

すいすい選太君 Ver.. 3.1

著作権：宇山 靖政

ソフトウェアの名称：すいすい選太君

1. ソフトの概要

高等学校での選択授業において、

(1-1) 生徒から選択科目の希望を取る。

(1-2) 教員が、希望数を見て開講する講座数を決める。各講座の開講する曜日と時間を決める。

(1-3) 各講座に生徒を教員が割り振る。受講者名簿なども作成する。生徒に受講する講座を示す。
この、(1-3) の作業を行うソフトです。

また、選択講座が絡む、クラス編成にも利用できます。

2. 作者への連絡先(メールアドレス)

メールアドレス：uyama33@yahoo.co.jp (宇山 靖政)

3. 取り扱い種別(シェアウェア)

金額 (税込み)：6300 円

送金方法：ベクターレジサービス

試用制限：試用期間中は、結果を出力するのですが、50 人分と、5 講座についてのみ表示されます。

試用期限：期限無し。

試用制限を解除するには、送金後にベクターから送られてくるライセンスキー、
“sentakey.dat” で、SentaSys 、“c:\¥senta2k” の中のものを上書きする。

購入したライセンスキーは、同時に 1 台のマシンにおいてのみ使用を許可します。複数台のマシンにおいて本ソフトウェアのライセンスキーを登録する場合は、マシンの台数分のライセンスキーを購入してください。

4. 動作環境

Windows Vista Home Premium 32 ビット

Windows 7 Home Premium 64 ビット

の上で動きます。

5. 別途必要なソフト：Excel2003 以上

6. インストール・アンインストール方法

インストール：SentaPac.zip を解凍すると、このマニュアルの他に、
SentaSys.zip が現れます。
さらに、SentaSys.zip を解凍すると、“SenatSys” フォルダが出来ます。
このフォルダーの中身を、
C ドライブに、
“c:\¥senta2k” というフォルダーを作成して、その中に、コピーします。
この、“c:\¥senta2k”の中にある、“選太君 2 K.xls” や “選太例 2 K.xls”
をクリックして下さい。

アンインストール：作成したショートカットと、4つのフォルダを削除してください。

すいすい選太君 解説

| | | |
|------|--------------------|----|
| 0. | はじめに | 3 |
| 1. | インストール | 4 |
| 2. | 選太君の構造 | 5 |
| 3. | 使用方法 | 7 |
| 3. 1 | 作業用のファイルを作る。 | 7 |
| 3. 2 | 作業の原則 | 7 |
| 3. 3 | 生徒希望シートの入力 | 7 |
| 3. 4 | クロス集計をとる | 7 |
| 3. 5 | 時間割シートの記入 | 7 |
| 3. 6 | 講座制限シートの記入 | 8 |
| 3. 7 | 講座への生徒振り分け | 8 |
| 3. 8 | 結果の見方 | 8 |
| 4. | 具体例 | 10 |
| 4. 1 | 空き時間のある場合 | 10 |
| 4. 2 | 空き時間の無い場合 | 14 |
| 5. | 送金方法 | 18 |
| 6. | 終わりに | 18 |

0. はじめに

これは、大幅な選択制を導入している総合高校で各選択科目の講座への生徒の振り分けにも利用できるように、今までの選太君を大幅に改良したものです。

***** 改良点 *****

古い、すいすい選太君 での制限が
人数600人、科目数96、講座数100、チェックポイント128、
生徒は16科目まで選択できる。
であったものを、

Version3 では
人数1000人、科目数192、講座数200、チェックポイント224、
生徒は20科目まで選択できる。
に拡張しました。

現在、大幅な選択制を導入した総合高校や単位制高校が誕生しています。学年の枠を越えた選択授業なども行われて、3学年全体を同時に扱う必要も出てきました。講座数を200にしてあるのは、入出力にエクセルを利用していて、列の数が最大で256列しか取れないので300講座には出来ませんでした。

各総合高校では、多様な教科科目を用意して、生徒が自分の個性に合わせて選択科目を決定し、学習を進めることが出来るようにしています。

選択科目を導入し、生徒の空き時間を作らないで授業を展開するには、クラス編成や授業を展開するときの講座の組み合わせ方が問題となります。生徒の希望状況を勘案してクラス編成や授業展開を考えるのですが、このときの作業量はかなり大きなものです。これを軽減するのが、この選太君です。

また、大学のように生徒の空き時間を認める場合でも、高校では講座の人数を先に設定してその人数をこえたものについては受講を許さないというわけにもゆきません。希望状況を見て各科目の講座数を決定するようになることが多いでしょう。このようにして選択科目を導入するときには、各講座の授業をどの時間帯に設定するかが問題になります。

生徒が様々な科目の組み合わせを希望することを許すと、各講座の授業時間の設定によって、より多くの生徒の希望を生かせたり、逆に生徒の希望する組み合わせが取れなくなったりして、かなり多くの生徒に希望を変更してもらうことが必要になったりします。

