

日本および台湾のナライシダ属について

中 池 敏 之*

On the Japanese and Formosan Ferns belonging to the Genus *Leptorumohra*

Toshiyuki NAKAIKE*

(With 1 Text-figure)

ナライシダ属は伊藤洋氏により、はじめカナワラビ属の節として考えられ、後、同氏により、属に格上げされたものである。属としての独立性は、田川基二氏¹⁾²⁾、秦仁昌氏³⁾、倉田悟氏⁴⁾、杉本順一氏⁵⁾らによって認められている。ナライシダ属の一般的な特徴は次の通りである。地上生、根茎は細くて横にはい、根茎と葉柄基部とは関節しない。葉は薄い草質で、葉面に単細胞の毛をもつ。葉身は三角形で、3~4回羽状に分岐する。ソーラスは脈頂につき、包膜は円腎形である。以上のような特徴をもつナライシダ属であるが、葉面に単細胞の毛をもつ以外、カナワラビ属とは異なることはなく、日本、朝鮮、台湾、中国大陸に分布する小さな属である。ナライシダ属の従来記載された種の差異は、わずかに鱗片、包膜等にあらわれるのみで、他の部分はいずれも良く似ている。そこで本報では、属内を一種に統合し、種内の関係をわかりやすくするため、亜種、変種、品種を設け、以下にとりまとめた。なお日頃御指導いただいている倉田悟先生、東京大学森林植物学教室のみなさまならびに、所蔵標本の検討を許された東京大学理学部植物学教室、国立科学博物館植物学課の関係各位に心からお礼もうし上げます。また、本報告発表の機会を与えていただいた大谷茂先生ならびに横須賀市博物館の関係各位に感謝いたします。

日本および台湾産の種類

(1) ヒロハナライシダ (小泉, 1931年)

Leptorumohra miqueliana subsp. *fibriata* (KOIDZ.) NAKAIKE

本羊歯は九州、肥後、市房山における前原勘次郎氏の採品に基き、小泉源一氏が1931年に *Dryopteris miqueliana* var. *fibriata* KOIDZ. として命名記載されたものである。1939年にいたり、田川基二氏は、日本のヒロハナライシダは、秦仁昌氏が中国大陸より命名記載した *Rumohra sino-miqueliana* CHING と同一のものであり、独立の種であるという考えから、*Leptorumohra sino-miqueliana* (CHING) TAGAWA と学名を改められた。1962年倉田悟氏は、ヒロハナライシダはナライシダから別種として分けることは無理であるという理由により、小泉源一氏の変種説をとられ、*Leptorumohra miqueliana* var. *fibriata* (KOIDZ.) KURATA とされ、今にいたっている。たしかにナライシダとヒロハナライシダは近いものであるが、今まで重要な区別点と考えられてきた包膜の辺毛を調べなくても、ヒロハナライシダの方が、最下羽片が著しく長いこと、葉柄、葉軸、羽軸に鱗片がほとんどないこと、小羽軸に袋状鱗片がないこと、葉柄が褐色を帯びる傾向にあること、裂片が幅広いことなど、ナライシダと区別することが出来る。分布においてもナライシ

* 東京大学農学部森林植物学教室

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

原稿受理 1969年12月3日 横須賀市博物館業績第203号

ダとは著しく異なる。さて、秦仁昌氏によって中国大陸から命名された *Rumohra sino-miqueliana* CHING については、原記載に lamina elongato-deltaidea, supra pinnam basalem non 4-pinnata sed potius paulo 3-pinnata となっており、さらにタイプ標本の写真からも判断して、日本のヒロハナライシダに近いものではあるが、異なったものである可能性がある。いずれにしても、日本において公共の標本館に中国大陸のヒロハナライシダの標本が一枚もないため断定はできない。検し得た標本は、倉田悟氏が「北陸の植物」10巻99ページに示されたもののほか、次のものである。

