

植物地理分類学的文献からみた岐阜県における理科教育の展望

Perspectives for science education in Gifu Prefecture by the bibliographic analyses for plant taxonomic and plant geographic literatures.

青木祐佳・古屋康則・三宅 崇・須山知香*

AOKI Yuka, KOYA Yasunori, MIYAKE Takashi and SUYAMA Chika*

〒501-1193 岐阜市柳戸1-1 岐阜大学教育学部 理科教育

*TEL 058-293-2258 (email: schika@gifu-u.ac.jp)

【キーワード】 地域植物学, 書誌学, 理科教育, 自然教育, 岐阜県

要 約

岐阜県は, 変化に富んだ地形と気候に基づいて多種多様な生物が生育している。現在までに, 岐阜県の自然に関する書籍・論文は数多く発行されているが, これらを統括した地域生物学の書誌学的研究がこれまで十分になされてきたとは言えない。そこで, 著者らは岐阜県を中心とした東海地方の生物について記述されている書籍・論文を基とした岐阜県内の生物学関連文献データベースの作成を目指している。今回は, 岐阜大学の蔵書調査により抽出された30冊の文献から地域植物学文献データベースを作成した。データは, 様々な項目を設定・分類して多方面からの情報検索を行うことができる形にし, 理科教育の現場および植物研究の際にも使用できるものとした。作成したデータベースの内容を解析した結果, 書誌の分類要素は多岐にわたったが, どの文献も「植物研究」「自然保全」「地域性」「花を愛でる」「教育・啓発」の5つの要素が複数組み合わせられた性質を持っていることがわかった。なかでも「教育・啓発」の要素を持つ書籍は多く, 教育関係の者や機関からの出版物が多く, 読者の興味関心を育むための教育的・啓発的な配慮がなされていることが明かであった。地域の自然に関する書籍の執筆および発行は「その地域の学校の先生の熱意」に依るところが大きい。大学教育学部において自然教育啓蒙活動を引率する人物を育成することは, これからの理科教育の充実と発展にむけた重大な責務であると考えられる。

はじめに

岐阜県は, 平野部から飛騨山脈まで, 地形がたいへん多様な地域である。面積の82%が森林である森林県であると同時に, 岐阜市以南の平野部は木曾・長良・揖斐の3川が集まる水郷地帯となっている。高度も日本三位の高度を誇る奥穂高岳(3190m)から濃尾平野の海拔ゼロメートル地帯までと幅広い。また, 気候は南方が太平洋側気候, 北方は日本海側気候にあり, 他の県に比べてはるかに多種多様な環境が入り組んでいる(小見山, 1997)。

この変化に富んだ地形と気候により, 岐阜県には多種多様な生物が生育している。現在までに, 岐阜県の自然に関する書籍・論文は数多く発行されているが, それらを統括した地域生物学の書誌学的研究はこれまで十分にはなされてきたとは言えない。そこで, 著者らは岐阜県を中心とした東海地方の生物について記述されている書籍・論文の網羅的調査を行うこととした。

この解析により, 地域の自然の生物多様性がどのように把握されて来たか, そしてそれは誰が担って来たのか, 地道なデータ集積の必要性とその困難さなどを科学的に把握し, 今後の岐阜県における自然教育の基礎資料にすることを試みた。

材料および方法

<調査対象文献の抽出>

今回調査対象とした文献は、岐阜大学のオンライン蔵書目録OPAC (Online Public Access Catalog) でのキーワード検索、および所蔵エリアでの目視により抽出した。OPAC検索に使用したキーワードを表1に挙げる。キーワードは土地名および植物あるいは植生とし、今回は全国レベルのものはとりあえず除外して、東海地方もしくは岐阜県のものについてのみ抽出した。オンラインでOPACによるキーワード検索を掛けるとともに、調査対象とした生物関連の書棚より網羅的に取り出して、各冊ごとにチェックすることも合わせて行った。検索時に重複して抽出されたものは1文献として扱った。

