

日本のヤブソテツ属

倉 田 悟*

On the Japanese ferns belonging to the genus *Cyrtomium*

Satoru KURATA*

(with 2 plates and 8 distribution maps)

I. はじめに

日本産ヤブソテツ属所属の種類の研究は、本草学的なものは別として、C. P. THUNBERG 氏が長崎においてオニヤブソテツを採集した 18 世紀の後半に始まる。しかし、その後 100 年余の間は、ただ J. SMITH 氏 (1866 年) が日本産といわれるイギリスにおける栽培品によりヤブソテツを命名記載した以外、何等見るべき研究がなく、かの FRANCHET et SAVATIER の日本植物目録 (1879 年) にも *Aspidium falcatum* (オニヤブソテツ) と、その変種として β . *caryotideum* の二つが登載されているだけである。しかも後者はこの場合メヤブソテツではなく、キレバヤブソテツを指しているに過ぎない。

1896 年に、牧野富太郎氏が日本産ヤブソテツの 3 品、即ちオニヤブソテツ、ヤブソテツ、メヤブソテツを、明らかに区別されるに到り、日本産品の研究もようやく軌道に乗ったと言い得る。次いで牧野先生は 1902 年にヒロハヤブソテツを命名記載すると共に、以上のヤブソテツ 4 品の標本写真 (日本羊歯植物図譜第 1 巻第 6 集) を公表され、日本産の普通種はすべて解明された。一方、稀産種としては、C. LUERSSSEN 氏が既に古く 1883 年にホソバヤブソテツを新種として日本に記録し、児玉親輔氏は 1914 年にミヤジマシダを命名発表された。近くは田川基二氏の研究が著しく、1934 年には当時までに判明していた日本の種類の区別点を明らかに示すと共に、各種類の地理分布を詳しく記され、また 1935 年にはミヤコヤブソテツを、1938 年にはツクシヤブソテツを、それぞれ命名記載された。

私は 1950 年頃から既発表種の主に地理分布につき多くの新知見を得、これ等は随時発表して来たが、最近クマヤブソテツ、イズヤブソテツの 2 新種を認めるに到ったので、今までに得た分類地理学的知見をここにとりまとめて見たいと思う。勿論、未だ中国大陸産品との比較研究に不十分な点があり、またヤブソテツとヤマヤブソテツの関係については今後更に検討を必要とするであろうが、日本産ヤブソテツ属の全貌は、ほぼ明らかにし得たものと考えらる。

本研究を行うに当り、暖かい御声援を賜っ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、横須賀市博物館などの関係各位に深く御礼申上げたい。また随時多数の好標本を恵送頂き、本研究を一段と充実させ得たのは、日本シダの会会員諸氏の熱心な御研究の賜物で、ここに深く敬意を表する次第である。

* 東京大学農学部森林植物学教室 Institute of Forest Botany, Faculty of Agriculture, University of Tokyo.

II. ヤブソテツ属とは

本属は C. B. PRESL 氏が 1836 年に設立したもので、オニヤブソテツとメヤブソテツがこの新属に配されている。その後、本属の取扱いについては迂余曲折があつたが、1930 年に C. CHRISTENSEN 氏が本属の特性を確立し、所属の種類を明らかにして以来、ほぼ安定したと言える。R. C. CHING 氏の研究 (1935 年) も本属の解明に大きな貢献をした。新大陸産の *Phanerophlebia* 属との異同については今猶論議の分れる所であるが、この両属を合一しても属名としては *Cyrtomium* を使用しなければならない事は、C. V. MORTON 氏 (*American Fern Journal* 42 卷 2 号, 1957 年) の説く通りである。即ち、両属ともに PRESL の *Tentamen Pteridographiae* (1836 年) に命名記載されたものであり、その後始めて両属を合一した T. MOORE の *Index Filicum* (1857 年) では *Cyrtomium* が採用され *Phanerophlebia* はその異名に下されているので、之に従うのが正しい。

ヤブソテツ属 (狭義) は明らかにイノデ属から分化したもので良くまとまったグループであり、葉脈が結合して規則正しい網目を形成し、ソーラスは網目中の遊離脈に背生する事がイノデ属との明らかな差違である。また葉面の開舒に当り、合掌状をなした下方の 1 対宛の羽片により、それより上方の葉身の部分が順次左右より被われている特性は著しく目立ち、イノデ属などでは各羽片・小羽片がそれぞれ先端から基部に向って巻曲しており、下部の羽片がそれより上部を完全に被う事はない。

本属は中国西南部と日本の中南部に最も良く分化発達し、前者に 4 種、後者に 2 種のそれぞれ特有種があるほか、6~7 種の共通種がある。台湾には特有の 1 種を含めて 4 種を産するだけである。南はトンキンまで 5 種が南下し、またメヤブソテツは最も分布が広く遠くハワイに達し、フィリピンにも産するという。更にインドからアフリカに亘り 1 種を特産し、合計 14 種、数変種から本属は成り立っている。

日本産について環境指標価値を述べれば、まずメヤブソテツとミヤコヤブソテツが石灰岩地または石灰分の多い基岩を指標し、オニヤブソテツは沿海地に普通であり、ヤブソテツも一般人里近くの石垣などに陽光を好んで生ずる。ミヤジマシダ、ホソバヤブソテツ、ヒロハヤブソテツ、ツクシヤブソテツ、イズヤブソテツなどは空中湿気に恵まれた深山の環境を指標し、特にヒロハヤブソテツの自生は杉植栽適地を示している。ヤマヤブソテツは之等よりやや乾いた山腹地帯に多く生育している。温度的には何れの種類も暖帯を主体に分布するが詳しくは各論を参照されたい。

オニヤブソテツを始め本属の種類は鉢植または庭植として広く觀賞され、栽培はホソバヤブソテツを除けば極めて容易である。特にミヤジマシダ、メヤブソテツ、ミヤコヤブソテツなどは今後觀賞用に大いに普及したい優美な羊歯である。

III. 日本産の種類とその分布

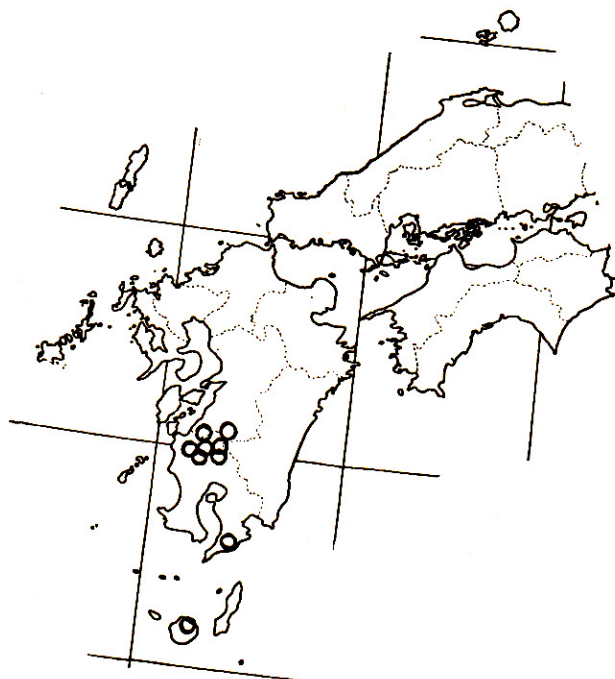
(1) ホソバヤブソテツ (田代安定 ex LUERSSSEN, 1883 年) 一名、タイワンカンジュ (松村, 1916 年) 写真 1, 分布図 I

Cyrtomium Hookerianum (Pr.) C. CHR.

田代安定氏が薩摩の紫尾山で採集した標本により、C. LUERSSSEN 氏が 1883 年に *Polypodium Tachiroanum* と命名し、*Hosoba yabmotetsu* という和名を付記したのが本邦における最初の記録であるが、その後は絶えて採集する人もなく、永年本羊歯は日本の植物学界では正体不明の種類とされていた。ようやく大正末期に到り、田代善太郎氏や前原勘次郎氏により南九州で再発見され、上記の学名の正体が明らかにされた。また、C. CHRISTENSEN 氏等の研究により、ネパールを type locality とし東部ヒマラヤから中国西南部及び台湾に分布する *Cyrtomium Hookerianum* (PRESL)

C. CHR. と同一種である事が分って来た。私の調べ得た標本産地は肥後球磨郡西村（前原，1925年，N*），肥後葦北郡久木野（兼田広，1931年 N），肥後水俣市湯出無線山（倉田悟，1958年），同鬼嶽（城戸正幸，1959年），薩摩出水市紫尾山麓定ノ段（倉田，1957年；城戸，1961年），薩摩紫尾山（田代善太郎，1924年 N），薩摩出水市大川内（倉田，1958年），薩摩大口市田代冷水（倉田，1958年），同辺母木（山中鉄次，1962年），同崎山南平（倉田，1961年），薩摩薩摩郡鶴田村平江（山中，1960年），同五里国有林（倉田，1961年），同大俣（倉田，1961年，1962年），大隅始良郡横川町安良岳（新敏夫，1952年 N），大隅肝属郡田代村花瀬（布藤昌一，1959年），大隅屋久島宮ノ浦（同，1957年；田川基二，1957年 N），台湾阿里山風穴（寒河江幸正，1940年）などである。特に紫尾山から東方にわたる北薩の低山地には極めて多いもので，サツマシダ，ヒノタニシダ，シビイヌワラビ，リュウビンタイ類などと共に同地方のシダ植物相の特異性を良く物語っている。本種の包膜は小さくて早落性であるから，日本産は始め疑問符を付してではあるが *Polypodium* と誤られたのである。

(2) ミヤジマシダ（児玉親輔，1914年）写真2，分布図II。
Cyrtomium Balansae
(CHRIST) C. CHR.



分布図 I

Distribution Map I.

ホンバヤブソテツ

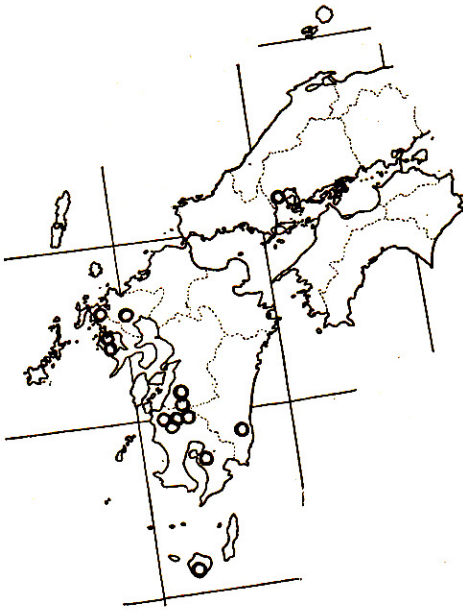
Cyrtomium Hookerianum (Pr.) C. Chr.

〔註〕 台湾，中国西南部およびヒマラヤ東部に分布する。

U. FAURIE 師が安芸の宮島で1913年11月に採集した標本により，児玉氏が命名されたのが日本における最初の記録であるが，その後誰も宮島では本羊歯を再採集していない。FAURIE 師は同年同月に肥前の武雄をも訪れており，ひょっとして武雄の御船山で本種を採集したものが誤り混じたのかも知れない。佐賀県の山下幸平氏はその故にすべからくミフネシダと改名すべしと主張されている。それはそれとして，以後九州の西部から南部にわたり各地に産することが分り，更にトンキンを type locality とし中国中南部にも分布する *Cyrtomium Balansae* (CHRIST) C. CHR. と同一種であることが C. CHRISTENSEN 氏や R. C. CHING 氏の研究により明らかにされた。調べ得た主要標本産地は安芸宮島 (FAURIE, 1913年 T**), 肥前武雄御船山 (山下幸平, 1920年 T; 田代善太郎, 1929年 N; 馬場胤義, 1931年), 肥前北松浦郡吉井村内裏山 (田代, 1933年), 肥前西彼杵郡大串村鳥加 (松林文作, 1961年), 同琴海村形上 (同), 同村松村戸根 (同), 日向宮崎郡双石山 (倉田悟, 1952年), 肥後球磨郡神瀬 (前原勘次郎, 1927年 T), 肥後葦北郡吉尾村瀬戸石 (兼田広, 1936年 N), 薩摩紫尾山 (田代, 1914年 N), 薩摩出水市定ノ段 (倉田, 1958年), 薩摩大口市田代冷水

* N は東京国立科学博物館の所蔵標本を示す。

** T は東京大学理学部植物学教室の所蔵標本を示す。



分布図 II Distribution Map II.

ミヤジマシダ

Cyrtomium Balansae (CHRIST) C. CHR.

〔註〕 中国中南部とトンキンに分布する。

(同; 城戸正幸, 1959年), 薩摩伊佐郡菱刈(山中鉄次, 1961年), 薩摩薩摩郡鶴田村平江(山中, 1960年), 同五里国有林(山中, 1961年), 同大俣国有林(倉田, 1962年), 同字川内(山中, 1962年), 大隅垂水市猿ヶ城(初島・迫, 1960年), 大隅高隈山西北麓(倉田, 1957年), 同後平国有林(田川・岩槻, 1956年), 大隅屋久島本富岳(同, 1959年; 川畑政親, 1961年), 同鈴川(斎木・上野・天野, 1956年; 布藤昌一, 1957年)などである。ホソバヤブソテツと同様に, 特に紫尾山から東方につづく低山地に豊産する。乙益正隆氏は同地方の大俣にて, 規則正しく完全に2回羽状に分裂したものを採られた。之をオニミヤジマシダと新称する。

(3) メヤブソテツ(牧野, 1896年) 一名,
イワヤブソテツ(同) 分布図 III.

Cyrtomium caryotideum (WALL. ex
HOOK. & GREV.) PR.

