

ファイルの保存形式の使い分けといくつかの実習

兵庫県立神戸甲北高等学校教諭 山上 通恵

この稿では、マイクロソフトのOfficeを構成するアプリケーションソフトの拡張子の使い分けについて考える。ソフトウェアおよびそのバージョンはMicrosoft Office 2003を基本とする。

1. ファイルの拡張子

ファイル名生成の規則は、MS-DOSのFATファイルシステムで採用された8.3形式が基本とされることが多い。この規則によると、ファイル名は8 byteの名前と3 byteの拡張子で構成され、最初の8 byteはファイルを識別するための名称であり、後ろの3 byteはファイルのタイプを表す文字を割り当てる。この2つをピリオドでつないだものがファイル名となる。

一般的な拡張子としては、

- COM, EXE：実行プログラムファイル
- BAT：MS-DOSのバッチファイル
- DLL：ダイナミックリンクライブラリ
- INI：初期化ファイル
- SYS：システム用定義ファイル
- TXT：テキストファイル
- JPG：JPEG方式で圧縮された画像ファイル
- HTM, HTML：Webページの記述様式
- BMP：画質を損ねない汎用画像保存形式

などがある。

また、ソフトウェアに依存した拡張子では、マイクロソフトのWordでは標準でDOC、ジャストシステムの一太郎では標準でJTDが拡張子となるなど、ワープロソフトでも拡張子が異なる。

そのほか、処理系の違いなどによりさまざまな拡張子が存在し、Web上には拡張子辞典が公開されたり、書籍でも提供されたりするなど、それ

らに取り上げられたものだけで数百種類を数えることができる。

MS-DOSが広く普及したことから、ファイル名を8.3形式で表すことが一般化した。現在では1 byte文字で8文字、2 byte文字で4文字だけでファイル名を表現することに無理が生じ、MS-DOSの後継OSのWindows 95やWindows NT以降は、拡張子を含め最大で255byteのファイル名をつけることができるようになった。この形式をLong File Nameと呼ぶ。ただし、現在においてもなお、8.3形式のファイル名が用いられることが多く、Long File Nameシステムにおいては、内部的に8.3形式のファイル名を自動生成して保持し、対応している。

2. 拡張子とアプリケーションの関連付け

拡張子はファイルのタイプを表すだけでなく、そのファイルとそのファイルを生成したソフトウェアを関連付けている。その結果、ソフトウェアを起動してファイルを読み込む操作を必要とせず、ファイルをダブルクリックすることで、関連付けられたソフトウェアを起動し内容を表示するところまでを自動的に行うことができる。

実習

- 1) ペイントソフトで絵を描き、適当な場所、名前前で保存する。
- 2) ペイントを終了し、保存されたファイルをダブルクリックすることで、ペイントが起動され、画像が編集できる状態になることを確かめる。
※関連付けが変更されている場合、必ずしも作成したペイントが起動されるとは限らず、別の画像処理ソフト（例えばPicture Managerなど）が起動される場合がある。
- 3) ペイントを終了する。

- 4) [ファイル名の変更] で、現在の拡張子BMPをTXTに変更する。
 ※拡張子が表示されない場合は、フォルダオプションで拡張子が表示されるように変更する。
- 5) 拡張子の変更に対する警告に「はい」と答える。
- 6) アイコンが変わることを確かめる。
- 7) ファイルをダブルクリックし、メモ帳が起動され、意味不明の文字列が表示されることを確かめる。編集してはならない。
- 8) メモ帳を終了する。
- 9) 拡張子をDOC, XLS, PPSなどに変え、その都度アイコンが変わり、起動されるソフトが変わることを確かめる。編集してはならない。
 ※場合によっては、ソフトが起動しない、あるいは起動した後システムがフリーズすることがある。強制終了などで対応する。
- 10) 最後に拡張子をBMPに戻す。
- 11) ダブルクリックし、最初に描いた絵が表示されることを確かめる。

3. Officeソフトとファイルの種類

Wordのファイル保存画面で表示されるファイルの種類には、

- ① Word文書 (*.doc)
- ② XMLドキュメント (*.xml)
- ③ 単一ファイルWebページ (*.mht, *.mhtml)
- ④ Webページ (*.htm, *.html)
- ⑤ Webページ (フィルタ後) (*.htm, *.html)
- ⑥ 文書テンプレート (*.dot)
- ⑦ リッチテキスト形式 (RTF) (*.rtf)
- ⑧ 書式なし (*.txt)
- ⑨ Word97-2003 & 6.0/95-RTF (*.doc)
- ⑩ Works 6.0 & 7.0 (*.wps)
- ⑪ Works 7.0 (*.wps)

