

神奈川県立博物館調査研究報告
自然科学 第2号

Research Report of
The Kanagawa Prefectural Museum
Natural History No. 2

フォッサ・マグナ要素の植物

Fossa Magna element plants

神奈川県立博物館
KANAGAWA PREFECTURAL MUSEUM
Yokohama, Japan
March 1971

発 刊 に あ た っ て

フォッサ・マグナ地域に含まれる箱根・丹沢にはたくさんの特有の植物が知られ、特異な地域となっています。このような地域の特殊性にかんがみ、当館研究事業の一つとして「フォッサ・マグナ要素植物の研究」を計画し、昭和42年4月から昭和45年3月までの3カ年間にわたり高橋学芸員、大場技師が担当し県内および伊豆八丈島から赤石山脈にいたる地域の調査を実施いたしました。もとより短日月の調査にて充分意をつくすことはできませんが、本書が植物の同好者はもとより広く自然に関心をお持ちの方々の参考になれば幸いに存じます。

なお調査実施にあたり、ご指導を賜わった諸先生方並びに現地調査に際し各種の便宜をはかれた関係の方々に対し深謝申し上げる次第です。

昭 和 4 6 年 3 月

神奈川県立博物館長

齊 藤 太 次 郎

フォッサ・マグナ要素の植物

高橋 秀 男

Hideo TAKAHASHI: Fossa Magna element plants

目 次

I	はじめに	3
II	フォッサ・マグナ要素植物の研究史	3
III	フォッサ・マグナ地域の概要	6
IV	フォッサ・マグナの成因	6
V	フォッサ・マグナ地域における種の分化	7
VI	日本の植物区系	9
VII	フォッサ・マグナ要素植物の由来	9
VIII	フォッサ・マグナ要素の植物	12
	(1) 海岸・島嶼型	13
	(2) シイ・カシ帯型	25
	(3) ブナ帯型	31
	(4) シラビソ・ハイマツ帯型	52
IX	主要文献	58
X	Summary	60
XI	和名索引	61
XII	Plate	65

I はじめに

フォッサ・マグナ地域は、日本列島を東北日本と西南日本とに二分した糸魚川—静岡地質構造線の東側にあって、かつては海没し、第三紀の中頃の比較的短い間の火山活動に伴ない堆積した地域である。火山活動の終息に伴ない隆起した裸地へ周辺山地から侵入した植物がその環境に適応変成したと考えられる植物群がある。この植物群をフォッサ・マグナ要素 Fossa Magna element 又は富士箱根要素と呼び、またこの地域はフォッサ・マグナ地区として一つの植物区系を形成している。

フォッサ・マグナ地区に固有又は固有に近い植物群がどのような史的背景や環境条件のもとに適応、分化してきたか、その分化の筋道を植物地理学的及び植物社会学的研究により解明しようと試みたもので、もとより植物群の系統や類縁種との関連を調べるには多面的な、特に細胞遺伝学的な研究が必要であることは論をまたないが、それは別の継続研究とし、本報は主に植物地理学的な立場からみたフォッサ・マグナ要素植物の調査研究である。植物社会学的な研究は大場（1966, 1971）が関連研究として発表している。

当初フォッサ・マグナ地域を全域にわたって踏査する計画であったが、諸般の事情から全域の踏査ができなかったため、未調査地域については標本や文献によって補ったものもある。

フォッサ・マグナ要素植物の一部の植物群については既に諸先輩の優れた論文があり、それはそのまま引用し、ここに異論も多いと思われるがフォッサ・マグナ要素植物の概要をとりまとめたので、問題提起の意味でひとまず発表し、さらに今後個々の種類について検討を加えていきたいと思う。諸賢のご批評、ご教示をお願いする次第である。

この報文を書くに当たり、国立科学博物館奥山春季氏、横須賀市立博物館大谷茂氏、常滑高等学校中西弘樹氏には分布についてご教示を得た。ご多忙にもかかわらず大井次三郎博士、横浜国立大学生物教室北川政夫博士、玉川大学教養部鈴木貞雄博士には一部の標本を同定していただいた。現在は西ドイツ留学中の本館大場達之氏は調査に同行されご協力を得たが、また本報に写真の提供も受けた。原稿作製にあたっては本館自然課長堀江澄男氏、田中孝子嬢、地質の問題については松島義章、今永勇の両氏、写真は中野万年氏のご援助を得た。国立科学博物館並びに東京大学理学部には標本調査にあたり多大なご便宜をいただいた。上記の各位に深甚なる謝意を表する次第である。

II フォッサ・マグナ要素植物の研究史

杉本（1930）は富士川を境界として、赤石楔状地と富士火山脈地帯との間に植物分布上の差異のあることを指摘した。フォッサ・マグナ地域のフロラの特異性についてふれた最初の論文である。さらに「静岡県の植物」（1949）ではこの分布境界線を富士川線と名づけた。

富士山を中心とした地域には多く生ずるが富士川線以西に分布しない植物としてマメザクラ、ハコネコメツツジ、ハコネラン、マツノハマネングサ、タテヤマギク、フジアカ

ショウマ、フジチドリなどをあげ、富士川以西の古い地層の地域に生ずるものにユクノキ、コハクウンボク、ケケンボナシ、サツキ、ギンバイソウ、クサヤツデ、クルマバハグマ、ヤマチホトトギス、チャボホトトギス、ミヤマタニワタシ、タカクマヒキオコシ、シライトソウなどをあげた。

「伊豆の植物」(1962)では伊豆半島の植物地理を論じ、伊豆半島固有要素20種、伊豆七島要素47種、富士箱根要素20種をあげた。

小泉は(1935)豆南諸島、伊豆半島、駿河、甲斐の地方は一つの植物区系圏を成すもので、その顕著な代表者は *Tsushiophyllum* ハコネコメツツジ属であるとした。

前川(1949)は日本の植物区系を論じた際、フォッサ・マグナは日本列島を南北に切った不連続線となり、種の分化の上に大きな役割を果たしたが、この地史的な境界線を牧野線と呼んだ。まなこの線は海峡で幅が広く、これを埋めて成立した特殊な種形成能力のあった地帯、すなわち八ヶ岳、御坂山脈、富士、箱根、丹沢山、伊豆半島及び伊豆諸島、房総、三浦半島のフォッサ・マグナ地域に属の段階で分化したと考えられるハコネコメツツジ属、ハコネラン属、種の段階でタマノカンアオイ→アマギカンアオイ、コゴメウツギ→カナウツギを例にあげて論じた。植物区系としてフォッサ・マグナ地域を扱った最初の論文である。

植松(1951)は前川(1949)の論議を基礎にフォッサ・マグナ地域北半の植物について論及し、この地域に分化したと考えられる植物群をフォッサ・マグナ要素 *Fossa magna element* と名付け、次の32種をあげ、若干の種類について細説した。

コウモリソウ及びオクヤマコウモリ、カイトカラコウ、ヤハズヒゴタイ、ホウオウシャジン、イワシャジン、ヤマホタルブクロ、フジサンシキウツギ、ハコネニシキウツギ、ピロウドウツギ、ベニウツギ、アマギベニウツギ、イボタヒョウタンボク、コウグイスカグラ、クモイヒョウタンボク、ハコネコメツツジ、イワニンジン、ミヤマニンジン、ヤマナシウマノミツバ、ハコネグミ、ヒメスミレサイシン、フジオトギリ、コオトギリ、マメザクラ、フジイバラ、シナノイチゴ、カナウツギ、スグリ、ハナチダケサシ、ハチジョウショウマ、フジハタザオなど。

原(1959)は現在の気候的要因からフロラ区を設定し、日本の植物区系を北海道・北陸関東・本州中部・西日本・琉球・小笠原植物区系に区分し、植物分布を総説した。

関東植物区系の中で富士火山帯に分布している特有の植物群、ハコネコメツツジ、サンショウバラ、ハコネグミ、ウメウツギ、タテヤマギク、コイワザクラ、アシタカツツジなどを富士箱根要素と呼んだ。さらに関東山地の一部や赤石山脈に広く分布するハンカイシオガマ、カナウツギ、シバヤナギ、マメザクラ、フジアザミ、ムカゴネコノメ、ヒメスミレサイシン、フジイバラなども広い意味でこの範ちゅうにいれた。またフォッサ・マグナ地域の近隣地区に分布している近縁種と同じ祖先から後に分化したと考えるものとして、ヒトツバショウマ、オトメアオイ、ランヨウアオイ、ムラサキツリガネツツジ、ケウツギ、アシタカジャコウソウなどを例にあげた。

林ら(1961)は丹沢山塊の植物調査報告の中で次の種類を富士箱根要素としてあげた。(木本)ハコネコメツツジ、サンショウバラ、ハコネグミ、ウメウツギ、アシタカツツジ、ムラサキツリガネツツジ、カナウツギ、シバヤナギ、マメザクラ、サクラガンピ、(草本)タテヤマギク、ハンカイシオガマ、コイワザクラ、オトメアオイ、ランヨウアオイ、ムカ

ゴネコノメ、フジセンニンソウ、マツノハマンネングサ、ヒトツバショウマ、イワニンジン、アシタカジャコウソウ、フジアカショウマ、コオトギリ、フジアザミ、ハコネギク、ハコネラン、ホソエノアザミ、フジチドリ、キントキヒゴタイ、キントキシロヨメナ、タンザワヒゴタイ、ヒトツパテンナンショウ、イワシャジンの計32種。

常谷・大場秀(1968)は伊豆諸島はフォッサ・マグナ地域の島嶼性が著しい部分として区系上取り扱うこと、固有種の多い原因は海洋性気候への適応現象及び島嶼性と火山の両方の環境への適応が他のフォッサ・マグナ地域よりも数多い変化を生んだとした。

Ⅲ フォッサ・マグナ地域の概要

フォッサ・マグナ地域は本州中央部を南北に横断する一大地溝帯を呼び、その西縁は糸魚川—静岡地質構造線を境にし、東縁は明瞭さを欠いている。この構造線は初めナウマン(Nauman E. 1893)によって注目されたものでこれをフォッサ・マグナと呼んだ。

西縁をなす糸魚川—静岡地質構造線を北からたどると、糸魚川市から姫川—青木湖—木崎湖—松本盆地に至り塩尻付近から南南東に転じて釜無川の谷を出て、赤石山脈の北東部の駒ガ岳の東方をまわって南下し、富士川の支流早川、青木川の谷にはぼ並走して静岡県に達している。この構造線の西側には飛驒山脈、木曾山脈、赤石山脈など海拔2,500—3,000 mの高峻な山岳が連なっている。

東縁は火山噴出物に被覆されていて、北部は特に著しく不明瞭であるが、南部は関東山地の西縁及び南縁に沿って認められる。ここには岩村田—若神子地質構造線及び藤野木—愛川地質構造線がある。岩村田—若神子地質構造線は関東山地の西縁を通るもので関東山地の古期岩類と八ガ岳火山、蓼科火山の基盤をなしている第三系との間になるものであるが、八ガ岳連峰の噴出物が広く分布して関東山地の西縁を覆い、さらに山地の中へ谷に沿っているので、この構造線は地上からは観察できない。藤野木—愛川地質構造線は関東山地の南縁を通る構造線で、山梨県黒駒村藤野木から東方へ、笹子峠の南側を大月市初狩に出て北方へ彎曲しつつ、大月市北方の葛野から上野原町をへて神奈川県愛川町に及んでいる。藤野木—愛川地質構造線は小仏層群とその南側に分布する丹沢層群、愛川層群などの第三系との境をなしている。

フォッサ・マグナ地域の東縁に関しては、このほか異説が多く、関東山地のはるか北東の柏崎—銚子地質構造線とする説もある。

フォッサ・マグナは甲府盆地北西部、すなわち赤石山脈の北東端の駒ガ岳と関東山地南西端のもっとも接近している所で北部と南部に二分される。

植物区系からみるフォッサ・マグナ地区は日本海的な気候条件に支配される裏日本地域を除き、北部は八ガ岳連峰から西部は赤石山脈を包含し、東部は関東山地から房総半島に至り、南部は伊豆諸島の青ガ島までの地域である〔Fig. 1〕。

Ⅳ フォッサ・マグナの成因

フォッサ・マグナ地域は漸新世末には海底にあり、関東山地と赤石山脈の間は海峡をな

していた。この東西の向かいあつてゐる山地はともに中生代あるいは古生代の地層群よりなる古い山地であつて、地質構造はよく似ていて、フォッサ・マグナのできる以前は一連の山脈を形成したと考えられている。

フォッサ・マグナ地域は新第三紀初期頃になつて海底火山の激しい火山活動が進行した。この地域は次第に沈降し、それとともに海域は拡大し、数千メートルの厚さの火山灰、泥、砂が堆積した。厚く堆積した火山噴出物は変質して緑色化し、緑色凝灰岩と呼ばれる特有の地層となつた。

中新世中期になると地殻の変動が起こり、新第三系は著しい地変を受けて隆起し、日本列島は現在に近い陸地となつた。この造山活動で丹沢山地、三浦、房総半島に至る山脈が形成された。

富士山、愛鷹山、箱根、伊豆、八ヶ岳などは第四紀洪積世の中期から沖積世の初期に噴出した火山体で、赤石山脈や関東山地に比べてはるかに侵蝕を受けた期間も短く、そのため未だに初期の火山形態を保っている。

V フォッサ・マグナ地域における種の分化

(1) 火山噴出物による種の変成

火山活動によって噴出した火山ガス、火山放出物、溶岩などは植物の分化に少なからず影響を与えた。その影響は動植物にとり直撃的であり、逃避の機会是与えられない。火山活動により出現した生態的空白地帯 *Open habitats* すなわち裸地には様々な環境要因に応じた遷移の過程が見られるが種集団にも重要な変化が起こることは当然考えられる。周辺山地から侵入してきて、火山灰や溶岩などの悪条件のなかで生存した植物群のなかには、分化の一段階として火山岩の放射能による突然変異 *mutation* や、その他種々の変化を受けて分化したと考えられるものがある。この範ちゅうにはいる植物にハコネコメツツジ、ハコネラン、カナツツギ、アマギカンアオイ、フジアザミなどをあげることができる。

(2) 隔離による分化

火山灰や溶岩に被覆された裸地は不安定地帯で、雨や流水、風による砂礫の移動があり絶えず地形は変動し、また強い日射を *passive* に受け、乾燥が著しい。このような荒原へ陽地性で耐乾性の強い植物群が侵入し、生態条件の異なった環境に適応したと考えられるものがあり、一つの地域的隔離が認められる。例えばハコネハナヒリノキ、*Weigela Hypericum*、シバヤナギ、フジハタザオなどがある。

第三紀の火山活動の連続によりフォッサ・マグナ地域に生じていた植物群は滅亡と生成又は進出と後退の繰り返しが行なわれたことは容易に想像される。裸地に侵入した植物群は火山活動によって分割され、あるいは区分化、局地化が行なわれ、植物集団の間に隔離が生じた。さらに隔離された植物群が遷移の過程で起こる再隔合や混淆などがあり、それがこの地域に固有の植物群を多く生成せしめた原因の一つと考えられよう。

(3) 海洋性気候への適応

フォッサ・マグナ地域の南半の海岸及び伊豆諸島は火山活動に起因すると思われる諸変化のほかに、海洋性気候への適応現象を受けて変化したと考えられる植物群がある。葉は多肉質、クチクラ層が発達し、光沢が増し、全体大形化の傾向が見られる。特に伊豆諸

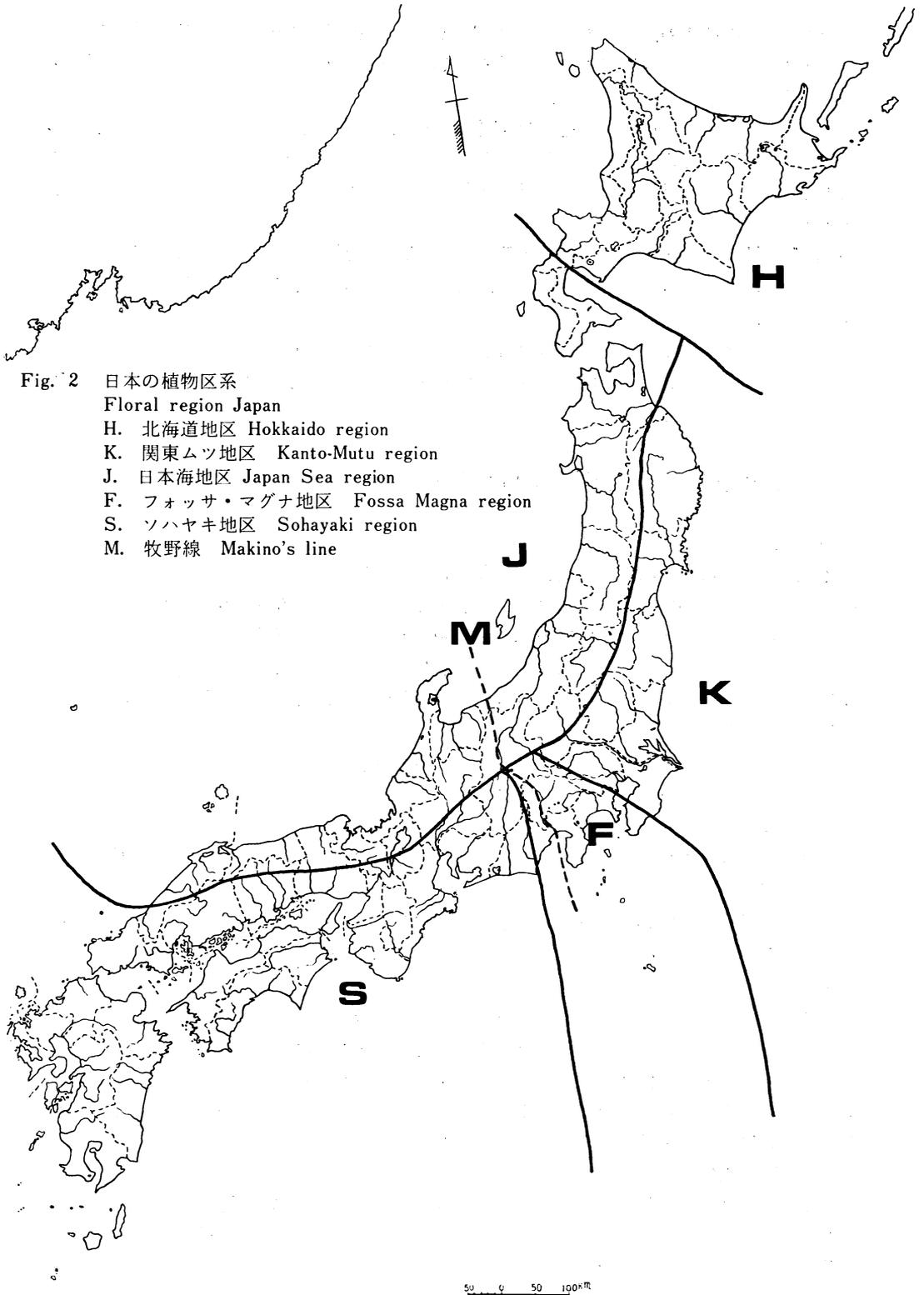


Fig. 2 日本の植物区系
Floral region Japan
H. 北海道地区 Hokkaido region
K. 関東ムツ地区 Kanto-Mutu region
J. 日本海地区 Japan Sea region
F. フォッサ・マグナ地区 Fossa Magna region
S. ソハヤキ地区 Sohayaki region
M. 牧野線 Makino's line

島に固有種が多い原因は島嶼による隔離，火山岩による変成の上，さらに海洋性気候の影響を受けたためと考えられる。

VI 日本の植物区系

日本列島の植物区系は地史的な背景や環境条件の違いによりいくつかの小区分される〔Fig. 2〕。

前川（1949）は東北日本と西南日本の植物相の違いはフォッサ・マグナによる不連続がその原因の一つと考え、本州中央部を南北に横断する糸魚川—静岡地質構造線上に牧野線を設定し、この不連続帯をフォッサ・マグナ地区とよんだ。

本州の日本海側は冬季には深雪におおわれ、この気候条件を反映した植物群が多く、この地域を日本海地区、東海道以西、四国、九州にかけては第三紀以来陸地であり、日本固有の種属や大陸と関係の深い植物群が多く残存し、この地域をソハヤキ地区、牧野線以北の秩父、朝日、阿武隈、早池峰なども古い残存植物が隔離されていて、この地域を関東ムツ地区と呼ぶ。北海道南西部の黒松内低地帯はブナやアカマツなどの温帯林の北限となり、ここで南樺太—南千島—北海道区と分ける。

VII フォッサ・マグナ要素植物の由来

フォッサ・マグナ地域に固有又はそれに近い植物群の分布域は島嶼、海岸からシイ・カシ帯、ブナ帯、シラビソ、ハイマツ帯まで、垂直的な差異と幅があり、分布の大きさや産量も極めて多様である。

フォッサ・マグナ要素の由来を物語る近縁群が、暖帯から寒帯にわたって分布し、分化の段階も品種から属の段階まで差異があり、すべて一様な史的結果を反映しているとは考えられない。

このような多様な分布、形態を示すフォッサ・マグナ要素植物群を分布型からその由来を考察してみたい。

(1) 島嶼・海岸型

フォッサ・マグナ地域南半の海岸、すなわち伊豆半島、三浦半島、房総半島の海岸から伊豆諸島に共通な分布を示す植物群は多いが、伊豆諸島と本州との立地条件や生育地の状態から見ると、このような分布を示す大部分の植物群は伊豆諸島で分化し、本州へ到達したものと考えられる。

伊豆諸島の固有種や著しい cline を示す種は、この地域が地史と気候要因を反映して種の分化が促進されたもので、現在も分化が起こりつつあると考えられる植物群が多い。

その一例として、伊豆諸島産コゴメウツギ、タマアジサイ、オオカメノキなどは本州産とは区別されていないが非常に大形化していることが指摘できる。伊豆諸島産コゴメウツギは葉の厚さ0.15-0.2mm、大きさは幅が20-55mm、長さ25-70mmあり、最初御蔵島で採集したときには *Rubus* と間違えた程葉が大きく見えた。托葉は幅2-5mm、長さ5-8mm、披針形—卵形、花柱は有毛のものが多く、無毛品もあった。これに対し典型的な本州産は葉の厚さ0.1-0.15mm、幅16-38mm、長さ19-44mm、托葉は幅0.5-2mm、長さ2.5-5.5mmで狭披

Fig. 3 コゴメウツギの托葉の変異
Variation of stipula in *Stephanandra incisa*

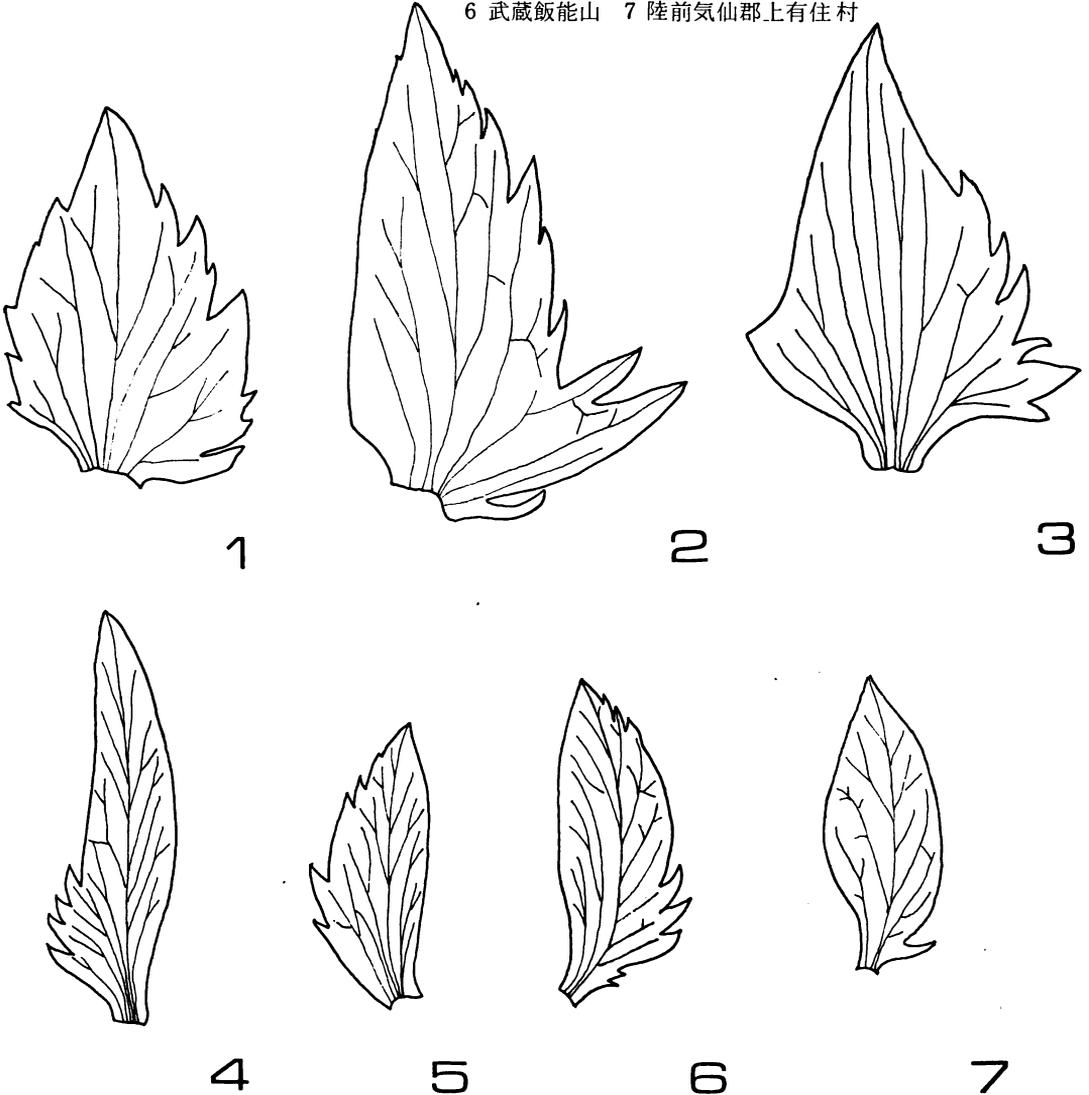
1-3 伊豆諸島産 Izu-Islands

4-7 本州産 Honshu

1 伊豆三宅島 2 伊豆大島 3 伊豆御蔵島

4 奥多摩川苔谷 5 富士山

6 武蔵飯能山 7 陸前気仙郡上有住村



針形、花柱は無毛のものが多く、稀に有毛品も混えていた[Fig. 3]. しかし本州産の1年枝は葉や托葉が大形化し、朝鮮産にも伊豆諸島産と同一傾向が認められ、更に三浦半島南部の海岸には中間的な形態を具備しているものがあった。伊豆諸島産については著者は数年来栽培しているが、形質は固定している。

伊豆諸島は非常に固有度の高い種類が多く、フォッサ・マグナ地区の伊豆諸島亜区として区分できる。この地域の植物群は近縁群の分布からみて、西南日本又は琉球、台湾に分

布の由来を求めることができるものと本州の温帯系植物に由来するものがある。

前者の範ちゅうにはいる植物群はサクノキ、コハクサンボク、ハチジョウツゲ、シマササバラン、オオキリシマエビネ、ワダン、シマガマズミ、アシタバ、ハチジョウウススキなどがある。後者にはシマテンナンショウ、ハチジョウテンナンショウ、シマウチワドコロ、ハチジョウツレサギ、ハチジョウギボウシ、ハチジョウシュスラン、ヒメジガバチソウ、ハチジョウチドリ、シマタヌキラン、ハチジョウカンスゲ、ハチジョウアキノキリンソウ、ハマコンギク、ユキヨモギ、シマホタルブクロ、ニオイウツギ、オオバエゴノキ、シチトウタラノキ、ニイジマスミレ、ハチジョウオトギリ、シチトウエビズル、ハチジョウイヌツゲ、シマヤマブキシウマ、イズノシマダイモンジソウ、ガクアジサイ、オオバヤシャブシ、ハチジョウイタドリ、ハチジョウショウマ、ハチジョウグワ、オオシマザクラ、カチイチゴ、ソナレセンブリ、ハチジョウアザミ、オオシマカンスゲ、イズノシマホシクサなど大部分である。このなかには伊豆諸島の固有種と発展的に分布域を拡大しているものがある。

イソギク、ハチジョウコゴメグサのように寒帯に近縁群が分布しているものもある。ハマカキラン、クゲヌマランなどはフォッサ・マグナ地域の海岸で新生したもので伊豆諸島に達していない。

(2) シイ・カシ帯型

フォッサ・マグナ地域のシイ・カシ帯に分布の中心があるもので、一部はブナ帯へも上っている。この地帯で地史と種の分化とが結びついている例として *Asarum* がある。

関東以西のシイ・カシ帯にタイリンアオイ（九州北部、本州長門）、サツマアオイ（九州南部）、カギガタアオイ（東海道）、タマノカンアオイ（秩父山地南部、多摩丘陵）、アマギカンアオイ、（伊豆半島）が分布し、ともに近縁な一群である。その変異は移行しながら東海、関東に達しているが、カギガタアオイとタマノカンアオイ、アマギカンアオイの三者間には外部形態に明瞭な不連続が認められる。タイリンアオイ節のカンアオイの一群は南方の台湾及び南支那で発現し、南九州をへて東へ段々と分化しながら比較的古型のまま東海地方に達し、一部はフォッサ・マグナ成立以前に秩父山地に到達し、これがフォッサ・マグナによって分断され、東海地方に古型のままカギガタアオイが残存し、東方に隔離したものは別のタマノカンアオイに分化したといわれる。一方、伊豆半島のアマギカンアオイは、タマノカンアオイがフォッサ・マグナの火山地帯へ侵入し、火山岩による変成をうけたものといわれる（前川、1962, 1964）。このほかランヨウアオイ、オトメアオイ、カンアオイなども火山地帯に侵入して変成したものと考えられている。

近縁群が西南日本の暖帯に分布しているものにムカゴネコノメ、フジタイゲキ、サクラガンピ、イズテンナンショウ、アズマシライトソウなど、温帯に広く分布しているものにイズテンナンショウ、キヨズミミツバツツジ、キヨズミイボタなどがある。カワラノギクやフジセンニンソウは対応種が大陸に分布している。

(3) ブナ帯型

フォッサ・マグナ地域を特徴づける種類の大部分は主としてブナ帯を生活域としている。これらの植物群にはフォッサ・マグナ地域に固有な種類も多いが、なかには二次的に分布域を拡大しているものも少なくない。フジイバラ、コイワザクラ、ウラハグサ、イワナンテン、キンレイカのように紀伊半島やなかには四国の山地にも見出されているもあって、

これが単に表日本のブナ帯の環境に適応したものか、あるいはフォッサ・マグナ地域に新生した種類が二次的に拡張したものかは判断し難い。このほかシバヤナギ、カナウツギ、ヒメイワカガミ、ハコネウツギ、ハコネニシキウツギ、ヤブウツギ、ビロードウツギ、ヤマホタルブクロ、フジアザミなどのようにフォッサ・マグナ地域から中部地方へ、あるいは東北地方に広がっているものもある。

一方、ヤマナシウマノミツバ、フジチドリ、サガミジョロウホトトギス、スルガジョロウホトトギス、コワニグチソウなどのように分布域の極限される植物群やサンショウバラのように対応種が中国大陸にあるものもあってその起源は一様でない。

(4) シラビソ・ハイマツ帯

フォッサ・マグナの中央高地には両縁に2,500m以上の高山帯を有する赤石山脈があり、東縁には2,000-2,500m位の山塊からなる関東山地があり、両地域は古い時代には連続していた。それがフォッサ・マグナによって二分され、ここに隔離が生じた。したがって両地域が連続していた当時に生育していた植物群が隔離によって各々の地域で分化が促進され、別々の植物群に分化している近縁群が当然考えられたが、明瞭な種類は見出せなかった。しかしフォッサ・マグナ地域に新生したと考えられる植物群がシラビソ・ハイマツ帯に進出し、分化をとげているものもあった。タカネビランジ、シナノキイチゴ、ホソバハナウド、クモイコザクラ、ホウオウシャジン、ミヤマホソエノアザミ、センジョウアザミ、シラネヒゴタイ、タカネヒゴタイなどはこの範ちゅうに入れてよいと思う。

VIII フォッサ・マグナ要素の植物

A list of the Fossa Magna element plants

フォッサ・マグナ要素といわれる植物のなかにはすでに種の分化が起こった、あるいは起こりつつあるなどその程度も種から変種、品種の段階まで様々で、そのひと通りを網羅して類縁関係や形態的な特徴と分布などについて簡単に解説した。但し、フォッサ・マグナ要素とした植物のなかには、典型的なものから単に表日本の環境条件に適応したと考えられる種類や他の地域、例えば関東ムツ地区、ソハヤキ地区との関連の明瞭でない植物群も含まれている。しかし、今後細胞遺伝学的な研究が進み、あるいはフロラの詳細が判明し、種の分化の機構が明らかになれば、ここにあげたフォッサ・マグナ要素から削除するものや新たに追加するものが当然でてくると思う。

ササ類は軽微の差異によって種が分化しつつあるもので、高いendemismを呈するが軽微の度に応ずる程度の地史的意義しかない(前川, 1949)といわれ、フォッサ・マグナ地域にも多数の種が知られているが、顕著な種類のみにとどめた。またシダ植物も除外した。

ここに解説したフォッサ・マグナ要素の植物は分布型と生育環境からみて次のように分類、配列してある。

(1) 海岸・島嶼型

- a 砂礫地、岩壁に生えるもの
- b 森林に生えるもの
- c 草原に生えるもの

- d 池沼, 湿地に生えるもの
- (2) シイ・カシ帯型
 - a 砂礫地, 岩壁に生えるもの
 - b 森林に生えるもの
 - c 草原に生えるもの
- (3) ブナ帯型
 - a 砂礫地, 岩壁に生えるもの
 - b 森林に生えるもの
 - c 草原に生えるもの
 - d 着生植物
- (4) シラビソ・ハイマツ帯型
 - a 砂礫地, 岩壁に生えるもの
 - b 森林に生えるもの
 - c 草原に生えるもの
 - d 湿地に生えるもの

(1) 海岸・島嶼型

Island-seashore type

- a 砂礫地, 岩壁に生えるもの

Alnus sieboldiana Matsum. オオバヤシャブシ

近縁の *A. firma* ヤシャブシに比べ全体大形である。ヤシャブシの葉は狭卵形又は狭三角形, 葉柄は7-12mmで無毛, 花序は枝頂及び上方の側芽から生じ, 雌花序は側生し, 1-2個の花穂を生ずるのに対し, オオバヤシャブシの葉は卵形又は三角状卵形, 葉柄は15-20mmで有毛, 葉質は厚く, 花序は側芽から生じ, 雌花序は1個の花穂を生ずる。

磐城, 常陸, 安房, 相模, 伊豆, 駿河及び伊豆諸島(青ガ島まで)の海岸に多産し, 山地にもはいり込んでいる。紀伊半島及び能登半島や羽前の海岸にも分布しているが, フォッサ・マグナ地域から二次的に分布域を広げているものであろう。近時土砂防止用に各地に栽植されることが多く, フロラの調査にあたっては, 生育地の環境を検討する必要がある。繁殖力が旺盛で崩壊地や火山活動によって生じた裸地へ最初に侵入し, 強い陽光や乾燥その他の悪条件の立地にも十分生育できる丈夫な植物である。

Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc. var. *terminalis* (Honda) Ohwi ハチジョウイタドリ [Fig. 5]

P. cuspidatum イタドリの海岸型であろう。葉は大きく, 厚く多少硬い。両面は無毛で光沢があり, 広卵形, 基部は截形である。茎は太く節間は短縮する傾向がある。円錐花序は茎の上部の葉腋にかたまつてつく。

伊豆諸島に分布し, 崩壊地, 火山裸地に最初へ侵入する。

伊豆大島の三原山や三宅島雄山などには, 茎の高さは低く20-30cm, 葉もやや小さく, 花序は茎頂に集まって生ずる型がある。これをミハライタドリという。

Saxifraga fortunei Hook. fil var. **crassifolia** (Engler et Irmsch) Nakai
イズノシマダイモンジソウ [Fig. 6, 97]

ダイモンジソウ類は変異が多く、フォッサ・マグナ地域の島嶼、海岸に肥厚、多毛化した一型である。

S. fortunei ダイモンジソウに比べ、花茎、葉及び葉柄に長毛が多く、葉は分裂し甚だ厚く、花茎、花梗には長腺毛がある。花期が遅く10-1月で4月頃まで開花が見られる。

伊豆諸島に多産し、安房、相模の海岸に分布する。海岸や路傍の崩壊地、岸壁、岩角地に生え、八丈島では田畦に群生していた。

Hypericum hachijoensis Nakai ハチジョウオトギリ [Fig. 7]

全体は小形でオトギリソウ系が伊豆諸島の火山裸地に適応した一型と考えられよう。

丈が低く5-15cm、茎は叢生し、節間は短縮する。葉は小形で線状長楕円形、長さ、6-15mm、幅1-4mm、下面淡白色、基部は茎を抱く。明点と周辺には黒点がある。葉腋に球芽を生ずる。

伊豆諸島：八丈島、神津島に分布し、火山碎屑物上に生える。

Aralia elata (Miq.) Seem. var. **dendudata** Mizushima シチトウタラノキ

Aralia elata タラノキに比べ、葉の先端が尾状に伸びる。

伊豆諸島の路傍、林縁、岩角地に生える。

Angelica keiskei (Miq.) Koidz. アシタバ

ハマウドに似ているが、茎や葉を折ると黄色い汁が出る。小葉は卵形、葉の上面脈上は無毛、花は淡黄色、果実は長楕円形である。葉は濃緑色で厚く、光沢がある。葉の網脈は上面は凹入し、葉鞘は膨大する。

フォッサ・マグナ地域の海岸、伊豆諸島から南は小笠原諸島に分布し、海岸の岩角地、草原に生える。

Weigela coraeensis Thunb. var. **fragrans** (Ohwi) Hara ニオイウツギ

ハコネウツギが島嶼に分化した一型と考えられる。

花冠は短く、約2cm、花筒の上部は急に拡がり、腺体は長さ約1mmでハコネウツギの半分の長さである。花の香気が強く和名は香りに由来する。

伊豆諸島に分布し、裸地に侵入して、オオバヤシャブシとともに陽性低木林をなし、伊豆諸島における初期の遷移群落を構成する。

Artemisia momiyamae Kitamura ユキヨモギ [Fig. 8]

A. princeps ヨモギの海岸型と考えられるもので、全体に著しい雪白色の蜘蛛毛を密生しているので容易に識別できる。

葉の上面及び下面は雪白色の蜘蛛毛をつけ、葉質はやや厚い。頭花は多数で著しい雪白色の長毛をつける。

伊豆半島、三浦半島、伊豆諸島の海岸に分布し、断崖地に生える。鎌倉稲村ガ崎がタイプロカリティーである。

Campanula punctata var. **microdonta** (Koidz.) Kitamura シマホタル
ブクロ (37頁ヤマホタルブクロの項参照) [Fig. 56, 98]

Chrysanthemum pacificum Nakai イソギク [Fig. 9, 100]

大陸及び本州の裏日本に分布する *C. pallasianum* オオイワインチンや本州中部高山に分布する *C. rupestre* イワインチンに由来するといわれる。また四国の海岸に分布する *C. shiwogiku* シオギクは頭状花に舌状花を欠くなど形態や生育環境も類似しており、近縁の一群と考えられている。

茎葉は倒披針形又は倒卵形で基部は楔形となり、上半は羽状に浅裂する。上面に腺点があり、縁辺は白くくまどられ、下面は銀白色の毛を密生する。頭状花は小さく多数で散房状となる。花冠は筒形で黄色、舌状花冠を欠き、総苞は半球形、総苞片は3列に並び外片は短く卵形で白色の毛がある。

関東地方北部の常陸：北茨城市磯原から遠江：御前崎までの海岸、伊豆諸島（鳥島まで）に分布する。各地に栽培品が知られる。

本種はオオイワインチンやイワインチンとは分布上は離れているが、形態は極めてよく類似している。オオイワインチン又はオオイワインチンとイワインチンの祖先が、フォッサ・マグナ地域の海岸に遺存したものとわれ、高山の気候に適応したイワインチンやオオイワインチンは頭花は小さくなり、葉はさらに羽状に深裂し、高山に残存したが、一方のイソギクは葉の分裂が少なく葉質は厚くなり、頭花も大きくなり、海岸に適応したものとされる。

シオギクとイソギクの生育地の中間に当たる紀伊半島や志摩半島には *C. shiwogiku* var. *kinokuniense* キノクニシオギクの分布が知られるが、形態や染色体数から両種の間に出きた自然雑種といわれている。

Crepidiastrum platyphyllum (Franch. et Savat.) Kitamura ワダン
[Fig. 10, 101]

近縁の *C. lanceolatum* ホソバワダンは西日本から琉球、台湾、中国に分布し、葉の幅は狭く、鈍頭で質は薄く、総苞内片は7-8個であるが、ワダンの葉は幅が広く、円頭で質は厚く、総苞内片は5個で花序は密となる。

茎は太く基部で斜上し、分枝が多く、大きな株をつくる。葉は倒卵形又は長倒卵形をなし、全緑で全体やや粉白色を帯びる。

相模湾、房総半島、伊豆諸島の海岸、断崖地に分布し、東海道にも稀に見出される。

Miscanthum condensatus Hackel ハチジョウススキ [Fig. 11]

M. sinensis ススキに似ているので、その変種とする説もあるが全く別のものである。本種は *M. floridulus* トキワススキがフォッサ・マグナ地域に分化したものであろうという。葉舌に縁毛がなく、また全体が大形であるのでススキとの識別は容易であるが、本州の海岸には中間的なものも見られる。

稈は高さ1.5-2 mに達し太く、葉は幅1.5-4 cm、上面は無毛、下面は粉白色で縁辺は粗

波である。葉舌は截形で縁毛がない。円錐花序は多数の穂状花をつける。花軸の小梗は肥厚する。第一穎は5-7脈で背面に長毛があり、基毛は長さ5-8mm、芒は袖出する。

ハチジョウススキはフォッサ・マグナ地域の海岸から伊豆諸島に分布し、岩壁に多く耕作地の周囲に防風用として栽植されることもある。小笠原諸島のは栽培品が野生化したものという。

Carex doenitzii Böker var. **okuboi** (Franch.) Kükenlh シマタヌキラン

[Fig. 12, 102]

C. doenitzii コタヌキランがフォッサ・マグナ地域の島嶼の火山裸地に变化した一型と考えられる。コタヌキランに比べ小穂の数は多く4-7個、密接してつき太く無梗である。

稈は高さ30-60cm、葉と同長か長く、葉鞘は赤紫色を帯びる。葉は無毛、幅3mm内外、長鞘となり、縁には褐色の耳状膜片がある。雄花、雌花は頂部に密接してつき、無梗又は短梗があり、大形でふくらみ、長楕円形、長さ1.5-3cmである。果胞は狭卵形。

伊豆諸島の火口外輪山の火口壁や瘦地草原、岩角地に生える。

Carex sahalinensis Fr. Schm. var. **pineticola** (Ohwi) Ohwi マツカゼスゲ

C. sahalinensis var. *conicoides* ワタリスゲに似ている。地上匍枝があり、雌小穂は密花、帯褐色、果胞は長さ2.5mmで、疎らに短軟毛がある。

下総に分布し、海岸のクロマツ林内に生える。

Epipactis papillosa Franch. et Savat. var. **sayekiana** (Makino) T.

