

Spicilegium Pteridographiae Asiae Orientalis, IV.

(Continued from Vol. I. No. 4. p. 311)

By

Motozi TAGAWA

Athyrium iseanum ROSENSTOCK in FEDDE, Repert. XIII, p. 124 (1914);—MAKINO & NEMOTO, Fl. Jap. ed. 2; p. 31 (1931).

Athyrium Gocringianum (non MOORE) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XIII, p. 79 (1899);—MATSUMURA, Ind. Pl. Jap. I, p. 294 (1904), excl. syn.;—MAKINO & NEMOTO, Fl. Jap. p. 1588 (1925);—OGATA, Ic. Fil. Jap. II. pl. 58 (1929).

Nom. Jap. Hosoba-inuwarabi.

Hab.

Honsyû: prov. Ise, Udiyamada, in silvis Gegû (TAGAWA-M., no. 534, anno 1931); prov. Kii, Tomisato (TUTIGA-Y., anno 1929); prov. Kii, Ryûzin (KITAZIMA-S., anno 1929); prov. Yamato, mt. Kasuga-yama (TASIRO-Z., anno 1925); prov. Yamato, mt. Ômine-san (SAKAGUTI-S., anno 1929); prov. Yamato, Dorogawa (KOIDUMI-G., anno 1922); prov. Mimasaka, Tuyama (Leg. ?, 1930); prov. Settu, Minoo prope Ôsaka (U. FAURIE, no. 247, anno 1913); prov. Yamasiro, mt. Higasiyama, Kyôto (KINASI-N., anno 1920); prov. Yamasiro, Narabigaoka, Kyôto (HUSIMI-S., anno 1922); prov. Hida, Yamanokuti (TASIRO-Z., anno 1929); prov. Tôtômi, mt. Ogasa-yama (SIMIDU-D., anno 1929).

Sikoku: prov. Tosa, mt. Kônomine-yama, Yasuda-mati (TAGAWA-M., no. 536, anno 1930); prov. Tosa, mt. Yokogura-yama (TASIRO-Z., anno 1913); prov. Iyo, Terao in Nakayama-mura (YOGO-I., anno 1930); prov. Iyo, mt. Nametoko-yama (OGATA-M., anno 1928).

Kyûsyû: prov. Tikuzen, Koishara (TASIRO-Z., anno 1920); *ibid.* (TASIRO-Z., anno 1924); prov. Tikugo, Koya-mura (TASIRO-Z., anno 1911); prov. Hizen, mt. Hudô-san (YAMASITA-K., anno 1919); prov. Hizen, mt. Kunimi-dake (TASIRO-Z.); prov. Hizen, mt. Tara-dake (TASIRO-Z., anno 1909); prov. Higo, Nisi-no-mura (MAEBARA-K., anno 1927); prov. Higo, Hitoyosi (MAEBARA-K., anno 1930); prov. Hyûga, Iwadomura (OGATA-M., anno 1912); prov. Satuma, mt. Sibi-san (TASIRO-Z., anno 1924); prov. Ôsumi, mt. Kirisima-yama (TASIRO-Z., anno 1920).

My hearty thanks are due to the late SAKURAI-HANZABURÔ who lent me the cotype specimen of this species preserved in his herbarium.

var. **angustisectum** TAGAWA, var. nov.

Varietas segmentis pinnularum angustioribus, acutissimis, remotioribus, pauci dentatis, dentibus angustioribus acutissimis instructis, nervis segmentorum posteriorum et anteriorum superiorum furcatis vel simplicibus, nervis segmentorum inferiorum pinnatis a typo diversa.

Nom. Jap. Togariba-inuwarabi, nom. nov.

Hab.

Honsyû: prov. Ômi, mt. Hiei-zan (TAGAWA-M., no. 431, anno 1931—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto); ibid. (prov. Yamasiro) (KOIDUMI-G., anno 1921); ibid. (UI-N., anno 1927); prov. Kii, mt. Kôya-san (U. FAURIE, no. 145, anno 1907).

Sikoku: prov. Iyo, mt. Odami-yama (YAMASITA-K., anno 1923).

