

日本産ユキザサ属植物の分類と分布

高橋 弘

〒501-11 岐阜市柳戸1-1 岐阜大学教育学部生物学教室

Classification and Distribution of *Smilacina* species (Liliaceae) in Japan

Hiroshi Takahashi

Department of Biology, Faculty of Education, Gifu University, Gifu, 501-11 Japan

Abstract Having new materials at hand, Japanese *Smilacina* are taxonomically revised. As a result, four species, *S. japonica*, *S. robusta*, *S. viridiflora* and *S. yezoensis*, are recognized as distinct species. The former two species are characterized by having hermaphrodite flowers and long styles, while the latter two species by having unisexual flowers (dioecious) and styles shorter than 2/3 times as long as ovary. *S. japonica* is clearly distinguished from *S. robusta* by having styles longer than ovary, non trifid stigmas, hairs of inflorescence being 0.3–0.8 mm long, rhizomes being ca. 5 mm across and internodes of rhizome being 1.5–3 cm long. On the other hand, *S. viridiflora* is clearly distinguished from *S. yezoensis* by having styles longer than half as long as ovary, pubescent inflorescence, rhizomes being ca. 1–1.5 cm across and internodes of rhizomes being 1 cm long. Based on the herbarium specimens deposited in GIFU, GPM, KANA, KYO, SHIN, TI and TNS, distribution maps of these four species are given. Plants of *S. robusta* lacking flowers is very similar to *S. viridiflora*. Thus all specimens examined of them for the present study are cited in the appendix.

Key words: ユキザサ, ヒロハユキザサ, ヤマトユキザサ, ハルナユキザサ, 日本, 分類, 分布, *Smilacina*.

日本に産するユキザサ属植物について大井(1934)は, 日本の周辺地域に見られる種も合わせて分類学的な整理を行った際, ユキザサ, ヒロハユキザサ, ヤマトユキザサ(オオバユキザサ)の3種を認めた。これらは明瞭な種と見なされ, ほとんど問題とされることがなかったが, 1983年に原はヤマトユキザサの定義について新しい見解を発表した。一方, 大井(1934)の論文の後, ハルナユキザサが記載されたが(本田, 1935), この扱いについては意見が分かれている。

私は最近ユキザサ属の多くの標本を検討する機会を持ち, これまでの問題について一定の見解を得たのでまとめておきたい。また, ハルナユキザサは外見上ヤマトユキザサによく似ているため, しばしば互いに誤って同定される。そこで標本から得られる両種の形質

の特徴を比較した。その上で、他の種を含めた日本産ユキザサ属植物の検索表を改めて提示するとともに、それらの分布を示しておきたい。標本はTNS, TI, KYO, SHIN, KANA, GIFU (岐阜大学), GPM (岐阜県博物館) に収蔵されているものを検討した。

1. ヤマトユキザサ (ミドリユキザサ) の学名と和名

日本に産するユキザサ属 *Smilacina* の種については、*S. japonica* A. Gray (ユキザサ) と *S. yesoensis* Franch. et Sav. (ヒロハユキザサ) の記載に続き、中井 (1928) がミドリユキザサの和名とともに *S. viridiflora* Nakai を発表した。大井 (1934) は、このミドリユキザサがヒロハユキザサ *S. yesoensis* に当たるものとして、奈良県大峰山産のものを *S. hondoensis* Ohwi として新たに記載した。この時大井はオオバユキザサという和名を付けたが、検索表ではヤマトユキザサを用い、その後の日本植物誌 (大井, 1953, 1965) でもヤマトユキザサを用いている。なお、北村ほか (1964) と佐竹 (1982) は大井 (1934) の見解を受け入れている。

原 (1983) は、中井 (1928) がミドリユキザサとしたものは *S. yesoensis* Franch. et Sav. とは異なり、大井 (1934) のオオバユキザサ (ヤマトユキザサ) に相当するものであるという見解を出した。すなわち、オオバユキザサに相当するものは *S. viridiflora* Nakai であり、*S. hondoensis* はその異名になるというのである。また、原 (1983) は和名について、オオバユキザサがヒロハユキザサと同じものに用いられったり、ユキザサの大型のものに当てられたりしてきたので混乱を来す恐れがあるとして、*S. viridiflora* にはミドリユキザサを用いることを主張した。清水 (1983) は原 (1983) と同じ見解をとっている。

学名については、*S. hondoensis* が *S. viridiflora* と同種であるとする原 (1983) の主張に私も賛成である。しかし、どの和名を用いるかに関しては、私は賛成できない。ミドリユキザサはヒロハユキザサの別名として長い間用いられて来ているので、学名と共に示されていないと、やはり混乱する恐れがある。和名の命名規約が無いことでもあり、*S. viridiflora* (= *S. hondoensis*) の和名として現在よく用いられているヤマトユキザサを採用することが、混乱を最小限に食い止めるものと思う。

2. ハルナユキザサ

ハルナユキザサは牧野と本田によって種として記載された (本田, 1935)。大井 (1953) はこれをユキザサの変種 *S. japonica* var. *robusta* (Makino et Honda) Ohwi とし、多くの人がこの扱いを追認している (北村ほか, 1964; 佐竹, 1982)。しかし、大井自身はその後、これを独立の種とする見解に改めた (大井, 1965)。河野 (1996) も、ハルナユキザサはユキザサに極く近縁であるが、はっきりと分化した種であるとしている。

ハルナユキザサは両性花を持ち、花柱が長いという点でユキザサに似たところがあるものの、柱頭部が明らかに異なる。すなわち、ユキザサは柱頭が分裂しないかあるいは極わずかに3裂するだけであるのに対して、ハルナユキザサは明瞭に分裂して平開し、裂片は3 mm ほどになる (高橋ほか, 1996)。草丈は高く花序を含めると 60–100(–130) cm になり、10–50(–60) cm のユキザサよりずっと大きくなる。葉の数は、草丈と関係があると思われるが、(3)–4–7(–8) 枚のユキザサに対して (8)–10–15 枚に達する。そして、何より根茎が大きく異なる。ユキザサの根茎は細く (径 5 mm 前後)、節間が 1.5–3 cm あるのに対して、ハルナユキザサは太くて節間が短い (1 cm 程度) ため数珠状になる (本田, 1935; 清水,

1995). このようにユキザサとは明らかに異なる形質を多く持っており, 両者のギャップは大きい. 従って, これは独立種として扱うのが適当であろう.

