

原著論文

中国地方におけるオギ遺伝資源の探索・収集

眞田 康治・武市 利幸¹・秋山 征夫

農研機構北海道農業研究センター・作物開発研究領域（1：研究支援センター業務2科）

Survey and Collection of *Miscanthus sacchariflorus* in the Chugoku Region of Japan

Yasuharu SANADA, Toshiyuki TAKEICHI, Yukio AKIYAMA

Hokkaido Agricultural Research Center, NARO, Hitsujigaoka 1, Toyohira, Sapporo 062-8555,
Japan.

Communicated by N. TOMOOKA (Genetic Resources Center, NARO)

Received Aug. 22, 2018, Accepted Oct. 25, 2018

Corresponding author: Y. SANADA (e-mail: ysanada@affrc.go.jp)

Summary

To obtain breeding materials for biomass production, genetic resources of *Miscanthus sacchariflorus* were searched and collected along the main rivers in the Chugoku Region of Japan in November 2017. A total of 20 clones were collected in Hiroshima, Okayama, Tottori, Shimane and Yamaguchi, where natural *M. sacchariflorus* populations were found at riversides and riverbeds.

KEY WORDS: biomass, *Miscanthus sacchariflorus*, Chugoku Region

摘要

2017年11月に中国地方の主要河川において、バイオマス利用を目的とする植物の育種素材としてオギ (*Miscanthus sacchariflorus*) 遺伝資源の探索収集を行った。広島、岡山、鳥取、島根、山口の各県において、合計20点を収集し、いずれも河川敷や川沿いにおいて自生集団が認められた。

キーワード：バイオマス，オギ，中国地方

目的

政府は、2018年7月にわが国の新たなエネルギー基本計画を閣議決定し、太陽光や風力などの再生可能エネルギーを2050年までに主力電源とすることを明記した（経済産業省2018a）。わが国の再生可能エネルギー利用は、現在は太陽光がほとんどであることから、電力の安定供給のためには様々なエネルギーを活用することが重要である。また、再生可能エネルギーの発電コストは欧州の2倍であり、コスト削減も重要な課題であることから、固定価格買取制度（Feed-in Tariff (FIT) 制度）の買い取り価格引き下げや入札制度の導入により、コスト削減による競争力強化を目指している。再生可能エネルギーのうち、バイオマスを利用した発電は、この数年間で急速に拡大しており、2017年のバイオマスのFIT認定量は2016年の370万kWから1,274万kWに急増している。そのため、2018年度からバイオマス発電にも太陽光と同様の入札制度が導入され、競争力の強化が進められている（経済産業省2018b）。バイオマス発電の原料は、現在はPalm Kernel Shell (PKS:パームヤシの実の殻) やパーム油、木材チップなど輸入原料が主体となっており、原料の安定供給のために国産原料の利用も重要である。国産原料の利用は、発電や熱利用においてエネルギーを地産地消できるというメリットがある。国産原料は、現在は間伐材など木質系バイオマスが中心であるが、原料を幅広く確保するために毎年収穫が可能な草本系バイオマスも同時に利用する必要がある。

栃木県さくら市において、農研機構と国際農林水産業研究センターが共同育成したエリアンサス (*Erianthus arundinaceus*) の新品種「JES 1」を温泉施設のボイラー燃料として利用する事業が、2017年4月から本格的に稼働を始めた（農研機構プレスリリース2017）。エリアンサスは、温暖地から暖地に適したバイオマス作物であり、寒地から寒冷地ではジャイアントミスカンサス (*Miscanthus x giganteus*) がバイオマス作物として適するとされている。ジャイアントミスカンサスは、オギ (*M. sacchariflorus* (Maxim.) Franch., 四倍体) とススキ (*M. sinensis* Andersson, 二倍体) との種間雑種で、現在利用されている系統「Illinois」は戦前に国内から持ち出された1遺伝子型を株分けにより増殖したものである。「Illinois」は、ヨーロッパやアメリカの各地で栽培試験が行われ、バイオマス生産性が高いことが報告されている (Lewandowski et al. 2000)。ジャイアントミスカンサスなどススキ属三倍体雑種（以下、三倍体雑種）は、花粉稔性が低く種子を形成しないことから、在来ススキ属集団との交雑や種子の飛散による雑草化の可能性が低く、わが国での栽培において生態系への影響が少ないという利点がある。増殖は株分けによる栄養繁殖になることから、増殖率が低く苗の増殖にコストがかかるという欠点があるが、生態系への影響を考慮すると、三倍体雑種を利用することが当面は望ましい。