どのような組み合わせが多いのかを見たうえで、試験的に生徒を振り分けてみて具合の良い時間割を選ぶことになります。1000人程度の生徒の希望する科目に関して、各講座に生徒を振り分けるにはかなり時間がかかります。

この選太君は教員がコーヒーを飲んでおしゃべりをしている間に、振り分けを完了し、各講座の生徒名簿を作ってくれます。様々な講座開設の時間帯の組み合わせに対してその結果を調べて具合の良いものを取り、希望変更をする生徒の人数を少なくすることが出来ます。

この選太君は、Windows とエクセルの上で動きます。使い方に分かりにくい点もありますので、ご自分の学校での生徒の選択希望データを入力して動かしてみてください。結果は一部分しか出力されませんが使えるかどうかは判断できるでしょう。

クロス集計は制限なしで動きますので、その部分だけでもご利用いただけたらと思います。
活用していただければ幸いです。

1. インストール

最初に提供されるファイルは以下の7個です。

- A, 選太君 2K.xls
- B, senta2k.dll
- C, sentakey.dat
- D, sentabas.dat
- E, 選太例 1k.xls
- F, 選太例 2k.xls
- G, Senta2k.doc (この文書)

A から D の4つのファイルがあれば動きますが、使い方の説明のために例を2つ作りました。ただし、この sentakey.dat では計算結果の一部のみが出力されます。完全な結果を得るには、ベクターからユーザーごとに発行される正確な ID を記入した sentakey.dat が必要です。

A,E,F のファイルはすでに入力されているデータがことなるだけで、機能としては全く同じものです。

動作環境は、Windows Vista, Windows 7 と、さらにエクセル 2003、以上が必要です。

動作確認は、

Windows Vista + エクセル 2003

Windows 7 + エクセル 2003

の組み合わせに関しては済んでいます。

エクセルを使用する場合は、C:\¥senta2k というフォルダーが必要です。エクスプローラを使ってこの名前のフォルダーを作ってください。

A～G の全てのファイルをエクスプローラを使って、このフォルダー c:\¥senta2k の中にコピーして下さい。これで、インストールは完了します。

2. 選太君の構造

選太例2k.xls を開いてそれを見ながら読んで下さい。(開くにはエクセルを起動してこのブックを開くか、エクスプローラから、このファイルをダブルクリックすればよい。)

選太君のブックは、5枚のシートからなっています。

操作、生徒希望、時間割、講座制限、クロス集計の5枚です。

操作

操作シートの内容はスタートボタンです。基本的な操作はスタートボタンを押して必要な条件を入力しつつ進めてゆけば、振り分けした結果のシートが現れます。

生徒希望

生徒希望シートは第A列が生徒番号(1から32765までの間の数値を使えます。)を表します。最大1000人まで扱えます。

存在する全ての生徒に番号をつけて下さい。生徒数が1000人より少ないときは残りのセルは空にしておきます。スペースなどを置かないで下さい。また、生徒番号は上の行から詰めて下さい。

第B列が生徒氏名です。生徒数が1000人より少ないときは残りのセルは空にしておきます。スペースなどを置かないで下さい。この列も上から詰めて下さい。

第C列が生徒氏名に対するフリガナです。記入されていないときは結果を表示するシートでは?がつきます。

第D列は生徒の性別です。記入されていないときは結果を表示するシートでは?がつきます。

第E列は保護付のセルです。数値はその行のF列以降にある1の合計数です。この値は生徒が履修を希望している科目数を表します。この第E列の値は自動的に計算されますので、数値を入力する必要はありません。

第F列以降は科目名と生徒の履修希望状況です。1は履修希望あり、0は希望なしを表します。0の記入は省略できます。設定できる科目数は最大192科目です。長期欠席などで、履修希望が無いときは何も記入しないか、0のみを記入するかのどちらかになります。

時間割

時間割シートは、第A列が講座連番で1から200までの値が入っています。扱える講座数は最大200講座です。この列は保護されています。数値の変更は出来ません。

第B列は科目番号でこの科目番号は同じ科目には同じ値をつけます。この値が異なれば違う科目として扱います。記入する数値は1からの連続番号で最大192です。最大192科目まで扱えます。

第C列は科目名です。省略しないで同じ科目番号に対しては同じ科目名を記入して下さい。

第D列は講座名です。同一科目の異なる講座に対しては、異なる講座名前を記入して下さい。

第E列は、備考で講座の性質(理系、文系)を記入します。記入しなくてもこの列を非表示にしていけません。

第F列は、保護列のセルで、その行の第G列以降にいくつ1があるかを表します。

第G列以降の2行目には各講座の講義が行われる曜日と時間を記入します。この選択時間帯のどこでその講座の授業があるかを、それぞれの講座の行と曜日時間の交差する場所に1を置いて表すのが基本です。この場合はF列が各科目の単位数を表すことになります。

