

菅平高原およびその周辺の長翅目相*

鈴木 信 夫

日本女子体育短期大学 〒157 東京都世田谷区北烏山 8-19-1

Mecopteran Fauna of Sugadaira and Its Vicinities

Nobuo SUZUKI

*Japan Women's College of Physical Education,
8-19-1 Kitakarasuyama, Setagaya, Tokyo 157, Japan*

Synopsis

A collection survey of the mecopteran insects was carried out in Sugadaira and its vicinities during the periods from April to September in 1994 and from May to September in 1995, as a supplement to the previous study (SUZUKI and ANDO 1987).

Panorpa leucoptera and *Bittacus nipponicus* listed in the former report were corrected in the present study to *P. kagamontana* and *B. issikii*, respectively. *Panorpa japonica* is bivoltine in the vicinities of Sugadaira lower than *ca.* 800 m alt., and *P. pryori* seems to appear only once in a year.

The vertical and seasonal distributions of 17 species recorded in Sugadaira and the vicinities were shown in figures based on the present and previous study.

Key words: Insect fauna, *Panorpodes*, *Panorpa*, *Bittacus*

Bull. Sugadaira Montane Res. Cen. No. 13, 59-68 (1995)

はじめに

菅平高原およびその周辺は中部山岳地帯と関東の山地帯の間に位置することから、豊富な長翅目相を有し、長翅目研究の格好の場所となっている。その長翅目相については鈴木・安藤 (1987) の報告があるが、彼らの標本の多くは、採集地が菅平高原 (標高 1,300 m 前後) および角間 (標高 1,100 m 前後) に集中しており、菅平付近の長翅目相の特徴をとらえるためにも、また、種ごとの垂直分布や出現期を正確に知るためにも、より広範囲にわたる詳細な調査が必要であった。

今回、著者は真田町町誌編纂の一環として、1994年4月から9月に真田町の標高 1,000 m 以下

* 筑波大学菅平高原実験センター研究業績 150 号

(1995年12月18日受理)

の地域を、1995年5月から9月に標高1,700 m以上の地域を中心に長翅目相の詳しい調査を行う機会を得た。

その結果、前回報告された3科3属17種のうち、ほとんどの種で新たな生息地を確認することができた。今回の調査により、菅平高原およびその周辺に生息する長翅目17種の垂直分布と出現時期の概要を把握することができたので、あわせて報告する。

記載の形式

1. 学名、和名、分布、採集記録の順に並べた。
2. 学名、和名は原則として宮本 (1979 a) に従った。
3. 分布の項では、菅平付近における垂直分布や出現時期等の記述を行った。
4. 採集記録は鈴木・安藤 (1987) 以後の記録で、分布や出現時期等に関して特筆すべきもののみを記した。
5. 採集記録は採集地、個体数、採集年月日、採集者名の順に並べた。ただし、一採集地で標本が多数ある種については、おおまかな出現時期のみを記した。