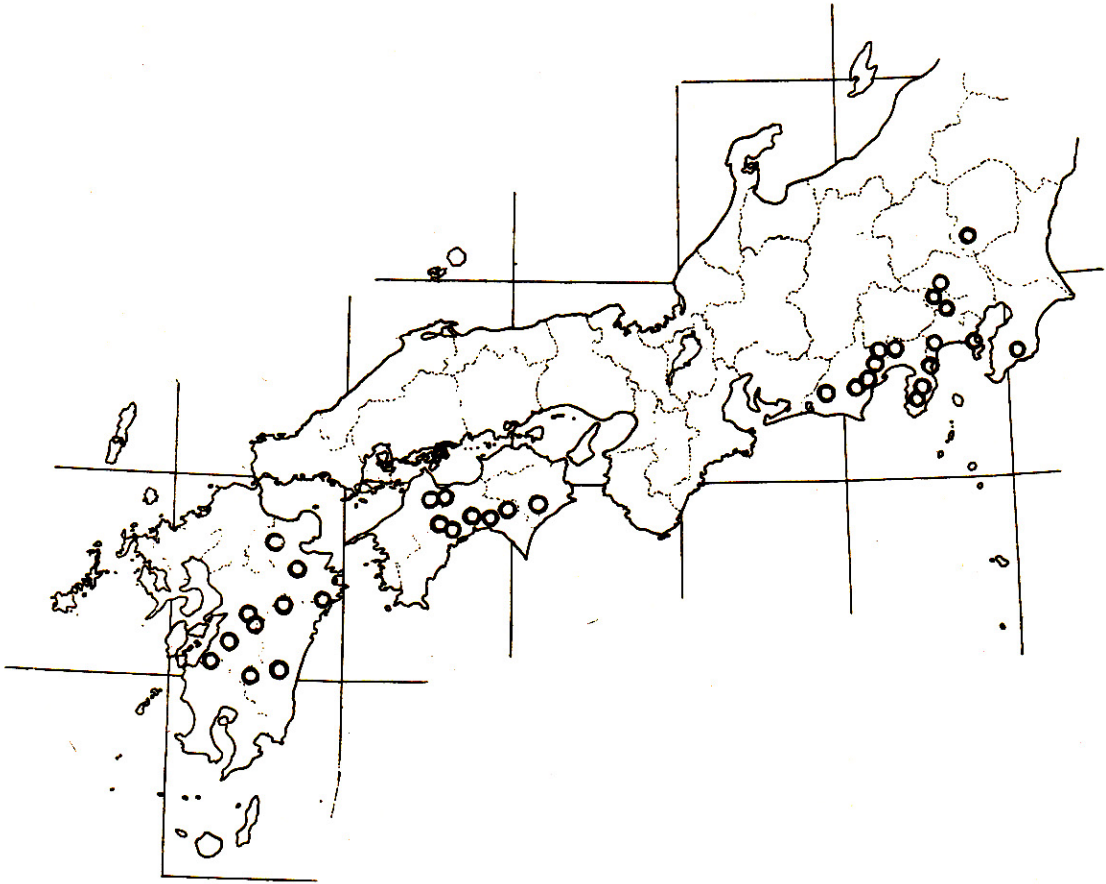
日本においてメヤブソテツを始めてはっきり認識したのは牧野富太郎氏で, 植物学雑誌 10 卷 (18

96年)にその特徴を摘記して二つの新和名を命ずると共に, 土佐の石灰岩地に産することを報ぜられた。1905年には武田久吉氏が武州西多摩郡沢井と下野出流山を北限自生地として報じ, 石灰岩との関係にも論及された。ただし武田先生も引用されている松村任三編: 帝国植物名鑑上巻(1904年)に登載された薩摩・丹波・横浜の産は疑問である。九州では田代善太郎氏等が大正12年頃に採集されたのが始まりで, 前原勘次郎氏の南肥植物誌(1931年)あたりが最古の記録であろう。

本種は台湾からヒマラヤ及びインドにわたり広く分布し, またフィリッピン及びハワイにも産するが, 日本では割合に産地の限られたもので, 本州では真日本・近畿・中国に全く見られず, 関東中南部・東海道・四国・九州中部に産し, 南は熊本・宮崎両県の南部に達し, 鹿児島県には未発見である。検べ得た主要標本産地を以下に掲げる。下野下都賀郡出流山(小川晃一, 1952年), 武州奥武蔵黒山三滝(倉田悟, 1950年; 大場秀章, 1962年), 同梅園村笹郷(倉田, 1956年), 同毛呂山町阿諏訪(倉田, 1956年), 武州沢井(武田久吉, 1905年 N), 武州高尾山(畔上浦次郎, 1959年 N), 上総三石山(佐藤達夫, 1936年 T), 上総清澄山黒滝(倉田, 1951年), 同猪ノ川向山(倉田, 1953年), 相州鎌倉二階堂(岸田松若, 1931年, N, T), 同稲村岬北側ノ谷戸(久内清孝, 1939年 T), 相州山北洒水滝(飯田和, 1958年), 相州小田原市入生田(同), 伊豆熱海海蔵寺(桜井正樹, 1949年), 伊豆河津町大鍋(佐竹健三, 1960年), 伊豆仁科村白川(梅原友愛, 1950年 N), 駿河白糸滝(杉本順一, 1955年), 駿河庵原村布沢(大村敏朗, 1954年 N), 駿河静岡市松野(同, 1956年, 羽片の辺縁は欠刻状に羽状浅裂する), 同大原(志村義雄, 1955年), 駿河安倍郡南蘆科村(杉本, 1951年), 駿河島田市千葉山(志村, 1960年), 遠州下阿多古村(倉田, 1953年), 阿波那賀郡沢谷村小島(倉田, 1960年), 土佐香美郡上葦生村大板~影(井上浩, 1953年), 土佐竜河洞(同, 1951年), 土佐名野川(牧野富太郎, 1901年), 土佐土佐山村(稲田又男, 1954年), 土佐高岡郡斗賀野村穀谷(吉永虎馬, 1885年 T), 伊予西条市大保木(越智一男, 1962年), 伊予周桑郡桜樹村落合~相名峠(井上, 1953年), 豊前深耶馬溪(高岡芳憲, 1962年), 豊後大分郡南庄内村溪仙峽(羽田野正義, 1960年), 日向

高千穂村三田井 (田代善太郎, 1923 年 N), 日向児湯郡東米良村竜房山 (滝一郎, 1959 年), 日向東白杵郡北浦村本口 (倉田, 1962 年), 日向西都市吹山 (同), 肥後上益城郡甲佐岳 (島田弥市, 1957 年), 肥後球磨郡山江村大河内谷 (倉田, 1961 年), 同神瀬村 (前原勘次郎, 1926 年), 肥後水俣市鬼嶽 (城戸正幸, 1960 年)。静岡県内には特に各地に見られ, 志村義雄氏が日本シダの会会報 48 号 (1960 年) に詳報されている。本種は石灰岩地または石灰分を多く含む基岩を有する地域にほぼ限られてその自生が見られる。

中・下部羽片の下側にも著しい耳片の発達するものは *f. hastosum* (CHRIST) CHING に当り, 特に九州に多いが区別を要せず, またウスバイワヤブソテツ *var. papyraceum* (HONDA) NEMOTO は



分布図 III Distribution Map III.

メヤブソテツ *Cyrtomium caryotideum* (WALL. ex HOOK. & GREV.) PR.

〔註〕 台湾からインドに亘り, またハワイにも分布する。

埼玉県入間郡吾野村で本田正次氏が1929年10月下旬に採集し、1930年に発表されたものだが、秋に出た新葉のため特に薄く見えたものと思われ、幾分、個体により厚薄の差はあるとしても区別を要しない。また本種の包膜は通常灰白色であるが稀に黒褐色に色付く場合がある。之は個体により固定している性質かどうか研究を要する。

(4) **クマヤブソテツ** (倉田, 1961年) 写真 3.

Cyrtomium microindusium KURATA

熊本県球磨川上流の水上市柳平本谷に特産する珍種であるが、生育地は別に特殊な環境ではなく、ヒロハヤブソテツなどと同じく水分に恵まれた林床斜面に散生しているので、今後おそらく九州山脈の各地に発見されるのではなからうか。特に五箇庄や椎葉のようなかくれ里に期待している。ヒロハヤブソテツまたは台湾特有のタカサゴヤブソテツ (*Cyrtomium taiwanianum* TAGAWA) に近縁の種類と判断されるが、包膜が大変小さくて径5mm位でソーラスの半ばを被うに過ぎず(ホソバヤブソテツも包膜は小さい)、ごく始めを除いては包膜全体が黒褐色となるので、明らかに区別し得る。詳しくは拙稿シダ類ノート(23)(北陸の植物10巻2号, 1961年)の原著を参照されたい。

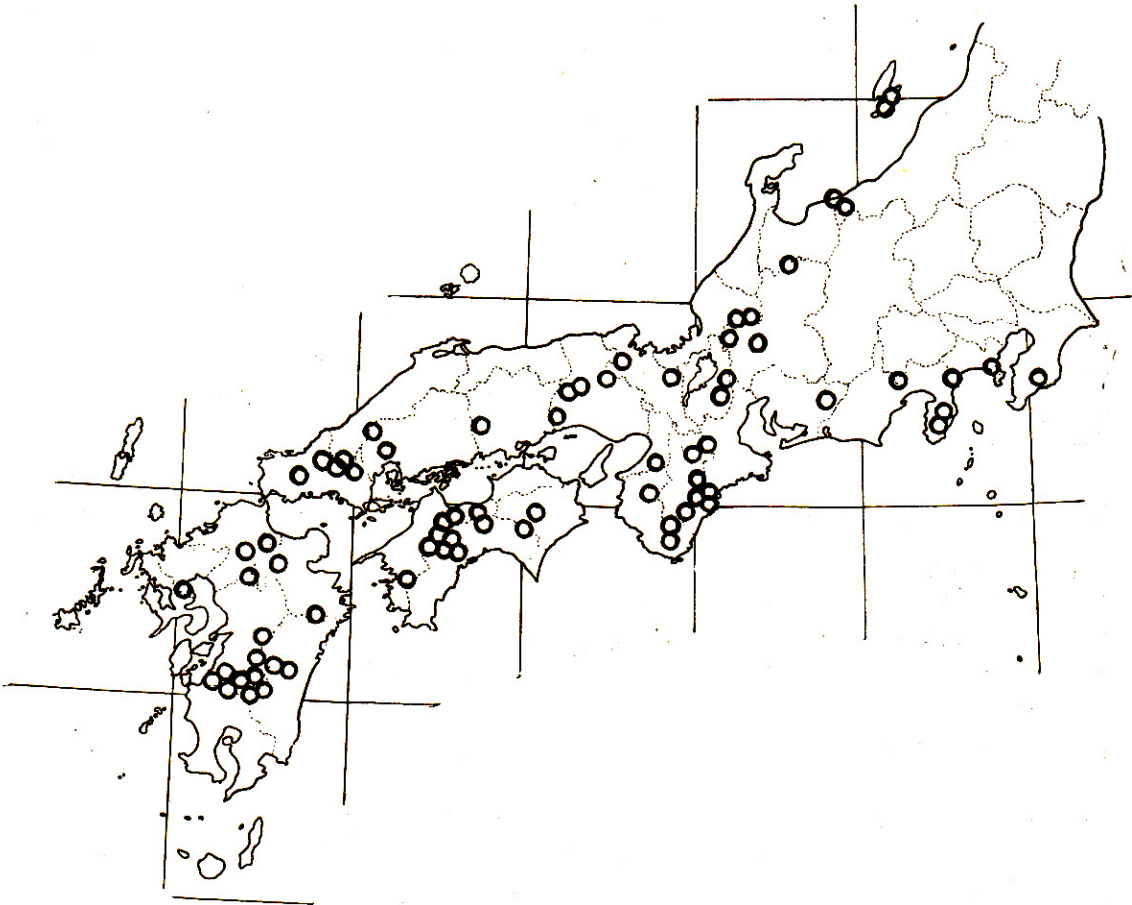
(5) **ヒロハヤブソテツ** (牧野, 日本羊歯植物図譜 I~6, 1902年) 一名, オオバヤブソテツ (久内, 1918年) 一名, ヒロハメヤブソテツ (前原, 1931年) 写真 4, 分布図 IV.