肥後国見山地（城戸正幸, no. 8816）、肥後大関山（城戸, no. 8756）、肥後市房山西側中腹（倉田悟, no. 847）、肥後山江村今村（高見誠, 1966年）、薩摩大口市布計（城戸, no. 5589）、薩摩紫尾山頂（前田正義, 1965年）。

(2) ナンゴクナライシダ (新称)

Leptorumohra miqueliana subsp. *fimbriata* var. *narawensis* (KOIDZ.) NAKAIKE

ヒロハナライシダとホソバナライシダの中間に位するものであるが、どちらかといえばヒロハナライシダに似る。ヒロハナライシダからは、包膜に辺毛のないこと、小羽軸に袋状鱗片があること、また、ホソバナライシダからは、葉柄、葉軸に鱗片が少ないこと、葉柄が褐色を帯びる傾向にあること、裂片が幅広いことで区別できる。なおごくまれに包膜に辺毛を持つ個体を観察することができる。平林春樹氏⁹⁾もすでに指摘しているように、このような個体はヒロハナライシダとホソバナライシダの雑種である可能性がある。ナンゴクナライシダとして検し得た標本の産地は次のとおりである。

若狭名田庄村一ツ谷（三村定路, 1960年）、三河設楽町（鳥居喜一, 1960年）、岐阜県山県郡美山町（山本保徳, 1966年）、大台ヶ原（中島壽三, 1926年 TI）、紀州尾鷲市又口（樋口雄一, 1939年）、兵庫県宍粟郡波賀町（内海功一, 1965年）、安芸天徳峡（伊藤洋, 1936年 TI）、阿波三好郡野池山（加藤芳一, 1956年）、伊予宇和島市成川（倉田悟, 1960年）、伊予五良津谷～東赤石山（三好保徳, 1958年）、肥後五箇庄（野島和利, 1960年）、肥後矢部町内大臣（倉田, 1966年）

(3) ケナライシダ (写真1参照)

Leptorumohra miqueliana subsp. *quadripinnata* (HAYATA) NAKAIKE

本羊歯は台湾、霧社山における川上滝弥氏、森丑之助氏の採品に基き、早田文蔵氏が、1911年に、*Microlepia quadripinnata* HAYATA と命名記載されたものである。1939年、伊藤洋氏によりナライシダ属に移され、*Leptorumohra quadripinnata* (HAYATA) H. ITO とされ、今日にいたっている。かつて、早田文蔵氏、伊藤武夫氏、児玉親輔氏らは「ケナライシダはナライシダに大変似るものであるが包膜に辺毛をもつことによって異なる」と指摘しているが、包膜に辺毛をもつヒロハナライシダ、フクシマナライシダからは次の点で区別できる。前者からは小羽軸（最終羽軸）に線形または披針形の鱗片をわずかに持つこと、裂片は広くなくホソバナライシダ的であること、葉柄は緑色の傾向にあること。後者からは、葉柄、葉軸、羽軸に鱗片がほとんどなく、小羽軸に袋状鱗片を持たないことにより区別できる。なおケナライシダは葉のわかれ方に変化があり、五回羽状複葉に近いものもある。検し得た標本は次のとおりである。

台湾南投霧社（川上滝弥・森丑之助 no. 2390, TI）、台湾アリ山（採集者 ?, TI）、台湾（早田文蔵, 1912年 TI, 他2枚あり）、台湾（早田文蔵, 1916年 TI）

所蔵標本は、無印は東京大学農学部森林植物学教室、TIは東京大学理学部植物学教室、TNSは国立科学博物館を示す。



写真 1. Fig. 1. ケナライシダ

Leptorumohra miqueliana subsp. *quadripinnata* (HAYATA) NAKAIKE (type)

(4) アリサンナライシダ (新称)

Leptorumohra miqueliana subsp. *quadripinnata* form. *integra* NAKAIKE

台湾, 阿里山にはケナライシダで包膜に辺毛のない個体があり, 1 品種として区別したい。検し得たアリサンナライシダの標本は次のとおりである。

台湾アリ山 (早田文蔵, 1912 年, TI), 台湾 Daibuzan (MATUDA-EIGI, T. 122, TI)

