

鹿児島県の外来植物 I： ヨシススキとキンチャクソウ属の 1 種サケバキンチャクソウ（新称）

田金秀一郎¹・丸野勝敏¹・中川優花里²・宮本旬子²

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

² 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-35 鹿児島大学理学部

はじめに

外来植物は、侵入先の生態系を脅かす事例が世界各地で数々報告されており、特に近年は急速に拡大・活発化する人やモノの移動に伴って増加傾向にある。

2010 年 10 月に名古屋で開催された生物多様性条約第 10 回締約国会議では、「2020 年までに侵略的外来種とその定着経路を特定し、優先度の高い種を制御・根絶すること」等を掲げた愛知目標が採択された。鹿児島県においても、この流れに沿って 2019 年 4 月に「指定外来動植物による鹿児島県の生態系に係る被害の防止に関する条例」が施行され、同 10 月には「指定外来動植物被害防止基本方針」が策定されるなど、貴重な生態系を保全するための取り組みは着々と進展している。

その一方で、日本の中で植物多様性が極めて高い鹿児島県においては、地域内に生育する植物相の基礎的知見が十分とは言い難い。外来植物の被害防止のためには、移入阻止や駆除等の適切な対策を講じる必要があるが、そのためには外来植物の自生情報や生態に関する知見を積み重ね、正しく理解しておかねばならない。

今回の報告では、鹿児島県内の地域でこれまでに記録がなかったイネ科ヨシススキ *Erianthus*

arundinaceus (Retz.) Jeswiet とキンチャクソウ科サケバキンチャクソウ（新称）*Calceolaria tripartita* Ruiz & Pav. の帰化情報について新知見を報告する。

植物標本は、同定の検証やラベルから分布や開花期情報を読み取る、また近年は DNA 解析にも用いられる等、科学的根拠として重要である。今回の報告で得た証拠標本は鹿児島大学総合研究博物館植物標本室（KAG）に収集した〔標本データベース（<https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/hyouthonsitu.html>）にて閲覧可能〕。

観察記録

ヨシススキ *Erianthus arundinaceus* (Retz.) Jeswiet

ヨシススキはインドから東南アジア、中国南部を経て台湾まで分布している、草丈 1-6 m のイネ科の大型多年草である（Chen & Philips 2016, “*Saccharum officinarum* Retz.” として）。近年、その旺盛な生育力、耐乾性などからサトウキビの育種素材やバイオエタノールの原料として注目され、世界的に利用が進んでいる。

日本においては、ヨシススキは沖縄島で自生（大井, 1942）または逸出、鹿児島県種子島で飼料からの逸出と思われる帰化が長い間知られていたが（沖縄生物教育研究会, 1959；初島, 1975；島袋, 1997；植村ほか, 2010）。近年になって、群馬県、神奈川県、大阪府、和歌山県、鳥取県、島根県、愛媛県、香川県、徳島県、高知県、福岡県、長崎県、宮崎県など、各地で野生化したものが報告されるようになった（斎藤, 2012；茨木ほか, 2015；山田, 2015；長崎県, 2019；田邊ほか, 2019）。その多くは道路の法面保護工の緑化に用いられた種子に由来するものと推測されている。

Tagane, S., K. Maruno, Y. Nakagawa and J. Miyamoto. 2020. The new records of *Erianthus arundinaceus* (Poaceae) and *Calceolaria tripartita* (Calceolariaceae) from Kagoshima, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 46: 481-485.

✉ ST: The Kagoshima University Museum, 1-21-30 Kori-moto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: stagane29@gmail.com).

