

原著論文

静岡県麻機遊水地で発見された日本新産帰化植物アサハタヤガミスゲ (新称)

Carex longii (Cyperaceae), Newly Naturalized in the Asahata Retarding basin,
Shizuoka City, Shizuoka Prefecture, Central Japan

勝山輝男¹⁾

Teruo KATSUYAMA¹⁾

Abstract. *Carex longii* Mack. which is native to North America was collected in the Asahata retarding basin, Shizuoka City, Shizuoka Prefecture, central Japan. This is the first record for *C. longii* from Japan. This new naturalized species has been confused with *C. brevior* (Dewey) Mack. ex Lunell, which is also native to North America and naturalized in Japan, in having 3-4 mm long, orbicular and plano-convex perigynia as well as similar inflorescence. *C. longii* is, however, easily distinguished from *C. brevior* by a densely caespitose plant, adaxially 4-7 veined perigynia and pentagonally ovate achenes (0.8-1 mm wide). While, *C. brevior* have shortly creeping rhizomes, adaxially veinless perigynia and orbicular or broadly elliptic achenes (1.3-1.5 mm wide). Herbarium specimens collected from Japan as *C. brevior* were examined, and two sheets collected in Fujisawa City and Yokosuka City, Kanagawa Prefecture were reidentified as *C. longii*.

Key words: *Carex longii*, *Carex brevior*, naturalized species, Asahata, Shizuoka

はじめに

スゲ属ヤガミスゲ節 *Carex* L. sect. *Ovales* (Kunth) H. Christ は無柄の雌雄性小穂を穂状につけ、苞の葉身は一般にあまり発達せず、果胞は扁平で縁に翼があり、柱頭は2岐することで特徴づけられる(勝山, 2005)。世界に85種が知られ、北アメリカでもっとも多様化したグループで、そのうちの72種が北アメリカに産する(Mastrogiussepe *et al.*, 2002)。日本在来のもはヤガミスゲ *C. maackii* Maxim. が1種あるのみで、これまでにクシロヤガミスゲ *C. crawfordii* Fernald、アメリカヤガミスゲ *C. scoparia* Schkuhr ex Willd.、コツブアメリカヤガミスゲ *C. bebbii* (C. H. Bailey) Olney ex Fernald、タ

マノヤガミスゲ *C. aenea* Fernald、クロヤガミスゲ *C. limnophila* F. J. Herm.、ヒレミヤガミスゲ *C. brevior* (Dewey) Mack. ex Lunell、カタガワヤガミスゲ *C. unilateralis* Mack.、ヒメヤガミスゲ *C. athrostachya* Olney の8種(いずれも北アメリカ原産)の帰化が報告されている(勝山, 2005, 2010)。

ヒレミヤガミスゲ *C. brevior* は北アメリカの大西洋岸から太平洋岸まで広く分布するスゲ属植物で、1999年に川崎市麻生区の新興住宅地の土手で採集され、勝山(2000)が日本新産の帰化植物として報告したもので、果胞が円形~広卵形、平凸レンズ状、長さ約3.5 mm、縁は幅広く翼があり、果胞本体背面には数脈が明瞭、腹面は無脈であることで他のヤガミスゲ節のスゲ属植物から区別された。その後、勝山(2005)はこの植物が隣接する東京都多摩市や神奈川県藤沢市で採集されたこと、植村ほか(2010)は1968年に神奈川県横須

¹⁾神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 449
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
katsu@nh.kanagawa-museum.jp

賀市で採集されていたことを報告した。

2012年2月に人間環境大学の藤井伸二氏より静岡市葵区麻機遊水地 (Fig. 1) で採集されたヤガミスゲ節のスゲ属植物標本が送られてきた。2008年に同じ麻機遊水地で栗山由佳子氏が採集された標本 (Fig. 2) をヒレミヤガミスゲ *C. brevior* と同定したことがあり、これら2点の標本は同じものと思われた。藤井氏や栗山氏が採集した麻機の植物は、全体はヒレミヤガミスゲによく似ているが、根茎がきわめて短く密に叢生し、果胞の形態も少し異なるように感じた。麻機にはヒレミヤガミスゲとは異なる別の種が帰化している可能性が高く、麻機の現地調査を行うとともに、これまでに採集されたヒレミヤガミスゲの標本を再検討した。

