

日本における熱帯起源の漂着果実と種子の希な種

中西 弘樹¹

Tropical drift fruits and seeds rarely or newly found on the Japanese coast

Hiroki NAKANISHI¹

Abstract

This study aims to describe the tropical drift fruits and seeds rarely or newly found on the Japanese coast. Nine species are described, 5 were newly and 4 were rarely found. These drift disseminules have been weathered during carrying by sea-current and differ from the fresh ones.

Key words: drift fruit and seed, Japanese coast, South Pacific islands, tropical Asia

はじめに

漂着散布体の研究は、植物の海流散布研究の重要な手段となっている(中西 1984; 1991; 2008a)。漂着した果実は、外果皮がそのまま残ったものから、中果皮が露出したもの、さらに中果皮が取れ内果皮だけとなったものまで、さまざまな段階が見られる。それは主に種独自の果皮の剥がれやすさの違いや海水での浮遊時間に関係があると思われるが、さらに散布体が、海まで運ばれる時間と、漂着してからの経過時間などにも関係があるだろう。いずれにしても、植物体に着いた生きた状態の形態とは大きく異なっている場合もあり、漂着果実としての形態把握が必要となる。また、漂着散布体の漂着時期やその分布は、海流や沿岸流などに影響を受けており、逆にそれらの海況を知る手がかりともなる。

これまで日本の海岸に漂着する熱帯起源の果実や種子については、石井 (1976)、中西 (1983)、Nakanishi (1983; 1987)、中西・石井 (2010) などによってまとめられてきた。最近では多くのビーチコーマー(漂着物愛好家)によって漂着果実と種子が注目され、これまで知られていなかった地域からも多く発見されてきた。その結果、日本の海岸における漂着頻度の高い種については、漂着散布体の形態や分布についてかなり詳しくわかってきた。一方、漂着頻度の低い種、すなわち希な種についても、中西ほか (2006) 中西 (2008b; 2009)、加藤 (2009)、

林・加藤 (2009)、中西・林 (2010) などによって記載されてきた。しかし、中には同定が難しく、その漂着散布体の形態がほとんど知られていないものもある。筆者がこれまで調べてきたものの中で、漂着が希であるものや、日本では記録されたことがないものについて、その漂着と形態を記載しておきたい。

結果および考察

1. *Annona squamosa* L.

バンレイシ、別名：ジャカトウ (Annonaceae バンレイシ科)

西インド諸島原産で、古くから中南米に広がり、熱帯アジアにも果樹として広く栽培されている(岩佐 2001)。果実は50-80mm、熟すと黄緑色になる。漂着果実は八重山諸島でも漂着例は少なく、日本本土でも希で、これまで長崎県長崎市の海岸で発見されている。漂着してくるものは、ほとんどが未熟な果実が落下し、流出したものと考えられ、大きさは直径10-50mmと小さく、黒色をしている。しかし、形は成熟した果実と同様に、釈迦の頭のように凹凸のある形から同定は容易である (Fig. 1-1)。

2. *Atuna racemosa* Raf.

新称：マキタノキ (Chrysobalanaceae クリソバラヌス科)

東南アジアから南太平洋地域に広く分布する高木

¹長崎大学教育学部生物学教室 〒852-8521 長崎市文教町 1-14

¹ Biological Institute, Department of Education, Nagasaki University, 1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852-8521 Japan

