

## 加古川のフジバカマ群落に関する報告

服 部 保<sup>1)</sup>・山 戸 美智子<sup>2)</sup>

### Report on the *Eupatorium fortunei* Turcz. Community in Kako River, Hyogo Prefecture

Tamotsu HATTORI<sup>1)</sup> and Michiko YAMATO<sup>2)</sup>

#### Abstract

*Eupatorium fortunei* in recent years has become rare due to the destruction of its habitat by river improvement, although it was once widely distributed in southwestern Japan. Now, in Japan, it is distributed in only nine rivers according to reports of the Rivers Bureau in the Ministry of Construction. In the Kako River, in Hyogo Prefecture, about 200 individuals of *Eupatorium fortunei* were found in 1995. We investigated the *Eupatorium fortunei* community in the Kako River from the phytosociological viewpoint. As a result of the investigation, it has become clear that the community is mainly distributed in the flood plain of the Kako River. We held a seminar for environmental education involving the use of seedlings of *Eupatorium fortunei* which were reared by us, and planted the seedlings in the Kako River for the purpose of restoring the original state.

**Key words:** conservation ecology, endangered species, *Eupatorium fortunei* community, habitat condition, Kako River

#### はじめに

フジバカマはキク科ヒヨドリバナ属に含まれ、9月から10月に高さ1.5mほどとなって、薄紫色の花をつける多年生植物である。また、本種は万葉集を始めとし、源氏物語、古今集、新古今集、徒然草などにも登場し、秋の七草としても有名で、かつては本州以西の河川等に普通に見られた植物であった。また、本種は史前帰化植物といわれており(前川, 1943)、古くは、現在のセイタカアワダチソウのように河川敷に優占的に広がっていたのかもしれない。しかし、本種は近年急激に減少し、全国版のレッドデータブック(我が国における保護上重要な植物種および植物群落の研究委員会 植物種分科会, 1989)では絶滅寸前とされている。建設省は河川水辺の国勢調査を進めているが、その調査の中で1995年にフジバカマが兵庫県下の加古川河川敷で発見された。著者は加古川

のフジバカマ自生地の植生調査を進め、さらに種子採取・育苗、苗を使った環境教育としての「里親制度」、住民参加による加古川での自生地の復元、種子の大量確保などを試みている。

本論文は、加古川を中心として国内のフジバカマ群落の現状を報告すると共に、上記の保全・復元活動を紹介するものである。

#### フジバカマの現状

我が国における保護上重要な植物種および植物群落の研究委員会 植物種分科会(1989)はフジバカマの27都府県・71の産地のうち、11の産地で絶滅、13の産地で現状不明、3の産地で絶滅寸前、全国的にみても絶滅寸前と報告し、環境庁自然保護局(1992)は23都県に分布し、4県で不明、5府県で絶滅としている。レッドデータブッ

<sup>1)</sup> 兵庫県立人と自然の博物館 生物資源研究部 Division of Biological Resources, Museum of Nature and Human Activities, Hyogo, Yayoigaoka 6, Sanda, 669-13, Japan

<sup>2)</sup> 神戸大学大学院総合人間科学研究科 Graduate school of Cultural Studies and Human Science, Kobe University, Kobe 657, Japan

