

概要

従来からテストは素点をベースにした評価が行われてきましたが、問題が多くあることが認識されてきました。それに伴い、最近では「項目応答理論 (IRT)」を応用した評価に対する関心が徐々に高まってきているようです。この Tips では、WebCT のテスト・アンケートツールの詳細情報を簡単に『TDAP』のデータ形式に変換する方法を紹介しします。『TDAP』は、中村 (2002) 『テストで言語能力は測れるか～言語テストデータ分析入門～』に添付されているフリーソフトで、Windows 3.1 から XP まで、Windows ならどのバージョンでも使用できます。Mac 版や CGI 版も将来リリースされる予定です。

この Tips は以下の内容を含んでいます。

概要

質問を作る

テストを作る

詳細情報をダウンロードする

詳細情報からデータファイルを作る

補足事項

概要

質問を作るときに設定を工夫すると簡単に『TDAP』でテスト結果を分析できるようになります。どんな手順でそれができるのか、概要をみてみましょう。まず、そのための準備をします。

この Tips をダウンロードした場所に以下の二つのファイルがあります。これをダウンロードしてください。

・「q_TDAP.txt」

これは質問のテンプレートをエクスポートしたテキスト形式のファイルです。

・「TDAP.exe」

これは TDAP プログラムの自己解凍ファイルです。ダブルクリックして解凍しておきます。

準備ができましたら、実際の例をみてみましょう。質問

を作る代わりに、既に作られた質問をインポートして、それを見ることにしましょう。

質問のテンプレートをインポートする

まず、自分のコースにテスト・アンケートツールが追加されているか確認しましょう。追加されていない場合は、追加してください。

次に、質問のテンプレートをインポートします。

手順

1. テスト・アンケートツールのアイコンをクリックします。すると**テスト・アンケート**画面が表示されます。
2. **テスト・アンケート**画面の最上部にある**質問データベース**リンクをクリックします。すると、**質問データベース**画面が表示されますので、画面の右側にある「オプション：質問」の下の**質問をインポート**をクリックします。すると、**ファイルからインポート**画面が表示されます。
3. ファイル名テキストボックスの横の**ブラウザ...**をクリックします。すると、「ファイルブラウザ」ウィンドウが立ち上がります。
4. ウィンドウ下部のファイル名テキストボックスの右の**参照...**をクリックします。すると、「ファイルの選択」ウィンドウが立ち上がります。
5. ダウンロードした「q_TDAP.txt」ファイルを選択して**開く**をクリックします。すると、「ファイルを選択」ウィンドウが閉じて、「ファイルブラウザ」ウィンドウの「ファイル名」テキストボックスにそのファイル名がパス付きでセットされます。
6. 「アップロード先」ドロップダウンリストの右の**アップロード**をクリックします。すると、ファイルが「MyFiles」フォルダにアップロードされて、ファイルの左のラジオボタンにチェックが入ります。
7. 「ファイルブラウザ」ウィンドウの左下の**追加**をクリックします。すると、「ファイルブラウザ」ウィンドウが閉じて**ファイルからインポート**画面の「ファイル名」テキストボックスにファイル名がパス付きで入ります。
8. **インポート**をクリックします。すると、画面にインポートする質問が全て表示されます。
9. 正しく表示されていることを確認して、**続ける**をクリックします。すると、質問データベースに TDAP というカテゴリが生成されて、その中に 5 つの質問がインポートされます。

これらの質問は以下のような設定になっています。

- ・ 質問の形式：選択形式
- ・ 選択できる回答数：単一回答
- ・ 選択肢の順序：ランダム
- ・ 選択肢の項番：文字
- ・ 回答1：必ず正解の選択肢をセット

すべての質問の選択肢の数は同じにする必要があります。

テストを作って受験させる

上記の質問を使ってテストを作ります。テストの設定は「学生に結果を通知」チェックボックスで「テストが提出されたらすぐに結果を通知」を選択すること以外には特別な設定は必要ありません。作成したテストを学生に受験させてください。PROX 法（前述の『テストで言語能力は測れるか』参照）による分析の結果は、最低でも 80 人の学生が受験していないと統計的に意味のあるデータにはなりません。試しに分析して結果を見るだけなら 10 人程度受験していれば良いでしょう。学生の人数が少ない場合、満点や零点にならないように受験させてください。これは、『TDAP』が PROX 法で困難度を計算する場合、そのようなデータを除外して計算をするためです。

