

ワセビエ *Echinochloa colona* (L.) Link の花序の毛について

茨木 靖¹・浅井元朗²

[Yasushi Ibaragi¹ and Motoaki Asai²: Hairs on the inflorescence of *Echinochloa colona* (L.) Link]

Abstract : The branches and axes of the inflorescences of the *Echinochloa colona* (L.) Link were checked for the presence of long hairs with a papillate swelling at the base. This characteristics was thought to be effective in distinguishing the *E. colona* from other species of the same genus, but there were some objections and it needed to be confirmed. As a result of this study, we found that some *E. colona*, as well as other species of the genus, have long hairs with papillate bases on the branches and axes of inflorescences, and it is difficult to distinguish *E. colona* from other species of the genus by this character alone.

キーワード：イネ科，地方植物誌，同定

ワセビエ *Echinochloa colona* (L.) Link は，別名をコヒメビエ，サワビエなどとも呼ばれ，水田や湿原周辺の湿った日当たりの良い場所に生育していることが多い。主として沖縄県以南から，台湾・中国南部など両半球の熱帯から亜熱帯域に広く分布する 1 年草である (Koyama 1987)。世界には，本種の含まれるヒエ属の植物が 40 種程あり (Kellogg 2015)，日本には本種を含め，およそ 10 分類群が分布する (米倉・邑田 2012)。本属の植物の同定は，小穂の大きさ，包穎の長さ，植物体の色などで行われるが，形態的な変異が大きいため，正確な同定にはしばしば困難を伴う (松本 2006)。

本種は，古くから琉球列島に分布が知られていたが，近年になって九州に侵入，現在では本州の神奈川県や岡山県，高知県，小笠原などにも帰化している事が知られている (勝山 2003，茨木ら 2009)。このため，地方の植物誌などでも取り上げられることが多くなり (佐藤 2001，茨木ら 2009)，在来と同属異種との識別が問題となってきた (松本 2006)。特に類似のヒメイヌビエ *E. crus-galli* (L.) P. Beauv. var. *praticola* Ohwi との識別はしばしば困難とされる。従来本種は，ヒメイヌビエと比較し，第一包穎が大きく鋭三角形で，小穂の 1/2 長以上の長さ (ヒメイヌビエでは第一包穎が小さく鈍三角形で小穂の 1/3 長程度) があることや (佐藤 2001)，小穂サイズが

2-2.5mm と短いこと (ヒメイヌビエでは 2.5-3mm) をもって識別されてきた (杉本 1973，茨木 2016 : Fig. 1)。

しかしながら，これらの形質は時として判断が難しいことから，松本 (2006) は神奈川県産の本種について再検討し，“他のヒエ類は花序の枝と軸に基部が乳頭状にふくれた長毛があるが，コヒメビエでは短毛はあっても基部のふくれた長毛はない。”として，ワセビエの花序の枝と軸に基部が乳頭状に膨れた長毛がないことで，同属の他種から識別できることを見いだした。この考えは、『神奈川県植物誌 2018』でも採用されている (佐藤 2018)。

松本の指摘した形質は，識別が容易で地方の植物を調査する上で大変利便性が高いと考えられる。しかしながら，他県における同定作業においては，必ずしも松本 (2006) の指摘するような識別ができない事例も散見されるのではないかとの間合せが当館に寄せられた。また，Veldkamp ら (2019) は，“ワセビエは花序の枝に短毛が生え，稀に剛毛を散生するが，イヌビエでは短毛と剛毛をともに有する”として，ワセビエの識別に毛の性質がある程度有効であることを述べている。しかしながら，Veldkamp ら (2019) の言う剛毛が松本の指摘した基部が乳頭状にふくれた長毛か否かは不明であり再検討を要する。

2021 年 11 月 30 日受付，12 月 21 日受理。

¹ 徳島県立博物館，〒770-8070 徳島市八万町文化の森総合公園。Tokushima Prefectural Museum, Bunka-no-Mori Park, Hachiman-chō, Tokushima 770-8070, Japan.