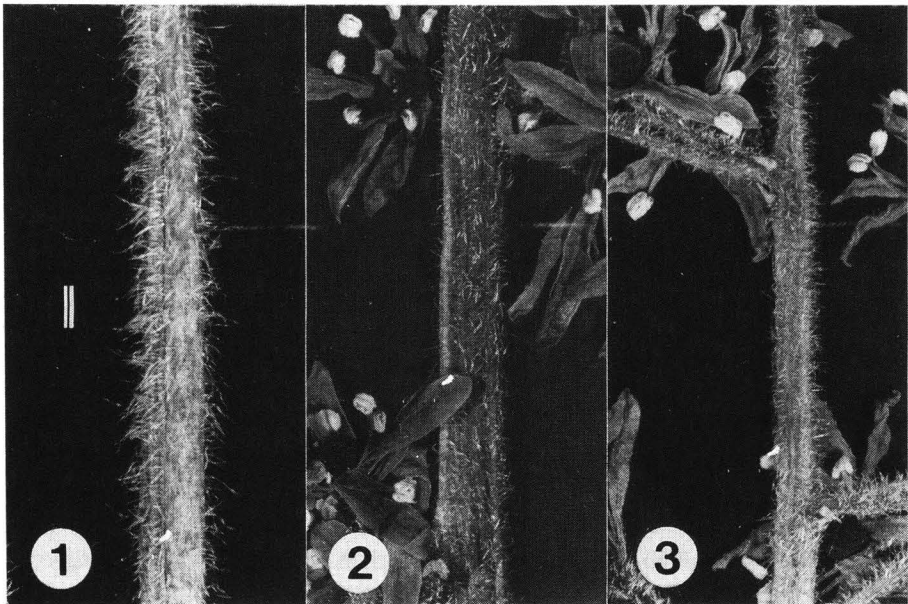
ハルナユキザサは外見的にはむしろヤマトユキザサに似ている. ヤマトユキザサは雌雄異株で, ハルナユキザサは両性花植物であるから, 花期のものは分かり易いが, 果時になると誤って同定されることがしばしばある. 両種の違いを指標する特徴には次のようなものがある.

A. 花序の軸の毛はハルナユキザサでは長く (0.7–1 mm), やや硬めで開出する (Fig. 1) ヤマトユキザサは短めの毛が (0.2–0.5 mm) が多くてそこに長いもの (0.7–0.8 mm) が混じり, 湾曲する毛も多い (Fig. 2). 肉眼で見ると, ハルナユキザサは花序に毛が多いように見える. 因みに, ユキザサの花序の毛は密に生えるため一見ハルナユキザサに似るが, ヤマトユキザサと同様により短い (0.3–0.8 mm) (Fig. 3). ヒロハユキザサはほとんど無毛である.

B. ハルナユキザサの花序はがっしりしており, 分枝をよくして花数が多い. ヤマトユキザサの雄株の花序は分枝をよくして花数が多いが, 華奢であり, 雌株の花序は分枝が少なく, 花も少ない.

C. ヤマトユキザサの雌株では, 未発達の (恐らく胚珠が非受精) 子房もそのまま遅くまで着いている. ハルナユキザサは発達しない花は花梗を残して全部落ちる.

D. ハルナユキザサは草丈が高く花序を含めると 60–100(–130) cm あり, 葉は (8–)10–15 枚であるのに対して, ヤマトユキザサは高さ (30)40–75(–90) cm で, 葉は (5–)6–10(–12) 枚とハルナユキザサに比して少ない.



Figs. 1–3. Hairs on the inflorescences of *Smilacina robusta* (1), *S. viridiflora* (2) and *S. japonica* (3). Bar=1 mm.

E. 根茎は両種とも太くて似ているが、ハルナユキザサは褐色であるのに対して、ヤマトユキザサは淡褐色である。

3. 日本産4種の検索表

日本産のユキザサ属4種の特徴を検索表に示す。

1. 両性花植物。根茎は褐色2
 2. 花柱は子房より長い。柱頭部はほとんど3裂しない。花序の毛は長さ0.3–0.8 mm。草丈は花序を含めると10–50(–60) cm, 葉数は(3–)4–7(–8)枚。根茎の径5 mmは程度、節間は1.5–3 cmユキザサ
 2. 花柱は子房よりわずかに短い。柱頭部は大きく3裂して平開する。花序の毛は長さ0.7–1 mm。草丈は花序を含めて60–100(–130) cm, 葉は(8–)10–15枚。根茎の径は1.5–2 cm、節間は1 cm程度ハルナユキザサ
1. 雌雄異株。根茎は淡褐色か褐色3
 3. 花柱は子房の1/2–2/3の長さ。花序の毛は長さ0.2–0.8 mm。草丈は花序を含めて(30–)40–75(–90) cm, 葉は(5–)6–10(–12)枚。根茎は径1–1.5 cm, 節間1 cm, 淡褐色ヤマトユキザサ
 3. 花柱は子房の1/2より短い。花序はほとんど無毛。草丈は花序を含めて(40–)50–70(–80) cm, 葉は7–9枚。根茎は径1 cm前後, 節間1.5–2 cm, 褐色ヒロハユキザサ

