

愛媛大学農学部附属農場における アブ類の季節並びに日周活動

栗原 昭三*・酒匂 信之**・茅原 寛***

小山 一夫*・井上 莊三*

Seasonal and Diurnal Activities of Horse-flies at the Experimental
Farm of Ehime University

Shozo KURIHARA, Nobuyuki SAKO, Hiroshi KAYAHARA
Kazuo KOYAMA, and Shozo INOUE

緒 言

双翅目短角群アブ科 *Tabanidae* の雌成虫は、放牧中の牛、馬、緬羊、山羊などの家畜類を刺咬吸血する他、種々の疾病の伝播^{2,8,11,14,18,19,20)} に関与している。放牧牛で問題にされるのは、夏季における泌乳量の低下や発育の停滞といった吸血それ自体による直接的影響の他、家畜の心理的悪影響は決して軽視することはできない。

近年、愛媛大学農学部附属農場（北条市八反地）は和牛の放牧を開始し、数年を経過したが、アブ類の飛来吸血の害に苦慮している。アブ類の発生状況は、気温、降水量、日照、風速などの気象条件や、生息環境選好性といった地理的、地形的条件に左右されやすく、地域的に特異なものとなっていて、その生態は多様である^{1,5,11)}。

本報告は、当附属農場におけるアブ類の発生状況を調査し、畜産害虫としてのアブ類を防除するための適切な対策をたてる基礎資料を得るため、季節的および日周活動について調査したものである。

調査場所および期間

調査場所は図-1、図-2に示すような放牧地および畜舎である。放牧地は八竹山（標高91m）と呼ばれる山腹で、面積は3.67 haである。この放牧地は7つの牧区に区切られ、放牧牛は2～4日で牧区を移動する輪換放牧形式をとっている。また、放牧地の周囲は西部が竹林に、東北部がミカン畑に、南部が貯水池に隣接している。一方、畜舎は放牧地から南西約400m離れた場所にあり、その周囲は果樹園および蔬菜畑である。なお、放牧牛数と畜舎繋牧牛数はそれぞれ16頭および10頭で、品種はすべて黒毛和種である。調査期間は、季節的活動については1982年4月下旬から10

* 愛媛大学農学部 ** 愛媛県庁 *** 西日本プレハブKK

月中旬までの約6カ月間、日周活動については8月中旬から9月中旬(8月11, 14, 16, 18, 25日, 9月1日, 8日, 合計7回)にかけて9時から6時までを行った。

調査方法

季節的活動の調査は、毎週1回、都合のつく限り天候の良い日を選び午前10時から午後5時まで行った。

アブ類の捕集には、ドライアイス(1トラップに6kg使用)を用いた炭酸ガス誘引によるトラップ法と、放牧地での畜体はらい取り法(牛体寄生)を用いた。トラップは丹畜試式トラップ¹⁵⁾を参考にして独自に製作し、放牧地(トラップA)と畜舎入口(トラップB)に図-2, 1~2の通り各1台設置した。

トラップAは、放牧方法が輪換放牧形式であるにもかかわらず、放牧地の地理的理由から常時同一場所に設置した。畜体はらい取り法は、調査日の午後1時から午後2時までの1時間、同一の成牛1頭を他の放牧牛から10m以上離して繋牧し、飛来寄生するアブ類を直径42cmの捕虫網を用いて捕集した。この際同一成牛を用いたのはアブ類の襲来が家畜の品種、個体、体臭および毛色の濃淡などに関係があるとした阿部ら¹⁾、早川ら¹²⁾、佐野ら²¹⁾の報告があるためである。

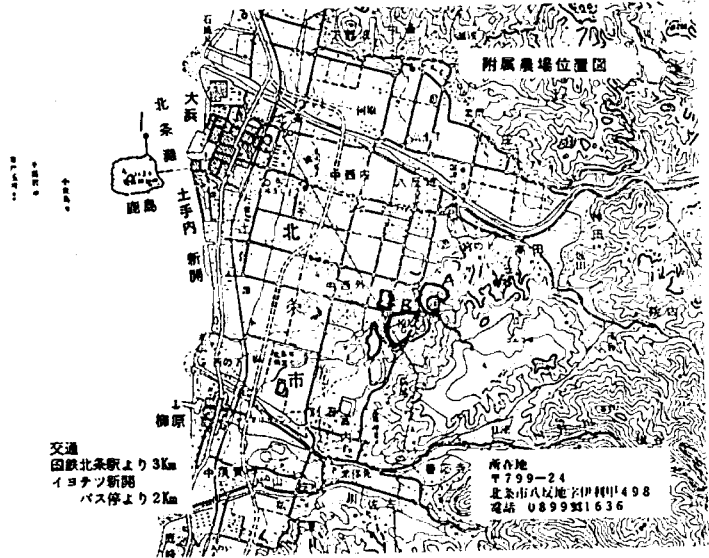
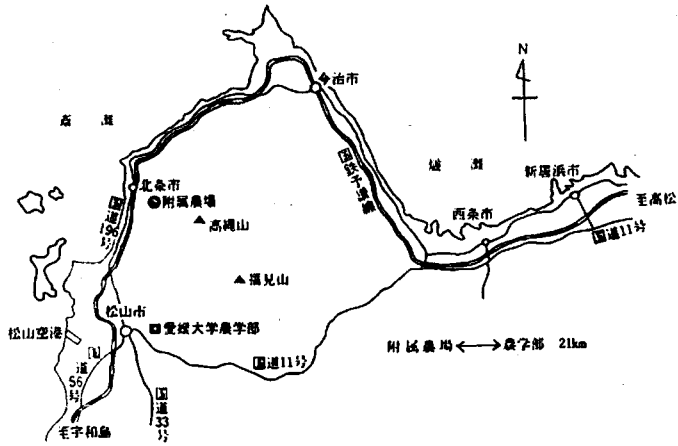


Fig.1. Area studied. A: Trap A, B: Trap B.

結果および考察

1. 季節的活動

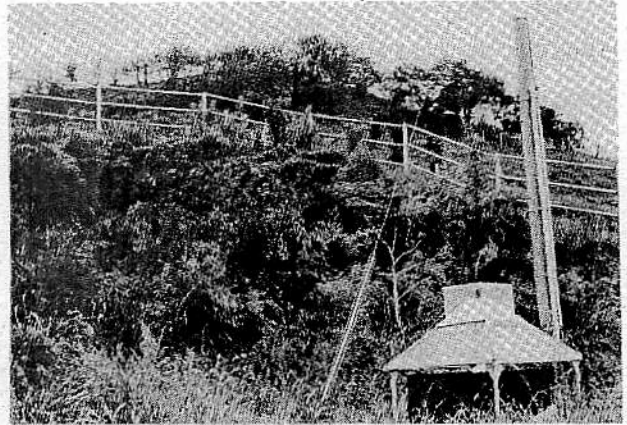
1) 捕集種類および各種の相対頻度

本調査で捕集したアブ類は、全部で2属8種類、1,148個体であった。表-1は、各捕集種類の頭数と相対頻度を示したものである。全捕集個体数に対する相対頻度の最も高かった種はホルバートアブ *Atylotus horvathi* で、相対頻度は61.7%、次いでウシアブ *Tabanus trigonus* 27.4%、キノシタシロフアブ *Tabanus kinoshitai* 2.9%、シロフアブ *Tabanus trigeminus* 2.2%、アカウシアブ *Tabanus chrysurus* 1.8%、ヤマトアブ *Tabanus rufidens* およびギシロフアブ *Tabanus takasagoensis* 1.7%、キスシアブ *Tabanus fulvimeoides* 0.6%の順であった。したがって調査地においてホルバートアブとウシアブの2種が優占種であると云える。

