

エクセルで作る簡易植物標本ラベル

中村直美*

(2010年9月15日受理)

A Specimen Label to Make easily with Excel

Naomi NAKAMURA

キーワード: 標本ラベル, 和名, 学名, エクセル, 簡易

ラベル作成はかなり前からパソコンで打ち込むことが主流にはなっているが、特別のソフトを必要としたりあるいは複雑なプログラム構成からなっている場合が多く一般的とは言い難かった。一般の人の使用のために、ラベルに手軽に学名を書き込むことのみで特化したものがあると便利だと考え、エクセルソフトを使って簡易植物標本ラベル作製ファイルをつくった。ラベルの貼られた腊葉標本は生物多様性の実態を示す証拠としても重要であるので、このファイルを活用してくれることを願っている。

はじめに

研究や調査の中で採集された植物標本は腊葉標本として台紙に貼って整理され、それには必ずラベルが貼られるのが一般的である。

1980年後半から90年代にかけてはワープロやパソコンが普及してきたときで、ラベルを手書きではなくこれらの機器を使用して作ることが盛んになった(安嶋, 1989; 狩山, 1990)。私も標本の整理や管理のためにパソコンを使うことを考えるようになり、ラベル作成も含め全体的な標本管理ができるようなプログラム作成を行ってきたが(1989, 1991, 1992)、このためには何らかのデータベースソフトやプログラム用ソフトが必要であったし書かれたプログラムも複雑で、一般的とは言い難かった。

標本整理の時にラベルに学名を調べて書き込むのは面倒だという声が何人かの人からよせられている。確かに、腊葉標本作成のラベル作成だけに限ると、これに特化したもっと簡単なものがあると便利である。幸い、現在はパソコンが安価になり、ワードやエクセルが一般的なソフトとしてパ

*茨城大学教育学部情報文化課程

ソコンに組み入れられて販売されていることが多い。そのため表計算ソフトのエクセルは、アクセスのようなデータベースソフトよりも多くの人に親しまれ使用されている割合が高いうえ、VBA というプログラム言語も備えその機能も向上している。

そこで今回は、個人的にあるいは小・中学校等で使ってもらうことを前提に、特別の投資をする必要のないエクセルソフトで簡易にラベルを作成する方法を考えた。

方法と結果

図1. ラベル見本

一枚のラベルに表記する項目を、ラベル表題、ラベル番号、科名、学名、和名、採集地、採集日、採集者、同定者、メモとした。図1がその見本である。

ラベルを標準的に使用されている A4 用紙縦に印刷するとすれば、8 枚のラベルが収まる計算となる。単純に和名を基に学名を瞬時に入力してラベルを作成することのみに機能を絞ることにし、下記の 3 つのシートを用意した。

- ・「ラベル作成」—— ラベルの基となる和名を入力するシート (図2)
- ・「学名」—— 和名・学名辞書 (シーソーラス) であるシート (図3)
- ・「印刷用ラベル」—— 入力された和名から学名シートを使って印刷用ラベルを作成するシート (図7)

1. 「ラベル作成」シートの作成

8 枚のラベルを一度に印刷できるように設計をしたので、和名を入力セル(C2:C9セル)を 8 つ設けた。同じ種でも別名で呼ばれる場合もあるので、別名を入力してしまったり種名の入力を間違えたりした場合は、注意が出るようにセル D2 から D9 セルに判定のための数式を入力した。

例えば、D2 セルには下記の式が入力されている。

=IF(AND(印刷用ラベル!D8="",印刷用ラベル!D41<>"")=TRUE,"和名が間違っているか別名が入力されたようです。","")

図2. に入力されている「フユズタ」は「キツタ」の別名「フユツタ (ここでは誤記されている)」のことであるが、和名・学名辞書には「キツタ」のみが登録されている。そのため「印刷用ラベル」シートでは和名が表示されても、学名は表示されない (図7の「フユズタ」ラベル参照)。つまり、フユズタでは当てはまる学名が検索できないので右側にメッセージが出ている訳である。

また採集を行う場合、採集日や採集者、そして採集地が同一の標本が多くなると推定されるので、8 枚のラベルに同一データを入れてよい場合には一度に入力できるように入力セルを設けた。ただ

し、同一でない場合の入力には注意が必要である。後でもふれるように、「印刷用ラベル」シートの採集地・採集日・採集者の表示セルには数式が入っているため保護されていて「印刷用ラベル」シートのデータを編集することはできない。共通するデータのみ記入してあとは印刷後に手書きで書き加えることが必要になる。

