

Excelによる 家庭内システム構築ノ ススメ

FunTech N.Koga

第3回 家庭内磁気テープ編集システム



みなさん、こんにちは。今年の冬はどのようにお過ごしだったでしょうか。わたしは久しぶりの大雪を眺めているうちに、今年の冬の終わりの声が聞こえ始めてきました。みなさんの中には大好きなスキーシーズンが終わってしまい、ガッカリしている方もいるのかもしれませんが、わたしのような人間はポカポカとした春が待ち遠しい限りです。なんといっても、春という季節は仕事をしていても、窓からの日差しだけでも春を感じることができるのですから。

さて、春になるとどこかにドライブに行く計画を立てている方も多いのではないでしょうか。第三回目の「家庭内システム構築のすすめ」はドライブに持って行くカセットテープの編集のためのシステムです。名付けて「家庭内磁気テープ編集システム」。好きなCDからオリジナルテープを作るのを得意とする方には、ピッタリのシステムです。

オリジナルテープを編集していると、何曲目かを録音しているところでテープが終わってしまい、尻切れになってしまったという経験をお持ちの方も多いいはずです。きっとママなあなたは電卓片手に何度も何度も計算していますよね。しかし、これからはMacintoshとExcelでもっと簡単に計算してしましましょう。「家庭内磁気テープ編集システム」構築のはじまりです。

今回のシステムのポイントは、

1. 入力セルを分かりやすくする
2. A面とB面に分けて時間を計算する
3. テープの過不足を「○秒余りました」「×秒足りません」と表示するの3つです。今回は比較的シンプルなシステムですから、ゆっくりと進めていきたいと思います。

STEP1 文字の入力と罫線

- それでは、いつも通りにまずはタイトルと項目名から入力します。

B2	家庭内磁気テープ編集システム
B4	曲名
C4	演奏時間
E4	秒数
F4	A面/B面

B17	合計時間
C19	テープの長さ
D21	A面
D22	B面

- このようにタイトルと項目名を入力しても、今月のシステムは位置がばらばらで、できあがりの表が頭に浮かびませんね。とりあえず、画面1のようにになっていることを確認してください。

【画面1】

- 今月のシステムでは曲名と演奏時間、A面とB面の振り分け、使用するカセットテープの長さといくつもの入力用のセルが必要です。通常Excelでシートを作った場合には、タイトルや項目名の他に、入力用のセルと計算結果の出力用のセルの2種類に分けられます。この入力用と出力用のセルがはっきりと区別できるようにするのが、上手な表の作り方のポイントです。特に自分で作ったシートを他の人に使ってもらう場合にはなおのことです。そこで、今回は罫線を用いて入力用セルと出力用セルに区別を付けてみましょう。
- Excelの罫線のダイアログボックスでは、8つの線種を選択できるようになっています。そこで、細い線と太い線の2種類を使い分けま。入力用のセルやセル範囲だけを太い罫線で囲ってしまうわけです。まずB4からF17を範囲指定して、[書式]メニューの[罫線]コマンドで外枠と、左、上を細線（上段の左から2番目）に設定します。次にB5からB16を[罫線]コマンドで外枠だけ太線（上段の左から3番目）に指定します。同様にして、C5からD16の外枠を太線で、

F5からF16の外枠も太線に設定します。ここまで設定したら画面2と比べてください。同じようにできていますね。入力用のセルと計算結果表示用のセルが、はっきりと区別できるようになりましたか？



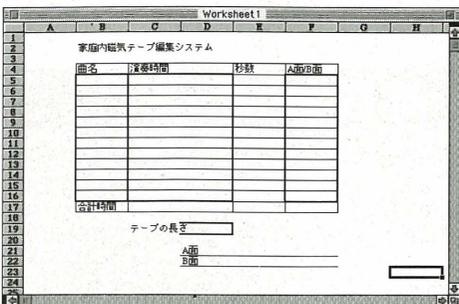
[画面 2]

- この表の中で演奏時間に2つのセルを使っているのは、時間の入力を分と秒で行うためです。ですから、この表のC列とD列の境目の罫線はない方が分かりやすくなります。それでは、この罫線を消してみよう。D4からD17のセルを範囲指定します。[罫線] コマンドを開くとダイアログボックスが画面3のようになっているはず。設定したときは違い、左は細線で右と上下は網目になっています。この網目は引いてあるところと引いていないところが混ざっている、という意味です。さあ、ここでこの連載開始以来ずっと引っ張ってききました罫線の謎(?)が明らかになります。実はExcelの罫線はセル単位で情報を持っているのです。つまり、ひとつひとつのセルの上下左右に、どんな種類の線が引かれているか、ということです。ですから、外枠という指定を行っても、もう一度ダイアログボックスを開くと、上下左右の罫線に化けてしまうのです。さて、今まで罫線を引くときには、上と左だけを指定していましたが、これは後から設定を変更する際に楽になるようにするためだったわけなのです。もし、これが右側にも罫線を引いていると、罫線を直すときには、その罫線に接している両方のセルでの修正が必要になってしまいます。うーん、Excelは奥が深い。



