

香川県のフサモ属について

久米 修*

Osamu Kume* : A Note on Water-Milfoils in Kagawa Prefecture

はじめに

香川県産フサモ属 *Myriophyllum* として、ホザキノフサモ、フサモ、オオフサモの3種が生育していることを先に報告したが(久米, 1982), その後の調査でオグラノフサモとタチモも生育していることが判明した。さらにフサモとオグラノフサモ、タチモの3種は、香川県においては希少な分布をしていることも明らかになってきた。そこで、筆者の行ってきた分布調査と合わせて、フサモ属の生育する水域の水生植物相について検討を加えたので報告する。

本報の取りまとめに当り、神戸大学の角野康郎先生には標本同定のご指導をいただいた。香川植物の会の皆様には、標本の採集と生育情報の提供に援助をいただいた。記して感謝の意としたい。

方法

調査に当っては、既存の分布資料の収集に努め、標本の現存するものについては見直しを行い、標本の不明なものについては再調査を行い標本を作成した。標本の採集が出来なかった産地資料および同定不能の標本については、ここでは除外した。同時に、出来るだけ多くの水域について水生植物の調査を実施し、新たな生育地の発見に努め標本を作成した。

標本産地の記録は、市町単位に東から西に並べ、産地名、標本番号、採集年月日、採集者の略号の順に記載した。産地名は、市町ごとに(;)で区切り、同一の市町名あるいは大字、字名が続く場合はそれを省略した。標本番号の記載されているものは神戸大学の角野康郎先生に同定していただいたもので、無番号のものは筆者が同定したものである。標本が同一産地で複数有る場合は、

代表的なものを一点だけ記載した。ここに使用した標本は全て筆者が保管している。

<採集者略号>

赤木彩子(A), 三井 脩(M), 森本正博(MO), 納田美也(N), 久米 修(K), 白川尚代(S), 豊島 弘(T), 和気俊郎(W)

水生植物相の調査は、フサモ属の採集時に実施した。水生植物相のとりまとめに当り、水生植物の取扱の範囲と抽水・浮葉・沈水植物の区分については、角野(1994)の本文中の取扱に従った。水生植物相の調査対象水域は、生育環境の類似性の関係から溜め池に関するものだけとし、河川や庭園の池等の水域は今回は対象外とした。フサモ属のうち、オオフサモについては、帰化植物であることから、分布図の作成と水生植物相の調査から除外した。取り扱った水生植物のうち、分類学的に確定し難いヒシ、オニビシ、コオニビシはまとめてヒシ類とし、マツモとゴハリマツモはマツモに、ハリイとオオハリイはハリイに、イトモ類似種はイトモ類に、トリゲモとオオトリゲモはトリゲモ類として表示した。

フサモ属の生育する溜め池の水生植物相と他の溜め池の水生植物相の比較のため、これまでも比較検討に採用した、新川水系の溜め池群に関する資料(久米ほか, 1987)を使用した。新川水系の調査資料と今回のフサモ属の調査年次は違っているが、香川県下の体系だった水生植物の調査資料が他に見られないため、ここではこの資料を採用する事にした。

生育地の水質の物理化学的調査は、今回は行わなかった。

*〒761-0446 高松市東植田町字寺峰1210-3 香川県東部林業事務所 Kagawa Prefecture Eastern Forestry Office, 1210-3, Teramine, Higashiueta-cho, Takamatsu 761-0446, Japan

