計量（クラス全体、学生のグループ別）
- 質問毎の点数の基本統計量、回答パターンの分布

などをWebCTシステム上で閲覧することができます。

The screenshot shows the 'WebCT テスト' (WebCT Test) interface. At the top, it displays the user's name '名前: 岡谷 孝洋 (プレビュー)' and the start time '開始時刻: 2003年10月28日午前1時32分'. Below this, there are buttons for '答案の提出' and 'ヘルプ'. The main content area shows a preview of six questions:

- 質問1 (0点) 選択～単一**: A multiple-choice question about the opponent of Asuka Jou. Options: a. 村瀬武夫, b. 沢井精二, c. 遠山亮造, d. 忍川洋.
- 質問2 (0点) 選択～複数**: A multiple-choice question about two opponents for Asuka Jou. Options: a. ウルフ金甲, b. カ石徹, c. タイガー尾崎, d. 金竜飛.
- 質問3 (0点) 整合**: A matching question where the user must match names to opponents. Options: カ石徹, カーロス・リベラ (公式戦), ハリマオ, ホセ・メンドーサ.
- 質問4 (0点) 短答～複数**: A short-answer question with four blank spaces to be filled in.
- 質問5 (0点) 計算問題**: A calculation problem involving a 3-round 53-second test.
- 質問6 (0点) 小論文**: An essay question where the user must describe the progress of the Jose Mendoza match in 400 characters or less.

On the right side, there is a '回答の状態' (Answer Status) panel showing a progress bar for questions 1 through 6, with question 1 currently selected.

質問データベースとテスト・アンケート

WebCT のテスト・アンケートは大きく二つのレベルで構成されます。

まず、質問が納められた「質問データベース」があります。ここでは個々の質問の内容と正解が定義されます。一つの質問が複数の回答からなる場合、その配点はパーセントで定義しておきます。質問データベースは、テストとアンケートで共通です。

次に、質問データベースから引っ張り出してきた問題を使って、一回分のテスト、またはアンケートを作成します。学生が見るのはこのレベルです。教官の本棚に何冊か問題集があって、ここから切り貼りをして中間試験や期末試験を作るといったイメージですね。学生が回答した結果は、質問データベースではなくて、各回のテストやアンケートの中に保存されます。

各回のテストやアンケートはもちろん、質問データベースもコース内に保存されるものです。コースを跨いで利用することはできません。質問データベースには質問をテキスト形式でエクスポートをする機能があるので、あるコースで作成したものを別のコースでも利用したい場合はその機能を使うことになります。各回のテストやアンケートの設定にはエクスポート機能がないので、手動で作直す必要があります。WebCT の version 4 では、テストのエクスポートもできるようになる予定です。(現在は version 3.8 です)

テスト・アンケートツール利用の流れ

一回分のテストやアンケートを作るまでの流れをまとめると以下ようになります。

1. コースホームページに「テスト・アンケート」ツールを追加
2. 質問データベースに必要な質問を登録
3. テストを作成（質問の選択、配列と配点の決定、公開条件の設定）

ここまで行って、学生はテストを受験できるようになります。この操作の具体的な方法は、「WebCT 入門編」のチュートリアル部分に記載がありますので、そちらをご参照下さい。

アンケートについて

「テスト・アンケート」ではアンケートも扱うことができます。アンケートがテストと大きく異なる点は、匿名で実施されるということです。教官が見ることができるのは、各学生がアンケートに回答済みかどうかということと、名前を隠された回答結果のみです。

質問データベース

カテゴリ	質問タイトル
作り方	必要になる材料は？
	適切な鉄板の厚みは？
	タマゴはいつ投入する？
	ひっくり返す時のコツを書け
文化的側面	広島食文化に占めるお好…
	広島人のアイデンティティ…
アンケート用	お好み焼きは月何回？
	町内に何軒お好み焼き屋が…

テスト：第一回復習テスト

質問	学生の回答
必要になる材料は？	
タマゴはいつ投入する？	

アンケート：第一回アンケート

質問	学生の回答
適切な鉄板の厚みは？	
お好み焼きは月何回？	

テスト・アンケートツールで使用される主な画面

テスト・アンケートツールで使用される画面を次ページに示します。ここでは各画面について簡単な説明を加えます。

0: テスト一覧のプレビュー

学生に見えるテスト・アンケート一覧のプレビュー画面です。各テストのタイトルをクリックすると、テストのプレビュー画面が表示されます。テストとアンケートは一見同じように表示され、よく差がわかりません。制限時間・成績・受験回数の欄が空欄になっているものが、アンケートです。