表1. フジバカマの確認された河川

河川名	地方	岸	分布地	<sup>1)</sup> 調査地点	調査年
荒川	関東	右	0-5	入間川	1992
小貝川	関東	右	10-30	本川	1993
		右	35-45	本川	1993
		右	45-60	本川	1993
		左	45-60	本川	1993
長良川	中部	左	25-45	植物相調査	1991
揖斐川	中部	左	15-20	本川	1992
千種川	近畿	左	30-35	植物相調査st.2	1993
九頭竜川	近畿	左	15-20	本川	1994
		左	20-25①	本川	1994
		左	20-25②	本川	1994
		左	20-25③	本川	1994
		右	20-25①	本川	1994
		右	20-25②	本川	1994
		右	20-25③	本川	1994
		左	25-30①	本川	1994
		左	25-30②	本川	1994
		左	25-30③	本川	1994
		左	25-30④	本川	1994
		右	25-30	本川	1994
		右	30-35	本川	1994
		加古川	近畿	右	5-10
左	15-20			植生調査	1995
右	15-20			植物相調査st.3	1995
左	20-25			植生調査	1995
左	20-25			植物相調査st.4	1995
太田川	中国	左	65-70	本川	1992
		右	15-20	本川	1992
		右	40-45	本川	1992
		右	50-55	本川	1992
高梁川	中国	左	5-10	本川	1994
		右	10-15	本川	1994
		左	5-10	小田川	1994
		右	0-5	小田川	1994
		右	5-10	小田川	1994

<sup>1)</sup> 河口からの距離 (km)

ク近畿研究会(1995)は滋賀県, 奈良県, 和歌山県ではフジバカマが絶滅した可能性が高いとしている. 兵庫県(1995)はフジバカマをAランク(絶滅危惧種)に選定し, 広島県(1995)は1993年の調査では, かつての自生地でフジバカマを確認できなかったとしている.

建設省は1990年より一級河川(国管理の河川)において河川の生物相, 利用状況等を明らかにするために河川水辺の国勢調査を実施している. また主要なダムや県管理の河川でも一部この調査が進められている. 調査結果は河川水辺の国勢調査年鑑等にまとめられており, これらの文献を検索することによって河川, ダムにおけるフジバカマの分布の現状を把握することができる. 著者は建設省河川局治水課(1994, 1995, 1996, 1997), 建設省近畿地方建設局姫路工事事務所(1996), 兵庫県上郡土木事務所(1994)等の文献をもとにフジバカマの分布を検索した. その結果, 表1に示したように9河川, 36ヶ所でフジバカマが自生していることが明らかとなった. 一方フジバカマの確認されなかった所は111河川・ダムに達している(表2).

### 加古川におけるフジバカマ発見の経過

1995年に加古川において河川水辺の国勢調査・植物調査が実施された(建設省近畿地方建設局姫路工事事務所, 1996). 調査にあたった財団法人 日本気象協会・生態システム研究所の栗林 実氏は加古川の6地点より約200株のフジバカマを発見した(表3). 兵庫県下では1993年に環境設計株式会社の梅原 徹・丸井英幹両氏によって, 千種川でフジバカマが発見されているが, わずかに1株であって, 加古川での大量の自生株の発見は大変貴重である.

表2. フジバカマの確認されなかった河川, ダム

地方名	河川・ダム名									
北海道	渚滑川	湧別川	網走川	石狩川	釧路川	天塩川	尻別川	留萌川	十勝川	後志利別川
東北	高瀬川	阿武隈川	雄物川	子吉川	北上川	赤川				
関東	富士川	利根川	江戸川	鶴見川	久慈川	那珂川	鬼怒川	常陸利根川		
	渡良瀬川	多摩川	相模川	鳥川・神流川		中川・綾瀬川				
北陸	関川	小矢部川	荒川	神通川	手取川	阿賀野川	梯川	信濃川	庄川	常願寺川
	狩野川	木曾川	宮川	庄内川	鈴鹿川	安倍川	菊川	天竜川	大井川	豊川
近畿	矢作川	雲出川								
	由良川	大和川	紀の川	淀川	木津川	円山川	野洲川	草津川	猪名川	明石川
	竹田川	揖保川	市川	武庫川	岸田川	矢田川	三原川	夢前川		
	淀川水系高山ダム		淀川水系室生ダム		淀川水系天ヶ瀬ダム		淀川水系青蓮寺ダム		淀川水系布目ダム	
	淀川水系一庫ダム		新宮川水系猿谷ダム		九頭竜川水系九頭竜ダム			九頭竜川水系真名川ダム		
中国	千代川	日野川	旭川	斐伊川	吉井川	芦田川	高津川	小瀬川		
四国	物部川	仁淀川	重信川	土器川	四万十川	肱川				
九州	筑後川	六角川	本明川	球磨川	大分川	番匠川	五ヶ瀬川	小丸川	肝属川	山国川
	矢部川	松浦川	菊池川	大淀川	遠賀川	嘉瀬川	白川	大野川	川内川	

