

武庫川溪谷廃線24年後のバラスト上の植物相(1)

阪口 正樹*・宮本 裕美子**

Flora on the abolished line in Muko-gawa Valley (Part 1)

Masaki SAKAGUCHI & Yumiko MIYAMOTO

Abstract : In 1986, the Fukuchiyama Line that ran in the Muko-gawa Valley became an abolished line. In 1993, SAKAGUCHI(1995) investigated this line, and identified 244 kinds of plants.

A human being can carry a seed unconsciously in this valley. In 2010, we investigated the same line. In this paper, we report 154 kinds of plants that has been identified. We can know the human act by comparing this findings with the last findings. We understand that 23 conventional plants and 17 overseas introduced plants are invading in this valley.

はじめに

近年、人間は自然に大きな影響を与えて来た。しかし、自然の変化は多くの要因が働きかけた結果であり、人間の働きかけを特定することは難しい。そのような中でも、工夫すればそれを特定することが可能なこともある。例えば、人の服や靴に付着して運ばれる植物の種子の移動経過である。

三田市の開発に伴いJR福知山線は複線化し、トンネルを走るようになった。武庫川溪谷の岸壁にへばりつくように走っていた単線の旧線は1986年7月31日、87年間の使命を終えて廃線となった。今、JR武田尾駅からJR生瀬駅間の廃線跡約6kmは市民のハイキングコースになり、多くの人を通るようになった。その人々の服や靴に付着して植物の種子が運ばれることがある。さらに、線路の下に敷いたバラストの保全作業が行われなくなることで隙間に砂泥が溜まり生育環境が変わり、分布域を広げるものや逆に狭められるものも出てくる。このように人里の植物や帰化植物の廃線跡への侵入は人為的運搬や環境変化が原因と考えられる。

廃線7年後の1993年に武庫川溪谷部分の廃線跡に、JR武田尾駅に近いA地点からJR生瀬駅に近い木之元

のZ地点までの26地点(A地点～Z地点)を採集地点に設定し、バラスト上の植物と比較のためにZ地点近くの田圃のzz地点を合わせた合計27地点で1年間の採集を行ったところ、244種類の植物を記録した。その時点ですでに全域で採集できる帰化植物があれば、溪谷の端にだけ採集できる帰化植物もあった(阪口1995)。

今回、廃線24年後の2010年に武庫川溪谷の植生を調査した。新たに木本も含めて採集したが、コケ植物は除外した。同定の終了した154種類の植物の分布を報告する。

1993年の採集結果と比較し、新しく出現した植物については、この稿で考察するが、前回同様に今回も採集した植物の分布拡大あるいは縮小については稿を改めて考察する。

1993年以降のいつかは不明だが、JR武田尾駅から笹部新太郎氏ゆかりの亦楽山荘(えきらくさんそう)へ入るまでの道(A～E地点)は整備され、かなり人の手が加えられている。E地点には小さな公園も新設された。そこへの道のヤマブキは植栽されたと思われる。また、溪谷内で目立つ帰化植物の引き抜きも行われているものと思われる。

イネ科植物など未同定の植物は次号に報告する。採集した植物の標本は兵庫県立人と自然の博物館に納める予定である。前回の廃線7年後に採集した植物の標本はすべて同博物館に収納した。

* 〒662-0824 西宮市門戸東町1-26

e-mail : warekara@bca.baine.jp

** 関西大学中等部・高等部

2014年3月19日受理

表1 武庫川溪谷廃線跡で採集した年月日

		採集した年月日			
1回目採集	2010年	5月1日	5月2日	5月3日	5月4日
2回目採集		5月22日	5月30日	6月1日	6月2日
3回目採集		6月14日	6月19日		
4回目採集		7月17日	7月18日		
5回目採集		8月8日	8月12日	8月14日	
6回目採集		8月29日	9月1日		
7回目採集		9月15日	9月19日	9月20日	9月21日
8回目採集		10月6日	10月10日	10月12日	10月13日
9回目採集		10月27日	10月30日	11月1日	11月2日
10回目採集		11月17日	11月20日		
11回目採集		12月14日	12月16日		
12回目採集	2011年	1月23日			
13回目採集		3月11日	3月12日	3月16日	
14回目採集		4月3日	4月5日	4月7日	
15回目採集		4月29日	4月30日	5月2日	5月3日

