

ワサビの訪花昆虫

富 樫 一 巳

要 旨

ワサビの訪花昆虫を調査した。訪花昆虫は44種以上採集され、その半数はハナアブ類 (Diptera: Syrphidae) とハナバチ類 (Hymenoptera: Andrenidae, Halictidae, and Apidae) であった。訪花昆虫の出現時期はワサビの開花初期と一致していた。

TOGASHI, Katsumi: Insects visiting flower of *Wasabia japonica* (MIQ.) MATSUMURA. Bull. Ishikawa For. Expt. Sta. 11:21-26, 1981. An investigation was carried out on the insects visiting flowers of *Wasabia japonica* (MIQ.) MATSUMURA (Capparidales: Cruciferae). During the flowering season from late March through mid May, more than 44 species were collected. About one half of them belonged to both syrphid flies (Diptera: Syrphidae) and wild bees (Hymenoptera: Andrenidae, Halictidae, and Apidae). The first appearance of insects visiting flowers consisted with an early period of the flowering season.

は じ め に

ワサビ *Wasabia japonica* (MIQ.) MATSUMURA は虫媒花である (足立ら, 1975)。近年, 実生苗を用いるワサビ栽培法の普及定着により (横木, 1966; 鈴木, 1978), 多量の種子が必要になってきた。しかし, ワサビの採種量は年次・場所・品種により著しく変動するといわれている (足立ら, 1975)。そこで多量の種子を計画的に採取するために, ワサビの開花・結実が足立ら (1975) によって詳しく調査され, その際シマハナアブ *Eristalis cerealis* FABRICIUS による花粉媒介が実験的に示されたが, これ以外ワサビの花粉媒介昆虫に関する知見がなかった。花粉媒介昆虫はワサビ種子の需要が増加するにつれて重要となってくるが, それらの利用はニホンカブラハバチ *Athalia japonica* KLUG やスジグロシロチョウ *Pieris melete* MÉNÉTRIÈS などのワサビを食害する昆虫の防除と対立する可能性がある。このような観点からワサビ田におけるワサビの受粉に関与する昆虫を明らかにすることは, ワサビ栽培の基礎的資料として必要である。

この報告はワサビの訪花昆虫相とその季節的変化の調査結果である。

本文に入るにさきだち, 種の同定をして頂いた農業技術研究所の福原楢男氏, 九州大学農学部平嶋義宏教授, 国立予防衛生研究所の倉橋弘博士, 九州大学農学部昆虫学教室の緒方一夫氏, 福井大学教育学部の佐々治寛之教授, 北海道大学農学部の諏訪正明博士, 石川県農業短期大学の富樫一次教授の各位に深謝する。

方 法

調査は石川県林業試験場内のワサビ栽培試験田で行った。試験田の詳細は前報(富樫, 1979)に記した。調査期間は1978年4月22日から11月14日までと、1979年3月12日から4月23日までで、その間毎月数回、一定時間(11:00-12:00)に捕虫網(直径36cm)を用いてワサビの花や葉に飛来する昆虫を採集した。この定量調査とは別に随時採集を行った。採集日の天候は晴または快晴の場合が多かったが、こもれ日のもれるような曇りの時もあった。なお、この調査を行ったワサビ栽培試験田には1978年1月以来調査期間中、農薬は散布されなかった。

ワサビ栽培試験田から約400m離れた水田の一部には田植えまでの間にナタネが播種されていた。このナタネの花に飛来する昆虫についても1979年に随時調査を行った。

結 果 お よ び 考 察

ワサビの花に飛来した昆虫類は表-1に示したように、双翅目のハナアブ類(Syrphidae)と

表-1 ワサビの訪花昆虫

Table 1. A list of the insects visiting flowers of *Wasabia japonica* in Ishikawa Prefecture

