

## 研究資料 (Research Material)

### 小笠原諸島の植物の開花期に関する観察資料

安部 哲人<sup>1)\*</sup>・安井 隆弥<sup>2)</sup>・和田 勉之<sup>2)</sup>・和田 美保<sup>2)</sup>・  
加藤 夕佳<sup>3)</sup>・牧野 俊一<sup>4)</sup>・大河内 勇<sup>4)</sup>

### Observation records of flowering period of plants in the Ogasawara Islands

ABE Tetsuto<sup>1)\*</sup>, YASUI Takaya<sup>2)</sup>, WADA Katsuyuki<sup>2)</sup>, WADA Miho<sup>2)</sup>, KATO Yuka<sup>3)</sup>,  
MAKINO Shun'ichi<sup>1)</sup> and OKOCHI Isamu<sup>1)</sup>

#### Abstract

In the Ogasawara Islands, oceanic islands distant from the mainland of Japan, there are more than 260 native flowering plant species, many of which are endemic to the islands. Although flowering periods of some of these plants are described in some illustrated books or field guides of plants, we can often observe flowers in different seasons of these descriptions in Ogasawara Islands. Thus, exact records of flowering periods of these plants would be essential for ecological studies such as phenological niche and ecological release which have not been studied in the Islands yet. In this paper, we have compiled a table of flowering periods of these plants by adding our own observations of flowering dates to the published records.

**Key words :** oceanic island, irregular flowering, reproduction, flora

#### 要旨

小笠原諸島には多くの固有種を含む 260 種以上の顕花植物が自生している。しかし、植物の開花期については図鑑等の記載はあるものの、実際に現場に行くと全く異なる時期に開花するものをよく見かける。これは開花フェノロジーのニッチが変化したことや小笠原の気候に四季の区別が明瞭でないことなどが要因として考えられるが、詳しい研究はまだない。そこで本稿では更なる研究の基礎資料とすることを目的として、現地で実際に観察された開花の記録を集めた。また、図鑑等の出版物に記載されている開花期も併記し、開花期のずれがわかるようにした。

キーワード：海洋島、狂い咲き、繁殖、フロラ

小笠原諸島には多数の固有種を含む貴重な植物が生育する。小笠原の植物の開花期はいくつかの植物図鑑(佐竹ら, 1982, 1989; 長田, 1998; 清水ら, 2001; 清水, 2003; 豊田, 2003)や論文(田中, 1989, 1993, 1994, 1995)に記載があるものの、実際に現地で観察するとこれらの記載の範囲に収まらない例も多い(豊田, 2003)。それぞれの種の開花期に関するデータは、生態学や保全面での研究をおこなう際の基礎情報として重要である。例えば、植物の開花期に関してはニッチの存在が示唆されている(Rathcke, 1988; Ollerton and Lack, 1992)が、海洋島では生態的解放によって植物はもともとニッチから大きく逸脱したところで生育できることが知られている(Whittaker, 1998)。一般に海洋島で

はポリネーター相が貧弱であり、ジェネラリストタイプが多いため(Barrett, 1996)、開花期を制限しているポリネーターのニッチが変化したのかもしれない。また、亜熱帯性気候である小笠原では四季の区別が明瞭でないため、開花期の制約が緩くなって開花期がばらつくのかもしれない。しかし、小笠原における開花期のニッチ構造や自生植物の開花のトリガーについては未解明である。加えて、植物の繁殖研究で小笠原に行くためには週1回の船で25時間かかるが、行ってみたら実際には開花期がずれていたというケースが多く、例えば絶滅危惧植物の繁殖状況調査時期を考慮する際などの判断材料にもなる。

そこで、本資料では出版された資料に記された顕花植

原稿受付：平成 16 年 2 月 26 日 Received Feb. 26, 2004 原稿受理：平成 16 年 5 月 24 日 Accepted May 24, 2004

\* 森林総合研究所森林植生研究領域 〒305-8687 茨城県つくば市松の里 1

Department of Forest Vegetation, Forestry and Forest Products Research Institute (FFPRI), 1 Matsunosato, Tsukuba, Ibaraki 305-8687, Japan; e-mail: tetsuabe@ffpri.affrc.go.jp

1) 森林総合研究所森林植生研究領域 Department of Forest Vegetation, Forestry and Forest Products Research Institute (FFPRI)

2) 小笠原野生生物研究会 Ogasawara Wildlife Research Society

3) 東京都立大学 Tokyo Metropolitan University

4) 森林総合研究所森林昆虫研究領域 Department of Forest Entomology, Forestry and Forest Products Research Institute (FFPRI)

