

沖縄のヤエヤマヒルギ (*Rhizophora stylosa* Griff.)

の学名と和名について

馬場繁幸¹⁾, 毛塚みお¹⁾, 大城のぞみ¹⁾, 馬場花梨¹⁾, 金城あけみ¹⁾, 与那原章¹⁾, 貝沼真美¹⁾

The scientific and Japanese names of Yaeyama-hirugi (*Rhizophora stylosa* Griff.) distributed in Okinawa, Japan

Shigeyuki BABA¹⁾, Mio KEZUKA¹⁾, Nozomi OSHIRO¹⁾, Karin BABA¹⁾,
Akemi KINJO¹⁾, Akira YONAHARA¹⁾, Mami KAINUMA¹⁾

Abstract: There is some confusion regarding the scientific and Japanese names of Yaeyama-hirugi, which is distributed on several islands in Okinawa Prefecture, Japan. In the Japanese names, both Yaeyama-hirugi and Oba-hirugi are used, and in the scientific name of that species, both *Rhizophora mucronata* and *Rhizophora stylosa* are used. Thus, there are some confusions that occur in both the Japanese and scientific names of Yaeyama-hirugi. We studied the cause of this confusion and made our suggestions as to which Japanese and scientific names should be used. We suggest that the scientific name be *Rhizophora stylosa* Griff. and the Japanese name be Yaeyama-hirugi.

Keywords: Oba-hirugi, Okinawa, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, Yaeyama-hirugi

1. はじめに

沖縄県内に分布するマングローブ樹種名については、多くの研究者の報告やネット上での記載がある。その中でヤエヤマヒルギ属(オオバヒルギ属)の樹種の和名は、ヤエヤマヒルギあるいはオオバヒルギの二つが用いられることが多く、学名についても、研究者によって *Rhizophora mucronata* Lamarck が用いられたり、*Rhizophora stylosa* Griff. が用いられたりしている。

筆者らは2021年12月に開催された第27回日本マングローブ学会で「沖縄のヤエヤマヒルギの学名は?」と題した発表をさせて頂き、和名はヤエヤマヒルギ、学名は *Rhizophora stylosa* Griff. を用いることを提案した(馬場ほか, 2021)。

その後、2022年にSpringerが出版した“Mangroves: Biodiversity, Livelihoods and Conservation”の第18章で井上らが執筆した“Mangroves of Japan”の中の“Unraveling the Okinawan *Rhizophora* Puzzle”(沖縄のヤエヤマヒルギ属の謎を解き明かす)で、沖縄に分布するヤエヤマヒルギ(*Rhizophora*)属の樹種名は混乱して

いるが、外部形態的には *Rhizophora mucronata* ではなくて、*Rhizophora stylosa* が望ましいことを述べた(Inoue *et al.*, 2022)。

しかしながら、この2022年のSpringerの本での記述は、英文であったことから、誰にでも分かるように、日本語で書いて欲しいとの要望が寄せられた。

それらの要望を踏まえ、2021年の日本マングローブ学会での講演と、2022年の“Mangroves: Biodiversity, Livelihoods and Conservation”に掲載された“Unraveling the Okinawan *Rhizophora* Puzzle”の内容を基本に、それらに新たな写真等を入れて、日本語で投稿させて頂くことにした。

本論での筆者らの提案が、今後、沖縄に分布するヤエヤマヒルギ属の和名と学名の混乱の解決に役立つことを願っている。

2. 混乱の経緯

1) 1975年の初島の琉球植物誌

1975年に出版された初島の「琉球植物誌」では、Rhizophoraceae(ヒルギ科)、*Rhizophora*(オオバヒル

¹⁾ 国際マングローブ生態系協会 International Society for Mangrove Ecosystems (ISME), Nishihara, Okinawa 903-0129 Japan.
Email: isme@mangrove.or.jp