ここでデザインモードに切り替えると、1: テスト関連の編集インデックスに移行します。

1: テスト関連の編集インデックス

テスト・アンケート管理と質問データベースに対して、いくつかの操作が列挙されています。リンクはたくさんありますが、二カ所にしか移行しません。画面左側のどれかのリンクをクリックすると2: テスト・アンケート管理に移行し、画面右側をクリックすると質問データベースへ移行します。

2: テスト・アンケート管理

このコースで作成されているテストとアンケートの一覧を表示します。テストのタイトルをクリックすると3: テストエディタに移行します。「新規テストの追加」もしくは「新規アンケートの追加」をクリックすると新しい項目を作成し、3: テストエディタに移行します。

3: テストエディタ

テストの問題の配列、配点を定義し、設定を変更するための画面です。ここに並んでいる順番で、学生に質問が提示されます。質問のタイトルをクリックすると、6: 質問エディタに移行します。質問または質問セット(ランダムに出題する場合に用いる)の追加を選ぶと、5: 質問データベースへと移行します。

4: テストの設定エディタ

テストの設定を変更します。有効期限や、受験可能回数、採点結果の開示方法などを定義します。ここで少なくとも有効期限を設定しておかないと、学生はテストにアクセスできません。

5: 質問データベース

質問データベースの管理画面です。質問を分類するカテゴリを設定したり、新たな質問の作成をしたりします。

6: 質問エディタ

各質問の内容を編集するための画面です。作成される質問の形式により、表示される内容が異なります。質問データベースの質問一覧から呼び出される場合と、テストエディタの質問一覧から呼び出される場合がありますが、どちらの状況でも機能に差はありません。

7: テストのプレビュー

学生が受験するテストの確認画面です。見た目の確認ができるだけで、自動採点機能を試すことはできません。

8: 質問のプレビュー

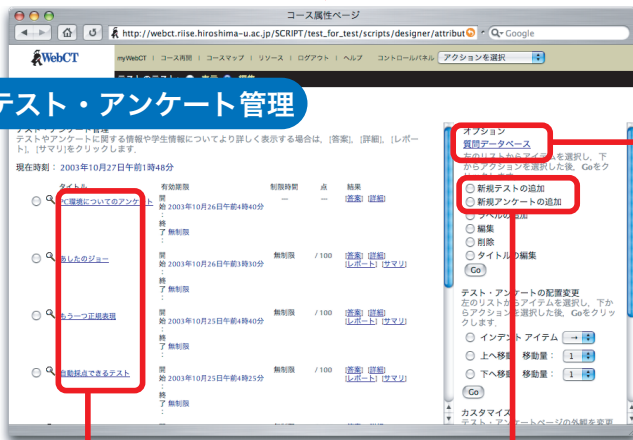
一つの質問が、学生にどの様に見えるかを確認する画面です。見た目の確認ができるだけで、自動採点機能を試すことはできません。



