

ダイズを加害する鱗翅目幼虫に寄生するヒメバチ上科のハチ類

富 樫 一 次

Ichiji TOGASHI: On the species belonging to the superfamily Ichneumonoidea reared from the Lepidopterous larvae feeding on leaves or seeds of a soybean in Ishikawa prefecture

Summary

Ichneumon- and braconid-wasps obtained through the breeding of the lepidopterous larvae feeding on leaves or seeds of a soybean in soybean fields were 9 species. Among them, *Trathala flavoorbitalis* was a parasitoid of the larvae of *Pleuroptya ruralis* and *Etiella zinckenella*, and the appearance period of this species was three times. Judging from the results of the breeding, it was assumed that *Trathala flavoorbitalis* makes a living in soybean fields by using the above-mentioned host larvae.

Apanteles opacus is a parasitoid of the larvae of *Pleuroptya ruralis* and *Etiella zinckenella*. Based on the results of the breeding, it was assumed that this parasitoid lives in soybean fields by attacking the above-mentioned host larvae.

A key to the ichneumon- and braconid-wasps attacking some lepidopterous larvae feeding on leaves or seeds of a soybean in Ishikawa Prefecture is given.

1980年に、筆者¹⁾は、石川県におけるダイズ害虫と、その天敵類について報告したが、本報では、ダイズを加害する鱗翅目幼虫に寄生していたヒメバチ上科のハチ類について報告する。

本文に入るに先だち、種々ご教示を賜った九州大学名誉教授安松京三博士、ヒメバチ類の同定をして頂いた、鹿児島大学農学部の下町銀敏博士、コマユバチ類の同定をして頂いた、ハンガリーの J. Papp 博士と九州大学農学部の前藤薫氏の各位に対し、深く感謝の意を表する。

調 査 方 法

調査は、石川県農業短期大学の実験農場のダイズ畑、石川県野々市町および鶴来町での水田転作によるダイズ畑より、鱗翅目幼虫を採集し、それぞれ11×6cmの蓋付プラスチック製ポットの中に、ダイズの葉、または莢とともに入れて、鱗翅目の成虫、またはヒメバチ上科のハチが羽化するまで、飼育を続けた。

調 査 結 果 と 考 察

調査の結果、第1表に示す9種のハチが得られた。

Table 1. A list of the ichneumon- and braconid-wasps reared from the lepidopterous larvae feeding on the leaves or seeds of a soybean.

Parasitoids	Host
<i>Campoletis chlorideae</i> (Uchida)	<i>Heliothis virescens</i>
<i>Trathala flavoorbitalis</i> Cameron	{ <i>Etiella zinckenella</i> <i>Pleuroptya ruralis</i> }
<i>Netelia ocellaris</i> (Thomson)	<i>Acronicta rumicis oriens</i>
<i>Meteorus pulchricornis</i> (Wesmael)	{ <i>Heliothis virescens</i> <i>Colias hyale poliographus</i> }
<i>Apanteles ruficornis</i> Haliday	<i>Argyrogramma agnata</i>
<i>Apanteles opacus</i> Ashmead	{ <i>Pleuroptya ruralis</i> <i>Etiella zinckenella</i> }
<i>Apanteles sasakii</i> Watanabe	<i>Acronicta rumicis oriens</i>
<i>Apanteles kurosawai</i> Watanabe	<i>Pleuroptya ruralis</i>
<i>Apanteles</i> sp.	<i>Colias hyale poliographus</i>

ダイズの害虫であるシロイチモジマダラメイガの幼虫からは、キベリチビアメバチ *Trathala flavoorbitalis*、と *Apanteles opacus* の2種が羽化したが、その寄生率は大変低かった。茨城県では、シロイチモジマダラメイガの幼虫に、台湾アカハラチビアメバチ *Eriborus vulgaris* Morley が寄生しており、その寄生率は20%弱*と、キベリチビアメバチ等と比べ、かなり高い寄生率を示していた。しかし、本県ではまだ確認されていない。

* 農業技術研究所昆虫同定分類研究室、服部伊達子技官のご教示による。ここに記して謝意を表する。

ウコンノメイガの幼虫には、キベリチビアメバチ、*Apanteles opacus*、クワノメイガサムライコマユ *A. kurosawai*、の3種が寄生していた。キベリチビアメバチの寄生率は9.3%、クワノメイガサムライコマユの寄生率は3%弱と低かった。これに対し、*Apanteles opacus*の寄生率は、前2種に比べて幾分高く、18.6%であった。しかし、本種の場合、7月に採集したウコンノメイガの幼虫からは羽化せず、8月に採集した幼虫からのみ得られた。

