

与那国島（沖縄県）への熱帯起源の希な果実と種子の漂着記録

中西 弘樹¹・坂巻（久野）幸子²Rare tropical drift fruits and seeds on Yonaguni Island of the Yaeyama Islands,
southernmost of JapanHiroki NAKANISHI¹ and Sachiko SAKAMAKI (HISANO)²

Abstract

Rare tropical drift seeds and fruits were collected on beaches in Yonaguni Island of Yaeyama Islands, southernmost of Japan. The investigated period was from 3. to 16. October in 2014 when two typhoons hit the island, and drift disseminules washed ashore massively there. The disseminules of eight species were newly recorded in Japan. *Merremia discoidesperma* and *Oxyrhynchus trinervius* may be drifted from the New World.

Key words: drift fruit and seed, new record, southeastern Asia, tropical

はじめに

琉球諸島南部は日本列島で一番南に位置し、それだけ黒潮源流に近い。そのため、熱帯起源の果実と種子も頻りに漂着することが知られてきた。この地域の漂着果実と種子については、最初、八重山諸島から Nakanishi (1983) の報告があり、以後、池間島から林・加藤 (2009)、宮古島から加藤 (2008, 2009) などがある。

2014年10月、台風18, 19号が相次いで八重山諸島近くを通過し、これまでにない多くの熱帯起源の果実と種子が与那国島に漂着した。筆者の一人坂巻は与那国島で漂着果実と種子を集めてきたが、これまでにない漂着状況に遭遇し、当地では希なものだけを採集した。中西はそれらを同定した結果、日本で初めて記録されたものや、希なものが含まれていたため、ここに共著で報告しておく。

方法

2014年、台風18号が10月4日に沖縄県大東島地方に接近し、その後北上し、静岡県に上陸した。続いて台風19号が11日に沖縄諸島に接近し、13日に鹿児島県枕崎に上陸した（気象庁ホームページ）。続い

て2つの台風が八重山諸島に接近したため、与那国島ではこれまでにない多くの熱帯起源の果実と種子が漂着した。そこで筆者の一人坂巻は10月3～16日の間朝夕毎日2回、与那国島 (Fig. 1) の主要な海岸を歩いて漂着果実と種子を採集した。採集の対象としたものは、この地域で漂着頻度が高いココヤシ、ニッパヤシ、ゴバンノアシ、アツミモダマや、八重山諸島に分布し、漂着頻度が高いアダン、モモタマナ、ミフクラギ、モダマ、ヒメモダマなどを除いて、

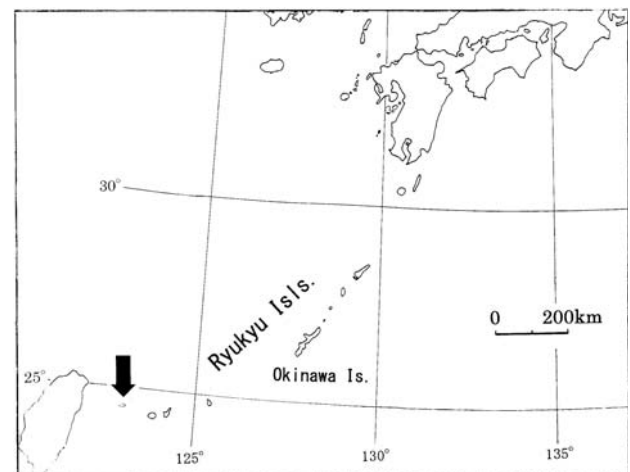


Fig.1 Arrow in the map indicates Yonaguni Island investigated.

¹ 亜熱帯植物研究所 〒851-2130 長崎県西彼杵郡長与町まなび野2丁目29-4

¹ Subtropical Botanical Institute, 2-29-4 Manabino, Nagayo-cho, Nishisonogi-gun, Nagasaki Prefecture 851-2130

² 〒709-0413 岡山県和気郡和気町泉90-1

² 90-1, Izumi, Wake-cho, Wake-gun, Okayama Prefecture 709-0413

これまであまり漂着例のない希なものや、初めて見る漂着果実と種子である。

和名のないものについては、近縁種に和名があるものと、よく知られた英名があるものについては和訳し、新しく和名をつけた。それ以外の種については、学名をそのままカタカナ書きして和名にあてた。今後必要があれば、和名をつけるつもりである。