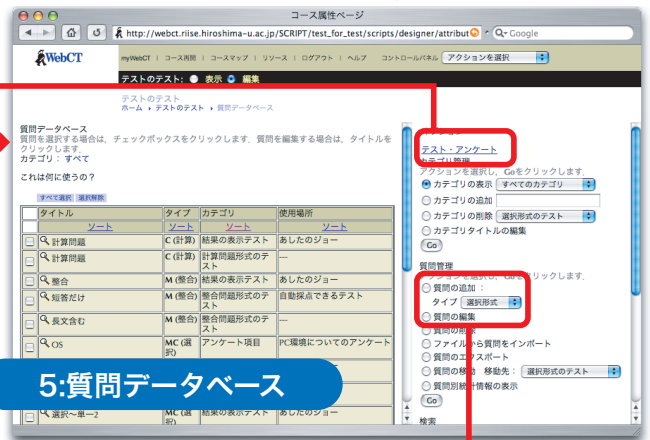
0: テスト一覧のプレビュー



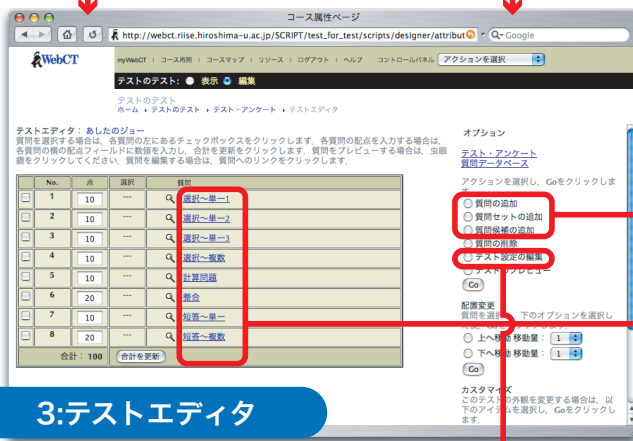
1: テスト関連の編集インデックス



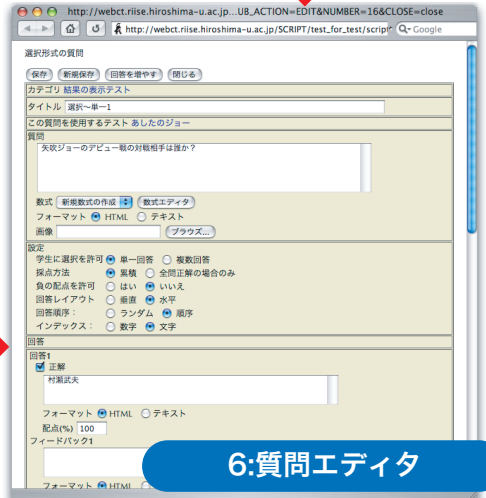
2: テスト・アンケート管理



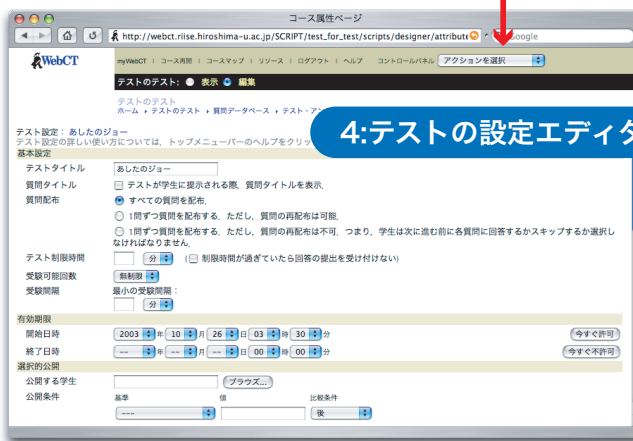
5: 質問データベース



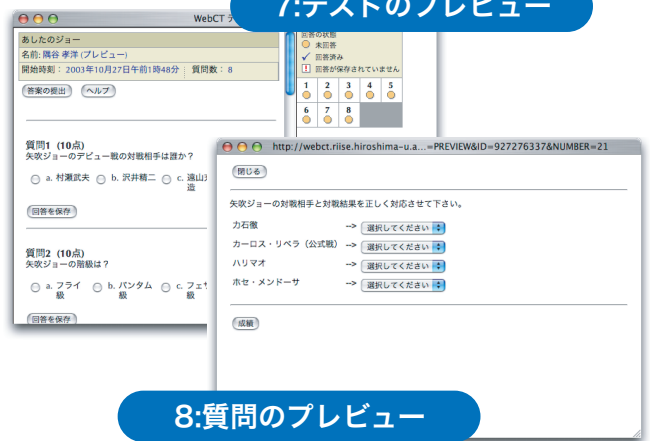
3: テストエディタ



6: 質問エディタ



4: テストの設定エディタ



7: テストのプレビュー

8: 質問のプレビュー

質問文の表現形式 (HTML とテキスト)

各質問の問題文には、HTML フォーマットとテキストフォーマットが使えます。デフォルトでは、HTML フォーマットになっています。デフォルトのまま HTML フォーマットを利用する場合、次の点に注意が必要です。