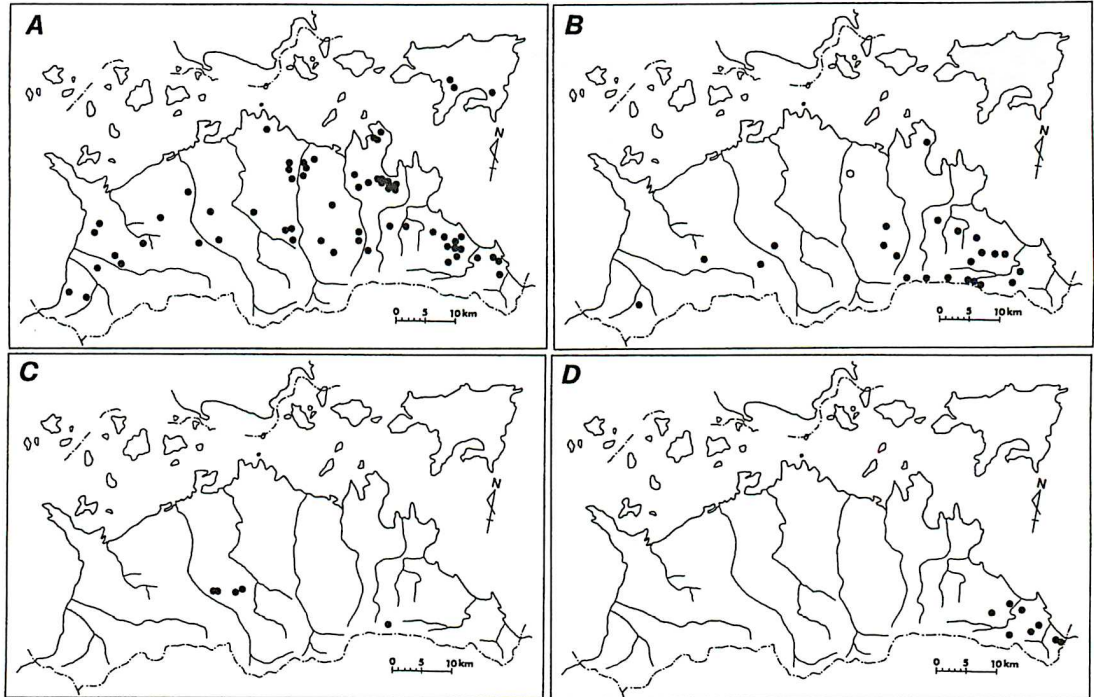


図1 香川県におけるフサモ属の分布

A : ホザキノフサモ B : フサモ (○印は疑問種) C : オグラノフサモ D : タチモ.

結果

I. 分布

標本に基づく香川県下の分布図を作成して図1に示した。また、生育地の立地環境を種類別に整理して表1に示した。

1. *Myriophyllum spicatum* L. ホザキノフサモ

新川水系における本種の出現率が沈水層中最多の35%であった(久米ほか, 1987)様に, 香川県産フサモ属の中では, 本種が一番生育範囲が広く, 丘陵部の溜め池に主に生育しているが, 山中から平野部の大小の溜め池をはじめ, 庭園の池や堀, 河川や用水路まで幅広く生育しているのが確認された。なお香川県では, 分果背面突起の著しいトゲホザキノフサモ var. *muricatum* Maxim. も見られるが, 角野(1994)の意見を入れ, ここでは区分しなかった。

<標本産地>

引田町安戸大安戸「用水路」(1993.2.14-K), 「溜め池」(1993.2.14-K), 引田「古川」(1993.11.9-K); 白鳥町白鳥田高田「田ノ口池」(1994.11.16-K); 大内町