物の開花期に、私たち自身が野外で花を直接観察した日付を加え、小笠原の植物の開花期一覧表を作成した。開花期を参照した図鑑のうち、佐竹ら（1982、1989）は日本全国の自生植物について記載・解説した植物の総合図鑑である。また、豊田（2003）は小笠原に生育する植物を網羅した図鑑で佐竹ら（1982、1989）では解説が不十分な種についても開花期等の詳しい記載がある。また、外国産の帰化植物などはこれらの図鑑でも記載されていないことがあり、補完するために帰化植物の代表的な図鑑である清水（2001、2003）や長田（1998）を参照した。開花記録で同一種同年同月の重複がある場合は早い方の観察日のみ記載した。学名は佐竹ら（1982、1989）及び清水（2003）に準拠し、それらに記載されていない種については豊田（2003）に準拠した。また分類順は科の配列を新エングラー体系（Melchior, 1964）に従い、科の中の配列は学名のアルファベット順とした。

#### 引用文献

- Barrett, S. C. H. (1996) The reproductive biology and genetics of island plants. *Phil. Transa. Roy. Soc. Lond.*, B, 351, 725-733.
- Melchior, H. (1964) *A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien* 12. auflage. Bd. 2. Angiospermen, Gebrüder Borntraeger, 666p.
- 長田武正 (1998) 原色日本帰化植物図鑑, 保育社, 425p.
- Ollerton, J. and Lack, A. J. (1992) Flowering phenology: an example of relaxation of natural selection? *TREE*, 7, 274-276.
- Rathcke, B. (1988) Interactions for pollination among coflowering shrubs. *Ecology*, 69, 446-457.
- 佐竹義輔・原寛・亘理俊次・富成忠夫 (1989) 日本の野生植物 木本編 I, II, 平凡社, 321p. 305p.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫 (1982) 日本の野生植物 草本編 I, II, III, 平凡社, 305p. 318p. 259p.
- 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七 (2001) 日本帰化植物写真図鑑, 全国農村教育協会, 554p.
- 清水建美 (2003) 日本の帰化植物, 平凡社, 337p.
- 田中肇 (1989) 父島の花の受粉生態・断片, 小笠原研究年報, 13, 1-7.
- 田中肇 (1993) 小笠原の花の受粉生態 (1), 小笠原研究年報, 17, 25-38.
- 田中肇 (1994) 小笠原の花の受粉生態 (2), 小笠原研究年報, 18, 44-53.
- 田中肇 (1995) 小笠原の花の受粉生態 (3), 小笠原研究年報, 19, 19-29.
- 豊田武司 (2003) 小笠原植物図譜, アボック社, 522p.
- Whittaker, R. J. (1998) *Island biogeography*, Oxford University Press, 285p.

Table 小笠原諸島における開花の記録.  
Records of flowering dates in the Ogasawara Islands.

表 小笠原諸島における開花の記録.  
Table Records of flowering dates in the Ogasawara Islands.