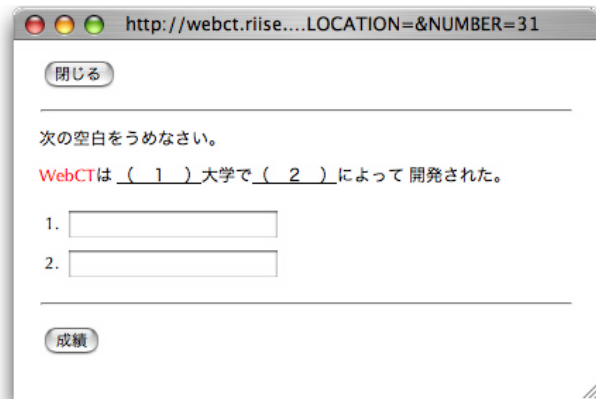
- 連続する空白文字は一つの空白文字に置き換えられてしまう。(全角の空白文字はそのまま表示される)
- 改行文字は一つの空白文字に置き換えられてしまう。
- < > & の三つの記号は特殊文字として扱われる。これらを文字として表示したい場合は < > & と各必要がある。

下図に、同じ入力をテキストフォーマットと HTML フォーマットで表示してみた例を挙げます。この例のように、改行に意味を持たせたい場合は、テキストフォーマットに切り替える方が手軽でしょう。

HTML フォーマットを利用している時には、HTML タグを用いて質問文をよりリッチに表示したり、図を質問文中にはめ込むことができます。例えば、段落を示す p タグ、下線を表示するための u タグを利用した以下のような質問文

```
<p> 次の空白をうめなさい。 </p>
<p><font color="red">WebCT</font> は
<u> ( 1 ) </u> 大学で <u> ( 2 ) </u> によって
開発された。 </p>
```

を書くと、左上のような表示になります。

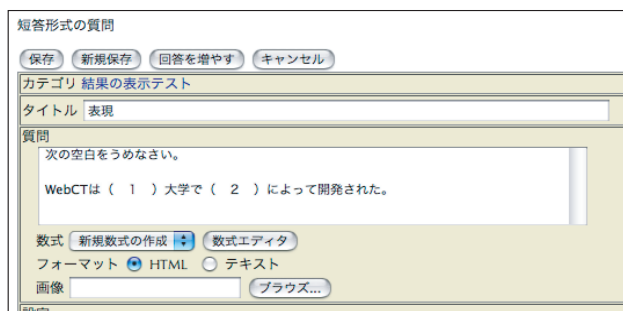


図を差し込むためには、img タグを用います。フォーマットは です。ファイル名の部分には、MyFiles に保存されているものを書きます。図を挿入させるための設定(質問文の下の「画像」欄)も用意されていますが、これを利用すると質問文の後に図が表示されます。img タグを利用すると、質問文中の任意の場所に図を入れることができます。

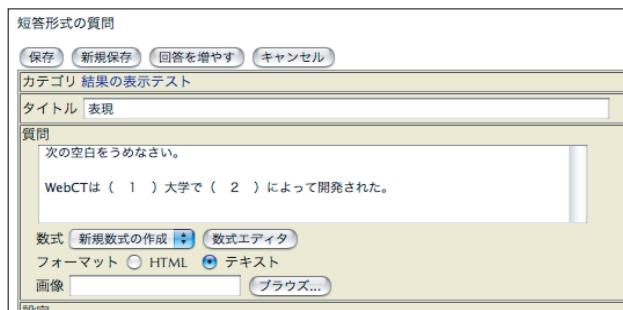
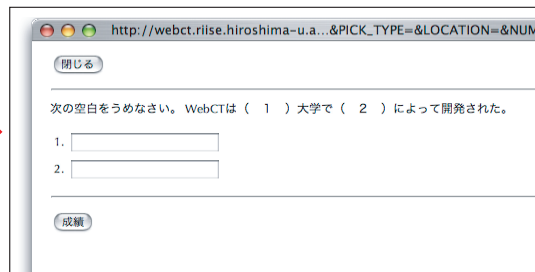
HTML タグの詳細については、沢山の市販解説書、Web上のサイトなどが参考になります。筆者は「とほほのWWW入門」を頻繁に利用しています。