が用意されている。デフォルト (規定値) は①のWord文書 (*.doc) であるが、これは [ツール] メニューから他のものに変更できる。

②から⑤の形式は、ブラウザまたは無料で提供されるビューアソフトで表示可能な保存形式で、Word 2003を持たない利用者へファイルを見せることができる。ただし、表示および印刷のための保存形式であり、編集はできない。

⑥については後で詳述する。

⑦のリッチテキストとは、マイクロソフトが策定した文書ファイル形式で、文字の大きさや色、

書式などの情報がタグと呼ばれる制御記号を用いて文書中に盛り込まれたもので、文書内に図形や表を埋め込むこともできる。ほとんどのワープロソフトにおいて設定可能な文書ファイル保存形式とされ、仕様が公開されているため、異なるワープロソフトどうして文字修飾や書式の情報も交換することができる。

⑧の書式なしで保存されたデータは、純粋に文字データだけで構成された文書になる。プレーンテキストとも呼ばれる。

⑨以降はマイクロソフトの古いバージョンのソフトとの互換性を保つためのファイル形式であるが、新しいバージョンで初めて提供された機能などは当然保存されない。例えば、表示できる色や罫線の種類が制限されたり、他のものに変換されたりする可能性がある。

同様に、マイクロソフトのExcelには33のファイルの種類が、Power Pointには16のファイルの種類が用意されている。いずれも旧バージョンや他社のソフトとの互換性、ブラウザで閲覧するための形式などが含まれる。

これらのすべてを日常的に使い分けることは通常はない。特に、古いバージョンや他のソフトへの対応などは、全く使う必要がないままそのソフトを使い終わることの方が多い。しかし、標準の保存形式 (Word: DOC, Excel: XLS, Power Point: PPS) 以外にも、場面に応じて使い分けることで非常に有用なもの、特殊な機能を持たせたものがあることは、案外知られていない。

4. テンプレートの利用

一度作った文書を使い回せるのがワープロや表計算ソフトの利点である。書類送付状やFax送信票のようにフォームが決まっいて、複数の人間が繰り返し使う文書は、相手の名前や日付などの必要項目だけを入力することで文章が完成するひな型があれば便利である。こうしたひな型を通常の保存形式 (WordのDOCやExcelのXLS) で保存すると、うっかり上書き保存された場合、ひな型に何らかのデータが書き込まれた状態で保存さ

れ、ひな型としての意味がなくなってしまう。

こうしたファイルは、テンプレート形式で保存する。[保存] ダイアログボックスの [ファイルの種類] で [テンプレート] を選択して保存することで生成される。拡張子は、WordではDOT、ExcelではXLTとなる。保存場所は、Templates フォルダがデフォルトであり、以後、元々用意されたテンプレートファイルと同等の扱いがされることになる。

実際にひな型を利用して文書を作成する際には、テンプレートファイルを呼び出すと、画面にひな型が表示された状態でありながら、ステータスとしては新規作成の状態が始まる。すなわち、初めて保存する際には、保存場所とファイル名の入力を求められ、仮にうっかり [上書き保存] をしようとしても、[名前をつけて保存] のダイアログボックスが開く。元のテンプレートファイルは無傷である。また、テンプレートファイルに日付などのフィールドを設定すれば、テンプレートファイルを開いた時点での日付が自動的に挿入されるなどの工夫もできる。

なお、テンプレートファイル自体に不備があり、それを修正して保存しなおす必要がある場合、[上書き保存] はできないので、改めて [名前をつけて保存] から [ファイルの種類] で [テンプレート] を選択して保存する。すでに同名のテンプレートファイルが存在するので、上書きの了解を経て修正したものが保存される。

Word、Excel以外にも、Power Pointのデザインテンプレート（拡張子POT）としての保存形式や、電子メールのメール作成画面で定型文書を表示させる設定などもテンプレートといえる。

5. Power Pointの実行形式

Power Pointを使ってプレゼンテーションをする場面が増えているが、多くの場合、目的のファイル（拡張子PPT）を開いて一旦編集画面を出し、その後スライドショーを実行する手順でプレゼンテーションが始められる。

Power Pointにはスライドショー形式の保存

（拡張子PPS）が用意されており、この保存形式で保存されたファイルをダブルクリックすると、直接スライドショーが始まる。最後のスライドを表示した後は、Windowsの画面に戻り、Power Point自体も終了している。わずかな手間が省けるだけであるが、非常にスマートである。

