

(Med. Entomol. Zool. Vol. 60 No. 4 p. 311-315 2009)

北海道北西部地域における吸血性アブ類の捕獲調査

佐々木 均 石川 陽司 助廣 那由

酪農学園大学・昆虫学研究室 (〒069-8501 北海道江別市文京台緑町 582)

(受領: 2009年5月11日; 搭載決定2009年7月6日)

A survey of tabanid flies in the north-western part of Hokkaido, Japan

Hitoshi SASAKI, Yoji ISHIKAWA and Nayu SUKEHIRO

Laboratory of Entomology, Rakuno Gakuen University, 582 Bunkyoudai-Midorimachi,
Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan

(Received: 11 May 2009; Accepted: 6 July 2009)

Abstract: The tabanid fly fauna and their seasonal prevalence were surveyed with a mosquito-net and NZI traps baited with 2 kg of dry ice at 2 municipal pastures in Shibetsu and Rumoi, of north-western Hokkaido, Japan from June to September in 2005 and 2006. A total of 467 flies of 10 species in 5 genera were captured at Shibetsu, and 956 flies of 13 species in 6 genera at Rumoi. At Shibetsu, *Tabanus nipponicus* was the dominant species followed by *Hybomitra distinguenda* and *T. tricarinatus*. *Tabanus nipponicus* was also the dominant species at Rumoi, followed by *T. rufidens* and *T. chrysurus*. *Hirosia sapporoensis* was abundantly captured in Rumoi but not collected in Shibetsu. The fly numbers showed a peak in late July at Shibetsu. In Rumoi, 2 peaks were observed in late July and late August probably due to the effects of rain fall during the collection day in early August.

Key words: tabanid fly, trap, fauna, Hokkaido, Japan

緒 言

アブ類の多くの種は、雌成虫が卵巣発育の栄養源を得る目的で吸血する。その際に牛白血病（岡田ら, 1980）や馬伝染性貧血（Kemen et al., 1978）などの病原微生物を媒介することから、人や家畜に対する衛生害虫として知られている（早川, 1985）。北海道では、これまで全道各地で吸血性アブ類の分布が調査され、地域ごとの分布や成虫の発生消長などが解明されてきた。しかし、それらの研究は20年近くも前のものが大半である（早川, 稲岡, 1983, 1987; 早川, 1981, 1989; 早川ら, 1982; 佐々木ら, 1988, 1989）。

日本には非吸血性種を含め約100種のアブ類が分布し、北海道では、そのうち38種の記録がある（Hayakawa, 1985; Sasaki and Hayakawa, 1986a, b），近年、

急激に環境が変化している中、生息する吸血性アブ相が変化していると予想される。

そこで、著者らは吸血性アブ類分布の現状を把握する目的で北海道内を中心として捕獲調査を継続してきた。本報では、2005年と2006年に北海道の北西部士別市（市営大和牧場）と、留萌市（市営礼受牧場）の放牧地において実施した捕獲調査で得られた結果を報告する。

調査方法

2005年6月25日から9月17日までの期間、士別市営大和牧場放牧地（以下士別と呼ぶ）において隔週に一回計7回、また、2006年6月9日から9月16日までの期間隔週に一回計8回、留萌市営礼受牧場（以下留萌と呼ぶ）内において捕獲調査を行った（Fig. 1）。士別の調査場所は、周囲を林地に囲まれた放牧地で、付近



Fig. 1. Map of Hokkaido, Japan showing the locations of collection sites in the present (closed circles) and previous (open circle) studies.

