

武庫川溪谷廃線敷きバラスト上の植物分布

阪口 正樹

はじめに

兵庫県西宮市と宝塚市にまたがる武庫川溪谷のJR福知山線は、新線の開通で、1986年(昭和61年)7月31日、87年間の使命を終えて廃線となった。生瀬駅から武田尾駅まで約7キロメートル、徒歩所用時間2時間30分は、今、阪神間の市民の手軽なハイキングコースとなっている。筆者は、廃線後7年経過した1993年7月、廃線敷きバラスト上の植物の分布について26の調査地点を設定し、1年間にわたり植物採集および標本を作成した。その標本を基に現時点での植物の分布を明らかにした。また、今後の調査によっては種子の分散速度を求めることができることがわかった。

調査方法

1993年7月から1994年7月までの一年間、ほぼ月に一度、廃線敷きの26地点および廃線に接した田圃1地点の合計27地点で開花中の植物を中心に採集し標本とした。調査地点の場所を図1に、25000分の1の地図より割り出した緯度経度を表1に示す。JR武田尾駅に近い地点をA地点とし、武庫川溪谷が開けた地点をZ地点とした。Z地点はJR生瀬駅に近い木之元地藏尊の集落にある。各調査地点では、線路敷の幅で長さ約30メートルの長方形の面積上にある植物を採集した。Z地点のすぐそばの田圃をzz地点とし、廃線上の植物との比較のために、その雑草も採集した。

種名は「日本の野生植物Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」(平凡社)を参考にした。これに掲載されていない植物種は「牧野新日本植物図鑑」(北隆館)、「日本帰化植物図鑑」(北隆館)、「野草大図鑑」(北隆館)も参考にした。イネ科植物の同定については藤本義明氏のご指導を、また、一般的に坂田正氏に種名同定のご指導を得た。なお、採集した標本の一部は兵庫県立人と自然の博物館に収める予定である。残りの標本は西宮市立西宮東高等学校生物科で保管する。

調査結果

27地点で採集した植物を表2に示した。同定できた植物はシダ植物1科1種、被子植物55科243種であった。

西宮市立西宮東高等学校

そのうち、カヤツリグサ科のスゲ4種類については種名までたどり着かなかった。

出現した種類の内訳は次の通りである。イネ科は51種類、キク科は35種類、マメ科は16種類、バラ科は14種類、タデ科は11種類、カヤツリグサ科は10種類、アブラナ科、シソ科はそれぞれ8種類ずつ、ナデシコ科は7種類、ゴマノハグサ科は5種類、ヤマノイモ科、ユリ科、キンボウゲ科、トウダイグサ科、ヒユ科、アカネ科はそれぞれ4種類ずつ、アケビ科、イラクサ科、ウリ科はそれぞれ3種類ずつ、イグサ科、アカザ科、アカバナ科、スマレ科、セリ科、ブドウ科、キキョウ科、ヒルガオ科、ムラサキ科の9科はそれぞれ2種類ずつで、28科はそれぞれ1種類ずつであった。

「日本の野生植物Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」と「日本帰化植物図鑑」の記載から帰化植物は54種(構成比率22.1%)であり、キク科の18種を筆頭に、イネ科が10種、マメ科が4種類などである。

それぞれの調査地点の種類組成の類似を調べるために、Jaccardの共通係数を求めた。共通係数は $c/(a+b-c)$ で表される。a、bは両地点に出現した植物の種類数を、cはその両地点に共通して出現した植物の種類数を表す。図2は、Jaccardの共通係数を基に、その大きい値から順につないで作った(単純連結法)樹状図である。T地点以下の11地点を再度、単純連結法で作直してみたところ、この方が実態に即しているように思えた。

BとCの間、DとEの間、HとIの間、JとKの間、OとPの間、UとVの間にトンネルがある。AとBの間、CとDの間、Eの横、NとOの間に小さい川が、WとXの間にどんじり川が、YとZの間に名塩川が、また、IとJの間に武庫川があり、それぞれ橋がかかっている。

