

日本のノキシノブ属

倉田 悟*

On the Japanese ferns belonging to the genus *Lepisorus*

Satoru KURATA*

(with 1 plate and 6 distribution maps)

I. はじめに

ノキシノブは昔から日本人になじみ深い植物の一つで、万葉集には子太草（シダクサ）と詠まれ、また枕草子をはじめ古書にはシノブグサとして知られ、一名事なし草とも呼ばれたので冠に挿して無事の呪禁に用いられたという。貫之の歌に「かざすともたちとたちにし我名にはことなしぐさのかひやなからん」とあって、冠に挿したノキシノブの無効をなじっているのは面白い。大和本草にはホヤとして図示され「ホヤハ寄生ナリ松梅諸木ニ寄生スル草ナリ」と説明され、本草綱目啓蒙にはノキシノブの一名としてマツフウラン（讃州）、カラスノワスレグサ（加州）、ワスレグサ（同）、ヒトツバ（越前）、ヤツメグサを挙げて、要を得た形態的・生態的記載がある。本草図譜には石草の一種としてノキシノブが図説され、ヤツメラン（江戸花戸）などの別名をあげ、更に俗に玉獅子と称するものとしてシノキシノブを図示している。幕末に編まれたと思われる朝寝斎舎嘲の羊歯目録には、ノキシノブ一名イツマデグサとあって、別にミヤマイツマデグサを掲げ「ノキシノブノ一種小ニシテ葉先円也」と説明し、ここに始めて現今のヒメノキシノブが登場して来た訳である。

一方、西欧植物学的研究としては THUNBERG (1784) が長崎産のノキシノブを *Polypodium lineare* と命名したのに始まり、FRANCHET et SAVATIER (1879) のヒメノキシノブ (*Polypodium Onoei*) の発表がこれに次ぎ、明治の初期にはこの2種しか知られていなかった。明治12年 (1879) 10月には伊藤主助が日光白根山麓にてオオノキシノブすなわちホテイシダを採集し、以後は牧野富太郎の大活躍となった。新撰日本植物図説顕花及羊歯類部第一巻第二集 (1899) にホテイシダ、ミヤマノキシノブ、ノキシノブ、ヒメノキシノブの4種の精細な図解をなし、本邦産ノキシノブ属の普通種を明らかにした。同書の第二巻第八集 (1903) にはツクシノキシノブが図説され、1906年にはコウラボシが記載され、一段落となった。引続き武田久吉・緒方正資・伊藤洋・田川基二らの研究が行なわれ、学名の変更などはあったが、新しい種類の追加はなかったと言って良い。しかし田川基二 (1942) の台湾産の本属植物のとりまとめは日本の種類にも関聯する所が大きく、大変参考となる。戦後田川 (1953) は「しだとこけ」1号に日本のノキシノブ類を解説し、その内容は日本羊歯類図鑑 (1959) に受けつがれ、われわれシダ好きの面々には必須の文献となった。

最近では日本シダの会々員の活躍もあって各種類の地理分布が一層明らかとなったばかりでなく、

* 東京大学農学部森林植物学教室

Institute of Forest Botany, Faculty of Agriculture, University of Tokyo.

トヨグチウラボシ・ウロコノキシノブを始め新しい種類が数種加わって来たので、ここに本邦産の種類をとりまとめて見た。薩南諸島のヒメノキシノブ類に未だ研究の余地はあるが、ほぼ日本のノキシノブ類を明らかにし得たと考える。

本研究をなすにあたっては、東京大学農学部森林植物学教室の所蔵標本に加え、同理学部植物学教室、東京教育大学理学部植物学教室、国立科学博物館の所蔵標本を検討し、日本シダの会の会員諸氏からは常に多数の研究標本を頂いている。以上の関係各位に対し、ここに深く御礼申し上げたい。また本報文の発表につき温かい御配慮を賜った横須賀市博物館の皆様にご心から謝意を表す次第である。

II. ノキシノブ属とは

樹幹・岩上などに着生し、根茎は匍匐して鱗片を密生する。葉は根茎に関節し、その背側に2列に生じ、披針形～線形の単葉をなし、全縁で、裸葉・実葉の差がない。葉脈は複雑な網状をなし、網目中には遊離小脈がある。ソーラスは通常円形～楕円形で中肋の両側に1列宛並ぶ。中国の雲南省からビルマにはソーラスがマメズタのように線形に連なるものが2種存在する。若いソーラスは多数の楕状鱗片で全く被われている。中国を中心に西はマダガスカルから東はハワイにわたり、温帯～熱帯に40数種を産し、日本には10種1変種を数え得る。

最近本属をアメリカ産の *Pleopeltis* に合一する学者もいるが、これは更に検討を要する問題である。マメズタ属 (*Lemmaphyllum*) は、ノキシノブ属に近縁のものであるが、裸葉・実葉の差が明らかであり、オニマメズタ属 (*Lepidogrammitis*) は両属の中間に位する。

本邦産の種類について環境指標価値を述べれば、まず純暖帯性の種類としてコウラボシ・ツクシノキシノブ・ハチジョウウラボシがあり、純温帯性としてはミヤマノキシノブ・ホテイシダ・ナガオノキシノブがある。ノキシノブとヒメノキシノブは暖帯から温帯に亘って広く分布し、特にノキシノブは乾燥にも良く耐えるので向陽の岩上・樹上に普通である。コウラボシも乾燥に強く沿海地に生じ内陸にはほとんど入っていない。ツクシノキシノブ・ミヤマノキシノブ・ホテイシダ・ナガオノキシノブは空中湿気に恵まれた深山の環境を指標し、特にツクシノキシノブは陰湿な谷間を好んで生ずる。ノキシノブ属の分布で特に注目されるのは新潟・富山両県を中心とした裏日本の多雪地域にはミヤマノキシノブとヒメノキシノブがほとんど見られぬことで、同地方では他の種類も概して産量は少ないようである。詳しくは各種類の分布図を見られたい。またトヨグチウラボシ・ウロコノキシノブ・ナガオノキシノブなど、中国大陸と共通のものが本州中部に隔離分布しているのは特筆に値する。

本属植物の栽培は必ずしも容易ではないが、シノブ玉のように吊り下げて栽培すれば面白く、特に獅子葉が生じ易いので近時愛玩栽培する同好者が増えている。またノキシノブの根茎の煎汁を淋病の薬として飲用することは各地の里人から耳にする所であるが、薬学的な説明は未だ見ていないようである。

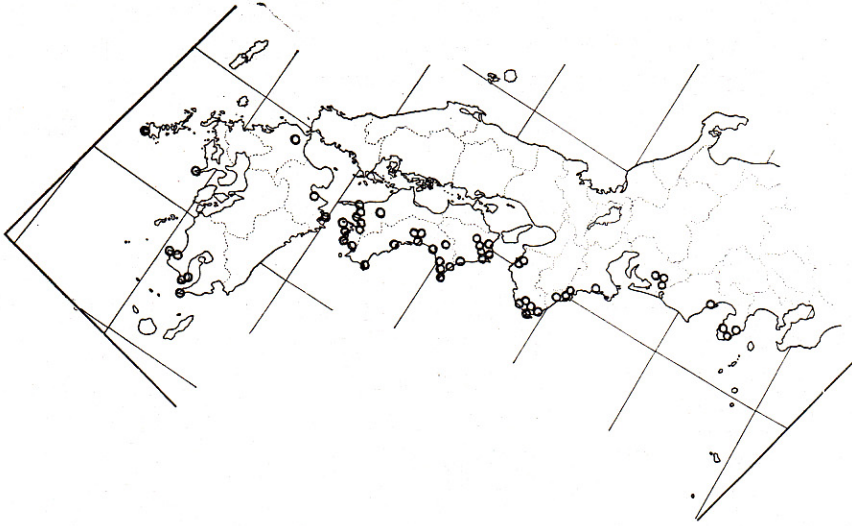
III. 日本産の種類とその分布

(1) コウラボシ (牧野富太郎, 1906年)

Lepisorus Uchiyamae (MAKINO) H. ITO

始め内山富次郎氏が1900年に奄美大島で採集された標本に基づき、吉永虎馬氏の室戸岬における採品も共に研究して、1906年に牧野先生が命名記載されたものである。極めて多形な本種の特徴および地理分布については、田川基二氏 (1950年) と倉田 (1955年) の報文に詳しい。ソーラスを被う楕状鱗片が卵状三角形～線状披針形をなし、しばしば本種と混同されるミヤマノキシノブ・ノキ

シノブ・ツクシノキシノブ・ホテイシダなどがほぼ円形の楕状鱗片を有するのに対し、明らかに区別できる。しかし古いソースでは楕状鱗片が飛散してしまうので、採集時に頃合いの葉に注目を要する。



分布図 I コウラボシ
Distribution Map I. *Lepisorus Uchiyamae* H. ITO

多くは沿海地方の岩上に着生し、分布図 I に見る通り伊豆半島を東北限産地とし、関東地方には未発見の暖地性羊歯である。本州では東海道から南紀地方に産するのみで、中国地方には見出されていない。九州にはほぼ一円に産する模様だが、佐賀・熊本・宮崎の三県では採集されていない。南は琉球の伊平屋島に達する。検し得た主要標本の産地を以下に掲げる。伊豆東伊豆町片瀬（小黑順三氏が採集栽培されている）、伊豆下田町箕作（倉田，1957年）、伊豆賀茂郡岩科村八木山（羽田昂，1955年）、同石部（杉野孝雄，1957年）、伊豆松崎町岩地（大場秀章，1964年）、駿河静岡市久能山（杉野孝雄，1961年）、三河額田郡額田町石原（鳥居喜一，1961年）、三河一宮町足山田（同，1962年）、紀州尾鷲市賀田（樋口雄一，1959年）、紀州湯川新鹿辺（採集者？，1883年 T*）、紀州潮ノ岬（稲田又男，1960年）、紀州七川村（前田栄重郎 B*）、紀州西牟婁郡和深村（中島涛三，1929年 T）、紀伊海草郡仁義村（小川由一，1954年）、紀伊有田市糸我坂（同，1952年）、阿波徳島市二軒町眉山（伊延敏行，1958年 B）、阿波那賀郡富岡町（同）、阿波由岐町阿部（阿部近一，1955年）、阿波日和佐町海岸（同，1964年）、土佐安芸郡佐喜浜町（井上浩，1953年）、同芸西村板淵（宮崎守，1960年）、土佐幡多郡土佐清水市足摺岬（府川勝蔵，1964年）、伊予西宇和郡伊方町川永田（野村義弘，1964年）、同保内町鼓尾（同）、伊予東宇和郡明浜町高山（宮内俊美，1962年）、伊予南宇和郡西海町船越（山本四郎，1962年）、同由良半島網代（越智一男，1961年）、同城辺町大浜（宮内俊美，1958年）、豊後大分市柞原（羽田野正義，1960年）、豊後南海部郡蒲戸（同，1953年）、筑前直方市千石峽（吉岡重夫，1963年）、肥前福江島玉ノ浦（中島一男，1935年）、薩摩山川町竹山（初島・迫，1961年）、大隅佐多岬（日置正臣，1954年）、奄美大島名瀬根瀬部（初島・迫，1958年）。