[画面 3]

- 画面3のダイアログボックスは「左」の欄をクリックして、罫線を消去します。表に戻るとC列とD列の間の罫線が消えたはず。
- 最後に残りの罫線です。D19のセルに外枠を太線に、D21からD22の下に細線を引いて罫線をすべて引き終わりました。「[他]」メニューの「画面設定」コマンドで「枠線表示」のチェックを外してください。ここで、画面4のようになっていない方は、きっと分からなく読み飛ばしたところがあるはず。頑張って修正しましょう。



[画面 4]

STEP2 表のデザイン

- それでは、罫線以外の表のデザインを次の手順で行ってしまいましょう。

①フォント

タイトルのフォントを大きいサイズに変更します。B2のセルを選択して、[書式]メニューの[フォント]コマンドで設定してください。ここでは、18ポイントでボールドの指定を行いました。別のフォントやサイズでも構いません。

②セル幅とセル高さ

セルの幅と高さを画面5のように設定します。セル幅は、ABCと表示されている列番号の間をドラッグして、変更するということが覚えてますよね。このときに、先に複数の列番号を範囲指定してから列番号の間をドラッグすれば、同じ幅に設定することができます。もちろん、高さの場合も一緒です。

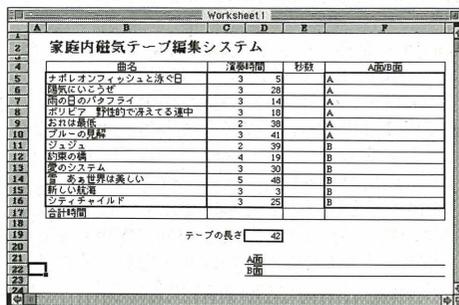
③位置揃え

B4, E4, F4のセルを中央揃えボタンでセンタリングします。ツールバーにボタンがないときには、[書式]メニューの[配置]コマンドで「横位置」を「中央」に設定します。

C19のセルは右揃えにします。これも右揃えボタン、または[配置]コマンドで設定します。そして、C4のセルの「演奏時間」ですが、それはD4のセルと合わせて、範囲内中央揃えに設定します。C4と

D4のセルを選択して、範囲内中央揃えボタン  または[配置]コマンドで「横位置」を「選択範囲内で中央」に設定してください。

- これで表のデザインはできあがりです。それでは、ここで好きなCDを手元に用意してください。曲の演奏時間が書いてあるものが望ましいですね。B5からB16のセルに曲名を、演奏時間は〇分×秒の形に分けて数字だけを、C5からC16に分を、D5からD16に秒を入力します。そして、仮にF5からF10に「A」とF11からF16に「B」と入力しておいてください。これがその曲を録音する面の指定になります。D19のセルには、テープの長さを分で入力しておきます。



[画面 5]

STEP3 計算式の設定

- まず、それぞれの曲の秒数を計算式を入力します。

$$E5 = C5 * 60 + D5$$

ここでセル参照(セルの指定方法)は相対セルを使っているのです。E6からE16も同じ式を複製して利用することができます。E5のセルを選択しておいて、セルの右下にあるオートフィルハンドル(黒い点)をE16のセルまでドラッグします。ここで、オートフィルハンドル以外の線の部分をドラッグしてしまうと、セルの移動になってしまうので注意が必要です。ここまでせっかく作り上げたシートをここでぐちゃぐちゃにしてしまう方が多いようなので、簡単にまとめてみたいと思います。まず、選択中のセルにマウスポインタを合わせたときには、ポインタの形状が次の3種類のうちどれかになります。ここでは、タイプ3にしてオートフィルを行います。

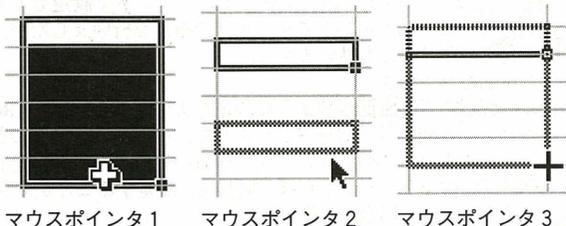
タイプ1のとき

セルの中にマウスポインタを合わせたときの形状です。複数セルを選択することができます。(マウスポインタ1)

タイプ2のとき

セルの枠線にマウスポインタを合わせたときの形状です。セルのデ

ータを移動することができます。また、このときに、optionキーを押しながらドラッグすると、複写になります。(マウスポインタ2) タイプ3のときセルの右下、オートフィルハンドルにマウスポインタを合わせたときの形状です。セルのデータをドラッグした複数のセル範囲に一度に複写することができます。(マウスポインタ3)



- 次に合計時間を計算します。ただし、単純に分と秒をそれぞれで合計するわけにはいきません。まず、E列を使って秒数の合計を計算してから、分と秒に変換し直します。次のように設定してください。

```
E17 =SUM(E5:E16)
C17 =INT(E17/60)
D17 =MOD(E17,60)
```