ギ属), *Rhizophora stylosa* Griff. と記載され, 異名が *Rhizophora mucronata* Lamarck であった。和名にはオオバヒルギが用いられ, 異名にヤエヤマヒルギ, シロバナヒルギが採用されている。花梗は長さ 2.5 ~ 4cm で葉柄とほぼ同長, 葉の長さを 10 ~ 20cm などと記載されているが, 柱頭の長さについての記載はなく, 沖縄 (ゲサシ), 宮古, 石垣, 西表, 台湾, その他旧世界の熱帯に広く分布と記載されている。

2) “Flora of Okinawa and the southern Ryukyu Islands”

1976 年に Smithsonian Institute Press が出版した Walker, H. E. の “Flora of Okinawa and the southern Ryukyu Islands” では, 琉球列島には *Rhizophora mucronata* Lamarck と *Rhizophora stylosa* Griff. の 2 種が分布し, 属名は, *Rhizophora* (Yaeyama-hirugi) 属と記載されている。

2 種の中の 1 種目は, 学名が *Rhizophora mucronata* Lamarck, 和名は Yaeyama-hirugi で, 異名として Obahirugi, 樹高は 27m まで, 花柱の長さは 1.5 mm 以下, 果実は長さ 5 ~ 7cm の細長い卵形で, 突出した子葉は長さ 2 ~ 4cm, 円筒形のしわ状の胚軸は長さ 60cm までとの記載がある。また, 分布については, 沖縄島では国頭, 慶佐次の近く, 島尻 (那覇のものは八重山から持ってきて植林との報告), 石垣島は宮良川の河口と記載されている。

2 種目は *Rhizophora stylosa* Griff. で, 樹高が 10 m までの小さな木であり, 花柱は糸状で長さ 4 ~ 5mm, あいまいに 2 歯と記載されている。また, 胚軸の長さは 54 cm までで, 分布は, 国頭 (屋我地島の北側), 西表島 (干立と浦内川の間) と記載されているが, 和名に関する記述はない。

この “Flora of Okinawa and the southern Ryukyu Islands” には, *Rhizophora mucronata* と *Rhizophora stylosa* の 2 種の検索が記載されており, それが Table 1 である。

Table 1 に基づくと, 花柱の長さが短く, せいぜい 1.5 mm なのが *R. mucronata* で, 花柱の長さが 4 ~ 6 mm なのが *R. stylosa* となる。

この本の Figure 144 には, Li (1963) の “Woody

flora of Taiwan” から引用された *Rhizophora mucronata* のラインドローイングが記載されており, その中の図 D に longitudinal section of flower (花の縦断面) が描かれており, 掲載されている図のスケールから推定すると, 花柱の長さは数 mm である。

Table 1 に基づくと, 花柱の長さが 4 ~ 6mm であるのは *R. mucronata* ではなくて, *R. stylosa* である。しかしながら, Figure 144 は, Li (1963) の “Woody flora of Taiwan” からの引用なので, 引用元の記載に基づいて, *R. mucronata* と記載されたことになる。

これは筆者らの勝手な解釈であるが, 花柱が長いのは *R. stylosa* なのであるが, Figure 144 のラインドローイングに基づくのであれば, 花柱が長いのは *R. stylosa* ではなくて, *R. mucronata* なので, 今日の混乱の一つの原因は, Figure 144 のキャプションが *R. mucronata* であったことかもしれない。

なお, Kudo (1932) の “The Mangroves of Formosa (台湾の紅樹林)” では *Rhizophora mucronata* が台湾に分布し, 和名としてはオオバヒルギ, ヤエヤマヒルギ, シロバナヒルギとの記載があるため, 台湾の *Rhizophora* 属は *R. mucronata* であり, *R. stylosa* ではないと識別されていたので, 1963 年の “Woody flora of Taiwan” で, *Rhizophora mucronata* と記載されてもやむを得なかったのかもしれない。