科名 Family name	種名*1 Scientific name	開花期(月) Published records of flowering months				観察記録*5 (年月日) Observed records (year-month-day)
		佐竹ら*2 Satake et al.	清水*3 Shimizu	豊田*4 Toyoda	その他 Others	
ヒノキ Cupressaceae	シママロ <i>Juniperus taxifolia</i>			3-4		W(020502,030120)Y(931223)
モクマオウ Casuarinaceae	モクマオウ A1 <i>Casuarina equisetifolia</i>	4-6		5		A(020528)
ニレ Ulmaceae	ムニンエノキ(クワノハエノキ) <i>Celtis boninensis</i>	1-3		11-12		W(021030)
	ウラジロエノキ <i>Trema orientalis</i>	春-夏 Spring-Summer		5-6		A(020511)T(890819,9300703)Y(950712)
クワ Moraceae	トキワイヌビワ <i>Ficus boninsimae</i>			6		A(010313)Sa(860410)Y(960117)
	オオヤマイチジク <i>F. iidaiana</i>			5-6		Sa(861215)
	ガジュマル A1 <i>F. microcarpa</i>			1-7		A(010713,011117,020109,020528,020902,021201,030304,030416,030709,031111)
	シマグワ(ヤマグワ) A1 <i>Morus australis</i>	4-5		3-9		A(021204)K(020219,031008)
	オガサワラグワ <i>M. boninensis</i>	1-2		10-12		W(021227)
イラクサ Urticaceae	オガサワラモクマオウ <i>Boehmeria boninensis</i>			3		Sa(860409)W(020417)
	セキモンウライソウ <i>Procris boninensis</i>			5-6		A(021207)
ビャクダン Santalaceae	ムニンビャクダン <i>Santalum boninense</i>	3-5		5		A(020510,030429)K(020606)Sa(860618) W(020422,030507)
ヤマゴボウ Mollugiaceae	ジュズサンゴ A1 <i>Rivina humilis</i>			初夏 Early summer		A(010311,030425,031030,031101)
オシロイバナ Nyctaginaceae	ナハカノコソウ <i>Boerhaavia diffusa</i>			6		Y(871122)
ザクロソウ Mollugiaceae	ハマスベリヒユ <i>Sesuvium portulacastrum</i>			夏 Summer	春-秋*6 Summer-autumn	A(961119)
ナデシコ Caryophyllaceae	オムナグサ <i>Drymaria cordata var. pacifica</i>	4-5				Y(980217)
ヒユ Amaranthaceae	センニチノゲイトウ A1 <i>Gomphrena celosioides</i>		8-9		夏-秋*7 Summer-autumn	A(021201,031029)Sh(880325)
クスノキ Lauraceae	スナヅル <i>Cassytha filiformis</i>	通年 Year round		夏 Summer		Y(951229)
	コヤブニツケイ <i>Cinnamomum pseudo-pedunculatum</i>			3-4		A(020515)Y(830729)
	ムニンヌグス <i>Machilus boninensis</i>	3-4		3-4		A(020118,020512)K(031122)Sa(860415) W(021218)Y(861217,950712)
	コブガシ <i>M. kobu</i>	2-3		3-4		A(010309)W(020329,030204)Y(??0207)
	テリハコブガシ(タブガシ) <i>Machilus pseudo-kobu</i>	2-3		3-4		W(020425)
	キンシヨクダモ <i>Neolitsea aurata</i>			10		A(020112)W(021209,030104)Y(951229)
ハスノハギリ Hernandiaceae	ハスノハギリ <i>Hernandia nymphaeifolia</i>	7-8		8		A(010727,020115,020830,020904)Y(950914)
キンボウゲ Ranunculaceae	ムニンセンニンソウ <i>Clematis boninensis</i>			8		A(961116,031104)K(031008)W(020927,021005) Y(950712,950805,950903,951010)
コショウ Piperaceae	シマゴショウ <i>Peperomia boninsimensis</i>			春-秋 Spring-autumn		A(010314)T(950421)
	タイヨウフウトウカズラ <i>Piper postersianum</i>			7		Y(820519)
ツバキ Theaceae	ムニンヒサカキ <i>Cleyera boninensis</i>	3-4		3-4		A(030304)W(020305,030228)
	ムニンヒメツツバキ <i>Schima mertensiana</i>	3-5		5-6		A(010713,030419,030710)Sa(840319)T(890821,930703)W(020422,020520,021217,030130) Y(950819,950903,980101,980217,??0207)
オトギリソウ Guttiferae	テリハボク(タマナ) <i>Calophyllum inophyllum</i>	夏 Summer		6		A(030723)
ケシ Papaveraceae	ムニンケケマン <i>Corydalis heterocarpa var. brachystyla</i>			4-5		A(030424)W(020623)Y(960503)
マンサク Hamamelidaceae	シマイスノキ <i>Distylium lepidotum</i>	11-1		11		Sa(831204)W(020414,021218,030104) Y(831210,000222)

(Continued)

