

愛知県渥美半島および三重県伊勢志摩地域における サトウキビ野生種の探索・収集

境垣内 岳雄・福原 誠司・久保 光正・松岡 誠・伊禮 信・寺島 義文

九州沖縄農業研究センター

Exploration and Collection of Sugarcane Wild Species (*Saccharum spontaneum*) in Atsumi Peninsula, Aichi Prefecture and Ise-Shima Region, Mie Prefecture

Takeo SAKAIGAICHI, Seiji FUKUHARA, Mitsumasa KUBO,
Makoto MATSUOKA, Shin IREI and Yoshifumi TERAJIMA.

National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region, 1742-1 Annou,
Nishinoomote, Kagoshima 891-3102, Japan

Summary

The exploration for collecting sugarcane wild species (*Saccharum spontaneum*) in Atsumi Peninsula, Aichi Prefecture and Ise-Shima region, Mie Prefecture was carried out on August 21 to 25 in 2006. During this exploration, six accessions were collected in Atsumi Peninsula, five of them were located in the base of the peninsula. We also explored along the coastline of Ise-Shima region, but we could not observe any plants of sugarcane wild species in this region.

KEY WORD: sugarcane, wild species, collection, Atsumi Peninsula, Ise-Shima region

1. 目的

サトウキビ野生種 (*Saccharum spontaneum*, 和名: ワセオバナ) は, 耐病性や多収性を付与するための遺伝資源として 19 世紀末から利用されている¹⁾。近年では, サトウキビ野生種を利用した交配から, 砂糖・エタノール複合生産用, 飼料用などの品種育成が進められており, サトウキビの多用途利用化に大きく貢献している。

サトウキビ野生種は, 南アジア, 東南アジアを中心に西はアフリカまで, 熱帯・亜熱帯地域から温帯まで広く分布しているが^{2), 3)}, なかでも, わが国はサトウキビ野生種分布の北限域に位置し, 特に南西諸島には多くの自生地がある。1970 年代後半から, 永富らによる探索¹⁾ およびそれに続く数多くの探索^{4), 5)} が実施され, これまでに 500 アクセッションを超える日本産サトウキビ野生種がジーンバンクに登録, 各サブバンクに栄養体で保存されている。これまでに収集された野生種の大半は南西諸島に自生していたものであるが, 鹿児島湾内および千葉県, 茨城県,

静岡県太平洋岸においても自生が確認されている。しかし、静岡県以西の本州、四国、九州の太平洋沿岸地域では、サトウキビ野生種の探索・収集が実施されていない地域が多く存在する。そこで今回、この空白地帯を埋め、温帯地域への適応に向けた遺伝資源を充実させるために、愛知県の渥美半島および三重県の伊勢志摩地域でのサトウキビ野生種の探索・収集を実施した。

2. 調査・収集方法

探索は、出穂の状況が確認しやすい8月下旬（2006年8月21～25日）に実施した。探索の経路と収集地点を Fig. 1, 2 と Table 1, 2 に示した。日本に自生するサトウキビ野生種は、これまでそのほとんどが海岸線から近い場所で発見・収集されていることから、沿岸部を中心に探索経路を設定した。また、学校法人河合塾 COSMO 名古屋校の堰守氏、高原督氏、鈴木里江氏から、愛知県豊橋市清須町の豊川放水路付近の土手および愛知県田原市豊島町の蜷川土手にサトウキビ野生種が自生しているとの情報を頂いたので、両地点を通るように探索経路を設定した。これら経路の移動は車にて行い、車窓から見える範囲で探索した。収集地での調査は国際遺伝資源委員会（IBPGR：現 IPGRI）の資料に基づき杉本が作成した調査票⁶⁾を用いた。収集は栄養体で行い、収集したサトウキビ野生種は九州沖縄農業研究センター種子島試験地の圃場で保存している。なお、原則として半径 1km 以内にあるサトウキビ野生種は同一遺伝資源とみなし収集しなかった。

Table 1. Itinerary of the exploration and collection sites number

探索収集日程と収集地番号

月. 日	旅程と探索地点
8. 21	鹿児島県西之表市→種子島空港→鹿児島空港→中部国際空港→愛知県豊橋市杉山町①, ②
8. 22	豊橋市清須町③ →豊橋市杉山町④ →田原市豊島町⑤→田原市伊良湖町⑥
8. 23	田原市→三重県鳥羽市→志摩市
8. 24	志摩市→鳥羽市→伊勢市→鳥羽市
8. 25	鳥羽市→中部国際空港→鹿児島空港→種子島空港→鹿児島県西之表市

※ ① to ⑥ indicate collection sites of 06JW-1 to 06JW-6, respectively.