Lepidoptera	鱗 翅 目
Pieridae	シロチョウ科
<i>Anthocaris scolymus</i> Butler	ツマキチョウ
<i>Pieris melete</i> Ménétériès	スジグロシロチョウ
Nymphalidae	タテハチョウ科
<i>Araschnia burejana strigosa</i> Butler	サカハチチョウ
Coleoptera	鞘 翅 目
Melyridae	ジョウカイモドキ科
<i>Dasytes vulgaris</i> Nakane	ケシジョウカイモドキ
Coccinellidae	テントウムシ科
<i>Harmonia axyridis</i> Pallas	ナミテントウムシ
Chrysomelidae	ハムシ科
<i>Luperomorpha collaris</i> Baly	クビアカトビハムシ
<i>Altica caerulescens</i> Baly?	ヒメカミナリハムシ?
<i>Altica oleracea</i> Linnaeus?	アカバナトビハムシ?
<i>Nonarthra cyaneum</i> Baly	ルリマルノミハムシ
<i>Nonarthra tibiale</i> Jacoby	コマルノミハムシ
Curculionidae	ゾウムシ科
<i>Calosirus albosuturalis</i> Roelofs	ダイコンサルゾウムシ
Diptera	翅 目
Bombyliidae	ツリアブ科
<i>Bombylus major</i> Linnaeus	ビロードツリアブ
Empididae	オドリバエ科
<i>Rhamphomyia</i> sp.	ホソオドリバエの1種

Syrphidae	シヨクガバエ科
<i>Eristalis cerealis</i> Fabricius	シマハナアブ
<i>Tubifera virgatus</i> Coquillett	アシブトハナアブ
<i>Baccha maculata</i> Walker	マダラコシボソハナアブ
<i>Sphaerophoria menthastri</i> Linnaeus	マメヒラタアブ
<i>Paragus tibialis</i> Fallén	キアシマメヒラタアブ
<i>Cheilisia iwawakiensis</i> Shiraki	イワワキクロハナアブ
<i>Cheilisia okazakii</i> Shiraki	オカザキクロハナアブ
<i>Cheilisia hirayamaensis</i> Shiraki	ヒラヤマクロハナアブ
<i>Cheilisia yesonica</i> Matsumura ?	ウスグロハナアブ ?
<i>Cheilisia ochripes</i> Shiraki	キスネクロヒラタアブ
<i>Cheilisia</i> sp.	
<i>Melanostoma scalare</i> Fabricius	ホシツヤヒラタアブ
Conopidae	メバエ科
<i>Myopa buccata</i> Linnaeus	マダラメバエ
Calliphoridae	クロバエ科
<i>Melinda pusilla</i> (Vitteneuve)	
Scatophagidae	フンバエ科
<i>Scopeuma stercorarium</i> (Linnaeus)	ヒメフンバエ
Anthomyiidae	ハナバエ科
<i>Pegohylemyia askoldica</i> Schnabl	
Hymenoptera	膜 翅 目
Formicidae	アリ科
<i>Paratrechina flavipes</i> Smith	アメイロアリ
<i>Lasius niger</i> Linnaeus	クロクサアリ
Sphecidae	ジガバチ科
<i>Stigmus filippovi</i> Gussakovskij	ホソチビアナバチ
Andrenidae	ヒメハナバチ科
<i>Andrena</i> (<i>Micrandrena</i>) <i>kaquya</i> Hirashima	
<i>Andrena</i> (<i>Micrandrena</i>) sp.	
<i>Andrena</i> (<i>Euandrena</i>) <i>hebes</i> Pérez	ヤヨイヒメハナバチ
Halictidae	コハナバチ科
<i>Lasioglossum</i> (<i>Lasioglossum</i>) <i>discrepans</i> (Pérez)	
<i>Lasioglossum</i> (<i>Lasioglossum</i>) sp.	
<i>Lasioglossum nagasakiense</i> (Strand)	
<i>Lasioglossum</i> (<i>Erylaues</i>) sp. 1	
<i>Lasioglossum</i> (<i>Erylaues</i>) sp. 2	
<i>Lasioglossum</i> (<i>Erylaues</i>) sp. 3	
<i>Lasioglossum</i> (<i>Erylaues</i>) sp. 4	
Apidae	ミツバチ科
<i>Nomada</i> spp.	キマダラハナバチ属
<i>Ceratina flavipes</i> Smith	キオビツヤハナバチ

