

金沢大学附属植物園での植物資料の データベース化とその管理

岡崎純子*・木下栄一郎**・清水建美***

Junko OKAZAKI*, Eiichiro KINOSHITA** and Tatemi SHIMIZU*** : Management of Floristic Database in Botanic Garden, Kanazawa University

はじめに

コンピューターの発達と普及により、植物分類学の研究でも資料整理にコンピューターを利用した様々な試みや工夫が行なわれている（豊国，1991；中村，1991）。特にパーソナルコンピューターは、個人で入手可能な価格になり、どの研究室にも一台はあるほど広範に普及している。それにともない、操作性や印刷機能などが実用的な段階まで改良されたデータベースソフトが、比較的廉価な値段で販売されるようになってきた。それらの機能をうまく利用すれば、煩雑な植物標本の整理の時間をかなり短縮し、多方面に応用していくことができる。

金沢大学理学部附属植物園では、地域フロラや種子交換リストのデータベース化の作業にすでに着手している。地域フロラ作成とそれにとまなう植物標本整理は、単調な作業の連続である。それらの作業をいかに簡略化できるかが、データベース化の作業効率に大いに影響する。ここでは、当植物園で採用している方法を紹介する。同じ様な悩みを抱えている人達にとって、本稿が多少の参考になれば幸いである。

地域フロラのデータベース化や標本ラベルの作成でもっとも頭を悩ますことは、学名をどう入力するかである。学名を入力する際の問題点として、正確に入力しようとすればそのつど図鑑等を参照しなければならないこと、タイプミスがたいへん多いことなどがあげられる。

そこで、学名入力の簡略化を最重点項目として考え、次に標本の採集場所・採集者といった固定されたデータの入力の簡便化を考えた。これらの点を考慮して市販されているデータベースソフトの中から、「The Card 3+」（株式会社アスキー）を選んで購入した。本稿では、このソフトを利用した例を示すが、基本的な利用法は、カード型データベースと呼ばれる他のソフトにおいても同様である。なお、本稿は、利用の紹介であるので、操作等の細かい点は、付属のマニュアルを利用してほしい。

*大阪市天王寺区南河堀町 大阪教育大学生物学教室 Department of Biology, Osaka Kyoiku University, Tennoji-ku, Osaka 543, Japan.

**金沢市丸の内1-1 金沢大学理学部附属植物園 Botanic Garden, Faculty of Science, Kanazawa University, Kanazawa 920, Japan.

***金沢市丸の内1-1 金沢大学理学部生物学教室自然史講座 Laboratory of Plant Natural History, Department of Biology, Faculty of Science, Kanazawa University, Kanazawa 920, Japan.

学名辞書データベースファイルの作成——ファイル名「学名辞書」

学名の入力を簡便化する方法として、和名を入力すると自動的に辞書から学名を検索して入力することが考えられる。そのためには、まず学名辞書を作成しなければならない。この学名辞書作成には、環境庁の「植物目録」(1987)を利用した。この目録は、小笠原、南西諸島を含む日本列島に自生する維管束植物の全分類群を対象に、共通語となる学名をとりあえず収録したものである。また、この目録では取り上げられた全分類群に通し番号がつけられている。これを利用すれば、植物名を容易に並び変えることもできる。また、将来学名や分類学的位置が変更されたときにも、この番号を変更することにより、辞書ファイルの更新・管理を容易に行うことができる。

1. ファイルの構造

表1のような「項目」(他のソフトではフィールドと呼ぶことが多い)を設定した。その「項目仕様」は、表2のようにした。索引簿に関しては、あとで学名の呼び出しに使うため、「和名」について作成しておく。以上のようにして作成したファイルを「学名辞書」の名で登録する。

表1 辞書ファイルの項目構造

項目名	(内容)
科番号	(環境庁・植物目録にある科の番号)
科名	(科名)
科名和名	(科名の日本語)
種番号	(環境庁・植物目録にある種の番号)
種名	(種名)
和名	(種名の和名)

表2 辞書ファイルの項目仕様

項目名	種類	漢字変換	改行マーク	文字桁	整数桁	小数桁
科番号	数値	×	×	×	6	0
科名	可変長	NO	NO	×	×	×
科名和名	可変長	YES	NO	×	×	×
種番号	数値	×	×	×	6	0
種名	可変長	NO	NO	×	×	×
和名	可変長	YES	NO	×	×	×