この1の値がぶつからないような講座の組み合わせを選べば、希望する全ての講座について、授業を受けることが可能になります。

クラス編成や講座編成に使用するときには、同じ科目に対してはおなじ単位数となるようにダミー情報としての1を後ろの方に記入して下さい。クラス編成や講座編成に使用するケースについては具体例をお読み下さい。この後者の例のデータが選太例2に記入されています。

講座制限

講座制限シートの第A列は保護列で講座番号が入っています。この列の値は変えないで下さい。

第B列は講座名を記入して下さい。この列の講座名は時間割シートの講座名をコピーして下さい。講座名とその順序を時間割シートのものと全く同じになるようにして下さい。

科目名ではありませんのでご注意下さい。

第C列は各講座の定員を記入します。この値は振り分けのモードによって、目標値または上限値として扱います。平均単純モード、平均抑制モードの時は目標値となり、この人数に近い人数で講座を作ろうとします。上限1モード、上限2モードの時は上限値となり、講座の生徒人数をこの人数以下になるように制限します。

第D列は講座をグループに分ける時に利用します。グループの値は1から100までの値が利用できます。時間割シートの方では1のある列の衝突が無くてもこのグループ値が異なるものは組み合わせることが出来ません。選択時間帯を1、2、3組のものと、4、5、6組のものに分けて考える時や、選択講座の構成員をある講座は1、2、3組だけ、別の講座は4、5、6組の生徒だけとする場合などに利用できます。全ての生徒に対して共通な講座はグループ番号を0にします。グループ番号が0のものはグループに関係なく履修できることになります。

クロス集計

クロス集計シートには、データを記入してはいけません。ボタンを押せば自動的にクロス集計を作ってくれます。科目名の設定などは他のシートから自動的に引用することになります。また、途中で、科目数と生徒人数を正確に設定すれば計算は速くなります。面倒ならば科目数と生徒数を最大値になっているので、そのままクリックして下さい。この集計はペンティアムII 266、メモリー64Mバイト、生徒数600人、科目数67だと1時間ほどかかります。生徒数は実人数にすべきでしょう。

このクロス集計結果を見ながら時間割の方針を決定して下さい。もちろん、時間割の編成には無限に近い組み合わせがありますので、幾つかの組み合わせを考えて、実際に生徒を割り振って見るべきでしょう。

補足

作業用ファイルを、エクセル用の選太君は c:\senta2k の中に作成します。

ファイル名は

orgseito.dat orgkouza.dat repseito.dat repkouza.rep

の4つです。これらのファイルは何度か上書きされます。このフォルダーに同名のファイルが無いことを確認して下さい。

実際の計算は senta2k.dll で行っています。

3. 使用方法

3. 1 作業用のファイルを作る。

“選太君 2K.xls” を開いてから、名前を変更して保存します。たとえば“作業.xls” としましょう。“作業.xls” では、色の付いていない（非保護の）セルのみに記入することになります。この新しいファイルを使って作業して下さい。

3. 2 作業の原則

色つきのセルの値は変更しない。色つきのセルには記入しない。

1 は必ず必要な場所に記入する。

0 は省略できる。（講座制限シートでのグループ値としての0は省略不可）

スペースのみを記入したセルを作らない。

氏名は全角10文字（半角20文字）、フリガナは全角15文字（半角30文字）以内。

性別は全角2文字（半角4文字）以内。

生徒番号は 1 から 32765 までの自然数。

入力が必要なシートは、“生徒希望”、“時間割”、“講座制限” の3枚のみ。

列や行の挿入は出来ない。データは範囲を指定してコピー、貼り付け、切り取り。

操作の途中でハングアップするときはシートや範囲の保護を外す。

空の行、空の列、非表示の列は作らない。

セルの文字データは左詰。数値は半角右詰め。

3. 3 生徒希望シートの入力

生徒番号は 2101 などのように、学年、クラス番号、出席番号を組み合わせた値がよいでしょう。1 から 32765 までの一意的な値ならば連続している必要はありません。

氏名は、普通に漢字を使って入力できますが、既にある他のファイルのものをコピーするのが良いでしょう。

フリガナ、性別は記入しなくても動きますが、記入しておくとも各講座の名簿づくりの時に便利です。

科目数の列は入力しないで下さい。すでに、必要な関数が埋め込まれています。

F列以後は、第2行めに科目名を記入します。全角5文字以内にした方がよく分かります。第3行め以後の行に1の値があるときはその生徒がその科目の履修を希望していることを表します。0（または未記入の空のセル）は生徒が履修を希望していないことを表します。スペースを記入したセルを作ってはいけません。

