

日本のカナワラビ属

倉 田 悟*

On the Japanese ferns belonging to the genus *Arachniodes*

Satoru KURATA*

(with 2 plates)

I. はじめに

日本におけるカナワラビ属の種類の研究は、G. METTENIUS 氏 (1864 年) 及び F. A. G. MIQUEL 氏 (1867 年) 等によって、オオカナワラビ (SIEBOLD 採集), リョウメンシダ (伊藤圭介, SIEBOLD et BUERGER 等の採集), ホソバカナワラビ (伊藤圭介, SIEBOLD et BUERGER, MAXIMOWICZ 等の採集) の 3 種が、本邦のフロラに記録されたのが最初であろう。引続き、FRANCHET et SAVATIER の日本植物目録 (1876 年) には、この他にナンタイシダとシノブカグマが未発表新種として追加された。しかし、之より早く BAKER 氏 (1874 年) によりナンタイシダは新種として別途に記載されていた。次いで、牧野富太郎氏の研究が始まり、1889 年に土佐のオトコシダの和名が発表され、1896 年に土佐のミドリカナワラビがオカナワラビとして和名を命ぜられ、1901 年には以前からスジワタシと呼ばれていたハカタシダがホソバカナワラビの変種として学名の正式発表を見、土佐・伊予・伊勢の産が記録された。近年に到っては田川基二氏の貢献が大きく、1932 年にコバノカナワラビをはっきり認識して命名し、またハカタシダを独立種に上げると共に、その変種のオニカナワラビを記載した。1934 年にはヤクシマカナワラビをオンシダ属の 1 種として発表した。伊藤洋氏は 1935 年にオオカナワラビの変種であるヤクカナワラビ (ヤクシマカナワラビという和名で) を発表した。

かくして、本邦産の本属の主要な種類は明らかとなったが、なほ検討を要する問題品の幾つかに近年私は注意して来た。特に 1960 年に佐竹健三氏の発見したカワズカナワラビを研究する機に恵まれ、1961 年に命名記載するに到り、本属への私の関心は大いに高まった。勿論、残されている問題はどれも難物であって、早急に解決出来ぬものが多いが、一応ここで今までに得た知識をとりまとめて報告し、今後のより一層精細なる研究への基礎にしたいと思う。本研究を行うに際し、多大の御援助を頂いた東京大学農学部森林植物学教室、同理学部植物学教室、京都大学理学部植物学教室、東京国立科学博物館、横須賀市博物館、日本シダの会などの関係各位に深く御礼申上げる次第である。

II. カナワラビ属とは

本属はオンシダ属とイノデ属の中間に位するもので、その内容と属としての独立性は C. CHRISTENSEN (1920 年), R. C. CHING (1934 年), 伊藤洋 (1935 年, 1939 年), R. E. HOLTUM (1954 年), C.

* 東京大学農学部森林植物学教室 Institute of Forest Botany, Fac. of Agr., Univ. of Tokyo.

V. MORTON(1960年)等の諸氏及び Mary D. TINDALE 女史 (1961年)等の研究によって確立されて来た。以下にその特徴の概要を記す。大概常緑性の地上生中形羊歯で葉質は硬い。根茎は長く匍匐するか短かく斜上し背腹性はなく、葉柄基部と共に鱗片を密生する。葉柄は根茎と関節せず、3本以上の維管束を有する。葉身は1~4回羽状に分れ、通常下部が巾広くて三角形~三角状長楕円形をなし、最下羽片の下側は上側より概ね巾広い。小羽片・葉脈は内先きの出方を示し、葉脈は結合せず、葉縁に達しない。葉縁には芒尖刺状鋸歯を有するものが多い。ソーラスは円形で脈頂生または脈背生、包膜は円腎形。胞子は腎状楕円体で、網状または瘤状の突起を有する。

イノデ属とは包膜及び葉面の形によってかなり確然と区別されるが、オンダ属との差違については更に研究する必要がある。オンダ属とカナワラビ属は共にそれぞれ色々な種類を含んでいるので、両属の区別点として従来掲げられた性質の多くについては例外となる種類が必ず存在し、結局、小羽片及び葉脈の分れ方の外先き(オンダ属)と内先き(カナワラビ属)による区別が最も重要である。しかし、この特性によって通常カナワラビ属に入れられるナンタイシダやリュウキュウシダは多分にオンダ属的な性質を持っており、特にリュウキュウシダとナガバノイタチシダがそれぞれカナワラビ属とオンダ属に入れられ、別属の種類とされる事は素直には納得出来ない。次にカナワラビ属の学名としては、従来 *Rumohra*, *Polystichopsis*, *Byrsopteris* などが使われて来たが、最近 TINDALE 女史により、*Arachniodes* Bl. の正当である事が確認された。なほナライシダ属(*Leptorumohra*)及びハネガエリシダ属(*Acrorumohra*)はそれぞれ別属として認むべきものである。

カナワラビ属は世界の熱帯~温帯(稀に亜寒帯)に約60種を産し、特に東亜に分化発達し、森林の野草としても重要な種類が多い。ホソバカナワラビとコバノカナワラビは日本の暖帯林の代表的林床植物であり、シノブカグマは温帯~亜寒帯林の林床植物として著しいものである。また、ミドリカナワラビ、オトコシダ・オオカナワラビの3種は、空中湿気に恵まれた暖帯の深山の環境を指標する。リュウメンシダは温帯~暖帯の谷間を好んで普通に生じ、林業的には杉の植栽に適した適潤土壌の指標植物として注目される。一方、ハカタシダは雨量の少い乾燥した所にも良く自生している。ヤクシマカナワラビもかなり乾燥した土壌に自生する。

III. 日本産の種類の検索表

- | | | | |
|---|---|--|--------------|
| 1 | { | ソーラスはほぼ脈頂生。..... | 2 |
| | { | ソーラスは明らかに脈背生。..... | 12 |
| 2 | { | 葉身は3~4回羽状複生。..... | 3 |
| | { | 葉身は1~2(~3)回羽状複生。..... | 7 |
| 3 | { | 葉は草質で夏緑性、葉柄鱗片は卵形~卵状長楕円形膜質で少い、葉縁に鋭鋸歯があり、ソーラスは辺縁寄り(厳密には脈背生である)。..... | (12) ナンタイシダ |
| | { | 葉はより厚く常緑性、葉柄鱗片はより巾狭く卵状披針形~線状披針形をなし比較的が多い。..... | 4 |
| 4 | { | 葉縁には鈍鋸歯があり、葉軸・羽軸に黒色~褐色で線状披針形の鱗片が多く、葉裏の小羽軸と脈上に淡褐色袋状の鱗片があり、葉柄下部には褐色の巾広い鱗片が出る。根茎は塊状、葉面は卵状長楕円形、ソーラスは辺縁寄り。..... | (11) シノブカグマ |
| | { | 葉縁の鋸歯は芒状、葉軸・羽軸に鱗片は少く、葉裏に袋状の鱗片がない。根茎は匍匐し、葉面は卵形。... | 5 |
| 5 | { | 葉は紙質で軟かく淡緑色、葉柄は淡紫色を帯び、鱗片は淡褐色で卵状披針形、葉裏脈上に伏毛があり、ソーラスは中間生(厳密には脈背生の場合が多い)。..... | (7) ミドリカナワラビ |
| | { | 葉は草質で硬く濃緑色、葉柄は萼色~淡褐色をなし、鱗片は線状披針形で濃褐色~黒褐色、葉裏脈上は無毛か糸状鱗片があり、ソーラスは通常中肋寄り。..... | 6 |

- 6 { 根茎は長く匍匐し葉を疎生，上部羽片は通常急に短くなり頂羽片状となる。羽片は狭披針形。実葉と裸葉の差は著しくない。……………(1) **ホソバカナワラビ**
 根茎は短かく横臥し葉はやや叢生，上部羽片は次第に短くなり頂羽片状にならない。羽片は広披針形，実葉は高く直立することが多い。……………(2) **コバノカナワラビ**
- 7 { ソーラスは辺縁寄り，葉は硬紙質。……………8
 ソーラスは中肋寄りまたは中間生，小羽片は狭い斜形の長楕円状披針形，葉は革質……………10
- 8 { 葉柄は紫色を帯び，葉身の先端は急に狭まって頂羽片状となり，小羽片は巾狭い斜卵状長楕円形で中～深裂する。……………(5) **ヤマグチカナワラビ**
 葉柄は葉色または帯褐色，葉身は明らかな独立頂羽片を有し，小羽片は巾広い平行四辺形状長楕円形で通常浅裂するのみ。……………9
- 9 { 包膜に縁毛があり，小羽片の切込みは浅い。……………(4) **オオカナワラビ**
 包膜に縁毛がなく，小羽片の切込みが一般に深く，鋸歯もより鋭どい。……………(4-a) **ヤクカナワラビ**
- 10 { 1~2回羽状複葉，小羽片の基脚は概ね羽軸に沿着，羽片の上側と下側はほぼ同巾で，下向第1小羽片は第2小羽片より通常多少短かい。鱗片は披針形で少い。……………(6) **オトコシダ**
 2(~3)回羽状複葉，小羽片は明らかに独立し，最下羽片は下側が巾広く，基部下向きの第1小羽片は著しく伸長する。鱗片は線状披針形でやや多い。……………11
- 11 { 側羽片は2~5対，明らかな頂羽片がある。……………(3) **ハカタシダ**
 側羽片はより数多く，上部羽片はほぼ次第に短くなるからそれほど明らかな頂羽片がない。……………(3-a) **オニカナワラビ**
- 12 { 葉柄基部鱗片は卵形~卵状披針形，淡褐色。……………13
 葉柄基部鱗片は披針形~線状披針形，褐色~黒褐色。……………14
- 13 { 夏緑性，葉身は三角形，ソーラスは辺縁寄り，葉柄は黄褐色~赤栗色。……………(12) **ナンタイシダ**
 常緑性，葉身は卵形，ソーラスは中間生，葉柄は淡紫色を帯びる。……………(7) **ミドリカナワラビ**
- 14 { 葉は厚革質，葉柄以外にはほとんど鱗片がなく，羽片は10対以下，鈍鋸歯があり，ソーラスは通常側脈の中央より基部の方に付き，葉面全体に散布する。葉に特異な臭気がある。……………(8) **ヤクシマカナワラビ**
 葉は草質~紙質，葉軸・羽軸・脈上などに多少鱗片があり，羽片は10対以上，芒尖鋸歯があり，ソーラスは側脈の中央より先の方に付き，葉面基部中央を中心に散布する。葉に特異な臭気がない。……………15
- 15 { 葉は草質で軟かく，葉身は卵状楕円形，羽片は20対前後，葉軸・羽軸の鱗片は淡褐色で巾広く先に向かって漸尖する。葉柄鱗片も通常淡褐色(稀に黒褐色)で巾広く披針形。……………(9) **リョウメンシダ**
 葉は紙質で硬く，葉身は卵形，羽片は15対以下，最下羽片が著しく大きい。葉軸・羽軸の鱗片は黒褐色~淡褐色で巾狭く，広い剪裂した基部から急に細まって尾状に伸びる。葉柄鱗片も黒褐色~褐色で巾狭く線状披針形。……………(10) **カワズカナワラビ**