² 農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 農業放射線研究センター，〒960-2156 福島市荒井字原宿南 50. Tohoku Agricultural Research Center, NARO, Arai, Fukushima 960-2156, Japan.

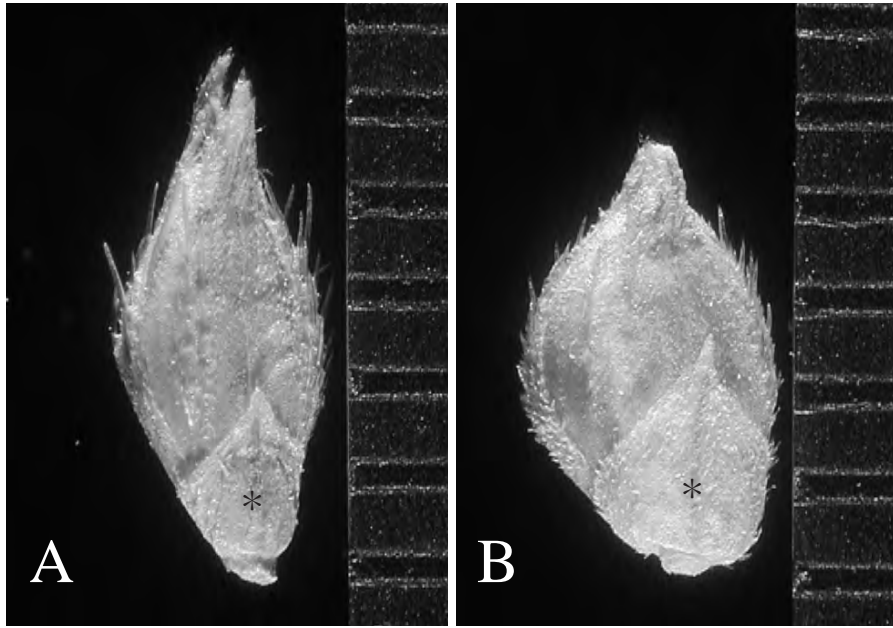


Fig. 1. Comparison of a spikelet. A: *E. crus-galli* var. *praticola* (Kanagawa. Kawasaki-City, Tama-ku, Higashi-ikuta 2-chome. H. Koba s.n. 23 Aug. 2016, TKPM-BSP 084882). B: *Echinochloa colona* (Okinawa. Yaeyama-gun, Taketomi-cho, Iriomote, Shirahama to Sonai. H. Koba 889, TKPM-BSP 082714). Scale = 0.5 mm. Asterisks indicates the first glume .