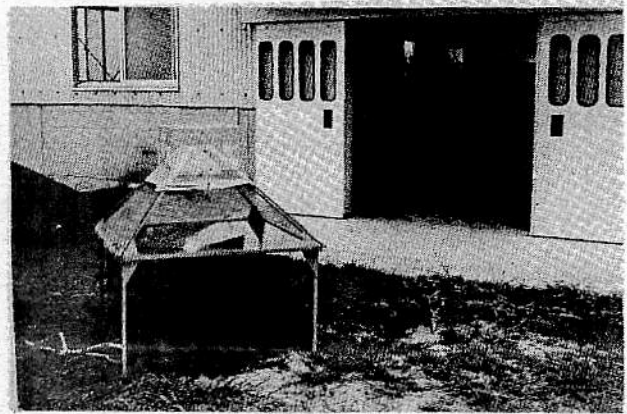
この優占しているアブ類の種類については、同じ地区においても相違が見られる報告⁶⁾があり、調査時期、調査地点、捕集方法などにより検討しなければならない。米津ら²²⁾は、愛媛県のアブ類として6属25種を報告し、同県の五明牧場(本調査地の南東、距離約6 kmの山間にある)では11種を記載し、キノシタシロフアブの発生が最も多いとしている。なお、高知県下では4属20種のアブ類の分布を記載⁹⁾、高知県畜産試験場では、クロメクラアブ *Chrysops japonicus* が最も多く、フタスシアブ *Atylotus bivittateinus* がこれに次いでいる。

2) 捕集場所の違いによる捕集頭数の相違

表-1より、トラップAとトラップBを比較すると、捕集頭数でトラップAはトラップBより約2.9倍多く、放牧地は畜舎周辺より多いことが知られた。このことは萬田ら¹⁷⁾の結果とよく一致し



2-1 Trap A



2-2 Trap B

Fig.2. Trap A and Trap B.

Table 1. Species and number of horse-flies caught at three different places

| Species | Trap-A | | Trap-B | | Net collecting | | Total | |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|------|----------------|------|-------|------|
| | N | R | N | R | N | R | N | R |
| <i>Alylotus horvathi</i> ホルバートアブ | 286 | 61.4 % | 80 | 51.6 | 342 | 64.9 | 708 | 61.7 |
| <i>Tabanus trigonus</i> ウシアブ | 134 | 28.8 | 56 | 36.1 | 125 | 23.7 | 315 | 27.4 |
| <i>T. kinoshitai</i> キノシタシロフアブ | 7 | 1.5 | 5 | 3.2 | 22 | 4.2 | 34 | 2.9 |
| <i>T. trigeminus</i> シロフアブ | 16 | 3.4 | 4 | 2.6 | 5 | 0.9 | 25 | 2.2 |
| <i>T. chrysurus</i> アカウシアブ | 2 | 0.4 | 5 | 3.2 | 14 | 2.7 | 21 | 1.8 |
| <i>T. rufidens</i> ヤマトアブ | 5 | 1.1 | 1 | 0.7 | 13 | 2.5 | 19 | 1.7 |
| <i>T. takasagoensis</i> ギシロフアブ | 16 | 3.4 | 3 | 1.9 | — | — | 19 | 1.7 |
| <i>T. fulvimeidioides</i> キスジアブ | — | — | 1 | 0.7 | 6 | 1.1 | 7 | 0.6 |
| Total | 446 | | 155 | | 527 | | 1148 | |

N: Number of individual R: Relative number

ている。また、トラップAではキスジアブが捕集できなかった。ホルバートアブとウシアブはトラップAとトラップBの間で捕集頭数に大きい差が見られた。捕集頭数の少ない種については、トラップAとトラップBの間で相対頻度に若干の相違が見られたが、優占種の順位に相違は見られなかった。

3) 捕集方法の違いによる相対頻度の相違

トラップによる捕集と牛体はらい取り法による捕集では、捕集条件が異っているため、捕集頭数について比較することはできないので相対頻度により比較する。トラップ法と牛体はらい取り法との間では、優占種に相違は認められないものの、キスジアブは放牧地トラップで、ギシロフアブは牛体はらい取り法で捕集できなかった。一方、トラップAと牛体はらい取り法では、両者とも放牧地での捕集のため大きな差は見られなかったが、トラップBとの間では、優占種2種の間で大きい差が認められた。これは放牧地と畜舎入口の捕集で、立地条件の違いによるものと思われる。この両者の捕集数の差は、捕集方法、捕集時間、またはトラップによる誘引が主に炭酸ガスであるのに対し、牛体はらい取り法は炭酸ガスの他、動物の体色、体臭、動きなど他の誘引要因があるためと考えられる。