Pegohylemyia askoldica および膜翅目のハナバチ類 (Andrenidae, Halictidae, and Apidae) が多かった。調査地におけるもっとも早いワサビの開花は1979年の2月17日に観察された。しかし、通常ワサビが多数開花するのは3月下旬から5月中旬であった。訪花昆虫のうちハナアブ類とハナ

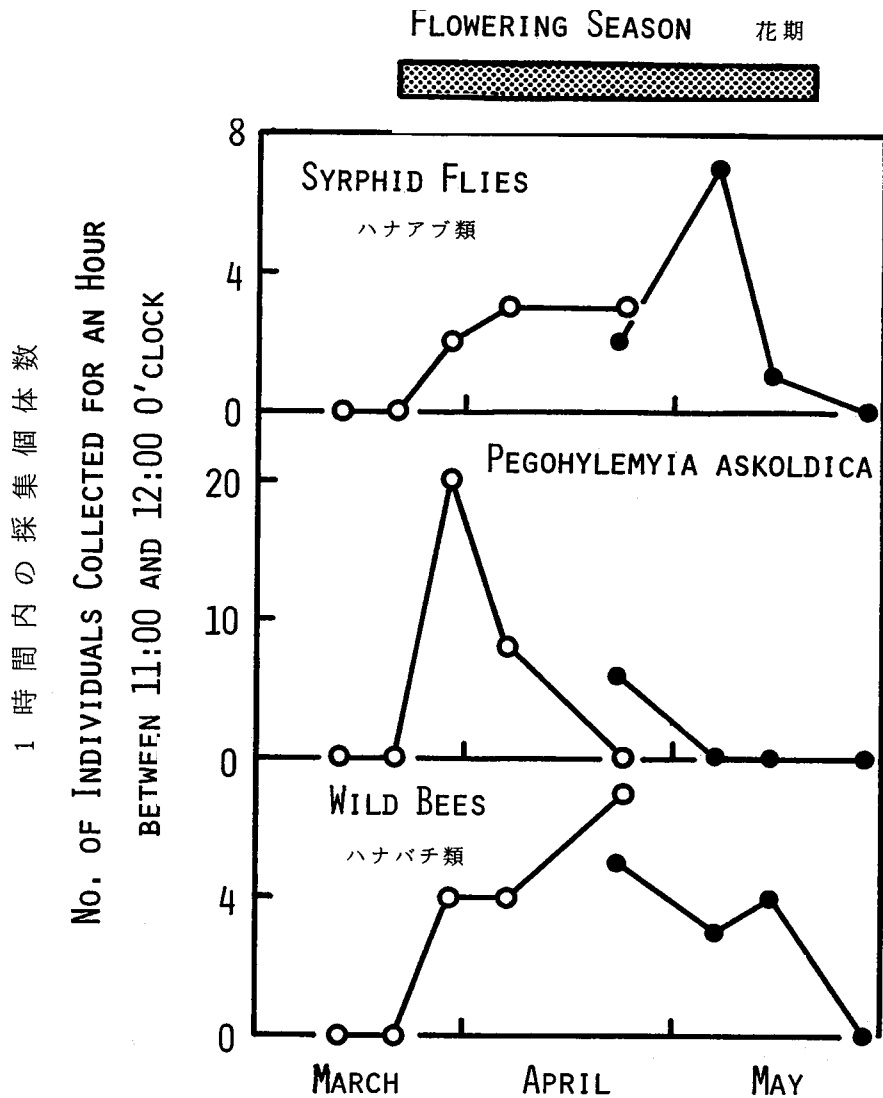


図-1 ワサビの訪花昆虫の密度の季節的変動

● : 1978, ○ : 1979

Fig. 1. Seasonal changes in the densities of some insects visiting flowers of *Wasabia japonica*.