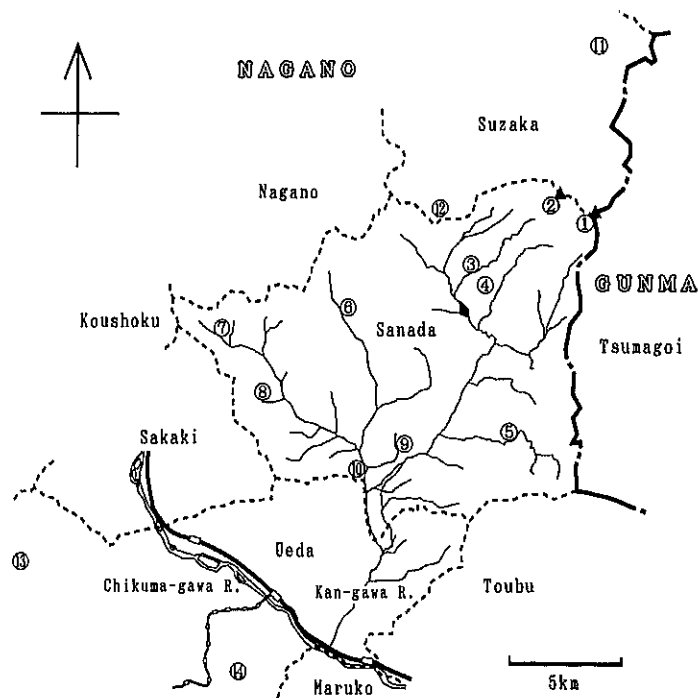


Fig. 1. Collection localities.

- ① Mt. Azumaya (peak, 2,333 m), ② Mt. Neko-dake (peak, 2,195 m), ③ Sugadaira (1,300 m), ④ Toonohara (1,300 m), ⑤ Kakuma (1,100 m), ⑥ Kagamori (1,000 m), ⑦ Numairi (950 m), ⑧ Karasawa (850 m), ⑨ Ookasiwagi (750 m), ⑩ Nekoya (700 m), ⑪ Gomiike (1,450 m), ⑫ Seniguchi (1,290 m), ⑬ Kamimuroga (850 m), ⑭ Shimonogou (500 m).

6. 採集地の位置とその標高は Fig. 1 に示した。根子岳・四阿山のみ、採集地の標高を本文中に記載した。採集地のうち、菅平は主に筑波大学菅平高原実験センター構内およびその周辺をさす。また、須坂市の仙仁口の標高を鈴木・安藤 (1987) において 1,200 m としたが、1,290 m に訂正する。
7. 採集者名は以下の記号で付した。ただし鈴木による目撃記録の場合は記号を省略した。
町田龍一郎→(M) 押森弘文→(O) 鈴木信夫→(S) 東城幸治→(To) 塘忠顯→(Tu)
8. 鈴木・安藤 (1987) と今回の調査から標高等の確実な記録をもとに、全種の垂直分布および出現時期の関係を図 (Figs. 2-10) に示した。

I. PANORPODIDAE シリアゲモドキ科

1. *Panorpodes paradoxus* MACLACHLAN スカシシリアゲモドキ

今回の調査で菅平付近においては標高 2,000 m 前後から 950 m あたりまで生息することが確認されたが (Fig. 2), 雌が短翅型になるものは今回も採集されなかった。

採集地 四阿山: 1,900 m, 2 ♂♂, 13, VII, 1995; 1,750 m, 2 ♂♂ 2 ♀♀, 13, VII, 1995
須坂市仙仁口: 3 ♂♂ 4 ♀♀, 17, VII, 1995
角間: 2 ♂♂, 16, VI, 1995(S)
加賀森: 6 月中旬-7 月中旬
沼入: 6 月上旬-7 月上旬

II. PANORPIDAE シリアゲムシ科

2. *Panorpha bicornuta* MACLACHLAN オオハサミシリアゲ

以前から根子岳・四阿山で採集されていたが、標高の記録がなかったため、垂直分布は明らかでなかった。今回の調査によると菅平付近では 1,700 m から 2,300 m にかけて分布するものと思われる (Fig. 3)。

採集地 四阿山: 2,330 m, 1 ♀, 21, VIII, 1995(To); 2,200 m, 1 ♀, 21, VIII, 1995(To);
1,920 m, 1 ♂, 17, VII, 1995(S); 1,900 m, 1 ♀, 22, VII, 1994(O); 1,890 m,
2 ♂♂ 1 ♀, 13, VII, 1995; 1,810 m, 1 ♂, 13, VII, 1995(S); 1,750 m, 1 ♀,
22, VII, 1994(O)

