

諏訪盆地では、諏訪湖の周囲、諏訪市街から下諏訪町、岡谷市街にかけて最も帰化植物が多いが、ここに掲げた地の外は帰化率がより低いのですべて省略した。諏訪湖の北、横川の川口と天龍川筋は諏訪地方での稀な帰化植物群生地である。にも関わらず、霧ヶ峯高原がこれを上回る帰化率を示しているという事実をゆるがせにできるだろうか。私はこれを世に訴えたい。

しかし、さらにもう一つの事実——。

これは車道から離れた人の踏みこみのない部での観察であるが、牧草地と自然の原野が接しているところ、その境には柵も設けてない。しかも極めて鮮かに植生は分離されていて、原野の方へシラゲガヤやチモンシなどの牧草（帰化種）は一本もまぎれこんでいない。こうした観察例は1～2にとどまらない。このことは帰化植物の侵入は、種子の散布が条件ではなくて、人のふみ荒しこそが条件であることを示している。原野を帰化植物から守る道は、我々が踏み荒さないことである。

む す び

筆者は、この帰化植物の調査を通して、霧ヶ峯が年毎に驚くべき速さで攪乱が進んでいる事実を知った。

かつて、諏訪中学校（旧制）の牛山伝造先生が、池のくるみの踊り場の池の黎明を東に望んで、天地開びゃくのいぶきを感じると讃えたその雄大にして静寂の気は今はない。飛田広先生は17年間草のある季節は日曜欠かさずこの高原や谷合を分けて草木を尋ね、完べきに近いまでの調査を遂げたのであるが、雨の日にも風の日にも氏の心を引きつけたこの麗わしの自然を、今筆者はこのような報告で世に訴えなければならないことを悲しく思う。

植物社会成立の地史的背景 (1)

浅 野 一 男

K. Asano: Geohistorical back-ground for formation of the plant communities (1)

赤石山脈は太平洋側に聳える峻嶒な山脈で、常緑広葉樹林から高山を彩るさまざまな植物社会まで、垂直植生帯がよく発達している。1962年から山脈全域の植生をZM学派の方法によって解明してきた。その結果、次のような植物社会が区分された。

1 常緑広葉樹林

1. ウバメガシ＝トラベ群集

2. ウバメガシ=ジングウツツジ群集
3. タブ=ホソバカナワラビ群集
4. スダシイ=ヤブコウジ群集
5. スダシイ=タイミンタチバナ群集
6. コジイ=クロバイ群集
7. ウラジロガシ=サカキ群集

II 広葉樹・針葉樹混合林

8. モミ=シキミ群集
9. ツガ=コカンスゲ群集
10. サクラ=フジシダ群集
11. アカマツ=モチツツジ群集
12. アカマツ=ヤマツツジ群集

III 落葉広葉樹林

13. ブナ=スズタケ群集
14. シオジ=ミヤマクマワラビ群集
15. オヒョウ=ヤマタイミンガサ群集
16. オオバヤナギ=ミヤマウラジロイチゴ群集
17. シラカンバ=レンゲツツジ群集
18. ハシドイ=チョウセンゴミン群集
19. ヤシャブシ=イタドリ群集

IV 亜高山針葉樹林

20. コメツガ群集
21. アオモリトドマツ群集

V 高山帯植物社会

22. ダケカンバ=オノエガリヤス群集
23. ミヤマハノキ群集
24. ハイマツ=コケモモ群集
25. ウラシマツツジ=マキバエイランタイ群集
26. タカネヒゴタイ=ミヤマキンバイ群集
27. イワオウギ=タイツリオウギ群集
28. タイツリオウギ=タカネヒランジ群集
29. チョウジコメツツジ=ミヤマウイキョウ群集

30. アオノツガザクラ＝エイランタイ群集
31. タカネヤハズハハコ＝アオノツガザクラ群集
32. ガンコウラン＝ワラハナゴケモドキ群集
33. タカネノガリヤス＝ウマスギゴケ群集
34. トウヤクリンドウ＝シモフリゴケ群集
35. ミヤマキンボウゲ＝シナノキンバイ群集
36. オンタデ＝タカネヨモギ群集

VI 崩壊地植物社会

37. フジアザミ＝ヤマホタルブクロ群集

これらの植物社会の構成員たるそれぞれの植物は、固有の分布範囲をもつ。植物の分布はその生理的要求の強さと、生態的許容の広狭、つまり生活能力によって決定的な影響を受ける。逆説すれば、植物の分布は環境と深いかわりを持つ。環境によって植物の分布がかわり、その地方に特有な植物群落が発達している。植物の生活に関与する重要な環境要因には温度、水湿、光、土壌、地形などが数えられるが、それらは複合して作用するものと考えられる。植物はその環境に適応した形質で生活を維持するから、いきおい群落は似た生活形の植物群によって形成されるようになる。同じような環境のところにはたとえ地域が離れていて、植物の種類は違っても、似た植物群落が発達している。故に私は群落解析を通して植物とそれが生活するまわりの環境との関係を解明し、植物群落を分け、その分布を明らかにすることにつとめた。

植生区分は植物社会学的研究の基盤ではあるが、そのみが学問的目標であるわけではない。植物群落、そこは植物の個体または個体群の生活の場である。換言すれば、植物の生命維持、種族の維持と繁殖、さらに種の分化・形成のよりどころなのである。