2010年5月1日から2011年5月3日までの1年間で15回の採集を行った。

植物がよく繁茂する時期には4回に分けて採集した。

冬は植物の繁茂が少ないので1回の採集で終了した。

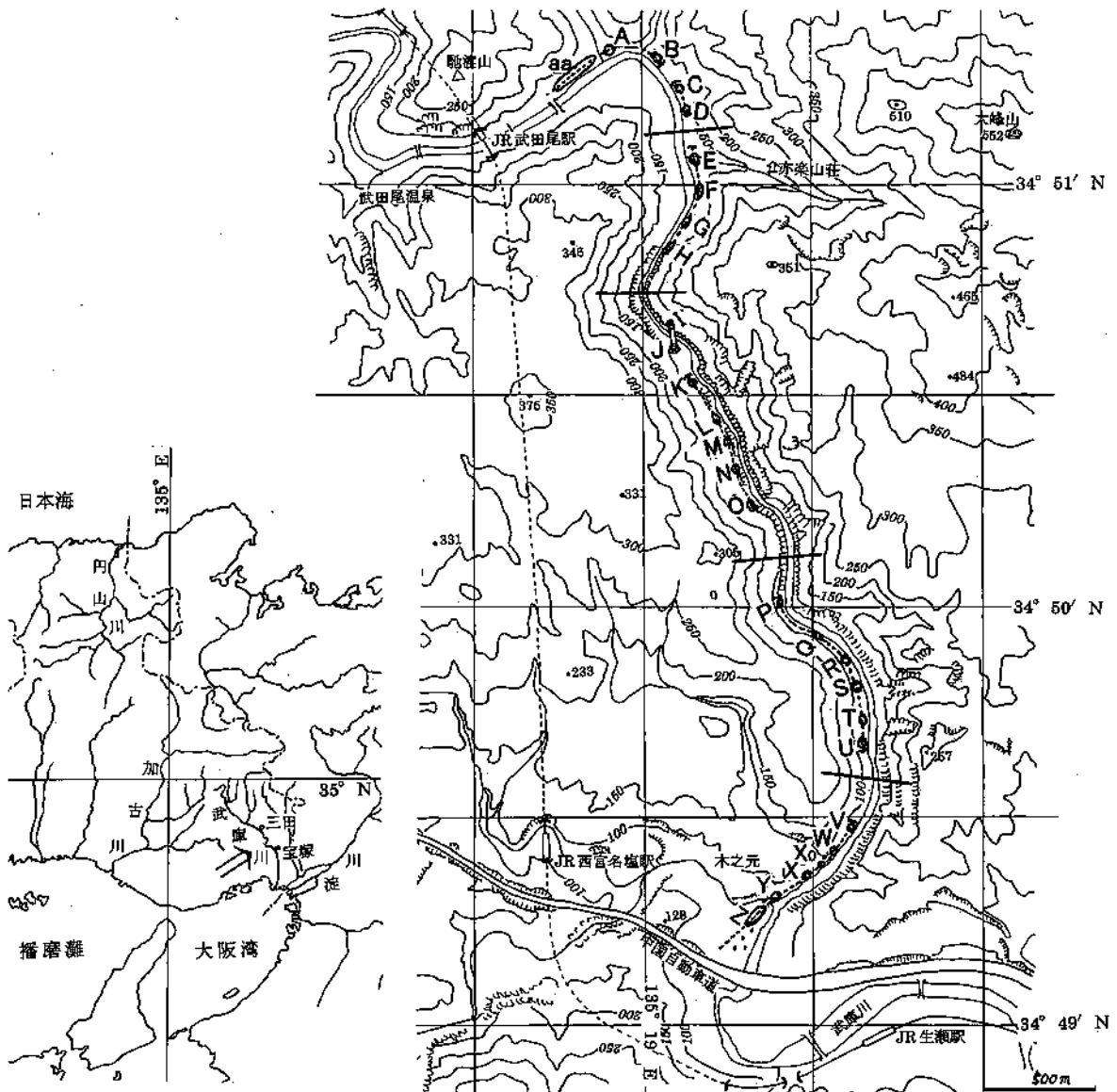


図1 武庫川溪谷内の28調査地点(aa~Z地点)と5つの地域

方法

2010年5月から1年間にわたり、ほぼ1ヶ月に1回、合計15回の採集を行い標本作成した(表1)。1回の採集では全地点を1日で採集し終わることもあれば、開花株の多い時期は4日間にわたって採集することもあった。

今回は、1993年に設定した廃線上の地点(A地点～Z地点)と同じ地点を採集地点に設定した。採集地点はトンネルの両端や橋の両端に設定した。また、地点間の距離が長い地域ではほぼ等間隔になるように採集地点を追加設定した。今回は、X₀地点(W地点とX地点の間)を追加し、また比較のため旧武田尾駅周辺(aa地点)を加え、木之元の田圃(zz地点)をはずした。合計28地点で採集した(図1)。aa地点はアスファルトの道路になっており、道路から手の届く山腹斜面も含めて採集した。

X₀地点とW地点は橋の両端に位置する。X地点はかつての鉄道の信号所があり、山側が少し開けているので植物がよく繁っている。

各地点ではバラスト上の幅約4mの長さ約30mの長方形内にある植物を採集した。aa地点(旧武田尾駅周辺)では、道路と山肌を含め約100mの長さで、またZ地点(木之元)では約4mの線路幅に約60mの長さで採集した。E地点は小説『櫻守』のモデル、笹部新太郎氏が一時期過ごされた亦楽山荘への入り口であり、小さな公園が設営されている。廃線跡に接する公園の部分も含めて採集した。U地点はトンネルの出口であり、バラスト部とその周辺も含めて採集した。

採集は植生の変化を最小限にとどめるために、植物体の一部のみを採集した。ネジバナと兵庫県版レッドデータブックでCランク(絶滅危惧種)とされているツメレンゲは、目視のみにとどめた。

また、採集地点間のデータを集めるために渓谷内の目視調査も行った。

種名は『日本の野生植物 草本Ⅰ単子葉類』(佐竹ら 1982)、『日本の野生植物 草本Ⅱ離弁花類』(佐竹ら 1982)、『日本の野生植物 草本Ⅲ合弁花類』(佐竹ら 1981)、『山溪ハンディ図鑑1 野に咲く花』(林・平野 1989)、『日本帰化植物写真図鑑』(清水ら 2001)を参考にした。また、『原色日本植物図鑑 草本編Ⅰ合弁花類』(北村四郎ら 1961)、『原色日本植物図鑑 草本編Ⅱ離弁花類』(北村四郎ら 1961)、『原色日本植物図鑑 草本編Ⅲ単子葉類』(北村四郎ら 1964)も参考にした。