現在、バラスト上の植物のほとんどが草本であり、スキなどがかなり線路跡上を覆っているが、キブシ、ヌルデなどの木本が生えている地点もある。

考察

27地点の種類組成を基に群分けを検討する。zz地点は田圃である。スズメノテッポウ、ゲンゲなど24種類はここにしか現れず、ここでの出現種類数66の三分の一以上

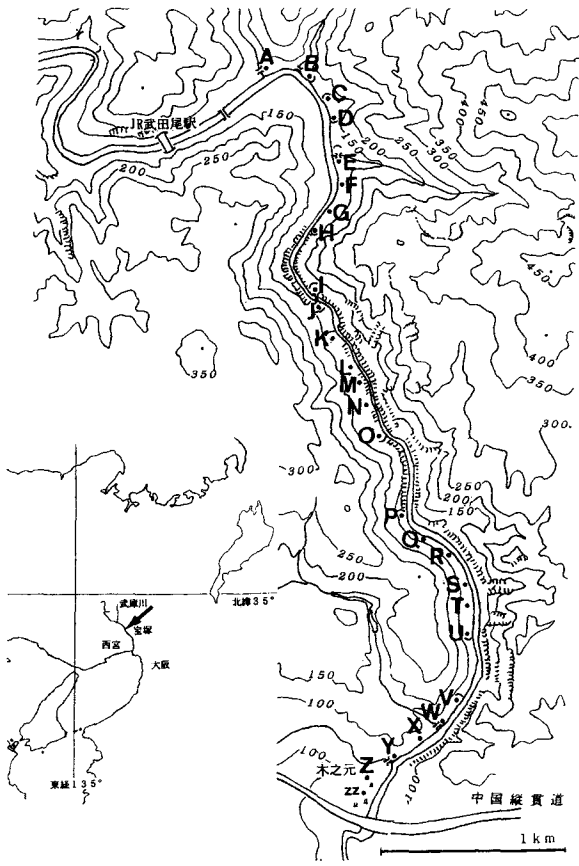


図1 武庫川溪谷内での調査地点

表1. 調査地点名とその緯度と経度

A	僧川橋東側	N34° 51.32'	E135° 18.89'
B	長尾山第三トシ北出口	N34° 51.29'	E135° 19.04'
C	長尾山第三トシ南出口	N34° 51.24'	E135° 19.10'
D	長尾山第二トシ北出口	N34° 51.17'	E135° 19.12'
E	笹部氏桜の園の小川南側	N34° 51.05'	E135° 19.15'
F	Eの橋より枕木240本南	N34° 50.98'	E135° 19.16'
G	コンクリート堤中央(ウキの北端)	N34° 50.91'	E135° 19.12'
H	長尾山第一トシ北出口	N34° 50.86'	E135° 19.08'
I	長尾山第一トシ南出口	N34° 50.67'	E135° 19.08'
J	溝滝尾トシ北出口	N34° 50.63'	E135° 19.08'
K	溝滝尾トシ南出口	N34° 50.53'	E135° 19.15'
L	溝滝の看板	N34° 50.46'	E135° 19.21'
M	岩付きのウキへの降り口	N34° 50.40'	E135° 19.25'
N	北側の小川から枕木130本目	N34° 50.33'	E135° 19.27'
O	北山第二トシ北出口	N34° 50.25'	E135° 19.31'
P	十国乃瀬の看板(北山第二トシの南出口)	N34° 50.00'	E135° 19.41'
Q	R-300の標識のある鉄橋	N34° 49.93'	E135° 19.50'
R	Sから北西へ枕木200本目(長瀬淵の鉄橋)	N34° 49.90'	E135° 19.57'
S	Tから北へ枕木290本目(土砂崩れ防止コンクリート壁南端)	N34° 49.83'	E135° 19.63'
T	トシ北出口より150mの電柱	N34° 49.74'	E135° 19.64'
U	北山第一トシ北出口	N34° 49.68'	E135° 19.64'
V	北山第一トシ南出口	N34° 49.48'	E135° 19.60'
W	どんじり川北	N34° 49.42'	E135° 19.55'
X	どんじり川南	N34° 49.36'	E135° 19.46'
Y	名塩川北	N34° 49.31'	E135° 19.38'
Z	木之元の廃線への入り口	N34° 49.25'	E135° 19.30'
Zz	木之元入口付近の田畑	N34° 49.23'	E135° 19.25'

