

三浦半島におけるオシダ科数種の分布・形態ノート

山本 明*・大森雄治**

Notes on the distribution and morphology of some aspidiaceae ferns in the
Miura Peninsula, south-central Japan

YAMAMOTO A.* and OMORI Y.**

Six ferns belonging to the Aspidiaceae were re-examined from the standpoint of their distribution and morphology in the Miura Peninsula. The results are as follows: 1) *Athyrium otophorum*, *Polystichum tagawanum* and *P. tripterum* form. *simplicissimum* are very rare in the peninsula, 2) *A. yokoscense* is widely distributed, 3) *Dryopteris caudipinna* is abundantly distributed at only one valley in the northern part of the peninsula, 4) Pinna shape of *Polystichum lepidocaulon* shows continuous varieties from simple to pinnatifid.

三浦半島のシダ植物については、FRANCHET & SAVATIER (1875, 1879) 以来、牧野 (1938)、檜山 (1934, 1947, 1953, 1959)、倉田 (1953, 1954, 1969)、中池 (1975, 1984) などにより研究が行われ、多くの知見が発表された。1950年には増島・石渡による「三浦半島植物誌」が刊行され、1966年から10年をかけて大谷によって神奈川県のシダ植物についての総括的な報告がおこなわれた。1979年からは「日本のシダ植物図鑑」(倉田・中池, 1979, 1981, 1983, 1985, 1987, 1990) が出版され、1988年には「神奈川県植物誌1988」が完成し、日本や神奈川県全体から見た三浦半島の植物地理などが明確となってきた。

横須賀市自然博物館(以下 YCM と略記)には大谷をはじめとする横須賀植物会の会員を中心に、精力的に標本が集められ、また各地からの寄贈標本も相当数に達している。大森(1988)はこれらの標本を整理して目録を作成した。今回、著者らは新しい資料を加えて再検討を試みたところ、訂正やいくつかの注目すべき事実が明らかになった。そこで、現地での観察を交え、上記の資料を参考にしながら、今回はそのうちオシダ科6種についての検討の結果を報告する。

なお、本研究で扱った三浦半島の範囲は、横浜市金沢区と鎌倉市以南(大森, 1988)とした。標本番号にある記号のうち、KPM は神奈川県立博物館、TNS は国立科学博物館の各標本室の所蔵標本であることを示し、YCM-V は横須賀市自然博物館収蔵維管束植物資料を示す。再検討に使用した標本データは文末に示した。

この研究を進めるに当たり、所蔵標本の閲覧を許されるとともに、日頃から懇切なご指導を戴いている国立科学博物館の中池敏之博士、ならびに標本の検討を許された神奈川県立博物館の方々に心からお礼申し上げる。また、調査地についての貴重な情報を頂いた宮本 太、村上 司郎、現地での資料の収集に協力された小崎昭則、北川淑子の諸氏に深謝する。

タニイヌワラビ *Athyrium otophorum* (MIQ.) KOIDZ.

メシダ属(*Athyrium*)の標本中、1953年5月に葉山町長柄で採集されたタニイヌワラビ(YCM-V7095)があり、OHTANI (1956) も確認し報告している。再検討した標本は、OHTANI (1956) の標本写真と一致し、タニイヌワラビである。大谷(1957)はさらにタニイヌワラビの新

* 東京都立町田高等学校 Machida High School, Tokyo 194.

** 横須賀市自然博物館 Yokosuka City Museum, Yokosuka 238.

原稿受付 1991年9月28日 横須賀市博物館業績 第419号

キーワード: シダ植物, オシダ科, 分布, 三浦半島 key words: fern, Aspidiaceae, distribution, Miura Peninsula

産地として逗子の桜山を追加した。この時の標本は後に大谷(1967a)が「神奈川県羊歯植物(2)」のタニイヌワラビの産地として記録している逗子桜山(大谷 茂 1956. 9. 22)を指していると思われる。しかし、その内の1955年採集の標本はヒロハイヌワラビの幼形であり、1956年の採集標本はない。また、この記録にはないが、同じく大谷が1955年に逗子二子山で採集したタニイヌワラビの標本があるが、これもヒロハイヌワラビの幼形の誤認であった。したがって、大森(1988)の目録は上記のように訂正される。