IV. 日本産の種類とその分布

(1) **ホソバカナワラビ** (伊藤圭介 ex FRANCH. et SAV., 1876 年) *Arachniodes aristata* (FORST.) TINDALE [写真 1, 2]

あらゆる意味で，本属の代表的な種類と考えられる。熱帯アジアよりポリネシア・オーストラリアにわたり広く分布し，type locality は太平洋諸島であろうと言われている。中国では主に揚子江以南の中南支に産し，北は山西省に達する。日本では暖帯林のやや乾いた林床に大群生し，特にスダジイ林に多く生ずる。表日本では関東南部の房総半島中南部，神奈川県湘南地方等に普通に見られ，これから北上すると急激に減少し，沿海では茨城県最南部の鹿島神宮宮域林に達し(常陸筑波山にも産するという)，内陸では埼玉県奥武蔵地方の低山地に發育良好の群落が見られ，北限となっている。北限近くでは，例えば千葉県成田市附近における如く，石碑の礎石の間に根茎を匍わせたり，奥武蔵の如く林中の岩崖の下に積った落葉中に根茎を伸ばし，霜の当らぬ場所を選んで

生育している。裏日本では意外に北上せず、福井県の若狭国に限止するらしい。南九州では暖帯林床にカツモウイノデ等が多くなるため、ホソバカナワラビは反って少くなるが、屋久島西部の大川流域にはその大群生が見られる。これは同地方の林床がやや乾燥気味であることに関係があるろう。検し得たホソバカナワラビの主要標本産地を次に掲げる。若狭三方郡三方町小川(堀芳孝, 1954年), 上総興津町(古瀬義, 1954年), 上総軍荼利山(松村任三, 1880年T*), 安房岩井町富山(鈴木・和田, 1947年), 武州奥武蔵高麗村滝ノ沢(倉田悟, 1952年), 武州元八王子城山(渡嘉敷裕, 1960年N*), 横浜市富岡(斎藤照一, 1952年N), 相州逗子神武寺(倉田, 1944年), 相州愛甲郡白山(寺本一雄, 1939年T), 相州山北町洒水滝(乙益正隆, 1961年), 伊豆伊豆山(本田正次, 1929年T), 伊豆城東村白田(佐竹健三, 1956年), 伊豆上河津村川合野(同), 伊豆戸田村雉ヶ尾滝(倉田, 1951年), 伊豆神津島(白井光太郎, T), 伊豆三宅島神着(倉田, 1951年), 伊豆八丈島東山(棚山泰一, 1955年N), 尾張篠島(田崎忠良, T), 志摩日和山(桜井半三郎, 1903年N), 志摩布施田(荒尾宏, 1961年), 山城宇治村志津川(岡本省吾, 1933年T), 大和春日山(園部城一, 1952年N), 紀州尾鷲市魚飛(三村定路, 1959年), 紀州那智(伊藤洋, 1930年T), 紀伊白浜(岡本省吾, 1948年N), 摂津引山(松村任三, 1879年T), 播磨大山寺(1906年T), 淡路猪鼻谷(石上晃, 1944年T), 因幡鳥取市久松山(田中昭彦, 1959年), 因幡八頭郡社村(生駒義博T), 出雲大原郡日登村(丸山敏現, 1934年N), 出雲大社(野津良知, 1957年T), 隠岐黒木村(同), 隠岐西郷(古海, 1927年T), 石見邇摩郡静間村仮屋(高木, 1933年T), 周防滑山国有林(岡国夫, 1949年), 周防吉敷郡大内村氷上(二階重楼, 1892年T), 長門勝山村(村田主計, 1936年N), 長門干珠島(田代善太郎, 1932年N), 阿波名西郡入田村(二階重楼, 1913年TN), 阿波山城谷村(松村任三, 1888年T), 土佐高岡郡宇佐村井ノ尻(伊藤洋, 1934年T), 伊予新居郡角野町瑞広寺(越智一男, 1958年), 伊予大三島宮ノ浦(同, 1959年), 伊予今治市鈍川(同, 1960年), 伊予伊予市谷上山(三好保徳, 1956年), 伊予大洲(山下幸平, 1931年T), 伊予八幡浜市大島(越智一男, 1959年), 伊予宇和島市城山(中井猛之進, 1927年T), 伊予南宇和郡一本松村(宮内俊美, 1960年), 対馬久田村(矢部吉禎, 1901年T), 豊前京都郡犀川町(吉岡重夫, 1958年), 豊後南海部郡尺間山(羽田野正義, 1960年), 日向東臼杵郡門川(長沢光男, 1943年N), 筑後大牟田市三池山(山田隆光, 1959年), 肥後荒尾市小代山(荒尾宏, 1958年), 肥後八代郡宮地村猫谷(中島濤三, 1911年T), 肥後球磨郡一勝地(前原勘次郎, 1958年), 薩摩上甕島(奥山春季, 1931年N), 薩摩下甕島(布藤昌一, 1960年), 薩摩山川(越智一男, 1940年N), 大隅始良郡新川溪谷(山中鉄次, 1961年), 大隅内ノ浦町岸良一船木(田川・岩槻, 1956年), 大隅種子ヶ島古田(春田正直, 1961年), 大隅屋久島小杉谷(倉田悟, 1961年), 同鯛ノ川(川畑政親, 1961年), 同栗生小楊子(同, 1959年)。

ホソバカナワラビは根茎が長く匍匐して葉を疎生し、葉面が3~4回羽状に細かく分れ、ソーラスが中肋に寄って生ずることが重要な特長である。しかるに、葉面がほぼ2回羽状となり、ソーラスが中肋を離れ時にはむしろ辺縁寄りに生ずるものがあり、之等の根茎を調べて見ると多くは典型品同様に長く匍匐しているが、稀には比較的短かく匍うものがある。こういった個体が果してホソバカナワラビの奇形的なものであるのか、或はホソバカナワラビとハカタシダまたはオニカナワラビとの雑種であるのか、今後の研究を要する問題である。かかる問題標本の産地を掲げれば、埼玉県奥武蔵黒山三滝(倉田悟, 1952年, 1958年), 上総清澄山荒檜沢(倉田, 1953年), 相州真鶴半島(飯田和, 1956年), 伊豆上河津村沼ノ川大槻径路(倉田, 1956年), 紀州尾鷲市賀田(倉田, 1960年), 周防徳山市川上(真崎博, 1960年), 土佐大樽ノ滝(鈴木俊夫, 1960年), 肥後球磨郡大平山(倉田, 1961年), 肥後水俣市無線山(倉田, 1958年)等で、相当広く見られ、中には反ってオニカナワラビとして片付けた方が無難の様な個体もあるが、すっきりとは納得出来ない。しかし少くとも、上総

* T, N はそれぞれ東京大学理学部植物学教室及び東京国立科学博物館の所蔵標本を示す。

元清澄山（倉田 no. 1180, 1951年）産の如きはホソバカナワラビのソーラスが奇形的に辺縁に寄ったものと考えられる。またホソバカナワラビの最下羽片の下向第1小羽片は著しく伸長するのが常態であるが、肥後八代郡上松求麻村（前原勘次郎 no. 6156, 1960年）及び肥後天草下島福連木（倉田, no. 1249, 1960年）の如く余り伸長せず、葉面全体の切れ込みの浅くほぼ2回羽状複葉をなす個体がある。之もホソバカナワラビの奇形的なものと考え、中国南部産の *Rumohra chinensis* に似て来ることが注意される（但し、ソーラスの位置は異なる）。

