

大型機械化草地の小動物相

第 1 報 小動物相の類別と相中占有率

望 月 正 巳 (富山県立技術短期大学)

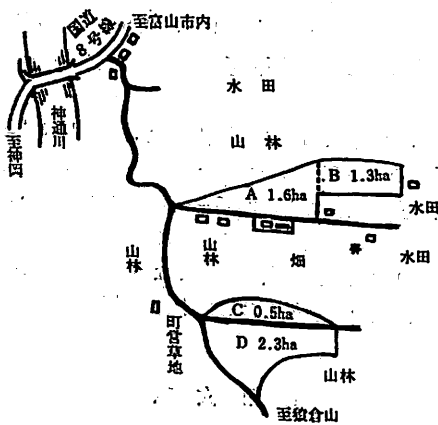
M. MOCHIZUKI : Study on the fauna of the Arthropoda in machinarized grass field (Italian rye grass). 1. Rough classification of the Arthropoda and numbers found

飼料作物栽培の機械化・システム化にともなう積雪多雨地域の有害動物の動態については明らかでない。この研究に着手するために、初年度の昭和50年は小動物相について、その類別と構成する個体数の割合を明らかにしようとした。

総個体数から、小動物相をみると、第 1 表に示すように、節足動物 (Arthropoda) の昆虫類 (Insecta) と無角類 (Acerata) 蛛形類 (Arachnida) に属する個体群で構成されていた。昆虫類と蛛形類の個体群の比率は 98.3 : 1.7 であった。

第 1 表 掘り取り法によって採集された小動物の種類とその個体数

区 別	節 足 動 物										蛛形類 蜘蛛のみ	総 計
	昆 虫 類											
	直翅目	鱗翅目	半翅目	鞘翅目	膜翅目	双翅目	膜翅目	小 計				
個体数	35	9	2	2194	12	699	1071	166	14188	82	4270	
同 上 比 率 (%)	0.8	0.2	0.1	52.4	0.3	16.7	25.5	4.0	100	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	98.3	1.7	100	



第 1 図 富山県立技術短期大学農場とその付近

調査場所 上新川郡大沢野町，富山県立技術短期大学，大沢野農場。

調査圃場の条件 大型機械を使用し，主にイタリアンライグラスを 9～10月に播種，翌年 5 月から数回採草する大型草地。

調査期間 昭和50年 5 月～8 月 (5 月 28 日から原則として 7 日毎に調査することとした)。

調査方法 掘り取り法 (捕虫網を用い概ね 50～100 回転) 掘り取り地点 1～3ヶ所 (A 地点重点)，採集した小動物は直ちに毒殺，これを乾燥標本として保存し，後日類別を行った。

調査結果 昭和50年 5 月下旬から 8 月上旬迄の採集

昆虫類は半翅目・双翅目・鞘翅目・直翅目・鱗翅目・蟬蟬目・蜻蛉目の 8 目にわたり，それぞれの目に属する個体数は半翅目が最も多く全体の 52.4% を占め，次いで双翅目の 25.5%，鞘翅目の 16.7%，膜翅目の 4.0% の順であった。その他の目は全体の 1% にも達していなかった。蛛形類はすべて蜘蛛の類であった。

時期別調査は原則として 7 日毎に実施することにしたが，都合により必ずしもその通りには実施出来なかった。第 2 表に示すように，半翅目と双翅目に属する個体はすべての採集時点において採集され，各採集時点でその個体数の全体に占める割合が比較的高く，半翅目に属する個体は 6 月 19 日の採集時点で 89.6%，さらに双翅目に属する個体は 6 月 7 日に 87.1% という最高値を示した。また鞘翅目に属する個体は 6 月 7 日の採集時点を除いて，各採集時点で採集され 7 月 16 日の採集時点で 53.0% という高い占有率を示した。膜翅目に属する個体は，6 月 26 日，7 月 2 日の 2 採集時点を除き採集をみたが，5 月 28 日の 24.5% の個体群占有率が最高であった。鱗翅目に属する個体は 5 月 28 日，6 月 17 日，6 月 26 日と 8 月 12