4) 捕集場所の違いによるアブ類の出現時期

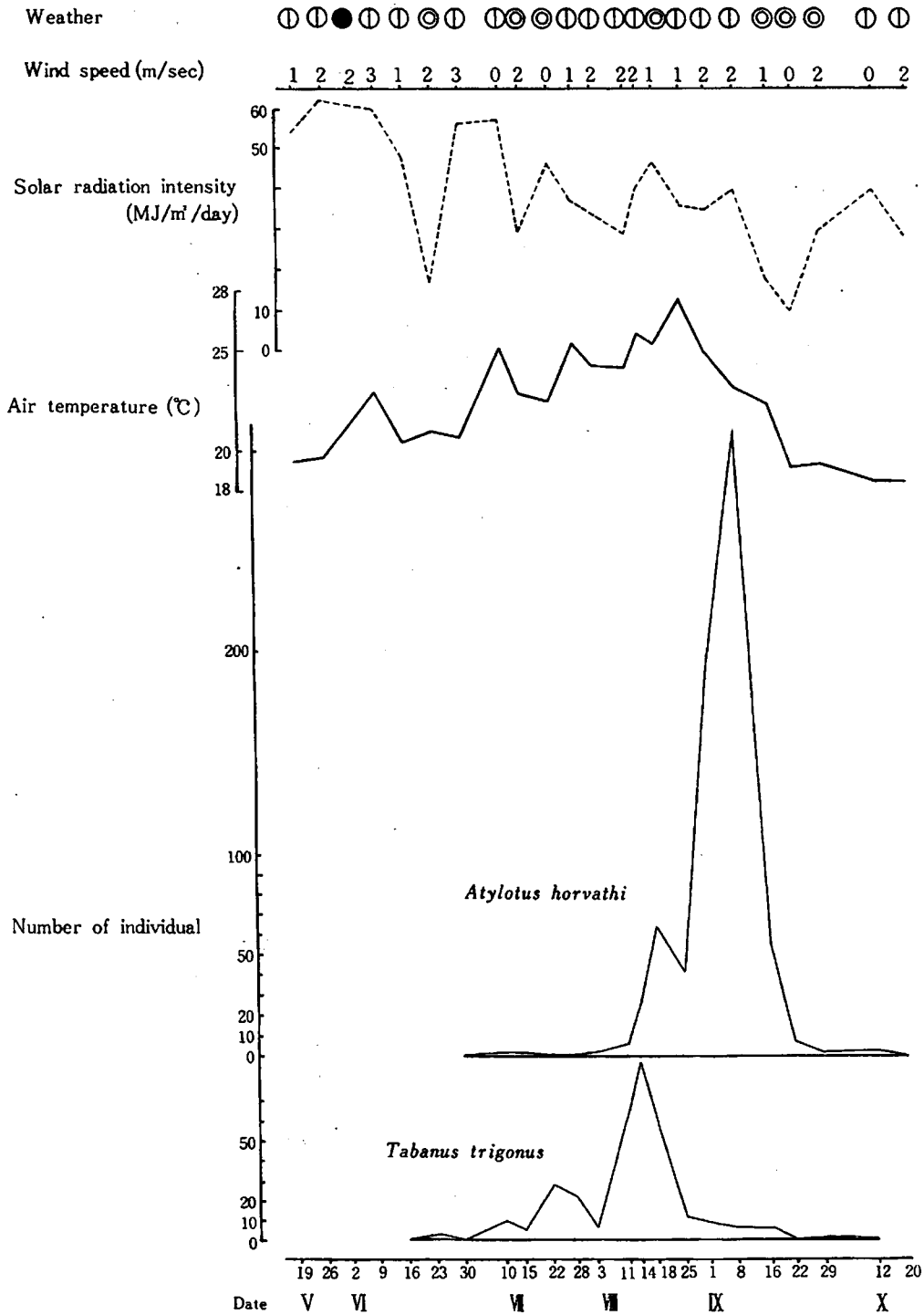
表-2は捕集地別、季節別の各種アブの捕集個体数を示したものである。出現時期は、同一捕集方法であるトラップAとトラップBについて比較すると、各アブ種ともトラップA、すなわち放牧地での捕集は畜舎周辺より早い時期に捕集され、また遅くまで出現する。このことは長谷川ら³⁾の述べている、地域により種類構成や各種の発現割合に違いが見られるということと一致している。

Table 2. Seasonal activities of horse-flies by daily caught at three different places

| Species | Date Place | V | | | | | VI | | | | VII | | | | IX | | | | X | | | | |
|--------------------------|---------------|----|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| | | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 10 | 15 | 22 | 28 | 3 | 11 | 14 | 18 | 25 | 1 | 8 | 16 | 22 | 29 | 12 | 20 |
| <i>Atylotus horvathi</i> | Trap-A | | | | | | | | | | 1 | 3 | 8 | 26 | 23 | 54 | 151 | 19 | 1 | | | | |
| | Trap-B | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 3 | 4 | 25 | 37 | 5 | | | | | |
| | Net collected | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 14 | 34 | 13 | 118 | 122 | 30 | 5 | 1 | | 2 | |
| <i>Tabanus trigonus</i> | Trap-A | | | | | | | 2 | 3 | 13 | 4 | 1 | 17 | 56 | 31 | 4 | 1 | | 2 | | | | |
| | Trap-B | | | | | | | | | 3 | 4 | 2 | 23 | 13 | 6 | | 2 | 2 | 1 | | | | |
| | Net collected | | | | 2 | | | 7 | 2 | 12 | 14 | 3 | 25 | 19 | 21 | 7 | 5 | 4 | 3 | | | 1 | |
| <i>T. takasagoensis</i> | Trap-A | | | | | | | | | | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | |
| | Trap-B | | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 1 | | | | | | |
| | Net collected | | | | | | | 1 | | 4 | | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 4 | 2 | | | | | |
| <i>T. trigeminus</i> | Trap-A | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 2 | 2 | 7 | | 3 | | | | | |
| | Trap-B | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | |
| | Net collected | | | | | | | | | | | 1 | | 2 | 1 | | | 1 | | | | | |
| <i>T. kinoshitai</i> | Trap-A | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | Trap-B | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | | | 1 | | | | | | | | |
| | Net collected | | | | | | | 2 | 1 | | 8 | 3 | | | | | | | | | | | |
| <i>T. rufidens</i> | Trap-A | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | Trap-B | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| | Net collected | | | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | | | | |
| <i>T. chrysurus</i> | Trap-A | | | | | | | 1 | | | | | 2 | 6 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | Trap-B | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | |
| | Net collected | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | |
| <i>T. fulvemedioides</i> | Trap-A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Trap-B | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Net collected | | | 1 | 3 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | Trap-A | | | | | | | 3 | 4 | 14 | 7 | 3 | 22 | 74 | 64 | 37 | 58 | 156 | 22 | 1 | 1 | | |
| | Trap-B | | | | 1 | | | | | 4 | 5 | 5 | 26 | 19 | 11 | 7 | 30 | 41 | 6 | | | | |
| | Net collected | | | 1 | 3 | 3 | | 12 | 4 | 16 | 22 | 8 | 27 | 41 | 63 | 24 | 130 | 130 | 34 | 5 | 2 | | 2 |
| | Total | | | 1 | 4 | 3 | | 15 | 8 | 34 | 34 | 16 | 75 | 134 | 138 | 68 | 218 | 327 | 62 | 6 | 3 | | 2 |

5) 各種アブの季節的活動

各種アブの捕集頭数の時期別頻度は表-2に、気象条件との関係は図-3, 1~2に示した。



3-1'

Fig.3. Relation between weather condition and seasonal activities of horse-flies.