(5) ホソバナライシダ (小泉, 1930 年)

Leptorumohra miqueliana subsp. *miqueliana*

北海道より九州まで、広く日本に分布し、朝鮮、中国大陸にも分布するが、琉球、台湾には分布しない。九州大隅屋久島では、吉岡重夫氏により、ただ一度採集されている。なおホソバナライシダというのは、従来一般にナライシダと呼ばれていたものであるが、ここではナライシダをナライシダ属の総称名にして、その中を細分してよぶことにした。近年、平林春樹氏⁶⁾により、ナライシダに3種のサイトタイプが観察されている。

(6) フクシマナライシダ (新称)

Leptorumohra miqueliana subsp. *miqueliana* form. *ciliata* NAKAIKE

ホソバナライシダの包膜に顕著な辺毛をもつものを一品種として区別したい。なお包膜の辺毛は個体により差があり、タイプ標本は、包膜全面に毛を有するものを選んだ。タイプロカリティーには、このような個体が沢山あり、ホソバナライシダと混生している。また、緒方正資氏の日本羊歯類図集 Pl. 123 に画かれているのは、このフクシマナライシダである。検し得た標本は次のとおりである。

北海道石狩東大演習林 (猪熊泰三, no. 2719), 同定山溪 (杉本順一, 1928 年 TI), 同札幌部五剣山 (中島壽三, 1925 年 TI), 岩手県早池峰 (奥山春季, 1967 年 TNS), 福島県耶麻郡西会津 (中池・荆木, no. 4343), 下野下都賀郡皆川の山地 (松沢篤郎, 1962 年), 同川化山 (前川文夫, 1938 年 TI), 同安蘇郡葛生町 (松沢, 1962 年), 信州中房~有明 (百瀬静男, 1933 年 TI), 箱根駒ヶ岳 (飯田和, 1958 年), 肥前佐賀郡羽金山 (井上康彦, no. 97)

The genus *Leptorumohra* H. ITO was established in 1939 based on *L. miqueliana*, but the name *Leptorumohra* was first proposed in 1935 by H. ITO as a section of the genus *Rumohra*. Since then, the genus was accepted as natural by TAGAWA¹⁾, CHING³⁾, KURATA⁴⁾ and SUGIMOTO⁵⁾. The genus is represented by terrestrial and medium-sized ferns; rhizome creeping; stipe not jointed at the base; lamina membranaceous, deltoid, 3~4-pinnate, hairy on both sides; lowest pinnae longest; pinnulae anadromous in branching; sori terminal on the veins; indusia orbicular-reniform. The genus *Leptorumohra* is allied to the genus *Arachniodes* but differs from it in the membranaceous lamina hairy on both sides.

Leptorumohra H. ITO in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 118. 1939; TAGAWA, Acta Phytotax. Geobot. 8: 232. 1939; NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 306. 1961; CHING, Acta Bot. Sinica 10: 261. 1962; KURATA, Jour. Geobot. 10: 100. 1962; SUGIMOTO, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 286. 1966.

Aspidium Sw.; FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Jap. 2: 218. 1876. p. p.

Nephrodium RICH.; YABE, Bot. Mag. Tokyo 17: 64. 1903. p. p.

Dryopteris ADANSON; C. Chr. Ind. Fil. 250. 1905. p. p.

Rumohra RADII, CHING Sinensia 5: 23. 1934. p. p.; H. ITO, Jour. Jap. Bot. 11: 579. 1935 (sect. Leptorumohra); OHWI, Fl. Jap. Pterid. 71. 1957. p. p.

Polystichopsis HOLTT.: TAGAWA, Jour. Jap. Bot. 33: 30. 1958. p. p.; Col. Ill. Jap. Pterid. 86. 243. 1959. p. p.

Arachniodes BL.; OHWI, Jour. Jap. Bot. 37: 11, 1962. p. p.