結果および考察

調査をした10月3日は希な漂着果実と種子は見られなかったが、14日を除く4～16日までは毎日発見され、29種が確認されたが、不明のものもあった。同定された種を、調査日ごとにTable 1.にまとめた。これらの中で8種は、日本で初めて漂着散布体として種名が明らかにされたものである。最も出現頻度が高いものは *Dioclea* sp. No.1で、次いでアーモンド *Prunus amygdalus*, イルカンド *Mucuna macrocarpa*, *Dioclea* sp. No. 2の順であった。同定されたものの中で、イルカンドとタシロマメ *Intsia bijuga* は八重

山諸島にもまれに生育することが知られているが、それ以外は琉球諸島南部に分布しないものである。

以下、主要なものについて特記する。

主要な漂着果実と種子

1. *Canalium indicum* L. インドカンラン (新称)
(カンラン科) (Fig. 2-1)

2個の核を採集した。両端が尖った紡錘形に近い、三稜形をなし、長さ43～45mm、幅18～24mmで、灰褐色をしている。一方の端に3つの小さな発芽孔がある。*Canalium* 属植物には約100種もあり、東南アジアや太平洋諸島にも多くの種が分布しているので、種子からの同定は難しいが、その中で最も一般的と思われる *C. indicum* と同定した。インドネシア、パプアニューギニア、ソロモン諸島、バヌアツ原産で、南太平洋やオーストラリアなどにカナリウム・ナッツとして広く栽培され、野生化もしている (Thomson and Evans 2006)。同じ属の漂着果実としてオオミカンラン *C. mehenbethune* を2000年に与那国島で採集しているが、今回は発見できなかった。

Table 1 Number of rare drift fruits and seeds on beaches in Yonaguni Islands

Name of drift fruits and seeds		Date of October 2014														Frequency
Scientific name	Japanese name	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16			
<i>Dioclea</i> sp. No.1	シオクレア属の一種 No.1	1	1	1	.	.	.	1	.	2	1	.	1	7		
<i>Prunus amygdalus</i>	アーモンド	3	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	4
<i>Mucuna macrocarpa</i>	イルカンド	.	1	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	4		
<i>Dioclea</i> sp. No.2	シオクレア属の一種 No.2	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	1	3
<i>Entada parvifolia</i>	コバモダマ	.	1	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	3
<i>Omphalea papuana</i>	パプアアブラギリ	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	3
<i>Lithocarpus</i> spp.	マテバシイ属の一種	.	.	.	1	.	.	.	1	2	.	.	.	3		
<i>Omphalea bracteata</i>	ボルネオアブラギリ	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Phytocrene bracteata</i>	フィトクレネ・ブラクテアタ	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2
<i>Mucuna gigantea</i>	ワニグチモダマ	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Canalium indicum</i>	インドカンラン	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Dioclea</i> sp. No.3	シオクレア属の一種 No.3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	2
<i>Mucuna</i> spp.	トビカズラ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2
<i>Spondias dulcis</i>	タイハイヨウマルメロ	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Combretum tetralophum</i>	ヨツバナカズラ	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Dioclea</i> sp. No.4	シオクレア属の一種 No.4	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Dioclea reflexa</i>	シオクレア・リフレクサ	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Oxyrhynchus trinervius</i>	オキシリンクス・トリネルビス	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Intsia bijuga</i>	タシロマメ	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Merremia discoidesperma</i>	マリアマメ	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Gigasiphon schlechteri</i>	ギガシフォン・シュレヒテリ	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Mucuna sloanei</i>	マルミワニグチモダマ	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1
<i>Strongylodon lucidus</i>	ストロンギロドン・ルシダス	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Nelumbo nucifera</i>	ハス	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Cryptocarya pleurosperma</i>	クリプトカリヤ・プレウロスペルマ	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
Sp. Indet. No.1	不明種	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
Sp. Indet. No.2	不明種	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Dioclea</i> sp. No.5	シオクレア属の一種 No.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
<i>Dioclea</i> sp. No.6	シオクレア属の一種 No.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1