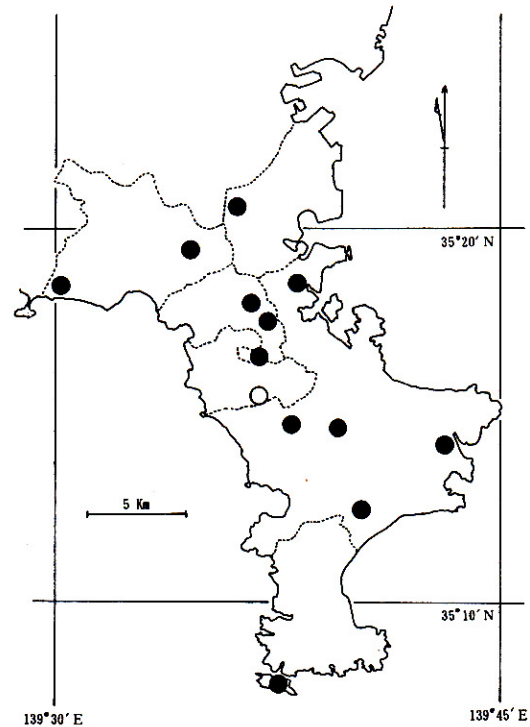
倉田(1961)は「日本のタニイヌワラビ類」をまとめた際に、検し得たタニイヌワラビの標本の中で「相州逗子桜山～葉山長柄(大谷茂, 1957年)」をあげている。タニイヌワラビは、伊豆半島以西では普通に見られるが(倉田・中池, 1990)、関東では稀で神奈川県における分布地は西部の3箇所が知られているにすぎない(神奈川県植物誌調査会, 1988)。現在、YCMには上記した葉山産の標本が1点存在するだけであり、再発見が望まれる。

ヘビノネゴザ *Athyrium yokoscense* (FR. et SAV.) CHRIST

本種は初め FRANCHET & SAVATIER (1879) により記載されたもので、採集地として横須賀付近(SAVATIER, no. 1552, 1555^{bis}, 2426)と箱根(同 no. 1554)が示されている。標本はパリの自然誌博物館に収蔵されており、中池(1981)により上記の標本のうち no. 2426 が選定基準標本とされ、その標本写真が紹介(中池, 1981, 1982)されている。したがってヘビノネゴザの基準産地は横須賀ということになる。

横須賀に現存しているかどうかは永く不明であったが、1972年10月に横須賀植物会々員の石渡 宏氏により浦郷 2丁目の正観寺の参道右手斜面で発見され、大谷(1976a, 1976b, 1976c)も確認し写真を添えて詳しく報告した。ただし、YCMにはこの標本が残っていない。最近の山本による調査でも正観寺の斜面には、ホラシノブ・タチシノブ・オニヤブソテツ・ベニシダ・ゲジゲジシダ・ホシダ・イヌワラビ・コモチシダ・トラノオシダ・ミツデウラボシなどとともにヘビノネゴザが点々と生育しているのを確認した。その後、1979年には同じく横須賀市浦郷の愛宕山でも見つかり、大谷(1980)により確認された。

従来、三浦半島でのヘビノネゴザの産地は少ないとされ、OHTANI(1956)、大谷(1967a, 1967b)も逗子市神武寺、葉山町二子谷、同町ゴルフ場付近～旧仏塚(石渡宏 1966、標本は残っていない)などをあげているに過



第1図 三浦半島におけるヘビノネゴザの分布。

●：標本による，○：文献による。

ぎず、西山(1985)は本種を三浦半島での稀産種のひとつとして取り上げ、産地として逗子市沼間・横須賀市浦郷・衣笠をあげている。「神奈川県植物誌1988」では鎌倉市、逗子市、葉山町、横須賀市が、「日本のシダ植物図鑑6」には鎌倉市腰越、横須賀市三浦富士、逗子市沼間が示されている。ただし、沼間の産地は宅地造成のために失われた(青木, 1990)。YCMには横須賀市大楠山、逗子市神武寺産の2点がある。小林(1971)は産地は明示していないが、鎌倉のリストにヘビノネゴザをあげている。また、大森(1991)により追加新産地として横須賀市三浦富士、三浦市城ヶ島が報告され、山本も横浜市金沢区で1株を見出している。