ツメクサガの幼虫からは、タバコアオムシヤドリバチ *Campoletis chloridae* と *Meteorus pulchricornis* の2種が羽化した。タバコアオムシヤドリバチの場合は、野外で菌をよく見たけれども、飼育では全く得られなかった。しかし、*Meteorus pulchricornis*の寄生率は64.7%と高かったが、本種の場合、8月に採集したツメクサガの幼虫からは得られなかった。

Apanteles sp. と *Meteorus pulchricornis* の2種は、モンキチョウの幼虫に寄生していたが、その寄生率は、前者で33.3%、後者では3%であった。しかし、モンキチョウに寄生するモンキサムライコマユ *Apanteles zyaenarum* Marshall、は得られなかった。

ナシケモンの幼虫には、ヨトウアメバチモドキ *Netelia ocellaris*、と、ナシケンモンサムライコマユ *Apanteles sasakii*、の2種が寄生していたが、その寄生率は、ともに25%であった。

ミツモンキンウワバの幼虫には、イネアオムシサムライコマユ *Apanteles ruficrus*、が寄生していたが、その寄生率は60%であった。

上述の結果にもとづき、2・3のハチ類のダイズ畑における生活状況を推察したものが第1・2図である。

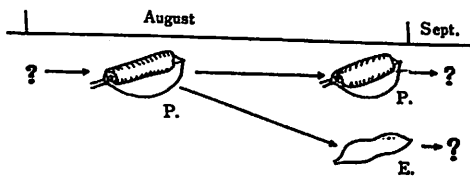


Fig.1. Schematic illustration of the relationship between *Trathala flavoorbitalis* and its host species. (E: *Etiella zinckenella*; P: *Pleuroptya ruralis*)

第1図は、キベリチビアメバチに関する推察図である。本種は、7月中旬に、ダイズを加害していたガの1種の幼虫より羽化し、極早生品種のダイズの莢を加害している、シロイチモジマダラメイガの幼虫に産卵するものであろう。次いで、8月上旬から中旬にかけて羽化し

た個体は、晩生品種のダイズの莢を加害しているシロイチモジマダラメイガの幼虫に産卵するように推察されたが、一方では、7月中旬に羽化した本種の雌は、ウコンノメイガの幼虫に産卵、これより羽化した個体が、晩生品種のダイズの莢を加害しているシロイチモジマダラメイガの幼虫に産卵するようにも推察された。