Koyama et. Asai ハマカキラン [Fig. 13, 104, 105]

E. papillosa アオスズラン、エソスズランに似ているが、本種は根茎の節間が長く、全体大形である。またアオスズランの葉は広披針形で先端鋭尖形であるのに対し、ハマカキランは卵形-卵状楕円形で先端は鋭形である。

葉は茎を抱き、長さ5-10cm、幅2-3.5cm、両面の脈上及び縁辺に毛状の細突起がある。花は緑色又は桃色を帯び変化がある。苞葉は花と同長かやや短い。唇片は緑色に紫色の斑点がある。

東亜に広く分布するアオスズランはブナ帯上部からシラビソ帯の林床に生え、本種はフォッサ・マグナ地域の海岸に遺存、分化した種類と考えられ、クロマツ林内の砂地に生える。本県では片瀬、鶴沼、辻堂、茅ガ崎の海岸の葦簾に囲まれたクロマツ植林地や庭園などに群生している。

前川(1954)はアオスズランがハマカキランから離れて寒地に分布しているのはアオスズランの方が変化して、より北方に適したもので、ハマカキランはクゲヌマランと同じようなフォッサ・マグナ地域の海岸に生じた種のようなものであるが、古型が偶然残存したものではないかという。

Cephalanthera erecta (Thunb.) Blume var. **shizuoi** (F. Maekawa.)

Ohwi クゲヌマラン [Fig. 14]

C. erecta ギンランに近縁な種で外見はよく似ているが、より大形で、葉の数は多く、花は大きく、唇片の基部は距とならないのが特徴である。唇弁は長さ6.5-7mm。

フォッサ・マグナ地域の海岸に新生した一型と考えられ、関東、東海、三陸海岸のクロマツ林内の砂地に稀に生える。

最初、鶴沼海岸で発見されたもので、当時はハマカキランに混生していたようで、著者らは丹念に調査したが発見できなかった。すでに鶴沼では観光開発の余波をうけて、絶滅したかもしれない。正宗（1965）は「北陸の植物」にクゲヌマラン（台湾産）の図をかかげ、フォッサ・マグナ地域の海岸に生えるものと台湾の高山に生えるものが同一種であるとの見解を発表されたが、標本による検討ができなかった。

Hosta rupifraga Nakai ハチジョウギボウシ

H. longipes イワギボウシの島嶼型と考えられ、それより葉は幅が広く、革質である。葉はやや革質、強剛で光沢があり、広卵形で波状縁となる。花茎は壮大で多数の花をつけ、褐紫色の斑点がある。苞はやや革質で舟形をなし白色で、縁は紫色となる。花は紫色、筒部は狭長で1.2cm、膨出部も1.2cmとほぼ同長である。花冠裂片は長楕円形で長さ1.5cm位である。

伊豆諸島に分布し、岩壁や林内に生える。

b 森林に生えるもの

Morus kagayamae Koidz. ハチジョウグワ [Fig. 15]

ヤマグワの海岸型と考えられるものである。

葉は厚く、上面は光沢があり、深緑色を呈する。両面平滑無毛で先は尾状に長く尖る。雄花、雌花ともヤマグワに比べ大きい。

伊豆諸島に多産し、小笠原諸島まで分布している。

Hydrangea macrophylla (Thunb) ser. f. **normalis** (wilson) Hara ガクアジサイ [Fig. 16, 103]

H. macrophylla var. *acuminata* ヤマアジサイあるいはその系統の海岸型と考えられるもので、非常に大形化し、栽培のアジサイは本種が原種といわれ、改良園芸品である。

落葉低木で葉は卵円形又は卵形、倒卵形、大形で質が厚く光沢がある。上面は無毛又は疎らに毛があり、下面脈腋に短毛がある。淡紫色の花を開き、花序は集散状で短毛を密生する。小形で多数の両生花が中心に集まり、周辺部には白色の中性花が環状となる。

フォッサ・マグナ地域の海岸から伊豆諸島に多産し、東海道：伊良湖岬の海岸や小笠原諸島に分布し、林縁や低木林内に生える。

Prunus lannesii (Carr.) Wilson var. **speciosa** (Koidz.) Makino オオシマザクラ [Fig. 106]

P. verecunda カスミザクラの海岸型と考えられる。萼歯の鋸歯は腺で終わり、苞は大きく長さ約1cm、葉は厚く、鋸歯は2mm内外の芒状の先端となる。カスミザクラは葉柄、花梗に開出毛があるが、本種は無毛である。

伊豆諸島の海岸に多産し、伊豆半島や房総半島、三浦半島、湘南の海岸、駿河：高草山などに生え、潮風に対しても強い。学名上の母種となっているサトザクラは本種を主とし

て改良した栽培品で、ソメイヨシノは本種とエドヒガンの雑種 F_1 といわれ、原産地は伊豆半島あたりであるという。

Rubus trifidus Thunb. カジイチゴ

R. palumatas var. *coctophyllus* モミジイチゴに近縁で相模湾の沿岸には本種との雑種が多く記載されている。

高さ2 m位の落葉低木、枝は無刺、葉は円形で5-7深裂し、基部は心形又は截形、裂片は鋭頭で重鋸歯がある。葉は厚く、上面は濃緑色で光沢がある。花は大形で径3-4 cm白色で上向きに咲く。果実は淡黄色に熟し球形である。

関東地方から東海道、近畿地方及び伊豆諸島に分布し、海岸林や林縁に生え、各地に栽培品が知られる。

Buxus microphylla Sieb. et Zucc. var. **japonica** (Muell. Arg) Rehd. et Wilson. f. **major** Makino ハチジョウツゲ

Buxus microphylla var. *japonica* ツゲに比べ、葉は大きく長さ2-3 cm、幅1-1.5 cmである。

伊豆諸島に分布する。

Stachyurus praecox Sieb. et Zucc. var. **matsuzakii** Makino ハチジョウキブシ [Fig. 107]

S. praecox キブシの海岸型で枝は太く、葉も大きく卵円形-長楕円状卵形である。質が厚く、両面は無毛、上面に光沢がある。花序は長く8-15mm、果は倒卵形で大きい。

フォッサ・マグナ地域の海岸から伊豆諸島に分布する。

Ilex crenata Thunb. var. **hachijoensis** Nakai ハチジョウイヌツゲ

I. crenata イヌツゲの一形で、若枝、若葉は帯赤色、葉身は倒卵状長楕円形又は狭長楕円形、花梗は6-10mm、3-5花をつけ、花は黄色、果実は1-2個、球形である。

伊豆諸島に分布し、低木林内、草原に生える。

Meliosma hachijoensis Nakai サクノキ [Fig. 17]

九州、四国から琉球、台湾、朝鮮に分布する *M. oldhamii* フシノアワブキに近縁である。フシノアワブキは葉の側脈の上方のものは先が合着し、縁辺は短芒があり、低疎鋸歯があるが、サクノキは葉の側脈は上方のものはみな鋸歯にはいり、縁辺は伏鋸歯を疎生するか全縁である。またフシノアワブキの果は赤色に熟すが、サクノキは黒紫色に熟す。

伊豆諸島に固有である。

Vitis ficifolia Bunge var. **izu-insularis** Hara シチトウエビズル

エビズルの海岸型である。葉は極めて大きなものがあって、18cmに達する。葉裂片は鋭尖形、表面は濃緑色で光沢があり、下面は白色綿毛が密に生える。

伊豆諸島に分布する。

Rhododendron kaempferi Planchon var. **macrogemma** Nakai オオシマ
ツツジ [Fig. 109]

R. Kaempferi ヤマツツジの海岸型と考えられ、葉は濃緑色で厚く光沢があり、ときには葉は常緑で越冬するものがある。花の色は鮮明で御蔵島では紅紫色系と橙色系の二型が認められた。

伊豆、三浦半島、伊豆諸島から紀伊半島の一部の海岸に分布する。

Styrax japonica Sieb. et Zucc. var. **jippei-kawamurai** Hara オオハエ
ゴノキ [Fig. 18]

S. japonica エゴノキの海岸型で全体大形である。

葉は長さ5-10cm、幅3-5cm、鋭頭又は鋭尖頭、質は厚く光沢がある。上面は疎らに短毛と脈上に腺毛が、下面は密に腺毛があり、脈上は長毛を混える。稀に葉柄、若枝、葉の下面は有柄褐色の星状毛におおわれているものがある。花は大形で2.5-3cmで白色、花冠及び萼、花柱、花糸の基部に星状毛がある。

伊豆諸島に分布する。

Ligustrum ovalifolium Hassk. var. **pacificum** Mizushima ハチジョウイ
ボタ

L. ovalifolium オオバイボタが島嶼に分化したものと考えられ、オオバイボタは花冠裂片が筒部の2分の1であるが、ハチジョウイボタの花冠裂片は筒部と同長又は長い。

常緑で葉は厚く光沢があり上面の葉脈は凹入し無毛である。花序は広円錐形、幅6cm位、下方の枝はよく伸長する。

伊豆諸島（青ガ島まで）に分布する。

Viburnum brchyandrum Nakai シマガマズミ [Fig. 19]

台湾に産する *V. luzonicum* ルソンガマズミに近縁である。また日本列島に分布するガマズミとは雄蕊が花冠より短い点で識別できる。

葉は倒卵形又は卵円形、菱状卵円形で厚く光沢がある。急鋭尖頭、両面の脈上に伏長毛、下面脈腋には星状毛を密生する。葉柄は1cm位で長毛と星状毛及び腺毛がある。散房花序は疎らで白色の小花をつけ、花序にも星状毛及び長毛と腺毛がある。

伊豆諸島に分布し、低木林内や林縁に生える。

Viburnum japonicum (Thunb.) Spreng. var. **fruticosum** Nakai コハクサ
ンボク [Fig. 20]

近縁の *V. japonicum* ハクサンボクは常緑の亜高木（高さ5-6m）で本州長門、九州、琉球、台湾に分布するが、本種は低木性で樹高の相違を除いて両種は区別できないほど酷似しているので、同一種とする説もある。

2-3mの低木で直立せず他のガマズミ類と異なり、常緑で光沢のある厚い葉をもっているが、ときには冬季に落葉するものもある。

葉は広卵形又は長楕円形、卵円形で鋭尖頭、基部は広楔形、中部以上に波状の鈍歯が

あり、5-8対の脈があって著しく下面へ隆起する。両面は無毛、質は厚く光沢がある。葉は2-5cm葉及び花序、若枝に粒状腺点がある。花序は散房状である。

本種は伊豆諸島、伊豆：熱海、渥美、知多半島に分布する。東海及び伊豆諸島特有の気候条件の影響をうけて幹の生長が抑圧されたものであろう。

Aster ageratoides var. ovatus (Franch. et Savat.) Nakai f. **littoricola**
(Kitamura) Ohwi ハマコンギク

A. ageratoides var. *ovatus* ノコンギクの海岸型と考えられるもので、葉肉は厚く、光沢がある。

茎は分枝が著しい。葉は幅広く卵状円形、鈍頭で基部は鋭形である。頭花は多数。総苞片は先端丸く褐色となり、舌状花は白色で冠毛は淡紅褐色である。

フォッサ・マグナ地域の海岸から伊豆諸島に分布する。

Aster ageratoides Turcz. var. ovatus Nakai f. **vernalis** (Honda) Ohwi
ハルノコンギク

丈が低く20cm内外、葉は両端鋭形をなし、上面粗渋、下面は有毛、春に開花する。

フォッサ・マグナ地域の海岸から伊豆諸島に分布する。

Carex oshimensis Nakai オオシマカンスゲ [Fig. 21]

稈は高さ20-40cm、葉は堅く、幅2-5cm、縁辺は粗渋である。鞘は濃褐色の繊維質に著しく細裂する。小穂は3-5個、で頂小穂は雄性、濃褐色で棍棒状、長さ2-5cm、側小穂は2-3花で雌花又は雌花の頂部に雄花があり、長さ1.5-5cmである。梗は長さ1-7cmで苞葉に包まれる。雌果の鱗片は長楕円形で、銹褐色、果胞は倒卵形で3mm、短い粗毛がある。

伊豆諸島の森林下、路傍、草原などに群生し、最も普通である。最近矢野(1965年)により明治神宮境内にも本種の産することが知られたが、二次的な渡来と考え除外した。

Carex hachijoensis Akiyama ハチジョウカンスゲ [Fig. 22]

C. dolichostachya var. *glaberrima* ミヤマカンスゲに似ているが、それより大形で、葉鞘は黒褐色(ミヤマカンスゲは赤褐色)、花穂は大きく、雌花穂の幅は広く、苞果は長い。稈は高さ30-50cm葉は稈より長く、やや厚く、ほぼ平滑である。幅は3-7mm、葉鞘は黒褐色の繊維質に細裂する。頂小穂は雄花で線柱状、長2-5cm、側小穂は雌花、長さ1-2cm、幅4mm、梗は長さ1-2cmで苞葉に包まれる。果胞は卵形又は広卵形で無毛、長さは約3.5mmである。

伊豆諸島：御蔵島、八丈島に分布し、森林下に生え、オオシマカンスゲより少ない。

Calanthe izu-insularis (Satomi) Ohwi et Satomi オオキリシマエビネ
[Fig. 23]

紀伊半島以南、四国、九州に分布する *C. aristalifera* キリシマエビネが伊豆諸島に到達し変化したものといわれ、全体大形化している。

葉の幅9-12cm、5-7脈、両面は無毛、葉は厚く光沢がある。花は平開し、萼片は短鋭

尖頭，唇片の中裂片はやや小さく2浅裂し，湾底に凸点がある。距は細長く細毛がある。花に著しい芳香があり，ニオイエビネの名もある。

伊豆諸島に分布し，樹下に生える。

Goodyera hachijoensis Yatabe ハチジョウシュスラン [Fig. 24]

G. maximowicziana アケボノシュスランに似ているが，それより多数の花をつけ，葉の白帯が顕著である。

高さ15-20cm，根茎は横走る。茎には多細胞の毛がある。葉は卵形又は卵状披針形，縁辺は波状となる。葉柄の基部は短い鞘をなし，葉の中肋には白帯があり，中肋に沿って網状斑紋がある。穂状花序は密に多数花をつけ，やや一方に片寄る。苞葉は線状披針形，花と同長で子房とともに多細胞の毛があり，細鋸齒縁をなす。萼片は長さ4mm位，中萼片は卵形，側萼片は長楕円状卵形。唇片は広卵形で鈍頭，萼と同長で基部は胞状にふくらみ，淡黄色で内面に毛がある。

伊豆諸島に分布する。葉の網状斑紋に変異が多く，伊豆大島，新島では全くこの斑点を欠き，これを *f. izu-ohsimensis* Satomi オオシマシュスランという。9-10月に白色の花を開き，森林の下にやや普通である。

Platanthera okuboi Makino ハチジョウツレサギ

北海道，千島，樺太に分布する *P. metabifolia* フタバツレサギ（エゾチドリ）に近縁で，葯室は離れ，中萼片は広卵形で長さ6-8mm（フタバツレサギは5.5-6mm），距は鈍頭，狭長で苞は卵状披針形をなしている。

茎の基部にある鱗片葉は2-3枚，茎葉5-8枚あり，下部の2葉は大形となり楕円形ないし狭長楕円形で鋭頭に終わる。唇片は広線形，長さ10-13mm，鈍頭となり，距は長さ2.5-3cmである。

伊豆諸島に分布する。

Liparis formosana Reichb. fil. var. **hachijoensis** (Nakai) Ohwi シマササバラン [Fig. 25]

九州以南から香港にかけて分布する *L. formosana* ユウコクランに極めて似ており，同一種内に含めて考える説もある。ユウコクランに比べ，一般的には小形であるが，中には紛らわしい個体もあって識別は難しい。伊豆諸島に到達して変化したものであろう。

葉は楕円状披針形，鋭頭又は鋭尖頭で4-5本の太い脈がある。総状花序をなし，苞は卵形又は披針形で小形，2-3mm。萼片は線状長楕円形で鈍頭，長さ8-9mm，距は7-8mmである。

伊豆諸島に分布し，林内にやや普通に生える。

Arisaema hachijoensis Nakai ハチジョウテンナンショウ [Fig. 26, 110, 111]

A. japonicum マムシグサの島嶼に発達した型と考えられる。花序の延長部がふくらむ。

葉は2個，小葉は5-7個で披針形又は長楕円形，両端は鋭形である。花梗は紫色又は

緑色で葉より短いか同長である。仏炎苞は緑色、筒部は長さ5-6cm、上部の縁は僅かに平開して耳状となる。舷部は卵形、先端は鋭形で大部分は暗紫色であるが、稀に緑色のものもある。花序の延長部は棍棒状となる。

伊豆：八丈島、御蔵島に分布し、林内に生える。

全体緑色で斑点がなく、苞と花梗も緑色のものを var. **yasuii** Sugimoto タメトモチナンショウという。

Arisaema negishii Makino シマテンナンショウ [Fig. 27, 112, 113]

朝鮮半島南部の諸島や済州島に産する *A. koreanum* に近縁であるが、シマテンナンショウのように花序の基部に角状突起がないという。

葉は2個、小葉は鳥趾状に分裂し9-12個、披針形で鋭尖頭又は尾状鋭尖頭、基部は鋭形、花梗は花後に伸長する。仏炎苞は緑色、稀に全面に細点を密布する。舷部は前方に斜上し、狭卵形、長さ7-12cm、筒部は5-10cm、漸鋭尖で鋭端に終わる。花序の伸長部は緑色又は紫色を帯び、苞外に鞭状に伸長して下垂し、長さ10-18cm、やや太い糸状をなし、下部は少し太くなり、しだいに花序に移行し、基部に角状突起がある。

伊豆諸島に分布し、林内に生える。

Dioscorea septemloba Thunb. var. **sititana** (Honda et Jotani) Ohwi

シマウチワドコロ [Fig. 28]

D. septemloba キクバドコロに似て、その海岸型と考えられる。

葉は大きく質は厚く、両面が無毛である。中央裂片は尾状に伸長し先端は尖りやや光沢がある。蒴果は大形で卵円形、長さ1.5-2.8cm、幅1.5-2.2cmで果柄も長い。御蔵島では雌雄の花被片に紫色の斑点が密にある一品を得た。

伊豆諸島に分布し、林内や林縁に生える。

c 草原に生えるもの

Astilbe thunbergii (Sieb. et Zucc.) Miq. var. **hachijoensis** (Nakai)

Ohwi ハチジョウシヨウマ [Fig. 75, 108]

A. thunbergii var. *congesta* トリアシヨウマに似ているが、苞及び小苞が顕著で、花序の分枝が多い。葉は厚く硬く、光沢があるなどの差異がある。

風衝地に生じたものは丈が低く20cm位であるが、大きなものは80cmに達する。頂小葉は3裂し、広卵形又は狭卵形で鋭い欠刻状の重鋸歯がある。

伊豆諸島に分布し、草原に生える。

Aruncus dioicus (Walt.) Fern. var. **insularis** Hara シマヤマブキシヨウマ

[Fig. 29]

A. dioicus ヤマブキシヨウマの島嶼型で、本種の葉は無毛（又は僅かに短毛がある）で厚く光沢がある。花序には白色の伏毛が密生し、苞、萼片、花弁、花柱がヤマブキシヨウマに比べ長い。

伊豆諸島に分布し、山地、草原や林縁に生える。

***Viola grypoceras* A. Gray var. *hichitoana* (Nakai) F. Maekawa シチトウスミレ [Fig. 114]**

全体 *V. grypoceras* タチツボスミレに似ているが、葉形は心形で大きく、むしろ *V. ovato-oblonga* オオタチツボスミレに近い。花茎は無毛、葉は心形で両面に褐色の細点がある。上面稀に有毛品があり、これをケシチトウスミレ（新称）という。托葉は深裂し、裂片は幅広く褐色の細点がある。花弁も幅広く、花は大形で紅紫色又は稀に淡紅色（シロバナシチトウスミレ）を帯びる。

伊豆諸島に多産し、伊豆や房総半島の海岸まで及んでいる。

***Swertia noguchiana* Hatsushima ソナレセンブリ [Fig. 30, 93, 115]**

フォッサ・マグナ地域の海岸に生じた若い種類と思われる。

本種は初島（1968）が伊豆半島須崎で野口（1964）により採集されたセンブリの一種に命名記載したもので、今までこのように立派な種が発見されなかったのは、花がないと一見ソナレムグラに紛らわしい、分布が極限される、花期が遅いなどによるものであろう。

1-2年草。全体平滑で無毛である。茎は基部から分枝叢生し、高さ2.5-12cmで4本の狭翼があり帯紫色である。葉は6-7葉を対生し、長楕円形又は籠形で厚く光沢があり、長さ0.8-1.8mm、幅3-6mm。一脈があり、基部は鋭形、先端は鈍形である。花は短梗上に1個。萼裂片は長楕円形で、長さ6-8mm、幅2-3mm、花冠裂片は、長さ8-12mm、幅4-6mm。白色で表面に濃紫色の脈があり、裏面には紫色の斑点がある。基部付近に黄色で白長毛におおわれた楕円形の2個の密腺がある。雄蕊は花冠の基部につき、長さ3-4mm。葯は丁字着、子房は一室である。

今のところ伊豆下田の須崎と伊豆：新島にのみ分布は限られているが、いずれ他にも発見される可能性がある。伊豆半島の須崎では断崖や赤土の露出した海岸の最前線にツルボ、ハマカンゾウ、ハマボッサ、イソギク、ソナレムグラ、ハマエノコロ、ハマハイネズなどとともに生育していた。

***Euphorasia hachijoensis* Nakai ハチジョウウコゴメグサ [Fig. 31]**

E. insignis subsp. *insignis* ミヤマコゴメグサに似ているが、萼は狭長、葉は大きく長楕円形、開出した鋸歯のある点が異なる。

高さ5-10cm、全株に細毛がある。茎は分枝し、葉は楕円形、2-4対の開出した鋭鋸歯がある。萼は4深裂し、裂片は狭長で鋭頭、芒端をなしている。

伊豆：八丈島、御蔵島に分布し、草原に生える。

***Patrinia triloba* (Miq.) Miq. var. *kozushimensis* Honda シマキンレイカ [Fig. 54, 118]**

P. triloba var. *palmata* キンレイカに似ているが、葉は基部が木化する。

茎は上部に毛がある。葉は五角状円形、基部は心形で、掌状に3-5深裂する。質は厚く光沢があり、無毛又は疎らに毛がある。花冠の距は短く、萼歯が発達する。

伊豆諸島に分布し、山地草原に生える。

Cirsium nipponicum (Maxim.) Makino var. **comosum** (Franch. et Savat.)

Kitamura イガアザミ [Fig. 119]

C. nipponicum ナンブアザミの海岸型と考えられ、葉は厚く、縁辺、総苞片の刺は著しい。

茎はくも毛があり、線条が顕著である。葉は厚く、羽状に中裂し、鋸歯の先端は刺針となり、尾状鋭尖頭となる。頭花は大形、総苞は長さ1.5-2.5cm、幅2.5-3cm、総苞片はそりかえり先端は刺針となる。

武蔵、上総、相模、伊豆、伊豆諸島に分布し、海岸に生える。

Cirsium hachijoensis Nakai ハチジョウアザミ [Fig. 32,]

C. nipponicum var. *comosum* イガアザミに似ているが、頭花はより大きく直立し、総苞の外片が伸長する。

群生し全体壮大となり、花時には根生葉が枯れる。葉は茎の先端にやや集まり、厚く光沢があって楕円状披針形、羽状に中裂し、裂片は5-6対で、刺針は著しくない。総苞は扁球形、総苞片の外片及び中片は狭披針形で伸長し、上半は開出又は少し反曲し、花の形態はモリアザミと似ている。しかしモリアザミは伊豆諸島に分布しない。

伊豆諸島（鳥島まで）に分布し、草原、林内の空間地に群生する。

Solidago virga-aurea Linn. var. **plaefflorens** (Nakai) Kitamura ハチジョウアキノキリンソウ

S. virga-aurea var. *gigantea* ミヤマアキノキリンソウに近縁で、瘦果は無毛又は上方に毛があり、葉は卵形である。背丈は低く15-30cm、葉は厚く光沢がある。

ミヤマアキノキリンソウの総苞片は先端鋭形又は鋭尖形、3列をなし、瘦果は無毛又は上方に毛があり、葉は披針形又は卵形をなし、花序の分枝は少ない。*S. virga-aurea* var. *asiatica* アキノキリンソウの総苞片は先端鈍形又はやや鋭形をなし、瘦果は全体有毛である。葉は大部分が披針形をなし、花序は分枝が多い。

三浦、房総、伊豆半島、伊豆諸島から小笠原諸島の海岸に生える。

Liparis krameri Franch. et Savat. var. **shichitoana** Ohwi ヒメジガバチソウ

L. krameri ジガバチソウに比べ小形である。

葉は卵形で長さ3cm、幅1.5cmで基部は柄となっている。花も小形で、萼片の長さ約7mm、唇片は6mm位である。

伊豆：三宅島、新島、八丈島に分布するが、北海道にもこれに似た小形のものがあり、今後検討しだいではフォッサ・マグナ要素から除外するようになるかも知れない。

Platanthera mandarinorum Reichb. fil. var. **hachijoensis** (Honda) Ohwi
ハチジョウチドリ [Fig. 33, 116]

P. mandarinorum ハシナガヤマサギソウに比べ、茎は太く、背丈も低く、葉の基部は茎を抱き、下部の鱗片葉は大形である。

茎の葉は厚く下方の2-3枚が大きく広楕円形、先端はやや尖り、基部は丸く抱茎する。

上部の葉は披針形。5-6月に茎頂に穂状花序をなし、淡黄緑色の花をつける。苞葉は披針形で花より長い。

伊豆諸島に分布する。

母種のハシナガヤマサギソウは本州、四国、九州に広く分布し、その変種に北海道、本州北、中部の高山に var. *maximowicziana* タカネサギソウ、北海道、本州、四国、九州、東亜に最も普通な var. *brachycentron* ヤマサギソウが分布する。伊豆諸島における本種もかなり変異があり、三宅島では葉の裏全面に腺点の密布する一型を得た。

Lilium auratum Lindl. var. platyphyllum Baker サクユリ [Fig. 34, 117]

ヤマユリが伊豆諸島に変化したものと考えられ、*L. auratum* ヤマユリに比べ全体大形で、葉、花被片とも厚い。

丈は高くなり2mにも達する。茎は太く直立し、葉は楕円形又は長楕円形で幅3.5-6cm、花は多くつけ大形で花径18-24cm、花被片には白色に黄色の斑点があり、花被片の中央に黄色の条がはいっている。芳香が強い。

伊豆諸島に分布し、大井(1965)は伊豆半島ではヤマユリと混生するといわれているが、著者は確認できなかった。

d 池沼湿地に生えるもの

Eriocaulon zytanii Satake イズノシマホシクサ

外見は *E. miquelianum* イヌノヒゲや *E. hondoense* ニッポンイヌノヒゲに類似しているが、雄花の萼片は殆んど基部まで3裂し、花苞は上部縁辺に毛を疎生し、雌花の萼片は舟形で全く離生している。

神津島の山頂池内に生える。

(2) シイ・カシ帯型

Ever-green forest zone type

a 砂礫地、岩壁に生えるもの

Dentzia uniflora Shirai ウメウツギ [Fig. 35]

他の *Dentzia* ウツギ属からは1年枝には有柄の星状毛が密にあること、葉腋に生ずる花序は単花又は2個の花をつけることなどによって容易に識別できる。花序は中国北部の *Dentzia grandiflora* に近いが、他の特徴は異なっている。1年枝の星状毛は生長すると星毛のみが落ち突起は残留する。

葉は長楕円形又は長楕円状卵形で細鋸歯があり、鋭尖頭又は尾状鋭尖頭、両面に星毛が疎生する。

武蔵、甲斐、駿河、相模に分布し、河辺の岩壁などに稀に生える。

Stephanandra tanakae Franch. et Savat. カナウツギ [Fig. 36, 121]

北海道, 本州, 四国, 九州から朝鮮にわたって普通に分布する *S. incisa* コゴメウツギから分化したと考えられる種で, 全体大形化している。

若枝はやや太くて無毛で, 葉は五角形又はやや三角状卵形, 尾状鋭尖頭をなし, 欠刻状の鋸歯があり, 基部は截形又は浅心形である。托葉はコゴメウツギに比べ大きく卵形又は披針形で鋸歯がある。花は白色, 花弁は5, 散房状の円錐花序をつづる。

フォッサ・マグナ地域からかけ離れて, 北は越後から羽後に及び, 南は紀伊半島に達しているが, その産量は少なくなり, 分布の中心はフォッサ・マグナ地域: 駿河, 甲斐, 相模であることがわかる。垂直分布の幅は広くシイ・カシ帯からブナ帯の崩壊地, 岩角地に生える。

Eouphorbia watanabei Makino フジタイゲキ

E. jolkinii イワタイゲキの山野に生えた型で茎は細く, 葉や苞葉は鋭尖又は鋭頭となる。イワタイゲキと同一説もある。

伊豆, 駿河に分布し, 山野の岩角地に生える。

Aster kantoensis Kitamura カワラノギク [Fig. 37, 120]

日本に似た種類はないが, シベリア南部, モンゴル北部, 中国地方の河原に生える *Aster altaicus* アルタイノギクに極めてよく似ている。それより頭花及び総苞は大きく, 葉は無毛又は疎らに短毛がある。

茎は高さ50-70cm, 帯紫色, 多く分枝する。葉は線形, 幅1-5mm, 長さ6-7cmであるが稀に幅10mm以上に達するものを混じえることがあり, これをヒロハカワラノギク(新称)とする。茎には上向の毛があり, 葉は両面無毛か疎らに短毛がある。頭花は3cm内外で多数, 舌状花は白色, 総苞片は鋭尖頭である。

多摩川, 相模川, 下野: 大谷川, 箒川, 駿河: 沼津などに分布し, 河川中流部の川原に群生する。類縁種との関係を考えて, おそらく本種の祖先は種子が季節風に乗って飛んできたものであろう。

b 森林に生えるもの

Asarum tamaense Makino タマノカンアオイ [Fig. 38, 123, 124, 125]

A. muramatsui アマギカンアオイに似ているが, 葉は広楕円形又は卵円形, 先端は円形基部は心形, 上面は光沢があり, 脈上に突起状毛がある。また脈は網目状となり落ち込んで皺となっているが, アマギカンアオイほど著しくない。葉柄, 葉の下面は紫色を帯びることが多い。萼筒基部の裂片は心円形で, 内面には縮毛がある。子房は半下位。花柱は萼筒の半分以下で先端は外曲しているが, アマギカンアオイほどでない。

フォッサ・マグナ地域の東端にあたる多摩丘陵, 狭山丘陵, 浅間山, 高尾山地などに産し, 浅い谷部の急斜面の林内やまた二次林内にもよく絶えることなく生え, ローム層の露出しているようなところには見られない。

Asarum muramatsui Makino アマガカンアオイ [Fig. 38]

本種とタマノカンアオイは互いに分布は隔離されているが、両者は極めて近縁な種で、タマノカンアオイが古い形態を温存しているのに対し、本種は若い種で伊豆半島の第三紀後半及び洪積世の火山岩上で変成したものと考えられている。

葉は長楕円形又は楕円状卵形、葉柄、葉の下面は緑色、上面は光沢が強く、脈は著しく落ち込み、皺となる。上面脈上及び縁辺に突起状毛がある。萼の舷部は暗紫色で裂片は卵状三角形、内面に縮毛がある。花柱は萼筒の半分以上に達し、先端は著しく反曲する。

伊豆半島の主としてシイ・カシ林内に生える。

Asarum blumei Duchart. ランヨウアオイ [Fig. 39, 126]

本種は秩父山地南端に起源し、フォッサ・マグナ成立後、丹沢、愛鷹、伊豆へ、すなわち東から西へと分布を展開してきた種類で、タマノカンアオイと同様に古い形態を温存している種である。

葉の基部の両側の耳状物は、先が外方に向く、特徴ある鋸形をしているので、比較的容易にカンアオイから区別できる。葉の質も他のカンアオイ属に比べて薄く、両面とくに脈上及び縁辺に短毛を疎生する。萼筒の上部に僅かにくびれがあり、舷部は水平に開き、裂片の先端は内側へやや曲り込んでいる。萼筒は多肉質、花柱はカンアオイに似て先端が角の如く伸長し尖る。

伊豆、駿河、相模、武蔵：高尾山に分布し、沿海地からブナ帯にわたって林内に生える。

Asarum savatieri Franch. オトメアオイ [Fig. 40]

フォッサ・マグナ地域の西側、すなわち東海道から関西、北陸に分布するヒメカンアオイがフォッサ・マグナ地域へ侵入し、火山岩による種の変成をみたものである。葉だけではカンアオイと区別し難い。

葉は卵円形又は広卵形、無毛である。花期も他のカンアオイ属に比べずっと遅く7-8月である。萼筒は1cm内外、筒状球形をなし、上端は少しくびれ、内面は濃紫褐色で細かい多数の網目がある。萼筒の舷部は水平に開き、裂片は卵状三角形である。柱頭は披針形をなし長く、その上に花柱の付属物が上方に伸長して尖り、その先は萼筒舷部のすぐ下まで達している。

相模、駿河、伊豆に分布し、シイ・カシ帯からブナ帯まで生える。

Asarum kooyanum Makino var. nipponicum (F. Maekawa) Kitamura

カンアオイ、カントウアオイ [Fig. 122]

葉は楕円状卵形、両面は無毛でランヨウアオイのように葉は鋸形とならない。萼筒は鐘形で上部にくびれがなく、萼裂片と同長である。

関東地方の沿海地から山地のシイ・カシ帯に多く生える。地史と分布の結びついた例としてあげられ、関東地方から西日本に向かって topcline を示している(前川1964)。