「Illinois」は、ドイツ (Clifton-Brown and Lewandowski 2000) やカナダ (Peixoto et al. 2015) において、耐凍性がススキやオギより劣ることが報告されている。また、「Illinois」は、北海道在来のオギおよびススキより耐凍性が劣ることが明らかとなっている (眞田ら2017)。北海道では、「Illinois」は夏季の温度条件が良好な道央や十勝地域では栽培可能であるが、夏季が冷涼な道東や道北では十分に生育できないことが明らかになっている (奥村ら2016)。したがって、道北や道東でも栽培可能な低温伸長性に優れる新規三倍体雑種系統を育成するためには、寒地に適応した北海道由来のオギおよびススキを育種素材として活用することが有効である。しかし、北海道のススキ属は本州のススキに比べてバイオマス生産性が低いことが知られており (Anzoua et al. 2015)、バイオマス生産性の高い三倍体雑種を育成するためには、耐寒性に優れる北海道在来のオギまたはススキとバイオマス生産性の高い本州のススキ (Anzoua et al. 2015) またはオギ (小路ら2005) との交雑が有効と考えられる。農研機構北海道農業研究センターでは、ジーンバンク事業により北海道と本州日本海側においてオギ遺伝資源の探索収集を実施し (眞田ら2012、

2013, 2014, 2015, 2016a), 栄養体として保存するとともに, ススキ属雑種育成の育種素材として活用を進めている(真田ら 2016b).

中国地方は, 日本海側と中国山地において冬季に積雪があり, この地域に自生するオギは耐雪性の素材として利用できる可能性がある. また, 中国地方のオギは, 北海道のオギより大型でバイオマス生産性が高いことが予測される. 本研究では, 三倍体雑種育成の育種素材を見出すために, 中国地方においてオギ遺伝資源の探索収集を実施するとともに, 自生地 of 植生等の生育環境についても調査を行った.

調査方法

中国地方におけるオギの探索収集は, 2017年11月13~16日に実施した. 広島県から探索を開始し, 岡山県北部, 鳥取県, 島根県および山口県東部を中心に各地の主要な河川において探索収集した. 中国地方では, 山下ら(2011)が一部でオギの探索収集を行っており, 今回は山下らの未探索地において, 収集を行った. 中国地方の環境省植生図(環境省 2018)ではオギの自生地が少なかったことから, Google Map のストリートビュー機能によって各地の河川の植生を確認し, オギが自生するとみられる地点を特定してから探索を行った. 収集予定地周辺では, 主に穂と草型を目安に目視により探索した. *Miscanthus* 属植物の自生集団を発見した際には, 地下茎と腋芽を有し, 穂に芒が無いことにより, オギであることを確認した. 収集地点では, 緯度・経度および標高, 草丈など形態的特性, 群落の面積, 植生など周辺の生育環境などを記録した. 緯度・経度および標高は, GPS 受信機(Garmin 社 GPSMAP62SJ)により計測した. 収集は, 各自生地において数本の地下茎を含む栄養体を堀上げることにより行った. 出穂していたものについては, 一地点当たり3本以上の穂も採取した. 遺伝資源の系統名は, 河川沿いで収集した場合は河川名を, 道路沿いおよび同一河川の複数個所で収集した場合は地名を付した.

調査結果

中国地方において収集したオギ遺伝資源を表1に示し, それらの収集地点を図1に示した.