科名 Family name	種名*1 Scientific name	開花期(月) Published records of flowering months				観察記録*5 (年月日) Observed records (year-month-day)
		佐竹ら*2 Satake et al.	清水*3 Shimizu	豊田*4 Toyoda	その他 Others	
ベンケイソウ Crassulaceae	セイロンベンケイ(トウロウソウ) AI <i>Kalanchoe pinnata</i>			2-3		A(010313,020113)T(920307,9504??)
	ムニンタイトゴメ <i>Sedum uniflorum</i> ssp. <i>boninense</i>	4-5		3-5		A(011110)W(030111)Y(960106,980217,000410)
トベラ Pittosporaceae	シロトベラ <i>Pittosporum boninense</i>			4-5		A(020526,030412)Sa(860410)W(020330,020410) Y(990401)
	オオミトベラ <i>P. boninense</i> var. <i>chichijimense</i>			3-4		Sa(860413)W(020324)
	コバトベラ <i>P. parvifolium</i>			4		W(021125,030122)Y(831213)
	ハハジマトベラ <i>P. parvifolium</i> var. <i>beecheyi</i>			3-4		A(021211,031101)Y(861213)
	シラゲテンノウメ <i>Osteomeles lanata</i>			3-4		A(030415)Sa(860410)W(020413,021006,030130) Y(960115,??0419)
バラ Rosaceae	タチテンノウメ <i>O. schwerinae</i>	3-4		3-4		A(011110,020511,030415)K(020325,020226) Sa(860408)T(940404)W(020413,030325)Y(??0419)
	シマカナメモチ <i>Photinia wrightiana</i>	4-5		4-5		A(020513)K(020614,030518)Y(980519)
	シヤリンバイ <i>Rhaphiolepis indica</i> var. <i>umbellata</i>	4-6		12-1		A(961116,010312,011110,020114,021130, 020831, 031114,)K(020930)W(021006,021204,030131) Y(951011,951229,960106,981126) W(020305,020410,030218)
	チヂジマイチゴ <i>Rubus nakaii</i>			4-5		W(020305,020410,030218)
マメ Leguminosae	ソウシジュ AI <i>Acacia confusa</i>			4-5		A(030425)
	ハマナタマメ <i>Canavalia lineata</i>	6-8		夏 Summer		A(030421)T(920316,9504??)W(020623)
	ドクフジ(デリス) AI <i>Derris elliptica</i>			4		A(030420)
	ヒメギンネム(タチクサネム) AI <i>Desmanthus virgatus</i>			4-5		Y(950819)
	デイコ <i>Erythrina variegata</i>	3-5		2-3		A(010309,010723,020512,030419,030710) T(940403)
	ギンネム(ギンゴウカン) AI <i>Leucaena leucocephala</i>	通年 Year round		3-5, 8-11	通年*6 Year round	A(010311,020509,030424,961116,031113) K(020828)Y(950914,951018)
	ワニグチモダマ <i>Mucuna gigantea</i>	3		1-3		A(021215)Sa(861215)W(030204)
	イソフジ <i>Sophora tomentosa</i>	8-12		11-12		A(961117)
	ケカタバミ Oxalidaceae	5-9				A(031102)Y(980217,991006)
	ムラサキカタバミ AI <i>O. corymbosa</i>	6-7		3-5	春-夏*6 Spring-summer	A(020114,030425)K(020330)Y(960130,980217)
トウダイグサ Euphorbiaceae	アカギ AI <i>Bischofia javanica</i>	2-3		4		K(020323)
	セキモンノキ <i>Claoxylon centinarium</i>	3-6		3-4		A(030424)Sa(770427,861215)
	ハツバキ <i>Drypetes integerrima</i>	6-7		6		W(020515)
	シマニシキソウ AI <i>Euphorbia pilulifera</i>				夏-秋*6 Summer-autumn	Y(950923)
	オガサワラコミカンソウ <i>Phyllanthus debilis</i>					Y(951018)
ミカン Rutaceae	シロテツ <i>B. glabra</i>	2-3		4		A(020516,030415)Sa(860415)W(020410) Y(960114)
	オオバシロテツ <i>B. grisea</i>	2-5		4-5		Sa(860412)W(020415,020515)Y(931223)
	アツバシロテツ <i>Boninia grisea</i> var. <i>crassifolia</i>			4-5		W(020415,020510)
	ムニンゴシュユ <i>Euodia nishimurae</i>	3-4		4		Sa(860415)
	アコウザンショウ <i>Zanthoxylum ailanthoides</i> var. <i>boninshimae</i>			8-9		W(020808)Y(950917)
	イワザンショウ <i>Z. beecheyanum</i>	1-4		4		Sa(860413)W(030202)

(Continued)

