

東京大学農学部附属北海道演習林（麓郷地区）の 訪花性カミキリムシに関する一資料

神田 英治

A record of Anthophilous Cerambycidae in the Hokkaido Experimental Forest
(Rokugo Area), the Faculty of Agriculture, Tokyo University
(Coleoptera: Cerambycidae)

By Eizi KANDA

Koganei Kōmuin Jūtaiku 26-48, Nukui-kitamachi, 3-2, Koganei City, Tokyo 184, Japan

はじめに

筆者は、訪花性カミキリムシの各々の種が群集・個体群レベルで地域の植物の花を時間的、空間的にどのように利用しているのか、また訪花性と開花植物をとりまく環境（特に植生と植物景観）との関係についてどうか、調査研究を行なってきた。しかし、北海道における訪花性カミキリムシの生態に関する研究は、青山(1969)、佐々木(1978)の報告以外ほとんど知られていない。そこで調査データは古いが、一時期の開花植物花上に集まる訪花性カミキリムシについて、またそれをとりまく環境について調査したのでここに報告しておく。

なお、文献・資料等を賜った北海道釧路東高校・青山慎一氏、また調査のための便宜を計られた富良野市立麓郷中学校・布施和一氏に感謝の意を表す。

調査地および方法

(1) 調査地域の概要

調査地域は、北海道のほぼ中央部、大雪山国立公園の十勝山系に隣接する東京大学農学部附属北海道演習林(総面積 23,420 ha)の麓郷地区である(図1)。

植生はほぼ亜寒帯系に属し、垂直分布は下部ではシラカンパ、ハンノキ類とアカトドマツ、エゾマツとの針広混交林が発達している。上部ではシラカンパに変わってダケカンパが、そしてアカエゾマツが見られる。

調査地は、富良野市から麓郷市街に至るほぼ中間か麓郷寄りので、標高は約300m内外、布部川に並行した道路沿いである(図1, A・B)。

(2) 調査地の植物景観と植生

調査地点の植物景観及び植生は図2, 3のとおりである。なお環境区分は植物景観と植生により神田(1979)を参考に区分した。

a. A地点

周辺はエゾマツ林の植栽地で、その林床にはヨモギ類、イネ科、カヤツリグサ科等の草本類が繁茂し、その

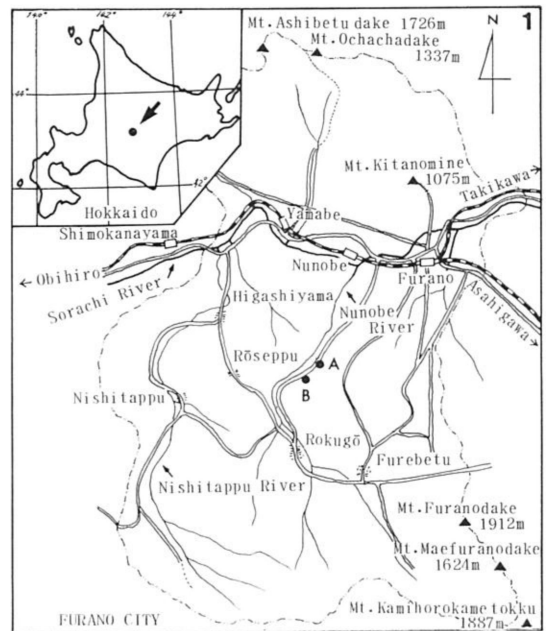
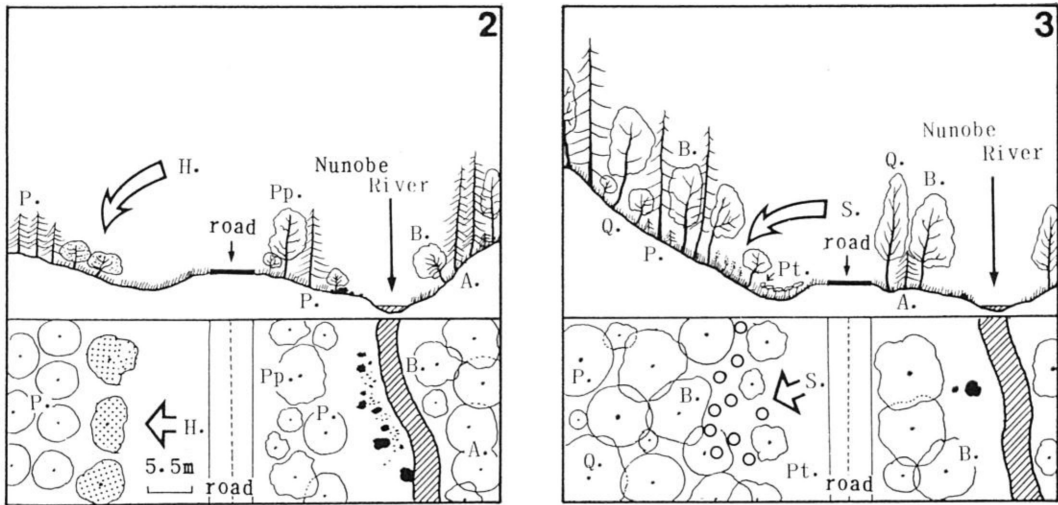