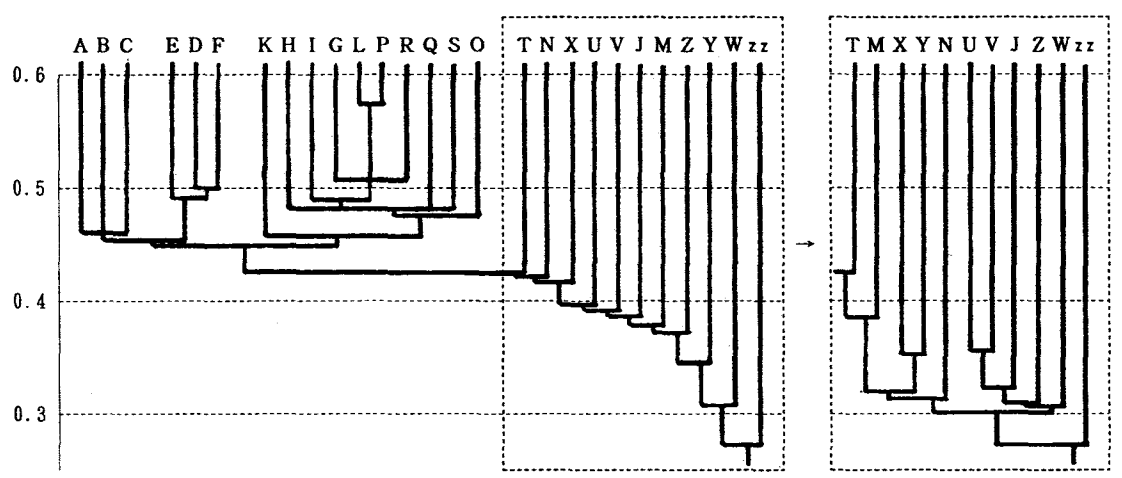


図2 武庫川溪谷26地点および田圃における種類組成の群分析結果：27地点のそれぞれの Jaccard の共通係数から単純連結法で群分析を行った。T以下をもう一度、群分析すると右ようになる。

表 2. 武庫川渓谷内の植物分布

(補: 帰化植物を表す)

1) 全域にわたり分布している種類 (51 種類)

植物名	分布地	種数
燗オオアレチノギク	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	27
メシバ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	26
ススキ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	26
ヘクソカズラ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	25
モモギ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	25
燗セイタカアワダチソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	25
イタドリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	24
ヤブジラミ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	23
ノコンギク	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	22
燗アメリカカサネ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	21
燗センダングサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	21
エノコログサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	20
コアサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	20
燗センダングサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	20
ツユクサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	19
燗ヒメジョオン	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	19
燗ホトケシザナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	19
クズ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	19
アケビ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	18
アオツツラフジ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	18
燗メリケンカルカヤ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	17
ヤマノイモ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	17
イノコズチ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	17
ノブドウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	17
イヌタデ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	17
アキノエノコログサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	17
ヒメドコロ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	16
燗ヒメムカシヨモギ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	16
燗チヌノフグリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	15
カエデコロ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	15
タケニグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	15
アオカミゾグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	14
センニンソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	14
ヤブマオ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	14
アキノノゲシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	14
チヂミザサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	12
タチタネツケバナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	12
燗ミノツヅリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	12
オオバコ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	12
キュウリグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	12
オニタビラコ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	12
エダウチチヂミザサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	11
ヤブマメ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	11
燗オニシキソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	11
カラスノエンドウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	11
カラムシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	10
ナワシロイチゴ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	9
タネツケバナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	zz
ボタツル	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	14
キンミズヒキ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	11
ドクダミ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	8

2) 中央部に分布が偏る種類 (5 種類)

ヒヨドリバナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	15
ミツバアケビ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	14
燗アレチマツヨイゲ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	11
ヤクシソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	10
カニツリグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	9