テストの詳細情報をダウンロードする

受験し終わったら、**テスト・アンケート**画面で受験し終わったテストの詳細情報をダウンロードします。その際に不要なカラムをダウンロードファイルに入れないようにするため、予め非表示にしておきます。次のカラムだけ表示します。

- ・ ユーザ ID
- ・ テストの全ての質問の回答

詳細情報からデータファイルを作る

ダウンロードしたテストの詳細情報ファイルを『秀丸エディタ』など UTF-8 コードが扱えるテキストエディタで開き、編集・保存した後、EXCEL で必要な項目を追加して、さらに、テキストエディタで加工し、『TDAP』の ABC 形式のファイルを作ります。

以上が概要です。

質問を作る

手順

1. ホームページにある「テスト」をクリックします。すると**テスト・アンケート**画面が表示されます。
2. **テスト・アンケート**画面の最上部にある「質問データベース

スリンクをクリックします。すると**質問データベース**画面が表示されます。

3. 画面の右側にある「オプション：質問」の下の「質問を作成」のドロップダウンリストから「**選択形式**」を選択して **OK** をクリックします。すると**選択形式の質問**画面が表示されます。
4. 「質問」の下の「タイトル」と「質問」テキストボックスにタイトルと質問を入力します。
5. 設定の下の「選択できる回答数」を「単一回答」に指定します。
6. 「選択肢の順序」を「ランダム」に指定します。
7. 「選択肢の項番」を「文字」に指定します。
8. 「回答」の下で回答を作成します。（この場合は3つ）「回答1」の「正解」に必ずチェックを入れます。
9. 最後に保存をクリックします。すると**質問データベース**画面が表示されます。

続けて質問を作成するには手順の「4」～「10」を繰り返してください。

テストを作る

作った質問をテストに追加します。

手順

1. **質問データベース**画面の最上部にある「テスト・アンケート」リンクをクリックします。すると**テスト・アンケート**画面が表示されます。
2. 画面の右側にある「オプション」の下の**テストを作成**をクリックします。すると**テストを作成**画面が表示されます。
3. 「タイトル」テキストボックスにテストのタイトルを入力します。
4. テンプレートは「他のテスト・アンケートをテンプレートとして使用しない」のチェックがされたままで、**作成**をクリックします。すると再び**テスト・アンケート**画面が表示されますので、作成したテストが追加されたことを確認します。
5. 作成したテストをクリックします。すると**テストエディタ：(テスト名)**画面が表示されます。
6. 画面の右側にある「オプション」の下の**質問を追加**をクリックします。すると「**質問ブラウザ**」のウィンドウが立ち上がります。
7. 作成した質問を選択して、**追加**をクリックします。すると再び**テストエディタ**画面が表示されます。
8. テストの点数を入力して、**合計を更新**をクリックします。
9. 画面の右側にある「オプション」の下の**テストの設定を編集**をクリックします。すると**テストを設定**画面が表示

されます。

10. 「期間」の下の開始日時を今すぐ開始に設定します。
11. 「結果」の下の「学生に結果を通知」を「テストが提出されたらすぐに結果を通知」に設定します。
12. その他の設定は自由におこなってください。設定が終わったら、更新をクリックします。するとテストエディタ:(テスト名)画面が表示されます。

これでテストが利用可能にする設定が終わりました。さあ、学生に受験させましょう。

詳細情報をダウンロードする

学生が受験した後の採点情報をテキストファイルでダウンロードします。ダウンロードする情報は、学生のWebCT IDと各質問について選択した選択肢のみにします。

手順

1. ホームページにある「テスト」をクリックします。すると**テスト・アンケート**画面が表示されます。
2. 作成したテスト名の下にある**詳細**をクリックします。すると、「結果は古いデータです。オプション：カラムを管理で、テーブルを更新をクリックします。」というダイアログが表示されるのでOKをクリックします。
3. 「オプション：カラムを管理」の下で**テーブルを更新**をクリックします。すると、画面中央に学生の成績の情報が表示されます。
4. 「オプション：カラムを管理」の下で**カラムを表示/非表示**をクリックします。すると、**カラムを表示/非表示**画面が表示されます。
5. 今回不要な「姓」「名」「成績」の上にあるチェックボックスにチェックをいれ、**更新**をクリックします。ふたたび**詳細**画面が表示されます。
6. 「オプション：カラムを管理」の下で**詳細をダウンロード**をクリックします。すると、**ダウンロード**ダイアログが表示されるので指示に従ってダウンロードします。