(2) コバノカナワラビ（田川, 1932年） *Arachniodes pseudo-aristata* (TAGAWA) OHWI

紀州那智山における田代善太郎氏の採集標本をタイプとして 1932年に田川基二氏の命名記載されたもので、それまでは概ねホソバカナワラビと誤認されていた。ホソバカナワラビよりも幾分温暖多湿地を好んで生じ、本邦の暖帯林林床の代表的植物である。表日本では房総半島中南部を東北限とし、神奈川県湘南地方にも稀産するのみで、ホソバカナワラビより南に限止している。裏日本ではホソバカナワラビと同じく、若狭国に限止するらしく、田代善太郎氏編：福井県植物目録(1933年)によれば、三方郡西田村に所産の報告がある。また稲田又男氏（兵庫県羊歯植物誌, 1958年）によれば、兵庫県では淡路島に産するのみで、本土には見られない。中国地方では山口県に広く産する以外殆んど自生せず、ホソバカナワラビが同地方の沿海地に広く分布しているのと好対称をなしている。四国でも北部の瀬戸内海沿岸地方には殆んど自生していない模様である。この様に、房総半島以南の本州の太平洋側の暖帯にはごく普通に見られる本羊歯も、その地理分布を更に詳しく検討して見る必要がある。九州南部ではホソバカナワラビよりも普通に見られ、琉球から台湾及び朝鮮の済州島（張亨斗, 1939年N）に分布しているが、中国大陸及び熱帯アジアの産は明らかでない。この意味で、斎木保久氏が前葉体7号(1961年)に、インドヒマラヤ山麓の Badamtam に本種のあることを記録されているのは注目に値する。また中国の雲南省から熱帯アジアに分布する *Dryopteris carvifolia* C. CHR. は本種に近似するが、葉縁の鋸歯が芒状とならない。検し得たコバノカナワラビの本邦産主要標本産地を以下に掲げる。上総大多喜(1905年N), 上総三石山(奥山春季, 1942年N), 安房清澄山(宮崎利子, 1934年N), 安房主基村白滝山(寺本・和田, 1948年), 相州逗子神武寺(岸田松若, 1933年T, 古沢潔夫, 1937年T), 伊豆戸田村雉ヶ尾滝(倉田悟, 1951年), 伊豆天城山桐山(倉田, 1948年), 伊豆上河津村大鍋(佐竹健三, 1960年), 伊豆宇久須村大久須(倉田 1951年), 伊豆南上村青野(倉田, 1948年), 伊豆三宅島椎取神社(倉田, 1951年), 伊豆御蔵島西海岸(里見信生 no. 14405), 伊豆八丈島三原山(中村武久, 1952年), 駿河美和村油山一相沢(水島正美, 1951年T), 遠州小笠山(佐竹健三, 1962年), 遠州周智郡一宮村(橋本梧郎, 1933年N), 志摩大沢一磯部(本田正次, 1927年T), 伊勢外宮神域(同), 紀州相賀町木津(稲田又男, 1952年), 紀州尾鷲市九鬼(田川基二, 1956年N), 紀州南牟婁郡御船村(中島濤三, 1931年T), 紀州新宮(田代善太郎, 1933年N), 紀州那智山(高橋勉, 1934年T), 紀州大島(岡本省吾, 1940年T), 紀州西牟婁郡上芳養村(中島, 1921年T), 紀州日高郡道成寺(田代, 1931年N), 周防徳山市川上(真崎博, 1960年), 長門勝山村(村田主計, 1937年N), 土佐土佐郡鴨田村(伊藤洋, 1934年T), 土佐吾川郡大崎村(1889年T), 土佐吾川郡名野川(渡辺協, N), 土佐足摺岬(伊藤洋, 1930年T) 対馬竜良山(矢部吉禎, 1901年T), 豊後南海部郡尺間山(羽田野正義, 1960年), 肥前神崎郡東背振村(橋本保, 1950年), 肥前岩屋山(浜田千秋, 1933年N), 肥前長崎市外式見村相川(松林文作, 1961年), 日向内海(斎田功太郎, 1891年N), 日向南那珂郡北郷村(山崎敬, 1942年T), 肥後玉名郡三ツ尾山(荒尾宏, 1962年), 肥後八代郡種山村(島田弥一, 1946年N), 同上松求麻村(前原勘次郎, 1960年), 肥後水俣市湯出(城戸正幸, 1959年), 薩摩吉野村竜ヶ水(梶原重盛, 1931年N), 薩摩桜島(伊藤篤太郎, 1895年N), 薩摩下甕島(布藤昌一, 1960年), 大隅霧島(松村任三, 1882年T), 大隅高隈山(佐竹・奥山, 1944年N), 大隅屋久島鈴川(川畑政親, 1960年), 大隅奄美大島

瀬戸内村 (岡国夫, 1961年), 琉球西表島越良川 (同)。〔分布図 I 参照〕。

(3) ハカタシダ (牧野・根本, 1914年); 一名, スジワタシ (羊歯目録, 徳川末期)

Arachniodes simplicior (MAKINO) OHWI

暖帯性の種類で, 群生することなくやや乾いた陰地に点生し, 前 2 種より一段と北上している。東北地方には入ってはいないが, 関東では北は茨城・栃木・埼玉 3 県の関東平野周辺の低山地に達し, 裏日本では新潟県に及んでいる。南は九州の肥薩国境に及び, 大隅・薩摩両半島以南には分布していない。中国大陸では揚子江流域を中心に分布し南は広西・雲南両省に達している。検し得たハカタシダの本邦産主要標本産地を以下に記す。越後東蒲原郡上川村明谷沢 (鈴木俊夫, 1959 年), 佐渡羽茂村木戸 (長尾長治, 1959年), 越前武生市日野山 (三村定路, 1960年), 越前南条郡河野村今泉 (同), 常陸真弓山 (斎藤卯之太郎, 1905年T), 常陸仏頂山 (斎藤三男, 1956 年), 下野益子町高館山 (小川晃一, 1951年), 下総久住村 (行方沼東, 1951年), 下総佐倉町大佐倉 (同, 1953年), 武州奥武蔵宿谷滝 (倉田悟, 1953 年), 武州恩方村高巢 (渡嘉敷裕, 1953 年), 武州元八王子城山 (寺本敏雄, 1947年), 相州大船駅付近 (倉田, 1946年), 相州逗子神武寺 (丸山尚敏, 1947年N), 相州大山 (佐藤達夫, 1925年T), 相州高麗山 (寺本一雄, 1945年T), 相州箱根畑宿 (倉田, 1954 年), 相州湯ヶ原 (倉田, 1957年), 伊豆天城山浄蓮滝 (寺本敏雄, 1947年), 伊豆上狩野村桐山 (羽田昂, 1954年), 伊豆上河津村中間業 (倉田, 1957 年), 伊豆仁科村宮ヶ原 (丸山政次, 1949 年), 甲州下部 (久内清孝, 1939年N), 信州下伊那郡神原村 (村松光喜, 1952年), 遠州竜山村 (杉本順一, 1952年), 三河鳳来寺山 (倉田, 1951 年), 三河新城市桜淵 (鳥居喜一, 1955 年), 山城京都市醍醐 (岩槻邦男, 1954年), 大和吉野郡下北山村池原 (倉田, 1960年), 大和十津川村平谷 (粟本保一, 1931年N), 紀州熊野市小又 (倉田, 1960年), 紀州日高郡竜神 (宇井縫蔵, 1911年T), 紀州高野山 (三村定路, 1959年), 播磨船越山 (同, 1960 年), 因幡岩美郡上地 (田中昭彦, 1958 年), 出雲松江市城山 (那須辰之輔, 1933年), 備中石蟹郷村井倉 (小阪弘, 1932年N), 安芸天徳峽 (伊藤洋, 1936年T), 周防玖珂郡広瀬村 (福田, 1933年N), 周防徳山市市川上 (真崎博, 1960年), 周防滑山国有林 (岡国夫, 1949年), 周防山口市象頭山 (同, 1947年), 長門阿武郡鹿脊ヶ坂 (二階, 1916 年T), 阿波麻植郡東山村 (阿部近一, 1935年T), 阿波那賀郡沢谷村小島 (倉田, 1960年), 阿波大喰町石谷 (吉永虎馬, 1936年T), 土佐高知市潮江山 (伊藤洋, 1930年 T), 土佐名野川 (渡辺協, 1889年N), 伊予宇摩郡富郷村 (井上浩, 1953年), 伊予西条市津越 (越智一男, 1959年) 伊予周桑郡丹原町黒谷 (同, 1960年), 同小松町成数下 (同, 1961年), 伊予温泉郡北三方ヶ森 (三好保徳, 1957年), 伊予大洲 (山下幸平, 1930年T), 伊予北宇和郡目黒山 (伊藤洋, 1938年T), 伊予南宇和郡僧都 (宮内俊美, 1960年), 豊前宇佐郡院内村平原 (羽田野正義, 1960年), 豊後大分郡挾間町 (行方沼東, 1959年), 豊後大野郡小富士村 (渡部元彦, 1921年), 豊後南海部郡宇目村宗太郎 (羽田野, 1961年), 日向西臼杵郡高千穂峽 (初島, 1958年), 同田原村 (田代善太郎, 1911年N), 日向東臼杵郡西郷村 (浜田, 1937年N), 日向真幸村八岳 (滝一郎, 1949年, 同氏所蔵), 筑前宝珠山村 (鍋島与一, 1926年 T), 肥前黒髪山 (倉田, 1961年), 肥前多良岳 (外山三郎, 1950年), 肥前南高来郡西郷村岩戸山 (千葉常三郎, 1938年 T), 肥前長崎市岩屋山 (松林文作, 1961年), 肥後阿蘇小国 (兼田広 N), 肥後荒尾市小代山 (荒尾宏, 1961年), 肥後玉名郡南関 (杉野辰雄, 1961年), 肥後葦北郡吉尾村 (山城学, 1953年N), 肥後球磨郡黒原山 (倉田, 1958年), 同一勝地村 (前原勘次郎, 1959年), 薩摩大口市下殿 (山中鉄次, 1962年)。〔分布図 II 参照〕。

ハカタシダの羽片数が多くなり, その間隔が狭まって来ると, ホソバカナワラビの浅裂品に似て来る。千葉県三石山 (行方沼東, 1951年, 1953年) と伊豆八丈島 (島田悟郎, 1936年) にかようなものがあり, 未解決の難問を提供している。

