

トビカズラ（マメ科）の新産地とその花の形態

著者	中西 弘樹, 川内野 善治
雑誌名	植物地理・分類研究 = The journal of phytogeography and taxonomy
巻	50
号	1
ページ	69-72
発行年	2002-10-28
URL	http://hdl.handle.net/2297/47983

中西弘樹¹・川内野善治²：トビカズラ（マメ科）の新産地とその花の形態

¹〒852-8521 長崎市文教町 1-14 長崎大学教育学部生物学教室；²〒859-6405 長崎県北松浦郡世知原町開作免 427-5

Hiroki Nakanishi¹ and Yoshiharu Kawachino² : A new locality for *Mucuna sempervirens* Hemsley and its floral morphology

¹ Biological Laboratory, Faculty of Education, Nagasaki University, Nagasaki 852-8521, Japan; ² Kaisakumen, Sechibaru-cho, Kitamatsuura-gun, Nagasaki 859-6405, Japan

トビカズラ (*Mucuna sempervirens* Hemsley) はアイラトビカズラともよばれ、マメ科の常緑木本性つる植物で、中国中南部に分布するが (中国科学院植物研究所 1955, 1972; Tateishi and Ohashi 1981; 中国科学院中国植物志編纂委員会 1995)、日本では唯一熊本県鹿本郡菊鹿町相良に 1 株生育していることが知られており、国の特別天然記念物に指定されている。この生育地は寺の敷地にあり、中国から持ち込まれたものと考えられている (熊本記念植物採集会 1969; 大橋 1989)。

筆者の一人川内野は長崎県佐世保市九十九島の無人島で、生育状態がクズに似た常緑の大形ツル植物が繁茂しているのを発見し、その後筆者らが観察を続けた結果、トビカズラであることがわかったので、その生育状態および花と種子の形態について記述すると共に、分布と繁殖生態について考察した。

結果

生育地

生育地は佐世保市九十九島の無人島の一つトコイ島で、佐世保市役所の西方約 11 km、北緯 33° 11′、東経 129° 35′ に位置する。島の面積は 0.24 km² で、長崎県のメッシュ気候図 (長崎県 1999) から求めた島の東斜面の年平均気温は 16.4℃、年間降水量は 1,954 mm (統計年間 1951-1980) で、佐世保市役所の位置よりも冬期の平均気温が 1℃ 高くなっている。トビカズラの群落は湾に面した島の東斜面にあり、海岸に生育しているハマナタマメーハマダ

イコン群落の内陸側、すなわち汀線から数 m 付近から斜面上部海拔 60 m 付近まで見られ、海岸低木林やダンチク群落、シイ二次林などの上を密に被い (Fig. 1 a, d)、その面積は約 7,000 m² に達する。つるの最大のもは直径約 10 cm で、林床にも直径 1~1.5 cm のトビカズラのつるがきわめて多数伸びており (Fig. 1 b)、所々根を出し、株数は不明である。この生育状態は主幹が太くはっきりしている熊本県のものとは異なる。トコイ島で生まれた古老 (大正 12 年生まれ) の話では、この島には戦前まで 3 軒の家があり、昭和 25 年頃までは東斜面の一部に石切り場があり、その近くに当時からこのつる植物があったとのことである。現在でもトビカズラ群落に被われた二次林の中に、石切り場の跡が認められる。したがって、トビカズラも伐採の影響を受けてきたと考えられるが、その後現在までほとんど人為の影響を受けてこなかったために、今のような大群落となったものと思われる。

花の形態

花期は 4 月下旬から 5 月中旬で、約 1 cm 以上の太い茎から、所々 1 つずつ、まれに 1 カ所から 2 つの花序が垂れ下がる (Fig. 1 d)。2001 年には全体で 100 個以上の花序が見られた。花序の長さはふつう 7~20 cm で、まれに 2, 3 cm のものもあるが、10 cm 前後のものが最も多く、花数は 10~14 個である。旗弁は暗紅紫色で、先端はほぼ黒色となる。水平かやや下向きに伸び、先端は少し反り返る。翼弁と竜骨弁は下向きに伸び、翼弁は暗紅紫色で基



Fig. 1. *Mucuna sempervirens*. a: outer view of community. b: inner view of community. c: leaves. d: inflorescences.