現時点での三浦半島でのヘビノネゴザの分布は第1図のようになり、現在では本種はかなり広範囲に分布しているものと推定される。

ハチジョウベニシダ *Dryopteris caudipinna* NAKAI

ハチジョウベニシダはおもに伊豆諸島に分布し、島によって量および分布範囲に差がある。たとえば、八丈島ではベニシダ類のうち90%をこえる割合でハチジョウベニシダが大量に生育し、場所によりいくらかの粗密はあ

るが殆ど島全体にみられるのに対し、大島では東側の動物公園を中心とした狭い範囲に集中的に存在する。関東でも稀に点在することが知られている。また、宮本(1990)は九州霧島山麓と三浦半島でハチジョウベニシダを含んだ群落の調査をするのと同時に、島根半島にもハチジョウベニシダの存在も確認した。

ハチジョウベニシダの形態は極めて多型であるので、外形だけでは確実な判断は難しい。YCMのベニシダ類のなかで、外形上ハチジョウベニシダと思われる標本を、1孢子囊中の孢子数、気孔の数、孔辺細胞の大きさ等を調べたところ、神武寺以外の地区からはハチジョウベニシダを見出せなかった。また、増島・石渡(1950)の神武寺産のハチジョウベニシダの記録標本がないので、再検討はできない。ハチジョウベニシダの確実な標本は、神武寺(YCM-V 7486, KPM 53558~9)、沼間(YCM-V 4215)の4点である。大森(1988)の目録ではYCM-V 7486はトウゴクシダに、YCM-V 4215はベニシダに含めたが、共にハチジョウベニシダに訂正される。

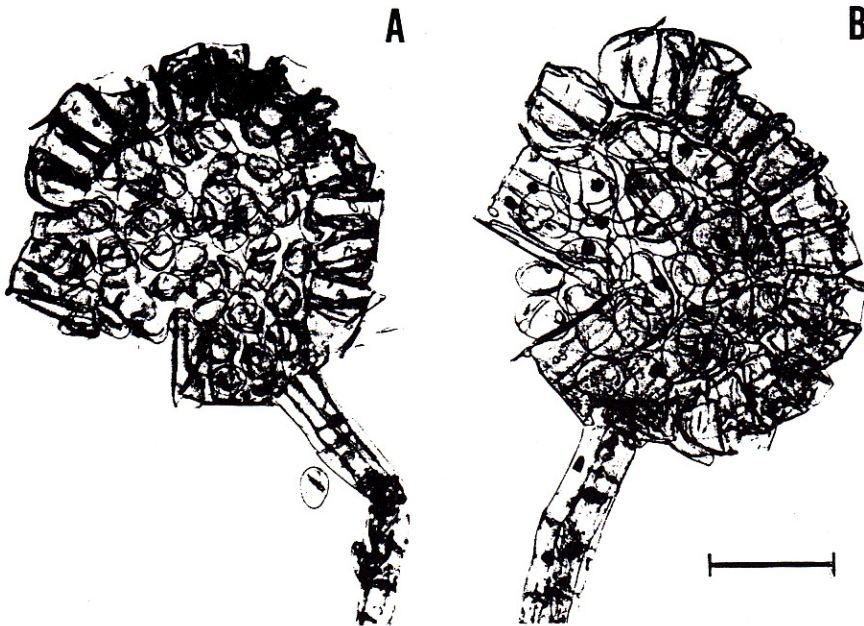
神武寺でのベニシダ類の現状を知るために、1991年6月25日にソーラスをつけているベニシダ類を56株選び、標本を採集すると共に小羽片の一部を60%のエチルアルコールに入れて固定して、孢子囊を取り、押しつぶし法によるプレパラートをつくり、1孢子囊中の孢子数をか

ぞえた。孢子数が64個であれば有性生殖型(ハチジョウベニシダ、第2図A)、32個であれば無性生殖型の他のベニシダ類(第2図B)とし、これらは外部形態によってベニシダ・ミドリベニシダ・トウゴクシダ・オオベニシダの区別をした。結果を第3図と第1表に示した。ハチジョウベニシダは空中湿度の高いスギ植林地の1つの谷に集中して、しかも谷全体にわたり大量に存在することがわかった。1点だけこの谷からやや離れた参道ぞいに確認した。神武寺での本種の分布は、大島での調査結果より更に極限されている。これは八丈島での分布状態とあわせて興味ある事実である。また、今回の調査では包膜は赤味のない型が多かったが、ベニシダ同様に包膜の赤い株も相当あり、包膜の中心だけが赤い型は稀であった。小羽片の切れ込みは比較的浅いものが多かった。

オリヅルシダ *Polystichum lepidocaulon* (HOOK.) J. SM.

