

九州北東部のイワシデ群落

山中 二男
(教育学部生物学研究室)

The *Carpinus turczaninowii* community in northeastern Kyushu

Tsugiwo YAMANAKA

Biological Laboratory, Faculty of Education

Abstract: The present paper deals with the *Carpinus turczaninowii* community occurring on volcaniclastic rocks in northeastern Kyushu, Japan. This community on the Kunisaki Peninsula and near Yabakei is accompanied by such deciduous shrubs as *Spiraea nervosa*, *Euonymus alatus* var. *rotundatus*, *Fraxinus sieboldiana*, and *Abelia serrata*. The herb layer is usually occupied by sedges and gramineous plants.

From the floristic composition, the *Carpinus turczaninowii* community mentioned above is characterized by *Sedum kiusianum* (often treated as *Sedum yabeanum*) and differs from that in limestone areas where *Zabelia integrifolia* is commonly found. Besides, the occurrence of *Heteropappus hispidus* subsp. *koidzumianus* which is an endemic plant in this district is also noticeable.

は じ め に

イワシデ (*Carpinus turczaninowii* Hance) は、日本では本州西部(中国地方)、四国および九州に分布する。生育地は石灰岩のことが多く、よく好石灰植物の例としてあげられるが、それ以外の岩石地に見られる場合も少なくない。

九州では、福岡、長崎、熊本および大分の各県での産地が知られているが、石灰岩ではないところとして、長崎県の対島、平戸島、島原半島、大分県の耶馬溪、国東半島などがあげられる。

山中(1965)が日本のイワシデ群落をまとめたさいには、九州での研究結果をも含めて論じたが、その後も、福岡県の平尾台(須股 1973, 尼川・曾塚 1975)と香春岳(尼川 1975)、長崎県の対島(伊藤ほか 1976)および熊本県(山中 1966)での調査がある。また、自然環境保全調査で、イワシデ群落をとりあげている県もある。

伊藤(1981)は、宮脇の日本植生誌九州で、イワシデ群落についてまとめ、組成表には大分県での荒金と生野による調査資料をも入れている。

大分県のイワシデ群落を見る機会がないまま、上述(山中 1965)のまとめをした私としては、ぜひ一度は訪ねてみたいと思っていたが、さいわい1981年と1982年に、平尾台も含めて、九州北部のイワシデの生育地の状態を見ることができた。ここで主としてとりあげるのは、大分県の石灰岩地帯でないところのイワシデ群落である。

限られた日程のなかでの調査結果は、なお不十分であるが、とにかく私の念願がかなえられたのは、荒金正憲、梅津幸雄、大上和宏、小田毅、畑中健一の各氏のおかげで、ここにあつくお礼を申

Table 1. *Carpinus turczaninovi* community イワシデ群落

	1		2		3		4		5		6		7		8	
Number	Mihata	Mihata	Mihata	Mihata	Mihata	Mihata	Mihata	Mihata	Mihata	Mihata	Ebisu	Haru	Haru	Haru	Haru	Haru
Locality	380	380	380	380	390	390	390	390	390	390	310	440	440	440	440	440
Altitude(m)	N55W	N55W	N20W	N20W	W	W	W	W	W	W	S30E	S40E	S40E	S40E	N70E	N70E
Slope	70	70	40	40	45	45	45	45	45	45	15	40	40	40	40	40
Area(m)	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5	5×5
Height(m)/cover(%)	1-2/90	1-2/100	1-3/90	1-4/100	1-4/100	1-4/100	1-4/100	1-4/100	1-4/100	1-4/100	1-2/80	1-3/80	1-3/80	1-3/80	1-3/80	1-3/80
H	0.5/80	0.5/90	0.5/70	0.5/90	0.5/90	0.5/90	0.5/90	0.5/90	0.5/90	0.5/90	0.5/80	0.5/80	0.5/80	0.5/80	0.5/80	0.5/80
Number of species	13	12	14	21	19	19	19	19	19	19	19	17	17	17	19	19
Layer	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H	S H
<i>Carpinus turczaninovi</i>	3.3	5.4	5.4	5.5	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
<i>Lespedeza buergeri</i>	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<i>Quercus glauca</i>	2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euonymus alatus</i> v. <i>rotundatus</i>	1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Abelia serrata</i>	1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Spiraea nervosa</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Fraxinus sieboldiana</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Rhododendron kaempferi</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Ligustrum japonicum</i>	2.3	1.2	2.3	2.2	•	2.2	•	2.2	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Premna japonica</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Pittosporum tobira</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Nandina domestica</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Trachelospermum asiaticum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lepisorus thunbergianus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Pinus densiflora</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Cymbidium goeringii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Carex humilis</i> v. <i>nana</i>	5.4	5.4	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	2.3	•	•	•	•	•
<i>Selaginella tamariscina</i>	+2	+	+	+2	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Miscanthus sinensis</i>	•	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Heteropappus hispidus</i> ssp. <i>koidzumianus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Ophiopogon japonicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Sedum huianum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Carex tenuinervis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>asiatica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Cleistogenes hachelii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Viola grypoceras</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Opilismenus undulatifolius</i> v. <i>japonicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Potentilla riparia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Davallia mariesii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•
<i>Quercus serrata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.2	•	•	•	•	•