主に明治以降に日本に入ってきた植物を帰化植物とした。

また、6つある大小のトンネルをもとに、渓谷部分を暫定的に5つの地域に分けた。それぞれの植物がいくつの地域で採集したかによって分けた。5つの地域

全てで採集したものを「全域で採集した」とし、4つ以下の地域で採集したものを「渓谷内でまばらに採集した」とした。5つの地域は、武田尾駅に近い方から、aa～D地点、E～H地点、I～O地点、P～U地点、そして木之元側のV～Z地点である(図1)。

調査結果

28地点で採集した植物を表2に示した。今回、同定の終わった植物はシダ植物3種、被子植物151種、計154種であった。

1) 在来植物

在来植物は108種類であった(表2-1)。そのうち今回新たに採集したものは23種類であった(表2-1-i)。

コモチマンネングサ(12地点)とテイカカズラ(8地点)は渓谷内の全域で採集した。ウツギ(14地点)、コヤブタバコ(11地点)は4つの地域で採集した。ジャノヒゲ(6地点)、ツメレンゲ(5地点)、ヒヨドリジョウゴ(4地点)、ユキノシタ(3地点)は3つの地域で採集した。

ジャケツイバラ(2地点)とヤブカラシ(2地点)は渓谷の両端で採集した。

クワクサとフユノハナワラビは武田尾駅側で採集した。ツルボ、トクサ、ナンテン、ノアザミは旧武田尾駅のaa地点でのみで採集した。木之元近くだけで採集した植物はなかった。

コオニタビラコ、ゴキヅル、チチコグサ、フユイチゴ、ムラサキケマン、ヤブタバコ、ヤマネコノメウは、それぞれ渓谷内の1地点で採集した。

今回採集した在来植物108種の内85種は1993年に採集したものと同一種であった(表2-1-ii)。そのうち渓谷内全域で採集したものは29種類であった(表2-1-ii-①)。

アオツツラフジ(19地点)、アケビ(22地点)、スイカズラ(15地点)、センニンソウ(16地点)、ヤマノイモ(19地点)は山野に生育するつる植物である。クズ(18地点)、ノブドウ(20地点)、ヤイトバナ(ヘクソカズラ)(27地点)は田畑や原野、住宅地に生育するつる植物である。

イヌタデ(17地点)、エノキグサ(10地点)、オオバコ(24地点)、オニタビラコ(24地点)、カタバミ(19地点)、キュウリグサ(13地点)、ツメクサ(15地点)、ツユクサ(25地点)、ナワシロイチゴ(11地点)、ハコベ(22地点)、ハナイバナ(8地点)、ヤエムグラ(16地点)は道ばたによく見る植物である。それらを渓谷内全域で採集した。

斜面や荒れ地に見るイタドリ(27地点)、山野によく見るオトコエシ(10地点)、カラムシ(16地点)、キンミズヒキ(25地点)、コアカソ(22地点)、ヤブマオ

(13地点), ヨモギ(24地点), 木陰に見るイノコズチ(16地点), 水湿地に見るミゾソバ(5地点)を全域で採集した。

溪谷内でまばらに採集した在来植物は56種類であった(表2-1-ii-②)。

カエテドコロ(16地点), ボタンヅル(14地点), ミツバアケビ(8地点)は, 山野や林縁に生育するつる植物である。ガガイモ(12地点), カナムグラ(6地点)は, 原野や人里に生育するつる植物である。ガガイモとカナムグラは, 溪谷中央部には空白域があり, 両端で採集した。

溪谷内の両端で採集した植物は, アカネ(3地点), イヌガラシ(4地点), ウシハコベ(7地点), カキドオシ(4地点), キランソウ(4地点), スズメノエンドウ(4地点), スベリヒユ(3地点), センダングサ(5地点), ヒナタイノコズチ(8地点), ヒメウズ(6地点), ホトケノザ(9地点), ママコノシリヌグイ(4地点), ヤハズエンドウ(カラスノエンドウ)(12地点)であった。特に, イヌガラシ, ウシハコベ, カキドオシ, センダングサは武田尾側で採集地点が多かった。スベリヒユとママコノシリヌグイは木之元側で採集地点が多かった。これらは道ばたや山麓の原野, 畑に生育している。

武田尾側側のみで採集した植物は, カスマグサ(1地点), コウゾリナ(1地点), ザクロソウ(1地点), スズメウリ(2地点), ナズナ(3地点), ヒキオコシ(2地点)であった。これらは畑や原野に生育する植物である。ヤマブキ(3地点)は, A~E地点に生育しているが, これは植栽によるものであろう。

木之元側のみで採集した植物は, カラスウリ(2地点), サルトリイバラ(7地点), ノイバラ(12地点)であった。

溪谷内全域でまばらに採集したものは, イヌホオズキ(6地点), オトギリソウ(5地点), オニドコロ(2地点), カンサイタンポポ(5地点), キツネノマゴ(10地点), コナスビ(17地点), スギナ(4地点), タケニグサ(5地点), ドクダミ(14地点), ヌスビトハギ(4地点), ヒメドコロ(12地点), ヒメヨツバムグラ(5地点), ヒヨドリバナ(10地点), フキ(3地点), ヘビイチゴ(10地点), ミズヒキ(11地点), ヤクシソウ(7地点)であった。