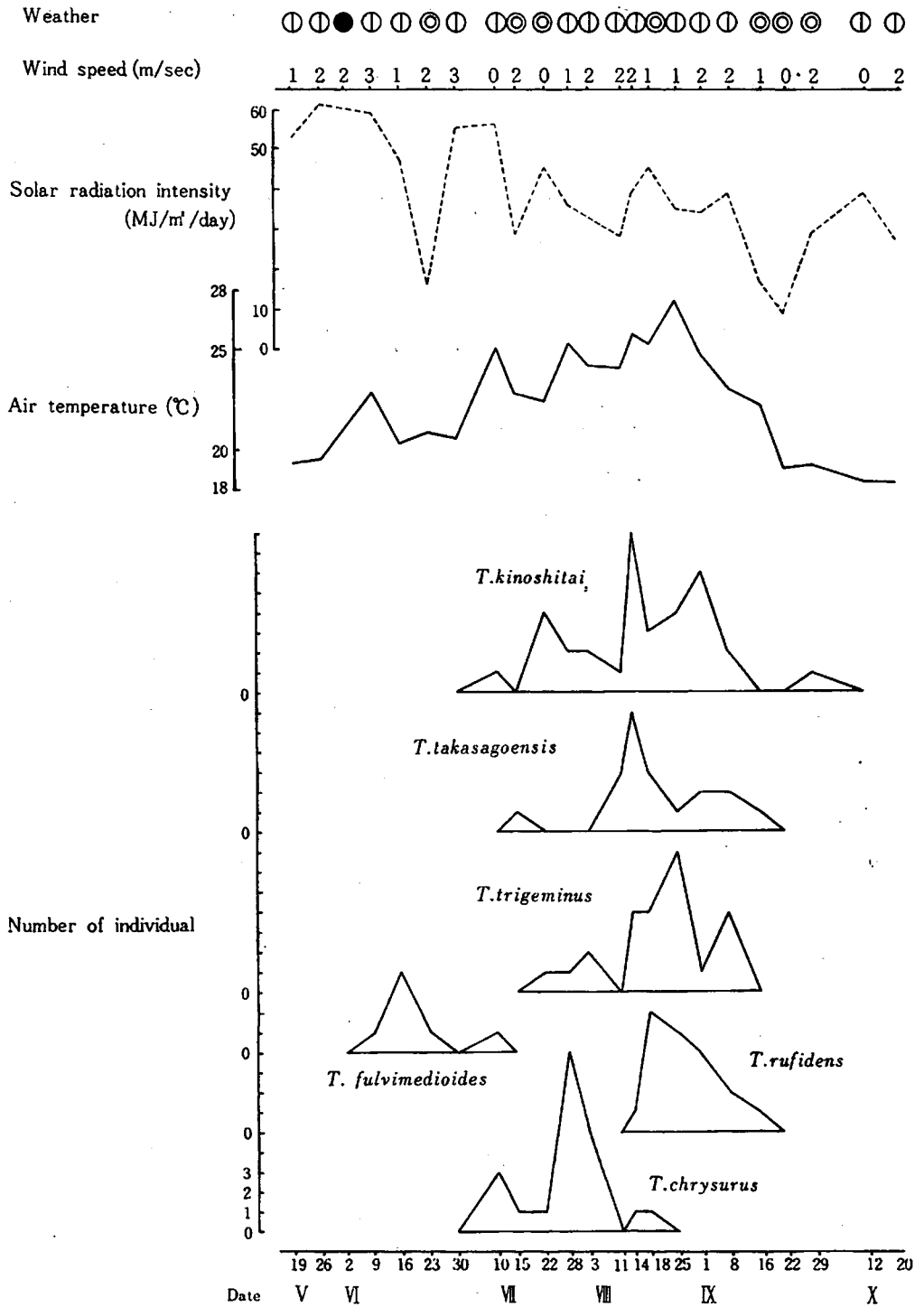


Fig.3. Relation between weather condition and seasonal activities of horse-flies.

アブ類の活動は、前述のごとく気温、日射量、降水量、風力などの気象的条件と関係のあることが知られている^{1, 18)}。そのため、アブ類の季節的活動および日周活動はこれらの気象的条件により左右され、その上、調査年、調査月日、地域などによって特異なものとなる可能性が大きい。

本調査でのアブ類各種の季節的活動は次のとおりである。

ホルバートアブ……出現期間は、7月10日から10月2日までの85日間で、最盛期の9月上旬には急激な個体数の増加が見られた。

ウシアブ……出現期間は、6月23日から9月29日までの99日間で、捕集された8種の中では最も長い期間捕集された。最盛期の8月中旬には比較的多くの個体が出現する。

キノシタシロフアブ……出現期間は、7月10日から9月29日までの82日間の長い期間中はほぼ平均して活動し、最盛期は明らかでないが8月中旬から下旬までと思われる。

シロフアブ……出現期間は、7月22日から9月8日までの49日間で、最盛期は8月下旬と思われる。

アカウシアブ……出現期間は、7月10日から8月18日までの40日間で、最盛期は7月下旬と思われる。

ヤマトアブ……8種の中で出現時期は最も遅く、8月14日から9月16日までの43日間で、最盛期は8月中・下旬であると思われる。

ギシロフアブ……出現期間は、7月15日から9月16日までの64日間で、最盛期は8月中旬である。

キスジアブ……8種中出現時期が最も早く、その時期は6月9日から7月10日までの31日間で、出現期間が最も短い。最盛期は明らかでないが6月中旬と思われる。

アブ類の発生時期は、早川ら¹⁰⁾によれば、地域的に見ると、東北地方と比較して西南暖地では、盛夏期を境にしてそれ以前に発生する種類では、その発生時期がより早く、またそれ以後に発生する種類では、その発生時期がより遅い傾向があり、また発生期間についても種類により長短が見られるとしており、東北地方と西南暖地で明らかな相違が認められる。一方、アブ類の季節的活動に及ぼす気象条件の影響については、阿部ら¹⁾は温度については未だ判明しておらず今後の調査が必要であるとしている。本調査においては、高温の場合、アブの活動は活発になる傾向であったが、平均気温だけといった単一の気象条件のみでアブ類の活動を論ずることはできず、複数の気象条件が複合的に関係しているものと思われる。

2. アブ類の日周活動

アブの種類別日周活動は表-3, 1~3に示した。表3, 3-3によると、1日の捕集頭数は午前より午後に多い。このことはトラップAおよびトラップBとも同様である。各種類間では、特にホルバートアブ、ウシアブおよびギシロフアブはこの傾向が強い。反対にシロフアブは午前中の3時間と午後6時間の間で同頭数捕集され、1時間当りは午前に多く捕集された。キノシタシロフアブ、

Table 3. Diurnal activity of horse-flies

| 3-1 Trap-A | | | | | | | | | | 3-2 Trap-B | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|--------------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|----|----|
| Time | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | Species | Time | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| N* | 13 | 34 | 33 | 25 | 23 | 45 | 42 | 48 | 20 | | <i>Atylotus horvathi</i> | 6 | 6 | 4 | 7 | 6 | 31 | 11 | 9 | 2 | | |
| R | 4.6 | 12.0 | 11.7 | 8.8 | 8.1 | 15.9 | 14.8 | 17.0 | 7.1 | | | 7.3 | 7.3 | 4.9 | 8.5 | 7.3 | 37.8 | 13.4 | 11.0 | 2.5 | | |
| N | 6 | 4 | 14 | 15 | 13 | 12 | 18 | 21 | 17 | | <i>Tabanus trigonus</i> | 6 | 10 | 5 | 3 | 11 | 5 | 6 | 5 | 1 | | |
| R | 5.0 | 3.3 | 11.7 | 12.5 | 10.8 | 10.0 | 15.0 | 17.5 | 14.2 | | | 11.5 | 19.2 | 9.6 | 5.8 | 21.2 | 9.6 | 11.5 | 9.6 | 2.0 | | |
| N | | 2 | | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | | | <i>T. takasagoensis</i> | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | |
| R | | 12.5 | | 18.8 | 31.2 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | 4 | 1 | 3 | | 2 | 2 | 1 | 1 | | <i>T. trigeminus</i> | 2 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | |
| R | 6.7 | 26.6 | 6.7 | 20.0 | | 13.3 | 13.3 | 6.7 | 6.7 | | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | 1 | | | | 1 | | | 1 | | <i>T. kinoshitai</i> | | 2 | 1 | | 1 | | | | 1 | | |
| R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | | | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | | <i>T. rufidens</i> | | | | | | | 1 | | | | |
| R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | 1 | | | <i>T. chrysurus</i> | | | 1 | | | | | | | | |
| R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | 21 | 45 | 49 | 46 | 41 | 64 | 65 | 74 | 39 | | Total | 14 | 20 | 11 | 10 | 20 | 37 | 18 | 15 | 4 | | |
| R | 4.8 | 10.1 | 11.0 | 10.4 | 9.2 | 14.4 | 14.6 | 16.7 | 8.8 | | | 9.4 | 13.4 | 7.4 | 6.7 | 13.4 | 24.8 | 12.1 | 10.1 | 2.7 | | |