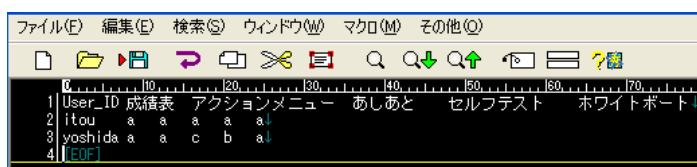


図 1 : ダウンロードしたファイル例

1 カラムの情報が最新の場合はこのダイアログは表示されません。3の操作もスキップしてください。

詳細情報からデータファイルを作る

WebCT からダウンロードしたファイルを、冒頭で説明いたしましたようにABC形式のファイルフォーマットに変換します。ここでは、EXCEL と秀丸エディタを利用した変換方法を記述しますが、最終的に以下の形式になればOKです。

【ABCファイル】

```
'          CBBDD AACAA ABBD ACDDB -> 行番号・IDなしの正答
50001 '50001 CBBDD AACAD ABBD ACDDB -> 受験者のデータ
50002 '50002 CBBAD CACAC ACBCD ACDDB
50003 '50003 ADBDD CBCBC ABACD BCDDD
50004 '50004 ADBCC ABAAC CBABB BDDCD
50005 '50005 ABDDC DDAAC ABBD BDDCB
```

行番号5桁、半角スペース×1、アポストロフ×1、行番号と同じ受験者ID5桁、半角スペース×2、回答データ(5問ごとに半角スペース×1)

図 2 : ABCファイル

手順

1. ダウンロードしたファイルを秀丸エディタで開きます。
2. 質問のタイトルなどカラム名が書かれている最初の行を削除します。
3. 「ファイル」「名前を付けて保存」をクリックします。すると、**名前を付けて保存**ダイアログが表示されます。
4. ファイルの種類はテキストファイル(*.txt)、文字コードは日本語(SHIFT-JIS)を選択して、ファイル名テキストボックスに保存するファイル名を記述し、保存をクリックします。(今回はresult.txt という名前をつけるとします)
5. EXCEL を立ち上げます。「ファイル」「開く」をクリックします。すると、**ファイルを開く**ダイアログが表示されます。
6. 先ほど保存した result.txt ファイルを指定します。すると、**テキストファイルウィザード**が表示されます。特に設定を変更することはないので、画面の指示に従って**次へ**をクリックしていき、最後に完了をクリックします。

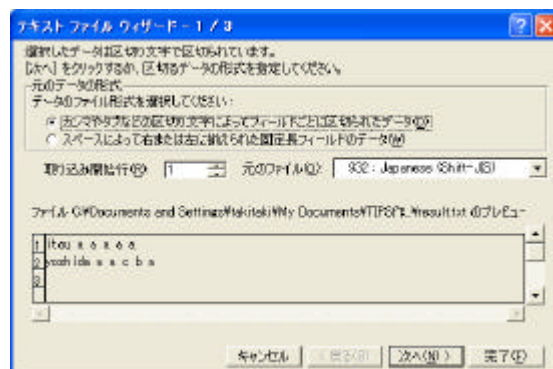


図 3 : テキストファイルウィザード

- すると result.txt ファイルが Excel シート上に表示されます。
- A 列 (ユーザID) と B 列 (質問の回答1 つめ) の間に列を 1 つ追加し一意の 5 桁の数字を入力します。²
- この時点で一度ファイルを別名で保存します。(今回は id_matrix.txt とします。)