部ほど色が薄くなり、皮針形で、やや内側に曲り、へら状となる。基部には白色と黄褐色の毛がある。竜骨弁は紅紫色、なぎなた状で、先端は湾曲して尖り、基部は白色、先端部ほど色が濃くなる。2枚の竜骨弁は先端部でくっつき、雌蕊と雄蕊を被っている (Fig. 2 a, b, c)。雌蕊は上部を除いて褐色の毛が密生し、柱頭は頭状で、直下に毛がある (Fig. 2 e)。雄蕊は5本ずつ2型あり、一つは長さ2.6~3.4 mmの長い葯をもち、花糸は太さ0.5 mmで、葯の下には黒褐色の毛が散生している (Fig. 2 d 1)。他方は長さ1.5~2.0 mmの短い葯をもち、太さ約0.9 mmで、葯の下には黒褐色の縮れた毛が密生している (Fig. 2 d 2)。

受粉と結実

野生状態では結実が見られないので、およそ100個の花について人工他家受粉を試みた結果、1つが果実をつけた。果実は長さ65.5 cm、幅約3 cmの豆果で、15個の種子が数えられたが、熟したものは13個であった。種子は黒色で、偏円形またはやや腎臓形 (Fig. 2 f)、長さ 27.5 ± 1.7 mm、幅21.2

± 0.6 mm、厚さ 10.1 ± 0.3 mm (n=13)で、この値は村上・浜田 (1967) が熊本県菊鹿町のもを植物ホルモンを用いて結実させた種子とほぼ同じであった。種子が落下する前の果実は海水に浮いたが、種子はすぐに沈み (密度 1.2 g/cm^3)、浮く可能性は全くなかった。

考察

発見されたトビカズラが自生のものであるかどうかは、観察された結果からだけでは決めることはできないが、中国の分布地域から考えても、また旺盛に繁茂していることから、トコイ島はトビカズラにとって十分自生できる気候域にあると言える。

日本に産する他のトビカズラ属 (*Mucuna*) 3種 (ウジルカンダ、カショウクズマメ、ワニグチモダマ) の種子は、いずれも海岸に漂着していることが知られ (Nakanishi 1987; 中西 1999)、海流散布すると考えられるが、本種の種子は漂着の記録がなく、また海水に沈むことから、発見された産地のトコイ島へ海流散布によって分布してきたとは考えに