オリヅルシダの群落は、神武寺をはじめ三浦半島各地にある。葉身は単羽状で、葉軸の先が伸びて無性芽をつける葉では羽片が短くなる傾向がある。辺縁は全縁から鋸歯のあるものまで変化がある。

神武寺では、参道わきの左斜面にリョウメンシダ・ホソバカナワラビ・ノコギリシダ・ミゾシダ・ゲジゲジシダ・ジュウモンジシダなどとともにオリヅルシダが見ら



第2図 ハチジョウベニシダとベニシダの孢子囊。

A: 有性生殖型 ハチジョウベニシダ(YCM-V19050-16), B: 無性生殖型ベニシダ(YCM-V19047-3), スケールは0.1mm.



第3図 神武寺のペニシダ類の調査地点.

1～30：調査地番号（第1表）。返子市役所1987年発行の1万分の1地形図を使用。

第1表 神武寺におけるペニシダ類の採集地点と標本番号

#	種名	YCM-V	#	種名	YCM-V	#	種名	YCM-V
1	ER	19047-1	VI	19046	21	ER	19047-12	
2	ER	19047-2	11	ER	19047-6	22	ER	19047-13
3	DI	19048-1	12	CA	19050-16	23	ER	19047-14~15
4	ER	19047-3	13	HO	19049-1	24	ER	19047-16
5	CA	19050-1~3	14	DI	19048-5	25	DI	19048-6
	ER	19047-4		ER	19047-7		ER	19047-17~18
6	CA	19050-4	15	ER	19047-8	26	DI	19048-7
	DI	19048-2	16	CA	19050-17		ER	19047-19
7	CA	19050-5~7	17	CA	19050-18~20	27	ER	19047-20
	ER	19047-5	18	CA	19050-21	28	DI	19048-8
8	CA	19050-8		ER	19047-9~10	29	ER	19047-21~22
	DI	19048-3	19	CA	19050-22	30	ER	19047-23
9	CA	19050-9~15		HO	19049-2			
10	DI	19048-4	20	ER	19047-11			

#：調査地番号，CA：ハチジョウペニシダ，DI：トウゴクシダ，ER：ペニシダ，HO：オオペニシダ，VI：ミドリペニシダ。

れるが、現在はそれほど多くない。右斜面は暗く湿っていて、崖に少量があるだけである。近くのハチジョウベニシダの群生する谷のスギ林下には群落がある。このスギ林は枝払い、間伐もよく行われている明るい林で、オリヅルシダはその中の岩上に群生している。近くにはベニシダ・ハチジョウベニシダ・トウゴクシダ・ミゾシダ・イノデなどが多い。ここのオリヅルシダの羽片は全縁のものばかりである。