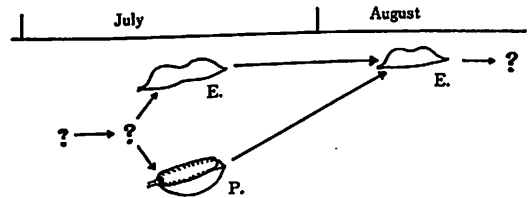


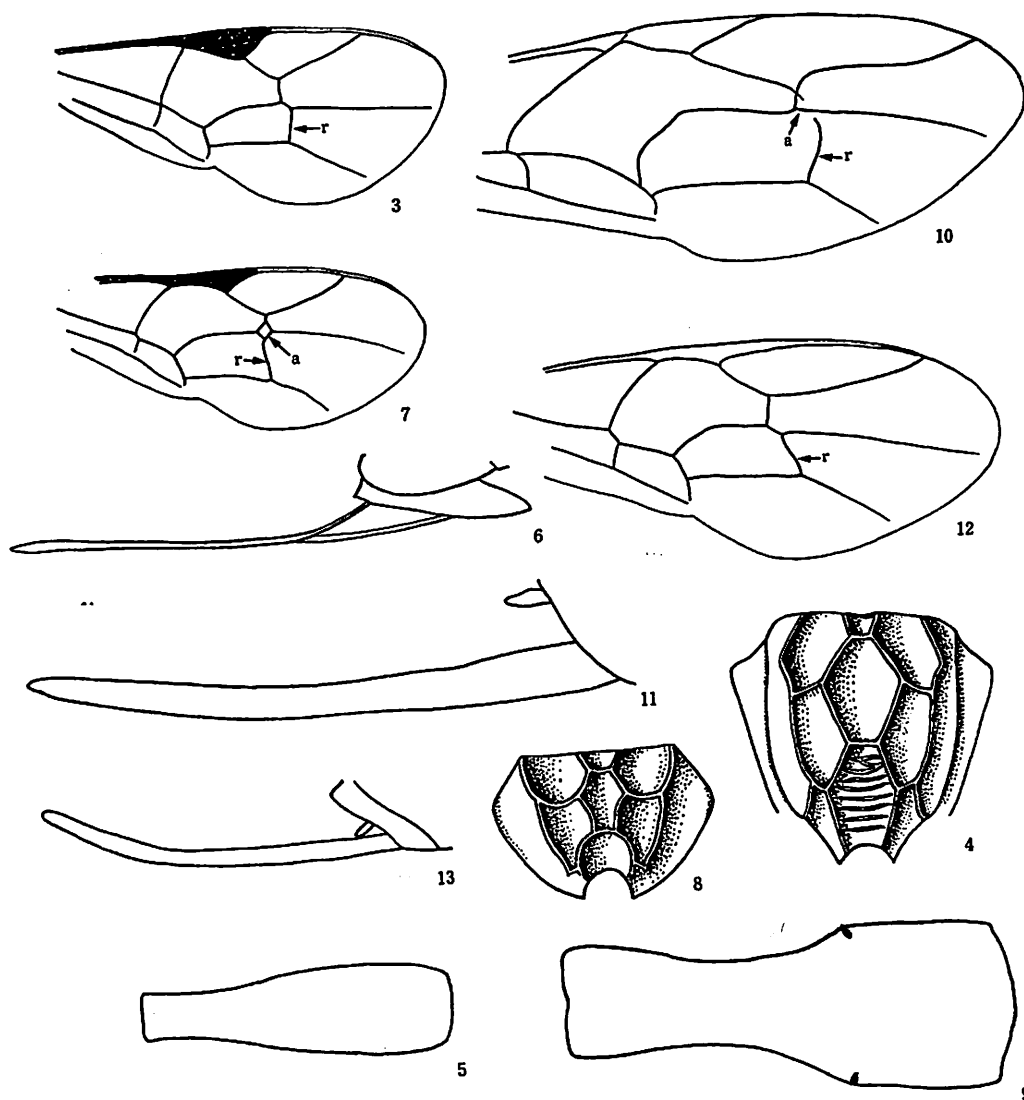
Fig.2. Schematic illustration of the relationship between *Apanteles opacus* and its host species. (E: *Etiella zinckenella*; P: *Pleuroptya ruralis*)

第2図は、*Apanteles opacus*の場合である。本種は8月中旬にウコンノメイガの幼虫より羽化するが、この個体が、3化期のウコンノメイガの幼虫に産卵する場合と、シロイチモジマダラメイガの幼虫に産卵する場合とが推察された。

イネアオムシサムライコマユの場合、8月上旬に、フタオビコヤガの幼虫より羽化した本種が、畦畔に植えられたダイズを加害している、ミツモンキンウワバの幼虫に産卵するように推察された。

