

## 兵庫県におけるヒメヘビイチゴの新産地とその生育環境

田村和也<sup>1)</sup>・橋本佳延<sup>2)</sup>・服部 保<sup>2)\*</sup>

### A new locality and its habitat of *Potentilla centigrana* in Hyogo Prefecture

Kazuya TAMURA<sup>1)</sup>, Yoshinobu HASHIMOTO<sup>2)</sup>, and Tamotsu HATTORI<sup>2)\*</sup>

#### 要 旨

2010年5月に兵庫県西宮市社家郷山で確認したヒメヘビイチゴの新産地について、個体群の分布状況や種組成などを調べた。その結果、ヒメヘビイチゴ個体群の面積は、合計9,235cm<sup>2</sup>であり、その平均高は5.4cmであった。また、ヒメヘビイチゴ生育地では、ヨモギ、ノコンギクなどといったヨモギクラスの種の植被率が高かったが、ボタンヅル、ノブドウなど、ノイバラクラスの種も見られ、草刈りなどの管理を行わなければ、林縁性低木群落へと移行することが示唆された。

**キーワード：**ヒメヘビイチゴ、絶滅危惧種、新産地、生育環境、企業の森づくり

#### はじめに

ヒメヘビイチゴ (*Potentilla centigrana* Maxim.) はバラ科キジムシロ属の多年草で、地上茎はつるとなつて匍匐する。小葉は3枚で、裏面はやや白色を帯びる。国内の分布については、初山 (1982)、大井・北川 (1983) によると、北海道、本州、四国、九州に分布するとされている。しかし、兵庫県のキジムシロ属の分布についてまとめた池田 (1997) によると、九州の確実な標本は確認できず、本州についても関東以西では日本海側に分布が偏るとされている。また、池田・吉野 (2005) によると、国内の確実な分布は北海道、本州、四国で、分布の西限は広島県芸北町とされている。兵庫県版レッドリスト2010 (兵庫県, 2010) によると、県内分布は但馬、特記事項として県内では2箇所知られているとされ、Aランクに指定されている。一方、兵庫県立人と自然の博物館植物標本庫 (HYO) を確認したところ、但馬以外で2点の標本を確認した (神戸市東灘区西お多福山, H.

Kurita419, 22.May.2003 ; 神戸市灘区六甲山町六甲高山植物園, H.Kurita438, 4. Jul. 2003)。

著者らは、生活協同組合コープこうべの委託を受けた兵庫県森林組合連合会とともに、2009年より西宮市社家郷山の自然環境を調査してきた。当地は、生活協同組合コープこうべが、兵庫県の「企業の森づくり」制度の第一号として、兵庫県、西宮市、(社)兵庫県緑化推進協会と協定を結び、「コープの森・社家郷山」として、森林保全活動に取り組んでいる場所である。

2010年5月12日、社家郷山の植物相を把握するための調査を実施していたところ、未舗装の林道脇に成立したヨモギやケネザサなどからなる多年生草本群落の辺縁部において、開花している小型のバラ科キジムシロ属の植物を確認した。裏面がやや白色を帯びる3小葉を持つこと、ツル状に匍匐していること、花序が葉の付け根から一つずつ伸びていることから、ヒメヘビイチゴと同定した。

ここでは、絶滅危惧種の保全を進めていく上で、生育

1) 株式会社里と水辺研究所 〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島4丁目11-32-602 Institute of Rural & Urban Ecology Co., LTD. Higashinakajima 4-11-32-602, Higashiyodogawa-ku, Osaka, 533-0033 Japan

2) 兵庫県立人と自然の博物館 自然・環境再生研究部 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目 Division of Ecological Restoration, Museum of Nature and Human Activities, Hyogo ; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

\* 兼任：兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目 Institute of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