(3-a) オニカナワラビ (田川, 1932年) *Arachniodes simplicior* var. *major* (TAGAWA) OHWI

頂羽片を形成しない点でハカタシダより区別されるが、しばしば両者の中間型があるので、変種としての取扱いが当を得ている。ハカタシダはしばしば羽軸沿いに白斑を生じるが、オニカナワラビも稀には白斑を有する。暖帯性のもので紀州新宮（田代善太郎氏採品）を **type locality** とし、ハカタシダよりその分布地域全体が幾分南に寄っている。即ち関東では房総半島に稀産するほか、埼玉県奥武蔵以南に分布し、真日本では石川県南部に達している。南は九州の肥薩国境から大隅半島の高隈山に及んでいる。今の所、日本特有のもので中国大陸には発見されていないが、秦仁昌氏の掲げられた *Rumohra chinensis* CHING のタイプ標本写真が大変良く本羊歯に似ていることが注意される。以下に検し得たオニカナワラビの主要標本産地を記す。加賀能美郡大杉谷村赤瀬（代崎良丸，1937年），越前武生市中山町（三村定路，1959年），同高森町（同，1960年），若狭遠敷郡名田庄（堀芳孝，1958年），若狭大飯郡佐分利村（細井与三右衛門，T），上総清澄山荒瀬沢（倉田悟，1953年），安房和田町黒滝付近（同），武州奥武蔵黒山三滝（同，1952年），武州元八王子城山（佐藤達夫，1934年N），相州鎌倉（初山泰一，1935年T），相州箱根畑宿（倉田，1954年），伊豆上大見村万城滝（古瀬義，1958年），伊豆天城山浄蓮滝（寺本敏雄，1947年），伊豆上河津村沼ノ川（倉田，1956年），伊豆仁科村白川峠下（同，1950年），駿河美和村油山一相沢（水島正美，1951年T），三河豊根村豊根口（倉田，1954年），三河鳳来寺山（佐藤達夫，1937年N；古瀬義，1957年），三河新城市横川（鳥居喜一，1959年），尾張定光寺（倉田，1947年，1950年），美濃岐阜山華山（伊藤洋，1932年T），近江彦根城山（同，1933年T），近江大津（中村正雄，1932年N），山城京都南禅寺（田川基二，1956年N），大和高取山（児玉務，1952年N），大和三ノ公谷（倉田，1959年），大和北山村東ノ川（樋口雄一，1957年），大和下北山村前鬼口（倉田，1960年），紀州尾鷲市木津（三村定路，1959年，白斑入り），紀州東牟婁郡高田村白見（倉田，1960年），摂津神戸市夢野（久内清孝，1932年T），丹波氷上郡幸世村香良（岩槻邦男，1954年），播磨神崎郡七種山（稲田又男，1956年）。因幡鳥取市久松山（田中昭彦，1954年），出雲松江市枕木山（野津良知，1957年T），安芸天徳峽（伊藤洋，1936年T），安芸佐伯郡大野浦（津山尚，1934年T），石見鹿足郡鈴ノ大谷山（倉田，1958年），周防徳山市川上（真崎博，1960年），周防滑山国有林（岡国夫，1949年；倉田，1958年），周防山口市象頭山（岡，1947年），長門長門峽（金井国夫，1946年），長門大津郡三隅村（二階重楼，1900年N），阿波池田（吉永虎馬，1937年T），土佐長岡郡本山（明日山秀文，1931年N），同吉野村坂本（井上浩，1950年），土佐朴ノ川（吉永悦郎，1887年T），土佐幡多郡昭和村（井上，1954年），伊予西条市八堂山（越智一男，1959年），伊予新居浜市遠登志（同，1961年），伊予今治市鈍川（同，1960年），伊予大洲市（三好保徳，1957年），伊予八幡浜市万松寺（野村義弘，1960年），伊予北宇和郡滑床（宮内俊美，1959年；倉田，1960年），日向西臼杵郡上米良牧ノ口（初島住彦，1950年），日向夷守山（滝一郎，1950年，同氏所蔵），肥前神崎郡東背振村坂本谷（橋本保，1950年），肥前三養基郡石谷山（同，1951年），肥前黒髪山（倉田，1961年），肥前長崎市岩屋山（松林文作，1961年），肥後八代郡種山村（島田弥市，1951年N），肥後球磨郡一勝地村（前原勘次郎，1959年），同人吉市（同，1957年），肥後水俣市湯出（城戸正幸，1958年），薩摩大口市布計十曾山（倉田，1958年），同布計一木地山（城戸正幸，1960年），同下殿（山中鉄次，1962年）。〔分布図Ⅲ参照〕。

次にハカタシダとの中間型としては、武州奥武蔵黒山三滝一高山（倉田 no. 57，1951年），因幡鳥取市松上（田中昭彦，1959年），周防徳山市川上（真崎博，1960年），伊予周桑郡丹原町（越智一男，1960年，白斑入り），豊前京都郡蔵持山（吉岡重夫，1957年）などの標本が手元にある。

(4) **オオカナワラビ**（伊藤，1935年）；一名，オオバカナワラビ（牧野，1896年）；一名，カナワラビ（羊歯目録，徳川末期） *Arachniodes amabilis* (BL.) TINDALE

前3種より水分条件に恵まれた陰湿な谷間を好んで生じ、大群生することは少い。温度的にはホソバカナワラビとコバノカナワラビとの中間的な分布を示し、太平洋側ではオニカナワラビ同様房

総半島には大変少く、内陸的には埼玉県奥武蔵と都下高尾山附近を北限とし、伊豆半島以西の暖帯には普通に見られる。裏日本では福井県の産は明らかでないが、兵庫県から山陰の低地には広く分布している。ジャワを *type locality* とする本羊歯は琉球・台湾及び中国揚子江流域から熱帯アジアにわたって広く分布し、琉球などに見られる羽片数が割合に少く最下羽片の下向第 1 小羽片も特に伸長しない型を典型とする。検し得たオオカナワラビの本邦産主要標本産地を次に掲げる。上総夷隅郡瑞沢村妙楽寺(倉田悟, 1954年), 上総清澄山札郷(同, 1951年), 安房富山(行方沼東, 1961年), 武州奥武蔵黒山三滝(倉田, 1950年), 相州逗子神武寺(大谷茂, 1928年), 相州三浦郡長柄(同, 1952年), 相州湯ヶ原(飯田和, 1957年), 伊豆日金山(久内清孝, 1939年 T), 伊豆八幡野(倉田, 1947年), 伊豆上河津村沼ノ川(倉田, 1957年), 伊豆賀茂郡南上村青野(倉田, 1946年, 伊豆三宅島伊豆村(林憲, 1935年), 伊豆御蔵島(里見信生, 1960年), 伊豆八丈島三原山(中村武久, 1952年; 大場達之, 1953年), 駿河高部(桜井正樹, 1948年 N), 駿河安倍郡服織村(杉本順一, 1953年), 遠州水窪山住(倉田, 1948年), 遠州小笠山(橋本悟郎, 1933年 N), 三河新城市出沢(鳥居喜一, 1959年), 尾張内津峠(井波一雄, 1952年), 山城京都南禅寺(田川基二, 1956年 N), 同男山八幡(岩槻邦男, 1954年), 大和吉野郡不北山村池原(倉田, 1960年), 紀州尾鷲市新田(田川, 1956年 N), 紀州南牟婁郡上川村和気(小出哲夫, 1932年 N), 紀州那智(吉池, 1938年 N), 紀州西牟婁郡佐本村(岩槻, 1954年), 周防徳山市川上(真崎博, 1960年), 周防山口市法泉寺(三宅貞敏, 1955年 N), 長門阿武郡生雲村(二階重樓, 1921年 T), 長門厚狹郡船木町(金井国夫, 1946年), 阿波轟ノ滝(阿部近一, 1937年 T), 土佐本山町(明日山秀文, 1931年 N), 土佐長岡郡西豊永村(井上浩, 1949年), 土佐高知市潮江山(伊藤洋, 1930年 T), 土佐名野川村(1889年 T), 土佐朴ノ川(伊藤, 1931年 T), 伊予新居浜市遠登志(越智一男, 1959年), 伊予北宇和郡滑床(倉田, 1960年), 伊予南宇和郡僧都大久保(宮内俊美, 1960年), 豊前京都郡犀川町(吉岡重夫, 1958年), 豊後南海部郡宇目村宗太郎(羽田野正義, 1961年), 日向児湯郡杉安(宮沢文吾, 1930年 T), 同三納村吉田(倉田, 1957年), 日向南那珂郡北郷村(山崎敬, 1942年 T), 肥前武雄市御船山(倉田, 1961年), 肥前諫早城山(1906年 N), 肥前長崎市諏訪山(松村任三, 1882年 T), 肥前西彼杵郡形上(松林文作, 1961年), 肥後八代郡宮地村古麓(中島壽三, 1909年 T), 肥後球磨郡水上村柳平(倉田, 1961年), 同五木村(前原勘次郎, 1959年), 肥後水俣市葛渡(城戸正幸, 1961年), 肥後天草下島福連木(倉田, 1960年), 薩摩大口市上場(同), 同田代(倉田, 1960年), 薩摩鹿児島城山(木下淑夫, 1912年 T), 大隅垂水(中野与右衛門, 1908年 N), 大隅志布志(倉田, 1944年) 大隅種子ヶ島古田(春田正直, 1961年)。

ここで本羊歯の和名につき一言触れておきたい。牧野日本植物図鑑(1940年)に「元ノ東京大学ノ称ニ從フ」としてオホカナワラビが採用されているが、本和名は伊藤洋氏が 1935 年に始めて用いられたもので、決して元の東京大学の称ではない。すなわち以前はオオバカナワラビと呼ばれていたのである(植物学雑誌 10 巻 286頁, 1896年; 松村任三: 帝国植物名鑑上巻, 1904年; 牧野・根本: 日本植物総覧, 1925年などを参照の事)。しかし松村任三先生が始めにオオバカナワラビと命名された豊前岩嶽の採品は実はオニカナワラビとハカタシダの中間的なものであった(松村: 帝国大学理科大学植物標本目録, 1886年参照)。勿論オオバカナワラビという和名が *Aspidium amabile* BLUME という学名に対し命名されたと考えれば、この点は矛盾しない。一方、カナワラビという和名は上記の標本目録(1886年)ではホソバカナワラビ(*Aspidium aristatum* Sw.)を意味しており、この用法は松村: 帝国植物名鑑上巻(1904年)にも見え、また初期の植物学雑誌に掲載された諸採集記にしばしばカナワラビがこの意味で使用されている。牧野日本植物図鑑に「元ト東京大学ニテ用キシかなわらびノ名ヲ採レリ」として、ホソバカナワラビが一名とされたのはこの間の事情と一致する。しかし、FRANCHET et SAVATIER の日本植物目録(1876年)にも書かれている様に、

伊藤圭介等はすでに早くカナワラビとホソバカナワラビとの2和名をそれぞれ、現在のオオカナワラビとホソバカナワラビに対して用いられ、かかる用法は松村任三：日本植物名彙（1884年）；牧野・根本：東京帝室博物館天産課日本植物乾腊標本目録（1914年）；牧野・根本：日本植物総覧（1925年）等に受け継がれて来た。以上の様にカナワラビという和名は2様に使用されて来た歴史があるので注意を要する。

(4-a) ヤクカナワラビ (伊藤, 1938年), 一名, ヤクシマカナワラビ (伊藤, 1935年)

Arachniodes amabilis var. *yakusimensis* (H. Ito) OHWI [写真3]