たとえば表1のように、赤石山脈高山植物社会を構成する主な双子葉植物141種のうち、72種が日本固有で、しかも赤石山脈だけのものは9種を数える。それらはいずれも現世気候の極相群落のハイマツ＝コケモモ群集の生育地に存在せず、むしろイワオウギ群団に属する崩壊地や碎石斜面の草地に見出される。中でもサンブクリンドウやキタダケソウは隔離分布の好例であって、赤石山脈も極く限られた地域に見出されるものであるが、前者はアルタイ山系に、後者は朝鮮に類縁を求めることができ、現在変種程度の変異がみとめられている。

分布論が系統地理に注目すれば当然種の類縁や種内分化を問題にしなければならない。そこでは生活の問題を重視する必要がある。種の分化を論ずるには地理的隔離と時間の経過という外因と、植物の分布能力という内因とを並行して考えなくてはならない。植物の分布は現世気候の特性と対応するものと、地史に由来するものがある。そのため植物の地縁と血縁とを関係づける考察は、また群落成立の史的背景の解明にも有意義である。

表1 赤石山脈高山帯の固有種

分布型*	全体	固有	固有率	全体	固有	固有率	種	変種	品種
I-A-1	9	3	33%	10	4	40%	2	1	
I-A-2	1	1	100				1		
N-A-1	14	14	100	39	33	85	10	4	1
N-A-2	14	10	71				9	1	
N-B-4	11	9	82				3	6	
V-A-1	38	11	29	82	25	30	9	2	
V-A-2	16	7	44				3	4	
V-A-3	19	6	32				5	1	
V-A-4	4	0	0						
V-A-5	5	1	20					1	
V-B-1	7	7	100	9	9	100	3	3	
V-B-2	2	2	100					2	

* 分布型は図1を参照

亜高山針葉樹林を代表するアオモリトドマツ・シラベ・コメツガについて考えても、赤石山脈はアオモリトドマツとシラベが優占するアオモリトドマツ亜帯と、コメツガが優占するコメツガ亜帯にわかれ、双方とも帯状に平行して広範囲に分布する。ところが飛騨山脈では亜高山帯は漸くシラベが少なくなり、アオモリトドマツ優占林という性格がこい。コメツガは赤石山脈のように亜高山帯下部を帯状に占めることはなく、山腹や尾根の痩悪な急斜面や岩角地にクロベ・シャクナゲと共に存在する。木曾山脈は前述二山脈の中間に位置するため、双方の性格を示している。このような現象の生態的意義について、現在垂直植生帯を優占している群落（たとえば、アオモリトドマツ群集）と、劣悪な環境に命脈を保っている群落（多くの場合土地の植物社会で、たとえば、クロベ＝シャクナゲ群集）との間に、成立の時間的差違があるだろうという作業的仮説を設けた。これは今のところ誠に大まかな考えで、今後充分な検討を加えていきたいと思っている。

この仮説を実証するために、まず赤石山脈に生育する双子葉植物と裸子植物、それに一部の単子葉植物のうち、特に前述の7～37の植物社会に関係の深い約1000種をえらんで、系統地理的な考察を行なった。今回は紙面の都合で、日本における分布の型を示すにとどめる。

赤石山脈に生育する植物の分布のひろがりや日本全体の視野にうつすと次のような分布型を示す（図1）。

I. 日本全域に分布

A. 北海道に分布

1. 全域に分布
2. 九州は分布せず
3. 四国は分布せず
4. 中国地方は分布せず
5. 中国・四国には分布せず

B. 北海道に分布せず

1. 全域に分布
1. 東北地方南部以南の本州・四国・九州に分布
2. 四国に分布せず
3. 中国地方に分布せず
4. 中国・四国に分布せず

II. 西日本には広布、東日本は太平洋側か日本海側のいずれかを北上

A. 東日本は太平洋側を北上

1. 東北地方北部にまで達する
2. 関東地方北部でとどまる
3. 関東地方南西部でとどまる
4. 東日本は東北地方北部まで分布するが、中国地方には分布せず
5. 東日本は東北地方北部まで分布するが、中国・四国には分布せず
6. 東日本は東北地方北部まで分布するが、九州に分布せず
7. 東日本は東北地方北部まで分布するが、四国に分布せず
8. 本州にのみ分布し、東日本は東北地方中部まで達する

B. 日本海側を東北地方北部まで分布

III A. 九州・四国と本州の近畿・中部・関東地方の太平洋側に分布（ソハヤキ要素の分布）

1. 九州に分布
2. 九州に分布せず

IV. 本州中部に分布

A. 太平洋側から日本海側まで広く分布

1. 東北地方南部から中部地方西部まで分布
2. 赤石・木曾・飛騨山脈に分布

B. 太平洋側にのみ分布

図1—1 赤石山脈のフロラ構成要素の分布型

Distribution types of flowering plants in Japan
occurring in the Akaishi Mountains.