Kyûsyû: prov. Tikugo, mt. Onna-dake (TASIRO-Z., anno 1911).

var. **fragile** TAGAWA, var. nov.

Varietas stipitibus rhachibus costisque purpurascens, pinnulis oblongis, acquilateralibus, basi oblique cuneatis, 2 cm. longis, 1 cm. latis, segmentis confertioribus, textura fragili, soris paucis diplazioideis a typo diversa.

Nom. Jap. Miyako-inuwarabi, nom. nov.

Hab.

Honsyû: prov. Ômi, mt. Hiei-zan (TAGAWA-M., no. 430, anno 1931—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto); ibid. (HUSIMI-S., anno 1921); prov. Idu, mt. Amagi-san (SUGINO-T., anno 1931).

Kyûsyû: prov. Tikuzen, mt. Kenmei-zan (TASIRO-Z., anno 1928); prov. Tikugo, mt. Omae-dake (TASIRO-Z., anno 1911); prov. Higo, mt. Itihusa-yama (TASIRO-Z., anno 1916); prov. Hyûga, mt. Siraiwa-yama (TASIRO-Z., anno 1915).

var. **gracilipes** TAGAWA, var. nov.

Varietas stipite longiore, 28 cm. vel ultra longa, gracile, c. 1.5 mm. in diametro, rhachi costisque graciliore, lamina frondis triangulare ovato-lanceolata vel late ovato-lanceolata, 20 cm. longa, 15 cm. lata, deorsum tripinnata vel bipinnato-pinnatisecta, sursum bipinnato-pinnatifida, pinnulis segmentisque remotioribus, dentibus angustioribus instructis a typo diversa.

Nom. Jap. Nagae-inuwarabi, nom. nov.

Hab.

Kyûsyû: prov. Ôsumi, insl. Yaku-sima (TASIRO-Z., anno 1923—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto).

var. **obtusum** TAGAWA, var. nov.

Varietas pinnulis confertis, oblongis, apice rotundatis, margine tenuiter pinnatifidis, potius grosse duplicato-dentatis, dentibus latioribus instructis a typo diversa.

Nom. Jap. Maruba-inuwarabi, nom. nov.

Hab.

Honsyû: prov. Tanba, mt. Karasu-ga-dake (ARAKI-E., anno 1929—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto); prov. Yamato, mt. Kasuga-yama (HUSIMI-S., anno 1920).

Athyrum pinetorum TAGAWA, sp. nov.

Rhizoma erectum vel ascendente-erectum, cum reliquis stipitum 2 cm. in diametro. Frondes in apice rhizomatis fasciculatae. Stipes c. 23 cm. longus, stramineo-viridis, tenuis, basi fusco-castaneus, basi dense sursum parcissime squamatus; squamis inferioribus subulato-lanceolatis, ad 10 mm. longis, ad 1.5 mm. latis, apice gradatim acuminatis, basi subtruncatis, margine integris, membranaceis, fusco-castaneis, margine brunneis, squamis superioribus ovato-lanceolatis, ad 8 mm. longis, ad 2 mm. latis, apice acuminatis, basi subtruncatis, margine integris, membranaceis, ferrugineis concoloribus. Lamina frondis triangulare ovato-lanceolata, 25 cm. longa, 20 cm. lata, a medio usque ad basim aequilata, apice acuminata, basi in ambitu late cordata, tenuiter herbacea, utrinque viridis, glabra, sed infra ad costas pinnarum squamis minoribus lanceolatis apice filiforme acuminatis ferrugineis membranaceis parcissime vestitis, pinnis c. 15 utrinque, patentibus, infimis plus minus reflexis, inferioribus oppositis, a se 3-3.5 cm. remotis, superioribus alternatis, a se 2 cm. remotis, pinnis mediis linearilanceolatis, ad 10 cm. longis, ad 3 cm. latis, sessilibus, basi truncatis, apice acuminatis, pinnis basalibus oblongo-lanceolatis, ad 12 cm. longis, ad 3.5 cm. latis, medio latissimis, apice acuminatis, basi in ambitu obtusis inaequalateralibus, brevissime petiolatis, petiolis c. 1 mm. longis; pinnulis c. 13 utrinque, gradatim versus summum ad serras abeuntibus, patentibus, oblongis, ad 2 cm. longis, ad 8 cm. latis, apice obtusis, basi anteriore truncatis, posteriore cuneatis, sessilibus, decurrentibus, profunde pinnatifidis; segmentis c. 6 utrinque, approximatis, apice subtruncatis, argute antice-dentatis, pinnulis basalibus posterioribus pinnarum basalium valde contractis; nervis in lobis pinnatis. Rhachis gracilis glabra straminea, sursum plus minus flexuosa, versus summum anguste alata; costis pinnarum gracilibus, anguste alatis. Sori utroque latere secus costas pinnarum uniserialiter dispositi, minores, hamati, paucis rectis; indusiis membranaceis, margine fimbriato-ciliatis.