表3. 加古川におけるフジバカマの自生状況(建設省近畿地方建設局姫路工事事務所, 1996をもとに部分修正)

地点番号	位置	岸	環境	推定株数
1	5-10	右	石積突堤上, 洪水時冠水	100
2	15-20	左	河原の岩場, 洪水時冠水	10
3	15-20	右	低水路護岸上, 洪水時冠水	30
4	20-25	左	低水敷, アカメヤナギ群落内	10
5	20-25	左	高水敷, カナムグラ群落内	10
6	25-30	右	高水敷の低水路沿い, 湿性	50

### フジバカマ群落の種類組成と立地条件

著者は1996年秋に加古川の自生地6地点のうち3地点において5調査区の植生調査を行った。その結果を表4に示した。調査面積はフジバカマ個体群の分布している範囲の2m<sup>2</sup>~9m<sup>2</sup>とした。本群落の出現種数は16種前後で、フジバカマの他、ヨメナ、セイタカアワダチソウ、ヨモギ、ノイバラ、ヒナタイノコズチ、センニンソウ、ヒガンバナなどより構成されている(図1)。構成種からみると本群落は路傍雑草群落(ヨモギクラス)、林縁植物群落(ノイバラクラス)、流水辺一年生植物群落(タウコギクラス)の植物を多く含み、湿性型で、攪乱圧の高い所に発達している。同じ兵庫県下の河川である千種川のフジバカマの調査資料はないが、著者が現地を確認したところでは、加古川と同じような組成を示していた。フジバカマを構成種とする群落の報告がほとんどないので全国的な比較は困難であるが、著者らが高知県の仁淀川の堤防で調査したフジバカマを含む群落の調査資料を、表5および図2に示した。仁淀川の群落はススキ、チガヤが優占しており、構成種からみても明らかに刈り取り・放牧群落(ススキクラス)に属するものであって、加古川の群落とは異なっている。著者は1985年に加古川の堤防のチガヤ群落内でフジバカマを確認しているので、仁淀川の例も特に異常とは言えない。また堀内・鷲谷(1993)も小貝川のフジバカマの分布頻度が高いのは土手であるとしている。さらに本博物館内の圃場においてフジバカマを含むチガヤ型人工野草群落の形成を実験中である(服部ら, 1994)、そのチガヤ人工群落内ではフジバカマは旺盛な生育を示している。加古川だけをみるとヨモギクラス、ノイバラクラスなどがフジバカマの分布の中心のように思われるが、詳細については今後他地域のフジバカマを含む群落を調査し、その群落の植物社会学的な位置づけを整理する必要がある。

加古川におけるフジバカマ群落の生育地の立地条件をみると、その立地は低水路護岸部や高水敷でも低水路に近い湿性の土壌条件下であり、洪水時には流水による攪乱の影響を受けやすい所にある。仁淀川や小貝川の例もあるので全国のフジバカマがこのような立地にのみ生育

しているとは考えられないが、低水路護岸部のような立地はフジバカマの生育適地の一つであると思われる。立地条件についてはフジバカマを含む群落の調査と同じく、今後全国的な調査が必要である。

なお、かつては普通種であったフジバカマが急減したのは生育立地の改変によると考えられる。フジバカマの分布中心の一つは上述したように低水路護岸部にあたるやや流水辺に近い湿性な環境条件下にあるが、このような立地は河川改修により、まず第一に破壊される。高水敷や堤防も改修が進み、高水敷ではシバ草原に変えられ、堤防では年2・3回の刈り取りによってチガヤ草原などのフジバカマの生育しにくい中茎から短茎の草原に移行したのも減少の要因であろう。また逆に放置された所や裸地ではセイタカアワダチソウ、オオキンケイギク、セイバンモロコシ、オオブタクサ、アレチウリなどの大型の帰化植物が繁茂し、そのためにフジバカマの生育できる立地が徐々に消滅していったと考えられる。