Table 2. List of sugarcane wild species collected in Atsumi Peninsula

渥美半島で収集されたサトウキビ野生種のリスト

収集番号	種名	北緯	東経	標高 (m)	場所	周辺の状況
06JW-1	<i>S.spontaneum</i>	34° 42'	137° 19'	18	豊橋市杉山町	養魚場跡地の土手
06JW-2	"	34° 41'	137° 19'	17	豊橋市杉山町	養魚場跡地の土手
06JW-3	"	34° 47'	137° 21'	17	豊橋市清須町	豊川放水路付近の土手
06JW-4	"	34° 41'	137° 19'	15	豊橋市杉山町	国道 259 号線沿いの土手
06JW-5	"	34° 41'	137° 18'	15	田原市豊島町	蜷川の土手
06JW-6	"	34° 36'	137° 03'	10	田原市伊良湖町	県道 418 号線沿いの土手

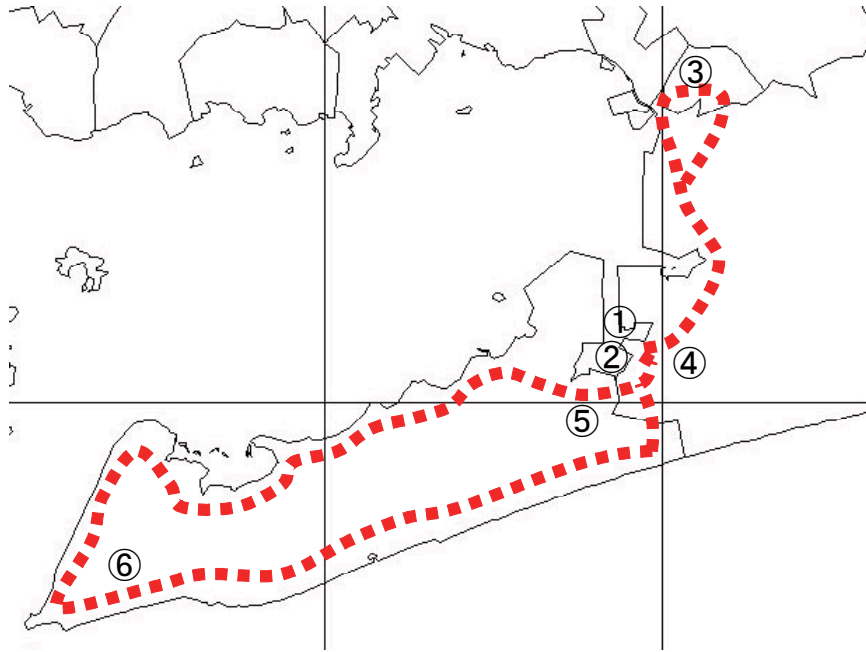


Fig.1 Exploration route and site of collection in Atsumi Peninsula

渥美半島の探索，収集経路

※① to ⑥ indicate collection sites of 06JW-1 to 06JW-6, respectively.

①から⑥はそれぞれ，06JW-1 から 06JW-6 の収集地点を示す。

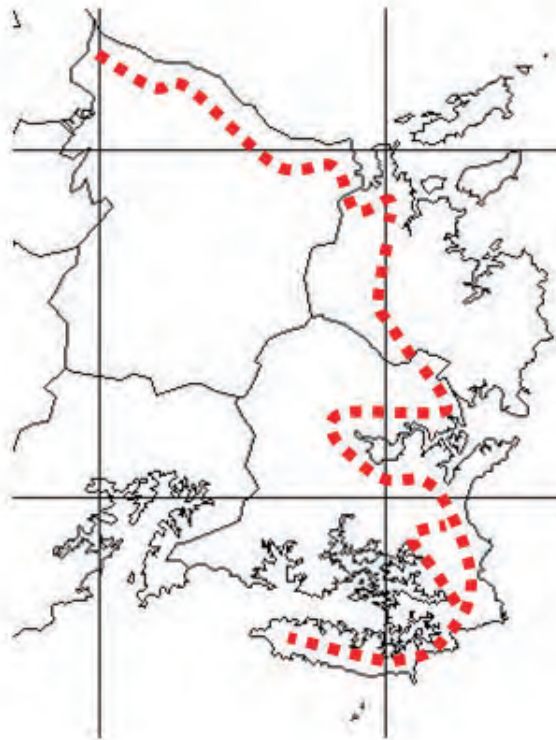


Fig.2 Exploration route in Ise-Shima area

伊勢志摩地域の探索経路

※ No sugarcane wild species can be observed in this area.