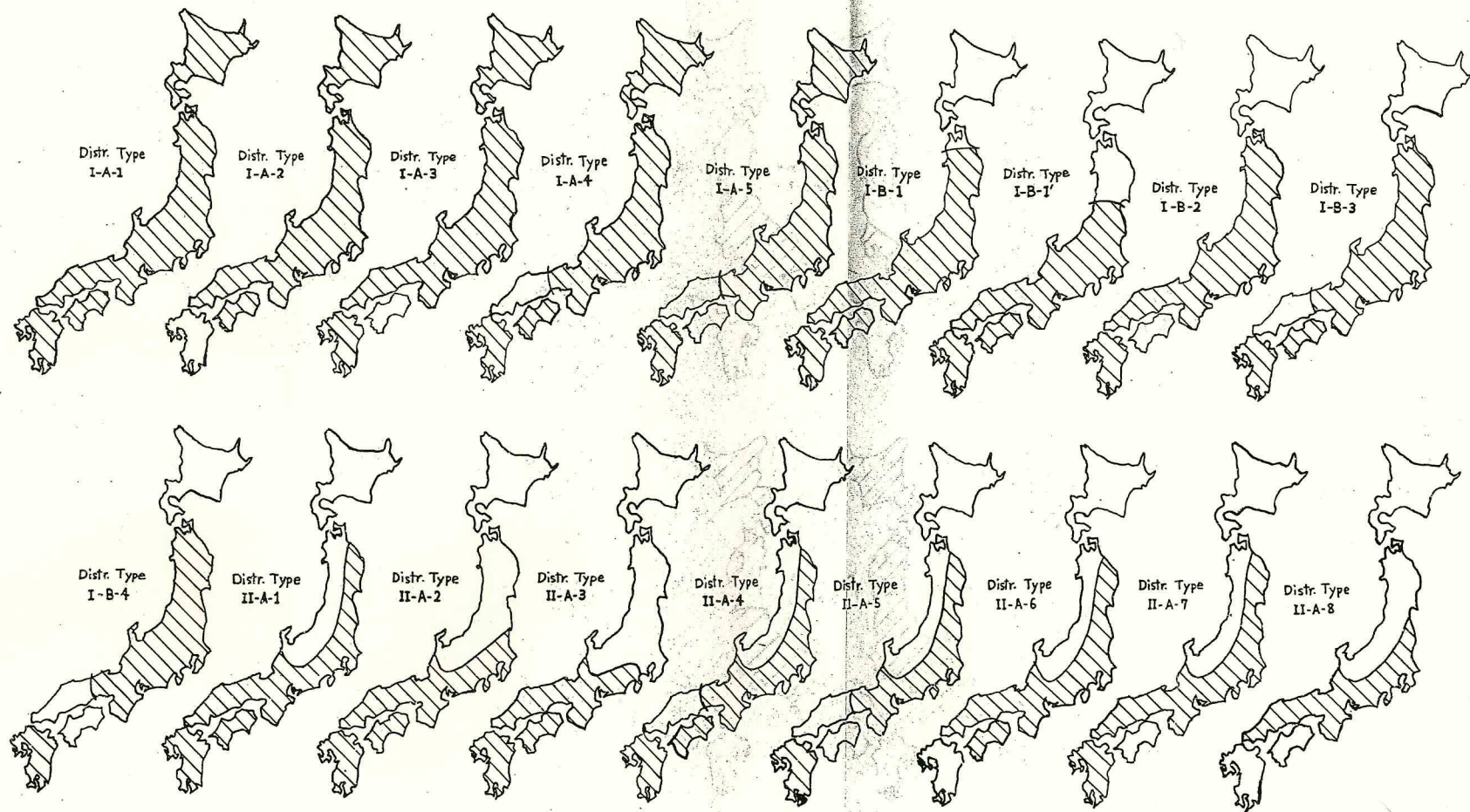
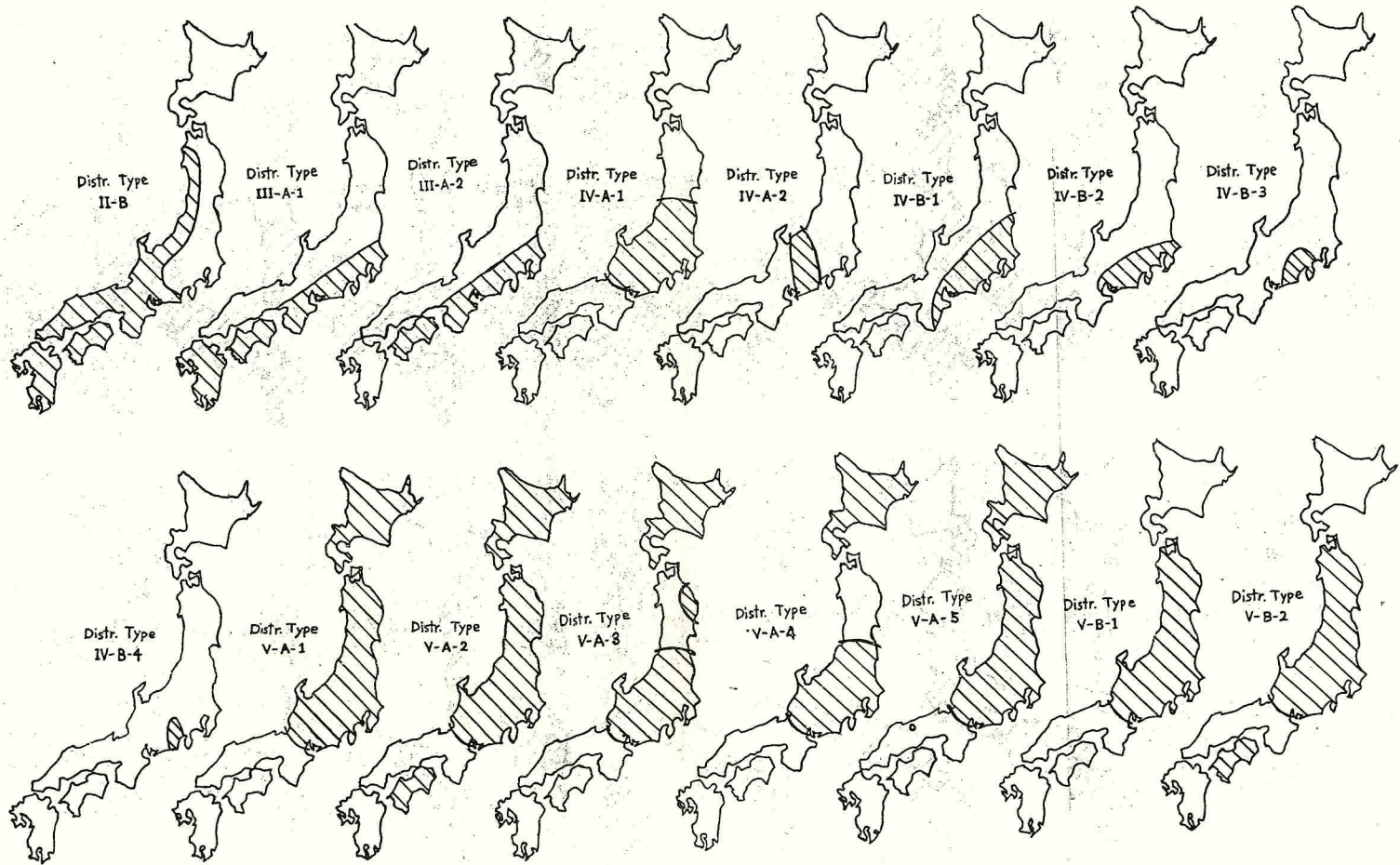