東海地方から近畿地方東部に萼片が萼筒より著しく長くなる var. *brachypodium* スズカカンアオイ、高野山周辺に萼片が薄くなる var. *kooyanum* コウヤカンアオイ、伊勢湾、熊野灘の沿海地に萼片のつけ根がくびれ、葉肉が厚く脈が凹む var. *rigescens* アツミ

カンアオイ、紀伊西岸から四国南岸に萼片のくびれの外に先端近くにも軽くくびれの出る var. *nankaiense* ナンカイアオイ、九州西北部、長崎を中心とした地方に萼片の基部に輪が発達する *A. kiusianum* ツクシアオイ、というように形態が連続的に推移していく傾向があり、進化の跡をたどることができる。

***Clematis fujisanensis* Hisauchi et Hara** フジセンニンソウ [Fig. 41]

C. terniflora センニンソウに似ているが、葉はやや薄く革質、三角状卵形で鋭尖頭又は鋭頭、葉脈は5-7脈で下面に隆起する。上面脈上には僅かに毛があり、乾くと黒紫色に変わる特徴がある。花は白色、萼片は4個で倒披針形で長さ1-1.5cm、裏面の縁辺に白い綿毛が密生し、白い縁どりが見られる。葉と同様に乾燥すると黒変する。

丹沢、愛鷹山、富士山、天子山地、奥多摩、駿河：梅ヶ島、甲斐：成島峠などに分布し、林縁、草原に生え、センニンソウと混生していることもある。九州に分布する *C. kyushuensis* ツクシセンニンソウは別種と考えた。

***Chrysosplenium maximowiczii* Franch. et Savat.** ムカゴネコノメ [Fig. 42, 127]

C. pilosum var. *spaerospermum* コガネコノメソウに近縁であるが、地下あるいは地上茎の下部葉腋から細い匍枝を伸ばして先端に珠芽を生ずる点に著しい相違がある。

地下の珠芽は約1cm位になり紡錘形で白色の細点がある。地上匍枝の先端に生ずる珠芽は葉を着ける。茎葉は2-3対、互生し、葉は卵円形でやや質が厚く無毛である。花序は疎らに小数の緑色花で目立たず、雄蕊は8個、子房は半下位である。種子には縦条があり、短い乳頭状突起を列生する。

駿河、相模、伊豆、武蔵、安房、下野などに分布し、かけ離れて常陸：鍋足山に達している。林内の腐葉土上に生える。

***Hydrangea macrophylla* (Thunb) Ser var. *amagiana* Makino** アマギアマチャ

H. macrophylla var. *acuminata* ヤマアジサイに似ているが、中性花の萼片は卵形又は卵円形で鈍頭又は円頭である。

葉は披針形で両面に短毛を疎生し、緑色又は稀に黒紫色を帯び、葉は乾くと甘味がある。中性花の萼片は乾いて黄色となり、下面は薄い紺色を帯びる。

伊豆、箱根に分布し、疎林内に生える。

***Rhododendron kiyosumiensis* Makino** キヨスミミツバツツジ [Fig. 43]

R. nudipens サイコクミツバツツジに似ているが、葉の下面中肋下部の側面に左右に開出した白色の毛がある。この毛は密なものから無毛に近いものまで変化がある。

葉は枝頂に3枚輪生状に叢生し、広卵状菱形、鋭尖頭である。花は紅紫色、雄蕊は10個、無毛である。

フォッサ・マグナ地域から紀伊半島にかけて分布し、海岸や山地に生える。

Ligustrum kiyozumianum Nakai キヨズミイボタ

L. tschonoskii ミヤマイボタに近縁で、その変種とする説もある。ミヤマイボタより花序は幅広く側枝はやや長く、狭長な円錐花序をなすが、*L. hisauchii* オカイボタよりは短く、長さ3-7cm、幅2-4cm、葉は広倒卵形又は広卵形などで変化が多い。花序に細毛があるが、稀に無毛品も母種に混生する。これを var. **glabrescens** Nakai ケナシキヨズミイボタという。

フォッサ・マグナ地域の沿海地、遠江、駿河、伊豆、相模、安房、上総、常陸などに稀に生える。

Weigela coraeensis Thunb. ハコネウツギ

葉は広楕円形又は倒卵状楕円形で、質は厚く光沢があり下面脈上に毛を散生する外は無毛である。海岸に適応した一型と考えられる。花冠は大きく上半は急にふくらみ萼片と子房に殆ど毛はなく、始め白色又は淡黄色であるが後に淡桃色に変わる。

本種はフォッサ・マグナ地域から北海道の日高及び渡島から本州の陸奥、能登、紀伊、中国地方、四国、九州北部などの沿海地に広く分布しているが、その中心はフォッサ・マグナ地域で、他の地域へは二次的に分布域を拡大したものと考えられ、なかには観賞用として移植栽培していたものが逸出したことも考えられる。

蕾の時から開花後も赤色を呈するものを、f. **rubriflora** Momiyama ベニバナハコネウツギ、白色を呈するものを f. **alba** Rehd. シロバナハコネウツギといい、母種に混生する。

Weigela タニウツギ属はフォッサ・マグナ地域に、種としては4種が知られ、花冠の形と色及び毛、子房の毛、葉形とその毛などに変異が多い。またこの仲間は火山裸地や崩壊地に侵入し易く、林内の空間地や岩角地などに生え、遷移の初期の群落を構成する。タニウツギ属がこの地域に種類と産量が多く変化が著しいことなどからみて、フォッサ・マグナ地域に発現し現世も分化が進行しつつあるグループであることが容易に想像できる。

Aster sugimotoi Kitamura アキワギク

茎は20-60cm、上方分枝し屈毛がある。匍枝をひいて繁殖する。葉は卵形又は楕円状卵形で広く粗い鋸歯があり、鋭尖形、基部は急に狭くなって截断したような形となり、葉柄に流れ、短柄となる。葉は上面硬毛があって粗浚で、下面、葉柄に屈毛がある。総苞は鐘形、総苞片は先端鋭形で褐色を帯び、毛におおわれる。

信濃南部、遠江、駿河、伊豆、相模、安房、上総に分布し、海岸や山地林内に生える。

Arisaema izuense Nakai イズテンナンショウ

A. takedae オオマムシグサや *A. iyoanaum* var. *nakaianum* シコクテンナンショウに近縁である。

葉は1個(稀に2個)、葉柄は長さ約15cm、小葉は数が多く9-17個が掌状となり、らせん状に配列し、楕円形又は披針形である。花梗は長さ3-8cm、仏炎苞は長さ約7cm、濃紫色を帯び、頸部は反曲する。舷部は広く卵円形で内曲し、先端は棍棒状となり、著しく膨大することがある。

伊豆半島、富士山：青木ガ原(1200m)に分布し、シイ・カシ帯からブナ帯の林内に生

える。

Arisaema aequinoctiale Nakai et F. Maekawa ヒガンmamシグサ [Fig. 44]

花期は早く3-4月で、葉に先だって仏炎苞が開く。葉は2個、小葉は5-9個で長楕円形又は倒披針状長楕円形、鋭尖頭、葉の質は厚く光沢がある。仏炎苞は濃紫色で白線條があり筒部は長さ4-6cm、苞の先端は卵形で鋭頭となる。肉穂花序の延長部は円柱状又は棍棒状で先が少し太くなる。

房総丘陵の林内に生える。

Arisaema undulatifolium Nakai ナガバmamシグサ [Fig. 128]

mamシグサ系が火山地帯に分化したもので、小葉が細く無柄であることによって他種から容易に区別できる。

葉は2個、小葉は8-14個、葉は細長く線状披針形、濃緑色で光沢がある。縁辺は波状又は粗齒縁となる。仏炎苞は長さ10-12cm、舷部は卵形で鋭頭、縁辺の上半は反曲し、耳は著しくなく、赤紫色又は褐紫色で白色の線條がある。

伊豆半島に分布する。

Chionographis japonica (Willd.) Maxim. subsp. **hisauchiana** (Okuyama)

Hara アズマシライトソウ [Fig. 45]

この亜種は *C. japonica* シライトソウの小形のものによく類似しているが、花は小形である。フォッサ・マグナ地域に変北したものと考えられる。

根葉は卵形から長楕円形、長さ1-6cm、幅6-20mm、光沢のない緑色を呈し、上面の縁は皺がよっている。茎は高さ8-35cm、花披片は6片で先端近くが広がる。上側の花披片の3-4片は他片より長い、それでも短く、長さ3-4mm(シライトソウは6-15mm)である。

シライトソウは西日本、北陸に分布し、その東端の三河、美濃から多摩丘陵に隔離し、孤立、分化したものであろう。

Polygonum desoulanyi Komar. var. **azegamii** Ohwi タカオワニグチソウ

コウライワニグチソウに比べ、全体殆んど平滑となり、苞が小梗の下端につき著しく開出する。花の形はワニグチソウ、花の内部構造はアマドコロに、葉形はミヤマナルコユリにやや似ているという。

武蔵：高尾山に分布する。

Dioscorea izuensis Akahori イズドコロ [Fig. 46]

近縁種 *D. collettii* は台湾及び東南アジア、中国南部に分布する。

茎に白色の軟毛があり、葉は革質で厚く、上面は濃緑色で光沢がある。ときには葉に淡緑色の斑点を混じ、基部は広心形ないし截形を呈し、全体は乾燥すると黒色に変わる。雄蕊は3個あって仮雄蕊(3個)と互生する。

伊豆半島に分布する。

c 草原に生えるもの

Wikstroenia pauciflora Franch. et Savat. サクラガンピ

落葉低木であるが、稀に高さ4 cmに達するものがある。葉は卵形で下面に伏毛があり、長さ2-3 cm、幅1-2 cm、花序は短く枝の上部に頂生又は腋生し、有梗、白色の毛を密生する。花は四裂し、黄色である。萼筒は長さ約6 cm、伏毛がある。

伊豆、相模、駿河に分布し、海岸近くの山野にやや普通である。

(3) ブナ帯型

Summer-green forest zone type

a 砂礫地、岩壁に生えるもの

Salix japonica Thunb. シバヤナギ [Fig. 47]

落葉低木で若い枝には毛がある。葉は披針形又は広披針形、疎らに平たい鋸歯がある。上面はやや光沢があり、下面は帯白色又は粉白色で、若い葉には絹毛があるが後に無毛となる。雌穂は短梗があり6-12 cm、やや密に花をつけ、中軸には短毛がある。苞は卵形で円頭、短毛がある。子房には短柄がある。雄穂は雌穂より短く2-8 cmである。

フォッサ・マグナ地域とその周辺部に分布し、シイ・カシ帯からブナ帯の河川の氾濫によってできた裸地や岩壁、路傍の崩壊地に生える。この地域に新生したものが二次的に分布域を拡大しているものと考えられる。

本種の葉の下面に伏毛が残留し、子房にも毛のあるものを var. *eriocarpa* Kimura と呼び、母種に混生する。

Salix rupifrage Koidz. コマイワヤナギ [Fig. 47, 129]

シバヤナギに比べ、雌穂、雄穂とも短く、葉は卵状長楕円形で革質、蒴果も大きい。

落葉低木、枝は灰褐色で無毛、若時には絹毛がある。葉は卵状長楕円形又は長楕円形で鋭尖頭又は鋭頭、革質で上面は光沢がある。成葉は上面中肋に細毛を残すほか無毛となり、下面は粉白色又は帯白色で伏毛が密にあるかやや無毛となる。雄穂は短梗があり円柱形、長さ2-2.5 cm、苞は楕円形又は卵形で、両面に長白毛がある。雌穂は長さ3-6 cm、密に蒴果をつける。子房は無毛で短柄がある。

信濃、上野、甲斐に分布し、シバヤナギより高地に生え、好石灰岩性の植物で、崩壊地や岩壁に生える。

Salix shiraii Seemen シライヤナギ [Fig. 130]

シバヤナギに比べ穂状花序は太く短く、子房は長柄がある。また葉はシバヤナギより広く短く鋭鋸歯があり、鋭く尖る。

信濃南部、相模：丹沢、武蔵、上野、下野、岩代などに分布する。

本種によく似ているが、葉は卵形で基部が鈍形又はやや浅心形をなす変種を var. **kenoensis** (Koidz.) Sugimoto チチバナナギと呼び、母種の分布域内に生えるが識別は容易でない。

Melandryum keiskei (Miq.) Ohwi オオビランジ

根茎は太く茎は叢生し高さ20-60cm、直立するがときに倒伏又は斜上し、多細胞の毛がある。葉は披針形又は狭披針形で鋭尖頭、基部は細まる。淡紅紫色の花を疎らにつけ、花茎は2cm位。花弁は倒卵形で2裂し、萼筒は長さ1-1.3cm、筒形で先端は5裂し、花梗とともに無毛である。

甲斐、信濃、下野、上野、相模、駿河などに分布し、ブナ帯からシラビソ帯の崩壊地、川原、岩壁に生える。

f. **procumbens** Yamazaki ツルビランジは萼がオオビランジよりやや細長く、茎がつる状に伸び1mに達し、節から根をおろす一型で上野：妙義山、浅間山、黒滝山に生える。

var. **minus** (Takeda) Takeda ビランジはオオビランジに似ているが、茎、葉、小梗、萼に多細胞の毛が密生する。茎は直立し、高さ15-30cm、葉は狭披針形で先端は尾状に尖る。茎の先の方は花序となり、小さな苞をもった3-4個の花をつける。花は紫色で径2-3cmである。萼筒は鐘形で帯紫色である。

赤石山脈、丹沢、日光に分布し、ブナ帯の岩壁、砂礫地に生える。

Astilbe simplicifolia Makino ヒトツバショウマ [Fig. 48, 131]

Astilbe チダケサシ属のなかで最小の種で花や花序は *A. thunbergii* var. *fujisanensis* フジアカショウマや *A. thunbergii* アカショウマにやや似ているが、葉は単葉である。類縁種の分布、生育地や形態からみて典型的なフォッサ・マグナ要素といわれ、この地域に分化した新しい種と考えられる。

高さ10-45cm、根葉は単葉で卵形又は長卵形、基部は心形、分裂しないものと浅く3-5裂するものがあり、不斉の重鋸歯がある。薄い洋紙質で無毛、花は白色、花弁は線状匏形で萼片より長く雄蕊と同長である。

丹沢、箱根、愛鷹山などに分布し、山地溪谷のやや湿った岸壁に生える。東大に駿河：富岡村葛山産の標本があるが、明確な地点は確認できなかった。

Geranium shikokianum var. **kaimontanum** (Honda) Hara カイフウロ

G. shikokianum イヨフウロに比べ萼に長立毛がない。全体に毛は少なく、葉は3-5中裂、裂片は鋭頭となる。イヨフウロは本州（駿河、大和、中国山脈）、四国、九州に、カイフウロは、甲斐：三ツ峠、武蔵：八日見山、秩父：両神山などに分布する。

本種はイヨフウロが北上して変化した一型と考えられるが、両者は葉の形態、萼裂片の毛に変異が多く、標本となると必ずしも区別できない場合もある。

Hypericum erectum Thunb. var. **caespitosum** Makino フジオトギリ

H. erectum オトギリソウの一型と考えられる種で、*H. hakonense* var. *nikkoense* ニッコウオトギリに似ているが、葉の細点は黒点である。

茎は叢生し、高さ20-40cm、葉は細く線状長楕円形又は披針状長楕円形、黒点を散布す

る。花茎は上部で分枝し、少数の花をつける。

富士山に多産し、駿河、甲斐、相模、信濃：赤石山脈、飛騨山脈南部に分布する。摂津：六甲山にも記録がある。

Hypericum hakonense Franch. et Savat. コオトギリ [Fig. 49, 134]

H. pseudotiolatum サワオトギリに似ているが、花弁は萼片の2倍に達し、黒線又は黒点があること、花径は15mm位あることなどによって容易に識別できる。サワオトギリは花柱と子房が同長か、又はやや長く、果実は細長い。

根茎は横走り、茎は叢生する。高さ15-50cm、葉は線状長楕円形又は長楕円形、基部細まり、下面帯白色で明点又は僅かに黒点を混え、縁辺に黒点がある。

フォッサ・マグナ地域の、主としてブナ帯の向陽の岩角地、草原に生える。葉に黒点のみを有するものを *f. imperforatum* Y. Kimura クロテンコオトギリといい、母種の分布域内に生ずる。

Schizocodon ilicifolia Maxim. ヒメイワカガミ

イワカガミに似ているが、本種は葉が小形で卵円形、鋸歯の数は少なく、イワカガミが主としてシラビソ帯からハイマツ帯に分布するのに対し、本種はブナ帯からシラビソ帯の岩角地に生える。

葉は卵形又は卵円形、小形で3-6対の鋸歯があり、花は白色である。

下野、上野に分布する。

花の紅紫化品種を *f. purpureiflorus* Takeda ベニバナヒメイワカガミといい、むしろの方が普通で、武蔵、相模、伊豆、駿河、甲斐、信濃から、北は岩代、羽前、羽後、陸中に達している。丹沢や箱根ではコイワザクラ、イワナンテン、ハコネコメツツジなどのフォッサ・マグナ要素植物の生える岩角地に生育している。

var. **intercedens** (Ohwi) Yamazaki ヤマイワカガミ

ヒメイワカガミに近縁で、それより全体大形であるが、ときには両者の中間形もあらわれ、区別しにくくなる。

葉は大きく長楕円形で先端が凸出し、多数の鋭い鋸歯があり、花は白色である。裏日本の多雪地に分布するオオイワカガミも葉は大形となるが、先端は円形で花は紫色である。

フォッサ・マグナ地域の西縁の山地から西側に分布し、東縁には分布していない。東海地方の山地から赤石山脈、天子山地、富士山周辺、三河：段戸山、美濃などに分布し、針葉樹林内や岩角地に生える。

Leucothoe grayana Maxim. var. **venosa** Nakai ハコネハナヒリノキ [Fig. 50]

L. grayana var. *oblongifolia* ハナヒリノキに比べ、背丈は低く全体小形で枝は著しく分枝する。ハナヒリノキのフォッサ・マグナ地域に分化した一型であろう。

葉は卵状長楕円形又は広披針形、長さ2-6cm、幅1-2cm、両面は疎らに、縁辺は著しい腺毛があり、脈は下面へ隆起する。花序は総状花序で短く3-6花、偏側につき、腺毛と短毛がある。花冠は壺形で淡緑色で下向きにつく。萼片は卵形で有毛、縁に腺毛がある。

駿河、伊豆、甲斐、相模などの向陽草原、岩角地に生え、箱根では硫気孔の周辺部の裸地、林縁などの向陽地にも多く見られる。

Manziesia multiflora Maxim. var. **purpurea** (Makino) Ohwi ムラサキツリガネツツジ [Fig. 51, 132]

M. multiflora ウラジロヨウラクに似ているが、葉の表面に長毛を疎生し、萼片は短く長毛と腺毛を混生する。

花冠は2-6個、鐘状、紅紫色で基部は色が薄く、先端は濃い。

ウラジロヨウラクは北海道及び本州の裏日本側と四国に分布し、主として多雪地のハイマツ帯の草原や低木林内に生えているのに対し、ムラサキツリガネツツジは富士、箱根周辺、甲斐の山地の主として岩角地やその周辺部の低木林内に生えている。おそらく両者は共通の祖先から分化したものであろう。

ムラサキツリガネツツジの葉の上面に毛の無い形を f. **glabrescens** (Nakai) Ohwi フジツリガネツツジと呼び、甲斐、駿河の岩角地に生える。

Leucothoe keiskei Miq. イワナンテン [Fig. 133]

葉は厚く光沢があり常緑である。長卵形又は広卵形で、先端は尾状となる。冬期の葉は裏面にそりかえっている。花冠は筒形、白色である。

関東山地から太平洋側山地を近畿地方にまで分布し、(原・金井, 1958. Map. 38) 主として樹下のやや湿った岩角地に生える。広い意味でのフォッサ・マグナ要素に含めて考えたが、ソハヤキ要素との関連も考慮に入れなければならない種類である。

Rhododendron tsusiophyllum Sugimoto ハコネコメツツジ [Fig. 52, 94, 135]

ハコネコメツツジに近縁のコメツツジ類4種を比較してみると、表1のようになる。これをみると *R. trinerve* オオコメツツジ [Fig. 138] と *R. tschonokii* コメツツジ [Fig. 136] は極めて近縁で、花の構造においては基本的な差異はなく、外観、樹姿、生育環境などもよく類似しているが、葉は前者が大形で3主脈を有し、後者は1主脈であることや葉の大きさ、分布域などが異なっている。*R. tetramerum* チョウジコメツツジ [Fig. 137] とハコネコメツツジは外見、樹姿、生育環境などは酷似しているが、花部の構造に著しい差異が認められる。4種のなかで、ハコネコメツツジは花冠の筒部及び裂片までが有毛で、葯は縦裂し、葉の下面は脈上及び縁辺以外も無毛であるなど他のコメツツジ類にみられない特異な存在となっている。

分布の点からみるとコメツツジは日本列島の山地に最も分布圏は広く、朝鮮にまで及んでいる。大部分は草原や林縁、低木林内に生育する。近縁のオオコメツツジは本州の日本海側の湿性草原や池糖周辺の林縁低木林内に群生し、コメツツジとは明らかにすみわけている。チョウジコメツツジは本州中部のシラビソ-ハイマツ帯及び九州の山地に分布し、岩角地、岩壁に生育する。ハコネコメツツジはフォッサ・マグナ地域の岩角地、草原、林床に生育しているが、伊豆：御蔵島は例外で、オオコメツツジの生育地に類似し、湿原やその周辺部のタンザワザザ群落内に生育する。

このような形態と分布からみて、コメツツジあるいは同一系統の祖先より、火山裸地にハコネコメツツジが、シラビソ-ハイマツ帯の岩角地にチョウジコメツツジが、日本海側

の多雪地にオオコメツツジがそれぞれ分化したものであろう。チョウジコメツツジとハコネコメツツジはともに乾燥地に適応したため、葉は小形化、多毛化し、オオコメツツジはやや湿性草原に生育するため大形化したものであろう。

表1 コメツツジ類の比較

	<i>R. trinerve</i> オオコメツツジ	<i>P. tschonoskii</i> コメツツジ	<i>R. tetramerum</i> チョウジコメツツジ	<i>R. tsusiophyllum</i> ハコネコメツツジ
葉形	長楕円形又は披針形	長楕円形又は楕円形	披針形又は長楕円形	楕円形又は狭長楕円形, 倒卵形
葉の大きさ	長 10-35mm 幅 5-15mm	7-28mm 4-14mm	7-18mm 3-8mm	4-10mm 2-6mm
葉脈	3	1	1	1
葉の毛	両面圧剛毛	両面圧剛毛	上面圧剛毛, 下面圧剛毛は疎らである。	上面圧毛, 下面は脈上及び辺縁のみ圧毛, 他は無毛
花の数	3-6	1-3	1-3	1-3
花冠の形	筒状漏斗形	筒状漏斗形	筒状鐘形	筒状鐘形
花冠の毛	外面無毛, 内面中部以下短毛密生	外面無毛, 内面中部以下短毛密生	外面無毛, 内面筒部短毛密生	外面, 内面とも密に軟毛花冠裂片にも毛がある
花冠裂片	4-5	4-5	4	5
花冠の長さ	裂片は筒部より長い	裂片は筒部より長い	裂片は筒部より短い	裂片は筒部より短い
小梗の長さ	4-15mm	2-4 (-7)mm	3-6mm	1-3mm
雄蕊	花冠より袖出する	花冠より袖出する	花冠より袖出しない	花冠より袖出しない
葯孔	孔開	孔開	孔開	縦裂
葯長	1.5-2mm	1.2-2mm	0.5-1mm	1-1.2mm
子房	4-5	4-5	4	3-5
蒴果	卵形	卵状円錐形		広卵形
生育地	草原・林縁 低木林	草原・岩角地 低木林	岩角地	岩角地・草原 低木林・林床
水平分布	本州近畿以北, 日本海側	北海道, 本州, 四国, 九州, 朝鮮	本州中部, 九州の山岳地域	フォッサ・マグナ地域
垂直分布	300-2,200m	1,300-2,000m	1,500-3,000m	500-2,500m

Primura reinii Franch. et Savat. コイワザクラ [Fig. 53, 139]

葉は3-5個を生じ、柄があって葉身は腎心形又は円心形を呈し、上面には短毛があり下面は淡緑色で下方に長軟毛を有する。4-5月に淡紅紫色の花を1-5個頂生する。花径は約25cm, 花筒は長さ約12mmである。

やや湿った岩角地に生え、分布の中心は丹沢や箱根、富士山周辺であるが、伊豆：御蔵島や紀伊半島にまで飛んで分布している。紀伊半島に分布するものは大形化し、var. *okamotoi* オオミネコザクラとして分けられることもあるが、多くの個体をみると、結局コイワザクラに連続している。

フォッサ・マグナ地域には類似品は次の種類が知られる。

var. myogiensis Hara ミヨウギコザクラ [Fig. 53]

コイワザクラの一型で小形の植物、母種に含める説もある。

葉は丸く径1.5-5cm, 浅く5-7裂し、裂片は扁円で不明牙齒がある。花筒は長さ9-11mm, 萼のほぼ倍の長さで、蒴果は萼の約2倍の長さである。

妙義山の岩壁に生える。

var. kitadakensis (Hara) Ohwi クモイコザクラ [Fig. 53]

葉は浅く6-9裂し、さらに裂片には3個の牙齒がある。葉の上面は無毛で下面脈上及び葉柄に軟毛がある。

赤石山脈、秩父山地、甲斐：三ツ峠に分布し、ブナ帯上部からシラビソ帯の岩壁に生える。信濃八ヶ岳山麓の清里には **P. hisauchii** Miyabe et Takewaki キヨサトコザクラが知られる。

P. tosaensis yatabe var. **brachycarpa** (Hara) Ohwi シナノコザクラ

本州中部地方南部以西の山地に分布するイワザクラの一型で、葉は円形又は卵心形、イワザクラより花筒は短く長さ約1.5cm, 萼筒はやや長く6-8cmである。イワザクラの蒴果は萼の2倍の長さに達するが、シナノコザクラの蒴果は萼とほぼ同長である。コイワザクラよりは葉は大きく、毛は少ない。葉の裂け方も浅く、鋭い細鋸歯がある。

木曾山脈、赤石山脈に分布し、岩壁に生える。

var. rhodotricha (Nakai et F. Maekawa) Ohwi チチブイワザクラ [Fig. 53]

コイワザクラに似ているが、葉は卵形又は円心形で不明の浅い欠刻があり、柄や花梗に暗紅色の長い腺毛がある。花径は2.7cm, 花筒の長さ15-18mm, 萼片の2倍以上となる。蒴果は長さ10mmである。

コイワザクラの石灰岩地に侵入し、変化した種と考えられる。武甲山(650-1,100m)の北斜面のやや湿った石灰岩地の岩壁に生える。

Lonicera mochidzukiana Makino ニッコウヒョウタンボク [Fig. 140]

L. tschonoshii オオヒョウタンボクに似ているが、それより花梗は短く、葉はやや厚くまた小形である。

葉は卵状長楕円形又は卵形、両面の脈上に短毛がある。脈は上面が凹み、下面へ隆起する。花は白色、花梗上に双生する。苞は卵形で小形1-2mm, 小苞は円形で下部は癒合し、花冠、苞、小苞に腺がある。

日光，霧積山，武甲山，赤石山脈，浅間，碓氷峠，軽井沢，八ヶ岳，三ツ峠，越後：関川，上野：坂本町，多摩，榛名山，赤城山などのブナ帯からシラビソ帯の岩角地に生える。

***Patrina triloba* (Miq.) var. *palmata* (Maxim.) Hara キンレイカ [Fig. 54]**

葉は有柄で五角状心円形をなし，基部は心形，掌状に5深裂する．花冠の基部に距があり，長さ2.5-3mmである。

関東地方からとんで鈴鹿山脈や紀伊山地の大台ガ原，大峯山に分布し，林内の母岩が露出しているような所や岩壁，砂礫地に生える。

このグループは花冠の距の長さが地域的に変異が知られ，北陸地方から信濃，関東地方北部にかけて花冠の距が短く丸い var. *triloba* コキンレイカ，東北地方には *P. gibbosa* マルバキンレイカ，伊豆諸島にシマキンレイカがすみわけている．また紀伊半島に分布するキンレイカはコキンレイカとの中間的な形をもったものが出てわかりにくくなるといわれる。

***Adenophora takedai* Makino イワシャジン [Fig. 55, 141]**

茎は高さ10-30cm，茎は紫色をおびるものが多い．根生葉は卵形又は披針形で葉柄がある．茎葉は線状披針形又は線形，低鋸歯がある．先端は尾状に伸長し，疎らに短毛がある．花冠は紫色，鐘形をなし，花柱は抽出しない．萼裂片は線形で腺歯が疎らにある。

赤石山脈及び木曾山脈南部，身延山地，天子山地，富士山，愛鷹山，丹沢などに多産し，やや湿った岩壁に生える。

***Campanula punctata* Lam. var. *hondoensis* (Kitamura) Ohwi ヤマホタルブクロ [Fig. 56, 98, 99]**

ホタルブクロの萼は5裂し，萼片の湾入部には反曲する付属体があるが，ヤマホタルブクロには萼片の湾入部に付属体がなく，葉はやや狭い。

シマホタルブクロには萼片に付属体のある株とない株を混える．ホタルブクロ，ヤマホタルブクロの花冠の大部分が紅紫色で斑点があるのに対し，シマホタルブクロは白色で斑点がなく，上部で茎の分枝が多く，花冠も前種より小形で多数の花をつける。

ホタルブクロは東亜大陸から本邦に広く分布し，低地から山地の路傍，砂礫地，田畦，川辺などに普通に生え，ヤマホタルブクロは本州中部，関東地方に多産するが，南は近畿，北は東北地方の南部に点々とし，シマホタルブクロは伊豆諸島（青ガ島まで）と関東南岸に分布する．ヤマホタルブクロは富士山周辺の溶岩上や崩壊地に大群落を形成し，分布の本拠が火山裸地にあることを思わせる．東亜に普遍的に分布するホタルブクロが火山地帯に変化し，二次的に分布を拡めているものであろう．シマホタルブクロは形態的には海岸植物の性質をもっており，ホタルブクロが火山地形と海岸性気候に適応し小形化したものと考えられる。

シマホタルブクロは原記載によると全草無毛となっている．しかし大井（1953）らが指摘しているように葉の上面を除いて縁辺及び下面に粗毛のある個体がある．著者はこの毛の有無を多数の標本と現地では品の点検をしたところ，葉の下面及び縁辺に粗毛のあるものは茎にも毛があった．一方 type 標本と同様に全株が全く無毛の個体もあり，両者は混生していたが明瞭に区別できるものである．有毛品をケシマホタルブクロ（新称）として

区別できる。

表2 ホタルブクロ類の比較

	<i>C. punctata</i> ホタルブクロ	<i>C. p. v. hondoensis</i> ヤマホタルブクロ	<i>C. p. v. micrdonta</i> シマホタルブクロ
茎	開出粗毛	開出粗毛	無毛又は開出粗毛(ケシマホタルブクロ)
葉	開出粗毛	開出粗毛	無毛又は縁辺及び下面に粗毛 葉は厚く、半抱茎
萼片	萼片に付属体がある 5全裂	萼片に付属体が全くない 5浅裂	萼片には付属体があるものとないものがある 付属体の長さはヤマホタルブクロより短い 5浅裂
花冠	白色又は淡紅紫色(ムラサキホタルブクロ) 斑点がある 4-5cm	紅紫色 斑点がある 4-5cm	白色 斑点がない 3cm
種子	翼がない	狭翼がある	翼がない

Aster ageratoides Turcz. var. harae (Makino) Kitamura f. sawadanus
(Kitamura) Ohwi キントキシロヨメナ

ヤマシロギクの多毛化、矮小化した一品とみることができる。

丈は低く10-20cm、茎には上向の曲毛が密にある。葉は披針形、長鋭尖頭、基部は急に狭くなり無柄である。葉の上面はざらつき、下面に軟毛が疎生する。頭花は少数で1-4個、舌状花は白色である。瘦果は扁平で密に毛がある。

丹沢、箱根、甲斐：御坂山地、天子山地、三国山脈、富士山、愛鷹山に分布し、ブナ帯(1,000-1,400m)の日当りのよい岩壁や草原に生える。

Aster viscidulus Makino ハコネギク、ミヤマギク [Fig. 57, 142]

Aster ageratoides var. *ovatus* ノコンギクに近縁の種である。

高さ20-50cmで群生する。岩角地に生育したものは小形で高さ10cm内外で花をつける。茎は分枝少なく、上向きの曲毛がある。葉は披針形2-4対の粗鋸歯があり、両面に柔毛があり、平滑又は硬毛のものがあってざらつくことがある。頭花は1.5-3.5cm、総苞片は縁に短毛があり、先端鋭形で粘着する特徴がある。

伊豆、駿河、甲斐、信濃、上野、下野、越後に分布が広く、ブナ帯の岩角地、風衝草原に生える。

赤石山脈のハイマツ帯には背丈が低く、頭花は1花で大きく径2.5-3.5cm、舌状花は淡紫色を帯びる高山型 var. **alpinus** Kitamura タカネコンギクと呼ぶ。

***Cirsium purpuratum* (Maxim.) Matsumura フジアザミ [Fig. 58, 144, 145]**

根生葉は花期に生存し、長さ50-70cmになり、葉の質は厚く光沢があり、地下部は発達し、乾燥に強い。頭花は荘大で直径10cmにも達するものがあり、日本の *Cirsium* アザミ属の中では最大である。

火山裸地や河川の流水によって破壊作用を受ける場所などに最初に侵入しいわゆる崩壊地先駆植生を構成する一員である。

富士山では2,000-2,300m付近以上の高山帯の熔岩噴出物上に群生し、オンタデ、ムラサキモメンズル、フジハタザオなどをともなった群落を構成している。

丹沢山地では関東大震災(1923)の際に起こった崩壊地や二次的崩壊地にフジアザミ、ヤマホタルブクロ、バライチゴなどいずれも崩壊による土砂の埋没にたえ得る多年生草本や小低木によって構成される植被地がみられる。北限の那須では限られた地域に見られ、例外的にササの間に生育しているようである。

フジアザミはフォッサ・マグナ地域のみならず、広く本州中部地方の砂礫地に分布しているが、もとはフォッサ・マグナ地域の火山裸地に新生した種類が二次的に周辺の崩壊地へ生育地を拡げている状態にあるといえよう。

***Picris hieracioides* Linn. subsp. *japonica* (Thunb.) Krylon var. *akaishiensis* Kitamura アカイシコウゾリナ [Fig. 59, 143]**

P. hieracioides コウゾリナが変化したものであろう。コウゾリナに比べ葉は狭く6-9mm、総苞の剛毛は少なく頭花はやや小さい。

赤石山脈、天子山地、富士山周辺、丹沢に分布し、川原や崩壊地に生える

***Tricyrtis ishiiana* (Kitagawa et T. Koyama) Ohwi et Okuyama サガミジョロウホトトギス [Fig. 60, 149, 150]**

近縁の *Tricyrtis macrantha* トサジョロウホトトギスは土佐、日向に分布し、トサジョロウホトトギスとは茎の毛、葉のつき方、花序、花形、花粉袋の形や色などが異なっている。その一変種で紀伊と伊勢に分布する var. *macranthopsis* キイジョロウホトトギスは葉身の基部は茎を抱き、本種はむしろこの変種に近似している。

茎の上方はジグザグとなり、淡褐色の斜上粗毛がある。葉は長楕円形ないし披針形、先端は尾状に長く尖り、基部は心形となり抱茎、長さ5-9cm、幅1.5-2.5cm、上面は濃緑色で光沢がある。5(-7)脈があり裏面へ隆起する。茎頂に鮮黄色の花をつけ、花冠は筒状鐘形、径2cm、紫褐色の斑点がある。

丹沢山地の岩壁に極めて稀に生える。本種は石井(1957)が、丹沢で採集された標本により、北川・小山(1960)がトサジョロウホトトギスの変種として記載し、和名をサガミジョロウホトトギスと命名発表したが、後に大井・奥山(1962)は独立種とされた。

***Tricyrtis ishiina* (Kitagawa et T. Koyama) Ohwi et Okuyama var. *surugaensis* Yamazaki スルガジョロウホトトギス [Fig. 60]**

サガミジョロウホトトギスの変種である。サガミジョロウホトトギスの外花被片の距は大きく、葉の下面は全く無毛、苞葉は比較的大きく広卵形で先が細長く伸長するが、ジョロウホトトギスの外花被片の距は細く小さく、葉の下面脈上に伏毛があり、苞葉は小さく狭卵形、鋭頭で伸長しない。本種の花粉袋は赤褐色でサガミジョロウホトトギスより濃く、

この点はキイジョロウホトギスやトサジョロウホトギスが黄色であるのとは著しく異なっているといわれる(山崎1962)。

駿河：天子ガ岳に分布し、ブナ帯の沢沿いの湿った岩壁に稀に生える

Hakonechloa macra (Munro) Makino ウラハグサ [Fig. 61, 146]

日本特産，一属一種の稀品である。

稈は高さ40-70cm，地下茎で繁殖する。葉は線状披針形で互生し，上面は粉白色，下面は緑色，長さ10-25cm，幅は4-8mmである。円錐花序は卵状楕円形をなし，小穂は緑色，護穎は縁に長毛があり，長さ3-5mmの芒がある。

ブナ帯又はシイ・カシ帯の谷川沿いや湿った岩壁に群生し，丹沢，赤石山脈南部に多産するが，美濃，伊勢，紀伊，大和にまで広く分布していて，ソハヤキ要素に含めた方が妥当かも知れない。

b 森林に生えるもの

Aconitum parahakonense Nakai イヌハコネトリカブト

A. meta-japonicum オンタケブシに似ているが，やや高地に生え，葉は深裂し，欠刻片があること，*A. senanense* ホソバトリカブトとは，普通は茎が無毛で葉が厚いことなどによって識別できる。

茎は直立し，高さ30-90cm，単純又は分枝し，無毛又は屈毛がある。葉は革質で円形，基部は心形，3-5深裂で両面無毛又は脈上に疎らな屈毛がある。小梗，雄蕊，心皮には長軟毛が密にあり，花冠は紫色，外面には開出する長毛がある。