状況や生育環境の報告は有益であると考え、西宮市社家郷山のヒメヘビイチゴの生育状況や生育環境について報告する。

## 調査方法

### 調査地の概要

調査地は、六甲山系の東部にあたる兵庫県西宮市社家郷山の海拔270mの地点である(図1)。近傍の神戸(海拔5.3m)における平年値(気象庁, 2001)を基に、気温低減率を $0.6^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ として、調査地の年平均気温、温量指数を求めると、年平均気温は $14.9^{\circ}\text{C}$ 、WIは $120.2^{\circ}\text{C}\cdot\text{月}$ 、CIは $-1.7^{\circ}\text{C}\cdot\text{月}$ となる。したがって、調査地は暖温帯(ヤブツバキクラス域)に含まれる。また、前述の神戸における年降水量の平年値は $1264.7\text{mm}$ である。

### 生育環境調査

ヒメヘビイチゴを確認した5月以降、2週間に1回程度、生育地を訪れ、開花、結実状況や生育環境の変化を記録した。また、ヒメヘビイチゴの生育地周辺を踏査し、分布範囲を確認した。そして、ヒメヘビイチゴの個体群の分布状況を詳しく把握するため、2010年7月21日に、個体群全てを含むように $4\text{m}\times 3\text{m}$ の方形枠を設置し、個体群の分布範囲および最高草丈、平均草丈を記録した(写真1)。また、各個体群の分布範囲における他の植物の最高草丈についても記録した。

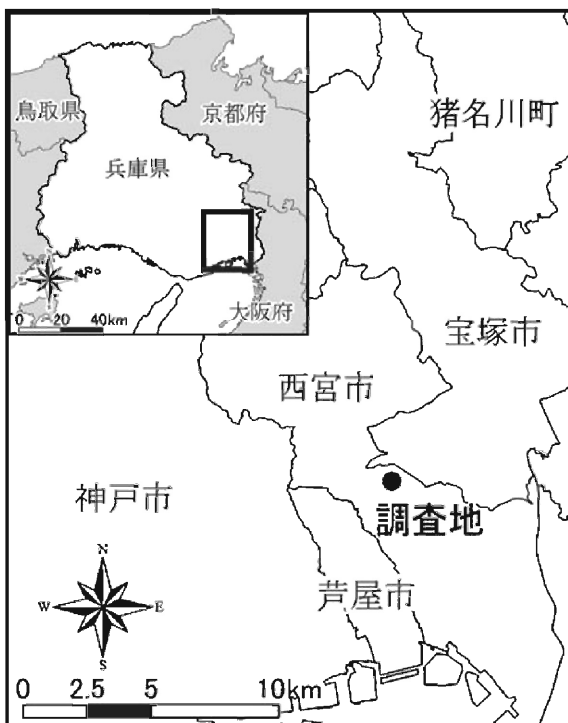


図1 調査地位置図。

### 種組成調査

ヒメヘビイチゴ生育地の種組成を把握するため、2010年6月8日に種組成調査を行った。調査枠は、ヒメヘビイチゴが最も集中して生育している場所を中心に、面積が $5\text{m}^2$ となるように、 $5\text{m}\times 1\text{m}$ で設置した。そして、調査枠の中に生育するすべての植物種名を記録し、調査面積に占める被度を百分率で測定するとともに、植生高や立地環境などを記録した。

## 結果

### 生育環境とその状況

ヒメヘビイチゴの生育立地は、林道脇に成立したヨモギやケネザサなどからなる多年生草本群落の辺縁部である。生育立地は、斜面上方でコナラアベマキ群集、斜面下方で堰堤上流側の堆砂地に成立したヤナギ林に接しており、直射日光があまりあたらない半日陰となっている。まとまった降雨があると、一時的に堰堤へ水が貯まるため、生育立地は冠水していた。

ヒメヘビイチゴは5月12日の初確認の時点で開花しており、同時にわずかではあるが若い果実も確認できた。6月8日には成熟した果実を確認した。梅雨時期に入ると、降雨後には生育地の全域が冠水し、その間には開花は確認できなかった(表1)。

ヒメヘビイチゴの個体群の大部分は、ヨモギ群落内で確認され、一部、踏圧の影響を受けるクサイ群落内に、小さな個体群が分布していた。また、踏圧の影響でほとんど裸地になっている部分では確認できなかった(図2)。分布範囲の面積は、合計 $9,235\text{cm}^2$ であった。また、各個体群の最高草丈の平均値は $5.4\text{cm}$ であった(表2)。