科名 Family name	種名*1 Scientific name	開花期(月) Published records of flowering months				観察記録*5 (年月日) Observed records (year-month-day)
		佐竹ら*2 Satake et al.	清水*3 Shimizu	豊田*4 Toyoda	その他 Others	
センダン Meliaceae	センダン <i>Melia azedarach</i> var. <i>subtripinnata</i>	5-6		5		W(020417)
ムクロジ Sapindaceae	ハウチワノキ <i>Dodonea viscosa</i>	8		4		A(010309,030304)K(020214)T(940403) W(020410)Y(990401,000222)
モチノキ Aquifoliaceae	ムニンイヌツゲ <i>Ilex matanoana</i>	4-5		4-5		A(030413)Sa(860413)W(020427)
	シマモチ <i>I. mertensii</i>	3-4		2-3		A(021212)K(020331)Sa(860408)W(030228)
	ムニンモチ <i>I. mertensii</i> var. <i>beechyi</i>			3		A(010314)W(020419)
ニシキギ Celastraceae	ヒメマサキ <i>Euonymus boninensis</i>	4		6		K(030409)Sa(800503)W(020610)Y(950712,960117)
ホルトノキ Elaeocarpaceae	シマホルトノキ <i>Elaeocarpus photiniaefolius</i>	6-7		6-7		A(961116,010704,030709)Sa(800824) W(020606)Y(830709)
アオイ Malvaceae	テリハハマボウ(モンテンボク) <i>Hibiscus glaber</i>	通年 Year round		通年 Year round		A(961116,010313,010704,020831,020905,021211,030719)K(030919)Sa(861217)T(8908??)Y(951229,950914,951015,960106,980217) A(961116,020115,030710)T(8908??)
	オオハマボウ <i>H. tiliaceus</i>	6-8		通年 Year round		
ジンチョウゲ Thymelaeaceae	ムニンアオガンビ <i>Wikstroemia pseudoretusa</i>	7-9		4-5		A(961116,011110,020115,020511,020831,020903,031114)K(031024)Sa(860412) W(021017,021204,030227)Y(871015,950924,951011,981126,000222)
グミ Elaeagnaceae	オガサワラグミ <i>Elaeagnus rotundata</i>	11-12		11-12		A(021130)K(021026)Sa(861214)W(021202,030128)
キブシ Stachyuraceae	ナガバキブシ <i>Stachyurus macrocarpus</i>			1-3		Sa(861214)W(030117)
	ハザクラキブシ <i>S. macrocarpus</i> var. <i>prunifolius</i>			晩秋-春 Late autumn-spring		A(010313)
パパイヤ Caricaceae	パパイヤ AI			3-11		A(030710)
ミソハギ Lythraceae	シマサルスベリ AI <i>Lagetroemia subcostata</i>	6-9				Y(950805)
フトモモ Myrtaceae	ムニンフトモモ <i>Meterosideros boninensis</i>	9		9		A(020902)Sa(800902)W(020817)Y(950923,951011)
	キバンジロウ AI <i>Psidium cattleianum</i> f. <i>lucidum</i>			1-3		K(031122)Sa(861214)Y(950712)
	ヒメフトモモ <i>Syzygium cleyeraefolium</i>	7		7		A(010703,030719)W(021026)
	アデクモドキ <i>S. cleyerifolium</i> var. <i>microphyllum</i>			7		A(010716,020831,020901,030721)Sa(861213)
ノボタン Melastomataceae	ムニンノボタン <i>Melastoma tetramerum</i>			8-9		A(010728,030714)W(020817)Y(950807)
	ハハジマノボタン <i>M. tetramerum</i> var. <i>pentapetalum</i>			7		A(020717)T(930703)Y(950712,950803)
シクンシ Combretaceae	モモタマナ <i>Terminalia catappa</i>	5-7		4		A(010723,020512,030713)K(030919)Y(950813)
アカバナ Onagraceae	キダチキンバイ <i>Ludwigia octovalvis</i> var. <i>sessiliflora</i>					Y(950827)
	コマツヨイグサ AI <i>Oenothera laciniata</i>	7-8	4-11		春-秋*6 Spring-autumn	Y(??0507)
ウコギ Araliaceae	ムニンヤツデ <i>Fatsia oligocarpella</i>	11		11		A(021205)Sa(861214)W(021125)
セリ Umbelliferae	ツボクサ <i>Centella asiatica</i>	5-8				T(950422)
	ムニンハマウド <i>Peucedanum boninense</i>			6		W(020418)
ツツジ Ericaceae	ムニンツツジ <i>Rhododendron boninense</i>	4		4		Sa(8607??)
	ムニンヤシヤンボ <i>Vaccinium boninense</i>	1-4		3-4		A(020110)K(020606,030331)Sa(860413) Y(931223,960114)
ヤブコウジ Myrsinaceae	モクダチバナ <i>Ardisia sieboldii</i>	5-7		6		A(010723,030709)W(020606)Y(950712)
	シマタイミンタチバナ <i>Myrsine maximowiczii</i>	1-5		1		W(030110)Y(861214)

(Continued)