図1-2 赤石山脈のフロラ構成要素の分布型

Distribution types of flowering plants in Japan
occurring in the Akaishi Mountains



1. 東北地方南部から近畿地方まで分布
2. 関東地方南部から中部地方西部まで分布
3. 相模・駿河・遠江・甲斐・南信・三河の山地に分布
4. 赤石山脈とその周辺地域に分布

V. 若狭と尾張を結ぶ線から北の本州と北海道に分布

A. 北海道に分布

1. 全域に分布
2. 四国にも分布
3. 本州は北上山地と中央高地のみ分布
4. 本州は中央高地のみ分布
5. 全域の他、大山にも分布

B. 北海道に分布せず

1. 全域に分布
2. 四国にも分布

垂直植生帯の分布型と植物名を示すと次のようである。

〔高山帯〕

I-A-1 ウスユキノソウ、キバナノコバノツメ、イブキジャコウソウ、タカネニガナ、イワカガミ類、バイケイソウ、カラマツソウ、イブキトラノオ、コケモモ、ミヤマビャクシン

I-A-2 ツガザクラ

IV-A-1 クモマナズナ、ヒメクワガタ、オヤマノリンドウ、イワインテン、シロウマオウギ、クロトウヒレン、タカネヨモギ、オオヒョウタンボク、ミヤマオトコヨモギ、ミヤマゼンコ、ヤハズヒゴダイ（タカネヒゴダイを含む）、クモイコザクラ、コバノコゴメグサ、タカネボウフウ、ミヤマムラサキ、ヒメシャジン

IV-A-2 タテヤマキンバイ、ムカゴユキノシタ、シロウマナズナ、コツガザクラ、シロウマリンドウ、タカネコウリンカ、ヤツガタケタンボク、オノエリンドウ、ミヤマミミナグサ、レンゲイワナギ、クモイナズナ、ミヤママンネングサ、ヒメカラマツ、ハハコヨモギ

IV-B-4 キタダケソウ、ホソバハナウド、コゴメヒョウタンボク、コヒナリンドウ、サンブクリンドウ、キタダケトリカブト、スンシュウヒョウタンボク、キタダケヨモギ、キタダケキンボウゲ、ヒメセンブリ、タカネマンテマ

V-A-1 ハイマツ、ウサギギク、エゾフウロ、ヒメアカバナ、ミヤマキンボウゲ、イブキゼリ、ミヤマヤナギ、ミヤマネズ、ウラジロナナカマド、ハクサンボウフウ、ミヤマセンキュウ、シナノキンバイ、ミヤマキンバイ、オオサクラソウ、コバイケイ、アラシグサ、ハクサンシャクナゲ、ハナヒ

リノキ、トウヤクリンドウ、オンタデ（ウラジロタデを含む）、ヨツバシオガマ、チングルマ、シラネニンジン、ハクサンチドリ、ゴゼンタチバナ、イワウメ、ムカゴトラノオ、クロマメノキ、ハクサンイチゲ、タカネナナカマド、ガンコウラン、ミヤマアカバナ、クロツリバナ、ハクセンナズナ、エゾボウフウ、チシマギキョウ、イワギキョウ、アオノツガザクラ、ミヤマアキノキリンソウ、イワオウギ、ヤマガラシ、テガタチドリ