伊勢志摩地域ではサトウキビ野生種を発見できなかった。

が、外観形質が顕著に異なる場合は同一遺伝資源ではないとみなし収集を行った。

3. 収集の結果

今回の探索において発見・収集できたサトウキビ野生種は6アクセッションであった。収集地での特性を Table 3, 収集したサトウキビ野生種と収集地周辺の状況を Photo 1～6 に示した。なお、収集したサトウキビ野生種6アクセッションは収集した順に、06JW-1, 06JW-2, 06JW-3, 06JW-4, 06JW-5, 06JW-6 の収集番号を付与した。

4. 所感

今回の探索・収集では、これまでサトウキビ野生種分布の空白地帯であった愛知県渥美半島において、6アクセッションを発見、収集することができた。特に渥美半島の基部の豊橋市周辺は、護岸工事や埋め立てなどで、本来の海岸線をほとんど残していないものの、5アクセッションものサトウキビ野生種が分布を確認できた。一方、渥美半島の先端で確認したのは、1アクセッションのみであり、渥美半島の基部と先端ではサトウキビ野生種の分布に大きな差異が認められた。

渥美半島の対岸に位置する三重県伊勢志摩地域では、2日間の探索にもかかわらず、サトウキビ野生種を発見できなかった。この要因として、志摩市は日本でも有数のリアス式海岸で、海岸線は切り立った崖が多く、サトウキビ野生種が定着しにくい環境であることが考えられた。また、伊勢市では海岸線や河口付近の湿地帯が、ヨシ、カヤ、ガマノホなどの植物に占有されている場所が多く、以前にサトウキビ野生種が自生していたとしても、現在では、他の植物に淘汰されてしまっていると考えられた。

前述のように、今回の探索・収集経路の一部は、インターネットの情報をもとに設定したが、この情報は限られた日程で探索を実施するうえで非常に有効であった。今後は農業試験研究機関、教育機関などとの連携に加えて、ホームページでサトウキビ野生種の情報提供を呼びかけるなど、インターネットを活用した情報収集を充実させ、探索・収集を継続していきたい。

Table 3. Characteristics of sugarcane wild species collected in Atsumi Peninsula

渥美半島で収集したサトウキビ野生種の特徴

収集番号	群落	ブリックス (%)	伸び	太さ	莖数	内部	分げつの特徴	出穂
06JW-1	大	15	長	並	並	充実, 髓孔	U字	有 (90%)
06JW-2	大	10	短	太	多	スポンジ, 髓孔	V字	有 (100%)
06JW-3	大	9	極長	細	並	充実, 髓孔	V字	有 (70%)
06JW-4	大	16	小	中	中	スポンジ, 髓孔	V字	有 (100%)
06JW-5	極大	12	長	細	多	充実, 髓孔	V字	有 (80%)
06JW-6	大	15	中	中	少	スポンジ, 髓孔	直立	有 (100%)

5. 謝辞

今回の探索・収集にあたり，学校法人河合塾 COSMO 名古屋校の堰守氏，高原督氏，鈴木里江氏から渥美半島のサトウキビ野生種に関する情報を頂いた。ここに記して謝意を表する。

6. 引用文献

- 1) 永富成紀・大城良計・仲宗根盛徳. 1984. 南西諸島におけるサトウキビ遺伝質の探索；第1・2次調査. 沖縄県農業試験場研究報告 9：1-27.
- 2) 宮里清松. 1986. サトウキビとその栽培. (社) 沖縄県糖業振興協会
- 3) Panje, R.R. and Babu, C.N. 1960. Studies in *Saccharum spontaneum*. Distribution and geographical association of chromosome numbers. *Cytologia*. 25: 152-172.
- 4) 下田聡・末川修・武宮清和・光富弘・當好二・肥後芳郎・永政幸・政倉慶一・氏原邦博・杉本明. 2000. 鹿児島県奄美諸島におけるさとうきび遺伝資源の収集. 植探報 16：29-33.
- 5) 松岡誠・佐藤光徳・小笠原篤. 2004. 南九州におけるサトウキビ野生種の探索収集. 植探報 20：39-43.
- 6) 勝田義満・中西健夫・松岡誠・杉浦誠・氏原邦博・前田秀樹・杉本明. 1996. 香川県，徳島県，高知県におけるさとうきび遺伝資源の収集. 植探報 12：59-64.