第2表 昆虫類の各目の採集時期別個体数

採集月日 区別	昭和50年							
	5月 28日	6月 7日	6月 19日	6月 26日	7月 2日	7月 16日	8月 4日	8月 12日
直翅目	0	0	(0.1)	(0.4)	0	0	18 (8.9)	13 (2.5)
蜚蠊目	0	0	(0.1)	(0.1)	0	0	7 (3.5)	0
蜻蛉目	0	0	0	0	0	0	0	2 (0.4)
半翅目	157 (27.2)	30 (11.7)	1115 (89.6)	479 (61.6)	28 (17.6)	85 (19.0)	32 (15.8)	268 (51.1)
鱗翅目	0	0	(0.4)	0	(0.6)	(0.5)	(2.0)	0
鞘翅目	133 (23.1)	0	7 (0.6)	38 (4.9)	6 (3.8)	237 (53.0)	56 (27.6)	222 (42.4)
双翅目	145 (25.2)	224 (87.1)	112 (9.0)	257 (33.0)	124 (78.0)	118 (26.4)	78 (38.4)	13 (2.5)
膜翅目	141 (24.5)	3 (1.2)	(0.2)	0	0	(1.1)	(3.9)	(1.1)
合計	576 (100)	257 (100)	1244 (100)	778 (100)	159 (100)	447 (100)	203 (100)	524 (100)

注) () 内は占有率 (%)

日の4採集時点を除き、また直翅目に属する個体は5月28日、6月7日、7月2日と7月16日の4採集時点を除きまた蜚蠊目に属する個体は5月28日、6月7日、7月2日、7月16日と8月12日の5採集時点を除き採集個体をみたが、それぞれの個体群占有率は最高でも10%以下であった。蜻蛉目に属する個体は8月12日に採集をみたのみで、その個体群の占有率もまた極めて低かった。

蜘蛛の類に属する個体は、第3表に示すように、6月7日、19日、7月2日と8月12日の採集時点を除き採集

第3表 蜘蛛類の採集時期別個体数

採集月日 区別	昭和50年							
	5月 28日	6月 7日	6月 19日	6月 26日	7月 2日	7月 16日	8月 4日	8月 12日
蜘蛛の類	3 (0.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (1.1)	74 (26.7)	0 (0)
蜘蛛類と昆虫類との合計	579 (100)	257 (100)	1244 (100)	778 (100)	159 (100)	452 (100)	277 (100)	524 (100)

注) () 内は占有率 (%)

されたが、その最高個体群占有率は8月4日の26.7%であった。

総括 以上の様に、搦み取り法によって得た結果によれば、5月下旬から8月上旬迄の大沢野町にある技術短大農場の大型機械化草地の小動物相は全般に節足動物の昆虫類と蜘蛛の類によって占められ特に昆虫類が優勢であった。目別にみると総じて、双翅・半翅の両目が特に優勢で、これに次いで鞘翅目が優勢となっていた。一方膜翅・直翅・蜚蠊・蜻蛉・鱗翅の5目は非常に劣勢な目となっていた。短大農場の大型草地では高効率の大型機械によって年2~3回採草が行なわれており、第1回の刈取(5月上旬)直後からこの草地に出現する小動物のなかで、世代が短いものが優勢となるものと考えられる。この結果として半翅目・双翅目そしてこれに次ぎ鞘翅目が優勢と認められたものと思われる。

さらに、上記各主要目を構成する科、そして種類までも明らかにして農業その他の重要な昆虫類を明らかにしたい。

(1976年5月22日受領)

大型機械化草地の小動物相

第2報 半翅目に属する科・種類とその占有率

望月正巳(富山県立技術短期大学)

M. MOCHIZUKI : Study on the fauna of Arthropoda in machinarized grass field (Italian rye grass). 2. Family and species of Hemiptera and numbers found

飼料作物栽培の機械化・システム化にともない、有害動物相の変動が考えられる。前報において、大型機械化栽培草地における小動物相の類別と相中占有率を明らかにした。本報では、小動物相のうち半翅目に属する昆虫類の科、種とその占有率を時期別に明らかにしようとした。

調査方法 調査場所、調査時期、調査方法は前報と同様である。

調査結果 第1表に、示すように半翅目に属する科はメクラカメムシ科(Miridae)、カメムシ科(Pentatomidae)、ヘリカメムシ科(Coreidae)、ナガカメムシ科(Lygaeidae)、アワフキムシ科(Cercopidae)、オオ

