

日本のイノデ類補遺 (I)

倉 田 悟*

Additional notes on the Japanese ferns belonging to the *Polystichum polyblepharum* group (I)

Satoru KURATA

1964年に日本のイノデ類をとりまとめて、本研究報告10号に発表した、その後さらにいくつかの新しい自然雑種などが判明し、一部は既に同好者間に親しまれている。自信のある結論に到達したものから、逐次記載して行きたい。

(1) ミウライノデ (倉田 in 杉本: 日本草本植物総検索誌シダ篇, 1966年)

Polystichum × *miuranum* KURATA

神奈川県三浦半島の谷々にはイノデとアスカイノデの混生地が到る所であって、両種の自然雑種であるミウライノデを多く生じている。本雑種はアスカイノデとは葉軸鱗片が幅広く糸状を呈しない性質により容易に区別できるが、イノデとは非常に近似し、その識別はなかなか困難である。葉柄基部にやや栗色縞をなす細長い鱗片があり、葉軸下部の鱗片も比較的幅狭くてねじれ、葉柄鱗片と共に辺縁の突起が少ないこと、ソーラスが中間生または中肋寄りに列らぶことなどはアスカイノデの影響である。孢子嚢はよく裂開してソーラスは形を崩し、この点ドウリョウイノデ (イノデ × アイアスカイノデ) とは異なるが、孢子は明らかに大小不定形である。小田原城趾で北条イノデと仮称したものも本雑種であり、南関東から伊豆半島にわたり広く産するものと思われ、日本シダの会会報80号 (行方沼東) と82号 (志村義雄) にも紹介されている。ミウライノデの標本産地を以下に掲げる。

下総印旛村鶴巻 (行方沼東, 1966年), 上総鋸山 (行方, 1955年), 武州八王子市上由木鏈水 (畦上能力, 1966年), 相模津久井郡城山町 (守矢淳一, 1967年), 相模三浦郡田浦温泉ケ谷戸 (志村義雄, 1967年), 相模三浦半島富士山 (倉田 悟, 1964年), 相模小田原市城趾 (倉田, 1965年), 伊豆熱海市泉中沢 (志村, 1963年), 伊豆伊東 (佐藤達夫, 1969年), 伊豆下田町須崎 (佐竹健三, 1959年), 伊豆三宅島雄山中腹 (倉田, 1951年), 駿河御殿場市 (湯山五策, 1967年)。

(2) オオタニイノデ (倉田 in 杉本: 日本草本植物総検索誌シダ篇, 1966年)

Polystichum × *Ohtanii* KURATA

三浦半島田浦の温泉ケ谷戸は、フモトカグマ・オオキヨスミンダ・クサソテツ・コタニワタリなどを生じ、シダの採集地として良い谷であるが、とくにその杉林にはイノデ類が大群生している。アイアスカイノデも稀に自生し、アスカイノデとの雑種と判断されるオオタニイノデを生じている。三浦半島のフロラ解明に不断の努力を払われている大谷茂氏に和名学名共に献じた。本雑種は、大形となり、葉身はアイアスカイノデに似て細長く、ソーラスはアイアスカイノデにおけるよりも中

* 東京大学農学部森林植物学教室

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

肋寄りに生ずるが、下部羽片では辺縁に寄り、かつ小羽片の耳片に優先的に生ずる傾向がある点はアイアスカイノデ的である。葉軸下部裏面の鱗片は線状皮針形でアスカイノデより幅広いが、辺縁の刺状突起が著しく少ない点はアスカイノデ的である。葉柄の鱗片がアイアスカイノデより細長くてねじれる性質もアスカイノデの影響である。孢子嚢にはミウライノデと違って不成熟のものが多く、孢子も不定形である。相州三浦半島二子山（倉田 悟，1951 年），武州八王子市南高尾梅ノ木平（芹沢俊介，1965 年），武州八王子市高月町（畦上浦治郎，1966 年），下総香取神宮境内（行方沼東，1953 年），下総佐倉町大佐倉（行方，1953 年），下総市川市国府台（大場季章，1960 年）などの標本もオオタニノデと思う。

