

金沢大学理学部附属植物園のマムシグサの開花日等に見られる性差

著者	木下 栄一郎
著者別表示	Kinoshita Eiichiro
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	42
号	1
ページ	73-74
発行年	1994-06-25
URL	http://doi.org/10.24517/00055655



- and methods of vegetation ecology. 547pp. Wiley, New York.
- 中井猛之進. 1914. 濟州島植物調査報告書. 164 pp. 朝鮮總督府.
- 中西 哲・服部 保・梶原洋一・藤村美幸. 1979. 山陰地方のシイ型自然林について. 神戸大学教育学部録 62: 37-58.
- 大場達之・菅原久夫. 1979. 濟州島の海岸植生. 植物地理・分類研究 27: 1-12.
- 大井次三郎. 1972 a. 日本植物誌(顕花植物篇). 1560 pp. 至文堂, 東京.
- 大井次三郎. 1972 b. 日本植物誌(シダ篇). 244 pp. 至文堂, 東京.
- 李 昌福. 1985. 漢拏山の特産および稀貴植物. 漢拏山天然保護区域学術報告書. pp. 215-245. 濟州道, 濟州.
- 宋 鐘碩・中西 哲・伊藤秀三. 1991. 韓国の照葉樹林の植生学的研究 I. 濟州島の照葉樹林. 植物地理・分類研究 38: 27-136.
- Suganuma, T. 1965. Revision of the Sakakieta-Cyclobalanopsidetum stenophyllae and related associations in Japan. Bot. Mag. Tokyo 78: 129-137.
- 鈴木時夫. 1951. 大隅半島の暖帯林植生. 東京大学演習林報告 41: 57-73.
- 鈴木時夫. 1952. 東亜の森林植生. 132 pp. 古今書院, 東京.
- 鈴木時夫. 1966. 日本の自然林の植物社会学的体系の概観. 森林立地 8: 1-12.
- 鈴木時夫・須股博信. 1964. 大分県天然記念物御岳原生林植物社会学的研究. 大分大学学芸学部研究紀要(自然科学) 2(4): 82-96.
- 山中二男. 1966. アラカシーナンテン群集について. 高知大学学術報告(自然科学) 15(3): 1-9. (received December 10, 1993; accepted March 3, 1994)

○木下栄一郎: 金沢大学理学部付属植物園内のマムシグサの開花日等に見られる性差 Eiichiro Kinoshita: Difference of Floral Initiation between Males and Females in *Arisaema serratum* (Thunb.) Schott in Kanazawa

動物では雌雄間の形態的な差がはっきりしている種も多く, 性的二型として古くから注目を集めてきた。これら性的二型の進化に関して性選択説が提唱され現在でも多くの議論が行われている。一方, 植物の性的二型に関しては動物ほど注目を集めてこなかった (Lloyd and Webb, 1977)。

Lloyd and Webb (1977) はそれまでに報告された植物の雌雄間に見られる様々な差についてまとめている。それによると, 形態的な差ばかりではなく, 栄養繁殖の割合, 死亡率, 開花日などにも雌雄間で差が見られる種があることが報告されている。Kinoshita (1986) は京都市貴船のマムシグサ集団の開花について調べ, オスのほうがメスよりも早く開花を始めることを報告している。また, 日本産テンナンショウ属植物では花梗の長さに雌雄間で差があることが報告されている (Kinoshita, 1986; 邑田, 1986)。

開花特性は各個体の繁殖成功度と密接に関係していると予想されている (Charnov, 1982)。また, 花梗の長さはテンナンショウ属の分類群を識別するための形質として用いられている。金沢大学理学部付属植物園内の林床には多数のマムシグサ (*Arisaema serratum*) が生育している。そこで, この集団について開花および形態的な差について調べその結果を報告する。

金沢大学理学部付属植物園は金沢城の本丸跡地を利用しており, 現在, 林冠はかなりうっぺいした状態にある。開花日の調査は 1994 年 4 月 21 日から開始し, 5 月 5 日まで毎日調査を行った。仏炎苞が完全に開いて, 昆虫が仏炎苞の内部に入れる状態のものを開花とした。開花した個体は, 地表での偽茎直径, 性, 仏炎苞の色などを記録し, 番号を記入した小さな札をつけた。形態の調査は, 開花日を調査した場所に隣接する地区に生育する個体について 5 月 2 日に行った。調査個体はオス 92 個体メス 75 個体で, それぞれの偽茎の直径, 性, 高さ, 小葉の枚数などについて計測した。

図 1 は開花日の結果を示した。調査個体数はオス 231, メス 76 個体ある。明らかにオスのほうが早く開花を始め, メスではオス個体の開花日から数日遅れて開花が始まった。図 2 は花梗の長さの結果である。ここでは第 2 葉の葉鞘の開口部から仏炎苞の下部までを花梗の長さとする。オスの花梗長の平均は 13.6 cm, メスの花梗の平均は 9.1 cm であった (t -test, $P < 0.001$)。この結果でもマムシグサのオスの花梗はメスのそれよりも明らかに長いことが判明した。