一旦スライドショー形式で保存したファイルを編集しなおしたい場合は、Power Pointを起動し、[ファイル] → [開く] から呼び出せば編集が可能である。

保存の際に拡張子が変わるが、PPTファイルとPPSファイルに実質的な差異はなく、単純にPPTファイルを [ファイル名の変更] で拡張子PPSに変えるだけでもよい。

なお、直接スライドショーを始める方法には、通常のPPT保存したファイルのアイコン上で右クリックし、展開されるメニューから [スライドショー] を選んでも可能である。

ただし、いずれの場合も必ず最初のスライドから表示が始まるので、発表後の質疑にスライドを使って対応する必要がある場合には不向きな方法である。編集画面でスライドの一覧表示ができ、目的のスライドからスライドショーが始められるPPT保存との使い分けの判断が必要である。

6. Excelのアドイン

Excelに用意された関数は多岐にわたり、非常に便利である。しかし、分野によっては全く使わないような関数がある一方で、「こんな関数があれば便利なのに」というようなものが用意されていないかったりする。そこでユーザー定義関数をつくることになるわけであるが、これをExcel上のVBAで作成し、標準モジュールとして保存しても、そのBookでしか利用できない。

これをアドインとして登録することで、そのPCでExcelを起動すれば、その後に開くどのBookに対しても、そのユーザー定義関数を利用できる環境を作ることができる。

実際に、偏差値を計算する関数DeviationValueを作って登録する過程を追ってみる。

偏差値は、

$$50 + (\text{素点} - \text{平均}) / \text{標準偏差} * 10$$

で計算される。引数としては、素点と、平均や標準偏差を計算する対象となる全データの領域が必要である。

したがって、関数DeviationValueの構成は、

$$\text{DeviationValue}(\text{素点}, \text{対象データ領域})$$

となる。

Excelを起動し、右のようなデータが入力されたとする。

	A	B
1	素点	偏差値
2	78	
3	95	
4	38	
5	71	
6	66	

ここで [ツール] メニューからVBE (Visual Basic Editor) を起動し、[挿入] → [標準モジュール] をクリックする。

右側のエディタ部分にリスト1のソースを入力する。これで、このBook内ではDeviationValue関数が利用できる。B2セルを選択し、

$$= \text{DeviationValue}(A2, \$A\$2:\$A\$6)$$

と入力すれば、B2に偏差値54.04005を得る。領域を絶対番地指定したので、このままA1をA2からA6までコピーして小数点以下の表示を調整すると、右のような結果が得られる。

	A	B
1	素点	偏差値
2	78	54.0
3	95	62.2
4	38	34.8
5	71	50.7
6	66	48.3

偏差値を計算するモジュールが完成したので、これをアドインとして登録する。これはVBEを閉じ、Excelのワークシート上のデータをすべて削除した上で、[ファイル] → [名前をつけて保存] と進めばよい。

保存のダイアログボックスでファイル名に「偏

リスト1 偏差値を計算する関数

```
Function DeviationValue(素点 As Double, 範囲 As Range) As Double
    Dim 平均 As Double
    Dim 標準偏差 As Double
    平均 = WorksheetFunction.Average(範囲)
    標準偏差 = WorksheetFunction.StDev(範囲)
    DeviationValue = 50 + (素点 - 平均) / 標準偏差 * 10
End Function
```

差値」と入力し、ファイルの種類で [Microsoft Office Excelアドイン (*.xla)] を選択すると、保存先が自動的にAddInsに変わるので、そのまま保存する。

Excelを一旦終了し、改めてExcelを起動する。従来と変わらない手順であるが、この時点で、先ほど作成した「偏差値.xla」はすでに読み込まれている。



しかし、まだDeviationValueは使える状態ではない。[ツール] → [アドイン] から利用できるアドインの一覧を表示させ、利用するアドインにチェックを入れてはじめて利用できる。これで、偏差値計算をする関数DeviationValueがアクティブになり、利用可能になった。

7. おわりに

ごく一部のソフトウェアに関する保存形式と拡張子に限定された記述になったが、ほとんどのソフトウェアで工夫を凝らした保存形式、特殊な機能を持たせた保存形式が用意されている。ソフトウェアの機能を十分に活用するためにも、デフォルトの保存形式以外のものへの関心を持ちたい。ワープロソフトを単なる清書マシン、表計算ソフトを単なる高機能電卓に終わらせてはならない。プロジェクトの効率を高め、付加価値を持たせるツールとして使いこなさなければ意味がない。