赤石山脈，愛鷹山，箱根，御坂山地，秩父：十文字峠，甲斐：増富，三ツ峠，富士山などに分布し，ブナ帯からシラビソ帯下部の林内や林縁，草原に生える。茎が横臥する一品種を *f. fudjipedis* (Nakai) Tamura スバシリトリカブトといい，富士山に生える。丹沢山地には雄蕊の無毛品 *var. glanduliferum* Nakai がある。

Anemone pseudo-altaica Hara *f. gracilis* Hara コキクザキイチリンソウ

キクザキイチリンソウの一型で全体小さく貧弱である。茎は高さ5-20cm，花は小さく，茎葉も小形で深く裂ける。

箱根：駒ヶ岳，神山に分布し，森林内やスズタケ群落内に生える。

Isopyrum hakonense F. Maekawa et Tuyama ハコネシロカネソウ [Fig. 147]

全株無毛の軟弱な草本で根茎は近縁のツルシロカネソウに比べ短く横走し，節間は短く鱗片をつける。

茎は高さ10-15cm，根生葉は長柄があり，葉は3出複葉，茎葉の柄は短く茎の上方につく。4-5月に1-2cmの細い花梗を伸ばし白花をつけ，花後に花梗は伸長して蒴果をつける。花径は6-8mmで他の類似種にくらべて小さい。

伊豆，箱根に分布し，林内のやや湿気のある所にはえる。

Ranunculus subcorymbosus Komar. *var. mirissimus* (Hisauichi) Kita-

gawa ゲンナイキンポウゲ

近似の *R. subcorymbosus* subsp. *grandis* オオウマノアシガタは陸中、磐城に分布し、本種それに比べて小形で、開出毛は密に生え、匍枝は著しく横走し、その先端に芽を出し群生する。母種はカムチャカに分布する。

高さ20-30cm、花茎、葉身、根生葉には密に毛があり、茎の中部以下及び葉柄の毛は開出しているが、他は平伏している。葉はやや小形で深い心形をなしている。

上野：上三川町など、甲斐：三ツ峠に分布し、三ツ峠では山麓から頂上にわたり、林内、草原、湿地などに生える。

Ranunculus japonicus Thunb. subsp. **akagiensis** (Hiyama) Tamura ア

カギキンポウゲ

キンポウゲは変異が多く、本種もその一型である。火山活動によって植生が破壊されたあとに侵入してきて変化したものであろう。

花茎、葉柄、葉身の毛は全部が上向きの平伏毛となる。根生葉は腎形で欠刻は少なく浅く、基部は広心形又は、殆んど截形である。茎葉は発達が悪く、普通は線形又は長楕円形、全縁である。

上野：赤城山、信濃、霧ガ峰に分布する。本種の八重咲きの一品を赤城山で採集したのでこれをヤエノアカギキンポウゲ（新称）と呼んでおきたい。

Prunus incisa Thunb. マメザクラ [Fig. 62, 148]

Prunus サクラ属の中では小形で、葉及び花の大小、花梗や萼筒の形、毛の有無などに変異が多い。落葉低木又は亜高木、葉は卵形又は広楕円形、短鋭尖頭、欠刻状の重鋸歯があり、鋸歯に腺はない。花は白色又は淡紅色で1-3個、花軸は発達しない。小梗は0.7-1.6cm、無毛又は軟毛がある。萼筒は多くは太くて短く筒形で紅褐色、無毛又は軟毛がある。雄蕊は長く萼筒と同長、萼片は萼筒の2分の1又はそれ以上の長さである。

フォッサ・マグナ地域及びその周辺部にやや普遍的に分布し、ブナ帯の低木林内に生える。次の変種や品種が知られる。

若葉、萼、小梗等の紅褐色を帯びない緑色のものを f. **yamadei** (Makino) Ohwi リョクガクザクラ、ミドリザクラ、葉の鋸歯が長く鋭い f. **serrata** Koidz. ノギリバマメザクラなどが母種に混生している。

var. **tomentosa** Koidz. ヤブザクラ

マメザクラに似ているが、葉は大形で萼裂片に必ず鋸歯が出る。花梗は粗毛を密布し花は大きい。萼筒に鐘状筒形で短く、有毛で長さ約6mm、基部がふくらむ。花柱に毛が散生する。

高尾山、横浜、真鶴などに知られ、母種の分布域に見られる。

var. **bukosanensis** (Honda) Hara ブコウマメザクラ

マメザクラに比べ葉は大きく広倒卵形、無毛である。萼筒は細長い筒形、雄蕊は萼筒よりはるかに短く、萼片は萼筒の長さの2分の1より短い。

秩父の石灰岩地帯に分布する。マメザクラが隔離され、孤立、分化したものであろう。

その他相模：真鶴岬からはマメザクラより小花梗が長く花は大きく、樹全体が大木となる

var. **bellura** T. Kawasaki アサツユザクラ, マメザクラが海岸近くに生え, 葉, 花, 果実などが極度に大きくなり, 葉面に散毛があるほかは無毛となる一型 var. **globosa** T. Kawasaki アメダマザクラ, マメザクラの花が大きく花梗が細長くて毛の多い一型 var. **longipes** T. Kawasaki ナガエノマメザクラなどの変種のほか雑種も知られ, 分化の著しい種であることがわかる。

Rosa hirtula Nakai サンショウバラ [Fig. 63, 151]

中国産の *Rosa microphylla* var. *glabra*; *R. roxburghii* イザヨイバラに近縁で, 本種をその変種とする説もある。イザヨイバラは小葉が9-13個, 下面は無毛で鋸歯の先端は芒状とならない。

サンショウバラは通常は低木であるが, 稀には周囲1 m, 高さ6 mにも達するものがあり, *Rosa* バラ属の中では最大の木となる。葉脚にある刺は扁平で対生し, 托葉は全縁で, 縁に腺点がある。葉は羽状複生での9-19個, 両面, 葉軸に疎らに短軟毛がある。花は単弁で淡紅色から白色で大きく, 花径5-6 cm, 小梗及び萼筒には針状の刺を密生する。

富士山周辺, 箱根, 伊豆, 丹沢などに分布し, ブナ帯の林内, 林縁や草原に生える。

Viola yazawana Makio ヒメスミレサイシン [Fig. 64]

スミレサイシンやアケボノスミレと同一のグループであるが, より小形である。

花期にも前年の枯葉が残る特徴がある。葉は心形で質が薄く, 鋭尖頭, 基部は深い心形, 下面脈上, 葉柄上部に細毛がある。花は小形で長さ8-15mm, 白色である。

フォッサ・マグナ地域のブナ帯からシラビソ帯の林内に生え, 典型的なフォッサ・マグナ要素といわれ, 地溝帯にそって分布する。

Elaeagnus matsunoana Makino ハコネグミ [Fig. 65, 152]

若枝, 葉, 花などに星状毛が著しく多いのが特徴的である。

落葉低木, 葉は広披針形又は狭披針形で膜質, 上面緑色で光沢はなく, 淡黄色の星状毛が成時も生じている。下面は銀白色の鱗片及び星毛を密生し, 中肋には淡色の星毛を疎生する。5月に淡黄色の筒形の花を葉腋に1個, 稀に多数花をつづり, 淡黄色の鱗片及び星状毛を密生する。漿果は楕円状球形で赤熟する。

駿河, 相模, 甲斐に分布し, ブナ帯にやや稀に生える。

Sanicula kaiensis Makino et Hisauchi ヤマナシウマノミツバ [Fig. 66, 153]

本州の東海道以西, 四国, 九州, 朝鮮に分布する *S. tuberculata* フキヤミツバに概形は類似しているが, 果実は先端に鉤状の刺針を密生する。

多年草で高さ10-60cm, 根葉は長柄があり, 葉身は心形で3全裂し, 側片はさらに2深裂しているため, 5裂しているように見える。裂片は3浅裂し, 重鋸歯がある。茎葉は短柄があり心形, 3全裂し, 根葉と同じである。小散花序は不同長で長さ1-5 cmの柄があり, 緑色の花を密生する。果は卵状楕円形, 長さ約4mmである。

甲斐, 信濃東部に分布し, ブナ帯の林内に生え稀である。

Rhododendron amagiana Makino アマギツツジ [Fig. 67]

本州近畿南部, 四国, 九州, 済州島に分布する *R. weyrichii* オンツツジに近縁であ

る。本種はオンツツジに比べ、花は葉が開いた後に開花し、花期は遅い。

葉は光沢があり枝頂に3枚叢生し、広卵状菱形で先端は尖り、基部は鋭形、上面は疎らに褐色の毛があり、下面は淡緑色で中助上に白い綿毛と銹色の毛を密生する。葉柄、小梗及び蒴果には密に圧綿毛がある。花は葉が開いた後に開花し赤橙色で大きく径5-6cm、雄蕊は10個、無毛である。他のツツジ類に比べ花期は遅く、6月下旬-7月上旬である。

伊豆半島から箱根；日金山に分布し、ブナ帯の林内に生え大木となる。

Rhododendron komiyamae Makino アシタカツツジ

近縁の *R. tosaense* フジツツジ (メンツツジ) は近畿南部以西、四国、九州に分布し、雄蕊は5本で、アシタカツツジは5-9本(7本の花が最も多い)である。

低木又は亜高木で、稀に高さ20mに達する大木がある。葉は3葉が枝頂につき、披針形両端鋭形で、両面、葉柄、花梗には赤褐色の圧剛毛を生ずる。花は枝頂に2-4個つき、小梗、萼、子房とともに褐色の扁平な剛毛がある。花冠はやや小形、鮮明な紅紫色で4裂し、径3-4cmである。

愛鷹山周辺及び天子山地に分布し、溪畔に多く生える。

Chelonopsis yagiharana Hisauchi et Matsuno アシタカジャコウソウ

C. moschata ジャコウソウから分化したと考えられる新しい種類である。

葉は茎頂に2対が接近してつき、葉の基部は心形とならない。花は上部に少数がつき、小梗に一花ずつつく。本種は独立種とする説とジャコウソウに含める説があるが、著者はジャコウソウの変種が適当のように思う。

葉は両面の脈上に長さ1mm位の毛がある。花は大きく淡紅紫色で4-4.5cm、茎頂に単生し、花梗は短い。

相模：丹沢、箱根、駿河：愛鷹山、赤石山脈南部、伊豆、甲斐：精進湖、武蔵、遠江、上野、信濃南部、軽井沢などのブナ林内の主として腐葉土上に群生する。

Comanthosphace sublanceolata (Miq.) S. Moore f. **kigawae** S. Ohotani et Suzuki タンザワテンニンソウ, f. **hakonensis** (Koidz.) Okuyama ホソバテンニンソウ

両品種とも *C. sublanceolata* テンニンソウの一型で、タンザワテンニンソウは大谷・鈴木(1965)が丹沢で記載したもので、茎と葉の下面脈上に星状毛のみを有するものである。ホソバテンニンソウは葉が細く、下面脈上に開出粗毛と星状毛を有するものである。いずれも箱根、丹沢山地を中心に分布し、この地域に新生した一型とみてよいようである。また下面脈上に沿って開出粗毛を有する f. *barbinervis* フジテンニンソウは富士山で最初記載されたが、関東、中部地方以南、四国に分布は広く、フォッサ・マグナ要素にはいない。

Isodon umbrosus (Maxim.) Hara イヌヤマハッカ

I. inflexus ヤマハッカに似ているが、葉に短毛がなく、萼は二唇形、花序の包葉は大きく、卵形又は卵心形である。

葉は広披針形又は狭卵状披針形、基部は鋭形をなし葉柄に延下する。尾状鋭尖頭、縁辺は粗鋸齒縁で質は薄い、上面及び下面脈上に疎らに多細胞の毛がある。花は紫色で筒形をなし、花冠の先の方が唇形で上唇が3裂する。

箱根，丹沢，富士山，伊豆，三国山脈，愛鷹山，天子山地，身延山地，赤石山脈南部などの主として，ブナ帯の林内，林縁，草原に生える。

Pedicularis gloriosa Bisset et S. Moore ハンカイシオガマ [Fig. 68]

東北地方に分布する var. *iwatensis* イワテシオガマは茎の下部が無毛で明らかな稜があり，萼片が長楕円形で少数の低牙齒があり，苞は縁に毛があって卵状三角形であるが，本種は茎の下部及び根生葉に長軟毛があり，稜はなく，萼片が卵円形で少数の低牙齒がある。苞は心形又は心円形で毛がない。日本海側の湿地には大形化，多毛化した *P. nipponica* オニシオガマが分布し，これらはともに近縁な群で，同一祖先から分化したものと考えられる。

フォッサ・マグナ地域の南半に広く分布し，さらに日光にまで達し，ブナ帯の林内に生える。

Abelia sanguinea Makino ベニバナツクバネウツギ [Fig. 69, 154]

A. spathulata ツクバネウツギに近縁で，花は紅色で花冠は短く 1.5-2 cm である。

高さ 0.5-2 m，葉は対生し，3-5 対の低鋸歯があり，先端は尾状に尖る。両面は疎らに毛はあるが，とくに上面脈上と下面脈腋には開出毛がある。萼は 5 深裂，裂片は長楕円形である。花梗は短く 2 花をつける。花冠は帯紅色，先端は濃紅色で，急にふくらむ。花冠外面には腺毛があり，内面には長軟毛がある。花糸，花柱に上向きの毛がある。

フォッサ・マグナ地域の各地に多産し，那須地方まで分布する。林内，林縁，草原などに生える。丹沢や箱根では風衝草原に生え，背丈は低く全体ずんぐりした風衝型となり，花は濃紅色で葉も赤味を帯びる。

箱根に本種とツクバネウツギが混生し，その雑種と思われるものが分布している。花冠は明るい淡桃色で，葉や花冠も両者の中間形をなしているが，磐城：大滝根山にはこれによく似た f. *pilosa* タキネツクバネウツギが知られているので更に後日検討したい。

Weigela decora (Nakai) Nakai ニシキウツギ，ハコネニシキウツギ

ハコネウツギに近縁であるが，本種は葉の下面に短毛があり，花冠はハコネウツギのように上半が急に太くならず，次第に太くなる。

葉は倒卵形又は楕円形で，上面はやや無毛，下面脈上に彎曲する毛が密にある。花冠は始め淡黄色であるが後に紅色に変わる。

ハコネウツギと同様に分布は広く，蔵王山付近からフォッサ・マグナ地域の火山に多産し，西日本から四国，九州に点々と分布している（原・金井，1959. Map. 185）。

花が始めから紅色で変化しないものを f. *unicolor* (Nakai) Hara ベニバナニシキウツギといい下野，陸前などに分布する。葉はニシキウツギより長くて鋭く尖り，葉柄は長さ 3-5 mm，萼裂片は長くて毛が多く，花は始めから紅色を呈するものを var. *rosa* (Makino) Hara フジベニウツギといい甲斐，駿河の山地に生える。花が始めは白色で後に紅色に変わるものを f. *fujisanensis* (Makino) Hara フジサンニシキウツギといい，甲斐，駿河の山地に生え，花冠は始めからクリーム色を呈するものを f. *creamea* (Nakai) Hara フジクリームウツギといい，甲斐，駿河の山地に生える。

フジベニウツギに近いが，葉の下面中肋に白い綿毛がなく，葉の先端がさらに一層鋭く

尖り、花冠は淡黄緑色をなす一型を var. **viridiflora** (Nakai) Hara アマガリアオウツギといい、伊豆、駿河の山地に生え、花冠が始めから終わりまで紅色のものを f. **amagiensis** (Nakai) Hara アマガベニウツギといい前変種に混生する。

Weigela floribunda (Sieb. et Zucc.) K. Kouch ヤブウツギ

本種は朝鮮に産する *W. subsessilis* コウライヤブウツギに近縁である。日本産ではケウツギに似ているが、それより全体に毛が多く、子房、花枝、葉の下面に開出毛が密に生え、葉柄は長さ3-5mmで短い。タニウツギ属の中では最も毛の多い、花色の濃い種である。

葉は楕円形又は卵状楕円形で鋭尖頭、上面に毛を疎生し、下面には開出する短毛が密にある。花冠は外面に短軟毛が密に生え、濃紅色である。

本種は西日本：伊勢、大和、紀伊、阿波、土佐に多産し、東海地方からフォッサ・マグナ地域まで分布する。分布の中心は西日本にあり、むしろフォッサ・マグナ要素から除外した方がよいかも知れない。原(1951)によると、甲斐、駿河地域でこの類は特に変化に富み、分類困難な形があり、ヤブウツギ-ケウツギ-フジサンシキウツギ-ニシキウツギの各々中間形によって連なって変化するという。やや毛の少ない一型を var. **nakaii** (Makino) Hara チシオウツギといい、甲斐、武蔵の山地に生える。花冠が黄色から後に紅色に変わるものを f. **kariyosensis** (Makino) Hara カリヨセウツギといい、武蔵、甲斐の山地に生える。

Weigela sanguinea Nakai ビロードウツギ、ケウツギ [Fig. 155]

ヤブウツギに近いが若枝や子房の毛は少ない。枝、葉枝、葉先は紅色をおび、葉は卵状長楕円形又は卵状楕円形、上面はやや毛が少なく、下面中肋上には白色の開出毛がある。鋭頭又は鋭尖頭、花冠は濃紅色、外面は子房や萼片とともに毛が多い。

三河、遠江、信濃南部、駿河などに分布し、変異が多い。稀にヤブウツギとの中間型やニシキウツギ、フジサンシキウツギに近いものがみられる。

Aster ageratoides Turcz. var. **harae** (Makino) Kitamura サガミギク

ヤマシロギク(シロヨメナ)に比べて葉は細い。

茎は高さ30-60cm、分枝が多くやや細かい軟毛があり、帯紫色、葉は線状披針形又は披針形、長鋭尖頭、下半部は急に狭くなり、短枝となる。舌状花は白色又は淡紅紫色、総苞片は先端帯紫褐色、白色の軟毛がある。

駿河、相模：丹沢、箱根、武蔵、上野に分布し、ブナ帯の林内に生える。

Aster dimorphyllus Franch. et Savat. タテヤマギク [Fig. 70]

ゴマナと同一の系統にはいるものであるが、本種の葉は心形、葉柄が長く、頭花は少数で瘦果に毛があり、ゴマナとは明確な相違がみられる。

地下茎をひいて繁殖する。葉は互生し、長い葉柄があり、質が薄く、心形を呈し、縁辺には疎らに鋸歯があり、両面に細毛がある。上部は枝を分枝し、頭状花は疎らである。

相模、駿河、甲斐、伊豆、武蔵に分布し、ブナ林内に群生するが、稀に横浜市上川井、武蔵九品仏などの低地に生える。f. **dinisus** Makino モミジバタテヤマギクは葉の切れ込みの深いものをいう。伊予：九万山産の標本(長沢利英, Aug. 1889, TNS)があり、

Karimeris incisa オオユウガギクとの関連から分布を検討してみたい。

天子山地，富士山，愛鷹山，箱根，丹沢に分布し，林内又は草原に生える。

Saussurea sinuatooides Nakai タカオヒゴタイ

S. yoshinagae トサトウヒレンに近縁であるが，タカオヒゴタイは総苞外片が披針形で長く，またそりかえる。

下部の葉は広卵形又は卵形で長さ7-11cm，深く大きく波状に彎入し，不整牙齒がある。質は薄く両面に短軟毛がある。頭花は疎らな散房状となり，花冠は帯紫色である。総苞片は密にくも毛があり，披針形で上半分は半曲する。

武蔵，甲斐，相模に分布し，林内又は草原に生える。

**Platanthera sachalinensis Fr. Schm. var. hondoensis Ohwi オオバナ
オオヤマサギソウ**

オオヤマサギソウの一型で，花序は疎らに10-20花内外をつけ，花は大形で長く，中萼片は約5mm，側萼片は7mm，距は長さ2.2-2.5cmである。

武蔵：三峰山及び駿河：富士山に生える。

Cacalia amagiensis Kitamura イスカニコウモリ [Fig. 71]

C. adenostyloides カニコウモリに類縁があるようにみえるが，茎葉の数，茎の構造，花序の様子，地下茎をひくこと，葉の下面の毛の細胞の構成などを考え合わせると伊豆地方の火山岩変成によって *C. yatabei* var. *yatabei* ヤマタイミンガサから生じた分類群と見る方がよいように思う（小山，1968）。また別なみかたをすればカニコウモリと *C. farfaraefolia* ウスゲタマブキとの雑種のようにも考えられる。

茎は太くて稜線があり，葉は厚くて大きく，下面全体に長軟毛がある。総苞片は7-10mm，5個，縁辺は膜質で狭披針形，瘦果は無毛，冠毛は白色である。

伊豆の低地から天城山（1,000m）山地の樹下に群生する。

Cacalia hastata Linn. farfaraefolia (Maxim.) Ohwi コウモリソウ [Fig. 72]

C. hastata var. *ramosa* オオバコウモリに近縁で葉は三角状截形，5浅裂し，葉柄には翼があるが茎は抱かない。

頭花は小形で総苞は長さ7.5-10mm，総苞片は5-8個，小花は8-10個である。

関東山地，赤石山脈，日光，八ヶ岳，御坂山地，富士山，木曾山脈，紀伊山地などの，主としてブナ帯に生え，シラビソ帯に達している。

**Saussurea nipponica Miq. var. glabrescens (Nakai) Kitamura キント
キヒゴタイ，センゴクヒゴタイ**

S. sinuatooides タカオヒゴタイに類似して葉に彎入欠刻があるが，葉の基部は茎に延下し，頭花の鱗片は短い。また母種のオオトウヒレンに比べると総苞にくも毛が密生する。

茎は高さ60-90cm，稜があり，帯紫色で短毛がある。中葉は卵形，波状に浅裂又は中裂し，上面はざらつき下面は無毛で質が厚い。葉柄には翼がある。頭花は紅紫色，1-4個を頂生する。

箱根，丹沢，御坂山地，富士山，愛鷹山，天子山地などに分布する。

Ehippiathus sawadanus (F. Maekawa) Ohwi ハコネラン [Fig. 73, 95, 156]

本州の中部地方以北、北海道、樺太、南千島の亜高山針葉樹林下に生える *E. schmidtii* コイチョウラン [Fig. 157] によく似ているが、コイチョウランの葉は広卵形であるのに対して本種はやや細長く、唇片の縁辺には歯牙があること、蕊柱上部の左右に1対の突起があり、柱頭上部に嘴状をなす顕著な小嘴があることなど異なっている。

本種は沢田と久内 (1930) の採集標本にもとづき前川 (1935) によって新属新種 *Hakoneaste sawadana* F. Maekawa として発表された。小形な地味なランで、コカンスゲ、イトスゲ、スズタケ群落内などに混じっているとなかなか発見し難い。葉は長楕円形、長さ1.5-3cm、幅1-2.5cm、花は黄緑色で高さ8-15cmの花茎上に3-6個の花をつける。

ハコネランの生育地は、天城山、箱根ではいずれもアセビ林の林床に生え、アセビの落葉分解不良な酸性粗腐植上に見られる。また、丹沢や安倍峠などでは、ブナ林下のスズタケの腐葉上に生えている。この環境は亜高山針葉樹林の厚い酸性粗腐植上に生えるコイチョウランと極めて近似し、ハコネランは針葉樹林帯のコイチョウランに由来し、ブナ帯の酸性腐植上に分化発展した若い種と考えられる。

前川 (1949) はフォッサ・マグナ地域の植物の特異性について論じた際、コイチョウラン→ハコネランを属の段階の分化と考えた。しかし最近ではコイチョウランと同属 *Ehippianthus* として扱われることが多い。分布もフォッサ・マグナ地域に限られ、典型的なフォッサ・マグナ要素とされてきたが、正宗・里見 (1954) によってかけ離れた大和：大台ガ原山に新産地が知られ、若干その地位は下った。しかし、生育地や形態からみてもフォッサ・マグナ要素に変わりなく、この地域から二次的に分布域を拡大しているものと思われる。

Arisaema stenophyllum F. Maekawa ハウチワテンナンショウ

本種は葉が *A. angustatum* ホソバテンナンショウに、仏炎苞はミミガタテンナンショウに似て、舷部の下部が開出するのでナガバマムシグサと識別できる。

小葉は5-11個で披針形、全縁又は細鋸歯縁、先端は長鋭尖頭、仏炎苞筒部の上方は幅が広く、反曲する耳状の縁辺がある。舷部は花序上に彎曲し、狭卵形又は広卵形、鋭尖頭に終り、濃紫色で白線条がある。花序の付属体は太く棍棒状で径5mmに達し、長さ3mm位である。ホソバテンナンショウの花序付属体は細棒状で基部は太く上部は丸くて径2mm位である。

丹沢、箱根、愛鷹山、秩父：両神山に分布し、ブナ帯の林内に生える。

Polygonum miserum Satake コワニグチソウ

Polygonum involnratum ワニグチソウより小形、苞は披針形又は狭披針形で縁辺には半球形の突起があり、小梗の中央に1個ずつつき、花糸には粉状の突起がある。

信濃：梓山に分布する。

c 草原に生えるもの

Aconitum hakonense (Nakai) Nakai ハコネトリカブト [Fig. 74, 159]

葉は厚くやや光沢があり、風衝地に生えたものは全体ずんぐりして、下部の葉は殆んどなく葉は上部に集まっている。普通は分枝しないが、疎林内や林縁に生えたものは分枝することがあり、花梗の毛や葉の形にも変異が多い。

茎は高さ30-60cm、葉は3-5深裂で裂片は欠刻し、長楕円形又は披針状長楕円形、両面とも有毛である。葉の上部及び小梗には屈毛が密にある。心皮は3-5個で無毛又は僅かに毛がある。雄蕊は無毛である。

箱根、愛鷹山、伊豆に分布し、フナ帯の風衝草原や疎林内に生じ、ハコネアザミ、ハコネギクなどとともに秋の草原を色どっている。

Astilbe thunbergii (Sieb. et Zucc.) Miq. var. **fujisanensis** Nakai フジアカショウマ [Fig. 75, 158]

東北地方の草原に生えるパンダイショウマに全体が似ている。

全体小さく、葉は濃緑色で光沢があり、質は厚い。小葉は広卵形、披針状倒卵形又は倒卵形、基部は鈍形又は楔形、縁辺には欠刻の重鋸歯があり、花弁は短く2-2.5mm、雄蕊と同長又はやや短い。萼片、花柱は先端が紅色を帯びる。

海拔1,400m以上の尾根に近い風衝草原にみられるが、ときには林床植物となっている。

フォッサ・マグナ地域の南部：甲斐、駿河、相模、伊豆から大和：大峯山に分布し、岩角地や風衝草原に生える。

Rosa luciae Franch. et Rochebr オオフジイバラ、ヤマテリハノイバラ

落葉低木、葉は5-7(-9)小葉からなり、光沢があり、質は厚い。托葉は全縁で、縁に腺がある。頂小葉は側小葉より大きく、先端は尾状鋭尖頭又は鋭尖頭に終わる。花は大形で径2-3cm白色である。

フォッサ・マグナ地域に分布し、向陽の山地草原、岩角地に普遍的に分布する。

var. **fujisanensis** Makino フジイバラはオオフジイバラに似ているが頂小葉は側小葉に比べあまり大きくならず、先端は鋭頭となる。

母種に混生するが、本種はフォッサ・マグナ地域からかけ離れて大和、四国の山地に不連続的な分布をしている。

Spiraea japonica Linn. fil. var. **alpina** Maxim. オヤマシモツケ

東亜に広く分布する *S. japonica* シモツケが火山裸地に侵入し、小形化したものと考えられる。

母種に比べ全体小形で、葉に大小の変異が多く、枝の分枝も多い。葉は長さ5-10mm、幅3-8mm、下面は淡白色、両面無毛又は有毛である。

丹沢、箱根では山頂や尾根筋の風衝草原に生える。ほかに富士山、愛鷹山、御坂山地、秩父などに分布する。

Angelica hakonensis Maxim. イワニンジン

高さ1m位に達する。茎、葉、花梗に細毛がある。葉は3出羽状複葉、小葉は鋭尖頭でやや厚く、卵形、縁に不整鋸歯がある。葉柄のものは長鞘をなし膨大して茎を抱く。8-9月に枝頂に複散形花序をなし、淡黄緑色花をつけ、果実は楕円形、無毛で扁平である。

武蔵、相模、伊豆、駿河、甲斐、信濃南部、遠江、下野、上野に分布し、フナ帯の主と

して草原に生じている。ノダケモドキとの差異は認められず同一種と考えた。

Ostericum florentii (Franch. et Savat.) Kitagawa ミヤマニンジン

裏日本の多雪地の高山草原に分布するシラネニンジンによく似ているが、ミヤマニンジンの果実には広翼があるから区別は容易である。

茎の高さ20-30cm, 2-4葉をつける。根葉および下部の葉は柄が長く、葉は2-3出羽状複生、小葉は広卵形又は卵形で3出羽状に全裂する。裂片は線形、質がかたく、縁辺は粗澁で下面にそりかえる。8-9月に大散花序をなし、白花をつける。総苞片は線形で2-4個、花序より短い。小総苞片は糸状線形で10個内外、花序は倒披針形、鋭尖頭、先端がそりかえる。

信濃、甲斐、相模、下野、上野などに分布し、草原や岩上にやや稀に生える。

Cirsium effusum Matsum. ホソエノアザミ [Fig. 76]

タイアザミに似ているが、頭花はそれより小さく、総苞は狭い鐘形である。

葉は長楕円状披針形、羽状に中裂し裂片は8対、先端は尾状に伸長する。頭花は総状で短く細梗がある。総苞は狭筒形で長さ15-18mm, 幅14-20mmである。

遠江、駿河、伊豆、相模、甲斐、信濃、武蔵、上野に分布し、ブナ帯の草原や林内に生える。

Cirsium gratiosum Kitamura ホウキアザミ、ハハキアザミ [Fig. 77, 161]

ホソエノアザミに似ているが、総苞は鐘形をなし長さ16mm, 幅22mm, 総苞片は短く、反曲する。

葉は長楕円形で羽状に中裂し、先端は尾状鋭尖頭、抱茎しない。総苞は鐘形(ときに筒形である)。

赤石山脈のブナ帯からシラビソ帯の草原に生え、センジョウアザミより低地に生える。

Cirsium nipponicum (Maxim.) Makino var. **sawadae** (Kitamura.) Kitamura ハコネアザミ [Fig. 78, 160]

ナンブアザミの草原型と考えられる。

葉は抱茎、楕円状披針形、羽状に深裂し、鋭い刺針がある。葉は厚く、両面は有毛である。花梗はないか又は短く、頭花は幅約2.5cm, 鐘形でやや密につく。総苞片は帯紫色で反曲し、刺針に終わる。

箱根、伊豆、駿河：竜爪山に分布し、ブナ帯の風衝草原に生える。

Saussurea nipponica Miq. var. **kurosawae** (Kitamura) Ohwi アベトウヒレン

日本の西部に分布する *S. nipponica* オオダイトウヒレン, var. *kiushiana* ツクシトウヒレン, var. *shikokiana* オオトウヒレンなどに近縁で、本種はこのグループから孤立、分化したものであろう。

茎は軟かく広い翼があり、開花時に根葉はない。茎葉は質が薄く、卵形、上葉は披針形又は狭披針形となり長鋭尖頭をなす。頭花は幅8-9mmで筒形、総苞片は長さ10mm, 5列覆瓦状、外片は広卵形、鋭頭あるいは鈍頭となる。

駿河に分布し、ブナ帯の草原に生える。

Saussurea nipponica Miq. var. **savatieri** (Franch.) Ohwi アサマヒゴタイ

母種オオトウヒレンに比べ、茎は細く、総苞片は母種より長く鋭尖頭である。信濃、相模、常陸、上野、下野に分布し、草原、林内に生える。

Saussurea spinulifera Franch. トゲキクアザミ [Fig. 79]

茎は高さ1 mに達し細毛があり、翼がある。葉は卵形又は三角形で、基部は截形又は浅心形、先端は突形に終わる。頭花は散房状、総苞は筒形をし、長さ13mm、幅7mm、総苞片は卵状披針形、4列覆瓦状に並び、くも毛がある。

甲斐、相模、駿河、武蔵に分布し、草原や林内にやや稀に生える。

Nipponobamusa hisauchii Muroi ヒメスズ、ハコネヤダケ

葉の下面は無毛で革質、稈鞘の毛は散生する。箱根、富士山周辺に固有である。

Nipponobamusa ハコネメダケ属は各節2-3本の枝を出し、肩毛は剛直で中央以下粗浚で、葉は薄いなどは *Sasaella* アズマザサ属に、葉の広さは *Pleiolblatus* メダケ属に似て、両者の中間的形質を備えている。花は雄蕊が2輪状に並ぶ。室井(1961)が記載した新属でフォッサ・マグナ地域に分化したと考えられる特異な属である。

Nipponobamusa sawadai Muroi ハコネメダケ [Fig. 4]

稈鞘、葉鞘は無毛、肩毛は白く長く射出する。葉は薄く長披針形である。

箱根から御殿場にかけて群生する。

本種の稈鞘に毛を密生し、葉は全面に毛がある型を var. *hirta* Muroi サヤゲハコネメダケといい、箱根に分布する。

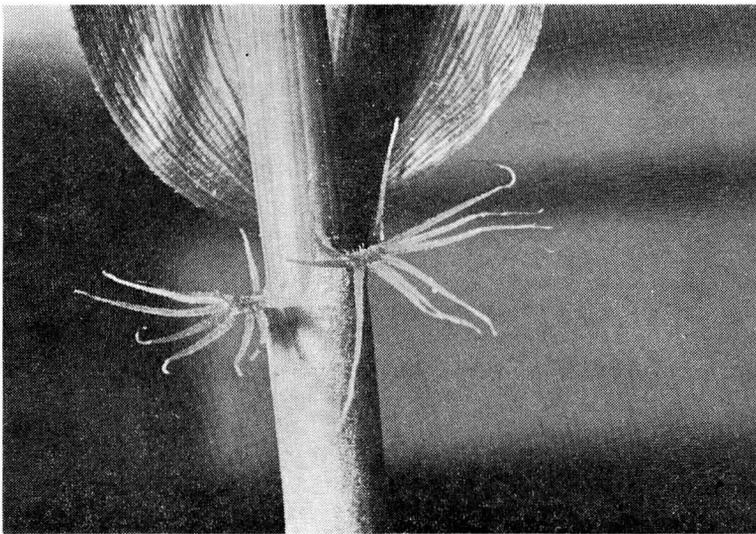


Fig. 4 ハコネメダケ *Nipponobamusa sawadai*

Pleiolblatus chino Makino f. *vaginatus* Muroi ハコネダケ

枝は各節から3-5(-7)本が束生し、多少鋭角に出る。肩毛は白色平滑である。肩毛の付属物のつけ根が水平で葉はアズマネザサに比べ細い。稈は一般に細小で直径2-5mm。

伊豆、箱根、駿河、相模、安房などに分布し、シイ・カシ帯上部からブナ帯下部の瘠地に群生する。箱根では800m付近から1,100m付近の間に純群落が発達しているが、森林伐採地にも侵入し、ときには林床にも群集をつくる。

ハコネダケは火災や伐採のくりかえしで森林が破壊された後の代償植生として生える。密集した植被と他植物の侵入を許さない粗腐植層のために遷移が進まず、持続群落として箱根周辺に相当広い面積にわたって見られる。

Sasa amagiensis Makino アマガザサ、ハッコウザサ、オオアオスズ、イズハナザサ、ミクラザサ [Fig. 162, 163]

高さ1.5-2.5mに達する。葉の下面は無毛、節及び籜も無毛である。

伊豆、箱根に分布し、特に伊豆の八丁池や尾根付近700-1,100m。御蔵島：御山に大群落がある。

Sasa asahinae Makino et Nakai ゴテンバザサ

節は低いかまたは少し高く、微毛がある。稈は高く中央以上で分枝する。葉は長楕円形で下面は有毛、肩毛はよく発達し、花茎は枝の上部に側生し、長く抽出する。節間は長く、葉鞘及び稈鞘の全面に粗毛がある。

箱根周辺から御殿場にかけて分布する。

Sasa hayatae Makino ミヤマクマザサ、タンザワザサ

アマガザサに似ているが葉は狭く下面に毛が束生し、小舌は少し高いので識別できる。

節は球状にふくらみ、稈鞘は無毛、稈は中央より上部で著しく分枝する。節間は短く6-8cmやや太く、葉は長楕円状披針形又は披針形、鋭尖頭、鈍脚で上面は無毛、下面は有毛であるが、しばしば下部の葉は無毛となる。葉柄は短く茎部に毛を密生する。

丹沢、箱根、伊豆、富士山、武蔵西南部、伊豆：御蔵島に分布し、600-1,000mの向陽地に群生し、多湿な肥沃地を好む。伊豆ではアマガザサとスズタケに混生している。伊豆：御蔵島にはアマガザサに接して風衝地に背丈の低いミヤマクマザサを中心とした草原がみられる。

Sasa tokugawana Makino トクガワザサ [Fig. 80]

籜の上部と下部は無毛、葉鞘は粗毛が疎生し、葉の下面に軟毛がある。稈は中央より上部で分枝し、節間は短く、やや太くなる。

箱根駒ガ岳やその周辺の山頂付近、天城山に分布し、ブナ帯の草原に群生する。

d 着生植物

Sedum hakonense Makino マツノハマンネングサ [Fig. 81, 164]

高さ6-10cmの多年生草本。葉は対生し、線形で肉質、やや扁平で鈍頭、和名は葉身の形に由来する。集散花序をなし、多数の黄色花をつける。花卉は卵状披針形、鋭く尖り、長さ4mm位で萼片より長い。雄蕊は8本で花卉と同長、萼裂片は三角形で鈍頭となる。

駿河、伊豆、相模、甲斐、秩父山地などに分布し、ブナ帯の着生植物である。

フォッサ・マグナ地域のブナ林は霧が多く、湿度の高い場所には、ブナやカエデ類の樹

幹に蘚苔，地衣に混生してミヤマノキシノブ，キンレイカ，イワギボウシ，マツノハマシネングサなど多くの着生植物が見られる。本種はフジチドリとともにこの地域に新生した着生植物と考えられる。

Hosta longipes (Franch. et Savat.) Matsum. var. **latifolia** F. Maekawa
アマギイワギボウシ

イワギボウシの一型で，葉は広く，主脈の基部に明らかな紫色の斑点があり，葉柄にも紫色の斑点が多い。

伊豆：天城山のブナ帯の樹幹や岩上に着生する。

Amitostigma fujisanense Sugimoto フジチドリ [Fig. 82, 96, 165, 166, 167]

ヒナランに似ているが，ヒナランの葉は縁が波状とならず，幅は広く唇片は3裂する。フジチドリは唇片に一对の小突起があり，これがヒナランとの識別点となる。

茎は高さ5-8 cmの着生ランである。葉は一株に一葉がつき，線状長楕円形又は篋状線形で長さ4-9 cm，幅は6-8 mm，先端は尖り基部は鋭形，縁辺は波状をなしている。花は2-4個，7-8月に淡紅紫色の花をつける。