3. 4 クロス集計をとる

生徒希望シートの記入が終われば、クロス集計がとれます。クロス集計シートのタブをクリックして、そのシートの左上にあるクロス集計ボタンをクリックして下さい。

科目数、生徒数を最大値のままにしておけば、科目名を含めて、全ての値が書き換えられます。

ペンティアムⅡ266, メモリー64Mバイトで、生徒数600人、科目数96、の場合は1時間程度かかります。生徒数を600人ではなく、実際の人数、科目数に設定すれば早く計算できます。

3. 5 時間割シートの記入

A列はそのままにしておきます。

B列は科目番号です。この値は1からの連続する整数値を使います。生徒希望シートの科目名、科目番号と、同じ順序で記入しなくてはなりません。クロス集計の結果を見ながら、各科目ごとの講座数を決めます。1番目の科目である日本史のクラスが5クラスできるなら、最初は科目番号1が5つ並ぶことになります。2番目の科目、生物が3クラスなら、科目番号の2が3つ並びます。すでに、サンプルデータが記入されていますので、それを見て下さい。

C列は科目名です。適当な長さで記入して下さい同じ科目番号の場合は同じ科目名を記入して下さい。

D列は講座名です。講座名は全角9文字（19バイト）以内で記入します。日本史1、日本史2、..、などのように、異なる講座には異なる講座名を記入します。

E列は講座の性質（理系、文系）などを記入する列です。文系の選択科目と理系の科目があるなら、講座の開設時間帯の衝突条件は、それぞれの系ごとに独立して考えればよいことになります。この列は、記入しなくてもかまいませんが、この列が表示されていることが必要です。

F列は関数が入っていますので、さわらないで下さい。

G列以後は、さらに、履修できる講座の組み合わせが上手くいくように講座ごとの1の場所を決めます。第2行目は選択科目の各講座を開設する時間帯を記入するのが原則です。各講座の授業のあるところに、1を置きます。無いところは0を置かず未記入のままにしておきますこの、1の値がぶつからないように講座を組み合わせることになります。授業時間がぶつからないような組み合わせにすれば良いのです。この場合F列は各科目の単位数を表します。

選択科目を生徒が全て自由に決める場合には授業の無い時間ができます。これをさせて、幾つかの科目をセットにして選ばせて、空き時間がないようにする場合には少し工夫がいります。この場合については、具体例で詳しく説明します。また、選太例2.xlsに記入されているデータはこのケースです。

3. 6 講座制限シートの記入

A列は触らないで下さい。

B列は講座名です。時間割シートからコピーして下さい。

C列は各講座の定員です。

D列は講座のグループ分けを表す数値です。このグループ値が同じものを組み合わせて選ぶようになっています。ただし、グループ番号0を記入した講座は全ての生徒がグループに関係なく履修できます。

3. 7 講座への生徒振り分け

最初に、 ファイル – 上書き保存 として、データを保存して下さい。

操作シートのスタートボタンをクリックして下さい

ID チェックダイアログでは、OK ボタンをクリックするだけです。見本用のものでは、生徒50名分の結果と、各講座の履修人数と講座を履修する生徒名の一覧が5講座ぶんが出力されます。正しいIDがあれば全部が出力されます。

基本条件ダイアログボックスでは、科目数、生徒数、同時選択できる科目数、全講座数、衝突チェック（時間割シートで実際に0、1を記入してある列の数）を半角の数字で入力します。この値は sentabas.dat として保存されます。この数値は正確に入力してください。不正確な場合はエラーが出ます。

MENU ダイアログボックスでは、平均単純モード、平均抑制モード、上限1モード、上限2モードのどれかを選びます。さらに、OK ボタンをクリックしたらしばらく待って下さい。600人で67科目のとき、ペンティアムII 266、メモリー64Mバイトなら、30分程度待てば終了します。

3. 8 結果の見方

エクセル用の選太君の場合、このテキストファイル repseito.dat repkouza.repを読み込んだシートがひらきます。これが開いたままだと振り分けを再度試みることはできません。最初にこの結果を、エクセルのブックとして保存してください。名前は講座1、生徒1などとしておけばよいと思います。

これらを保存終了しながら、何回か生徒を各講座に振り分けてみてください。振り分けには乱数を使用していますので毎回少しずつ変化した結果が得られます。いくつかの結果で適当なものを見つけます。適当なものがないなら、時間割の条件を変える必要があります。

シートは全ての生徒について、それぞれが履修する講座の番号と講座名を一覧にしたものが一枚あります。ここでは、科目の組み合わせが悪く、講座の組み合わせが上手く行かない生徒には、講座番号と講座名の代わりに*がはいっています。また、講座の人数制限のために、履修できなくなった生徒のところにも講座番号と講座名の代わりに*が入ります。*の数は希望する科目数と同じ数だけ入ります。

科目の履修希望が無く、生徒希望の科目番号が空のセルになっている生徒の場合は、講座番号や講座名や*印は記入されず、空のセルが続きます。

もう一枚のシートは、講座の履修状態を表すシートで各講座ごとの人数一覧と、その後続く各講座の履修者名簿があります。

時間割をいろいろ変えても星印（*）がとれない生徒は希望を変更してもらうことになります。

4. 具体例

4. 1 空き時間のある場合

選太例1k.xls をご覧下さい。(この例はモデルとして記入してあるだけです。)