V-A-2 ダケカンバ、ミヤマダイコンソウ、エゾムカシヨモギ、ムシトリスミレ、ミヤマウイキョウ

V-A-3 イワベンケイ、チシマアマナ、キンロバイ、タカネヤハズハハコ、ミヤマアケボノソウ、ホソバツメクサ、ミヤマタネツケバナ、タイツリオウギ、グンナイフウロ、クロミノウグイスカグラ、ミヤマオダマキ、オオカサモチ、ウラシマツツジ、タカネスミレ

V-A-4 ハゴロモソウ、イワツメクサ、オヤマノエンドウ、ミヤマハナシノブ、ツクモグサ、ハクホウナズナ、タイツリオウギ、エゾムラサキ、チシマヒョウタンボク、チョウノスケソウ、キバナジャクナゲ、カンチャチハコベ、タカネシオガマ、シコタンハコベ、ジンヨウスイバ、テングクワガタ、ウラジロキンバイ、タカネスイバ、オニク、シコタンソウ、トガスグリ、エゾシオガマ

V-A-5 ミヤマハンノキ、ミネズオウ、コメバツガザクラ、ミヤマハタザオ、シラタマノキ

V-B-1 ミヤマコウゾリナ、ミヤマクワガタ、タカネアオヤギソウ、トモエシオガマ、タカネツメクサ、シナノオトギリ、タカネシュロソウ

V-B-2 タカネバラ、タカネマツムシソウ

〔亜高山針葉樹林帯〕

I-A-1 マイズルソウ、ナナカマド、イワキンバイ

I-A-2 エゾノヨツバムグラ（オオバノヨツバムグラを含む）

I-A-4 ミネカエデ（ナンゴクミネカエデを含む）、ユキワリコザクラ（ユキワリソウを含む）、コヨウラクツツジ、コミヤマカタバミ、キオン

II-A-1 ゴカヨウオウレン、カニコウモリ、イワセントウソウ、シロバナヘビイチゴ

V-A-1 ヒメゴヨウイチゴ、ミヤマホツツジ、コバノイチヤクソウ、タカネザクラ、センジュガンビ、キタゴヨウ、ハナイカリ、ミツバオウレン、リンネソウ、ジンヨウイチヤクソウ、ヒメイチゲ、モミジカラマツ、クロウスゴ、コイチヤクソウ、サンカヨウ、ツルツゲ、オオバスノキ

V-A-2 ハリブキ、ミソガワソウ、コマガタケスグリ、ツマトリソウ、ズダヤクシュ、オガラバナ

V-B-1 ウラジロカンバ、オサバグサ、ゴヨウイチゴ、ミヤマシシウド、アオモリトドマツ、コメツガ、マルバダケブキ

IV-A ヤハズハンノキ、ハナチダケサシ、キンレイカ（コキンレイカを含む）、ホソバトリカブト、

ニッコウヒョウタンボク、シラベ、カラマツ、トウヒ、チョウセンゴヨウ

Ⅳ-B-4 ヒメバラモミ（アズサバラモミを含む）、ヤツガタケトウヒ、セリバシオガマ、タカネ
ママコナ、カイタカラコウ、シラネマツハダ、センジョウアザミ

〔温帯性落葉広葉樹林帯〕

Ⅰ-A-1 カスミザクラ、アクシバ、イワガラミ、オオバノヤエムグラ、アカマツ、アカネスミレ、
ミズオトギリ、ウリノキ、ツルマサキ、リョウブ、コメツツジ類、ハンノキ、コゴメウツギ、ツリフ
ネソウ、アカシデ、ツノハシバミ、ヒキオコシ、タチコゴメグサ、クルマムグラ、ツルアリドオシ、
ミツバツチグリ、ヤノネグサ、クズ、ヤブハギ、コブシ、ズミ、カセンソウ、オオチドメ、マツブサ、
ホツツジ、モミジガサ、ミツデカエデ、サワグルミ、ミヤマイボタ、サワギク、ミヤマママコナ、シ
モツケソウ、ブナ、ノイバラ、ミヤマハコベ、ネコヤナギ、ヤマオダマキ、ジンバイソウ、アラゲア
オダモ、マンサク、ヒカゲスミレ、トチノキ、カノツメソウ、ヒロハヘビノボラズ、ウスゲタマブキ
（タマブキを含む）、タチツボスミレ、キツネヤナギ（サイコクキツネヤナギを含む）、イチイ、ゲ
ンノショウコ、サワオトギリ、トチバニンジン、イノコズチ、キブシ、ツクバネソウ、シナノキ、ク
サボタン、ジャコウソウ、クロウメモドキ、クマヤナギ、ガマズミ、コシアブラ、イモメキ、コハウ
チワカエデ、オオモミジ、ケヤキ、ウツギ、イケマ、アケボノソウ、コマツナギ、ダイコンソウ、ム
カゴイラクサ、ミツバアケビ、オニウコギ、ヤマブキ、オトコヨモギ、クマイチゴ、フタリシズカ、
ヌスビトハギ、フシグロ、キツネノボタン、アオツツラフジ、クサギ、コシオガマ、ヒキヨモギ、ヤ
ハズソウ、タニソバ、ミミナグサ、メドハギ、ニガキ、イタドリ、ミツバ、アキグミ、ミゾソバ、ヤ
ブニンジン、ツボスミレ、カナビキソウ、スルデ、ヒメハギ、ウシタキソウ、アキカラマツ、クマガ
イソウ、ツルウメモドキ、ケカマツカ、ネコノメソウ、ツリバナ、ナツツタ、ミツバウツギ、アオハ
ダ、ウナギツカミ（アキノウナギツカミを含む）、アサダ、ママコノシリヌグイ、ホタルブクロ（ヤ
マホタルブクロを含む）、サワシバ、オオネバリタデ、ホソバシュロソウ、コシロネ、ヤマハッカ、
ノブキ、ミズキ、ムラサキ、イガホウズキ、サンショウ、ヤマハギ、クリ、ハナタデ、ヤマウルシ、
ネコハギ、ヤブマメ（ウスバヤブマメを含む）、アカバナ（ムツアカバナを含む）、キセワタ、マツ
バニンジン、ケンボナシ、ヨツバハギ、シモツケ、ノミノフスマ、ホソバツルリンドウ、ルイヨウシ
ョウマ、ヒメヘビイチゴ、ジャノヒゲ、ミヤマムグラ、フナバラソウ、アズキナシ、ミズタマソウ、
ヨツバムグラ、ノブドウ、ニワトコ、エノキグサ、センニンソウ、イヌヨモギ、スミレ、ニシギキ、
ツルアジサイ、ハリギリ、ヒトリシズカ、マタタビ、ヤマグワ、オオカメノキ、タニギキョウ、ナン
バンハコベ、ツタウルシ、ナツトウダイ、キツリフネ、カラコギカエデ、ヒメシロネ、ミヤマカラマ
ツ、ヤマブキショウマ、モウセンゴケ、タネツケバナ、イヌナズナ、ウメバチソウ、オオイヌタデ、
ハタザオ、イヌホウズキ、ノリウツギ、ハルニレ、カンボク、ダイモンジソウ、コマユミ、ルイヨウ
ボタン、ナンテンハギ、オククルマムグラ、イワアカバナ、シオガマギク、ウメガサソウ、フデリン