(3) ヒトヨシノデ（倉田，日本シダ学会会報 25 号，1967 年）

Polystichum × *hitoyoshiense* KURATA

人吉市段塔にはナンピノデが群生し、イノデ・イノデモドキ・サイゴクイノデなども混生しているが、カタイノデはない。そこに一見キヨスミイノデやミツイシイノデに似たヒトヨシノデが自生し、ナンピノデとサイゴクイノデとの雑種と判断される。葉面にはミツイシイノデほど黒光りの光沢はないが、サイゴクイノデより緑が濃く光沢がある。ソーラスはサイゴクイノデ的な配列を示すが、それよりやや内寄りに生じ、ミツイシイノデよりは縁寄りに生ずる。孢子嚢の成熟は不良であるからソーラスは形を崩さず、また孢子は不定形である。キヨスミイノデ（サイゴクイノデ × イノデモドキ）とは葉面の色と光沢に微妙な差異はあるが、押葉標本では大変まぎらわしい。しかし、ソーラスがキヨスミイノデよりやや内寄りに生じ、葉柄・葉軸鱗片の辺縁がそれほど剪裂しないので識別できる。

始め、1961 年 8 月に乙益正隆氏が採集され、その標本を頂いた時はキヨスミイノデとして片附けたが、翌 1962 年 12 月に段塔国有林のコブサギ谷でその自生状態を観察し、また小石川植物園に 2 株を移植して研究を続けて来た。キヨスミイノデ・ヒトヨシノデ・オオイノデモドキ（ナンピノデ × イノデモドキ）の 3 雑種は形態的に極めて近似し、その差異はごく微妙であるが、ソーラスの位置と配列模様、鱗片辺縁の剪裂程度、黒色鱗片の出現状態、葉面の色、光沢により識別できる。

(4) カサヤマイノデ（日本シダの会会報 95 号，1968 年）

Polystichum × *kasayamense* KURATA

山口県萩市の笠山半島は暖温帯に位置するにもかかわらず、以前から北方系羊歯のコタニワタリを産することで名高かった（田代善太郎，植物分類地理 10 巻 76 頁，1941 年）。ところがさらに驚くべきことに、戦後冷温帯上部～亜寒帯を本拠とするホソイノデの自生が判明した（池田美成，1958 年 4 月発見）。1967 年秋、岡 国夫氏はこのホソイノデ自生地を詳しく調査され、そこにはイノデ・カタイノデも混生し、ホソイノデとこれら 2 種との自然雑種が生じていることに注意され、生品と標本を私の研究に委ねられた。1968 年夏には私自身、笠山半島を訪れ、玄武岩台地の谷の凹所 2 地点を探究、夏なお涼しい環境で親しく観察採集することができた。カサヤマイノデはホソイノデとイノデの雑種で、2 地点ともに見出したが、個体数は少ない。ソーラスはホソイノデ的に中肋寄りに位置し、また下部羽片では小羽片の耳の上側基部近くに優先的に配列し、葉の表裏には鱗毛が多く葉面は黄緑色を呈する。しかし、葉質が硬く、ホソイノデより光沢があり、下部羽片は一般にそれほど著しく短縮せず、鱗片がホソイノデより濃色で硬い等の性質はイノデの影響である。孢子嚢の成熟は極めて不良である。

(5) カタホソイノデ (日本シダの会会報 95 号, 1968 年)