結果、岐阜大学附属図書館から18冊、岐阜大学教育学部生物学教室から12冊、計30冊が対象となった(付録)。

<文献リストの作成>

本研究では、岐阜県内の地域植物学関連文献データベースの作成を目指した。最終的にはすべての岐阜県関連書籍における生物関連データを網羅的に蓄積する必要があるが、その第一歩として、著者らにとって調査が容易なことから岐阜大学内の蔵書である各文献を精読し、それぞれにおいて植物各種の取り扱い概念を明確にすることを試みて、目標とするデータベースに最適なフォーマットを作成した。そしてデータベースを作成する前段階としての文献リストを作成した。その際、近年その重要性が叫ばれている絶滅危惧種についての扱いや、保全の観点からも重要となる分布情報についても整理し、データを集積した。

結果として、岐阜大学図書館および岐阜大学教育学部生物学教室に収蔵されている蔵書30冊を下記のように分析し、次の各項目データを含んだ文献リストを作成した：書名/論文名、発行年月日、著者/編者、発行者、発行所、注釈/備考である。また、文献の形式として、そのジャンル、内容についてもリスト化した。内容においては、対象の地方、位置情報レベル、学名記述の有無、絶滅危惧種の取り扱いの有無、絶滅危惧種、参考文献を項目分けした。加えて文献の所在場所を付した(表2)。

<地域植物学関連文献データベースの項目設定>

作成した文献リストを基として得られた情報を統一した情報項目に分類するため、データベースに設定する項目の妥当性を検討した。今回データベース作成には植物自生地のデータを優先した。入力する際の情報にはまずはオリジナルデータをそのまま入力し、明らかな誤記載等は別途記入して容易に区別できるようにした。学名については挙げられているものに加え、現在日本の植物の学名および標準和名についてのデファクトスタンダードとして活用されているYList(米倉・梶田,

表1. 岐阜県における地域植物学関連文献データベースの作成にあたり、オンライン蔵書目録OPAC (Online Public Access Catalog) の検索に使用したキーワード

土地名の区分	キーワード	
東海地方	東海, 植物	
	東海, 植生	
	中部, 植物	
	中部, 植生	
岐阜県・市	岐阜, 植物	
	岐阜, 植生	
地方	濃尾, 植物	
	濃尾, 植生	
	濃飛, 植物	
	濃飛, 植生	
	東濃, 植物	
	東濃, 植生	
	西濃, 植物	
	西濃, 植生	
	美濃, 植物	
	美濃, 植生	
	郡および 岐阜市以外の 市町村	揖斐, 植物
		揖斐, 植生
恵那, 植物		
恵那, 植生		
大垣, 植物		
大垣, 植生		
大野郡, 植物		
大野郡, 植生		
海津, 植物		
海津, 植生		
各務原, 植物		
各務原, 植生		
可児, 植物		
可児, 植生		
木曽, 植物		
木曽, 植生		
郡上, 植物		
郡上, 植生		

表 2. 文献リストの作成

チェックする項目	
文献情報	書名・論文名
	発行年
	発行月日
	著者・编者
	発行者
	発行所
	注釈・備考
文献の形式	ジャンル
	内容の種類
文献の内容	地方
	位置情報レベル
	学名記述の有無
	絶滅危惧種の取扱の有無
	絶滅危惧種
参考文献	
文献情報	文献所在地

表 3. 地域植物学関連文献データベースの設定項目

情報の区分	設定項目	備考
植物の基本情報	科名	オリジナルデータ
	和名	
	学名	
文献の基本情報	学名	和名に対して YList で採用されている学名
	文献番号	文献リストでの番号
	書名	
	掲載ページ	
土地情報	発行年	
	記述年	
	記述者	個別筆者の場合
	地方	
	都道府県	
	川	
	支庁	
	郡	
	市町村	
	詳細地名1	
詳細地名2		
詳細地名3		
生態・形態に関する情報	緯度	
	経度	
	標高	
	生育環境	
	頻度	
	備考1	隔離分布, 固有種, 分布の北限南限等, レッドデータ, 天然記念物等の情報 (どのようなレベルで書かれているかを判断できる形式で記述)
	備考2	その他
	土壌	
	形態の特徴	
	花期	あるいは花を目撃/撮影した日時
花色		
種子の時期	あるいは種子を目撃/撮影した日時	
種子の色・形状		