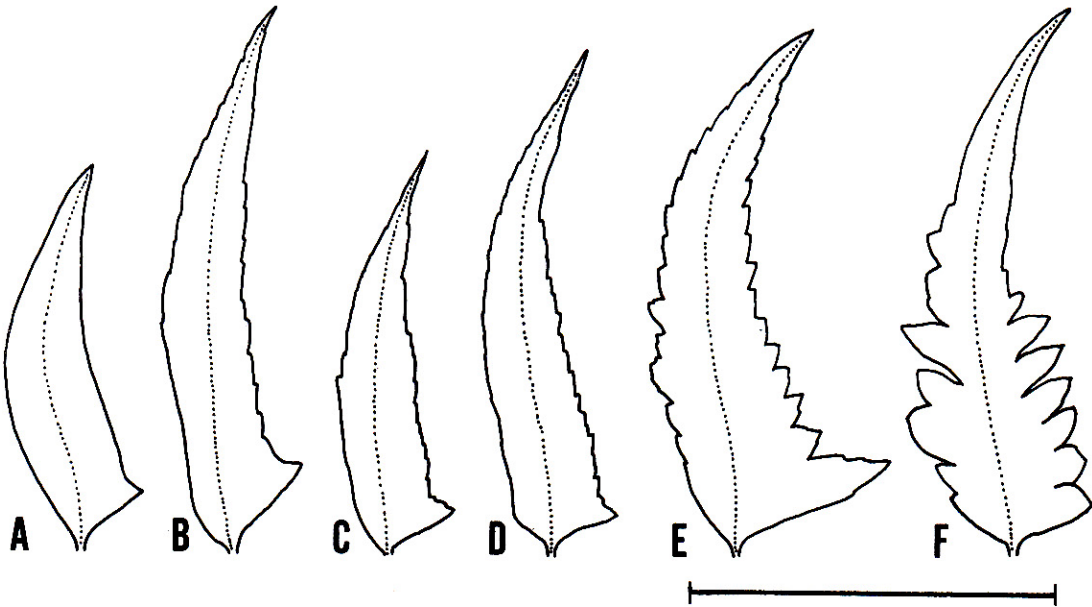
今回大谷がオリヅルシダの奇形としてフギレオリヅルシダと仮称した標本(YCM-V 8261, 8262)を2点確認した。いずれも羽片の辺縁にはっきりした鋸歯が見られた。大谷は標本に「羽片の上側が中肋まで達する切れ込みのキヨズミオリヅルシダとは異なる。これは羽片の上下側とも中裂するもの」とのメモを書いて、別に *Polystichum lepidocaulon*(HOOK.) J. SM. *monstr. incisus* n. sp. の学名を手記している。さらに、標本写真を添えて同様な報告をしている(大谷, 1977)。

YCM および TNS のオリヅルシダの標本には、羽片の辺縁は全縁のものがきわめて多いが、鋸歯の認められる個体もかなりあり、第4図に示すように連続した変化と見ることができる。今回の再検討結果では、大森(1988)の見解と同様に、上記標本はオリヅルシダと同定した。

イノデモドキ *Polystichum tagawanum* KURATA

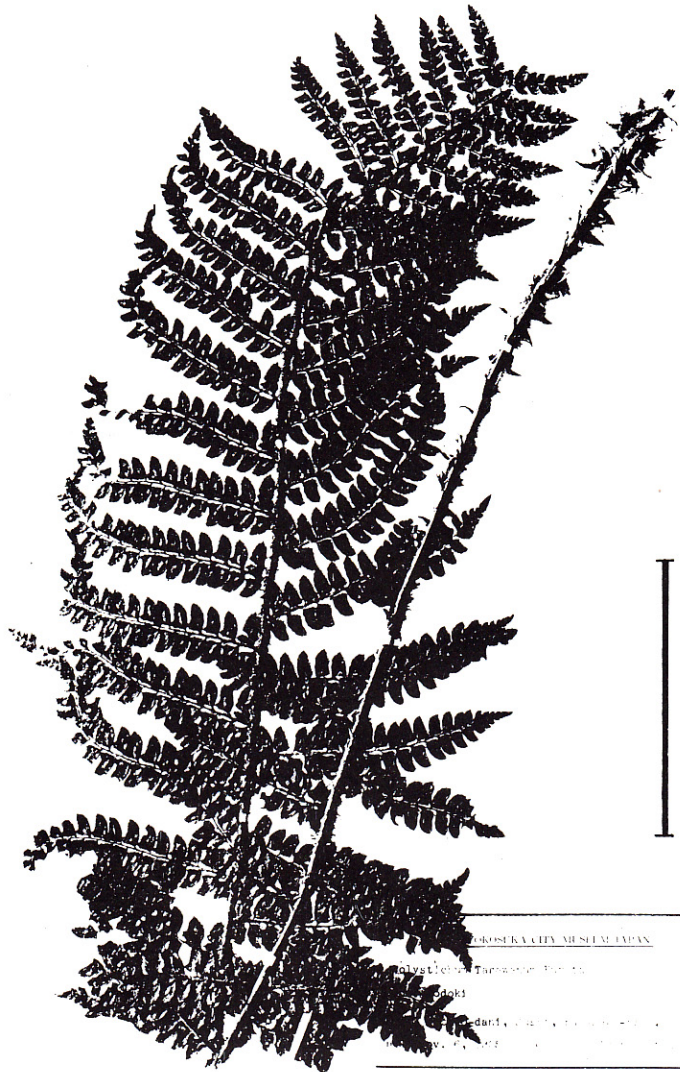
三浦半島のイノデ類はイノデ・アスカイノデ・アイアスカイノデの3種類が広く分布し、それぞれを両親とする3つの組み合わせの雑種であるミウライノデ・ドウリョウイノデ・オオタニイノデも各地で見つかっている。しかし、他のイノデ類は生育可能な条件の場所があるにもかかわらず見つからない。イノデモドキもその一つで、多摩丘陵の続きの横浜市緑区・旭区・保土ヶ谷区に点在し、小崎(1990)の調査では保土ヶ谷区の5箇所で40株ほどを確認している。しかし、それ以南では稀で横浜市磯子区氷取沢(KPM 55168)が南限となっている。山本の精査では2株のみを認めた(YCM-V19043)。また、藤沢市川名(TNS 424000)でも採集されているが、鎌倉市域には到達していない。