には渓流が流れしており、ホルスタインなど乳牛が約700頭放牧されていたほか、時折野生のエゾシカの姿も散見された。留萌は日本海に面した標高120mの丘に位置する公共牧場で、肉牛の黒毛和種が約100頭、ウマとポニーが合わせて約20頭が放牧されていた。これらの調査地は、幼虫の発育に適した生育場所が存在し、吸血源となる動物も豊富であるので、吸血性アブ類の生息に適した環境と考えられた。士別では放牧地内の2箇所において、留萌では放牧地と林縁の2箇所において捕獲調査を行った。

調査は、蚊帳トラップとNZIトラップ(Mihok, 2002)各1基を互いに影響し合わないように約20m離して設置して行い、士別では毎回10:00から14:00までの4時間、留萌では12:00から15:00と翌日9:00から14:00までの8時間実施した。また、トラップには誘引源として、それぞれにドライアイス2kgを使用した。

捕獲された吸血性アブ類はその場で酢酸エチルを用いて殺虫後、研究室に持ち帰り、Hayakawa (1985)の検索表に従って種を同定して、個体数を記録した。

結果

2005年士別では、ニッポンシロファブ (*Tabanus nipponicus* Murdoch et Takahashi) 279個体(59.7%)に、キバラアブ (*Hybomitra distinguenda* (Verrall)) 66個体(14.1%)、シロファブ (*T. trigeminus* Coquillett) 57個体(12.2%)などが続く5属10種合計467個体が(Table 1), 2006年留萌では、牧場内2地点合計で6属13種956個体の吸血性アブ類(全て雌)が捕獲された(Table 2)。留萌での6属の中で、*Tabanus*属が6種と多くの種を含み、その中でもニッポンシロファブが310個体、全体の32.4%を占め、次いでヤマトアブ (*T. rufidens* (Bigot)) 234個体(24.5%), アカウシアブ (*T. chrysurus* (Enderlein)) 147個体(15.4%)の順に捕獲個体数が多かった。地点別にみると、放牧地では6属12種合計511個体、林縁では6属12種合計445個体の吸血性アブ類が捕獲され、優占種は放牧地ではニッポンシロファブ(270個体、52.9%), 林縁ではヤマトアブ(179個体、40.2%)であった(Table 2)。また放牧地ではホルバートアブ (*Atylotus horvathi* (Szilady)), 林縁ではキンイロアブ (*Hirosia sapporoensis* (Shiraki))の捕獲割合が高いなど、種構成において違いがみられた。

Table 1. Species and numbers of tabanid flies captured by CO₂ baited traps at Shibetsu, Hokkaido, Japan from June to September 2005.

Species	No. of flies
<i>Chrysops japonicus*</i>	1
<i>C. suavis</i>	4
<i>Hybomitra distinguenda</i>	66
<i>Atylotus horvathi</i>	1
<i>Tabanus trigeminus</i>	57
<i>T. nipponicus</i>	279
<i>T. kinoshitai</i>	5
<i>T. sapporoenus</i>	9
<i>T. chrysurus</i>	24
<i>Haematopota tristis</i>	21
Total	467

*captured during a preliminary study.

Table 2. Species and numbers of tabanid flies captured by CO₂ baited traps at Rumoi, Hokkaido, Japan from July to September 2006.

Species	No. of flies captured	
	Pasture	Forest edge
<i>Chrysops japonicus*</i>	1	0
<i>C. suavis</i>	16	23
<i>Hybomitra distinguenda</i>	25	18
<i>H. olsoi</i>	2	2
<i>Atylotus horvathi</i>	37	6
<i>Hirosia sapporoensis</i>	17	44
<i>Tabanus trigeminus</i>	15	15
<i>T. nipponicus</i>	270	40
<i>T. kinoshitai</i>	0	1
<i>T. rufidens</i>	55	179
<i>T. sapporoenus</i>	6	5
<i>T. chrysurus</i>	59	88
<i>Haematopota tristis</i>	8	24
	511	445

*captured during a preliminary study.