ここで、登場したMOD関数は割り算の余りを計算するためのものです。この場合には、60で割った余り、つまり秒数が計算できます。

- E19とE20には、使用するテープの長さの秒数に計算するための式を入れます。

```
E19 =D19*60
E20 =E19/2 ←片面の計算です
```

- そして、「ポイント2：A面とB面に分けて時間を計算する」です。今回のシステムで一番難しいところですので、慎重にいきましょう。次の式を入力して、確定のreturnキーを押す前で止めておいてください。

```
E21 =SUM(IF(CODE(F5:F16)=65,E5:E16+5))
↑括弧の数に注意
```

ここで、commandキーを押しながら、returnキーを押してください。うまくできると、E21のセルでの数式バーでの表示が

```
{=SUM(IF(CODE(F5:F16)=65,E5:E16+5))}
```

というように{}で囲まれているはずですが、これは、ひとつのセルの中で繰り返しの計算式を設定する方法です。基本的にはF5のセルのコードが65(A)のときにはE5+5を足すという計算ですが、このようにすればF5からF16までを繰り返して集計するようになります。ちなみに、この+5は曲間の時間です。適当な時間に変更しても結構です。それでは、同様にE22のセルの式も入力してください。ただし、returnキーを押すときに、commandキーを忘れないように。

```
E22 =SUM(IF(CODE(F5:F16)=66,E5:E16+5))
```

この式はF5からF16の文字コードが66 (B) のときを集計しています。それでは、最後の式を入力してください。テープの余りを計算するためのものです。テープの片面の時間からの引き算ですね。

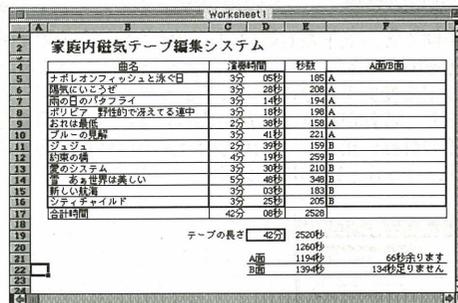
```
F21 =E20-E21
F22 =E20-E22
```

- ここまでの式がっているかを画面6でチェックしてください。ただし、同じ演奏時間を入力しないと結果の確認はできません。念のため。



STEP4 特殊な表示形式

- 今回、いままでのパターンを覆して、最後に回された表示形式です。なぜかという、表示形式を使ってポイント3：時間の過不足を「〇秒余りました」「×秒足りません」と表示する、を解決してしまおうと考えているからです。
- まず、分の表示から、C5からC17を範囲指定して、[書式]メニューの[表示形式]コマンドで[定義]に「0"分"」と入力します。次に秒の表示ですが、秒は1桁のとき、例えば5秒のときには05秒という表示になるようにしてみましょう。D5からD17を範囲指定して、[表示形式]コマンドで[定義]に「00"秒"」と入力します。これで2桁での表示になります。
- このようにして、作成した表示形式は登録されて、表示形式一覧の一番下に追加されます。以下のセルの表示形式を設定してください。
D19 0"分"
E19:E22 00"秒"
- 後に残るのは、F21とF22の余り時間の表示だけです。F21とF22を範囲指定して、[表示形式]コマンドで[定義]に「〇"秒余ります"、〇"秒足りません"、"びったりです"」と入力してください。いかがでしょうか？うまく表示できましたか。先月もやりましたが、表示形式は；(セミコロン)でつなげると、「正のとき；負のとき；0のとき」となります。ここではその応用で文字列を使用しただけです。このシステムでは3つ目の"びったりです"はなかなか表示されませんので、演奏時間を修正して確かめてみてください。以上で「家庭内磁気テープ編集システム」の完成です。画面7でできあがりです。お疲れさまでした。



F列のAとBの文字を変更すると、計算結果によって余りの時間の表示がコロコロと変わるところが、なかなか面白いのではないかと思います。ぜひ、実用に役立ててください。

しかし、よく考えてみると最近のカーステレオには、CD搭載が当たり前になっているような気がします。この原稿を書いている最中にも「いまだときテープの時間計算で苦労しているのはお前だけだ」という声が開こえてきましたが、気にせず書き上げてしまいました。まあ、車がだめでも電車に乗ればシャカシャカという音は聞こえていますから、きっと私以外の方にも役立ててくださる方がいることと思います。

さて、今月は罫線を利用した表のデザインが中心となりました。他にも、[パターン]コマンドを使えば、カラーの網かけ指定ですっと見栄えの良いシートにすることもできます。さらに、Excelにはオートフォーマット機能という自動デザイン機能も装備されていますので、この機能を使って簡単にデザインする方法もあります。難しい関数を使って役立つシートを作るのもいいですが、Excelでどこまでデザインに凝れるかに挑戦するのも面白いかもしれませんね。

今月の関数教室

MOD関数：MOD (数値1, 数値2)
数値1を数値2で割ったときの余りを計算します。

CODE関数：CODE (文字列)
文字列の先頭の文字コードを返します。このシステムではA面とB面の判定に利用しています。