Cyrtomium macrophyllum (MAKINO) TAGAWA

1902年に牧野富太郎氏が紀州及び土佐の標本によりオニヤブソテツの変種として記載されたのが、本羊歯の日本における最初の発表である。紀州産は1887年8月に三好学氏が本宮から田辺へ出る途中、東牟婁郡三越峠にて採られたものである。九州産としては東京帝室博物館日本植物標本目録(1914年)に記録された筑前古所山が最初であろう。ついで久内清孝氏は伊豆淨蓮滝産を報じ(植物研究雑誌7巻2号, 1918年)、また宇井縫蔵・前原勘次郎・伊藤武夫等諸氏の著名植物誌に各地の新産地が記録された。1933年に到り田川基二氏は之を独立種として認め、伊豆・越前以南の本州・四国・九州にやや稀に産する事を述べられた。更に最近は関東南部及び越後・佐渡に達する事が分り、南は薩摩北部に限りして大隅・薩摩両半島以南にはない。土井美夫氏(1939年)の記録された八重岳が日本における南限であろう。一方、海を越えて中国の湖北省西部から四川・貴州・雲南の諸省に出現し、ヒマラヤにも産するという。伊藤武夫氏は統台湾植物図説(1928年)に本羊歯の台湾産を報ぜられており、掲げられた標本写真はまさしく本種であるが、日本内地産の標本かも知れない。台湾には変種のタイワンヤブソテツ var. *Simadae* TAGAWA が知られている。

私の調べ得た主要標本産地を以下に掲げる。佐渡新穂村清水寺(池上義信, 1960年 N), 佐渡羽茂村滝平(長尾長治, 1959年), 越後西頸城郡小滝村(倉田悟, 1953年), 同親不知(倉俣武男, 1962年), 上総清澄山四郎治(鈴木治太郎, 1929年), 同瀬稲沢(倉田悟, 1951年), 上総三石山桑ノ木(行方沼東, 1957年 N), 相州鎌倉二階堂ノ山(岸田松若, 1931年 T), 相州箱根畑宿(倉田, 1954年), 伊豆上大見村地藏堂(寺本敏雄, 1947年), 伊豆湯ヶ島(松村任三, 1892年 T), 伊豆天城山(同, 1883年 T), 伊豆上狩野村猫越(倉田, 1948年), 伊豆上河津村沼ノ川(倉田, 1956年), 伊豆仁科村宮ヶ原(倉田, 1952年), 東三河振草村宇連(鳥居喜一, 1951年), 飛弾吉城郡万波峠(里見信生, 1956年), 美濃山県郡北山村(井波一雄, 1955年), 美濃揖斐郡徳山村ホハレ峠道(倉田, 1958年), 近江神崎郡日本コバ(橋本忠太郎, 1945年 N), 丹波蘆生(岡本省吾, 1933年 T), 伊勢大杉谷千尋滝(倉田, 1955年), 伊賀赤目溪(岩槻邦男, 1954年), 伊賀香落谷(園部城一, 1953年 N), 大和吉野郡川上村三ノ公(倉田, 1959年), 同上北山村東ノ川(小清水卓二, 1957年 N), 同下北山村池原(倉田, 1960年), 紀州尾鷲市矢ノ川(同), 同賀田(倉田, 1962年), 紀州濠映(児玉務, 1951年), 紀州東牟婁郡四村(宇井縫蔵, 1914年 N), 播磨宍粟郡船越山(稲田又男, 1951年), 備中

川上郡備中町笠神 (難波早苗, 1952年), 安芸天徳峽 (伊藤洋, 1936年 T), 安芸三段峽 (山口瑞芳, 1959年), 石見鹿足郡鈴ノ大谷山 (倉田, 1958年), 周防玖珂郡広瀬村木谷 (二階重楼, 1920年 N), 周防滑山国有林 (倉田, 1955年), 長門阿武郡川上村 (二階, 1921年 N), 長門美弥郡大田村大木津 (二階, 1919年 N), 阿波美馬郡古宮村八面山 (伊延敏行, 1946年 T), 土佐香美郡別府村 (牧野富太郎, 1892年 T), 土佐土佐郡森村 (井上浩, 1953年), 土佐吾川郡池川町安居 (岩槻, 1956年), 土佐高岡郡横倉山 (織田千齡, 1917年 N), 同大野見村下ル川 (井上, 1953年), 伊予三島市富郷 (越智一男, 1961年), 伊予西条市大保木千野々 (同, 1962年), 伊予周桑郡明河村 (山本一, 1915年 N), 伊予上浮穴郡岩屋寺 (倉田, 1960年), 伊予小田深山 (山下幸平, 1927年 N), 伊予宇和島市滑床 (宮



分布図 IV Distribution Map IV.

ヒロハヤブソテツ *Cyrtomium macrophyllum* (MAKINO) TAGAWA

〔註〕 中国西部からヒマラヤにも分布する。

内俊美, 1959年), 豊前犀川町野峠(倉田, 1961年), 豊前深耶馬溪(高岡芳憲, 1962年), 豊後森町西椎屋滝(羽田野正義, 1960年), 豊後南海部郡宇目村藤川内(同, 1959年), 筑前古処山(田代善太郎, 1906年 N), 肥前鹿島市平谷(馬場胤義, 1957年), 日向西米良石堂(滝一郎, 1957年), 日向市房山(同 N), 日向東米良登内(滝, 1959年 N), 日向小林市赤松(滝, 1949年, 同氏所蔵), 日向西諸県郡須木村(長沢光男, 1953年 N), 肥後上益城郡内大臣山(島田弥市, 1957年), 同矢部村コスミトコ滝(本田正次, 1919年 T), 肥後八代郡椎原村(田代, 1915年 N), 肥後球磨郡水上村柳平本谷(乙益正隆, 1961年), 同岡原村黒原山(倉田, 1958年), 同錦村大平山(倉田, 1961年), 同人吉市段塔(浜谷稔夫, 1953年 N), 同一勝地(前原勘次郎, 1956年), 肥後水俣市鬼嶽(城戸正幸, 1959年), 薩摩大口市十曾山本谷(倉田, 1959年), 薩摩伊佐郡菱刈(山中鉄次, 1961年), 中国四川省南川金仏山(李国鳳, 1957年)。近畿地方の諸産地については児玉・瀬戸・山中三氏の目録(1953年)及び稲田又男氏の兵庫県羊歯植物誌(1958年)に詳しい。また中国地方の中部・東部には非常に少ない様である。

(5-a) ツクシヤブソテツ(田川, 1938年) 写真 5, 6. 分布図 V.

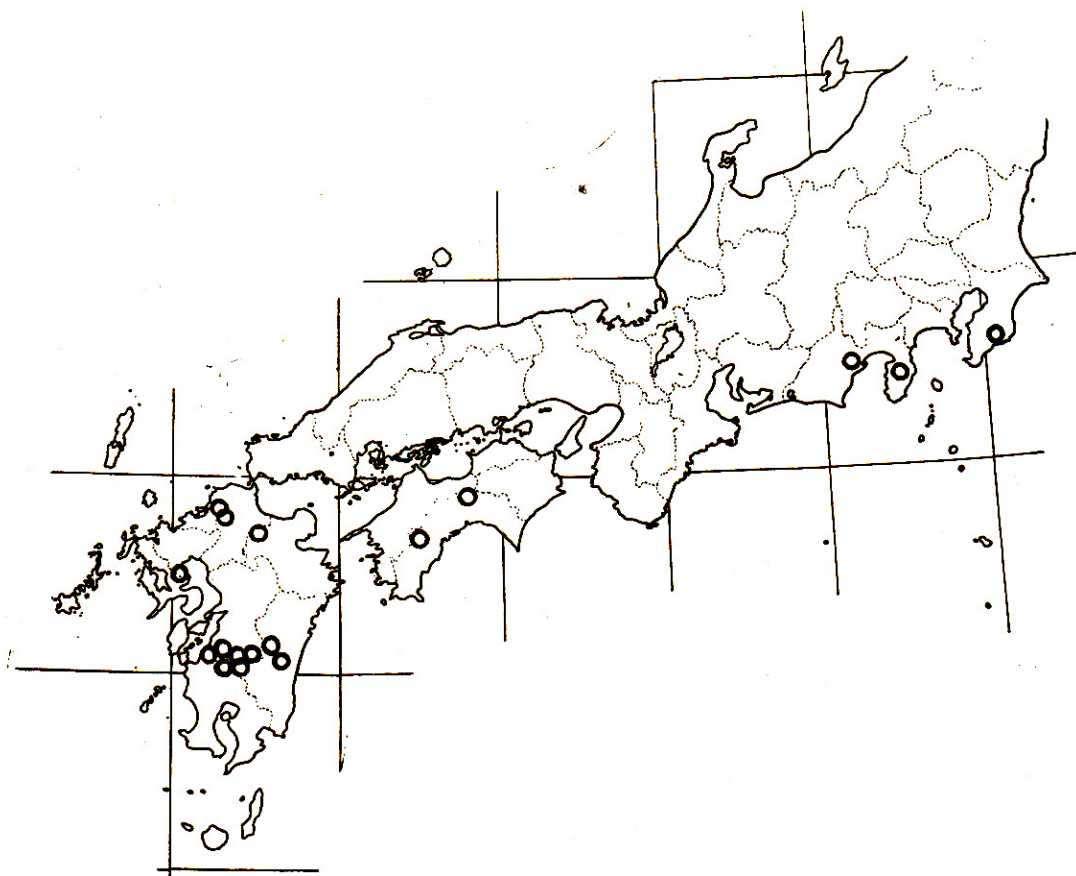
Cyrtomium macrophyllum var. *tukusicola* (TAGAWA) TAGAWA

中島一男氏が1937年8月及び1938年1月に筑前犬鳴山で採集された標本に基づき, 田川基二氏が1938年5月に新種として命名記載されたもので, 田川氏は引続き土佐高岡郡檜原村の産を1940年に報告された。ところが1950年頃になって私は千葉県清澄山に本羊歯が多産することを知るに到ったが, 余りに意外な飛び離れた分布である上, 手元には比較標本を持たなかつたので, その同定には非常に慎重を期したもので, 当時の事が今猶懐しく思い出される。本州ではその後直ぐに大村敏朗氏により駿河で発見されたが, その他には伊豆天城山桐山で原田利一氏や齋木保久氏が採集された事(日本シダの会会報 45号, 1960年)と, 三重県の某所で孫福正氏が採集された事(同会報 15号, 1955年)があるのみで, 未だこれ以外には発見されていない。出雲産の報告(北陸の植物 7巻 2号, 1958年)は誤認である。

私の研究し得た本羊歯の標本産地は, 拙稿シダ類ノート(1)(23)(北陸の植物 3巻 2号, 10巻 2号)にも掲げたが, その後の追加を加えて主要なものを以下にとりまとめておく。千葉県清澄山(伊藤洋, 1928年 T), 上総清澄山郷台西ノ沢(鈴木治太郎, 1930年), 同堂沢風致林(倉田悟, 1950年), 同仙石沢(倉田, 1958年), 同札郷セバ沢(同), 同ヨモギ沢(倉田, 1951年), 上総奥山国有林元清澄山(同), 安房清澄山願人坊(倉田, 1952年), 駿河安倍郡南藁科村(大村, 1954年), 土佐土佐郡森村(井上浩, 1953年), 伊予新居浜市船木種子川(石川早雄, 1960年), 筑前糟屋郡篠栗村(土岐義順, 1961年), 肥前藤津郡多良岳北麓中山(倉田, 1961年), 豊前下毛郡津民村(山崎利秋, 1924年 N), 日向児湯郡三納村吉田(倉田, 1952年; 滝一郎, 1957年), 同西米良樋口山(滝一郎, 1952年, 同氏所蔵), 日向西諸県郡八峯(同), 肥後球磨郡黒原山(倉田, 1961年), 同人吉市段塔(乙益正隆, 1961年), 同一勝地(前原勘次郎, 1946年), 同神ノ瀬(瀬戸剛, 1951年), 肥後矢嶽(正宗敏敬, 1924年 T), 肥後水俣(兼田広, 1936年 N), 薩摩大口市笹野(山中鉄次, 1960年; 倉田, 1962年), 中国四川省南川金仏山(李馨・周継西 No. 93169)。

ツクシヤブソテツの, 以前に採集された標本は概ねヒロハヤブソテツと混乱されていた。確かに両羊歯は近縁のもので, 別種とするか変種とするかは難問である。薩摩大口市十曾山本谷ではツクシヤブソテツの包膜が全く灰白色のものを採集した。この性質がこの株で固定しているかどうかは分らないが, かような標本はヒロハヤブソテツの変種であるタイワンヤブソテツ(var. *Simadae* TAGAWA)と区別は不可能であろう。四川省南川金仏山(李国鳳 No. 61884)産もかようなものである。またシダ類ノート(23)に述べた様に, ヒロハヤブソテツにも稀には包膜の中央部が黒褐色

に色付く事がある。かような中間型があるから両羊歯を同一種内の変種の関係に分類しておきたい。しかし日本では中間型がほとんどなく、羽片基脚の形と包膜中央部の着色の有無のみならず、ツクシヤブソテツは葉面が深緑色で羽片が屢々巾狭く長楕円状披針形となり、その様な葉は羽片数が15対に達する場合があるのに対し、ヒロハヤブソテツの葉面は一般に黄緑色で羽片は通常長楕円状卵形をなしそれほど巾狭くなる事はなく、羽片数は10対以下である等の性質によりはっきり区別が出来る。ツクシヤブソテツの羽片の巾狭いものとしては、上総清澄山郷台相ノ沢(倉田, 1959年, 羽片14~15対, 写真6), 肥前多良岳中山(倉田, 1961年, 羽片9~10対), 日向児湯郡三納村(倉田, 1952年, 羽片6~7対)などの標本が著しく、イズヤブソテツにも近似して来るが、ツクシヤ



分布図 V. Distribution Map V.

ツクシヤブソテツ *Cyrtomium macrophyllum* var. *tukusicola* (TAG.) TAG.

〔註〕 中国(四川省)にも分布する。

ブソテツの典型品とは連続とつながるので区別は不可能である。イズヤブソテツとの関係は該種の項で述べる。

(6) オニヤブソテツ (松村, 1884年) 一名, オニシダ (江戸の方言 ex 小野蘭山) 一名,
ウシゴミシダ (水谷豊文, 1825年)

Cyrtomium falcatum (L. f.) Pr.