先に講座を全て設定し生徒に選ばせるのは大学ですが、その講座の定員を超えて希望者がいたときには履修出来なくなります。高校では、科目を設定してその科目に対する希望者の人数に合わせて講座数を決める場合が多いと思います。また、各講座の授業時間帯を先に発表してしまうと、同じ科目でも午後の授業がある講座の人気の少なくなる事も考えられますので、講座への生徒の振り分けは教員の側で行うことになります。

同じ科目についての各講座の授業時間帯を少し変えながら、いろいろな科目の組み合わせで履修する事ができるように、選択科目の授業時間を調整することになります。

授業時間の組み合わせ方は非常に多いので、試行錯誤が必要になります。この選太君ではこの試行が簡単に実行できます。

選太例1k.xls を呼び出して下さい。既に記入されている内容を見て下さい。

1. 生徒希望シート

| 生徒番号 | 氏名 | フリガナ | 性別 | 科目数 | 古典 | 英語 | 音楽 | 物理 | 化学 | 政経 | 数III |
|------|------|-----------|----|-----|----|----|----|----|----|----|------|
| 2101 | 夏山一郎 | ナツヤマ イチロウ | 男 | 4 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | |
| 2102 | 夏山次郎 | ナツヤマ ジロウ | 男 | 3 | 1 | | | 1 | | 1 | |
| 2103 | 日本花子 | ニホン ハナコ | 女 | 4 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 |
| 2104 | 夏山三郎 | ナツヤマ サブロウ | 男 | 3 | 1 | | 1 | | | | 1 |
| 2105 | 夏山史郎 | ナツヤマ シロウ | 男 | 2 | | 1 | | | 1 | | |
| 2106 | 日本春子 | ニホン ハルコ | 女 | 2 | | | 1 | | | | 1 |
| 2107 | 夏山五郎 | ナツヤマ ゴロウ | 男 | 3 | 1 | | | 1 | | 1 | |
| 2108 | 日本秋子 | ニホン アキコ | 女 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | | |
| 2109 | 夏山六浪 | ナツヤマ ロウロウ | 男 | 2 | 1 | | | | | 1 | |
| 2110 | 日本冬美 | ニホン フユミ | 女 | 1 | | | | | | | 1 |
| 2111 | 日本幸 | ニホン サチ | 女 | 3 | | 1 | | 1 | 1 | | |

ここでは、選択科目は7つあり、このうちの幾つかを生徒が選ぶとします。

生徒は、1のついている科目を希望することになります。(0を記入しない方が見やすい。)たとえば、夏山一郎君は、古典、音楽、物理、政経の4科目を履修したいという希望を持っていることになります。

入力の仕方ですが、生徒番号は数値として入力して下さい。氏名はひらがなでもカタカナでも全角でも半角でもかまいません。

2. 時間割シート

古典が3講座、英語が3講座、音楽が2講座、数学Ⅲが2講座あるとします。
時間割シートは

| 科目番 号 | 科目名 | 講座名 | 備考 | 単 位 数 | 月 5 | 月 6 | 火 3 | 火 4 | 火 5 | 火 6 |
|----------|-----|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 古典 | 古典1 | 文 | 3 | 1 | | | | | |
| 1 | 古典 | 古典2 | 文 | 3 | | 1 | | | | 1 |
| 1 | 古典 | 古典3 | 文 | 3 | | | | 1 | | |
| 2 | 英語 | 英1 | 共 | 4 | | | | 1 | | |
| 2 | 英語 | 英2 | 共 | 4 | 1 | | | | | |
| 3 | 音楽 | 音楽 | 芸 | 2 | | | | | 1 | |
| 4 | 物理 | 物1 | 理 | 2 | 1 | | | | | |
| 4 | 物理 | 物2 | 理 | 2 | | | | 1 | | |
| 5 | 化学 | 化学 | 理 | 2 | | | 1 | | | |
| 6 | 政経 | 政経1 | 文 | 3 | 1 | | | | 1 | |
| 6 | 政経 | 政経2 | 文 | 3 | | 1 | | | | |

となっています。

ここで、古典1の講座は月曜日の5時間め、水曜日の3時間目、木曜日の5時間目に授業があり、3単位の科目であるということになります。

授業の時間が衝突しないように、各科目の講座を選べばよいことになります。各講座の履修人数を調整しながら組み合わせを選んでくれるのがこの“すいすい選太君”です。

この各講座の授業時間を変えながら、履修不可能な生徒の人数が減るように調整します。クロス集計をみながら調整し、試行を繰り返します。

このとき、作業用のファイルを幾つか作り、それぞれの条件を変えておくと作業がしやすくなります。

3. 講座制限シート

講座制限シートは、

| 講座番号 | 講座名 | 定員 | グ ル ー プ |
|------|-----|----|------------|
| 1 | 古典1 | 37 | 1 |
| 2 | 古典2 | 41 | 1 |
| 3 | 古典3 | 38 | 1 |
| 4 | 英1 | 39 | 1 |
| 5 | 英2 | 25 | 1 |
| 6 | 音楽 | 22 | 1 |
| 7 | 物1 | 15 | 1 |
| 8 | 物2 | 18 | 1 |