丹沢：大室山でブナの樹肌に着生しているものをみたが，その姿はミヤマノキシノブによく似ており，花期でないとなかなか発見し難い。丹沢のほか富士山，愛鷹山，陸中：和賀岳（清水大典，TNS）に分布が知られ，極めて稀である。

(4) シラビソ・ハイマツ帯型

Subalpine-alpine zone type

a 砂礫地，岩壁に生えるもの

Melandryum keiskei (Veg.) Ohwi var. **akaishialpina** Yamazaki タカネ
ピランジ [Fig. 83, 168]

茎は直立し高さ7-20 cm，叢生し，茎，葉，小梗，萼などに多細胞の毛がある。葉はピランジのように尾状とならない。花はピランジに比べ大形で紅紫色，径3-4 cm，萼は鐘形又は筒形でときに帯紫色，萼裂片は狭三角形で細長く鋭尖頭となる。

赤石山脈：甲斐駒ヶ岳，鳳凰山，釜無川横岳などのハイマツ帯2,500-3,000 mの砂礫地や岩壁に生える高山植物である。

白花品，稀に淡桃色をなすものを f. **leucanthum** Yamazaki シロバナタカネピランジといい，赤石山脈：北岳，仙丈岳，間ノ岳，北荒川岳，塩見岳，三伏峠，小日影山，板屋岳，荒川岳，千枚岳，赤石岳，中盛丸山，兎岳，聖岳などに分布し，タカネピランジとすみわけている。岩壁，砂礫地に生え，背丈の割に花は大きく群生している状態が美しい。

Aconitum ishizukae Nakai オオサワトリカブト

A. senanense ホソバトリカブトに似ているが葉の下面の脈上の毛は真直である。（ホソバトリカブトは彎曲する。）

葉の質は薄く、3-5深裂、欠刻片は線状披針形又は線状長楕円形、葉は下部の2-3節が地中に埋もれる。茎の下部の毛は彎曲するが、上部の毛は開出する。花序の小梗及び花冠に開出毛がある。雄蕊は疎らに毛があり、心皮は3-4個で上方に毛があるか又は無毛である。富士山に分布し、砂礫地に生える。

Arabis serrata Franch. et Savat. フジハタザオ [Fig. 84]

A. serrata var. *japonica* イワハタザオの類は非常に変異が多く、本種は高山砂礫地に分化した一型と考えられる。

高さ10-20cm、茎、葉には密に2-4岐する星状毛がある。根生葉は籠形又は倒卵形で疎らに鋸齒がある。茎葉は長楕円形又は披針形で基部は茎を抱く。花期は7-8月で大形の白色花をつける。花弁は6-12mm、楔状倒卵形、長角は長く3-4.5cmになる。

富士山の1,500mから3,300mの砂礫地にオンタデ、イタドリ、フジアザミ、ヤマホタルブクロなどに混生する。裸地に先駆的に侵入し、風雨、霜などによる砂礫の移動が激しい所に生える。

Rubus yabei Lévl. et Van. f. **marmoratus** (Lévl. et Van.) Ohwi シナノキイチゴ

本州の中部以北に分布する *R. yabei* ミヤマウラジロイチゴの変形したもので、ミヤマウラジロイチゴは葉の下面に白色の綿毛が密生し、小梗には腺毛があるが、シナノキイチゴは下面は緑色で綿毛はない。ときに両者の中間的な性質を備えたものも見られる。

フォッサ・マグナ地域の北部の主として赤石山脈、八ガ岳のシラビソ帯の裸地、伐採地、河川の崩壊地、登山路沿いに侵入し、遷移の初期の群落を構成する。ミヤマウラジロイチゴとシナイキイチゴは混生する。

Primura reinii Franch. et Savat. var. **kitadakensis** (Hara) Ohwi クモイコザクラ (36頁参照)

Adenophora takedai Makino var. **howozana** (Takeda) Sugimoto ホウオウシャジン [Fig. 55]

イワシャジンの高山型と考えられ、赤石山脈：鳳凰山の花崗岩上の陰地に生える。

背丈は低く高さ5-15cm、葉は質が厚く、線形で長さ5-10cm、節間が短縮する。花の数は少なく、花冠もやや小型である。

Saussurea tripetra Maxim. var. **minor** Kitamura タカネヒゴタイ

高さ10-20cm、頭花はシラネヒゴタイよりやや小さく径7-12mm、数は2-4個、秩父：金峰山、八ガ岳、菅平、赤石山脈、富士山のハイマツ帯の砂礫地に生え、シラネヒゴタイの生育地より下位になる。

var **kaialpina** Kitamura シラネヒゴタイ [Fig. 85, 169]

高さ5-15(-20)cm、頭花は常に1個(稀に2個)頂生し、大きく径12-15mm、幅10-20mm、赤石山脈や八ガ岳のハイマツ帯の砂礫地に生え、ヤハズヒゴタイ群の中では最高地に分布する。

b 森林に生えるもの

***Picea bicolor* (Maxim.) Mayr var. *reflexa* Shirasawa et Koyama シラ
ネマツハダ**

イラモミの一変種で球果はそれより小形で長さ4-7.5cm, 果鱗は全辺で先は反曲する。種子もイラモミに似ているが, 翼は種子の上面にあり, やや短く広い。

赤石山脈南部のブナ帯上部及びシラビソ帯に生える。赤石山脈や関東山地及び八ガ岳に限られて針葉樹の変異が多く知られていることは, この地域で分化したものであることを物語っている。

***Picea shirasawae* Hayashi ヒメマツハダ**

ヤツガタケトウヒ又はイラモミの変種として扱われてきたが, 林は独立種とした。小枝は赤褐色を呈し, 褐色の腺毛を生ずる。葉は長く, 13-25mm, 剛強である。葉枕の高さは2-3mm, 球果は円筒形, 先端が細くなり, 鈍く尖り長さ6-15cm, 径2.4-4cmとなる。赤石山脈, 八ガ岳のブナ帯上部及びシラビソ帯に生える。

***Picea maximowizii* Regel ヒメバラモミ [Fig. 170]**

葉は短く長さ6-13mm, 幅1.5mm, 球果は小形, 長さ2.5-4.5cm, 径1.3-1.5cm, 種子は長さ2.5-3mmである。赤石山脈, 秩父山地, 富士山, 八ガ岳, 霧ガ峰のブナ帯上部及びシラビソ帯に生える。

var. *senanensis* Hayashi アズサバラモミ

ヒメバラモミの一型で, 葉は長さ12-18mm, 先は刺針状とならない。球果は長さ7-9cm 径2.2-3.2cm, 種子は長さ3-5mmに達し, ヒメバラモミより球果と種子は大きい。秩父山地, 赤石山脈のブナ帯上部及びシラビソ帯に生える。

***Picea komiyamae* Shirasawa ヤツガタケトウヒ**

ヒメマツハダに似ているが, 本種の葉は短く長さ6-12mm, 葉枕は1.5-2mmでヒメマツハダより低い。球果は長卵形, 長さ4-10cm, 径2-2.5cmである。

八ガ岳, 赤石山脈のシラビソ帯に生える。

***Pedicularis keiskei* Franch. et Savat. セリバシオガマ [Fig. 86, 171]**

葉は対生し, 質が薄く羽状に全裂する。花は緑白色又は淡黄色, 萼は下側が深裂, 上側には2-3微歯がある。蒴果は斜上し, 長さ約12mm, 三角状披針形で鋭尖頭に終わる。

赤石山脈, 木曾山脈, 御岳, 八ガ岳, 秩父, 日光, 三河山地などに分布し, シラビソ, オオシラビソなどの針葉樹林内に群生する。現世では隆盛を極め, 環境条件さえ整えばさらに分布域を拡げていくものと考えられる。

***Lonicera demissa* Rehder イボタヒョウタンボク [Fig. 87]**

L. morrowi キンギンボクが火山地帯に変化したものと考えられ, 両種は近縁である。

キンギンボクの花は放射整正, 葉の基部は多く鈍形, 下面は淡緑色であるが, 本種は全体多毛となり, 花冠は二唇形, 外面に短毛があり, 葉の基部は多くは鋭形, 下面は白色である。

葉柄は短く1-2mm, 両面に伏長毛が密生する。花は1-1.5cm, 本年枝の葉腋に淡黄色の長さ8-13mmの花を双生する。花糸の下部, 花柱に短毛がある。苞は子房の2倍の長さ, 小苞とともに長毛が密生する。果実は赤熟する。

信濃美カ原以南, 赤石山脈, 霧ガ峰, 八カ岳, 富士山などに分布し, プナ帯上部からシラビソ帯にわたって生える。

Lonicera konoi Makino クモイヒョウタンボク

L. linderifolia ヤブヒョウタンボクに近い種で, その変種とする説もある。花は卵形又は長楕円形, 花冠は濃紅色である。

八カ岳, 赤石山脈, 霧ガ峰のシラビソ帯からハイマツ帯の低木林内に生える。ヤブヒョウタンボクは陸中早池峯山に分布し, とともに北方系の祖先が遺存, 分化したものであろう。

Lonicera watanabeana Makino スルガヒョウタンボク [Fig. 88]

エゾヒョウタンボクに近縁でその変種とする説もある。エゾヒョウタンボクは葉が卵状楕円形, 基部は円形又は浅心形, 苞は子房の数倍の長さで子房は癒合しているのに対し, スルガヒョウタンボクの葉は広披針形又は卵状長楕円形, 基部は鋭形又は円形, 苞は短く, 子房は中部まで癒合しているという。しかし, 両種とも変異は多く明瞭に区別できる特徴が見出せず, あるいは同一種とした方がよいかも知れない。

葉は縁毛があり, 上面脈上に腺毛を疎生し, 下面は淡緑色で無毛又は中肋脈上に少し毛がある。

赤石山脈に分布し, シラビソ帯に生える。

葉の縁毛以外に毛のない一型を var. **viridissima** Nakai アオバヒョウタンボクといい, 母種に混生する。

Cacalia hastata Linn. var. **alata** (F. Maekawa) Kitamura オクヤマコウモリ [Fig. 89]

C. hastata var. *farfaraefolia* コウモリソウによく似ているが, 葉柄は有翼で茎を耳状に抱いている。総苞片は5-8個, 長さ6-7.5mm, 小花は8-11個である。

母種に混生し, 母種の分布域のうち, 赤石山脈, 八カ岳, 秩父山地, 恵那山, 木曾駒ヶ岳などの北西部に限って分布し, プナ帯からシラビソ帯にわたって生育しているが, その本拠はシラビソ帯にある。コウモリソウがシラビソ帯で分化したものであろう。

Saussurea tripetra Maxim. ヤハズヒゴタイ

茎の高さ30-60cm, 翼はなく, 花期に根生葉がある。葉はやや質が薄く, 根生葉及び茎の下部の葉は長柄があり, 卵形又は卵状長楕円形, 鋭尖頭, 基部は心形ときに截形である。葉はしばしば羽状に中裂又は波状円形に中裂し, 裂片は2対又は1対となる。両面に縮毛がある。上葉は広卵形又は披針形で小形となる。頭花は多数で7-24個, 総苞は筒形長さ11mm, 幅5mm, くも毛がある。

八カ岳, 赤石山脈, 富士山, 天子山地, 三ツ峠, 秩父山地のプナ帯からシラビソ帯の林内や草原に普通に生育し, 非常に変化に富み, 個体も多く, フォッサ・マグナ地域に分化したものと考えられる。この地域に次の変種が知られる。

var. **hisauchii** Kitamura タンザワヒゴタイ [Fig. 85]

茎の高さ40-60cm, 殆んど翼はない。下葉は卵形, 基部は截形又は浅心形, 上葉は小形となり, 基部は鋭形となる。頭花は多数, 散房状である。伊豆, 丹沢, 秩父, 赤石山脈, 遠江, 甲斐: 三ツ峠周辺に分布し, ブナ帯の林内, 草原に生える。御蔵島は大場秀章氏の採集品 (TI) によるもので, 頭花は完全でなく, また遠江, 三河産の標本 (TNS) もあるが同定できなかったため, これらについては今後さらに検討を重ねたい。

var. **major** Kitamura ミヤマヒゴタイ

ヤブズヒゴタイに似ているが, 頭花の数は少なくて2-7個, 総苞は長さ12-13mm, 幅5-10mmでやや大きい。千曲山地, 赤石山脈, 富士山, 八ヶ岳, 秩父山地などのシラビソ帯の林下や草原に生える。

c 草原に生えるもの

Astilbe thunbergii (Sieb. et Zucc.) Miq. var. **formosa** (Nakai) Ohwi ハナチダケサシ [Fig. 75]

A. thunbergii アカシヨウマより高地に生じ, *A. thunbergii* var. *congesta* トリアシヨウマによく似ているが, トリアシヨウマの頂小葉は基部がやや心形をなすのに対し, 本種は楔形をなし, 葉に光沢がある。

根茎は長く横走り, 匍枝を出す。根葉は2-3回3出複葉で, 基部及び節に鱗片状の毛がある。小葉は卵形, 短鋭尖頭, 基部は楔形又は心形で縁辺には欠刻及び不齊の鋸歯があり, 光沢がある。花軸に腺毛を密布する。花は白色, 花弁は篋状線形, 長さ4-6mmである。

トリアシヨウマは裏日本の多雪地の林床に生え, 本種はフォッサ・マグナ地域の北部に分布し, 主としてシラビソ帯の草原, 岩角地に生える。

Haracleum dulce Fisch. var. **akaishimontanum** Kitagawa ホソバハナウド

H. dulce オオハナウドの葉は3小葉からなるが, 本種は5小葉からなり, 小葉は細く, 広線形で深裂する。

赤石山脈に分布し, シラビソ帯の高基草原にやや稀に生える。

Veronica kiusiana Furumi subsp. **kitadakemontana** Yamazaki キタダケトラノオ

九州に分布するヒロハトラノオの一型で, 葉は三角状披針形, 両面は疎らに又はやや密に長軟毛があり, 鋸歯は直立し鋭頭である。花は4-6mm, 小梗はやや密に細軟毛があり, 5-7個の細胞よりなる彎曲した毛がある。

甲斐, 信濃に分布し, ブナ帯上部からシラビソ帯の草原に生える。

Cirsium gratiosum Kitamura var. **alpinum** (Nakai) Kitamura ミヤマホソエノアザミ

ホウキアザミの一型でよく似ているが, 総苞片は伸長し, 小刺針がある。

赤石山脈, 日光: 白根山, 八ヶ岳に分布し, シラビソ帯からハイマツ帯の草原に稀に生

える。

Cirsium senjoense Kitamura センジョウアザミ [Fig. 90]

飛驒山脈のハイマツ帯に生える *C. babanum* ダイニチアザミや飛驒山脈、加賀白山、御岳などのハイマツ帯に生える var. *otayae* タテヤマアザミと加賀白山や飛驒山脈のブナ帯に生えるハクサンアザミと系統を同じくするものでよく類似しているが、センジョウアザミの葉は狭長楕円状披針形、羽状に中裂した裂片は8対あり、他の種類よりその数は多く、刺針が著しい。

葉は長さ16-30cm、無柄で抱茎する。頭花は鐘形、総苞にはくも毛があり、総苞片は反曲せず粘着する。

赤石山脈及び木曾山脈に分布し、シラビソ帯の高茎草原に普通に生える。葉の抱茎しないものを var. *kurosawae* Kitamura のクロサワアザミといい母種に混生する。

Ligularis kaialpina Kitamura カイタカラコウ [Fig. 172]

L. fischerii オタカラコウに似ているが、頭花の数は少なく、花序は散房状、苞葉は大きく顕著である。葉形はオタカラコウに似て鋭尖頭をなしている。

フォッサ・マグナ地域北部のシラビソ帯のやや湿性の高茎草原や沢沿いに群生し、北限は奥羽地方南部の飯豊山、吾妻山を結ぶ線である。

d 湿地に生えるもの

Eleocharis japonica (A. Gray) F. Maekawa var. **conformis** (F. Maekawa)

F. Maekawa キリガミネアサヒラン [Fig. 92]

E. japonica アサヒランによく似ているが、花は上向き（アサヒランは斜め横向き）に咲き、筒形で長さ13-17mmとなる。唇片は広倒披針形で鈍頭で萼片と同長である。花茎は高さ10-15cm。葉は直立し広線形又は線状披針形で長さ5-13cm、葉は幅2-5mmである。

信濃：霧ガ峰、遠見尾根、塩尻、上野：尾瀬ガ原などブナ帯及びシラビソ帯の向陽湿地に生え、アサヒランと混生している。最近、前川博士は本種はアサヒランの *pelorisation* したものであるといわれた。

主 要 文 献

- 前川文夫, 1933-1934. 日本産かんあおい類解説(其一)-(其八)植物研究雑誌 Vol. 9-vol. 10.
 Shiro KITAMURA, 1937. Compositae Japonicae 1. 京都大学理学部紀要13巻. 1-421
 津山尚, 1938. 青ヶ島の植物植物. 植物研究雑誌 Vol. 14 : 773-783
 原 寛, 1939. ユキノシタ科. 大日本植物誌. 三省堂
 佐竹義輔, 1940. ホシクサ科, 大日本植物誌. 三省堂
 原 寛, 1948-1954. 日本種子植物集覧 I-III. 岩波書店
 前川文夫, 1949. 日本植物区系としてのマキネシア. 植物研究雑誌 vol.24 : 91-96
 原 寛, 1951. 日本種子植物集覧第2冊より. 植物研究雑誌 Vol. 28 : 277-282
 植松春雄, 1951. フォッサ・マグナのもつ植物分類地理学的意義. 植物研究雑誌 Vol. 26 : 33-40
 木村陽二郎, 1951. オトギリソウ. 科大日本植物誌. 国立科学博物館
 杉本順一, 1952. 静岡県の植物. 14-40 静岡県郷土文化研究会
 Nakai, T. A new Classification of Lycoctonum and Aconitum in Korea, Japan, and their surrounding Areas. Bull. Nat. Sci. Mus. 32 : 1-53
 前川文夫, 1954. 形質と荷い手に関する一考察(2). 植物研究雑誌 Vol. 29 : 138-140
 水島正美, 1955. 青ヶ島の高等植物. 資源科学研究所集報No.38 : 106-126
 山崎敬, 1955. ピランジについて. 植物研究雑誌30 : 93-94
 黒沢幸子・原寛, 1955. ツクバネウツギの変異について. 植物研究雑誌30 : 289-298
 鈴木泰, 1955. 伊豆諸島植物分布目録(贈) 1-25
 奥山春季, 1957-1964. 原色日本野外植物図譜. 1-7. 誠文堂新光社
 室井緯, 1957. 箱根山麓の竹と笹. 富士竹類植物園報告第2号 : 69-86
 里見信生, 1957-1958. 伊豆大島植物雑記(1)-(3). 北陸の植物 6 : 120-127, 7 : 27-29, 98-100
 本田正次・鈴木泰・野津良知, 1958. 三宅島, 御蔵島植物調査報告. 伊豆諸島文化財総合調査報告 (part 1.) 11-37
 Hara, H., 1959. An outline of the phytogeography of Japan
 山崎敬, 1959. 日本列島の植物分布. 自然科学と博物館第26巻第1-2号 : 1-19
 本田正次・鈴木泰・野津良知, 1959. 北伊豆諸島植物調査報告. 伊豆諸島文化財総合調査報告 (part 2). 341-364
 本田正次・鈴木泰・野津良知・須原永助, 1960. 八丈島, 青ヶ島の植物調査報告. 伊豆諸島文化財総合調査報告 (part 3). 875-896
 Michio TAMURA・Tsuneo NAMBA, 1960. Aconitum of Honshû Shikoku and Kyûshû. Sci. Rep. Osaka Univ. 9 : 105-146
 杉本順一, 1960. 日本及びその周辺区域の竹笹類の分布について. 富士竹類植物園報告第5号 : 41-51
 室井緯, 1960. 竹笹の分布と日本列島の地史. 富士竹類植物園報告第5号 : 94-121
 里見信生, 1960-1961. 御蔵島植物雑記(1)-(4). 北陸の植物 9 : 63-64, 127-128. 10 : 31-32. 64
 川崎哲也, 1961. 真鶴産サクラ類(2). 植物研究雑誌 Vol. 36 : 169-175
 林弥栄他, 1961. 丹沢山塊の植物調査報告. 林業試験場研究報告第133号 : 1-128
 北村四郎・林田源, 1962-1964. 原色日本植物図鑑 [上・中], 保育社
 里見信生・丸山尚敏, 1962-1964. 伊豆御蔵島植物目録. (1)北陸の植物11 : 89-93
 (2)金沢大学理学部付属能登臨海実験所年報第3巻 : 52-58, (3)第4巻 : 79-84
 宮脇昭・大場達之・村瀬信義, 1964. 丹沢山塊の植生, 丹沢大山学術調査報告書. 54-102. 神奈川県

- 前川文夫, 1964. 地史と種の分化. 自然科学と博物館第31巻第1-2号 : 2-15
- 原 寛, 1964. 種の分化とその機構. 自然科学と博物館第31巻第1-2号 : 16-24
- 北村四郎・林田源・小山鉄夫, 1964. 原色日本植物図鑑〔下〕. 保育社
- 大井次三郎, 1965. 改訂新版日本植物誌. 顕花篇. 至文堂
- 杉本順一, 1965. 日本草本植物総検索誌. 双子葉篇. 六月社
- 杉本順一, 1965. 日本樹木総検索誌. 六月社
- 杉本順一, 1967. 静岡県植物誌. 180-565
- 藤本治義, 1967. 日本列島の地質構造. 地質学ハンドブック. 朝倉書店
- 常谷幸雄・大場秀章, 1968. 伊豆諸島植物誌. 横須賀市博物館研究報告14 : 42-61
- 小山博滋, 1968. ヤマタイミンガサ (ニシノヤマタイミンガサを含む)とその仲間について. 国立科学博物館専報第1号 : 71-76
- H. KOYAMA, 1968, On the Species Problems in Japanese *Cacalia hastata* and it's Allies.
Bul. Nat. Sci. Mus. Tokyo. Vol. 11 : 168-177
- 大場達之, 1969. 日本の高山荒原植物群落. 神奈川博研報 Vol. 1 No. 2 : 23-70
- 林弥栄, 1969. 有用樹木図説. 誠文堂新光社
- 宮脇昭・大場達之・村瀬信義, 1969, 箱根・真鶴半島の植物社会学的研究とくに箱根中央火口丘の植生について. 神奈川県
- 山崎敬, 1970. 小笠原諸島の高等植物. 小笠原の自然. 文部省. 文化庁
- 市川浩一郎・藤田至則・鳥津光夫編, 1970. 日本列島地質構造発達史. 築地書館

Summary

This paper is a report on geographical studies of plant groups which are endemic or nearly endemic of Fossa Magna region.

Fossa Magna region is located on the east side of the Itoigawa-Shizuoka tectonic line which separates the Chubu district of Japan into North east Japan and Southwest Japan, and was ocean bottom up to the Tertiary Miocene Period. Subsequently, a range extending from the Tanzawa mountainous district to Miura-Boso peninsulas was formed. Furthermore, Mt. Amagi, Mt. Ashitaka, Mt. Hakone, Mt. Yatsugatake and Mt. Fuji were formed by volcanic eruption during the period Diluvium volcanic activity was brisk. It is believed that among plant groups which advanced to such volcanic open habitats and survived, differentiation of species took place by mutation due to radioactivity of the volcanic rocks and isolation. Also, it can be considered that there are plant groups on seashore and islands which were produced by the effect of oceanic climate. Dr. Maekawa gave the name of Fossa Magna element and Dr. Hara the name of Fuji-Hakone element to these plant groups.

In this paper, Fossa Magna element plants were classified into the 4 groups from the mode of distribution and growth environment and a general discussion of these; (1) island-seashore type, (2) ever-green forest zone type, (3) summer-green forest zone type and (4) subalpine-alpine zone type.

索引

- ア
- アオバヒョウタンボク.....55
 アカイシコウゾリナ.....39
 アカギキンボウゲ.....41
 アキワギク.....29
 アサツユザクラ.....42
 アサマヒゴタイ.....49
 アシタカジャコウソウ.....43
 アシタカツツジ.....43
 アシタバ.....14
 アズサバラモミ.....54
 アズマシライトソウ.....30
 アベトウヒレン.....49
 アマギアオウツギ.....45
 アマギアマチャ.....28
 アマギイワギボウシ.....52
 アマギカンアオイ.....27
 アマギザサ.....51
 アマギツツジ.....42
 アマギベニウツギ.....45
 アメダマザクラ.....42
- イ
- イガアザミ.....24
 イズカニコウモリ.....46
 イズテンナンショウ.....29
 イズドコロ.....30
 イズノシマダイモンジソウ.....14
 イズノシマホシクサ.....25
 イズハナザサ.....51
 イソギク.....15
 イヌハコネトリカブト.....40
 イヌヤマハッカ.....43
 イボタヒョウタンボク.....54
 イワシャジン.....37
 イワナンテン.....34
 イワニンジン.....48
- ウ
- ウメウツギ.....25
 ウラハグサ.....40
- オ
- オオアオスズ.....51
 オオキリシマエビネ.....20
 オオサワトリカブト.....52
 オオシマカンスゲ.....20
 オオシマザクラ.....17
 オオシマツツジ.....19
 オオバエゴノキ.....19
 オオバナオオヤマサギソウ.....46
- オオバヤシャブシ.....13
 オオビランジ.....32
 オオフジイバラ.....48
 オクヤマコウモリ.....55
 オトメアオイ.....27
 オヤマシモツケ.....48
- カ
- カイタカラコウ.....57
 カイフウロ.....32
 ガクアジサイ.....17
 カジイチゴ.....18
 カナウツギ.....26
 カワラノギク.....26
 カリヨセウツギ.....45
 カンアオイ.....27
 カントウカンアオイ.....27
- キ
- キタダケトラノオ.....56
 キヨサトコザクラ.....36
 キヨズミイボタ.....29
 キヨスミミツバツツジ.....28
 キリガミネアサヒラン.....57
 キントキシロヨメナ.....38
 キントキヒゴタイ.....46
 キンレイカ.....37
- ク
- クゲヌマラン.....16
 クモイコザクラ.....36
 クモイヒョウタンボク.....55
 クロサワアザミ.....57
 クロテンコオトギリ.....33
 グンナイキンボウゲ.....41
- ケ
- ケウツギ.....45
 ケシチトウスミレ.....23
 ケシマホタルブクロ.....37
 ケナシキヨズミイボタ.....29
- コ
- コイワザクラ.....36
 コウモリソウ.....46
 コオトギリ.....33
 コキクザキイチリンソウ.....40
 ゴテンバザサ.....51
 コハクサンボク.....19
 コマイワヤナギ.....31
 コワニグチソウ.....47
- サ
- サガミギク.....45

サガミジョロウホトトギス	39
サクノキ	18
サクユリ	25
サクラガンビ	31
サヤゲハコネメダケ	50
サンショウバラ	42

シ

シチトウエビズル	18
シチトウスミレ	23
シチトウタラノキ	14
シナノキイチゴ	53
シナノコザクラ	36
シバヤナギ	31
シマウチワドコロ	22
シマガマズミ	19
シマキンレイカ	23
シマササバラ	21
シマタヌキラン	16
シマテンナンショウ	22
シマホタルブクロ	15, 37
シマヤマブキショウマ	22
シライヤナギ	31
シラネヒゴタイ	53
シラネマツハダ	54
シロバナタカネビランジ	52
シロバナハコネウツギ	29

ス

スバシリトリカブト	40
スルガジョロウホトトギス	39
スルガヒョウタンボク	55

セ

セリバシオガマ	54
センゴクヒゴタイ	46
センジョウアザミ	57

ソ

ソナレセンブリ	23
---------	----

タ

タカオヒゴタイ	46
タカオワニグチソウ	30
タカネコンギク	38
タカネヒゴタイ	53
タカネビランジ	52
タテヤマギク	45
タマノカンアオイ	26
タメトモテンナンショウ	22
タンザワザサ	51
タンザワテンニンソウ	43

タンザワヒゴタイ	55
----------	----

チ

チシオウツギ	45
チチブイワザクラ	36
チチブヤナギ	32

ツ

ツルビランジ	32
--------	----

ト

トクガワザサ	51
トゲキクアザミ	50

ナ

ナガエノマメザクラ	42
ナガバママシグサ	30

ニ

ニオイウツギ	14
ニシキウツギ	44
ニッコウヒョウタンボク	36

ノ

ノコギリバママメザクラ	41
-------------	----

ハ

ハウチワテンナンショウ	47
ハコネアザミ	49
ハコネウツギ	29
ハコネギク	38
ハコネグミ	42
ハコネコメツツジ	34
ハコネシロカネソウ	40
ハコネダケ	50
ハコネトリカブト	47
ハコネニシキウツギ	44
ハコネハナヒリノキ	33
ハコネメダケ	50
ハコネヤダケ	50
ハコネラン	47
ハチジョウアキノクリンソウ	24
ハチジョウアザミ	24
ハチジョウイタドリ	13
ハチジョウイヌツゲ	18
ハチジョウイボタ	19
ハチジョウオトギリ	14
ハチジョウカンスゲ	20
ハチジョウキブシ	18
ハチジョウギボウシ	17
ハチジョウグワ	17
ハチジョウウコゴメグサ	23
ハチジョウウシュスラン	21
ハチジョウウシヨウマ	22
ハチジョウススキ	15

ハチジョウチドリ	24
ハチジョウツゲ	18
ハチジョウツレサギ	21
ハチジョウテンナンショウ	21
ハッチョウザサ	52
ハナチダケサシ	56
ハハキアザミ	49
ハマカキラン	16
ハマコンギク	20
ハルノコンギク	20
ハンカイシオガマ	44

ヒ

ヒガンマムシグサ	30
ヒトツバシヨウマ	32
ヒメイワカガミ	33
ヒメジガバチソウ	24
ヒメスズ	50
ヒメスマレサイシン	42
ヒメバラモミ	54
ヒメマツハダ	54
ヒロハカワラノギク	26
ピランジ	32
ピロードウツギ	45

フ

フコウマメザクラ	41
フジアカシヨウマ	48
フジアザミ	39
フジイバラ	48
フジオトギリ	32
フジクリームウツギ	44
フジサンニシキウツギ	44
フジセンニンソウ	28
フジタイゲキ	26
フジチドリ	52
フジツリガネツツジ	34
フジハタザオ	53
フジベニウツギ	44

へ

ベニバナツクバネウツギ	44
ベニバナニシキウツギ	44
ベニバナハコネウツギ	29
ベニバナヒメイワカガミ	33

ホ

ホウオウシャジン	53
ホウキアザミ	49
ホソエノアザミ	49

ホソバテンニンソウ	43
ホソバハナウド	56

マ

マツカゼスゲ	16
マツノハマシネグサ	51
マメザクラ	41

ミ

ミクラザサ	51
ミドリザクラ	41
ミハライタドリ	13
ミヤマギク	38
ミヤマクマザサ	51
ミヤマニンジン	49
ミヤマヒゴタイ	56
ミヤマホソエノアザミ	56
ミョウギコザクラ	36

ム

ムカゴネコノメ	28
ムラサキツリガネツツジ	34

モ

モミジバタテヤマギク	45
------------	----

ヤ

ヤエノアカギキンポウゲ	41
ヤツガタケトウヒ	54
ヤブウツギ	45
ヤブザクラ	41
ヤハズヒゴタイ	55
ヤマイワカガミ	33
ヤマテリハノイバラ	48
ヤマナシウマノミツバ	42
ヤマホタルブクロ	37