*N: Number of individual R: Relative number

Table 3. Diurnal activity of horse-flies

| Species | 3-3 Trap-A, B | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| | Time | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| <i>Atylotus horvathi</i> | N* | 19 | 40 | 37 | 32 | 29 | 76 | 53 | 57 | 22 | |
| | R | 5.2 | 11.0 | 10.1 | 8.8 | 8.0 | 20.8 | 14.5 | 15.6 | 6.0 | |
| <i>Tabanus trigonus</i> | N | 12 | 14 | 19 | 18 | 24 | 17 | 24 | 26 | 18 | |
| | R | 7.0 | 8.1 | 11.0 | 10.4 | 14.0 | 9.9 | 14.0 | 15.1 | 10.5 | |
| <i>T. takasagoensis</i> | N | | 2 | | 3 | 6 | 2 | 3 | 2 | 1 | |
| | R | | 10.5 | | 15.8 | 31.6 | 10.5 | 15.8 | 10.5 | 5.3 | |
| <i>T. trigeminus</i> | N | 3 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| | R | 15.0 | 25.0 | 10.0 | 15.0 | 5.0 | 10.0 | 10.0 | 5.0 | 5.0 | |
| <i>T. kinoshitai</i> | N | 1 | 3 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | |
| | R | | | | | | | | | | |
| <i>T. rufidens</i> | N | | | 1 | | | 3 | 1 | 1 | | |
| | R | | | | | | | | | | |
| <i>T. chrysurus</i> | N | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | R | | | | | | | | | | |
| Total | N | 35 | 65 | 60 | 56 | 61 | 101 | 83 | 89 | 43 | |
| | R | 5.9 | 11.0 | 10.1 | 9.4 | 10.3 | 17.0 | 14.0 | 15.0 | 7.3 | |

*N: Number of individual

R: Relative number

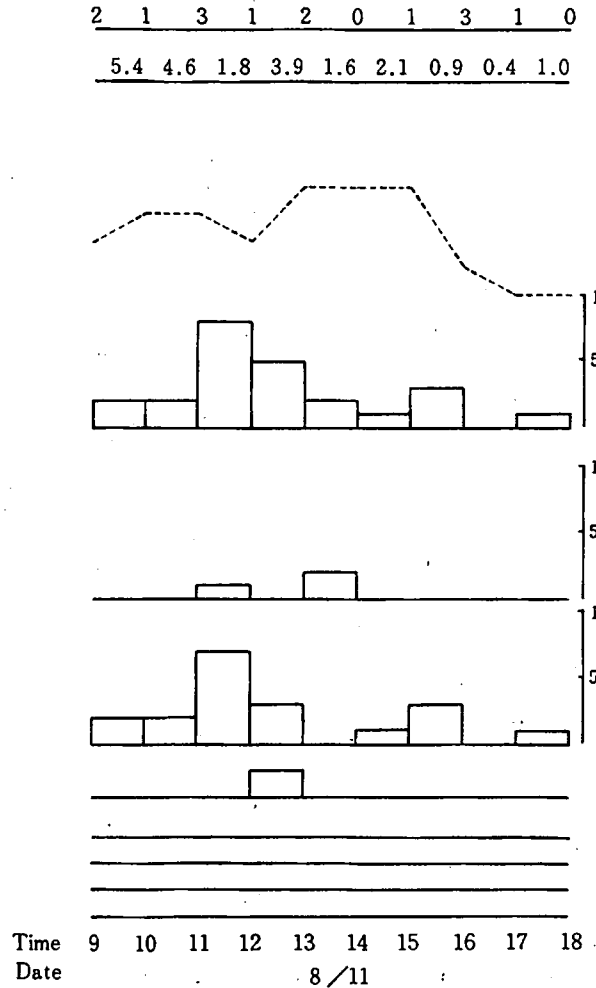
ヤマトアブおよびアカウシアブについては捕集頭数が少なく、日周活動の傾向を知ることができなかった。

トラップの設置場所の違いによる日周活動の相違は、捕集頭数ではトラップAはトラップBより約3.0倍多く、総頭数は444頭と149頭であった。時間帯では、一般にトラップAおよびトラップBとも午後に多く捕集され、トラップAは14~17時に、トラップBは13~16時にかけてピークが見られた。このことは、捕集頭数の多いホルバートアブおよびウシアブについて顕著であった。

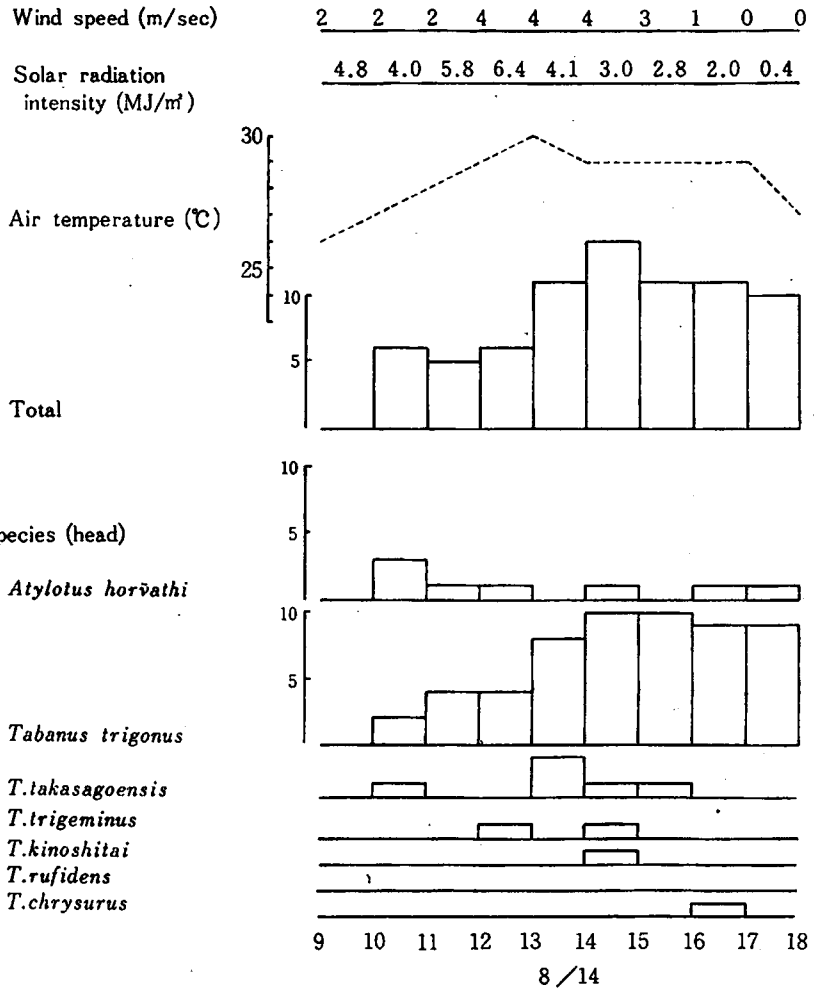
この捕集頭数の相違は、トラップAおよびトラップBで、両者の標高差約20m、距離約400mで、気象条件に大きな差があるとは考えられず、トラップ設置場所附近の建物、植物相、その他立地条件の違いによるものと考えられる。