第 1 表 半翅目に属する種類別個体数

採 集 月 日	昭 和 50 年								
	5月28日	6月7日	6月19日	6月26日	7月2日	7月16日	8月4日	8月12日	合 計
メクラカメムシ科	0	0	13 (1.2)	38 (7.9)	28 (100)	73(85.9)	21(65.6)	249(92.9)	422(19.2)
アカヒゲホソミドリメクラカメムシ	0	0	9 (0.8)	35 (7.3)	25(89.2)	29(34.1)	14(43.8)	245(91.4)	357(16.3)
ミドリメクラカメムシ	0	0	4 (0.4)	2 (0.4)	2 (7.2)	28(32.9)	0	0	36 (1.6)
ナカグロメクラカメムシ	0	0	0 (0)	1 (0.2)	1 (3.6)	16(18.8)	7(21.8)	4 (1.5)	29 (1.3)
カメムシ科	0	0	0	0	0	0	10(31.3)	1 (0.4)	11 (0.6)
シラホシカメムシ	}	0	0	0	0	0	9(仔2)	1 (0.4)	10 (0.5)
トゲシラホシカメムシ							28.2)		
ブチヒゲカメムシ							1(仔)	0	1 (0.05)
ヘリカメムシ科	0	0	1 (0.1)	1 (0.2)	0	12(14.1)	0	1 (0.4)	15 (0.7)
ホソヘリカメムシ	0	0	1 (0.1)	1 (0.2)	0	12(14.1)	0	1 (0.4)	15 (0.7)
ナガカメムシ科	0	0	0	0	0	0	0	2 (0.7)	2 (0.1)
コバネヒョウタンナガカメムシ	0	0	0	0	0	0	0	2 (0.7)	2 (0.1)
アワフキムシ科の1種	0	0	0	0	0	0	1 (3.1)	0	1 (0.05)
オオヨコバイ科	1 (0.6)	0	0	0	0	0	0	5 (1.9)	6 (0.3)
オオヨコバイ	1 (0.6)	0	0	0	0	0	0	5 (1.9)	6 (0.3)
ヨコバイ科	0	0	0	0	0	0	0	9 (3.3)	9 (0.4)
ツマグロヨコバイ	0	0	0	0	0	0	0	9 (3.3)	9 (0.4)
ウンカ科	0	0	0	0	0	0	0	1 (0.4)	1 (0.05)
ヒメトビウンカ	0	0	0	0	0	0	0	1 (0.4)	1 (0.05)
アブラムシ科の類	156 (99.4)	30 (100)	1101 (98.7)	440 (91.9)	0	0	0	0	1727 (78.7)
合 計	157 (100)	30 (100)	1115 (100)	479 (100)	28 (100)	85 (100)	32 (100)	268 (100)	2194 (100)

注) () 内は占有率 (%)

ヨコバイ科 (Cicadellidae), ヨコバイ科 (Jassidae), ウンカ科 (Araeopidae), アブラムシ科 (Aphididae) の 9 科で、このうちアブラムシ科が占有率78.7%で最も優勢な科であり、他の科の占有率は非常に劣勢であった。

採集時点別にみるとアブラムシ科に属する個体は5月28日、6月27日、6月26日の3採集時点で非常に優勢であったが、以後全く認められなかった。これに反しメクラカメムシ科に属する個体は6月19日以前の採集時点まで認められなかったが、6月19日以降の採集時点から次第にその占有率が高まる傾向を示していた。さらにこのメクラカメムシ科 (Miridae) に属する個体を種類別にその科中の占有率をみると、アカヒゲホソミドリメクラカメムシ (*Trigonotylus coelestialiam* Kiraldy) が最も高く 84.6% を占めていた。採集時点別にみると7月2日、8月12日にそれぞれ89.2、91.4%の高い占有率を示していた。ミドリメクラカメムシ (*Lygus apicalis* Fieber) は科中占有率 (8.5%) は低いが、7月16日の採集時点には38.4%を示していた。ナカグロメクラカメムシ (*Adelphocoris suturalis* Jakovlev) も科中占有率 (6.9%) は低いが、7月16日の採集時点には21.9%を示していた。カメムシ科 (Pentatomidae) に属する種類にはシラホシカメムシ (*Eusarcoris ventralis* West.) と、トゲシラホシカメムシ (*Eusarcoris parvus* Uhler), ブチヒゲカメムシ (*Dolycoris baccarum* Linne), など

の仔虫を含む個体が僅かながら認められた。ヘリカメムシ科 (Coreidae) に属する種類はホソヘリカメムシ (*Cletus trigonus* Thunberg) を認めた。このホソヘリカメムシは7月16日 (出穂期) の採集時点において、半翅目中のヘリカメムシ科の占有率14.1%のすべてを占めていた。ナガカメムシ科に属する種類は、コバネヒョウタンナガカメムシ (*Togohemipterus* Scott) のみであった。そして、この種類は8月12日の採集時点にその科の3.1% (1頭) を占めていた。その他、オオヨコバイ科 (Cicadellidae) に属する種類は、オオヨコバイ (*Cicadella viridis* Linne), ヨコバイ科 (Jassidae) に属する種類は、ツマグロヨコバイ (*Nephotettix cincticeps* Uhler), ウンカ科 (Araeopidae) に属する種類には、ヒメトビウンカ (*Delphacodes striatella* Fallén) など、8月12日の採集時点で夫々僅かながら認められた。^{1,2,7,8,9)}

