

# 特集 I 大 分

## アミメカゲロウ の大発生

佐藤眞一

大分市立大東中学校校長

### はじめに

1978年の9月上旬、大野川にかかる白滝橋（大分市戸次）<sup>1)</sup>で、アミメカゲロウの大発生が原因の自動車事故が続発し、この虫の存在を多くの人々がはじめて知った。

私のアミメカゲロウとの出会いは、1975年9月上旬、大分川の明磧橋（大分市明磧）のたもとであった。橋の照明灯に飛来して落下した虫の死骸は15cm余りにも累積し、さら雪どけ道の惨状を呈し、耐えがたいほどの腐臭があたり一面に漂っていた。

採集した亜成虫（成虫との区別がはっきりしない）の標本を、愛媛県新田高校の桑田一男氏に送り同定を依頼した結果、これがアミメカゲロウ *Polymitarcis shigae* Takahashi であり、ヨーロッパでは大発生した例があるが、日本では珍らしいことであろうという驚きの返信を受けた。このようなことから亜成虫はたやすく採集できたが、幼虫はなかなか発見に至らず、生態も不明であったため、その後調査を進め、若干の知見を得た。

### 幼 虫

毎年9月上旬頃、多量羽化がみられるので、おそらく幼虫もたやすく採集できるものとかをくくって調査にかかったが、相手もさるものなかなか姿を現わしてくれない。失敗を繰り返しながら年を重ね、ついに1978年8月27日、幻の幼虫を手中にすることができた（図1）。

それは、明磧橋の上流の流れの早い中央部で水深30cm内外、こぶし大ぐらいの礫を河床にもつ砂泥の中にもぐっていた（図2）。大きい礫を取り除き、金網に砂をかき込みすくい

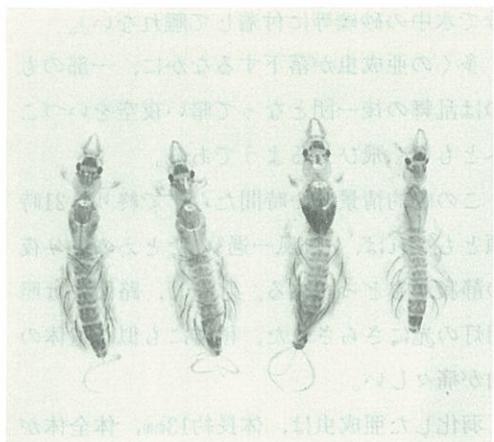


図1 アミメカゲロウの幼虫（大分川明磧：1978年8月27日）



図2 幼虫が生息している場所（大分川明磧1978年8月27日）

上げると、その中に多数の幼虫がうごめいていたのである。

カゲロウ目 *Ephemeroptera* のうち、掘潜型の幼虫は、一般に川の岸辺や流れのゆるやかな砂泥の中に住んでいるので、アミメカゲロウの幼虫もその例外にあらずと思いこんでいたことが発見を遅らせる主因となっていたようだ。発想の転換がいかに大切であるかということを体験し、二重の感激を味わうことができた。

8月下旬頃の幼虫の体長は20mmにも達し（図1），体全体は細長い円筒形をしていて

<sup>2)</sup>白っぽく、なんなく弱々しくみえる。しかし頭部の先端までのびた大顎の外側から突出した1対の牙状突起や、モグラの前足を思わせる頑丈な前肢は、生命力の強さを示し、大きな1対の黒い複眼は白い体に映えて印象的である。

呼吸器官の鰓は、腹部の両側に大形のものが6対ついて披針形の木の葉状をしており、その縁には細い毛がきれいにならんでいる。これを巧に動かしながら遊泳するとともにガス交換を行っている。

尾部の末端には節のある長い3本の毛があり、中央のものは10mmぐらい、両側のものは5mmぐらいで短かく、前者の毛よりやや太めである。

一見ひ弱そうなアミメカゲロウの幼虫も、地下の掘潜行動になると、実にエネルギーに活動する。すなわち、牙状突起と前肢の協働作業で体より大きな礫をはねのけ、砂を掘り進み、しなやかな体をくねらせながら砂泥の中へ身をしのばせる。