C. P. THUNBERG 氏が長崎付近で採集したものが type で, 同氏の *Flora Japonica* (1784年) に図示されている。古くから欧米にも栽培され, 本属の基準種である。海浜に近い所に多く自生するから, その深緑色で光沢の強い葉は人眼に付き易く, 日本でもヤブソテツ類の中で最も古くからなじまれていたものと考えられる。海浜を離れた山中に自生するものは葉が薄くなり多少光沢が弱まる。特に羽片が巾狭く, 基脚がほぼ左右同形の楔形をなすものをナガバヤブソテツというが, 中間型が多くて到底区別は出来ない。また, 羽片の辺縁に著しい突起の出たものをキレバヤブソテツというが, 之もいろいろの程度があって分類学的に認められるべきものではない。オニヤブソテツの羽片は通常鋭鋸歯を有せず, 特に先端部は全く全縁であるが, 稀には先端部の辺縁に低い少数の鋭鋸歯が出ることもある。また包膜は中央部が広く黒色を呈し, 時にはほぼ辺縁まで黒褐色となるが, 包膜が全く灰白色で着色かぬものも珍らしくない。この性質は株により一定していると思われるが, 今後検討すべき問題である。

北海道南部から本州・四国・九州・朝鮮南部・琉球・台湾・中国・トンキンの沿海地に広く分布し, 以下に本邦産の標本産地を, 特に内陸地方を主体として例示しておく。北海道アポイ山麓 (中井猛之進, 1928年 T), 北海道松前町離島小島 (木村啓, 1957年 N), 陸奥下北尻屋崎 (薄井宏, 1951年 N), 陸奥金木 (木梨延太郎, 1903年 T), 陸中重茂村 (奥山春季, 1950年), 陸中三貫島 (倉田悟, 1961年), 羽後男鹿半島塩戸 (原・黒沢, 1952年 T), 羽前湯ノ浜 (長沢利英, 1906年 N), 羽前飛鳥 (結城嘉美, 1934年 T), 越後能生町 (倉俣武男, 1962年), 能登七尾市山崎 (代崎良丸, 1958年), 越前武生市大虫町 (三村定路, 1960年), 上野北群馬郡小野上村 (武井武一, 1957年), 上野館林大島 (松沢篤郎, 1960年 N), 上総清澄山仙石沢 (倉田, 1958年), 武州元八王子中宿 (渡嘉敷裕, 1962年), 相模足柄下郡橋町 (西尾和子, 1957年, キレバ型), 伊豆上狩野村杉本 (梅原友愛, 1958年 N), 伊豆上河津村大滝 (志村義雄, 1956年), 伊豆八丈 (白井光太郎, 1887年 N), 駿河清水市高部 (大村敏朗, 1954年 N), 遠江倉真村松葉 (橋本梧郎, 1931年 N), 伊勢三国山 (中村武久, 1955年), 近江彦根城山 (橋本忠太郎, 1937年 N), 近江大津松本 (同, 1943年 T), 山城大原野村坂本 (山本肇, 1933年 T), 摂津箕面 (富樫誠, 1953年 T, N), 紀州西牟婁郡稻成村 (中島涛三, 1929年 T), 出雲松江城山 (野津良知, 1957年 T), 備中浅口郡黒崎村 (吉野善介, 1915年 T), 周防吉敷郡大内村氷上 (二階重楼, 1901年 T), 阿波勝浦郡横瀬町坂本 (伊延敏行, 1946年 T), 阿波那賀郡沢谷村 (倉田, 1960年), 土佐土佐山村桑尾 (岩槻邦男, 1956年), 伊予松山城 (三好保徳, 1958年), 伊予宇和島市鬼ヶ城 (宮内俊美, 1960年), 豊前香春岳 (田代善太郎, 1934年 N), 豊前犬ヶ岳 (鍋島与市, 1938年 N), 筑前葛ヶ岳 (中島一男, 1934年), 筑前糟屋郡篠栗村 (土岐義順, 1961年), 対馬厳原 (矢部吉禎, 1901年 T), 肥前多良岳 (横尾八三郎, 1935年), 日向西都市三納長谷 (滝一郎, 1958年, 同氏所蔵), 肥後球磨郡西村 (前原勘次郎, 1925年, 包膜灰白), 肥後水俣市湯出 (城戸正幸, 1958年), 薩摩出水市上場 (春田正直, 1959年, キレバ型), 薩摩大口市椎ノ木 (山中鉄次, 1962年), 大隅種子ヶ島野間 (春田, 1961年, 包膜灰白), 大隅屋久島榊川 (田川・岩槻, 1959年), 同栗生 (川畑政親, 1959年, 包膜灰白), 琉球宮古島狩俣 (岡国夫, 1961年)。

また羽片の先端部の辺縁にかなり明らかな細鋸歯の出るものには, 越前武生市鬼ヶ岳 (三村, 1959年), 出雲出雲大社 (野津良知, 1957年 T), 阿波麻植郡高越山 (阿部近一, 1937年 T), 土佐名野川 (渡辺協, 1896年 N), 伊予西条市八堂山 (越智一男, 1958年), 筑後大牟田市三池山 (杉野辰

雄, 1960年), 肥前黒髪山竜門(倉田, 1961年), 肥後一勝地(前原, 1959年), 肥後水俣市湯出無線山(城戸, 1959年)などがある。

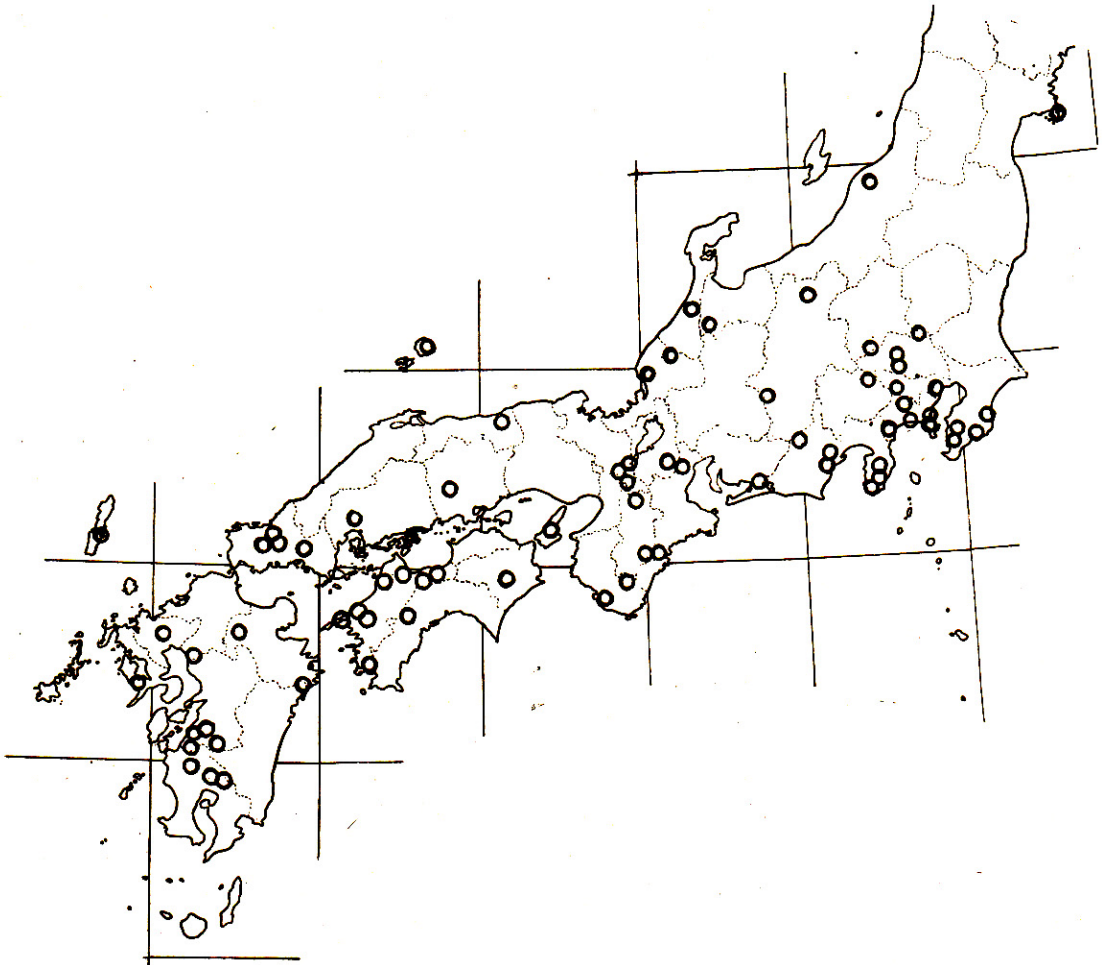
(7) ヤブソテツ(水谷豊文, 1825年) 一名, キジノオ(小野蘭山, 1803年) 一名, トラノオ(同) 分布図 VI.

Cyrtomium Fortunei J. Sm.

ヤブソテツという和名は徳川末期の本草書に見えるが, 蘭山はシシガシラを指してヤブソテツといい, また当時は今のオニヤブソテツとヤブソテツを概ね総称してかく呼んでいたのであろう。豊文はヤブソテツとウシゴミシダを明らかに別け, 田中芳男氏は羊歯分科名彙(1871年編)にウシゴミシダ一名オニシダとヤブソテツを区別し, 松村任三氏は日本植物名彙(1884年)にオニヤブソテツとヤブソテツを区別した。しかし, 日本でヤブソテツとオニヤブソテツの区別を明瞭に記し, 学名を正しく当てられたのは牧野富太郎氏である。即ち植物学雑誌 10 卷(1896年)にヤブソテツを *Aspidium falcatum* var. *Fortunei* BAKER として「山地樹下ニ生ズ羽片ハおにやぶそてつヨリ狭クシテ質モ亦薄ク葉面殆ンド光リ無ク緑色鮮明ナラズ此者海ヲ離レタル内地ノ普通品ナリ」と書かれている。この記載は後述するヤマヤブソテツの多羽片型に良く該当する様に思われるが, 牧野先生が日本羊歯植物図譜第一巻第六集(1902年)に出されたヤブソテツの標本写真はヤマヤブソテツの多羽片型ではなくて, 人里近くに多いヤブソテツである。では一体ヤブソテツとヤマヤブソテツの差違はどこにあるのか。私はヤブソテツとは人里近くに多くてやや光沢があり一般に緑の濃いもの(松山庫三氏が1953年に命名されたテリハヤブソテツはこの一層光沢のあるもの)を指し, ヤマヤブソテツは羽片の数や巾は問題にせず, 葉面が黄緑色で光沢は少なく通常低山地に多いものを指すと考える。またヤブソテツは一般に羽片は数多く(約15対以上)巾狭く(2cm以下), その基脚上側は殆んど耳片が発達しないが切形で肩の張った状態をなし, 羽片辺縁には細鋭鋸歯を有する。牧野日本植物図鑑(1940年), 伊藤日本羊歯類図鑑(1944年), 奥山原色日本野外植物図譜第5巻(1960年)などのヤブソテツはまさにこのヤブソテツであり, 緒方日本羊歯類図集第八輯(1940年)及び田川日本羊歯植物図鑑(1959年)のヤブソテツはヤマヤブソテツの多羽片型と思われる。この様にヤブソテツとヤマヤブソテツを分類すると, 中間型が少なく形態的にかなり確然と区別出来る上, 生育地の生態条件及び地理分布にも差違が認められる。

後述の様にヤマヤブソテツは東北地方にも広くあるが, ヤブソテツは地理分布がそれより南に偏より, 東北地方には殆んど見られない。以下にヤブソテツの主要標本産地を掲げる。陸前牡鹿町新山浜(倉田悟, 1961年), 越後新津市秋葉山(鈴木俊夫, 1962年), 越中東礪波郡平村下梨天王山(大場秀章, 1962年), 加賀金沢市卯辰山(同), 越前吉田郡志比村近庄峠(堀芳孝, 1952年), 越前武生市大虫ノ滝(三村定路, 1959年), 上野館林駅(松沢篤郎, 1956年 N), 上野万場町(若名東一, 1953年 N), 安房清澄山本沢林道(倉田, 1945年), 安房富山町(倉田, 1962年), 上総長生郡東浪見村(1938年 T), 上総鹿野山(松村任三, 1882年 T), 武州比企郡小川町(守屋忠之, 1958年), 武州奥武蔵吾野村長沢(倉田, 1951年), 武州恩方村小津(渡嘉敷裕, 1955年), 武州目黒火薬庫(児玉親輔, 1915年 T), 武州金沢(奥山春季, 1933年 N), 相州豆子神武寺(倉田, 1946年), 相州中津溪谷(倉田, 1952年), 相州江ノ島(中井猛之進, 1916年 T), 相州大磯高麗山(本田正次, 1926年 T), 相州箱根道了山(飯田和, 1958年), 伊豆湯ヶ島(伊藤洋, 1935年 T), 伊豆上河津村小鍋(佐竹健三, 1956年), 伊豆宇久須持越峠道(倉田, 1951年), 伊豆賀茂郡南上村青野(倉田, 1946年), 甲州塩山市一ノ瀬(大野正男, 1957年), 信州上水内郡高岡村(五味新平, 1939年 T), 信州木曾谷山口村新開下(奥原弘人, 1956年), 駿河静岡市松野(志村義雄, 1962年), 駿河志太郡岡部町廻沢(大村敏朗, 1953年 N), 遠州水窪戸中山(鈴木他, 1948年), 三河八名郡石巻山(中井・丸山, 1951

年 N), 近江蒲生郡北比都佐村十禅寺(橋本忠太郎, 1949 年 N), 近江大津市水車谷 (同, 1943 年 N), 山城京都市左京区鹿ヶ谷 (岡本省吾, 1934 年 T), 山城向日町 (山本肇, 1933 年 T), 山城男山 (田川基二, 1955 年 N), 伊勢菰野 (佐藤達夫, 1924 年), 大和春日山 (松村任三, 1883 年 T; 岩槻邦男, 1955 年 N), 大和吉野郡下北山村池原 (倉田, 1960 年), 紀州尾鷲市栲川原 (若葉治, 1962 年), 紀州東牟婁郡四村 (伊藤洋, 1930 年 T), 紀州西牟婁郡北富田村庄川 (中島涛三, 1930 年 T), 淡路先山 (石上晃, 1943 年 T), 因幡鳥取市香取神社 (田中昭彦, 1961 年), 隠岐大万寺山 (奥山, 1944 年 N), 備中高梁市高松城 (大上正行, 1955 年 N), 安芸久地村天徳峽 (伊藤, 1936 年 T), 周防都濃郡南陽町高瀬 (真崎博, 1960 年), 周防山口市錦雞滝 (中井・丸山, 1949 年 N), 長門阿武郡川上村目白 (二



分布図 VI. Distribution Map VI.

ヤブソテツ *Cyrtomium Fortunei* J. SM.

