The Entomological Society of Japan

# 日本産潜葉性ハムシ類にみられる潜葉習性の発達を示す一例について

矢　野　俊　郎
松原市河原町100の1

# On an example showing the degree of development of the leaf-mining habits of some Chrysomelid leaf-miners of Japan

By Toshiro Yano

筆者は Alticinae 亜科の *Mantura* 属2種と *Sphaeroderma* 属の1種と Hispinae 亜科の *Dactylispa* 属に属する3種の潜葉性ハムシ類の生活史を観察して，葉内で送られる幼生期の長いものほど潜葉習性の発達したものと考えられるので，上記の各種の卵の産付位置，幼虫の潜葉習性，潜孔，蛹化場所等を比較検討し，葉内にとどまる幼生期の長さを測定した．

この6種の生態は次のようである．

1. *Mantura fulvipes* Jacoby (Host-plants of the larva; *Oxalis corniculata* L., *O. corniculata* forma *erecta* Makino)
2. *Mantura clavareaui* Heikertinger (Host-plants of the larva; *Rumex Acetosa* L., *R. japonicus* Meisn. …… new record)

以上の2種は習性がほゞ同じで，ともに卵は葉の裏面，表皮上に1卵宛産付され，糞をつけている．幼虫は葉肉（柵状組織＋海綿状組織）を食し，潜孔より脱出し，新たに別の場所又は他の葉に潜孔をつくることができる．老熟幼虫は潜孔末端より脱出し，土中に入つて蛹化する．

3. *Sphaeroderma fuscicornis* Baly (Host-plant of the larva; *Clematis paniculata* Thunb.)

卵は葉の裏面，葉脈にそい組織中に1卵宛産付され，糞をつけている．幼虫は葉肉を食し，前2種と同様の習性を有する．蛹化は土中の小室中で行われる．

4. *Dactylispa angulosa* Solsky (Host-plants of the larva: *Prunella vulgaris* L., *Plectranthus inflexus* Vahl. new records)

卵は葉の表面，先端部に1～3箇，半ば組織中に埋められて産付される．幼虫は前3種と同様，潜孔を脱出し，再び潜葉しうる習性を有する．蛹化は潜孔内即ち葉内で行われる．本種及び前3種の潜孔には幼虫の休み場（幼虫が活動時以外に潜み，蛹化も行われる場所）と脱糞孔とが見られない．

5. *Dactylispa subquadrata* Baly (Host-plants of the larva: *Shiia cuspidata* Makino, *Cyclobalanopsis glauca* Oerst., *Quercus serrata* Thunb., *Q. variabilis* Blume)
6. *Dactylispa higoniae* Lewis (Host-plant of the larva: *Callicarpa molli* Sieb. et Zucc.)