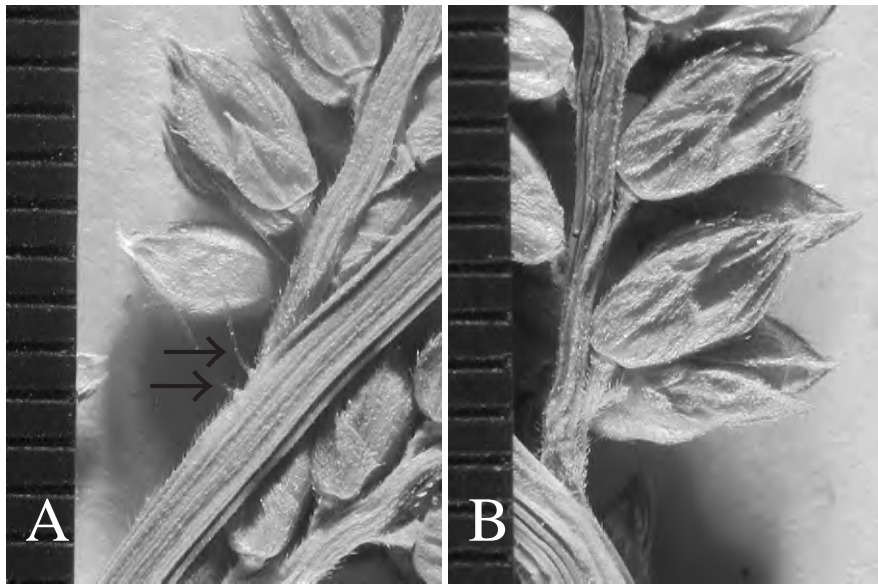


Fig. 2. Branches of inflorescences of *Echinochloa colona*. A: Hairy individual. Hairs with papillate bases are existing (Okinawa. Yaeyama-gun, Taketomi-cho, Iriomote, Shirahama to Sonai. H. Koba 889, TKPM-BSP 082714). B: hairless individual (Tokyo. Ogasawara-mura. T. Yasui s.n., 25 Dec. 1995, TKPM-BSP 088018). Bar = 0.5 mm. Arrows indicates hairs with papillate base.

そこで本研究では、神奈川県以外の地域で採集されたワセビエに関し、花序の枝と軸上に、基部が乳頭状に膨れた長毛があるのか否かについて再確認を行った。

調査にあたっては、徳島県立博物館 (TKPM) 所蔵の標本を実体顕微鏡で観察した。当館所蔵の標本は、国内産 (沖縄県, 東京都) の物に加えて、少数ながらアメリカ産, ミャンマー産も含まれており, ある程度広域に及んだ状況が推測できるものと考えられる。標本を確認したところ, 松本 (2006) が指摘するように, 本属他種のイヌビエ *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. var. *crus-galli* やヒメイヌビエなどでは, 花序に基部が乳頭状に膨らんだ長毛がしばしば観察された。

そこで, ワセビエに関しても調査したところ, 花序の枝と軸に基部が乳頭状に膨らんだ長毛がないものは, 沖縄県産の一点 “沖縄県沖縄市池原, 船越英伸 2002 Oct.13, BSP-056755” と, 東京都産の一点 “東京都小笠原村, 安井隆弥 25 Dec. 1995, BSP-088018” の二点のみであり, ワセビエには有毛の型と無毛の型があることが明らかとなった (Fig. 2)。このことから, ワセビエにおいては, 同属他種同様に, 花序の枝と軸に基部が乳頭状に膨れた長毛が生えるものも見られ, 神奈川県には, 何らかの理由で基部の膨れた長毛の無い型だけが侵入しているのでは無いかと考えられた。

なお, 隣県の高知県でもワセビエの帰化が知られているが, これらについても花序の枝と軸に基部が乳頭状に膨らんだ長毛が生えるようである (田邊由紀氏私信)。

以上のように, 必ずしも花序の枝と軸上の “基部が乳頭状に膨れた長毛” の有無のみでワセビエと同属他種を識別することは難しいと考えられる。本属中, ワセビエと特に類似していると考えられる植物はヒメイヌビエであるが, 両者の識別には旧来言われるところの, 第一包穎の形状と長さ, 小穂の大きさを基準として用いるのが良いと考えられる。

標本: **JAPAN. Tokyo.** Ogasawara-mura (T. Yasui 03 Sep. 1992, TKPM-BSP 088012); Ogasawara-mura (T. Yasui 21 Jun. 1992, TKPM-BSP 088013); Ogasawara-mura (T. Yasui 10 Oct. 1984, TKPM-BSP 088014); Ogasawara-mura (T. Yasui 25 Dec. 1995, TKPM-BSP 088018). **Okinawa.** (T. Enomoto, TKPM-BSP 078016); Itoman City (H. Koba 772, TKPM-BSP 083683); Naha City (Y. Ibaragi 140906238, TKPM-BSP 86194); Okinawa City, Ikehara (H. Funakoshi 13 Oct. 2002, TKPM-BSP 56755);