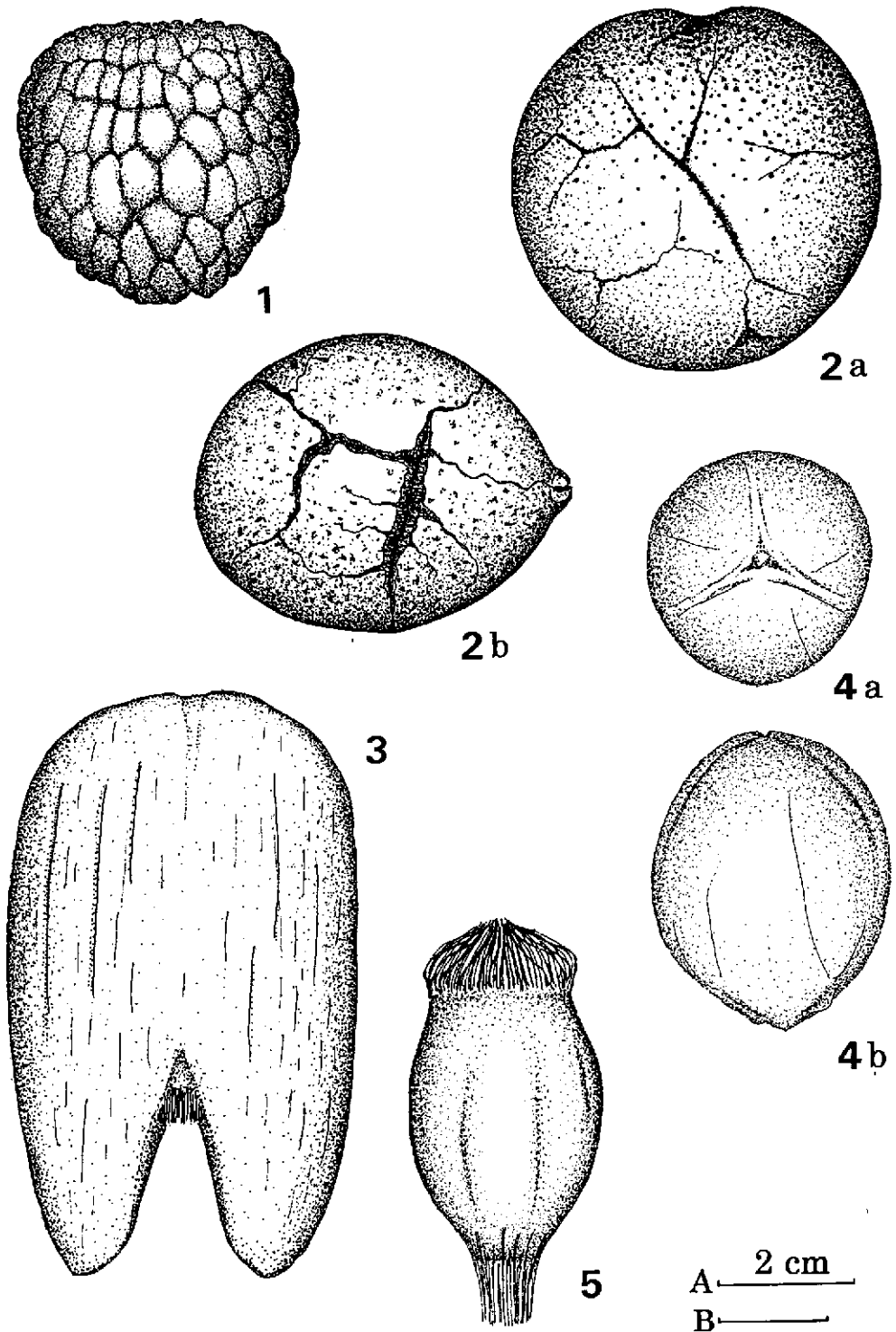


Fig. 1. Tropical drift fruits and seeds rarely or newly found on the Japanese coast.
1. *Annona squamosa* L., 2. *Atuna racemosa* Raf. (a: globose type, b: ellipsoidal type), 3. *Borassus flabellifer* L.,
4. *Canarium mehenbethune* Gaertner (a: apical view, b: lateral view), 5. *Eugeissona minor* Becc. (No.1: scale A; Nos.
2-5: scale B)

で、沿岸部に生育する (Smith 1985)。漂着果実は、これまでも八重山諸島ではしばしば発見されてきており、高知県黒潮町 (旧大方町：松本敏郎氏採集) でも漂着したことがある。分布域内ではもちろん (Smith 1990；中西 2004；Velde and Velde 2006)、分布域外でもオーストラリアで漂着が知られている (Smith et al. 1990；Smith and Kinnear 1999)。漂着果実は、球形から楕円体、長さ50-70mm、幅40-70mm、淡褐色または褐色、表面はざらざらしており、ふつう多数の割れ目が入っている (Fig. 1-2)。中果皮は緻密な繊維質で、厚さ8-10mm、丈夫である。和名のマキタノキのマキタはオーストラリアや南太平洋地域で一般によばれている名である。

3. *Borassus flabellifer* L.