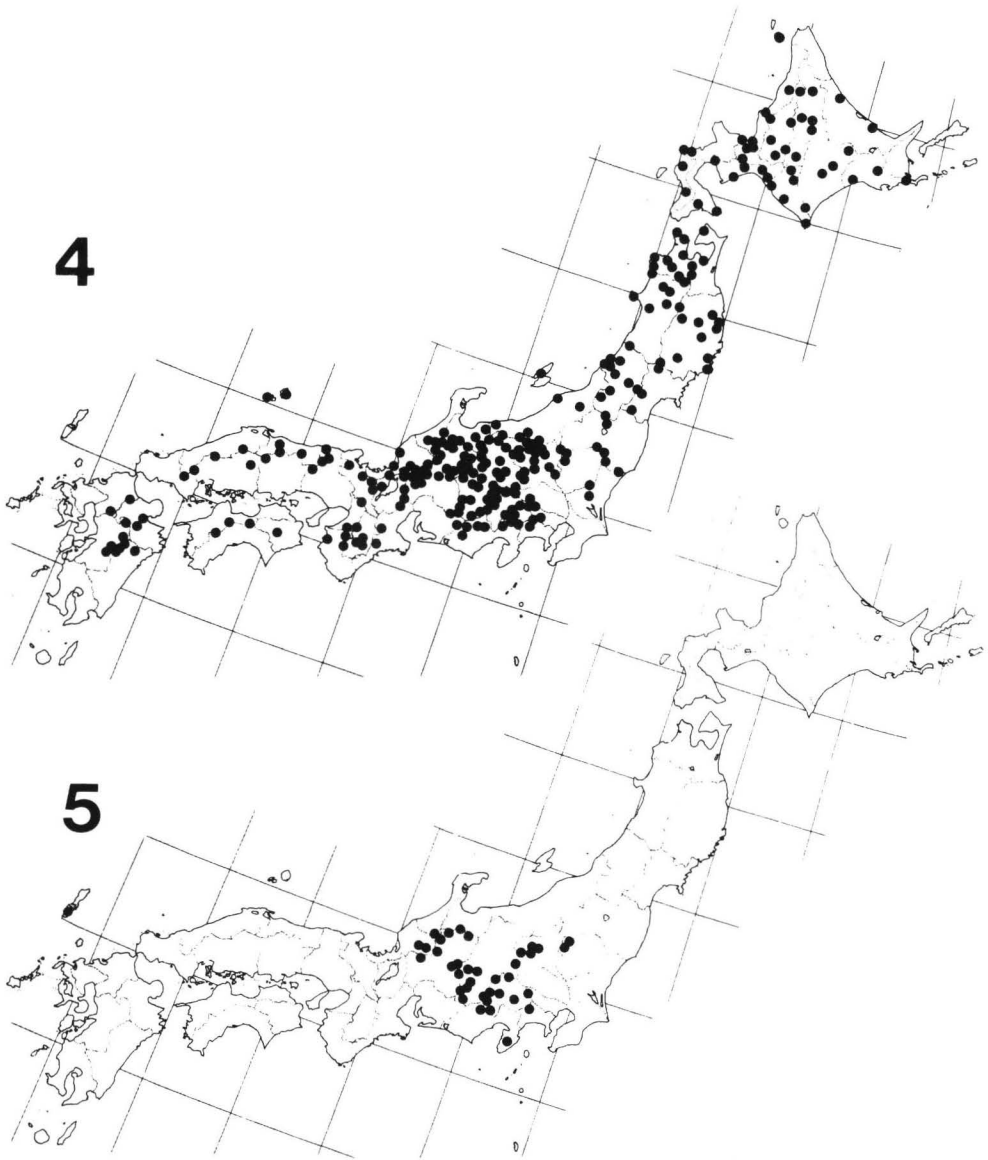
4. 分布

同定した標本を基に、各種の国内における分布を図4–7に示す。

ユキザサは北海道から九州まであり、北日本のものは植物全体が大きく、西日本のものは小型になる傾向がある。朝鮮半島は済州島を含めてほぼ全般に見られ、更に中国北東部・アムールまでである。大井(1953, 1965)はこれに加えてウスリーにも分布するとし、Wang et al. (1978)は中国の西部と南部を除く地域に広く分布するとしている。

ハルナユキザサは基準産地の群馬県榛名山の近辺のほか、日光(森谷, 1955)、長野県南西部(奥原, 1987)、神奈川県(神奈川県植物誌調査会, 1988)、岐阜県(高橋ほか, 1996)等確認分布地が広がってきていたが、それに加えて静岡県、福井県、対馬等にも存在することがわかった。福井県については地元の渡辺定路氏が既に気付いておられ、氏の採集・同定による標本が京都大学に納められている。対馬は矢立山から標本(Z. Tashiro 15 May 1909, KYO)が採られている。また、京都大学には韓国済州島からのハルナユキザサの標本もある(中島一男 6 Aug. 1936; J. Ohwi 9305の一部)。従って、ハルナユキザサは中部地方を中心とした地域に加えて、対馬と済州島にかけ離れて分布することになる。大井(1934)は対馬と済州島にヤマトユキザサ(オオバユキザサ)があるとしたが、これらを指したものであろう。後に大井(1953, 1965)は対馬のものは*Smilacina japonica* var. *mandshurica* Maxim.であると考えたようである。村田源氏はこのことを京大の標本ラベル(Murata, 1989)に記している。

ヤマトユキザサの分布は、中部地方中南部でハルナユキザサと大きく重なり、それに中部地方日本海側から東北地方南部までと奈良県を加えたパターンになっている。実際岐阜県(高橋ほか, 1996)や静岡県等で、両種が頻繁に隣接して出現することが確認されている。



Figs. 4-5. Distribution maps of *Smilacina japonica* in Japan (4) and *S. robusta* in Japan (5).

しかし、対馬や済州島にヤマトユキザサがあるかどうか、現地調査が望まれる。

ヒロハユキザサは中部地方から東北地方の亜高山帯を中心に分布する。しばしば指摘されているように、この学名とは裏腹に北海道には分布していない。



Figs. 6-7. Distribution maps of *Smilacina viridiflora* (6) and *S. yezoensis* (7).

謝 辞

標本検討の便宜を計っていただいたTNS, TI, KYO, SHIN, KANA, GPMのキュレーターの皆様には感謝申し上げます。

付 記

1. *Smilacina robusta* Makino et Honda, Journ. Jap. Bot. 11: 569 (1935); Ohwi, Fl. Jap. (Rev. ed.) 371 (1965)—*Smilacina japonica* A. Gray var. *robusta* (Makino et Honda) Ohwi, Fl. Jap. 361 (1953), Kitamura et al. Col. Ill. Herb. Pl. Jap. (Monocot.) 107 (1964); Satake, Wild Fl. Jap. Herb. I: 49 (1982).

Japanese name: Harunayukizasa.

Distribution: Honshu, Kyushu (Tshushima Isl.); Korea (Chejudo).