科名 Family name	種名*1 Scientific name	開花期(月) Published records of flowering months				観察記録*5 (年月日) Observed records (year-month-day)
		佐竹ら*2 Satake et al.	清水*3 Shimizu	豊田*4 Toyoda	その他 Others	
サクランソウ Primulaceae	アカバナリリハコベ AI <i>Anagallis arvensis</i> f. <i>arvensis</i>		3-6	初夏 Early summer	3-5*6	Y(980217)
	オオハマボツス <i>Lysimachia rubida</i>			2-5		A(010312,020512,030417,030712)W(020408,020619,030204)Y(980502,??0507)
イソマツ Plumbaginaceae	イソマツ <i>Limonium wrightii</i>	8-9		4, 10		A(961119)W(020930,021113)Y(871122)
カキノキ Ebenaceae	リュウキュウコクタン (ヤエヤマコクタン) AI <i>Diospyros ferrea</i> var. <i>buxifolia</i>					A(020521)W(030530)
アカテツ Sapotaceae	ムニンノキ <i>Pouteria boninensis</i>			6		W(020606)
	アカテツ <i>P. obovata</i>			4-5		A(020522)Y(830602)
	コバノアカテツ <i>P. obovata</i> var. <i>dubia</i>			6-7		W(020606)
ハイノキ Symplocaceae	ムニンクロキ <i>Symplocos boninensis</i>	10		10		Sa(861213)
	ウチダシクロキ <i>S. kawakamii</i>	11		11		A(031114)W(021006,021125)
	チヂジマクロキ <i>S. pergracilis</i>	10-12		11-12		Sa(861219)W(021209,030106)
モクセイ Oleaceae	ムニンズミモチ <i>Ligustrum micranthum</i>	4		3-4		A(020510)K(030515)Sa(861219)T(920317)W(020429,030202)Y(??0401,??0511)
	シマモクセイ <i>Osmanthus insularis</i>	10		11		A(961116,011110,021203)K(021113)Sa(861217)W(021030)Y(981126)
マチン Loganiaceae	オガサワラモクレイシ <i>Geniostoma glabrum</i>	11-2		9-10		A(010707,020114,020831,020903,030727)Sa(861217)W(020630,021026)Y(950827)
キョウチクトウ Apocynaceae	ヤロード <i>Ochrosia nakaiana</i>	4-5		4-5		A(010710,020514)K(030603)Sa(750704)T(950422)W(020429)Y(8710115,950712,950917,980217)
	テイカカズラ <i>Trachelospermum asiaticum</i>	5-6		5		A(020513)K(030518)W(020515,020610)
アカネ Rubiaceae	オガサワラクチナシ <i>Gardenia boninensis</i>	3-6		5-6		A(030421)Sa(800430)W(020422,020502)Y(951229,990401,??0419,??0311)
	シマザクラ <i>Hedyotis grayi</i>	7-9		7-9		A(961116,011110,030723,031101)Sa(770811)K(031008)W(020716,020913,021010)Y(861213,950803)
	マルバシマザクラ <i>H. mexicana</i>	5-7		6		A(030712)Sa(810714)W(020610)
	ヤエヤマアオキ <i>Morinda citrifolia</i>	5-7		6		A(010720,030722)
	ムニンハナガサノキ <i>M. umbellata</i> ssp. <i>Boninensis</i>			6		Sa(770809)W(020606)
	ヤイトバナ(ヘクソカズラ) <i>Paederia scandens</i>	8-9				A(030723)
	ハマサオトメカズラ <i>P. scandens</i> var. <i>chinensis</i>					Y(950805)
	オオシラタマカズラ <i>Psychotria boninensis</i>	5-6		5-6		K(020613)
	オガサワラボチョウジ <i>P. homalosperma</i>	6-7		6-7		A(010703,021209,030717)Sa(800827)W(020606,020817)Y(850711,950712,950813)
	シマギョクシンカ <i>Tarenna subsessilis</i>	4-5		3-4		A(010312,020511,030424)T(950421)W(020419)
ヒルガオ Convolvulaceae	トゲヨルガオ(ハリアサガオ) AI <i>Calonyction muricatum</i>					Y(871015)
	ゲンバイヒルガオ <i>Ipomoea pes-caprae</i>	7-8		夏-秋 Summer-autumn		A(020519,020901,030710)T(8908??,9504??)Y(991006)
ムラサキ Boraginaceae	モンパノキ <i>Argusia argentea</i>	8		4		A(010703,021201,030427,030711)
クマツヅラ Verbenaceae	シマムラサキ <i>Callicarpa glabra</i>	11-12		5-6		A(030717)Sa(770809)W(020817,020930)Y(950807)
	オオバシマムラサキ <i>C. subpubescens</i>	5-6		5-6		A(010704,030710)Sa(750704)W(020429,020817)
	ヒギリ AI <i>Clerodendrum japonicum</i>			夏-秋 Summer-autumn		A(030723)

(Continued)