1日目(2017年11月13日)は, 広島空港に到着後に空港付近を探索し, 瀬戸内海に近い三原市の沼田川斜面で収集した(No. N1). 2日目(2017年11月14日)は, 県北部の三次市から探索を開始した. 三次市内の江の川と馬洗川の合流地点の河川敷において, 草丈約200 cmのオギを収集した(No. N2, 写真1). この地点では, クズが優占していた. 岡山県へ向けて移動し, 岡山県新見市の高梁川の河道内で収集した(No. N3). 次に, 真庭市の備中川河川敷に約500 m²の大きなオギ群落を見出し, 収集した(No. N4). この群落はオギが優占していたが, 出穂が途中で止まり, 止め葉から穂が半分程度出た状態で黄化していた. 表1に示したとおり, その他の地点でもこのように出穂が途中で止まった状態の集団がみられた. 真庭市では, 旭川の河川敷でも収集した(No. N5, 写真2). この地点は, 洪水で浸水し植物体の一部が流出していた. 次に, 津山市の吉井川河川敷で収集したが, この地点も洪水による浸水の跡がみられた(No. N6). この集団は, 出穂が少なく10 m²で穂が1本程度であった. 鳥取県へ移動し, 鳥取市東部の塩見川付近の耕作放棄地周辺に大規模なオギ群落が点在しており, 水路沿いで収集した(No. N7). さらに, 兵庫県境近くの蒲生川(岩見町)に隣接する雑草地で収集した(No. N8). 西へ移動し, 鳥取市内の湖山池湖岸のヨシと混生する自生地において収集した(No. N9, 写真3).

3日目(2017年11月15日)は, 鳥取県倉吉市から探索を開始し, 市内の小鴨川河川敷の大群落において収集した(No. N10, 写真4). 次に, 県境を越えて岡山県に入り, 真庭市の蒜山高原の旭川斜面において収集した(No. N11, 写真5). この地点は, 旭川上流部の山間地(標高416 m)