材料と方法

2012年6月4日に栗山由佳子氏と西口紀雄氏に案内していただき麻機遊水地の現地調査を行い、2点の標本 (KPM-NA0210274 および KPM-NA0210275) を作製し、生育地の様子を記録した。また、2012年8月12日には完熟した果胞や無花茎の状態などを観察するために、再度、現地調査を行い、さらに4点の標本 (KPM-NA0210237 ~ KPM-NA0210240) を作製した。

勝山 (2000)、勝山 (2005)、植村ほか (2010) が報告したヒレミヤガミスゲの標本はすべて神奈川県立生命の星・地球博物館 (KPM) に収蔵されている。勝山 (2000) が報告した川崎市麻生区のもの2点、2002年に隣接する東京都多摩市で採集されたもの1点、1968年に横須賀市の米軍基地内で採集されたもの1点、2003年に藤沢市で採集されたもの1点があった。これらに麻機産の8点を加えた13点の標本について、Mastroggiuseppe *et al.* (2002) や Mohlenbrock (1999) など、北アメリカのものを中心として、海外の植物誌を使用し同定を行った。また、形態を記録するとともに、これまでに日本から記録のあるヤガミスゲ節のスゲ属植物について、種への検索表を作成した。

結果と考察

生命の星・地球博物館のヒレミヤガミスゲと同定されていた標本のうち勝山 (2000) の報告した川崎市麻生区のもの2点と隣接する東京都多摩市のもの1点は、根茎が短く横に這い、果胞は長さ3.5-4.2 mm、幅2.5-2.7 mmあり、果胞本体の腹面は無脈で、瘦果は円形~広楕円形で長さ1.5-2 mm、幅1.3-1.5 mmある (Fig. 3)。これらは Mastroggiuseppe *et al.* (2002) や Mohlenbrock (1999) の *C. brevior* の記述や図とよく一致し、ヒレミヤガミスゲ *C. brevior* で間違いがないと思われる。

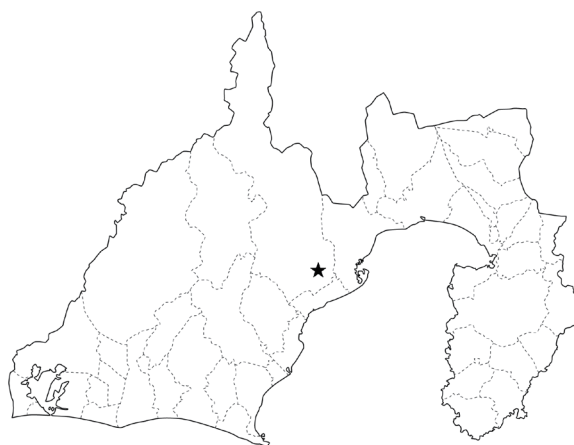


Fig. 1. Location of the study site (star: Asahata retarding basin, Shizuoka City, Shizuoka Prefecture).

麻機の植物は全体はヒレミヤガミスゲに似ているが、根茎がきわめて短く密に叢生し、果胞の腹面に4-7脈があり、瘦果が五角状卵形で幅が狭く (幅0.8-1 mm)、ヒレミヤガミスゲとは明らかに異なる (Fig. 4)。Mastroggiuseppe *et al.* (2002) や Mohlenbrock (1999) より、この植物は北アメリカの東部に分布する *C. albolutescens* Schwien.、*C. festuceacea* Schkuhr ex Willd.、*C. longii* Mack. の3種に絞られた。これらの3種は互いによく似ており、しかも、*C. longii* は “*C. albolutescens* Schwien.” と



Fig. 2. *Carex longii* collected in the Asahata retarding basin, Shizuoka City, Shizuoka Prefecture (Y. Kuriyama s.n., KPM-NA0139271).