屋久島に産するオオカナワラビは殆んど本変種に属する模様で、大隅半島にも本変種が多く、更に北上して肥薩国境・四国・紀伊半島・東海地方に達し、南は琉球・台湾・中国南部に及んでいる。しかし、北上するにつれ、オオカナワラビとヤクカナワラビの移行型と思われる株にしばしば遭遇するので、余り確然と区別のできるものではない。秦仁昌氏（1934年）もオオカナワラビの包膜の縁毛の有無には注意しているが区別命名されてはいない。検し得たヤクカナワラビの屋久島以北産主要標本産地を以下に掲げる。伊豆宇久須村大久須（倉田, 1951年）、遠州小笠山（大村敏朗, 1956年）、紀州北牟婁郡相賀町木津一鷲毛（瀬戸剛 no. 6397, 1956年）、紀州尾鷲市賀田（倉田, 1960年）、阿波那賀郡宮浜村白ヶ谷（倉田, 1960年）、肥後葦北郡久木野村（兼田広, 1935年 N）、薩摩大口市布計（城戸正幸, no. 4260）、同崎山南平（倉田, 1961年）、大隅田代村荒西山（乙益正隆, 1959年）、大隅佐多村辺塚（倉田, 1959年）、大隅屋久島小杉谷（浜谷稔夫, 1956年）、同荒川谷（倉田, 1956年）、同栗生（川畑政親, 1959年；乙益, 1959年）。

(5) ヤマグチカナワラビ (新称) *Arachniodes subamabilis* KURATA

東京国立博物館の腊葉庫に、オオカナワラビにまじって山口県吉敷郡荒谷（小田常太郎, 1926年）、産の1枚変わった標本があり、私は以前に之をオオカナワラビとコバノカナワラビの雑種かと考えたこともあったが、コバノカナワラビとは関係がなく、オオカナワラビに近縁の別種と考えるに到ったので新種として記載する。葉柄に淡褐色で披針形の鱗片があり、葉は硬紙質をなし、脈頂生のソーラスが葉の裂片の縁に近く着生するなどの諸性質は、良くオオカナワラビに一致するが、葉身の切込みが深くて3回羽状深裂をなし、頂部は急に狭まって頂羽片状になるがオオカナワラビほどはっきりした頂羽片を形成せず、小羽片は斜卵状長楕円形でやや巾狭い点などにより、オオカナワラビとは区別できる。之等の性質は多少ミドリカナワラビに似て来る。最下羽片の不向き第1小羽片が第2小羽片よりかなり長く伸長していることはオオカナワラビにほぼ一致し、葉柄が紫味を帯び葉裏脈上に宿存性の伏毛を有することはミドリカナワラビに似ている。両種の雑種との考え方もあり得るが、自生地の再発見を待って更に研究したいと思う。東大理学部に所蔵される長門阿武郡生雲村（二階重楼, 1921年）も本種である。また科学博物館所蔵 no. 25227 の肥後仰鳥帽子岳（田代善太郎, 1915年）産は本種に近似したもので、同一種かもしれない。

(6) オトコシダ (牧野, 1889年) *Arachniodes assamica* (KUNH) OHWI [写真4]

日本では植物学雑誌3巻（1889年）所載の「土佐所産ノ羊齒科植物ニ就テ述ブ」に牧野先生がオトコシダ (*Aspidium* sp.) として始めて本羊齒に触れ、同6巻（1892年）には土佐朴ノ川（吉永悦郷, 牧野富太郎採集）産により *Aspidium Yoshinagae* の学名を発表され、同13巻（1899年）に同学名により正式に記載された。而して、1934年に到り秦仁昌先生が日本産品の大陸種と同一であることを明らかにされた。伊豆半島以南に分布する純暖帯性の優美な珍稀羊齒で、空中湿気に恵まれた陰湿な谷間の崖や斜面に散生する。肥薩国境附近の低山地にはかなり普通に見られ、南は宮崎県南部から薩摩甌島に達し、大隅・薩摩両半島には既に姿を没する。中国大陸では西南部の雲南・

貴州・広西諸省からビルマ・シッキム・アッサムに分布し、日本における分布圏と相当に隔離されていることが注目される。カナワラビ属は一般に最下羽片の下側が上側より巾広く、下向第1小羽片が他の小羽片より伸長しているが、オトコシダでは羽片の上下巾がほぼ同じで下向第1小羽片は第2小羽片より通常短かい。しかし、稀には下向第1小羽片が幾分長いことがある。

検し得たオトコシダの主要標本産地を次に記録する。伊豆西伊豆町白川（佐竹健三，1961年），大和下北山村池原（倉田悟，1960年），紀州尾鷲市魚飛（倉田，1955年），，同小原野（同），同古和谷（伊藤良，1956年），同又口桃ノ木谷（樋口雄一，1956年），紀州北山村四ノ川谷（中井・桑島，1951年），紀州瀨峡（児玉務，1951年；瀬戸剛，1951年），周防徳山市川上（真崎博，1960年），周防滑国国有林（倉田，1958年），阿波海部郡川上村轟ノ滝（井上浩，1954年），阿波海南町笹無谷（阿部近一，1961年 N），土佐久礼町火打山（井上浩，1952年），土佐吾川郡名野川村（S. YANO, 1889年），土佐朴ノ川（牧野富太郎，1887年 T），伊予北宇和郡明治村目黒山（伊藤洋，1938年 T），筑前内野村野河内（土岐義順，1935年 N；杉野辰雄，1960年），肥前北松浦郡吉井村内裏山（浜田，1933年），日向児湯郡三納村吉田（倉田，1952年），肥後球磨郡錦村大平山（倉田，1961年），同人吉市（前原勘次郎，1957年），肥後水俣市布計越（倉田，1958年），肥後天草下島福連木（城戸正幸，1960年），薩摩大口市田代（倉田，1958年），同崎山南平（倉田，1961年），同上場（城戸，1960年），薩摩鶴田村平江（倉田，1960年），薩摩出水郡大川内村（新敏夫，1953年），薩摩紫尾山（同；倉田，1958年；城戸，1959年），薩摩谷山町鳥帽子岳（土井美夫，1936年 N），薩摩下飯島（川辺恭祐，1958年）。また植物分類地理 9 卷（1940年）233頁に京都大学所蔵標本が田川基二先生により紹介されている。

(7) ミドリカナワラビ（牧野，1901年）一名，オカナワラビ（牧野，1896年）

Arachniodes nipponica (Ros.) Ohwi [写真 5]

植物学雑誌 10 卷（1896年）に牧野先生がオカナワラビという和名を附し土佐朴ノ川山の産を報ぜられたのが本羊歯の記録の始まりで、同 15 卷（1901年）には之をミドリカナワラビと改名すると共に詳細な記載を行い、前記の朴ノ川産は吉永悦郷氏が 1887 年に採集されたものであることを記された。なお、学名の命名等については植物分類地理 3 卷 45 頁（1934年）の田川先生の記事を参照されたい。本羊歯は神奈川県西丹沢を東北限産地とし（日本シダの会々報 43 号，1960年，飯田和氏報告），空中湿気にも恵まれた暖帯の深山にその優美な姿を散在し，南は九州大隅半島の高隈山に達し，中国大陸では僅かに貴州省に産するという。

以下に検し得たミドリカナワラビの標本産地を記す。相州箱根畑宿（倉田悟，1954年），相州奥湯ヶ原（同，1957年），伊豆天城山（桜井半三郎，1894年 N），伊豆猫越考証林（倉田，1948年），伊豆天城山白田休泊所下（倉田，1949年），伊豆上河津村萩ノ入（蜂屋・小村，1948年），駿河愛鷹山須津谷（杉本順一，1954年），駿河両河内村（同，N），駿河玉川村腰越（志村義雄，1956年），三河三輪村亀淵（鳥居喜一，1952年），三河段戸山大名倉（浜谷稔夫，1954年），伊勢一志郡波瀬村矢頭峠（児玉務，1951年），大和川上村三ノ公（布藤昌一，1954年 N），大和下北山村前鬼口（倉田，1960年），紀州熊野市池ノ宿（伊藤良，1958年），紀州北山村竹原（児玉務，1951年 N），紀州高野山（沼尻好，1927年 T），安芸天徳峽（伊藤洋，1936年 T），周防徳山市川上（真崎博，1960年），周防佐波郡和田村巢山（二階重楼，1920年 N），周防滑山国有林（岡国夫，1948年），長門阿武郡川上村野戸呂（二階重楼，1919年 T N），土佐本山町（明日山秀文，1931年 N），土佐土佐郡土佐山村（井上浩，1953年），土佐朴ノ川山（吉永悦郷，1887年 T），伊予岩屋寺（渡辺協，1889年 N；三好保徳，1957年；倉田，1960年），伊予南宇和郡篠山（宮内俊美，1960年），豊前京都郡犀川町野峠（倉田，1961年），豊前英彦山（浜田，1904年 T；牧野富太郎，1906年 T），筑前御前岳（牧野，1911年 N），筑後日向神（外山三郎，1954年），日向西臼杵郡岩戸村川ノ詰（田代善太郎，1915年 N），肥後八代

郡椎原村茶臼岳 (同, 1915年 N), 同樺木一國見岳 (迫静男, 1957年), 肥後球磨郡水上村古屋敷 (浜谷稔夫, 1953年), 同仰鳥帽子山 (乙益正隆, 1960年), 同黒原山 (倉田, 1958年), 同人吉 (前原勘次郎, 1960年), 肥後水俣市大関山 (城戸正幸, no. 3010, 3893), 同久木野大川 同 no.2062), 薩摩大口市布計 (倉田, 1958年, 1959年), 薩摩紫尾山 (倉田, 1957年 N), 大隅高隈山 (初島住彦, 1957年)。本種のソーラスは概ね脈頂生に見えるが, 正確には脈背生の場合が多い。

(8) ヤクシマカナワラビ (田川, 1934年)

Arachniodes Cavalerii (CHRIST) OHWI [写真 6]