のようになっています。

全てのクラスが同時に選択授業になるならば、グループ番号は全て1を記入しておけばよいことになります。

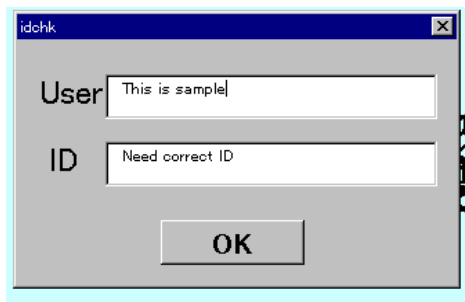
講座の定員を記入しておくと、平均単純、平均抑制のモードでは各講座の人数をこの値に近づけるように調整しながら生徒を振り分けますが、絶対にこの人数を越えないというわけではありません。上限1, 2のモードでは、各講座の履修人数がこの値を越えることはありません。

選択科目の授業を1, 2, 3組に対するものと、4, 5, 6組に対するもので別々に考える時などは、グループの値を1, 2としておくに役立ちます。このようなグループ分けをして、さらに全てのクラスに共通な講座を設けるときは、そのような講座のグループ番号を0にしてください。

4. 操作と結果

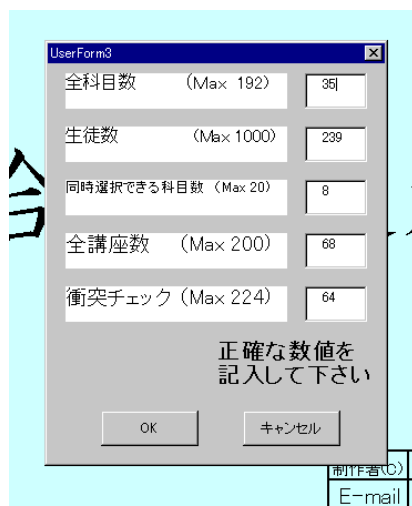
これは、人数が少ないのでクロス集計をとってもあまり役にはたたないでしょうが、人数が多くなったときは、生徒希望を入力した後で必ず集計をとって下さい。

操作シートにもどって、スタートボタンを押して下さい。最初に現れるのはID確認のダイアログボックスです。OKをクリックして下さい。



A dialog box titled 'idchk' with a close button (X). It contains two input fields: 'User' with the text 'This is sample' and 'ID' with the text 'Need correct ID'. Below the fields is an 'OK' button.

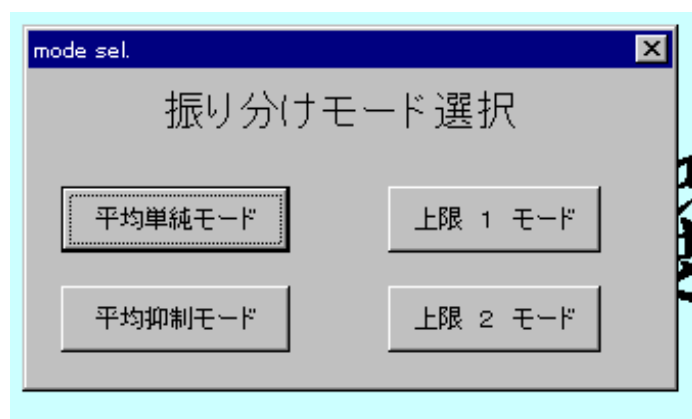
次に現れるのは、科目数、生徒数を入力するダイアログボックスです。この値は正確に記入して下さい。この値が不正確だとエラーの原因になります。



A dialog box titled 'UserForm3' with a close button (X). It contains five input fields with labels and maximum values in parentheses: '全科目数 (Max 192)' with value 35, '生徒数 (Max 1000)' with value 239, '同時選択できる科目数 (Max 20)' with value 8, '全講座数 (Max 200)' with value 68, and '衝突チェック (Max 224)' with value 64. Below the fields is a message '正確な数値を記入して下さい' (Please enter accurate numerical values). At the bottom are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons. At the very bottom, there is a small text '制作者(C)' and an 'E-mail' field.