誤同定されていた植物に対する新名として記載された経緯もあり (Mackenzie, 1923)、Rothrock (1991) が整理するまでは、これら3種の分類は混乱していたという (Mohlenbrock, 1999)。

Rothrock (1991) はこれら3種の形質を吟味し、次のように整理している。*C. festucacea* は果胞が広卵形で、果胞本体の中央よりも少し基部よ

りでもっとも幅が広く、果胞腹面の脈が2-3脈と少ない点で他の2種と区別できる。*C. longii* や *C. albolutescens* は果胞が広倒卵形~広楕円形で本体の中央またはやや上部でもっとも幅が広く、果胞腹面には4-7脈がある。*C. longii* は果胞の縁の翼は基部から嘴の先端にまで達し、雌鱗片の先はやや鈍く中脈は先端に達せず、花柱基部が直立する。



Fig. 3. Perigynia and achene of *Carex brevior* (E. Hirakawa s.n., KPM-NA0115698). A: Perigynium on the abaxial side; B: Perigynium on the adaxial side; C: Achen. scale = 1 mm.

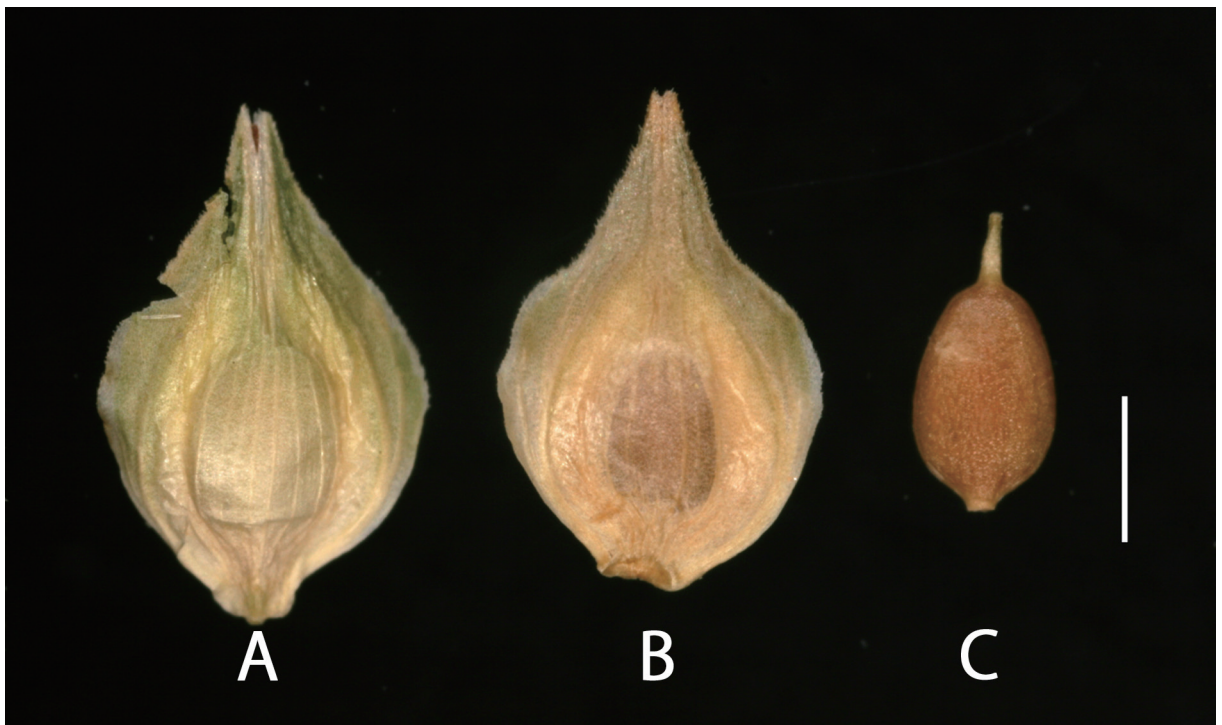


Fig. 4. Perigynia and achene of *Carex longii* (Y. Kuriyama s.n., KPM-NA0139271). A: Perigynium on the abaxial side; B: Perigynium on the adaxial side; C: Achen. scale = 1 mm.