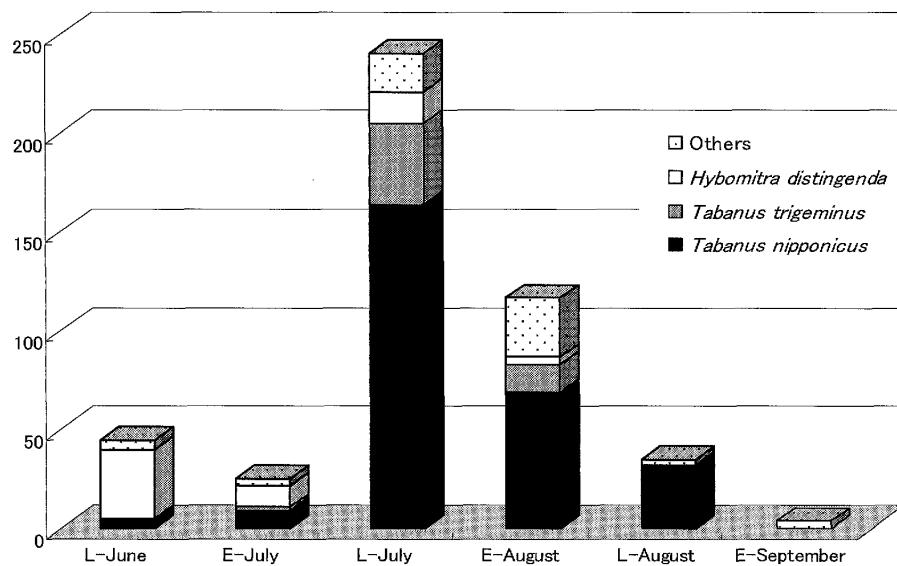


Fig. 2. Seasonal prevalence of tabanid flies captured by CO₂ baited traps at Shibetsu, Hokkaido, Japan from June to September 2005.

捕獲された吸血性アブ類の季節消長は土別において7月下旬にピークを持つ一山型を示した(Fig. 2)。これには優占種のニッポンシロファブの消長が強く反映されていた。土別において優占第2位であったキバラアブは、6月下旬から8月上旬の比較的早い時期に集中して捕獲されており、それらの時期における調査ではニッポンシロファブの捕獲数を上まっていた。

留萌において捕獲された吸血性アブ類は、7月下旬と

8月中旬にピークを持つ二山型の消長曲線を描いた。優占種であったニッポンシロファブは7月下旬に、ヤマトアブは8月中旬にピークを持つ一山型を示した。その結果捕獲された吸血性アブ類全体での消長は二山型を示した(Fig. 3)。

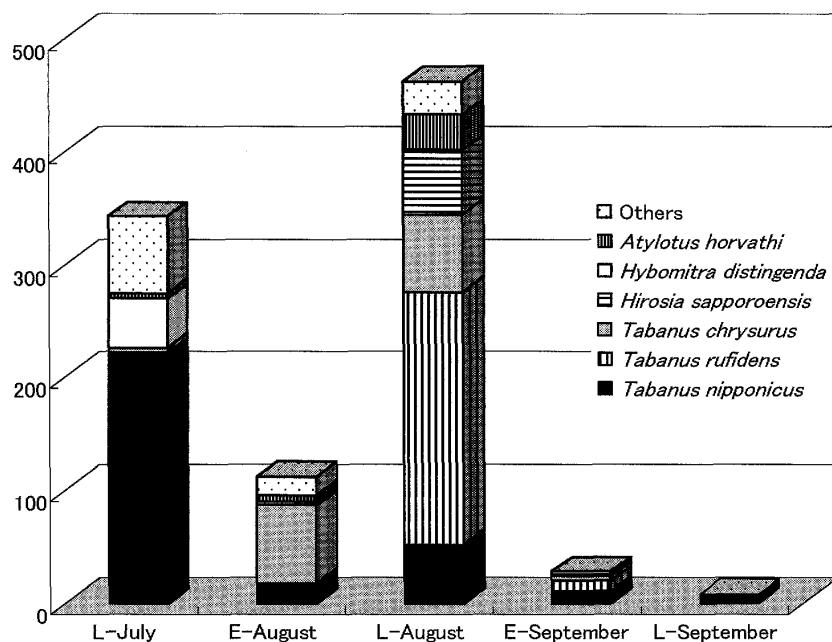


Fig. 3. Seasonal prevalence of tabanid flies captured by CO₂ baited traps at Rumoi, Hokkaido, Japan from July to September 2006.