Published online: 26 March 2020
http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-085.pdf

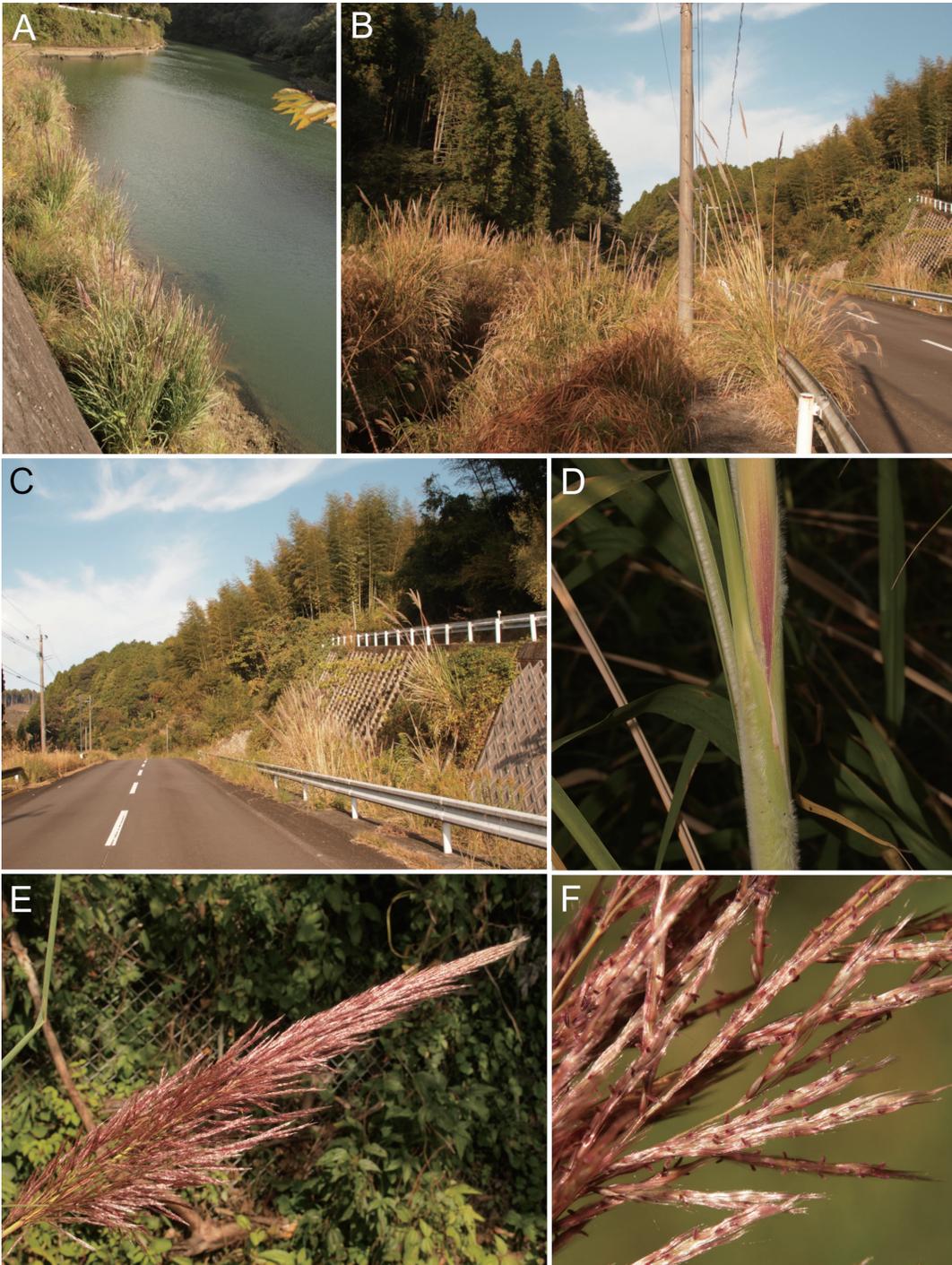


図1. ヨシススキ *Erianthus arundinaceus* (Retz.) Jeswiet. A-C: habit, D: portion of stem showing densely hairy leaf sheath, E: inflorescence, F: portion of inflorescence. Photos A, E & F from Satsuma-cho, Kagoshima Pref. on 27 Oct. 2018; B-D from Okuchi-tashiro, Isa City, Kagoshima Pref. on 17 Nov. 2019.