オウギヤシ、別名：パルミラヤシ、ウチワヤシ (Palmae ヤシ科)

インドを中心とする熱帯アジアの乾燥地帯に自生し、古くから広く東南アジアに栽培されている (岩佐 2001)。果実は一方がへこんだ球形で直径15-20 cmである。漂着するのは内果皮で、Gunn and Dennis (1976) にも掲載されている。日本では石垣島で金子エミ氏が漂着した内果皮を採集している。この内果皮は繊維質がほとんどなく、木質で硬く、灰黒色、長さ105mm、幅65mm、厚さ46mm、長楕円体で、下部はくちばし状に大きく2つに分かれている (Fig. 1-3)。

4. *Canarium mehenbethune* Gaertner

新称：オオミカンラン (Burseraceae カンラン科)

Canarium 属の植物は旧熱帯に約100種が分布しており (Smith 1985)、オーストラリアや南太平洋では複数の種の果実が漂着することが知られている (Kerr 1930；Smith 1990；Smith and Kinnear 1999)。石垣島で金子氏が採集したこの属の漂着散布体は、内果皮で、平滑、褐色で、長さ50-60mm、幅40-50mmで、楕円体、頂部は短く尖り、3つの小さな穴が開いている (Fig. 1-4)。下部先端部は、3つの凹みがある。Gunn and Dennis (1976) の Fig. 26によって本種と同定された。八重山諸島にはまれに漂着しているが、日本本土への漂着はまだ知られていない。

5. *Eugeissona minor* Becc.

新称：ヒメスダレヤシ (Palmae ヤシ科)

Eugeissona 属の植物として最も知られているものにスダレヤシ *E. tristis* Griff. があり、屋根葺きの材料等さまざまな用途に使われている (Corner・渡辺 1969)。本種は東南アジアの熱帯多雨林に生育する、高さ3 mになる小型のヤシである ([\[acpspa/prg/ai/palms/Eugeissona/minor.html\]\(http://acpspa/prg/ai/palms/Eugeissona/minor.html\)\)。筆者が屋久島の海岸で発見したピンロウモドキ \(Fig. 2-13. in 中西 1992\) は本種であることがわかった。内果皮が露出しており、黒色で堅く、長さ約70mm、幅35mmの楕円体。頂部と基部にやや太い繊維が発達している \(Fig. 1-5\)。日本での漂着記録は上記の1例のみである。](http://www/</p>
</div>
<div data-bbox=)

6. *Inocarpus fagifer* (Parkinson) Fosberg

タイハイヨウクルミ (Leguminosae マメ科)

Syn. *Inocarpus edulis* J.R. & G.Gorst. *Amotum fagiferum* Solander ex Seem., *Inocarpus fagiferus* Fosberg ex Yuncker

海岸や沿岸部に生育する高木で、マレーシア原産であるが、南太平洋諸島にも見られる (Smith 1985)。日本での漂着果実は八重山諸島でもまれで、日本本土では長崎県長崎市、高知県黒潮町 (松本敏郎氏採集)、福岡県福津市 (旧津屋崎町、石井 1989) などで発見されている。漂着果実の大きさは長さ70-80 mm、幅55-75mm、厚さ35-55mmで、外果皮が着いた状態のものから (Fig. 2-1a)、中果皮が露出しているもの (Fig. 2-1b)、内果皮の状態 (Fig. 2-1c) などさまざまである。ふつうは、中果皮が露出したものが多く、繊維質が表面を被い、太い繊維が果実の上部から下部へ広がっている (Fig. 2-1b)。長崎県長崎市で発見されたものは、外果皮がついているものであり、かなり長期間浮遊していても外果皮がついていることを示している。一方、八重山諸島でも内果皮の状態に漂着しているものがある。これは灰黒色で硬く、表面に太い溝が数本以上縦に走っている (Fig. 2-1c)。

7. *Omphalea papuana* Pax & K. Koffm.