ドウ、シロネ、ハエドクソウ、マユミ、オドリコソウ、タチヤナギ、サルナシ、オオミゾソバ、クガイソウ、ウド、ミヤマガマズミ、ウツボグサ、ツルリンドウ、センボンヤリ、オミナエシ、ギンリョウソウ、オトギリソウ、イチヤクソウ、ミゾホオズキ、ネバリタデ、コケオトギリ、ジャニンジン、ワレモコウ、ノミノツツリ、ヤブジラミ、シロザ、クサノオウ、ヒメヒゴタイ、タラノキ、ツルシキミ（ミヤマシキミを含む）、ミズナラ、ホタルサイコ、ミヤマカタバミ、イヌガラシ、ナワシロイチゴ、シロヨメナ、ハナイカダ、エゾシロネ、ノコギリソウ

Ⅰ-A-2 カワヤナギ、クロソヨゴ（アカミノイヌツグを含む）、キンギンボク、セリバオウレン（コセリバオウレンを含む）、アマニウ、ヤマブドウ、ヨツバヒヨドリ、ツルキジムシロ、オノエヤナギ

Ⅰ-A-3 イタチササゲ

Ⅰ-A-4 ミツバベンケイソウ、ミヤマタニタデ、シャクジョウソウ、クサフジ、タニタデ、ミツバフウロ、エビガライチゴ、クサコアカソ、ヤマホロシ、ミヤマザクラ、フクジュソウ、ウワミズガラ、ケヤマハンノキ、ガンクビヤブタバコ、オオカモメヅル、マルバイチヤクソウ、ヤマウグイスカグラ、クロイチゴ、フッキソウ、オヒョウ、キリンソウ、イヌコリヤナギ、オオヒナノウスツボ、オニルリソウ、ベニバナヤマシャクヤク、ニリンソウ、キヨスミウツボ、メドハギ、ホタルカズラ、ギンリョウソウモドキ

Ⅰ-A-5 ツルフジバカマ、ミツモトソウ、アイズシモツケ、サクラソウ、ナガミツルキケマン、ホウノキ、ツルタデ

Ⅰ-B-1 ヤマトアオダモ、ツクバネ、フサザクラ、サワダツ、オオウラジロノキ、イヌザクラ、テツカエデ、フシグロセンノウ、ヤマシャクヤク、ハンショウヅル、フジ、アブラチャン、ノコンギク、コミネカエデ、ウリハダカエデ、ナガバモミジイチゴ（モミジイチゴを含む）、シシウド、ミズキ、ハンカグサ、ケヤキ、コアカソ、クマノミズキ、タカトウダイ、ヤマボウシ、イヌシデ、ネズミサシ、ボタンヅル、イヌザンショウ、クララ、オキナグサ、エノキ、イソノキ、メハジキ、サンカクヅル、カワラサイコ、カワラヨモギ、コウゾ、タケニグサ、カラムシ、ヤブデマリ、ヤマハタザオ、ヤマエンゴサク、ソバナ、ナベナ、オケラ、アワブキ、ケマルバスミレ、ラショウモンカズラ、マルバアオダモ、リンドウ、ネムノキ