とほほのWWW入門

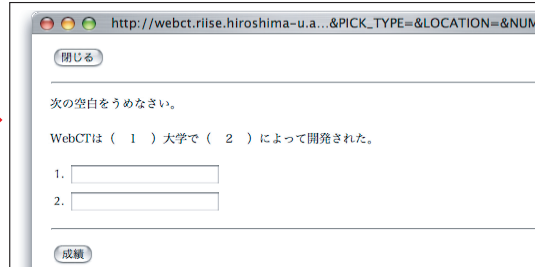
<http://tohoho.wakusei.ne.jp/www.htm>



HTMLフォーマット



テキストフォーマット

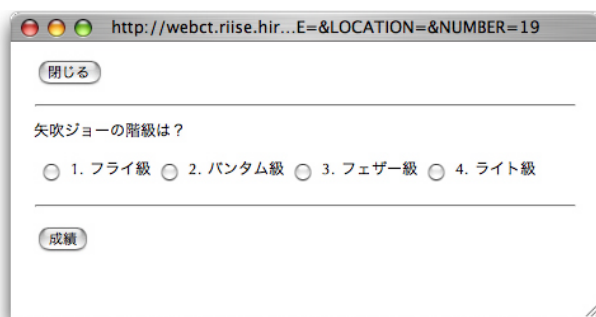


質問のエクスポートとインポート

質問データベースでは、テキストファイル形式で質問のエクスポートとインポートができます。同じような質問をいくつか作成する場合、WebCTのインタフェースをいちいち利用していると煩雑で時間がかかりますので、テキストエディタでテキストファイルを作成し、インポートするとよいでしょう。

ただ、インポートするためには決められた書式（ヘルプで完全なものが表示可能）でファイルを作成する必要があります、その書式を間違えずに記述するのは結構面倒です。最初にひな形となる問題をWebCTのインタフェースを用いて作成し、それをエクスポートした後必要に応じて修正、その後インポートするというのがよいと思います。以下に例を挙げましょう。

次のような質問をまず作成し、エクスポートします。



すると、お使いのPCに下記のようなテキストファイルが作成されるはずですが、ここで、このファイルは日本語コードがUNICODE(utf-8)となっており、表示・編集するにはUNICODE(utf-8)に対応したテキストエディタが必要であることに注意して下さい。

```
# 最初の質問：選択～単一 2
```

```
:TYPE:MC:1:0:C
```

```
:TITLE: 選択～単一 2
```

```
:FEEDBACK:H
```

```
:QUESTION:H
```

```
矢吹ジョーの階級は？
```

```
:IMAGE:
```

```
:LAYOUT:horizontal
```

```
:ANSWERORDER:aslisted
```

```
:INDICES:letters
```

```
:ANSWER1:0:H
```

```
フライ級
```

```
:ANSWER2:100:H
```

```
バンタム級
```

```
:ANSWER3:0:H
```

```
フェザー級
```

```
:ANSWER4:0:H
```

```
ライト級
```

```
:CAT: 結果の表示テスト
```

```
# 最終の質問：選択～単一 2
```

出力されたテキストファイルと元の質問を見比べてみると、各フィールドの意味がわかると思います。出力されたテキストファイルと元の質問を見比べてみると、各フィールドの意味がわかると思います。＃で始まる行はコメントで、必要な設定事項は「:事項名:パラメータ」という形式で指示されています。

ボクサーの名前を変更し、ボクサーの名前を変更し、正解を定義した質問を二つ作ってみます。テキストファイルを以下のようにすれば良いはずですが、変更した場所を赤い文字で示します。問題のタイトル(:TITLE:)は必ず変更する必要があります。コメント行はインポート時に保存されないため、特に変更する必要はありません。

```
# 最初の質問：選択～単一 2
```

```
:TYPE:MC:1:0:C
```

```
:TITLE: 選択～単一 3
```

```
:FEEDBACK:H
```

```
:QUESTION:H
```

```
畑山隆則の階級は？
```

```
:IMAGE:
```

```
:LAYOUT:horizontal
```

```
:ANSWERORDER:aslisted
```

```
:INDICES:letters
```

```
:ANSWER1:0:H
```

```
フライ級
```

```
:ANSWER2:0:H
```

```
バンタム級
```

```
:ANSWER3:0:H
```

```
フェザー級
```