[註] 中国中南部にも分布する。

階重楼, 1920年 N), 長門秋芳町(岩槻, 1959年), 阿波勝浦郡福原村八重池(伊延敏行, 1946年 T), 土佐高岡郡鳥形山(越智一男, 1962年), 伊予宇摩郡五良津(同, 1961年), 伊予西条市加茂風透(越智, 1961年), 伊予周桑郡徳田村田滝(越智, 1958年), 同丹原町黒谷(越智, 1960年), 伊予松山城(三好保徳, 1958年), 伊予喜多郡長浜町(越智, 1960年), 伊予大洲市外櫛生(同), 伊予西宇和郡伊方町川永田(野村義弘, 1954年), 伊予南宇和郡僧都(宮内俊美, 1960年), 対馬竹敷(矢部吉禎, 1901年 T), 筑後大牟田市櫛野(杉野辰雄, 1963年), 肥前小城郡彦岳(橋本保, 1950年 T), 肥前長崎岩屋山(松林文作, 1961年), 豊後玖珠郡八幡村(野口彰, 1938年 N), 日向東臼杵郡北浦村本口(倉田, 1962年), 同北川村市棚(同), 肥後球磨郡大平山(前原勘次郎, 1959年), 同人吉市段塔(倉田, 1962年), 同神ノ瀬(前川文夫, 1938年 T), 肥後津奈木ゴト山(城戸正幸, 1961年), 肥後水俣市無線山(同, 1958年), 薩摩鶴田村平江(倉田, 1960年), 同紫尾温泉(倉田, 1962年), 大隅牧園町(初島住彦, 1957年), 大隅霧島町田口(初島・迫, 1960年), 大隅隼人町嘉例川(同), 中国浙江省杭州仙峯(章招堯, 1957年), 同珍珠峯(同)。朝鮮にも産するであろうが確実な標本を見ていない。中国では西は雲南省 *Cong-tchonan* (MAIRE, 1913年 N) に達し, トンキンにも入っているらしい。

(7-a) ヤマヤブソテツ(牧野, 1926年) 写真 7.

Cyrtomium Fortunei var. *clivicola* (MAKINO) TAGAWA

牧野富太郎氏が植物研究雑誌 3 巻 2 号の欧文欄にメヤブソテツの変種として始めて発表されたものであるが, 標本産地などは明示されていない。その記載によれば, 羽片は約 9~13 対で長楕円状披針形をなし鎌状に曲り, 下部最大羽片は長さ 8 cm, 巾 6 cm, 葉面は淡緑色で無光沢であるという。しかし羽片の数と巾には著しい変異が認められ, 羽片数は約 5~20 対の間を連続と変化し, 数が多いほど羽片巾を減じ最大羽片で巾約 3 cm となる。更に羽片数が 20 対を超え羽片巾も約 2 cm のものになると, 前述の如くヤブソテツとして一般に片付けられ勝ちであるが, 之もヤマヤブソテツの極端型と考えたい。また羽片数が 10~15 対位で巾広くしかもかなり光沢があって緑色の濃い一型があるが, 之もヤマヤブソテツに入れておく。ミヤコヤブソテツとの関係については後に詳述する。以上の様に区別されたヤマヤブソテツは北海道西南部から本州・四国・九州に広く分布し, 南は鹿児島県高隈山に達し, また南朝鮮と中国中部にも産する。和名・学名の示す様に, 一般に低山丘陵地の樹陰に自生し, 日本ではヤブソテツ属の中最も広く各地に見られる。

私の検討し得たヤマヤブソテツの標本産地の主要なものを以下に記す。北海道後志国倶知安町山田温泉付近(桑原義晴, 1958年, 志村義雄氏所蔵), 陸中東磐井郡松川(岩淵初郎, 1958年 N), 羽後落合(古家儀八郎, 1938年 N), 羽後秋田市(古家儀八郎, 1941年 T), 羽後吹浦(村松七郎, 1932年 N), 岩代湯本(松村任三, 1879年 T), 羽前山辺町面白(加藤信英, 1959年), 佐渡内海府歌見(大野正男, 1962年), 佐渡羽茂町(中村行雄, 1962年), 越後新発田市米倉沢口(鈴木俊夫, 1962年), 越後東蒲原郡津川きりん山(同, 1959年), 越後中蒲原郡大蒲原村大沢(同, 1956年), 越後西蒲原郡角海(伊藤至, 1947年), 越後西頸城郡小滝村(倉田悟, 1953年), 同市振(里見信生, 1957年), 越中宮崎(三村定路, 1960年), 越中中新川郡大岩不動(大場秀章, 1962年), 能登輪島町(吉川純幹, 1937年 N), 越前坂井郡竹田村上竹田(蟹本信雄, 1959年), 越前武生市大虫町(三村定路, 1960年), 下野雲巖寺(行方沼東, 1962年), 下野出流山(倉田, 1955年; 田川・岩槻 No. 20 11, 1957年), 下野安蘇郡葛生町氷室山(松沢篤郎, 1962年), 上野勢多郡北橋村木曾神社(倉田, 1955年), 上野下仁田(佐藤達夫, 1932年 N), 武州秩父三峯山(田沼俊一, 1951年), 同浦山村大久保谷(倉田, 1953年), 秩父武甲山(田沼, 1952年), 武州奥武蔵梅園村顔振峠北麓(倉田, 1950年), 同吾野村長沢(倉田, 1951年), 武州奥多摩天祖山ツバクロ岩(古瀬義, 1958年), 武州恩方村松竹

(渡嘉敷裕, 1955年), 武州高尾山琵琶滝道(田沼, 1955年), 上総三石山裏谷(倉田, 1951年), 上総清澄山郷台西ノ沢(鈴木治太郎, 1930年), 安房清澄山(中井猛之進, 1929年 T), 相州三浦島山の谷(倉田, 1948年), 相州逗子神武寺(粉山泰一, 1928年 T), 相州鎌倉扇ヶ谷(同, 1931年 T), 相州愛甲郡中津溪谷(倉田, 1952年), 相州山北(本田正次, 1922年 T), 伊豆天城山桐山(倉田, 1948年), 伊豆上河津村沼ノ川(羽田昆, 1949年), 伊豆稲梓村滝山(倉田, 1948年), 甲州三ツ峠(桧山庫三, 1935年 T), 信州南佐久郡内山町円浄寺(佐藤邦雄, 1958年 T), 信州長野市付近(五味新平, 1939年 T), 信州木曾谷山口村新開下(奥原弘人, 1956年), 信州下伊那郡遠山川神ノ石(倉田, 1955年), 同神原村福島(村松光喜, 1944年 N), 駿河御殿場市中畑(倉田, 1959年), 駿河安倍郡大河内村(大村敏朗, 1954年 N), 同南藁科村(杉本順一, 1950年), 遠州水窪大嵐(倉田, 1948年), 美濃瓢岳(田代善太郎, 1938年 N), 美濃揖斐郡徳山村ホヘ峠道(倉田, 1958年), 近江伊吹山(佐竹・奥山, 1942年 N), 山城貴船(中井, 1940年 T), 丹波水上郡前山村(細見末男, 1935年 N), 伊勢一志郡倭村(黒川喬雄, 1939年 N), 志摩大沢〜磯部(本田, 1927年 T), 大和室生山(田川基二, 1950年 N), 紀州北牟婁郡海山町鷲毛(倉田, 1958年), 紀州高野山(岩槻邦男, 1954年), 河内岩湧山(田川, 1950年 N), 播磨宍粟郡船越山(稲田又男, 1951年), 播磨久崎嶋田滝(田川, 1954年 N), 因幡八頭郡佐治村三国山(田中昭彦, 1959年), 同若桜町木地屋(同, 1960年), 伯耆日野郡黒坂(同), 隠岐島後中村東谷(里見, 1954年), 出雲大社(野津良知, 1957年 T), 美作神庭瀑(田代善太郎, 1930年 N), 備中上房郡北房町井殿(難波早苗, 1952年), 備中新見市石蟹(同, 1954年), 備中臥牛山(同, 1952年), 備後帝釈峽(清末忠人, 1962年), 備後芦品郡藤尾(河毛周夫, 1936年 N), 周防岩国城山(田川, 1942年 N), 周防徳山市川上(真崎博, 1960年), 長門厚狭郡船木町(金井国夫, 1946年), 阿波麻植郡東山村(阿部近一, 1937年 T), 阿波美馬郡古宮村(伊延敏行, 1946年 T), 阿波那賀郡宮浜村白ヶ谷(倉田, 1960年), 同木頭村日和田(同), 土佐香美郡西川村大谷(伊藤洋, 1936年 T), 土佐高岡郡横倉山(服部新佐, 1926年 T), 同鳥形山麓(越智一男, 1962年), 伊予宇摩郡五良津(同, 1961年), 伊予西条市大保木東ノ川(同, 1962年), 伊予周桑郡石槌村土居(同, 1958年), 伊予皿ヶ峯(宮内俊美, 1960年), 伊予上浮穴郡面河村大味川〜岩屋(岩槻, 1956年), 伊予東宇和郡大野ヶ原(宮内, 1962年), 伊予出石寺山(野村義弘, 1959年), 伊予宇和島滑床(越智, 1962年), 伊予南宇和郡正木(宮内, 1962年), 豊前香春岳(大内準, 1951年 N), 豊前京都郡犀川町野峠(倉田, 1961年), 筑後大牟田市三池山(杉野辰雄, 1960年), 肥前背振山(馬場胤義, 1958年), 肥前伊万里市青螺山(同, 1954年), 肥前太良町平谷(同, 1957年), 肥前岩屋山(浜田千秋, 1933年 N), 日向東臼杵郡北浦村本口(倉田, 1962年), 日向西臼杵郡高千穂峽(初島等, 1958年), 日向鱈塚山(迫静男, 1960年), 肥後上益城郡浜五老ヶ滝(島田弥市, 1955年 N), 肥後五家荘樺木(迫, 1957年), 肥後球磨郡五木村竹ノ川(乙益正隆, 1960年), 同黒原山(倉田, 1961年), 肥後水俣市無線山(城戸正幸, 1959年), 肥後天草下島福連木国有林(倉田, 1960年), 薩摩大口市笹野(山中鉄次, 1960年), 大隅高隈山(佐竹・奥山, 1944年 N), 中国浙江省天目山(賀賢育 No. 21572), 同昌化(同 No. 26531)。

また羽片が概ね 20 対を超え巾狭いものを例示すれば, 越後北蒲原郡出湯温泉(鈴木俊夫, 1962年), 加賀金沢市卯辰山(大場秀章, 1962年), 越前南条郡南条村(堀芳孝, 1953年), 相州三浦二子山(倉田, 1951年), 摂津箕面(富樫誠, 1955年 N), 石見温泉津町(高木茂, 1936年 N), 周防徳山市川上(真崎博, 1960年), 土佐土佐山村桑尾(岩槻, 1956年), 伊予西条市大保木東ノ川(越智, 1960年), 伊予久万町大宝寺(倉田, 1960年), 豊前深耶馬溪(高岡芳憲, 1961年), 豊後由布院町(羽田野正義, 1960年), 肥前黒髪山(馬場, 1933年), 肥前岩屋山(浜田千秋, 1933年 N), 日向東臼杵郡北川村市棚(倉田, 1962年), 日向青井岳(前田禎三, 1953年), 肥後小国町(荒尾宏, 1961年), 肥後球磨郡山江村(倉田, 1961年), 肥後人吉市段塔(倉田, 1962年), 肥後水俣市無線山(城

戸, 1960年), 薩摩出水市上場(同, 1959年), 同宇津良(山中, 1962年), 薩摩大口市布計(倉田, 1959年), 薩摩鶴田村字川内(山中, 1962年), 大隅始良郡新川溪谷(同), 同加治木(1918年N)など, 特に九州に多いが, ヤマヤブソテツと一連のものである。

一方, ヤマヤブソテツの羽片が数少なく且つ巾広くなると, ヒロハヤブソテツに似て来る。特に下野石裂山(若名東一, 1955年)にはまぎらわしいものがある。しかしヒロハヤブソテツは葉柄の上部になると急に鱗片が少なくなり羽片の基脚上側は著しい丸味を有するのに対し, ヤマヤブソテツは葉柄上部から葉軸にも鱗片が多く, 羽片の基脚上側は丸味が少なく楔形〜切形をなすので区別が可能である。石裂山には真のヒロハヤブソテツはない。また羽片の辺縁が著しく切込んだものをノコギリヤマヤブソテツ(桧山, 1951年)というが, 分類学的には区別を要しない。

(7-b) ミヤコヤブソテツ(田川, 1935年) 写真 8. 分布図 VII.