3) 初島・天野の 1977 年の琉球植物目録と 1994 年の「増補改訂 琉球植物目録」

前述の通り 1975 年の初島の琉球植物誌では, 学名が *Rhizophora stylosa* Griff. で, 和名にオオバヒルギ, 異名にヤエヤマヒルギ, シロバナヒルギが採用されていた。1977 年の初島・天野の琉球植物目録では学名に *Rhizophora mucronata* Lamarck, 和名にヤエヤマヒルギが採用され, 分布が沖縄, 宮古, 石垣, 西表とされているが, *Rhizophora stylosa* の記載はない。

琉球植物目録の改訂版である, 1994 年の初島・天野の「増補改訂 琉球植物目録」では, 1977 年の目録と同じく学名が *Rhizophora mucronata* で 和名がヤエヤマヒルギで, 分布は沖縄, 宮古, 石垣, 西表で, *Rhizophora*

Table 1 Taxonomic key of *Rhizophora mucronata* and *Rhizophora stylosa* by Walker (1976)

Scientific name	Taxonomic key	Taxonomic key in Japanese
<i>Rhizophora mucronata</i>	Style or ovary short, at most 1.5 mm long; stamens usually sessile	花柱または子房は短く, 長さはせいぜい 1.5 mm; 雄しべは通常無柄
<i>Rhizophora stylosa</i>	Style filiform 4-6 mm long; stamens distinctly short, filamentous	花柱は糸状, 長さ 4 ~ 6mm; 雄しべは明らかに短く, 糸状

Table 2 Taxonomic key of *Rhizophora mucronata* and *Rhizophora stylosa* by Tomlinson (2016)

Scientific name	Taxonomic key	Taxonomic key in Japanese
<i>Rhizophora mucronata</i>	Stigmas sessile, seedlings warted, 50-70 cm long. Leaf blade broad (to 10 cm) and long (to 20 cm)	柱頭は無柄, 実生苗はいぼ状, 長さ 50 ~ 70cm。葉身は幅広く (10cm まで), 長い (20cm まで)
<i>Rhizophora stylosa</i>	Stigmas on a slender style 4-5 (to 6) mm long, seedlings smooth, not exceeding 30 cm. Leaf blade narrow (to 7 cm) and short (to 12 cm)	柱頭は細長い花柱につき, 長さ 4 ~ 5(6)mm, 実生苗は滑らかで 30cm を超えない。葉身は狭く (7cm まで), 短い (12cm まで)

stylosa Griff. には, 和名は記載されず, 栽培種で分布が台湾~マレーシアとされている。

4) “The Botany of Mangroves” の記載

Tomlinson の “The Botany of Mangroves” の初版は 1986 年に出版されたが, 2016 年に第二版 (Second Edition) が出版されたので, それに基づくと, *Rhizophora mucronata* と *Rhizophora stylosa* の検索は Table 2 の通りである。

Table 2 から明らかのように, 2 種の識別は, 花柱の長さで, 花柱の長さが 4 ~ 5(6) mm のものが *R. stylosa* で, 柱頭が無柄のものは *R. mucronata* である。

5) Kudo, 本田正次と瀬戸口浩彰の記載

Kudo (1932) の “The Mangroves of Formosa (台湾の紅樹林)” では台湾に *Rhizophora mucronata* が分布し, 和名にはオオバヒルギ, ヤエヤマヒルギ, シロバナヒルギと記載されている。しかしながら, 今日では, 台湾には *R. stylosa* は分布するが, *R. mucronata* は分布していない (Huang *et al.*, 1998)。本田正次監修の現代生物学大系第 7 巻高等植物 C (1982) では, ヒルギ科は日本にメヒルギ属 1 種, オヒルギ属 1 種, ヤエヤマヒルギ (オオバヒルギ) 属 1 種が自生しており, 学名は *Rhizophora stylosa* で, 和名はヤエヤマヒルギと記載している。