Specimens examined. Tochigi Pref. Nikko Nakimushiyama, N. Moritani May 15, 1955 & Jun. 11, 1955 (TNS); Chuzenji-ko—Umakoshi, T. Yamazaki May 26, 1943 (TI); around Uratada in Nikko, H. Ito (TI); Lake Chuzenji in Nikko, S. Kawano May 29, 1965 (TI); Taisei-zan in Nikko, no collector name Jun. 19, 1978 (TI); Nikko, T. Tuyama Jun. 1–2, 1935 (KYO); Ashio to Hosootoge in Ashio-cho, M. Tagawa & G. Murata 29 (KYO); Hosoo-touge in Ashio-machi, Murata et al. May 26, 1962 (TI); Kuriyama in Imaichi City, H. Ohashi 11070 (KANA); Hangetsu-touge in Nikko-cho, K. Ogawa Jun. 16, 1941 (KANA). Gunma Pref. Mt. Haruna-san in Prov. Kozuke, T. Sakai Jun. 10, 1934 (holotype in TI); Tenjin-touge in Mt. Maruna-san, T. Sakai Jun. 10, 1934 (TNS, TI); Mt. Haruna-san, T. Wakana 5698 (TNS), M. Nakamura May 27, 1935 (TI); lakeside of Haruna-ko, M. Honda Jun. 12, 1935 (TI), Y. Naoe May 31, 1964 (TNS), T. Wakana 10837 (KANA); Mt. Kamongadake in Mts. Haruna, Y. Nakamura 3537 (KYO), N. Naruhashi 1028 (KYO); Agatsuma-machi, T. Arai Jun. 10, 1969 (TNS); Hoshimata in Tsumagoi-mura, A. Takizawa 2739 (KYO); Kitakaruizawa in Naganohara-cho, T. Yahara et al. 6833 (TI); Komochi-yama, M. Tobe Jun. 12, 1955 (TNS). Nagano Pref. Kitazawa in Mt. Yatsugatake, H. Koidzumi 88871 (TNS); Mt. Yatsugadake, G. Murata 950 (KYO); Karuizawa, H. Hara, Jun. 17, 1957 (TI); Hirasawa in Minamimaki-mura, T. Ikeda Jun. 1989 (SHIN); Meshimoriyama in Minamimaki-mura, Yamazaki Sep. 1984 (SHIN); Misawa in Kawakami-mura, S. Ohno Oct. 1983 (SHIN); Experimental Forest of Shinshu Univ. in Ina City, T. Shimizu 23434 (SHIN); Shinnotochibora in Anan-machi, K. Asano 7726 (SHIN); Jibuzaka-touge in Namiai-mura, Komatsu Sep. 1982 (SHIN); Oosawaone in Mt. Oosawa-dake, Yamazaki et al. Aug. 2, 1954 (TI); Tsumago in Kiso-gun, M. Yamada Jun. 5, 1926 (TNS); Mt. Kamuro-dake in Kiso Mountains, K. Asano 10906 (TI); Ogiwarazawa in Agematsu-machi, H. Okuhara May 1968 (SHIN); Yoshino in Agematsu-machi, H. Okuhara May 1985 (SHIN); Joyama in Kisofukushima-machi, H. Okuhara Jul. 1986 & Jun. 1988 (SHIN); Tsuchiurazawa in Ootaki-mura, H. Okuhara Aug. 1955 (SHIN); Hondani in Ootaki-mura Aug. 1961 (SHIN); Mizunashizawa in Ootaki-mura, H. Okuhara Aug. 1956 (SHIN); Miyanokoshi in Hiyoshi-mura, H. Okuhara May 1961 & May 1983 (SHIN); Kawamiya in Mitake-mura, S. Tate 2310 (SHIN). Yamanashi Pref. Mt. Kushigata-yama in Masuho-machi, F. Konta & T. Yanagisawa FK 16420 (TNS); Mitsu-touge, S. Okuyama Jun. 9, 1935 (TNS), S. Okuyama 22775 (TNS), M. Nagasawa 3300 (TNS), C. Ookawa Jul. 21, 1968 (TNS); Mt. Mitsutouge-yama, M. Togashi Jun. 19, 1938 (TI); Mt. Mitsutoge-yama in Kawakuchiko-machi, J. Murata & H. T. Im 15168 (TI); Mt. Kuro-dake in Kawaguchiko-cho, H. Katayama et al. FK7075 (TNS); Mt. Misak, S. Okuyama 13063 (TNS); Mt. Shakushi-dake in Minamitsuru-gun, M. Togashi Sep. 15, 1967 (TI); Shimodaimonzawa in Mt. Hirokouchi-dake, H. Uematsu Aug. 2, 1949 (TI); Abe-touge, K. Hisauchi 2556 (TI). Kanagawa Pref. Mt. Tougatake in Mts. Tanzawa, S. Okuyama 22862 (TNS). Shizuoka Pref. Amagi-san in Izu, Y. Hayashi Jul. 21, 1954; Abe-touge in Umegashima-mura, J. Sugimoto Jun. 5, 1954 (TNS); Abe-pass, F. Konta 10387 (TNS, KYO), S. Okuyama 21185(a) (TNS); Abe-touge, H. Hara & S. Kurosawa Jun. 19, 1983 (TI); Mt. Senmai-dake, H. Matsuzawa Jun. 21, 1954 (TI); Hatanagi to Yokokubo-lodge in Ikawa-mura, F. Konta et al. FK6189 (TNS, KYO); Ikawa-pass to Mt. Yanbushi-dake via Mt. Sasa-yama in Shizuoka City, F. Konta et al. E. Miki-235 (TNS). Ishikawa pref. Kinonezaka in Mt. Hakusan, G. Nakai 3690 (KYO); Bettoudani in Shiramine-mura, M. Hashimoto et al. 1031 (KYO). Fukui Pref. Karikomiike to Mt. Sannomine in Oono City, N. Fukuoka & Y. Inamasu 509 (KYO); Mt. Arashima-dake in Oono City, S. Watanabe 31296, 31297, 31298, 31300, 31301 (KYO); Mt. Nougouhakusan in Oono City, S. Watanabe 31337, 31338, 31339, 31340, 31341, 31342, 31344, (KYO); Ichomine in Oono City, S. Watanabe 32971, 33007, 33010 (KYO); Mt. Kyogatake in Oono City S. Watanabe 32406 (KYO). Gifu Pref. Mannami in Miyagawa-mura, H. Takahashi 1815 (KYO); Amo in Kawai-mura, H. Nagase Jul. 10, 1984 (GPM); Fukado in Kamioka-cho, H. Nagase 89788 (GPM), N. Futamura 5638 (GPM); Norimasa in Gero-cho, N. Futamura 12654 (GPM); Mimayano in Gero-cho, N. Futamura 4477 (GIFU, GPM); Mt. Teradakoya-yama in Gero-cho N. Futamura Jul. 10, 1995 (GIFU); Kurakake-touge—Shirakusa-yama in Gero-cho, K. Inami Aug. 19, 1964 (GPM); Ooshirakawa in Shirakawa-mura, H. Nagase 88522 (GPM), H. Nagase 88545 (KYO), H. Nagase Jul. 4, 1986 (GIFU), H. Nagase Jul. 11, 1984 (GPM); Hirase—Mt. Sanpokuzure-yama in Oono-

gun, M. Hashimoto 437 (KANA); Mt. Dainichi-san in Shirotori-cho, S. Watanabe 31238, 31239, 31240, 31243 (KYO); Suigogawa in Shirotori-cho, H. Takahashi & H. Takano 580 (KYO, Gifu); Nougou to the top of Mt. Nougouhakusan, H. Takahashi 6007 (TNS, KYO); Mayumi-touge in Tsukechi-cho, K. Inami Oct. 10, 1963 (GPM). Nagasaki Pref. Mt. Yatake-yama in Tsushima Isls., Z. Tashiro May 15, 1909 (KYO). KOREA. Mt. Hallasan in Chejudo, K. Nakajima Aug. 6, 193; Quelpaur, J. Ohwi 9305 pp. (KYO).