科名 Family name	種名*1 Scientific name	開花期(月) Published records of flowering months				観察記録*5 (年月日) Observed records (year-month-day)
		佐竹ら*2 Satake et al.	清水*3 Shimizu	豊田*4 Toyoda	その他 Others	
クマツヅラ Verbenaceae	シチヘンゲ(ランタナ) AI <i>Lantana camara</i>			初夏 Early summer		A(961116,010705,020902,021217,030719,031110)K(020606,020828)W(030209)Y(950813,950924,991006)
	ホナガソウ(ナガボソウ) AI <i>Stachytarpheta jamaicensis</i>			5-10		A(961116,010309,010705,011109,020512)Y(950827,950906,951010,980217)
	ハマゴウ <i>Vitex rotundifolia</i>	7-9		6		A(010704,020514,030421,030710)K(020621,030822)
シソ Labiatae	シマカコソウ <i>Ajuga boninsimae</i>			12-1		W(021202,030106)Y(970701,980217)
	ヤンバルツルハッカ AI <i>Leucas mollissima</i> var. <i>chinensis</i>					A(010314,010719,031030,031101)Y(950712)
	ムニンタツナミソウ <i>Scutellaria longituba</i>			3-5		A(020516,030410)W(020330,020419,030331)Y(980227)
ナス Solanaceae	アツバクコ <i>Lycium sandwicense</i>			7		Y(871122)
	タバコ AI <i>Nicotiana tabacum</i>			5		A(031030,031103)Y(??0426)
	イヌホオズキ <i>Solanum nigrum</i>	8-10			夏*7 Summer	A(030420)Y(931105,??0128)
キツネノマゴ Acanthaceae	ヤハズカズラ AI <i>Thunbergia alata</i>			5-11		A(010313)
ハマウツボ Orobanchaceae	ナンバンギセル <i>Aeginetia indica</i>	7-9		7-8		A(031104)
	シマウツボ <i>Orobanche boninsimae</i>			3-4		A(010313)W(030217,030321)Y(000222)
ハマジンチョウ Myoporaceae	コハマジンチョウ <i>Myoporum boninense</i>	12-6		10		A(020120,021216)Sa(860412)W(021125,030122)
スイカズラ Caprifoliaceae	タイワンソクズ <i>Sambucus formosana</i>			6		A(010719,030720)
	トキワガマズミ <i>Viburnum japonicum</i> var. <i>boninsimense</i>	6-7		5-6		Sa(860413)W(020415,030423)
キキョウ Campanulaceae	オオハマギキョウ <i>Lobelia boninensis</i>	夏 Summer		6-7		A(010716,020525,030722,031030,031104)Sa(800824,820806)T(8908??)
クサトベラ Goodeniaceae	クサトベラ <i>Scaevola sericea</i>	5-10		5		A(010718,020511,030722)K(030810,030902)T(9808??)Y(950805)
キク Compositae	カッコウアザミ AI <i>Ageratum conyzoides</i>		5-10	5-6	夏-秋*6 Summer-autumn	A(010313,021211,030726)Y(960106,980217)
	オオバナセンダングサ AI <i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i>				通年*6 Year round	A(010113,010309,020526,020905,021130,031102)K(020828)T(940403)Y(950827,950923,951010,960130,980217,??0128)W(030605)Y(??0507)
	オガサワラアザミ <i>Cirsium boninense</i>			4-5		
	アレチノギク AI <i>Conyza bonariensis</i>	4-7			夏-初冬*6 Summer-early winter	Y(950917)
	ユズリハワダン <i>Crepidiastrum ameristophyllum</i>	秋-冬 Autmun-Winter		12-1		A(961123,021212)Sa(861214)
	コヘラナレン(アシプトワダン) <i>C. grandicollum</i>			11		A(011110,021130,031110)W(020630,021022,021202)
	ヘラナレン <i>C. linguifolium</i>	秋 Autmun		11		A(021210,031030,031101)
	ワダンノキ <i>Dendrocalia crepidifolia</i>	11-12		11-12		A(961123,021212)Sa(861214)
	ウスベニニガナ AI <i>Emilia sonchifolia</i>	4-11				A(021213,031030,031102)
	タケダグサ AI <i>Erechtites valerianaefolia</i>	通年 Year round		6-7	通年*7 Year round	Y(950712)
	チチコグサモドキ AI <i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	4-6	4-10		夏-秋*7 Summer-autumn	Y(980217)
	ツルワダン <i>Ixeris longirostrata</i>			3-5		A(961119,010312,010717,020525,031030,031102)W(020421,021022,021122)Y(960503,??0507)
	ノゲン(ハルノノゲン) <i>Sonchus oleraceus</i>	通年 Year round			春-秋*7 Spring-autumn	Y(960503)
	コトブキギク AI <i>Tridax procumbens</i>		6-7			A(020905,030415,030714)K(020828)Sh(000407)Y(951010)

(Continued)