瀬戸口 (1977) は, 和名にヤエヤマヒルギ, 学名に *Rhizophora stylosa* を用い, オオバヒルギとよばれることもあると記載している。しかしながら, Setoguchi (1999) がヒルギ科について記載した “Flora of Japan” では *Rhizophora mucronata* Lamarck を採用し, 花柱の長さ 3 ~ 4 mm, 胚軸の長さが 40 cm と記載し, 和名はオオバヒルギ, 異名としてヤエヤマヒルギとシロバナヒルギを採用し, 花柱の長さについては, Tomlinson (2016) や, Walker (1976) とは異なっている。

6) BG Plants 和名一学名インデックス (YList)

2003 年より運用が開始された日本産植物および和名のある国外産植物の和名と学名およびその出典と採用文

献を列挙したデータベースである BG Plants 和名一学名インデックス (YList) によると, *Rhizophora mucronata* Lam. は和名がネツタイヒルギで, 異名にオオバヒルギ, *Rhizophora stylosa* Griff. は和名がオオバヒルギで別名ヤエヤマヒルギ, シロバナヒルギとある。

3. 西表島のマングローブ林で調べてみると

1) 西表島で開花している *Rhizophora mucronata* と思われるものが 2 個体

25 年以上も前になるが, 日本の研究者がタイ国のマングローブ研究者との交流の中で, タイのマングローブを沖縄で植えたらどうなるか, 沖縄のマングローブをタイで植えたらどうなるかの比較研究を行い, その時にタイから持ってきて西表島の船浦湾に植えた *R. mucronata* が, 樹高 6m ぐらいになって, 一年に一度, 開花し, 結実もしている (Fig. 1)。

もう 1 個体の *R. mucronata* と思われる個体が浦内川

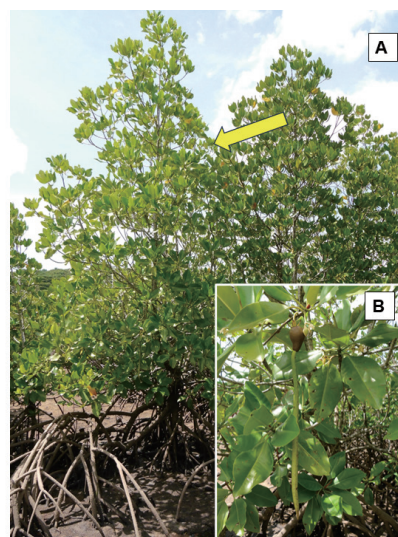


Fig. 1 A tree of *Rhizophora* which propagule was collected from Thailand and planted at Funaura Bay, Iriomote Island, Japan. A: tree, B: propagule



Fig. 2 A tree of *Rhizophora* which propagule was collected from Beach of Haemida of Iriomote Island and planted at Urauchi River, Iriomote Island, Japan.

の河岸にある。この個体は、西表島の南風見田の浜に流れ着いた数十 cm の長さの散布体を、2022 年 6 月に亡くなられた石垣金星氏が 15 年ぐらい前に浦内川の河岸に植えたものであり、樹高 5m ぐらいになっており、一年に一度、開花している (Fig. 2)。

2) *Rhizophora mucronata* と思われる 2 個体と西表島の個体との葉と花柱の比較

2021 年 9 月に、*R. mucronata* と思われる船浦湾の個体と、浦内川の個体から、それと船浦湾に自生している *R. stylosa* から葉と蕾を採取したのが Fig. 3 である。

それら 2 個体と船浦湾岸に生育していた個体の花卉と花柱などを比較したのが Fig. 4 である。

Fig. 3 に葉を示したが、タイからの個体と、浦内川に植えられた個体は、葉の大きさが西表島に自生している個体に比較し、明らかに大きい。

Fig. 4 に花卉、雌しべ等を掲げたが、タイからの個体と浦内川の個体の柱頭は無柄であり、それに比較して、西表島の個体の柱頭は長さ 4 ~ 6 mm の花柱の先端についている。Fig. 4 の子房の写真から明らかなように、タイからの個体と浦内川に植えられている海岸に漂着していた個体の花柱の長さ、西表島に自生している個体の花柱の長さには違いがある。