図1 調査地域
[Fig. 1. Area surveyed.]



- H. : *Hydrangea paniculata* ノリウツギ Q. : *Quercus mongolica* var. *grosseserrata* ミズナラ
 S. : *Sorbaria stellipila* ホザキナナカマド Pp. : *Populus maximowiczii* ドロノキ
 A. : *Abies sachalinensis* アカトドマツ B. : *Betula platyphylla* var. *japonica* シラカンバ
 P. : *Picea jezoensis* エゾマツ
 Pt. : *Petasites japonicus* subsp. *giganteus* アキタブキ

図2, 3 調査地の植物景観

[Fig. 2,3. Physiognomical views of two stations (profile diagram and vegetation map—groundflora not to scale).]

エゾマツ林の林縁部にノリウツギが散在している(図2)。

環境は半開放的環境 (semi-open land)。

b. B地点

シラカンバ、ハンノキ類とアカトドマツ、エゾマツとの針広混交林が在り、その林下にホザキナナカマドが群生し地面を匍匐している。その周辺はアキタブキ、ヨモギ類、アザミ類、ササ等が生い茂っている(図3)。

環境は閉鎖的環境 (closed land) である。

(3) 調査日時および方法

調査日時は表1に示してある。調査はおよそ連続2時間サンプリングとした。

表1 調査日時および天候
[Table 1. Survey date, time and weather.]

Survey points	Date	Time	Weather
A	22/Ⅷ, 1976	10:30-12:30	○
B	17/Ⅷ, 1976	11:00-13:00	☉
B	19/Ⅷ, 1976	10:00-12:00	○

採集はほぼ一定の面積範囲を占める開花植物の群落を単位として、花は裂莢開中で花勢の良い状態のものを選

び、直径42cmのネット1本をかぶせ・ゆすり網法により行なった。

結果と考察

(1) 種類構成と群集構造

a. 種類構成

各調査地の開花植物ごとに採集されたカミキリムシの種類と個体数は表2に示した。

A地点のホザキナナカマド (*Sorbaria stellipila*) では、ツヤケシハナ¹⁾12個体(30.8%)、ホクチチビハナ8個体(20.5%)、カラカネハナ5個体(17.2%)、クロサウヘリグロハナ4個体(13.8%)など計7属8種39個体が採集された。

B地点のノリウツギ (*Hydrangea paniculata*) の8月17日(天候:曇り)では、ヨツスジハナ23個体(57.5%)、フタスジハナ6個体(15.0%)、アカハナ4個体(10.0%)など計7属7種40個体が採集され、ヨツスジハナが個体数において全体の過半数以上を占めている。同月19

1) 和名の“……カミキリ”は省略、学名との対照は表2を参照のこと。

表2 採集されたカミキリムシの種類と個体数
 [Table 2. List of collected species and the number of individuals.]