アブ類の種類別日周活動と気象条件との関係は、図-4、1~7に示した。

捕集頭数の多いホルバートアブでは、8月下旬から9月上旬にかけて次第に頭数を増す。その日周活動は、午後にピークの見られる1峰性、あるいは午前と午後、および午後のみに見られる2峰性



4-1



4-2

Fig. 4. Relation between weather condition and diurnal activity of horse-flies.

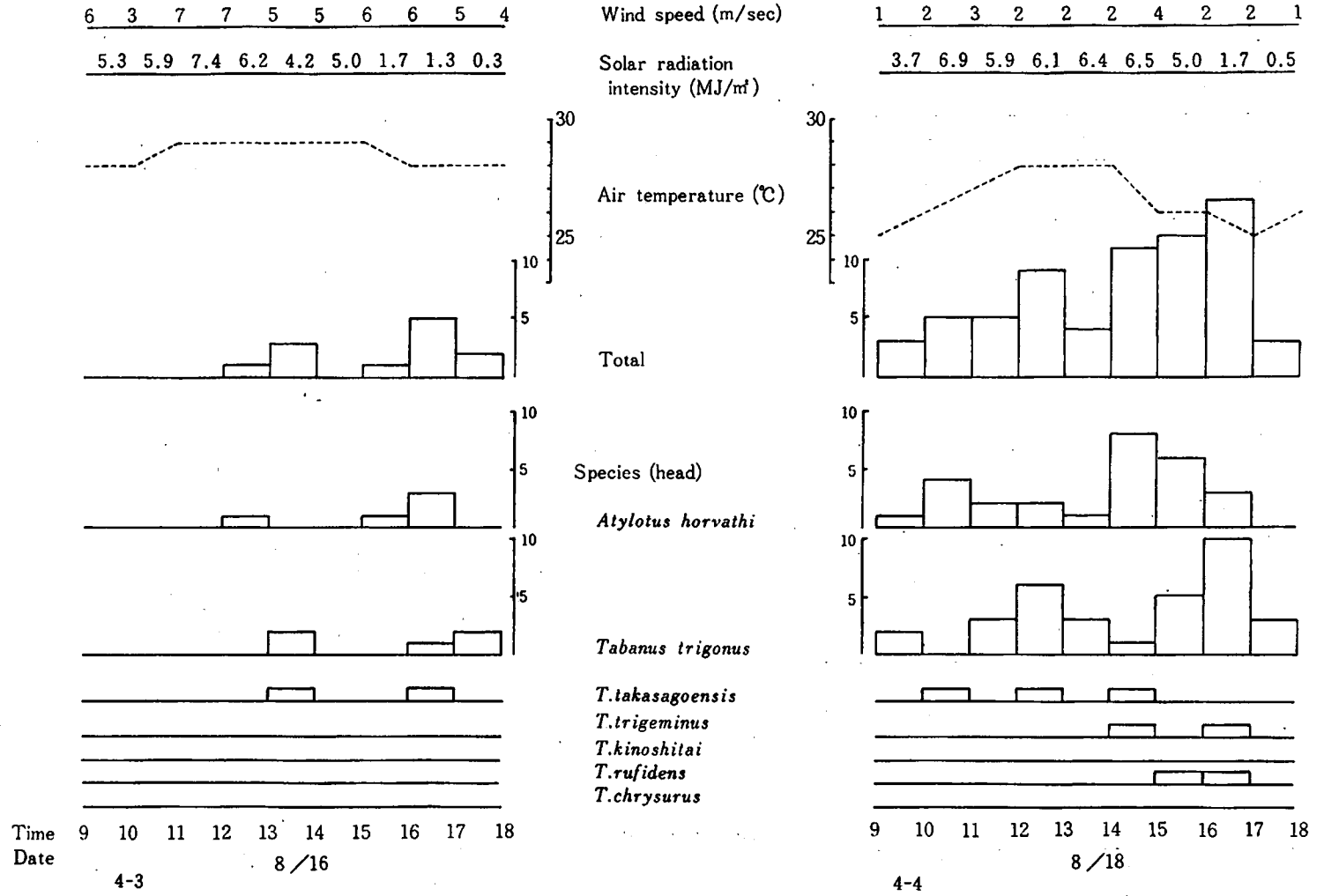


Fig.4. Relation between weather condition and diurnal activity of horse-flies.