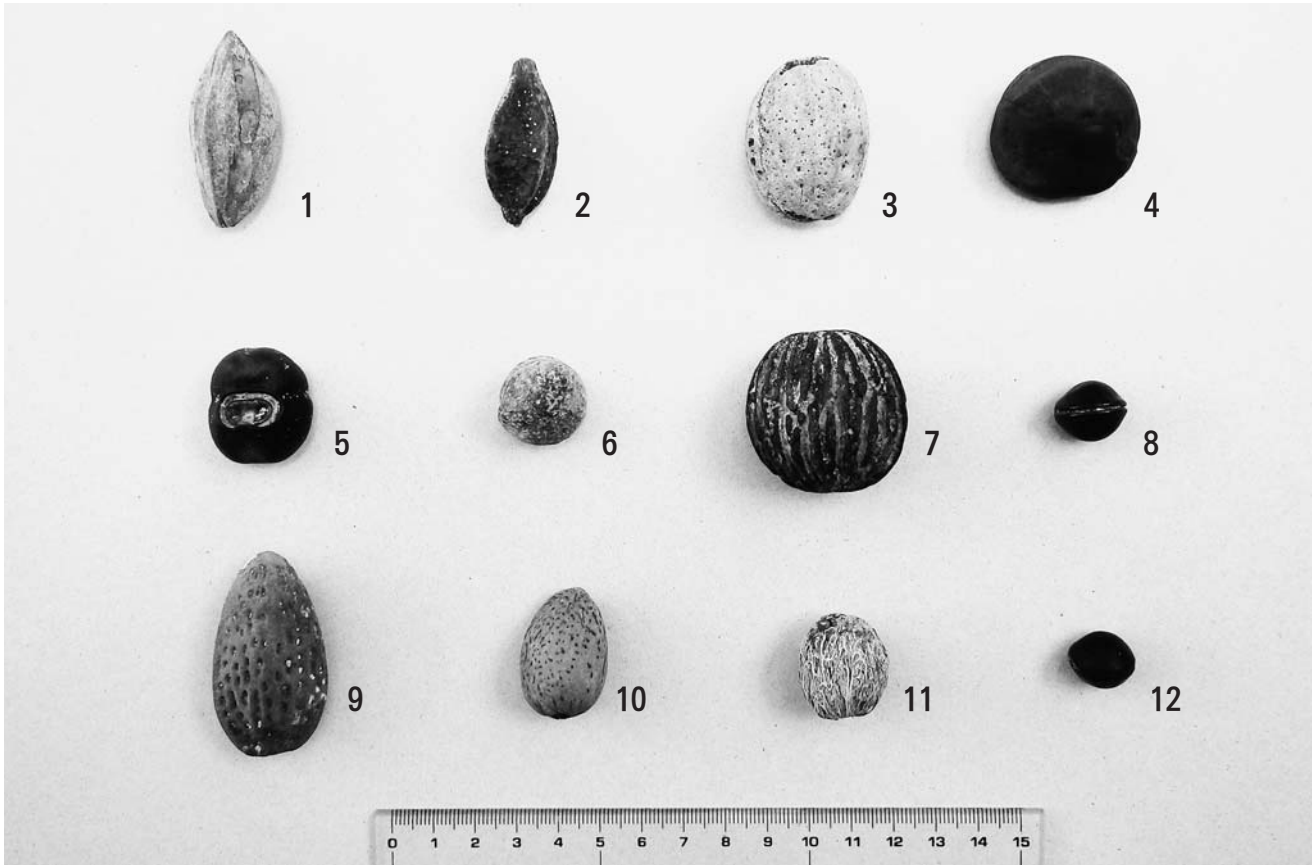


Fig.1 Main drift fruits and seeds on Yonaguni Islands.

1: *Canarium indicum*, 2: *Combretum tetralophum*, 3: *Cryptocarya pleurosperma*, 4: *Gigasiphon schlechteri*,
5: *Merremia discoidesperma*, 6: *Omphalea bracteata*, 7: *Omphalea papuana*, 8: *Oxyrhynchus trinervius*,
9: *Phytocrene bracteata*, 10: *Prunus amygdalus*, 11: *Spondias dulcis*, 12: *Strongylodon lucidus*

2. *Combretum tetralophum* C.B. Clarke ヨツバナネカズラ (ヨツバナネカズラ科) (Fig. 2-2)

果実を1個採集した。長楕円形、長さ38.6mm、幅16.5mm、先端はやや細く伸びる。4稜があり、断面はやや正方形となる。黒褐色。日本からは最初、山口県で漂着が記録されたが (Nakanishi 1987)、その後鹿児島県、沖縄県からも発見されている (中西 2008)。

3. *Cryptocarya pleurosperma* C.T. White & W.D. Francis クリプトカリア・プレウロスペルマ (クスノキ科) (Fig. 2-3)