3) 両端に分布が偏る種類 (33 種類)

ヒナタイノコズチ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	9
カタバミ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	9
ヤエムグラ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	9
スズメノカタビラ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	9
スイカズラ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	8
ガガイモ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	8
ツメクサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	8
スゲの一種	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	7
(補)ハコベ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	7
カヤツリグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	7
燗オオイヌノフグリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	6
燗ノゲシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	5
コナシビ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	5
カモジグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	5
ママコノシリヌグイ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	4
カゼクサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	4
ヘビイチゴ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	4
カンサイタンポポ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	4
オヒシバ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	4
カスマグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	4
カナムグラ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
ウシハコベ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
ホトケノヤ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
ヌルデ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
オオハタネツケバナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
タカサブロウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
キランソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3

ヒメウス	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
スベリヒユ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
カキドオシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
クサギ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
ヤナギタデ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
イヌホソズキ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2

4) 武田尾側に分布が偏る種類 (19 種類)

(補)コメシバ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ニウホコリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ザクロソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗マルバルコウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗コメツクマゴヤシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
スズメノエンドウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
カラスノゴマ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ミニナグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
コウゾリナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
メハジキ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗ヨウシュヤマゴボウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	4
ヤブサンザシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗オオズメノオビバ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗オオナモミ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
スズメウリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ホタルブクロ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ヒメミカンソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ダイコンソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ヒキコソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	5

5) 木之元側に分布が偏る種類 (65 種類)

ウマノアシガタ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ノチドモ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
スイバ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
オヘビイチゴ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ムラサキサギゴケ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
トキワハゼ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
トキソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
オオジシバリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ミゾカケシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗イヌビユ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗レンゲソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ヌカボ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
スズメノテッポウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ケイスイエ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
カズノコグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
コツクエンノコ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
スズメノヒエ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
クダマツリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ツルボ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
コアゼチンソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ヒデロコ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
チョウジタデ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
スゲの一種	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
スゲの一種	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗ヒガンバナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗ホナガイヌビユ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
トウバナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
ノミノフスマ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
ミゾソバ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
キンエノコロ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗ホソムギ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗イヌムギ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗アレチキシギシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
カラスウリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
アカネ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
ニガイチゴ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗チコグサモドキ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
スゲの一種	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ヒメアブラソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
アゼガヤツリ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
オガルカヤ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ヒメクダ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
ナズナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
イヌビユ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
燗ネズミムギ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗ナガバキシギシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗シマズメノヒエ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗シロツメクサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
燗クサイ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
燗ホウキグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
スズメノチャヒキ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗オオクサキ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗アカツメクサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗ヒロハホウキグサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ヒメイヌビユ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
オオイヌタデ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
ノギリヤス	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	3
燗シロサ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗ノボロギク	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	2
燗オニノゲシ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
カワヂシャ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
ハナイバナ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1
燗アリタソウ	ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWXYZzz	1

表2. (続き)