一方、*C. albolutescens* では果胞の縁の翼は先端に達せず、雌鱗片の先は尖り中脈は先端に達し、花柱基部は側方に屈曲する。

麻機の植物は、果胞が広楕円形で本体の中央、ときにやや上部でもっとも幅が広く、果胞腹面の脈は4-7脈あり、果胞の縁の翼は嘴の先端に達し、雌鱗片は先がやや鈍く、緑色の中脈は先端に達せず、花柱基部は直立し、*C. longii* と同定された (Fig. 4)。*C. longii* は日本新産の帰化植物となるので、和名は採集地の地名に因みアサハタヤガミスゲと新称した。

1968年に横須賀市の米軍基地内で採集されたものや、2003年に藤沢市で採集された標本は根茎の様子からわからない不完全な標本であるが、果胞、雌鱗片、瘦果、花柱基部の形態が麻機の植物とほぼ一致し、アサハタヤガミスゲと判断された。

Mastrogriuseppe *et al.* (2002) や Mohlenbrock (1999) によるとヒレミヤガミスゲは砂質の草原、疎林地、線路や路傍などの乾いた攪乱地に生育するのに対し、アサハタヤガミスゲは砂質の湿地、湿草地、排水の悪い土地に生育する。ヒレミヤガミスゲが新興住宅地の土手で見つかったのに対し、アサハタヤガミスゲは遊水地で見ついている。神奈川県藤沢市でアサハタヤガミスゲが採集されたのも、休耕田とその周辺の溝の中であった。

麻機のアサハタヤガミスゲの生育地は、もとは沼地だったところを残土などで埋め立て、ノシバを張って園地にした所であった。6月の現地調査時には園地の中央は乾燥して土は固く、縁には溝があり、そこには水が溜まっていた。乾いたところにも、クサイ *Juncus tenuis* Willd. やアゼナルコスゲ *C. dimorpholepis* Steud. が生えていることから、排水は悪く、雨の後には水たまりができるが、晴天が続くと土は乾燥して著しく硬くなると推定された。8月に再度訪れた際には、園地には点々と水たまりができていた。アサハタヤガミスゲはこの園地のクサイやアゼナルコスゲの間に1000株以上が生育し、縁の溝の水が溜まっている所にも小型の個体が生育していた。花期は4-5月であるが、8月にも少数ではあるが若い果胞をつけた有花茎があり、遅くまで出穂を繰り返すものと思われる。

麻機遊水地はかつて低湿地であったところを水田として開発し、その後、遊水地として再整備された。アサハタヤガミスゲは遊水地として整備された際に使われた緑化用の牧草種子に混入して持ち込まれた可能性がある。現在、この地域では多様な生き物たちが生息・生育する湿地として再生する事業が行われており、一部にはミズアオイ *Monochoria korsakowii* Regel & Maack やコツブヌマハリイ *Eleocharis palustris* Ohwi など、低湿地の

希少な植物が回復してきている。一方、攪乱を繰り返してきたことにより、外来種の侵入も著しい。アサハタヤガミスゲはすでに相当数が生育し、引き抜いて簡単に駆除できる状況ではなくなりつつある。今後、湿地に広く侵入していく可能性があり、今のうちに駆除するなどの対策が必要と思われる。

2003年にアサハタヤガミスゲが採集された藤沢市遠藤では、その後発見することはできず、消滅した可能性が高い。現在、定着が確認されているのは麻機遊水地に限られるが、種子による繁殖力が大きいと思われ、今後も、攪乱のある湿地への侵入の可能性がある。

アサハタヤガミスゲ

Carex longii Mack., Bull. Torrey Bot. Club 49: 373 (1923).

New Jap. name: Asahata-yagamisuge.