### 増殖

加古川のフジバカマは2mに達するものもあり、全体に生育良好で開花・結実状態も良い。1995年10月に建設省近畿地方建設局姫路工事事務所係長 田中浩一氏および日本気象協会・生態システム研究所 栗林 実氏の案内のもとに生育現場を視察した際に、現地個体群に影響のない程度にフジバカマの種子を採取した。それらの種子を本博物館で播種したところ、正確な発芽実験を行っていないが、100%近い高い率で発芽した。なお、発芽率などについては今後調査を進めたい。フジバカマは発芽後も順調に育ち、1996年7月にはビニールポットに育てた高さ0.5m前後の1,300株の苗が確保できた。後述するようにそのうち200株は「里親制度」、700株は加古川での復元に用い、残りを種子の大量確保のために本博物館内の圃場で栽培している。

### 里親制度

1996年11月3日に本博物館はミュージアム・フェスティバルを開催し、その中で「絶滅しそうな植物の里親になりませんか」という企画を実施した。この企画は地球規模の環境問題の一つである生物種の絶滅が我々の身のまわりでも起こっていることや、生物種を絶滅から救うためには、それらの種の分布する環境を保護するなどの積極的な保全活動が必要であるという現状を、フジバカマの栽培を通じて一般市民に伝えることをねらいとしている。具体的には11月3日にこの企画に参加した市民に、まずフジバカマを始めとして多くの植物が絶滅に瀕している現状、保全対策として生育地の維持、絶滅の危機回

表4. 加古川におけるフジバカマ群落の種類組成

Releve No.		1	2	3	4	5
Locality No.		1	1	3	3	6
Date		'96	'96	'96	'96	'96
		X	X	X	X	X
		28	28	28	28	28
Altitude (m)		3	3	18	18	27
Exposition		-	-	S30° E	S30° E	S30° W
Inclination		-	-	5°	5°	5°
Quadrat size (m <sup>2</sup> )		4	4	2	3	9
First herb layer	Height (m)	1.5	1.5	-	-	1.5
	Cover (%)	40	20	-	-	50
Second herb layer	Height (m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	Cover (%)	60	50	100	80	80
No. of species		16	15	17	17	16
<i>Eupatorium fortunei</i>	フジバカマ	2.2	2.2	3.3	3.3	2.2
<i>Kalimeris yomena</i>	ヨメナ	1.2	2.2	2.2	+	3.3
<i>Bromus catharticus</i>	イヌムギ	1.2	1.2	2.2	+	1.2
<i>Solidago altissima</i>	セイタカアワダチソウ	1.2	2.2	.	1.2	1.2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	2.2	1.2	1.2	.	2.2
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ	2.2	1.2	1.2	.	2.2
<i>Achyranthes fauriei</i>	ヒナタイノコスヂ	+	.	1.2	1.2	1.2
<i>Clematis terniflora</i>	センリソウ	.	1.2	.	2.2	1.2
<i>Vicia angustifolia</i>	カラスノエンドウ	+	.	.	+	+
<i>Lycoris radiata</i>	ヒガンバナ	.	1.2	2.2	1.2	.
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクリカスラ	.	+	.	.	+
<i>Xanthium canadense</i>	オオナモミ	.	.	+	.	+
<i>Lolium multiflorum</i>	ネズミムギ	.	.	.	+	1.2
<i>Cayratia japonica</i>	ヤブガラシ	.	.	1.2	1.2	.
<i>Polygonum cuspidatum</i>	イタドリ	.	.	1.2	1.2	.
<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	カキトウシ	.	.	+	+	.
<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	ヤエムグラ	.	.	+	+	.
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	.	.	+	+	.
<i>Geranium carolinianum</i>	アメリカアワロ	.	.	+	1.2	.
<i>Juncus effusus</i>	イ	+	1.2	.	.	.
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	+	+	.	.	.
<i>Justicia procumbens</i> var. <i>leucantha</i>	キツネノマゴ	+	+	.	.	.
<i>Lapsana apogonoides</i>	コオニタビラコ	+	.	.	.	.
<i>Mosla punctulata</i>	イヌコウジュ	+	.	.	.	.
<i>Sporobolus fertilis</i>	ネズミノオ	+	.	.	.	.
<i>Equisetum ramosissimum</i>	イヌトクサ	1.2	.	.	.	.
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	1.2	.	.	.	.
<i>Cuscuta pentagona</i>	アメリカネチシカスラ	.	+	.	.	.
<i>Lespedeza cuneata</i>	メトハギ	.	+	.	.	.
<i>Potentilla kleiniana</i>	オヘビイチゴ	.	1.2	.	.	.
<i>Albizia julibrissin</i>	ネムキ	.	.	+	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	スイバ	.	.	+	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	.	.	+	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	ノゲシ	.	.	.	+	.
<i>Eclipta prostrata</i>	タカサゴ	.	.	.	+	.
<i>Sicyos angulatus</i>	アレチウリ	.	.	.	.	+
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	.	.	.	.	2.2
<i>Salix gracilistyla</i>	ネコヤナギ	.	.	.	.	+
<i>Ambrosia trifida</i>	オオアザミ	.	.	.	.	+