ブセンノギク
アケノキリンノウ
チヂミザサ
コナラ

Dominance +

No. 1 *Amelanchier asiatica* ザイフリボク S, No. 4 *Rosa onoei* ヤブイバラ S, No. 5 *Elaeagnus pungens* ナワシログミ S, *Galium pogonanthum* ヤマムグラ H, No. 6 *Woodsia polystichoides* イワデンダ H, *Artemisia capillaris* カワラヨモギ H, No. 7 *Cocculus orbiculatus* アオツツラフジ SH, *Actinodaphne lancifolia* カゴノキ S, *Lindera glauca* ヤマコウバシ S, *Xanthoxylum schinifolium* イヌザンショウ H, No. 8 *Vaccinium bracteatum* シャシャンボ S, *Lophatherum gracile* ササクサ H, *Melampyrum laxum* シコクママコナ H

しあげるしだいである。

調 査 地

双子山を中心にした国東半島には、安山岩質の凝灰岩ないしは凝灰角礫岩からなるところが多く、浸食によるいわゆる奇岩の風景が各地で見られる。また、耶馬溪は、山国川ぞいの景勝の地として知られ、耶馬溪熔結凝灰岩からなる周辺の景観は、国東半島ともよく似ている。

主として調査をおこなったところは、国東半島では西国東郡真玉町三畑および香々地町夷（5万分の1地形図 鶴川）、耶馬溪地域では下毛郡本耶馬溪町東屋形原（同 耶馬溪）で、標高はほぼ300～450 mの丘陵地である。

イワシデ群落が見られるのは、おもに露岩地で地形のけわしいところであるため、調査にはその制約をかなりうける。調査面積をひろくとり、あるいは範囲をきびしく区切ることが、実際には困難なことも多いので、組成をしらべるには、いちおう5 m平方をめやすとした。

群 落 の 組 成

表で明らかのように、組成はそれほど複雑ではない。ことに、草本層でヒメヒカゲスゲの優占する三畑では、出現植物がとくに少なく、そのほかでも、この調査面積で多くても20種をこすことはまれである。

イワシデは、4 m以上の高さになることは少なく、普通は2～3 mまたはそれ以下の低木である。キハギ、オオコマユミ、マルバアオダモ、コックバネウツギなどの落葉低木が混生し、しばしばイブキシモツケをまじえ、ところによりヤマツツジも少なくない。常緑樹ではどこともアラカシがめだち、針葉樹ではアカマツがよく生ずる。これらのほかには、常在度の高い木本植物とか問題になるものは見あたらない。

草本層は、ところによって種を異にするが、スゲ属の植物を主とし、これにススキ、ノガリヤス、チョウセンガリヤスなどのイネ科のものが混生する。また、岩石地であるため、イワヒバは少ない。これら以外では、優占度の高いものは、ほとんどの場合に見られないが、ウンゼンマンネングサとブゼンノギクは、注目すべき植物である。

植被率は、低木層で80～100%と高いが、群落内は基岩の露出によって日かげになっても乾きやすく、そのため草本層の植物がまばらなところもある。

二三の植物を主にした考察

この地域のイワシデ群落の組成を、九州北部の平尾台および香春岳の石灰岩地帯のそれと比較す

ると、明らかながいがある。イブキシモツケ、オオコマユミ、マルバアオダモなどは共通であるが、石灰岩地帯にあるイワツクバネウツギ、キビノクロウメモドキなどは、ここにはまったく出現しない。したがって、イワツクバネウツギとの組み合わせで特徴づけられるイワシデ群落は、今なお石灰岩地帯以外には見られないといえる。

そうなると、問題はやはりウンゼンマンネングサとされる植物である。このマンネングサの生育地に常にイワシデがあるとはかぎらないが、反対に火山砕屑物からなる岩石地のイワシデ群落は、これときわめてむすびつきが強いことはたしかである。ただ、このマンネングサ類には、分類学上の見解に一致しないところがある。

対島や平戸島のイワシデ群落に出てくるのはツシママンネングサ (*Sedum yabeanum* Makino)で、小豆島ではセトウチマンネングサ (*S. yabeanum* var. *setouchiense* Murata et Yuasa) にかわる。しかし、雲仙、耶馬溪などのものはウンゼンマンネングサ (*S. kiusianum* Makino) とされている (村田・湯浅 1975)。ところが、これらを同一種とみなすこともあり (大場 1982)、いずれにしても近縁であることにはまちがいがなく、こうした特殊な環境での隔離と分化が問題になる植物である。

とにかく、国東半島および耶馬溪地域の調査によっても、九州北部から四国東部までの範囲の石灰岩地帯以外のイワシデ群落は、このなかまのマンネングサによって、ひとつにまとめられるとした考え (山中 1965) に、かわることはない。