(2) トヨグチウラボシ（行方富太郎・倉田悟，1956年）一名，タイハウラボシ（正宗敬敬，1934

* Tは東京大学理学部植物学教室，Bは東京教育大学理学部植物学教室，Nは国立科学博物館のそれぞれ所蔵標本を示す。

年)

Lepisorus clathratus (CLARKE) CHING

トヨグチウラボソンの本邦における初発見については、倉田 (1956年) の報文に詳記されている。当時は、ヒマラヤ・中国から台湾に分布するタイハウラボソンの1変種と考えたが、大陸産の標本にも根茎鱗片が日本産のように大きいものがあることが判り、両者の区別は不可能となった。本邦では未だに南アルプスの豊口山の温帯上部石灰岩壁以外には発見されていない。タイハウラボソンという和名の方が古く命名されているわけだが、イナデンダ (*Polystichum inaense* TAGAWA)・トヨグチイノデ (*P. Ohmurae* KURATA) を始め多数の珍植物を蔵する信州の豊口山は、特にシダ好きの面々には忘れ得ぬ山であるから、トヨグチウラボソンという和名を優先して用いた。

根茎鱗片もソーラスの楕状鱗片も細胞が大きく透明であるから、格子縞が著しく、また葉質は生時特異な厚い草質を呈し、ツクシノキシノブより更に厚くて脆く、押葉では薄草質となり、本邦産の本属植物中最もかけはなれた種類である。冬季落葉することはホテイシダと同じである。

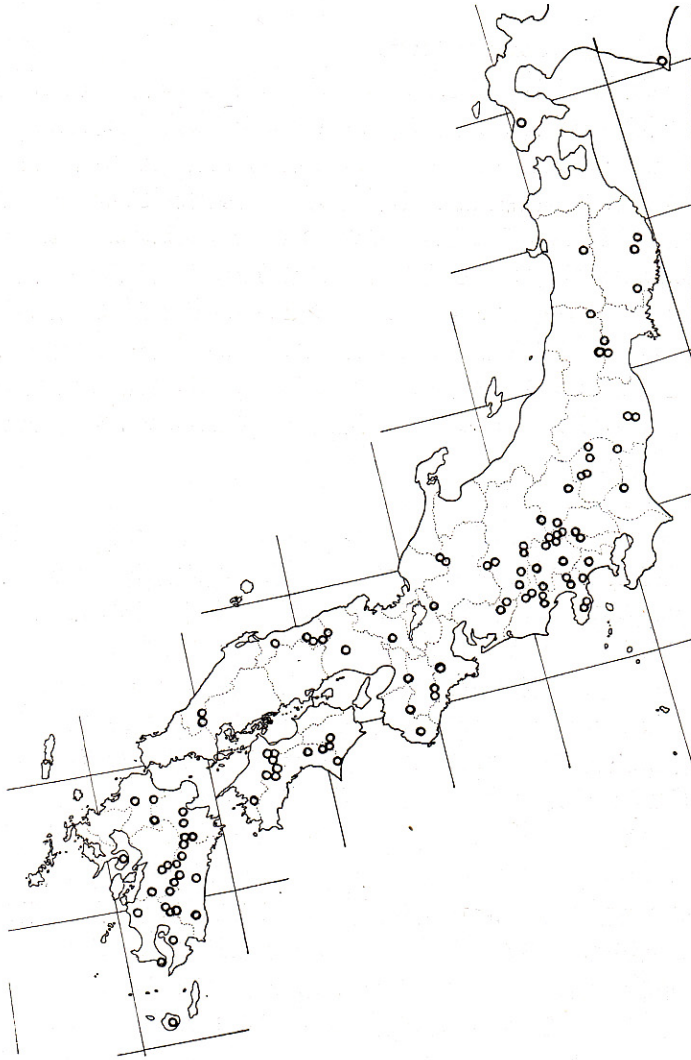
(3) ミヤマノキシノブ (牧野富太郎, 1898年)

Lepisorus ussuriensis (REGEL & MAACK) CHING var. *distans* (MAKINO) TAGAWA

明治31年3月に牧野先生がミヤマノキシノブ(新称)として、日本植物調査報知第三回(植物学雑誌12巻)に触れられたのに始まり、翌1899年2月には新撰日本植物図説の第8図版としてこれを詳細に図説し、学名は印度産の *Polypodium leiopteris* KUNZE に当てて、*P. sesquipedale* WALL. form. *leiopteris* MAKINO なる新学名を発表された。次いで1901年に学名を改めノキシノブの新変種 (*P. lineare* THUNB. var. *distans* MAKINO) とし、1906年には種に引上げ *P. distans* MAKINO とされた。牧野先生は上記の図説において本種のまた大陸産の *Pleopeltis ussuriensis* RGL. et MAACK と酷似することに言及されたが、それ以後武田久吉・緒方正資両先生らによりこの学名が当てられ、永年諸書に用いられて来た。しかし、1942年に田川基二先生は日本産を大陸種の1変種として確認され、ミヤマノキシノブの学名もようやく安定して今日に及んでいる。

本種は北は南千島から南は屋久島に亘る温帯を中心に分布し、樹幹・岩上に着生している。特にブナ林中に多いが、新潟県など多雪地方には見られない。尾瀬地方にも私は見る事ができなかった。伊豆諸島にも所産の報告はあるがすべて疑わしい。以前はしばしばノキシノブ・ナガオノキシノブなどの根茎が長く匍い、葉を疎生し、葉柄の長いものをミヤマノキシノブと混同していたが、ミヤマノキシノブは始めに牧野先生が明記されている通り、根茎は細く、その鱗片が小さく三角状卵形で長さ 0.5 mm、また多少脱剥し易いので、根茎は最先端を除いては地を露出している。基本種であるウスリーノキシノブ (*Lepisorus ussuriensis* CHING) はシベリア東部から満州、朝鮮半島を経て中国北部および済州島に達する。

調べたミヤマノキシノブの主要標本産地を以下に掲げる。北海道根室国ラウス岳麓(古瀬義, 1954年), 北海道大雪山(中井猛之進, 1928年T), 石狩国東大演習林(猪熊泰三, 1930年), 日高アポイ山(奥山春季, 1941年N*), 桧山厚沢部村(倉田悟, 1948年), 陸中下閉伊郡大川村櫃取山(緒方健, 1962年), 同早池峯山御山川(倉田, 1950年), 陸中東磐井郡猿沢村蓬来山(菊池政雄, 1933年N), 羽後仙北郡田沢村(村松七郎, 1932年N), 羽前最上郡神室山(加藤信英, 1963年), 羽前船形山(同, 1959年), 同奥山寺(同), 陸前名取郡盤司岩方面(同), 磐城三春鞍掛山(採集者?, 1901年N), 磐城大滝根山(緒方健, 1963年), 常陸八溝山(安見珠子, 1963年), 常陸吾国山(鹿島安利), 常陸筑波山(本田正次, 1924年T), 下野塩原日留賀岳(小川晃一, 1955年), 下野藤原町雞頂高原(同, 1964年), 下野日光裏山(採集者?, 1879年T), 下野日光中禅寺~茶の木平(小川, 1959年), 上野赤城山(塩原ヤイ, 1932年N), 上野叶山(西川彰, 1962年), 武州秩父大滝村



分布図Ⅱ ミヤマノキシノブ

Distribution Map II. *Lepisorus ussuriensis* CHING var. *distans* TAGAWA

二瀬 (猪熊泰三, 1929年), 同栃本 (同, 1931年), 武州奥武蔵子ノ権現 (倉田悟, 1952年), 武州青梅市大指 (西川彰, 1957年), 相模箱根駒岳 (守矢淳一, 1963年), 伊豆矢筈山 (遠藤一夫, 1950年), 伊豆天城山万三郎岳 (杉野孝雄, 1964年), 甲州増富村木賊峠 (奥山春季, 1943年N), 甲州雁坂峠南側 (伊藤洋, 1953年B), 甲州御坂峠附近 (西川彰, 1964年), 甲州北巨摩郡金山 (伊藤洋, 1953年B), 甲州釜無山 (五味新平T), 甲州南巨摩郡奈良田 (布藤昌一, 1963年), 駿河愛鷹山 (倉田悟, 1960年), 駿河富士山 (早田文蔵, 1924年T), 駿河安倍郡玉川村奥仙俣 (杉野孝雄, 1963年), 駿河静岡市水見色大山 (加藤信英, 1958年), 駿河安倍峠 (佐竹健三, 1964年), 信州梓山 (伊藤洋, 1955年B), 信州入笠山 (植松春雄, 1949年T), 信州大鹿村塩川 (寺本一雄, 1947年T), 信州下伊那郡千代村小川路峠 (村松光喜, 1953年N), 信州西筑摩郡日義村宮ノ越 (奥原弘人), 信州王滝村真弓峠 (同, 1957年), 遠江千頭上西河内 (倉田, 1949年), 遠江水窪戸中山 (林弥栄, 1949年B), 三河段戸山 (鳥居喜一, 1948年), 三河茶臼山 (同, 1950年B), 越前大野市鳩ヶ湯 (渡