新称：パプアアブラギリ (Euphorbiaceae トウダイグサ科)

熱帯林のつる植物で、ニューギニアからソロモン諸島、北東オーストラリアに分布する (Smith and Kinnear 1999)。徳島県で報告 (<http://welcome.exblog.jp/13150622/>) されているが、石垣島でも金子氏と深石氏が採集している。*Omphalea* の種子は変異が大きいらしく、Hopkins (2000) によってこの仲間に関連した属の種子の比較研究がされており、これまで別属の *Aleurites erratica* も本種のシノニムにされている。本種の種子は表面に多くの縦の隆起線があることが特徴である。石垣島で得られた漂着種子の中には、高さ31~34mm、幅31-38mm、厚さ24-27mmの大きく、両面の模様が似ているもの (Fig. 2-2) や、高さ25mm、幅23mm、厚さ19mmで、上面の模様と

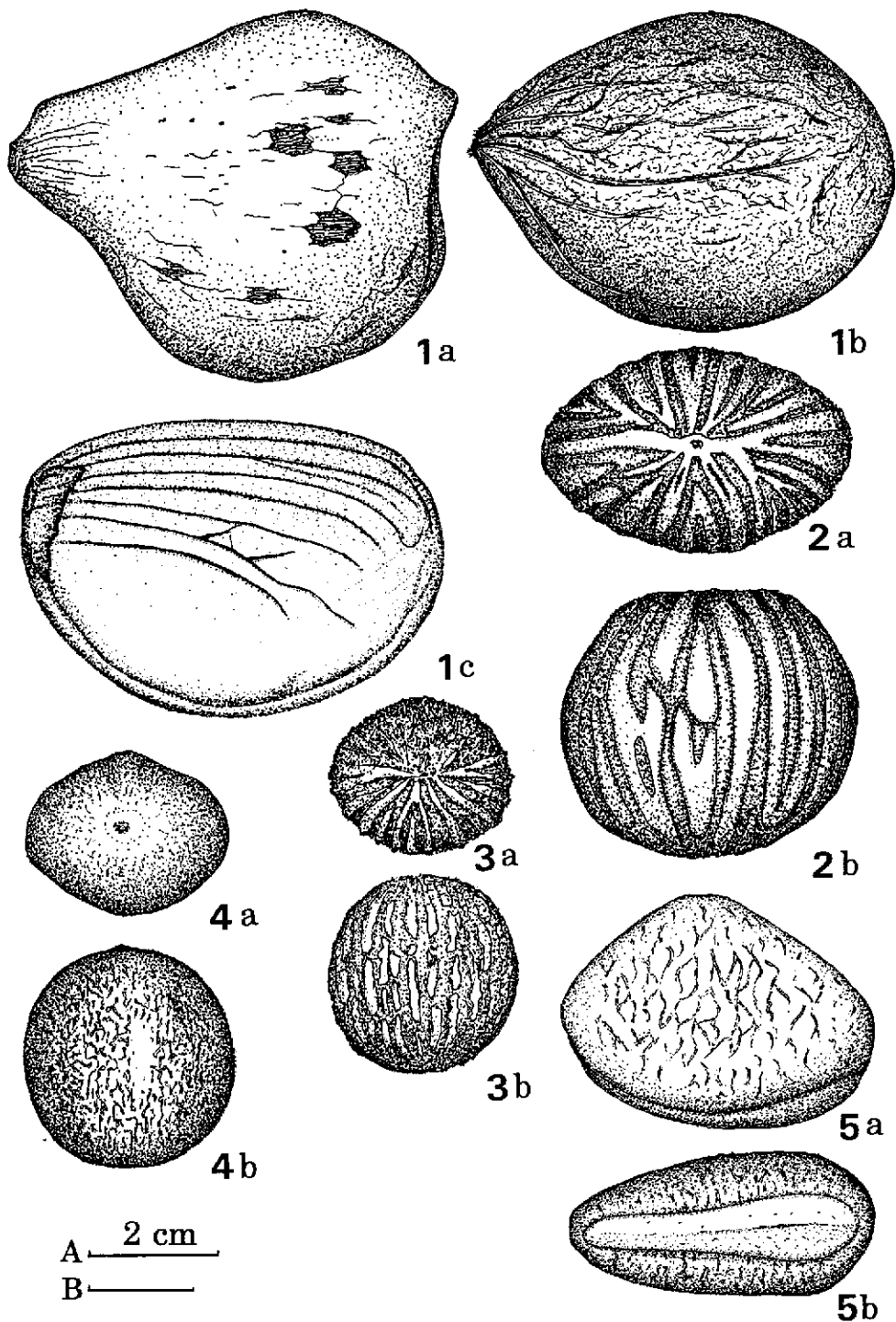


Fig. 2. Tropical drift fruits and seeds rarely or newly found on the Japanese coast.

1. *Inocarpus fagifer* (Parkinson) Fosberg (a: exocarpe, b: mesocarpe, c: endocarpe), 2. *Omphalea papuana* Pax & K. Koffm. (a: apical view, b: lateral view), 3. *Omphalea papuana* Pax & K. Koffm. (a: apical view, b: lateral view), 4. *Omphalea diandra* L. (a: apical view, b: lateral view), 5. *Pangium edule* Reinw. (a: lateral view, b: apical view) (Nos. 15: scale B; Nos. 2-4: scale A)

