

海苔網に異常発生したハエ類

香西 俣行・関 和美・今田 和子
十川みさ子・大北 健逸・藤井 康三*1
井上 茂*1・後藤 泰暢*1・吉原 孝造*2
小野 和宏*3

I はじめに

1987年1月、香川県丸亀市丸亀港の丸亀海苔組合付近に多数の小形，中形のハエ類が発生し，地域住民の苦情が丸亀市役所，丸亀保健所に持ち込まれた。

筆者らはクロシヨウジヨウバエ（小形），ヒメイエバエ（中形）の発生と思い，海苔組合付近を調査した。養殖海苔回収後の海苔網を陸上部に引き上げ，その海苔網に小形，中形のハエ類の各世代が大量に発生し，強烈なアンモニア臭を伴い，その光景は累々と重なる放置網，それに群がる小形，中形のハエ群と異常な状態であった。

1967年より1970年の日本海舞鶴港内の貯木場，1973年の大阪北港ごみ埋立地，1975年豊橋市海岸地帯等で，微小ハエ類の異常発生が報告がある。今回の丸亀地区の異常発生とは少し趣きが異なるので，その採集したハエ類を同定し，ハヤトビバエ類（小形），ハマベバエ（中形）と確定した。それと共に発生した丸亀地区におけるハヤトビバエ類の季節的消長を調査して若干の知見を得たので，その結果を報告する。

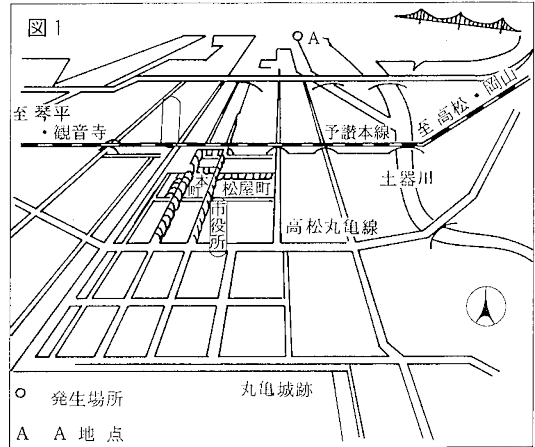
II 発生概要および調査

1. 発生概要

1987年1月，丸亀市丸亀港，丸亀海苔組合の海苔網引き上げ地点において大量のハエ類の発生を見た。

この大量発生の起きた地区は，図1に示す様に丸亀市北部の突端で，東部に土器川の河口が迫っている。異常発生地域に北側が漁業従事者の住宅地区で，西側は丸亀競艇場の海面，東および南側は競艇場の駐車場である，東側の駐車場と道路をはさんで，ホテル，食品工場，コンクリート工場等が並んでいる。

実質被害はないがホテル，食品工場から，その不快感に対する苦情が問題になった。しかし発生月日が12月より3月と冬季の小春日和に限定され，放置海苔網の場所のみと限定されているため，周囲に飛散する恐れもなく，住宅密集地からも離れているため，大きな問題は起



きなかった。

この発生中形ハエのハマベバエ，小形ハエのハヤトビバエ類のいずれも好塩性で，幼虫は海岸に打ち上げられた海藻の下や河口のごみ，塩田や護岸の割れ目等に潜んで生活している。ハマベバエの成虫は昼間活動性で海岸地帯に棲息している。これに対してハヤトビバエ類の成虫は昼間は日光をさけて，護岸の割れ目や，ごみの中に隠れて，夕方活発に活動する夜間活動性の性質をもっている。

2. 発生ハエ類の同定

イ. 中形種ハエ

ハマベバエ *coelopa frigida* Fabricicus

双翅目 短角亜目 蠅群 環縫亜群
ハマベバエ科

体長3.0~7.0mmの黒色，長剛毛の多いハエで，本種は欧州，北米，シベリア，中国および日本の海岸に産する。日本においては瀬戸内に多く見られ幼虫は海岸に打ち上げられた海藻の堆積中に生育する。（写真1参照）