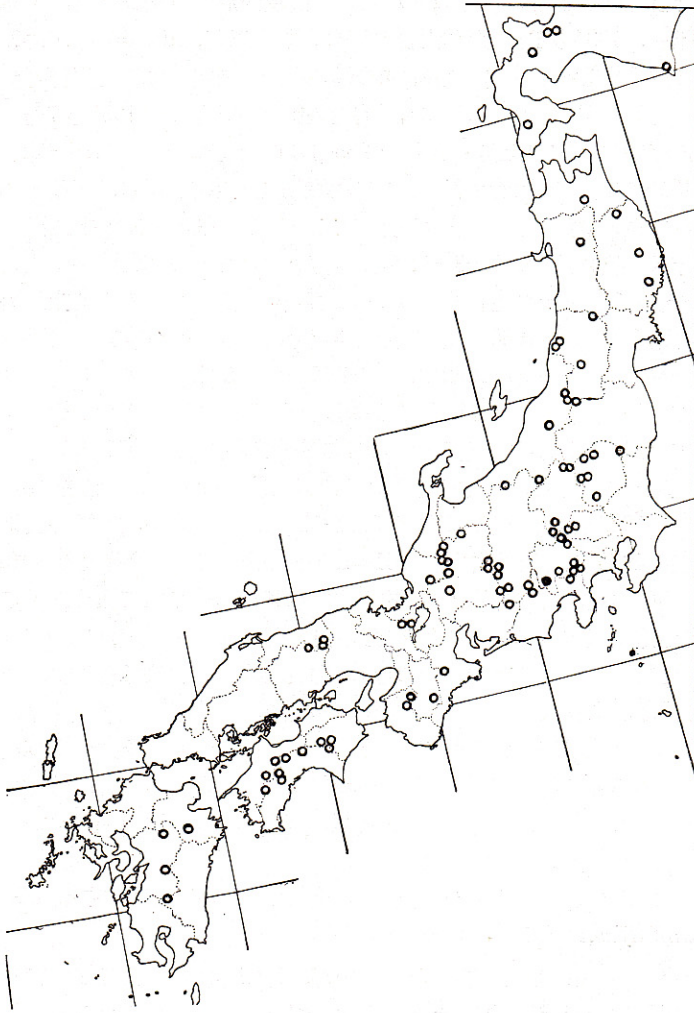
辺定路, 1962年), 近江伊吹山 (園一郎, 1907年N), 山城愛后山 (採集者?, 1908年N), 伊勢一志郡平倉山 (矢頭献一, 1934年T), 大和太合ヶ原 (大井次三郎, 1936年N), 大和北山村出口 (樋口雄一, 1957年), 紀州六里ヶ峰 (中島涛三, 1921年T), 紀州西牟婁郡三川村 (前田栄重郎, 1951年B), 紀州護摩ノ壇山 (小川由一, 1931年), 河内金剛山 (富樫誠, 1950年T), 播磨寺前村峰山 (古瀬義, 1960年), 因幡氷ノ山 (生駒・川本, 1955年B), 因幡沖ノ山 (田中昭彦, 1960年), 因幡籠山 (生駒義博, 1915年T), 因幡西郷村 (同), 伯耆大山 (生駒・川本, 1955年B), 石見美濃郡匹見町恐羅漢山 (緒方健, 1963年), 周防寂地山 (二階重楼, 1919年N; 岡国夫, 1949年), 阿波剣山 (二階, 1908年N; 宮内俊美, 1963年), 阿波石立山 (倉田, 1960年), 土佐安芸郡野根町 (井上浩, 1953年B), 土佐香美郡四ツ足堂峠 (倉田, 1960年), 土佐香美郡上韭生村影〜白髪岳 (井上, 1953年B), 同西熊山 (宮崎守, 1960年), 土佐梶ヶ森 (伊藤洋, 1930年T), 土佐名野川 (渡辺協, 1889年N), 土佐鳥形山 (越智一男, 1962年), 伊予新居郡大保木村 (井上浩, 1953年B), 伊予周桑郡桜木村落合〜相名峠 (同), 伊予石槌山 (採集者?, 1888年T), 伊予小田深山 (倉田, 1960年), 伊予宇和島鬼ヶ城山 (同), 豊前彦山 (浜田, 1904年T; 日置正臣, 1952年), 豊後大分鶴見岳 (富樫誠, 1961年T), 豊後日田郡前津江村釈迦岳 (羽田野正義, 1961年), 豊後黒岳 (同, 1960年), 豊後傾山九折越 (同, 1962年), 豊後祖母山 (同, 1955年), 筑前宝満山 (筒井貞雄, 1964年), 肥前雲仙岳 (馬場胤義, 1955年; 松林文作, 1961年), 日向祖母山 (田代善太郎, 1923年N), 日向諸塚山 (平田正一, 1950年B), 日向白岩山 (初島・迫, 1961年), 日向東臼杵郡椎葉村大河内 (荒尾宏, 1960年), 日向尾鈴山 (古沢潔夫, 1949年T), 日向霧島大幡山 (滝一郎, 1951年), 日向鰐塚山 (滝, 1952年), 肥後国見岳 (緒方健, 1961年), 肥後八代郡泉村又志谷 (乙益正隆, 1963年), 同久連子 (同), 肥後球磨郡牧良山 (前原勘次郎, 1959年), 同白髪岳 (城戸正幸, 1958年), 同国見岳 (同, 1963年), 薩摩紫尾山 (倉田, 1957年), 薩摩開聞岳 (日置正臣, 1953年), 大隅霧島山 (日置正臣, 1949年), 大隅栗野岳 (日置正臣, 1952年), 大隅高隈山 (日置正臣, 1953年), 大隅屋久島 (中野与右工門, 1910年N), 同花ノ江川〜小杉谷上流 (古瀬義, 1961年)。

(4) **ホテイシダ** (牧野富太郎, 1898年) 一名, オオノキシノブ (松村任三, 1886年)

Lepisorus annuifrons (MAKINO) CHING

ホテイシダという和名は誰の命名か詳らかでないが, 1898年牧野先生は日本植物調査報知第四回(植物学雑誌12巻)に「ほていしだハ新種ナリ」と題して「ほていしだ即チおほのきしのぶハ本邦ヲ通ジテ各州の深山ニ之レヲ産ス云々」と説明し, *Polypodium japonense* MAKINO という学名を用意された。ここに出てくるオオノキシノブという和名は伊藤圭助の命名で, 松村任三編「帝国大学理科大学植物標本目録」(1886年)に見え, 学名を *Polypodium lineare* THUNB. var. *simplex* Hook. に当て, 日光・北海道札幌・信州玉滝・加州白山の標本が挙げられている。牧野先生はついで1899年2月に新撰植物図説の第七図版として詳細に図説され, 学名を *Polypodium annuifrons* MAKINO と改名された。この学名の変更にはなんら命名規約上の理由はなく, ただ本羊歯の冬季落葉する特性に気付き, その意味を学名に表現したく考えられたからであろう。*P. japonense* MAKINO はほとんど記載を供なわない裸名と見做されるから, この変更は許される。同年3月には更に植物学雑誌13巻に英文記載を發表し, 日光, 木曾, 白山, 札幌, 土佐名野川, 朴ノ川山, 秩父岩戸沢の産を記録された。以後, 属の所属変更は行なわれたが, 日本特産の独立種である点についてはなんら問題がなく, 今日に到っている。

北海道の釧路・石狩国から南は九州の宮崎県南部に達する温帯地方の深山に広く分布し, 樹上・岩上に着生する。以下に主要標本産地を掲げる。石狩国東大演習林 (猪熊泰三, 1930年), 石狩野幌 (中井猛之進, 1920年T), 札幌 (採集者?, 1878年T) 石狩藻岩山 (武田久吉, 1908年), 日高



分布図Ⅲ ホテイシダ
Distribution Map III. *Lepisorus annuifrons* CHING

アボイ山 (中井猛之進, 1928年), 後志倶知安町半月湖 (志村義雄, 1962年), 松山厚沢部村 (倉田悟, 1948年), 陸奥八甲田山 (水島うらら, 1952年T), 岩手折爪山 (採集者?, 1910年B), 陸中早池峯山門馬 (染谷徳五郎, 1903年T), 羽後森吉山 (村松七郎, 1931年N), 羽前最上郡神室山 (加藤信英, 1963年), 羽前鶴岡市金峰山 (同, 1960年), 羽前朝日山麓日暮小屋 (同, 1961年), 羽前朝日連峯 (同, 1959年), 羽前西田川郡温海岳 (長沢利英, 1895年N; 加藤信英, 1959年), 陸前気仙郡上有住村中坪 (笹村詳二, 1954年N), 岩代飯豊山 (中村正雄, 1912年N), 岩代耶麻郡一ノ木村代塚山 (鈴木時夫, 1949年), 越後岩船郡机差岳 (鈴木俊夫, 1950年), 越後北蒲原郡湯ノ平温泉 (同, 1958年), 越後中蒲原郡八木沢 (同, 1960年), 越後苗場山 (奥山春季, 1936年N), 越後妙高高原町笹ヶ峰 (築田博, 1964年), 飛騨吉城郡万波峠 (古藤涼, 1938年N), 加賀白山湯本 (採集者?, 1881年T), 同岩間道 (代崎良丸, 1954年), 越前大野市三ノ峯 (渡辺定路, 1960年), 越前芦倉山 (同), 越前大野郡和泉村久沢 (同), 越前冠山 (同), 常陸八溝山 (中村, 1963年), 下野塩原温泉元湯 (小川晃一, 1960年), 下野奥鬼怒湯西川 (西尾和子, 1959年), 下野日光 (桜井半三

郎, 1883年N), 同中禅寺(小松春三, 1902年T), 下野唐沢山(小川晃一, 1955年), 上野尾瀬鳩待峠(富樫誠, 1950年T), 上野片品村笠科川上流(寺本一雄, 1944年T), 上野下仁田町中小坂(里見哲夫, 1955年B), 上野神流川上流(伊藤洋, 1952年B), 武州秩父郡上吉田黒木川(守屋忠之, 1964年), 武州秩父市黒谷(同, 1955年), 武州奥秩父真ノ沢(猪熊泰三, 1929年), 相模丹沢(西尾和子, 1962年), 甲斐雲取山~三条湯(伊藤洋, 1951年B), 甲斐御正体山北麓(金井弘夫, 1956年T), 甲斐山中湖畔平野(大場秀章, 1960年), 甲斐西八代郡上九一色村本栖(志村義雄, 1960年), 甲斐身延山七面山栃木坊(猪熊泰三, 1931年), 駿河富士山(渡辺協, 1891年N), 遠州千頭山大根沢(倉田, 1948年), 信州木曾御岳(小泉源一, 1910年T), 信州西筑摩郡三岳村(奥原弘人), 同王滝村(採集者?, 1880年T), 信州木曾上松(猪熊泰三, 1932年), 同妻籠(同), 信州下伊那郡智里村横川谷(村松光喜, 1954年N), 同遠山川北又沢(布藤昌一, 1963年), 東三河茶臼山(鳥居喜一, 1953年), 美濃恵那山(桜井半三郎, 1903年N), 美濃山県郡美山村神崎(浅野恵司, 1962年), 近江比良山武奈ヶ岳(橋本忠太郎, 1935年N), 丹波芦生(岡本省吾, 1933年T), 伊勢一志郡八幡村(金井弘夫, 1962年T), 大和吉野郡三上山(桜井半三郎, 1888年N), 同前鬼~太古ノ辻(緒方健, 1964年), 紀州高野山(中島濤三, 1920年T), 紀州有田郡清水町むろ川谷(田川・岩槻, 1955年), 因幡八頭郡東山(生駒・川本, 1955年B), 同沖ノ山(田中昭彦, 1958年), 美作英田郡加茂町根知山(難波早苗, 1957年), 阿波剣山(二階重楼, 1908年, T, N), 阿波美馬郡祖谷山村(井上浩, 1954年B), 土佐香美郡石立山(同), 土佐長岡郡白髪山(同, 1952年B), 土佐土佐郡本川村(同, 1953年B), 土佐名野川村(牧野富太郎, 1885年, T, N), 土佐朴ノ川(採集者?, 1889年T), 伊予面河溪(真崎博, 1959年), 伊予小田深山桶小屋(倉田, 1960年), 伊予北宇和郡日吉村(山本一, 1928年N), 豊後黒岳(羽田野正義, 1960年), 肥後深葉山(田代善太郎, 1907年N), 肥後五家荘久連子(乙益正隆, 1963年), 日向飯野越(採集者?, 1918年N), 薩摩(田代善太郎, 1919年T)。