総 括 半翅目に属する科について、目中の占有率をみると、アブラムシ科、メクラカメムシ科の両科が優勢であり、アブラムシ科に属する個体群は5、6月の草地の前半期にメクラカメムシ科に属する個体群は7、8月の後半期に優勢となっていた。メクラカメムシ科の種類は、北海道において斑点米の発生に関係があるヒゲアカホソミドリメクラカメムシ、ナカグロメクラカメムシ^{1,2,7,8,9,11)} などイネ科飼料作物寄生性の種類が含まれていたこと、

そしてカメムシ類では北陸地方において斑点米の発生に関係があるトゲシラホンカメムシ、シラホンカメムシ、ホソハリカメムシ、コバネヒョウタンナガカメムシと北海道でも斑点米発生に関係があるブチヒゲカメムシなどが含まれていたことは注目に値しよう。ウンカ・ヨコバイ類は8月迄の期間には若干出現を認めたにとどまった。

以上、上記半翅目の農業上主な種類については、草地における一般生態のみならず、寄主転換、越冬関係の生態を含む広範囲の環境生態を調査する必要がある。

なお、5月28日～6月26日迄に出現し、最も優勢であったアブラムシ科の種類については別の機会に検討したい。

引用文献

1) 江崎悌三ほか(1957)日本昆虫図鑑(第14版), 179-384, 北隆館, 東京, 1736pp. 2) 福井農試(1969)福井県における飼料作物病害虫の種類. 北陸ブロック会議病虫部会資料(とう写). 3) 井上寿・奥山七郎(1976)北海道における斑点米(黒蝕米)の発生と防除

対策. 農業技術 31(3): 5~9. 4) 嘉藤省吾・若松俊弘・関口亘(1973)ホソハリカメムシの生態と防除について. 北陸病虫研報 21: 53~57. 5) 上川農試黒蝕米研究班(1975)北海道における黒蝕米に関する研究. 北農 42(6): 17~44. 6) 望月正巳(1976)大型機械化草地の小動物相 第1報 小動物相の類別と相中占有率. 北陸病虫研報 24: 78~79. 7) 新潟農試(1969)新潟県における人工草地の実態と病害虫問題. 北陸ブロック会議病虫部会資料(とう写). 8) 奥村七郎ほか(1974)黒蝕米の発生とカメムシとの関連について. 北海道農試集報 10: 98~99. 9) 索木得一(1962)昆虫の分類(第2版), 220~290, 北隆館, 東京, 916pp. 10) 杉本達美・山崎昌三郎(1971)斑点米に関する研究. カメムシの種類と斑点米発生. 北陸病虫研報 19: 50~52. 11) 田村實・石崎久次(1974)石川県における米の黒変症状とその発生について. 北陸病虫研報 22: 18~22.

(1976年5月22日受領)

イグサシンムシガとキバガ科の1種の発生活長

道上吉憲・東出進一(石川県小松病害虫防除所)

Y. MICHIKAMI and S. HIGASHIDE: Seasonal prevalence of *Bactra honesta* Meyrick and *Gelechiid* sp

石川県の小松地方には、古くから特産作物のひとつとしてイグサが栽培され、現在も約90haに作付されている。

このイグサには数種の害虫がみられるが、シンムシガによる被害が最も多く栽培者はその対策に苦慮している。川瀬らはこの発生実態を1955年から'56年に調査したところ、イグサから2種のシンムシガの発生を認め消長を明らかにした。

この種は大阪府大の¹⁾一色教授によってイグサシンムシガ *Bactra honesta* Meyrick とキバガ科の1種であると同定された。

その後イグサシンムシガについては各地で生態や防除^{2,4,6,11)}法が検討されたが、キバガ科の1種については報告がない。

そこで筆者らは1975年、小松地方のイグサについてシ

ンムシガによる被害や成虫の発生活長を調査した結果、キバガ科の1種が重要であるという知見を得たのでその概要を報告する。

本文に入るに先立ち、種の同定をして頂いた農林省農業技術研究所服部伊楚子技官、同東北農業試験場奥俊夫技官、また御教示下さった石川県農業試験場川瀬英爾主幹、同作物防疫科石崎久次科長に深く感謝の意を表す。

I 調査方法

被害状況 放任状態の圃場から越冬後の5月10日、生育初期の6月3日、生育最盛期の6月27日、刈り取り後に当る8月8日、および本田移植時の10月29日にイグサを採集し、被害茎と在虫数を調べるとともに加害状況を観察した。また被害茎の中から採集した幼虫、蛹はで