ロ. 小形種ハエ

(i) ハヤトビバエ



写真1 ハマベバエ雌成虫

*1 丸亀保健所 *2 高松保健所 *3 香川県薬務食品課

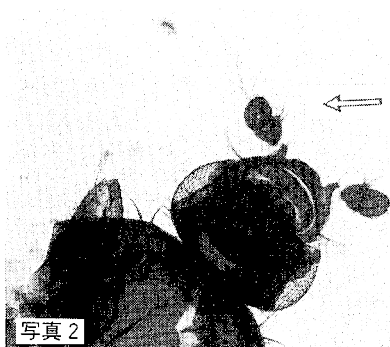


写真2

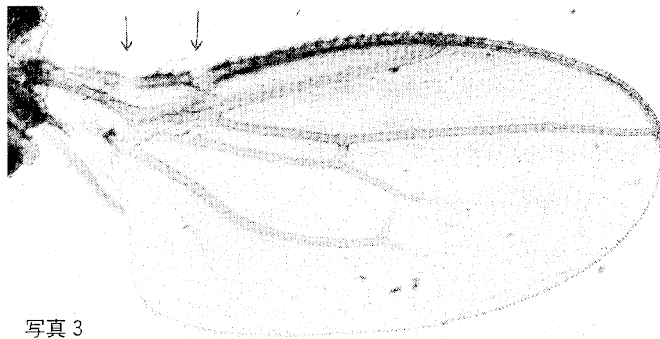


写真3

Thorocochaeta Zosteræ (Haliday)

ハヤトビバエ科

体長1.3~1.8mmの黒色~黒褐色の微小種で、触覚は写真2に示す様に丸みのある顔竜骨が存在する。その翅脈は写真3の様に前縁脈は肩横脈の近くと前縁脈の末端近くとの2ヶ所が切れている。

(ii) ケブカハヤトビバエ

Coproica Vagans (Haliday)

双翅目 短角亜目 蠅群 環縫亜群

ハヤトビバエ科

体長1.3~1.8mmの黒褐色の微小種で、触覚は前種と同様に顔竜骨が存在する。翅脈も前種と同様であるが、写真4の様に翅の小楯板に密に毛が生えているという特徴をもち、他のハヤトビバエ科の属から区別出来る。

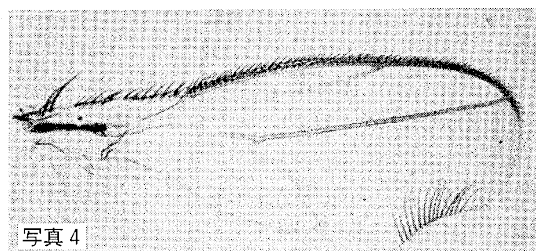


写真4

ハヤトビバエ、ケブカハヤトビバエの両種共に、旧北区、北アメリカ、北アフリカに広く分布し、好塩性で、海岸や河口のごみ、汚泥、堆肥等に棲息する。

3. ハヤトビバエ類の季節的消長

ハヤトビバエ類は夜間活動性である、その習性を利用して夜間ライトトラップを設置して、成虫の季節的消長を調査した。ハマベバエは昼間活動性のためライトトラップに1頭も捕集出来なかった。

ハヤトビバエ類の成虫の季節的消長を知るために図1に示す様に、発生場所より200m東の土器川沿にA地点(食品工場の構内)、発生場所より7km南の土器川沿にB地点(建設機械工場構内)の2ヶ所にライトトラップ(富士工業KK製、スーパーライトトラップ、10W)をそ

れぞれ地上より2mの軒下に吊り下げ、日没より稼働させ、翌朝迄継続して捕集を行った。

表1に示す様に、捕集期間は1987年5月より1989年6月迄の2年間で、毎月1回、5~7月の期間は月に2~3回捕集し回収した。毎年4月からライトトラップにハ

表1 ハヤトビバエの月別捕集数

月 日	捕 集 地 点		風 向	風 速
	A	B		
62. 5. 7	10頭	2頭	N	2.8 m
5. 20	19	3	WNW	1.6
6. 4	20	3	WNW	3.4
6. 7	25	5	N	3.0
6. 25	56	12	N	2.6
7. 1	40	13	N	3.0
7. 8	15	11	WNW	1.8
8. 12	13	3	WNW	3.9
9. 28	2	2	ENE	2.9
10. 21	0	0	S W	
11. 19	0	0	NNE	
12. 9	0	0	ENE	
63. 1. 26	0	0	WNW	
2. 25	0	0	N E	
3. 20	0	0	ESE	
4. 18	40	0	NNW	1.8
5. 11	52	5	NNE	3.0
5. 24	62	6	N	4.3
6. 10	85	29	WNW	4.5
6. 28	15	4	WNW	1.7
7. 27	61	10	ENE	4.2
8. 31	5	1	WNW	3.3
9. 28	1	0	WSW	1.2
10. 26	0	0	NNW	
11. 21	0	0	SSW	
12. 5	0	0	N E	
1. 1. 17	0	0	ESE	
2. 15	0	0	N	
3. 24	0	0	N	
4. 25	13	5	WNW	2.0
5. 26	30	8	WNW	4.5
6. 29	45	16	WNW	4.3