幼虫の詳しい成長過程は明らかではない。食性について消化終の内容物を検鏡すると、個体によって違いはあるが、ほとんど不定形の有機物（デトリタス）で占められ、外にケイソウとシルト等も少量みられる。

### 羽化と亜成虫

成熟した幼虫は、9月上旬から中旬、残暑の日ざしが影をおとし、気温と水温がほぼ同じになる頃（27°C前後）一斉に羽化を行う。水面に浮き上がった幼虫は流れに身をゆだねながら、殻をすばやく脱ぎ捨てて空中に飛びたつ（NHK特集「カゲロウ大発生」阿武隈川異変、謎のカゲロウが川面を覆う。1985年



図3 水銀灯に集まるアミメカゲロウの大群（大分川明礦橋）1978年9月3日。現在は極めて少ない。

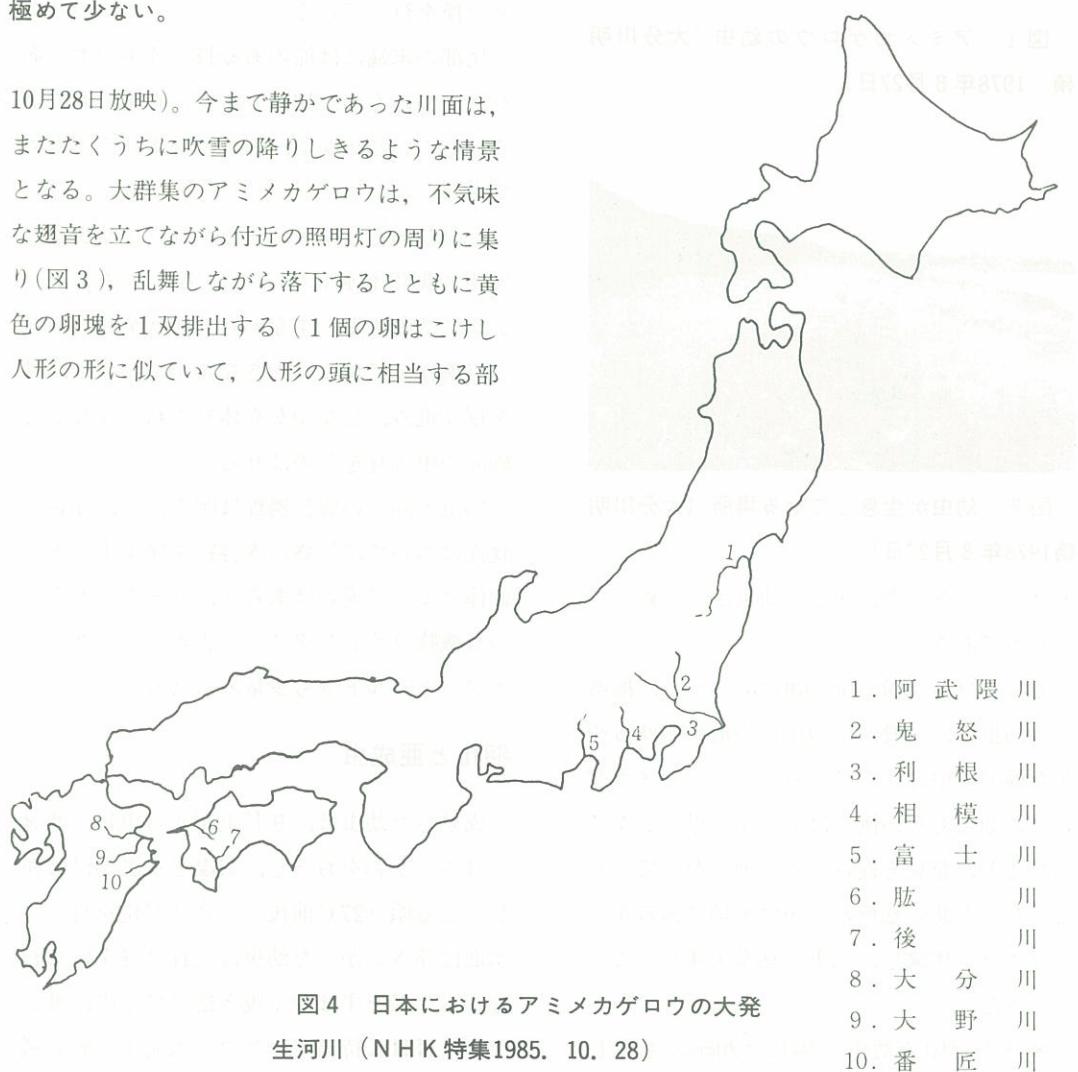
（NHK特集「アミメカゲロウの大発生河川」1985年10月28日放映）。今まで静かであった川面は、またたくうちに吹雪の降りしきるような情景となる。大群集のアミメカゲロウは、不気味な翅音を立てながら付近の照明灯の周りに集り（図3），乱舞しながら落下するとともに黄色の卵塊を1双排出する（1個の卵はこけし人形の形に似ていて、人形の頭に相当する部