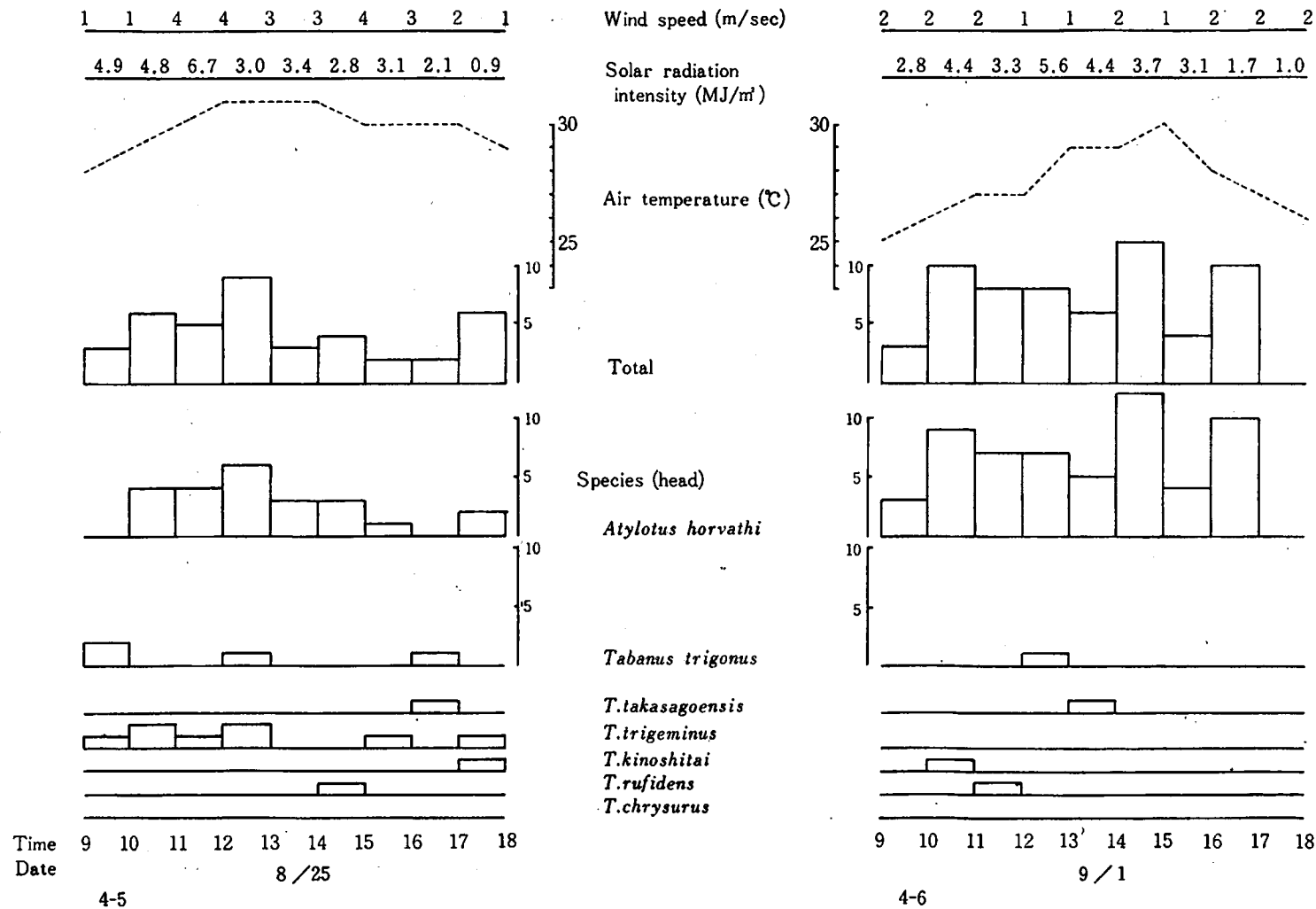


Fig.4. Relation between weather condition and diurnal activity of horse-flies.

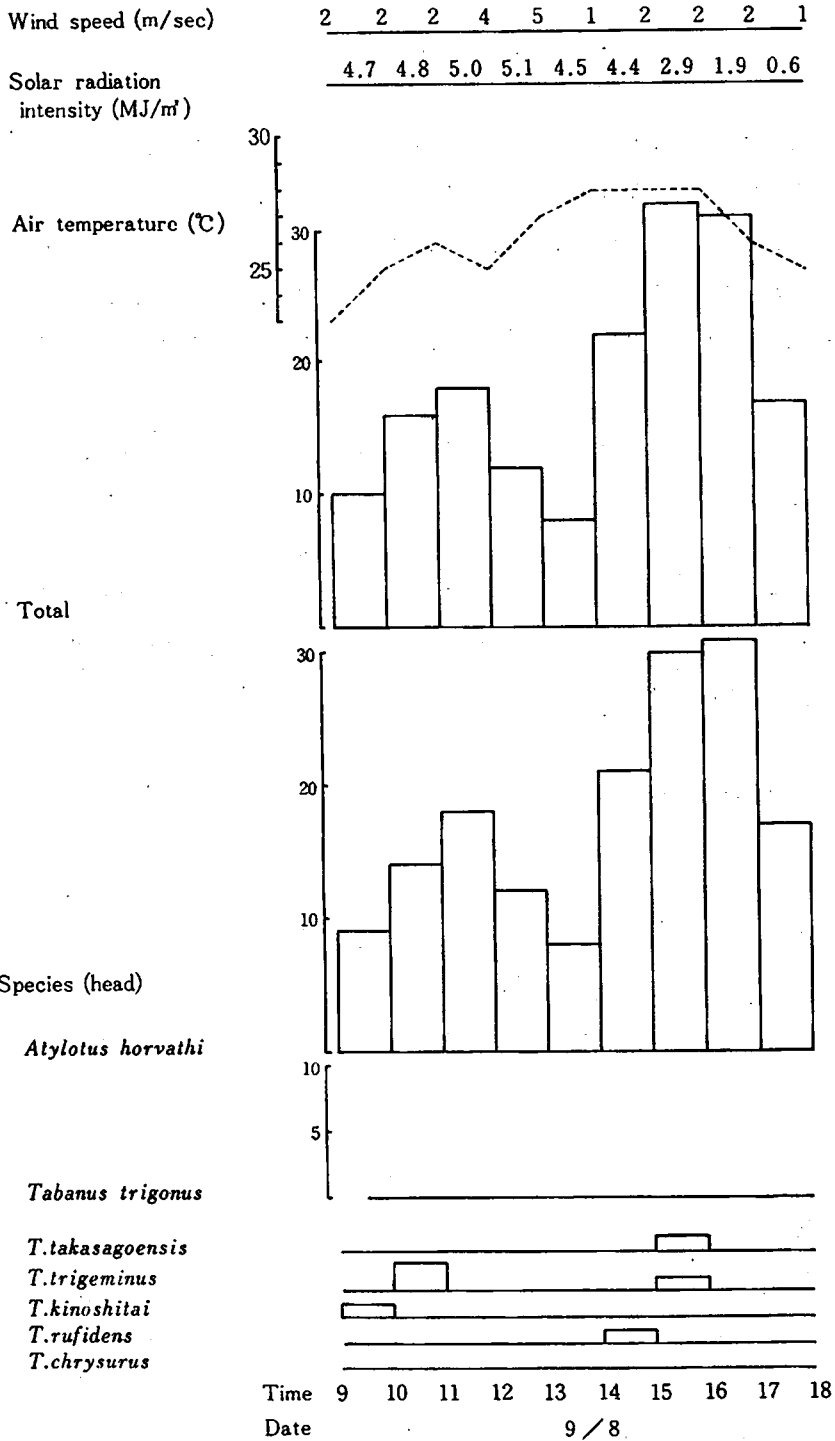


Fig.4. Relation between weather condition and diurnal activity of horse-flies.

があって一定していない。9月8日捕集の場合は、午前と午後で明らかな2峰性を示している。しかし8月16日捕集の場合は、頭数が少なく明らかな日周期が見られなかった。

ウシアブでは、8月14日および8月18日の捕集頭数は他の捕集日のものより多く、前者は午後活動し、後者は午前と午後で2峰性を示した。8月25日以降の調査日の捕集頭数は少ないか、または9月8日の場合では全く捕集されず、明らかな日周活動の特徴が見られなかった。

他の種類については、捕集頭数が少なく、日周活動を明らかにすることができなかった。

調査期間中における気象条件については、平均気温、日射量、風速について扱ったが、8月11日の雨天の日を除いて他の調査日では概ねアブ類の活動は気温によって影響され、高温時に活動する傾向が見られた。

アブ類の日周活動と気温の関係については、阿部ら¹⁾によれば、日周活動は概して気温および日射量の増減に比例しており、活動の山は普通気温および日射量の最高時刻に一致するが、夏季の高温高日射には活動が阻害されるとしている。また、阿部ら¹⁾は、一般に大型のアブ類の活動は、気温が25℃以上において活発であり、この温度以下になると不活発になる傾向を認め、活動の限界温度は種類により、また季節により異なるとしている。一方、Inaoka¹³⁾は、気温に対するアブの反応は複雑であり、すべての種で16℃以下では不活発になるとし、早川ら^{4,7)}は、気温22℃以上で活動は漸増するとしている。