イヌコウジュ(2地点), エビヅル(2地点), オオイヌタデ(1地点), カナビキソウ(3地点), クマイチゴ(2地点), ナガバモミジイチゴ(1地点), ネジバナ(3地点), ネナシカズラ(1地点), ノミノフスマ(1地点), メハジキ(2地点), ヤマハタザオ(1地点)は溪谷内でわずかに採集した。

2) 帰化植物

帰化植物は46種類であった(表2-2)。そのうち今回, 新たに採集した帰化植物は17種類であった(表2

-2-i)。

溪谷内全域で採集したものは, アレチヌスビトハギ(16地点で採集, 以下16地点とする), マメグンバイナズナ(14地点)であった。

溪谷の両端で採集したのは, アカミタンポポ(2地点), コメツブツメクサ(5地点), ムラサキカタバミ(4地点)であった。

武田尾側に近い場所で採集したものは, ウラジロチチコグサ(1地点), オシロイバナ(1地点), ツルニチニチソウ(1地点), ノビル(2地点), ハルジオン(5地点)であった。

木之元側で採集したものは, オランダガラシ(1地点), ナガミヒナゲシ(1地点), ブタナ(1地点), ホソアオゲイトウ(1地点)であった。

キキョウソウ(1地点), シヤガ(1地点), ノヂシャ(7地点)は溪谷内で採集した。

また, 今回採集した帰化植物46種の内29種は1993年に採集したのと同じ種であった。(表2-2-ii)。

溪谷内全域で採集した帰化植物は, 10種類であった(表2-2-ii-①)。そのうち, オオアレチノギク(23地点), オランダミミナグサ(23地点), セイタカアワダチソウ(23地点), タチイヌノフグリ(25地点), ヒメジョオン(20地点), ヒメムカシヨモギ(24地点)はほぼ全地点で採集した。

一方, オオイヌノフグリ(13地点), コセンダングサ(22地点), ヒメオドリコソウ(16地点), シロツメクサ(9地点)は, 5地域すべてで採集はできたが, 連続したかなり長い空白域が存在した。

溪谷内でまばらに採集したものは19種類であった(表2-2-ii-②)。そのうち, 4地域で採集したものは, アキノノゲシ(14地点), アメリカセンダングサ(8地点), オオニシキソウ(8地点), コニシキソウ(5地点), セイヨウタンポポ(12地点), ノミノツヅリ(9地点), ヨウシュヤマゴボウ(6地点)であった。

アレチウリ(7地点), チチコグサモドキ(4地点), ノゲシ(7地点)は溪谷の両端で採集した。

ヒロハホウキギク, ブタクサ, ホウキギクは木之元側で採集した。

マルバルコウは武田尾側で採集した。

オニノゲシ, タカサゴユリ(シンテツポウユリ), ベニバナボロギク, ムラサキツメクサ(アカツメクサ), メマツヨイグサ(アレチマツヨイグサ)は溪谷内で少しだけ採集した。

春と秋には, 溪谷内で目視調査を行った(表3)。目視調査は, 移動しながらの調査であり, しかも4回の調査である。採集調査で生育を確認しても目視調査で確認できていない採集地点がいくつかあった。しかし, 採集調査で確認していなくて, 目視調査で確認したのは, H地点でのヤエムグラだけであった。

考察

まず、在来植物で新たに採集した23種類について考察する(表2-1-i)。

ウツギとテイカカズラは、ともに溪谷内のほぼ全域で採集した。前回は生育を確認していたが、草本中心に行ったために採集しなかった。前回との比較は出来ない。

コモチマンネングサは12地点で採集したが、溪谷中央(K~Q地点)では採集できなかった。

コヤブタバコ(11地点)は、ほぼ溪谷の全域で採集した。

ジャノヒゲ(6地点)は、武田尾側から溪谷内に入っている。

ツメレンゲは、岩の表面やコンクリート擁壁にへばりついていて、バラスト上には生育していない。兵庫県版レッドデータブックでCランクとされているので目視にとどめた。前回(1993年)も生育を確認していたが、記録は残っていない。

ツルボ、トクサ、ナンテン、ノアザミは、旧武田尾駅で採集した。今後の変化を注目したい。

クワクサ、コオニタビラコ、ゴキツル、ジャケツイバラ、チチコグサ、ヒヨドリジョウゴ、フユイチゴ、フユノハナワラビ、ムラサキケマン、ヤブカラシ、ヤブタバコ、ヤマネコノメソウ、ユキノシタをわずかに採集した。今後の変化を注目したい。ジャケツイバラは、aa地点とU地点で周辺の山腹から入ってきたと思われる。フユイチゴは周囲の林床に生育している。

次に、今回新たに出現した17種類の帰化植物について考察する(表2-2-i)。

アレチヌスビトハギは、ほぼ全域にわたる16地点で採集した。1993年の調査ではヌスビトハギ(C、K地点)とオオバヌスビトハギ(K地点)を採集した。今回はヌスビトハギをE、M、P、Vの4地点で採集したが、オオバヌスビトハギは採集できなかった。アレチヌスビトハギはすでに溪谷内全域に分布を拡大している。種子が衣服に付着することが分布を広げる原因なのだろう。アレチヌスビトハギの侵入速度は速い。

マメゲンバイナズナは、14地点で採集したが、武庫川溪谷の中央部(H~M地点)では採集できなかった。武田尾と木之元の両方から種子が運ばれているように見える。両端から溪谷内へ侵入中であろうか。