考 察

留萌の放牧地での結果と士別での結果から種構成を比較すると、両調査地点ともにニッポンシロファブが50%以上を占め優位種となり、放牧地におけるニッポンシロファブの優位が示される結果となった。ニッポンシロファブは草地性の種で、放牧地のような乾燥した場所を主な発生源とする(Inaoka, 1975; 1990)ため、本種が最も多く捕獲されたと考えられる。しかし、構成比率が第2位以下の種は異なり、留萌ではアカウシアブ、ヤマトアブの順だったのに対し、士別ではキバラアブ、シロファブの順であった。さらに、捕獲種についてもホソヒゲキボシアブ(*Hybomitra olsoi* Takahashi), キンイロアブ、ヤマトアブは留萌のみで、キノシタシロファブ(*T. kinoshitai* Kono et Takahashi)は士別のみ(留萌の林縁では捕獲)で捕獲されるなど違いがみられた(Table 3)。この違いが何によるものかは明確には説明できない。しかし、吸血性アブ類の種構成には、放牧地の地形、植生や水系、あるいは吸血源となる家畜の種類や頭数などが複雑に関与することから、それらいくつかの要因が組合わされたことによってもたらされたものと推察される。また、海に面した留萌と内陸の士別という地理的条件の違いもその要因の一つかもしれない。

次に士別の結果について近接した和寒で調査した稻岡ら(1982)の結果と比較すると、今回クロキンメアブ(*Chrysops japonicus* Wiedemann)が士別で捕獲され、

ヨスジキンメアブ(*C. vanderwulpi yamatoensis* Hayakawa), マンシュウシロファブ(*Tabanus pallidiventris* Olsoufiev), ヤマトアブは捕獲されなかった。また、優占種のニッポンシロファブの割合が若干増加していること、和寒では第2位と3位がシロファブ、キバラアブと続くのに対し、士別では逆の結果であることがわかった。さらに、稻岡ら(1982)の和寒における調査には蚊帳トラップが用いられていたため、蚊帳トラップのみの結果で比較を行ったが、NZIトラップで得られた結果を合わせたものとほぼ一致した種構成を示した。これらの結果を吸血性アブ類の発生源という観点から検討すると、ニッポンシロファブは草地性種であり、その割合が高かったのは、周辺の草地面積が大きいことを示唆している。実際、調査を行った士別市は畜産が盛んな地域で、調査地点周辺も山林を切り開いた大規模な放牧地が広がっており、草地面積の拡大が窺えた。このことが、ニッポンシロファブの構成比率の増加をもたらしたと思われるが、はっきりした結論を下すには本種の発生源に関するさらに詳しい調査が今後必要と思われる。また、次に構成比率の高いシロファブは主に水田、開けた池や湿地などを、キバラアブは主に泥炭地などを発生源としており、これらの発生源の多少が影響したと考えられる。トラップによる捕獲の場合、設置場所のわずかな条件の違いで捕獲数や捕獲される種が大きく影響されることがあり、今回の結果のみで判断することは難しいが、幼虫の好適生息場所の量に違いがあった可能性が高い。

しかしあブ相全体としてみると、希少種の発生量に変化があるものの、上位を占める種の大部分が共通しておりその構成比率や優占順位も近似していることから、士別におけるアブ相には大きな変化は起きていないと推察された。

