

資料

千葉県および茨城県におけるキタミソウ（ゴマノハグサ科）の新産地

伊藤彩乃*・小幡和男*・岩槻秀明**・上條隆志***

(2019年10月20日受理)

New Localities of *Limosella aquatica* L. (Scrophulariaceae)
Collected in Chiba and Ibaraki Prefectures, Central Honshu, Japan

Ayano ITO*, Kazuo OBATA*, Hideaki IWATSUKI** and Takashi KAMIJO***

(Accepted October 20, 2019)

Key words: Chiba Prefecture, drain, endangered species, Ibaraki Prefecture, Sugao Regulation Pond, *Limosella aquatica*.

1. キタミソウの特徴と分布

キタミソウ *Limosella aquatica* L. (ゴマノハグサ科, Scrophulariaceae) は、北半球の温帯から寒帯に広く分布する湿性植物であり、根生する長さ 1.5 ~ 5 cm, 幅 3 mm の細長いさじ形の葉が特徴で、根元から数本のランナーを生じ、先端から新たな葉と根を生じ、葉腋に白~淡紅色で直径 2 ~ 3 mm の 5 裂した花冠をもつ花を咲かせる (黒石ほか, 2003)。国内での分布は、択捉島および北海道 (北海道環境生活部環境室自然環境課, 2001; 高橋, 2015), 群馬県 (群馬県環境森林部自然環境課, 2012; 鈴木ほか, 2007), 栃木県 (栃木県自然環境課, 2018; 大和田, 2012), 埼玉県 (埼玉県環境部自然環境課, 2011), 茨城県 (茨城県生活環境部環境政策課, 2012; 黒石ほか, 2003), 奈良県 (奈良県景観・自然環境課, 2016), 熊本県 (熊本県環境生活部自然保護課, 2009; 仮屋ほか, 2012) に点在しており、渡り鳥によって分布が拡大したと考えられている (大橋, 2017)。環境省では絶滅危惧Ⅱ類に選定されている (環境省, 2019)。

2. 調査結果と千葉県および茨城県内での分布

著者らは、キタミソウを新たに、千葉県野田市の菅生調節池と、茨城県守谷市の用水路内で確認した (図 1)。本報告では、キタミソウの生育地の保全のための基礎資料とする目的で、生育地周辺の植物相とあわせて、キタミソウの生育状況調査結果を示す。なお、現地調査は、2018年12月10日・15日に行った。

1) 千葉県野田市 菅生調節池 (図 1a; 図 2 a, b, 証拠標本 INM-2-204001)

菅生調節池は、鬼怒川と利根川の合流部に広がる耕作地内に位置し、利根川に注ぐ農業用水路の下流部とつながる。キタミソウは、干上がった池の裸地上約 100×100 m² の範囲に 100 個体以上がパッチ状に生育していた。周辺に生育していた植物を表 1 に示す。全 39 種のうち、環境省のレッドリスト掲載種は 4 種で、キタミソウの他に、トネテンツキ、コイヌガラシ、カワヂシャがみられ、都市部の河川では希な湿地環境が残されている。一方帰化植物は 11 種で、帰化率 (帰

*ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 茨城県坂東市大崎 700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

**千葉県立関宿城博物館 〒278-0001 千葉県野田市関宿三軒家 143-4 (143-4 Sangenya, Sekiyado, Noda-City, Chiba. 270-0201 Japan).

***筑波大学 〒305-8577 茨城県つくば市天王台 1-1-1 (University of Tsukuba, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8577 Japan).