サナエタデ	U	1
クマイチゴ	U	1
6) 全域にわたり疎らに分布する種類 (71種類)		
サルトリイバラ	J · M · O · Q · TU · W · Y	8
ヒメヤブラン	D · F · I · K · M · O · T	7
ヤマシロギク	E · LM · P · UVW	7
燗ペニバナボロギク	C · G · O · Q · UV · X	7
ササガヤ	B · DEF · H · J · Q	7
ミヤマササガヤ	CDEF · JK · O	7
オトコエシ	B · F · K · PQ · S	6
キハギ	F · IJKL · Q	6
燗セイヨウタンポポ	EF · GH · O · W	6
アキメヒシバ	B · E · O · UV	6
スズメノヤリ	H · NO · Q	6
アブラスキ	DEF · J · Q · U	6
チカラシバ	F · P · YZz	5
ムラサキネズミノ	B · Q · UVW	5
キツネノマゴ	BC · K · P · Z	5
エノキグサ	DE · K · Q	5
ネジバナ	A · K · NO · Q	5
燗コシキソウ	A · G · I · L · R	5
テリハノイバラ	LM · Q · TU	5
トシバ	K · M · P · W	5
ナガバタチツボスミ	EF · P · V	4
ミズヒキ	A · E · O · V	4
コマツナギ	E · NO · Y	4
タチツボスミレ	HI · L · P	4
フキ	DE · N · Q	4
オニドコロ	A · CD · M	4
スギナ	I · N · Zzz	4
燗ダンロボロギク	N · Q · S · U	4
オトギリソウ	N · P · R · V	4
燗ヒメオドリコソウ	B · I · RS	4
オオハタンキリ	O · Q · T	3
燗ブタクサ	OP · W	3
ネズミノ	O · S · W	3
イヌガラシ	I · O · U · Z	3
燗アレチウリ	A · F · S	3
ヨシ	E · Q · X	3
ゴウアケビ	H · K	2
ヤマハダザオ	G · L	2
ノイバラ	E · N	2
ヌスビトハギ	C · K	2
カワラヨモギ	K · S	2
カナビキソウ	OP	2
ヤマブキ	K · M	2
ナガバモミジ	K · P	2
ネナシカズラ	K · R	2
ヒエガエリ	I · V	2
燗ナギナタガヤ	K · V	2
ツクシハギ	T · Y	2
ゲンノシヨウコ	P · Z	2
ハハコグサ	L · Z	2
ジャンジン	G	1
燗シンテツポウユリ	H	1
キツネガヤ	H	1
コメガヤ	H	1
ヒメキンズヒキ	H	1
オオエノコロ	I	1
ミヤコイバラ	I	1
イチゴツナギ	J	1
ヤマカモジグサ	J	1
燗モモ	K	1
オオバナスビト	K	1
イヌナズナ	M	1
ヒメハギ	M	1
キブシ	M	1
イワニガナ	N	1
コメナモミ	N	1
イヌコウジュ	O	1
燗ヒメハルガヤ	O · Q	1
ヒメヨツバムグラ	R	1
エビスル	R	1
マルバハギ	T	1

合計56科244種

にのぼる。図2でもわかるように、廃線敷き上の26地点とは類似度が小さい。

Z地点は、田圃のすぐそばにある。Z地点からU地点までは、名塩川、どんじり川、北山第一トンネルがある。ダム建設の予備調査のために廃線敷きのバラストも少し埋められて自動車が走って踏み固められている。U地点、V地点ともにダム建設の調査小屋が建てられていたが、1994年10月現在は取り壊されている。ダム建設はV地点で行われる。図2からわかるように、X地点とY地点の種類組成はよく似ており、V地点とU地点も同様によく似ている。また、Z地点からU地点にかけて徐々に渓谷内部の種類組成に近づくことがわかる。

武田尾側は、A地点からF地点が類似度の高いグループとなっており、渓谷内部の種類組成に近づく。G地点からT地点まで渓谷内部は類似度が高く一つのグループをつくっている。渓谷内部のJ、M、Nの三地点は木之元側の種類組成に近いが、その理由は不明である。渓谷の両端から種類組成が少しずつ渓谷内部に近づくが、武田尾側と木之元側の種類組成はそれぞれ独自性がある。

次に、各々の植物の分布について検討する。表2の1)のように、廃線敷き全域にわたり分布しているのは、51種類である。帰化植物は12種類であり、このうち種子が風で運ばれるのは、オオアレチノギク、セイタカアワダソウ、ヒメジョオン、メリケンカルカヤ、ヒメムカシヨモギの5種類。また、動物によって種子が運ばれるのは、ヤブジラミ、センダングサ、コセンダングサの3種類である。上記8種類は速やかに分布域を拡大する手段もっている。種子が株のそばに散らばるのは、オランダミミナグサ、タチイヌノフグリ、ノミノツヅリ、オオニシキソウの4種類であるが、これらはそれほど分散速度が早いとは考えられないのに廃線敷き全域に分布している。廃線後の7年間で全域に分布を拡大したとは考えられず、長年の間に列車によって運ばれた可能性が考えられる。