(5) ウロコノキシノブ(中村武久, 1960年) 一名, カシオホテイシダ(小泉秀雄, 1931年)(Fig. 1)

Lepisorus oligolepidus (BAKER) CHING

既に早く昭和5年に下伊那教育会の方達が小泉秀雄先生指導の下に大鹿村の植物調査を行なった時, この珍羊歯は採集されていたらしい。カシオホテイシダという和名は小泉先生の記録では, 昭和6年の大鹿村調査の項に始めて現われているようで, 以後同地方の同好者の方々はこの和名を記憶し, 時に本種を採集されていた。しかしこの和名がはっきり世に出たのは昭和27年に「下伊那の植物」上巻(下伊那教育会自然調査部編)にこの小泉先生の記録が印刷された時である。しかも逆に本羊歯の実体は次第に忘れ去られていた。これを戦後下伊那郡の遠山川流域に採集し問題にしたのが中村武久氏で, 私がその学名の考定に確信を得たのは最近のことであり, この間の事情は日本シダの会会報72号(1965年)に詳記したから参照されたい。

日本産の標本は中国大陸の浙江省や江西省の標本(本種の type locality は江西省の九江である)と良く一致し, ソーラスは通常中肋寄りに生ずるが時に中間生に近付き, また本種の特徴である葉裏の鱗片は葉身の基部中肋に近いものほど細長く線状披針形をなすが, 葉身上部または葉縁に向い次第に小さく三角状卵形となる。日本では天竜川中流の南アルプス山麓(海拔 500~1000 m 前後)にのみ限って分布し, 樹上・岩上に着生し, トヨグチウラボソのような高所の石灰岩生という特殊環境に生育するのではないから, 今後西南日本の古生層・中生層の深山に発見が期待される。いずれにしてもトヨグチウラボソと共に著しい隔離分布を示すものとして注目される。なお, 台湾のオオノキシノブ(*Lepisorus Kawakamii* TAGAWA) がウロコノキシノブと異なることについて

は田川基二先生（植物分類地理5巻）の報文を参照されたい。

(6) ミカワノキシノブ (新称)

Lepisorus mikawanus KURATA

昭和37年3月東三河の植物探検者として令名のある鳥居喜一氏の御令息栄一氏が新城市の日吉において、岩上に着生するノキシノブ属の1種を採集し、私にその鑑定を依頼された。一見した所、ノキシノブとは葉身の中央より下方が最も幅広く、それより葉先に向って漸尖し、ソーラスが通常中肋寄りに生ずる2特徴により、異なる種類と判断された。葉質が大変厚く、厚革質で葉裏に鱗片をやや宿存疎生することも本種の特徴である。以後生品の栽培も行なって研究を続けたが、新種と断定するに到ったので三河ノキシノブと命名してここに発表する。

本種は台湾および中国西南部に産するヒロハノキシノブ (*Lepisorus subligolepidus* CHING) に大変近似するが、葉が厚革質でソーラスが中肋に寄るので、葉が薄革質でソーラスが中間生であるヒロハノキシノブとは異なるものとする。本種の自生地は最近破壊の憂き目に合ったが、小石川植物園に栽培したものは元気に根茎を伸長し殖え拡がっている。かかる珍羊歯を炯眼良く捉えられた鳥居さん父子に対し深く敬意を表し、更に新産地の発見を期待したい。

(7) ノキシノブ

Lepisorus Thunbergianus (KAULF.) CHING

日本各地に最も普通に見られるシダの一つで、人家近くに多いから古来日本人に親しまれ、学名も古く THUNBERG 氏の *Flora Japonica* (1784年) に *Polypodium lineare* THUNB. と命名され、長崎附近の Kosido の産が記録されている。極めて多様な種類で大小様々に変化し、大は葉身 25 cm × 2.2 cm (22 × 1.7) ・葉柄 6 cm に達し、また根茎の匍匐程度、したがって葉の出方の疎密にも変化があり、1変種のナガオノキシノブとの区別に猶問題を残している。北海道日高・胆振両国以南、本州、四国、九州、琉球、台湾、朝鮮南部、中国、フィリッピン、インドシナに広く分布し、ノキシノブ属 (*Lepisorus*) の基準種である。

(7-a) ナガオノキシノブ (根本莞爾, 1936年) 一名オナガノキシノブ (牧野・根本, 1931年), ホソバノキシノブ (杉本順一, 1951年) (Fig. 2)

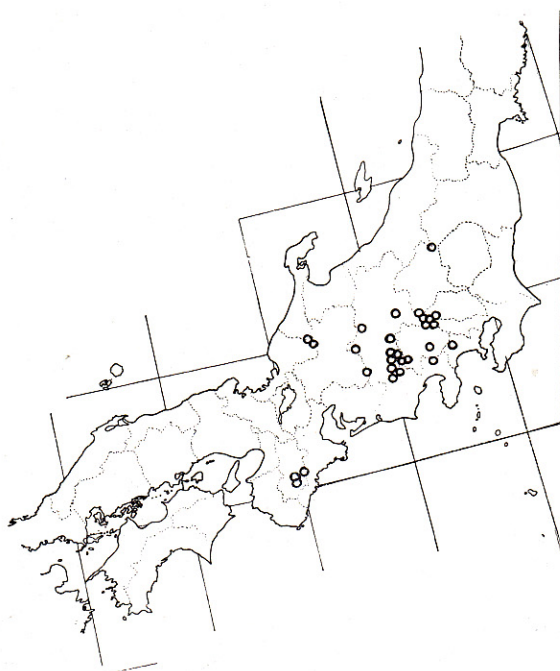
var. *angustus* (CHING) KURATA

本羊歯の日本産が問題になった始めは正確には何時のことか知らない。ただ関聯のある事項として、武田久吉先生が1915年に *Polypodium lineare* THUNB. form. *caudato-attenuatum* TAKEDA を発表されたことが挙げられる。1933年に秦仁昌先生は中国の四川省における T.F. LOU 氏の採品を基に *Lepisorus angustus* CHING という新種を記載し、この異名として上の武田先生の品種名を挙げられている。しかし日本に産するとは書かれていない。武田先生の新品種は横須賀 (SAVATIER 採) ・奄美大島 (WRIGHT 採) ・雲南省 (HENRY 採) の標本を基にし、その記載より見ても少なくとも日本産はノキシノブに過ぎないと思う。しかし秦先生は雲南省のものを *L. angustus* としてあげられている。このような背景があって、1931年牧野・根本編：日本植物総覧には武田先生の品種名の下にオナガノキシノブという新和名が付され、1936年の続日本植物総覧には機械的に *L. angustus* CHING の下に和名を少し変えてナガオノキシノブという名が現われたのである。

さて、一方本州中部深山の海拔 1000~2000 m 附近の樹上・岩上には、従来しばしばミヤマノキシノブと誤認された、根茎が細く長く匍匐し、葉を疎生し、葉身の細長いノキシノブ近縁の羊歯が注目されており、大村敏朗氏あたりが元であったかと思うが、いつの間にか *L. angustus* CHING ナガオノキシノブの学名・和名が当てられ、日本シダの会会員にはかなり親しまれるに到った。私

も豊富に材料を集めてノキシノブと比較検討を続けて来た結果、上のような特徴と根茎鱗片の細胞が小さいことでノキシノブと区別し得るが、なかなか区別が困難となる場合が稀にはあり、変種としての認識が妥当と判断するに到った。また *L. angustus* CHING の記載および図より見て、この中国産のものとは全く同一と確信する。以上の次第で、ナガオノキシノブという和名の採用には抵抗が感じられるが、近時の慣用を尊重し、今更無用の混乱をおこすような改名は避けたい。

本変種は常に明らかな葉柄を有し、葉身は幅 3~8 mm 位で先は細長く漸尖する。日本では分布図IVに見る通り、本州中部の深山に限られ、東北・中国・四国・九州の諸地方に発見されていないことは注目される。田川基二先生が「シダとコケ」No. 1 (1953年) に、大台ヶ原山産で中国の *L. contortus* CHING に近似のものと考えられたのも本変種であろう。*L. contortus* は根茎鱗片に黒味が少なく、褐色であるからナガオノキシノブとは異なる。日本産ナガオノキシノブの標本産地を以下に掲げる。上州尾瀬八木沢 (倉田悟, 1960年), 上州神流川上流 (伊藤洋, 1952年B), 武州秩



分布図IV ナガオノキシノブ
Distribution Map IV. *Lepisorus Thunbergianus* CHING
var. *angustus* KURATA

父大血川 (同, 1950年B), 同大滝村入山 (猪熊泰三, 1929年), 同荒川小屋 (同, 1930年), 同柳小屋 (倉田, 1961年), 同雁坂尾根 (緒方健, 1962年), 同樺小屋跡 (大場秀章, 1963年), 同雁坂峠~樺小屋 (同), 奥多摩天祖山 (岡田稔, 1964年), 相州丹沢蛭岳 (飯田和, 1957年), 甲州奥多摩青岩鐘乳洞 (倉田, 1957年), 同三条湯~雲取 (緒方, 1964年), 甲州御坂峠附近 (西川彰, 1964年), 甲州転付峠 (志村義雄, 1956年), 駿河富士山須走口 (渡辺正, 1961年), 駿河富士大宮六合 (早田文蔵, 1924年T), 駿河転付峠 (志村, 1956年; 佐竹健三, 1961年), 遠江千頭大根沢 (倉田, 1948年), 遠江水窪町奈良代山 (杉野孝雄, 1962年), 信州霧ヶ峯くるみ沢 (西川彰, 1962年), 信州美和村戸台マク岩 (行方沼東, 1953年), 信州下伊那郡大鹿村釜沢~小渋湯 (古瀬義, 1960年), 同豊口山麓 (倉田, 1955年), 同塩川上流 (古沢潔夫, 1947年T), 同塩見岳 (矢沢米三郎, 1924年B), 同燕岩 (採集者?, 1930年), 同深沢~燕岩 (古沢, 1940年T), 信州遠山川 (佐竹, 1964年), 信