2003-) のものを添えた。

検討の結果、以下の項目を立てた：植物の基本情報として科名、和名、学名、YListの学名；文献の基本情報として、書名、文献リストでの文献番号、掲載ページ、発行年、記述年（実際に内容が書かれた年代、もしくは言及されている過去の年代）、記述者（その部分の実際の著者）；土地情報として、地方、都道府県、流域河川、支庁、郡、市町村、詳細地名1（市町村に続くもの）、詳細地名2（山名や街道名など）、詳細地名3（更に詳細な地名、住所、生育地など）、緯度、経度、標高；そして

その他の植物情報として、生育環境、頻度、備考1（隔離分布、固有種、北限、南限、RD、天然記念物等）、備考2（その他の情報）、土壌、形態の特徴、開花期（花を目撃・撮影した時期）、花色、種子時期（種子を目撃・撮影した時期も）、種子の色や形状（表3）。

結果と考察

上記に基づき、文献を網羅的に読破し、地域植物学関連文献データベースを構築した（図1）。

書籍という出版物は、一冊の中に多岐にわたる情報が含まれている。これらを実際に精読したうえで様々な項目を設定し、また内容を分類して多方面からの情報検索を行うことができる形にした。このことにより、本データベースは植物研究に直接的に役だてるデータとしても有用であるが、それにとどまらず理科教育の現場においても容易に授業等へ活用できるものである。

データベース型に情報をまとめることで初めて可能となった書誌学的解析の結果、明らかとなった岐阜県における地域植物学関連文献の傾向と特徴を以下に述べる。

図 1. 地域植物学関連文献データベースのPCでの操作画面

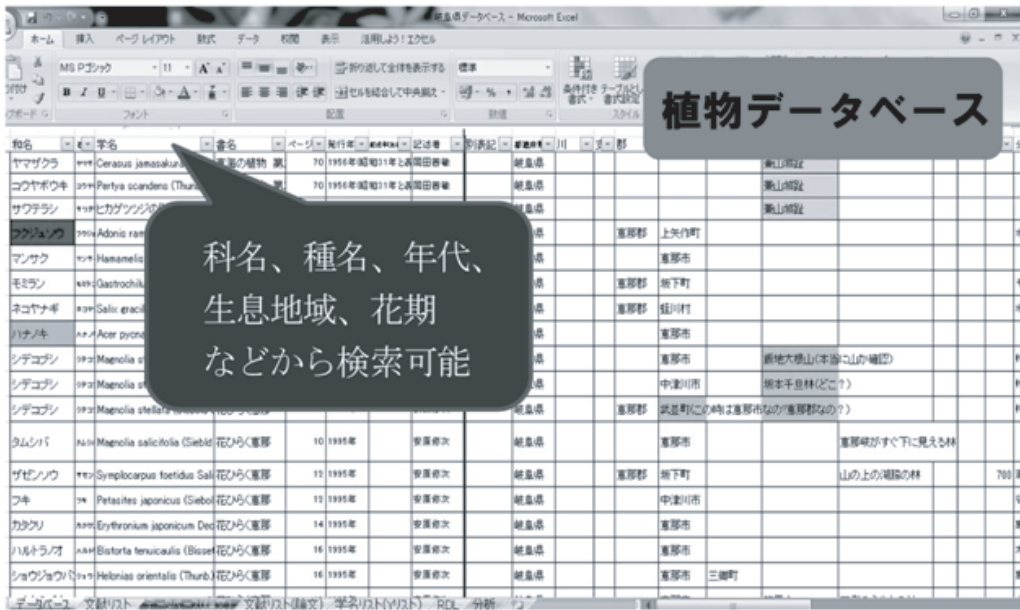


表 4. 調査対象文献の出版年代表

年代	冊数
1950-1959	2
1960-1969	2
1970-1979	4
1980-1989	7
1990-1999	8
2000-2009	6
2010-	1
合計	30

表 5. 調査対象文献における絶滅危惧種取り扱いの年代別表

年代	絶滅危惧種の取扱				計
	有 具体的な記述	有 り	有 り	無 し	
1950-1959			1	1	2
1960-1969			2		2
1970-1979			4		4
1980-1989		2	4	1	7
1990-1999	2	4	1	1	8
2000-2009	1	3		2	6
2010-		1			1
合計	3	10	12	5	30

<蔵書の現状>

岐阜大学の蔵書からわかった傾向は次の通りであった。蔵書全体の2/3以上は1980年代から2000年までの刊行であった(表4)。また、全体の2/3近くの著作において学名を記載しておらず、それらの2/3程度が個々の植物の科名に言及していなかった。