Key to the Japanese and Formosan Subspecies, varieties and forms

1. Scales nearly absent on stipe, rachis and costa.
 2. Scales absent on ultimate costula; indusia ciliate on the margin.
 - (1) *L. miqueliana* subsp. *fibriata*
 2. Bullate scales present on ultimate costula.
 - (2) *L. miqueliana* subsp. *fibriata* var. *narawensis*
 2. Lanceolate to linear scales present on ultimate costula.
 3. Indusia ciliate on the margin.
 - (3) *L. miqueliana* subsp. *quadripinnata*
 3. Indusia entire on the margin.
 - (4) *L. miqueliana* subsp. *quadripinnata* f. *integra*
1. Scales copious on stipe, rachis and costa.
 2. Indusia entire on the margin.
 - (5) *L. miqueliana* subsp. *miqueliana*
 2. Indusia ciliate on the margin.
 - (6) *L. miqueliana* subsp. *miqueliana* f. *ciliata*

(1) ***Leptorumohra miqueliana*** subsp. ***fibriata*** (KOIDZ.) NAKAIKE, stat. nov.

Dryopteris miqueliana var. *fibriata* KOIDZ. in MAYEBARA, Fl. Austro-Higo, 5. 1931; Acta Phytotax. Geobot. 1: 28. 1932.

Rumohra miqueliata f. *fibriata* H. ITO Jour. Jap. Bot. 11: 582. 1935.

Leptorumohra miqueliana var. *fibriata* (KOIDZ.) KURATA, Jour. Geobot. 10: 100. 1962; SUGIMOTO, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 286. 1966.

Rumohra sino-miqueliana CHING, Sinensia 5: 65. pl. 15. 1934.

Leptorumohra sino-miqueliana (CHING) TAGAWA, Acta Phytotax. Geobot. 8: 232. 1939; NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 306. 1961.

Polystichopsis sino-miqueliana (CHING) TAGAWA, Jour. Jap. Bot. 33: 95. 1958; Col. Ill. Jap. Pterid. 88. 245. 1959.

Arachniodes sino-miqueliana (CHING) OHWI, Jour. Jap. Bot. 37: 12. 1962.

Distr. Southern Japan and also Continental China.

Rhizome creeping; stipe 20~30 cm. long, brown; lamina 30~40 cm. long, 40~60 cm. broad at the base, 4~5-pinnate above basal pinnae; indusium ciliate on the margin.

Judging from the figure (type specimen) and description of *Rumohra sino-miqueliana* CHING, the Japanese type seems to be different from the Chinese type. An important difference: in the Japanese type, lamina deltoid, 4~5-pinnate; in the Chinese type, lamina elongate-deltoid, 3-pinnate.

(2) ***Leptorumohra miqueliana*** subsp. ***fibriata*** var. ***narawensis*** (KOIDZ.) NAKAIKE, comb. nov.

Dryopteris miqueliana var. *narawensis* KOIDZ. Fl. Symb. Orient.-Asiat. 42. 1930.

Rumohra miqueliana var. *narawensis* (KOIDZ.) CHING, Sinensia 5: 68. 1934.

Rumohra miqueliana f. *narawensis* (KOIDZ.) H. ITO, Jour. Jap. Bot. 11: 581. 1935.

Distr. Central and Southern Japan.

This variety is intermediate between *L. miqueliana* subsp. *fimbriata* and *L. miqueliana* subsp. *miqueliana*, but rather similar to *L. miqueliana* subsp. *fimbriata*; from the former it differs in the indusia entire on the margin and in having bullate scales on costulae; from the latter it is distinguished by the brown stipe, the ultimate pinnula having broad segments, and the nearly glabrous stipe, rachis and costa.