今回の再検討で、大谷が返子の二子谷で採集したイノデモドキの標本が1点見つかった(第5図)。標本のラベルには「No. 7904 *Polystichum Tagawanum* KURATA Inode-modoki, Futako-dani, Zushi, Kanagawa-pref. Nov. 6, 1955 Shigeru Ohtani」と書かれている。標本は葉柄22cm 葉身60cm(ただし先が少し欠けている)で、ソーラスのつきもよいイノデモドキの標本である。大谷はこの日二子谷でイノデ類としてはイノデ、ミウライノ



第4図 オリヅルシダの羽片の変化。

A: 返子市神武寺(YCM-V 4500), B: 同(YCM-V 8261), C: 同(YCM-V 7864), D: 同(YCM-V 7866), E: 同(YCM-V 8262), F: 横須賀市観音崎(YCM-V 4502). スケールは5 cm.



第5図 イノデモドキ (YCM-V 7904). スケールは10cm.

デ、オオタニイノデを採集している。これらのうち、大森(1988)は、イノデモドキとされる標本をイノデとして扱ったが、上記の検討によりイノデモドキと訂正する。イノデモドキについて大谷が未発表とした経緯は不明であるが、今回の標本(YCM-V 7904)がイノデモドキであることを確認できた。本種の三浦半島における新分布となる。しかし、著者らは何回となく二子谷およびその周辺を調査しているが、いまだに再確認できない。

ヒトツバジュウモンジシダ *Polystichum tripterum* form. *simplicissimum* (TAGAWA) TAGAWA

ヒトツバジュウモンジシダ(田川, 1932)は、京都府北

桑田郡和知村上乙見長老岳の採集品をもとに TAGAWA (1932)によりジュウモンジシダの変種として発表され、後に品種に変更された(田川, 1959)。以後、各地から報告はあるが、関東では檜山(1934)が三浦半島の鷹取山産のヒトツバジュウモンジシダを報告したのが最初である。次いで、岸田(1936)は神武寺のヒトツバジュウモンジシダを記録すると共に、鷹取山、神武寺産のものはいずれも中央羽片が幅広であるのに対し、伊豆の湯ヶ島産のものは羽片の幅が普通のジュウモンジシダと変わらないことから、2型があるのではないかとの見解を示した。栽培すると前者はやはり幅広の羽片をつけ、後者は不完全ながら最下羽片が大きくなったり羽裂したりする

傾向があることも記録し、ジュウモンジシダとの中間形もあることも述べている。TNSには田川が模式産地で採った標本(TNS 196120)があり、最下羽片は縮小し、切れ込みがないことがわかった。