Nom. Jap. Takane-satomesida, nom. nov.

Hab.

Honsyû: prov. Kai, mt. Sirane-yama, Kita-dake (TAGAWA-M., no. 484, anno 1932—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto); prov. Sinano, mt. Yatu-ga-dake (U. FAURIE, anno 1913): prov. Sinano, mt. Yatu-ga-dake, prope Natuzawa-tôge (INOUE-M., anno 1931).

Athyrium silvicola TAGAWA, sp. nov.

Rhizoma erectum, cum reliquis stipitum 2 cm. in diametro. Frondes in apice rhizomatis fasciculatae. Stipes 35-43 cm. longus, 2-3 mm. in diametro, albo-stramineus, glabrus, leviter nitidus, basi squamatus; squamis subulato-lanceolatis, 6-8 mm. longis, 1-1.5 mm. latis, apice acutissimis, basi truncatis, margine integris, fusco-castaneis, leviter brunneo-marginatis. Lamina frondis late ovato-lanceolata, 25-30 cm. longa, 15-20 cm. lata, apice acuminata, basi in ambitu late obtusa, herbacea, supra viridis, ad costas pinnarum pinnularumque setuligera, infra glaberrima, pallidior, bipinnato-pinnatifida; pinnis utrinque c. 13, alternatis, a rhachibus angulo 60° divaricatis, inferioribus a se 5-6 cm. remotis, mediis a se 3-4 cm. remotis; pinnis infimis ovato-lanceolatis, ad 15 cm. longis, ad 6 cm. latis, apice gradatim acuminatis, basi latissimis, subtruncatis, longe petiolatis, petiolis c. 10 mm. longis; pinnis mediis oblongo-lanceolatis, ad 10 cm. longis, ad 2.5 cm. latis, apice acuminatis, basi latissimis, late cuneatis, petiolatis, petiolis 5 mm. longis; pinnis superioribus lanceolatis, apice acutis, basi leviter inaequaliter cuneatis, sessilibus, gradatim versus summum ad segmenta abeuntibus; pinnulis ad 15 utrinque, e basi inaequali, anteriore truncata, costae paralleræ, posteriore cuneata, oblique ovato-oblongis, 1.5-3 cm. longis, 0.5-1 cm. latis, apice obtusis, pinnati-partitis, pinnulis inferioribus a se 1-1.5 cm. remotis, a costis pinnarum angulo 70° divaricatis, petiolulatis, petiolulis 2-4 mm. longis; pinnulis superioribus a se 5-10 mm. remotis, sessilibus, decurrentibus; segmentis 5-9 utrinque, oblongis vel ovato-oblongis, 3-7 mm. longis, 2-4 mm. latis, basi anteriore productis, apice subtruncatis vel obtusis, margine apiceque dentatis, dentibus obtusis vel acutiusculis instructis; nervis segmentorum pinnatis. Rhachis glabra, straminea; costis pinnarum gracilibus, glabris, stramineis, sursum anguste alatis. Sori utroque latere secus prope costas pinnarum et segmentorum inferiorum uniseriatim dispositi, lineari-oblongi, vel athyrioides, rarissime diplazioidei, ad 2 mm. longi; indusiis membranaceis, dilute brunneis, margine integris vel obscure minute erosis.

Nom. Jap. Takasago-inuwarabi, nom. nov.

Hab.