アカミタンポポ、コメツブツメクサとムラサキカタバミも、武田尾と木之元から溪谷内に入りかけているように見える。アカミタンポポとコメツブツメクサは、種子が運ばれて分布を広げているようだが、ムラサキカタバミは栄養生殖なので分布拡大は人為的行為が必要であろう。1993年にはコメツブウマゴヤシをA地点で採集した。

ウラジロチチコグサ、オシロイバナ、ツルニチニチ

ソウは武田尾側でのみ採集した。溪谷内へはまだ侵入していない。ノビルは、1993年時点でもハイカーが手に持ってバラスト上を歩いていた。栄養生殖する植物でも人為的に分布を拡大した可能性がある。キキョウソウはI地点で採集した。他には生育していないので、どこから運ばれてきたのかは不明である。今後の変化を注目したい。

ハルジオンは旧武田尾駅(aa地点)から溪谷内のF地点にかけて採集した。日本の侵略的外来種ワースト100に挙げられている。

ノヂシャは、武田尾から溪谷内にほぼ入り終わったように見えるが、木之元からも入ったと見ることもできる。

シャガは、バラスト上ではなくE地点の公園の川岸で採集した。

オランダガラシ、ナガミヒナゲシ、ブタナ、ホソアオゲイトウは、木之元から溪谷内に入りかけている。オランダガラシのように水溜りを必要とする環境はV地点以外にほとんどない。崖が迫り擁壁から水が染み出している地点はいくつかあるが、そこに水溜りが出来れば生育環境が出来るだろう。

目視調査には一目で分かる植物を選び、調査地点間も含めて溪谷の全域を記録した(表3)。この目視調査により、標本による分布域(表2)を補うことが出来る。しかし、素通りしながら観察するので見落とすことがあり、観察時期がずれると確認できないことになる。そのような欠点があっても調査地点間の記録ができるのが長所である。

オオバコ(表3)は、2010年10月22日の調査結果と2011年11月12日の調査結果では、溪谷の中央部M~N地点で、ともに観察されなかった。しかし、いくつかの点で違いが見つかる。例えば、W地点では2011年11月12日だけで観察した。しかし、年間を通しての採集結果(表2-1-ii-①)では、W地点だけでなくX₀地点でも見つかっている。

H地点のヤエムグラは、目視調査で確認したが、採集調査では確認できていない。今後の課題である。

まとめ

①2010年5月から2011年5月まではほぼ月に1回、武庫川溪谷の旧国鉄福知山線廃線跡バラスト上に定点を設け植物を採集した。同定の終了した154種類の植物の分布結果をこの稿に記録した。

②在来植物108種類を記録した。そのうち今回新たに採集したものは23種類であった。コヤブタバコはすでに溪谷内全域に分布する。コモチマンネングサは、溪谷の両端から侵入し、クワクサとジャノヒゲは武田尾側から侵入中である。

③帰化植物46種類を記録した。そのうち今回新たに

採集したものは17種類であった。前回調査の後に入り込んだアレチヌスビトハギは、ほぼ溪谷全域に侵入していた。コメツブツメクサ、ノヂシヤ、マメグンバイナズナは溪谷中央部に空白域があり、溪谷の両端から侵入しているのが分かる。ハルジオンは武田尾側から侵入中である。ナガミヒナゲシとブタナは木之元側から侵入中である。

④日本の侵略的外来種ワースト100に挙げられている植物では、アレチウリ、オオアレチノギク、外来種タンポポ群、セイトカアワダチソウ、ヒメジョオンが生育していた。また、今回初めてハルジオンも溪谷内に侵入中であることを確認した。

謝辞

英文は兵庫県立伊丹高等学校講師 Valeria Aiko Lignon に助言をいただいた。お礼を申し上げます。

引用文献

- 林 弥栄・平野隆久, 1989. 山溪ハンディ図鑑1野に咲く花. 623pp. 山と溪谷社, 東京.
- 北村四郎・村田源・堀勝, 1961. 原色日本植物図鑑 草本編 [I] 合弁花類. 297pp. 保育社, 大阪.
- 北村四郎・村田源, 1961. 原色日本植物図鑑 草本編 [II] 離弁花類. 390pp. 保育社, 大阪.
- 北村四郎・村田源・小山鐵夫, 1964. 原色日本植物図鑑 草本編 [III] 単子葉類. 464pp. 保育社, 大阪.
- 阪口正樹, 1995. 武庫川溪谷廢線敷きバラスト上の植物分布. 兵庫生物, 11 (1):25~29.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫, 1981. 日本の野生植物 草本 III 合弁花類. 259pp. 平凡社, 東京.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫, 1982. 日本の野生植物 草本 I 単子葉類. 305pp. 平凡社, 東京.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫, 1982. 日本の野生植物 草本 II 離弁花類. 318pp. 平凡社, 東京.
- 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七, 2001. 日本帰化植物写真図鑑. 全国農村教育協会.