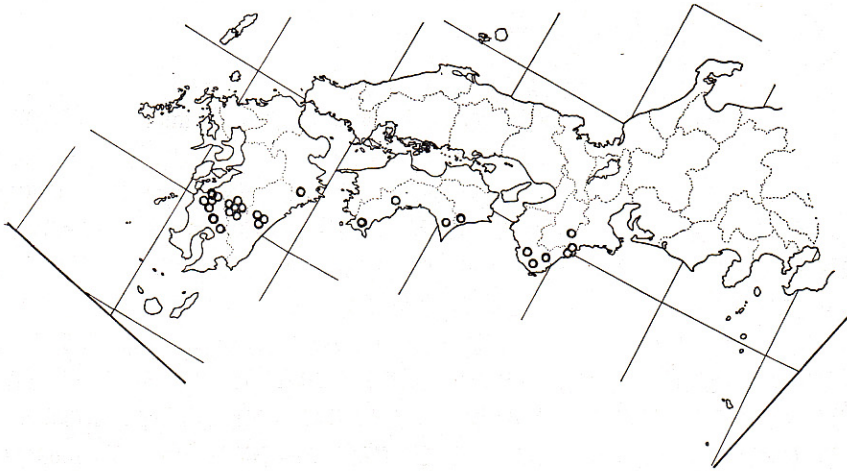
州南安曇郡奈川村角棚沢 (奥原弘人, 1963年), 信州木曾王滝竜越 (猪熊, 1932年), 美濃恵那山本谷 (倉田, 1955年), 越前大野市三の峯 (渡辺定路, 1962年), 同鳩ヶ湯 (同), 同大野郡石徹白松峠 (蟹本信雄, 1950年), 大和大台ヶ原山 (倉田, 1955年), 大和大峰山 (佐藤達夫, 1922年), 同洞川～稲村岳 (緒方健, 1964年), 同前鬼～太古ノ辻 (同)。

(8) ツクシノキシノブ (牧野富太郎, 1903年) 一名, オナガウラボシ (牧野, 1890年)

Lepisorus tosaensis (MAKINO) H. ITO

1890年に *Polypodium Schraderi* METT. var. オナガウラボシ (新称) として, 牧野先生が吉永悦郷氏と御自身の採品により土佐朴ノ川山の産に触れられたのが始まりで, 1903年に到りようやくこれに *P. lineare* THUNB. var. *caudatum* MAKINO という新変種名を与えて正式に発表された。この新変種には何ら和名が付記されていないが, 引用された標本から見ても上述のオナガウラボシに該当することは間違いない。ついで1913年にはこれを独立種とし *P. tosaense* MAKINO なる新名を与え, 朴ノ川山のほかやはり土佐の今野山に産することを発表された。一方これとは別に1903年, 牧野先生は新撰日本植物図説の98～100 図版において, ツクシノキシノブ (新称) *P. lineare* THUNB. var. *contortum* CHRIST の日向飯野越に産することを記録された。牧野・根本編「東京帝室博物館天産課日本植物乾腊目録」(1914年) には, これが *P. contortum* CHRIST として登載され, 伊藤洋先生 (1935年) は *Lepisorus contortus* CHING の学名で四国および九州産とされた。しかし後者の場合はコウラボシが相当に混乱している模様で, 伊藤先生の「日本羊歯類図鑑」(1944年) 394 図ツクシノキシノブに掲出されている写真の標本はコウラボシであることも, この間の事情を物語っている。

以上二つの牧野先生により別々に命名されたオナガウラボシとツクシノキシノブが全く同一種であることを喝破されたのは田川基二先生 (1942年) で, 更に台湾および中国南部にも産することを明らかにされ, ツクシノキシノブの全貌が正しく認識されるに到った。戦後一時ツクシノキシノブが静岡市附近に産すると言われたことはあるが, これはノキシノブの一型であった。またノキシノブのむしろ小形品で根茎鱗片も小さく, ツクシノキシノブとまぎらわしいものが関東にも見られる。ツクシノキシノブは陰湿な溪底の樹上・岩上に着生し, しばしば細い小枝に無雑作に付着するさまは特異である。これに対し, 上記のノキシノブ小型品はむしろ人家近くの石垣などに生ずる。また



分布図V ツクシノキシノブ
Distribution Map V. *Lepisorus tosaensis* H. ITO

ツクシノキシノブが肥前多良岳や雲仙岳に産するとの記録はミヤマノキシノブの誤認と思われる。

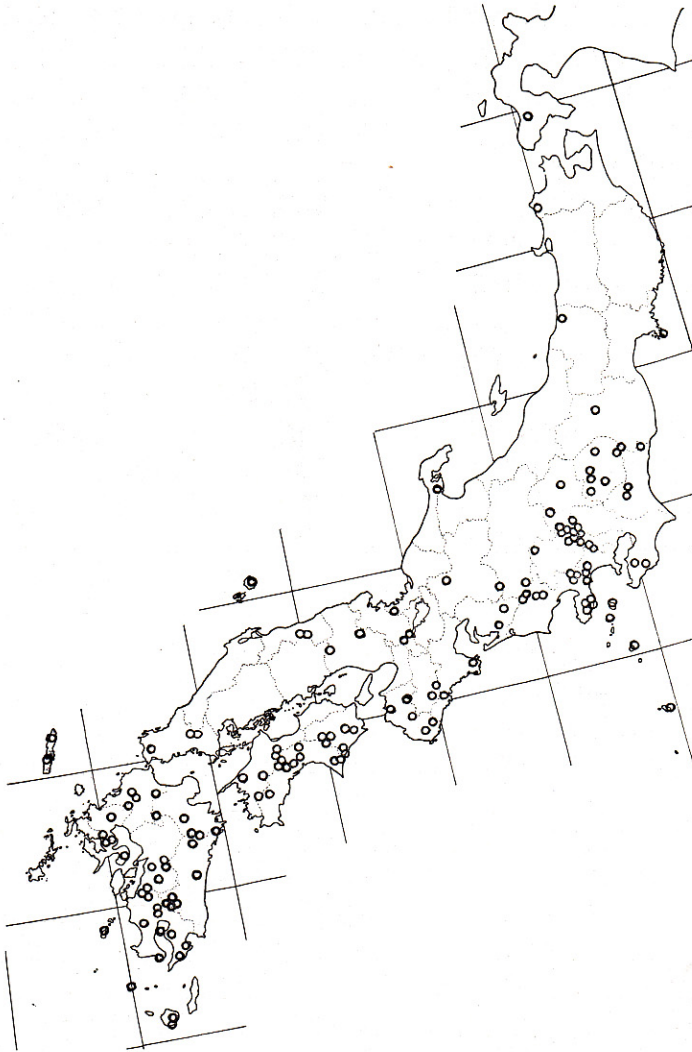
研究したツクシノキシノブの主要標本産地を記しておく。大和三ノ公明神滝（谷岡浩，1954年N），紀伊尾鷲市小原野（伊藤良，1956年），同賀田浅谷（倉田悟，1960年），紀伊北山村四ノ川谷下谷（児玉務，1951年B），紀州東牟婁郡三津野村谷口（小川由一，1956年），同小口村和田川筋（同，1960年），同七川村（伊藤洋，1950年B），紀伊西牟婁郡鮎川村（中島濤三，1927年T），阿波宍喰町池ヶ谷（阿部近一，1962年），同藤谷（同），阿波海部郡海南町轟ノ滝（府川勝蔵，1964年），土佐安芸郡北川村（井上浩B），土佐高岡郡上分村朴ノ川（岡国夫，1948年），豊後南海部郡宇目村宗太郎（羽田野正義，1961年），日向東米良村大椎葉（滝一郎，1949年B），日向西米良村小川（吉江清朗，1936年T），日向児湯郡三納村吹山（滝一郎，1952年），同長谷観音（倉田悟，1952年），日向小林市浦木（滝一郎，1950年），同赤松（同），日向 Oohira~Oomoto（富樫誠，1947年N），肥後球磨郡黒原山（行方沼東，1959年），同川村（前原勘次郎，1916年N），同一武（同），同西村（同），同大平山（倉田，1961年），肥後人吉市段塔国有林（浜谷稔夫，1953年），肥後水俣市久木野大川（城戸正幸，1958年），同湯出三本松（同），薩摩出水市上大川内（倉田，1958年），同紫尾山麓流合（城戸，1959年），同樋ノ谷（中島一男，1938年），薩摩薩摩郡鶴田村大俣国有林（倉田，1961年），同南平（同），同平江（倉田，1960年），同五里国有林（倉田，1961年），大隅国分市北永野田（日置正臣，1954年），大隅始良郡溝辺町嶽（同，1952年）。

(9) ヒメノキシノブ（牧野富太郎，1897年）一名，ミヤマイツマデグサ（朝寝斎舎嘲，羊歯目録）ヨロイラン（同），ヨロイシダ（同）

Lepisorus Onoei (FRANCH. & SAV.) CHING

小野職愷氏の栽培品に基づき，FRANCHET et SAVATIER が日本植物誌第2巻（1879年）に記載発表したもので，ピロウドシダと比較して説明を加えていることは面白い。ついで1897年に牧野先生はこれをノキシノブの変種とし，1899年には新撰植物図説第十図版に詳しく解説された。以後この変種説が広く採用されたが，近時は専ら独立種として取扱われる。根茎が細く長く匍匐し葉を疎生し，根茎鱗片は線状披針形でノキシノブほど先端が細く糸状に尖らず，辺縁には歯牙が少ないなどの性質により，ノキシノブとは明らかに区別できる。葉身の大きさ形には変化が著しいが，通常長さ3~10cm，線形をなし先端近くで最も幅広くややへら状をなすことが多く，先端は円頭~鈍頭~鋭頭をなす。ソーラスは中間生~辺縁寄りである。ノキシノブの發育不良品は葉形がヒメノキシノブに似る場合もあるが，根茎を注意して採集すれば区別に困らない。また四国・九州から屋久島には大変發育が良く葉長10cmを超えるものもあるが，根茎は細長くノキシノブとは全く異なる。

