

ガロアムシの新産地と考察

市川憲平・相坂耕作

ガロアムシは1913年、カナダのロッキー山脈の高冷地で発見され、北アメリカと日本、それにアジア大陸の極東部だけに隔離分布する特異な昆虫である。我国では大正4年(1915)ごろ、日光中禅寺でフランスの外交官 E. H. Gallois によって発見されこの名がついた。ガロアムシ目は系統的關係がよく分かっていない一群で、コオロギとゴキブリの中間の形態を持っている。翅は無く単眼もなく、そしゃく型口器や交尾器などの形態から原始的昆虫と見なされ、生きた化石と称される。ガロアムシ目ガロアムシ科に属し、日本では1科1属6種類が知られている。兵庫県下のガロアムシの種類は確定されていないが、ガロアムシ *Galloisiana nipponensis* といわれている。通常ガロアムシは朽ち木や岩石、ガレの下、鍾乳洞などで発見されるもので、兵庫県下で従来から知られている分布地は南光町船越山、千種町三室山、温泉町肥前畑、山南町下滝のガレ下(1980年現在：奥谷禎一)で幼虫態にてみつがっている。

新産地について

今回、筆者らは今まで知られた分布地と全く離れた地域にて発見採集したものである(図1)。これらもすべて幼虫である。

筆者の一人市川は昨年(1996)の12月に、宍粟郡と夢前町の中間地点(A)標高約500mくらいのガレの下にて発見、採集した。生息地、雪彦から一宮町東河内へ抜ける林道の途中で、道路脇の小さな沢の近くである。この林道は完成したばかりで、沢も人手が入ったばかりのようであった。ガロアムシは沢近くの小さな岩の下で採集した(写真1)。

また一方の相坂は昨年夏、揖保郡新宮町牧(B)において昆虫分布調査を実施したおり環境としてガロアムシ生息の条件の整った地点であると確信

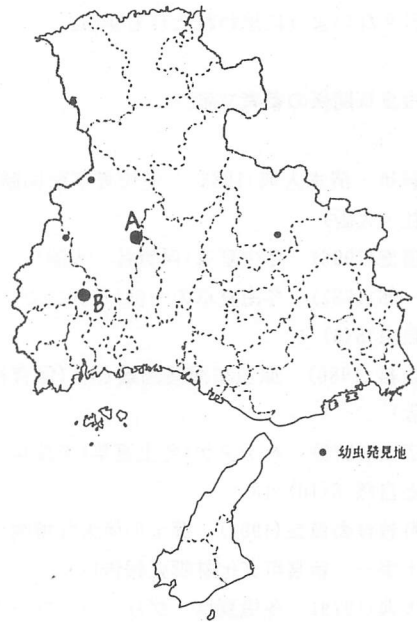


図1 ガロアムシ分布図と新産地
(奥谷禎一 兵庫県大百科事典より 1983)

ガロアムシ *Galloisiana nipponensis*

〈A地点データ〉 (写真1)

兵庫県飾磨郡夢前町と宍粟郡一宮町の中間地点

標高約500m lex. -X II-1996 Col. 市川憲平

〈B地点データ〉 (写真2)

兵庫県揖保郡新宮町牧

標高約250m lex. 4-I-1997 Col. 相坂耕作

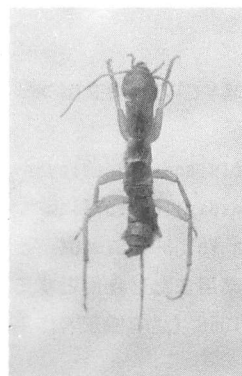


写真1

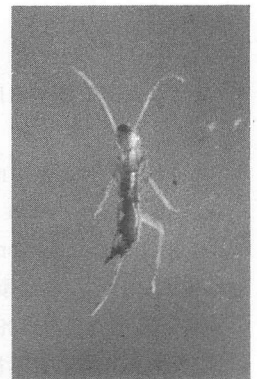


写真2

していた。しかし、あまりにも今までの分布地と比較して南すぎることと、低標高地であるという一抹の不安があったが、本年1月に採集を試み、発見したものである(写真2)。

成虫態のガロアムシについて

相坂は以前より、佐用郡南光町でのガロアムシの採集経験を何度かしており、そのほとんどが乳白色のいわゆる幼虫態であった。しかし、1986年1月に同地で採集した個体は体色の茶色の外骨格、体長などから成虫態と思われるもの

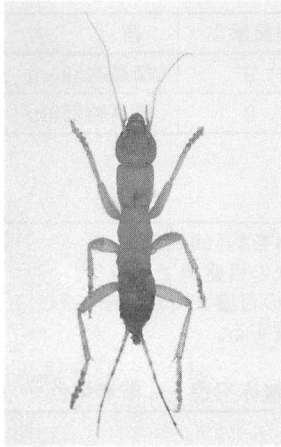


写真3

(神戸大学名誉教授奥谷禎一博士及び山崎柄根都立大学理学部教授に写真鑑定を依頼したところ、ほぼ成虫に間違いのないとのこと)であった(写真3)。

生息環境について

市川による飾磨郡夢前町と宍粟郡一宮町との生息地の状況と、相坂による佐用郡南光町の生息地点でのガレ地の環境が似ている点があり、今回、揖保郡新宮町の生息ガレ地と佐用郡南光町と比較してどのような湿地が県下の生息適地であるか探ることとした。比較の方法として、有機不純物試験と含水率試験を実施することにした。その試験を実施することにより、他の場所でも適合すればガロアムシの生息が可能であると考えたからである。