3. *Panorpha pryleri* MACLACHLAN プライアシリアゲ

標高 700 m 前後から 1,800 m あたりに向け、広く分布する普通種である (Fig. 3)。

採集地 四阿山: 1,850 m, 1 ♂, 13, VII, 1995
角間: 1 ♂, 16, VI, 1995(S)
加賀森: 6 月上旬-7 月下旬
沼入: 5 月中旬-7 月中旬
唐沢: 5 月中旬-7 月中旬
大柏木: 5 月中旬-7 月上旬
根小屋: 5 月中旬-6 月中旬

4. *Panorpa japonica* THUNBERG ヤマトシリアゲ

低地では年2化するが、Fig. 4 (白抜きの丸印が2化目のもの) からわかるように菅平周辺においては700-800 m以下の地点で年2化となるようである。

採集地 加賀森：6月中旬-7月下旬

沼入：6月上旬-7月下旬 (1化目)；1♂, 9, IX, 1994(S) (2化目)

唐沢：1♂, 20, V, 1994(S)；2♀♀, 3, VI, 1994

大柏木：6月上旬-7月上旬 (1化目)；7月下旬-9月上旬 (2化目)

根小屋：5月中旬-7月中旬 (1化目)；7月下旬-9月上旬 (2化目)

上田市下之郷：2♂♂ 3♀♀, 28, VII, 1987(S) (2化目)；2♂♂, 14, VII, 1995(S) (1化目)

5. *Panorpa miyakei* MIYAMOTO ヒロオビシリアゲ

主に角間からのみ記録されていたが、今回の調査により850 mから1,100 mにかけて比較的広く分布することが確認された (Fig. 5)。

採集地 角間：1♀, 17, VIII, 1995

加賀森：6月上旬-7月下旬

沼入：1♂, 13, VII, 1994(S)

唐沢：1♂ 1♀, 17, VI, 1994(S)；1♂, 13, VII, 1994(S)

6. *Panorpa nipponensis* NAVÁS マルバネシリアゲ

調査全地点で確認されており (Fig. 5)、普通種の一つである。

採集地 四阿山：1,900 m, 1♂, 22, VII, 1994(O)；1,820 m, 1♂, 17, VIII, 1995(S)；1,750 m, 1♂ 1♀, 22, VII, 1994(O)

加賀森：7月上旬-7月下旬

沼入：7月上旬-9月上旬

唐沢：7月上旬-8月中旬

大柏木：1♂ 1♀, 27, VII, 1994(S)

根小屋：1♂, 1, VII, 1994(S)

7. *Panorpa ochraceopennis* MIYAKE キバネシリアゲ

標高800 m前後から1,300 mあたりまでの地域には普通に見られる種である (Fig. 6)。筑波大学菅平高原実験センター所蔵の標本の中には根子岳で採集されたものも2個体あるが、いずれも標高の記録がない。今回の調査では残念ながら1,300 m以上の地点からは採集されなかった。

採集地 角間：2♂♂, 16, VI, 1995(S)；1♀, 1, IX, 1995(S)

加賀森：6月中旬-8月下旬

沼入：7月上旬-7月下旬

唐沢：6月中旬-8月下旬

8. *Panorpa trizonata* MIYAKE ミスジシリアゲ

菅平では比較的多く生息することは知られていたが (鈴木・安藤1987)、その後、四阿山・角間

および唐沢からも採集された。850 m から 1,800 m にかけて個体数は多くないが分布する (Fig. 6)。

採集地 四阿山 : 1,800 m, 1 ♂, 13, VII, 1995 ; 1,750 m, 3 ♂♂ 3 ♀♀, 22, VII, 1994(O) ;
1 ♂ 1 ♀, 17, VIII, 1995
角間 : 1 ♂, 26, VIII, 1987(S)
唐沢 : 1 ♂, 26, VIII, 1995(S)

9. *Panorpa lewisi* MACLACHLAN ツマグロシリアゲ

筑波大学菅平高原実験センター所蔵の標本の中に 3 個体、根子岳・四阿山で採集されたものがあるが、いずれも採集地点の標高は不明であった。今回の調査で四阿山の 1,750 m から 1,900 m にかけて分布することが確認されたが (Fig. 6), さらに高い地点で採集される可能性がある。

