
ACTA
PHYTOTAXONOMICA ET GEOBOTANICA
植物分類及植物地理

Vol. V.

Oct. 1936

No. 3

日本のコモチシダ属

田 川 基 二

M. TAGAWA : A Review of the Genus Woodwardia of Japan.

Woodwardia は 1793 年ロンドンのリンネ學會の會長であつた J. E. SMITH が *Blechnum japonicum* L. f., *B. radicans* L., *B. virginicum* L. 及び *Woodwardia angustifolia* Sm. の 4 種をまとめて記載した属である。模式種としては一般に *B. radicans* L. が選ばれてゐるが、*W. angustifolia* Sm. 即ち *W. areolata* Moore (*Acrostichum areolatum* L.) を選ぶ人もある¹⁾。今こゝでは *B. radicans* L. を模式種としてこの属を解説してみよう。

I. コモチシダ属

Woodwardia Sm. in Mém. Acad. Turin 5 : 411 (1793) : Bauer et Hook., Gen. Fil. t. 17 (1838) ; Fée, Gen. Fil. 206 (1850-52), pro parte ; Moore, Ind. Fil. XLV (1857), pro parte ; Hook., Sp. Fil. 3 : 66 (1860) ; Hook. et BAR., Syn. Fil. 188 (1867) ; J. SM., Hist. Fil. 309 (1875) ; CHRIST, Farnkr. 7, 185 (1897) ; DIELS in ENGL. et PRANTL, Nat. Pflanzenfam. I-4. 253 (1899) ; C. CHR., Ind. Fil. XXXVI (1906) ; COPEL. in Univ. Calif. Publ. Bot. 16 : 71 (1929) ; TARDIEU-BLOT, Aspl. Tonkin 92 (1932).

Anchistea PR., Epim. Bot. 71 (1849) ; J. SM., l. c. 311.

Lorinseria PR., l. c. 72 ; Fée, l. c. 207 ; J. SM., l. c.

模式種 *Blechnum radicans* L. = *W. radicans* (L.) Sm.

根莖は匍匐し、膜質の鱗片で被はれ、根莖と關節せず、相接して生ずるか又は少し隔たり、基部には鱗片がある。葉身は單羽狀複生、羽片は羽裂しないか又は規則正しく羽狀に深裂し、葉質は一般に革質、表面又は上部羽片の腋に無性芽ができる。葉脈は *Doodia* 型の網狀脈で中肋（羽片の中肋及び小羽片の中肋）に沿ひ一列の網目隙を作り、これと邊緣との間では葉脈は全部游離してゐることもあり、なほ數列の目網隙

1) COPELAND in Univ. Calif. Publ. Bot. 16 : 71 (1929).

を作ることもあり、又全部一様に網状をなすこともある。網目隙には決して游離小脈を入れてゐない。囊堆は長橢圓形乃至線状長橢圓形、孢子囊托は中肋に沿ふ網目隙の外側にあり、葉の表面に向つて突起した窪みの中にはいり、永存性の包膜は孢子囊を深く抱き込んでこの窪の蓋となつてゐる。孢子は長橢圓形單面相稱、表面には隆起皺がある。

次に内部の構造をコモチシダに就て説明してみよう。

中心柱は網状中心柱。葉隙は殆ど橢圓形。根跡は葉隙の下底より數個出で、皮層中を少し上昇してから外面に出てゐる。葉跡は葉隙の兩側その中央に大なるものが各1個あり、なほこの葉跡の基部より2,3個、及び根跡の附近からも1,2個の極く細い管束が分岐し、これらは互に不規則に疎な網状につながり、この網が葉柄や中軸中の太い2本の管束を連絡してゐる。故に葉柄の断面では兩側に各1個の太い管束と、背面に平行に並んだ數個の小さい管束とが見へる。髓や皮層中に特別な厚膜組織はない。オホギミシダの内部構造はコモチシダとは多少異なるやうであるが、まだ觀察してゐない。

本屬の種類は常緑地上性のもので、全世界に11種あり、これらを次の2亞屬に分類することができる。

I. コモチシダ亞屬

Euwoodwardia FÉE, l. c. 207; Hook., l. c.; Hook. et BAK., l. c. 188; CHRIST, l. c.; C. Chr., l. c.

Anchistea PR., l. c. 71; J. SM., l. c. 311.