内果皮を1個採集した。楕円体でコルク質、長さ36mm、幅27.8mm、厚さ24.1mm、多くの縦の隆起線があり、表面は多くの小さい孔があいている。灰褐色。オーストラリア北東部に分布し、オーストラリアの海岸では、その漂着はしばしば見られる (Smith 1999)。Smith (1999) の図 (p.58) は、先端が突出しているが、Australian Tropical Rainforest Plants HP. の図では、突出しておらず、変異が見られる。日本では初めての漂着記録である。

4. *Gigasiphon schlechteri* (Harms) de Wit. ギガシフォン・シュレヒテリ (マメ科) (Fig. 2-4)

種子1個を採集した。やや偏円形で、縦31.1mm、横33.0mm、幅16.0mm、茶褐色。臍の部分は、種子の縁に2本あり、一端は繋がり、もう一端は離れて、やや赤みを帯びている。特徴的な種子の大きさ、色と臍の形から *Gigasiphon* の種子であることは明らかである。宮古島から加藤 (2009) によって *G. macrosiphon* の漂着種子が記録されている。しかし、この種の分布はアフリカで、絶滅危惧種となっており、個体数は少ない (Global Trees Campaign HP.)。また、その他の国でも内陸に位置する植物園などにも栽培されているが、その種子が日本へ漂着する可能性はほとんどないと思われる。類似種 *G. schlechteri* は東南アジアに分布し、ニュージーランド (Smith 1994) やパプアニューギニア (Hopkinds 1997) に漂着が知られていることから、今回発見したものは *G. schlechteri* と同定した。これまで日本で漂着が記録された *G. macrosiphon* (加藤 2009; 林 2012など) は本種であると思われる。

5. *Dioclea* spp. ジオクレア属の仲間 (マメ科)

漂着した *Dioclea* 属の種子は複数の種と考えられ、種子の臍の幅や、形、大きさ、色などによって7つの種類に区分した。この中で一つは Botanical Beads of the World HP. の写真などから *D. reflexa* Hooker f. と考えられる。*Dioclea* 属の種子の形質は変異が大きいので、漂着したものが7種であるかどうかは不明であるが、少なくとも数種以上があると思われる。*Dioclea* 属は世界の熱帯域に分布し、約50種もあり (Smith 1985)、漂着したすべての *Dioclea* 属の種子を同定するのは難しいと考えられる。

6. *Lithocarpus* spp. マテバシイ属の仲間 (ブナ科)

果実を4個採集したが、いずれも明らかに異なる種であった。うち2個は殻斗がかぶっていた部分が浅く、その部分の果皮の様子が異なるもので、他の2個は殻斗が堅果全体を被っているものであった。石垣島をはじめ、日本本土から台湾産のオニガシ *Lithocarpus castanopsisifolia* の漂着が記録されているが (盛口ほか 2009)、それとも異なる種である。本属の果実は海流で散布されることはなく、したがって海流散布体としては重要ではないので、表では一つにまとめて示した。

7. *Merremia discoidesperma* (Donn. Sm.) O'Donnell
マリアマメ (新称) (ヒルガオ科) (Fig. 2-5)

種子を1個採集した。長さ27mm、幅22mm、厚さ17mm、黒褐色～茶褐色。本種は中南米の比較的狭い範囲に生育するつる植物であるが、古くからメキシコ湾流の流域であるメキシコ湾岸やフロリダ半島ばかりでなく、アイルランド、スコットランド、ノルウェーなどの大西洋沿岸に種子が漂着していることが知られている (Gunn and Dennis 1976)。一方、太平洋地域でもマーシャル群島の各地 (Velde and Velde 2006) や、日本でも宮古島から記録 (加藤 2008) されており、まれではあるが、新大陸から太平洋西部への漂流ルートがあると考えられる。本種は英名では Mary's bean と呼ばれ、その名よく知られている。

8. *Omphalea bracteata* (Blanco) Merr. ボルネオア
ブラギリ (新称) (トウダイグサ科) (Fig. 2-6)

2個の種子を採集した。ほぼ球形、長さ19～20mm、幅20～21mm、厚さ17～19mm、灰黒色。ボルネオ、フィリピン、マレーシアなどの東南アジアに分布し、フィリピンやボルネオの一部ではふつうに見られる (Flora of Thailand HP)。本種の種子はオーストラリアなどから漂着が報告 (Smith 1999) されている *Aleurites rockinghamensis* とよく似ており (Malesian