多年草。有花茎は密に叢生し、高さ20-60 cm。茎葉は3-5個、茎よりもやや短く、幅1-3 mm、鞘部は緑色、平滑ときに微細な乳頭状突起があり、口部はV字状に薄膜質となり葉舌に接続する。無花茎は花後に伸長し、翌年、倒れた無花茎の上部の葉腋からも小形の有花茎を出すことがある。花序は長さ2-4 cm、3-6個の小穂をつける。小穂は雌雄性、ほとんど柄がなく、楕円形または倒卵形、長さ6-12 mm、幅4-6 mm、緑色、頂小穂では基部の雄花部が目立つが、側小穂では雄花部は目立たない。苞葉は発達しないが、ときに最下のものに小穂と同長またはやや長い葉身がつくことがある。雌花の鱗片は狭卵形で鋭頭または鈍頭、果胞と同長またはやや短く、長さ約3 mm、幅約1 mm、縁は幅広く白膜質で中肋は緑色、中肋は先端に達しない。果胞は熟しても直立または斜上してつき、広楕円形または広倒卵形で平凸レンズ状、果胞本体中央またはやや上部でもっとも幅が広く、長さ3-3.5 mm、幅2-2.5 mm、縁は基部から先端まで全体に幅0.2-0.4 mmの翼があり、翼は嘴部の先端に達し、背面は明瞭な5-9脈があり、腹面は4-7脈があり、果胞基部は円形、先はしだいに狭まり、長さ約1 mmの嘴となり、先は2小歯。瘦果は5角状卵形、長さ1.3-1.5 mm、幅0.8-1 mm。花柱は直立し、柱頭は2岐。

Specimens examined. Japan: Honshu: Shizuoka Prefecture: Asahata retarding basin, Notake, Aoi-ku, Shizuoka City, 26 May 2008, Y. Kuriyama s.n. (KPM-NA0139271); *ibid.*, 28 May 2011, S. Fujii 15120 (KPM-NA0210188); *ibid.*, 4 Jun. 2012, T. Katsuyama *et al.* s.n. (KPM-NA0210274 & KPM-NA0210275); *ibid.*, 18 Aug. 2012, T. Katsuyama s.n., (KPM-NA0210737 ~ KPM-NA0210740).

Kanagawa Prefecture: Endou, Fujisawa City, 19 Sep. 2003, T. Katsuyama *et al.* s.n. (KPM-NA0125740); U. S. Navy Kushihamma Annex, Yokosuka City, 26 Mar. 1968, T. Watanabe 291 (KPM-NA0061904).
Distribution: North America, Nova Scotia to southern

Michigan and Illinois, south to eastern Texas and Florida, Mexico, Central America, western South America, West Indies. Naturalized in Hawaii, New Zealand and Japan (newly reported here).

ヤガミスゲおよび日本に帰化したヤガミスゲ節植物の種への検索表

- A. 最下の苞葉は花序よりも長い
 B. 最下の苞葉は直立し、茎に続くように見える。果胞の嘴は扁平
 *Carex unilateralis* (カタガワヤガミスゲ)
 B. 最下の苞葉は茎に続くように見えない。果胞の嘴は細い *Carex athrostachya* (ヒメヤガミスゲ)
- A. 苞葉は発達せず、最下のものでも花序より短い
 B. 果胞は円形、広楕円形、広卵形、広倒卵形
 C. 根茎は短く這い、果胞の腹面はほとんど無脈、瘦果は円形～広楕円形で幅 1.3-1.5 mm
 *Carex brevior* (ヒレミヤガミスゲ)
 C. 根茎はきわめて短く密に叢生し、果胞の腹面に 4-7 脈があり、瘦果は 5 角状卵形で幅 0.8-1 mm
 *Carex longii* (アサハタヤガミスゲ)
- B. 果胞は卵形～披針形
 C. 鱗片は黒褐色、果胞の腹面下半部に横断する皺が 1-3 個ある *Carex limnophila* (クロヤガミスゲ)
 C. 鱗片は緑色または褐色、果胞の腹面に横断する皺はない
 D. 鱗片は果胞と同長、瘦果は楕円形で幅 1.2-1.3 mm *Carex aenea* (タマノヤガミスゲ)
 D. 鱗片は果胞より短く、瘦果は長楕円形で幅 1 mm 以下
 E. 花序は長さ 3-6 cm、熟すと果胞はやや開出する *Carex maackii* (ヤガミスゲ)
 E. 花序は長さ 1-4 cm、熟しても果胞は直立
 F. 果胞は披針形で幅 1 mm 以下 *Carex crawfordii* (クシロヤガミスゲ)
 F. 果胞は卵形～卵状披針形で幅 1.2 mm 以上
 G. 果胞は長さ 4.5-6 mm *Carex scoparia* (アメリカヤガミスゲ)
 G. 果胞は長さ 2.8-3.2 mm *Carex bebbii* (コツブアメリカヤガミスゲ)