Polystichum × *Kunioi* KURATA

カタイノデとホソイノデの雑種で、遠くから見るとホソイノデ的であるが、葉柄に黒栗色の鱗片が出現するので、容易に区別できる。葉身の基部はかなり狭まり、ソーラスは中肋寄りに生ずるが、ホソイノデのように下部羽片において小羽片の耳片に優先的に着くことはほとんどない。葉面はカサヤミノデより鱗毛は少なく、やや黒光りの光沢があってホソイノデより硬質である。笠山半島の1個所の谷に極めて普通に生じ、ここでは両親のホソイノデとカタイノデより多くの個体が盛んに生育していて、まことに見事である。近時、笠山半島には観光および採石のための道路がどしどし建設され、これらのイノデ類の生育地もその存続が危ぶまれるに到っている。ごく小面積のことだから、二、三の谷を自然のままの状態に保護する策は無いのだろうか。カタホソイノデの学名は発見者の岡 国夫氏に献名した。なお本雑種は既にイギリスの SLEEP 女史により人工的に作り出されていることは注目に値する。笠山半島のイノデ類の研究について種々お世話になった岡 国夫・三宅貞敏・真崎 博・見明長門の諸氏に深く御礼申し上げたい。

(6) ネッコイノデ (新称)

Polystichum Tagawanum KURATA var. *atrosquamatum* KURATA

イノデモドキは葉柄下部にやや栗色を帯びた鱗片を生ずることはあるが、カタイノデやサイゴクイノデのような黒栗色の硬い鱗片はない。しかるに伊豆半島天城山中の猫越には、黒栗色鱗片が葉柄から葉軸までずうっと生ずる系統が自生しているので、1 変種と認めて猫越イノデと命名する。押葉標本ではややカタイノデモドキ (カタイノデ × イノデモドキ) に似ているが、生時の葉面の色・光沢は全くイノデモドキに一致し、胞子は正常であるし、葉柄などの黒栗色鱗片はカタイノデモドキより更に顕著である。鱗片の辺縁が毛状に剪裂する性質もイノデモドキに変わらない。駿河愛鷹山位牌岳 (渡辺 正, 1959 年) と肥後八代郡泉村二本杉 (城戸正幸, 1968 年) の標本も本変種に入るものと思うが、猫越のものより黒栗色鱗片がやや少なく、イノデモドキ典型品への移行型とも考えられる。

(1) *Polystichum* × *miuranum* KURATA, hybr. nov.*Polystichum fibrilloso-paleaceum* × *Polystichum polyblepharum*

A specie anteriore paleis rachidis latioribus non fibrillosis margine plus minusve laceratis differt; a specie posteriore paleis stipitis angustioribus, tantum indistincte laceratis, saepe centro castaneis, soris saepiuscule intramedialibus differt.

Hab. Honshû: Mt. Fuji, Miura Peninsula, Prov. Sagami (S. KURATA no. 198, May, 1964 — the type in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo).

Distr. Honshû (Provs. Shimoosa, Kazusa, Musashi, Sagami, Izu and Suruga).

This hybrid seems to be rather common in the Miura Peninsula, its type locality. It so much resembles *Polystichum polyblepharum* that sometimes we can hardly tell them from each other, unless we investigate the spores. The sporangia of this hybrid burst almost normally, but the spores are irregular in size and form. MITSUI's cytological studies (1968) support this hybrid origin.

(2) *Polystichum* × *Ohtanii* KURATA, hybr. nov.*Polystichum fibrilloso-paleaceum* × *Polystichum longifrons*

A specie anteriore laminis angustioribus, paleis rachidis latioribus non fibrillosis,

soris in pinnis inferioribus submarginalibus saepe occupantibus praecipue auriculas pinnularum differt; a specie posteriore frondibus robustioribus, paleis stipitis angustioribus margine fere integris, soris in pinnis superioribus medialibus, soris abortivis.

Hab. Honshû: Onsenayato, Taura, Miura Peninsula, Prov. Sagami (S. KURATA no. 238, Jun. 1964 — the type in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo).

Distr. Honshû (Provs. Shimoosa, Musashi, and Sagami).

The sporangia are very often so abortive that the sorus maintains its solid state. This hybrid fern is very similar to *Polystichum longifrons* which differs from it in the wider and fairly fimbriate scales on the stipe and rachis and the viable spores. MITSUI (1968) ascertained cytologically the hybridity of this fern.