北海道西南部から東北・北陸地方には稀産であるが，関東・東海道以西の本州・四国・九州・南朝鮮には多い。伊豆七島や薩南諸島に生ずるものは一般に根茎が太まり，次のハチジョウウラボシとの関係を示している。検し得たヒメノキシノブの主要標本産地を以下に掲げる。北海道松山厚沢部村蛾虫（倉田悟，1948年），陸奥十二湖（村松七郎，1932年N），陸中釜石市甲子町小川（藤巻惇，1950年），陸前高田市矢作町飯森峠（菊地政雄，1953年），陸前金華山（倉田，1961年），羽前飽海郡本楯村新田目（佐藤泉，1914年），岩代会津（TAKIGUCHI，1905年T），能登石動山（代崎良丸，1962年），若狭遠敷郡名田庄一谷（堀芳孝，1958年），常陸八溝山（安見珠子，1963年），常陸吾国山（鹿島安利，1964年），常陸筑波山（奥山春季，1937年N），下野塩原温泉塩ノ湯~八方牧場（小川晃一，1959年），下野日光（伊藤篤太郎，1902年N），下野宇都宮（中村正雄，1926年N），下野鹿沼市石裂山（小川，1959年），下野上都賀郡粟野町与州（小川，1963年），下野出流山（同），下野安蘇郡田沼町蓬萊山（小川，1960年），上野子持山（武井武一，1960年），上野岩櫃山（同，1959年），上野水晶山（採集者？，1882年N），武州両神山麓（伊藤洋，1951年B），武州秩父大血川



分布図VI ヒメノキシノブ
Distribution Map VI. *Lepisorus Onoei* CHING

(同, 1950年B), 武州秩父栃本 (Kobayasi, 1950年B), 同浦山村大久保谷 (倉田, 1953年), 同熊倉山 (守屋忠之, 1963年), 同武甲山 (白井君子, 1935年N), 同長瀬宝登山 (伊藤, 1950年B), 武州御岳 (同), 武州日原 (西川彰, 1960年), 武州奥多摩岩茸石山 (水島正美, 1947年T), 武州城山 (佐藤達夫, 1935年N), 武州高尾山 (西川彰, 1962年), 上総鹿野山 (採集者?, 1882年T), 上総清澄山中ノ脊 (鈴木治太郎, 1930年), 安房清澄山 (浅野貞夫, 1947年N), 安房安房神社 (石井寧彦, 1964年), 相模山北 (伊藤洋, B), 相模道了山 (伊藤, 1956年B), 相模箱根小塚山 (水島正美, 1949年T), 相州奥湯ヶ原日金山附近 (倉田, 1961年), 伊豆矢筈山 (遠藤一夫, 1950年), 伊豆八幡野~熱川 (中井猛之進, 1928年T), 伊豆上狩野村桐山 (佐竹健三, 1957年), 伊豆天城山行幸径路 (山崎敬, 1944年T), 伊豆賀茂郡河津町沼ノ川 (倉田, 1959年), 伊豆大島 (採集者?, 1887年T), 伊豆利島 (常谷幸雄, 1933年N), 伊豆三宅島神着村雄山 (倉田, 1951年), 伊豆八丈島硫黄山 (安井隆弥, 1963年), 甲州奥多摩親川~三条ノ湯 (緒方健, 1964年), 甲州雨乞岳 (植松

春雄, 1949年T), 駿河須走 (早田文蔵, 1913年T), 駿河御殿場市中畑 (倉田, 1959年), 駿河駿東郡須山 (杉本順一, 1958年N), 駿河安倍郡大川村大間 (加藤信英, 1957年), 遠江千頭山国有林大間~閑蔵 (倉田, 1949年), 遠江水窪 (近藤武夫, 1959年B), 同山王峽 (佐竹健三, 1963年), 三河段戸山 (伊藤篤太郎, 1891年N), 三河本宮山 (鳥居喜一, 1941年), 信州遠山川 (佐竹健三, 1964年), 美濃恵那山 (桜井半三郎, 1903年N), 美濃山県郡日永岳 (水野瑞夫, 1964年), 山城京都 (岩槻邦男, 1956年N), 同保津峽 (同, T), 伊勢朝熊山 (伊藤篤太郎, 1892年N; 佐藤達夫, 1922年), 大和大台ヶ原 (玉置海三, 1925年T), 大和吉野郡下北山村前鬼口 (倉田, 1960年), 紀州尾鷲市枋川原 (倉田, 1960年), 紀州小口村思案坂 (小川由一, 1959年), 同細田川筋 (同, 1960年), 紀州七川村 (伊藤洋, 1950年B), 紀州西牟婁郡笠塔山 (中島濤三, 1928年T), 紀州八幡村 (岡本省吾, 1938年T), 紀州湯浅 (採集者?, 1883年T), 紀伊大坂峠 (園一郎, 1907年N), 丹波氷上郡葛野村 (細見末男, 1935年N), 播磨船越山 (稲田又男, 1958年), 因幡西郷村 (生駒義博, 1915年T), 因幡八頭郡佐治村三國山 (田中昭彦, 1959年), 伯耆三徳山 (生駒・川本, 1955年B), 隠岐大万寺山 (奥山春季, 1944年N), 周防滑山 (三宅貞敏, 1954年), 長門華山 (緒方健, 1963年), 阿波大竜寺山 (二階重楼, 1905年N; 里見信生, 1946年), 阿波神領村雨乞滝 (伊延敏行, 1939年T), 阿波剣山 (井上浩, 1948年B), 阿波祖谷山村 (同, 1954年B), 阿波海部郡川西村 (伊延, 1956年B), 同川上村轟ノ滝 (井上浩, 1954年), 土佐安芸郡野根町 (同, 1953年B), 同北川村 (同), 土佐香美郡上葦生村影~白髪岳 (同), 土佐長岡郡吉野村 (同, 1952年B), 土佐土佐山村 (伊藤洋, 1931年T), 土佐佐川村 (牧野富太郎, 1913年T), 土佐横倉山 (伊藤洋, 1951年B), 土佐吾川郡池川町 (井上, 1953年B), 土佐名野川 (渡辺協, 1887年N), 土佐幡多郡昭和村 (井上, 1954年B), 伊予西条市大保木東ノ川 (越智一男, 1962年), 伊予面河溪 (伊藤洋, 1952年B), 伊予小田深山大野原~羅漢穴 (倉田, 1960年), 伊予出石寺山 (野村義弘, 1956年), 伊予明治村目黒山 (伊藤洋, 1938年T), 豊前英彦山 (日置正臣, 1952年), 豊後日田郡前津江村御前岳 (羽田野正義, 1961年), 豊後黒岳 (同, 1960年), 豊後南海部郡場照山 (同, 1953年), 同藤河内 (同, 1959年), 豊後傾山九折越 (同, 1962年), 筑前篠栗郡若杉山 (筒井貞雄, 1964年), 筑前宝満山 (同), 対馬御岳 (大野正男, 1962年), 対馬白岳 (K. HIRATA, 1901年T), 肥前鳥栖市九千部山 (馬場胤義, 1941年), 肥前小城郡祇園川 (橋本保, 1950年T), 肥前虚空蔵山 (浦田ひさ代, 1938年N), 肥前大村市北川内 (小野田正和, 1952年), 肥前多良岳 (倉田, 1961年), 肥前雲仙岳 (外山三郎, 1946年N), 日向岩戸村洞岳 (田代善太郎, 1915年N), 日向尾鈴山 (滝一郎, 1948年), 日向小林市赤松 (滝, 1949年), 日向霧島高千穂峯 (同), 肥後八代郡泉村又志谷 (乙益正隆, 1963年), 肥後八代郡椎原村 (田代, 1915年N), 同宮地村猫谷 (中島濤三, 1911年T), 肥後山江村仰鳥帽子山 (乙益, 1960年), 肥後水俣市大関山 (城戸正幸, 1958年), 同湯出鬼嶽 (同), 薩摩大口市上場 (倉田, 1964年), 同布計 (城戸, 1959年), 薩摩冠岳 (日置正臣, 1960年), 薩摩桜島 (同, 1950年, 1952年), 薩摩開聞岳 (同, 1953年; 三宅貞敏, 1963年), 薩摩甕島尾岳 (迫静男, 1957年), 大隅始良郡栗野岳 (日置正臣, 1952年), 同西霧島山 (伊藤篤太郎, 1894年N), 大隅霧島山丸尾ノ滝 (日置正臣, 1951年), 大隅始良郡横川町安良岳 (同, 1949年), 同溝辺町長尾山 (同), 大隅高隈山 (日置, 1953年), 大隅内之浦国見岳南側 (日置, 1954年), 大隅田代村花瀬 (倉田, 1959年), 大隅屋久島楠川林道 (佐竹健三, 1960年; 大谷茂, 1962年), 同小杉谷 (川畑政親, 1959年; 三宅貞敏, 1961年), 同本富岳 (川畑, 1960年), 大隅大島郡黒島 (佐藤三千代, 1963年)。奄美大島には未解決の近似品を産する。

(10) ハチジョウウラボシ (倉田, 1960年)

Lepisorus hachijoensis KURATA

私が本羊歯に注目したそもその始めは、1958年7月戸部英貞氏より同年3月に伊豆八丈島西山北側で採集された標本を頂いた時で、以後八丈ウラボソの名で日本シダの会会員には親しまれて来た(同会会報51号, 小黒順造, 1961年; 67号, 安井隆弥, 1964年)。戸部氏の採品は小石川植物園に栽培され、その根茎の伸長が早く、素晴らしい生長振りには驚いたものである。すなわち根茎が長く匍匐し葉を3~8mm 間隔に発出し、この性質はヒメノキンノブに一致する。しかし根茎は太く径1.5~2mm, 葉は大形で幅広く、例示すれば(葉柄: 2.5cm, 葉身長: 14.5cm, 葉身幅: 0.9cm), (3.7, 17.5, 0.9), (1.5, 11, 0.9), (1.3, 8, 0.8), (1.5, 8, 1), (1.5, 9, 1.4), (1, 6, 0.6), (1.5, 6.5, 1.5) などである。葉先は円頭~鋭頭で一般に先端に近い部分が最も幅広くなる性質はヒメノキンノブ的である。根茎鱗片は細長く長さ3.5mm に達し辺縁の突起は不顕著でやはりヒメノキンノブに似るが、中央の不透明細胞が少なく、時にはほとんどすべての細胞が透明となる。

以上のように本羊歯はヒメノキンノブに極めて近縁のものであり、ヒメノキンノブの項に述べた通り、伊豆諸島には真のヒメノキンノブも産するが、それは根茎がやや太く、両者の中間をつなぐものとも考えられる。したがって八丈ウラボソをヒメノキンノブの変種とする考え方もあり得るが、ひとまず新種として記載しておく。検したハチジョウウラボソの標本は戸部氏の採品のほか、伊豆八丈島三原山水源地(矢野正武, 1953年), 八丈島三原山(中村武久, 1952年, 田中康義, 1961年), 八丈富士(津山尚, 1936年T), 八丈富士頂上(大菅文雄, 1961年) などである。八丈島の山地には椎の樹上に豊富に着生しているという。伊豆三宅島にもハチジョウウラボソらしきものがあるが、確認に致らない。

The genus *Lepisorus* (J. Sm.) CHING was established in 1933 based on *L. Thunbergianus* (KAULF.) CHING, and is distributed from Madagascar in the west to the Hawaiian Islands in the east, having the distributional centre in the Sino-Himalayan region. The genus is characterized by the simple leaf with entire margin and the round or elongate sori produced in one row on each side of the midrib and covered with numerous peltate paraphyses. The genus *Lemmaphyllum*, an allied one, differs from this genus in the linear sori and the very long creeping rhizome with dimorphic fronds, the fertile being narrower and longer. The genus *Lepidogrammitis* is situated between the genera *Lepisorus* and *Lemmaphyllum*.