Woodwardia §§ *Anchistea* (PR.) Hook., l. c. 68; Hook. et BAK., l. c.; DIELS, l. c.; C. CHR., l. c.

裸葉と實葉とは同形。羽状複生、羽片は規則正しく羽状に深裂し、細脈は囊堆と邊緣との間に於て全部游離又は小羽片の中肋に平行に1乃至數列の網目隙を作る。

根莖は太く、匍匐し、葉は相接して生じ、從て根莖の頭に叢生してゐる。囊堆の大多數は小羽片中肋の兩側にある。

この亞屬に屬するものは次の9種である。

W. radicans SM. *W. virginica* SM. *W. japonica* SM.
W. fimbriata SM. *W. unigemmata* NAKAI *W. auriculata* BL.
W. spinulosa MART. et GAL. *W. orientalis* Sw. *W. cochinchinensis* CHING

細脈が囊堆と邊緣との中間に於て全部游離してゐるものを(例へばオホカグマ)別にして *Woodwardia* を *Euwoodwardia*, *Anchistea*, *Lorinseria* の3亞屬に分ける人が多いが、*Euwoodwardia* と *Anchistea* とは中間型が澤山にあつて、事實上區別することは困難であるから、CHRIST の如くこの二つを合して *Euwoodwardia* とする方がよ

いと思ふ。

2. オホギミシダ 亞屬

Lorinseria (Pr.) Hook., l. c. 70; Hook. et Bak., l. c. 189; CHRIST, l. c. 187; DIELS, l. c.; C. CHR., l. c.

Lorinseria Pr., l. c. 71; FÉE, l. c. 207; J. SM., l. c. 310.

裸葉と實葉とは多少形を異にす。羽狀深裂乃至單羽狀複生、羽片は全邊、波緣乃至不規則に羽狀に深裂す。細脈は各部一様に網狀になつてゐる。

根莖は細く、横走し、葉は多少相隔たつて生ず。羽片中肋の兩側に囊堆がある。

この亞屬に屬するものは次の2種である。

W. areolata MOORE *W. Harlandii* Hook.

II. コモチシダ屬の分布

以上の II 種は歐羅巴、亞細亞、北亞米利加の熱帯及び温帯に分布し、各地方によく似た種類はあるが共通のものは I 種もない。つまり分布の中心が、歐、亞、米の三ヶ所にある。今この關係を次に表で示してみやう。

	歐 羅 巴	北 亞 米 利 加	亞 細 亞
Euwoodwardia	<i>W. radicans</i> SM.	<i>W. fimbriata</i> SM. <i>W. spinulosa</i> MART. et GAL.	<i>W. unigemmata</i> NAKAI <i>W. orientalis</i> SW.
	Anchistea	<i>W. virginica</i> SM.	<i>W. japonica</i> SM. <i>W. auriculata</i> BL. <i>W. cochinchinensis</i> CHING
Lorinseria		<i>W. areolata</i> MOORE	<i>W. Harlandii</i> HOOK.

W. radicans SM. は伊太利、シシリー、西班牙等歐洲の温帯及びカナリヤ群島、マデイラ群島等大西洋中の島嶼にある。北亞米利加では合衆國の東部にある *W. fimbriata* SM. 及び墨西哥からグアテマラにかけて分布してゐる *W. spinulosa* MART. et GAL. で代表せられ、亞細亞ではヒマラヤ以東支那、比律賓、臺灣、日本に分布する *W. unigemmata* NAKAI ハヒコモチシダと支那、臺灣、日本にある *W. orientalis* Sw. コモチシダとで代表せられてゐる。狹義の *Euwoodwardia* にはこの5種がはいる。

W. virginica SM. は合衆國の東部(バージニヤ、ジョージヤ、フロリダの諸州)及び

太西洋中のベルムダ群島にある。亞細亞にあるこれに似た種類は緬甸、支那、東京、臺灣、日本の *W. japonica* SM. オホカグマと交趾支那の *W. cochinchinensis* CHING と、瓜哇及び馬來の *W. auriculata* BL. との 3 種である。Anchistea に屬するものはこの 4 種である。

W. areolata MOORE は合衆國東部（ジョージヤ、ミシガン、フロリダ、ルイジヤ、カロライナの諸州）にあり、亞細亞では南支那、安南、臺灣、琉球、九州（屋久島）の *W. Harlandii* HOOK. オホギミシダがこれに相當する。