町田町田「オノ池」(1982.10.9-K), 喜定「大原池」(1993.7.16-K), 中山中山「大池」(1992.12.26-K), 小磯番屋「浦池」(1993.7.16-K), 水主水主第2「溜め池」(1995.9.8-K), 水主第4「池ノ内池」(1998.1.3-K), 松崎松崎「松崎新池」(1996.10.6-K), 三殿三殿「遠田池」(1998.1.3-K); 大川町富田中柴谷「溜め池」(1993.4.4-K), 富田東船原「船原上池」(1997.3.22-K); 志度町志度間川「白蓮池」(1993.5.30-K), 「上池」(1998.3.7-K), 八丁地「分木池」(1998.3.7-K), 藤村「藤井大池」(1998.3.7-K); 寒川町石田東菴神「明神池」(1993.10.3-K); 内海町安田古郷「古郷小池」(1992.12.23-K); 池田町室生「大池」(1992.10.23-K), 池田上地「新池」(1992.10.23-K); 三木町鹿庭二区「二股池」(1993.2.11-K), 神山「奈良谷池」(1997.10.5-K), 平治谷「溜め池」(1997.10.5-K), 池戸西浦谷「五分の一池」(1994.8.28-K), 井上北地「岩川下池」(1994.8.28-K); 牟礼町原西村「西浦池」(1982.10.30-K), 南山田「浜奥上池」(1997.9.2-K), 中村「中村上池」(1998.3.7-K); 庵治町湯谷「新池1号」(1988.11.5-A), 「兄池」(1997.8.17-A), 鎌野「大板池」(1992.3.7-K); 高松市前田東町

表1 香川県産フサモ属の生育環境

単位：箇所

	庭園池・堀	用水路	平地の溜め池	丘陵部の溜め池	山ぎわの溜め池	山中の溜め池	計
ホザキノフサモ	1	5	15	30	8	3	62
フサモ		(1)		4	11	9	24
オグラノフサモ				3	1	1	5
タチモ				1	6	1	8

* () は高松市一宮町産フサモ類似種を外数で示す。

東畑「五分の一池」(1982.9.12-K), 檀紙町半田「大池」(1990.9.8-K), 栗林町栗林公園「群鴨池」(1992.9.20-K), 勅使町西小山「上池」(1992.12.29-K), 西春日町北山浦「中池」(1992.12.29-K), 「新池」(1992.12.29-K), 飯田町「友常池」(1992.12.29-K), 菅沢町「柳谷池」(1993.2.3-K), 田村町横田「沖ノ池」(1993.2.20-K), 新田町「新池」(1994.3.19-K), 西植田町仏坂峠「溜め池」(1994.9.9-K), 川島本町徳條「春日川」(1996.9.8-K), 亀水町「北山上池」(1998.2.14-K); 香川町安原下鮎滝下「八谷池」(1995.2.11-K); 香南町岡奥谷「奥谷池」(1995.2.11-K), 「溜め池」(1995.2.11-K); 綾南町北菊楽「二区池」(1993.1.23-K); 綾歌町栗熊西定蓮「定蓮上池」(1995.12.26-K); 丸亀市川西町南鏡来「鏡木池」(1996.9.14-K); 満濃町炭所西平野「溜め池」(1991.6.23-A), 吉野下水戸「用水路」(1996.9.14-K); 高瀬町上麻栴ノ木「溜め池」(1992.2.23-K), 佐股奥ノ谷「針貫池」(1996.3.4-K), 比地下司「山池」(1998.2.15-K); 三野町吉津宗吉「国川池」(1998.2.21-K); 豊中町上高野田井「用水路」(1996.9.7-K); 山本町大野北側「宮池」(1998.1.10-K); 観音寺市新田町田中「亀尾池」(1992.8.29-K); 大野原町萩原大造「千歳池」(1992.10.4-K), 大野原屋敷上「清水中池」(1994.1.1-K)

2. *Myriophyllum verticillatum* L. フサモ

山ぎわの溜め池を主体に, 山中から丘陵部の溜め池に稀に生育している。生育している溜め池は, 小型のものが多く, 大型のものでは見られなかった。

*印の高松市一宮町産のものは, 外部形態はフサモであるが殖芽の形成が見られず, 最終的な確認が出来ていない。生育地が都市部の湧水のある用水路で, オオカナダモやヒメウキクサ, オランダガラシと混生している等, 特異な面があるので記録に留めておきたい。