採集地 四阿山 : 1,900 m, 4 ♀♀, 22, VII, 1994(O) ; 1 ♂, 13, VII, 1995(S) ; 1 ♂ 1 ♀,
17, VIII, 1995 ; 1,790 m, 1 ♂ 1 ♀, 17, VIII, 1995 ; 1,750 m, 2 ♂♂ 3 ♀♀,
22, VII, 1994(O) ; 1 ♂, 13, VII, 1995(S)

10. *Panorpa kagamontana* MIYAMOTO ハクサンホシシリアゲ

鈴木・安藤 (1987) ではニッコウホシシリアゲ *P. leucoptera* UHLER と同定したが、再確認の結果、ハクサンホシシリアゲであることが判明した。したがって、鈴木・安藤 (1987) におけるニッコウホシシリアゲはハクサンホシシリアゲと訂正する。

現在のところ菅平付近では角間からのみ記録される (Fig. 7)。従来、出現時期は 7-8 月とされていたが、今回の調査で若い個体が 6 月中旬に採集された。

採集地 角間 : 1 ♂, 10, VI, 1995(Tu) ; 1 ♂ 1 ♀, 16, VI, 1995(S)

11. *Panorpa fulvicaudaria* MIYAKE キシタトゲシリアゲ

4 月から 6 月に出現する種で、現在のところ採集記録は上田市の標高 850 m (上室賀) の地点からのみであるが (Fig. 8), 菅平周辺から発見される可能性は十分にあると思われる。

12. *Panorpa arakavae* MIYAKE シバカワトゲシリアゲ

従来記録は筑波大学菅平高原実験センターでのものが多く、また根子岳・四阿山の記録には標高の記述がなかった。今回の調査で、菅平付近ではほぼ 1,000 m 以上の地域に分布することが確認された (Fig. 13)。

採集地 根子岳 : 2,000 m, 1 ♀, 11, VII, 1995(M)
四阿山 : 1,900 m, 1 ♂ 1 ♀, 22, VII, 1994(O) ; 1 ♂, 16, VI, 1995(S) ; 1 ♀, 13,
VII, 1995(S) ; 1,750 m, 1 ♂ 4 ♀♀, 16, VI, 1995(S)
須坂市仙仁口 : 1 ♀, 17, VI, 1995
加賀森 : 2 ♂♂ 2 ♀♀, 3, VI, 1994(S) ; 1 ♂ 1 ♀, 17, VI, 1994(S)

III. BITTACIDAE ガガンボモドキ科

13. *Billacus laevipes* NAVAS キアシガガンボモドキ

従来記録はほとんどが角間からであったが、十ノ原から本種としては非常に遅い時期に採集

されたことは注目される (Fig. 9)。

採集地 十ノ原：1 ♀, 5, X, 1993(M)

14. *Bittacus mastrillii* NAVÁS トガリバガガンボモドキ

現在まで須坂市の五味池からの採集記録のみであるが (Fig. 9), 根子岳・四阿山や角間から発見される可能性は十分にあると思われる。

採集地 須坂市豊丘町五味池：2 ♂♂ 2 ♀♀, 18, VIII, 1995(S)

15. *Bittacus issikii* MIYAMOTO イッシキガガンボモドキ

鈴木・安藤 (1987) で *B. nipponicus* NAVÁS とした種は本種の誤りである。あわせて採集地名も上田市塩田から上田市下之郷に訂正する。

従来の採集記録は上田市下之郷からのみであったが、今回の調査で真田町加賀森からも採集された (Fig. 9)。

採集地 加賀森：2 ♀♀, 27, VII, 1994(S) ; 1 ♀, 11, VIII, 1994(S) ; 2 ♂♂ 2 ♀♀, 17, VIII, 1995(S)