このシートには2つのボタンを設けた。印刷ラベルの確認をするために「印刷用ラベル」シートを開く確認マクロと印刷用ラベルの新規作成のために入力された和名や採集地等を削除するための削除マクロを書き、それぞれのボタンに登録した。

完成したシートは、入力セル以外の編集ができないようにシートの保護設定をした。

	A	B	C	D	E	F	G
1			ラベル印刷をする和名を下記に入れてください。				
2		1	サルスベリ				
3		2	トベラ				
4		3	ヤマザクラ				
5		4	イタヤカエデ				
6		5	フユスタ		和名が間違っているか別名が入力されたようです。		
7		6	モチノキ				
8		7	ツタ				
9		8	クチナシ				
10							
11		採集地	水戸市堀町		←同一採集地,採集日,採集者の		
12		採集日	2010年8月10日		場合は一度に入力されるので		
13		採集者	中村直美		便利です		
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

図2. 「ラベル作成」シート画面

・作成したマクロのコードは以下のとおりである。

Sub 確認()

' 確認 Macro

Sheets("印刷用ラベル").Select

Range("o2").Select

End Sub

Sub 削除()

' 削除 Macro

Call No

Sheets("ラベル作成").Range("c2:c9").ClearContents

Sheets("ラベル作成").Range("c11:c13").ClearContents

Range("a1").Select

Sheets("印刷用ラベル").Range("G14:H14,N14:O14,G29:H29,N29:O29, _

G44:H44,N44:O44,G59:H59,N59:O59").ClearContents

```
Sheets("印刷用ラベル").Range("D15:H16,K15:O16,D30:H31,K30:O31, _
D45:H46,K45:O46,D60:H61,K60:O61").ClearContents
Range("a1").Select
End Sub
```

Sub No()

' 標本番号 Macro

```
Sheets("印刷用ラベル").Range("Q3").Copy
Sheets("印刷用ラベル").Range("R3").PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, _
Operation:=xlNone, SkipBlanks :=False, Transpose:=False
End Sub
```

2. 「学名」シートの作成

	A	B	C	D	E	F
1	no	和名	科	学名1	学名2	学名3
2	1	モミ	マツ科	Abies firma Sieb. et Zucc.		
3	2	ハリモミ	マツ科	Picea polita (Sieb. et Zucc.) C&S		
4	3	アカマツ	マツ科	Pinus densiflora Sieb. et Zucc.		
5	4	クロマツ	マツ科	Pinus thunbergii Parlatores		
6	5	ツガ	マツ科	Tsuga sieboldii Carrière		
7	6	スギ	スギ科	Cryptomeria japonica (L. fil.) D.		
8	7	ヒノキ	ヒノキ科	Chamaecyparis obtusa (Sieb. e		
9	8	サワラ	ヒノキ科	Chamaecyparis pisifera (Sieb. e		
10	9	ハイネズ	ヒノキ科	Juniperus conferta Parlatores		
11	10	アスナロ	ヒノキ科	Thuopsis dolabrata Sieb. et Zu		
12	11	イヌガヤ	イヌガヤ科	Cephalotaxus harringtonia (Kni		
13	12	カヤ	イチイ科	Torreya nucifera (L.) Sieb. et Zvar. igaensis (Doi et Morikawa) Of		
14	13	オニグルミ	クルミ科	Juglans mandshurica Maxim. var. sachalinensis (Miyabe et Kud		
15	14	サワグルミ	クルミ科	Pterocarya rhoifolia Sieb. et Zu		
16	15	ヤマナラシ	ヤナギ科	Populus sieboldii Miq.		
17	16	ヤマネコヤナギ	ヤナギ科	Salix bakko Kimura		
18	17	ジャヤナギ	ヤナギ科	Salix eriocarpa Franch. et Sava		
19	18	カワヤナギ	ヤナギ科	Salix pilosiana Seemen		

図3. 「学名」シート

このシートのデータは、以前に作成した日本の植物の和名・学名辞書ファイル(中村,1989)をエクセル用データに手直しして使用している。ここでは茨城県産植物のみを抽出してリスト化し、A列と項目を除いたリスト範囲に「学名」という範囲名をつけた。

別名を幾つか持つ種に対しどれを標準とするかは難しいものもあるので、データ数がそう多くない場合は和名リストの中に別名も和名として組み込んでおくのが便利かもしれない。ただし、その場合は、同一種を2種と数えないために、どちらかを標準として他を別名と分かるようにリスト化しておくことは大事である。