この2種の卵はともに葉の表面に前者では主に葉尖部に，後者では主に葉脈にそい1～2

NII-Electronic Library Service

The Entomological Society of Japan



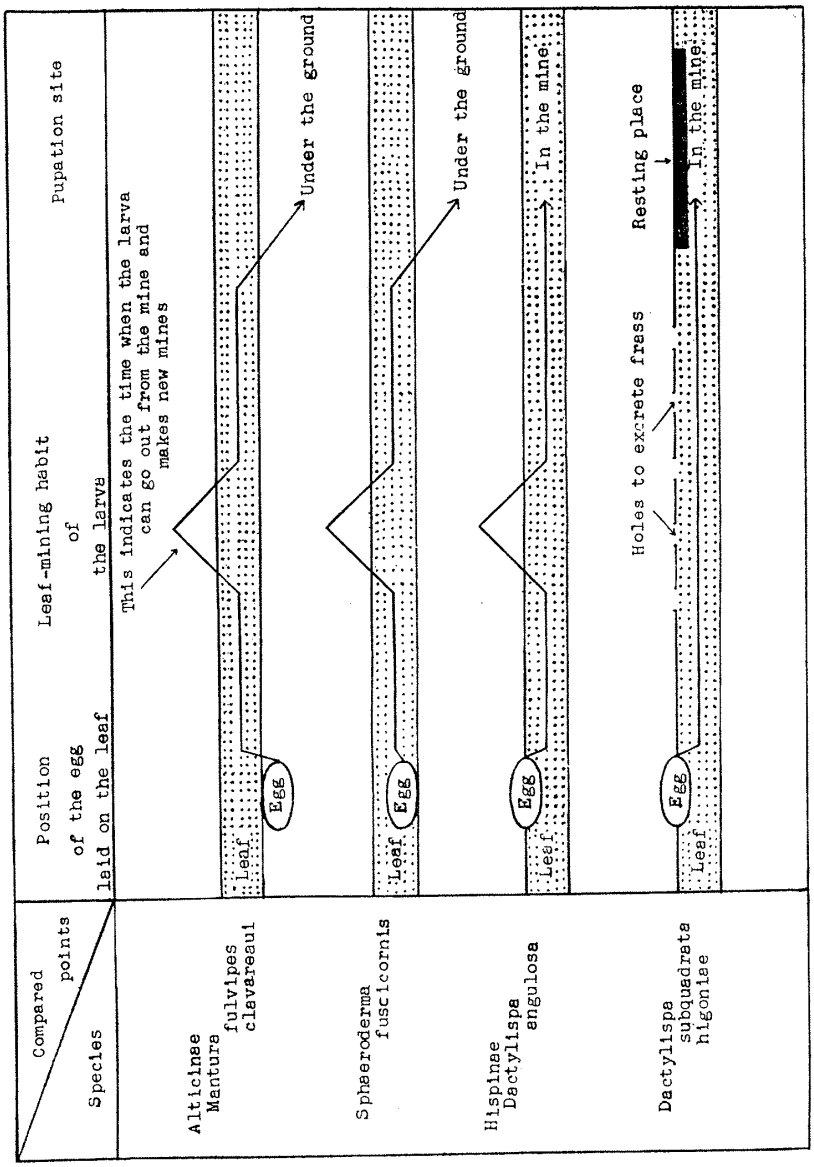


Diagram showing the habits of six Chrysomelid leaf-miners dealt with in this paper.

卵宛半ば組織に埋められて産付される．幼虫は前4種のように潜孔から脱出し，再び新たに潜孔をつくることはできない．潜孔には幼虫の休み場と脱糞孔とを備えている．

以上の観察から潜孔内で蛹化し，蛹期を送る Hispinae 亜科の3種が Alticinae 亜科の3種よりも葉内にとゞまる期間が長いから Hispinae 亜科の方が潜葉習性において進歩した段階にあり，Hispinae 亜科の3種の間では，幼虫が葉外に出ることのできない*D. subquadrata* と *D. higoniae* の2種が *D. angulosa* よりも潜葉習性が発展した段階にあり，Alticinae 亜科の3種では，卵が葉の組織内にある *Sphaeroderma fuscicornis* が *Mantura* 属の2種よ

NII-Electronic Library Service

The Entomological Society of Japan



りも進歩していると考えられる．これらをまとめると潜葉習性は *Mantura fulvipes* と *M. clavareaui* → *Sphaeroderma fuscicornis* → *Dactylispa angulosa* → *D. subquadrata* と *D. higoniae* のような順に発展したものと推定される．

終りに，本稿を草するにあたつて種々御教示を与えられ，且つ原稿の御校閲の労をとられた愛媛大学農学部石原保博士，御教示を与えられた愛媛大学教育学部野田一郎助教授，Alticinae 亜科の種の御同定をわずらわした香川大学学芸学部中條道夫博士，西京大学農学部中根猛彦助教授，*Plectranthus inflexus* を御教示下された松山南高等学校山本四郎先生，貴重な別冊を御恵与下された九州大学第一分校白水隆助教授等の諸先生方の御厚意に対し，心より感謝の意を表する次第である．

## 参　考　文　献

Shirozu, T., 1957: Three new species of the *Angulosa*-group of the genus *Dactylispa* Weise from Japan, Manchuria and Formosa (Coleoptera: Chrysomelidae). Sieboldia, 2 (1): 53-56, 1 pl.

矢野俊郎，1954：カタバミのハムグリハムシについて．新昆虫，7 (3)：8～11，2 fs.

矢野俊郎，1954：カタビロトゲトゲに関する生態的資料．新昆虫，7 (3)：35～36，1 f.

Yano, T., 1954: A note on a leaf-mining beetle, *Sphaeroderma fuscicornis* Baly (Coleoptera: Chrysomelidae). Trans. Shikoku Ent. Soc., 4 (2): 34.