分で水中の砂礫等に付着して離れない）。

多くの亜成虫が落下するなかに、一部のものは乱舞の後一団となって暗い夜空をいづこへともなく飛び去るようである。

この劇的情景は1時間たらずで終り、21時頃ともなれば，“台風一過”的たとえの通り夜の静寂がもどってくる。しかし、路面には照明灯の光にさらされた、積雪にも似た遺体の山が痛々しい。

羽化した亜成虫は、体長約13mm、体全体が



白一色で翅を広げると30mmぐらいになる。翅にはきれいなアミメ状の翅脈がみられ、このためアミメカゲロウとかオオシロカゲロウとか呼ばれるようになったものと思われる。

### 発生地域

NHK仙台放送局が1985年10月28日に行った大発生の全国的な調査を示したのが図4である。この図からわかるように、北は仙台から南は九州までのうち発生は表日本の河川に限られているようである。また羽化の期日は大分では9月上旬、仙台では9月中旬頃と、

北の方ほど遅いようである。

九州では、大分県内以外からの情報を得てない。ところで大分県内では(図5)，大分川の府内大橋，明磧橋，賀来橋，天神橋，敷戸橋，田尻橋。大野川の鶴崎橋，川添橋，白滝橋，大南大橋，筒井大橋，犬飼橋，細長橋。番匠川の番匠橋付近からの発生が確認されている。

これらの河川のうち、大分川では1970年代には大発生が続いたが、その後年々減少傾向を示し、1985年には、府内大橋、敷戸橋への飛来はみられなかった。また、かつて大発生