● : 1978, ○ : 1979

バチ類はワサビの開花期の間中花へ飛来していたが、*Pegohylemyia askoldica*の訪花は開花期間中の初期に集中して観察された(図-1)。諏訪(1974)の記録によっても、*Pegohylemyia askoldica*は早春の比較的低温期に出現するので、この種は早期に開花したワサビの花粉媒介者として有効な昆虫のように推察された。

一般に重要な花粉媒介昆虫として知られているミツバチ *Apis mellifera* LINNAEUS はワサビの花には飛来しなかった。1978年4月30日の観察によれば、ミツバチはワサビ栽培試験田のすぐ傍に生えていたキク科植物の花に飛来し吸蜜したが、ワサビ栽培試験田のワサビの花の上や傍を飛んでもワサビの花を訪れずに飛び去った。しかし、同じ頃に咲くナタネの花には多数のミツバチが飛来していた(表-2)。

表-2 ナタネの訪花昆虫

Table 2. A list of the insects visiting flowers of *Brassica campestris* L. planted near the field of *Wasabia japonica* in Ishikawa Prefecture

Coleoptera	鞘 翅 目
Coccinellidae	テントウムシ科
<i>Harmonia axyridis</i> Pallas	ナミテントウムシ
Chrysomelidae	ハムシ科
<i>Altica caerulescens</i> Baly?	ヒメカミナリハムシ?
Curculionidae	ゾウムシ科
<i>Calosirus albosuturalis</i> Roelofs	ダイコンサルゾウムシ
Diptera	双 翅 目
Syrphidae	ショクガバエ科
<i>Eristalis cerealis</i> Fabricius	シマハナアブ
<i>Tubifera virgatus</i> Coquillett	アシフトハナアブ
Scatophagidae	フンバエ科
<i>Scopeuma stercorarium</i> (Linnaeus)	ヒメフンバエ
Hymenoptera	膜 翅 目
Tenthredinidae	ハバチ科
<i>Dolerus similis japonicus</i> Kirby	オスグロハバチ
Apidae	ミツバチ科
<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i> Smith	クマバチ
<i>Apis mellifera</i> Linnaeus	洋種ミツバチ

Collected on March 28 and April 7, 1979

ワサビの開花期は通常は3月下旬から5月中旬までであったが、1978年には8月にも数株で開花していた。この花には、コハナバチの1種 *Lasioglossum* (*Erylaues*) sp. 4 が飛来していたが、本種は春には採集されなかったものである。

ワサビが多数開花しはじめる3月下旬は訪花昆虫の活動開始時期と一致していた。1979年3月20

日のワサビ果実の調査では、そのすべてが結実していなかった。このことは、花粉媒介者の出現していない3月中旬までに咲いた花は繁殖になんら寄与できないことを示している。このようにワサビの開花初期は訪花昆虫の出現時期と密接に関係している。ワサビ花期が終わる時期（5月中旬）は訪花昆虫とは関係しない。それは5月以後にも訪花昆虫は存在し、8月に咲いたワサビの花にコハナバチの1種が飛来していることからもうなずける。なぜワサビの花期が5月中旬までで終るのかについては今後検討するつもりである。

参 考 文 献

- (1) 足立昭三・中村新市・鈴木春夫：ワサビの開花結実について。静岡農試研報 20：76－83，1975.
- (2) SUWA, M. Anthomyiidae of Japan. Ins. Matsum. n. s. 4：1－247, 1974.
- (3) 鈴木春夫：ワサビの栽培と流通。188 pp, 全国林業改良普及協会, 東京, 1978.
- (4) 富樫一巳：ワサビ種子の害虫, ダイコンサルゾウムシ(予報)。石川林試研報 9：17－23, 1979.
- (5) 横木国臣：ワサビ栽培上の問題点。農業および園芸 41：771－774, 1966.