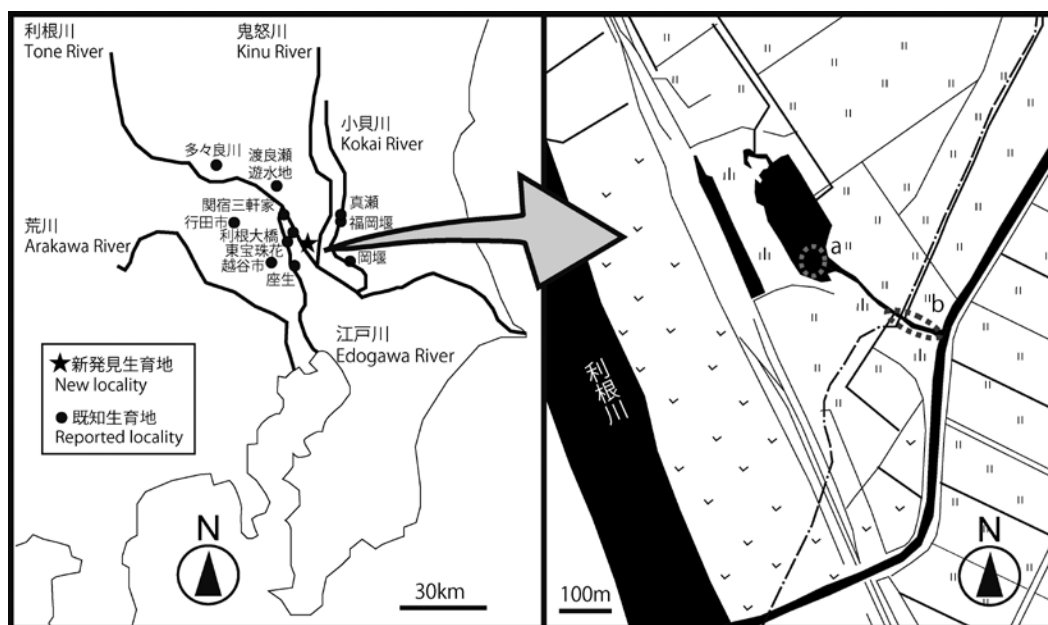


図 1. 千葉県および茨城県のキタミソウの新発見生育地。(a: 千葉県野田市菅生調節池; b: 茨城県守谷市大木)
 Fig. 1. New localities of *Limosella aquatica* L. habitat in Chiba and Ibaraki Prefecture (a: Sugao Regulation Pond in Noda City, Chiba Prefecture; b: Oki, Moriya City, Ibaraki Prefecture).