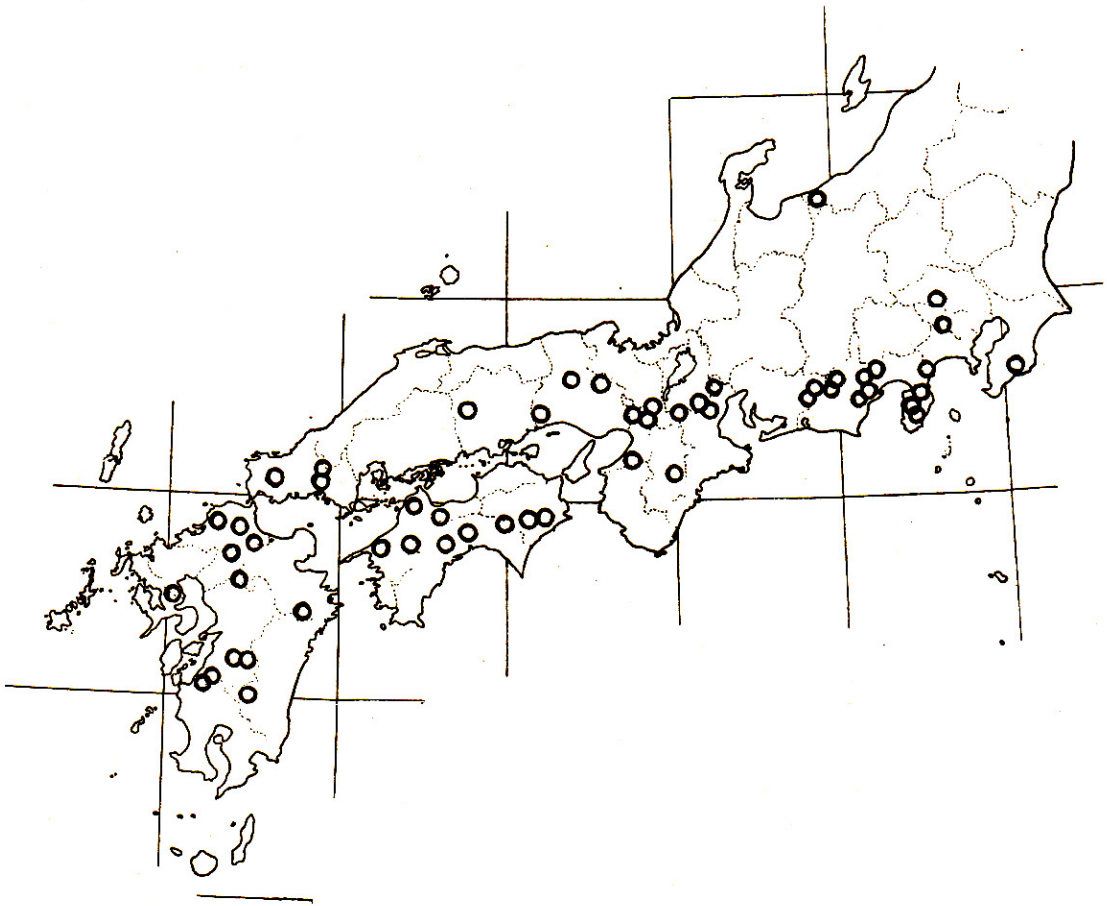
Cyrtomium Fortunei var. *intermedium* TAGAWA

山本肇氏が1933年6月及び1934年7月に京都市西南の山城国大原野村灰谷で採集された標本に基づき, 田川基二氏が1935年1月にヤブソテツの変種として命名記載し, 1938年には更に之を独立種に引上げると共に, 丹波氷上郡国領村(細井末男, 1935年)と伊勢椿村小岐須(岡本省吾, 1938年)の産を明らかにされたが, 当時は珍稀なものとして一般に考えられていた事であろう。しかるに戦後になって全国に熱心なシダ研究者が輩出するに及び, 本羊歯の新産地も続出し, 先ず瀬戸氏等の目録(1950年)には大阪府長尾源氏滝が記され, 1956年には関東地方における第一の産地として上総三石山に発見され(植物研究雑誌 26巻 350頁), 次いで埼玉県奥武蔵に見出され(野草 152号, 202号, 1952年, 1956年), 静岡県では大村敏朗氏(静岡付近の羊歯分布図, 1954年)等の努力により安倍川流域に豊かに自生する事が判って来た。四国の産を始めて報告されたのは山中二男氏(1953年)で土佐を記録し, 瀬戸氏等の目録の改訂版(1953年)には多数の新産地が追加され, 1953年には越後の西部に発見されたが, 今もって之が裏日本における唯一の自生地である。拙稿シダ類ノート(1)(1954年)には越後と共に他の数ヶ所の新産地を記録した。東京営林局発行の「伊豆のシダ」(1960年)には本羊歯の分布図を入れ, 北陸の植物 10巻 3号(1961年)には四国・九州の各地の産を報じた。

ここにはその後の新産地を加え, 主要な標本産地をとりまとめ列挙する。越後西頸城郡小滝(倉田悟, 1953年), 同小滝川明星山南麓(同), 上総三石山裏谷(倉田, 1951年), 同桑ノ木沢(同), 武州入間郡山根村鎌北(倉田, 1952年), 同梅園村顔振峠北麓立岩ヤツ(倉田, 1956年), 同毛呂山町阿諏訪(同), 武州高尾山琵琶滝道(倉田, 1955年), 相州奥湯ヶ原(飯田和, 1962年), 伊豆田方郡函南村畑毛(杉野孝雄, 1957年), 同中狩野村雲金(梅原友愛, 1958年N), 伊豆猫越(益子進, 1958年), 伊豆土肥町横瀬サカキ洞(志村義雄, 1957年), 伊豆上河津村沼ノ川(益子, 1957年), 同大鍋入(倉田, 1957年), 甲州富河町樽峠〜石合(志村, 1962年), 駿河静岡市大釜(大村敏朗, 1953年), 駿河安倍郡梅ヶ島村湯の森(志村, 1957年), 同大河内村渡本(大村, 1953年), 同中藁科村大原(大村, 1955年), 同南藁科村(大村, 1954年), 駿河藤枝市下大沢入口(志村, 1958年), 遠州城西村大洞(田代信二, 1958年), 遠州山香村舟代下ハンガレ沢(志村, 1957年), 三河三輪村(井波一雄, 1942年), 三河山吉田村阿寺(鳥居喜一, 1942年), 伊勢小岐須(井波, 1941年), 伊勢野登山(田川基二, 1954年N), 近江蒲生郡西大路村熊野(中井源, 1950年, K*), 近江甲賀郡多羅尾村高宮(田川基二, 1951年K), 大和吉野郡川上村柏木(倉田, 1959年), 河内北河内郡津田町源氏滝(児玉務, 1951年), 摂津箕面(瀬戸剛, 1958年N), 播磨佐用郡久崎樋田滝(稲田又男, 1953年), 備中阿哲郡川瀬(吉野善介, 1913年T), 同石蟹郷村(田川, 1952年K), 同本郷村宮河内(児玉, 1952

* K は京都大学理学部植物学教室所蔵標本を示す。

年 K), 周防南陽町高瀬 (真崎博, 1960 年), 周防滑山国有林 (岡国夫, 1949 年), 同藤五郎谷 (倉田, 1955 年), 同山ノ神 (同), 長門秋芳町兼清穴 (岩槻邦男, 1959 年), 阿波那賀郡大竜寺山 (倉田, 1960 年), 同沢谷村 (同), 土佐香美郡上葦生村 (井上浩, 1953 年), 土佐土佐郡土佐山村 (田川, 1954 年 N), 土佐横倉山 (岩槻, 1956 年 T), 伊予西条市東ノ川 (越智一男, 1960 年), 伊予温泉郡北三方ヶ森 (三好保徳, 1957 年), 伊予小田深山羅漢穴 (倉田, 1960 年), 伊予出石寺山 (同), 豊前田川郡香春岳 (大内準, 1951 年 N), 豊前京都郡犀川町野峠 (倉田, 1961 年), 豊後南海部郡宇目村藤川内 (倉田, 1962 年), 筑前犬鳴山 (土岐義順, 1962 年), 筑前筑紫耶馬溪 (杉野辰雄, 1952 年), 筑前古処山 (中島一男, 1934 年 K), 肥前多良岳黒木登山道 (倉田, 1961 年), 日向小林市赤松 (瀬戸剛,



分布図 VII. Distribution Map VII.

ミヤコヤブソテツ *Cyrtomium Fortunei* var. *intermedium* TAGAWA

1951年K), 肥後球磨郡水上村柳平(倉田, 1961年), 同五木村(前原勸次郎, 1959年), 肥後水俣市大関山(城戸正幸, 1960年), 同無線山(同, 1961年)。鹿児島県には未発見であり, また日本の特産品で, 特に石灰岩地に多い。

ミヤコヤブソテツの典型品は羽片が披針形で基部から先端へ向い次第に漸尖しほとんど鎌形に曲らない点と, 包膜の中央部が黒褐色に色付く点を二大特徴としてヤマヤブソテツから区別し得るが, 間々移行型が見られるので両者を同一種内の変種の関係に分類するのが良い。ミヤコヤブソテツを栽培していると稀には包膜が全く灰白色で色付かぬ葉の出る場合があり, また武州入間郡梅園村黒山~八徳(倉田, 1961年), 武州元八王子城山(倉田, No. 491, 1955年), 伊予小田深山羅漢穴(倉田, 1960年), 日向東臼杵郡北浦村本口(倉田 1962年)などの標本は羽片の形はまさにミヤコヤブソテツであるが包膜は全く灰白色である。一方, 包膜の中央部が黒褐色に色付くことはほぼミヤコヤブソテツに一致するが, 羽片の形が落第のものとしては, 越後岩船郡岩崩(鈴木俊夫, 1957年), 越後糸魚川市小滝(佐久間瑛二, 1962年), 上総清澄山郷台牛蒡沢(倉田悟, 1958年), 安房御殿山大木正夫, 1951年), 相州逗子神武寺(倉田, 1948年), 伊豆上河津村沼ノ川(倉田No. 224, 225, 1952年), 同大鍋焼原径路(佐竹健三, 1958年), 伊豆仁科村宮ヶ原小草沢(倉田 No. 155), 同白川(益子進, 1956年), 信州下伊那郡大鹿村ツバクラ岩(村松光喜, 1955年 N), 東三河鳳来町只持(鳥居喜一, 1959年), 大和吉野郡下北山村池原大又谷(倉田 No. 783, 1960年), 阿波麻植郡木屋平村(二階重楼, 1912年 NT), 伊予西条市大保木東ノ川(越智一男, 1962年), 伊予東宇和郡大野ヶ原(宮内俊美, 1962年), 筑後御前岳八ツ滝(杉野辰雄, 1962年)などの標本を見た。これ等の中にはむしろミヤコヤブソテツに入れる方が素直に受取れるものもある。

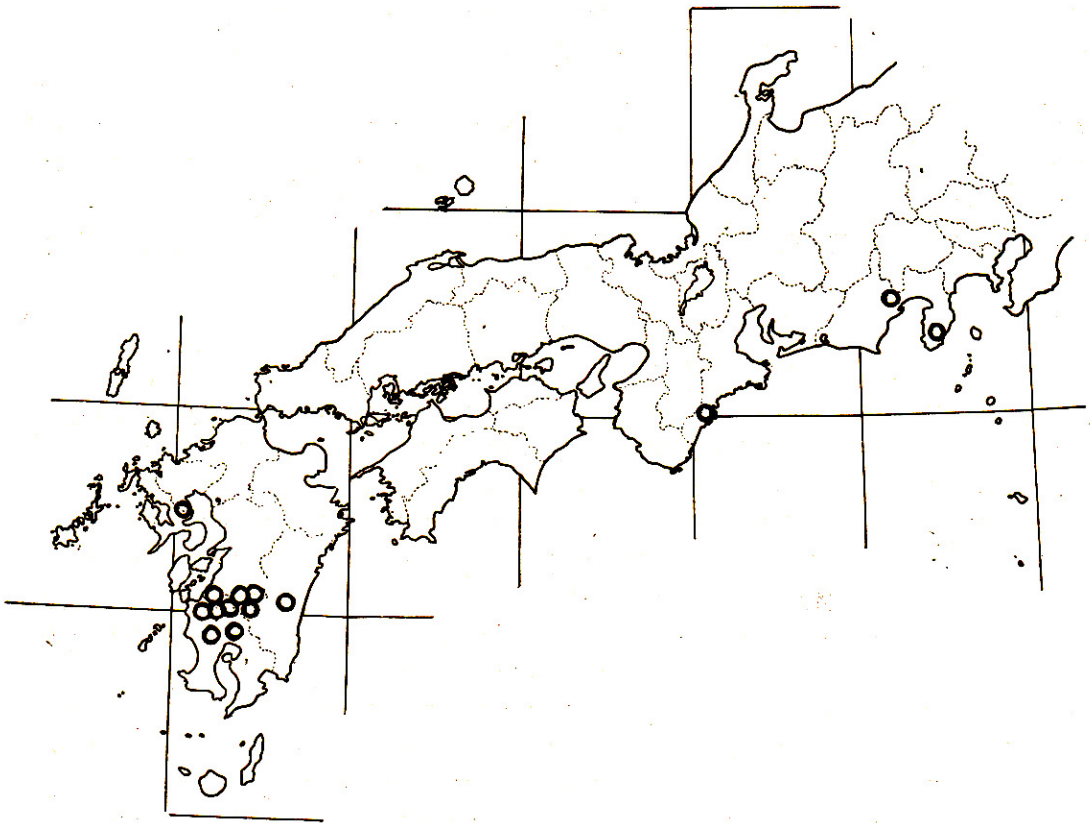
(8) イズヤブソテツ (倉田, 1961年) 分布図 VIII.