Locality No. (地点番号) は表3の地点番号

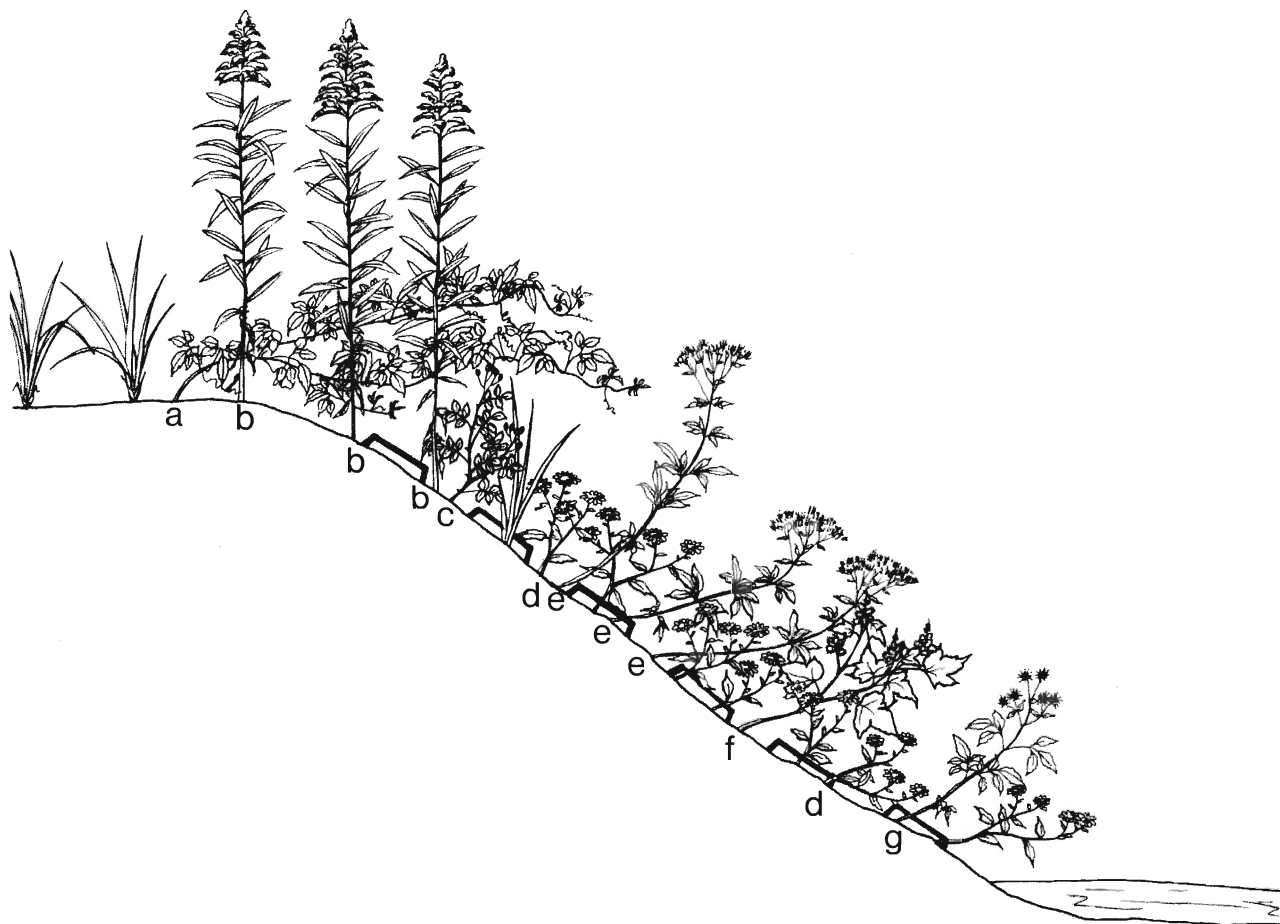


図1. 加古川(兵庫県)の低水路護岸(地点番号3)に成立するフジバカマ群落の植生断面図 a: ヤブガラシ, b: セイタカアワダチソウ, c: ノイバラ, d: ヨメナ, e: フジバカマ, f: オオオナモミ, g: アメリカセンダングサ



図2. 仁淀川(高知県)の堤防上に成立するフジバカマ群落の植生断面図 a: コマツナギ, b: ヘクソカズラ, c: ススキ, d: チガヤ, e: イヌドクサ, f: ヨモギ, g: フジバカマ, h: キンエノコロ

表5. 仁淀川におけるフジバカマ群落の種類組成

No.	1
Date	'88 X 6
Altitude (m)	10
Exposition	S65° W
Inclination	25°
Quadrat size (m <sup>2</sup> )	1
Herb layer	Height (m) 0.7 Cover (%) 80
No. of species	21
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ 4.4
<i>Imperata cylindrica</i>	チガヤ 2.3
<i>Indigofera pseudo-tinctoria</i>	コマツナギ 2.2
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクサスラ 2.3
<i>Rumex acetosa</i>	スイバ 2.2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ 1.2
<i>Aquilegia adoxoides</i>	ヒメウス 1.2
<i>Eupatorium fortunei</i>	フジバカマ 1.2
<i>Carex leucochlora</i>	アオサ +
<i>Mosla punctulata</i>	イヌコザユ +
<i>Equisetum ramosissimum</i>	イヌトクサ +
<i>Acalypha australis</i>	エノキガサ +
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ +
<i>Justicia procumbens</i> var. <i>leucantha</i>	キツネノコ +
<i>Setaria glauca</i>	キンエノコ +
<i>Geranium thunbergii</i>	ゲンシヨウコ +
<i>Sedum bulbiferum</i>	コマチマンネグサ +
<i>Houttuynia cordata</i>	ドクダミ +
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ +
<i>Hydrocotyle maritima</i>	ナドメ +
<i>Clematis apiifolia</i>	ボタンヅル +

避としての種子保存の重要性を説明した後に、「系統証明書(里親委託証明書)」付きのフジバカマを200人の市民に1株ずつ預けた。市民によってその株は育てられると共に結実した種子が本博物館に郵送されるという手順である。本企画では種子の確保も目的の一つではあるが、この企画に市民が参加し、フジバカマの栽培を通じて生物種の絶滅という問題について環境学習をするということが大きな目的である。