表2 武庫川溪谷内の植物分布(その1)

1) 在来植物(108種類)

2010.5.1~2011.5.3採集

植物名		分布地点																			地点数							
i) 新たに採集した在来植物(23種類)																												
新	ウツギ	.	.	.	.	.	.	G	H	.	.	.	.	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X ₀	.	.	Z	14
新	クワクサ	.	.	.	C	.	.	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
新	コオニタビラコ	.	.	.	.	.	.	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ゴキツル	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	コモチマンネングサ	aa	.	.	.	D	.	G	H	I	J	.	.	.	.	.	R	S	.	U	.	V	W	.	.	Z	12	
新	コヤブタバコ	.	.	.	.	.	E	F	G	H	.	K	L	M	.	O	P	Q	.	.	.	.	.	X ₀	.	.	.	11
新	ジャケツイバラ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U	.	.	.	.	.	.	2
新	ジャノヒゲ	.	.	B	C	.	.	F	.	I	.	L	.	O	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
新	チチコグサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ツメレンゲ	aa	.	.	.	.	.	.	H	I	J	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
新	ツルボ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	テイカカズラ	aa	.	.	.	.	.	F	.	I	.	.	.	.	O	Q	R	.	.	.	.	V	.	.	Y	.	8	
新	トクサ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ナンテン	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ノアザミ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ヒヨドリジョウゴ	aa	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	Z	4
新	フユイチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	フユノハナワラビ	.	.	.	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ムラサキケマン	.	.	.	.	.	.	.	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ヤブカラシ	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	2
新	ヤブタビラコ	.	.	.	.	.	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ヤマネコノメソウ	.	.	.	.	.	.	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新	ユキノシタ	.	.	.	.	.	.	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	T	.	.	.	.	Z	3	

ii) 1993年に採集し、今回も採集した在来植物(85種類)

①溪谷内全域で採集したもの(29種類)

	アオツツラフジ	aa	.	.	.	.	.	G	.	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	.	W	X ₀	X	Y	.	19	
	アケビ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	.	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	.	.	.	.	.	22
	イタドリ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	.	Y	Z	27
	イヌタデ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	.	.	.	.	N	O	.	.	.	.	T	U	V	.	.	X	.	Z	17
	イノコズチ	aa	.	B	C	D	E	.	H	I	J	K	.	.	N	O	P	.	.	.	T	U	V	.	.	.	.	Z	16	
	エノキグサ	aa	.	B	C	D	E	.	G	.	I	.	K	.	.	.	.	Q	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	10		
	オオバコ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	.	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	.	.	Z	24	
	オトコエシ	.	.	.	D	E	.	.	I	.	K	L	.	N	.	P	Q	.	S	.	.	.	.	.	.	Y	10			
	オニタビラコ	aa	.	B	C	D	E	F	G	H	I	.	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	.	.	Z	24
	カタバミ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	.	.	P	.	S	.	U	.	V	.	X	.	Z	19		
	カラムシ	aa	A	B	C	.	F	.	H	I	.	K	L	M	N	.	P	.	.	T	U	.	V	.	.	.	Z	16		
	キュウリグサ	.	A	B	C	D	.	G	.	J	K	L	.	.	.	.	P	.	R	S	.	U	.	.	.	.	Z	13		
	キンミズヒキ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	.	K	L	M	N	O	P	Q	.	S	T	U	V	W	X ₀	X	.	Z	25
	クズ	aa	A	B	.	D	.	.	H	.	.	L	M	N	.	P	Q	R	S	T	U	.	V	.	X	Y	Z	18		
	コアカソ	aa	A	.	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	.	.	.	.	22	
	スイカズラ	aa	.	.	.	.	.	G	.	J	.	M	N	O	.	P	Q	.	S	T	U	.	V	.	X ₀	X	.	Z	15	
	センニンソウ	aa	A	B	C	D	.	F	.	.	.	.	M	N	O	P	.	.	.	.	.	.	V	W	X ₀	X	Y	Z	16	
	ツメクサ	aa	A	B	C	D	E	F	.	H	I	J	K	.	.	.	P	.	.	.	.	U	.	V	.	.	.	Z	15	
	ツユクサ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	.	K	.	.	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	25
	ナワシロイチゴ	aa	A	B	.	D	.	F	.	.	.	.	.	N	.	Q	.	.	T	U	.	V	.	W	.	X	.	11		
	ノブドウ	aa	A	B	.	D	.	F	G	H	I	.	L	.	.	O	Q	R	.	T	U	.	V	W	X ₀	X	Y	Z	20	
	ハコベ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	.	.	.	P	Q	R	.	T	U	.	V	.	X ₀	X	Y	Z	22
	ハナイバナ	aa	.	.	.	.	.	F	.	.	.	.	M	.	O	.	.	R	.	T	U	.	.	.	.	.	Z	8		
	ミゾソバ	.	.	.	C	.	.	G	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U	.	.	.	.	.	Z	5	
	ヤイトバナ (ヘクソカズラ)	aa	A	B	.	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	27
	ヤエムグラ	aa	A	B	C	D	E	.	G	.	I	J	.	.	.	O	.	.	.	S	T	U	.	.	.	X	Y	Z	16	
	ヤブマオ	aa	.	.	.	D	.	.	H	I	J	.	M	N	O	.	Q	.	S	T	U	.	.	.	.	.	Z	13		
	ヤマノイモ	.	.	B	.	D	.	F	.	H	.	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	.	.	X	.	Z	19
	ヨモギ	aa	A	B	.	.	.	F	G	H	I	J	K	L	M	.	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	24

1年間を通して採集した標本をもとに作成した。
 aa地点~Z地点の28地点の位置は、図1に示す。また、縦の破線で暫定的に5つの地域に分けた。
 新：2010年調査域内に新たに出現した植物

表2 武庫川溪谷内の植物分布(その2)