3. 「印刷用ラベル」シートの作成

ラベルの印刷用紙は A4 縦を使用することにしたので、ラベルのデザインをする前にページ設定をして、印刷範囲の設定をすることから始めた。

ページ設定で、用紙サイズを A4 縦とし、余白設定でヘッダー・フッターを 0、左右の余白を 0、上下の余白を 1.5 に設定した。上下余白をゼロとしなかったのは印刷機の機種の影響を避けるためと印刷範囲の縦が 1 枚に収まるように最後の微調整をするためである。また印刷が中央になるように、ページ中央の水平・垂直のクリックボックスにチェックを入れた。

このように余白設定をした時、印刷範囲に入るのは規定のセル幅・高さで 11 列 60 行となった。単純計算でラベル一枚は、セル 10.5 列 15 行を使うことになる。これを目安に、なるべく規定のセル幅と高さを変えないようにして、ラベル 1 枚の項目ごとのセル幅や高さを決めた。印刷プレビューを何度も見て微調整をしながら A4 用紙横幅いっぱいを使うように配置とデザインを考えた。個々の項目に対応したセル幅と高さを決定したものを図 4 に示す。

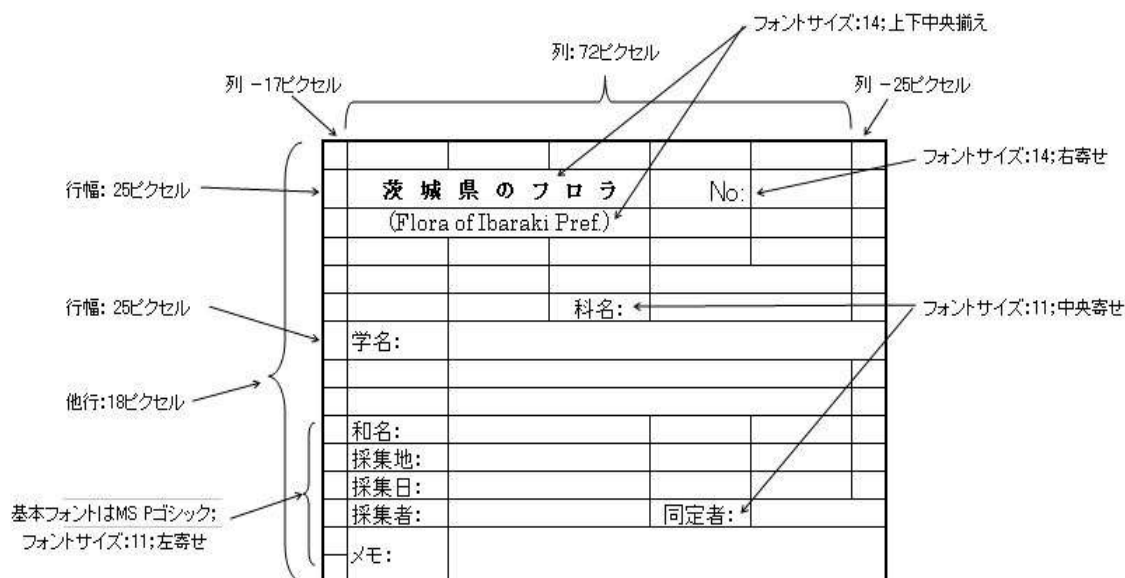


図 4. ラベル一枚のデザイン

「印刷用ラベル」シートに 8 枚のラベルを配置し(図 5)した後、印刷プレビューで用紙一杯に表示されるように何度も確認しセル幅を微調整した。完成したラベル印刷範囲に「印刷」という範囲名をつけた後、図 6. で見られるように 2 つのボタン配置のために 1 行目に空白行を加え、さらに A 列にも空白行を挿入した。また、①から⑨のセル位置にはそれぞれの和名に対応したデータが表示されるように、数式を入力した(表 1)。いずれの場合も、「ラベル作成」シートの和名欄に何も入力されていない場合は表示されない式になっている。また、通しの標本番号を自動的につけるために、現在作成中の標本の最終標本番号と印刷が終了したラベルの最終標本番号を Q3 セルと R3 セルに順次記録しておくようにした。つまり Q3 セルには