2. *Smilacina viridiflora* Nakai, Rep. Veg. Kamikochi 36 and 42 (1928); Hara, Journ. Jap. Bot. 58: 36 (1983).

Smilacina hondoensis Ohwi, Acta Phytotax. Geobot. 3: 124 (1934), Fl. Jap. 317 (1953), Fl. Jap. (Rev. ed.) 371 (1965); Kitamura et al. Col. Ill. Herb. Pl. Jap. (Monocot.) 108 (1964); Satake, Wild Fl. Jap. Herb. I: 49 (1982).

Japanese name: Yamatoyukizasa or Midoriyukizasa.

Distribution: Honshu.

Specimens examined. Yamagata Pref. Mt. Iide, no collector name Aug. 16, 1908 (TNS); Mt. Gassan, R. Yatabe & S. Okubo Jul. 23, 1887 (TI), T. Yamazaki Jul. 22, 1942 (TI); Yudonosan, R. Yatabe & S. Okubo 192 (TI); Mt. Koasahi-dake, H. Hara Jul. 9, 1959 (TI); Asahi-kosen to Chomei-sui in Mt. Asahi-dake, K. Iwatsuki et al. 689 (KYO); Mt. Asahi, H. Tabata Aug. 6, 1967 (KYO); Mt. Ito-dake in Higashitagawa-gun, K. Mori Jul. 28, 1962 (KANA). Fukushima Pref. Mt. Tashiro-yama, S. Okuyama 6839 (TNS); Ozenumajiri, S. Okuyama Jul. 23, 1934 (TNS); Mt. Aizukomagatake, M. Suzuki Jul. 25, 1963 (TNS); Futagi-yama, C. Ookawa Aug. 2, 1961 (TNS); between Makunoyu and Tsuchiyu in Mt. Azuma, H. Hara Jun. 10, 1957 (TI); between Mt. Bandai and Nakanoyu-touge, H. Hara & S. Kurosawa Sep. 28, 1980 (TI); Mt. Hiuchi-dake in Minamiaizu-gun, J. Ohwi & M. Tagawa 531, 568 (KYO); Ubaga-daira to Kagoyamainarisha in Iwashiro-cho, N. Kurosaki 13440 (KYO, KANA). Tochigi Pref. Ubasak-touge in Nasu, H. Hara Jul. 4, 1984 (TI). Gunma Pref. Suirenzawa in Minakami-machi, H. Kanai Aug. 1, 1959 (TI); Uenohara to Mt. Hotaka in Minakami-machi, S. Kurata & T. Nakaïke 10070 (KYO); Tenjin-koya to Tanigawa in Minakami-cho, N. Kurosaki 6880 (KYO); Shimizu-toge, M. Togashi Jun. 5, 1938 & T. Yamazaki Jul. 2, 1953 (TI); Mikuni-touge, H. Hara Jun. 20, 1959 (TI); Nishikurosawa in Mt. Tanigawa, T. Yamazaki Jun. 24, 1944 (TI); Yae-goya — Jukkoku-toge in Ueno-mura, J. Murata 1981 (KYO); Nozori-ko — Kamoshika-daira, C. Ookawa Jul. 23, 1975 (TNS); Manza in Tsumagoi-mura, K. Masuda 3184 (TNS); Heipyokoya — Mt. Heipyo, S. Okuyama et al. 13209 (TNS); Mt. Heipyo — Motohashidou, H. Hara Jun. 21, 1959 (TI); Fujimi-touge in Oze, I. Furusawa Jul. 10, 1951 (TI); Ushikubi — Ayamedaira in Oze, T. Sakai Aug. 21, 1934 (TI); Tokura — Ozegahara in Katashina-mura, Ohwi & Tagawa 197 (KYO). Saitama Pref. Mt. Kumotori-yama, S. Kurosawa Sep. 9, 1955 (TI); Yanagisawa-toge, T. Sato May 1972 (TI); Shoudokke in Mitsumine, S. Kurosawa Sep. 9, 1955 (TI); Mt. Ryojin-yama, M. Tagawa 428 (KYO, KANA), G. Koidzumi Jul. 6, 1930 (KYO); Tochimoto — Jumonji-toge in Ootaki-mura, M. Kato & N. Fujita 102 (KYO). Niigata Pref. Motohashi to Mt. Matsute-yama, W of Mt. Tanigawa-dake, N. Naruhashi 1084 (KYO); Mt. Naeba, S. Okuyama Jul. 19, 1936 (TNS), Z. Tashiro Jul. 29, 1937 (KYO); Wada-goya to Kagura-mine in Mt. Naeba, H. Terao 957 (KYO); Otomiyama-touge, C. Ookawa Aug. 3, 1965 (TNS); Mt. Ogura-yama in Yunotani-mura, S. Kitamura & G. Murata 2829 (TNS, KYO); Takizawa to Kanayama-dani in Naka-kubiki-gun, H. Koyama 7596 (KYO); Mt. Mamakazari-yama in Itoigawa City, M. Ito et al. 5039 (KYO); Nihondaira-sanin Mikawa-mura, Ikegami 45384 (KANA); Mt. Kurohime-yama in Oume-machi, T. Ajima Jun. 21, 1975 (KANA). Nagano Pref. Nonomi in Iiyama City, Takahashi Aug. 1982 (SHIN); Nonomi-ike in Iiyama City, Mochizuki 6128 (SHIN); Mt. Naeba in Sakae-mura, S. Ito 4276 (SHIN); Okushiga in Sakae-mura, Maruyama 1270 (SHIN); Mt. Togakushi in Togakushi-mura, C. Ookawa Jul. 28, 1960 (TNS); Natural Garden in Kinasa-mura, H. Takei Aug. 26, 1969 (KANA); Kayanotaira in Kijimataira-mura, R. Watanabe Jun. 1982, H. Toyokuni Jul. 1984 (SHIN); Shigakougen in Shimotakai-gun, H. Kanai Sep. 17, 1959 (TI), Y. Matsuda Jun. 1984 & Aug. 1984 (SHIN); Iwasuge-yama in Yamanouchi-machi, Ooki Jul. 1989; Makuiwa in Yamanouchi-machi, Watanabe Jun. 1982 (SHIN); Tsugaike-kogen in Otari-mura, T. Yahara 7122 (KYO); Yutouge in Otari-mura, Shinshu Univ. Semin. 7156 (SHIN); Kazefuki-dake in Otari-mura, Ikegami Jul. 1983 (SHIN); Suigenchi in Otari-mura, Shinshu Univ. Semin. 9573 (SHIN); Oomigawa in Otari-mura, Shinshu Univ. Semin. 7096 (SHIN); Hakubajiri — Ninomata in Hakuba-mura, J. Ohwi Aug. 15, 16, 1951 (TNS); Shirouma — Shimizu-dake, S. Okamoto Jul. 27, 1935 (KYO); Shiroumajiri — Sarukura in Hakuba-mura, Y. Furuse Lun. 1958 (SHIN); Minamimatairi in Hakuba-mura, Shinshu Univ. Semin. 7077 (SHIN); Mt. Gaki-dake in Kita-azumi-gun, M. Funase 19100 (TNS); Sobodani — Gakidake in the North Alps, S. Okamoto Jul. 23, 1935 (KYO); Yaodaira — Yunotouge in Otari-mura, H. Kanai Jun. 22, 1956 (TI); Mt. Myojin-dake in Mts. Hotaka, H. Koidzumi 18981 (TNS); Oomachi City — Oosawa-