<標本産地>

白鳥町伊座「溜め池」(1984.8.5-N), 西山「溜め池」(1984.8.6-T), 五名間土「溜め池」(No.1178-1989.10.18-K), 甫ヶ谷「上池」(No.1179-1989.10.18-K), 「石船池」(1989.10.18-K), 日下峠「溜め池」(No.1306-1990.10.10-K), 入野山東大橋「溜め池」(1997.2.2-K), 東山友村「溜め池」(1997.7.19-K); 大内町水主水主第2「上池」(No.1679-1994.11.19-K), 池尻「溜め池」(1997.12.23-K); 大川町田面森行「溜め池」(1994.2.6-K), 新名「溜め池」(1982.12.21-K), 南川横井「溜め池」(1997.12.23-K); 寒川町石田東板ノ尾「溜め池」(No.1514-1992.1.23-K); 長尾町多和東谷「東谷配水池」(No.1804-1996.7.13-K); 三木町奥山中山「溜め池」(1991.9.22-MO), 「中山池」(No.1625-1991.11.10-W); 庵治町高尻「がま池中池」(No.1082-1988.11.6-A); 高松市東植田町大畑「溜め池」(No.1215-1989.11.2-K), 菅沢町「溜め池」(No.1658-1993.2.3-K); 満濃町炭所西江畑「御花池」(No.1307-1990.10.14-K), 炭所東種子「曾我部下池」(1993.11.21-S); 財田町財田上山戈「枝谷池」(No.1678-1994.9.10-K); 大野原町萩原寺家「溜め池」(1982.10.4-K)

*高松市一宮町「用水路」(No.1238-1990.1.11-A)

3. *Myriophyllum oguraense* Miki オグラノフサモ

山中から丘陵部の溜め池に極稀に生育している。生育している溜め池は, 中から小型のもので, 大型のものは見られなかった。なお, 長尾町多和の産地は, 現在は埋め立てられ絶滅した。

<標本産地>

長尾町多和大窪寺前「溜め池」(No.1478-1984.8.6-N); 綾上町西分境場「神地池」(No.1267-1990.8.7-W), 「池田池」(1995.10.22-K); 満濃町炭所東金剛院「砂古谷上池」(No.1083-1988.11.12-K), 「澱佛池」(No.1177-1989.10.15-K)

4. *Myriophyllum ussuriense* Maxim. タチモ

山ぎわの溜め池を主体に、山中から丘陵部の大小の溜め池に極稀に生育している。香川県の分布は特異的で、今回生育が確認されたのは白鳥町から東の地方に片寄っている。ただし、三木茂が1923年に採集した現在の三木町産の標本(氷上村西山池・山台寺池, 奥鹿村)が残されており(瀬戸, 1978), 以前には三木町辺りまで分布していたことが伺われる。

<標本産地>

引田町南野小坂「観音池」(No.1305-1990.9.22-K), 大縄「保田池」(1990.9.22-K), 小海近守「尾尻池」(1991.10.13-M), 北谷「仁池」(1992.9.26-K); 白鳥町白鳥田高田「田ノ口池」(No.1155-1989.9.23-K), 北地「原間池」(1998.1.3-K), 入野山星越「星越池」(1992.9.26-K), 西山清房「清房池」(1995.10.21-K)

5. *Myriophyllum aquaticum* (Vellozo) Verdc.

オオフサモ

河川, 用水路, 溜め池等にやや稀に生育している南米原産の帰化植物であり, 今回の水生植物調査対象からは除外した。和気(1979)によれば, 香川県の綾川流域で

はかなり昔から見られたと言うことで, 次の標本産地を代表させておく。

<標本産地>

坂出市府中(1972.7.5-W); 綾南町陶猿王(1978.8.26-K); 多度津町葛原(1975.5.11-W)