下面の様相が全く異なるもの (Fig. 2-3) もあった。ここではすべて本種として扱っておく。

8. *Omphalea diandra* L.

新称：ジャマイカアブラギリ (Euphorbiaceae トウダイグサ科)

金子氏によって石垣島から *Omphalea* 属と思われる漂着種子が4個採集された。*Omphalea* 属の植物は熱帯アメリカや熱帯アジアに約20種が産するが、東南アジア原産の *Omphalea* 属について多くの文献にあたり調べたが、該当するものは見い出せなかった。しかし、Perry IV and Dennis (2003) に示された写真 (Plate 9.27) や、A Sea-Bean Guide のホームページ (http://www.seabean.com/guide/Omphalea_diandra/) によって、上記の種と同定された。*O. diandra* は熱帯アメリカに分布するが、東南アジア周辺には分布していないので、流出源については疑問である。漂着種子は長さ2.5-3.0mm、厚さ2.0-2.2mm、偏球形で黒褐色、表面には細かいでこぼこがある (Fig. 2-4)。

9. *Pangium edule* Reinw.

パンギノキ (Flacouritiaceae イイギリ科)

東南アジアの低地に分布する高木で (岩佐 2001)、マレーシアの海岸で最もふつうの漂着種子として知られている (Gunn and Dennis 1976)。八重山諸島にはしばしば漂着しているが、日本本土ではまれで、福岡県福岡市と古賀市 (石井 1999) で記録されている。種子は長さ40-60mm、幅30-40mmの角が丸みを帯びた三角形で、厚20-30mmである。表面は網目状の隆起線があり、臍の部分は大きい (Fig. 2-5)。漂着種子は褐色から黒色である。