goya, S. Okuyama & H. Utsumi 15579 (TNS); Oohiezawa in Oomachi City, S. Mimoro et al. 1506 (KYO); Tokumoto-touge, T. Nakai Jul. 11, 1927 (lectotype in TI); Kamikouchi, R. Yoshii May 1933 (KYO); Kamikouchi in Azumi-mura, Matsuda Aug. 1983 (SHIN), S. Saito Aug. 1983 (SHIN), H. Okuhara Aug. 1985 (SHIN); Maejonen in Horigane-mura, Shinshu Univ. Semin. 1966 (SHIN); Mt. Chougatake in Horigane-mura, Shinshu Univ. Semin. 2816 (SHIN); Tochiborazawa in Nakama-mura, H. Okuhara Jul. 1985 (SHIN); Shimashima-dani, H. Kanai Oct. 17, 1953 (TI); Utsukushigahara in Matsumoto City, F. Yokouchi Jul. 13, 1980 (TNS); Hakamagoshi in Matsumoto City, H. Okuhara Aug. 1987 (SHIN); Tobura-touge in Matsumoto City, T. Shimizu & K. Tsuchida 260 (SHIN); Mt. Hachimori in Asahi-mura, E. Kinoshita 987 (KYO); Hirogawarazawa in Hara-mura, T. Baba 1556 (SHIN); Shirai-wagatake in Fujimi-machi, H. Takei Aug. 27, 1987 (KANA, SHIN); Utsukushigahara in Takeishi-mura, H. Takei Aug. 18, 1954 (KANA); Mt. Fujimidai in Suwa-gun, K. Asano 19353 (TI); western slope of Mt. Nyugasa in Suwa-gun, H. Kanai et al. 9656 (TI); Mt. Nyugasa, Y. Oigo 1531 (KANA); Mt. Mitsumine-yama in Suwa City, S. Momose Jul. 11, 1932 (TI); Mt. Kuruma-yama in Kirigamine, T. Yamazaki & K. Ono Aug. 15, 1948 (TI); Mt. Tateshinayama in Tateshina-mura, T. Oomura 18362, 18379 (KYO); Oodakegawa in Saku-machi, Nakayama Jun. 1987 (SHIN); Yachiho-mura, Nakayama 6591 (SHIN); Mt. Yatsugatake, G. Nakai Jul. 9, 1944 & Y. Yabe Aug. 19, 1902 (TI); Inter Umiziri et Honzawa-onsen in Mts. Yatsugatake, G. Murata & T. Horikawa 1075 (KYO); Nobeyama in Minamimaki-mura, Yamazaki 8309, 8331 (SHIN); Mt. Ogura-yama in Kita-aiki-mura, K. Sato 597 (TI), H. Hara Aug. 12, 1958 (TI), Nakayama 161 (SHIN), H. Takei Aug. 1970 (SHIN); 5 km SE of Mt. Azusa in Kawakami-mura, H. Takahashi 3682 (KYO, Gifu); Azusayama — Jumonji-toge, S. Kitamura Jul. 16, 1963 (KYO); Jumonji-toge in Kawakami-mura, S. Kitamura Jul. 16, 1963 (KYO), H. Takahashi 1378 (KYO), T. Ikeda May 1986 (SHIN); 3 km S of Mt. Mikuniyama in Kawakami-mura, M. Hotta 12227 (KYO); Misawa in Kawakami-mura, S. Ohno Oct. 1983 (SHIN); Mt. Inago-dake in Koumi-machi, H. Takei Jul. 26, 1963 (KANA); Niinosunada In Ina City, K. Asano 274 (SHIN); Experimental Forest of Shinshu Univ., W. of Ina, T. Shimizu 23343 (KANA); Odaka-yama in Ooshika-mura, M. Muramatsu 1651 (TNS); Mt. Toyoguchi-yama in Ooshika-mura, M. Muramatsu 1917 (TNS), K. Asano 3531 (TI), U. Furusawa & S. Kuraishi Jul. 1953 (TI); Mt. Toyokuchi to Gosyo-daira in Ooshika-mura, G. Murata & T. Shimizu 1462 (KYO); Kashio to Mt. Eboshidake in Ooshika-mura, N. Kurosaki 7671 (KYO), 7722 (TNS, KANA); Kitazawa-touge in Ooshika-mura, Y. Karayama Aug. 1960 (SHIN); Mt. Maechusu-yama in Ooshika-mura, K. Asano 7470 (SHIN); Oosawaone in Mt. Oosawa-dake, Yamazaki et al. Aug. 2, 1954 (TI); Nishizawaone in Mt. Hijiri-dake, Yamazaki et al. Aug. 1, 1954 (TI); Akagawara to Yabusawa-goya in Mt. Senjo, T. Shimizu 5399 (KYO); Akagawara to Kitazawa-toge in Mt. Senjo-dake, K. Iwatsuki et al. 137 (KYO), 161 (KYO, KANA); Mt. Senjo, G. Murata 8270 (KYO), T. Shimizu 19527 (KANA); Oosawa-dake to Oosawado in Kizawa-mura, K. Iwatsuki & H. Koyama 223 (KYO); Mt. Sanpuku in the South Alps, K. Asano 5068 (TI); Shirabiso-touge in Kami-mura, T. Shimizu 18182 (SHIN); Maeotaka-yama in Kami-mura, T. Shimizu 18220 (SHIN); Kurobee-dani in Hase-mura, T. Baba 277 (SHIN); Futago-yama in Hase-mura, Shimizu 433 (SHIN); Daikokuzawa in Hase-mura, T. Baba 118 (SHIN); Mt. Surikogi-yama in Iida City, K. Osa 6405 (SHIN); Mt. Kisokomagatake, H. Hara Jul. 18, 1959 (TI), Ikegami in 1965 (SHIN); Shimizudaira in Komagane City, Y. Karayama Aug. 1960 (SHIN); Mt. Kamuro-dake, K. Asano 10908 (TI); Mt. Ontake, J. Ohwi Jul. 12, 1938 (KYO), T. Tsuyama Jul. 18, 1934 (TI); Oogizawa in Ookuwa-mura, H. Toyokuni Jul. 1979 (SHIN); Mt. Jiigatake in Ookuwa-mura, H. Toyokuni Jul. 1979 (SHIN); Mizuharaue in Ootaki-mura, H. Okuhara Sep. 1961 (SHIN); Hakkaizan in Ootaki-mura, H. Okuhara Jun. 1958 (SHIN); Yamanashi Pref. Mitsutouge, M. Nagasawa 3300 (TNS); Mt. Kushigata-yama in Masuho-cho, F. Konta & T. Yanagisawa 16421 (TNS); Mt. Kitadake, M. Togashi Aug. 6, 1967 (TI); Mt. Shirane Kitadake, M. Tagawa Aug. 15, 1932 (KYO); between Oike-goya and Hirogawara in Ashihara-mura, M. Tamura & M. Hotta 3733, 3734 (KYO); Yashajin-pass to Minamiomuro-lodge in Ashiyasu-mura, E. Miki et al. 50 (KYO); Daibosatsutoge to Mt. Koganesawayama in Enzanshi, G. Murata 27024 (KYO, TI); Mt. Minobu-san, S. Okamoto Aug. 1943 (KYO). Shizuoka Pref. Mogasajima — Ikawa pass in Shizuoka City, E. Miki 194 (TNS); Abe-touge in Shizuoka City, T. Oomura 17181 (TNS), H. Hara & S. Kurosawa Jun. 19, 1983 (TI); Mt. Kenashi-yama in Fujinomiya City, A. Takahashi 48 (TNS); Mt. Mafuji in Abe-gun, Y. Kurosawa Lun. 2, 1929 (KYO); Hijiri-daira in the Akaishi Mountain, K. Iwatsuki 5834 (KYO); Shirakura, no collector name Aug. 16, 1974 (TNS); Ootaru-sawa in Honkawane-cho, S. Kusaka 723 (TNS); Shinanomata in Honkawane-cho, Y. & N. Kadota 4018 (TI); Higashimata in the upper region of Ooi River, H. Matsuda Jul. 9, 1967 (TI). Toyama Pref. Mt. Tateyama, Y. Satake Aug. 1958 (TNS), H. Shinno 6 (KYO), T. Makino in 1935 (KYO), W. Sato Aug. 3, 1944 (KANA); Mt. Asahi to Mt. Yukikura in Asahi-machi, N. Satomi & R. Mochizuki Aug. 30, 1969 (KYO); Kurobe-babadani to Mt. Karamatsu, J. Ohwi