Table 2 の Tomlinson の “The Botany of Mangroves” の両種を見分ける分類のキーは、花柱の長さであるから、それに基づくのであれば、西表島のものは花柱が長いので *R. stylosa* で、タイから持ってこられ船浦湾に植えられた個体と浦内川に植えられている個体の柱頭は無柄あるいは花柱が 1 ~ 2mm と短いので、*R. mucronata* に該当し、西表島に自生している樹種は *R. stylosa* であって、*R.*



Fig. 3 Leaves and flowers of three *Rhizophora* trees on Iriomote Island, Japan.

Thailand: a propagule collected from Thailand; Unknown: a propagule collected from the beach of Haemida, and planted by late Mr. Kinsei Ishigaki



Fig. 4 Flower parts of three *Rhizophora* trees on Iriomote Island.

Styles of *Rhizophora* trees of Thailand and Unknown are obscure, but those of Iriomote Island are filiform and 4 - 6 mm long.

mucronata ではないことになる。

4. 和名としてはオオバヒルギかヤエヤマヒルギのどちらを用いるべきか

西表島に自生している樹種の学名は *R. stylosa* とすると、和名にはオオバヒルギを用いるのか、それともヤエヤマヒルギなのかが問題になってくる。

初島 (1975) の「琉球植物誌」では、学名が *R. stylosa* で和名がオオバヒルギで、その後 1977 年の「琉球植物目録」では学名を *Rhizophora mucronata* Lamarck とし、和名にヤエヤマヒルギが採用されている。

“Flora of Okinawa and the southern Ryukyu Islands” では学名が *Rhizophora mucronata* Lamarck, 和名は Yaeyama-hirugi で、異名として Oba-hirugi と記載されている。

Kudo (1932) の “The Mangroves of Formosa (台湾の紅樹林)” では台湾に *Rhizophora mucronata* が分布し、和名にはオオバヒルギ、ヤエヤマヒルギ、シロバナヒルギと記載されている

本田正次監修の「現代生物学大系第 7 巻高等植物 C」

(1982)では、ヒルギ科は日本にメヒルギ属1種、オヒルギ属1種、ヤエヤマヒルギ(オオバヒルギ)属1種が自生しており、学名は*Rhizophora stylosa*で、和名はヤエヤマヒルギである。

Fig. 3から明らかのように、西表島に自生しているものは、タイ国から持ってこられた*R. mucronata*や、故石垣金星氏が浦内川の河口に植えた*R. mucronata*に比較して、明らかに葉が小さいので、葉の小さいものをオオバヒルギと呼ぶ必要はないことになる。

しかも、西表島、すなわち八重山地方に自生していない樹種をヤエヤマヒルギと呼び、八重山地方に分布している樹種をオオバヒルギと呼ぶ必要はない必然性もまったくないのである。

要するに、八重山地方を含めた沖縄に分布する樹種、すなわち*R. stylosa*をヤエヤマヒルギと呼び、八重山地方に自生しない*R. mucronata*をオオバヒルギと呼ぶべきことから、本田が記載しているように、沖縄の樹種の学名は*Rhizophora stylosa* Griff.で、和名にはヤエヤマヒルギを用いることをお勧めしたい。

5. おわりに

筆者らは、東南アジアを中心に外国に行く機会が多い。インドネシア、タイ、マレーシアなどでは*R. stylosa*に比較して*R. mucronata*を見かけることが多く、後者の葉は、*R. stylosa*や*Rhizophora apiculata*に比較して明らかに大きいのである。*R. mucronata*は、葉が大きいからオオバヒルギであり、それに比較して、葉の小さい*R. stylosa*をオオバヒルギと呼ぶ必要性はない。