=LARGE((G3,N3,G18,N18,G33,N33,G48,N48),1)」

の式を入力しておき、作成中の標本の一番大きい標本番号を取得するようにした。また、R3 セルの

値には、ラベル作成シートで「ラベルの新規作成」ボタンを押した時に印刷が終了したラベルの最終標本番号（Q3セルの値）が再入力されるようにした（標本番号マクロ）。メモ欄は後からでも入力が可能ではあるが、パソコン上からも入力を可能にした。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2					No:							No:		
3														
4														
5														
6				科名:							科名:			
7	学名:							学名:						
8														
9														
10	和名:							和名:						
11	採集地:							採集地:						
12	採集日:							採集日:						
13	採集者:			同定者:				採集者:			同定者:			
14	メモ:							メモ:						
15														
16														
17					No:							No:		
18														
19														
20														
21				科名:							科名:			
22	学名:							学名:						
23														

図5. 「印刷用ラベル」シート作成途中画面

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3		茨城県のフロラ		No:	①			茨城県のフロラ		No:					
4		(Flora of Ibaraki Pref.)						(Flora of Ibaraki Pref.)							
5															
6															
7				科名:	②			科名:							
8	学名:			③				学名:							
9				④											
10				⑤											
11	和名:		⑥					和名:							
12	採集地:		⑦					採集地:							
13	採集日:		⑧					採集日:							
14	採集者:		⑨	同定者:				採集者:		同定者:					
15	メモ:							メモ:							
16															
17															
18		茨城県のフロラ		No:				茨城県のフロラ		No:					
19		(Flora of Ibaraki Pref.)						(Flora of Ibaraki Pref.)							
20															

図6. 「印刷用ラベル」シート、数式入力場所画面

①から⑨は数式が入力されているセルで、右側ラベルでは灰色で示してある。
水色塗られているセルは、パソコンからの入力が可能なセルである。

表1. 1枚目ラベルへ入力した数式（上記図6. の①から⑨に対応している）

①	=IF(D11="", "", R3+1)
②	=IF(ISERROR(VLOOKUP(D11,学名,2,0)), "", VLOOKUP(D11,学名,2,0))
③	=IF(ISERROR(VLOOKUP(D11,学名,3,0)), "", VLOOKUP(D11,学名,3,0))
④	=IF(ISERROR(VLOOKUP(D11,学名,4,0)), "", VLOOKUP(D11,学名,4,0))
⑤	=IF(ISERROR(VLOOKUP(D11,学名,5,0)), "", VLOOKUP(D11,学名,5,0))
⑥	=IF(ラベル作成!C2="", "", ラベル作成!C2)
⑦	=IF(D11="", "", IF(ラベル作成!\$C\$11="", "", ラベル作成!\$C\$11))
⑧	=IF(D11="", "", IF(ラベル作成!\$C\$12="", "", ラベル作成!\$C\$12))
⑨	=IF(D11="", "", IF(ラベル作成!\$C\$13="", "", ラベル作成!\$C\$13))

仕上げとして、ラベルの背景を白で塗りつぶし、入力欄のセルに破線の下罫線を引き、各ラベルを罫線で囲んだ。ただし用紙横枠をすべて利用するために、全体のラベル外枠の右罫線と左罫線は描かないようにした。

- ・作成したマクロコードは以下のとおりである。

```
Sub 戻る()
'ラベル作成シートに戻る
    Sheets("ラベル作成").Select
End Sub

Sub ラベル印刷()
'印刷 Macro
    Range("印刷").PrintOut Copies:=1
End Sub
```

4. シートの保護

それぞれのシートは「シートの保護」設定をして、ラベル作成シートの C2:C9（和名入力欄）と C11:C13（採集地等の入力欄）、印刷用ラベルシートの同定者入力セルとメモの入力セル以外は編集ができないようにした。

おわりに

生物多様性条約の10回目の締約国会議「COP10」が今年10月、愛知・名古屋で開催されるが、この地球上での種多様性、生物多様性、生態多様性といったものの重要性が意識され、その保全が今日ほど強く叫ばれている時代はない。これらの多様性は、私たちの生活になくってはならないもので

ある。その実態を示す証拠品が標本であるともいえる。保存された標本から過去の状態を知り、さらに現在の標本から今の状態を知り、現在の標本を残すことによって未来の人々へ情報を伝達し、多様性がどう変化していったのか示し、比較することを可能にする。このような意味できちんと標本を作って残すことはとても大事なことである。