次に亞細亞産 6 種の分布の模様を表にしてみよう。

種 類	瓜 哇	馬 來	印 度 支 那	印 度	緬 甸	比 律 賓	ヒ マ ラ ヤ	支 那	臺 灣	琉 球	濟 州 島	九 州	四 國	本 州
<i>W. unigemmata</i> NAKAI			+	+		+	+	+	+			+		+
<i>W. orientalis</i> SW.								+	+	+		+	+	+
<i>W. japonica</i> SM.			+		+			+	+		+	+	+	+
<i>W. auriculata</i> BL.	+	+												
<i>W. cochinchinensis</i> CHING			+											
<i>W. Harlandii</i> HOOK.			+					+	+	+		+		

この表からわかるやうに日本の種類は全部支那と共通で、特産の種類は一種もない。朝鮮半島と對馬とには本屬の植物はなく、九州には澤山にあるコモチシダが濟州島にないことはこの地方の植物分布を考へる上に注意すべきことであらう。

III. 日本産コモチシダ屬の種類

日本の領土内には 3 變種を含む次の 4 種がある。

I. 囊堆は小羽片中肋の兩側にある（但し葉身の先端に近い羽片及び羽片の先端に近い部分に於ては羽片中肋の兩側にも少數の囊堆がある）細脈は囊堆と邊緣との間に於て全部游離又は I 乃至數列の網目隙を有す

1. 上部羽片の腋には大きな無性芽がある…………… I. *W. unigemmata*
2. 上部羽片の腋には無性芽がない、葉身の表面に多數の小さい無性芽のできることがある

Oct. 1936.

171

- a. 羽片は卵狀披針形又は三角狀廣卵狀披針形、下部羽片に於て下側最下の小羽片 1 乃至 3 個ばかりは缺除、網目隙は囊堆と邊緣との間に於て 1 乃至數列
2. *W. orientalis*
- b. 羽片は披針形又は線狀披針形、基脚は多少狭くなり、上側は楔形で中肋に平行、下側は圓形、細脈は囊堆と邊緣との間に於て全部游離又は部分的に網目隙を作る 3. *W. japonica*
- II. 羽片中肋の兩側には全長に亘り囊堆がある、細脈は一様に網狀をなす
 4. *W. Harlandii*

I. ハヒコモチシダ

Woodwardia unigemmata NAKAI in Bot. Mag. Tokyo **39**: 103 (1925); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. ed. 2. 113 (1931); CHING in Fan Memor. Inst. Biol. **2**: 5 (1931).

Woodwardia radicans SM. var. *unigemmata* MAKINO in Journ. Jap. Bot. **2**: 7 (1918); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. ed. 1. 1670 (1925); C. CHR. in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 301 (1931); TARDIEU-BLOT, Aspl. Tonkin 92 (1932).

Woodwardia radicans (non SM.) SPR., Syst. Veg. **4**: 94 (1827), pro parte; HOOK., Sp. Fil. **3**: 66 (1860), pro parte; BEDD., FERNS Brit. Ind. I. t. 88 (1863); Handb. 135 (1883); HOOK. et BAK., Syn. Fil. 188 (1867), pro parte; MILDE, Fil. Europ. et Atlant. 47 (1867), pro part; CLARKE in Tr. Linn. Soc. II. Bot. **1**. 475 (1880); CHRIST, Farnkr. 186 (1897), pro parte; DIELS in ENGL. et PRANTL, Nat. Pflanzenfam. I-4. 253 (1899), pro parte.