II. フサモ属と水生植物相

香川県産フサモ属4種の生育する溜め池の水生植物出現率を表2に示した。また, 出現した水生植物の生育型別に見た種数を表3に示した。

表2の水生植物出現率を見ると, ホザキノフサモで出現率が最大のものは, 抽水植物がアシカキで, 浮葉植物がヒシ類で, 沈水植物がクロモとマツモであった。フサモで出現率が最大のものは, 抽水植物がアシカキとヨシで, 浮葉植物がヒシ類で, 沈水植物がクロモであった。オグラノフサモの調査対象溜め池は4箇所と少数であり, 出現率の数値をそのまま前2種と比較する事は出来ないが, 抽水植物でアシカキ, 浮葉植物でヒシ類, 沈水植物でマツモが最多であった。同様にタチモの調査対象溜め池も7箇所と少数で数値をそのまま比較出来ないが, 抽水植物でアシカキ, ハリイ, ヒメホタルイ, 浮葉植物で

表2 フサモ属をとりまく水生植物の出現率

単位: %

種 類	ホザキノフサモ	フ サ モ	オグラノフサモ	タ チ モ	新川水系
抽水植物					
ミズニラ		23		29	2
ヘラオモダカ	3	15		29	—
キシノウブ			50	14	22
イボクサ	3			14	2
アシカキ	34	31	75	57	60
ヨシ	14	31		43	66
ツルヨシ	11	8	25		7
マコモ	6				24
ショウブ	9	8	25	14	19
ガマ	3	15		14	5
ヒメガマ	14	8		14	17
ウキヤガラ	6				16
クログワイ	9	8	25		5
マツバイ		8		29	2
ハリイ		15		57	—
ヒメホタルイ	9	8		57	9
カンガレイ	9	15	50	14	16
ネビキグサ	3				—

表2 (つづき)

	コウホネ			50	14	5
	ミズユキノシタ	6	23		71	3
	オオフサモ	3				—
浮葉植物	カツノウキゴケ				14	—
	フトヒルムシロ		8			—
	ヒルムシロ	11	31		29	3
	ホソバミズヒキモ	3	31		57	3
	ウキシバ	9			14	19
	ボタンウキクサ			25		—
	アオウキクサ	3				31
	コウキクサ	3				—
	ウキクサ	14				36
	ミジンコウキクサ	6				—
	ジュンサイ		15			—
	オニバス	6				—
	ヒツジグサ	3	15			—
	スイレン		8			3
	ヒシ類	54	46	75	43	66
	ガガブタ	23			43	14
沈水植物	キヌフラスコモ	3				(2)
	カタシャジクモ		8			(2)
	オオカナダモ		8			—
	クロモ	29	54		43	19
	ミズオオバコ		8		14	—
	セキシヨウモ	6			14	2
	エビモ	20				21
	センニンモ	9	8		14	3
	ヤナギモ		8			—
	イトモ類		8		14	—
	イバラモ	3				—
	トリゲモ類	14	8		29	7
	ホッスモ		23		14	—
	サガミトリゲモ	3			14	2
	ムサシモ	3				2
	マツモ	29	8	25	43	12
	ホザキノフサモ				14	35
	タチモ	3				—
	キクモ	14	15		57	2
	イヌタヌキモ	9	15		14	—
	ノタヌキモ				14	—
調査対象溜め池数		35	13	4	7	58

表3 生育型別出現種数 単位:種数

種名	抽水植物	浮葉植物	沈水植物	計
ホザキノフサモ	16	11	13	40
フサモ	14	7	12	33
オグラノフサモ	7	2	1	10
タチモ	15	6	13	34

ホソバミズヒキモ、沈水植物でキクモが最多であった。なお抽水植物の内、マツバイ・ハリイ・ヒメホタルイ・ミズユキノシタについては、調査時期による水位変動の影響を大きく受けるため、出現率は参考数値的なものである。

フサモについては、同時に生育している水生植物が全く無い状態の溜め池が1箇所あった。

フサモ属の種どうしが同じ溜め池に生育している例は、ホザキノフサモとタチモが1箇所の溜め池で見られた。

表3の生育型別の種数を見ると、オグラノフサモが他のフサモ属3種に比べて、抽水・浮葉・沈水植物いずれも少なく、水生植物全体では3分の1以下の種類数しか生育していなかった。ホザキノフサモとフサモ、タチモでは、ホザキノフサモで浮葉植物がやや多いものの、抽水・沈水植物いずれにおいてもこの3種はほぼ近似した種類数が生育していた。