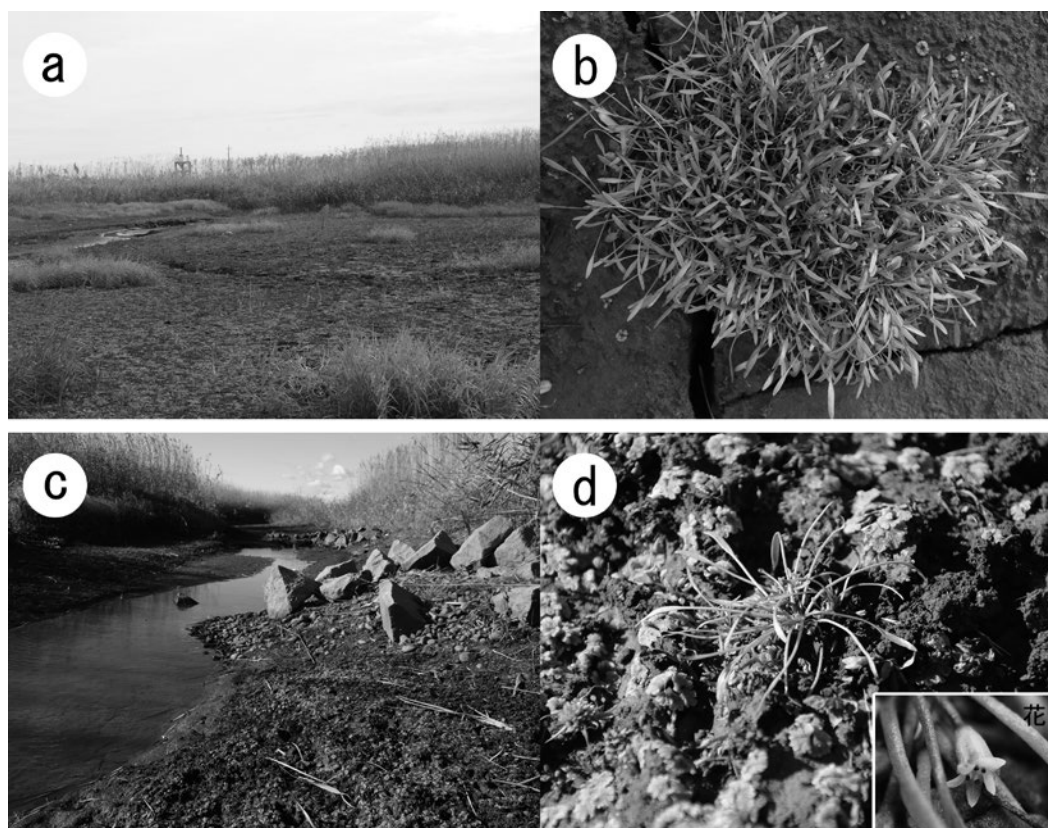


図 2. キタミソウの生育状況。(a: 千葉県野田市菅生調節池の生育地, b: 生育個体。(2018年12月10日), c: 茨城県守谷市大木の生育地, d: 生育個体。(2018年12月15日))。

Fig. 2. *Limosella aquatica* L. growing in Sugao Regulation Pond in Noda City, Chiba Prefecture. a: The habitat condition, b: A growing community (Photographed on December 10, 2018) and in Oki, Moriya City, Ibaraki Prefecture. c: The habitat condition, d: A growing community (Photographed on December 15, 2018).

表 1. 菅生調節池の植物相.

Table 1. Plant list of Sugao Regulation Pond.

科名	和名	学名	備考
オモダカ科 Alismataceae	オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i> L.	
ガマ科 Typhaceae	コガマ	<i>Typha orientalis</i> C. Presl	
カヤツリグサ科 Cyperaceae	タマガヤツリ ホソミキンガヤツリ ヒナガヤツリ カヤツリグサ アオガヤツリ アゼテンツキ トネテンツキ イヌホタルイ	<i>Cyperus difformis</i> L. <i>Cyperus engelmannii</i> Steud. <i>Cyperus flaccidus</i> R. Br. <i>Cyperus microiria</i> Steud. <i>Cyperus nipponicus</i> Franch. et Sav. <i>Fimbristylis squarrosa</i> Vahl. <i>Fimbristylis stauntonii</i> Debeaux et Franch. var. <i>tonensis</i> (Makino) Ohwi ex T. Koyama <i>Schoenoplectiella juncooides</i> (Roxb.) Lye	婦 II類
イネ科 Poaceae	イヌビエ キシユウスズメノヒエ クサヨシ	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv <i>Paspalum distichum</i> L. <i>Phalaris arundinacea</i> L.	婦
キンボウゲ科 Ranunculaceae	タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	
アカバナ科 Onagraceae	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i> Maxim.	
バラ科 Rosaceae	コバナキジムシロ	<i>Potentilla heynii</i> Roth	婦
ミヅハコベ科 Elatinaceae	ミヅハコベ	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr var. <i>pedicellata</i> Krylov	
アブラナ科 Brassicaceae	コタネツケバナ(コカイタネツケバナ) タネツケバナ コイスガラシ スカシタゴボウ	<i>Cardamine kokaiensis</i> Yahara Soejima Kudoh Šlenker & Marhold <i>Cardamine scutata</i> Thunb. <i>Rorippa cantoniensis</i> (Lour.) Ohwi <i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	準絶
タデ科 Polygonaceae	オオイヌタデ イヌタデ ナガバギシギシ	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre <i>Persicaria longiseta</i> (Brujin) Kitag. <i>Rumex crispus</i> L.	婦
ナデシコ科 Caryophyllaceae	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	婦
オオバコ科 Plantaginaceae	ミヅハコベ ムシクサ カワヂシャ	<i>Callitriche palustris</i> L. <i>Veronica peregrina</i> L. <i>Veronica undulata</i> Wall.	準絶
ゴマノハグサ科 Scrophulariaceae	キタミソウ	<i>Limosella aquatica</i> L.	II類
アゼナ科 Linderniaceae	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell subsp. <i>major</i> (Pursh) Pennell	婦
サギゴケ科 Mazaceae	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	
キク科 Asteraceae	アメリカセンダングサ トキンソウ アメリカタカサブロウ ハルジオン オオアレチノギク ハハコグサ オニノゲシ	<i>Bidens frondosa</i> L. <i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun et Asch. <i>Eclipta alba</i> (L.) Hassk. <i>Erigeron philadelphicus</i> L. <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz. <i>Pseudognaphalium affine</i> (D. Don) Anderb. <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	婦 婦 婦 婦 婦
ウキゴケ科 Ricciaceae	カイメンハタケゴケ イチヨウウキゴケ	<i>Riccia cavernosa</i> Hoffm. <i>Riccocarpos natans</i> (L.) Corda	準絶