中国の貴州省を type locality として CHRIST 氏により 1904 年に発表された種類で, 雲南・広東・広西・福建・海南島からトンキンに分布している。日本では大隅屋久島の鯛ノ川流域の谷間に限られて自生し, 始め 1933 年に田川基二先生が発見し, 翌年之を新種として発表したが, 更に 1939 年に大陸の種類と同一品である事を明らかにされた。伊藤洋先生(1939年)がタイワンオオカナワラビ (一名, アリサンカナワラビ) を本種に合一されたのは誤解に基づくもので, 之は近縁な別種であり, 従ってヤクシマカナワラビは今の所台湾にはその産が判明していない。本種は葉面から特異な臭気を発散し, 腊葉でも良く臭う。また若葉は葉面に早落性の短腺毛を布き, かかる短腺毛はオオカナワラビの若葉にも見られる。

(9) リョウメンシダ (羊歯目録, 徳川末期); 一名, コガネワラビ (同)

Arachniodes Standishii (MOORE) OHWI [写真 7]

ほぼ本邦特有の温帯～暖帯性の種類で, 北は北海道から南は鹿児島県北部に達し, 内藤喬・梶原重盛: 鹿児島県自生植物目録 (1934年) によれば大隅半島の高隈山にも産するという。また, 済州島とウツリョウ島に分布し, 朝鮮半島に産しないことは面白い。分布地域内では広く見られ, 水分に恵まれた谷間に大群生し, 特に中北部日本では到る所に普通であるから, いろいろ村里の人々の生活に結び付いている (日本シダの会々報 7号, 1953年, 「リョウメンシダと山人」参照)。リョウメンシダは孢子に葉緑素を有しているが, 之は他種に見られぬ特徴である。また, 秦仁昌・田川基二両先生ともに本種のソーラスは脈頂生であると書かれているが, 私には納得できない。分岐した脈の一方が大変短かくて, それにソーラスが頂生している時は, 一見脈背生に間違い易く, 脈頂生であるコバノカナワラビなどにその様な例があるが, リョウメンシダの場合は C. V. MORTON 先生が記されている様に, 明らかに脈背生とすべきである。

(10) カワズカナワラビ (佐竹, 1961年)

Arachniodes × *Kenzo-Satakei* (KURATA) KURATA

佐竹健三氏の鋭い観察眼によって世に出た珍羊歯で, リョウメンシダとコバノカナワラビの自然雑種である。伊豆賀茂郡河津町大鍋を type locality とし, このほか紀州北牟婁郡海山町木津, 遠州小笠山 (佐竹健三, 1962年), 相州真鶴岬 (日本シダの会々報 56号, 1962年, 飯田和氏報告) 等に所産が判明している。今後更にどしどし新産地の発見されることを期待する。本羊歯の詳細については, 拙報シダ類ノート (23) (北陸の植物 10 巻 2号, 1961年) の原著を見られたい。

(11) シノブカグマ (羊歯目録, 徳川末期)

Arachniodes mutica (FRANCH. et SAV.) OHWI [写真 8]

北は樺太南部 (中知床半島重蔵山麓) 及び南千島択捉島より南は九州の屋久島にわたって分布するが, 九州本土には未発見であり, またウツリョウ島には分布しているが, 朝鮮半島には無い。気候的には温帯～亜寒帯に分布し, ヒノキ天然林・ヒバ林・亜高山帯針葉樹林などにおいて, しばし

ば林床の主要植物の一つとなっている。近畿地方中北部では反ってかなり低山地にまで下降し、一部は暖帯上部にも出現する。中国地方では東部に限られている。四国では中央山脈のほぼ 700m 以上に分布し、西南は伊予小田深山に及んでいる。シノブカグマは葉裏の小羽軸及び脈上に基部が袋状にふくらんだ鱗片を有するが、之は本属の他種には見られぬ特性である。なお、type locality (SAVATIER 採集) は横須賀となっているが、産地の誤りであろう。

(12) ナンタイシダ (松村, 1886年)

Arachniodes Maximowiczii (BAKER) OHWI

MAXIMOWICZ が 1862 年に横浜で採集した標本をタイプとして BAKER が 1874 年に命名記載したもので、概ね岩上に着生する。本州の中部・関東両地方の温帯山地を中心に分布し、南は紀伊半島大峯山脈の稲村ヶ岳に達し、西は飛んで南朝鮮の済州島と智異山に隔離分布している。東北地方では南部の福島・山形・宮城の諸県には稀産する様であるが、岩手・秋田・青森の三県には産しない。伊藤 (1939年)・大井 (1957年)・田川 (1959年) 三先生ともに本種が北海道に産する旨を記されているが、之は恐らく何かの誤解に基づくもので、東大理学部植物学教室にも該当標本がない。館脇操先生の北太平洋産シダ類目録 (植物生態学会報 1 巻 3 号 1951年)にも本種は載録されていない。検し得たナンタイシダの主要標本産地を以下に掲げる。磐城西白河郡旭岳 (今井直吉, 1931年 T), 岩代田代山 (奥山春季, 1942年 N), 岩代尾瀬三条滝 (倉田悟, 1950年), 下野日留ヶ岳 (古瀬義, 1956年), 下野日光男体山 (薄井宏, 1954年), 下野足尾町庚申山 (小川晃一, 1951年), 上州赤城山 (若名東一, 1955年) 上州榛名神社 (佐藤達夫, 1935年 N), 上州霧積山 (白井君子, 1935年 N), 上州妙義山 (里見哲夫, 1954年), 武州奥秩父柳小屋 (倉田, 1961年), 武州両神山 (守屋忠之, 1953年 N), 武州秩父小持山 (倉田, 1959年), 武州奥多摩海沢 (倉田, 1949年), 相州丹沢松洞沢 (飯田和, 1957年), 甲州雲取山三条ノ湯 (矢野正武, 1956年), 甲州大菩薩峠 (小坂忠二郎, 1936年 T), 甲州乾徳山 (行方沼東, 1953年 N), 甲州増富ラジウム (植松春雄, 1941年 T), 甲州三ツ峠 (桧山庫三, 1934年 N), 甲州北巨摩郡鋸山 (小島俊郎, 1958年), 甲州中巨摩郡北岳一野呂川 (同), 信州戸隠山 (松村任三, 1884年 T), 信州菅平大明神沢 (茨城洋一, 1954年 N), 信州上高地 (中井猛之進, 1927年 T), 信州入笠山小黒川 (金井弘夫, 1954年 T), 信州南アルプス豊口山 (行方沼東, 1954年), 同聖岳 (中村武久, 1959年), 信州上村北又沢 (村松光喜, 1948年 N), 信州駒ヶ岳 (桜井半三郎, 1893年 N), 駿河小富士 (西尾和子, 1959年), 駿河南アルプス転付峠 (杉本順一, 1953年), 駿河井川村聖平 (橋本悟郎, 1932年 N), 遠州千頭山国有林大根沢 (倉田, 1948年), 美濃恵那山本谷一ノ沢 (倉田, 1955年), 河内金剛山 (T. TADA, 1900年 T), 大和台ヶ原西ノ滝上流 (児玉務, 1957年 N), 大和吉野郡天川村稲村岳 (稲田又男, 1956年; 児玉務, 1956年)。〔分布図IV参照〕。

秦・田川両先生はともに本種のソーラスを脈頂生と記載されているが、之は誤りである。確かにナンタイシダのソーラスは葉縁に寄っており、それだけ脈の先の方に付いているが、決して頂生ではない。ソーラスの付着点より先に突出した脈の部分は短かいので、しばしば包膜に全く被われ、この場合は特に一見脈頂生と誤り易い。

Arachniodes BL., Enum. Pl. Jav. 241~2 (1828); TINDALE in Contr. N. S. W. Nat. Herb. 3: 89 (1961); in Contr. N. S. W. Nat. Herb. Fl. Ser. 208~211: 55 (1961).

Byrsopteris MORTON in Amer. Fern. Journ. 50: 149 (1960).

The genus *Arachniodes* is situated between the genera *Dryopteris* and *Polystichum*. From the latter it is easily discriminated by the orbicular-reniform indusia attached laterally. On the other hand, the distinction between the genera *Arachniodes* and

Dryopteris is somewhat vague. The most reliable characteristic dividing these two genera is their leaf architecture, which is anadromous in *Arachniodes* and catadromous in *Dryopteris*. Owing to this characteristic, *Dryopteris Hasseltii* and its allies are to be classified in the genus *Arachniodes*. In other characteristics, however, they are very similar to the *Dryopteris sparsa* group which is of catadromous architecture.

(1) **Arachniodes aristata** (FORST.) TINDALE in Contr. N. S. W. Nat. Herb. 3: 89 (1961); in Contr. N. S. W. Nat. Herb. Fl. Ser. Nos. 208~211: 58 (1961).

Polypodium aristatum FORST., Prod. 82 (1786).

Aspidium aristatum SW., METT. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 176 (1867); FRANCH. et SAV., Enum. Pl. Jap. 2: 234 (1876); MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 10: 286 (1896).

Polystichum aristatum PRESL, Tent. Pter. 83 (1836); OGATA, Icon. Fil. Jap. 8: pl. 395 (1940).

Dryopteris aristata O. KUNTZE, Rev. Gen. Plant. 2: 812 (1891).

Rumohra aristata CHING in Sinensia 5: 50 (1934); H. ITO in Journ. Jap. Bot. 11: 575 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 104 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 279 (1944); MOMOSE in Journ. Jap. Bot. 16: 44, fig. 1, 2 (1940); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 72 (1957); COPEL., Fern Fl. Philipp. 252 (1960).

Polystichopsis aristata HOLTT., Ferns of Malaya 486 (1954); TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 86, 244, fig. 169 (1959).

Byrsopteris aristata MORTON in Amer. Fern Journ. 50: 152, pl. 14 (1960); NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 283 (1961).

Distr. Honshû (warm temperate districts), Shikoku, Kyûshû, Southern Korea, Ryûkyû, Formosa, Central and Southern China, Tropical Asia and Polynesia.

This fern is characterized by its long-creeping rhizome with distant fronds and the abruptly acuminate apex of the laminae. Sometimes, however, in this species the lamina with a rather gradually acuminate apex is found. Judging from the photograph submitted by Mr. C. V. MORTON, the lamina of the type specimen of *Polypodium aristatum* seems to be such a case.

(2) **Arachniodes pseudo-aristata** (TAGAWA) OHWI in Journ. Jap. Bot. 37: 76 (1962).