根莖は肥大、匍匐し、葉は相接して生じ根莖の頭に叢生してゐる。稚葉は美しき紅紫色を帶ぶ。葉柄は剛硬、30 乃至 60 糎、下部は線形乃至披針形、鋭尖頭、褐色又は黒褐色、膜質、全邊の鱗片を密生し、その大きなものは長さ 2.5 糎、幅 6 糎ばかりある。中軸及び葉柄の中部上部は披針形又は卵狀披針形褐色の小形脱落性の鱗片で疎に被はれてゐるがのち平滑となる。葉身は卵狀披針形、先端はその輪廓鈍圓又は短鋭尖形、長さ 30 乃至 100 糎、幅 20 乃至 50 糎、硬紙質乃至革質、單羽狀複生。羽片は羽狀に深裂し、互生、殆ど無柄、8 乃至 14 對、卵狀披針形又は長橢圓狀披針形、大なるものは長さ約 30 糎、幅約 9 糎、先端は鋭尖形、往々尾狀に伸長す、基脚は上部羽片に於ては急に狭まりて楔形となり、最下小羽片は殆ど對生、下部羽片に於ては上側は截形、中軸に平行、下側最下の小羽片 1, 2 個は缺除す、下部羽片に於て上側は下側よりその幅が稍廣い。小羽片は披針形又は長橢圓狀披針形、鋭頭又は鋭尖頭、邊緣には微細な鋭鋸齒がある。大なるものは長さ約 5 糎、幅約 1 糎ばかりある。羽片及び小羽片の中肋の下面には疎に小形脱落性の鱗片がある。網目隙は小羽片中肋の兩側に 2 乃至 3 列。上部

羽片の腋には1個の大きな無性芽を生じ、決して葉の表面にできることはない。囊堆は長楕圓形又は線狀長楕圓形、2乃至3耗、多少彎曲してゐるものもある。

分 布 印度東部、ヒマラヤ、支那（西藏、雲南、貴州、四川、湖北、江西、浙江、福建の諸州）、東京、比律賓、臺灣、九州（肥後國下松求麻村）、本州（伊豆國淨蓮瀧）。

本種ははじめ伊豆國淨蓮瀧で發見せられ、牧野先生によつて *Woodwardia radicans* Sm. var. *unigemmata* MAKINO ハヒコモチシダと命名せられたのが學會に知られた最初である。其後中井教授は歐洲の *W. radicans* Sm. とは大いに異なるものとして獨立の一種とし、且つヒマラヤ、支那、比律賓で *W. radicans* Sm. と呼ばれてゐたものはすべてこのハヒコモチシダであることを發見せられた。臺灣にも本種のあることは、まだ報告せられてゐないが、1000米以上位の山地になるとコモチシダの代りにこのハヒコモチシダがよく繁茂してゐる。

ハヒコモチシダに最もよく似た種類は歐洲南部の *W. radicans* Sm. であつて昔からこれと混同せられてゐたが、秦仁昌氏によれば羽片基脚の形狀が全く異ると云ふ。即ち *W. radicans* Sm. にあつては中軸に最も近い小羽片は羽片の下側にあり、下側最下の小羽片は上側最下のものの半分位の長さしかなく、羽片の基脚は稍斜に淺い心臟形を示してゐる。然るにハヒコモチシダに於ては、最下の小羽片は對生してゐるか又は上側のものの方が中軸に近く、且つ下側のものよりは通常多少長く、兩者共に羽片中肋に沿着して短い楔形の基脚となつてゐる。又コモチシダに比較すると、葉柄は葉身より遙に短く、葉質は薄く、上部の羽片は急に短くなつて羽狀に深裂した廣卵狀披針形の頂羽片に移行し、下部のものでも卵狀披針形乃至長楕圓狀披針形で兩側殆ど同形、上部羽片の腋には大きな無性芽を生じ、葉の表面には決して無性芽を生じない。コモチシダにあつては葉柄は葉身と殆ど同長、葉質は厚革質、下部の羽片は上側が下側より廣く、且つ下側最下の小羽片は中軸からずつとはなれてゐるので斜三角形の輪廓を示し、葉の表面に多數の小さい無性芽を生ずることはあるが決して中軸上にはこれを見ない。

2. コモチシダ

Woodwardia orientalis Sw. in SCHRAD. Journ. 1800². 76 (1801); Syn. Fil. 7, 315 (1806); WILLD., Sp. Pl. 5: 417 (1810); SPR., Syst. Veg. 4: 94 (1827); Hook., Sp. Fil. 3: 68 (1860), pro parte; MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. 3: 173 (1867); Hook. et BAK., Syn. Fil. 188 (1867), pro parte; FR. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 216 (1876); NAKAI in Bot. Mag. Tokyo 39: 104 (1925), excl. syn. *W. intermedia* et pl. ex Ryûkyû et Formosa; CHING in Bull. Fan Memor. Inst. Biol. 2: 3 (1931), pro parte; MAKINO et NEMOTO,

Fl. Jap. ed. 2. 112 (1931), pro parte.

Blechnum japonicum HOUTT., Naturligk. Hist. 14. t. 97 fig. 1 (1783), non LINN. fil.