留萌の調査ではキンイロアブが61個体(6.4%)と比較的多く捕獲された。本種は北海道では南西部を中心に分布し(Inaoka, 1990), 捕獲数がそれほど多くない種である。近隣の苦前町内の上平と丸山で1984年8月2日に行われた調査結果(早川, 稲岡, 1992)でも、キンイロアブは22.5% (16/71)と高い割合を示しており、本種の構成比率が高いことがこの地方におけるアブ相の特徴と考えられた。

捕獲個体数の季節変化は士別で1山型、留萌で2山型と異なった結果が示された。しかしながら、留萌の8月上旬の調査時の天候は曇りから雨であったため、吸血性アブ類の活動が阻害され、その結果捕獲数が少なかったと思われる。したがって、留萌でも士別や北海道内の他地域同様7月下旬から8月上旬にかけてピークを持つ1山型の消長を示すものと推察した。

引用文献

- 早川博文. 1981. 北海道勇払平野における採集アブ類. 北日病虫研報, 32: 69.
- 早川博文. 1985. 北海道におけるアブの種類とその生態. 防除所だより, 68: 35-55.
- Hayakawa, H. 1985. A key to females of Japanese tabanid flies with a checklist of all species and subspecies (Diptera, Tabanidae). *Jpn. J. Sanit. Zool.*, 36: 15-23.
- 早川博文. 1989. 北海道十勝地方におけるアブ類の発生調査. 衛生動物, 40: 181-186.
- 早川博文, 稲岡 徹. 1983. 北海道北部地域における採集アブ類. 北日病虫研報, 34: 73-74.
- 早川博文, 稲岡 徹. 1992. 北海道北部の苦前・幌加内地域におけるアブ類の発生調査. 北日病虫研報, 43: 177-178.
- 早川博文, 稲岡 徹, 米山陽太郎. 1982. 北海道ニセコ, 鉤路, サロベツ, 浮島の湿原における採集アブ類. 北日病虫研報, 33: 143.
- Inaoka, T. 1975. Habitat preference of tabanid flies in Hokkaido based upon the collection of female adults. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VI. Zool.*, 20: 77-92.
- Inaoka, T. 1990. Biogeography, ecological distribution and reproductive life histories of hematophagous tabanid (Diptera: Tabanidae) inhabiting Hokkaido. 北海道大学理学部学位提出論文., 229 pp.
- 稻岡 徹, 早川博文, 米山陽太郎. 1982. 北海道和寒町の牧野における吸血性アブ類の種類と季節消長. 北日病虫研報, 33: 139-141.
- Kemen, M. J., McClain D. S. and Matthysse J. G. 1978. Role of horse flies in transmission of equine infectious anemia from carrier ponies. *J. Amer. Vet. Med. Assoc.*, 172: 360-362.
- Mihok, S. 2002. The development of a multipurpose trap (the Nzi) for tsetse and other biting flies. *Bull. Entomol. Res.*, 92: 385-403.
- 岡田幸助, 大島寛一, 沼宮内 茂, 設楽 修, 池田卓也, 三井 隆喜. 1980. アブによる白血病ウィルスの伝播. 日獣会誌, 34: 116-120.
- Sasaki, H. and H. Hayakawa 1986a. Note on the tabanid flies investigated at the Tohbetsu municipal pasture in Hokkaido (Diptera: Tabanidae). *J. Coll. Dairying*, 11: 485-491.
- Sasaki, H. and H. Hayakawa 1986b. Note on the geographical distribution of *Hybomitra hirticeps* (Loew, 1858) with a new record from Hokkaido (Diptera: Tabanidae). *Jpn. J. Sanit. Zool.*, 37: 383-384.
- 佐々木 均, 西島 浩, 早川博文. 1988. 当別町の森林地帯におけるアブ類の捕集調査. 北日病虫研報, 39: 250-252.
- 佐々木 均, 西島 浩, 早川博文, 小林靖幸. 1989. 定山渓ダム周辺の吸血性アブ類の知見. 北日病虫研報, 40: 185-187.