Yaeyama-gun, Taketomi-cho, Iriomote, Shirahama to Sonai (H. Koba 889, TKPM-BSP 082714). **MYANMAR. Chin State.** Along the roadside between 56 miles and 70 miles (Mindat - Matupi car road), from Mindat, Matupi Township, near the Natma Taung National Park (Mu Mu Aung & Law Shine 092678, TKPM-BSP 070253); Along the roadside between 84 miles and 102 miles (Mindat-Matupicarroad), Matupi Township. (Mu Mu Aung, Law Shine & Law Shein Aung 092606, TKPM-BSP 070255); In the vicinity of Kanpetlet, Natma Taung National Park (Ling Shein Man 055217, TKPM-BSP 086107). **Magway Division.** Along the road side between Mindat and Kangyi village, Saw Township (Mu Mu Aung, Law Shine & Aung Htay 092241, TKPM-BSP 070254); Around Saw (Ling Shein Mang 093170, TKPM-BSP 070252); Saw town, along Saw river (K. Fujikawa, Prachaya Srisanga, Charun Maknoi & Tin Mya Soe 094424, TKPM-BSP 070247). **Central Myanmar. Mandalay Division.** Near the Environmental Education Center, Popa Mountain Park, Kyaukpadaung Township (collector unknown no. 024029, TKPM-BSP 65512). **U. S. A. California.** Butte Co., Chico; Weedy area at edge of a driveway along Mangrove Ave. by its intersection with E. 7th Ave. (R. R. Halse 6985, TKPM-BSP 072022). **Mississippi.** Humphreys Co., ca. 2mi. W jct. of Hwy US 49 W and MS12 in Belzoni; N of Hwy MS12. (C. T. Bryson 22917, TKPM-BSP 077447)

謝辞

高知県立牧野植物園の田邊由紀氏には, 高知県内のワセビエの花序についての情報をいただいた。また, 桜美林大学の木場英久教授には, 関連の文献についてご教示いただいた。これらの方々に対し, ここに記して謝意を表します。

引用文献

- 茨木 靖・木場英久・小林史郎. 2009. イヌビエ属. 高知県編, 高知県植物誌, p. 568-569. 高知県, 高知.
- 茨木 靖. 2016. イヌビエ属. 大橋広好他編, 改訂新版日本の野生植物 2 イネ科~イラクサ科, p. 83-84. 平凡社, 東京.
- 勝山輝男. 2003. イヌビエ属 *Echinochloa*. 清水建美編, 日本の帰化植物, 281 p. 平凡社, 東京.
- Kellogg, E. A. 2015. *Echinochloa*. In: Kubitzki, K (ed.), The families and genera of vascular plants, 13, p. 324. Springer,

New York.

- Koyama, T. 1987. Grasses of Japan and its neighboring regions, an identification manual. 570 p. Kodansha Ltd., Tokyo.
- 松本雅人. 2006. 大和市上和田（宮久保）の帰化植物. 神奈川県植物誌調査会ニュース, (62): 769-770.
- 佐藤恭子. 2001. イヌビエ属. 神奈川県植物誌調査会編, 神奈川県植物誌2001. p. 335-337. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 佐藤恭子. 2018. イヌビエ属. 神奈川県植物誌調査会編, 神奈川県植物誌2018（上）. p. 593-595. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 杉本順一. 1973. 日本草本植物総索引〈単子葉編〉. 630 p. 井上書店, 東京.
- Veldkamp, J. F., Duistermaat, H., Wong, K. M. and Middleton, D. J. 2019. *Echinochloa*. In: Middleton, D. J., Leong-Škorničková, J. and Lindsay, S. (eds.), Flora of Singapore, 7: 322-326. Singapore Botanic Gardens, Singapore.
- 米倉浩司・邑田 仁. 2012. 日本維管束植物目録. 379 p. 北隆館, 東京.