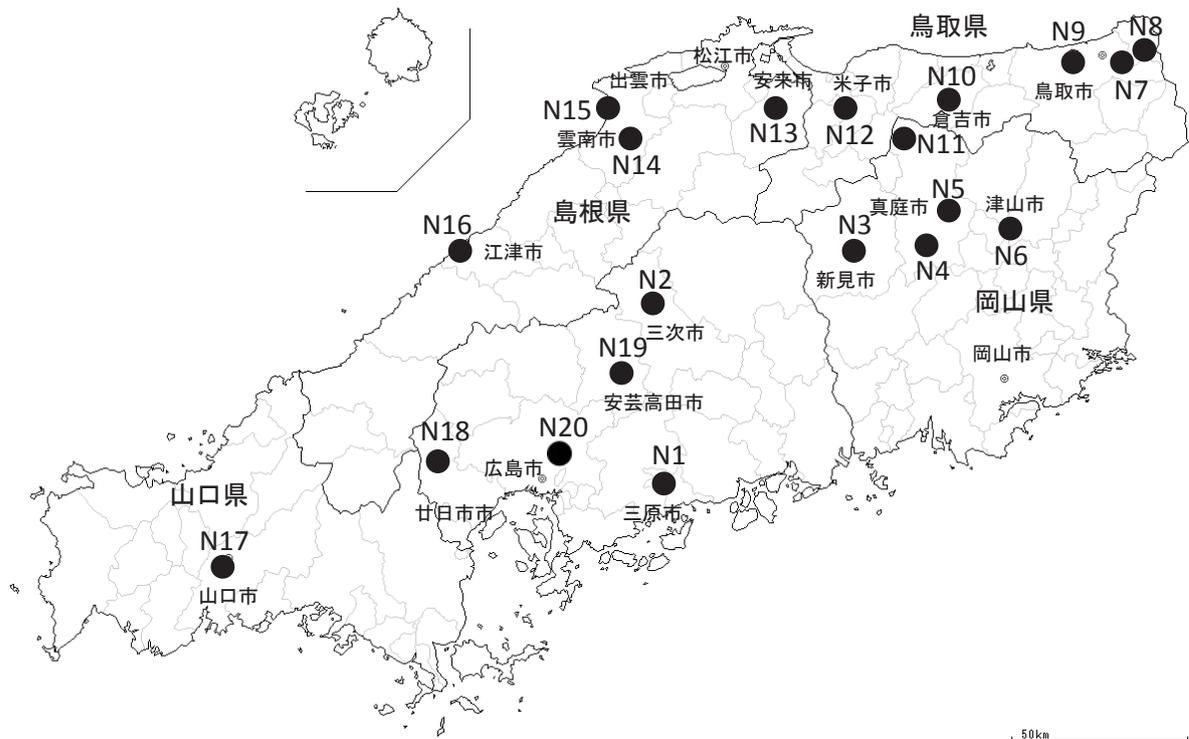


Fig. 1. Collection sites of *Miscanthus sacchariflorus* in the Chugoku region.
Collection sites and collection number in the Chugoku region ● .

図 1. 中国地方におけるオギの収集地点
中国地方における収集地点と収集番号(●)

で、付近の耕作地周辺にもオギ群落が見られた。再度県境を越えて鳥取県に入り、米子市の法勝寺川河川敷で収集した (No. N12)。この地点は、セイタカアワダチソウが優占し、付近にオギ群落が見られていた。鳥取県に移動し、安来市の飯梨川河川敷で収集した (No. N13, 写真6)。この地点では、ヨシが優占しオギは低水路沿い (常に水が流れる部分) に自生しており、洪水により茎と穂が折損し流出していた。県中部の雲南市において、斐伊川河川敷のオギが優占した群落から収集した (No. N14)。日本海に近い出雲市の神戸川河口付近に、約 1 km 続く大規模なオギ群落が見られた (No. N15, 写真7)。県西部の江津市の江の川河口付近の河川敷において、他の集団に比べて茎が細いオギを収集した (No. N16)。

4 日目 (2017 年 11 月 16 日) は、鳥取県益田市から山口県へ移動し、東部の山口市阿東の阿武川付近から探索を開始した。この地域では、ススキは水田や河川周辺に自生していたが、オギは見出せなかった。西へ移動し、美祢市秋吉町の河川周辺を探索した。秋吉台は、ススキの草原で知られているが、周辺部の河川付近ではオギの自生は見出せなかった。山口市中心部を流れる樫野川には、河畔林が見られる広い河川敷があり、河畔林の周辺でオギを収集した (No. N17, 写真8)。広島県へ移動し、廿日市市山間部の太田川上流においてオギを収集した (No. N18, 写真9)。この地点は、標高 571 m で今回の探索では最も標高が高く、スキー場に近接していた。東へ移動し、安芸高田市の江の川上流の河川敷において収集した (No. N19)。この地点は、オギとススキが混生しており、いずれも登熟し枯上がっていた。広島市中心部へ向けて移動し、広島市安佐北区の三條川河川敷において収集した (No. N20, 写真10)。この地点は、河川緑化としてウィーピングラブグラス草地が造成されており、その中に株状のオギが見られていた。

広島、岡山、鳥取の各県でそれぞれ 5 点、鳥取県で 4 点、山口県で 1 点の合計 20 点を収集し、

いずれも各県を代表する河川において自生集団がみられた。河川の中流から下流域に自生集団が多くみられ、岡山県や広島県では河川上流の山間地でも自生集団がみられた。また、各地において約 100 m² 以上のオギが優占する自生集団がみられ、稈径が 1 cm 程度の大型の個体が多かった。