Ⅰ-B-1' メグスリノキ、ナツツバキ、フタバアオイ、ミヤマタニソバ、ヤマシグレ（ミヤマシグレを含む）、ネジキ、サイカチ、フウロケマン（ミヤマキケマンを含む）、コチャルメルソウ、ハダカホウズキ、クサアジサイ、モミ、カヤ、シラキ、ヤマコウバシ、ハナイバナ、カワラナデシコ、ダンコウバイ、コクサギ、マルバハギ、クワクサ、ヤマグルマ、ニガイイチゴ

Ⅰ-B-2 チョウジザクラ（オクチョウジザクラを含む）、オオバジャノヒゲ

Ⅰ-B-3 ハシリドコロ、クロクモソウ、マメグミ、キヌタソウ

I-B-4 シデシャジン、ウスバサイシン、マルバカエデ

II-A-1 ウリカエデ、サウルリソウ、ヤマリソウ、ヒメコマツ、オニモミジ、ユリワサビ、チドリノキ、カシワバハグマ、ニシキウツギ、ナガバノコウヤボウキ、ミヤマネコノメソウ（ニッコウネコノメを含む）、クロカンバ、エイザンスミレ、ノササゲ、ミヤマハハソ、クマシデ、ヤシャブシ（ミヤマヤシャブシを含む）、イヌブナ、トリガタハンショウヅル、ワサビ、マルバコンロンソウ、オオバショウマ（キケンショウマを含む）、ヒメウツギ（ブンゴウツギを含む）、ツクシハギ、ヤマタイミンガサ（ニシノヤマタイミンガサを含む）、オオバアサガラ、キバナアキギリ、オトコヨウゾメ、ミヤマウグイスクグラ、バイカウツギ、ツクバネウツギ、クワガタソウ（コクワガタを含む）、ヨグソミネバリ、トウゴクサバノオ、ヤマゼリ、リュウノウギク、ツルキンバイ、イロハカエデ、イワアカザ、ヒメガンクビソウ、シラネセンキュウ、ウチョウラン、ザイフリボク、コガネネコノメソウ（オオコガネネコノメソウを含む）、フジカンゾウ、アケビ、ノダケ、クヌギ、ノジスミレ、イワタバコ、カワラケツメイ、マキエハギ、ヒヨドリジョウゴ、イヌハギ、カタバミ、カテンソウ、カナクギノキ、ヒナノカンザシ

II-A-2 オオツクバネウツギ、オニシバリ、ヒノキ、ナガバノスミレサイシン、ヒカゲツツジ、シロバナネコノメソウ（ハナネコノメ、キバナハナネコノメを含む）、ギンバイソウ、オオモミジガサ、ハナウド、イラクサ、ヒカゲミツバ（ハゴロモヒカゲミツバを含む）、ナンキンナナカマド、ミヤコオトギリ、モリイバラ、ヒナウチワカエデ、イチリンソウ、ヒナノウスツボ、アホオズキ、ヤハズハハコ、ツガ、マルバノホロシ

II-A-3 シコクスミレ、ハナビゼリ、ユクノキ、バライチゴ、イヨフウロ、シオジ、ヤマホウズキ、コツクバネウツギ、マネキグサ、オオバメギ、スイラン、イナモリソウ、カラスノゴマ、マルバウツギ、オオツルウメモドキ、タンナサワフタギ、クサイチゴ、シロモジ

II-A-4 クリンユキアデ、キハギ、オオヤマハコベ、マルバヤハズソウ、ヒナノキンチャク、サナギイチゴ、オオバヤシャブシ、シラヒゲソウ（オオシラヒゲソウを含む）、フクオウソウ、オオヤマカタバミ

II-A-5 クサボケ、ベンケイソウ

II-A-6 アサノハカエデ、ウスギヨウラク、ヤブウツギ、マメザクラ（キンキマメザクラを含む）、フジキ、オオイタヤメイゲツ、ウラジロモミ（中国地方欠）、フジウツギ、コアジサイ、ヤマキケマン、ゲンジスミレ

II-A-7 キクアザミ、ゴマノハグサ、ワダソウ、タチフウロ、カワラニガナ、ホクチアザミ、ヒメヨツバハギ、ザリコミ、キバナハタザオ、ミヤマチドメ、サワラ

II-A-8 コアジサイ、セツブンソウ、コウリンカ、イブキスミレ

II-B タムシバ、フウリンウメモドキ、ソヨゴ、メタカラコウ、ヒゴスミレ、ヤマアジサイ

Ⅲ-A-1 テバコモミジガサ、イワネコノメソウ、イワザクラ、アオベンケイ、コハクウンボク、シコクママコナ(ヤクシマママコナを含む)、レイジンソウ、オオヤマレンゲ、ウラジロウコギ、ホソエカエデ、オオクマヤナギ、シギンカラマツ、ヒメシヤラ、ヒメミヤマスミレ、コフウロ、ワチガイソウ、ヒメトラノオ

Ⅲ-A-2 タテヤマギク、ミヤマモミジイチゴ、コウシュウヒゴタイ、ツルガシワ、オオルリソウ、クサタチバナ、トダイアカバナ

Ⅳ-A-1 フジアザミ、ヤマホタルブクロ、ハルユキノシタ、クルマバハグマ、アズマヤマアザミ、ノリクラアザミ、イヌヤマハッカ(コウシンヤマハッカ、カメバヒキオコシ、ハクサンカメバヒキオコシなどを含む)、シナノナデシコ、アズマレイジンソウ、アオナシ、コゴメヤナギ、イワシモツケ、セイタカトウヒレン、コウグイスカグラ、カラメドハギ