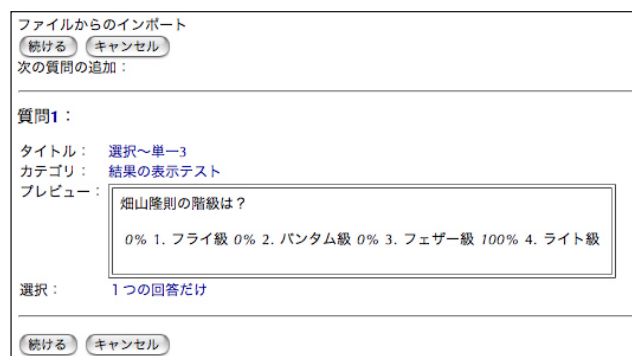
```
:ANSWER4:100:H
```

```
ライト級
```

```
:CAT: 結果の表示テスト
```

```
# 最終の質問：選択～単一 2
```

テストエディタの「質問管理→ファイルから質問のインポート」を選択し、作業を進めていくと、読み込まれる質問が下記のように表示されます。これが表示されたら、あとは「続ける」をクリックして完了となります。これまでの質問データベースに新しい質問が追加されます。



問題の数を増やすためには、上の例でいうと :TYPE: の行から :CAT: の行を必要な数だけ複製し、質問の内容を書き換えればOKです。一つのファイルに複数の質問が入っていても構いませんが、:TITLE: は重複がないように注意して下さい。

出題される質問が毎回異なるテストを作る

WebCT のテストツールには、ランダムに出題する機能があります。以下にランダムに出題される問題を含むテストの設定画面を挙げます。この例では、一問目は固定、二問目は指定された三つの質問から二問をランダムに出題します。

テストエディタ：ランダム出題のテスト
 質問を選択する場合は、各質問の左にあるチェックボックスをクリックします。各質問の配点を入力する場合は、各質問の横の配点フィールドに数値を入力し、合計を更新をクリックします。質問をプレビューする場合は、虫眼鏡をクリックしてください。質問を編集する場合は、質問へのリンクをクリックします。

No.	点	選択	質問
<input type="checkbox"/> 1	50	---	選択～複数
<input type="checkbox"/> 2-3	25	2	<input type="checkbox"/> 選択～単一1 <input type="checkbox"/> 選択～単一2 <input type="checkbox"/> 選択～単一3
合計：100		<input type="button" value="合計を更新"/>	

ランダムに出題される問題を作成するには、テストエディタの「質問セット」の追加を選びます（右図）。

質問データベースに移行しますので、出題したい質問を選び、「質問を～に追加」を選びます（下図）。

あとは、配点を決め、セットの中から出題する質問の数を設定するだけです。出題する質問の数（「選択」欄）と、セットの中の質問の数を同じにした場合は、出題される順序だけが変わります。

質問セットに質問を追加したい場合には、「質問候補の追加」を選びます。

オプション

[テスト・アンケート](#) [質問データベース](#)

アクションを選択し、Goをクリックします。

- 質問の追加
- 質問セットの追加
- 質問候補の追加
- 質問の削除
- テスト設定の編集
- テストのプレビュー

質問データベース
 質問を選択する場合は、チェックボックスをクリックします。質問を編集する場合は、タイトルをクリックします。
 カテゴリ：結果の表示テスト

これは何に使うの？

	タイトル	タイプ	カテゴリ	使用場所
	ソート	ソート	ソート	ソート
<input type="checkbox"/>	計算問題	C (計算)	結果の表示テスト	あしたのジョー
<input type="checkbox"/>	整合	M (整合)	結果の表示テスト	あしたのジョー
<input checked="" type="checkbox"/>	選択～単一1	MC (選択)	結果の表示テスト	あしたのジョー
<input checked="" type="checkbox"/>	選択～単一2	MC (選択)	結果の表示テスト	あしたのジョー
<input checked="" type="checkbox"/>	選択～単一3	MC (選択)	結果の表示テスト	あしたのジョー
<input type="checkbox"/>	選択～単一3	MC (選択)	結果の表示テスト	---
<input type="checkbox"/>	選択～複数	MC (選択)	結果の表示テスト	あしたのジョー、ランダム出題のテスト
<input type="checkbox"/>	表現	S (短答)	結果の表示テスト	---
<input type="checkbox"/>	短答～複数	S (短答)	結果の表示テスト	あしたのジョー
<input type="checkbox"/>	短答～単一	S (短答)	結果の表示テスト	あしたのジョー
<input type="checkbox"/>	表現TEXT	S (短答)	結果の表示テスト	---