上田市下之郷：1 ♀, 28, VII, 1987(S) ; 2 ♂♂ 1 ♀, 29, VII, 1988(S) ; 2 ♂♂ 1 ♀, 14, VII, 1995(S)

16. *Bittacus marginatus* MIYAKE ツマグロヒメガガンボモドキ

今回の調査の結果、7月下旬に若い個体が真田町加賀森からも採集された (Fig. 10)。

採集地 加賀森：2 ♂♂, 21, VII, 1995(S)

17. *Bittacus takaoensis* MIYAKE クロヒメガガンボモドキ

今まで仙仁口以外からの記録はほとんどなかったが、今回の調査で6-7月に標高850 mから1,300 mにかけて広く分布する種であることがわかってきた (Fig. 10)。さらに7月中旬には四阿山の2,000 m前後の地点からも多数発見された。

採集地 四阿山：1,920 m, 2 ♂♂ 1 ♀, 13, VII, 1995(S)

角間：1 ♀, 29, VII, 1987(S) ; 1 ♀, 27, VII, 1988(S) ; 1 ♂, 25, VII, 1990(S) ; 1 ♀, 10, VI, 1995(Tu) ; 1 ♀, 16, VI, 1995(S)

加賀森：1 ♀, 3, VI, 1994(S) ; 1 ♀, 17, VI, 1994(S) ; 1 ♀, 1, VII, 1994(S)

唐沢：1 ♀, 17, VI, 1994

考 察

今回の調査により鈴木・安藤 (1987) で報告された17種のうち、キシタトゲシリアゲをのぞく、16種が採集された。追加報告されるべき種は発見できなかったものの、ガガンボモドキ科のイッシキガガンボモドキとツマグロヒメガガンボモドキの新たな生息地が確認できたことは注目に値する。また、調査の不十分な点も若干あるとはいえ、種ごとの垂直分布と出現時期の概要を示す図 (Figs. 2-10) は今後貴重な資料となるであろう。

さらに、イッシキガガンボモドキ (MIYAMOTO 1979) の分布 (タイプ産地は鳥取県) が東に広

がる可能性が示唆されていたこと（宮本 1993）を考慮すると、菅平高原の周辺で生息が確認されたことは本種の分布を知る上で重要な記録となった。本種に関しては近畿地方の調査をふまえ、種の取り扱いを再検討する必要もあろう。

またシリアゲムシ科のヤマトシリアゲとプライアシリアゲは低地では年2化することが知られているが（宮本 1993）、前者については Fig. 4 からわかるように菅平付近においてはおよそ標高 800 m 以下の地点で年2化の発生となる。また、1化目の成虫が姿を消してから2化目が出現するまでの期間が2週間以下と短い（東京都八王子市の標高 100 m の地点では、約1ヶ月となる（未発表データ））、これは標高的に年2化の上限に近いとと考えられる。菅平付近はヤマトシリアゲの垂直分布の上限（1,300-1,400 m）と年2化の上限（800 m 前後）の両方を含み、同種の発生活長の調査に格好の場所といえる。

一方、プライアシリアゲは、成虫の出現時期が2群に分かれることはなく（Fig. 3）、また季節型による翅斑の違いも確認されないことから、菅平高原とその周辺においては年1回の発生と考えられる。