Taiwan: mt. Ari-san, in silvis 2500 m. (U. FAURIE, no. 564, anno 1914—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto).

***Athyrium taiwanense* TAGAWA, sp. nov.**

Rhizoma ascendento-erectum, crassum, reliquis stipitum dense obtectum. Frondes in apice rhizomatis fasciculatae. Stipes ad 40 cm. longus, 5 mm. in diametro, fusco-stramineus, glabris, ad basim dense squamatus; squamis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, 5–10 mm. longis, 1–2 mm. latis, apice longe acuminatis, margine integris, membranaceis, ferrugineis vel brunneis, concoloribus, interdum bicoloribus in parte media castaneis. Lamina frondis oblongo-lanceolata, ad 45 cm. longa, ad 20 cm. lata, apice acuminata, basi truncata, rigide herbacea, glabra, bipinnata, sursum pinnato-pinnatifida; pinnis utroque latere c. 25, patentibus, alternatis, sessilibus, linearibus, apice gradatim acuminatis, basi truncatis, 13–15 cm. longis, 2–2.5 cm. latis, inferioribus a se 4 cm. remotis, mediis a se 3 cm. remotis; pinnis secundariis sessilibus, plus minus adnatis, reflexis, a se 7 mm. remotis, oblongis vel ovato-oblongis, 10–15 mm. longis, 3–5 mm. latis, apice obtusis vel acutiusculis, basi latere superiore subauriculatis, basi latere inferiore cuneatis, pinnatifidis; segmentis oblongis obtusis, argute dentatis; venulis segmentorum simplicibus. Rhachis glabra, supra sulcata; costis pinnarum sursum anguste alatis, supra sulcatis, glabris, infra parcissime squamatis, squamis minoribus, linearibus, ferrugineis. Sori utroque latere secus costas pinnularum uniseriatim dispositi; indusiis membranaceis, brunneis, hamatis vel reniformibus, interdum rectis, margine fimbriatis.

Nom. Jap. Taiwan-mesida, nom. nov.

Hab.

Taiwan: mt. Ari-san (U. FAURIE, no. 566, anno 1914—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto).

var. **pubescens** TAGAWA, var. nov.

Varietas facie superiore pilis brevibus ferrugineis vestita a typo diversa.

Nom. Jap. Ke-taiwanmesida, nom. nov.

Hab.

Taiwan: in eodem loco cum typo collecta.

Group of ***Athyrium yokoscense* CHRIST.**

Species of this group known to us were three in all. Of all the species, *Athyrium rupestre* KODAMA is the most easily distinguishable from the others in having the sori which are covered by erosociliate indusii and mixed with some paraphyses. The distinction between the last two species is very difficult owing to the many intermediate forms. After long consideration, I have arrived at the opinion that

Athyrium Fauriei MAKINO, the habitat of which is restricted to rocky places of mountains, is a simpler and smaller variety of *Athyrium yokoscense* CHRIST. Paying an attention to the character of scales, I can separate two forms as new species, both of which are found in Kyûsyû. Now, I recognise in this group four species, which are distinguishable in the following key.