ユ

ユキヨモギ	14
-------	----

ラ

ランヨウアオイ	27
---------	----

リ

リョクガクザクラ	41
----------	----

ワ

ワダン	15
-----	----

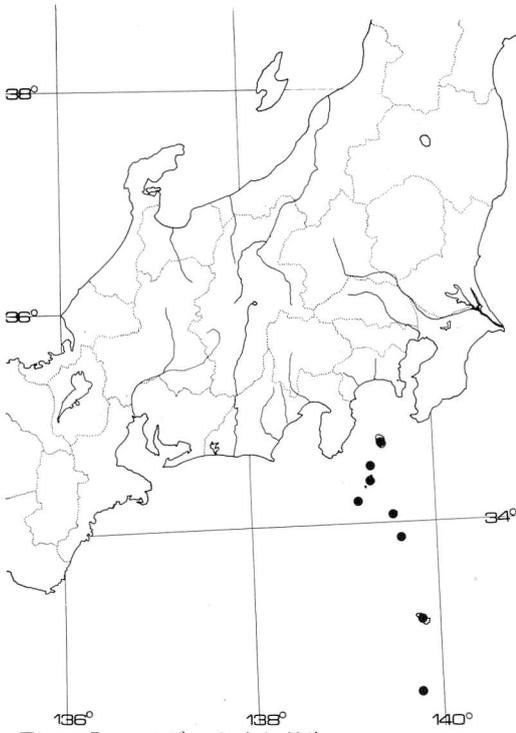


Fig. 5 ハチジョウイタドリ

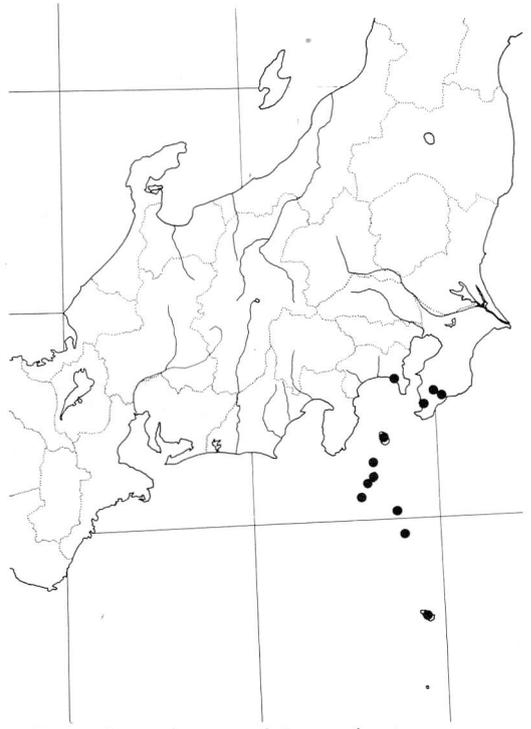


Fig. 6 イズノシマダイヤモンドソウ



Fig. 7 ハチジョウオトギリ

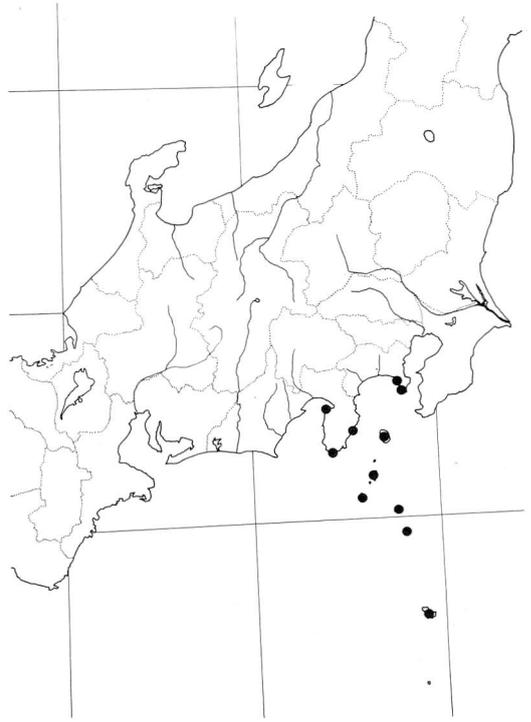


Fig. 8 ユキヨモギ

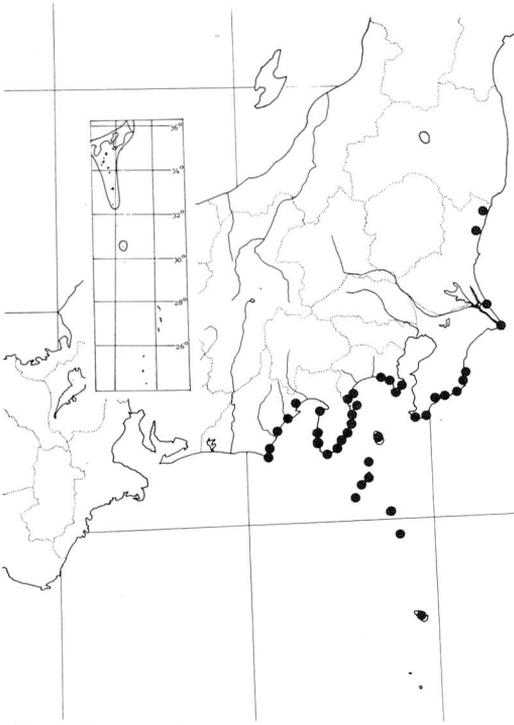


Fig. 9 イソギク

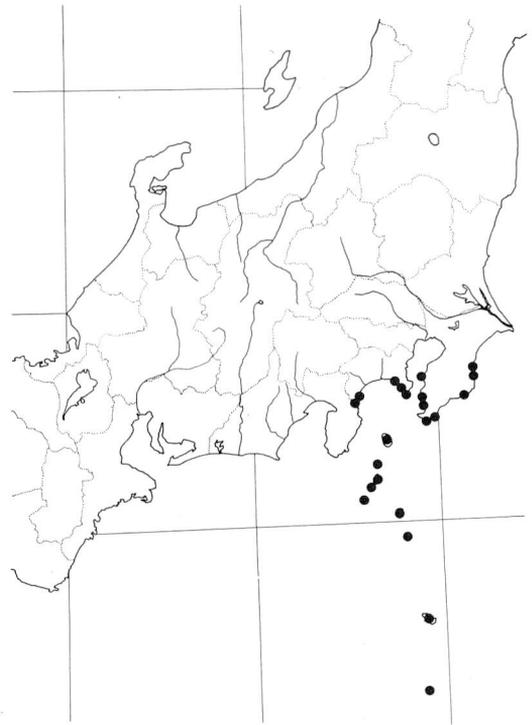


Fig. 10 ワダン

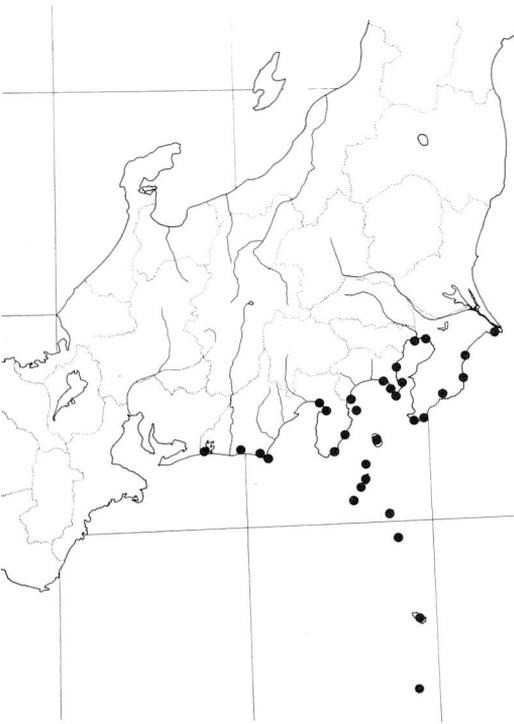


Fig. 11 ハチジョウススキ

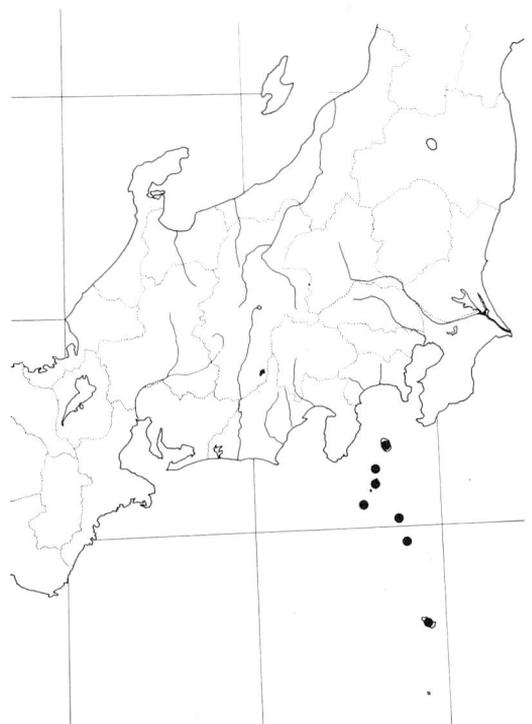


Fig. 12 シマタヌキラン



Fig. 13 ハマカキラン



Fig. 14 クゲヌマラン

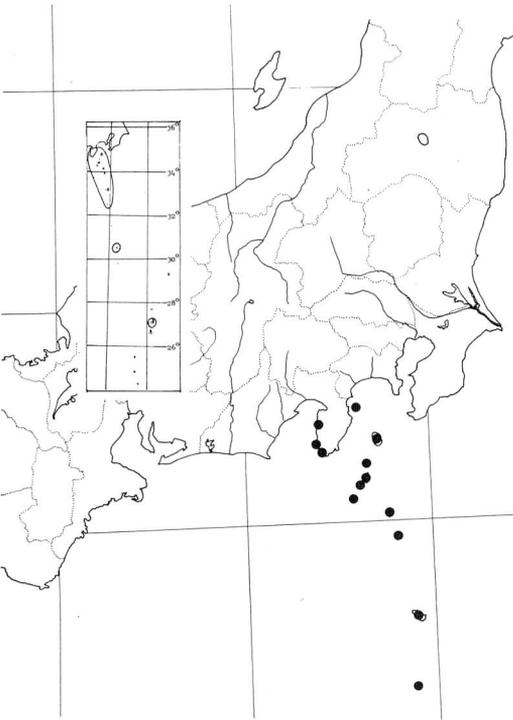


Fig. 15 ハチジョウグワ

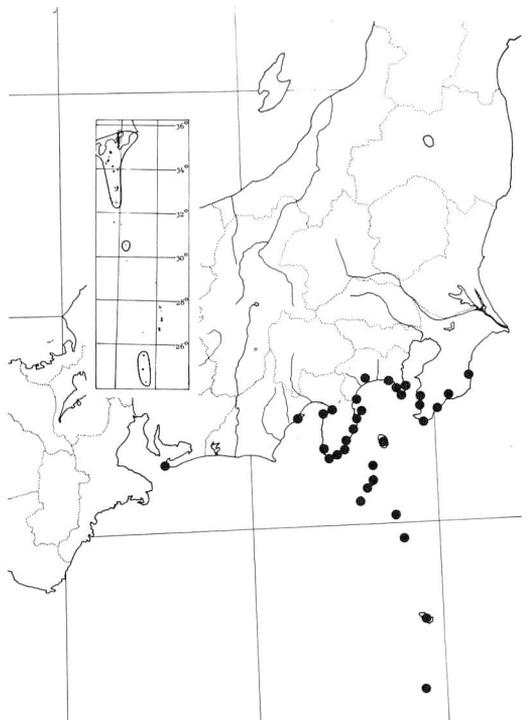


Fig. 16 ガクアジサイ



Fig. 17 サクノキ

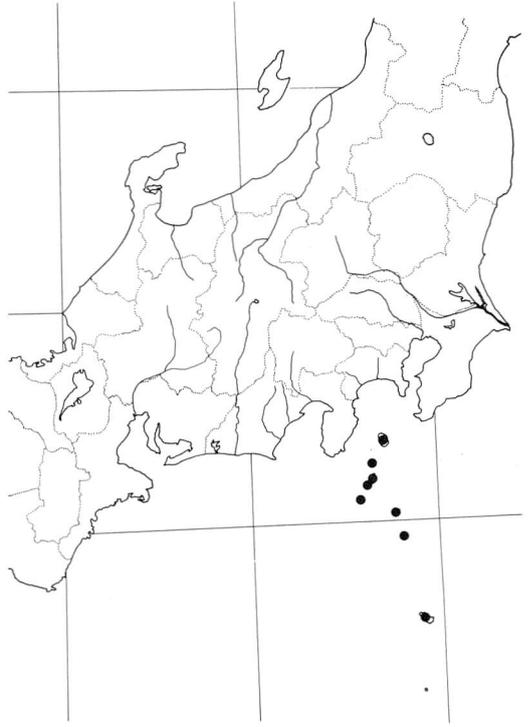


Fig. 18 オオバエゴノキ

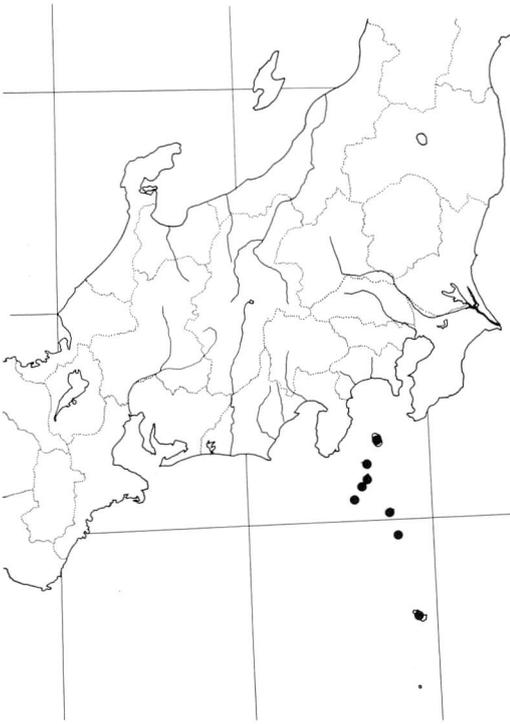


Fig. 19 シマガズミ

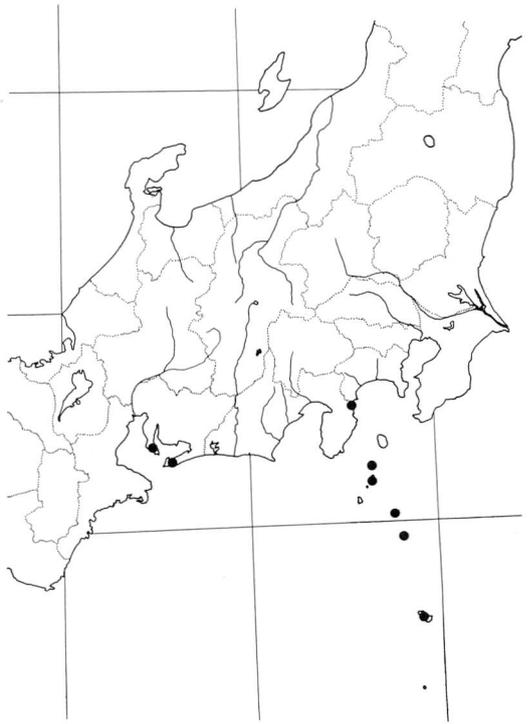


Fig. 20 コハクサンボク

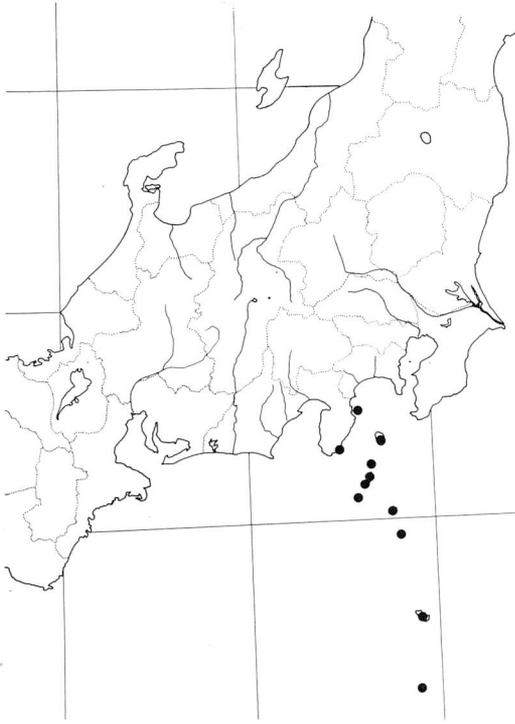


Fig. 21 オオシマカンスゲ

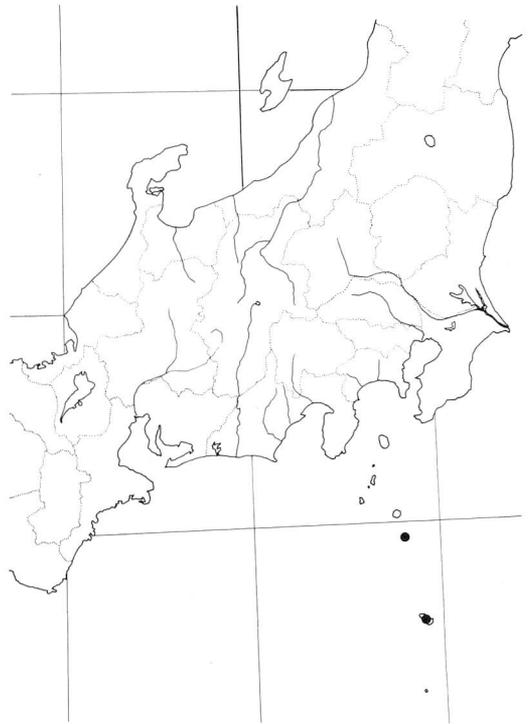


Fig. 22 ハチジョウカンスゲ

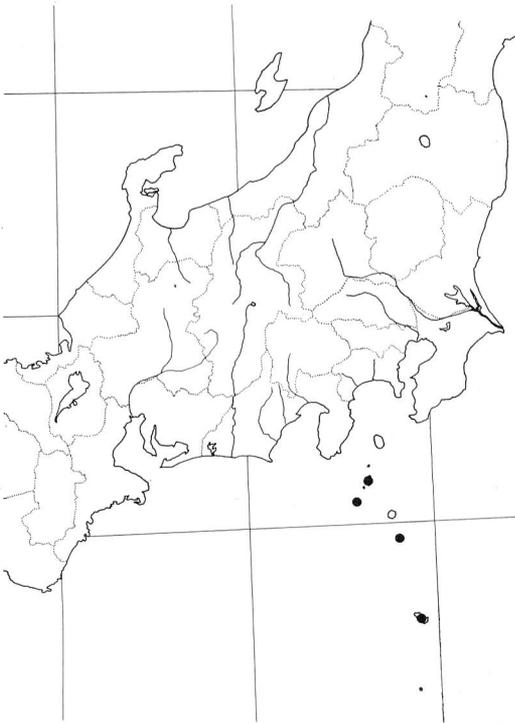


Fig. 23 オオキリシマエビネ

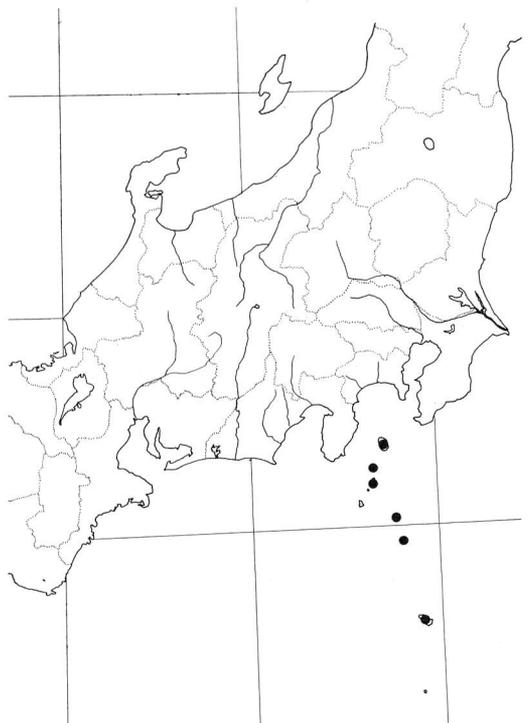


Fig. 24 ハチジョウシュスラン

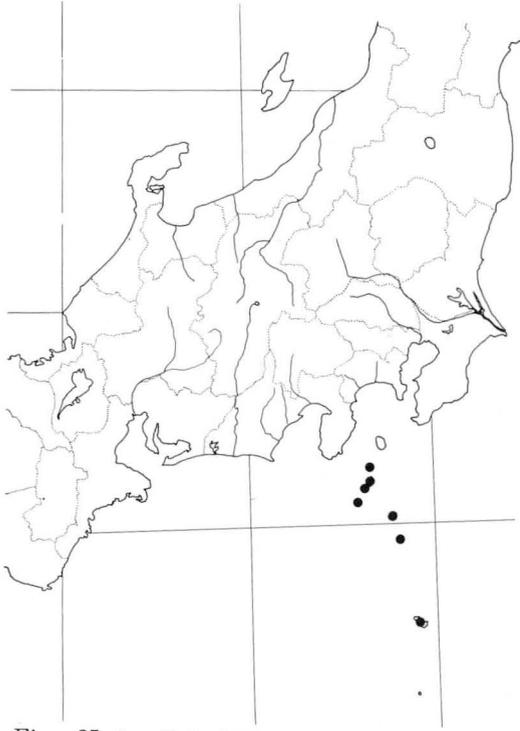


Fig. 25 シマササバラン

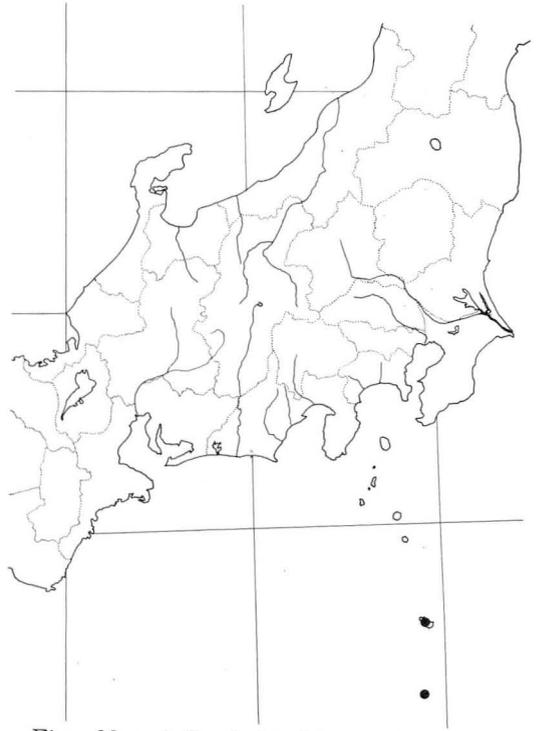


Fig. 26 ハチジョウテンナンショウ

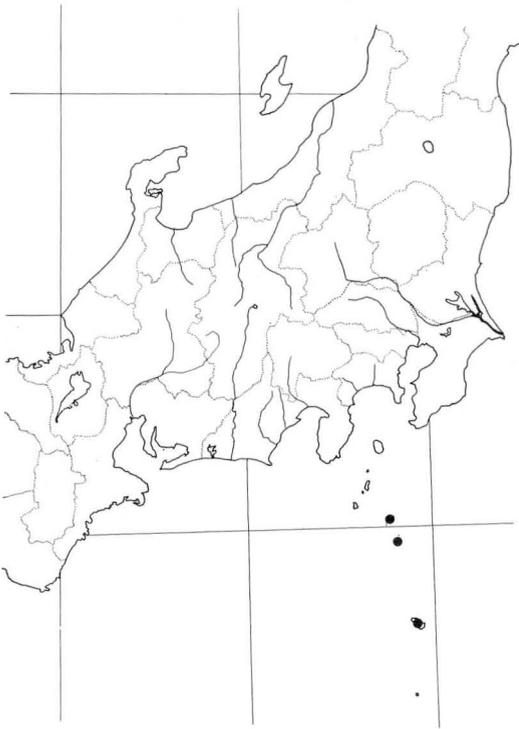


Fig. 27 シマテンナンショウ

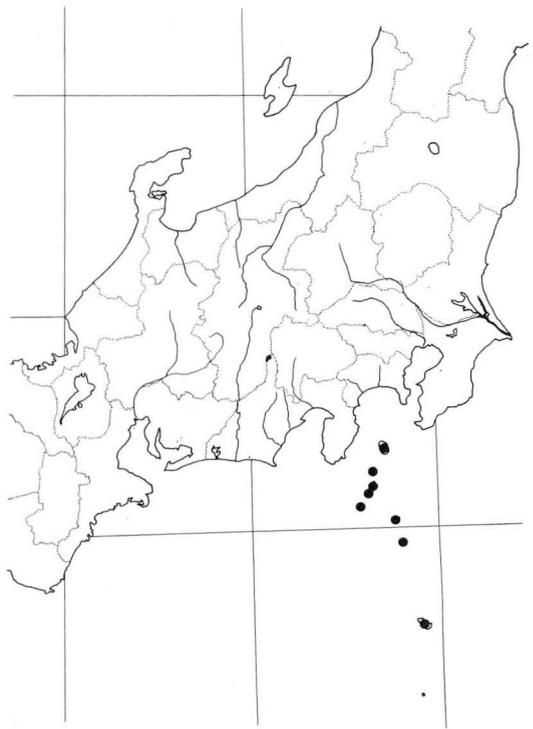


Fig. 28 シマウチワドコロ

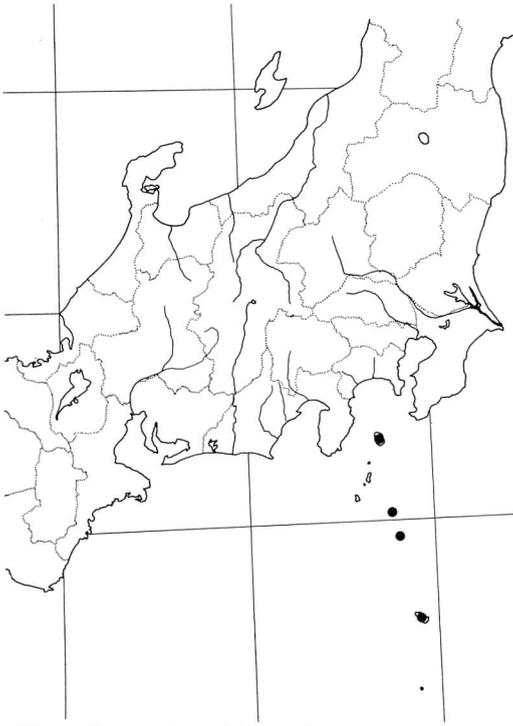


Fig. 29 シマヤマブキショウマ



Fig. 30 ソナレセンブリ

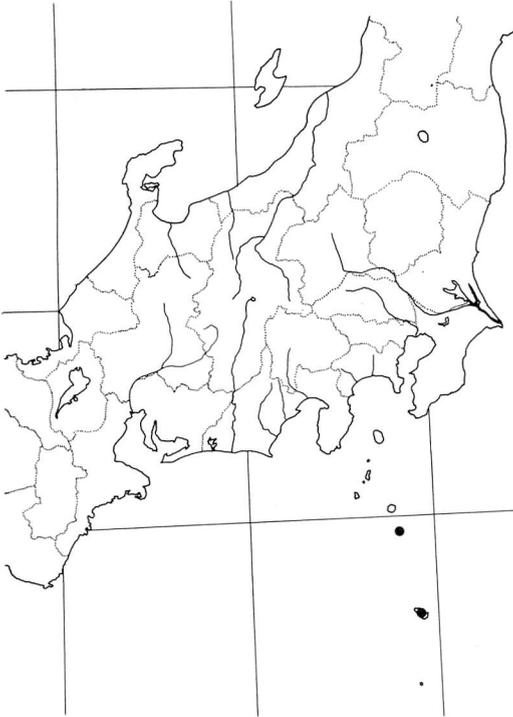


Fig. 31 ハチジョウコゴメグサ

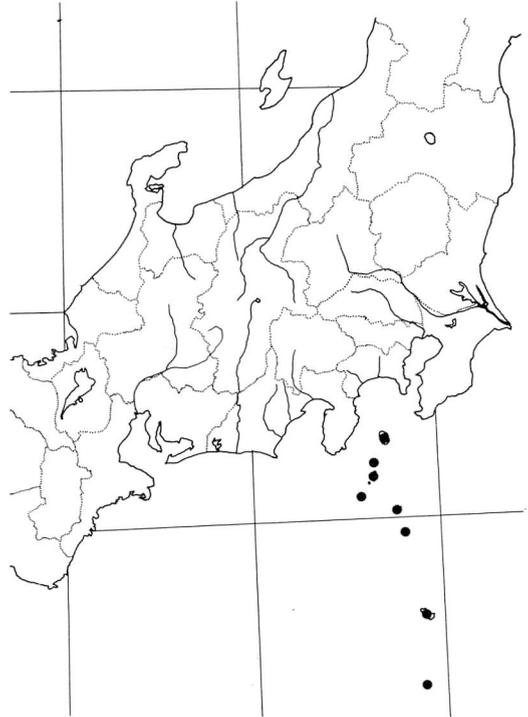


Fig. 32 ハチジョウアザミ

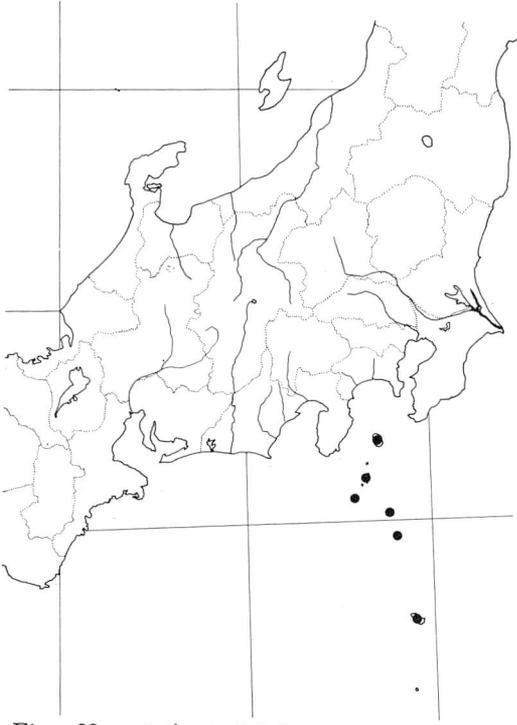


Fig. 33 ハチジョウチドリ



Fig. 34 サクユリ

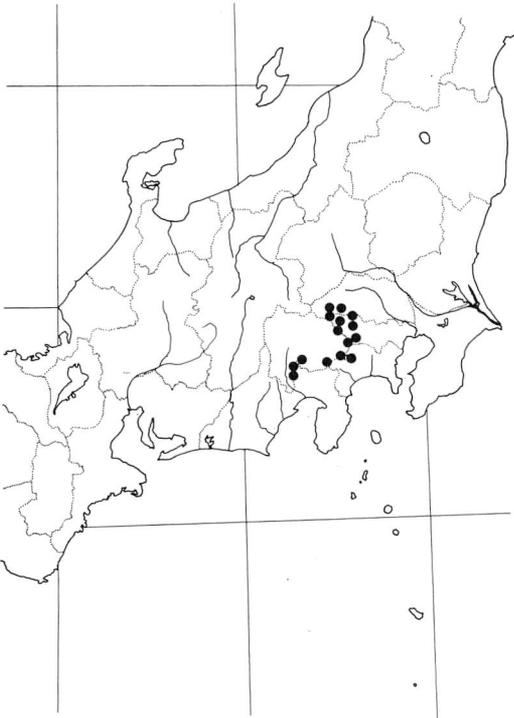


Fig. 35 ウメウツギ

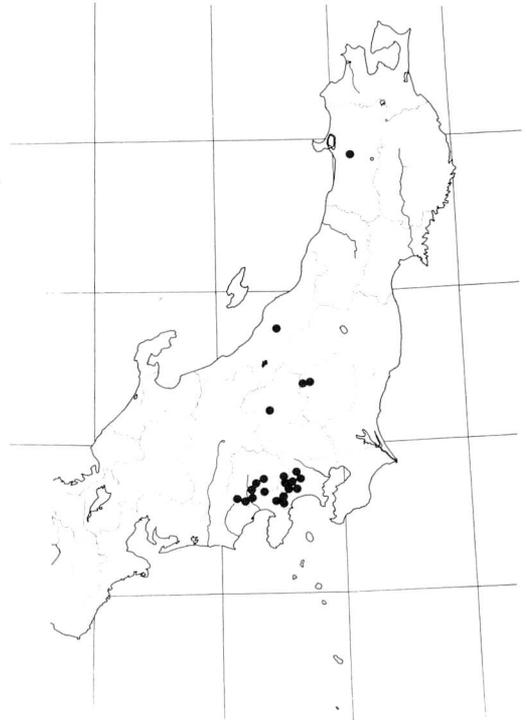


Fig. 36 カナウツギ



Fig. 37 カワラノギク

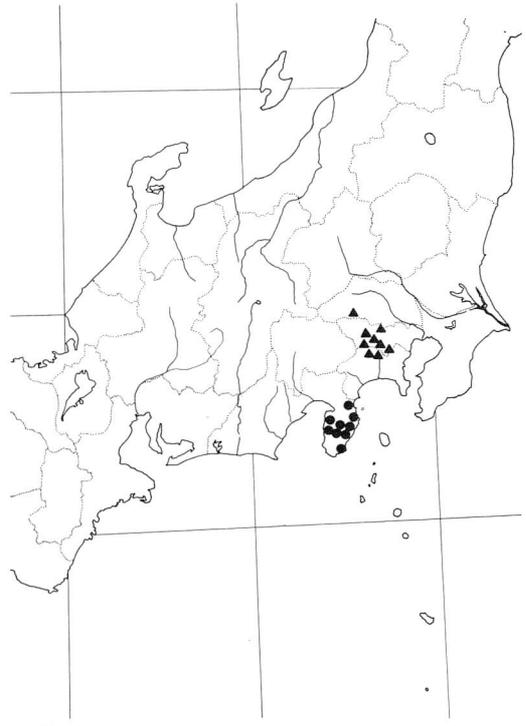


Fig. 38 タマノカンアオイ ▲
アマギカンアオイ ●

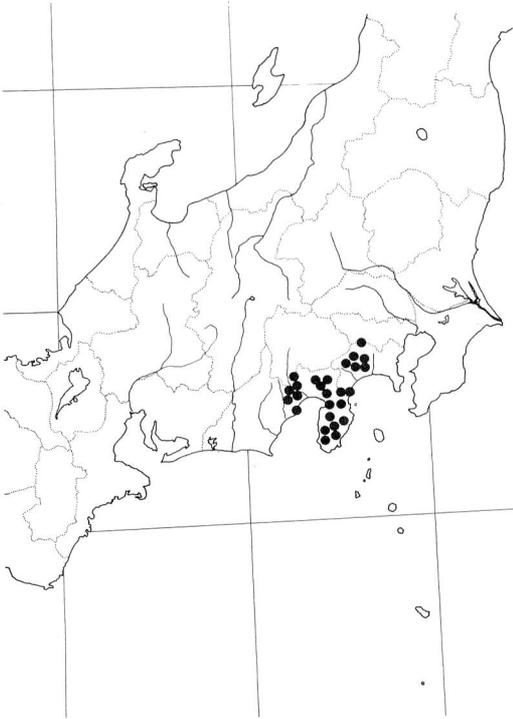


Fig. 39 ランヨウアオイ

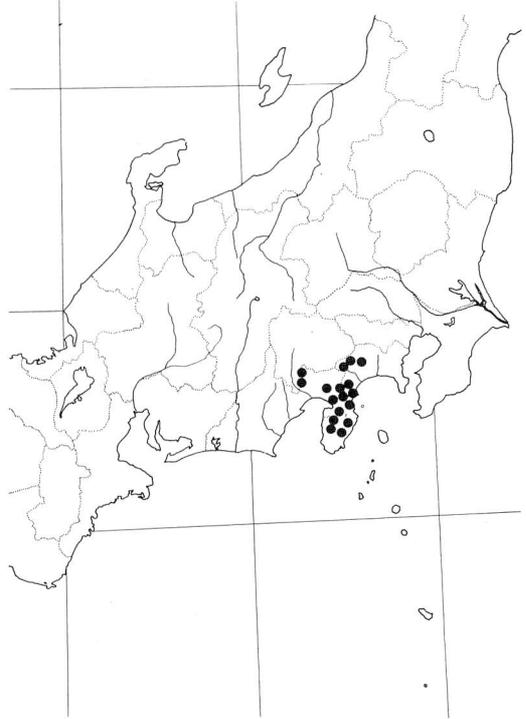


Fig. 40 オトメアオイ

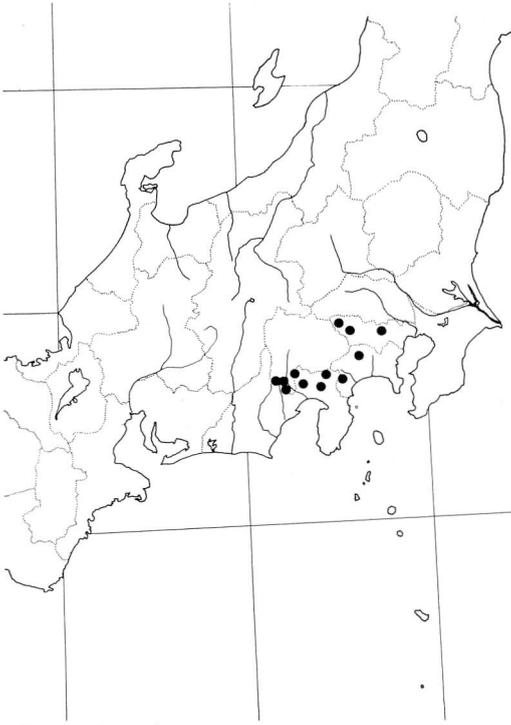


Fig. 41 フジセンニンソウ

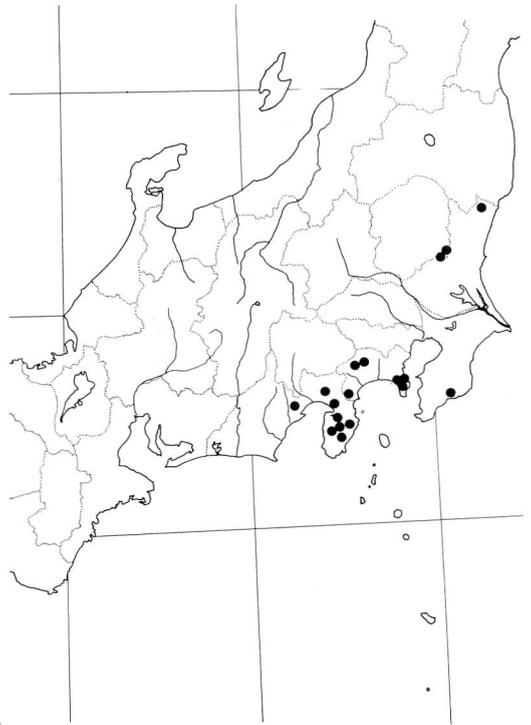


Fig. 42 ムカゴネコノメ

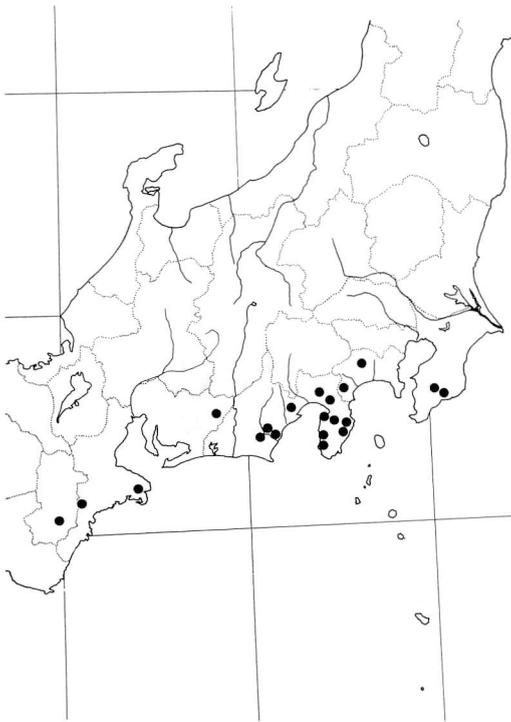


Fig. 43 キヨスミツバツジ



Fig. 44 ヒガンマムシグサ



Fig. 45 アズマシライトソウ

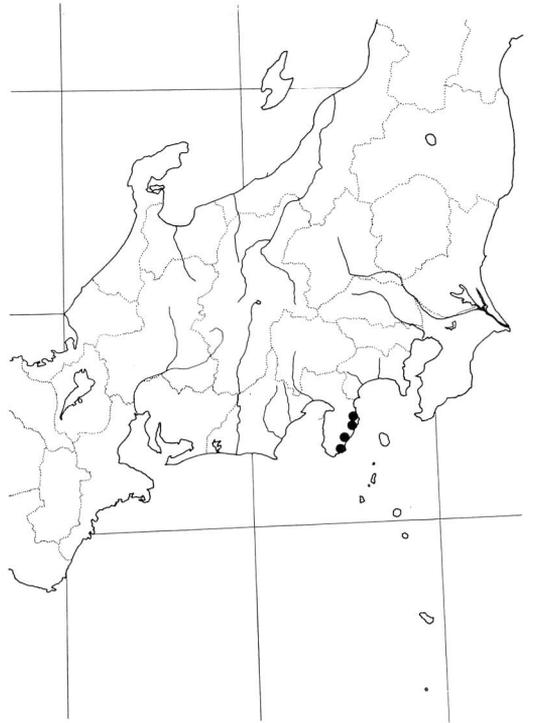


Fig. 46 イズドコロ

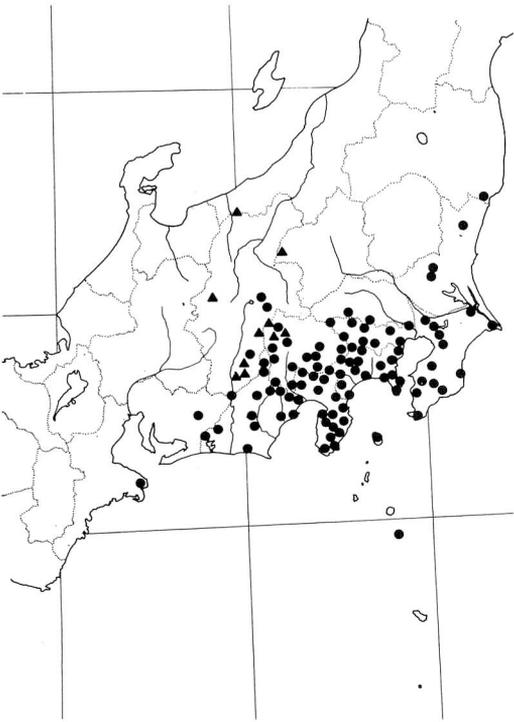


Fig. 47 シバヤナギ● コマイワヤナギ▲



Fig. 48 ヒトツバショウマ