### 復元活動

加古川におけるフジバカマの自生地6ヶ所は現在のところ改修計画はなく、保全上問題はない。加古川全体としても200株あまりが生育しており、全国的にみても有数の産地であり、環境条件が変わらない限り、加古川のフジバカマは絶滅の危機にはない。しかしながら加古川においても低水路護岸、高水敷、堤防の整備が進んでおり、それらの整備地域ではフジバカマはみられない。整

備以前にはフジバカマが自生していた可能性が高く、このような立地にフジバカマを植栽すれば、かつての自生状況を再現できる可能性がある。また植栽活動を住民参加で進めることができれば、環境教育・環境学習の視点からも非常に望ましい。

著者は建設省近畿地方建設局姫路工事事務所長 横山晴生氏に、改修直後の低水路護岸に本博物館で育苗中のフジバカマを植栽することを提案したところ全面的な賛同を得た。同事務所課長 小田逸男氏らには加古川市内の鳩里小学校、加古川小学校、氷丘小学校にフジバカマの復元活動への参加依頼、植栽用土の確保、苗の輸送などの復元活動の主要な作業を担当していただいた。各校とも校長の積極的な協力のもとに1997年2月13日に、約500人の小学生が生物種の絶滅、保全活動の重要性について著者や建設省姫路工事事務所の説明を聞いた後に、フジバカマ700株を加古川市内の友沢、本町、大野の3ヶ所の改修直後の低水路護岸に植栽した。このような実体験を通しての保全活動によって、生物種の絶滅や生物の保全といった環境教育・環境学習の課題に第一段階としての効果は十分あげられたものと考えられる。

今後植栽されたフジバカマの維持・管理作業についても地域の住民(小学生)の活動に期待したい。このような活動を通じて、さらに環境教育・環境学習を継続していくことが望まれる。

なお、茨城県の小貝川では富沢・鷲谷(1997)によってフジバカマ群落の復元が試みられている。著者も、今後追跡調査を行ってフジバカマの定着状況を確認したい。

### 種子保存・発芽調査

残りの400株については種子の大量確保を目指して、1996年12月にビニールポットから本博物館の圃場に移植した。1997年6月現在、平均草丈0.8mほどに成長している。1997年秋には「里親制度」で博物館に郵送されてくる種子も含めて大量の種子確保が可能となる。それらの種子をもとに1998年以降、種子保存の方法、種子の寿命、種子発芽能力、保存期間と発芽能力の関係、栽培方法などの問題を調査・研究したい。

### おわりに

フジバカマは単為生殖を行うため花粉媒介昆虫を必要とせず、結実率・発芽率も高く、また高茎の多年草として生育速度も早いといわれている。栽培実験下ではあるが、病虫害も少なく、土壌条件も選ばない。播種後1年で開花・結実した個体も少なくなく、2年目には地下茎でも旺盛に繁殖している。このような強い植物にもかかわらず絶滅の危機に瀕しているのは、前述したように生

育地そのものが破壊されたからである。河川においてはフジバカマの保全だけでなく、多様な生物が生活している河川の多様な環境を残すことがもっとも重要である。フジバカマだけでなく他の生物についても、絶滅後に復元活動を行うことがないよう今後も河川環境の保全活動に協力したい。

## 謝 辞

本論文をまとめるにあたってフジバカマの生育状況についてお教えいただいた財団法人日本気象協会・生態システム研究所の栗林 実氏に感謝いたします。また建設省近畿地方建設局姫路工事事務所の横山晴生所長を始めとし久保文人副所長、小田逸男課長、田中浩一係長他所員の方々にはフジバカマの現地調査、種子採取、植栽地の選定、小学校への依頼、土壌の確保など多くの点でたいへんお世話になりました。深く感謝いたします。筑波大学の鷺谷いずみ先生には小貝川におけるフジバカマの分布状況をお教えいただくと共に文献をお送りいただきました。お礼申し上げます。神戸女学院大学の学生の方々には「里親制度」の企画実施でたいへんお世話になりました。ありがとうございました。植生断面図は服部陽子氏に作図いただきました。表の作成および本論文に係わる作業全般について江間 薫氏にたいへんお世話になりました。感謝すると共にお礼申し上げます。