分類のキーである検索表に基づいて分類を試みたら別種に分類されるのに、これまでの研究、すなわち「戦前からの先行研究」が*R. mucronata*であったから、それをそのまま踏襲したことが、沖縄の*R. mucronata*と*R. stylosa*の学名の混乱の始まりであったと、筆者らは考えている。もちろん「先行研究」をしっかりとチェックし、詳細に読み込むことは当然のことであるが、時には先行研究に間違いや誤った解釈があるかもしれないので、そのことも前提に入れながら、しっかりと先行研究をチェックしなければならないのである。

従来の分類学は、葉・花・果実等々の外部形態に基づく形態分類学であったが、近年は分子系統学に基づく分類学に移行しつつある。Yan *et al.* (2016)によるインド・西太平洋地域の*R. apiculata*, *R. mucronata*, *R. stylosa*のDNA解析の研究を通じ、*R. mucronata*と*R. stylosa*は形態的にも遺伝学的にも類似しており、生殖上の隔離がないことから、同じ種のエコタイプ(ecotype)、すなわち同一種の実験条件下に適応した個体群として扱われる可能性がある」と指摘しているが、その結論が出るまで、外部形態的な特徴に基づき、沖縄に分布している個体群は、

学名が*Rhizophora stylosa* Griff.で、和名にはヤエヤマヒルギを用いることをお勧めしたい。

参考文献

- 馬場繁幸・毛塚みお・大城のぞみ・馬場花梨・貝沼真美 (2021) : 沖縄のヤエヤマヒルギの学名は?—*Rhizophora stylosa* それとも *Rhizophora mucronata* でしょうか?—. 第27回日本マングローブ学会要旨集: 8.
- 初島住彦 (1975) : 『琉球植物誌 (追加 / 訂正版)』 沖縄生物教育研究会.
- 初島住彦・天野鉄夫 (1977) : 『琉球植物目録』 でいご出版社.
- 初島住彦・天野鉄夫 (1994) : 『増補改訂 琉球植物目録』 沖縄生物学会.
- 本田正次 監修 (1982) : ヒルギ科. 『現代生物学大系第7巻高等植物C:』 54-69, 中山書店.
- Huang, S., Shin, J. and Hsueh, M. (eds.) (1998) : *Mangroves of Taiwan*. Jen-Teh Yen, Taiwan.
- Inoue, T., Kohzu, Y., Akaji, Y., Miura, S., Baba, S., Oshiro, N., Kezuka, M., Kainuma, M., Tokuoaka, H. and Naruse, T. (2022) : Mangroves of Japan. In Das, S, C. *et al.* (eds) . *Mangroves: Biodiversity, Livelihoods and Conservation*. Springer, Singapore, pp.463-487.
- Kudo, Y. (1932) : The mangrove of Formosa. *The botanica magazine* 46 (544) : 147-156 and 358.
- Li, H. L. (1963) : *Woody Flora of Taiwan*. Livingston Publishing Company, Pennsylvania.
- 瀬戸口浩彰 (1977) : ヒルギ科. 岩槻邦男ほか監修 : 『朝日百科 植物の世界 4 種子植物 4 双子葉類.』 152-153, 朝日新聞社.
- Setoguchi, H. (1999) : Rhizophoraceae. In Iwatsuki, K. *et al.* (ed.) . *Flora of Japan. Volume IIC*. Kodansha, Tokyo, pp.220-221.
- Tomlinson, P. B. (2016) : *The Botany of Mangroves (Second edition)* . Cambridge University Press, New York.
- Walker, E. H. (1976) : *Flora of Okinawa and the southern Ryukyu Islands*. Smithsonian Institution Press, Washington D. C.
- Yan, Y. B., Duke, N. C. and Sun, M. (2016) : Comparative analysis of the pattern of population genetic diversity in three Indo-West Pacific *Rhizophora* mangrove species. *Frontiers in Plant Science* 7:1-17.