

Systematic Studies of Asian *Saussurea* (*Asteraceae*) VI. A New Species and a New Combination from Hokkaido and Three New Species from Honshu, Japan

Yuichi KADOTA

Department of Botany, National Museum of Nature and Science,
4–1–1, Amakubo, Tsukuba, 305-0005 JAPAN
E-mail: kadota@kahaku.go.jp

(Accepted on May 11, 2013)

A new species, *Saussurea yubarimontana* Kadota and a new combination, *S. uryuensis* (Kadota) Kadota from Hokkaido, and three new species, *S. katoana* Kadota, *S. yanagitae* Kadota and *S. yuki-uenoana* Kadota from Honshu, Japan are described. *S. yubarimontana* from Mt. Yubari-dake, central Hokkaido is different from *S. riederi* Herder var. *yuparensis* Kitam. [= *S. riederi* var. *yezoensis* (Maxim.) Kitam.] in the subscapose habit and mucronate, 8-seriate involucre phyllaries. *Saussurea uryuensis* (Kadota) Kadota is proposed as a new combination based on the comparison between *S. yubarimontana* and *S. kudoana* Kitam. & Tatew. A key is also proposed to the *Saussurea kudoana* group. *S. katoana* from Tobishima Island, Yamagata Pref. differs from *S. hosoiana* Kadota in the absence of basal leaves at anthesis, longer peduncles, 10-seriate involucre phyllaries and wider, dentate stem-wings. *Saussurea yanagitae* from Niigata Pref. is different from *S. sagitta* Franch. in the larger and pendulous habit, larger, thicker, slightly lustrous cauline leaves, more capitula arranged in a corymb, smaller, densely arachnoid involucre and shorter florets. *S. yuki-uenoana* from Abukuma Mountains, Miyagi Pref. is unique in gross morphology and is characterized by the plant height, 12-seriate involucre phyllaries, smaller but more capitula in a dense corymb, narrowly cylindrical involucre, ovate, coriaceous cauline leaves and strongly ribbed stem without wings.

Key words: Abukuma Mountains, Hokkaido, Japan, Mt. Arasawa-dake, Mt. Yubari-dake, new species, *Saussurea katoana*, *Saussurea uryuensis*, *Saussurea yanagitae*, *Saussurea yubarimontana*, *Saussurea yuki-uenoana*, Tobishima Island, Tohoku.

This is part of a systematic study of East Asian *Saussurea* (*Asteraceae*) (Kadota 1987, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011a, 2011b, 2011c, 2012).

Tobishima Island is a small island (2.7 square kilometers in area) floating on the Japan Sea and lies at ca. 40 km NW from Sakata-shi, Yamagata Prefecture, Honshu, northern Japan. In 2009 some *Saussurea* plants were collected

and brought to the Herbarium, Department of Botany, National Museum of Nature and Science (TNS) by Mr. Shin-ei Kato, Tsuruoka, Yamagata Prefecture (Fig. 1). *Saussurea muramatsui* Kitam. is known to be distributed in the mainland of Yamagata Prefecture. However, the Tobishima plants are significantly different from *S. muramatsui*. In 2011 a mass collection of *Saussurea* from the island was

Moskva (in Russian).

- Nosaka S. 1959. A preliminary report of the phanerogam flora of Mt. Yûpari, Prov. Ishikari, Hokkaido (1). J. Geobot. (Kanazawa) **8**(2-4): 102-105.
- Nosaka S. 1961. A preliminary report of the phanerogam flora of Mt. Yûpari, Prov. Ishikari, Hokkaido (5). J. Geobot. (Kanazawa) **10**(1): 23-25.
- Nosaka S. and Horie K. 1993. Synoptic studies of the serpentine flora of lowland areas in Hokkaido, Japan. Bull. Aichi Univ. Educ. **42**: 13-25.
- Nosaka S. and Horie K. 1994. Synoptic studies of the serpentine flora of lowland areas in Hokkaido, Japan (II). Bull. Aichi Univ. Educ. **43**: 37-49.

- Toyokuni H. 1960. On the ultrabasicosaxicolous flora of Hokkaidô, Japan (9). J. Geobot. (Kanazawa) **9**(2): 38-41.
- Umezawa S. 2009. Alpine Flowers of Hokkaido. 367 pp. The Hokkaido Shimibun Press, Sapporo (in Japanese).
- Umezawa S. 2010. Hokakido-no-Chôenkisei-shokubutsu [Ultrabasic rock plants of Hokkaido]. Hoppô-Sansô (27): 1, photo on the front page (in Japanese).
- Yonekura K. and Kajita T. 2003- BG Plants Japanese Name - Scientific Name Index (Ylist). http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylst_main.html.
- Voroschilov V. N. 1982. Opredelitelny Rastenij Sovjetskogo Dalynego Vostoka. 672 pp. Nauka, Moskva (in

門田裕一：アジア産トウヒレン属（キク科）の分類学的研究 VI. 北海道産の1新種と1新組合せ及び本州産の3新種

キク科トウヒレン属において、北海道から1新種ユウバリトウヒレン *Saussurea yubarimontana* Kadota と1新組合せ *S. uryuensis* (Kadota) Kadota, 本州から3新種、トビシマトウヒレン *S. katoana* Kadota, アラサワトウヒレン *S. yanagitae* Kadota, アブクマトウヒレン *S. yuki-uenoana* Kadota を報告した。