Woodwardia radicans (non SM.) EATON in PERRY'S Exped. 329 (1856); CHRIST in WARB., Mons. 1: 66 (1900); MATSUM., Ind. Pl. Jap. 1: 352 (1904), pro parte; C. CHR., Ind. Fil. 658 (1906), pro parte.

Woodwardia radicans SM. var. *orientalis* LUERSS. in Flora 59: 292 (1876); SOLOMON, Nomencl. 379 (1883); MAKINO et NEMOTO, Fl. ed. 1. Jap. 1670 (1925), pro parte.

Woodwardia orientalis Sw. var. *prolifera* CHING, l. c. 4, pro parte.

根莖は匍匐し、肥厚、肉質、徑約2乃至3糎に達し、褐色膜質披針形乃至線狀披針形の鱗片を密生してゐる。葉は叢生し、大形で葉柄と共に往々2米ばかりもある。葉柄は剛硬、生時帶綠葉黃色、通常50糎餘、時に1米を超過し、基部は披針形乃至卵狀披針形褐色膜質銳尖頭全邊の鱗片で密に被はれてゐる。その大きなものは長さ3.5糎幅7耗もある。中軸及び葉柄の中部上部には小さい鱗片があるが、これは脱落しやすいから大抵平滑である。葉身は卵狀披針形乃至廣卵狀披針形、銳尖頭、革質、葉柄とほぼ同長、幅20乃至30糎、二回羽狀分裂、上部の羽片は中軸に沿着し、漸次羽狀に深裂した先端部に移行し、卵狀披針形銳尖頭、下部の羽片は無柄又は短い柄を有し、斜三角狀披針形、銳尖頭、上側は下側よりも遙かに幅廣く、下側最下の小羽片1乃至3對は通常缺除してゐる。羽片の大きなものは長さ30糎、幅10糎もある。小羽片は披針形、銳頭又は銳尖頭、鋸齒縁、下部羽片の上側最下の1,2對は最も大きく、往々長さ10糎、幅1.5糎にも達することがある。網目隙は小羽片中肋の兩側に2乃至3列、比較的大きい。囊堆は長橢圓形、長さ2乃至5耗、通常多少彎曲してゐる。

分 布 九州、四國、中國、近畿、それより日本海岸は伏木附近まで、太平洋岸は陸前の塩釜まで分布し、美濃、飛驒、信濃から關東北部、東北地方にはない。又對馬、濟州島、朝鮮半島にもない。支那にもあるが詳しい分布の様子は不明である。

コモチシダは大抵崖のやうな所に群生してゐることが多く、その根莖は下に向て伸長して行く。葉に無性芽の出来る性質は個體によつて一定したものではなく、同じ株でも無性芽のできる葉とできぬ葉とがあり、又できる年とできぬ年とがある。日當りのよい所に生へたものではこの無性芽がすいぶん澤山に出来ることがあつて、一枚の葉で兩手一杯に受けるほどのこともある。

2. タイワンコモチシダ ハチジャウカグマ

Woodwardia orientalis Sw. var. *formosana* ROSENST. in Hedw. 56: 334 (1914); HAYATA, Ic. Pl. Formos. 8: 159 (1919); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap.

ed. 2. 112 (1931).

Woodwardia prolifera Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. 275. f. 56 (1836-40); NAKAI in Bot. Mag. Tokyo **39**: 105 (1925); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. ed. 2. 112 (1931).

Woodwardia orientalis Sw. var. *prolifera* CHING in Bull. Fan Memor. Inst. Biol. **2**: 4 (1931), pro parte.

Woodwardia angustiloba HANCE in Journ. Bot. **6**: 176 (1868).

Woodwardia exaltata NAKAI in Bot. Mag. Tokyo **35**: 149 (1921); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. ed. 1. 1669 (1925).

Woodwardia orientalis (non Sw.) Hook., Sp. Fil. **3**: 68 (1860), pro parte; Hook. & Bak., Syn. Fil. 188 (1867), pro parte; HENRY, List Pl. Formos. 111 (1896); CHRIST in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **4**: 613 (1904); CHING, l. c., pro parte; MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. ed. 2. 112 (1931), pro parte.

Woodwardia radicans Sm. var. *orientalis* (non LUERSS.) YABE in Bot. Mag. Tokyo **16**: 50 (1902); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. 1670 (1925), pro parte.