1965年に石渡 宏氏により、横須賀市鷹取町でヒトツバジュウモンジシダが採集され(大谷, 1976c), 大谷によって現地が確認された。その後、逗子市神武寺, 二子山でも発見され報告された(大谷, 1969a, 1969b)が, 神武寺の標本は現在不明である。二子山の標本は小形であるが, 最下羽片にはっきりとした切れ込みがあるので, ジュウモンジシダと判断できる。鷹取町の標本は岸田の説明にある神武寺の型であるが, 最下羽片は小形ながら深裂している。ここでは, 大森(1988)の見解と同様に両者をジュウモンジシダと同定する。

大谷(1969a)は神武寺産のヒトツバジュウモンジシダを栽培したところ, 小形で単羽状複生の葉が現れてきたので, これはジュウモンジシダの瘦せた形と思われるとし, 一見ヒトツバジュウモンジシダであっても, 栽培して確認する必要があると述べている。中池(1982)も同様にヒトツバジュウモンジシダの報文中にはジュウモンジシダの発育不良品やジュウモンジシダとの中間形であったりする場合が多いと説明している。

ジュウモンジシダは岩上などの条件の悪いところでは, 小形のヒトツバジュウモンジシダに似た葉を出すことがあるので, 同定には十分に慎重を期すべきで, 疑問となる株については栽培して連続観察が必要である。

検討標本(採集者名, 採集年, 登録番号の順)

タニイヌワラビ

葉山町:長柄(山崎弘行 1953 YCM-V 7095)

ヘビノネゴザ

横浜市金沢区:金沢市民の森(山本 明 1991 YCM-V 19045)

鎌倉市:二階堂(浜中義治 1987 KPM 52838), 腰越(佐藤 亨 1982 TNS 473233)。

逗子市:神武寺(石渡 宏 1951 YCM-V 7022, 大谷 茂 1955 YCM-V 7112, 8269), 沼間(青木清勝 1984 TNS 497211), 同(浜中義治 1984 YCM-V 4214), 二子山(大谷 茂 1953 YCM-V 7091)

横須賀市:浦郷正観寺(山本 明 1991 YCM-V 19044), 衣笠公園(西山 1984 YCM-V 4213)三浦富士(福士英太郎 1982 TNS 473228), 同(西山清治 1989 YCM-V 18686), 大楠山(石渡 宏 1966 YCM-V 17021), 浦賀愛宕山(石渡 宏 1979 YCM-V 7738)

三浦市:城ヶ島(山田・西山 1989 YCM-V 18687)

ハチジョウベニシダ

逗子市:神武寺(大谷 茂 1959 YCM-V 7486, 山本 明 1984 KPM 53558 ~ 9), 沼間(浜中義治 1984 YCM-V 4215)

オリヅルシダ

逗子市:神武寺(石渡 宏 1976 YCM-V 8261, 8262)

イノデモドキ

横浜市磯子区:水取沢(村上司郎 1984 KPM 55168), 同(山本 明 1991 YCM-V 19043)

藤沢市:川名(岡 武利 1981 TNS 424000)

逗子市:二子谷(大谷 茂 1955 YCM-V 2625, 7904)

ジュウモンジシダ

逗子市:二子山(齊藤照一 1959 YCM-V 8267)

横須賀市:鷹取町(石渡 宏 1965 YCM-V 8266)

ヒトツバジュウモンジシダ

京都府:北桑田郡和知村上乙見長老嶽山麓(田川基二 1929 TNS 196120)

引用文献

青木清勝 1990. 二子山周辺の稀産シダについて. 横浜植物会年報, (19): 9-11.

FRANCHET A. & SAVATIER L. 1875. Enumeratio plantarum in Japonia sponte crescentium. 1: 1-485. Paris.

FRANCHET A. & SAVATIER L. 1879. Enumeratio plantarum in Japonia sponte crescentium. 2: 1-789. Paris.

檜山庫三 1934. ヒトツバジュウモンジシダ関東にあり[鷹取山]. 植研, 10: 676.

檜山庫三 1947. 続々野外植物記. 野草, 13 (16): 2-4.

檜山庫三 1953. 植物雑報. 植研, 29: 217-218.

檜山庫三 1959. ボタニカルノート(100). 野草, 25 (5): 1-2.

神奈川県植物誌調査会編 1988. 神奈川県植物誌 1988. 1442ページ. 神奈川県立博物館.

岸田松若 1936. ヒトツバジュウモンジシダ. 野草, 2 (11): 1-2.