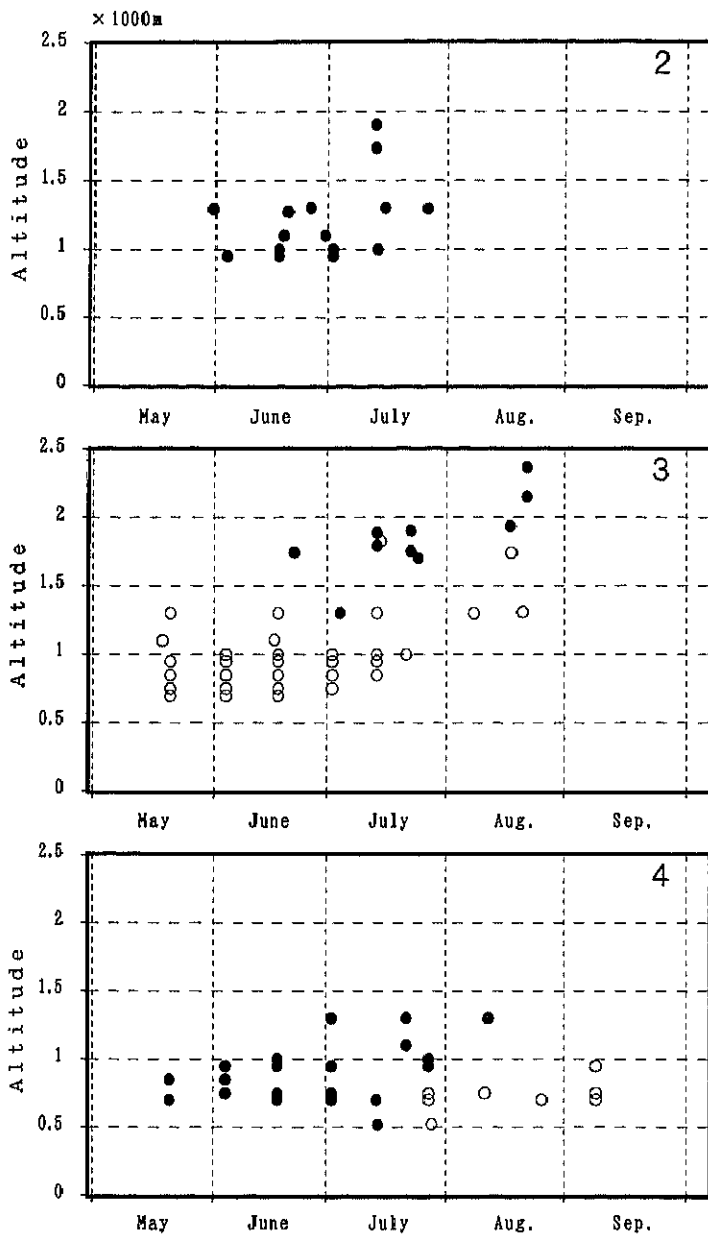
宮本（MIYAMOTO 1978；宮本 1979 b, 1993）は長翅目昆虫のいくつかの近縁種が中部山岳地帯北部を境にして南北に棲み分けると考え、その例として日本海側にパバツマグロシリアゲ *P. babai* MIYAMOTO が、その南にツマグロシリアゲが分布するとし、同様な関係としてハクサンホシシリアゲとニッコウホシシリアゲをあげている。しかしハクサンホシシリアゲが菅平周辺に生息することが確認されたことから、この2種の棲み分けの境界線は、ニッコウホシシリアゲの分布調査を含め、再検討の必要が生じた。なお著者所有の標本の再チェックの結果、南佐久郡白田町からもハクサンホシシリアゲ（1♂, 16, VI, 1979）の記録が確認された。

謝 辞

本研究を行うにあたり、一部標本の同定をしていただくとともに有益なご助言をいただいた宮本正一博士に深く感謝の意を表す。また今回の調査で便宜をはかっていただいた真田町教育委員会町誌編集室の押森弘文氏に厚くお礼申し上げる。