オプション

[テスト・アンケート](#) [テストエディタ](#)

カテゴリ管理

アクションを選択し、Goをクリックします。

- カテゴリの表示
- カテゴリの追加
- カテゴリの削除
- カテゴリタイトルの編集

質問管理

アクションを選択し、Goをクリックします。

- 質問を [ランダム出題のテスト](#) に追加
- 質問の追加

タイプ

- 質問の編集
- 質問の削除
- ファイルから質問をインポート
- 質問のエクスポート
- 質問の移動 移動先：
- 質問別統計情報の表示

テスト・アンケートの結果閲覧

テスト一覧でデザイナーモードに入ると、各テストの右側で「結果」のカラムが表示されます。ここから WebCT のテスト結果閲覧画面に移行します。次ページ見開きで、利用できるテスト結果閲覧画面を示します。

学生がテストに答えると、ページ下の表 A のように結果が蓄積されていきます。通常ここから各問題を採点し、表 B のような形式でまとめることとなります。が、WebCT では表 B のような形で結果を一覧する方法は提供されていません。

テストツールでは、結果を見るために [答案] [詳細] [レポート] [サマリ] の四つのリンクが提供されます。

まず、[答案] では、学生の名前と、表 B の合計得点部分が一覧できる表が現れます。合計得点だけではなく、回答時間も表示されます。複数回提出している場合は、各回の結果にもアクセスできます。次ページ (1) です。

[詳細] をクリックすると、ページ下の表 C のような形式の一覧表が現れます。次ページ (6) です。さらにこの一覧表から、各質問に対する回答の集計を見ることができます。この集計の仕方は、質問の形式によって異なっています。次ページ (7) ~ (14) です。

[サマリ] をクリックすると、ページ下表 D の内容で、各質問のできばえが表示されます。次ページ (3) です。

[レポート] では、サマリで表示される内容を、学生をグループ分けしてグループ毎に出す事ができます。次ページ (4), (5) です。

表A

	質問 1 の回答	質問 2 の回答	質問 3 の回答
学生 1			
学生 2			
学生 3			

表B

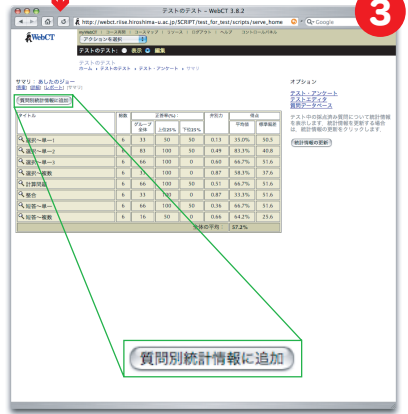
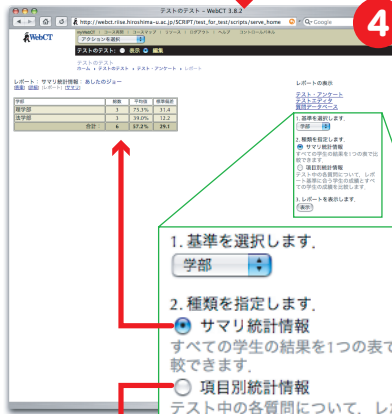
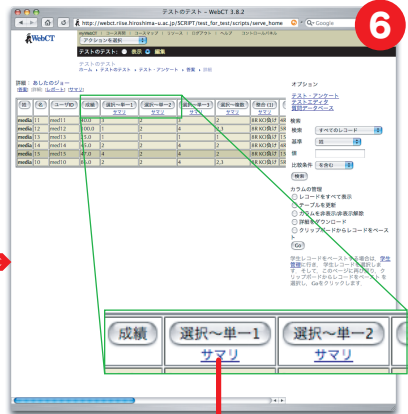
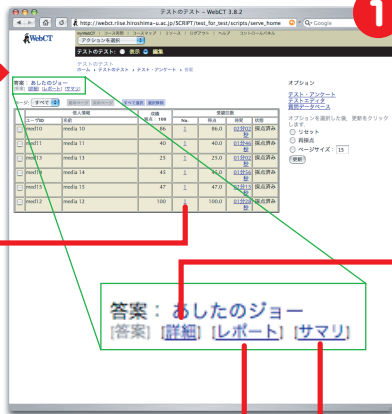
	質問 1 の得点	質問 2 の得点	質問 3 の得点	合計得点
学生 1				
学生 2				
学生 3				