Woodwardia radicans (non Sm.) HARR. in Journ. Linn. Soc. Bot. **16**: 28 (1878); BAK. in Journ. Bot. **23**: 104 (1885); MATSUM., Ind. Pl. Jap. **1**: 352 (1904), pro parte; MATSUM. et HAYATA, Enum. Pl. Formos. 610 (1906).

コモチンダよりも大形で、時に葉柄と共に長さ2米、葉身はその幅50糎以上にも達し、羽片も大きく、深く羽状に分裂して往々中肋にまで達し、小羽片は線形又は線状披針形、鋭尖頭、屢尾状に伸長し、邊緣には微鋸齒があり、稀には波状の凹凸を見ることがあれば又羽状に中裂してゐることもある。大きなものは長さ15糎にも達するが、幅は割合に狭くて1糎内外が普通である。細脈はコモチンダよりも遙かに細密な網状をなし、網目隙は小羽片中肋の兩側に3乃至6列に並んでゐる。無性芽はコモチンダと同じくできることもできぬこともある。

分布 臺灣から琉球列島を北上して九州本島の南部、天草、土佐の西南端にある沖島、それから遠くはなれて伊豆の大島や八丈島にもある。支那にもあるがコモチンダとの分布の關係は不明である。臺灣では低地に多く、高く登るとハヒコモチンダで置き換へられてゐる。

コモチンダとタイワンコモチンダとを精確に區別した人は中井教授である。氏の擧げられた區別點の中で、タイワンコモチンダの根莖が直立すると云ふことだけはどうかと思ふ。秦仁昌氏はこの二ツを一種にまとめ、コモチンダは無性芽のできぬもの、タイワンコモチンダは無性芽のできる變種としてゐるが、これはよろしくない。唯葉脈の模様やその他の形狀、分布の状態を考慮してコモチンダの變種と觀るのが至當と思ふ。學名には命名規約上 ROSENSTOCK の變種名を採用すればよい。

3. オホカグマ

Woodwardia japonica (LINN. f.) SM. in Mém. Acad. Turin **5**: 411 (1793); SW., Syn. Fil. 116 (1809); WILLD., Sp. Pl. **5**: 417 (1810); SPR., Syst. Veg. **4**: 94 (1827); HOOK., Sp. Fil. **3**: 69 (1860); HOOK. et BAK., Syn. Fil. 188 (1867); MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 173 (1867); FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. **2**: 217 (1867); HARR. in Journ. Linn. Soc. Bot. **16**: 28 (1878); DIELS in ENGL. et PRANTL, Nat. Pflanzenfam. I-4. 253 (1899); in ENGL., Bot. Jahrb. **29**: 199 (1900); NAKAI in Bot. Mag. Tokyo **28**: 88 (1914); **39**: 104 (1925), pro parte; C. CHR. in Acta Hort. Gothob. **1**: 82 (1924); in Contr. U. S. Nat. Herb. **26**: 307 (1931); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. 1870 (1925); HAND. - MAZZ., Symb. Sinic. **6**: 35 (1929); CHING in Bull. Fan Memor. Inst. Biol. **2**: 6 (1931); in Sinensia **3**: 334 (1933); WU, WONG et PONG in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. No. 3. 207. pl. XCIV (1932); TARDIEU-BLOT, Aspl. Tonkin 93. pl. 16 (1932); OGATA, Ic. Fil. Jap. **7**. pl. 350 (1936).

Blechnum japonicum LINN. f., Suppl. Syst. Veg. 447 (1781); THUNB., Fl. Jap. 333. f. 35 (1784).

Woodwardia radicans SM. var. *japonica* LUERSS. in Flora **59**: 273 (1876); SOLOMON, Nomencl. 379 (1883).

Woodwardia intermedia CHRIST in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **4**: 618 (1904); CHING in Bull. Fan Memor. Inst. Biol. **2**: 6 (1931).

Woodwardia virginica (non SM.) CHRIST, Farnkr. 186 (1897), pro parte; in WARB., Mons. **1**: 66 (1906); MATSUM., Ind. Pl. Jap. **1**: 353 (1904); MATSUM. et HAYATA, Enum. Pl. Formos. 610 (1906).