科名 Family name	種名 <sup>*1</sup> Scientific name	開花期(月) Published records of flowering months				観察記録 <sup>*5</sup> (年月日) Observed records (year-month-day)
		佐竹ら <sup>*2</sup> Satake et al.	清水 <sup>*3</sup> Shimizu	豊田 <sup>*4</sup> Toyoda	その他 Others	
キク Compositae	アメリカハマグルマ AI <i>Wedelia trilobata</i>					A(021130,021211)K(020828)Y(951010)
	オニタビラコ <i>Youngia japonica</i>	通年 Year round				A(030418)
リュウゼツラン Agavaceae	アオノリュウゼツラン AI <i>Agave americana</i>			5		A(030713)T(8908??)
	サイザルアサ AI <i>A. sisalana</i>			5		T(950422)
	チトセラン AI <i>Sansevieria nilotica</i>			5-6		A(961116,020114)T(8908??)
ホンゴウソウ Triuridaceae	スズフリホンゴウソウ <i>Sciaphila okabeana</i>			6-9		W(020618)Y(950712)
ユリ Liliaceae	トキワサルトリイバラ <i>Smilax china</i> var. <i>yanagitai</i>			3		W(030227)
アヤメ Iridaceae	ヒメヒオウギズイセン AI <i>Tritonia x crocosmiiflora</i>		夏 Summer		夏 <sup>*6</sup> Summer	A(010703,030711)
ツユクサ Commelinaceae	マルバツユクサ <i>Commelina benghalensis</i>	7-10				T(920316)
	ムラサキオモト AI <i>Rhoeo spathacea</i>					A(030421)
イネ Gramineae	ダンチク AI <i>Arundo donax</i>	8-11				Y(951010)
	クロコウセンガヤ (ムラサキヒゲシバ) AI <i>Chloris barbata</i>		8-10			A(961116)
	オガサワラススキ <i>Miscanthus boninensis</i>			9		Y(950805)
	オガサワラスズメノヒエ <i>Paspalum conjugatum</i>			7-8		T(930703)
ヤシ Palmae	オガサワラビロウ <i>Livistona chinensis</i> var. <i>boninensis</i>			4-5		A(020901,030425,030712)W(020502) Y(??0419)
	ノヤシ <i>Clinostigma savoryanum</i>	6-7		6-7		A(010704,0208??,030709)
タコノキ Pandanaeae	タコヅル <i>Freycinetia boninensis</i>			5		T(930704)
	タコノキ <i>Pandanus boninensis</i>	7		5		A(010730,030710)
カヤツリグサ Cyperaceae	ムニンナキリスゲ <i>Carex hattoriana</i>			3		A(961116)
	シュロガヤツリ AI <i>Cyperus alternifolius</i>			3	夏-秋 <sup>*6</sup> Summer-autumn	T(940404,9504??)
	ヒメクゲ <i>C. brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>					T(950421)
	ムニンテンツキ <i>Fimbristylis longispica</i> var. <i>boninensis</i>			5-6		T(930703)Y(990401)
ショウガ Zingiberaceae	チクリンカ <i>Alpinia bilamellata</i>			7-8		A(020902,030711)K(030905)
	シマクマタケラン <i>A. boninensis</i>			7		A(030724)W(020613)Y(950712)
	ゲットウ AI <i>A. speciosa</i>	7		5-6		A(010309,010705,020513,020714,030418) K(020214)T(950422)
	シュクシヤ AI <i>Hedychium coronarium</i>			6		A(030709)K(030910)Y(951010)
ラン Orchidaceae	オガサワラシコウラン <i>Bulbophyllum boninensis</i>			6-7		A(030724)Y(830709)
	アサヒエビネ <i>Calanthe hattorii</i>			8-9		A(020902)W(020817)Y(950807)
	ホシツルラン <i>C. hoshii</i>					A(030727)
	チクセツラン <i>Corymborkis subdensa</i>			7		Y(950711,950803)
	イモラン <i>Eulophia toyoshimae</i>			6		W(020619)
	ムニンシュスラン <i>Goodyera boninensis</i>			12-1		A(021212,031031,031101)W(021026)



(Continued)

科名 Family name	種名 <sup>*1</sup> Scientific name	開花期(月) Published records of flowering months				観察記録 <sup>*5</sup> (年月日) Observed records (year-month-day)
		佐竹ら <sup>*2</sup> Satake et al.	清水 <sup>*3</sup> Shimizu	豊田 <sup>*4</sup> Toyoda	その他 Others	
ラン Orchidaceae	ムニンボウラン <i>Luisia boninensis</i>			5		W(020610)
	ハハジマホザキラン <i>Malaxis hahajimensis</i>			7-8		A(030724)
	シマツレサギソウ(ムニンツレサギソウ) <i>Platanthera boninensis</i>			2		A(010316,030303)W(020317,020410,030217)

\*1 帰化植物は種名の後にAIを付記した。Alien species represented by "AI" after Japanese species name.

\*2 佐竹ら(1982, 1989)

\*3 清水(2003)

\*4 豊田(2003)

\*5 「020502」は「2002年5月2日」を意味する。

観察者を表す略号は以下のとおり; A(安部), K(加藤), Sa(佐竹ら(1982, 1986:写真撮影日)), Sh(清水(2003:写真撮影日)), T(田中(1989, 1993, 1994, 1995)), W(和田), Y(安井)

“020502” means the date of “2 May 2002”.

Observers are abbreviated as follows; A(Abe), K(Kato), Sa(Satake et al (1982, 1989: Photo date)), Sh(Shimizu (2003: Photo date)), T(Tanaka (1989, 1993, 1994, 1995)), W(Wada), Y(Yasui)

\*6 清水ら(2001)

\*7 長田(1998)