考察

角野(1988)によれば、兵庫県南部ではフサモよりオグラノフサモが多いことを報告し、同様に西日本ではフサモよりオグラノフサモが多い様であるとしている。しかし今回の調査結果では、香川県においてはオグラノフサモの方が少なく、他県の生育状況とは違っていることがわかった。今回の調査では、フサモとオグラノフサモの明確な相違点である殖芽の形態により基本的には同定されたので、オグラノフサモがフサモに混入していることはない。なぜこのような相違が見られるのかは不明である。

オグラノフサモの生育立地については、下田・橋本(1993)による広島県西条盆地の調査例があり、溜め池の集水区域の多くは山林であるが、舗装道路や田畑のある場合もあると報告されている。これは、今回の香川県においても類似した生育立地であった。タチモの生育立地については、浜島(1983)は主に山地の池に生育し丘

陵の池にも生育するとしている。今回の香川県の調査結果でも、山ぎわの溜め池が多いと言う類似した生育立地であった。

タチモの香川県の分布は、東讃地方に片寄った特異な分布をしていた。隣県のタチモの分布を既存資料で見ると、徳島県においては阿部(1990)による鳴門市斎田池の記録があるが、

要再検討と記されている。愛媛県では山本(1978)の記録があり、新居浜市と丹原町を挙げ、東伊予地方に稀となっている。香川県の分布と関連して考えられるのは徳島県の記録であるが、要再検討と言うことであり、現地調査あるいは標本の検討が必要である。フサモ属4種の中でタチモが何故片寄った分布をしているのか不明であるが、近畿、中国地方の詳細な分布と比較して見る必要がある。

フサモ属4種の生育する水域の水生植物相については、浜島(1983)のタチモや国井(1986)のフサモについての報告があるが、その構成種は今回の調査結果でも一致したものが多く、香川県に特異性のあるものは見られなかった。

今回の結果と新川水系の調査結果を対比してみると、抽水植物ではアシカキがフサモ属のどの種でも最大の出現率を占めているが、新川水系でも高い出現率を見せており、必ずしもフサモ属を特徴づける種と言うことではない様である。むしろ、香川県でアシカキと類似した生育環境に分布を拡大しているキシウスズメノヒエ・チクゴスズメノヒエが今回記録されなかった事が興味深い(両種の新川水系の出現率は7%)。これは、キシウスズメノヒエ類が香川県では平地型の分布をしている(和気・久米, 1990)のに対し、フサモ属の分布の主体が丘陵部より奥の溜め池にあることによるものと思われる。

浮葉植物ではヒシ類が、タチモ以外のフサモ属3種で最大の出現率を占め、タチモでも2番目に高い出現率である。しかし新川水系においてもヒシ類は66%の出現率を見せており、フサモ属を特徴づける種と言う訳でもない。一方、国井(1986)はフサモとホソバミズヒキモがともしみ関係にある事を報告したが、今回の調査でもフサモでホソバミズヒキモが2番目に高い出現率であった。ただ今回の調査では、タチモでもホソバミズヒキモの出現率は高く、両種のともしみ関係について今後検討する必要がある。

沈水植物では、タチモでキクモが最大の出現率であっ

たが、香川県におけるキクモの分布が東讃地区に多く、タチモの分布と重なった結果と思われる。

オグラノフサモでは、他のフサモ属3種に比べ浮葉植物も沈水植物も出現種数が少なかった。オグラノフサモの調査箇所数が少ないこともその一因と思われるが、調査した溜め池においてヒシ類の繁茂が著しい箇所が多かった事が、出現種数の少なさに影響していると思われる。