考察

中国地方では、冬季に積雪がある広島県と岡山県の中国山地周辺と、日本海側の鳥取県と島根県を中心に探索収集を行った。鳥取、島根、山口では、事前に山間地での自生が見出せなかったことから、平野部での探索収集となった。この地域の主要河川の下流部は、川幅が広くコンクリートの護岸が整備されており、オギの自生地は刈取り管理されていない部分の雑草地や河畔林の周辺などが中心であった。この生育状況は、前年に探索収集した近畿地方と同様であった。広島県と岡山県では、標高 400 ~ 500 m 付近の山間地でも自生がみられ、平野部で見られたオギと同様に草丈は 250 cm 程度であった。岡山県真庭市蒜山の収集地点 (No. N11, 標高 416 m) は、冬季の降雪量が 522 cm, 最深積雪が 68 cm (気象庁アメダス: 上長田) で、この集団は耐雪性を有すると考えられる。広島県廿日市市の収集地点 (No. N18, 標高 571 m) は、近辺にアメダスがないため気象データは明らかではないが、スキー場に近接していることから冬季は積雪が多いと推察され、この集団も耐雪性を有すると考えられる。

広島県と岡山県で収集した集団は、穂が葉鞘から十分に出ないまま出穂が停止し黄化して、不稔であると推察された。これらは、種子の拡散による繁殖は困難と考えられ、茎や地下茎の拡散による栄養繁殖であるか、または気象条件の良い場合に稔実するものと推察される。岡山県や島根県では、洪水により茎と地下部が折損し流出した地点があった。茎などの栄養体が洪水により拡散し、下流部において定着した場合に繁殖は可能であると考えられる。北海道で収集したオギの種子稔性は、58 点の平均が 10% で、そのうち 23 点は 0% であった (眞田ら, 未発表)。一部には 60% と高い値を示すものがあり、これらは種子繁殖の可能性がある。オギの繁殖様式は、このように北と南の地域で異なる可能性があり、今後さらに生態学的な調査が必要である。

鳥取県では、オギのバイオマス利用が検討されており、鳥取市内の千代川河川敷のオギは、草丈が 202 ~ 280 cm でバイオマス量は 18.6 t/ha と推定されている (室山・千布 2011)。さらに、千代川河川敷のオギを利用したガス化発電システムによるエネルギー利用について経済性評価を行ったところ、売電では採算が取れないため採集地域に隣接する温浴施設等への冷暖房・給湯用として利用することが効果的であるとしている (井川ら 2011)。バイオマス発電により採算を取るためには大量の原料が必要であることから、ジャイアントミスカンサスは地域内での小規模な熱源としての利用が今後は見込まれる。そのため、既存のジャイアントミスカンサスが適応できないような地域での利用も考えられることから、耐寒性等を改良した品種が求められる可能性がある。今後は一次特性と生産性の評価を行い、有望な遺伝資源が見出された場合、新規雑種系統を作出するための素材として活用することが期待される。

引用文献

Anzoua KG, Suzuki K, Fujita S, Toma Y and Yamada T (2015) Evaluation of morphological traits, winter survival and biomass potential in wild Japanese *Miscanthus sinensis* Anderss. populations in northern Japan. Grassl Sci 61: 83-91.

Clifton-Brown JC and Lewandowski I (2000) Overwintering problems of newly established *Miscanthus* plantations can be overcome by identifying genotypes with improved rhizome cold tolerance. New Phytol 148: 287-294.