1) トビシマトウヒレン（基準産地：山形県酒田市飛島）
トビシマトウヒレンは、沿海地のクロマツ林床に生え、葉の質が厚い点ではムツトウヒレン *S. hosoiana* Kadota に似る。しかし、ムツトウヒレンは花期に根生葉が生ずる、茎は花茎状となり、頭花の柄が短く、総苞片が8列で、茎の翼が幅狭くかつ全縁であることで区別される。ホククロトウヒレン *S. nipponica* Miq. *hokurokuensis* Kitam. [= *S. nipponica* Miq. var. *hokurokuensis* (Kitam.) Ohwi, *S. hokurokuensis* Kitam., in sched.] もトビシマトウヒレンに似るが、トビシマトウヒレンは葉の質がさらに厚く、頭花が少数個つき、総苞片がより大型で、茎の翼に鋸歯があることなどで区別される。山形県を始めとして、秋田県、青森県の内陸山地（青森県では沿海地にも分布）にはトガヒゴタイ *S. muramatsui* Kitam. が分布するが、これは総苞片が6列で、総苞外片と中片は開かないし斜上し、葉が草質である点で区別される。

種形容語はこの新種トウヒレンの実態の解明に貢献された加藤信英氏への献名である。

トビシマトウヒレンは山形県酒田市飛島の固有種である。

2) アラサワトウヒレン（基準産地：新潟県魚沼市荒沢岳）
アラサワトウヒレンはヤハズトウヒレン *S. sagitta* Franch. に似ているが、①植物体はより大型で岩壁から懸垂し、②茎葉は大型で革質、鈍い光沢があり、基部は

わずかにヤハズ形となり、③頭花はより多数で3-5個が散房状につき、④総苞はより小型で密にクモ毛に被われ、⑤小花がより小さい点で区別される。

種形容語は発見者の柳田宏光氏への献名である。

高山帯の岩壁に生育し、茎が懸垂するアラサワトウヒレンの性状は日本産トウヒレン属でも特異なものである。形態的に似たヤハズトウヒレンは本州の日本海側多雪地の高山風衝草原に生える。ヤハズトウヒレンは本州の固有種で東北地方と中部地方に隔離的に分布する。アラサワトウヒレンの分布域は中部地方の北部に限られ、ヤハズトウヒレンの分布域に挟まれるかたちになる。

3) ユウバリトウヒレン（基準産地：北海道夕張市夕張岳、カネオベツ川）

夕張岳の山麓部の蛇紋岩地域にはトウヒレン属植物が分布することは以前から知られており、ユウバリキタアザミ *S. riederi* Herder subsp. *yezoensis* (Maxim.) var. *yuparensis* Kitam. と考えられてきた（例えば、Nosaka 1959, 1961, 梅沢 2009, 2010 など）。しかしながら、ユウバリキタアザミのタイプ標本を検討した結果、これは花期に根生葉を欠くこと、茎葉が茎の下部から上部に向かって次第に小さくなること、総苞片が5列である点で、ナガバキタアザミ *S. riederi* var. *yezoensis* (Maxim.) Kitam. に含まれることが明らかになった。ユウバリトウヒレンは茎葉が中部から急に小型となり、総苞片が8列であることで特徴付けられる、ヒダカトウヒレン *S. kudoana* Tatew. & Kitam. に近縁な植物である。ユウバリトウヒレンはヒダカトウヒレンとは異なり、葉は黒褐色を帯びた緑色ではなく鮮やかな黄緑色で、総苞片の先端が短く尖ることなどで明瞭に区別される。

ユウバリトウヒレンは夕張岳の山麓部の他、勇払郡むかわ町穂別の坊主山に分布する。これらの産地はいずれ

も蛇紋岩崩壊地である。

4) ウリュウトウヒレン (基準産地: 北海道士別市犬牛別岳)

ウリュウトウヒレンは、下部の茎葉の葉身が卵形で基部が心形、総苞が長さ 10–12 mm とやや短いこと、そして総苞外片と中片の先端部が長く伸びることで、ユウバリトウヒレンと区別される。また、ウリュウトウヒレンは花期に根生葉が生存しないこと、茎葉は常に鮮緑色で光沢がないこと、総苞外片と中片の先端がより長く伸びることなどでヒダカトウヒレンと異なる。このため、ウリュウトウヒレンを独立種 *S. uyuensis* (Kadota) Kadota とみなすことが適当であることが分かった。ウリュウトウヒレンは旭川以北の道北地方の超塩基性岩地に広く分布する。ヒダカトウヒレン群 3 種の検索表を本文中に示した。

5) アブクマトウヒレン (基準産地: 宮城県伊具郡丸森町)

アブクマトウヒレンは形態的に特異な種で、次のような特徴をもっている。①総苞は狭筒形、②総苞片は 11 ~ 12 列、③総苞外片と中片の先端は短く反曲し、④茎はよく分枝して散房状の腋生花序を多数付け、⑤下部の茎葉は革質で、卵形、粗い鋸歯があり、湾入はなく、基部は心形、⑥茎には鋭い稜があるか極く狭い翼がある。日本産のトウヒレン属としては大型で、高さは 1.8 m に達する。この地域に多いセンダイトウヒレン *S. sendaica* Franch. は、総苞が鐘形で、総苞片が 8 列、総苞外片と中片の先端が長く開かないし反曲し、茎に翼が発達し分枝が少ない点などでアブクマトウヒレンから区別できる。

種形容語は発見者の上野雄規氏への献名である。

アブクマトウヒレンは宮城県南部と福島県の阿武隈山地に分布する。

(国立科学博物館植物研究部)