Population of sugarcane wild species

サトウキビ野生種の群落

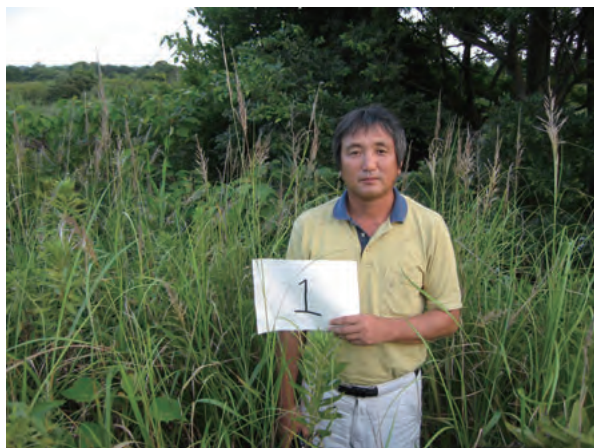


Photo 1. On the bank of old fish farm site at Sugiyama, Toyohashi, Aichi(06JW-1)
愛知県豊橋市杉山町 養魚場跡地の土手



Photo 2. On the bank of old fish farm site at Sugiyama, Toyohashi, Aichi(06JW-2)
愛知県豊橋市杉山町 養魚場跡地の土手



Photo 3. On the bank near the Toyokawa discharge channel, Kiyosu, Toyohashi, Aichi (06JW-3)
愛知県豊橋市清須町 豊川放水路付近の土手



Photo 4. On the bank along national road 259, Sugiyama, Toyohashi, Aichi(06JW-4)
愛知県豊橋市杉山町 国道259号線沿いの土手

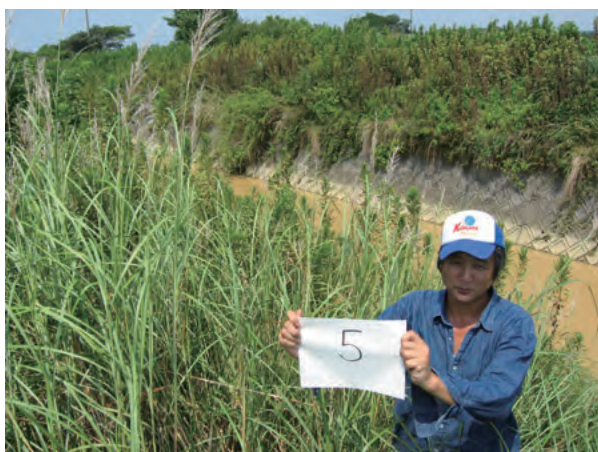


Photo 5. On the bank of Shijimigawa river, Toshima, Tahara, Aichi(06JW-5)
愛知県田原市豊島町 蜷川の土手

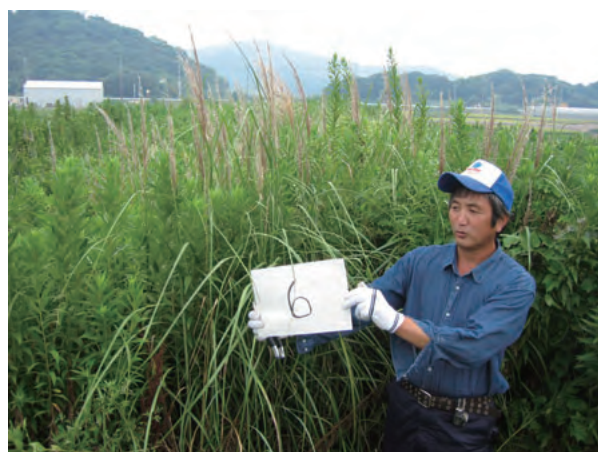


Photo 6. On the bank along prefectural road 418, Irako, Tahara, Aichi (06JW-6)
愛知県田原市伊良湖町 県道418号線沿いの土手