標本を作製している方でご希望の方にはエクセルで作ったファイルをお送りするので、簡易植物標本ラベルを作成するファイルを是非活用してほしいと願っている。

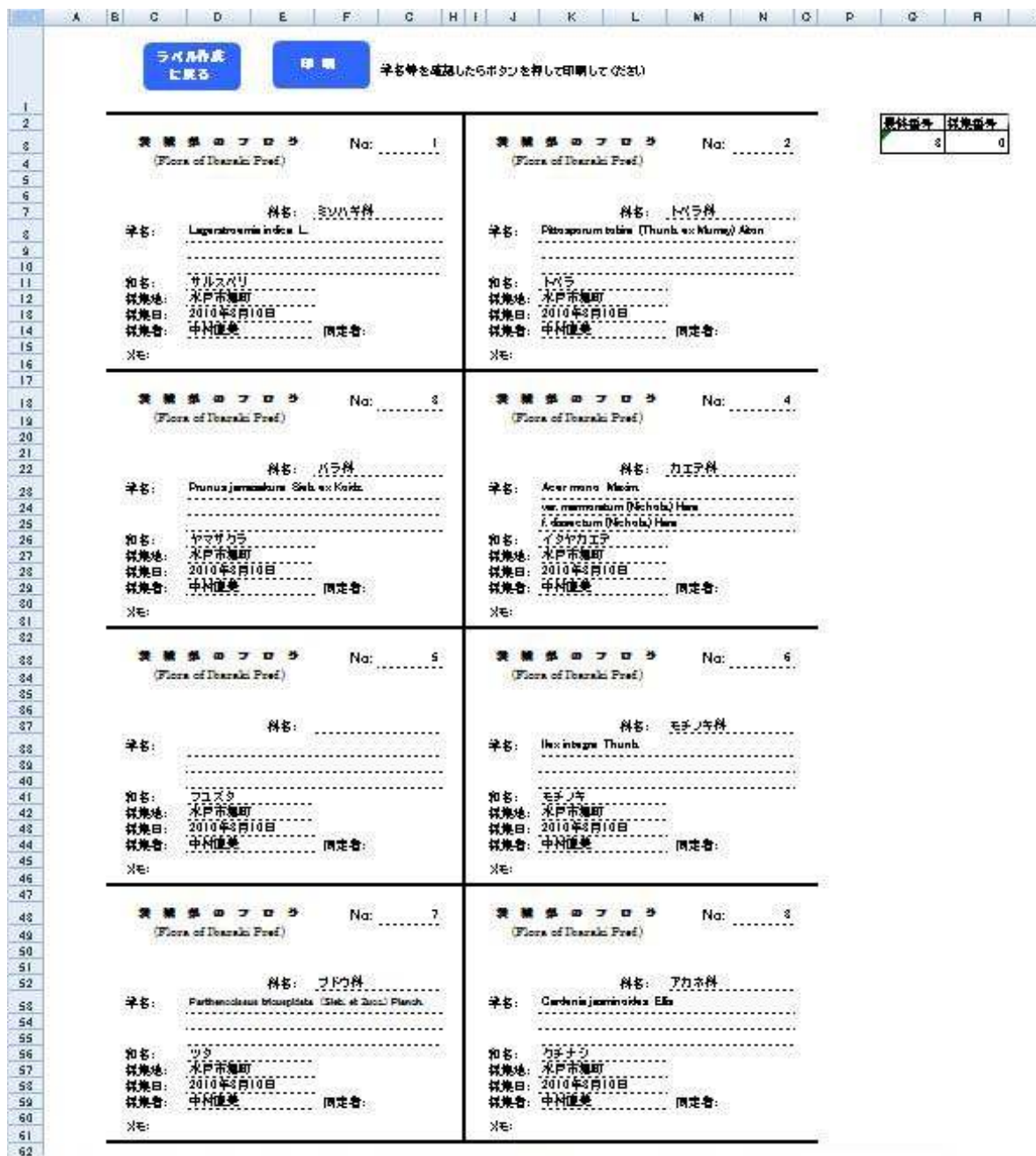


図7. 「印刷用ラベル」シート画面

謝 辞

ラベル作成ファイルを作るきっかけを与えてくれた、樹形研究会の皆さんに感謝申し上げます。

引 用 文 献

- 安嶋隆. 1989. 「植物目録のデータベース化(試案)」『茨城県高等学校教育研究会生物部会誌』 **54**, 27-38.
- 狩山俊悟. 1990. 「パソコンを利用した標本データの登録と分布図の作図」『倉敷市立自然史博物館研究報告』 **5**, 23-32.
- 中村直美. 1989. 「植物標本・資料の整理」『茨城大学教育学部教育研究所紀要』 **21**, 97-103.
- . 1991. 「植物標本・資料管理のためのプログラム開発」『茨城大学教育学部紀要（自然科学）』 **40**, 91-101.
- . 1992. 「植物標本・資料管理のためのプログラムの問題点と改良」『茨城大学教育学部紀要（自然科学）』 **41**, 221-228.