Euphorbiaceae Descriptions HP.)、他のアブラギリの仲間の種子に比べて丸い特徴がある。しかし、*A. rockinghamensis* よりもやや小さいことと、母植物が黒潮源流域のフィリピンやその周辺の国々に多いことなどから、本種と同定した。この種子は金子エミ氏が石垣島で採集した漂着コレクションの中にも含まれていた。

9. *Omphalea papuana* Pax & K. Koffm. パプアア
ブラギリ (トウダイグサ科) (Fig. 2-7)

3個の内果皮が露出した核を採集した。偏球形で、長さ25.5～32mm、幅23～33mm、厚さ28～36mm、黒色で表面に多くの隆起線がある。本種の漂着はすでに八重山諸島 (中西 2011) と徳島県 (濱・茨木 2012)、福井県 (林 2013) に記録されている。

10. *Oxyrhynchus trinervius* (Donn. Sm.) Rudd オキ
シリックス・トリネルビウス (マメ科) (Fig. 2-8)

6個の種子を採集した。メキシコ南部からコンビア西部までの中南米に分布し、その種子はユカタン半島、メキシコ湾岸、フロリダ半島東部に漂着していることが知られている (Perry and Dennis 2003)。また日本では宮古島に漂着していることが報告されている (林・加藤 2009)。本種も *Merremia discoidesperma* と同じような漂流ルートで、新大陸から運ばれてきたものであろう。

11. *Phytocrene bracteata* Wall. フィトクレネ・ブラ
クテアタ (クロタキカズラ科) (Fig. 2-9)

内果皮が露出した核を2個採集した。長卵形で、長さ42～49mm、幅20～26mm、厚さ16～19mm、褐色～灰黒褐色、表面に小さな孔が多数ある。タイ、マレーシア、ボルネオ、スマトラ、シンガポールなどに分布し、低地林に生育するつる植物である (Tan et al. 2013)。本種の内果皮はすでに八重山諸島に漂着しているのを発見していたが、今回種名が明らかとなった。

12. *Prunus amygdalus* (Mill.) D. A. Webb. アーモン
ド (バラ科) (Fig. 2-10)

内果皮が露出した核を6個採集した。楕円形で、厚みのある2面体、長さ28～31mm、幅20～24mm、厚さ13～10mm、褐色、表面に多くの孔がある。*Prunus* (サクラ) 属の内果皮の特徴である1つの縁に縦溝が入る。アジア西南部原産で、広くアメリカ合衆国、オーストラリア、南ヨーロッパなどに栽培されているが、日本での漂着記録は初めてである。

13. *Spondias dulcis* L. タイヘイヨウマルメロ (ウル
シ科) (Fig. 2-11)

やや太い繊維とコルク質の中果皮が露出したもの

を同じ日に2個採集した。楕円体で、長さ23~24mm、幅21~22mm、灰褐色をしている。南太平洋諸島原産で、世界中の熱帯域に栽培されている (Wikipedia, the free encyclopedia)。日本では初めての漂着記録である。

14. *Strongylodon lucidus* (G. Forst.) Seem. ストロングロドン・ルシダス (マメ科) (Fig. 2-12)

種子1個を採集した。やや偏球形で、長さ15.0mm、幅14.6mm、厚さ13.0mm、黒色でやや光沢がある。臍は幅1.8mm、全周の5分の3を占める。*Oxyrhynchus trinervius* にきわめて似ているが、*O. trinervius* の種子のように臍の周囲が唇状に盛り上がることはない。本種はマレーシア、太平洋諸島、オーストラリアに分布する木性のつる植物で (Australian Tropical Rainforest Plants HP.)、種子の漂着はオーストラリア (Smith 1999)、ニュージーランド (Smith 1994) などからも記録されている。日本では初めての記録であるが、石垣島海辺. COM のホームページに記録されている *Strongylodon* は本種であると思われる。

引用文献

Australian Tropical Rainforest Plants. HP. *Cryptocarya pleurosperma* (http://keys.trin.org.au/key-server/data/0e0f0504-0103-430d-8004-060d07080d04/media/Html/taxon/Cryptocarya_pleurosperma.htm) (2016年7月参照)

Australian Tropical Rainforest Plants. HP. *Strongylodon lucidus*. (http://keys.trin.org.au/key-server/data/0e0f0504-0103-430d-8004-060d07080d04/media/Html/taxon/Strongylodon_lucidus.htm) (2016年7月参照)

Botanical Beads of the World HP. *Dioclea reflexa* Hook. f. -Sea-purse-Fabaceae. (http://www.botanicalbeads.com/BBB_page_76.html) (2016年7月参照)

Flora of Thailand. HP. Euphorbiaceae 65. *Omphalea*. (<http://www.nationaalherbarium.nl/thaieuph/ThOmphalea.htm>) (2011年8月参照)

Global Trees Campaign HP. *Gigasiphon macrosiphon*. (globaltrees.org/threatened-trees/gigaihon-macrosiphon/) (2016年7月参照)

Gunn, C. R. and Dennis, J. V. 1976. Word Guide to Tropical Drift Seeds and Fruits. Demeter Press., 240pp., New York.