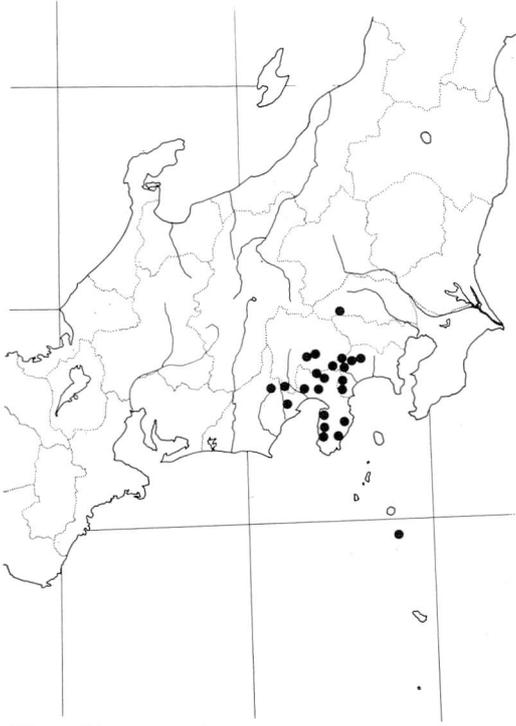


Fig. 49 コオトギリ

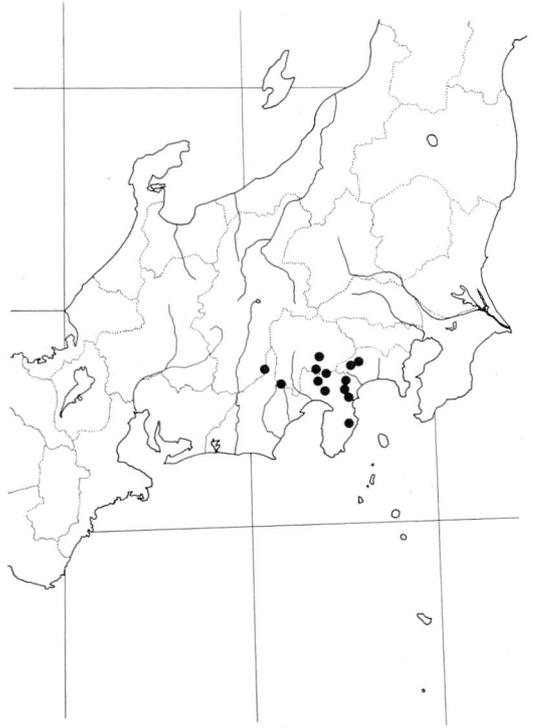


Fig. 50 ハコネハナヒリノキ



Fig. 51 ムラサキツリガネツツジ

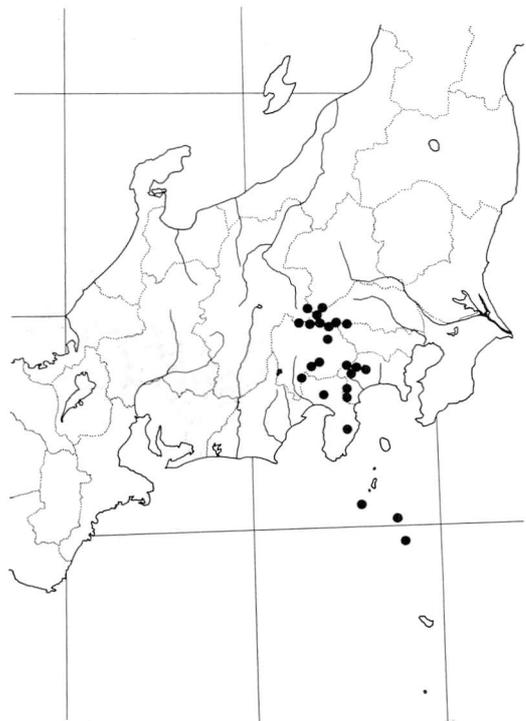


Fig. 52 ハコネコマツツジ

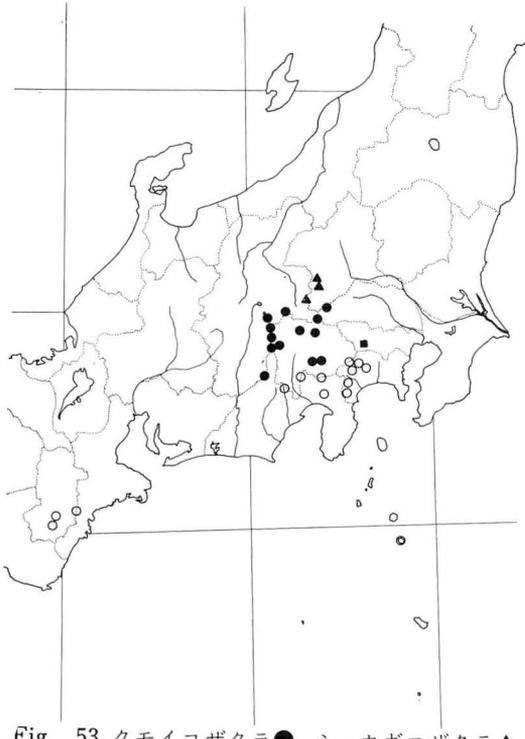


Fig. 53 クモイコザクラ● ミョウギコザクラ▲
 コイワザクラ○ チチブイワザクラ■

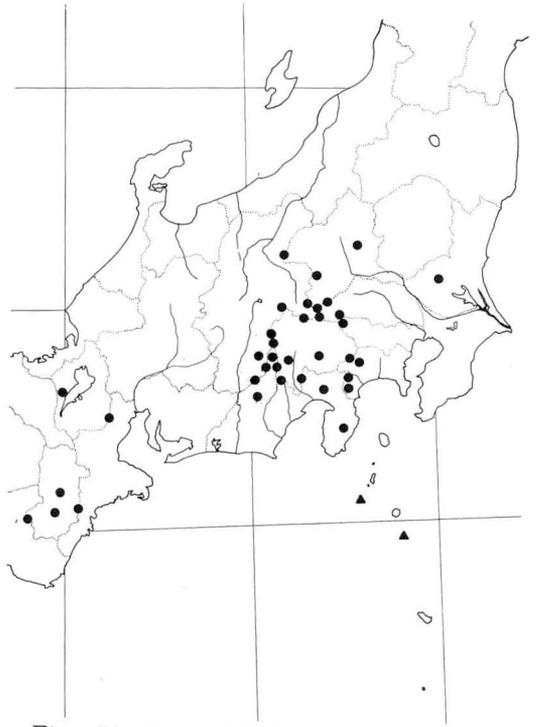


Fig. 54 キンレイカ●
 シマキンレイカ▲

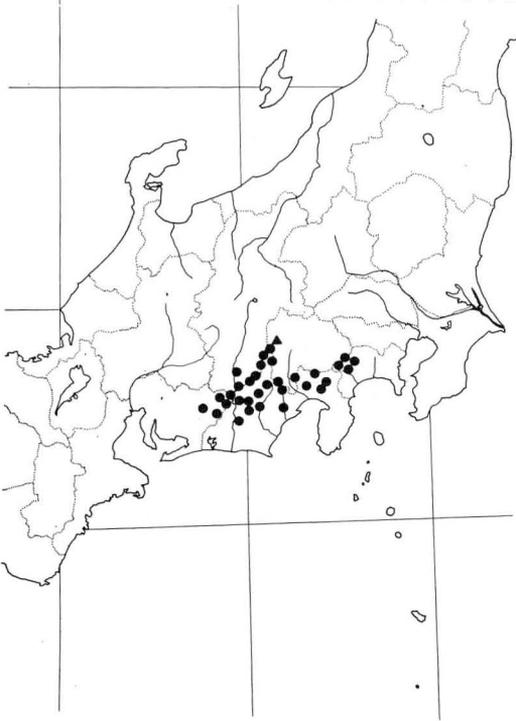


Fig. 55 イワシャジン●
 ホウオウシャジン▲

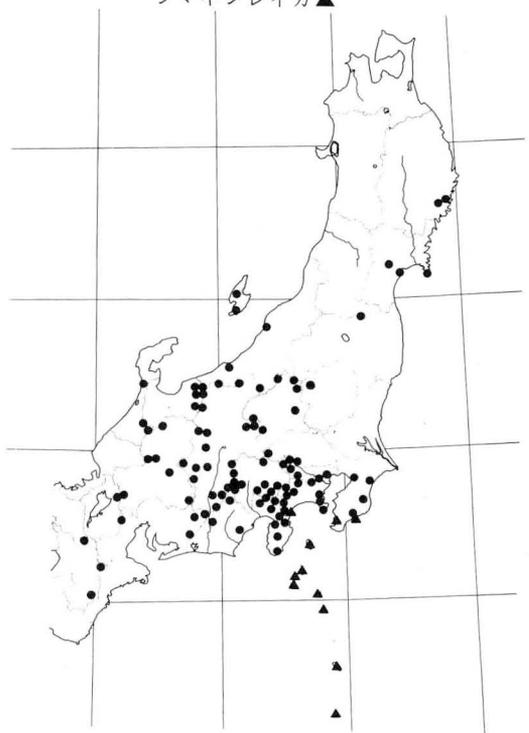


Fig. 56 ヤマハタルブクロ●
 シマハタルブクロ▲

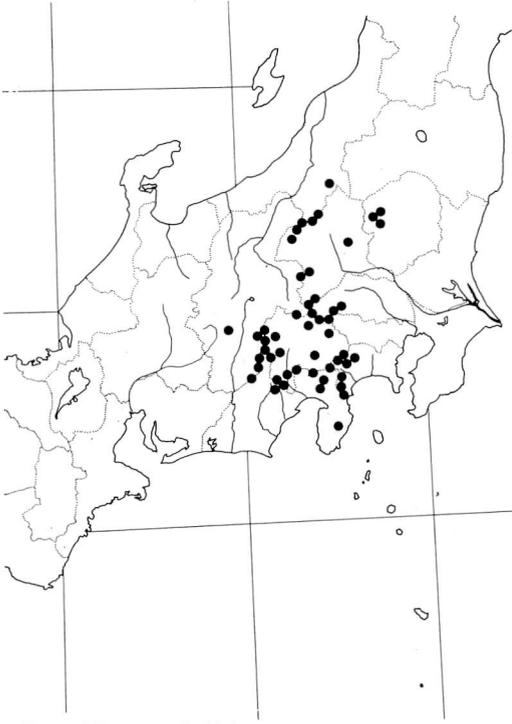


Fig. 57 ハコネギク

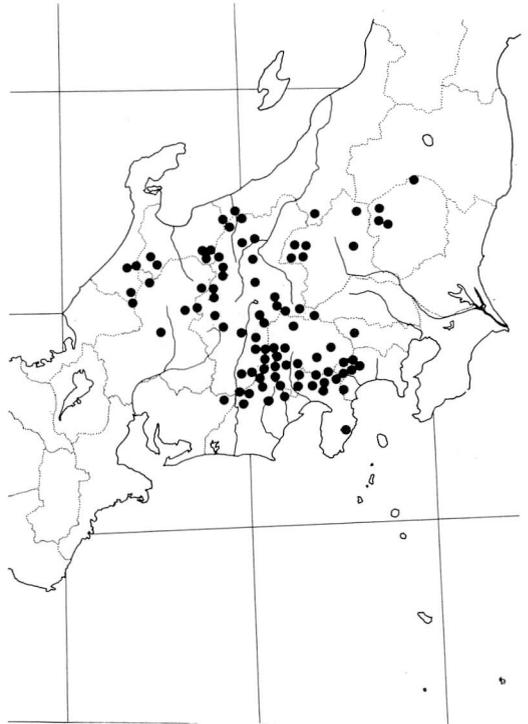


Fig. 58 フジアザミ

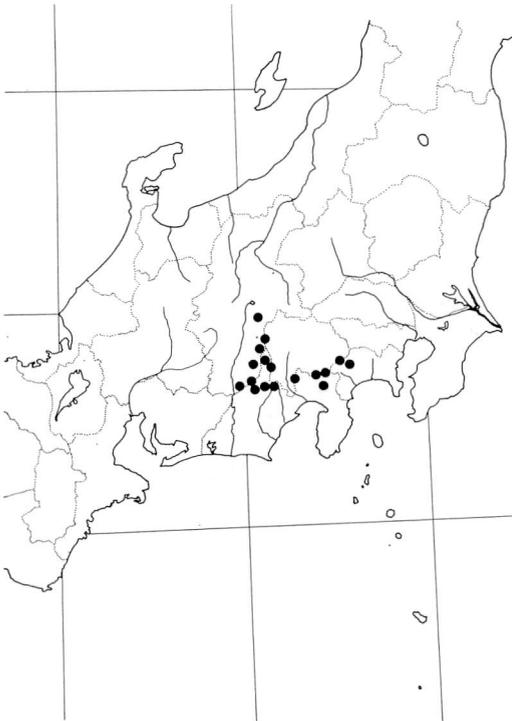


Fig. 59 アカイシコウゾリナ



Fig. 60 サガミジョロウホトトギス ●
スルガジョロウホトトギス ▲

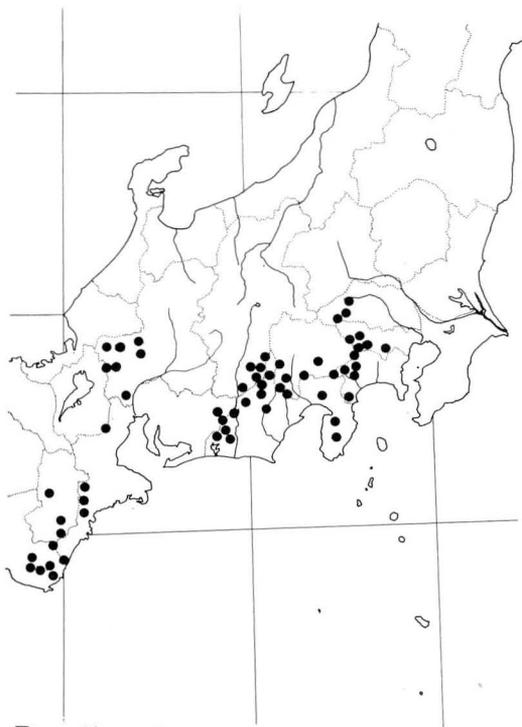


Fig. 61 ウラハグサ

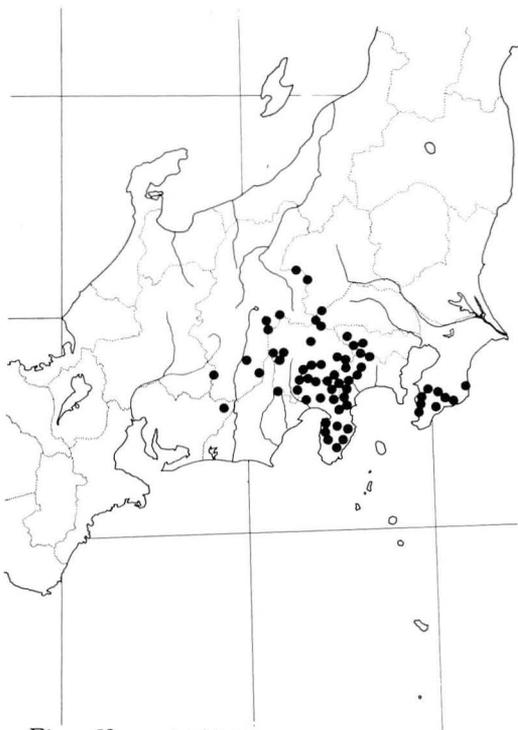


Fig. 62 マメザクラ



Fig. 63 サンショウバラ

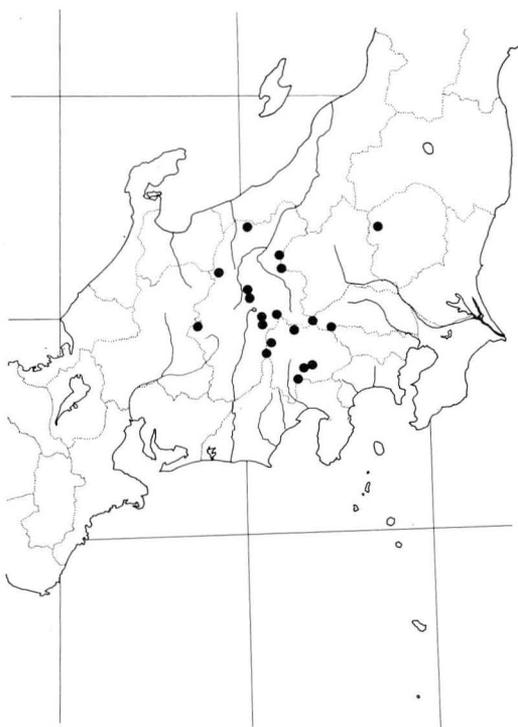


Fig. 64 ヒメスミレサイシン

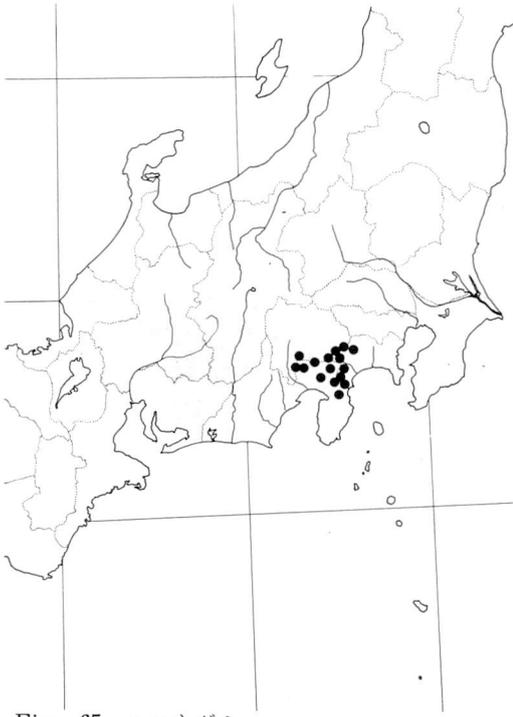


Fig. 65 ハコネグミ

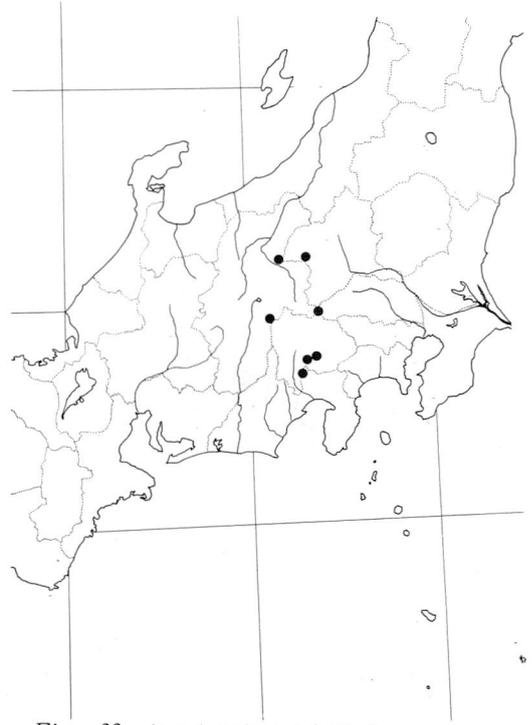


Fig. 66 ヤマナシウマノミツバ



Fig. 67 アマギツツジ

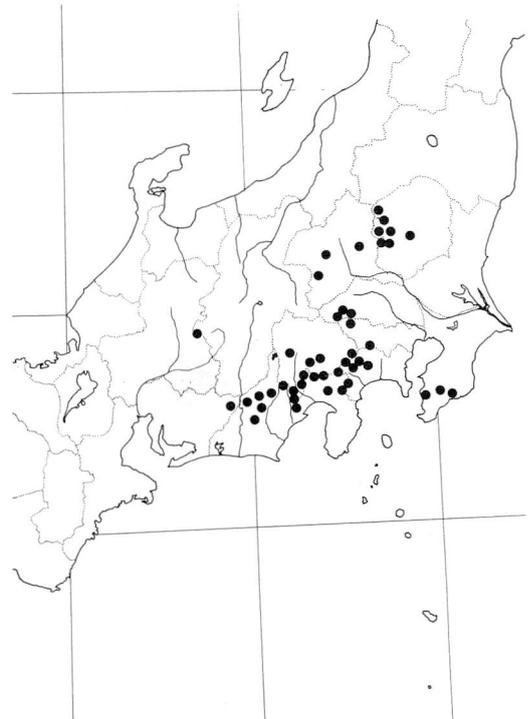


Fig. 68 ハンカイシオガマ

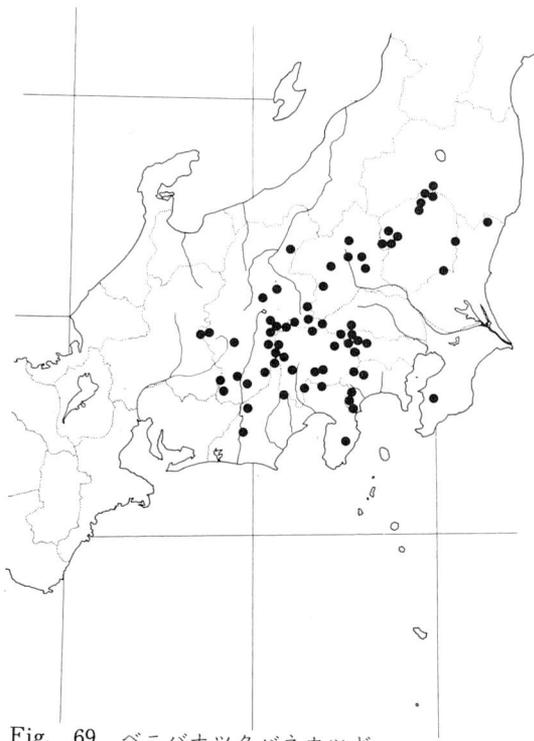


Fig. 69 ベニバナツクバネウツギ

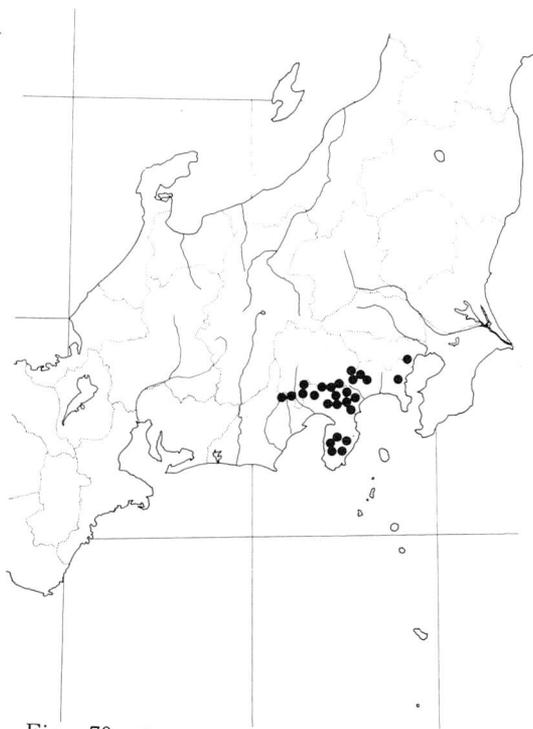


Fig. 70 タテヤマギク



Fig. 71 イズカニコウモリ

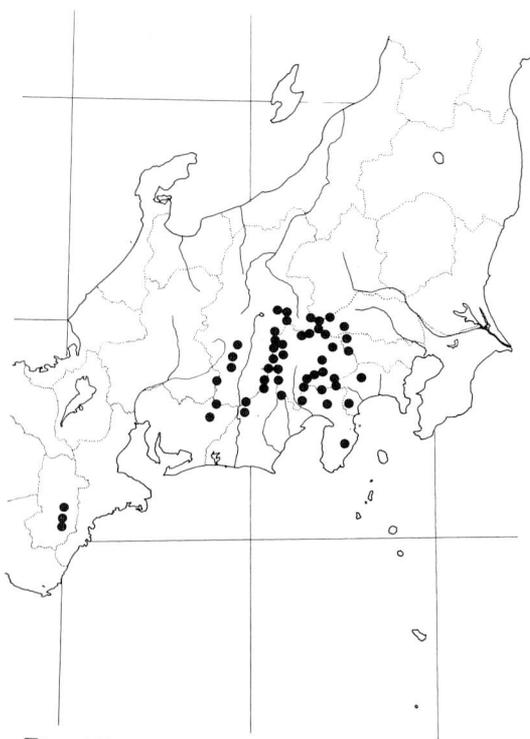


Fig. 72 コウモリソウ



Fig. 73 ハコネラン



Fig. 74 ハコネトリカブト

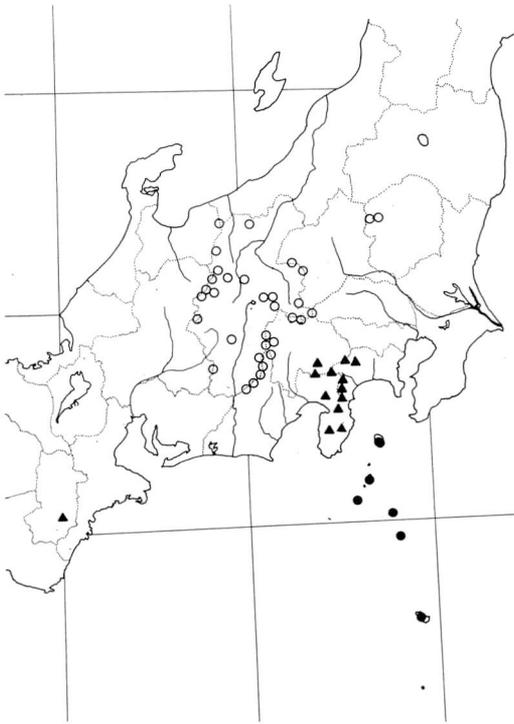


Fig. 75 ハナダケサン○ ハチジョウシヨウマ● フジアカシヨウマ▲

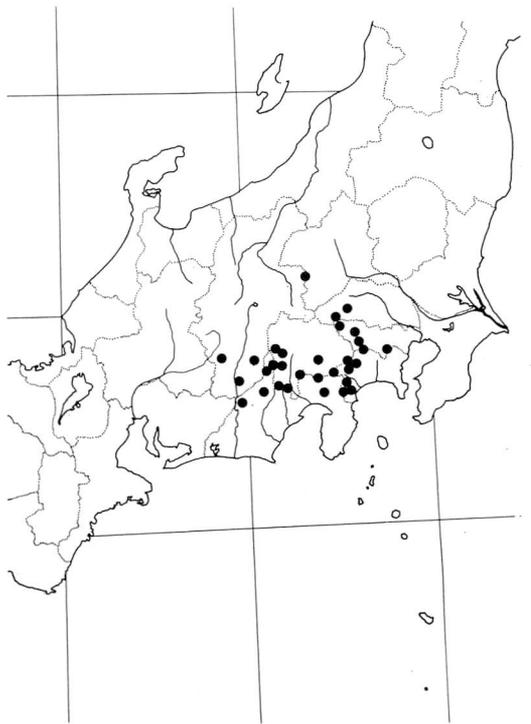


Fig. 76 ホソエノアザミ

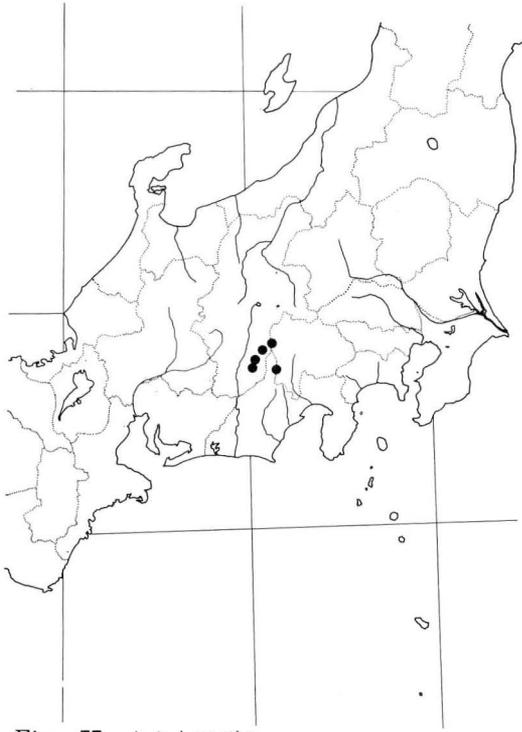


Fig. 77 ホウキアザミ

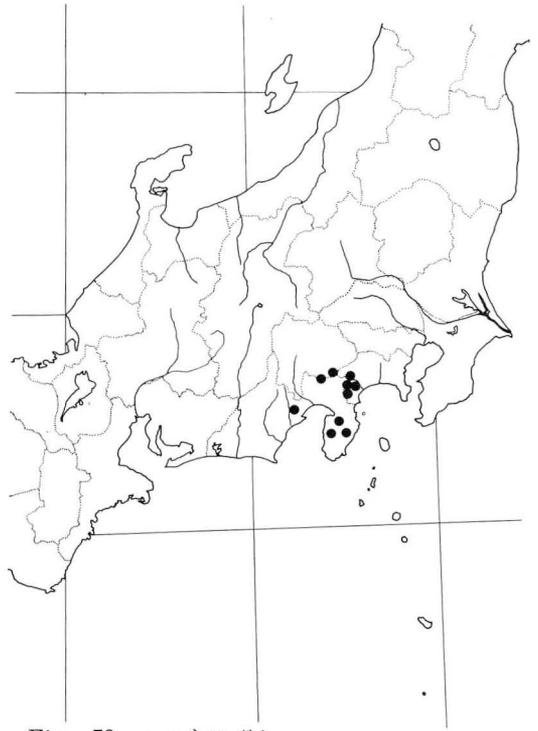


Fig. 78 ハコネアザミ

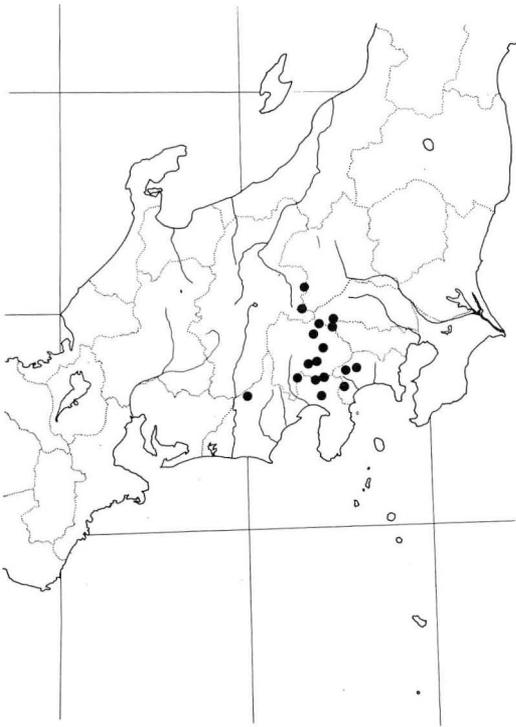


Fig. 79 トゲキアザミ



Fig. 80 トクガワザサ

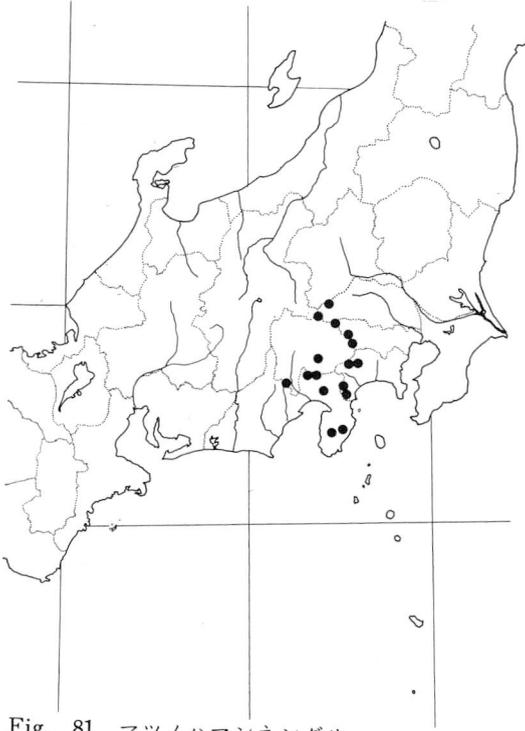


Fig. 81 マツノハマネングサ



Fig. 82 フジチドリ



Fig. 83 タカネビランジ



Fig. 84 フジハタザオ

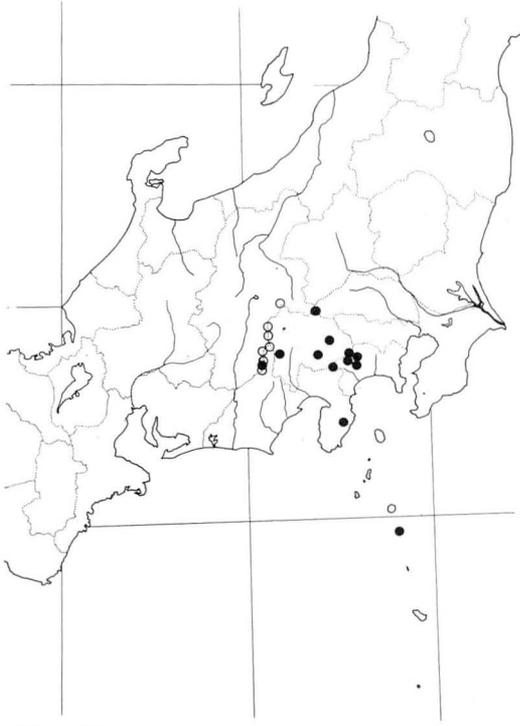


Fig. 85 シラネヒゴタイ○
タンザワヒゴタイ●

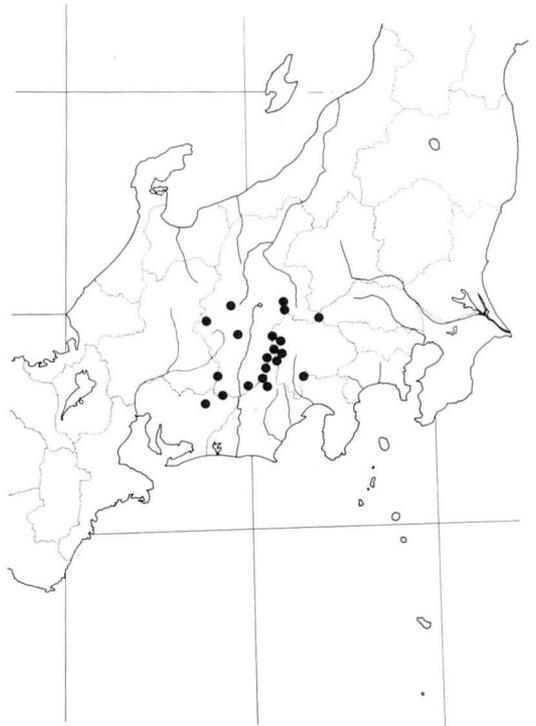


Fig. 86 セリバシオガマ

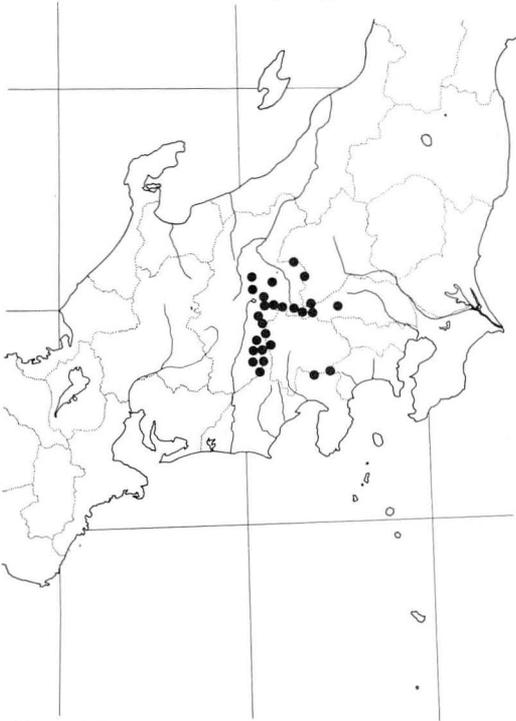


Fig. 87 イボタヒョウタンボク



Fig. 88 スルガヒョウタンボク

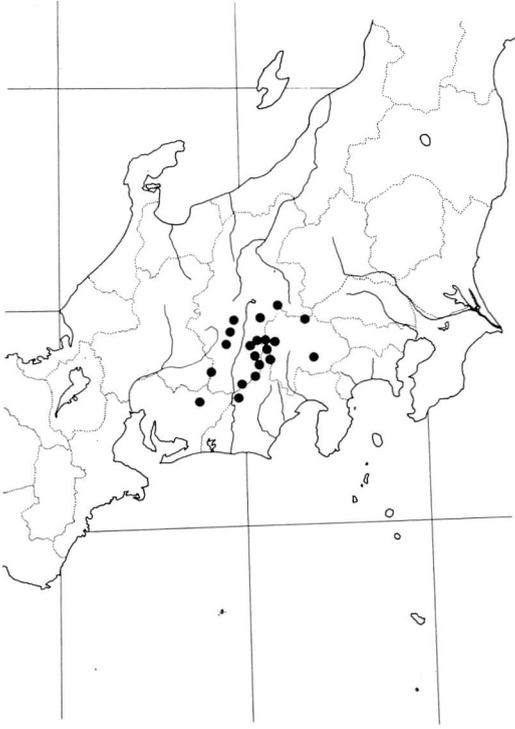


Fig. 89 オクヤマコウモリ

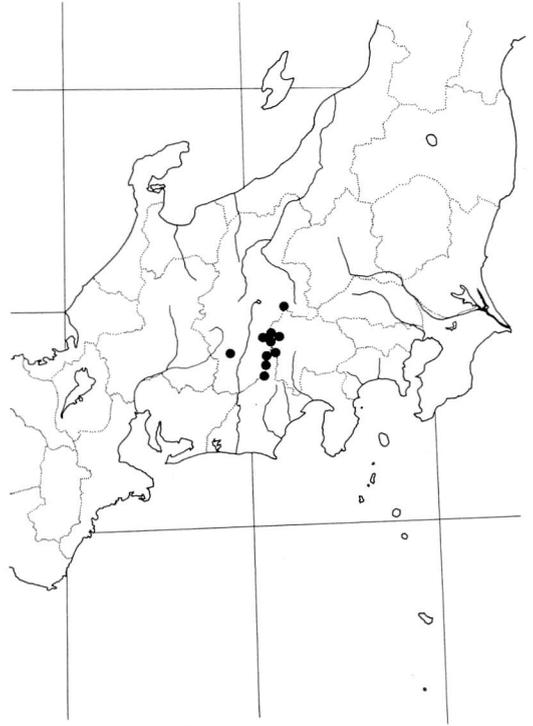


Fig. 90 センジョウアザミ

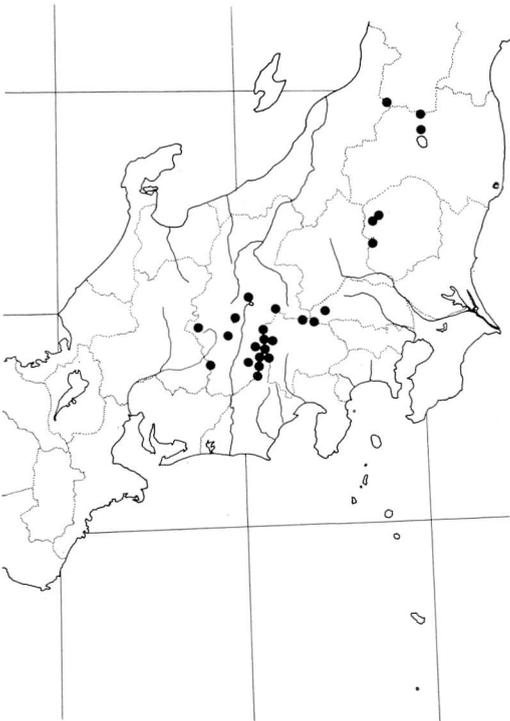


Fig. 91 カイトカラコウ

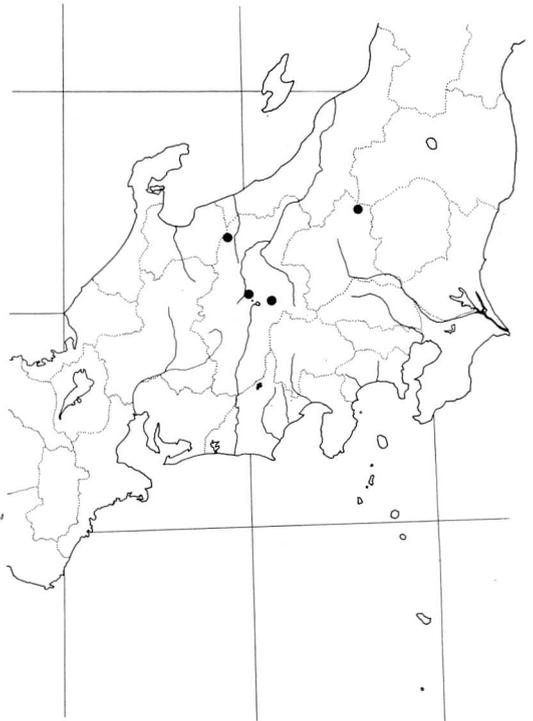


Fig. 92 キリガミネアサヒラン



Fig. 93 ソナレセンブリ *Swertia noguchiana*
 1 全形 All plant
 2 開いた花冠 Open corolla
 3 雌蕊 Pistil
 4 開いた萼 Open calyx