イワシデ群落は、分布域全体を通じてみると、このようにイワツクバネウツギとかウンゼン (あるいはツシマ) マンネングサなど、少数の植物によって区分される。それにもかかわらず、組成が非常に顕著なことが多いというのは、一つにはそれぞれの地域で特殊な植物が少なくないからである。国東半島や耶馬溪では、平戸島や小豆島にくらべて、その点では貧弱に思えるが、それでもほかの地域に見られない植物の例としては、ブゼンノギクがある。

ブゼンノギクは、イワシデ群落および周辺の日あたりのよい露岩地に多い。これは、耶馬溪が基準産地で、*Heteropappus koidzumianus* Kitamuraとして記載されたが、近年はヤマジノギクの亜種または変種としてとりあつかわれるのが普通である。おそらく、ヤマジノギクから、こうした乾燥した岩石地で変わったものであろう。

このブゼンノギクは、ヤマジノギクと四国の蛇紋岩地帯にあるヤナギノギクとの中間の形のもので、むしろヤナギノギクに近い。使用した標本と測定の詳細は省くが、茎の中部の葉は、幅 3.5~7 mm、平均で 4.8 mm (高知市と周辺のヤナギノギクでは 1.5~3.5 mm、平均 1.6 mm)、総苞の幅は平均 1.3 cm (おなじく 0.9 cm)、冠毛の長さは平均 2.8 mm (おなじく 1.9 mm) である。これをヤマジノギクとくらべると、総苞と冠毛にはほとんど差がないが、葉の幅は平均で約 3分の1 である。しかし、愛媛県西部の蛇紋岩地帯のヤマジノギクには (山中 1959)、ブゼンノギクよりももっとヤナギノギクに近い形のものがあるから、この類はさらにこまかく検討しなおす必要がある。ともあれ、ブゼンノギクといわれる植物は、ここでは無視できない。

イワシデ群落を一つにまとめる場合には、イワガサおよびイブキシモツケ類が重要な植物になる。この地域では、イブキシモツケは、イワシデの生育していない極端に乾燥した岩石地で、まばらな群落をつくっているところがある。イワシデ群落の調査地以外では、本耶馬溪洞地蔵峠の近くや宇佐郡安心院町龍王山などがその例であり、ウンゼンマンネングサやブゼンノギクもともに生えている。なお、この地域のイブキシモツケには、袋果に毛のほとんど無いものが多いが、なかには密毛のあるものもあって、やはりこの毛によるイブキシモツケの細分はできない。

最後に、まれながら三畑に、テリハキンバイ (*Potentilla riparia* Murata) のあることを書きそえておく。

ま と め

九州北東部の大分県国東半島と耶馬溪周辺には、火山砕屑岩地帯にイワシデ群落が見られる。

このイワシデ群落には、イブキシモチケ、キハギ、オオコマユミ、マルバアオダモ、コツバネウツギなどの低木が混生するが、石灰岩地帯のイワシデ群落と異なり、イワツクバネウツギは出現しない。草本では、スゲ類とイネ科の植物が多い。

組成から注目される植物としては、ウンゼンマンネングサのほか、この地域に固有のブゼンノギクがある。したがって、イワシデ群落のような特殊な立地での植生の研究には、こうした植物の生態、分布、分化などについても、あわせて検討する必要がある。

文 献

- 尼川大録 1975: 香春岳. 福岡県植物誌 100—106.
 ———・曾塚 孝 1975: 平尾台. 福岡県植物誌 94—99.
 伊藤秀三 1981: 岩角地低木群落. 宮脇 昭編, 日本植生誌 九州 114—118.
 ———・修川 寛・西山輝男・堀田 浩・喜瀬範章・川里弘孝・長瀬節雄・国分英俊 1976: 対島の森林植生. 対島の生物 61—86.
 村田 源・湯浅浩史 1975: セトウチマンネングサについて. 植物分類地理 27: 35—38.
 大場秀章 1982: ベンケイソウ科. 日本の野生植物 II: 139—152.
 須股博信 1973: カルスト台地平尾台の自然森林植物社会. 平尾台植物調査報告書 カルスト台地平尾台の植生とフロラ 77—100.
 山中二男 1959: 愛媛県八幡浜・三瓶地方の蛇紋岩地帯の植生. 植物分類地理 18: 29—32.
 ——— 1965: 日本のイワシデ群落. 高知大学学術研究報告(自然科学 I) 13: 23—29.
 ——— 1966: 九州中部の石灰岩植生 とくにアラカシおよびイワシデ群落について. 高知大学学術研究報告(自然科学 I) 15: 1—9.

図 版 の 説 明

1. イワシデ群落の見られる国東半島三畑の岩石地. The rocky ridge at Mihata, the Kunisaki Peninsula, where the *Carpinus turczaninovii* community is found.
2. 三畑のイワシデ群落. The *Carpinus turczaninovii* community at Mihata.
3. 国東半島夷の景観. A landscape of Ebisu, the Kunisaki Peninsula.
4. 耶馬溪近くの岩石地に咲くブゼンノギク. *Heteropappus hispidus* subsp. *koidzumianus* in the rocky place near Yabakei.

(昭和58年7月22日受理)

(昭和58年12月24日発行)