Species	Japanese name	Date			Total (%)
		22/Ⅶ, 1976	17/Ⅷ, 1976	19/Ⅷ, 1976	
	Flower species	S.	H.	H.	
Lepturinae					
1) <i>Gaurotes doris</i>	カラカネハナカミキリ	5	0	0	5(3.6)
2) <i>Pidonia amentata</i>	セスジヒメハナカミキリ	3	0	0	3(2.1)
3) <i>Alosterna tabacicolor</i>	ホグチチビハナカミキリ	8	0	0	8(5.7)
4) <i>Corymbia succedanea</i>	アカハナカミキリ	0	4	5	9(6.4)
5) <i>Corymbia variicornis</i>	ブチヒゲハナカミキリ	0	1	0	1(0.7)
6) <i>Marthaleptura scotodes</i>	ツヤケシハナカミキリ	12	2	0	14(10.0)
7) <i>Judolia cometes</i>	マルガタハナカミキリ	0	3	8	11(7.8)
8) <i>Eustrangalis anticereductus</i>	クロサワヘリグロハナカミキリ	4	0	0	4(2.9)
9) <i>Leptura ochraceofasciata</i>	ヨツスジハナカミキリ	3	23	30	56(40.0)
10) <i>Leptura arcuata</i>	ヤツボシハナカミキリ	3	0	1	4(2.9)
11) <i>Pedostrangalis femoralis</i>	カタキハナカミキリ	1	0	0	1(0.7)
12) <i>Nakanea vicaria</i>	フタスジハナカミキリ	0	6	5	11(7.9)
Cerambycinae					
13) <i>Leontium viride</i>	ミドリカミキリ	0	0	2	2(1.4)
14) <i>Cyrtoclytus caproides</i>	キスジトラカミキリ	0	0	2	2(1.4)
15) <i>Chlorophorus japonicus</i>	エグリトラカミキリ	0	0	4	4(2.9)
16) <i>Chlorophorus xeniscus</i>	ホソトラカミキリ	0	0	1	1(0.7)
17) <i>Paraclytus excultus</i>	シロトラカミキリ	0	1	3	4(2.9)
Total		39	40	61	140(100.0)

S. : *Sorbaria stellipila* ホザキナナカマド
 H. : *Hydrangea paniculata* ノリウツギ

日(天候:晴れ)ではヨツスジハナ30個体(49.2%), マルガタハナ8個体(13.1%), アカハナ, フタスジハナ各5個体(8.2%)など計8属10種61個体が採集された。種数においては, トラカミキリ族(Clytini)が4種採集され, 個体数ではヨツスジハナが全体の過半数近くを占めている。

それぞれの結果を総合してみると, 計14属17種140個体が採集され, 7月22日のホザキナナカマド花上では比較的小型種が多く, 8月17, 19日のノリウツギ花上では中, 大型種の割合が多い。すなわち盛夏期には小・中型種が, 晩夏期には大型種というような出現最盛期に差があるものと思われる。また8月17日と19日のノリウツギ花上では, 19日にトラカミキリ族数種が若干ではあるが採集されている。このことは気象条件(特に日照条件)の差によるものと思われる。なお, ホザキナナカマド花上において, 北海道内でも余り採集例の少ないクロサワヘリグロハナがまとまって採集された。

b. 群集構造

筆者は, 訪花性カミキリムシの群集について元村(1932)の等比級数則および加藤ら(1952)の百分率法により比較検討を試みた(図4, A~F)。

等比級数則は, 群集の種類組成とその複雑さを知る上で便利な方法で, すなわちa値(傾き)が大ほど群集は単純化, 小ほど複雑化の傾向を示す。それぞれのa値と回帰式の結果は図4, A~Cである。

ホザキナナカマド花上(7月22日)

$$y = 1.21 - 0.15x \quad a = 0.15$$

ノリウツギ花上(8月17日)

$$y = 1.41 - 0.24x \quad a = 0.24$$

ノリウツギ花上(8月19日)

$$y = 1.31 - 0.15x \quad a = 0.15$$

ホザキナナカマド花上(図4, A)および8月19日のノリウツギ花上(図4, C)は, 共に群集は複雑化しており, 8月17日のノリウツギ花上(図4, B)においては群集は単純化の傾向を示している。