## 文 献

服部 保・浅見佳世・赤松弘治(1994)環境保全および環境創造に

- 向けてのチガヤ群落の活用。人と自然, 4:1-25.
- 広島県(1995)レッドデータブックひろしま 広島県の自然と野生生物。中国新聞社, 広島, 204p.
- 堀内 洋・鷺谷いずみ(1993)小貝川河川敷の植生の多様性と絶滅危惧植物の保全に関する基礎研究, 21-56. 都市の広域化に伴う流域と河川機能の変化に関する総合評価.
- 環境庁自然保護局(1992)緊急に保護を要する動植物の種の選定調査 基礎資料。環境庁, 東京.
- 兵庫県(1995)兵庫県の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック。兵庫県, 神戸, 286p.
- 兵庫県上郡土木事務所(1994)千種川河川水辺の国勢調査業務報告書。上郡土木事務所, 上郡.
- 建設省河川局治水課(1994)平成3年度河川水辺の国勢調査年鑑・植物等調査編。山海堂, 東京, 999p.
- 建設省河川局治水課(1995)平成4年度河川水辺の国勢調査年鑑・植物調査編。山海堂, 東京, 1,443p.
- 建設省河川局治水課(1996)平成5年度河川水辺の国勢調査年鑑・植物調査編(BOOK & CD-ROM)。山海堂, 東京, 51p.
- 建設省河川局治水課(1997)平成6年度河川水辺の国勢調査年鑑・植物調査編(BOOK & CD-ROM)。山海堂, 東京, 48p.
- 建設省近畿地方建設局姫路工事事務所(1996)河川水辺の国勢調査平成7年度加古川水系植物調査報告書。姫路工事事務所, 姫路.
- 前川文夫(1943)史前帰化植物について。植物分類 地理, 13:274-279.
- レッドデータブック近畿研究会(1995)近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿。関西自然保護機構, 大阪, 121p.
- 富沢美和・鷺谷いずみ(1997)河畔にフジバカマ群落を復元するために。46. 第44回日本生態学会大会講演要旨集。日本生態学会, 札幌.
- 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(1989)我が国における保護上重要な植物種の現状。(財)日本自然保護協会, 東京, 320p.

(1997年5月31日受付)

(1997年8月8日受理)



写真1. 加古川におけるフジバカマの自生状況(地点番号1)



写真2. 加古川におけるフジバカマの自生状況(地点番号3)





写真3. 兵庫県立人と自然の博物館ジーンファームで育苗中のフジバカマ(1995年11月播種, 1996年6月撮影)



写真4. 兵庫県立人と自然の博物館ジーンファームで栽培中のフジバカマ(播種後2年目, 1997年6月撮影)

系統証明書〔里親委託証明書〕 No. 1-1

種名：*Eupatorium fortunei* Turcz. (フジバカマ)

種子採取地：兵庫県加古川河川敷；採取日：平成7年12月11日

採取者：服部保・栗林実；播種(発芽)月：平成8年1月(同月)

栽培地(栽培管理者)：人と自然の博物館ジーンfarm(服部保)

このフジバカマは上記の採取・育成系統であることを証明する。

平成8年11月3日

〒669-13 兵庫県三田市弥生が丘6丁目

兵庫県立人と自然の博物館 生物資源研究部長

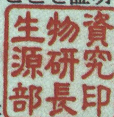


写真5. フジバカマの系統証明書(里親委託証明書)



写真6. 加古川の低水路護岸での小学生によるフジバカマの復元活動(1997年2月13日)