2010.5.1~2011.5.3採集

植物名	分布地点																				地点数				
②溪谷内でまばらに採集したもの(56種類)																									
アカネ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	Z	3
イヌガラシ	aa	.	.	.	E	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	4
イヌコウジュ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L	O	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
イヌホオズキ	.	.	.	D	.	.	.	.	.	K	L	.	.	.	Q	R	.	.	.	.	.	Z	6
ウシハコベ	aa	A	B	C	E	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	7
エビヅル	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	P	.	.	.	.	.	.	Z	2
オオイヌタデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	.	1
オトギリソウ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	L	N	.	.	.	T	V	.	.	.	.	.	.	5
オニドコロ	aa	.	.	.	.	.	.	.	J	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
カエデドコロ	aa	.	B	.	.	F	H	I	.	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	.	.	16		
ガガイモ	aa	A	.	C	E	F	H	.	.	.	.	.	.	.	Q	R	S	U	.	.	X	Z	12
カキドオシ	.	A	.	.	E	.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	4
カスマグサ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
カナビキソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	.	.	.	P	.	.	U	.	.	.	.	3
カナムグラ	.	A	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	R	.	U	V	.	.	Z	6
カラスウリ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	Z	2
カンサイタンポポ	aa	.	.	.	.	F	G	.	.	.	.	.	.	.	P	.	.	.	X ₀	.	.	.	5
キツネノマゴ	.	.	C	D	E	F	G	H	.	K	.	.	.	.	P	R	U	.	.	.	.	.	10
キラソウ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O	.	.	T	.	.	.	.	.	Z	4
クマイチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	.	.	.	.	.	U	.	.	.	.	.	2
コウゾリナ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
コナスビ	aa	.	C	.	E	F	G	H	.	J	K	L	M	N	O	P	Q	S	T	U	.	.	17		
ザクロソウ	.	.	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
サルトリイバラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L	M	O	.	.	Q	.	T	.	X ₀	Y	.	.	7
スギナ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	N	O	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	4
スズメウリ	.	B	.	.	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
スズメノエンドウ	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	P	.	.	.	X	Z	.	.	4
スベリヒユ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X ₀	X	.	.	.	3
センダングサ	aa	A	B	.	.	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	5
タケニグサ	aa	.	.	.	E	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	T	U	.	.	.	.	5
ドクダミ	aa	A	B	C	D	E	G	H	I	.	L	M	N	O	.	.	U	.	.	.	.	.	14
ナガバモミジイチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
ナズナ	aa	.	C	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
ヌスビトハギ	.	.	.	.	E	.	.	.	.	.	M	.	.	.	P	.	.	V	.	.	.	.	4
ネジバナ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	L	N	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
ネナシカズラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
ノイバラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z	12
ノミノフスマ	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
ヒキオコシ	aa	.	.	.	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
ヒナタイノコズチ	aa	A	.	.	.	G	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	X	Y	Z	8
ヒメウズ	aa	A	.	.	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	T	.	W	.	.	Z	.	6
ヒメドコロ	aa	.	B	D	.	.	.	.	J	K	M	N	O	.	Q	.	T	.	W	X ₀	.	.	12
ヒメヨツバムグラ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	O	.	Q	R	.	.	.	.	Z	.	5
ヒヨドリバナ	aa	.	.	.	F	.	.	.	L	M	N	O	P	Q	R	T	.	.	.	.	.	.	10
フキ	.	.	.	.	F	.	.	.	.	.	N	.	.	.	Q	.	.	.	.	.	.	.	3
ヘビイチゴ	aa	A	C	D	E	F	G	.	.	K	L	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	10
ボタンヅル	aa	.	B	C	D	E	F	G	.	.	K	L	.	O	P	Q	R	S	U	.	.	.	14		
ホトケノザ	aa	A	B	C	.	.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U	W	X ₀	.	Z	.	9
ママコノシリヌグイ	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	.	U	.	X	.	.	4
ミズヒキ	aa	.	B	C	E	F	G	.	J	K	.	N	O	P	.	.	.	.	.	.	.	.	11
ミツバアケビ	.	.	.	.	.	H	I	J	.	M	O	P	.	.	.	.	W	X ₀	.	.	.	.	8
メハジキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	P	.	.	V	.	.	.	.	2
ヤクシソウ	aa	.	.	.	F	.	.	.	.	L	M	O	.	Q	.	T	.	.	.	.	.	.	7
ヤハズエンドウ (カラスノエンドウ)	aa	A	B	C	P	.	.	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	12
ヤマハタザオ	L	1	
ヤマブキ	.	A	.	D	E	3	

表2 武庫川溪谷内の植物分布 (その3)

2) 帰化植物 (46種類)