Lloyd and Webb (1977) は植物の性差の多くは, 雌雄間の異なる繁殖努力 (reproductive effort) に起因するとして説明した。しかし, 邑田 (1986) によれば日本産テンナンショウ属植物の中で, オスの花梗がメスのそれよりも明らかに長い種, その逆の種, 雌雄間でほとんど差が認められない種があることを報告している。

Kinoshita (1986) も同様の報告をしている。したがって、これらの結果は Lloyd and Webb (1977) の見解を支持しない。さらに Kinoshita (1986) は花茎の機械的な強度にも差があると報告している。テンナンショウ属植物にみられる開花や花梗の長さにもみられる性差は、雌雄の繁殖戦略の違いやそれぞれの種の特性を表しているもの (邑田, 1986) と思われ、多くの種について同様のデータの集積が望まれる。

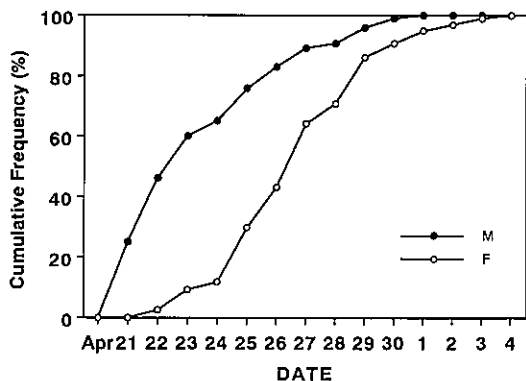


Fig. 1. Cumulative frequency of flowering in *A. ser-ratum* at Botanic Garden, Kanazawa University in 1994. F, Female; M, Male.

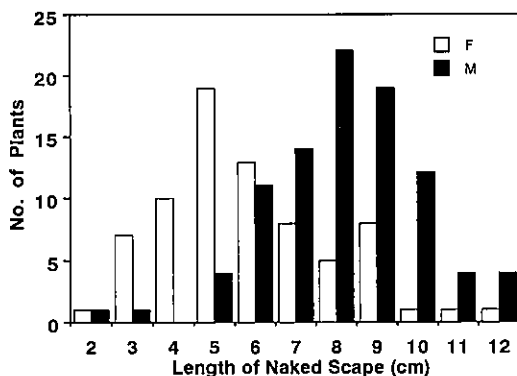


Fig. 2. Frequency distribution of the length of the naked scape. F, Female; M, Male.

引用文献

- Charnov, E. L. 1992. The theory of sex allocation. Princeton Univ. Press, Princeton, N. J.
- Kinoshita, E. 1986. Size-sex relationship and sexual dimorphism in Japanese *Arisaema* (Araceae). Ecol. Res. 1: 157-171.
- Lloyd, D. G. and Webb, C. J. 1977. Secondary sex characters in plants. Bot. Rev. 43: 177-216.
- 邑田仁: 1986. 日本産テンナンショウ属の分類形質と分類 (2) 花梗の長さや胚珠数一特にヒガンマムシグサとムロウマムシグサに関連して. Acta Phytotax. Geobot. 37: 27-41.
- (〒 920 金沢市丸の内 金沢大学理学部付属植物園 Botanic Garden, Faculty of Science, Kanazawa University, Kanazawa 920, Japan)

○渡邊定元 樹木社会学 B5判, 450頁, 1994年2月18日, 東京大学出版会, 5,356円。

植物の研究者の中には草が大好きな人間と、木が大好きな人間がいるらしい。この本は「木大好き人間」が樹木に徹底的にこだわって書いた本である。著者には草のことなど眼中にないらしい。樹木社会学というタイトルから植物群集を主に取り扱った書物と受け取られかねないが、じつはそうではない。著者が「はじめに」で述べているように、生物集団を構成する個々の種を中心に議論が展開していく。副題に Species of Trees と付けられているのが象徴的である。第1章は「樹木社会学の立場」と題して、様々な分野との関連を概括的に述べ、次章からの内容を鳥瞰させている。第2章からは様々な分野で樹木がどう扱われているかがえんえんと述べられる。例えば樹木の系統分化、樹木の性型と交配様式、樹木の意志伝達など。著者の木に対するこだわりがいたるところからあふれ出してくる内容であるが、樹木のところを一般の植物と読み変えてもなんら差し支えない内容である。ぜひ一読をお薦めする。 (木下栄一郎)

○戸部博 植物自然史 B5判, 188頁, 1994年4月25日, 朝倉書店, 2,781円。

最近相次いで同じようなタイトルの本が出版されて多少まぎらわしい。この本は陸上植物の歴史を述べたものである。我々が見ている植物は過去の歴史に規定されているため、現在の植物を知るためには過去を知らなければならない。例えば種子とはなにか、被子植物の被子とはどういうことかを説明するためには、それらがたどってきた歴史を説明する必要がある。ところがこれはとんでもなく大変である。それは日本語で書かれた良い教科書が無いことに原因の一つがある。この本は生物学を学び始めた学生にとってたいへん良い本である。また最新の情報を取り入れてあり、ずいぶんと教えられることがあった。学生ばかりでなく植物を扱う専門家にもお薦めする。 (木下栄一郎)