本調査でも上記とほぼ同様の傾向が認められ、各種とも気温20℃以上で活発に活動するが、気温のみが必ずしもアブ類の活動を活発にするとは限らないことを推測した。

日射量とアブ類の活動の関係については、明らかな関係は見られなかったが、Inaoka¹³⁾は、日射に対するアブ類の反応は複雑であるとしている。

風速とアブ類の活動の関係については、風速4～5 m/s以上でアブ類の活動は減少することが認められた。早川ら⁴⁾によれば、日別の寄生変動は風速4 m/s以上で著減するとし、黒崎ら¹⁰⁾は、吸血昆虫は風力が大であるときは襲来するアブ類は少なく、風力が小であるときは多くなるとしている。

摘 要

愛媛県北条市の愛媛大学農学部附属農場において、1982年4月下旬から10月中旬までの6ヶ月間にかけて、炭酸ガス誘引によるトラップと牛体はらい取り法によりアブ類を捕集し、種類、季節的活動および日周活動を調査した。

1. 捕集された種類は2属8種で、ホルバートアブ、ウシアブ、キノシタシロフアブ、シロフアブ、アカウシアブ、ヤマトアブ、ギシロフアブおよびキスジアブであった。

2. 出現期間は、ホルバートアブが7月10日から10月2日までの85日間、ウシアブが6月23日から9月29日までの99日間で最長であった。最短はキスジアブで6月9日から7月10日までの31日間であった。最盛期は、ホルバートアブが9月上旬、ウシアブが8月中旬であった。

3. アブ類全体の捕集数は、畜舎周辺より放牧地が多かった。

4. 日周活動は1峰性或いは2峰性を示し、午後に多く捕集された。

引用文献

- 1) 阿部襄, 村井貞彰, 石川俊雄(1955) 高冷地に放牧する家畜に襲来する吸血性昆虫の防除に関する研究(第1報)特に吸血性昆虫の分布, 発生状況とその活動について. 山形農林学会報 8: 23-33.
- 2) 原川俊郎, 矢島朝彦(1956) 牛に襲来するアブの種類とその発生状態. 畜研 10(5): 591-593.
- 3) 長谷川勉, 千葉武勝(1970) 岩手県地方の放牧地において牛を加害するアブの種類とその寄生消長. 岩手県農試研究報告 14: 125-141.
- 4) 早川博文, 菊池武昭(1969) 肉牛に寄生する外部寄生昆虫類 1. 盛岡市近郊におけるアブ, サシバエ類の寄生消長. 日畜会報 39 (Suppl.): 133 (要旨).
- 5) 長谷川勉, 早川博文, 松村雄(1972) 家畜の吸血昆虫アブ・サシバエの種類と生態. 畜研 26(11): 1357-1361.
- 6) 早川博文, 松村雄, 長谷川勉(1975) 宮城県におけるアブ類の発生実態. 東北農試研究速報 19: 15-24.
- 7) 早川博文, 高橋久雄, 菊池武昭, 穴戸弘明(1976) 東北農試鍋屋敷放牧地におけるアブ類の牛体寄生消長と殺虫忌避剤の牛体噴霧による吸血昆虫類の防除効果. 北日本病害虫研究会報 27. 別刷.
- 8) 早川博文, 長谷川勉, 松村雄(1978) 放牧家畜の外部寄生虫アブ・ハエの防除. 畜研 32(5), (6): 634~638, 775~780.
- 9) 早川博文, 細木康彦, 長島義介(1979) 高知県下における採集アブ類. 北日本病害虫研究会報 30: 98.
- 10) 早川博文(1981) 軽種馬育成牧場におけるアブの発生生態とその対策(1). 馬の科学 18: 321-328.
- 11) 早川博文(1981) わが国の放牧牛に寄生するアブの種類と被害軽減対策. 今月の農業 25(9): 3-9.
- 12) 早川博文, 細木康彦, 下西和, 宮尾雅士(1982) 高知県畜産試験場におけるアブ類の発生実態に関する調査. 高畜試研報 12: 52-56.
- 13) Tohru Inaoka(1971) Daily and Seasonal Fluctuations of Blood Sucking Activity of Horse-flies in sapporo, Hokkaido. Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VI. zool. 18(1): 155-172.
- 14) 石井進監修(1982) 家畜衛生ハンドブック. 養賢堂. 東京. 30-31.

- 15) 木下滋(1974) 京都府丹後畜産試験場におけるアブの防除について。牧野における吸血性害虫の防除。中央畜産会 41-46.
- 16) 黒崎順二, 玉手英夫, 飯泉茂(1968) 放牧家畜(黒毛和種)の行動と植群 第5報 放牧牛の行動と吸血昆虫, 東北大学農学研究所彙報 10(4):213-223.
- 17) 萬田正治, 占部伸一郎, 柳田宏一(1982) 入来牧場における吸血性昆虫の季節的および日周消長について。鹿児島大学農学部農場研究報告 7:1-10.
- 18) 松村雄, 早川博文, 長谷川勉(1978) アブ類およびイエバエ類による家畜の被害(総説) 東北農業試験場研究資料 1:45-52.
- 19) 長沢純夫(1967) 牛馬に襲来するアブの種類とこれらの季節的発生活長。衛生動物 18(4):259-269.
- 20) 長島義介, 早川博文(1977) 吸血性アブ類の被害とその研究。新潟の自然 3:283-296.
- 21) 佐藤稔, 小野泰正, 柳川進, 根白石農協(1962) 放牧牛の外部寄生虫に関する研究。
1. 根白石農協直営放牧場における外部寄生虫の実態および牛の品種, 体軀部位と寄生状態との関係に関する研究(第1報)。宮城県農業短期大学学術報告 10:69-72.
- 22) 米津晃, 諏訪直一, 田川勇治(1980) 愛媛県下におけるアブ科の発生実態。四国虫報 25:138~139.

Summary

Seasonal and diurnal activities of horse-flies were surveyed in the Experimental Farm of Ehime University, from May 26 to October 20 in 1982. Horse-flies were collected by two methods, i. e., CO₂ trap and insect net, which were used for flies gathering around a certain cow.

The results obtained are summarized as follows:

1. Eight species belonging to two genera were collected. Among them, *Atylotus horvathi* was most abundant, occupying 61.7% of total individual censused. *Tabanus trigonus* (27.4%) was next to *A. horvathi*. *T. kinoshitai* (2.9%) *T. trigeminus* (2.2%), *T. chrysurus* (1.8%), *T. rufidens*, *T. takasagoensis* (1.7%) and *T. fulvivedioides* (0.6%) were comparatively few.

2. *Atylotus horvathi* appeared for 85 days from July 10 to October 2, and the activity peak was early September. *T. trigonus* appeared for 99 days from June 23 to September 29, and its activity peak was mid August. *T. fulvivedioides* did for 31 days from June 9 to July 10.

3. Many horse-flies were found on the pasture, and few around the pen.

4. Diurnal activity of horse-flies showed one peak or two in the daytime, and horse-flies were more collected in the afternoon than in the forenoon.