表2の2)のように中央部に分布が偏る種類が5つある。これについては原因が不明であるが、可能性として他の植物との競争も考えられる。

表2の5)のように木之元側にのみ出現する植物は65種類ある。一方、表2の4)のように武田尾側にのみ出現する植物は19種類である。ヨウシュヤマゴボウはA~D地点さらにはE地点の横の小川の河原にまで分布している。また、表2の3)のように渓谷の両端に分布する植物は33種類である。これらは今後渓谷内部に分布を広げる可能性がある。これら三つのタイプのうちで帰化植物についてみると、株のそばに種子を分散させるタイプは、ハコベ、オオイヌノフグリ、コメヒシバ、マルバルコウ、コメツブウマゴヤシ、オオスズメノカタビラ、イヌビユ、ゲンゲ、アオビユ、ホソムギ、イヌムギ、アレ

チギシギシ、ネズミムギ、ナガバギシギシ、シマスズメノヒエ、シロツメクサ、クサイ、オオクサキビ、ムラサキツメクサ、シロザ、アリタソウである。これらは、今後、渓谷内に徐々に分布を拡大していくことが予想される。また、ノゲシ、チチコグサモドキ、ホウキギク、ヒロハホウキギク、ノボロギク、オニノゲシは種子が風に運ばれるタイプなので、もっと早く渓谷内全域にわたって分布を拡大するようになるだろう。オオオナモミは動物によって種子が運ばれるタイプで、ヨウシュヤマゴボウは、鳥に食べられて運ばれるタイプなので、さらに早く分布を拡大することが予想される。今後の調査によっては分布域に変化を示すものがあると思われる。何年後かの再調査によっては、分散速度を求めることが可能になると思われる。ただ、このうちの何種類かは、河原に生えているので河原からの侵入の可能性があるのと、発芽や生育に影響を及ぼす土質も考慮する必要がある。今後の課題である。

調査期間中、特に春秋の日曜日にはたくさんのハイカーと出会ったが、平日にはほとんど出会わなかった。また、国鉄時代の武田尾駅の茶店の方も、平日には客足がないという。夏休みには、子供たちのグループが多い。渓谷内に入った人は、一日に最大で春の行楽時期の3000~4000人にも達した。冬には日曜日でも、ほとんど出会わなかった。ハイカーのほとんどがJR生瀬駅から武田尾駅へ向かうようである。ハイカーによる分布の拡大も考慮する必要がある。

まとめ

1993年7月から1994年7月までの一年間、ほぼ月に一度、武庫川渓谷廃線敷きバラスト上の26地点と、そばの田圃1地点の植物を採集し、標本とした。

田圃の種類組成は、廃線敷きバラスト上26地点とはかなり異なる。廃線敷きの種類組成も武田尾側から渓谷内部へ、木之元側から渓谷内部へ徐々に近づく。また、武田尾側と木之元側の種類組成の類似度は小さい。

廃線敷き全域に分布している植物は風に種子が運ばれる種類が多い。しかし、種子を自株の周りに散布する帰化植物も全域に分布しており、それらは列車に運ばれた可能性がある。廃線敷きの両端にのみ分布する植物も多く、今後の継続観察によっては、それらの植物の分布に変化がみられると思われる。

謝辞

種名同定のため所蔵標本の利用の便宜と、多くのご教示を兵庫県立人と自然の博物館の橋本光政氏からいただいた。厚くお礼を申し上げます。

参考文献

- 木元新作 (1976) : 『動物群集研究法 I』 共立出版
牧野富太郎 (1988) : 『牧野新日本植物図鑑』 北隆館
長田武正 (1972) : 『日本帰化植物図鑑』 北隆館
佐竹義輔ら編 (1982) : 『日本の野生植物 草本 I 単子葉類』 平凡社
佐竹義輔ら編 (1982) : 『日本の野生植物 草本 II 離弁花類』 平凡社
佐竹義輔ら編 (1982) : 『日本の野生植物 草本 III 合弁花類』 平凡社
高橋秀男監修 (1990) : 『野草大図鑑』 北隆館