別の面からみると、まず出版は教育関係者によるものか教育関連機関からのものが多かった。一般向けの書籍では花の記述が主になされていた。なお、記載されている学名や和名はYListに合致しないものが、特に1950-60年代の書籍において、見られた。

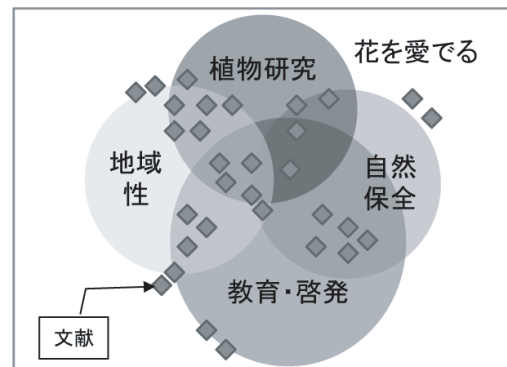


図 2. 調査対象文献の種類分けを複数のキーワードで表した集合図

<文献の種類>

植物研究, 地域性, 自然保全, 教育啓発, 花を愛でる, 等のキーワードで書籍の分類を試みたが、内容が多岐に渡り、単一のキーワードのみでの分類は困難であった。

そこでそれらがどのように組合わさっているか、集合図としての表現を試みた(図2)。これからわかるように、1つの要素だけの著作はほとんどなく、複数の組み合わせであることが示された。

なかでも「教育・啓発」の要素を持つ書籍は多く、教育関係者や教育機関からの出版物が多かった。今回分析した文献の約2/3近くの書籍では植物の学名を記載していなかったが、そのうちいくつかでは「読者へ与える印象を難しく感じさせないように敢えて学名は省く」としており、普及への配慮が伺えた。また、植物を紹介する際には、花を中心に扱う書籍がほとんどであり、読者の興味関心を育むための教育的・啓発的な配慮がなされていた。絶滅危惧種の扱いに関しても、花を中心に扱われている傾向が見られ、同様の配慮がなされている可能性が見られた。

<絶滅危惧種の取り扱い>

今回の解析で明らかな傾向が見られたのが、この絶滅危惧種の取り扱いである。日本で最初のレッドデータブックは、日本自然保護協会が植物分類学会から委員をつのって全国的な調査を数年に渡って行い、その結果を纏めて1989年に出版されたものである（我が国における保護上重要な植物種及び群落に関する研究委員会植物種分科会（編），1989）。今回調査した文献では1984年発行のものまでには「絶滅」や「減ってきた」等の表記が見られなかったのに対して、1980年代に入ると絶滅危惧種への関心は全国的に高まり、これと対応するように各文献で記述がされ始めたことは非常に注目される（表5）。なお、地点精度の高い文献においても絶滅危惧種については詳細な自生地の言及は避けられており、適切な配慮がされていた。

岐阜県に関する文献における絶滅危惧種各種の取り扱いの詳細については、これまでに出版されている文献全体の調査が終了し以降、報告したい。

おわりに

今回の地域植物学的見地による書誌学的調査の解析では、地域の自然に関する書籍の執筆および発行は「その地域の学校の先生の熱意」に依るところが大きいということが明確になった。これは教育学研究機関の人員として特に着目すべき内容である。大学教育学部において自然教育啓蒙活動を引率する人物を育成することは、これからの地域生物学の進展のみならず、理科教育の充実と発展にむけた重大な責務であると考えられる。

引用文献

- 小見山章（監修），小見山章・荒井聡・加藤正吾（編集），1997. 岐阜から生物多様性を考える. 202pp. 岐阜新聞社，岐阜.
- 米倉浩司・梶田忠，2003-. 「BG Plants 和名ー学名インデックス」(YList), http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.html.
- 我が国における保護上重要な植物種及び群落に関する研究委員会植物種分科会（編），1989. 我が国における保護上重要な植物種の現状. 320 pp. 日本自然保護協会，東京.