2. 学名データの入力

種番号は「植物目録」の種番号をそのまま使ってもよいが、さらにこの数字より1桁か2桁「0」をふやして入力しておき、変更や異論がある場合には番号を変えてやれば、各自にあった辞書を作成できる。標本整理のファイルを作成しながら同時に辞書を充実させることもできるので、最初の辞書作成はある程度の数の入力で終了してもよい。

ここで使用した辞書は、大阪教育大学で作成した。最初にテキストファイル形式で辞書を作成し、それをデータベースソフトに読みとらせて辞書ファイルを作成した。スキャナーが利用

できれば、テキストファイル形式の辞書の作成は容易になる。また、他の方法で作成した辞書ファイルも利用できる。詳しくは、マニュアルを参照のこと。

環境庁の「植物目録」の中に収録されている分類群は約8000である。これら全部を入力し学名辞書を作成すると約3メガバイトほどになり、ハードディスクが必要となる。個人レベルで2000分類群程度の辞書作成ならば、フロッピーディスクのみでも十分活用できる。

基本ファイルの作成——ファイル名「ラベル」

1. 項目構造の例

データ入力用ファイルを作成する。ラベル作成をイメージし、表3のような12項目を設定する。そのさい、表4のように、項目仕様の「改行マーク」を「Yes」としておくと、入力の際に「SHIFT + 改行」で改行をデータのなかに入れることができる。このように設定すれば、学名では亜種名や変種名を2行や3行にわたって表示できる。

表3 データファイルの項目

項目名	(内容)
整理番号	(カードの番号。なくてもよい)
和名	
種名	(辞書ファイルの内容に対応)
種番号	
科名	
採集地	(標本の採集場所)
標高	(採集地の標高)
生育地	(生育地)
採集日	(採集日)
採集者	(採集者)
採集番号	(採集番号)
枚数	(ラベルの枚数)

表4 データファイルの項目仕様

項目名	種類	漢字変換	改行マーク	文字桁	整数桁	小数桁
整理番号	数値	×	×	×	6	0
和名	可変長	YES	NO	×	×	×
種名	可変長	NO	YES	×	×	×
種番号	数値	×	×	×	6	0
科名	可変長	NO	NO	×	×	×
採集地	可変長	NO	YES	×	×	×
標高	可変長	NO	NO	×	×	×
生育地	可変長	NO	NO	×	×	×
採集日	固定長	×	×	×	20	0
採集者	可変長	NO	YES	×	×	×
採集番号	数値	×	×	×	7	0
枚数	数値	×	×	×	2	0

2. 項目値について

項目値の設定でリピートを「Yes」にしておくと、入力した値が繰り返し自動入力される。場所や日付など同じものが続く時には、「採集地」「日付」「採集者」などをリピート「Yes」にしておけば、新しいカードに直前のカードと同じデータが入り、入力が楽になる。また、数値データなどでは項目の増分を指定しておけば、自動的に数字が増加して入力される。

3. 参照用学名辞書ファイルの設定

和名の入力により、「学名辞書」ファイルから学名や科名、種番号を自動的に呼び出せるよう「自動連結」を行う。表5に自動連結の例を示した。

表5 データファイルと辞書ファイルの自動連結

AUTO	
*和名	= 和名 (注：*は、両ファイルで連結するためのキー項目)
種名	= 種名
種番号	= 種番号
科名	= 科名

注：(データファイルの項目=辞書ファイルの項目) で結ぶ

4. 画面設定

「カードデザイン」により、入力しやすいイメージを作成する(図1)。カードデザインの所では、採集地は「Loc.」、標高は「Alt.」、生育地は「Hab.」、日付は「Date」、採集者は「Coll.」、枚数は「ラベル枚数」といったように表示用の名前をつけることができる。デザインは各自の好みに従い、容易に変更できる。

PLANT OF JAPAN		整理番号 9999999
和名	科名	種番号 9999999
種名	
Loc.	
Alt.	
Hab.	
Date F.....F	
Coll.	
ラベル枚数 : 99	No. 9999999	