表C

	質問 1 の回答	質問 2 の回答	質問 3 の回答	合計得点
学生 1				
学生 2				
学生 3				

表D

	回答数	正答率(%)			弁別力	得点	
		グループ全体	上位25%	下位25%		平均値	標準偏差
質問1							
質問2							
質問3							

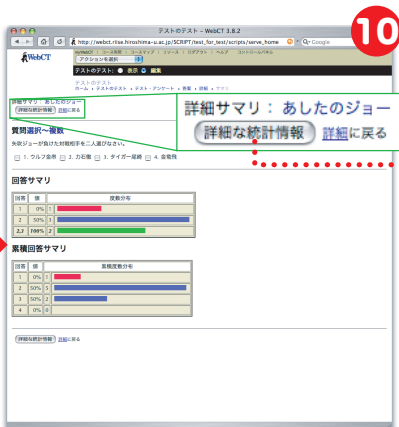
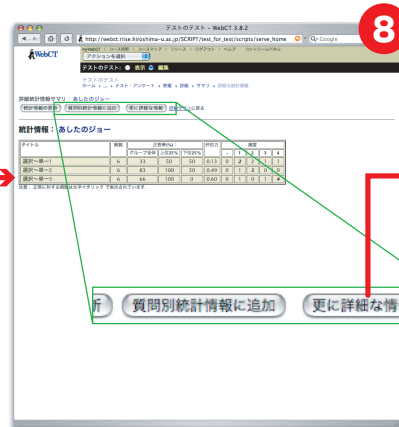
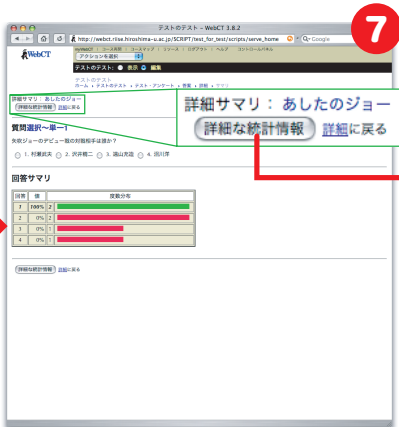


1. 基準を選択します。
学部
2. 種類を指定します。
● サマリ統計情報
すべての学生の結果を1つの表で比較できます。
○ 項目別統計情報
テスト中の各質問について、レポート基準に合う学生の成績とすべての学生の成績を比較します。
3. レポートを表示します。
表示

質問別統計情報に追加

1. 答案：各学生の取得点数、経過時間などを表示
2. 答案：各学生の回答内容
3. サマリ：問題毎の正答率など
4. レポート：サマリ統計情報：学生をグループで分けた場合の平均点など
5. レポート：項目別統計情報：学生をグループで分けた場合の、問題毎の正答率など
6. 詳細：学生毎・問題毎の回答内容





7. 詳細サマリ: 選択形式択一回答の場合の回答の分布 (一問分)
8. 詳細統計情報サマリ: 選択問題択一回答の場合の回答の分布 (全問分) 正答率・弁別力込み
9. 詳細統計情報サマリ: 選択問題択一回答の場合の回答の分布 (全問分) を問題文と一緒に
10. 詳細サマリ: 選択形式複数回答の場合の回答の分布
11. 詳細サマリ: 整合問題の場合の回答の分布。選択肢一つ分。
12. 結合した結果: 整合問題の場合の回答の分布。全ての選択肢を一画面で。
13. 詳細サマリ: 短答問題の場合の回答の分布。回答欄一つ分。
14. 連結した結果: 短答問題の場合の回答の分布。全ての回答欄を一画面で。