濱 直大・茨木 靖. 2012. 徳島県に漂着したトウダイグサ科 *Omphalea* 属の種子. 徳島県立博物館報告 22 : 139-142.

林 重雄. 2012. 愛知県田原市に南方系果実や種子の漂着. 漂着物学会誌 10 : 39-40.

林 重雄. 2013. 福井県にトウダイグサ科 *Omphalea* 属の種子の漂着. 漂着物学会誌 11 : 23-24.

林 重雄・加藤詩邦. 2009. 沖縄県宮古島市池間島への *Oxyrhynchus trinervius* (マメ科) の種子の漂着. 漂着物学会誌 7 : 39-40.

Hopkins H. F. 1997. A study of drift fruits and seeds in Papua New Guinea. The Drifting Seed. May 1997 : 3-6.

石垣島海辺. COM. ホームページ. 豆の標本箱. (www.ishigakijimaumibe.com/mame/mame.htm) (2016年7月参照)

加藤詩邦. 2008. 聖なる種子の長い旅. どんぶらこ24 : 15.

加藤詩邦. 2009. 宮古島に漂着する *Gigasiphon macrosiphon* について. どんぶらこ29 : 8-9.

気象庁ホームページ. 台風経路図. www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/route_map/index.html (2016年7月参照)

Malesian Euphorbiaceae Descriptions. HP. 5. *Aleurites*. (www.nationalherbarium.nl/Euphorbs/specA/Aleurites.htm) (2016年7月参照)

盛口 満・深石隆司・中西弘樹. 2009. 石垣島における台湾産マテバシイ類堅果の大量漂着の記録. 漂着物学会誌 9 : 31-32.

Nakanishi, H. 1983. Drift fruits and seeds on the coast of the Yaeyama Islands, southernmost of Japan. Jour. Phytogeo. & Taxon. 31 : 22-30.

Nakanishi, H. 1987. Stranded tropical seeds and fruits on the coast of the Japanese Mainland. *Micronesica* 20 : 201-213.

中西弘樹. 2008. 海から来た植物—黒潮が運んだ花たち—. 319pp., 八坂書房, 東京.

中西弘樹. 2011. 日本における熱帯起源の漂着果実と種子の希な種. 漂着物学会誌 9 : 1-5.

Perry, IV.E.L. and Dennis J. V. 2003. Sea-beans from the tropics. 217pp., Krieger Publishing Company, Florida.

Smith, A.C. 1985. Flora Vitiensis Nova. Vol. 3. 758pp., Pacific Tropical Botanical Garden, Honolulu, Hawaii

Smith, J.M.B. 1994. Patterns of disseminule dispersal by drift in the north-west Coral Sea. *New Zealand Journal of Botany* 32:453-461.

Smith, J.M.B. 1999. Australian Driftseeds.: A Compendium of Seeds and Fruits commonly found on Australian Beaches. 123pp., University of New England, New South Wales.

Tan, S.V, Koh, C. Y., Siow, H. J. M., Wong, T. L. H. F., Heyzer, A. and Tan, H. T. W. 2013. 100 Common Vascular Plants of the Nee Soon Swamp Forest, Singapore. 261pp., Raffles Museum of Biodiversity Research National University of Singapore, Singapore.

Thomson, L.A.J. and Evans B. 2006. *Canarium indicum* var. *indicum* and *C. harveyi* (canarium nut). Species Profiles for Pacific Island Agroforestry. pp.1-19., Permanent Agriculture Resources, Holualoa, Hawaii.

Velde, N. V. and Velde, B. V. 2006. Mary's bean and other small drift materials of plant origin found on Bikini Atoll. *Plant Species Biology* 21 : 41-48.

Wikipedia, the free encyclopedia. *Spondia dulcis*. https://en.wikipedia.org/wiki/Spondias_dulcis. (2016年7月参照).

(Received Aug. 5, 2016; accepted Sept. 8, 2016)