図1. 「カードデザイン」で作成した入力画面例

5. 索引簿の作成

高速検索を行うために必要と考えられる項目(たとえば、ここでは「和名」「種名」「採集者」)

「採集番号」「種番号」「枚数」など)について索引簿を作成しておく。

以上のようにしてできたファイルを保存する。ここでは「ラベル」という名で保存する。

データの入力——ファイル名「ラベル」

1. 入力

和名に名前をいれると、「学名辞書」ファイルから、対応する学名・科名・種番号が自動連結され、表示される。辞書ファイルにないときには、ここで「学名辞書」ファイルにデータ登録ができ、辞書ファイルを充実させることができる。

2. 入力の簡便化

入力の簡便化には次の3通りのやり方がある。

- (1) よく使う言葉を覚えさせ、入力の際はそれを出しつかう。

単語登録(99個まで)による、表示・呼出(記・登<f・5>, 記・読<f・6>)。また「常用句辞書」を用いることもできる。

- (2) 同じデータのカードを数枚作成したい時。

「カード作成」の「自動入力」の機能を使う。(必要な枚数だけ同じカードを作成可)

- (3) 全データともに共通するような項目が複数ある場合——ファイル内のデータの採集地や採集日、採集者などが同じような時

前に述べたようにファイルの項目値の設定時に、「リピート」を選択しておけば、直前のカードと同じデータが指定項目に自動的に入る。この機能は、入力の際、違っている部分だけを訂正してやればよく、ラベルなどを作成するときには一番便利な機能である。

データのラベル印刷——ファイル名「ラベル」

1. ラベル画面の作成

「オプション」「印刷」の「ラベル/伝票」の機能(タックシートのラベル作成用の機能)を用い、標本ラベルを作成する。標本ラベルでは不要な項目(例えば科名、種番号、整理番号、ラベル枚数)を削除する。ほとんどのラベル用紙にあわせて自由に作成できる。作成できたら、たとえば「標本ラベル」といった名前手順書として保存しておく。

2. ラベルの印刷

- (1) 印刷枚数が同じ時

「オプション」「印刷」「ラベル/伝票」「手順書呼出」で先ほど作成した「標本ラベル」という手順書を呼び出し、「部数」を指定すれば、同枚数ラベルを印刷できる。

- (2) 印刷枚数が異なる時

ラベル枚数で検索を行い、それを「オプション」「印刷」で「標本ラベル」という手順書を出し、指定した枚数分印刷する。できあがりは図2のようになる。

PLANT OF JAPAN	KANJI No.
ホウオウシャジン Adenophora lakedae Makino var. howozana (Takeda) T. Shimizu et J. Okazaki	
Loc. Honshu, Yamanashi Pref.: Mt. Jizo, Ashiyasu-mura, Nakakoma-gun	
Alt. ca. 2700 m	
Hab. open rocky place	
Date Sept. 8, 1991	
Coll. E. Kinoshita	
No. 559	

図2. 「ラベル/伝票」機能で作成した手順書による印刷例

データからのフロラの作成

地域フロラを科名や属名などの分類学的システムに従って整理する場合には、種番号順にソートを行えばよい。簡易な打ち出しにはカード印刷や、一覧表印刷を行えばよい。また、必要な項目だけを指定したあと、ソートされたデータをテキストファイルに変換することによって、一太郎などのワープロソフトで編集することができる。

応用——種子交換のデータ管理

当植物園では種子交換リストを上述したやり方で作成している。また、INDEX SEMINUMの原稿は、できあがったデータベースの中から、整理番号と学名の2つの項をテキストファイルに変換し、それを編集し直したものである。ただし、環境庁の「植物目録」では、キク科やイネ科の科名がそれぞれ、COMPOSITAE, GRAMINEAEのようにになっている。科名の使い方を統一するため、ASTERACEAE, POACEAEのように変更してある。

参 考 文 献

- 中村直美. 1991. パソコンによる植物標本・資料の整理. 植物分類学会第21回大会 発表要旨集. 10.
豊国秀夫. 1991. 地域植物誌研究 長野県. プランタ 18: 66-73.
環境庁自然保護局編. 1987. 植物目録.