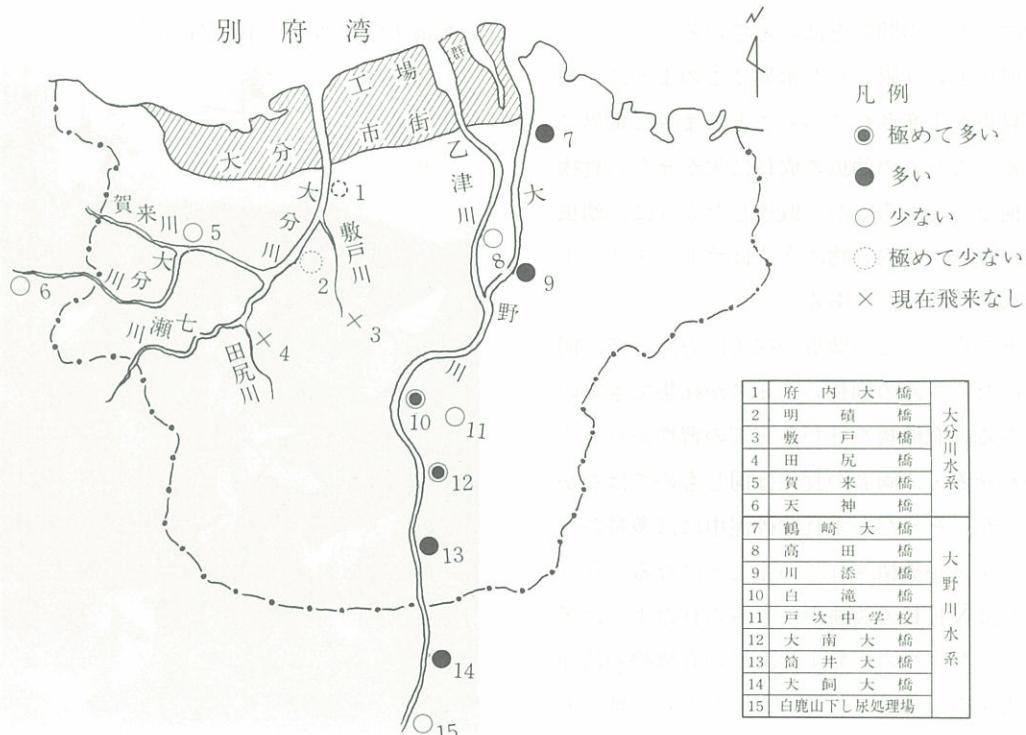


図5 大分市周辺におけるアミメカゲロウの発生地（主として飛來した橋を示す）

をしていた明磧橋(図3), 賀来橋, 天神橋には少数の飛来しか確認できなかった。

一方, 大野川の下流域では依然として大発生がつづいており, 橋の照明を管理している土木事務所では大発生のシーズンになると, 夕方から消灯してアミメカゲロウの飛来をふせぎ, 交通事故の防止につとめている。

番匠川ではじめて幼虫を確認したのは, 1982年8月である。その後年々増加の傾向を示し(図6), 本年はかなりの数が番匠橋の照明灯に飛来したようである。

### おわりに

アミメカゲロウの大発生は, 学問的・社会的にも多くの問題をはらんでいる。

河川という限られた水界でこのように大量の昆虫が生産されていることはまさに驚異である。これらの幼虫の成長に欠かせない食物は何なのであろうか。既述したように, 幼虫の消化管内の内容物の多くはデトリタス(不定形の有機物)である。

ところで, この幼虫の採集に当たって, 同時にたくさんの細長いミミズが採集できるのである。有機物を好むミミズの習性から考え合わせると, 両者の食性は同じものではなかろうか。そうだとすれば砂泥中には多量のデトリタスが集積されることになる。そうすればNHKの放映中にもみられたようにアミメカゲロウの大発生は, 川の有機物の清浄作用を担っているのではないかという推論も成り立つのである。また, 大発生の流水域は水系の下流部に位置し, 付近の人口密度が高く, 有機物の沈積が進行中の所であるようだ。このことは, 水質汚濁ともかかわる問題で, 水のきれいなところや, 大変きたないところに

は生息していないことからもうなづかれる。こうしてみると, この限られた水域に大発生を誘発するに十分な食物と環境要素が秘められているようにも思われる(BOD:白滝橋0.8~1.4, 賀来橋0.5~3.0)。

また, アミメカゲロウの性比, 交尾, 産卵, ふ化, 幼虫の成長過程, 羽化後における亜成虫大集団の行方等, その生活史にも多くの不明な点が残されている。

### 参考文献

- 1) 佐藤真一:自然, 中央公論社, P. 114  
1980-9特大号
- 2) 川合禎次編:日本産水生昆虫検索図説,  
東海大学出版会, p. 31~32

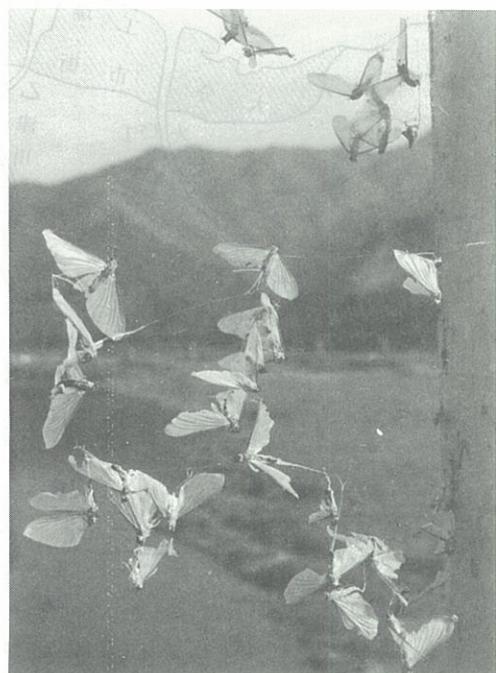


図6 番匠橋のクモの巣にかかった亜成虫の遺体(1983年9月10日)