- 井川光嗣・竹内善幸・室山晃一 (2011) 千代川河川敷のオギを利用した地域エネルギー循環システムの検討. 現存量調査報告書, 株式会社廃棄物工学研究所, 岡山, p. 11.
[\[http://www.riswme.co.jp/biomass/report/pdf/sendagawa-model.pdf\]](http://www.riswme.co.jp/biomass/report/pdf/sendagawa-model.pdf), [2018年7月10日参照].
- 環境省 (2018) 自然環境保全基礎調査. 植生調査. 環境省自然環境局生物多様性センター, 山梨.
[\[http://gis.biodic.go.jp/webgis/index.html\]](http://gis.biodic.go.jp/webgis/index.html), [2017年4月10日参照].
- 経済産業省 (2018a) エネルギー基本計画. 経済産業省資源エネルギー庁, 東京.
[\[http://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/180703.pdf\]](http://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/180703.pdf), [2018年7月10日参照].
- 経済産業省 (2018b) なっとく再生可能エネルギー. 経済産業省資源エネルギー庁, 東京.
[\[http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/\]](http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/), [2018年7月10日参照].
- Lewandowski I, Clifton-Brown JC, Scurlock JMO and Huisman W (2000) *Miscanthus*: European experience with a novel energy crop. *Biomass Bioenergy* 19: 209-227.
- 室山晃一・千布拓生 (2011) 鳥取県東部千代川におけるオギのバイオマス調査の報告. 現存量調査報告書, 株式会社廃棄物工学研究所, 岡山, p. 10.
[\[http://www.riswme.co.jp/biomass/report/pdf/sendagawa-houkoku.pdf\]](http://www.riswme.co.jp/biomass/report/pdf/sendagawa-houkoku.pdf), [2018年7月10日参照].
- 農研機構 (2017) プレスリリース: (研究成果) 資源作物「エリアンサス」を原料とする地域自給燃料の実用化. 農研機構, 茨城.
[\[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nilgs-neo/077296.html\]](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nilgs-neo/077296.html), [2018年7月10日参照].
- 奥村健治・眞田康治・小路敦・田村健一・吉澤晃・佐藤公一・牧野司・松本武彦 (2016) 北海道におけるジャイアントミスカンサスの地域適応性. *日草誌* 62 (別): 19.
- Peixoto MM, Friesen PC and Sage RF (2015) Winter cold-tolerance thresholds in field-grown *Miscanthus* hybrid rhizomes. *J Exp Bot* 66: 4415-4425.
- 眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治 (2012) 北海道におけるオギ遺伝資源の探索・収集. *植探報* 28: 113-123.
- 眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治 (2013) 北海道と青森におけるオギ遺伝資源の探索・収集. *植探報* 29: 83-97.
- 眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治 (2014) 北海道と山形県におけるオギ遺伝資源の探索・収集. *植探報* 30: 81-91.
- 眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治 (2015) 新潟県と長野県におけるオギ遺伝資源の探索・収集. *植探報* 31: 61-71.
- 眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治 (2016a) 北陸地方におけるオギ遺伝資源の探索・収集. *植探報* 32: 67-77.
- 眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治 (2016b) 人為交配により作出したオギとススキとの種間雑種の特性. *日草誌* 62 (別): 129.
- 眞田康治・小路敦・田村健一・奥村健治 (2017) 寒地向け雑種系統の育成に向けたススキ属の耐凍性評価. *日草誌* 63 (別): 147.
- 小路敦・平野清・中西雄二 (2005) 在来イネ科植物オギ (*Miscanthus sacchariflorus*) の生産特性と利用可能性. *九農研* 67: 117.
- 山下浩・我有満・上床修弘・高井智之 (2011) 近畿・中国・四国地域におけるススキ属自生株の探索と収集. *植探報* 27: 69-75.