ヨシススキは大型で強固な株を形成する植物であり、他の在来植物の生育環境を奪い、地域の生物

多様性の減少が危惧されることから、環境省は「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外

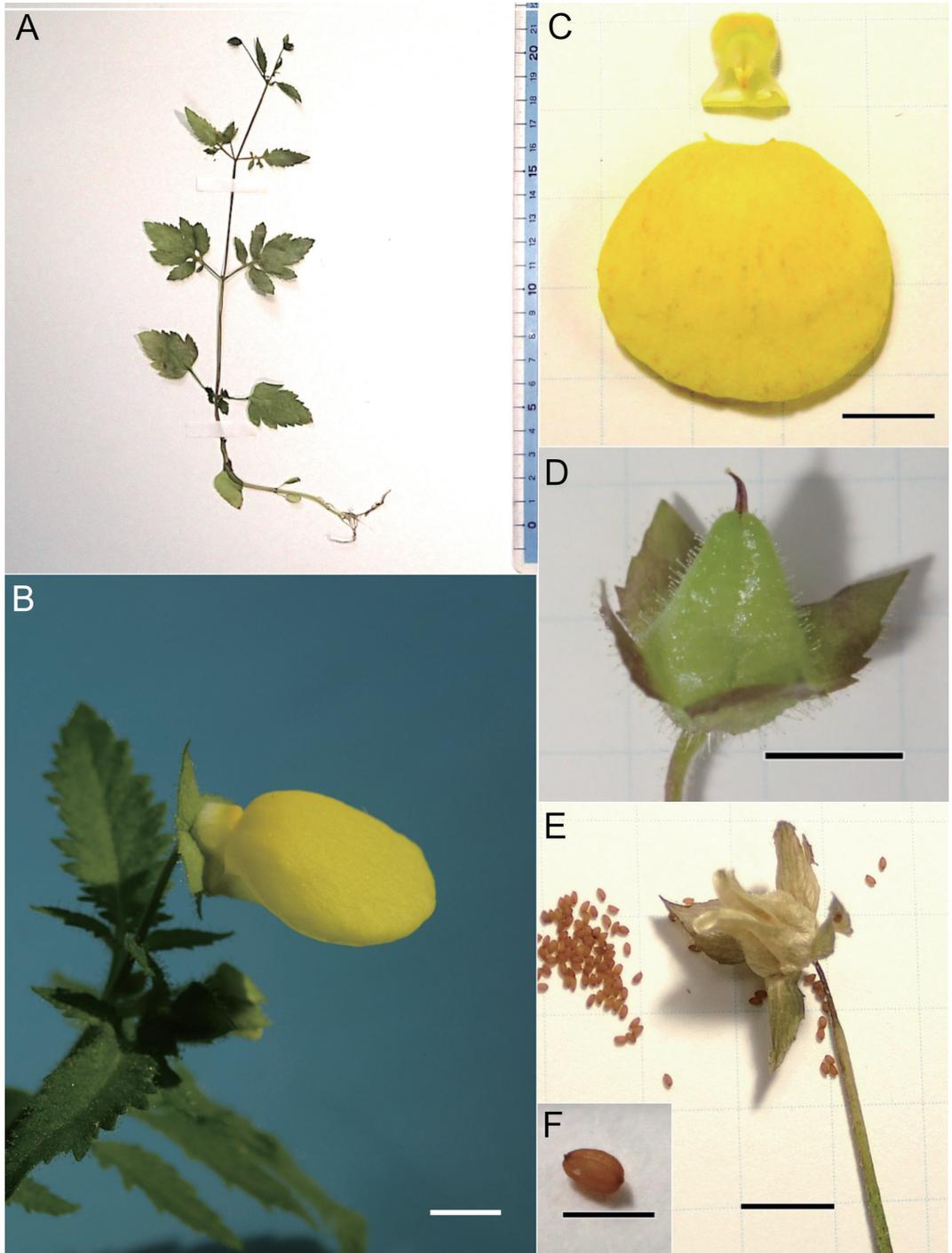


図2. サケバキンチャクソウ *Calceolaria tripartita* Ruiz & Pav. A: specimen collected in Tokunoshima Island (Miyamoto J. 20170008, KAG129891). B-E: flowers and fruits (scale bar = 5 mm). F: seed (scale bar = 1 mm).