小林純子 1971. 鎌倉の自生植物リスト1. みちくさ, (5): 40-49.

倉田 悟 1953. 三浦半島のシダ. 植物趣味, 15 (1-2): 11-15.

倉田 悟 1954. シダ類ノート(3). 北陸の植物, 3 (4): 80-83.

倉田 悟 1961. 日本のタニイヌワラビ類. 横須賀市博研報(自然), (6): 7-26, 図版 2-3.

- 倉田 悟 1969. 日本のイノデ類補遺(1). 横須賀市博
研報(自然), (15): 44-48.
- 倉田 悟・中池敏之 1979-1990. 日本のシダ植物図鑑
1: 1979. 628ページ, 2: 1981. 648ページ, 3: 1983.
728ページ, 4: 1985. 850ページ, 5: 1987. 816ペー
ジ, 6: 1990. 881ページ, 東京大学出版会.
- 牧野富太郎 1938. 神武寺の植物について. 植物趣味,
7 (3): 91-93.
- 増島弘行・石渡治一 1950. 三浦半島植物誌. 85ページ,
横須賀郷土文化研究室.
- 宮本 太 1990. ベニシダにおける倍数性と無配生殖:
その分布と繁殖生態構造. 日本シダ学会会報, (63):
14-20.
- 中池敏之 1975. カナワラビ類ノート その2 新雑種
ジムジカワラビについて. 日本シダの会会報, 2
(23-24): 6-7.
- 中池敏之 1981. シダ基準標本写真集(44). 日本シダの
会会報, 2 (45): 27.
- 中池敏之 1982. 新日本植物誌シダ篇. 808ページ. 至
文堂.
- 中池敏之 1984. フモトカグマの基準標本. 日本シダの
会会報, 2 (57): 8.
- 西山清治 1985. 三浦ブロック羊歯植物. *FLORA
KANAGAWA*, (19): 133-134.
- OHTANI S. 1956. Ferns from Miura Peninsula,
Japan. A preliminary report. *Sci. Rept. Yokosuka City
Mus.*, (1): 13-26, pls. 2-4.
- 大谷 茂 1957. 三浦半島羊歯植物への寄与(其の一).
横須賀市博研報(自然), (2) 5-10, 図版 1-2.
- 大谷 茂 1967a. 神奈川県羊歯植物(2). 横須賀市
博研報(自然), (13): 55-73, 図版 3-4.
- 大谷 茂 1967b. 採集と研究会(横須賀植物会). 横
須賀市博雑報(12): 32-33.
- 大谷 茂 1969a. 神奈川県羊歯植物(4). 横須賀市
博研報(自然), (15): 66-88, 図版 8-9.
- 大谷 茂 1969b. 相模, 神武寺の植物. 横須賀市博雑
報, (14): 17-24.
- 大谷 茂 1976a. 神奈川県植物分布資料(6). 横須賀
市博館報, (22): 1-11.
- 大谷 茂 1976b. 横須賀のシダ報告. 日本シダの会
報, 2 (26): 24.
- 大谷 茂 1976c. 神奈川県羊歯植物(補遺). 横須賀
市博研報(自然), (23): 7-34, 図版 1-2.
- 大谷 茂 1977. 神奈川県植物分布資料(7). 横須賀市
博館報, (23): 1-13.
- 大谷 茂 1980. 神奈川県植物分布資料(10). 横須賀市
博館報, (26): 1-4.
- 大森雄治 1988. 横須賀市自然博物館所蔵植物資料目録
(I)三浦半島産シダ植物. 横須賀市博資料集, (12):
1-32.
- 大森雄治 1991. 三浦ブロックの新産地の追加記録.
FLORA KANAGAWA, (30): 333.
- 小崎昭則 1990. 神奈川県羊歯植物補遺(2).
FLORA KANAGAWA, (29): 297-298.
- TAGAWA M. 1932. *Spicilegium Pteridographiae
Asiae Orientalis* 1. *Acta Phytotax. Geobot.*, 1: 88-91.
- 田川基二 1932. 東亜羊歯植物考察1. 植物分類地理,
1: 92-94.
- 田川基二 1959. 原色日本羊歯植物図鑑. 270ページ.
保育社.