備考) 婦: 婦化植物 II類: 絶滅危惧II類(環境省) 準絶: 準絶滅危惧(環境省)

表 2. 千葉県および茨城県のキタミソウの産地と主な標本記録.

Table 2. Localities and herbarium specimens of *Limosella aquatica* L. in Chiba and Ibaraki Prefecture.

	産地	確認日	確認者 (標本記録)
千葉県	野田市関宿三軒家 江戸川高水路	20190511	岩槻秀明 (HIC-4359601)
	野田市東宝珠花 江戸川左岸河川敷	20160714; 20170127	岩槻秀明 (私信)
	野田市座生 江戸川左岸河川敷	20170604	岩槻秀明・堀内 洋・木村陽子 (私信)
	野田市下総利根大橋近く 利根川右岸河川敷	20180701	岩槻秀明 (HIC-4328201)
		20190519	岩槻秀明 (HIC-4360401)
茨城県	常総市大崎町 小貝川福岡堰	20151202	小幡和男 (INM-2-095676)
	つくばみらい市中平柳 小貝川岡堰	20091025	成島 明 (INM-2-067497)
	つくば市真瀬 小貝川河川敷	20161114	安 昌美・腰塚昭温 (私信)

化植物種数/全種数)は28.0%となった。この数字は、利根川水系の河川の植物相における外来種率(桜川:23.6%,小貝川:18.1%,鬼怒川:21.1%,利根川:23.3%,恋瀬川21.1%(栗原・小幡,2015))と比較するとやや大きく、外来種が侵入しやすい条件であると考えられる。

千葉県では、これまで分布の報告がなかったが、著者の一人である岩槻によって2016年から発見が相次ぎ、江戸川、利根川の河川敷を中心に、現在野田市で4地点(表2)がみつまっている。しかし、いずれの生育地も数個体から数十個体程度であり、今回確認された菅生調節池の生育地は、これらの産地と比較し、生育個体数が圧倒的に多く、千葉県内では最大の生育地である。

2) 茨城県守谷市大木流作 水路内 (図1b; 図2c, d, 証拠標本 INM-2-204002)

菅生調節池の東側には護岸された農業用水路が北から南へ流れている。これら調節池と水路の間は、護岸されていない長さ300mほどの細い水路でつながっており、その両岸は裸地が広がっていた。キタミソウは、この細い水路岸の裸地上約30m×5mの範囲に点々と数個体のみが生育していた。周辺には、ホソミキンガヤツリ、アオガヤツリ、ミゾハコベ、ミズハコベ、アメリカアゼナ、カイメンハタケゴケ、以上6種を確認した。これらは、菅生調節池で認められた種のうち1/6程であった。

茨城県内では、2001年に、国土交通省下館工事事務所により、小貝川ではじめてキタミソウの生育が確認され(黒石ほか,2003)、常総市福岡堰からつくば市真瀬にわたって広がる生育地は、現在も数百個体の群生がみられる。茨城県内に分布するキタミソウは小貝川水系で3地点(表2)が知られていたが、今回報

告する守谷市大木は、新たに利根川水系での生育の確認となった。

3. キタミソウの生育地の水管理の実態

菅生調節池の定期的な水管理は、菅生沼土地改良区によって行われている。管理者によると、9月中旬に大木堰の水門を開けて、水を抜いたあとは渇水状態となり、地表面が露出するため裸地が生まれる。その後、3月下旬に水門を閉め、水を入れることで4月上旬には冠水状態となり、地表面は水没してしまう環境である。このような水管理の状況はキタミソウの生育に適した環境を生み出していると考えられる。