根莖は匍匐し、太く、枯れ残つた葉柄の基部で密に被はれ、先端は褐色披針形膜質の鱗片を密生してゐる。葉は叢生し、葉柄は剛硬、稍紅色を帯びた藁色、中軸と共に褐色膜質披針形乃至卵狀披針形鋭尖頭の鱗片で被はれ、特に葉柄の基部では密である鱗片の大きなものは長さ 2 糎幅 5 糎に達してゐる。葉身は長橢圓形、卵形、卵狀披針形、廣卵形等變化多く、長さ 25 乃至 80 糎幅 20 乃至 40 糎、硬紙質乃至革質、單羽狀複生、羽片は深さ $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{3}{4}$ ばかり羽狀に分裂し、上部の羽片は急に短くなつて羽狀に深裂した卵狀披針形の先端部に移行してゐる。羽片は 5 乃至 15 對、普通は 10 對前後、披針形乃至線狀披針形、長さ 15 乃至 25 糎幅 2.5 乃至 4 糎、多少斜上し、下部のものは又多少鎌狀に曲り、先端は鋭尖形、基部は多少狭くなつて無柄、上側は楔形で中軸に平行し、下側は圓形稀に多少心臟形である。表面は平滑、裏面には中肋上に褐色披針形の鱗片が散在してゐる。裂片は卵形、廣卵形、又は長橢圓形、鈍頭又は鋭頭、邊緣には小さい鋸齒があるが著しくない。長さ 1 乃至 2 糎幅 1 乃至 1.5 糎、細脈は囊堆と邊緣との間に於て、全部游離してゐるか又は部分的に囊堆に接して網目隙を作てゐる。囊堆は

線形、裂片中肋の両側にあり、長さ2乃至5糸、包膜は褐色、邊緣には不規則に微鋸齒がある。

分布 緬甸、東京、支那（四川、廣西、廣東、江西、湖北、福建、浙江、江蘇）、臺灣、濟州島（朝鮮半島にはない）、九州（屋久島にはあるが對馬にはない）、中國西部（安藝、周防、長門）、四國の西南部（伊豫の南部と土佐の西半部）、紀伊國有田郡田殿村。

本種の本標本は THUNBERG が長崎で採集したもので、LINNÉ f. が *Blechnum japonicum* L. f. と命名したものである。

W. intermedia CHRIST は羽片の幅が廣く、深く切れ込み、裂片は鋭頭でコモチシダに似てゐるが、これはオホカグマの形のくづれたものにすぎぬ。原標本は FAURIE が肥前の武雄で採集した No. 5309 である。CHRIST はコモチシダとオホカグマとの雜種と考へ、中井教授はコモチシダに合し、秦仁昌氏はハヒコモチシダとオホカグマとの雜種と考へてゐる。強ひて雜種と考へるならば、コモチシダとオホカグマとが兩親であらう。

3. トサノオホカグマ

Woodwardia japonica Sm. var. *latisecta* TAGAWA, var. nov.

Varietas lobis pinnarum majoribus oblique triangularibus apice acuminate, costis loborum inferiorum pinnarum a se 2 cm. remotis, lobis maximis latere anteriore 2.5 cm., latere posteriore 3.5 cm. longis, basi 2 cm. latis a typo diversa.

Hab. Sikoku: Masaki, Yatuka-mura, Prov. Tosa (H. YAMAMOTO! Feb. 16, 1913. Typus in Herb. Univ. Imp. Kyoto.).

オホカグマの變種で、羽片裂片の形と大きさとの異なるものである。裂片は斜三角形、鋭尖頭、大きなものは前側2.5糎後側3.5糎下底2糎その中肋は互に約2糎も隔つてゐる。オホカグマでは1.5糎と隔たることはない。囊堆も少し長い。

土佐國幡多郡八束村の四萬十川の川口に近い眞崎で、山本一氏の發見せられたものである。

裂片の形は上に注意した *Woodwardia intermedia* CHRIST に似てゐるが、その中肋の間隔が異なるものである。

4. オホギミシダ

Woodwardia Harlandii Hook., Fil. Exot. t. 7 (1857); Sp. Fil. 3: 70 (1860); BENTH., Fl. Hongk. 445 (1861); Hook. et BAK., Syn. Fil. 189 (1867); DIELS in ENGL. et PRANTL, Nat. Pflanzenfam. I-4. 253 (1899); HA-

YATA, Ic. Pl. Formos. 5 : 348 (1915); NAKAI in Bot. Mag. Tokyo 39 : 102 (1925); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. ed. 1. 1669 (1925); WU, WONG et PONG in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. No. 3. 208. pl. 95 (1932); CHING in Bull. Fan Memor. Inst. Biol. 1 : 148 (1930); 2 : 2 (1931); OGATA, Ic. Fil. Jap. 5. pl. 250 (1933); TARDIEU-BLOT in Bull. Mus. 2 sér. 6 : 117 (1934).