## Summary

As result of observing the habits of six species of Chrysomelid leaf-miners (two belong to the Alticinae (*Mantura* and *Sphaeroderma*) and other four to the Hispinae (*Dactylispa*)), it is suggested that the length of the leaf-mining period of the early stages has a close connection to the degree of development of the leaf-mining habits. Observations of the writer were concerned mainly with the position of the egg laid (1), the mining habit of the larva (2), the characteristics of the mine (3), the pupation site (4) and the length of the leaf-mining period of the early stages (5).

Results are as follows:

1. The position of the deposited egg.

On the epidermis …… *Mantura fulvipes, M. clavareaui*

In the tissue …… *Sphaeroderma fuscicornis, Dactylispa angulosa, D. subquadrata, D. higoniae*

2. The leaf-mining habit of the larva.

Under unfavorable conditions, the larva can go out from the mine and make new mines in the other parts of the leaf or in another leaf …… *M. fulvipes, M. clavareaui, S. fuscicornis, D. angulosa*

Under the above conditions, the larva can not go out and make new mines … *D. subquadrata, D. higoniae*

3. The characteristics of the mine.

Without a resting place of the larva and no holes from which the larva excretes frass …… *M. fulvipes, M. clavareaui, S. fuscicornis, D. angulosa*

With a resting place of the larva and some holes from which the larva excretes frass …… *D. subquadrata, D. higoniae*

NII-Electronic Library Service

The Entomological Society of Japan



4. The pupation site.

Under the ground ····· *M. fulvipes, M. clavareaui, S. fuscicornis*

In the mine ····· *D. angulosa, M. subquadrata, D. higoniae*

The above analyses show that the *Dactylispa* species are of higher degree of development in the leaf-mining habit than the *Mantura* and *Sphaeroderma* species, the larvae of which do not pupate in their own mines. Among the *Dactylispa* species, *D. subquadrata* and *D. higoniae* possess higher situation than *D. angulosa*, the larva of which can go out from its mine. Compared the two *Mantura* species with *Sphaeroderma fuscicornis* which lays its egg in the tissue, *S. fuscicornis* appears to have more suitable habit as a leaf-miner than the two *Mantura* species.

Therefore, it can be proved without doubt that the phylogenetic order of these species may be thought as follows: *Mantura fulvipes* and *M. clavareaui* → *Sphaeroderma fuscicormis* → *Dactylispa angulosa* → *D. subquadrata* and *D. higoniae*.

## 日本新記録のゾウムシ

森本　桂

以下に記録するゾウムシの標本は，九州大学農学部昆虫学教室及び筆者により保存されている．

**1. Nanophyes plumbeus** Motschulsky, 1866. オオクロチビゾウ

Amami-Oshima, 2♀, 19. VII. 1955, T. Shirôzu leg.

原産地はインドで台湾からも記録されている．この種の各腿節には4コの歯をもつとされているが，奄美産の2♀は最も外側の歯の発達が悪く，腿節によつては3コの歯をもつものがある．

**2. Sitona hispidula** Fabricius, 1776.

Sapporo, Hokkaido, 2 ex., 17. VIII. 1954, M. Konishi leg.; 7 ex., 9. X. 1956, Y. Takenouchi leg.; Engaru, Hokkaido, 2 ex., 7. VIII. 1955, K. Morimoto leg.; Aobajô, Sendai City, 1 ex., 7. VII. 1956, K. Morimoto leg.; Mt. Fukuchi, Fukuoka Pref. 2 ex., 18. VII. 1955, S. Takashima leg.

ヨーロッパ，コーカサス，シリヤ，シベリヤに分布し，古くアメリカにも移入して大繁殖し，Clover root Curculio として知られている．

**3. Lixus (Eulixus) subtilis** Boheman, 1836.

Fukuoka City, 1♀, 21. VI. 1952, K. Morimoto leg.; 1♀, 16. V. 1952, Y. Murakami leg.; 1♂, 25. IX. 1953, K. Fujita leg.; 1♂, ?. V. 1958, T. Shirôzu leg.

今迄ヨーロッパ，コーカサス，トルケスタン，シリヤ，中国（上海）に分布することが知られていた．

尚本種の染色体は福岡市産のものにより竹内氏によつて研究された（Y. Takenouchi, Further survey of the chromosomes in Curculionid weevils. Jap. Journ. Genetics, 30 (6): 163–175, 1958).

**4. Apiophorus Fasciatus** Voss, 1955.

Mt. Kumado, Yame, Fukuoka Pref. 1♂, 2. VI. 1957, Y. Miyake leg.

原産地は中国の Fukiien (Kuatun) である．

NII-Electronic Library Service