Ⅳ-B-1 イラモミ、トウゴクミツバツツジ、レンゲショウマ、タマアジサイ、ミヤマウラジロイチゴ(シナノキイチゴを含む)、ヒロハカツラ、ジゾウカンバ、ミヤマクマヤナギ、オトコゼリ、チチブドウダン、ベニバナツクバネウツギ、ハコネギク、フクオウニガナ、ヒロハコンロンソウ、ニッコウナツグミ、セキヤノアキチョウジ、コウモリソウ(オクヤマコウモリを含む)、オノオレカンバ、ヒゲネワチガイ、フクシマシャジン

Ⅳ-B-2 ミヤマウコギ、イガアザミ、イヌショウマ、シデコブシ、ミツバツツジ、ミカワバイケイソウ、ツルシロカネソウ、ヤハタソウ、カナウツギ

Ⅳ-B-3 イワシャジン(ホウオウシャジンを含む)、ハンカイシオガマ、ヤマイワカガミ、イワニンジン、コイワザクラ、ホソエノアザミ、フジサンシキウツギ、ケウツギ、サガミギク、コマイワヤナギ

Ⅳ-B-4 オオハクサンサイコ、スグリ、イナトウヒレン、アカシコウゾリナ、ハハキアザミ、シライワコゴメグサ、イボタヒョウタンボク、トダイハハコ、シライワシャジン、ヤツガタケアザミ、タガンデソウ、オオビランジ(タカネビランジを含む)、ヒメスミレサイシン、ミヤマウド、チチブシロカネソウ、ヒメマツハダ、ホザキツキヌキソウ、ハヤザキヒョウタンボク、ノハラクサフジ

V-A-1 ヒメマイズルソウ、ハウチワカエデ、バッコヤナギ、イブキボウフウ(中国地方まで)、ドクウツギ、タチカメバソウ、バイカモ(イチョウバイカモを含む、岡山県森山まで)、キクザキイチゲ、モメンヅル、カラハナソウ、ヒロハハンノキ(ワスゲヒロハハンノキを含む)、サラサドウダン、ヒロハカワラサイコ、シラカンバ、アラゲヒョウタンボク、イヌエンジュ、ベニバナイチヤクソウ、レンブクソウ、ミヤマスミレ、ヤナギラン、トモエソウ、ホソバキリンソウ、マルバネコノメ、オオツリバナ、ヤグルマソウ、オオヤマザクラ、コキンバイ、エゾノコリンゴ、ハンゴンソウ、ギョウジャニンニク、ハネガヤ、オニシモツケ、ユモトマユミ、シオリザクラ、ドロノキ(チリメンドロノキを含む)、エゾカワラナデシコ、ウダイカンバ、オオバヤナギ、オオバセンキュウ、オオハナウ

ド、エゾイラクサ、ミヤマハンショウヅル、ヤマヨモギ、オオバミゾホオズキ、オオマルバノホロシ、ゴマナ、コバノイラクサ、エゾノタチツボスミレ、チョウセンゴミシ、ミヤママタタビ、サンリンソウ

V-A-2 ヒロハツリバナ、ウラジロヨウラク（ツリガネツツジを含む）、クロベ、アリドオシラシ、クリンソウ、エゾカワラマツバ（広義）、ミヤマモジズリ、アズマイチゲ

V-B-1 ナンブアザミ（タイアザミを含む）、ムラサキボタンヅル、シラネアザミ、ヤマウコギ、クロツバラ、ミヤマニガイチゴ

〔暖帯性常緑広葉樹林帯〕

I-A-1 サカキ、カラスザンショウ、ヒサカキ、ウラジロガシ、テイカカズラ、ハダカホウズキ、ヤブツバキ、イヌツゲ（ハイイヌツゲを含む）

II-A-1 ヤマブキノウ、ヤブニッケイ、ツヅラフジ、ユキヤナギ、ヒメウズ、シキミ、サネカズラ、ヤマハゼ、アラカシ、ジンジソウ、ヤマザクラ、シラカシ、ツクバネガシ、アセビ、キツタ、ヤブムラサキ、オオバチドメ、ツメレンゲ、フユイチゴ、ムサシアブミ、ユズリハ、オヤブジラミ、リンボク、ツルグミ

III-A-1 ガクウツギ、ハガクレツリフネ（エンジュウツリフネを含む）、ヤマミズ、シンミズヒキ、ヒイラギ

III-A-2 イワユキノシタ、モチツツジ

IV-B-2 シバヤナギ、イワナンテン、カキノハグサ、シロバナイナモリソウ、カギガタアオイ

（続く）

美ヶ原高原の コメツガ・シラビソ林の植生

土 田 勝 義

K. Tsuchida: Vegetation of *Tsuga diversifolia* - *Abies veitchii* Forest in the Utsukushigahara Heights, Central Japan

美ヶ原高原は本州中部地方長野県のほぼ中央部に位置する筑摩山地一帯をいい、標高は約1500～2000mで亜高山帯域に属する。この高原の南西方向にある茶臼山（2006m）の東斜面は、コメツガ・シラビソを優占とする針葉樹林（面積約200ha）が成立しており、また頂上は平坦な地形で草原が展開している。筆者は当高原の草原植生について一連の研究（1969、1970a、1970b、