謝 辞：漂着果実と種子を提供いただいた、沖縄県石垣市の金子エミ氏、深石隆司氏、与那国町の久野幸子氏にお礼を申し上げる。

引用文献

- Cornel, E.J.H.・渡辺清彦 1969 図説熱帯植物集成. 1147 pp., 廣川書店, 東京.
- Gunn, C. R. and Dennis, J.V. 1976 World guide to tropical drift seeds and fruits. 240pp, The New York Times Book Co, New York.
- 林 重雄・加藤詩邦 2009 沖縄県宮古島市池間島へ *Oxrhynchus trinervius* (マメ科) の種子の漂着. 漂着物学会誌 7 : 39-40
- Hopkins, H. C. Fortune 2000 Identity and dispersal of *Aleurites erratica* (Euphorbiaceae), a Pacific drift seed synonymised with *Omphalea papuana*. Kew Bulletin 55: 109-122.
- 石井 忠 1976 北部九州沿岸の漂着物. 採集と飼育 38 : 27-32, 41-45.
- 石井 忠 1999 漂着物事典. 380+11pp., 海鳥社, 福岡.
- 岩佐俊吉 2001 図説熱帯の果樹. 617pp., 養賢堂, 東京.
- 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.
- Kerr, A. 1930 Fruit and seeds in the drift on KawTao. J. Saim Soc. Nat. Hist. Suppl. 8: 103-117.
- Nakanishi, H. 1983 Drift fruits and seeds on the coast of the Yaeyama Islands, southernmost of Japan. Jour. Phytogeog. & Taxon. 31: 22-30.
- Nakanishi, H. 1987 Stranded tropical seeds and fruits on the coast of Japanese Mainland. Micronesica 20: 201-213.
- 中西弘樹 1983 熱帯植物の散布体の漂着 1, 2. 海洋と生物 5 : 57-61, 119-123.
- 中西弘樹 1984 海流散布植物とその分布圏の意義. 地球 6 : 113-119.
- 中西弘樹 1991 海流散布と海洋島フロアの成立. 種生物学研究 15 : 1-13.
- 中西弘樹 1992 屋久島の漂着果実と種子. 長崎女子短期大学紀要 (16) : 25-30.
- 中西弘樹 2004 フィジー諸島の漂着種子とモダマ. 漂着物学会誌 2 : 19-23.
- 中西弘樹 2008a 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 2008b ヒルギモドキ属 *Lumnitzera* 植物 (シクンシ科) 2種の漂着果実の比較とアカバナヒルギモドキ *L. litorea* (Jack) Voigt の果実の日本への漂着初記録. 漂着物学会誌 6 : 17-19.
- 中西弘樹・林 重雄 2010 日本本土におけるマルミワニグチモダマ (新称) *Mucuna sloanei* Fawcett et Rendle の漂着種子の記録. 漂着物学会誌 8 : 29-31.
- 中西弘樹・石井 忠 2010 日本本土における熱帯起源の漂着果実と種子の40年間の変化. 漂着物学会誌 8 : 7-11
- 中西弘樹・久保田 信・松本敏郎・伊藤正一 2006 ワニグチモダマ *Mucuna gigantea* (Willd.) DC. (マメ科) の種子の日本本土への漂着. 漂着物学会誌 4 : 41-42.
- Perry IV, E.L. and Dennis, J.V. 2003 Sea-beans from the tropics. Krieger Publishing Com., Malabar.
- Smith, A. C. 1985 Flora Vitiensis Nova. Vol. 3. 758pp., Pacific Tropical Botanical Garden, Honolulu.
- Smith, J.M.B. 1990 Drift disseminules on Fijian Beaches. New Zealand Journal of Botany 28: 13-20.
- Smith, J.M.B., Heatwolf, H., Jones, M. and Waterhouse, B.M. 1990 Drift disseminules on cays of the sain Reefs, Gret Barrier Reef, Australia. Journal of Biogeography 17: 5-17.
- Smith, J.M.B. and Kinnear, J. 1999 Australian Driftseeds. 123pp., University of New England Printery, New South Wales.
- Verde N. V. and Verde, B. V. 2006 Mary's bean and other small drift materials of plant origin found on Bikini Atoll. Plant Species Biology 21: 41-48.

(Received Sept. 1, 2011; accepted Sept. 20, 2011)