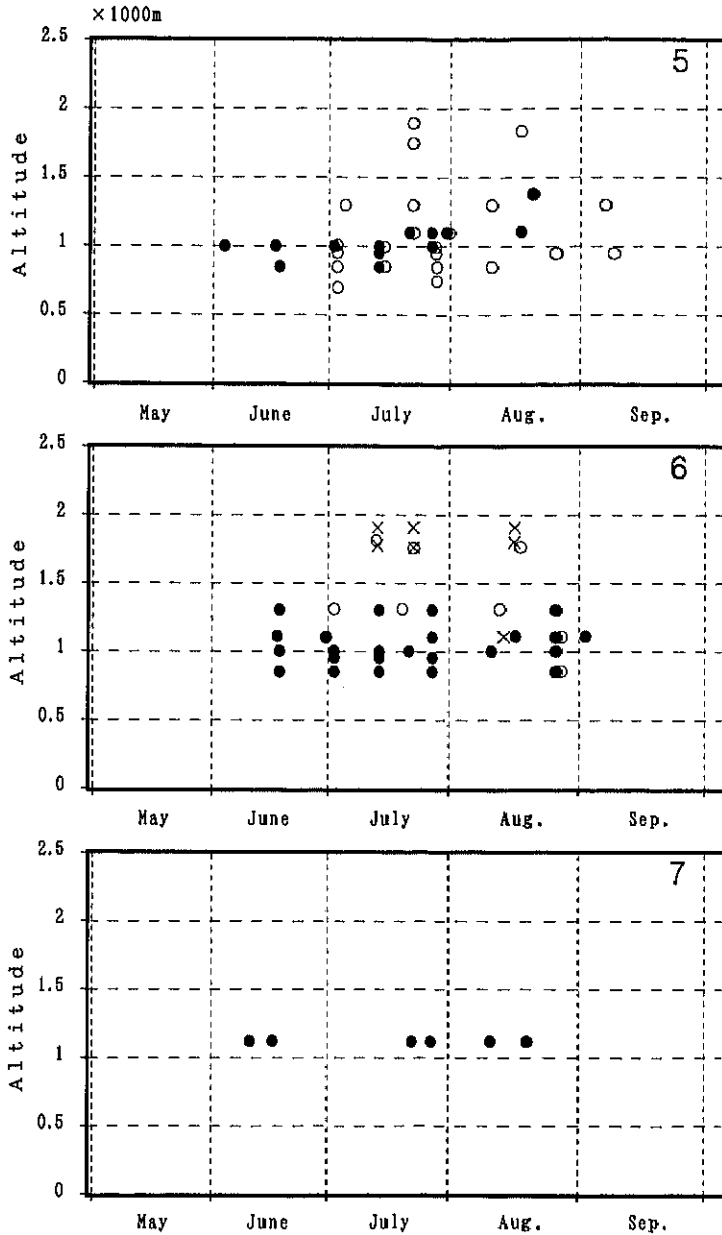
参 考 文 献

- MIYAMOTO, S. (1978) Geographical forms in the *leucoptera*-group of the genus *Panorpa* LINNAEUS (2) (Insecta : Mecoptera). J. Chikushi Jogakuen Jr. Coll. (13): 37-44.
- MIYAMOTO, S. (1979) New species of the Mecoptera in Japan (Insecta). J. Chikushi Jogakuen Jr. Coll. (14): 29-41.
- 宮本正一 (1979 a) 日本産長翅目種名目録, 昆虫と自然 (14): 20-21.
- 宮本正一 (1979 b) 新潟県の長翅目, 越佐昆虫同好会会報 (50): 231-246.
- 宮本正一 (1993) 日本のシリアゲムシ類, インセクトリウム 30: 4-9.
- 鈴木信夫・安藤 裕 (1987) 菅平周辺の長翅目, 菅平研報 (8): 17-28.