Lorinseria Harlandii J. SM., Hist. Fil. 311 (1875).

根莖は横走し徑約5耗、稍硬質、葉柄の基部と共に褐色乃至黒褐色の鱗片で被はれてゐる。鱗片は披針形乃至卵狀披針形、鋭尖頭、長さ2乃至3耗幅約1耗、膜質、往々不等の縁毛がある。葉は多少疎につき、裸葉と實葉とは大きさや形が多少異なる。葉柄は細く且つ平滑、實葉に於て葉柄は25乃至40纏、往々60纏にも達し、葉身は1個の頂羽片と1乃至3對稀に4對の側羽片とよりなり、三角形、廣卵狀披針形、菱形等の輪廓を示し、長さ20乃至30纏幅15乃至20纏、中軸には廣い翼があるが側羽片の多いときは下の方は無翼のこともある。羽片は狹披針形乃至線形、多くは斜上し、鋭尖頭、基脚は狭くなつて中軸に流れてその翼となる、邊緣には小さい鋸齒があり、又多少は波狀の凹凸もあり、往々不規則に羽狀に分裂する傾向を示すものもある、頂羽片は長さ15乃至25纏幅1乃至3纏、側羽片では最下のものが最大で長さ15乃至20纏幅1乃至3纏、上部のもの程長く、側羽片の澤山にあるときは最上のは最下のものの半分位の長さしかないこともある。裸葉の葉柄は實葉のそれよりも短く、葉身は小さく、多くは三裂し、稀に單一又は2對の側羽片を有することもある、羽片は披針形乃至長橢圓狀披針形、鋭尖頭、頂羽片は長さ10乃至15纏幅2乃至3纏、側羽片はこれよりも小さい、邊緣は下部殆ど全邊で上部には鋸齒があり、往々波狀の凹凸を見ることもある。葉脈は各部一様に網狀になつてゐる。囊堆は線形、羽片中助の兩側及び主側脈の下部の兩側にあり、又中軸上部の兩側にもあることがある、包膜は褐色で幅約1.5耗。

分 布 南支那(香港、廣東、廣西)、安南、臺灣北部、琉球(石垣島、沖繩)

4' : ホソバオホカグマ

Woodwardia Harlandii Hook. var. *Takeoi* MASAM. in Journ. Soc. Trop. Agr. 2 : 151 (1930).

Woodwardia Kempii COPEL. in Philip. Journ. Sci. Bot. 3 : 280 (1908).

Woodwardia Takeoi HAYATA, Ic. Pl. Formos. 5 : 348 (1915); MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. 1670 (1925).

Woodwardia Harlandii (non Hook.) CHING in Bull. Fan Memor. Inst. Biol. 1 : 148 (1930), pro parte; 2 : 2 (1931), pro parte.

大きさその他オホギミシダによく似てゐるが、羽片は順次短くなつて羽狀に深裂し

た先端部に移行するから、葉身は三角形又は廣卵形で、頂羽片と稱すべきものがない。オホカグマにも羽片が羽状に分裂する傾向を示すものがあるが、なほ頂羽片は保存せられてゐる。羽片は7,8對にも達し、下部のものは廣卵状披針形で羽状に深裂し、裂片は線状披針形で、その邊緣には波状の凹凸があるか又は羽状に分裂してゐることもある。上部の羽片は披針形乃至線形、羽状に分裂するか又は邊緣に波状の凹凸がある。羽片の基部はすべて中軸に流れてゐるが、中軸の下部は大抵無翼である。

分 布 南支那、臺灣北部、屋久島

この型のもは最初南支那で發見せられて W. Kempii COPEL. と命名せられ、のち臺灣のものに W. Takeoi HAYATA と命名せられたが皆同じものである。オホギミシダと區別しない人もあるが、頂羽片と稱すべきものがないから變種として區別するのが適當であらう。屋久島ではこの型のものばかりあつて、オホギミシダはない。