7630, 7641 (KYO); Kurobe-daikoukouzan, J. Ohwi 8123, 8183 (KYO); Mt. Shimizu-dake, J. Ohwi 7973 (KYO); Nishiakao—Bunaotouge in Kamitaira-mura, S. Mimoro & S. Tsugaru 11848 (TNS); Shimogoya to Buna-touge in Fukumitsu-machi, N. Mino May 30, 1964 (KANA); Kongoudou-san in Toga-mura, Nakano et al. Jun. 3, 1990 (KYO). Ishikawa Pref. Mt. Ohnanji—Ichinose in Mts. Hakusan, H. Koyama 1875 (TNS, KYO); Iwama in Mts. Hakusan N. Kurosaki 3353 (KYO); Okunagakura—Ichirino-onsen in Oguchi-mura, K. Deguchi & S. Tsugaru 18910 (TNS); Syakasindo in Mt. Hakusan, G. Masamune 14499 (KANA); Jibudani in Oguchi-mura, N. Satomi Aug. 13, 1977 (KANA); Mt. Daimon, G. Masamune 11890 (KANA). Fukui Pref. Daichouzan in Katsuyama City, S. Watanabe 21468 (KYO); Beshi-zan in Ikeda-cho, S. Watanabe 32351 (KYO), Z. Tashiro Jun. 20, 1937 (KYO); Echizenkabuto in Katsuyama City, S. Watanabe 32559 (KYO); Mt. Kuramata-yama in Oono City, S. Watanabe 31416, 31303 (KYO); Mt. Arashima in Oono City, S. Watanabe 31302, 31306, 31354, 31355, 31357 (KYO); Mt. Kanmuri-yama in Ikeda-cho, G. Murata et al. 67266 (KYO); Mt. Nogohakusan in Oono City, S. Watanabe 31348 (KYO), S. Watanabe 31347 (KYO); Mt. Heike-dake in Izumi-mura, S. Watanabe 31347 (KYO); Akausagi-yama in Oono-gun, S. Watanabe Jul. 18, 1968 (KANA). Gifu Pref. Utsubo—Mnnami in Miyakawa-mura, N. Yonezawa 566 (KANA); Mannami in Miyagawa-mura, H. Takahashi 1815 (GIFU), H. Nagase 881048 (GIFU); Koshirakimine in Miyakawa-mura, H. Nagase 92999 (GPM); Amoutouge in Kawai-mura, S. Tsugaru et al. 12888 (TNS), T. Goto Jul. 10, 1993 (GPM); Amou-shitsugen in Kawai-mura, H. Nagase Jul. 11, 1984 (GIFU), H. Nagase Jul. 10, 1984 (GIFU); Amou-touge in Shirakawa-mura, M. & T. Takeuchi 115 (KYO); Ooshirakawa in Shirakawa-mura, H. Nagase Jul. 11, 1984 & Jul. 4, 1986 (GIFU); Fukado in Kamioka-cho, H. Nagase Jul. 5, 1987 & Sep. 5, 1987 (GIFU), H. Nagase 88366 (GPM); Yamanomura in Kamioka-cho, N. Futamura 3074 (GPM); Wasabidaira in Kamitakara-mura, N. Futamura 6447 (GIFU, GPM); Mt. Kasagatake in Kamitakara-mura, S. Onogi May 24, 1985 (GPM); Hi-rayu in Kamitakara-mura, H. Nagase Jun. 21, 1986 (GIFU); Abodaira in Kamitakara-mura, H. Nagase 89832 (GPM), H. Nagase Jun. 27, 1987 (GIFU), N. Futamura 3073 (GPM); Mt. Norikura, Z. Tashiro Sep. 9, 1929 (TNS); Senchougahara in Takane-mura, H. Nagase 88832 (KYO, GIFU), H. Nagase 88854 (GPM); Sengendaru in Takane-mura, N. Futamura 3075 (GPM), H. Nagase Aug. 18, 1984 (GIFU, GPM), N. Nagase Jun. 7, 1986 & Jun. 28, 1986 (GIFU), T. Goto Jun. 11, 1993 (GPM); Hiwadakogen in Takane-mura, H. Nagase Aug. 11, 1985 & Jun. 4, 1982 (GPM); Atano in Takane-mura, H. Nagase 89638 (GPM); Nomugi in Takane-mura, H. Nagase Jun. 28, 1990 (KYO), H. Nagase 891322 (GIFU, GPM), H. Nagase 901025 (GPM), H. Shirakawa Aug. 13, 1984 (GPM), H. Takahashi 12390 (GIFU); Sokubo-dani in Asahi-mura, H. Takahashi 2252 (KYO, GIFU); Kurumijima in Asahi-mura, H. Nagase 92643 (GPM); Nagakura-dani in Oono-gun, H. Nagase Jul. 1, 1984 (GIFU, GPM), H. Nagase 91529 (GPM), N. Futamura 3070 (GPM), 3071 (GIFU); Hikagedaira in Takayama City, H. Nagase Jun. 11, 1987 (GIFU); Funayama in Kuguno-cho, H. Nagase May 31, 1986 (GIFU); Nigorigo-onsen to Hida-chojo in Mt. Ontake, H. Takahashi 2491 (KYO, GIFU); Nigorigo-onsen, G. Murata 10720 (KYO), S. Onogi Jun. 18, 1981 (GPM); Nigorigo—Osaka-cho, G. Murata et al. 264 (KYO); Mt. Ontake, G. Murata 10716 (KYO); skiing field of Nigorigo in Osaka-cho, N. Futamura 5637 (GIFU, GPM); Nigorigo in Osaka-cho, H. Nagase Aug. 29, 1987 (GIFU); Yamanokuchi in Hagiwara-cho, N. Futamura 3076 (GPM); Mt. Gozen-yama in Hagiwara-cho, N. Futamura Jun. 10, 1978 (GPM); Ishiguroin Maze-mura, N. Futamura 714, 722-2 (GPM); Mimayano in Gero-cho, N. Futamura 4477-2 (GIFU); Mt. Sanpoukuzure in Oono-gun, M. Hashimoto 750 pp. (KANA); Dainichi-san in Shirotori-cho, S. Watanabe 31241, 31242 (KYO); Suigo-gawa in Shirotori-cho, H. Takahashi & H. Takano 579 (KYO, GIFU); Kanmuri-toge to Kanmuri-yama in Fujihashi-mura, H. Takahashi 6033 (KYO, GIFU), 14862 (GIFU), H. Takahashi et al. 1223 (GIFU); G. Murata et al. 56952 (KYO); Koukura-touge in Tokuyama-mura, H. Takahashi 10760 (KYO, GIFU); Hinokio-toge in Tokuyama-mura, H. Takahashi et al. 10701 (GIFU); Nougou to the top of Mt. Nougohakusan in Neo-mura, H. Takahashi 5976, 6007 (GIFU). Nara Pref. Kashiwagi in Mts. Oomine, Yoshino-gun, G. Koidzumi Jul. 13, 1922 (holotype of *Smilacina hondoensis* Ohwi in KYO, TI); between T. Gyojagaeri and Mt. Daifuken in Mts. Ohmine, M. Hotta & H. Fujiwara 4 (KYO, TNS, TI); Mt. Sanjyo, H. Sakurai May 1988 (TNS); Taikonotsuji—Jinsen-noshuku in Shimokitayama-mura, K. Tsuchiya 1853 (KYO); Mt. Wasamata to Mt. Daihugen, G. Murata 8584 (KYO), S. Tsugaru et al. 7444 (KYO); Sanjyonotsuji in Mt. Oomine Range, K. Tsuchiya 2641 (KYO); Dorogawa to Rengetsuji in Mts. Oomine, M. Hotta et al. 32 (KYO); Oomine-san, Z. Tashiro Aug. 24, 1929 (KYO); Inamura-goya to Mt. Inamura, K. Ueda 465 (KYO); Misen to Shinohara, G. Koidzumi Jul. 15, 16, 1922 (KYO); Mt. Sanjo, S. Miki Jun. 19, 1922 (KYO); Mt. Dainichi in Mts. Oomine-san, G. Murata et al. 81 (KYO)