Cyrtomium atropunctatum KURATA

数年前から注意されているものだが, ここに学名を正式に発表したい。野外の自生地では一見してそれと分る種類であるが, 近縁種との差違を上手に表現することがなかなか難しい。いわばツクシヤブソテツとヤブソテツの中間的な特性を具備している。ヤブソテツとは一般に葉がやや直立し, 葉面は黒緑色で羽片は数が多くて巾狭い点等で似ているが, 全体が大形で葉面の光沢はやや少く, 羽片の基脚は楔形をなし包膜の中心部が点状に黒褐色となるので容易に区別できる。ツクシヤブソテツは通常羽片が巾広く数が少ないので区別は易しいが, 稀にツクシヤブソテツの羽片の巾狭くなるものがあり, その様なものは羽片数も15・6対になる事があるので, イズヤブソテツとの区別が微妙になる。しかし葉は斜上し, 羽片の基脚は狭楔形となって上下ほぼ同形をなし, 基脚上側縁は葉軸から著しく離れているので, 葉が直立し羽片基脚は概ね広楔形で上側が巾広く, 基脚上側縁は葉軸に接するイズヤブソテツの典型品とは異なる。何れにしても之はツクシヤブソテツとイズヤブソテツをつなぐ中間型と考えられる。従って両者を変種の関係に取扱う事も可能であるが, そうすればツクシヤブソテツをヒロハヤブソテツの変種とした関係上三者を同一種内の変種とする結果となり, 之は素直には受取れない。今の所三者をそれぞれ独立種とするか, またはイズヤブソテツを独立種として扱うのが最も妥当であろう。

研究し得たイズヤブソテツの標本産地は拙稿シダ類ノート(23)(北陸の植物10巻2号, 1961年)に掲げたほか, 伊豆上河津村沼ノ川(倉田悟, 1952年; 佐竹健三, 1958年), 駿河静岡市牛妻森谷沢(志村義雄, 1958年), 肥前藤津郡多良岳北麓中山(倉田, 1961年; 馬場胤義, 1961年), 日向西都市吹山角前谷(滝一郎, 1962年), 同三納久灰野(同, 1948年. 滝氏所蔵), 肥後球磨郡黒原山(乙益正隆 No. 3960, 1958年), 肥後人吉市段塔(乙益, 1961年; 倉田, 1962年), 薩摩伊佐郡菱刈町山田(山中鉄次, 1962年), 薩摩出水市宇津良(同), 薩摩鶴田村五里国有林(倉田, 1961年), 薩

摩入木峠 (初島・迫, 1960年), 大隅始良郡新川溪谷 (山中, 1962年) などがある。またイヅヤブソテツの包膜は中心部がツクシヤブソテツより通常面積狭く点状に黒褐色になるが, 稀には全体が灰白色で色着かぬものがあり, 日向西諸県郡飯野町鉄山 (滝, 1949年), 肥後黒原山 (乙益 No. 3953, 1958年), 肥後水俣市鬼嶽 (城戸正幸, 1958年) がその例である。尚, 以前に報じた周防徳山市川上 (真崎博, 1960年) の標本は典型品ではなく, 今後の研究を要する。小出哲夫氏の採られた紀州尾鷲市賀田のものは大変良く発育した典型的なイヅヤブソテツであるが, 現地には其後全く姿を没してしまっただけらしい。



分布図 VIII. Distribution Map VIII.
イヅヤブソテツ *Cyrtomium atropunctatum* KURATA

The genus *Cyrtomium* is a distinct derivative from the genus *Polystichum* and distinguished from it in the venation copiously anastomosing and forming 2-10 rows of regular areolae, each containing 1-3 excurrent simple fertile veinlets. The genus seems to be also characterized by the peculiar sprouting style of the frond. In the unfolding of the frond, two opposite lower pinnae are applied to each other at the adaxial side and envelop between them completely the remaining upper rolling part of the frond. In the genus *Polystichum*, each pinna rolls inwards from the apex to the base respectively, and the lower pair of pinnae does not envelop the remaining upper part. The genus is represented by 14 species and several varieties and most highly differentiated in South-West China and Japan. Besides 4 endemic species in the former and two in the latter, there are 6 species common to both the areas. One species is endemic in Formosa. The remaining one species is found from South India to South and East Africa. It is noteworthy that *Cyrtomium caryotideum* has wide distribution over the area from the Hawaii Islands in the east to the Himalayas in the west.

A key to the Japanese species and varieties

- 1 { Lamina with coadnate, pinnatifid apex and no terminal pinna. Venation anastomosing generally in two rows of areolae, each provided with mostly 1 excurrent veinlet. Scales on stipes pale brownish. 2
 1 { Lamina with a distinct free terminal pinna. Venation anastomosing in more than 4 rows of areolae, each with 1-3 excurrent veinlets. Scales on stipes brownish or fuscous. 3
 2 { Pinnae linear-lanceolate, the base exauriculate or, at most broadened above. (1) *C. Hookerianum*
 2 { Pinnae deltoid-lanceolate, distinctly auriculate on the anterior side at the base. (2) *C. Balansae*
 3 { Indusium small 0.5 mm. in diameter, covering only half the width of a sorus, and blackish brown all over. Pinnae 4-7 pairs, with fairly sharp serrations. (4) *C. microindusium*
 3 { Indusium above 1 mm. in diameter, completely covering a sorus 4
 4 { Indusium with distinctly erose-dentate margin. Pinnae 3-6 pairs, hastate or with one deltoid acuminate auricle above, the margin densely aristate-serrate. Sori usually gathering along the midribs of pinnae. (3) *C. caryotideum*
 4 { Indusium with entire or indistinctly erose margin. Pinnae with entire or serrate, not aristate margin. Sori not gathering along the midribs of pinnae. 5
 5 { Pinnae coriaceous, very glossy, the margin being nearly entire throughout or towards the apex. Indusium mostly blackish in the centre. (6) *C. falcatum*
 5 { Pinnae chartaceous, more or less serrate above the base and invariably so towards the apex. 6
 6 { Pinnae less than 10 pairs, the base generally exauriculate, the terminal pinna larger than or nearly of the same size with the lateral pinnae. 7

- Pinnae 10-25 pairs, the terminal pinna smaller than the lower lateral pinnae. 9
- 7 { Pinnae less than 8 pairs usually, the base roundish. Indusium greyish white, concolorous, 1-1.5 mm. in diameter, entire. Scales blackish brown, subrigid, chiefly towards the base of the stipe. (5) *C. macrophyllum*
- 8 { Base of pinnae truncate or cuneate, scarcely roundish. Scales intermingled with paler ones, usually throughout on the stipe. 8
- 8 { Base of pinnae distinctly cuneate, exauriculate. Indusium bicolorous, blackish in the centre, 1-1.5 mm. in diameter, subentire or erose. (5-a) *C. macrophyllum* var. *tukusicola*
- 8 { Base of pinnae truncate or widely cuneate, usually auriculate. Indusium greyish white concolorous or rarely bicolorous blackish in the center, 1 mm. in diameter, somewhat erose on the margin (7-a) *C. Fortunei* var. *clivicola*
- 9 { Indusium greyish white concolorous, rarely pale blackish in the center. Pinnae distinctly falcate. Some of the scales on the stipe brownish or the margin being brown and tenuous. 10
- 9 { Indusium bicolorous, distinctly blackish in the centre. Pinnae 10-19 pairs, generally cuneate at the base. Scales on stipes blackish brown. 11
- 10 { Pinnae deep green and lustrous, about 15-25 pairs, under 2(-3) cm. wide, generally truncate and nearly exauriculate at the base. (7) *C. Fortunei*
- 10 { Pinnae yellowish green and opaque, mostly 10-15 pairs, above 3 cm. wide, mostly auriculate at the base. (7-a) *C. Fortunei* var. *clivicola*
- 11 { Pinnae about 10 pairs, lanceolate to oblong and falcate, clearly cuneate and usually exauriculate at the base. (5-a) *C. macrophyllum* var. *tukusicola*
- 11 { Pinnae (5-)10-19 pairs, broad linear to lanceolate and scarcely falcate. 12
- 12 { Pinnae 5-14 pairs, generally about 10 pairs, with distinctly cuneate or nearly truncate, usually auriculate base, from the base gradually narrowed to the apex. The blackish part of indusium wide. Scales on stipes fuscous and somewhat rigid. (7-b) *C. Fortunei* var. *intermedium*
- 12 { Pinnae 8-19 pairs, generally about 15 pairs, with widely cuneate and exauriculate base, from the base to the middle being of the same width then narrowed to the apex. The blackish part of indusium rather narrow. Scales on stipes more or less brownish. (8) *C. atropunctatum*

(1) *Cyrtomium Hookerianum* (Pr.) C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 1: 101 (1913); CHING in Bull. Chin. Bot. Soc. 2: 91 (1936); TARDIEU & C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chin. 7-2: 376 (1941); TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 85, 197, fig. 166 (1959); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 288 (1961).

Lastrea Hookeriana Pr., Tent. Pterid. 77 (1836).

Polystichum Hookerianum C. Chr. Ind. Fil. 582 (1906).

Aspidium caducum WALL. ex Hook. & GREV., Ic. Fil. 2: t. 171 (1829), non HBK (1815).

Cyrtomium caducum MOORE, Ind. Fil. 276 (1862).

Polypodium (?) *Tachiroanum* LUERSSSEN in ENGL., Bot. Jahrb. 4: 362 (1883).

Cyrtomium Tachiroanum C. CHR. in Amer. Fern Journ. 20: 35 (1930); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 66 (1934); OGATA, Ic. Fil. Jap. 8: pl. 368 (1940).

Polystichum Tachiroanum TAGAWA in MAYEBARA, Fl. Austro-Higo. 9 (1931); KOIDZ. in Acta Phytotax. Geobot. 1: 29 (1932).

Phanerophlebia Tachiroana COPEL., Gen. Fil. 111 (1947); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 70 (1957).

Polystichum integripinnum HAYATA, Ic. Pl. Form. 4: 196, fig. 133 (1914).

Cyrtomium integripinnum COPEL. in Phil. Journ. Sci. 36: 136 (1929).

Distr. Kyûshû (Provs. Higo, Satsuma and Ohsumi), Yaku-island, Formosa, China, Tonkin and North India.

In Japan, the habitats of this gracious fern are exclusively restricted to Southern Kyûshû. At the humid and gloomy forest floor of the primeval laurisilva of the northern part of Prov. Satsuma, however, this fern is rather common.

(2) **Cyrtomium Balansae** (CHRIST) C. CHR., Ind. Fil. Suppl. 1: 23 (1913); CHING in Bull. Chin. Bot. Soc. 2: 88 (1936); TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 85, 196, fig. 167 (1959); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 287 (1961).

Polystichum Balansae CHRIST in Acta Hort. Petrop. 28: 193 (1908).

Polystichum miyajimense KODAMA in MATSUM., Ic. Pl. Koisikaw. 2: pl. 110 (1914); OGATA, Ic. Fil. Jap. 2: pl. 96 (1929).

Polystichum anomophyllum var. *miyajimense* NAKAI in Bot. Mag. Tokyo 39: 115 (1925).

Cyrtomium vittatum auct. non CHRIST, C. CHR. in Amer. Fern Journ. 20: 46 (1930); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 64 (1934); TARDIEU & C. CHR. in LECOMTE, Fl. Indo-Chin. 7-2: 375 (1941).

Phanerophlebia vittata auct. non COPEL., OHWI, Fl. Jap. Pterid. 70 (1957).

Distr. Honshû (Miyajima, Prov. Aki), Kyûshû (Provs. Hizen, Higo, Hyûga, Satsuma and Ohsumi), Yaku-island, Central and Southern China and Tonkin.

In Japan, this fern grows wild in Western and Southern Kyûshû. As *Cyrtomium Hookerianum*, it is a rather common fern in the primeval forest of the northern part of Prov. Satsuma. It prefers to grow pending on the cliff of humid ravines. Very rarely we can collect the bipinnate form (form. *bipinnatum* KURATA*) of this fern.

(3) **Cyrtomium caryotideum** (WALL. ex HOOK. & GREV.) PR., Tent. Pterid. 86 (1836); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 64 (1934); Col. Ill. Jap. Pterid. 85, 196, fig. 165 (1959); CHING in Bull. Chin. Bot. Soc. 2: 99 (1936); TARDIEU & C. CHR., in op. cit. 377 (1941); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 287 (1961).

Aspidium caryotideum WALL. ex HOOK. & GREV., Ic. Fil. 1: t. 69 (1828).

Polystichum caryotideum DIELS in ENGL. & PRANTL, Nat. Pfl.-fam. 1-4: 194 (1899);

* **Cyrtomium Balansae** form. *bipinnatum* KURATA, form. nov. A typo differt laminiis perfecte bipinnatis. **Hab.** Kyûshû: Ohmata, Tsuruta-mura, Satsuma-gun, Prov. Satsuma (M. OTOMASU Dec. 1962 - the type in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo).

OGATA, Ic. Fil. Jap. 7: pl. 335 (1936).

Aspidium falcatum var. *caryotideum* HOOK. & BAKER, Syn. Fil. 257 (1867); MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 10: (212) (1896); Phaner. Pterid. Jap. Ic. Ill. 1: pl. 43 (1900); Pterid. Jap. 1: pl. 24 (1902); TAKEDA in Bot. Mag. Tokyo 19: (292) (1905). HAYATA in Bot. Mag. Tokyo 23: 25 (1909).

Polystichum falcatum var. *caryotideum* MAKINO ex MATSUM., Ind. Pl. Jap. 1: 342 (1904).

Phanerophlebia caryotideum COPEL., Gen. Fil. 111. (1947); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 69 (1957); OKUYAMA, Col. Ill. Wild Pl. Jap. 5: 41, pl. 373, fig. 3 (1960).

Polystichum caryotideum var. *papyraceum* HONDA in Bot. Mag. Tokyo 44: 668 (1930).

Cyrtomium caryotideum var. *papyraceum* NEMOTO, Fl. Jap. Suppl. 23 (1936).

Distr. Honshû (Provs. Shimotsuke, Musashi, Kazusa, Sagami, Izu, Kai, Suruga and Tôtômi), Shikoku, Kyûshû (Provs. Buzen, Bungo, Hyûga and Higo), Formosa, China, Tonkin, India, the Philippines and Hawaii.

This fern seems to be a calcicolous plant and indicates disjunctive distribution in Japan. It is curious that this fern has not yet been detected in the calcareous regions of the Kinki and Chûgoku Districts of Honshû. The indisium is usually pale brownish, but rarely becomes completely blackish.

(4) **Cyrtomium microindusium** KURATA in Journ. Geobot. 10: 37 (1961); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 289 (1961).

Distr. Kyûshû (Prov. Higo). Endemic in Japan.

At Yanagidaira Valley of Mizukmi-mura, the type locality, this fern is rather common and the similar *Cyrtomium macrophyllum* is very rare. But we have been unable to detect other habitats of this fern. As to the detailed characteristics, refer to the original descriptions.

(5) **Cyrtomium macrophyllum** (MAKINO) TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 62 (1934); Col. Ill. Jap. Pterid. 85, 198, fig. 164 (1961); KURATA in Hokuriku Journ. Bot. 3: 37 (1954); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 288 (1961).

Aspidium falcatum var. *macrophyllum* MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 16: 90 (1902); Pter. Jap. 1: pl. 23 (1902).

Polystichum falcatum var. *macrophyllum* MAKINO ex MATSUM., Ind. Pl. Jap. 1: 342 (1904).

Polystichum macrophyllum TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 2: 194 (1933); OGATA, Ic. Fil. Jap. 7: pl. 339 (1935).

Phanerophlebia macrophylla OKUYAMA ex OHWI, Fl. Jap. Pterid. 70 (1957); OKUYAMA, Col. Ill. Wild Pl. Japan 5: 143, pl. 424, fig. 2 (1960).