- (3) **Leptorumohra miqueliana** subsp. **quadripinnata** (HAYATA) NAKAIKE, stat. nov.
Microlepia quadripinnata HAYATA, Mater, Fl. Formos. 434. 1911.
Dryopteris quadripinnata (HAYATA) HAYATA, l. c. 451. 1911; Icon. Pl. Formos. 4: 173. Fig. 112. 1914; MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. 1622. 1925; ITO-TAKEO, Zoku Taiwan Shokubutsu Zusetsu, 73. 1928.
Rumohra quadripinnata (HAYATA) CHING, Sinensia 5: 66. pl. 16. 1934.
Leptorumohra quadripinnata (HAYATA) H. ITO in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 121, 1939; CHING, Acta Bot. Sinica 10: 261. 1962.
Dryopteris miqueliana var. *chinensis* KOIDZ. Fl. Symb. Orient.-Asiat. 43. 1930.
Dryopteris fargesii var. C. CHR. Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 283. pl. 15. 1931.
Distr. Formosa and Continental China.
Refer to Fig. 1.
- (4) **Leptorumohra miqueliana** subsp. **quadripinnata** f. **integra** NAKAIKE, f. nov.
A typo difiert indusiis margine integris, ceteris similis.
Hab. Formosa: Mt. Arisan (B. HAYATA, 1912—the type in TI)
Distr. Formosa.
- (5) **Leptorumohra miqueliana** subsp. **miqueliana**
Leptorumohra miqueliana (MAXIM.) H. ITO in NAKAI et HONDA, Nova Fl. Jap. 4: 119. 1939; NAMEGATA et KURATA, Enum. Jap. Pterid. 306. 1961; CHING, Acta Bot. Sinica 10: 261, 1962; SUGIMOTO, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 286. 1966.
Aspidium miqueliana MAXIM. ex FRANCH. et SAV. Enum. Pl. Jap. 2: 240. 1877. n. n.; 634. 1879; MATSUMURA, Cat. Pl. Herb. College Sci. Imp. Univ. 253. 1886.
Nephrodium miqueliana KOM. Fl. Manch. 1: 123. 1901; YABE, Bot. Mag. Tokyo, 17: 65. 1903.
Dryopteris miqueliana C. CHR. Ind. Fil. 278. 1905; TAKEDA, Bot. Mag. Tokyo, 24: 319. 1910.
Rumohra miqueliana CHING, Sinensia 5: 67. pl. 17. 1934; H. ITO, Jour. Jap. Bot. 11: 581. 1935; OHWI, Fl. Jap. Pterid. 75. 1957.
Polystichopsis miqueliana TAGAWA, Jour. Jap. Bot. 33: 94. 1958; Col. Ill. Jap. Pterid. 83. 244. pl. 31. Fig. 178. 1959.
Arachniodes miqueliana OHWI, Jour. Jap. Bot. 37: 76. 1962.
Aspidium fargesii CHRIST, Bull. Soc. Bot. France 52. Mem. 1. 42. 1905.

Dryopteris fargesii C. CHR. Ind. Fil. 264. 1905.

Distr. Japan, Korea and Continental China.

According to Hirabayashi's investigation this species possesses three cytotypes, i. e. diploid, triploid and tetraploid. In Japan, this fern is very common. Rarely we can collect fronds catadromous in the lowest pinnules of the lowest pinna.

(6) ***Leptorumohra miqueliana*** subsp. ***miqueliana*** f. ***ciliata*** NAKAIKE, f. nov.

A typo differt indusiis pubescentibus in pagina et margine vel tantum ciliatis, ceteris similis.

Hab. Honshû. Pref. Fukushima: Nishiaizu, Yama-gun (T. NAKAIKE and Y. Ibaraki, no. 4343—the type in TOFO); ibid. (T. NAKAIKE and Y. IBARAKI no. 4337).

Distr. Japan.

Literature cited

- 1) TAGAWA, Acta Phytotax. Geobot. 8: 232. 1939.
- 2) TAGAWA, Col. Ill. Jap. Pterid. 88. 1959.
- 3) CHING, Acta Bot. Sinica 10: 261. 1962.
- 4) KURATA, Sci. Rep. Yokosuka City Mus. 7: 24. 1962.
- 5) SUGIMOTO, Keys Herb. Pl. Jap. Pterid. 286. 1966.
- 6) HIRABAYASHI, Jour. Jap. Bot. 44: 185~192. 1969.