	A	B	C	D	E	F	G
1	itou	10001	a	a	a	a	a
2	yoshida	10002	a	a	c	b	a

図 4 : id_matrix.txt

- B 列 (5 桁の数字) をコピーして、B 列と C 列の間に挿入します。
- A 列 (ユーザID) を削除します。
- B 列 (5 桁の数字) の数字の前に " "(シングルクォートを 2 つ) を追加します。³
- 先頭に行を 1 つ追加します。セル A1 に " "(半角スペース 5 つ)" "(シングルクォートを 2 つ+半角スペース 5 つ) を追加します。1 行目の C 列以降から質問のある列まで正解の a を入力します。
- この EXCEL のファイルを別名で保存します。(今回は data.txt とします。) 保存後、EXCEL は終了してください。

	A	B	C	D	E	F	G
1			a	a	a	a	a
2	10001	10001	a	a	a	a	a
3	10002	10002	a	a	c	b	a

図 5 : data.txt

- data.txt を秀丸で開きます。「検索」「置換」をクリックします。すると、置換ダイアログが表示されます。
- 以下の置換をファイルの先頭行から全てに対して行ってください。置換する項目は必ず上から順序どおり行うようにしてください。また、置換ダイアログのオプションは「正規表現」「置換の前に確認」にチェックを入れておきます。
 - 検索文字列 : ¥t¥f[a-z]¥f 置換文字列 : ¥1
 - 検索文字列 : ¥t 置換文字列 : (半角スペース 1 つ)
 - 検索文字列 : [a-z]+¥f 置換文字列 : ¥0 (半角スペース 1 つ+¥0)

² B1 の右下にカーソルを持っていき、次行にドラッグ&ドロップすれば連番を作成できます。

³ B1 を編集して、右下にカーソルを持っていき、次行にドラッグ&ドロップすれば連番で作成できます。

- 検索文字列 : [a-z][a-z][a-z][a-z][a-z]¥f[a-z]*¥f\$ 置換文字列 : ¥0 ¥1 (半角スペース 1 つ+¥0+半角スペース 1 つ+¥1)

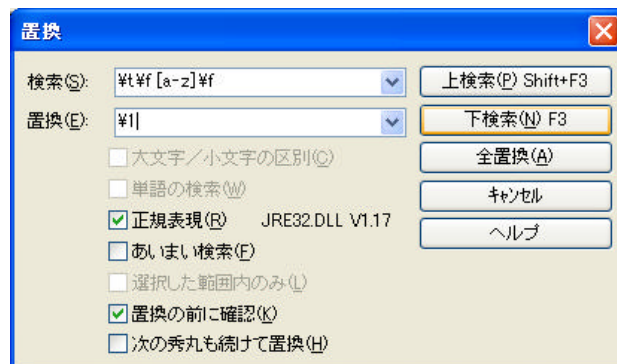


図 6 : 置換ダイアログ

- これで A B C 形式ファイルは出来上がりです。「ファイル」「名前を付けて保存」をクリックしてファイルを保存します。保存する際、ファイルの拡張子は必ず abc にしてください。

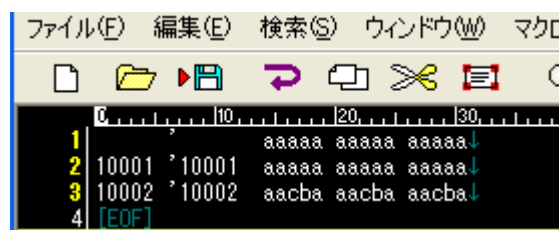


図 7 : 作成した ABC ファイル例

補足事項

- この Tips で紹介した『TDAP』の使用法は冒頭に紹介した中村 (2002) 『テストで言語能力は測れるか～言語テストデータ分析入門～』桐原書店、3500 円 が最適です。『TDAP』にはバグがあり、処理できる質問の数に制限があります。50 問を超える質問で構成されるテストは扱えません。受験者数に制限はありません。
- このプログラムのバグに関しては 合資会社アイ・ラーニング 秋山 實 akiyama@i-Learning.ne.jp ヘレポートをおねがいします。

この Tips は以下の環境で確認しました。

サーバ : WebCT4.0 日本語版 / RedhatLinux 7.3
 クライアント OS : WindowsXP
 クライアントブラウザ : IE6.0SP1, Netscape 7.1
 テキストエディタ : 秀丸エディタ 3.17
 表計算ソフト : MS-EXCEL 2002

(2004 年 2 月 6 日 秋山 實、周 孟青、瀧 美渚子作成)