### 種組成

調査地点の植生は、ヨモギが優占する多年生草本群落で、植生高は、2009年度に草刈りが行われたこともあり、最大で $0.9\text{m}$ 、平均的には $0.4\text{m}$ 程度と低かった。構成種には、ノコンギク、キンミズヒキなど、ヨモギクラスの種のほか、やや湿った立地を反映して、ツボスミレ、シケシダなどが出現していた。また、ポタンヅル、ノブドウなどノイバラクラスのツル植物も混生していた(表3)。

## 考察

ヒメヘビイチゴはあまり目立たない種で、園芸用に用いられるとは考えにくいこと、確認環境も本来の生育環境である湿った半日陰の立地であることから、植栽されたものである可能性は低いと考えられる。本種は六甲山系に分布するブナ、ユキグニミツバツツジなどと同様に、兵庫県では日本海側に偏って分布する植物であり、これ

表1 ヒメヘビイチゴ生育地の状況（2010年）. 開花，結実，冠水を確認した場合は，該当欄に○印で示した.

日付	開花	結実	冠水	状況
5月12日	○	-	-	開花個体をわずかに確認
5月29日	-	○	△	植物体に泥が付着しており，冠水したことを示していた. 結実のみ確認.
6月8日	○	○	-	開花個体を確認(数は少ない). 結実は多数認められた.
6月21日	-	○	○	生育地全体が冠水していた. 水中で結実個体を確認.
6月30日	-	○	○	生育地全体が冠水していた. 水中で結実個体を確認.
7月5日	-	○	○	生育地全体が冠水していた. 水中で結実個体を確認.
7月21日	-	○	-	開花は確認できなかった. 結実もわずかであった.

表2 ヒメヘビイチゴ個体群の分布状況. Hmax：ヒメヘビイチゴの最高草丈，Havg：ヒメヘビイチゴ個体群の平均的な草丈，Area：ヒメヘビイチゴ個体群の分布面積.

No.	ヒメヘビイチゴ個体群			群落高 (cm)
	Hmax(cm)	Havg(cm)	Area(cm <sup>2</sup> )	
1	8.0	5.0	450.8	23.0
2	4.0	2.0	13.6	6.0
3	6.0	3.0	316.0	35.0
4	8.0	3.0	445.9	22.0
5	7.0	6.0	96.4	15.0
6	9.0	4.0	287.2	14.0
7	7.0	5.0	113.5	28.0
8	3.0	2.0	45.0	3.0
9	5.0	4.0	24.5	16.0
10	6.0	5.0	12.8	28.0
11	1.0	1.0	6.2	15.0
12	1.0	1.0	7.5	14.0
13	10.0	6.0	231.3	17.0
14	10.0	4.0	103.9	27.0
15	7.0	4.0	65.3	28.0
16	4.0	3.0	34.4	30.0
17	5.0	4.0	18.0	15.0
18	6.0	3.0	31.8	34.0
19	8.0	4.0	280.9	22.0
20	12.0	8.0	277.8	22.0
21	6.0	3.0	30.9	-
22	7.0	3.0	66.4	18.0
23	3.0	2.0	71.5	32.0
24	6.0	2.0	324.7	12.0
25	9.0	3.5	1227.4	45.0
26	7.0	3.0	893.1	32.0
27	6.5	3.6	3084.7	20.0
28	4.0	2.0	60.3	36.0
29	4.0	2.5	42.2	5.0
30	5.0	2.5	18.7	6.0
31	6.0	2.5	171.6	10.0
32	3.5	1.5	35.0	12.0
33	3.0	2.0	60.4	23.0
34	5.0	2.5	233.9	13.0
35	1.5	1.5	4.5	-
36	1.5	1.5	7.1	-
37	2.0	2.0	10.0	-
38	2.0	1.5	25.5	10.0
39	3.0	1.5	4.4	30.0
平均	5.4	-	236.8	20.5
合計	-	-	9235.0	-

らの種との関連も含めて，瀬戸内側で確認されたことは興味深い.