引用文献

- 原 寛, 1983. 東亜植物註解 (11). 植物研究雑誌 58: 33-38.
- 本田正次, 1935. 酒井忠尋君採集榛名山新植物. 植物研究雑誌 11: 567-572.
- 神奈川県植物誌調査会, 1988. 神奈川県植物誌 1988. 神奈川県立博物館, 横浜.
- 河野昭一, 1996. ユキザサ, 岩槻邦男ほか (監修), 植物の世界 112, p. 10-116. 朝日新聞社, 東京.
- 北村四郎・村田源・小山鉄夫, 1964. 原色日本植物図鑑 草本編 III. 保育社, 大阪.
- 森谷 恵, 1955. ハルナユキザサを日光鳴虫山に発見. とちのき 5: 17.
- 中井猛之進, 1928. 上高地植物調査報告. 「上高地天然記念物調査報告」 pp. 1-46. 内務省, 東京.
- 大井次三郎, 1934. 邦産ユキザサ属の種類. 植物分類地理 3: 121-127.
- 大井次三郎, 1953. 日本植物誌. 至文堂, 東京.
- 大井次三郎, 1965. 改訂新版 日本植物誌 顕花篇. 至文堂, 東京.
- 奥原弘人, 1987. 新知見あれこれ (5). 長野県植物研究会誌 20: 109-110.
- 佐竹義輔, 1982. ユリ科, 佐竹義輔ほか (編), 日本の野生植物 I, pp. 21-51. 平凡社, 東京.
- 清水建美, 1983. 原色新日本高山植物図鑑 II. 保育社, 大阪.
- 清水建美, 1995. 日本草本植物根系図説. 平凡社, 東京.
- 高橋 弘・長瀬秀雄・二村延夫, 1996. 岐阜県のユキザサ類. 岐阜県植物研究会誌 13: 39-44.
- Wang, F., T. Tang, S. Chen, C. Chang, L. Dai, S. Liang, Y. Tang, L. Liou and K. Lang, 1978. Flora Reip. Popul. Sin. Vol. 15. Science press, Beijing.