来種リスト (生態系被害防止 外来種リスト)」に
 含め (環境省, 2015), 注意喚起と対策の進展を

後押ししている。

今回, 鹿児島県では種子島以外の九州本土側

において、ヨシススキが帰化している状況を確認し、証拠標本を得たので、報告する。我々がヨシススキを確認したのは鹿児島県北部の、さつま町鶴田（2018年）と伊佐市大口田代（2019年）の2地点であった。さつま町鶴田では、ヨシススキは川内川左岸の河畔に約20個体が小群落を形成し（図1A）、鹿児島県伊佐市大口田代では約30個体が約100mに渡って道路左右の法面や周囲の空き地にまとまって生育していた（図1B）。どちらの集団でも個体の生育は良好で、10月にはすでに穂し、開花に至っていた。結実や種子の稔性・発芽率は確認していないものの、自生地の生育状況から判断すると、どちらもごく最近に定着したもので年々個体数が増加傾向にあると推察される。

証拠標本 JAPAN. Kagoshima Pref.: Satsuma-cho, Tsuruta, at riverbank along Sendai River, 31°58'44.80"N, 130°30'04.13"E, 85 m elev., 27 Oct. 2018, Tagane S. & Maruno K. 714 (KAG127180); Isa City, Okuchi-tashiro, roadside, 3 Oct. 2019, Maruno K. s.n. (KAG135545).

サケバキンチャクソウ（新称）*Calceolaria tripartita* Ruiz & Pav.

キンチャクソウ（カルセオラリア）属の植物は約400種あり、メキシコからチリ、ペルー、アルゼンチンまでと、ニュージーランドに分布する。花冠が2唇に分かれ、上唇は小さな袋状、下唇は口が狭まった大きな袋になるため巾着草の名がある。日本においては *C. x herbeohybrida* Voss と総称される品種や *C. integrifolia* Murr. などが栽培されているが、耐寒性は弱い（朝山・堀田, 1989; 武田・塚本, 1994）。かつてはゴマノハグサ科 Scrophulariaceae に分類されていたが、主に分子系統学に基づく APG IV (2016) によって独立のキンチャクソウ科 Calceolariaceae とする見解が広く認められている。一方、キンチャクソウ科はイワタバコ科 Gesneriaceae に近縁な姉妹群であることから、イワタバコ科に含めるという見解も存在する（米倉, 2019）。

今回、キンチャクソウ属の1種である *C. tri-*

partita Ruiz & Pav. が鹿児島県大島郡天城町において生育していることを確認したので、報告する。発見地は徳之島ダムに近い草丈の低い草地で、十数メートルにわたって18個体が生育していた。栽培品が放棄された形跡はなく、茎丈は地表から7–32 cm で均一ではなく、現地で繁殖した集団である可能性が高い。採取時は開花終盤で種名の同定には至らず、2株を鹿児島大学理学部に持ち帰り温室内で隔離栽培するとともに、DNA バーコード法による遺伝的な鑑別同定を試みた。生葉から全ゲノム DNA を抽出して鋳型とし、PCR 法により葉緑体 DNA の *rbcL* 領域を増幅し、サイクルシーケンス法により塩基配列を決定した。得られた配列をキーとして DDBJ 上で得られた配列を持つ植物分類群を BLAST 検索したところ、*C. tripartita* が最有力候補となった。また、継続栽培した個体の開花と結実を待って、その形態的な特徴から *C. tripartita* であることを確認した（Puppo, 2014）。本種は多年生または一年生で、茎は赤紫色を帯び、葉は対生で、欠刻と鋸歯、粗毛がある。萼は4枚、花冠は明るい黄色で、斑紋は無い（図2）。サケバキンチャクソウの原産地はメキシコからボリビアであるが、北米、ヨーロッパ、インド、オーストラリアなど広範に帰化が報告されている（*Calceolaria tripartita* Ruiz & Pav. in GBIF Secretariat, 2019）。