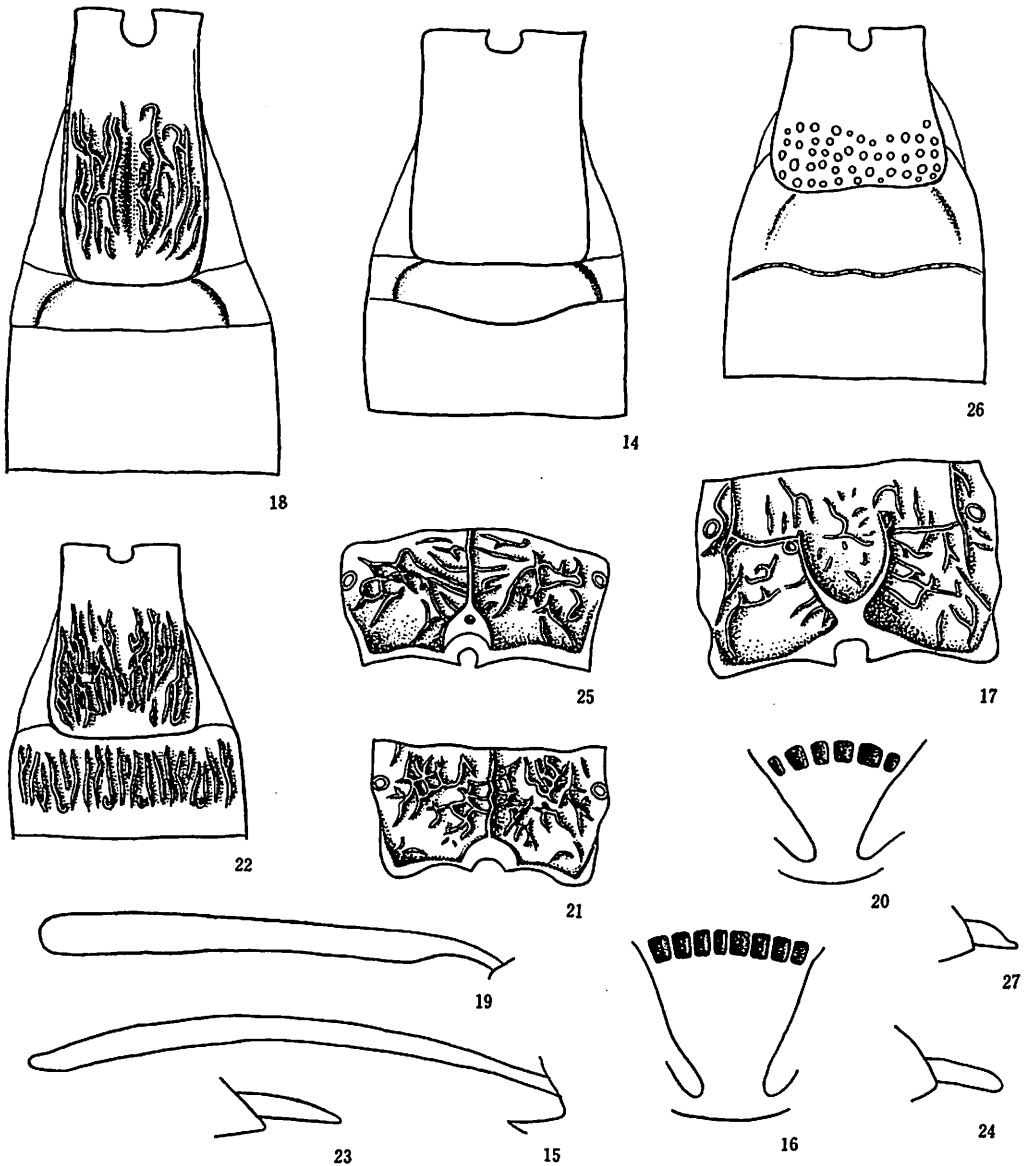
ダイズ畑の鱗翅目幼虫に寄生する ヒメバチ上科のハチの検索表

- 1 前翅に第2反上脈がある(第3, 7, 10, 12図) …………… 2
- 前翅に第2反上脈はない…………… 4
- 2 前翅に鏡胞がある(第7, 10図)…………… 3
- 前翅に鏡胞はない(第3図)。頭部は黄色、胸部と脚は淡褐色で肩板と小楯板は黄色、腹部は褐色で腹部第1~3節の大部は黒褐色。前伸腹節の前中かくは六角形(第4図)。産卵管は細長い(第6図)。菌はソーセージ状、暗褐色…………… *Trathala flavoorbitalis* (Cameron)
- 3 前翅の鏡胞は菱形(第7図)。体は黒色で大腿の大部と肩板は黄色。脚は黄褐色で後脚基節の大部、後脚脛節の両端おのおの1/3と後脚附節は黒色。前伸腹節の前中かくは六角形(第8図)。菌はソーセージ状、灰白色で小黑斑を散布…………… *Campoletis chloridae* (Uchida)



Figs. 3-6. *Trathala flavoorbitalis*, Figs. 7-9. *Campoletis chlorideae*, Figs. 10-11. *Netelia ocellaris*, Figs. 12-13. *Eriborus vulgaris*. (Figs. 3, 7, 10 and 12. Wing venation; Figs. 4 and 8. Propodeum; Figs. 5 and 9. Tergite 1; Figs. 6, 11 and 13. Ovipositor sheath; a: Areola; r: 2nd recurrent vein)