Polystichum falcatum var. *macropterum* DIELS in ENGL., Bot. Jahrb. 29: 195 (1900).

Polystichum caryotideum var. *macropterum* NAKAI in Bot. Mag. Tokyo 39: 115 (1925).

Cyrtomium falcatum var. *muticum* CHRIST in LECOMTE, Not. Syst. 1: 37 (1909).

Cyrtomium muticum CHING in C. CHR., Ind. Fil. Suppl. 3: 66 (1934); in Bull. Chin. Bot. Soc. 2: 97 (1936).

Distr. Central and Southern Honshû, Shikokû, Kyûshû, Western China and Himala-

ya. Warm-temperate regions.

(5-a) var. *tukusicola* (TAGAWA) TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 85, 198 (1959); KURATA in Journ. Geobot. 10: 38 (1961).

Cyrtomium tukusicola TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 7: 79 (1938); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 289 (1961).

Phanerophlebia macrophylla var. *tukusicola* OKUYAMA, op. cit. 41, pl. 373, fig. 2 et in extremo (1960).

Distr. Honshû (Provs. Kazusa, Awa, Izu and Suruga), Shikoku (Prov. Tosa and Iyo), Kyûshû and Central China.

In Honshû and Shikoku, this variety is very rare, but in Central Kyûshû it is not so uncommon. The Formosan var. *Simadae* TAGAWA has characteristics intermediate between this variety and the typical one. The author is not sure on the identity of the Chinese var. *acuminatum* TAGAWA with the Formosan var. *Simadae*. Perhaps the former may be identical with the Japanese var. *tukusicola*. In Nanchuan, Prov. Szechwan, the type locality of the var. *acuminatum*, the real var. *tukusicola* is also found.

(6) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) PR., Tent Pterid. 86 (1836); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 59 (1934); Col. Ill. Jap. Pterid. 84, 197, fig. 162 (1959); CHING in Bull. Chin. Bot. Soc. 2: 95 (1936); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 287 (1961).

Polypodium falcatum L.f., Suppl. Sp. Pl. 446 (1781); THUNB., Fl. Jap. 336, pl. 36 (1784).

Aspidium falcatum var. *genuinum* MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 10: (212) (1896).

Phanerophlebia falcata COPEL., Gen. Fil. 111 (1947); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 68 (1957); OKUYAMA, op. cit. 100, pl. 402, fig. 5 (1960).

Cyrtomium acutidens CHRIST ex MATSUM. in Bot. Mag. Tokyo 24: 241 (1910).

Polystichum falcatum form. *acutidens* NAKAI in Bot. Mag. Tokyo 39: 114 (1925).

Polystichum devexiscapulae KOIDZ. in Acta Phytotax. Geobot. 1: 33 (1932).

Cyrtomium devexiscapulae CHING in Bull. Chin. Bot. Soc. 2: 96 (1936); TARDIEU & C. CHR. in op. cit. 377 (1941).

Cyrtomium falcatum var. *devexiscapulae* TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 60 (1934).

Distr. Southern Hokkaidô, Honshû, Shikoku, Kyûshû, Ryukyû, Formosa, Southern Korea, China and Tonkin.

This fern is very common in littoral regions but rare in inland regions. One cannot tell *Cyrtomium devexiscapulae* from this fern, for there are many intermediate forms between them. Although the pinnae are usually entire even to the apex, rarely a few obscure and minute serrations appear towards the apex. Mostly the indusium is blackish in the centre, but the individuals with the greyish white concolorous indusium are sometimes found.

(7) *Cyrtomium Fortunei* J. SM., Ferns Brit. & Fore. 286 (1866); CHING in Sinensia 3: 332 (1935); Ic. Fil. Sin. 3: pl. 126 (1935); in Bull. Chin. Bot. Soc. 2: 102 (1936); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 3: 61 (1934); Col. Ill. Jap. Pterid. 84, 197 (1959); excl. fig.; OGATA, Ic. Fil. Jap. 8: pl. 367 (1940), excl. fig.; TARDIEU & C. CHR. in op. cit. 378 (1941); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 288 (1961).

Aspidium falcatum var. *Fortunei* BAKER ex MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 10: (212)

(1896); Pterid. Jap. **1**: pl. 22 (1902).

Polystichum Fortunei NAKAI in Bot. Nag. Tokyo **39**: 116 (1925).

Phanerophlebia Fortunei COPEL., Gen. Fil. 111 (1947); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 69 (1957); OKUYAMA, op. cit 59, pl. 382, fig. 1 (1960).

Cyrtomium Fortunei form. *laetivirens* HIYAMA in Journ. Jap. Bot. **28**: 218 (1953).

Distr. Honshû, Shikoku, Kyûshû, Central and Southern China and Tonkin.

This is a very variable species and divided in three varieties. The typical one has deep green, lustrous upper side of laminae and the following var. *clivicola* has yellowish green, opaque laminae. Of course, when compared with *Cyrtomium falcatum*, even the typical variety has been described to have dull green, not glossy laminae. In general, the var. *Fortunei* has smaller, more numerous pinnae and the var. *clivicola* has broad and less than 15 pairs of pinnae. In the latter, however, it is not uncommon that the pinnae become more numerous as the former.

(7-a) var. **clivicola** (MAKINO) TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 39 (1935), "clivicolum"; Col. Ill. Jap. Pterid. 85, 197 (1959); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 288 (1961).

Polystichum caryotideum var. *clivicolum* MAKINO in Journ. Jap. Bot. **3**: 6 (1926).

Cyrtomium clivicolum TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 61 (1934).

Phanerophlebia Fortunei var. *clivicola* OHWI, Fl. Jap. Pterid. 69 (1957); OKUYAMA, op. cit. 155, pl. 430, fig 3 (1960).

Cyrtomium Fortunei f. *latipinna* CHING in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**: 61 (1936).

Cyrtomium Fortunei var. *clivicola* f. *grossidens* HIYAMA in Journ. Jap. Bot. **26**: 156 (1951).

Distr. South-western Hokkaidô, Honshû, Shikoku, Kyûshû, Southern Korea and Central China.

This is one of the most common ferns in low mountains in Japan. the typical form of this variety has about ten pinnae above 3 cm. wide.

(7-b) var. **intermedium** TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 39 (1935); Col. Ill. Jap. Pterid. 85, 197 (1959); KURATA in Hokuriku Journ. Bot. **3**: 37 (1954); in Journ. Geobot. **10**: 84 (1961); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 288 (1961).

Cyrtomium Fortunei f. *intermedium* CHING in Bull. Chin. Bot. Soc. **2**: 105 (1936).

Phanerophlebia Fortunei var. *intermedia* OHWI, Fl. Jap. Pterid. 69 (1957).

Cyrtomium Yamamotoi TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **7**: 187 (1938); YAMANAKA in Acta Phytotax. Geobot. **15**: 25 (1953).

Distr. Central and Western Honshû, Shikoku and Kyûshû. Endemic in Japan.

This fern prefers to grow in calcareous regions. This variety is characterized by the discoloured indusia blackish in the centre and the gradually attenuate pinnae. However, various intermediate forms between this variety and the var. *clivicola* are often encountered.

(8) **Cyrtomium atropunctatum** KURATA, sp. nov.

Rhizoma crassum, curvato-ascendens. Stipes caespitosus, ca. 35 cm. longus, ubique parce fibrillosus et dense squamatus; squamis magnis, aliis lanceolatis usque ovato-lan-

ceolatis acuminatis, margine minute laceratis, tortuosis, fusco-brunneis, rigidis, inferioribus ad 15 mm. longis, aliis ovatis vel late ovatis apice abrupte acuminatis, margine minute laceratis vel subintegris, brunneis, tenuioribus, ad 12 mm. longis 8 mm. latis. Lamina oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, ca. 50 cm. longa 23 cm. lata, imparipinnata, chartacea, rachide squamis minoribus lanceolatis usque fibrillosis retrosis subdense oblecta, pinna terminali rhomboidea, trilobata, longe acuminata, petiolata, 8 cm. longa 7 cm. lata, pinnis lateralibus 13-14-jugis, erecto-patentibus, vix falcatis, superioribus alternatis lanceolatis, apice longe acuminatis, basi suboblique cuneatis antice latioribus exauriculatis rarissime subauriculatis, subsessilibus, 9-13 cm. longis 2-3 cm. latis, inferioribus oppositis inter se 4-6 cm. remotis, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, apice longe caudato-acuminatis, basi cuneatis subaequilateralibus exauriculatis, breviter petiolatis, 11-14 cm. longis 3.0-3.5 cm. latis, margine minute serratis, superne glabris subnitidis, inferne sparce depresso-pilosis et primo praeter ad costam pinnae parce fibrilloso-squamatis; venis, venulisque utrinque suboccultis, venis ascendentibus, areolis ca. 5-seriatis, venulis excurrentibus soriferis 1-3 inclusis. Sori leviter immersi, ca. 1 mm. lati, indusiis rotundatis, ca. 1 mm. latis, bicoloribus, centre atro-brunneis, margine pallide brunneis subintegris vel leviter erosis; sporis subreniformi-ellipsoideis, dense subplicato-tuberculosis.

Hab. Honshû : Numanokawa, Kawazu-machi, Prov. Izu (S. KURATA, No. 1654, Nov. 1956 - the type in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo).

Distr. Honshû (Provs. Izu, Sruga and Kii) and Kyûshû (Provs. Hizen, Higo, Hyûga, Satsuma and Ohsumi). Endemic in Japan.

This new holly fern has characteristics intermediate between *Cyrtomium Fortunei* and *C. macrophyllum* var. *tukusicola*. At a cursory glance, this fern is apt to be confounded with *C. Fortunei*, because they are common in the erect frond with numerous, narrower, subnitid and deep green pinnae. The nearest ally of this fern, however, is surely *C. macrophyllum* var. *tukusicola*.



写真1 ホソバヤブソテツ (藤原出水市大川内)
Fig. 1. *Cyrtomium Hookerianum* (PR.) C. CHR. at Ohkawachi,
Izumi-shi, Prov. Satsuma.



写真3 クマヤブソテツ (肥後水上村, 乙益正隆氏撮影)
Fig. 3. *Cyrtomium macroindusium* KURATA at Mizukami-mura
Prov. Higo.

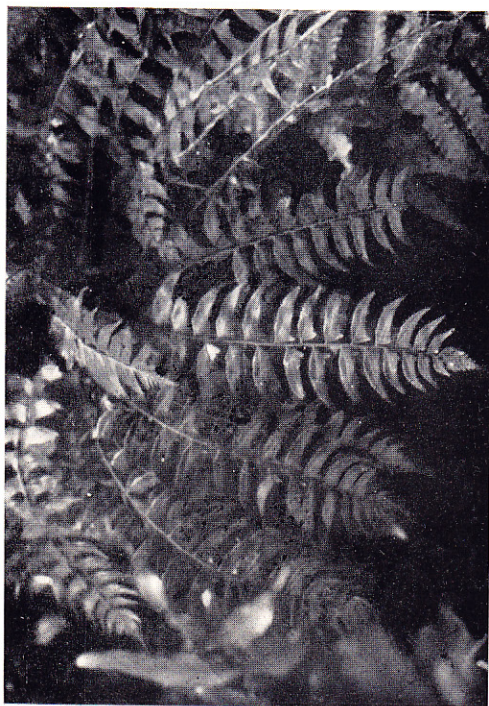


写真2 ミヤジマソテツ (大磯屋久島, 佐竹健三氏撮影)
Fig. 2. *Cyrtomium Balansae* (CHRIST) C. CHR. in Yaku-island,
Prov. Ohsumi.



写真4 ヒロバヤブソテツ (紀州尾鷲矢ノ川)
Fig. 4. *Cyrtomium macrophyllum* (MAKINO) TAGAWA at Yanoko,
Owase-shi, Prov. Kii.



写真 5 ツクシヤブソテツ (肥前多良岳)
Fig. 5. *Cyrtomium macrophyllum* var. *tukusicola* (TAGAWA)
TAGAWA at the foot of Mt. Tara, Prov. Hizen.

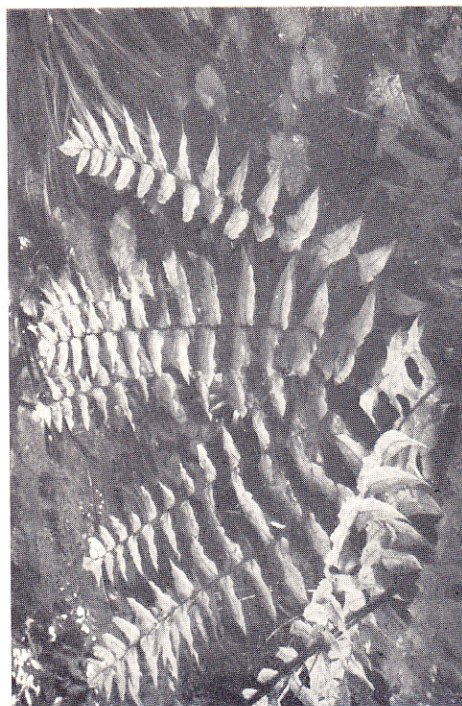


写真 7 ヤマヤブソテツ (上総清澄山)
Fig. 7. *Cyrtomium Fortunei* var. *clivicola* (MAKINO) TAGAWA
on Mt. Kiyosumi, Prov. Kazusa.



写真 6 ツクシヤブソテツの多羽片型 (上総清澄山)
Fig. 6. A multi-jugate form of *Cyrtomium macrophyllum* var.
tukusicola (TAGAWA) TAGAWA on Mt. Kiyosumi, Prov.
Kazusa.



写真 8 ミヤコヤブソテツ (武州奥武蔵藏振峠)
Fig. 8. *Cyrtomium Fortunei* var. *intermedium* TAGAWA at the
foot of Kaaburi-pass, Ogose-shi, Prov. Musashi.