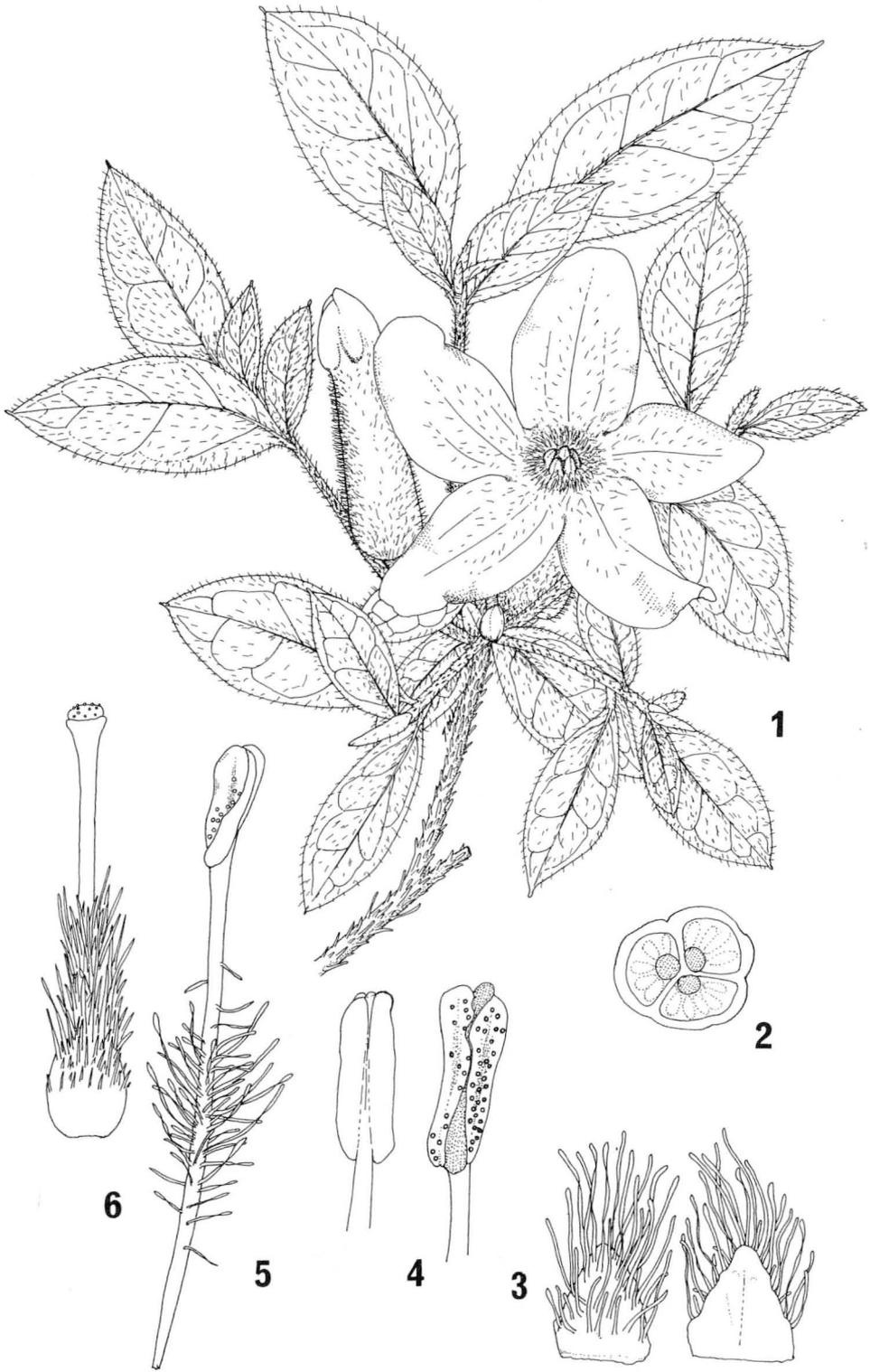


Fig. 94 ハコネコマツツジ *Rhododendron tsusiophyllum*

- 1 花をつけた枝 Flowering branch
- 2 子房の断面 Cross-section of ovary
- 3 萼片 Calyx lobe

- 4 葯 Anther
- 5 雄蕊 Stamen
- 6 雌蕊 Pistil

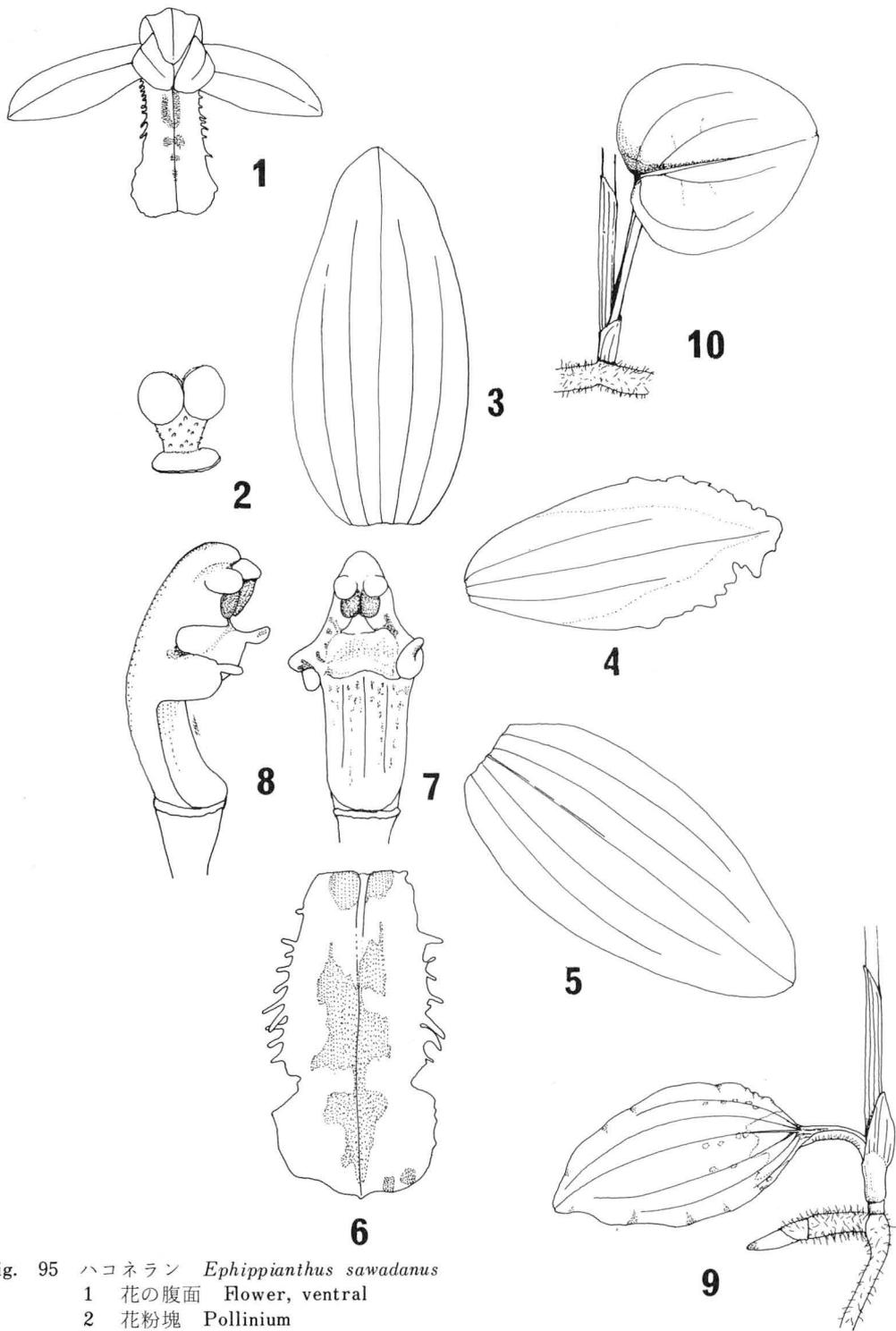


Fig. 95 ハコネラン *Ehippianthus sawadanus*

- 1 花の腹面 Flower, ventral
- 2 花粉塊 Pollinium
- 3 中萼片 Median sepal
- 4 花弁 Petal
- 5 側萼片 Lateral sepal
- 6 唇片 Labellum
- 7 蕊柱(腹面) Column, ventral

- 8 蕊柱(側面) Column, lateral
- 9 根生葉 Radical leaf
- 10 コイチョウランの根生葉 Radical leaf of *Ehippianthus schmidtii*

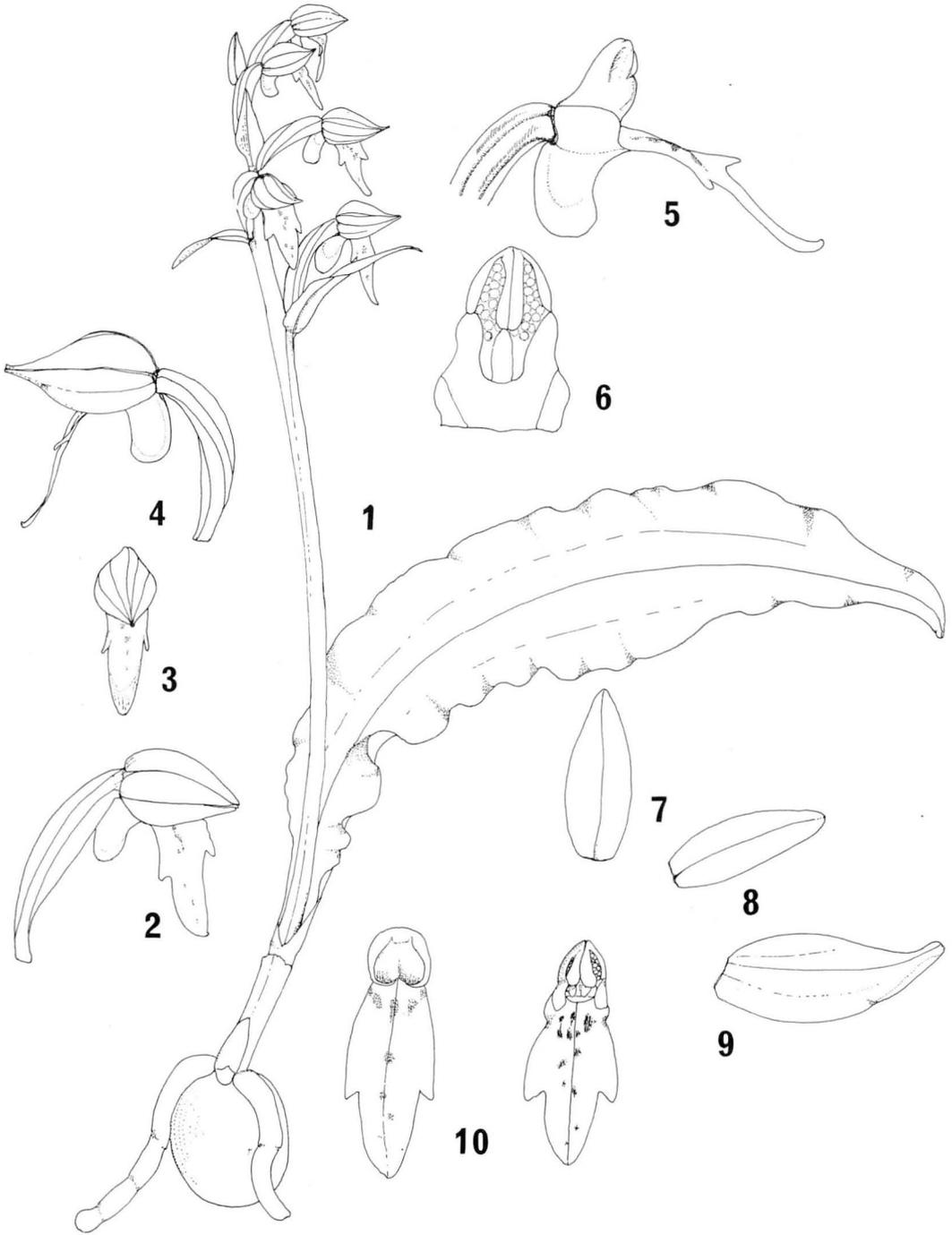


Fig. 96 フジチドリ *Amitostigma fujisanense*

- 1 全形 All plant
- 2 花の側面 Flower, lateral
- 3 花の腹面 Flower, ventral
- 4 花の側面 Flower, lateral
- 5 中萼片, 花弁, 側萼片を除いた花の

側面

- 6 蕊柱 Column
- 7 中萼片 Median sepal
- 8 花弁 Petal
- 9 側萼片 Lateral sepal
- 10 唇片 Labellum



Fig. 97(上) イズノシマダイモンジソウ *Saxifraga fortunei* var. *crassifolia*

Fig. 98(下左) シマホタルブクロ *Campanula punctata* var. *microdonta*

Fig. 99(下右) ヤマホタルブクロ *Campanula punctata* var. *hondoensis*



Fig. 100(上) イソギク *Chrysanthemum pacificum*
Fig. 101(下) ワダン *Crepidiastrum platyphyllum*



Fig. 102(上) シマタヌキラン *Carex doenetzii* var. *okuboi*

Fig. 103(下) ガクアジサイ *Hydrangea macrophylla* f. *normalis*



Fig. 104 ハマカキラン *Epipactis papilloa* var. *sayekiana*

Fig. 105 ハマカキランの花序 Inflorescence of *Epipactis papilloa* var. *sayekiana*



Fig. 106(上) オオシマザクラ *Prunus lannesata* var. *speciosa*

Fig. 107(下) ハチジョウキブシ *Stachyurus praecox* var. *matsuzakii*



Fig. 108(右) ハチジョウショウマ
Astilbe thunbergii var. *hachijoensis*

Fig. 109(下) オオシマツツジ
Rhododendron kaempferi var. *macroemma*



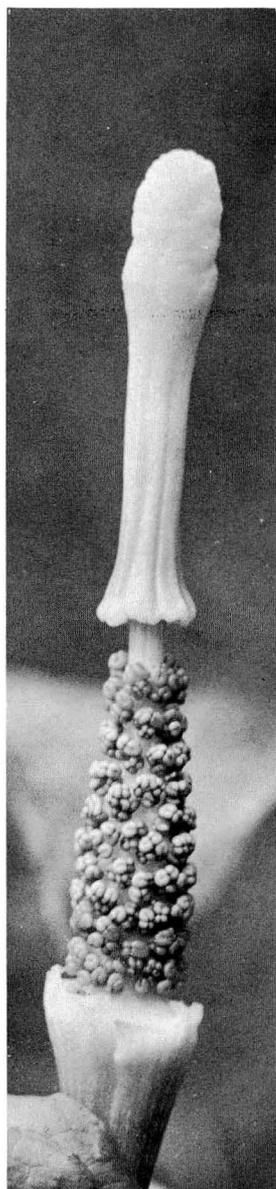


Fig. 110 ハチジョウテンナンショウ *Arisaema hachijoensis*

Fig. 111(右) ハチジョウテンナンショウの花穂 Spadix of *Arisaema hachijoensis*



Fig. 112 シマテンナンショウ
Arisaema negishii

Fig. 113(下) シマテンナンショウの花穂
Spadix of *Arisaem negishii*

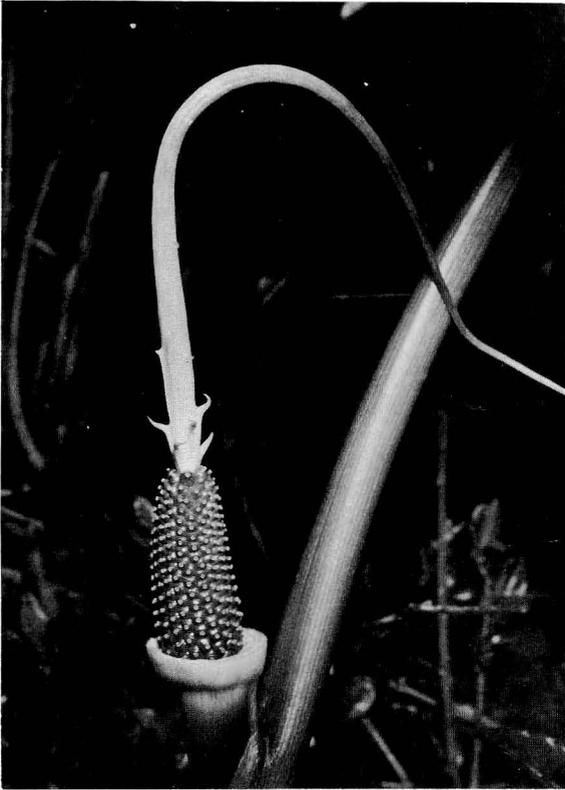




Fig. 114(上) シチトウスミレ *Viola grypoceras* var. *hichitoana*
Fig. 115(下) ソナレセンブリ *Swertia noguchiana*



Fig. 116(上) ハチジョウチドリ *Platanthera manderinorum* var. *hachijoensis*

Fig. 117(上) サクユリ *Lilium auratum* var. *platyphyllum*

Fig. 118(下) シマキンレイカ *Patrinia triloba* var. *kozushimensis*

Fig. 119(下) イガアザミ *Cirsium nipponicum* var. *comosum*



Fig. 120(上) カワラノギク *Aster kantoensis*

Fig. 121(上右) カナウツギ *Stephanandra tanakae*

Fig. 122(下) カンアオイ *Asarum kooyanum* var. *nipponicum*

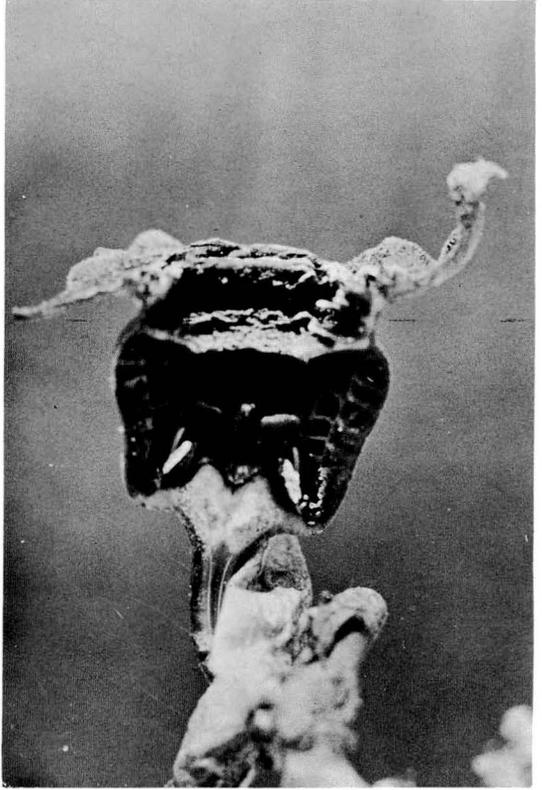


Fig. 123(上) タマノカンアオイ *Asarum tamaense*

Fig. 124(上右) タマノカンアオイの花の断面 A cut opened calyx tubo of *Asarum tamaense*

Fig. 125(下) タマノカンアオイの花 Flower of *Asarum tamaense*

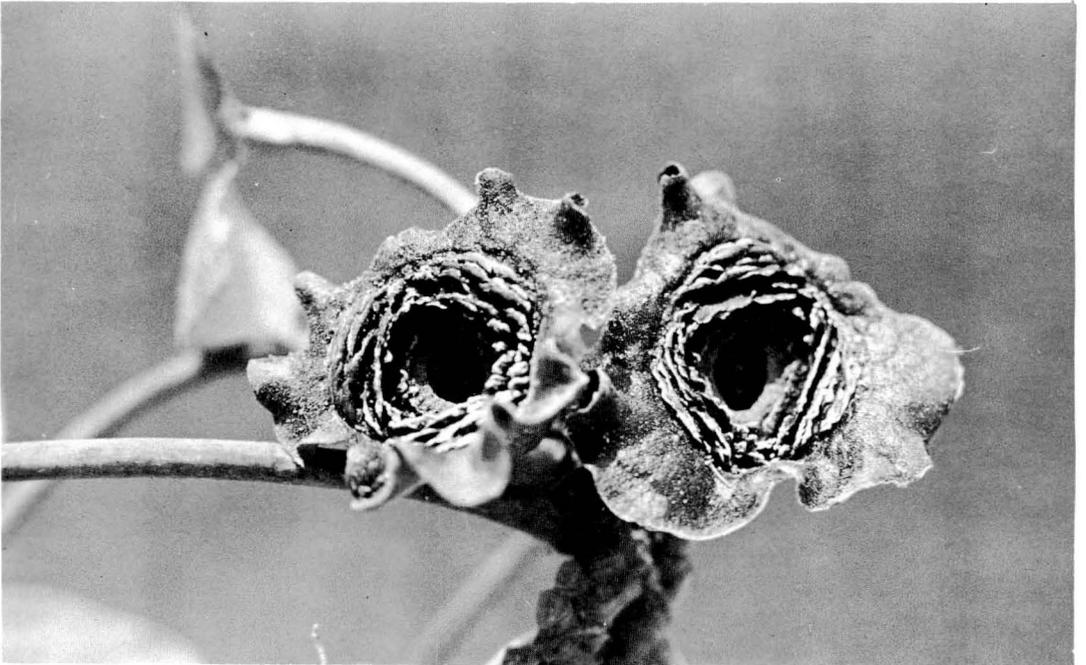




Fig. 126(上) ランヨウアオイ *Asarum blumei*

Fig. 127(下) ムカゴネコノメ *Chrysosplenium maximowiczii*

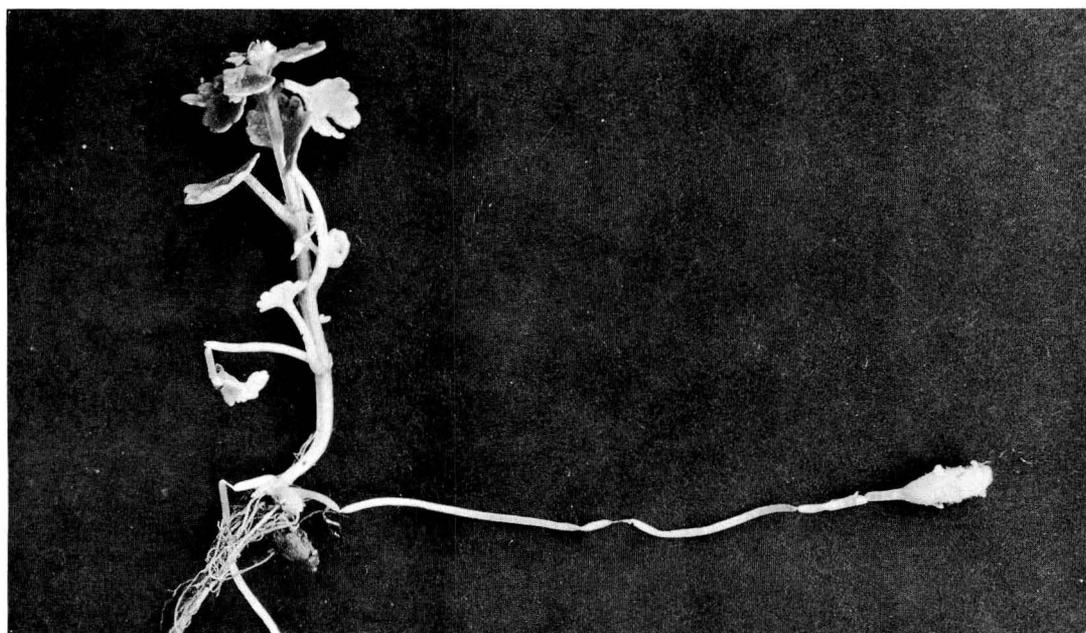




Fig. 128 ナガバマムシグサ
Arisaema undulatifolium

Fig. 129(下) コマイワヤナギ *Salix rupifrage*





Fig. 130(上) シライヤナギ *Salix shiraii*

Fig. 131(下) ヒトツバショウマ *Astilbe simplicifolia*





Fig. 132(上) ムラサキツリガネツツジ *Menziesia multiflora* var. *purpurea*

Fig. 133(下) イワナンテン *Leucothoe keiskei*

Fig. 134(下右) コオトギリ *Hypericum hakonense*





Fig. 135(上) ハコネコマツツジ
Rhododendron tsushiophyllum



Fig. 136(左中) コマツツジ
Rhododendron tschonoskii

Fig. 137(左下) チョウジコマツツジ
Rhododendron tetramerum



Fig. 138(下) オオコマツツジ
Rhododendron trinerve





Fig. 139(上) コイワザクラ *Primula reinii*

Fig. 140(下) ニッコウヒョウタンボク *Lonicera mochidzukiana*

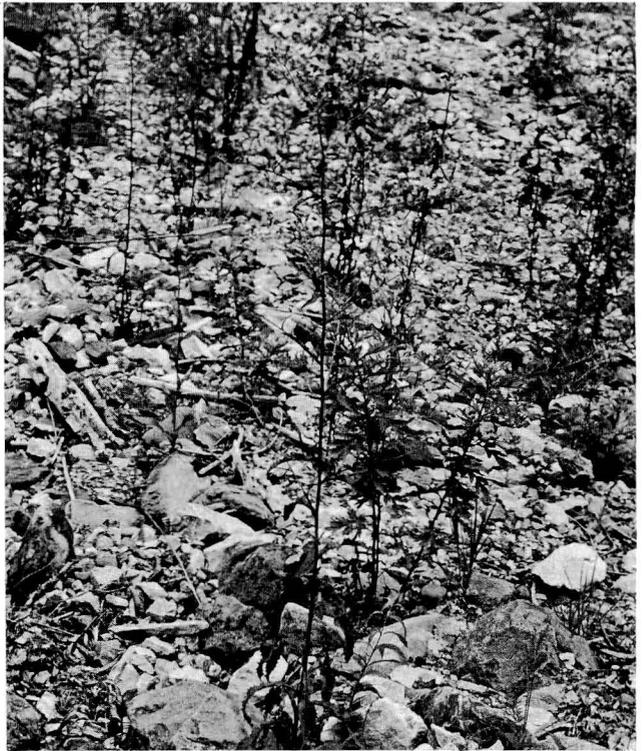


Fig. 141 イワシャジン *Adenophora takedai*



Fig. 142(上) ハコネギク
Aster viscidulus

Fig. 143(右) アカイシコウゾリナ
Picris hieracioides subsp.
japonica var. *akaishiensis*



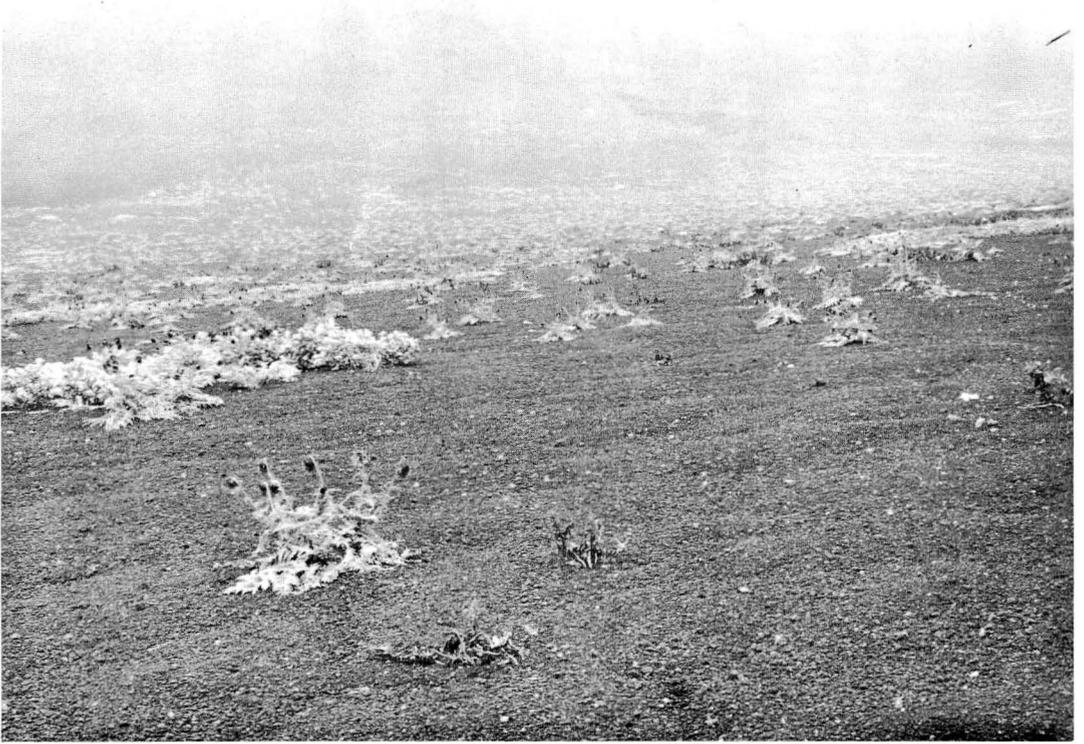


Fig. 144(上) フジアザミ群落
Cirsium purpuratum-community



Fig. 145(左) フジアザミ
Cirsium purpuratum

Fig. 146 ウラハグサ
Hakonechloa macro



Fig. 147 ハコネシロカネソウ
Isopyrum hakonense



Fig. 148 マメザクラ
Prunus incisa



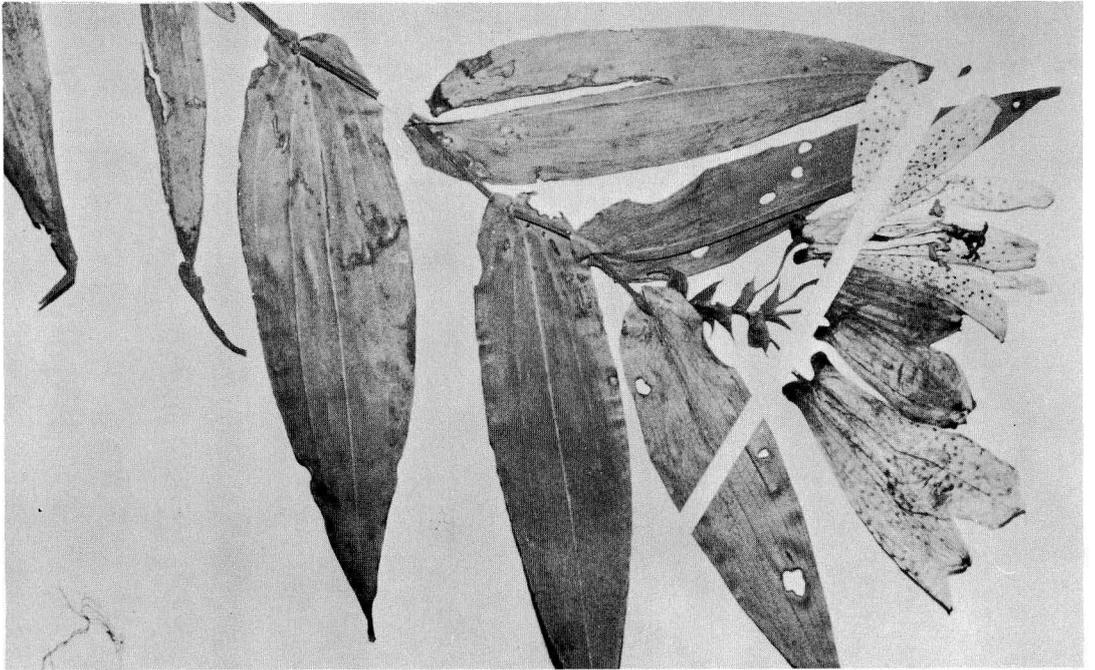
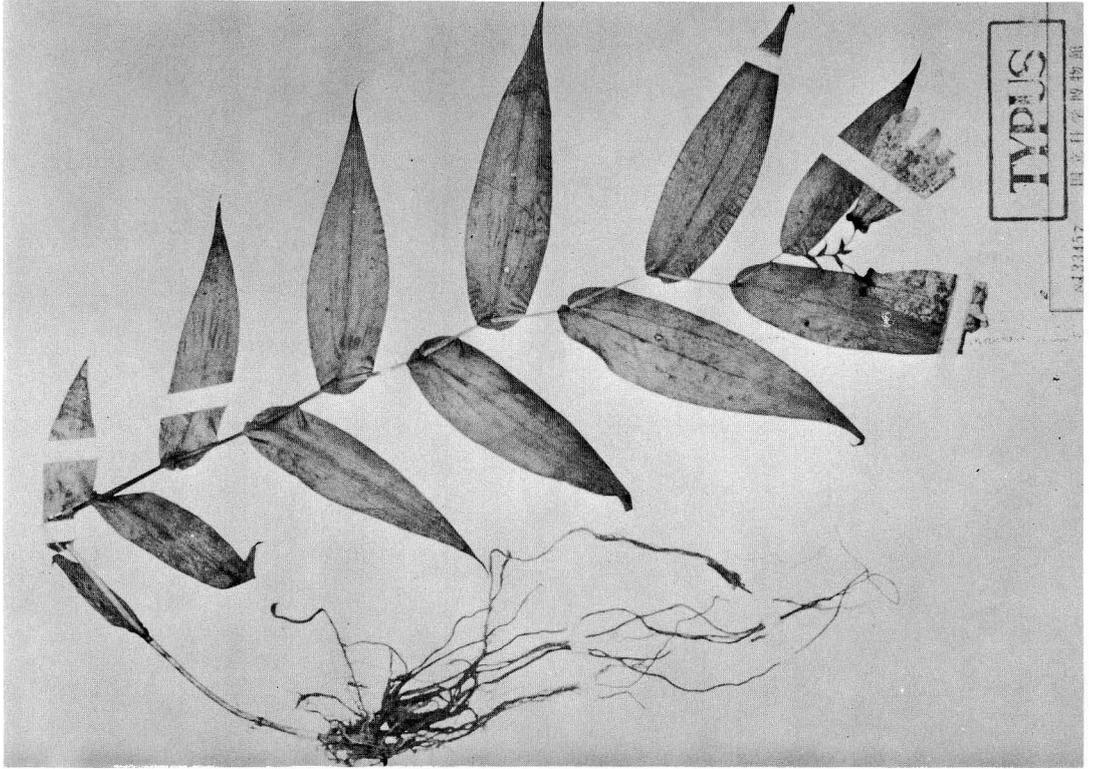


Fig. 149(上) Fig. 150(下) サガミジョロウホトトギス *Tricyrtis ishiana*



Fig. 151 (上) サンショウバラ *Rosa hirtula*

Fig. 152 (下) ハコネグミ *Elaeagnus matsunoana*

Fig. 153 (上) ヤマナシウマノミツバ
Sanicula kaiensis

Fig. 154 (中) ベニバナツクバネウツギ
Abelia sanguinea

Fig. 155 (下) ケウツギ
Weigela sanguinea





Fig. 156 ハコネラン
Ehippianthus sawadanus

Fig. 157 (下)コイチョウラン
Ehippianthus schmidtii





Fig. 158 フジアカショウマ
Astilbe thunbergii var. *fujisanensis*



Fig. 159 ハコネトリカブト
Aconitum hakonense



Fig. 160 ハコネアザミ
Cirisium nipponicum var. *sawadae*



Fig. 161 ホウキアザミ
Cirisium gratiosum



Fig. 162 アマガザサ群落 *Sasa amagiensis*-community



Fig. 163
アマギザサ群落の内景



Fig. 164 マツノハマソウ *Sedum hakonense*

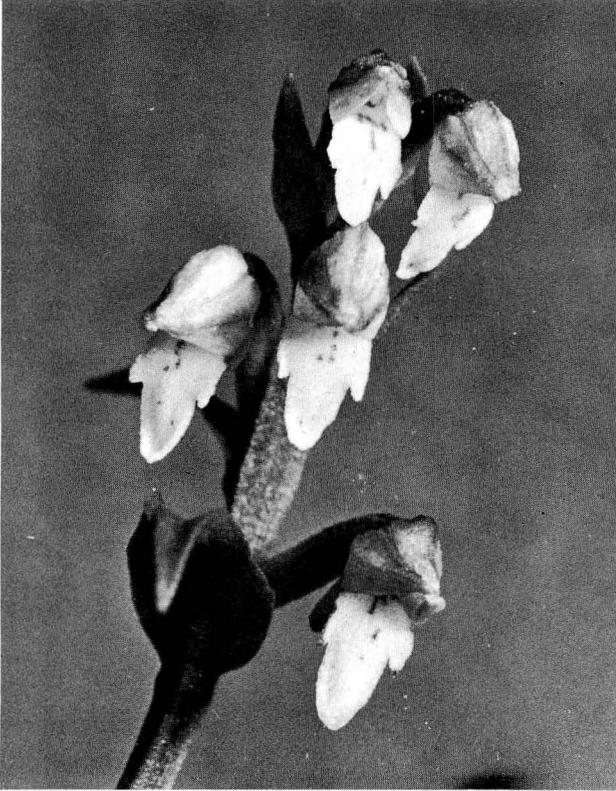


Fig. 165 (上左). Fig. 166 (上右).
Fig. 167 (下). フジチドリ
Amitastigma fujisanense



Fig. 168 タカネピランジ
Melandryum keiskei var. *akaishialpina*

Fig. 169 (下) シラネヒゴタイ
Saussurea tripetra var. *kaialpina*





Fig. 170 ヒメバラモミ *Picea maximowiczii*



Fig. 171 セリバシオガマ *Pedicularis keiskei*



Fig. 172 カイタカラコウ *Ligularis kaialpina*

フォッサ・マグナ要素の植物

昭和46年3月20日印刷

昭和46年3月25日発行

発行者 齊藤太次郎
発行所 神奈川県立博物館
横浜市中区南仲通り5-60
電話 横浜(045)201-0926(代)
印刷所 東邦印刷株式会社