- A. Indusium eroso-ciliate, sorus with parahyses.
 *Athyrium rupestre*.
- B. Indusium entire, sorus without paraphyses.
- a. Scales at the base of stipe lanceolate to linear ($7-12 \times 1-1.5$ mm.).
1. Lamina oblong or oblong-lanceolate, bipinnatifid or sub-bipinnate, pinnae caudately long acuminate. Texture herbaceous. *Athyrium yokoscense*.
 2. Lamina narrowly lanceolate, narrowed below, bipinnatifid, pinnae more or less obtuse. Texture herbaceous.
 *Athyrium yokoscense* var. *Fauriei*.
 3. Lamina triangularly broad ovate-lanceolate, bipinnate. Texture herbaceous. . . . *Athyrium yokoscense* var. *dilatatum*.
- b. Scales at the base of stipe narrowly lanceolate (14×2 mm.) to linear ($15 \times 0.5-1$ mm.). Lamina broad ovate-lanceolate, bipinnate. Texture thinly herbaceous.
 *Athyrium Tashiroi*.
- c. Scales at the base of stipe lanceolate ($10-17 \times 1.5-2$ mm.) to ovate-lanceolate ($15-17 \times 3-3.5$ mm.). Lamina oval to broad ovate-lanceolate, bipinnate. Texture chartaceo-herbaceous.
 *Athyrium kirishimaense*.
1. *Athyrium rupestre* KODAMA in MATSUMURA, Ic. Pl. Koisikav. IV, p. 63, pl. 244 (1919);—MAKINO & NEMOTO, Fl. Jap. p. 1590 (1925);—MIYABE & KUDO, Fl. Hokkaido & Saghalien, p. 27 (1930).
 Nom. Jap. Miyama-hebinonegoza; KODAMA.
 Hab.
 Tisima: mt. Syakotan-yama, insl. Sikotan (ÔI-Z., no. 503, anno 1931).
 Hokkaidô: in rupibus (U. FAURIE, no. 5642, anno 1904).
 Honsyû: mt. Iwaki-san, prov. Mutu (U. FAURIE, no. 103, anno 1912);
 Akita?, prov. Ugo (U. FAURIE, no. 5644, anno 1904).
 2. *Athyrium yokoscense* (FRANCHET & SAVATIER) CHRIST in Bull. Herb. Boiss. IV, p. 668 (1896);—MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVII, p. 44 (1903);—YABE in Tokyo Bot. Mag. XVII, p. 66 (1903);—KOIDZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXXVIII, p. 111 (1924);—MAKINO & NEMOTO, Fl.

Jap. p. 1591 (1925);—MIYABE & KUDO, Fl. Hokkaido & Saghalien, p. 26 (1903);—FOMIN, Fl. Sibir. Orient. Extrem. (Filices), p. 125 (1930);—OGATA, Ic. Fli. Jap. IV, pl. 155 (1931).

Asplenium yokoscense FRANCHET & SAVATIER, Enum. Pl. Jap. II, pp. 225, 622 (1879).

Athyrium yokoscense MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XIII, art. jap. p. 80 (1899);—MATSUMURA, Ind. Pl. Jap. I, p. 296 (1904);—NAKAI, Fl. Koreana, II, p. 403 (1911); et in Tokyo Bot. Mag. XXVIII, p. 82 (1914).

Athyrium flaccidum CHRIST in FEDDE, Repert. V, p. 11 (1908);—NAKAI, Fl. Koreana, II, p. 406 (1911); et in Tokyo Bot. Mag. XXVIII, p. 82 (1914).

Athyrium demissum CHRIST in FEDDE, Repert. V, p. 284 (1908), pro parte;—NAKAI, Fl. Koreana, II, p. 406 (1911), pro parte.

Nom. Jap. Hebi-no-negoza, Ko-inuwarabi.

Distr. Karahuto, Hokkaidô, Honsyû, Sikoku, Kyûsyû, Tyôsen et Amur.

var. **Fauriei** (CHRIST) TAGAWA, comb. nov.

Nephrodium Fauriei CHRIST in Bull. Herb. Boiss. IV, p. 671 (1896);—MATSUMURA, Ind. Pl. Jap. I, p. 318 (1904).

Aspidium Fauriei CHRIST in Bull. Herb. Boiss. VI, p. 193 (1898).

Athyrium Fauriei MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVII, p. 160 (1903);—NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVIII, p. 82 (1904);—KOIDZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXXVIII, p. 110 (1924);—MAKINO & NEMOTO, Fl. Jap. p. 1587 (1925);—MIYABE & KUDO, Fl. Hokkaido & Saghalien, p. 27 (1930).

Athyrium Fauriei CHRIST in Bull. Acad. Géogr. Bot. XVII, p. 133 (1907).

○ *Athyrium nikkoense* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XIII, p. 43 (1903).

Athyrium demissum CHRIST in FEDDE, Repert. V, p. 284 (1908), pro parte;—NAKAI, Fl. Koreana, II, p. 403 (1911); et in Tokyo Bot. Mag. XXVIII, p. 82 (1914).

Nom. Jap. Iwa-inuwarabi, MAKINO.

Hab.