百分率法における群集の解析は, 図4, D~Fに示したとおりである。すなわち, 開花植物への総飛来数に対する各種の飛来数の割合を百分率法の信頼限界(この場合は危険率5%)で算出し, 開花植物ごとに図示してある。各図の垂直の破線は, 採集されたカミキリムシ各種が花上に同頻度で飛来したものと仮定しての各種の平均飛来率を示したものである。また, 上, 下信頼限界のバーの中央の垂線は百分率を示した。なお, 実際の図示の方法や計算には, 坂上ら(1974)と佐久間(1964)の近似式を用いた。

ホザキナナカマド花上(図4, D)においては, ツヤケシハナがわずかに優占しているものの, 信頼幅が互いに重なっており, 種間の差は認められない。8月17日ノリウツギ花上(図4, E)においては, 信頼幅が広いもののヨツスジハナ1種による優占が認められ, 同19日(図

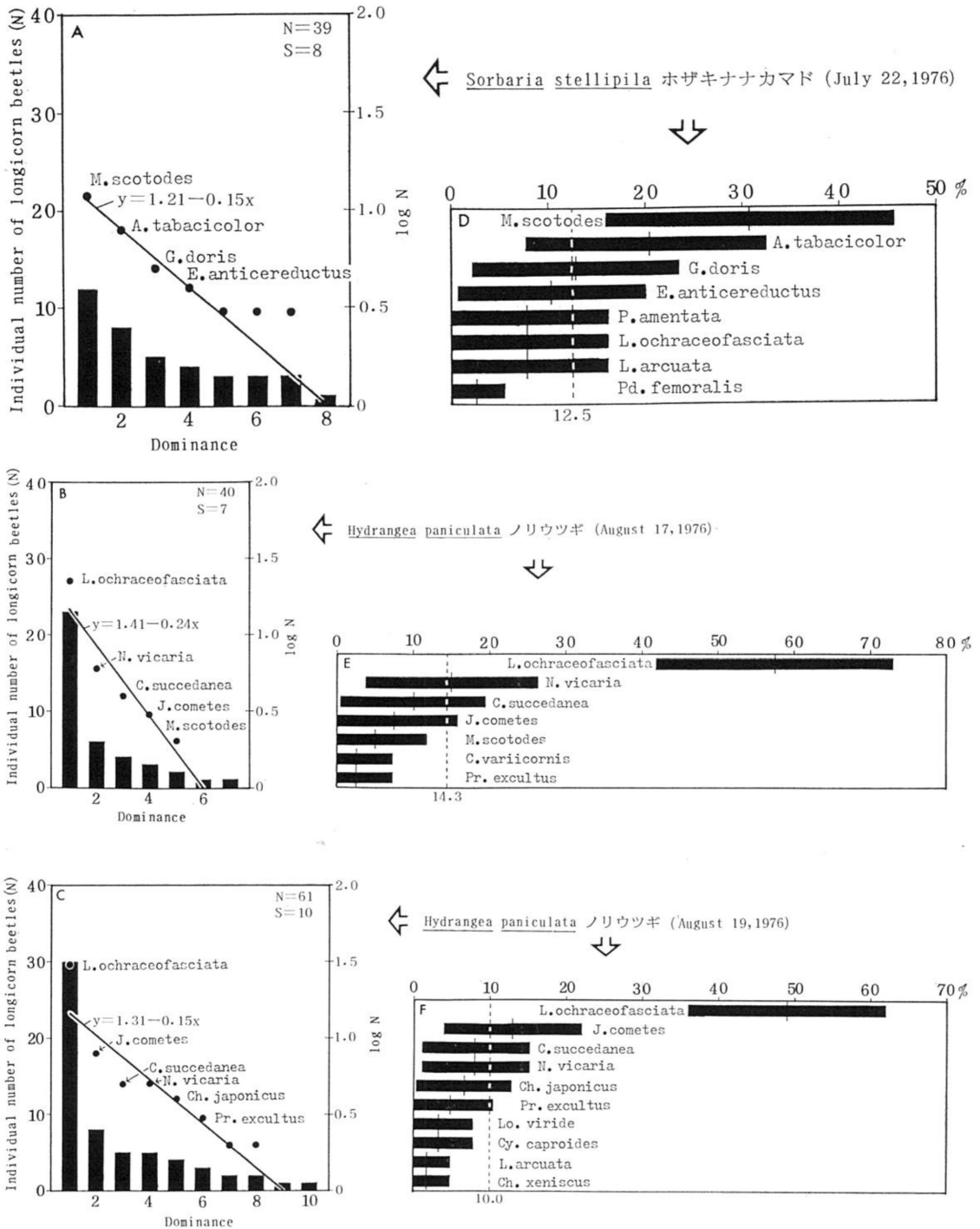


図4 各調査地ごとに訪花したカミキリムシの等比級数則による群集の形態(A~C)と百分率法による群集解析(危険率5%, D~F)

[Fig. 4. Forms of cerambycid associations shown by the geometrical progression method (A-C), and structure analysis of cerambycid associations on flowers by the occurrence probability method on the level of 95 per cent confidence (D-F). Broken line shows the average coefficient and short vertical line on each horizontal bar shows the percentage.]

4, F) においてもヨツスジハナの優占が認められる。青山 (1969) は、7月下旬知床半島羅臼岳において約7種の開花植物花上より17種のハナカミキリを採集し、その内個体数ではヨツスジハナが最も多く、他に中・大型種の全体に占める割合が高いことを報告されている。このことは小型種と大型種とは出現最盛期に差はあるものの、両地域に共通してヨツスジハナの発生個体数が多いように思われる。おそらく周辺部の森林植生 (特に幼虫の食樹となる寄主植物=エゾマツ他) と関係があると思われる。

神田 (1979) は、奥日光において、夏期の隣接する地

域内に咲く開花植物花上の訪花性カミキリムシ群集の解析を行ない、その結果、群集変動の要因として森林植生 (寄主植物や訪花植物を含めた植生状態、植物景観=植生の階層構造など) によるちがひ、種の訪花選好性 (花への利用を主とする) や環境への選択性によるちがひ、カミキリムシ種間の活動照度域のちがひと気象条件などを指摘したが、今回はそれらについては十分解明することはできなかった。

最後にこの調査中、道路を飛翔中のハンノアオカミキリ (*Eutetrappa chrysochloris*) 1 ex. を採集したので合わせて報告しておく。