付録

- 朝日新聞社名古屋事業開発室発行，1990. 東海自然歩道 東海編. (愛知・岐阜・三重) てくてくガイド，財団法人東海財団.
- 伊藤久行（編），1965. 奥飛騨の"山と人". 191 pp. 第20回国民体育大会上宝村実行委員会，上宝村.
- 井波一雄，1979. 東海の植物記 海辺から高山まで. 236 pp. 中日新聞本社，名古屋.
- 大野郡久々野町，1992. 写真で見る久々野の野生植物. 456 pp. 久々野町教育委員会，大野郡久々野.
- 岡田善敏，1954. 東海の植物 第一集（東海叢書第三巻）. 139 pp. 名古屋鉄道株式会社，名古屋.
- 岡田善敏，1956. 東海の植物 第二集（東海叢書第五巻）. 160 pp. 名古屋鉄道株式会社，名古屋.
- 奥原弘人，1971. 木曾谷の植物. 384 pp. (社)木曾教育会，木曾福島.

- 落合圭次, 2006. 中部の植生断面図集. 226 pp. 新風社, 東京.
- 小野木三郎, 1976. 歩いて眺めて考えて. 224 pp. 教育文化出版協会, 岐阜.
- 笠松町 (編), 1989. 木曾川トンボ天国の自然-昭和63年度環境調査. 148 pp. 笠松町, 羽島郡笠松.
- 岐阜大学教育学部 (編), 1973. 岐阜県の天然記念物 植物. 101 pp. 岐阜大学教育学部, 岐阜.
- 清見村教育委員会, 1989. ふるさと植物誌. 479 pp. 岐阜県大野郡清見村役場, 大野郡清見村.
- 岐阜県高等学校生物教育研究会 (編), 1966. 岐阜県の植物. 407 pp. 大衆書房出版部, 岐阜.
- 岐阜県高等学校生物教育研究会生物部会 (編), 2002. ふるさと岐阜 フィールドウォーキング. 123 pp. 岐阜新聞社, 岐阜.
- 岐阜県博物館学芸部自然係 (編), 1993. 失われゆく植物. 63 pp. 岐阜県博物館友の会, 関.
- 岐阜県博物館学芸部自然係 (編), 1997. 葉草のふるさと伊吹. 62 pp. 岐阜県博物館, 関.
- 工藤父母道監修, 1984. アニマネイチャーブックス自然観察ガイド 近畿・北陸・中京. 249 pp. 平凡社, 東京.
- 後藤常明, 2002. 明宝の植物. 218 pp. 明宝村教育委員会, 郡上郡明宝.
- 小見山章 (監修), 小見山章・荒井聡・加藤正吾 (編), 2012. 岐阜から生物多様性を考える. 202 pp. 岐阜新聞社, 岐阜.
- 篠田善彦・小見山章 (編), 1997. 岐阜から生物資源を考える. 155 pp. 岐阜大学大学院連合農学研究科, 岐阜.
- 多治見植物の会 (編), 1995. 改訂版 多治見の植物. 204 pp. 多治見市教育委員会, 多治見.
- 徳山ダム生物調査会 (編), 2000. 岐阜県揖斐川上流域生物相調査報告書. 384 pp. 水資源開発公団徳山ダム建設所, 揖斐郡揖斐川町.
- 中尾けさじ, 2003. 花かおる飛騨清見・荘川-せせらぎ街道探訪. 120 pp. ほおずき書籍, 長野.
- 長瀬秀雄 (久保田秀夫監修), 1987. 高山市の植物. 280 pp. 高山市建設部景観保全課, 高山.
- 長良川下流域生物相調査団 (編), 1994. 長良川下流域生物相調査報告書. 161 pp. 長良川下流域生物相調査団, 岐阜.
- ひだ位山ふるさと学校 (編), 2008. 飛騨高山の巨木-市民による飛騨高山・巨木しらべ報告書- . 82 pp. ひだ位山ふるさと学校, 高山.
- みやざき・じゅん, 1987. ふるさと笠松自然さんぽ 上巻 (3月~7月). 302 pp. 「ふるさと笠松自然さんぽ」刊行会, 羽島郡笠松.
- みやざき・じゅん, 1987. ふるさと笠松自然さんぽ 下巻 (8月~2月). 588 pp. 「ふるさと笠松自然さんぽ」刊行会, 羽島郡笠松.
- 安原修次, 1995. 恵那文化振興会 (編). 花ひらく恵那. 212 pp. ほおずき書籍, 長野.