ただし，生育立地の斜面下方は，砂防堰堤の上流側にあたり，ヤナギ林の成立する堆砂地となっている. 生育立地そのものは，周辺の地形から判断する限り，改変を受けていないと考えられるものの，降雨後に冠水するという環境条件については，堰堤完成後に成立したものである. したがって，堰堤完成前は，現在の環境条件とは異なるため，以前から当地に分布していたのか，周辺部に生育していた個体から分散したものなのかは不明である.

当地で本種の生育が可能となっている理由としては，常に適度な湿気が維持されていること，草刈りなどの管理が行われており他の植物の繁茂が抑えられていることなどが考えられる. 生育地には，ボタンヅルなどのノイバラクラスの種も混生していることから，草刈りなどの管理を行わずに放置すれば，ノイバラクラスの群落へと移行すると考えられる. その場合，草丈の低いヒメヘビイチゴは，他の植物に被われて衰退する可能性もある. 一方，踏圧で裸地になっている間際までヒメヘビイチゴは生育していることから，ある程度のかく乱があっても，立地そのものを改変しない限り，消滅する可能性は低いと考えられる.

表3 ヒメヘビイチゴ生育地の種類組成.

地点番号	1	
年月日	2010/6/8	
海拔 (m)	268	
方位	N65°E	
傾斜 (°)	8	
調査面積 (m×m)	1×5	
草本層 高さ (m)	0.4	
被度 (%)	75	
出現種数	24	
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	30
<i>Viola verecunda</i>	ツボクサ	20
<i>Pleioblastus shibuyanensis f. pubescens</i>	ケネツグサ	10
<i>Potentilla centigrana</i>	ヒメヘビイチゴ	7
<i>Aster ageratoides var. ovatus</i>	ノコンギク	4
<i>Clematis apiifolia</i>	ホトケクザ	4
<i>Boehmeria plataniifolia</i>	メヤブマオ	2
<i>Agrimonia japonica</i>	キンミズヒキ	2
<i>Trisetum bifidum</i>	カニツグサ	1
<i>Thelypteris torresiana var. calvata</i>	ヒメワラビ	1
<i>Lunathyrium japonicum</i>	シケンタ	0.5
<i>Amphicarpaea edgeworthii var. japonica</i>	ヤブマメ	0.5
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	0.5
<i>Polygonum longisetum</i>	イヌカタ	0.5
Gramineae sp.	イネ科の一種	0.5
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ	0.3
<i>Agrostis clavata var. nukabo</i>	ヌカボ	0.3
<i>Oplismenus undulatifolius var. japonicus</i>	チヂミササ	0.1
<i>Acalypha australis</i>	エノキグサ	0.1
<i>Sedum bulbiferum</i>	コモチマンネグサ	0.1
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	0.05
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	0.01
<i>Dioscorea</i> sp.	ヤマノモ属の一種	0.01
<i>Rhaphiolepis umbellata</i>	シャリンバイ	0.01