Tisima: insl. Kunasiri (U. FAURIE, no. 5167, anno 1889); ibid. (MATSUMURA-Y., anno 1930).

Hokkaidô: insl. Rebun (KOIDUMI-G., anno 1921).

Honsyû: prov. Ugo, Ozaka (U. FAURIE, no. 12060, anno 1893); prov. Ugo, mt. Asahi-dake (MURAMATU-S., anno 1932); prov. Rikutyû, mt. Turugi-san (U. FAURIE, no. 13751, anno 1893); prov. Sinano, mt. Asama-yama (U. FAURIE, no. 1502); prov. Simotuke, Nikko (DOI-Y., anno 1923); prov. Yamato, mt. Ôdaigahara (SAKAGUTI-S., anno 1930); prov. Ômi, mt. Hira-san (HASIMOTO-T., anno 1910).

Feb. 1933.

21

Sikoku: prov. Awa, mt. Tairyûzi-yama (TASIRO-Z., anno 1930); prov. Iyo, mt. Akaisi-yama (KOIDUMI-G., anno 1928).

Kyûsyû: prov. Hizen, Hukada (MAEBARA-K., anno 1925).

Tyôsen: insl. Saisyû-tô, in rupibus Hallaisan 2000m. (U. FAURIE, no. 2179, anno 1907).

var. **dilatatum** TAGAWA, var. nov.

Lamina frondis triangulare ovato-lanceolata, 35 cm. longa, 20 cm. lata, bipinnata; pinnis mediis oblongo-lanceolatis, 10 cm. longis, 2.5 cm. latis, apice caudato-acuminatis, basi latissimis; pinnis infimis longissimis, ovato-lanceolatis, 13 cm. longis, 4.5 cm. latis, apice caudato-acuminatis, medio latissimis.

Nom. Jap. Hiroha-hebinonegoza, nom. nov.

Hab.

Honsyû: prov. Yamasiro, prope Hanase-tôge in Hanase-mura (TAGAWA-M., no. 497, anno 1930—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto); prov.

Yamasiro, mt. Zyûbu-sen (TAKEUTI-K., anno 1930).

Sikoku: prov. Awa, mt. Turugi-san (YAMAMOTO-H., anno 1918).

3. **Athyrium Tashiroi** TAGAWA, sp. nov.

Rhizoma erectum vel ascendens, crassum, reliquis stipitum obtectum. Frondes in apice rhizomatis fasciculatae. Stipites 18-25 cm. longi, graciles, straminei, ad basim dense squamati; squamis anguste lanceolatis (14 × 2 mm.) vel linearibus (15 × 0.5-1 mm.), apice longe acuminatis, margine integris, membranaceis, ferrugineis concoloribus, interdum dicoloribus in parte media castaneis. Laminae frondum late ovato-lanceolatae, 20-28 cm. longae, 10-15 cm. latae, apice acuminatae, tenuiter herbaceae, glabrae, bipinnatae sursum pinnatae; pinnis utroque latere 10-15, a rhachibus angulo 60° divaricatis, subsessilibus, alternatis vel suboppositis; pinnis mediis a se 3.5 cm. remotis, oblongo-lanceolatis, 8-10 cm. longis, 2-3.5 cm. latis, apice acuminatis, basi truncatis, pinnatis sursum pinnatipartitis; pinnulis a se 1 cm. remotis, ovato-lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, 1.5-2 cm. longis, 0.4-0.7 cm. latis, apice acutis vel breviter acuminatis, basi latere superiore auriculatis, latere inferiore cuneatis, pinnatifidis vel pinnatipartitis, lobulis oblongis, apice acutis vel obtusiusculis, margine serratis, venis pinnatis, venulis simplicibus, venis venulisque conspicuis; pinnis infimis ovato-lanceolatis, 8-12 cm. longis, 3-5 cm. latis, pinnulis inferioribus brevioribus. Rhaches et costae pinnarum glabrae. Sori minores, mediales, hamati, interdum recti; indusiis membranaceis, margine integris.

Nom. Jap. Usuba-hebinonegoza, nom. nov.

Hab.