試験の方法

まず生息地のレキ混じりの土を採取し、筆者の勤務している会社の試験室において、いわゆる5

ミリ以上は砂利と称するので大きなレキは除去した(生息している場所は砂利やレキの中ではなく、その周囲のシルト、土、砂、腐葉土の間である)。そして恒温乾燥器にて105℃にて乾燥し含水を算出した。以上による含水結果は表1のとおりである。通常、降雨時以外は表面水はなく、表面乾燥飽水状態であるのが普通であり、含水率は図のような吸水能力または吸水量のこととなる。一方の有機不純物試験は土木学会で行われている試験と同じあつかいで実施した。生息地のレキを除いた試料を約500gをとり、試料を約400ccの無色ガラスびんに125ccの目盛まで入れ、これに3%の水酸化ナトリウム溶液を200ccの目盛まで加える。そして、びんに栓をしてよくふり混ぜ、1日おいて色の変化を見てみた。その結果が写真4のとおり。なお、含水率および有機不純物の参考資料を添付しておく(図2、表2)。

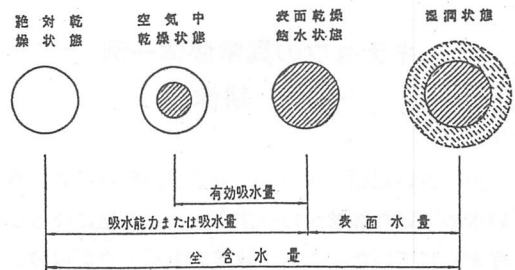


図2 含水状態による分類

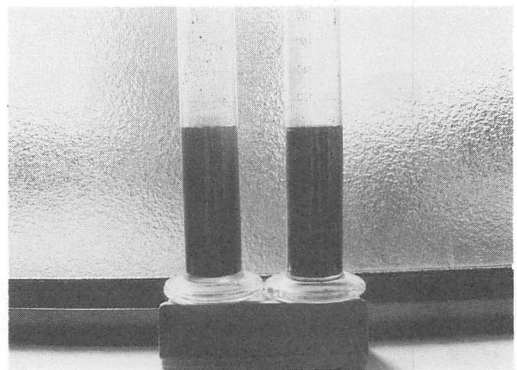


写真4

<参考文献>

(社)土木学会(1979) 土木材料実験指導書(基礎
・応用編)
奥谷禎一(1983) 兵庫県大百科事典 神戸新聞出

版センター
福島義一(1969) ガロアムシに関する研究(1)(2)
昆虫と自然

表1 生息地の含水率試験結果

生息地名	試料採集年月日	含水率試験%	備考
佐用町南光町船越山	1997年1月12日	49.9	標高約500m
揖保郡新宮町牧	1997年1月4日	42.2	標高約250m

表2 有機不純物試験の方法

- (1) 4分法または試料分取器によって代表的試料を約500gとる。
- (2) 試料を容量約400ccの無色ガラスびんに125ccの目盛まで入れる。
- (3) これに3%の水酸化ナトリウム溶液を200ccの目盛まで加える。
- (4) びんにせんをしてよくふりまぜ、24時間静置する。

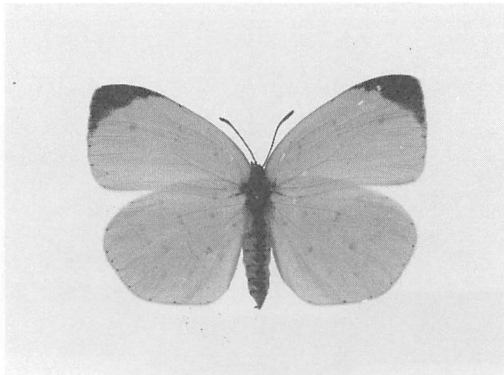
※色の変化(5段階)

1. 無色ないし淡黄色
2. 濃黄色
3. 赤黄色
4. 淡赤褐色
5. 暗赤褐色

キチョウの異常個体一例

相坂 耕作

少し古い記録となるが、筆者が20年ほど前に買い求めていた鉢植えの一才ネムノキを地に降ろし庭木としていたところ、数年前キチョウが産卵していたので寄生されるのも可哀想と思い、飼育し



写真：キチョウの腹部異常個体

ていたところその中の一頭が羽化したときに異常に腹部が太くなっているのを発見、標本とした。乾燥すると腹部もスマートになると思ったが、そのまま腹部が太いため、ある機会に白水博士におたずねしたところ、飼育をしているところのように腹部が膨大したものや腹部がスカスカのものが時に出てくるとのことで、病的個体と考えている。自然状態(野外)では見たことはないが、こういう個体は生きていけないのだと述べています。

まさに腹部が膨大した個体は大変グロテスクである。とり急ぎ写真を見て種々解説いただいた白水隆博士に厚く御礼申し上げます。