- 前翅の鏡胞はほぼ三角形 (第10図)。体は黄赤色。前翅の縁紋は黄色。産卵管は細長い (第11図)。 …………… *Netelia ocellaris* (Thomson)
- 4 大型種 (体長4.5mm)。前翅の肘室は3。体は赤褐色。繭は紡錘形, 暗褐色, 糸で下垂する…………… *Meteorus pulchricornis* (Wesmael)
- 小型種 (体長3.5mm以下)。前翅の肘室は2。体は黒色…………… 5
- 5 前伸腹節の中央に先端の開いた胞室と横隆起線がある (第17図)。産卵管は長い (第15, 19図)…………… 6
- 前伸腹節の中央に縦隆起線がある (第21, 25図)。
- 産卵管は短かい (第23, 24, 27図)…………… 7
- 6 腹部は黒色。腹部第1腹節背板の両側はほぼ平行で, 長さは幅の約1.5倍 (第14図)。網目状彫刻を密布。産卵管は細長く, 後脚脛節とほぼ同長 (第15図)…………… *Apanteles kurosawai* Watanabe
- 腹部第1・2節の側面と腹面および第3腹節は橙色。腹部第1腹節背板の両側はほぼ平行で, 長さは幅の約2倍。中央に縦溝がある (第18図)。産卵管は長い (第19図)…………… *Apanteles opacus* Ashmead
- 7 後脚基節は網状点刻をもつ (第28図)。前伸腹節および腹部第1・2腹節背板は網状彫刻を密布。腹部



Figs. 14-16. *Apanteles kurosawai*, Figs. 17-19. *Apanteles opacus*, Figs. 20-23. *Apanteles sasakii*. Fig. 24. Ovipositor sheath of *Apanteles ruficrus*. Figs. 25-27. *Apanteles* sp. (Figs. 14, 18, 22 and 26. Basal two or three tergites; Figs. 16 and 20. Scutellum; Figs. 17, 21 and 25. Propodeum; Figs. 15, 19, 23, 24 and 27. Ovipositor sheath)

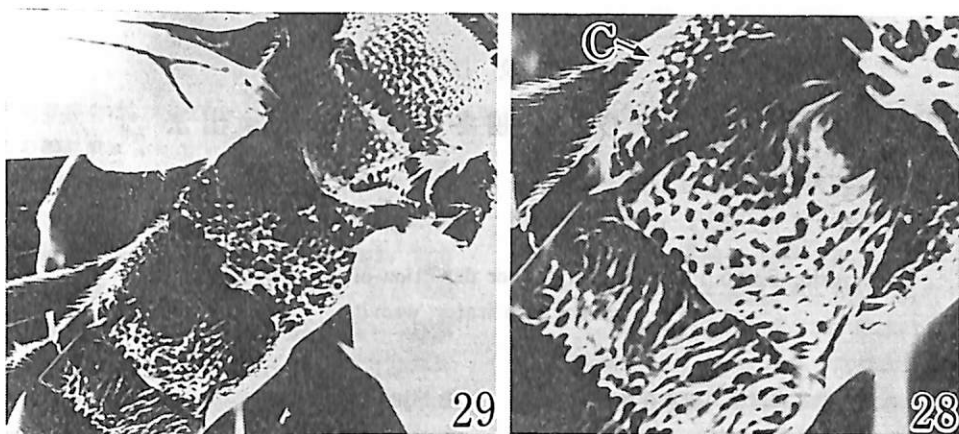
第3・4腹節と腹面は黄赤色……………
…………… *Apanteles ruficrus* Haliday

(第26図) …………… *Apanteles* sp.

- 後脚基節はむしろ平滑か、または小点刻がある… 8
- 8 後脚腿節は橙色。腹部第1腹節背板の両側はほぼ平行で、長さは幅の約2倍(第22図)。腹部第1・2腹節背板に縦条がある(第22図)。第2腹節背板に斜溝はない(第22図)… *Apanteles sasakii* Watanabe
- 後脚腿節は黒色。腹部第1腹節背板は短かく、点刻を散布する(第26図)。腹部第2腹節背板の両側に斜溝を有し、第3腹節背板との境は直線ではない

ま と め

- 1 本文では、ダイズを加害する鱗翅目幼虫に寄生するヒメバチ上科に属するハチ類9種の寄主やその寄生率等について述べた。
- 2 1・2の寄生蜂の、ダイズ畑における生存についての推察を行った。
- 3 ダイズを加害する鱗翅目幼虫に寄生する、ヒメバチ上科に属するハチ類の検索表を作製した。



Figs.28 and 29. *Apanteles ruficrus* (Fig.28. Hind coxa; and tergites 1 and 2; Fig. 29. Mesonotum, scutellum, propodeum and tergites 1 and 2) (C: Hind coxa)

文 献

1) Togashi, I. (1980) Preliminary report on the

soybean pests and their natural enemies in Ishikawa Prefecture. Bull. Ishikawa Agr. Coll., No. 10 : 15~21. (1982年6月25日受領)