Table 1. List of *Miscanthus sacchariflorus* collected in the Chugoku region

表 1. 中国地方におけるオギの収集リスト

JP 番号	収集番号	系統名	収集日	採取組織	県名	収集地点	緯度 (北緯)	経度 (南緯)	標高 (m)	収集地帯 の地形	収集地点 の地形	生育環境	植生	土壌の 状況	草丈 (cm)	生育 ステージ	群落の 大きさ (m ²)	特徴 ¹⁾	備考
260051	NARCH-OGI-N1	沼田川	2017/11/13	栄養体および穂	広島	広島県三原市沼田東町納所	34.4034	133.0029	8	平坦地	平坦地	沼田川河畔	ヨシ, オギ	湿潤	180	出穂途中	10	太茎	沼田川河畔の堤防付近
260052	NARCH-OGI-N2	三次	2017/11/14	栄養体および穂	広島	広島県三次市十日市西	34.8032	132.8412	154	平坦地	平坦地	江の川河川敷	クズ, つる性植物	湿潤	200	出穂途中	100	太茎	江の川と馬洗川の合流点
260053	NARCH-OGI-N3	高梁川	2017/11/14	栄養体および穂	岡山	岡山県新見市正田	34.9627	133.4733	170	平坦地	平坦地	高梁川河川敷	ヨシ, オギ	湿潤	200	出穂途中	10	太茎	高梁川河道
260054	NARCH-OGI-N4	備中川	2017/11/14	栄養体および穂	岡山	岡山県真庭市上水田	34.9611	133.6414	164	平坦地	平坦地	備中川河川敷	オギ, ヨシ	湿潤	300	出穂途中	500	太茎	備中川河川敷の大群落
260055	NARCH-OGI-N5	旭川	2017/11/14	栄養体および穂	岡山	岡山県真庭市久世	35.0800	133.7330	149	平坦地	平坦地	旭川河川敷	ヨシ, オギ	湿潤	300	出穂途中	10	太茎	ヨシ優占, 洪水で流されている
260056	NARCH-OGI-N6	吉井川	2017/11/14	栄養体および穂	岡山	岡山県津山市院庄	35.0525	133.9436	107	平坦地	平坦地	吉井川河川敷	ヨシ, オギ	湿潤	250	出穂途中	100	太茎	洪水の跡有り, 穂が少ない
260057	NARCH-OGI-N7	塩見川	2017/11/14	栄養体および穂	鳥取	鳥取県鳥取市福部町海士	35.5482	134.2803	1	平坦地	平坦地	塩見川付近の水路	ヨシ, オギ	湿潤	180	出穂	100	太茎	付近に大規模な群落が点在
260058	NARCH-OGI-N8	蒲生川	2017/11/14	栄養体および穂	鳥取	鳥取県岩美郡岩美町河崎	35.5665	134.3212	3	平坦地	平坦地	蒲生川付近の雑草地	オギ, ヨシ	湿潤	300	出穂途中	100	太茎	蒲生川堤防と水路の間の低地
260059	NARCH-OGI-N9	湖山池	2017/11/14	栄養体および穂	鳥取	鳥取県鳥取市湖山町南	35.5099	134.1700	4	平坦地	平坦地	湖山池湖畔	ヨシ, イバラ, オギ	湿潤	200	出穂途中	100	太茎	湖畔に点在
260060	NARCH-OGI-N10	小鴨川	2017/11/15	栄養体および穂	鳥取	鳥取県倉吉市和田東町	35.4397	133.8142	23	平坦地	平坦地	小鴨川河川敷	オギ, ヨシ	湿潤	200	出穂途中	1,000	太茎	河川敷のブロックの間
260061	NARCH-OGI-N11	蒜山	2017/11/15	栄養体および穂	岡山	岡山県真庭市蒜山下長田	35.2697	133.7278	416	平坦地	傾斜地	旭川斜面	オギ	湿潤	250	出穂	200	太茎	旭川上流部, 付近に小群落が点在
260062	NARCH-OGI-N12	法勝寺川	2017/11/15	栄養体および穂	鳥取	鳥取県米子市福市	35.4081	133.3639	12	平坦地	平坦地	法勝寺川河川敷	セイタカアワダチソウ, オギ	湿潤	250	出穂	100	太茎	付近に小群落が点在
260063	NARCH-OGI-N13	飯梨川	2017/11/15	栄養体および穂	鳥根	鳥根県安来市西松井町	35.4028	133.2164	12	平坦地	平坦地	飯梨川河道	ヨシ, オギ	湿潤	100	出穂	5	太茎	洪水で茎が折れて流出
260064	NARCH-OGI-N14	斐伊川	2017/11/15	栄養体および穂	鳥根	鳥根県雲南市木次町里方	35.3093	132.8987	33	平坦地	平坦地	斐伊川河川敷	オギ, イバラ	湿潤	250	出穂	300	太茎	浸水している
260065	NARCH-OGI-N15	神戸川	2017/11/15	栄養体および穂	鳥根	鳥根県出雲市西園町	35.3590	132.6864	2	平坦地	平坦地	神戸川河川敷	オギ	湿潤	230	出穂	1,000	やや太茎	約 1km 続く大規模な群落
260066	NARCH-OGI-N16	江津	2017/11/15	栄養体および穂	鳥根	鳥根県江津市渡津町	35.0133	132.2316	2	平坦地	平坦地	江の川河川敷	ヨシ, セイタカアワダチソウ, オギ	湿潤	250	出穂	20	細茎	江の川河口付近
260067	NARCH-OGI-N17	樫野川	2017/11/16	栄養体および穂	山口	山口県山口市小郡上郷	34.1322	131.4251	6	平坦地	平坦地	樫野川河川敷	オギ, セイタカアワダチソウ, ヨシ	湿潤	280	出穂	300	太茎	河畔林の間に点在
260068	NARCH-OGI-N18	吉和	2017/11/16	栄養体および穂	広島	広島県廿日市市吉和	34.4929	132.1471	571	平坦地	平坦地	太田川斜面	オギ, ヨシ	湿潤	300	出穂	100	太茎	太田川上流, 種子は飛散
260069	NARCH-OGI-N19	安芸高田	2017/11/16	栄養体および穂	広島	広島県安芸高田市甲田町高田原	34.6954	132.7542	189	平坦地	平坦地	江の川河川敷	オギ, ススキ	湿潤	200	出穂	500	細茎	ススキと混生
260070	NARCH-OGI-N20	三篠川	2017/11/16	栄養体および穂	広島	広島県広島市安佐北区深川	34.4920	132.5188	12	平坦地	平坦地	三篠川河川敷	ラブグラス, オギ	湿潤	180	出穂途中	5	太茎	株状, 河川緑地に点在