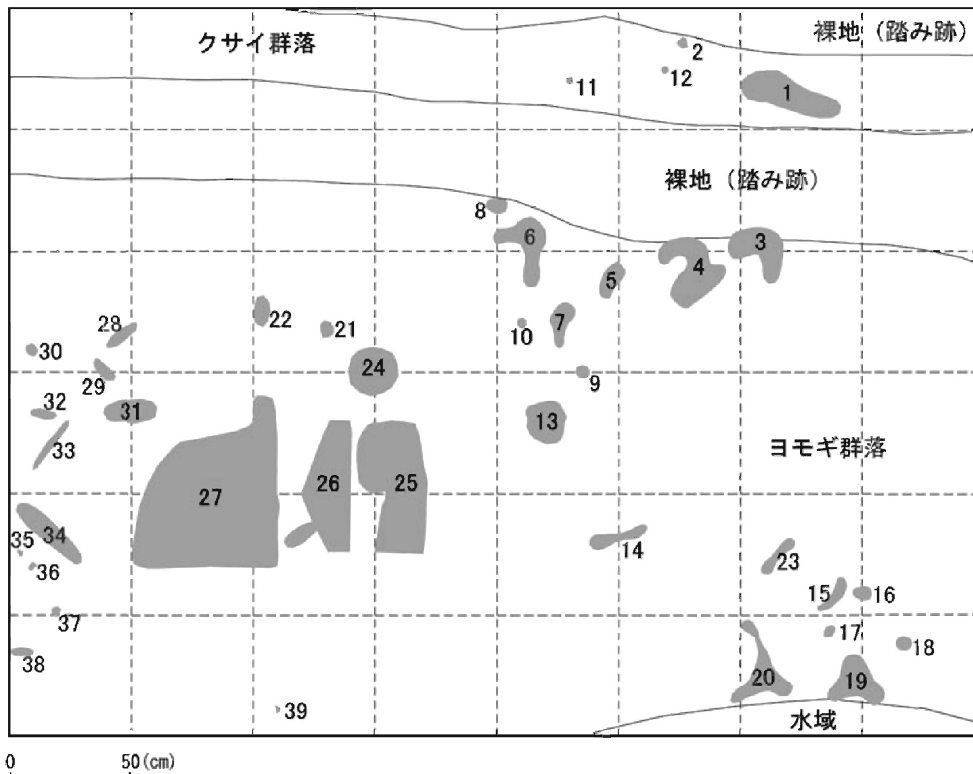


図2 ヒメヘビイチゴ個体群の分布図。  
 灰色で示した部分がヒメヘビイチゴ個体群の分布範囲。図中の番号は表2のNo.に対応する。

今後、ヒメヘビイチゴの保全へ向けて、周辺の同様の環境における生育の有無や、持続的な更新が可能な状態にあるのかどうかを把握するとともに、絶滅危惧種の保全へ向けて、種子の発芽特性などについても明らかにしていきたい。

### おわりに

近年、企業の社会貢献事業の一環として、兵庫県下の各地で企業の森づくりが進められている。各地の森づくり予定地には、今回の事例のように絶滅危惧種や希少種が生育している可能性もある。したがって、生物多様性の保全という観点から、専門家による事前の調査を行うことが重要と考えられる。また、絶滅危惧種などが発見された場合、生物多様性の保全を企業の社会貢献の一つとして位置づけて、絶滅危惧種およびそれらの生育環境としての植生の保全を事業の中に積極的に取り込んで行くことが望まれる。

### 謝 辞

本報告をまとめるにあたり、調査の機会を設けていただきました生活協同組合コープこうべの江見淳氏、長岡暁子氏、現地調査などでお世話になりましたNPO法人子ども環境活動支援協会の小川哲生氏、中村裕一氏、兵庫

県森林組合連合会の中西睦氏、資料整理やご助言をいただきました株式会社里と水辺研究所の赤松弘治氏、浅見佳世氏、山口倫代氏の皆様に、深く感謝いたします。

### 文 献

池田 博(1997) 兵庫県のキジムシロ属植物 (バラ科). 兵庫の植物, 7, 1-26.  
 池田 博・吉野由紀夫(2005) ヒメヘビイチゴ (バラ科) の新産地と日本における分布. 植物地理・分類研究, 53(1), 75-82.  
 気象庁(2001) 平年値 統計期間1971~2000 (CD-ROM版). (財)気象業務支援センター.  
 初山泰一 (1982) 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・互理俊次・富成忠夫(編)日本の野生植物 草本 II 雄弁花類, pp.173-185. 平凡社.  
 大井次三郎 (著)・北川政夫 (改訂) (1983) 新日本植物誌 顕花編. 至文堂, 1716p.

### 付 記

兵庫県 (2010) 兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドリスト2010 (植物・植物群落). <http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/JPN/apr/hyogoshizen/reddata2010/index.htm>

(2010年8月2日受付)  
 (2010年10月5日受理)



写真1 ヒメヘビイチゴ生育地（2010年7月21日撮影）



写真2 ヒメヘビイチゴの全形（2010年6月8日撮影）



写真3 ヒメヘビイチゴの花の拡大（2010年6月8日撮影）