(3) ***Polystichum* × *hitoyoshiense* KURATA, hybr. nov.**

Polystichum Otomasui × *Polystichum pseudo-Makinoi*

Persimile *P. kiyozumiano* (*P. pseudo-Makinoi* × *P. Tagawanum*) sed differt: laminis aliquantum viridioribus, soris intramarginalibus, paleis stipitis rachidisque margine minus laceratis.

Hab. Kyûshû: Dantô National Forest, Hitoyoshi-shi, Prov. Higo (M. OTOMASU, Aug. 1961); ibidem (S. KURATA, Dec. 1962). The type stock sent by Mr. OTOMASU has been cultivated in Koishikawa Bot. Gard. and the holotype herbarium specimen (S. KURATA, May, 1968) is deposited in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo.

This hybrid is also similar to *Polystichum* × *Namegatae* which differs from it in the deeper green lamina and the submedial sori. *Polystichum* × *izuense*, *P.* × *Suginoi*, *P.* × *Namegatae*, *P.* × *hitoyoshiense* and *P.* × *kiyozumianum* are very similar to one another; the sori, however, become arranged more marginally in this order.

(4) ***Polystichum* × *kasayamense* KURATA, hybr. nov.**

Polystichum Braunii × *Polystichum polyblepharum*

Ab anteriore differt: laminis rigidioribus nitidis, squamis stipitis rachidisque rigidioribus; a posteriore differt: laminis supra pallide viridibus, fibrillosis, pinnis inferioribus gradatim plus minusve brevioribus, soris intramedialibus, in pinnis inferioribus saepe prope basin superiorem auricularum pinnularum tantum genitis.

Hab. Honshû: Kasayama Peninsula, Hagi-shi, Prov. Nagato (K. OKA, Oct. 1967 — the type stock now cultivated in Koishikawa Bot. Gard.). The holotype herbarium specimen (S. KURATA, May, 1968) is deposited in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo.

The sporangia imperfectly develop and hardly burst. In August of 1968, the author visited the habitat of this new hybrid. Notwithstanding in summer, the habitats—slits in the midst of a basalt plateau—are very cool. The locality is surely situated in the warm-temperate zone, but in these slits we can detect such northern ferns as *Polystichum Braunii* and *Phyllitis Scolopendrium* growing vigorously. In this Peninsula, there are three species of the *Polystichum polyblepharum* group. *Polystichum Braunii* grows strictly at the bottom of the slits, the most cool place; in the upper part of the cavity, *P. polyblepharum* and *P. Makinoi* are found.

(5) **Polystichum** × **Kunioi** KURATA, hybr. nov.

Polystichum Braunii × *Polystichum Makinoi*

Ab anteriore differt: squamis majoribus stipitis atro-castaneis, laminis rigidioribus supra atro-viridibus; a posteriore differt: frondibus majoribus, pinnis inferioribus gradatim brevioribus, soris intramedialibus.

Hab. Honshû: Kasayama Peninsula, Hagi-shi, Prov. Nagato (Kunio OKA, no 30762, Oct. 1967 — the type in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo).

The sporangium rarely bursts and the spores are abortive. It is interesting that this hybrid is more common than the parent two species in the habitat.

(6) **Polystichum Tagawanum** var. **atrosquamatum** KURATA, var. nov.

A typo differt squamis majoribus stipitis rachidisque atro-castaneis.

Hab. Honshû: Nekko, Mt. Amagi, Prov. Izu (S. KURATA, Oct. 1965—the type stock cult. in Koishikawa Bot. Gard.); *ibid.* (K. SATAKE, Aug. 1958); *ibid.* (T. NAKAIKE no. 8097, Sept. 1968). The holotype herbarium specimen (S. KURATA, Jun. 1967) collected from the type stock is deposited in Herb. Fac. Agr., Univ. Tokyo.

This variety is somewhat similar to *Polystichum* × *izuense* (*P. Makinoi* × *P. Tagawanum*), but the essential characteristics, the color and lustre of laminae and the sorus position are decidedly the same as those of *Polystichum Tagawanum*.