角野(1994)によればフサモは腐植栄養から貧栄養で酸性の水域に多く、オグラノフサモは中からやや富栄養でアルカリ性の水域に多く、タチモは富栄養化した水域には欠けるか稀であるとしている。今回はフサモ属の生育地の水質調査は行わなかったが、見かけ上の水質を見ると、ホザキノフサモが他の3種に比べ富栄養化した水域まで生育しているのに対し、他の3種はほぼ類似した貧栄養域に生育している様に見えた。

文 献

阿部近一, 1990. 徳島県植物誌. 教育出版センター, 徳島.
 浜島繁隆, 1983. 多変量解析法によるため池の水草のグルーピングの試み. 水草研究会会報 12:4-5.
 角野康郎, 1988. 兵庫県南部のフサモとオグラノフサモ.

植物地理・分類研究 36(2):75.

- 1994. 日本水草図鑑. 文一総合出版, 東京.
 久米 修, 1982. 香川県の水生植物目録. 水草研究会会報 10:8-10.
 ———・納田美也・和気俊郎・大石泰輔, 1987. 新川水系のため池における水生植物相. 香川県自然環境保全指標策定調査研究報告書(新川水系のため池):16-42, 香川県.
 国井秀伸, 1986. 鳥根県松江市近辺の水草相(要旨). 水草研究会会報 25:13-15.
 瀬戸 剛, 1978. 三木茂博士寄贈水草腊葉標本目録, 大阪市立自然史博物館収蔵資料 目録 10. 大阪市立自然史博物館.
 下田路子・橋本卓三, 1993. ため池の水草の分布と水質. 水草研究会会報 49:12-15.
 和気俊郎, 1979. 香川県帰化植物目録(3). 香川生物 8:5-8.
 ———・久米 修, 1990. 香川県における水草分布調査の一事例. 水草研究会会報40:2-8.
 山本四郎, 1978. 愛媛県産植物の種類. 愛媛植物研究会, 今治.

○伊藤 洋編『1998年版埼玉県植物誌』(埼玉県教育委員会発行, 1998年3月, A4版833p., 頒価3,200円)

維管束植物だけでなく苔蘚類, 藻類, 地衣類, 菌類も含めた埼玉県の植物の集大成である。多数の調査員の方が現地調査や標本資料の整理に当たり7年間の年月をかけて完成したというが、この期間でこれだけの植物誌がまとめられたのは、旧版(1962年)の植物誌があったことと、行政の理解あるバックアップがあったためである。そのことは信じられないほど安い頒価にも表れている。

シダ植物ならびに種子植物の部分は、概説のあとにそれぞれの種について形態や分布を中心とした簡潔な解説、そして分布図と続く。保全上の配慮から一部の種の分布図は掲載されていないが、しかるべき手続きを踏めば県立自然史博物館所蔵の資料が利用できるようになっている。保全と調査の推進を両立させる新しい試みであろう。資料として今回の調査で見いだされなかった植物の一覧、秩父地方の植物方言、植物学用語集などがついている。

○小林禎樹・黒崎史平・三宅慎也共著『六甲山地の植物誌』(神戸市公園緑化協会発行, 1998年3月, A4版301p.+56図版, 頒価5,300円)

神戸市の北部に広がる六甲山地の植物の現状を緻密な調査で明らかにしたフローラである。まず普通種から初めて写真を見る希少種まで、四季の景観も含めて構成された巻頭48ページのカラー図版に見入ってしまう。撮影アングルひとつとっても著者たちのこだわりが伝わってくる。そのこだわりが徹底してつらぬかれているのが本文である。植物相の特徴や絶滅危惧種の現状を詳しく解説したのち、1693種の目録をまとめる構成になっているが、著者独自の見解が随所に展開され、レベルの高い地方植物誌に仕上がっている。限定された地域を対象にしたものではあるが、植物地理や保全に興味のある者にはたいへん参考になる内容である。

入手御希望の方は、〒673-0865 明石市大蔵谷清水 583-36 小林禎樹氏まで照会されたい。

(角野康郎)