引用文献

- 青山慎一 (1969) 知床半島羅臼岳におけるハナカミキリ亜科の垂直分布について; 北海道丸瀬布高等学校研究ノート, 第2号: 43-49.
- 神田英治 (1979) 夏季の数種植物の花に飛来した訪花性カミキリムシの群集構造について; *New Entomol.*, 28 (3・4) 25-34.
- KATŌ, M., T. MATSUDA and T. YAMASHITA (1952) Associative ecology of insects found in the paddy field cultivated by various plating forms; *Soi. Rep. Tohoku Univ. (Biol.)*, 19: 291-301.
- 元村 勲 (1932) 群集の統計的取扱に就いて; *動物学雑誌*, 44: 379-383.
- 坂上昭一・福田弘己・川野 博 (1974) 野生ハナバチ相調査の問題点と方法, 附, 札幌市藻岩山における調査結果; *生物教材*, 9: 1-60.
- 佐久間昭 (1964) *生物検定法*; 東京大学出版会: 1-310.
- 佐々木恵一 (1978) 札幌市近郊の花に集まる天牛について; *蝦夷白蝶*, 8(1): 41-48.

Summary

The species composition and structure of cerambycid associations on flowers in relation to vegetation types were observed at Hokkaido Experiment Forests (Rokugo Area) the Faculty of Agriculture, Tokyo University, Hokkaido (Furano City), on the 22th of July, 17th and 19th of August, 1976. A total of 140 individuals belonging to 17 species in 14 genera were collected at two points in the surveyed area (table 2). The structure of cerambycid associations on flowers of two plant species were analyzed by means of the occurrence probability method (KATO *et al.*, 1952) and geometrical probability method (MOTOMURA, 1932), and the differences between them were discussed.

<訂正>表, 図中のツヤケシハナカミキリの学名の属名 *Maruthaleptura* は *Anastrangalia* の誤り。