2010.5.1 ~ 2011.5.3 採集

植物名	分布地点																				地点数								
i) 新たに採集した帰化植物 (17種類)																													
新 婦 アレチヌスピトハギ	.	.	B	.	.	E	F	.	H	.	.	K	L	.	N	.	P	Q	.	S	.	U	V	W	X ₀	.	Y	Z	16
新 婦 アカミタンポポ	.	.	.	.	.	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	2
新 婦 ウラジロチチコグサ	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新 婦 オシロイバナ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新 婦 オランダガラシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	1
新 婦 キキョウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新 婦 コメツブツメクサ	aa	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	S	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	5
新 婦 シャガ	.	.	.	.	.	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新 婦 ツルニチニチソウ	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
新 婦 ナガミヒナゲシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	1	
新 婦 ノヂシャ	.	A	.	C	.	.	.	.	H	I	.	.	.	.	.	.	.	R	S	.	U	.	.	.	.	.	.	.	7
新 婦 ノビル	aa	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
新 婦 ハルジオン	aa	A	.	.	D	E	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
新 婦 ブタナ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	W	.	.	.	.	1
新 婦 ホソアオゲイトウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	1	
新 婦 マメゲンバイナズナ	.	A	B	C	D	.	F	G	.	.	.	.	.	.	N	.	.	R	S	T	U	V	W	.	X	.	.	14	
新 婦 ムラサキカタバミ	aa	A	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Z	4		
ii) 1993年に採集し、今回も採集した帰化植物 (29種類)																													
① 溪谷内全域で採集したもの (10種類)																													
婦 オオアレチノギク	aa	A	.	C	D	.	.	.	H	I	.	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	23
婦 オオイヌノフグリ	aa	A	B	C	.	E	.	G	H	.	.	L	.	.	.	.	.	.	.	T	U	.	.	.	X	Y	Z	13	
婦 オランダミミナグサ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	.	N	.	P	Q	R	S	T	U	V	.	.	Y	Z	23	
婦 コセンダングサ	aa	A	B	.	.	.	.	H	.	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	22	
婦 シロツメクサ	aa	A	.	.	.	.	G	H	I	.	.	L	.	.	.	.	.	.	.	.	U	V	.	.	.	.	Z	9	
婦 セイタカアワダチソウ	aa	A	B	.	.	E	F	.	.	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	23	
婦 タチイヌノフグリ	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	.	N	.	P	.	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	25
婦 ヒメオドリコソウ	aa	A	B	C	.	E	.	G	H	I	.	.	.	.	.	.	.	R	S	.	U	V	W	.	X	Y	Z	16	
婦 ヒメジョオン	aa	A	.	C	D	.	.	G	H	I	.	K	L	.	N	.	P	Q	R	S	.	U	V	W	X ₀	X	.	Z	20
婦 ヒメムカシヨモギ	.	A	B	.	D	.	.	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	24
② 溪谷内でまばらに採集したもの (19種類)																													
婦 アキノノゲシ	aa	.	B	.	.	.	.	.	.	.	.	K	L	.	N	.	P	Q	R	S	T	U	V	.	.	X	Y	.	14
婦 アメリカセンダングサ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	O	.	Q	R	S	T	.	V	.	.	.	.	.	8	
婦 アレチウリ	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	R	S	T	U	.	.	.	X	.	Z	7	
婦 オオニシキソウ	.	A	.	.	.	.	G	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Q	.	S	.	U	.	W	.	.	Z	8	
婦 オニノゲシ	aa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S	.	.	.	.	.	.	.	.	2
婦 コニシキソウ	.	A	.	C	.	.	.	H	.	.	.	L	.	.	.	.	.	.	R	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
婦 セイヨウタンポポ	aa	A	.	.	D	E	F	.	H	I	.	K	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	W	.	.	Y	Z	12
婦 タカサゴユリ (シンテツポウユリ)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Q	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
婦 チチコグサモドキ	.	A	.	.	.	.	.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	W	.	.	.	4
婦 ノゲシ	aa	A	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Q	.	T	.	.	.	.	X	.	Z	7	
婦 ノミノツヅリ	.	.	B	.	.	.	G	H	I	.	K	.	.	.	.	.	.	R	S	T	U	.	.	.	.	.	.	.	9
婦 ヒロハホウキギク	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	1
婦 ブタクサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	P	.	.	.	U	.	W	.	.	.	.	.	3
婦 ベニバナボロギク	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
婦 ホウキギク	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	X	.	.	.	2
婦 マルバルコウ	aa	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
婦 ムラサキツメクサ (アカツメクサ)	.	.	.	.	.	.	G	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
婦 メマツヨイグサ (アレチマツヨイグサ)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	J	.	.	.	O	.	R	S	T	U	.	W	.	.	.	.	.	.	7
婦 ヨウシュヤマゴボウ	aa	.	.	.	D	E	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	R	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6

1年間を通して採集した標本をもとに作成した。

aa地点～Z地点の28地点の位置は、図1に示す。また、縦の破線で暫定的に5つの地域に分けた。

婦：帰化植物を示す

新：2010年調査域内に新たに出現した植物

表3 武庫川溪谷内での目視調査結果

2011年4月29・30日実施	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z	
オオイヌノフグリ		○	○	○	○	○		○	○	○													○				○	○	
オランダミミナグサ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○
ヤハズエンドウ		○	○	○	○												○	○					○	○	○	○	○	○	
カンサイタンポポ		○			○		○				○						○				○				○				
セイヨウタンポポ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		○					○	○			○	○	
ハコベ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	
ヒメオドリコソウ		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○						○	○	○	○	○				○	○	○	
フキ																○	○												
ヘビイチゴ		○		○	○	○	○	○	○	○		○	○		○														
ホトケノザ			○	○	○	○																			○		○		
ヤエムグラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○	○		○	○	○			○	○	○	

2010年10月10日実施	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z
ツメレンゲ		○	○						○	○	○	○																

2010年10月22日実施	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z
オオバコ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○
ツユクサ		○	○	○				○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
セイタカアワダチソウ		○			○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ミズヒキ		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○			○	○	○											
スギナ		○													○													
ヨウシュヤマゴボウ		○									○							○	○	○	○	○						
サルトリイバラ											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○			

2011年11月12日実施	aa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X ₀	X	Y	Z
アカネ																											○	
アケビ			○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
アレチウリ																							○				○	
オオバコ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
ツメレンゲ		○							○		○																	
ミツバアケビ					○							○	○												○	○		

aa～Zの採集地点とその間を含め、溪谷内全域における植物分布を示す。

縦の破線は、川、トンネルがあることを示す。