Kyûsyû: prov. Hizen, mt. Unzen-dake (TASIRO-Z., anno 1906—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto).

Scales are longer and relatively narrower than that of *Athyrium yokoscense*. Texture is thinner than any other species of this group.

4. *Athyrium kirishimaense* TAGAWA, sp. nov.

Rhizoma ignotum. Stipites 28–33 cm. longi, medio 3 mm. in diametro, straminei, basi castanei, ad basim dense squamati; squamis lanceolatis (10–17 × 1.5–2 mm.) vel ovato-lanceolatis (15–17 × 3–3.5 mm.), apice acuminatis, margine integris, membranaceis, castaneo-ferrugineis concoloribus, interdum bicoloribus in parte media castaneis. Laminae frondum ovali-lanceolatae vel ovato-lanceolatae, 25–27 cm. longae, 15–20 cm. latae, apice breviter acuminatae, basi in ambitu rotundatae, rigide herbaceae, glabrae, bipinnatae; pinnis utroque latere c. 15, a se 2–3 cm. remotis, a rhachibus angulo 60° divaricatis, oblongo-lanceolatis, 10 cm. longis, 2–3 cm. latis, a medio basi aequilatis, brevissime petiolulatis; pinnulis a se 5–8 mm. remotis, a costis pinnarum angulo 60°–70° divaricatis, ovato-lanceolatis, 1.5–2 cm. longis, 5 mm. latis, apice acutis, basi late cuneatis, latere superiore auriculatis, pinnatifidis; lobulis oblongis, apice obtusis, margine serratis. Rhaches et costae pinnarum parcissime squamatae; squamis minoribus filiformibus. Sori mediales, hamati vel reniformibus, interdum recti; indusiis membranaceis, margine integris.

Nom. Jap. Kirisima-hebinonegoza, nom. nov.

Hab.

Kyûsyû: prov. Hyûga. mt. Kirisima-yama (TASIRO-Z., anno 1920—typus in Herb. Imp. Univ. Kyôto).

This species is characterized by its larger scales. The shape and texture of lamina are distinguishable from any other species of this group.

摘 要

ホソバインワラビ *Athyrium iseanum* ROSENSTOCK.

ホソバインワラビの學名には從來 *Athyrium Goeringianum* MOORE が用ひられてゐたが、小泉博士によればこれは全然別種であるから (本誌第1巻第3號 233頁参照) *Athyrium iseanum* ROSENSTOCK を採用すべきである。基準標本は 1913年に故櫻井半三郎氏が伊勢國宇治山田市の外宮で採集したもので、私は氏の好意によりその副標本を見ることが出来た。

本種には次の4變種がある。

トガリバインワラビ (新稱) var. *angustisectum* TAGAWA, var. nov.

小羽片の裂片は狭長鋭頭、密接せず、先端に近きものは一脉を有するのみ、近江國比叡山、紀伊國高野山、伊豫國小田深山、筑後國女岳の産。

Feb. 1933.

23

ミヤコイヌワラビ (新稱) var. *fragile* TAGAWA, var. nov.

葉柄、羽軸、羽片中肋は少々帯紫色、小羽片は長楕圓形、左右少々同形、裂片は密接し、葉質は脆弱である。シケシダ屬型の囊堆が少数混在する。近江國比叡山、伊豆國天城山、筑前國犬鳴山、筑後國御前岳、肥後國市房山、日向國白岩山の産。

ナガエイヌワラビ (新稱) var. *gracilipes* TAGAWA, var. nov.

葉柄は葉片よりはるかに長く、羽軸も羽片中肋も共に瘦細である。羽片、小羽片共に密接せず、殆ど二回羽狀複生である。大隅國屋久島の産

マルバイヌワラビ (新稱) var. *obtusum* TAGAWA, var. nov.

小羽片は長楕圓形、圓頭、淺裂、鋸齒は短く、幅は廣い。丹波國烏ヶ岳、大和國春日山の産。

タカネサトメシダ (新稱) *Athyrium pinetorum* TAGAWA, sp. nov.