各項目の意味は、
全科目数は、7科目の中から選ぶので7になります。
生徒数は、26人ですので26になります。
同時選択できる科目数は、4科目を選んでいる生徒がもっとも多く選んでいるので4になります。
全講座数は、13講座ですので13です。
衝突チェックは、時間割シートで、講座間の授業の衝突状態を表すために13列使用しているので、13になります。

つぎに、振り分けモードの選択ですが、最初は平均単純モードをお勧めします。様子を見ながら適当なものを選んで下さい。



しばらく待てば、計算が終了し、結果を表すシートが2枚現れます。
この結果をエクセルのブックの形式で適当な名前を付けて保存します。
乱数を使用して振り分けていますので、振り分け開始時間で結果が異なります。
2, 3回試みた上で時間割を少し変形し、再度振り分けを試みて下さい。それぞれの時間割は適当に保存しておくことを勧めます。

結果のシートで*印が少なくなったところで止めて、後は生徒と相談することになります。

4. 2 空き時間の無い場合

選太例2 k.xls を開いて下さい。

途中の空き時間を作らないためには、全生徒の履修する単位数を揃えることがひつようです。揃える方法は幾つかあります。その一つは単位数合計が揃っている科目セットを用意することです。

このケースのデータが ”選太例2 k.xls” 既に入力されていますので、それを見ながら読んで下さい。ここでは、生徒が文系、理系の講座をセットした形で与えられ、それを選択してゆきます。

選択希望の調査用紙は以下のようなものです。

| | | |
|-----|--|--|
| A 群 | 文系 | 理系 |
| | 1. 日本史(180) | 2. 生物(22) 3. 化学(15) 4. 物理(18) |
| B 群 | 1 1. 政経、古典、英語(39) 1 2. 政経、数学、英語(64) 1 3. 地学、古典、英語(13) 1 4. 地学、数学、英語(25) 1 5. 政経、古典、数学(28) 1 6. 地学、古典、数学(14) | 1 7. 地理、数B、英語(21) 1 8. 地理、数学、英語(34) |
| C 群 | 2 1. 作文、世界史 2 2. 作文、郷土史 2 3. 作文、地理 2 4. 郷土史、地理 2 5. 世界史、地理 2 6. 作文、英語 2 7. 郷土史、英語 2 8. 世界史、英語 2 9. 地理、英語 | 3 1. 作文、数C 3 2. 作文、化学演習 3 3. 数C、化学演習 |
| D 群 | 4 1. 世界史、4 2. 時事問題、4 3. 物理、4 4. 生物、4 5. 化学 4 6. 生物、4 7. スポーツ、4 8. 栄養学 | |
| E 群 | 5 1. 国語、5 2. 古典研究、5 3. 数学Ⅱ、5 4. 数学Ⅲ、5 5. 音楽 5 6. 英語研究、5 7. 英会話、5 8. 服飾 | |

A 群からC群までは、必修選択で、D群 E 群は自由選択とします。

文系の生徒は A 群で日本史を選びます。B群では 11,12,13,14,15,16 番のセットの一つを選びます。C群からは 21,22,23,24,25,26,27,28,29 のセットから 1 つを選びます。

理系の生徒は、A 群では、2,3,4 の科目の 1 つを選びます。B群では 17,18 のセットから 1 つを選びます。C群では 31,32,33 のセットから 1 つを選びます。

D群、E 群は自由選択で全ての生徒が理系文系に関係なく、それぞれの群から 1 つ選ぶことができます。

自由選択は5、6 時間目におくことにします。自由選択の科目を履修していない生徒は自宅学習とします。

最初に、生徒の希望を、生徒希望シートに記入します。

記入が終わったら、科目名がしっかり記入できているか、生徒が履修を希望している科目数が20科目の制限を越えていないか？などをチェックします。

生徒希望シートの記入が終わったら、クロス集計をとります。

生徒数を実際の生徒数に制限すると早くなります。

科目数がそのままなら、以前の集計結果がすべて上書きされます。実際の科目数でやればもちろん早くなりますが、そのときは、集計結果が記入される範囲だけを選択し、すでに記入されている結果を消去しておくことを勧めます。

集計結果を見ながら考えるのですが、極端に少ない組み合わせは場合によっては希望変更をしてもらう。講座を履修する人数や講座数を決める。

空き教室数を考えて、同時展開のクラス数を決める。この例では、3クラス展開を考えています。この展開をグループ1、グループ2として設定しました。

さらに。必修選択は、各セットの人数が多ければ授業がなるべく単独クラスで展開出来るようにすることを目標にし

ます。各セットの希望人数、クラス定員40名、授業展開などを考えて1組から6組までの生徒の履修する科目の組み合わせは、つぎようになります。

| | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|----------------|------------------|-----------|-----------|
| 1組 | 2組 | 3組 | 4組 | 5組 | | 6組 |
| 日史1 | 日史2 | 日史3 | 日史4 | 日史5 化学1 | | 物理1 生物1 |
| 政1 37 | 政2 地学1 28 13 | 地1-2 政3 14 24 | 政4 39 | 地学2 地理1 25 15 | | 地理2 40 |
| 数1 37 | 古1 古1-2 28 13 | 古2 数2 14 24 | 古3 39 | 英1 英B1 25 15 | 英B2 40 | |
| 英2 37 | 数3 英3 28 13 | 数3-2 英32 14 24 | 英4 39 | 数4 25 | 数5 34 | 数B 21 |
| 英B、作1、作2、世史1、地理1 | | | 化学、作4、作5、地理3、 | | | |
| 作3、地理2、世史2、郷土史1 | | | 数C、作6、郷土史2、世史3 | | | |
| 地誌、時事、物理2、生物2、化学2、生物A、スポーツ、栄養 | | | | | | |
| 国語、講読、数2、数3、音3、ラピッド、オーラル、服飾 | | | | | | |