今回、日本の徳之島で見つかった生育地への侵入経路については不明である。鹿児島市内での屋内栽培の結果、季節を問わず成長して開花し、1株だけでも稔性のある種子を生産できることがわかった。裂開前の果実5個において1果実中の種子数を数えたところ、38–42個であった。このことは、日本国内の温暖地域に侵入した場合、繁殖し定着する可能性があることを示唆している。

証拠標本 JAPAN. Kagoshima Pref.: Amagi-cho, Setaki, near Tokunoshima-Dam, 27°46'32.12"N, 128°55'27.72"E, 60 m elev., 4 Feb. 2017, Miyamoto J. 20170008 (KAG129891).

■ 謝辞

本研究は鹿児島大学国際島嶼教育研究セン

ターの「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」の一環として行われた。キンチャクソウ属植物の採取にあたってはNPO法人徳之島虹の会の行山武久氏および美延睦美氏に協力いただいた。

引用文献

- Angiosperm Phylogeny Group. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181(1): 1–20.
- 朝山英一・堀田 満. 1989. *Calceolaria* L. キンチャクソウ属. In: 堀田 満・尾方 健・新田あや・星川清親・柳 宗民・山崎耕宇(編). 1989. 世界有用植物事典. p. 191. 平凡社, 東京.
- Calceolaria tripartita* Ruiz & Pav. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2020-01-29.
- Chen, S. and Phillips, S. M. 2006. *Saccharum* Linnaeus, 甘蔗属 gan zhe shu. In: Wu, Z.Y., Raven, P.H. and Hong, D.Y. (eds.), *Flora of China* 22, pp. 576–581. Science Press, Beijing, CN and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, USA.
- 初島住彦. 1975. 琉球植物誌 (追加・訂正). 沖縄生物教育研究会, 1002 pp.
- 初島住彦. 2004. 九州植物目録. 鹿児島大学総合研究博物館, 343 pp.
- 環境省ホームページ. 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト (生態系被害防止 外来種リスト)」の公表について <http://www.env.go.jp/press/100775.html>. 資料2 No.99 など.
- 長崎県. 2019. 長崎県外来種リスト, 長崎県自然環境課生物多様性保全班. 34 pp. <https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2019/10/1569889207.pdf>
- 沖縄生物教育研究会. 1959. 沖縄植物目録. 沖縄生物教育研究会, 那覇.
- 大井次三郎. 1942. 日本の禾本科植物 第四. 植物類及植物地理 11(3): 145–193.
- 島袋敬一. 1997. 琉球列島維管束植物集覧. 九州大学出版会, 855 pp.
- 武田和男・塚本洋太郎. 1994. カルセオラリア属. *Calceolaria* L., nom. cons. In: 塚本洋太郎 (総監). 園芸植物大事典 1. pp. 552–555. 小学館, 東京.
- 田邊由紀・坂本 彰・栗原妙子・鴻上 泰・藤川和美 (編). 2019. 高知の外来植物. 高知県立牧野植物園, 高知県, 54 pp.
- 植村修二・勝山輝夫・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巻2巻, 全国農村教育協会, 462 pp.
- 山田 守. 2015. コラム緑化植物ど・こ・ま・で・き・わ・め・る ヨシスキ (*Saccharum arundinaceum* Retz.) 日本緑化工学会誌 41(2): 352–353.
- Puppo P. 2014. Revision of the *Calceolaria tripartita* s.l. species complex (Calceolariaceae) using multivariate analyses of morphological characters. *Phytotaxa* 167: 61–78.
- 米倉浩司. 2019. 新維管束植物分類表. 北隆館, 東京, 357 pp.