¹⁾ 自生地での観察において, 茎の直系が 1cm 前後を太茎, 5mm 前後を細茎とした。



Photo 1. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Miyoshi city, Hiroshima
(Col. No. N2, Miyoshi, altitude 154 m).

写真1. 広島県三次市で収集したオギ（収集番号 N2，三次，標高 154 m）



Photo 2. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Maniwa city, Okayama
(Col. No. N5, Asahigawa, altitude 149 m).

写真2. 岡山県真庭市で収集したオギ（収集番号 N5，旭川，標高 149 m）



Photo 3. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Tottori city, Tottori
(Col. No. N9, Koyamaike, altitude 4 m).

写真3. 鳥取県鳥取市で収集したオギ（収集番号 N9, 湖山池, 標高 4 m）



Photo 4. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Kurayoshi city, Tottori
(Col. No. N10, Kokamogawa, altitude 23 m).

写真4. 鳥取県倉吉市で収集したオギ（収集番号 N10, 小鴨川, 標高 23 m）



Photo 5. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Hiruzen, Maniwa city, Okayama (Col. No. N11, Hiruzen, altitude 416 m).

写真 5. 岡山県真庭市蒜山で収集したオギ(収集番号 N11, 蒜山, 標高 416 m)



Photo 6. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Yasugi city, Shimane (Col. No. N13, Inashigawa, altitude 12 m).

写真 6. 島根県安来市で収集したオギ (収集番号 N13, 飯梨川, 標高 12 m)



Photo 7. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Izumo city, Shimane
(Col. No. N15, Kanbegawa, altitude 2 m).
写真 7. 島根県出雲市で収集したオギ(収集番号 N15, 神戸川, 標高 2 m)



Photo 8. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Yamaguchi city, Yamaguchi
(Col. No. N17, Fushinogawa, altitude 6 m).
写真 8. 山口県山口市で収集したオギ (収集番号 N17, 榎野川, 標高 6 m)



Photo 9. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Hatsukaichi city, Hiroshima
(Col. No. N18, Yoshiwa, altitude 571 m).

写真 9. 広島県廿日市市で収集したオギ (収集番号 N18, 吉和, 標高 571 m)



Photo 10. *Miscanthus sacchariflorus* collected in Hiroshima city, Hiroshima
(Col. No. N20, Mishinogawa, altitude 12 m).

写真 10. 広島県広島市で収集したオギ (収集番号 N20 三篠川, 標高 12 m)