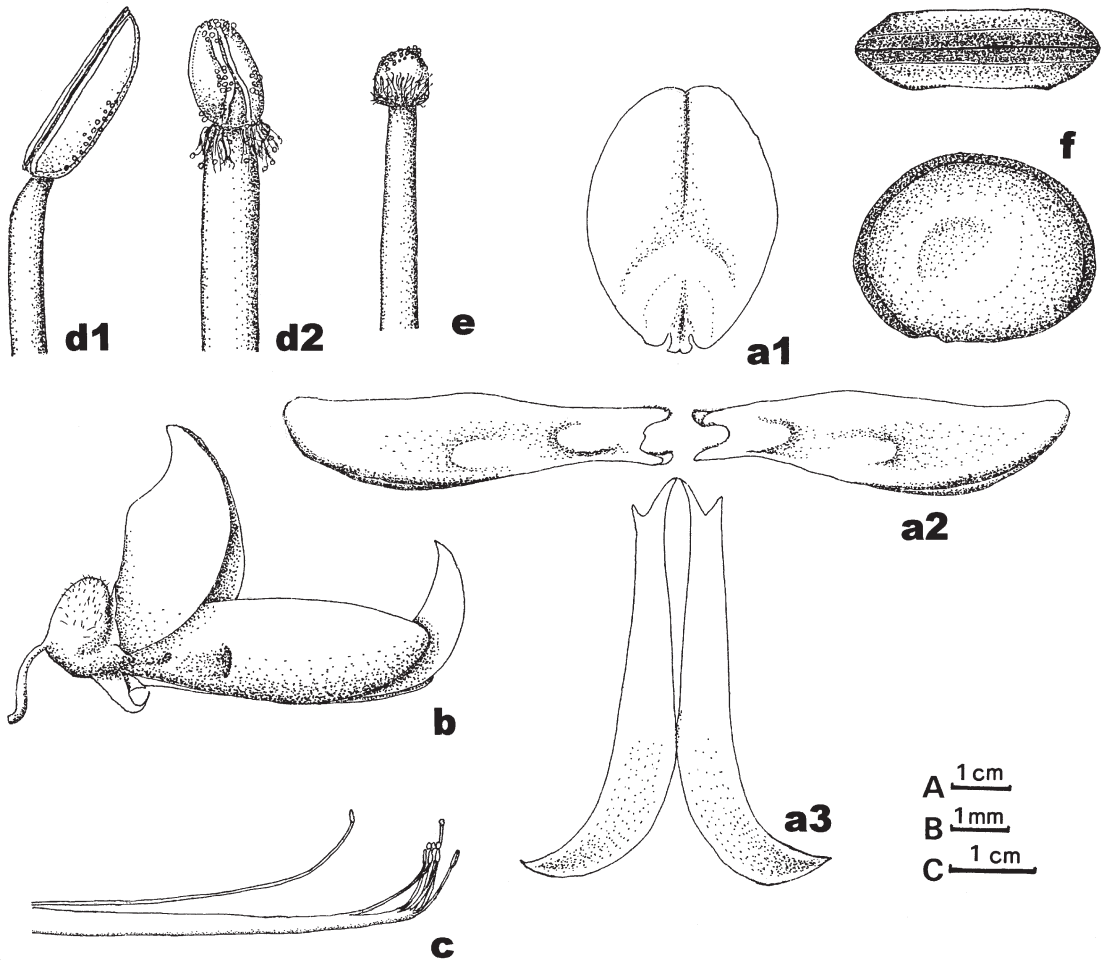


Fig. 2. Morphology of *Mucuna sempervirens*. a: petal (1, standard; 2, wings; 3, keel). b: flower. c: pistil and stamen. d: stamen (1, long anther type; 2, short anther type). e: pistil. f: seed. Scale A: a-c. B: d, e. C: f.

くい。この産地が真の自生であり、遺存的な分布と判断するには、日本国内にさらに新しい産地が発見されることが必要であろう。

トコイ島で得られた花の形態についての観察結果は、これまでの記載 (Léveille 1908; Tateishi and Ohashi 1981; 大橋 1989; 中国科学院中国植物志編纂委員会 1995) とほぼ一致した。雄蕊に2型があることはそれらの文献にも記されているが、Tateishi and Ohashi (1981) は2型の間で花糸の太さが違うことや、葯の下に毛があることも記載している。しかし、具体的な太さや毛の状態については記載していなかった。また、短い葯の形が Tateishi and Ohashi (1981) の図を見ると、ほぼ円形であるが、観察したものは卵形であった。この違いが地理的な変異かどうかは、今後の課題である。

花は多く咲くことが確認されたが、熊本県菊鹿町でも知られているように、日本では自然状態では実

を結ばない。これについて村上・浜田 (1967) は、「これを媒介する昆虫か或いは他の何かが当地にいないことによると思われる、このことについては今後の研究に俟ちたい」としている。雌蕊と雄蕊は合着した2枚の竜骨弁によって被われているが、下方に押さえると離れ、雌蕊と雄蕊が露出する。したがって、他家受粉のためには何らかの動物が竜骨弁を押さえる必要があるが、昆虫の力では不可能で、もっと大型の動物の力が必要である。花は独特な強いにおいがし、花の基部の蜜量も多い。また、暗い林中にあって濃紅紫色の花は目立たず、したがって、オオコウモリなどの夜行性動物によって花粉が媒介されるものと思われる。熊本県にも長崎県にもそのような動物がいないために、受粉されないと考えられる。

引用文献

- 中国科学院中国植物志編纂委員会(編). 1995. 中国植物志 第41卷. pp.181-182. 科学出版社, 北京.
- 中国科学院植物研究所(主編). 1955. 中国主要植物図説. p.665. 科学出版社, 北京.
- 中国科学院植物研究所(主編). 1972. 中国高等植物図鑑第II册. p.497. 科学出版社, 北京.
- 熊本記念植物採集会(編). 1969. 熊本県植物誌. 436 pp. 長崎書店, 熊本.
- Léveillé, H. 1908. Le genre *Mucuna* en Chine. Bull. Soc. Bot. France **55**: 408-409.
- 村上誠懋・浜田善利. 1967. アイラトビカズラの結実と種子の発芽について. 植物研究雑誌 **42**: 327-334.
- 長崎県. 1999. 長崎県メッシュ気候図資料編. 313 pp. 長崎県, 長崎.
- Nakanishi, H. 1987. Stranded tropical seeds and fruits on the coast of the Japanese mainland. *Micronesica* **20**: 201-213.
- 中西弘樹. 1999. 漂着物学入門. 211 pp. 平凡社, 東京.
- 大橋広好. 1989. マメ科. 佐竹義輔・原寛・巨理俊次・富成忠夫(編). 日本の野生植物 木本II, pp.253-272. 平凡社, 東京.
- Tateishi, Y. and Ohashi, H. 1981. Eastern Asiatic species of *Mucuna* (Leguminosae). Bot. Mag. Tokyo **94**: 91-105.
(Received June 19, 2002; accepted September 10, 2002)

Summary

Mucuna sempervirens Hemsley (Leguminosae) is an evergreen liana and distributed in central and southern China. In Japan, single individual has been known in the garden of a temple in Kumamoto Prefecture, Kyushu. New population was found in Tokoi-jima island (0.24 km²), 11 km west of Sasebo City, Nagasaki Prefecture, Kyushu. The island has been uninhabited for more than 50 years, and the plants were growing on the slope which is facing the eastern beach. In 2001, more than 100 inflorescences were found from late April to middle May. No fruit was found spontaneously, probably because the absence of pollinators. Brief description of the habitat and floral morphology was provided in this paper, Artificial pollination was also obtained.