参考標本

ヒレミヤガミスゲ

Carex brevior (Dewey) Mack. ex Lunell

Honshu: Tokyo Metropolis: Ochiai, Tama City, 23 May 2002, M. Utagawa s.n. (KPM-NA0122003).
 Kanagawa Prefecture: Hakusan, Asao-ku, Kawasaki City, 15 May 1999, E. Hirakawa s.n. (KPM-NA0115698 & KPM-NA0122004).

謝 辞

麻機遊水地の現地調査では栗山由佳子氏と西口紀雄氏に大変お世話になった。この場をお借りして御礼申し上げます。本研究の一部は JSPS 科研費 22300276 の助成を受けて行われた。

引用文献

勝山輝男, 2000. 神奈川県で採集された日本新産を含む 4 種の帰化植物. 神奈川自然誌資料, (21): 1-4.
 勝山輝男, 2005. 日本のスゲ. 375pp. 文一総合出版, 東京.

勝山輝男, 2010. 北海道に帰化した日本新産帰化植物コツブアメリカヤガミスゲ (新称) (カヤツリグサ科). 莎草研究, (15): 1-6.

Mastrogiuseppe M., P. E. Rothrock, A. C. Dibble & A. A. Reznicek, 2002. *Carex* sect. *Ovales*. in Flora of North America Editorial Committee (ed.), Flora of North America, North of Mexico, Vol. 23., pp.332-378. Oxford University Press, New York.

Mackenzie, K. K., 1923. Notes on *Carex*-7. *Bull. Torrey Bot. Club*, **49**: 361-373.

Mohlenbrock, R. H., 1999. The illustrated flora of Illinois, sedges: *Carex*. 328pp. Southern Illinois University Press, Carbondale.

Rothrock, P. E., 1991. The identity of *Carex albolutescens*, *Carex festucacea* and *Carex longii* (Cyperaceae). *Rhodora*, **93**: 51-66.

植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹, 2010. 日本帰化植物写真図鑑, 第 2 巻. 579pp. 全国農村教育協会, 東京.

摘 要

勝山輝男, 2013. 静岡県麻機遊水地で発見された日本新産帰化植物アサハタヤガミスゲ (新称). 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (42): 7-12. [Katsuyama, T., 2013. *Carex longii* (Cyperaceae), newly naturalized in the Asahata retarding basin, Shizuoka City, Shizuoka Prefecture, central Japan. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (42): 7-12.]

北アメリカ原産で日本新産の帰化植物アサハタヤガミスゲ (新称) *Carex longii* Mack. が静岡県静岡市の麻機遊水地で採集された。アサハタヤガミスゲは北アメリカ原産のヒレミヤガミスゲ *C. brevior* (Dewey) Mack. ex Lunell に花序の形や長さ 3-4 mm の円形の果胞が似ているが、密に叢生すること、果胞の腹面 (向軸面) に 4-7 脈が見えること、瘦果が 5 角状卵形で幅 0.8-1 mm であることから容易に区別することができる。ヒレミヤガミスゲでは根茎は短く横に這い、果胞腹面は無脈、瘦果は円形~広楕円形で幅 1.2-1.5 mm ある。日本でヒレミヤガミスゲと同定されていた標本を再検討したところ、神奈川県川崎市と東京都多摩市のものは正しく同定されていたが、神奈川県藤沢市のものと横須賀市のものはアサハタヤガミスゲであった。

(受付 2012 年 10 月 23 日 ; 受理 2012 年 12 月 6 日)