6クラスのうち、1から4組は文系、5組は文理混合、6組は理系とします。
B群の授業は、2、3組と、5、6組は一部合同授業にするか、1クラス2展開。
C群の授業展開は、1、2、3組の第1グループと4、5、6組の第2グループに分けます。
自由選択D、E群は共通科目と考えてグループ番号は0とします。
この表から、政経1を履修する生徒は、日本史2 から 日本史5 は履修できないことになります。この組み合わせに関しては1がぶつかる様に配置すればよいわけです。B群のかでも別のクラスの講座を履修しないように1の値を衝突させるように時間割に記入します。

時間割シートの記入の仕方は、

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 日本史 | 日史1 | 16 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 日本史 | 日史2 | 16 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 日本史 | 日史3 | 16 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 日本史 | 日史4 | 16 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 日本史 | 日史5 | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |

の部分が特徴です。
主対角線上に0を並べて、他の要素を1としたものをつくります。左側のブロックは日本史と、古典の関係を表します。古典1は左端に1がありますので、日本史2の講座との組み合わせが可能です。
第2ブロックは、政経との組み合わせ方を表現します。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 古典 | 古1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 古典 | 古1-2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 古典 | 古2 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 古典 | 古3 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 政経 | 政1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 政経 | 政2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 政経 | 政3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 政経 | 政4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

政経1は日本史1とだけ組み合わせ可能です。このようにして、1を置く場所を決めて行きます。

同一科目の各講座は、同じ単位数であることが必要な設定になっていますので、衝突条件として1を記入した後で右端のほうにダミーの1を記入して形式的な単位数が揃うようにして下さい。

講座制限のシートでは、各講座の定員と、グループ値を記入します。
基本構想で、1, 2, 3組を第1群、4, 5, 6組を第2群として設定し、自由選択はクラス制限がないのでグループ番号を0とします。

このようにして、すべての設定が終わったら最初のページに戻ってスタートボタンをクリックします。

最初のID確認のダイアログボックスが現れます。OKをクリックして下さい。すでに記入されているアルファベットを変えると動かなくなります。

つぎに、基本条件設定のダイアログボックスが現れます。例2の場合では、

| | |
|------------|-----|
| 全科目数 | 35 |
| 生徒数 | 239 |
| 同時選択できる科目数 | 8 |
| 全講座数 | 68 |
| 衝突チェック | 64 |

として下さい。この値はファイルとして保存されます。設定後OKをクリックして下さい。

ここで、衝突チェックの数は時間割シートで1が記入してある列の番号の最大値です。

この例2では、組み合わせの調整のために64列を使用していることになります。

振り分けモードの選択

振り分けモードを選択するパネルが現れます。それぞれのモードは次のような特徴を持っています。

平均単純モード： 乱数を利用して、講座の組み合わせを単純に選びます。

平均抑制モード： 人数が平均化に重点を置くようにしてあります。

上限1モード： 人数制限を越えない平均単純モード

上限2モード： 人数制限を越えない平均抑制モード

とりあえず、平均単純モードで動かしてみることを勧めます。

終了の表示がでたらOKをクリックすることになります。もし、入力した値を保存する前に振り分けを実行

5. 送金方法

ご自分の学校でのデータを入力して、十分テストしてください。使用方法が理解でき、残りの出力が得られれば良いと確信されたときに限り、次の方法で送金してください。

送金先と送金方法

ベクターに送金して下さい。

直接、制作者に送金することはできません。

送金が確認された後、正しいキーデータが入手できます。

購入したライセンスキーは、同時に1台のマシンにおいてのみ使用を許可します。複数台のマシンにおいて本ソフトウェアのライセンスキーを登録する場合は、マシンの台数分のライセンスキーを購入してください。

6. 終わりに

各学校によって選択授業の考え方はいろいろあるでしょうが、手作業で生徒の履修する講座を決めている場合は、この選太君が活躍すると思います。

使用可能かどうかについては、貴校の選択のデータを入力して十分テストしてみてください。使用可能か否か、簡単には判断できないこともあります。質問、ご意見などがありましたら気楽に E-mail (uyama33@yahoo.co.jp) を送ってください。私に判断できればお答えしたいと思います。