Of the forty or so species in the genus *Lepisorus*, ten and a variety have been found in Japan. Among them, *L. clathratus*, *L. oligolepidus* and *L. Thunbergianus* var. *angustus* are disjunctively distributed from continental China to central Honshû. *L. tosaensis* is common to southern Japan, Formosa and southern China. *L. Onoei* is common to Japan and Korea. *L. Thunbergianus* is widely distributed in East Asia. *L. ussuriensis* var. *distans* is an endemic variety to this country, but the typical variety is widely found in north-east continental Asia. The other four species, *L. Uchiyamae*, *L. annuifrons*, *L. mikawanus* and *L. hachijoensis*, are entirely restricted to Japan.

A key to the Japanese species and variety

- 1 { Paraphyses of sori deltoid-ovate to lanceolate, with irregular long protruding on the margin. Cells of rhizome scales all transparent. 2

- Paraphyses of sori nearly circular and dentate on the margin, attached to the stalk in the centre. 3
- 2 { Evergreen with coriaceous laminae, lateral nerves nearly invisible. Rhizome scales linear-lanceolate 2-3 mm long, with minute cells. (1) *L. Uchiyamae*
 Summer-green with thick herbaceous laminae, lateral nerves fairly visible. Rhizome scales ovate-lanceolate 3-5 mm long, with large cells, so that the scales distinctly clathrate. (2) *L. clathratus*
- 3 { Rhizome scales deltoid-ovate, minute 0.5 mm long, more or less caducous, the surface of rhizome except the apex emerging. Rhizome slender 1-1.5 mm in diameter, with distant fronds. Stipe and the lower part of midrib usually blackish purple. (3) *L. ussuriensis* var. *distans*
 Rhizome scales longer than 1 mm, densely covering the rhizome. 4
- 4 { Summer-green with pale-green chartaceous laminae 1.5-4 cm wide. Rhizome scales widely ovate, caudately acuminate to the apex, 1-2 mm long; cells all transparent. (4) *L. annuifrons*
 Evergreen with coriaceous laminae usually narrower than 2 cm in width. Rhizome scales ovate-lanceolate to linear-lanceolate, longer than 2 mm; cells along the longitudinal axis opaque and blackish. 5
- 5 { Rhizome thicker, 2-3 mm in diameter, rather short creeping, with close fronds. 6
 Rhizome slender, thinner than 2 mm in diameter, with distant fronds. 9
- 6 { Lamina rigidly coriaceous, provided with persistent blackish scales on the undersurface. Rhizome scales linear-lanceolate 3-4 mm long. Sori nearer to the midrib than to the margin. (5) *L. oligolepidus*
 Lamina without persistent scales on the undersurface. 7
- 7 { Lamina coriaceous, 5-15 mm wide. Rhizome scales linear-lanceolate 3-4 mm long. 8
 Lamina softer, herbaceously coriaceous, 1-2.5 cm wide. Rhizome very short creeping with nearly fasciculate fronds. Rhizome scales widely ovate, caudately acuminate, 2 mm long. Sori nearer to the midrib than to the margin. (8) *L. tosaensis*
- 8 { Lamina coriaceous, widest about in the middle. Sori medial between the midrib and the margin. (7) *L. Thunbergianus*
 Lamina rigidly coriaceous, widest at the lower part and tapering to the apex gradually. Sori nearer to the midrib than to the margin. (6) *L. mikawanus*
- 9 { Lamina slender, elongately attenuate to the apex, 10-20 cm long 3-8 mm wide. Sori often somewhat elongate. Rhizome about 2 mm in diameter. (7-a) var. *angustus*
- 10 { Lamina not elongately attenuate to the apex. Sori nearly round. 10
 Rhizome thinner, 1-1.5 mm in diameter. Lamina 3-10 cm long, 2-5 mm wide, obtuse or acute at the apex. (9) *L. Onoei*
 Rhizome thicker, 1.5-2 mm in diameter. Lamina larger, about 1 cm wide. (10) *L. hachijoensis*

(1) **Lepisorus Uchiyamae** (MAKINO) H. ITO in Journ. Jap. Bot. **11**: 93 (1935); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 47 (1950); Col. Ill. Jap. Pterid. 157, 225, fig. 358 (1959); KURATA in Hokuriku Journ. Bot. **4**: 44 (1955); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 332 (1961).

Polypodium Uchiyamae MAKINO in Bot. Mag. Tokyo **20**: 30 (1906); in Journ. Jap. Bot. **6**: 366 (1929); OGATA, Ic. Fil. Jap. **2**: pl. 91 (1929).

Pleopeltis Uchiyamae (MAKINO) OHWI in Bull. Nat. Sci. Mus. **3**: 99 (1956); Fl. Jap. Pterid. 147 (1957).

Polypodium clathratum auct. non CLARKE, TAKEDA in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 281 (1915), p. p. ad pl. jap.

Lepisorus contortus auct. non CHING, H. ITO in Journ. Jap. Bot. **11**: 786 (1935); Fil. Jap. Ill. pl. 394 (1944).

Distr. Honshû (Provs. Izu, Suruga, Mikawa, Ise and Kii), Shikoku (Provs. Awa, Tosa and Iyo). Kyûshû (Provs. Chikuzen, Hizen, Bungo, Satsuma and Ohsumi) and Ryûkyû (Amami-ôshima and Iheiya-jima). Endemic to the warm-temperate districts of Japan, growing on the rock generally near the coast. Refer to Distribution Map I.

This species is especially characterized by the ovate to lanceolate paraphyses covering the sori. *L. pseudonudus* CHING from continental China (Provs. Szechuan and Yunnan) and Burma seems to be an allied species, but differs from *L. Uchiyamae* in the suborbicular paraphyses and larger rhizome scales clathrate with larger cells.

(2) **Lepisorus clathratus** (CLARKE) CHING in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. **4**: 71 (1933); Ic. Fil. Sin. **2**: pl. 67 (1934); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **14**: 8 (1949); Col. Ill. Jap. Pterid. 157, 224, fig. 359 (1959); NAMEGATA & KURATA, Enum. Jap. Pterid. 331 (1961).

Polypodium clathratum CLARKE in Tr. Linn. Soc. ser. 2. Bot. **1**: 559, pl. 82 f. 1. (1880); TAKEDA in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. **8**: 281 (1915).

Lepisorus clathratus var. *Namegatae* KURATA in Hokuriku Journ. Bot. **5**: 17 (1956).

Pleopeltis clathratus var. *Namegatae* (KURATA) OHWI, Fl. Jap. Pterid. 147 (1957).

Polypodium papakense MASAMUNE in Journ. Soc. Trop. Agr. **6**: 569 (1934).

Lepisorus clathratus var. *papakense* (MASAMUNE) TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **5**: 111 (1936).

Distr. Central Honshû (Mt. Toyoguchi, Prov. Shinano), Formosa and Continental Asia.

In Japan this fern has been only collected on the calcareous cliff about 1700 m above the sea-level of Mt. Toyoguchi, which is a botanically very famous mountain, the type locality of such ferns as *Polystichum inaense* TAGAWA and *Polystichum Ohmurae* KURATA. The paraphyses of sori and the scales covering rhizomes are characteristically clathrate with large transparent cells.

(3) **Lepisorus ussuriensis** (REGEL & MAACK) CHING var. **distans** (MAKINO) TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. **11**: 236 (1942); Col. Ill. Jap. Pterid. 157, 225, fig. 361 (1959);

NAMEGATA & KURATA, op. cit. 332 (1961).

Polypodium lineare THUNB. var. *distans* MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 15: 60 (1901).

Polypodium distans (MAKINO) MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 20: 31 (1906), non KAULF. (1824).

Polypodium annuifrons MAKIKO var. *distans* (MAKINO) NAKAI, Fl. Kor. 2: 414 (1911).

Pleopeltis ussuriensis REGEL & MAACK var. *distans* (MAKINO) OKUYAMA, Handb. Pl. Coll. 277 (1953) n. n.; OHWI, Fl. Jap. Pterid. 148 (1957) n. n.

Polypodium lineare var. *ussuriense* auct. non C. CHR., TAKEDA in op. cit. 8: 271 (1915), p. p. ad pl. jap.

Polypodium ussuriense auct. non REGEL & MAACK, OGATA, Ic. Fil. Jap. 2: pl. 92 (1929); MIYABE & KUDO, Fl. Hokk. Saghal. 41 (1930).

Polypodium sesquipedale form. *leiopteris* MAKINO, Phan. Pter. Jap. Ic. Ill. 1: pl. 8 (1899), excl. basion.

Distr. Southern Kuriles, Hokkaidô, Honshû, Shikoku and Kyûshû. Epiphytic on trees and rocks in cool-temperate forests. Refer to Distribution Map II.

This fern is distinguished by the minute deltoid-ovate scales on the rhizome which are rather caducous so that the rhizome becomes naked except the apical portion. It is worthy of note that this epiphytic fern is scarcely found in the district of Hokuriku, Japan-Sea side of Honshû, with heavy snow.

(4) **Lepisorus annuifrons** (MAKINO) CHING in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 4: 70 (1933); TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 157, 224, fig. 360 (1959); NAMEGATA & KURATA, op. cit. 331 (1961).