キタミソウは秋に地表面が露出した後の裸地に速やかに発芽し、翌春に水没するまでの間、開花、結実を繰り返すことによって、生活環を完成させ、春以降の冠水条件下では、土壌シードバンクで生存し続ける(西廣ほか,2002)。これまでのキタミソウの既知の生育地の多くは、いずれも農業用の水利用などの人為的水位操作により、一時的な水没と露出を繰り返す泥湿地である(熊本県環境生活部自然保護課,2009;黒石ほか,2003;埼玉県環境部自然環境課,2011;鈴木ほか,2007)。利根川や江戸川の生育地については、著者のひとりである岩槻がたびたび現地を確認しているが、河川水位の変動により、裸地状態と冠水状態を繰り返している。キタミソウは、このような人為的な環境にうまく適応し、分布を維持していると考えられる。

謝 辞

現地調査にあたって、千葉県生物学会の木村陽子氏、ミュージアムパーク茨城県自然博物館の飯田勝明氏、日向岳王氏、今村 敬氏、つくば市立荃崎第二小学校の宮本卓也氏に大変お世話になりました。コケ植物の

同定においては、ミュージアムパーク茨城県自然博物館の鶴沢美穂子氏にご協力いただきました。また、利根川上流河川事務所、菅生沼土地改良区から、現地の水管理について情報提供いただきました。ここに感謝の意を表します。

引用文献

- 群馬県環境森林部自然環境課. 2012. 日本の外来種対策 群馬県の絶滅のおそれのある野生生物（群馬県レッドデータブック）植物編 2012 年改訂版. 285 pp., 群馬県環境森林部自然環境課.
- 栗原 孝・小幡和男. 2015. 恋瀬川の雑管束植物. 茨城県自然博物館研究報告, (18): 83-118.
- 北海道環境生活部環境室自然環境課. 2001. 北海道の希少野生生物: 北海道レッドデータブック 2001. 309 pp., 北海道.
- 茨城県生活環境部環境政策課. 2012. 茨城における絶滅のおそれのある野生生物: 茨城県版レッドデータブック. 263 pp., 茨城県.
- 環境省. 2019. 環境省レッドリスト.
<http://www.env.go.jp/press/106383.html>.
- 飯屋崎忠・筑紫奈美・足立奈央. 2012. 熊本市江津湖産の絶滅危惧種キタミソウの繁殖特性. *Botany*, (62): 55-62.
- 西廣 淳・永井美穂子・安島美穂・鷲谷いづみ. 2002. 一時的な裸地に生育する絶滅危惧種キタミソウの種子繁殖特性. *保全生態学研究*, 7(1): 9-18.
- 熊本県環境生活部自然保護課. 2009. 改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物-レッドデータブックくまもと 2009 -. 597 pp., 熊本県.
- 黒石和宏・綿引宙伸・小幡和男・五木田悦郎. 2003. 小貝川でキタミソウの生育を確認. 茨城県自然博物館研究報告, (6): 111-116.
- 奈良県景観・自然環境課. 2016. 大切にしたい奈良県の野生動植物-奈良県版レッドデータブック 2016 改訂版-. 791 pp., 奈良県.
- 大橋広好. 2017. ゴマノハグサ科 *Scrophulariaceae*. 大橋広好・門田裕一・木原浩・邑田仁・米倉浩司(編) 2017. 改訂新版 日本の野生植物 第5巻. 474 pp., 平凡社.
- 大和田真澄. 2012. 県新産 キタミソウを渡良瀬遊水地で確認. *フロラ栃木*, (20): 74.
- 埼玉県環境部自然環境課. 2011. 埼玉県の希少野生生物 埼玉県レッドデータブック 2011 植物編. 433 pp., 埼玉県.
- 鈴木伸一・大森威宏・吉井広始. 2007. 群馬県多々良川で観察されたキタミソウ植分について, *生態環境研究 (ECO - HABITAT)*, 14 (1): 65-70.
- 高橋英樹. 2015. 千島列島の植物, 509 pp. 北海道大学出版会.
- 栃木県自然環境課. 2018. レッドデータブックとちぎ 2018. 992 pp., 栃木県.

(キーワード): 千葉県, 用水路, 絶滅危惧種, 茨城県, 菅生調節池, キタミソウ.