Polystichum pseudo-aristatum TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 1: 91 (1932).

Rumohra pseudo-aristata H. ITO in Journ. Jap. Bot. 11: 577 (1935); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 72 (1957).

Rumohra aristata var. *pseudo-aristata* H. ITO in Bot. Mag. Tokyo 52: 588 (1938); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 107 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 280 (1944).

Polystichopsis pseudo-aristata TAGAWA in Journ. Jap. Bot. 33: 95 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 86, 245, fig. 168 (1959).

Byrsopteris pseudo-aristata KURATA in NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 284, 339 (1961).

Polystichum pseudo-aristatum var. *acutum* TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 1: 91 (1932).

Rumohra pseudo-aristata var. *magnipinna* H. ITO in Journ. Jap. Bot. 11: 579 (1935).

Distr. Honshû (Provs. Kazusa, Awa, Sagami, Izu, Suruga, Tôtômi, Shima, Ise, Kii, Awaji, Suwô and Nagato), Kyûshû, Quelpaert, Ryûkyû and Formosa. Endemic in the Japanese Archipelago. Refer to Distribution Map I.

This fern is characterized by the short-creeping rhizome with subfasciculate fronds and the gradually acuminate apex of the laminae. *Rumohra speciosa* from South-western China and *R. carvifolia* from Tropical Asia seem to be near allies of this fern.

(3) **Arachniodes simplicior** (MAKINO) OHWI in l. c.

Aspidium aristatum var. *simplicius* MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 15: 65 (1901).

Polystichum simplicius TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 1: 90 (1932); Ogata, Icon. Fil. Jap. 7: pl. 341 (1936).

Rumohra simplicior CHING in Sinensia 5: 43, pl. 2 (1934); H. Ito in Journ. Jap. Bot. 11: 579 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 109 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 282 (1944); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 72 (1957).

Polystichopsis simplicior TAGAWA in Journ. Jap. Bot. 33: 95 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 87, 245, fig. 170-a (1959).

Byrsopteris simplicior KURATA in NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 284, 339 (1961).

Distr. Southern Honshû, Shikoku, Kyûshû, and Central China. Refer to Distribution Map II.

(3-a) **Arachniodes simplicior** var. **major** var. **major** (TAGAWA) OHWI in l. c.

Polystichum simplicius var. *majus* TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 1: 90 (1932).

Rumohra simplicior var. *major* H. ITO in Journ. Jap. Bot. 11: 579 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 110 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 283 (1944); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 73 (1957).

Polystichopsis simplicior var. *major* TAGAWA in Journ. Jap. Bot. 33: 95 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 87, 245, fig. 170-b. (1959).

Byrsopteris simplicior var. *major* KURATA in NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 284, 339 (1961).

Distr. Southern Honshû, Shikoku and Kyûshû. Endemic in Japan. Refer to Distribution Map III.

(4) **Arachniodes amabilis** (BL.) TINDALE in Contr. N. S. W. Nat. Herb. 3: 90 (1961).

Aspidium amabile BL., Enum. Pl. Jav. 165 (1828); METT. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 227 (1864); MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 176 (1867); FRANCH. et SAV., Enum. Pl. Jap. 2: 232 (1876); MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 10: 152 (1896).

Polystichum amabile J. SM., Ferns Brit. For. 152 (1866); OGATA, Icon. Fil. Jap. 7: pl. 334 (1936).

Dryopteris amabilis O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. 2: 812 (1891).

Rumohra amabilis CHING in Sinensia 5: 41 (1934); H. Ito in Journ. Jap. Bot. 11: 574 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 110 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 284 (1944); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 73 (1957); COPEL., Fern. Fl. Philipp. 254 (1960).

Polystichosis amabilis TAGAWA in Journ. Jap. Bot. 33: 94 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid.

87, 243, fig. 173 (1959).

Byrsopteris amabilis MORTON in Amer. Fern Journ. **50**: 153 (1960); NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 283 (1961).

Distr. From Southern Japan and Central China to Tropical Asia.

In Japan, the typical form of this fern is found in the Ryûkyû Archipelago. In Southern Honshû, Shikoku and Kyûshû, this fern is generally represented by the type named *Aspidium controversum* HANCE.

(4-a) **Arachniodes amabilis** var. **yakusimensis** (H. Ito) OHWI in l. c.

Rumohra amabilis var. *yakusimensis* H. ITO in Journ. Jap. Bot. **11**: 574 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. **4**: 112 (1939); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 73 (1957).

Polystichopsis amabilis var. *yakusimensis* TAGAWA in Journ. Jap. Bot. **33**: 94 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 87, 244 (1959).

Byrsopteris amabilis var. *yakusimensis* KURATA in NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 283, 339 (1961).

Distr. Honshû (Provs. Izu, Tôtômi, and Kii), Shikoku (Provs. Awa and Tosa), Kyûshû (Provs. Higo, Satsuma and Ohsumi), Ryûkyû, Formosa and South China.

(5) **Arachniodes subamabilis** KURATA, sp. nov.

Rhizomate ignoto (probabiliter breviter repente); stipite 37 cm. longo, purpurascente, ad basim paleis brunneis, lanceolatis ad 1 cm. longis, integris, dense vestito. Lamina ovato-deltaidea, 40 cm. longa 25 cm. lata, 3-pinnatipartita, apice abrupte contracta ad pinnam terminalem; pinnis lateralibus 6-jugis, alternatis, inter se 3~7 cm. remotis, erecto-patentibus, pinnis infimis maximis deltoideo-lanceolatis, 21 cm. longis basi 11 cm. latis, longe petiolatis (petiolis ca. 1.8 cm. longis), pinnulis posterioribus inferioribus valde basiscope productis, pinnula basali posteriore 9 cm. longa, pinnata; pinnis mediis anguste lanceolatis, 15~17 cm. longis medio 3~3.5 cm. latis, longe petiolatis, petiolis ca. 1 cm. longis; pinnulis circa 15~20-jugis, oblique oblongo-ovatis, obtusis, antice paulo auctis, postice cuneatis, profunde lobato-incisis, lobo basali anteriore saepe fere libero, margine dentato-aristato, mediis 2~2.5 cm. longis 0.8~1.2 cm. latis; pinna terminali late lanceolata, acuminata, 15 cm. longa 6 cm. lata, in parte basali bipinnato-partita; textura rigide chartacea, venis aut venulis infra pilis articulatis adpressis, sparsissime vestitis. Soris rotundatis, submarginalibus, in apice venularum prope sinubus sitis, indusiis rotundo-reniformibus, membranaceis, margine subintegris (?), demum corrugatis.

Hab. Honshû: Aratani, Yoshiki-gun, Prov. Suwô (T. ODA, May, 1926—the type, TNS no. 50469).

This new fern is closely related to *Arachniodes amabilis*. They concur in having rigidly chartaceous laminae and submarginal sori which are terminal on the venules. This fern differs from *A. amabilis* by the purpurascence of the stipe and the subtripinnate lamina which does not have such a clear terminal pinna as the latter. It is conceivable that this may be a hybrid between *A. amabilis* and *A. nipponica*.

(6) **Arachniodes assamica** (KUHN) OHWI in l. c.

Aspidium assamicum KUHN in Linnaea **36**: 108 (1869).

Dryopteris assamica Ros. in Med. Rijks Herb. **31**: 6 (1917).

Polystichum assamicum CHING ex C. CHR., Index Fil. Suppl. **3**: 162 (1934).

Rumohra assamica CHING in Sinensia **5**: 47, pl. 4~6 (1934); H. ITO in Journ. Jap. Bot. **11**: 576 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. **4**: 113 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 286 (1944); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **9**: 233 (1940); MOMOSE in Journ. Jap. Bot. **16**: 288, fig. 3, 4 (1940); SHIMURA in Journ. Jap. Bot. **29**: 150 (1953); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 74 (1957).

Polystichopsis assamica TAGAWA in Journ. Jap. Bot. **33**: 94 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 87, 244, fig. 171 (1959).

Byrsopteris assamica MORTON in Amer. Fern Journ. **50**: 153 (1960); NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 283 (1961).

Aspidium Yoshinagae MAKINO in Bot. Mag. Tokyo **13**: 57 (1899).

Polystichum Yoshinagae MAKINO in Bot. Mag. Tokyo **23**: 144 (1909).

Distr. Honshû (Provs. Izu, Ise, Yamato, Kii and Suwô), Shikoku, Kyûshû, South-western China, Burma, Sikkim and Assam.

(7) **Arachniodes nipponica** (Ros.) OHWI in l. c.

Polystichum nipponicum Ros. in FEDDE, Repert. Sp. Nov. **13**: 130 (1914); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 45 (1934).

Rumohra nipponica CHING in Sinensia **5**: 50 (1934); H. ITO in Journ. Jap. Bot. **11**: 577 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. **4**: 112 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 285 (1944); KURATA in HOKURIKU Journ. Bot. **3**: 65 (1954); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 73 (1957).

Polystichopsis nipponica TAGAWA in Journ. Jap. Bot. **33**: 95 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 87, 245, fig. 172 (1959).

Byrsopteris nipponica KURATA in NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 284, 339 (1961).

Distr. Honshû (Prov. Sagami, Izu, Suruga, Tôtômi, Mikawa, Ise, Yamato, Kii, Aki, Suwô), Shikoku, Kyûshû and China (Prov. Kweichow).

(8) **Arachniodes Cavalerii** (CHRIST) OHWI in l. c.

Aspidium Cavalerii CHRIST in Bull. Géogr. Bot. Mans. **1904**: 116.

Dryopteris Cavalerii C. CHR., Ind. Fil. 257 (1905).

Rumohra Cavalerii CHING in Sinensia **5**: 59, pl. 12 (1934); TAGAWA in Journ. Jap. Bot. **12**: 486 (1936); H. ITO in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. **4**: 114 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 287 (1944); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 73 (1957).

Polystichopsis Cavalerii TAGAWA in Journ. Jap. Bot. **33**: 94 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 87, 244, fig. 174 (1959).

Byrsopteris Cavalerii KURATA in NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 283, 339 (1961).

Dryopteris sphaerosora TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 30 (1934).

Distr. Japan (Yaku-island), South China and Tonkin.