Polypodium annuifrons MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 13: 48 (1899); Phan. Pter. Jap. Ic. Ill. 1: pl. 7 (1899); TAKEDA in op. cit. 8: 281, 306 (1915); MIYABE & KUDO, Fl. Hokk. Saghal. 1: 42 (1930); OGATA, Ic. Fil. Jap. 4: pl. 186 (1931).

Pleopeltis annuifrons (MAKINO) NAKAI ex HARA in Journ. Jap. Bot. 9: 185 (1933); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 148 (1957).

Polypodium japonense MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 12: 165 (1898) nom. nud.; MATSUM., Ind. Pl. Jap. 1: 335 (1904).

Distr. Hokkaidô, Honshû, Shikoku and Kyûshû. Endemic to Japan. In cool-temperate forests. Refer to Distribution Map III.

This fern is peculiar in the deciduous leaves and the small clathrate deltoid-ovate scales on the rhizome. In Kyûshû it seems to be very rare, being only found in the deep mountains of the central part.

(5) **Lepisorus oligolepidus** (BAKER) CHING in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 4: 80 (1933); NAMEGATA & KURATA, op. cit. 332 (1961); KURATA & NAKAMURA in Journ. Nippon Fern. Club 72: 1 (1965). (Fig. 1)

Polypodium oligolepidum BAKER in Gard. Chron. n. s. 14: 494 (1880).

Distr. Central Honshû (at the foot of the Southern Alps), China (Provs. Chekiang, Kiangsi, Hupeh, Kwangtung, Kweichow and Yunnan) and Burma.

The Japanese specimens coincide perfectly with those of continental China. The sori are generally arranged closer to the midrib than to the margin, but rarely nearly in the middle. The disjunctive distribution of this fern, from continental China to central Japan, is very interesting, as well as that of *Lepisorus clathratus*.

(6) ***Lepisorus mikawanus*** KURATA, sp. nov.

Rhizoma repens, 2-3 mm in diametro, dense squamatum; squamis discoloribus, in centro atris, in marginibus fusco-brunneis, lanceolatis vel ovato-lanceolatis, apice longe filiformi-acuminatis, basi in ambitu rotundatis irregulariter lobatis, mediofixis, margine distincte setulosis, 2.5-3.5 mm longis 0.5-1.0 mm basi latis. Frondes inter se 5-10 mm remotae. Stipites 1-2 cm longi, interdum castanei, glabri vel leviter squamati. Laminae lineari-lanceolatae usque ad 20 cm longae 1.5 cm latae, latissimae in partibus inferioribus, sursum deorsumque gradatim attenuatae, margine integrae revolutae, rigide coriaceae, supra glabrae punctis atris sparse vestitae, subtus pallidiores subglabrae vel squamis plus minusve persistentibus fusco-brunneis sparsissime dispersae; costis utrinque leviter elevatis, nervis occultis. Sori rotundati, in maturitate ca 3 mm in diametro, utroque latere costae uniseriatim propior costae dispositi; paraphysibus suborbicularibus, margine denticulatis.

Hab. Honshû: Hiyoshi, Shinshiro-shi, Prov. Mikawa (E. TORII, March, 1962 - the type in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo).

This new fern is very similar to *Lepisorus suboligolepidus* CHING from Prov. Yunnan, China in the rather distant fronds, of which the broadest part is below the middle, but differs from it in the coriaceous leaf-texture and the sori closer to the midrib than to the margin.

(7) ***Lepisorus Thunbergianus*** (KAULF.) CHING in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 4: 88 (1933); Ic. Fil. Sin. 2: pl. 76 (1934); TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 158, 224, fig. 364 (1959); NAMEGATA & KURATA, op. cit. 332 (1961).

Pleopeltis Thunbergianus KAULF., Wes. d. Farnkr. 113 (1827); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 146 (1957).

Polypodium lineare THUNB., Fl. Jap. 335 (1784), non BURM. (1768) nec HOUTT. (1783); MAKINO, Phan. Pter. Jap. Ic. Ill. 1: pl. 9 (1899); OGATA, Ic. Fil. Jap. 2: pl. 86 (1929); MIYABE & KUDO, Fl. Hokk. Saghal. 1: 41 (1930).

Polypodium lineare var. *Thunbergianum* (KAULF.) TAKEDA in op. cit. 8: 268 (1915).

Distr. Hokkaidô (southern part), Honshû, Shikoku, Kyûshû, Ryûkyû, Formosa, Southern Korea, China, Indo-China and the Philippines.

This is a very variable fern; the typical form has short rhizomes with close fronds, but in mountains there is a form with more or less long creeping rhizomes. It is one of the most common ferns in Japan, and in Japanese villages we can see this fern naturally grown on garden trees and thatched roofs. In olden times we Japanese stuck this fern on the coronet as a charm for safety, because it was named "Kotonashi-gusa" meaning no-matter-herb. The villagers boil the rhizome and drink the infusion to

remedy gonorrhoea.

(7-b) var. **angustus** (CHING) KURATA, stat. nov. (Fig. 2)

Lepisorus angustus CHING in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 4: 86 (1933); Ic. Fil. Sin. 2: pl. 73 (1934); NAMEGATA & KURATA, op. cit. 331 (1961).

Polypodium lineare var. *Thunbergianum* f. *caudato-attenuatum* TAKEDA in op. cit. 8: 269 (1915), p. p. excl. pl. jap.

Distr. Central Honshû (Provs. Kôzuke, Musashi, Sagami, Kai, Shinano, Suruga, Tôtômi, Mino, Echizen and Yamato) and Central China (Provs. Chekiang, Hupeh and Yunnan). Refer to Distribution Map IV.

This variety is always found in deep mountains higher than the habitat of the typical variety. It has more elongated wide-creeping rhizomes with distant fronds and narrower laminae caudato-attenuate to the apex. The width of laminae is generally 3–8 mm. The scales on the rhizome are more blackish in the centre than in the typical variety, and the cells of them are somewhat smaller than those of the typical variety.

(8) **Lepisorus tosaensis** (MAKINO) H. ITO in Journ. Jap. Bot 11: 93 (1935); TAGAWA in Acta Phytotax. Geobot. 11: 304 (1942); Col. Ill. Jap. Pter. 158, 225, fig. 363 (1959); NAMEGATA & KURATA, op. cit. 332 (1961).

Polypodium tosaense MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 27: 127 (1913).

Pleopeltis tosaensis (MAKINO) OHWI in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 3: 99 (1956); Fl. Jap. Pterid. 148 (1957).

Polypodium lineare var. *caudatum* MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 17: 78 (1903).

Polypodium lineare var. *contortum* auct. non CHRIST, MAKINO, Phan. Pter. Jap. Ic. Ill. 2: pl. 98–100 (1903).

Distr. Honshû (Provs. Ise, Yamato and Kii), Shikoku (Provs. Awa and Tosa), Kyûshû (Provs. Bungo, Hyûga, Higo, Satsuma and Ohsumi), Formosa and Southern China. In warm-temperate regions. Refer to Distribution Map V.

This fern is fond of humid atmosphere and not rare in central Kyûshû, epiphytic on trees and rocks in deep valleys. The texture of the fronds is softer than that of *L. Thunbergianus*. The rhizome is usually so short creeping that the fronds look to be nearly fascicled.

(9) **Lepisorus Onoei** (FRANCH. & SAV.) CHING in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 4: 87 (1933); TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 158, 224, fig. 362 (1959); NAMEGATA & KURATA, op. cit. 332 (1961).

Polypodium Onoei FRANCH. & SAV., Enum. Pl. Jap. 2: 246 (1877) n. n., 642 (1879).

Polypodium lineare var. *Onoei* (FRANCH. & SAV.) MAKINO in Bot. Mag. Tokyo 11: 282 (1897); Phan. Pter. Jap. Ic. Ill. 1: pl. 10 (1899).

Pleopeltis Onoei (FRANCH. & SAV.) OKUYAMA, Handb. Pl. Coll. 277 (1953) n. n.; OHWI in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 3: 99 (1956); Fl. Jap. Pterid. 147 (1957).

Polypodium lineare var. *subspathulatum* TAKEDA in op. cit. 8: 270 (1915), excl.

basion., p. p.; OGATA, Ic. Fil. Jap. 2: pl. 57 (1929).

Distr. Hokkaidô (southernmost part), Honshû, Shikoku, Kyûshû and Southern Korea. Refer to Distribution Map VI.

This is rather an element of the warm-temperate regions. In the northern part and the Japan-Sea side of the central part of Honshû, this is very rare. In the Amami-Islands and Kuro-shima Island south of Kyûshu, there is a somewhat different type with thicker rhizomes and larger fronds which needs further investigation. *Lepisorus monilisorus* (HAYATA) TAGAWA from Formosa is a closely allied species, but differs from *L. Onoei* in the thicker rhizome and the larger fronds widest at the lower part and tapering to the apex.

(10) ***Lepisorus hachijoensis*** KURATA, sp. nov.

Rhizoma longe repens, ca 1.5 mm in diametro, dense squamatum; squamis discoloribus, in centro atro-castaneis, in marginibus brunneis, anguste lanceolatis, apice filiformi-acuminatis, basi rotundatis, mediofixis, margine fere integris, 2.5-3.5 mm longis 0.5-0.8 mm basi latis. Frondes inter se 3-8 mm remotae. Stipites 1-4 cm longi, rariter castanei, glabri. Laminae lineari-oblongatae vel lineares, usque ad 18 cm longae 1.5 cm latae, apice breviter cuspidato-acuminatae basi gradatim attenuatae, margine integrae leviter revolutae, coriaceae, supra glabrae punctis atris sparse vestitae, subtus fere glabrae; costis utrimque leviter elevatis, nervis occultis. Sori rotundati rare elongato-oblongi ca 2 mm in diametro, submarginales vel mediales.

Hab. The Izu Archipelago: Mt. Mihara, Hachijô-Island (Y. TANAKA, May, 1961 - the type in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo).

The present new fern is surely a near ally of *Lepisorus Onoei*, differing from it in the thicker rhizome and the larger fronds attaining 20 cm in length and 1.5 cm in width. It is said to be not uncommon on evergreen *Castanopsis cuspidata* trees in the mountains of Hachijô-Island.



Fig. 1. 信州遠山川のウロコノキノブ (佐竹健三氏撮影)
Lepisorus oligolepidus CHING, along the Tōyama, Prov. Shinano.



Fig. 2. 上州尾瀬のナガオノキノブ (ブナノキに着生)
Lepisorus Thunbergianus var. *angustus*, on the trunk of
Fagus crenata at Oze, Prov. Kōzuke.