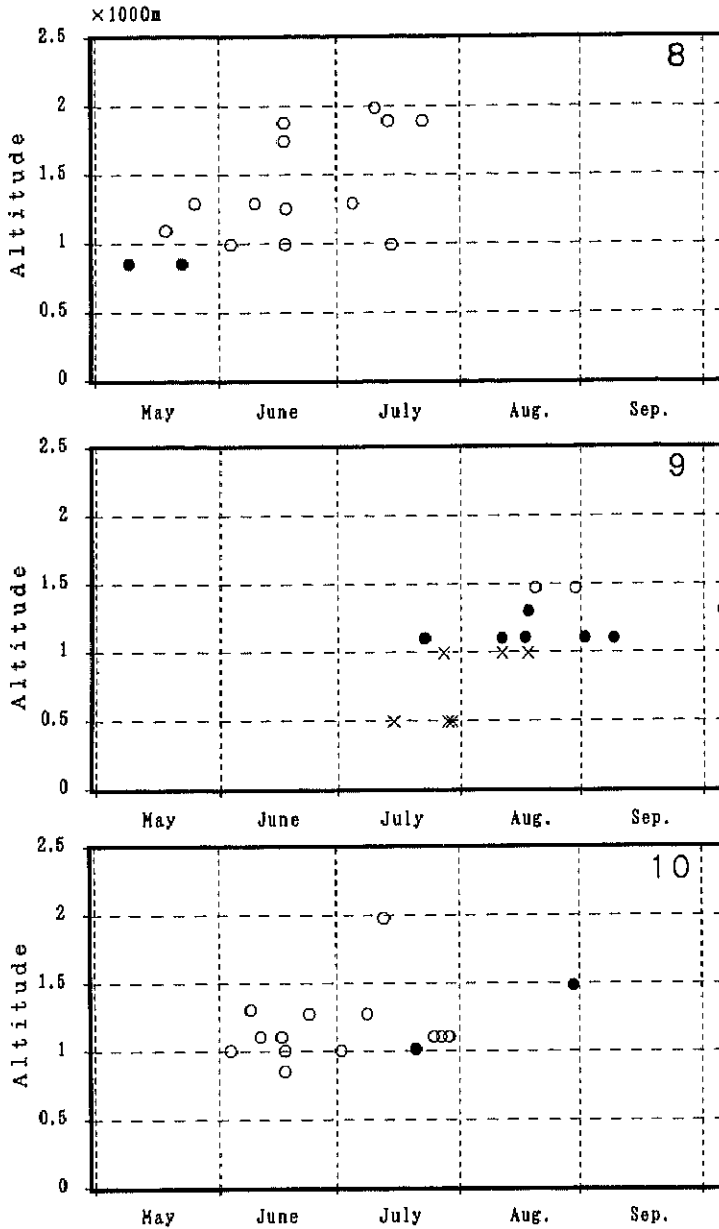
Figs. 2-4. Vertical and seasonal distributions of the Mecoptera in Sugadaira and its vicinities I: *Panorpodidae* (Panorpodidae) (Fig. 2) and *Panorpa* (Panorpidae) (Figs. 3, 4).

2. *Panorpodes paradoxus*. 3. *Pryeri-wormaldi* group: *Panorpa bicornuta* (●) and *Panorpa pryeri* (○). 4. *Japonica* group I: *Panorpa japonica* (open circle indicates the second brood).



Figs. 5-7. Vertical and seasonal distributions of the Mecoptera in Sugadaira and its vicinities II: *Panorpa* (Panorpidae).

5. Japonica group II: *Panorpa miyakei* (●) and *Panorpa nipponensis* (○).
 6. Japonica group III: *Panorpa ochraceopennis* (●), *Panorpa trizonata* (○) and *Panorpa lewisi* (×). 7. Leucoptera group: *Panorpa kagamontana*.



Figs. 8-10. Vertical and seasonal distributions of the Mecoptera in Sugadaira and its vicinity III: *Panorpa* (Panorpidae) (Fig. 8) and *Bittacus* (Bittacidae) (Figs. 9, 10).

8. *Cornigera* group: *Panorpa fulvicaudaria* (●) and *Panorpa arakavae* (○).
 9. *Sinensis* group: *Bittacus laevipes* (●), *Bittacus mastrillii* (○) and *Bittacus issikii* (×).
 10. *Takaoensis* group: *Bittacus marginatus* (●) and *Bittacus takaoensis* (○).