(9) **Arachniodes Standishii** (MOORE) OHWI in l. c.

Lastrea Standishii MOORE in Gard. Chron. **1863**: 292.

Polystichum Standishii C. CHR., Ind. Fil. 587 (1906); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 44 (1934).

Dryopteris Standishii C. CHR., Ind. Fil. Suppl. 3: 98 (1934).

Rumohra Standishii CHING in Sinensia 5: 64 (1934); H. Ito in Journ. Jap. Bot. 11: 579 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 119 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 289 (1944); MOMOSE in Journ. Jap. Bot. 13: 28, fig. 5~8 (1937); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 74 (1957).

Polystichopsis Standishii TAGAWA in Journ. Jap. Bot. 33: 95 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 88, 245, fig. 176 (1959).

Byrsopteris Standishii MORTON in Amer. Fern Journ. 50: 152 (1960); NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 284 (1961).

Aspidium laserpitiiifolium METT. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 1: 227 (1864).

Dryopteris viridescens auct. non O. KUNTZE, OGATA, Icon. Fil. Jap. 7: pl. 314 (1936).

Distr. Hokkaidô, Honshû, Shikoku, Kyûshû, Quelpaert and Dagelet Island in the Japan Sea.

(10) **Arachniodes** × **Kenzo-Satakei** (KURATA) KURATA, comb. nov.

Byrsopteris × *Kenzo-Satakei* KURATA in Journ. Geobot. 10: 36 (1961); NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 283 (1961).

Distr. Honshû (Provs. Sagami, Izu, Tôtômi and Kii). Endemic in Japan.

(11) **Arachniodes mutica** (FRANCH. et SAV.) OHWI in l. c.

Aspidium muticum FRANCH. et SAV., Enum. Pl. Jap. 2: 240, 635 (1879).

Dryopteris mutica (FRANCH. et SAV.) C. CHR., Ind. Fil. 279 (1905); OGATA, Icon. Fil. Jap. 5: pl. 226 (1933).

Rumohra mutica CHING in Sinensia 5: 65 (1934); H. Ito in Journ. Jap. Bot. 11: 577 (1935); in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 115 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 288 (1944); MOMOSE in Journ. Jap. Bot. 16: 291, fig. 5, 6 (1940); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 72 (1957).

Polystichopsis mutica TAGAWA in Journ. Jap. Bot. 33: 95 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 88, 245, fig. 175 (1959).

Byrsopteris mutica MORTON in Amer. Fern Journ. 50: 154 (1960); NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 284 (1961).

Distr. South Saghalien, South Kuriles, Hokkaidô, Honshû, Shikoku, Yaku-island south of Kyûshû and Dagelet island in the Japan Sea.

This is one of the most important members of the herb layer of the cool-temperate or subfrigid forests in Central and Northern Japan. It is characterized by the bullate scales on the underside of laminae.

(12) **Arachniodes Maximowiczii** (BAKER) OHWI in l. c.

Nephrodium Maximowiczii BAKER in HOOK. et BAKER, Syn. Fil. ed. 2, 499 (1874).

Dryopteris Maximowiczii O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. 2: 813 (1891); H. Ito in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 35 (1939); Fil. Jap. Ill. pl. 237 (1944).

Rumohra Maximowiczii CHING in Sinensia 5: 62, pl. 13 (1934); H. Ito in Journ. Jap. Bot. 11: 582 (1935); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 74 (1957).

Polystichopsis Maximowizii TAGAWA in Journ. Jap. Bot. **33**: 94 (1958); Col. Ill. Jap. Pterid. 88, 244, fig. 177 (1959).

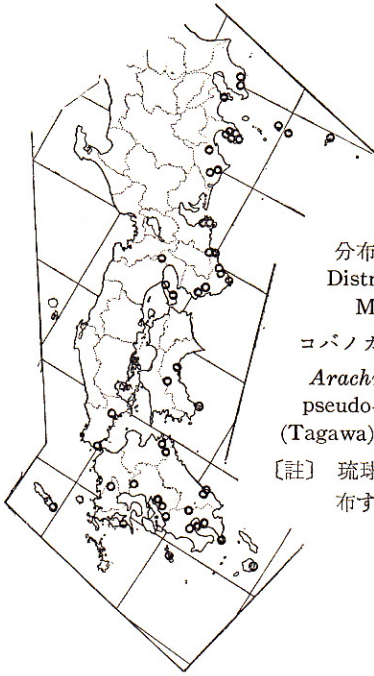
Byrsopteris Maximowiczii MORTON in Amer. Fern Journ. **50**: 154 (1960); NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 284 (1961).

Aspidium calloopsis FRANCH. et SAV., Enum. Pl. Jap. **2**: 634 (1879), p.p.

Dryopteris calloopsis C. CHR., Ind. Fil. 256 (1905); KODAMA in MATSUM., Icon. Pl. Koisikaw. **1**: pl. 82 (1913); OGATA, Icon. Fil Jap. **5**: pl. 223 (1933).

Distr. Central Honshû, Quelpaert and Southern Korea. Refer to Distribution Map IV.

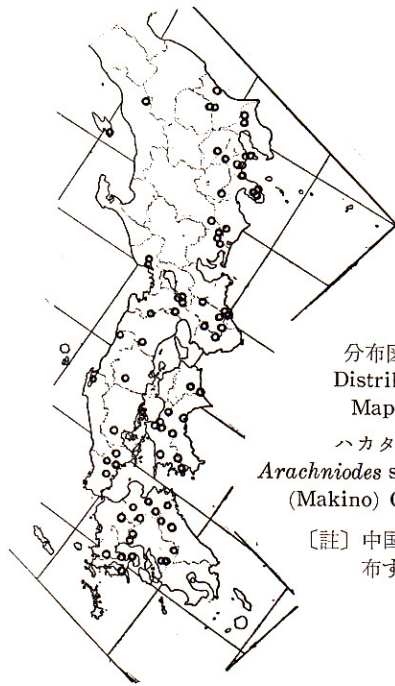
This fern differs from the other species of the genus in the summer-green frond. The purplish brown stipe covered sparsely by scales is very similar to that of the *Dryopteris sparsa* group. This species, together with *Dryopteris Hasseltii*, may be considered to be situated between the genera *Arachiodes* and *Dryopteris*. The sori are submarginal and seem to be terminal on the veins. Strictly speaking, however, they are dorsal near the top of the veins.



分布図 I.
Distribution
Map I.

コバノカナワラビ
Arachniodes
pseudo-aristata
(Tagawa) OHWI

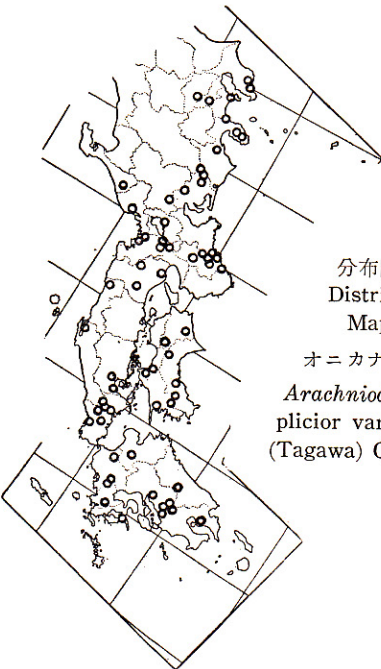
〔註〕 琉球、台湾に分布する。



分布図 II.
Distribution
Map II.

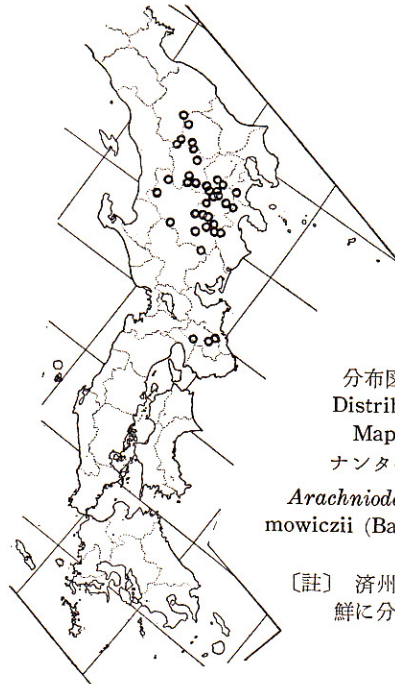
ハカタシダ
Arachniodes simplicior
(Makino) OHWI

〔註〕 中国中部に分布する。



分布図 III.
Distribution
Map III.

オニカナワラビ
Arachniodes simplicior var. *major*
(Tagawa) OHWI



分布図 IV.
Distribution
Map IV.

ナンタイシダ
Arachniodes Maximowiczii (Bak.) OHWI

〔註〕 濟州島と南朝鮮に分布する。



写真1 ホソバカナワラビを主体とした暖帯
林林床植生 (紀伊長島町)

Fig. 1. Vegetation of warm temperate
forest floor consisting of *Arachniodes*
aristata, *Plagiogyria*, *euphlebia*, *Maesa*
japonica etc. at Nagashima-machi,
Prov. Kii.



写真2 ホソバカナワラビ (大和前鬼口)
Fig. 2. *Arachniodes aristata* at Zenki-
guchi, Prov. Yamato.



写真3 ヤクカナワラビ (大隅屋久島, 佐竹
健三氏撮)

Fig. 3. *Arachniodes amabilis* var. *yaku-*
simensis in Yaku-island, Prov. Ohsumi.



写真4 オトコシダ (大和池原)
Fig. 4. *Arachniodes assamica* at Ikehara,
Prov. Yamamoto.



写真5 ミドリカナワラビ (紀伊池ノ宿)
Fig. 5. *Arachniodes Nipponica* at Ikeno-shuku, Kumano-shi, Prov. Kii.



写真6 ヤクシマカナワラビ
(大隅屋久島, 佐竹健三氏撮)
Fig. 6. *Arachniodes Cavalerii* in Yaku-island, Prov. Ohsumi.



写真7 リョウメンシダ (相模逗子)
Fig. 7. *Arachniodes Standishii* at Zushi, Prov. Sagami.



写真8 シノブカグマ (上野尾瀬)
Fig. 8. *Arachniodes mutica* at Oze, Prov. Kozuke.