サトメシダに比するに、小形、二回羽狀複生、羽片は無柄、小羽片は卵狀長楕圓形、羽狀深裂、裂片は長楕圓形又は卵狀長楕圓形、鈍頭又は少々截頭、鋸齒縁、囊堆は小羽片中肋に接近して兩側に一列。甲斐國白根山北岳及び信濃國八ヶ岳の針葉樹林下の産。

タカサゴイヌワラビ (新稱) *Athyrium silvicola* TAGAWA, sp. nov. ?

臺灣阿里山で故 U. FAURIE 氏の發見したもので、タニイヌワラビに近いものであるが、羽片、小羽片共に著き柄があり、小羽片は羽狀深裂、鋸齒片は少々鈍頭、囊堆は小羽片又は裂片の中肋に密接してゐる。

タイワンメシダ (新稱) *Athyrium taiwanense* TAGAWA sp. nov.

メシダ型的一種で、葉質硬く、小羽片は稍鈍頭反曲する。表面は平滑であるが、var. *pubescens* TAGAWA, var. nov. **ケタイワンメシダ** (新稱) は表面に褐色の細毛がある。共に阿里山で U. FAURIE 氏の發見したものである。

ヘビノネゴザの類

ヘビノネゴザ類似のものには從來ミヤマヘビノネゴザ、ヘビノネゴザ及びイハイヌワラビの三種あり、それらのうちでミヤマヘビノネゴザはその包膜が邊緣細裂し、囊堆は線狀體を混じてゐるから容易に區別のできるものであるが、ヘビノネゴザとイハイヌワラビとは往々中間型のある爲に區別困難である。結局後者は前者の小形の一變種にすぎぬと思ふ。九州には鱗片の形狀の異なるものが二種あるから、次の檢索表に見る如くこの類には4種を識別し得る。

- A. 包膜は邊緣細裂し、囊堆は線狀體を混す ミヤマヘビノネゴザ
 B. 包膜は全邊、囊堆は線狀體を混ぜず
 a. 葉柄基脚の鱗片は披針形乃至線形 (7-12×1-1.5mm.)
 1. 葉片は長楕圓形又は長楕圓狀披針形、羽片は羽狀深裂又は殆ど羽狀複生、尾狀銳尖頭、草質 ヘビノネゴザ

2. 葉片は狭披針形、狭脚、羽片は羽狀中裂、多少鈍頭、草質 ……………イハイヌワラビ
3. 葉片は三角狀廣卵狀披針形、二回羽狀複生、草質 ……………ヒロハヘビノネゴザ
- b. 葉柄基脚の鱗片は狭披針形 (14×2mm.) 乃至線形 (15×0.5—1mm.) 葉片は廣卵狀披針形、二回羽狀複生、薄草質 ……………ウスバヘビノネゴザ
- c. 葉柄基脚の鱗片は披針形 (14×2mm.) 乃至卵狀披針形 (15—17×3—3.5mm.)、葉片は廣楕圓形乃至廣卵狀披針形、二回羽狀複生、硬草質……………キリシマヘビノネゴザ

1. *Athyrium rupestre* KODAMA

ミヤマヘビノネゴザ 千島、北海道、本州北部に産す。

2. *Athyrium yokoscense* CHRIST

ヘビノネゴザ 樺太南部、千島、北海道、本州、四國、九州、朝鮮、アムールに産す。

var. *Fauriei* TAGAWA, comb. nov.

イハイヌワラビ 千島、北海道、本州、四國、九州、朝鮮(濟州島)に産す。主として山地岩上に見る。

var. *dilatatum* TAGAWA, var. nov.

ヒロハヘビノネゴザ (新稱) 山城國愛宕郡花脊村花脊峠及び綴喜郡鷲峰山、阿波國劍山の産。

2. *Athyrium Tashiroi* TAGAWA, sp. nov.

ウスバヘビノネゴザ (新稱) 肥前國温泉岳で田代善太郎氏の發見したもので、鱗片の細長いのが特徴である。葉質もこの類中では一番薄い。

3. *Athyrium kirishimaense* TAGAWA, sp. nov.

キリシマヘビノネゴザ (新稱) 日向國霧島山で田代善太郎氏の發見したもので、鱗片の大形なる點が特徴である。葉質はこの類中で一番硬い。