A地点-河口部
B地点-河上流
夕方点灯・翌朝回収

ヤトビバエ類の捕集が始まり9月迄の6ヶ月の間、ハヤトビバエは捕集された。A地点（河口部）は風向に関係なく捕集されているが、B地点（河上流）は7kmも離れているため、大量に捕集されず、風向、風速に左右され、その捕集量はA地点に比べると少なかった。

Ⅲ 結果および考察

1987年冬季に丸亀海苔組合付近にて異常発生したハエ類は中形種がハマババエ、小形種がハヤトビバエ類である事が確定された。中形種のハマババエは1965年広島県でカキ養殖場で捨てられたカキ殻に発生。1975年2月より5月に愛知県豊橋市内の印刷工場内に多数侵入し、印刷用トルエンに誘引され、前年の秋に工場より6km離れた海岸地帯の海苔網に発生したハマババエの個体群の飛来したもの。又、1978年に熊本県有明海沿の造船工場に船に塗るペイントに含まれる溶剤中のトルエンとジニトロプロパンによく集来したという報告等があった。これらの報告の様に隣接の河口部に棲息しているハマババエの個体群が、海苔網に誘引され、異常発生したものと推定される。

小形種のハヤトビバエ類は1965年に広島県において放置カキ殻に、1981年に岡山県のカキ殻の堆積からセトウチハヤトビバエの異常発生、1977年東京羽田沖の廃棄物処理場でのハマバハヤトビバエの爆発的大量発生があり不快害虫として問題になった。又屋内性のハヤトビバエ類として、近年北海道の都市部でフサヒゲハヤトビバエが部屋のガラスに群がるという報告がある。これらの異常発生と同様に丸亀地区のハヤトビバエ類も隣接の土器川河口にて細々と個体群の維持につとめていたグループが、この繁殖に適した環境（放置海苔網）に侵入し、大量発生したものと推定される。

1. 発生源への侵入

ハマババエ、ハヤトビバエ類ともに隣接の土器川河口に棲息している。いずれも春より秋に繁殖発生するハエ類であるが、冬季においても成虫で越冬している個体群もあり、冬季の真冬日を除き、晴天温暖な日は活動するという報告もある。これらの個体群が12月から3月にかけて放置している海苔網に侵入し、成虫、幼虫ともに棲息好適環境を得たので異常に大量発生したものと推定される。これらの異常発生は私達人間が人為的特異環境を作り、異常発生を誘引し、不快害虫を生みだしたにすぎない。

2. ハヤトビバエ類の季節的消長

丸亀地区におけるハヤトビバエ類の季節的消長は表1および図2に示す様に4月に入ると成虫がライトトラップに捕集され、これが9月迄続き10月に入るとハヤトビ

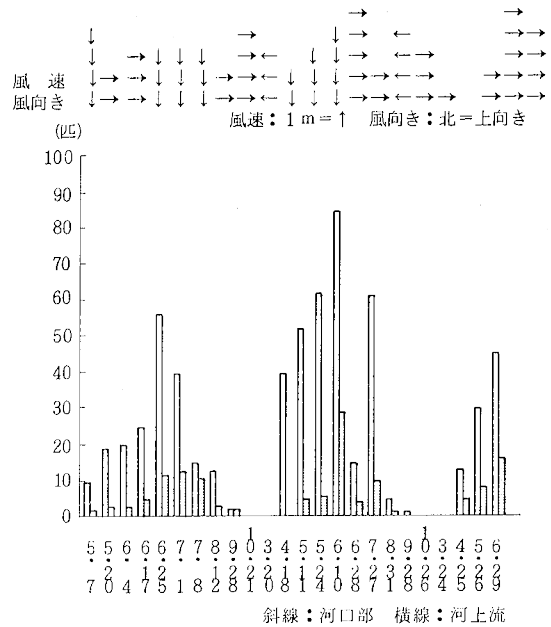


図2 ハヤトビバエの月別捕集数（1987. 5. 7～1989. 6. 29）

バエは1頭も捕集出来なかった。1987～1989年の3ヶ年いずれも6月にそのピークを示している。

成虫は通常発生源付近にて棲息し、その活動範囲はあまり広いものではないとされている。A地点は河口部に隣接しているので、ライトトラップに大量のハヤトビバエ類が捕集されているのは当然である。B地点は発生地区より7kmも離れているが、ライトトラップに捕集された日は、北風、北東風、西北風という様に主に北からの風の日であった。このB地点は土器川沿で、河川においては夜間河口より河上流に風が吹くのが普通で、当然風の影響を受けて、想像以上にその飛翔距離が長いであろう。尚東京羽田地区の異常発生においても約3km、北方向の風に乗って飛散している報告がある。

3. 防除対策

今回異常発生したハエ類の防除を行うにあたり、その周囲が港湾地区、隣接地区にホテル、食品工場等という環境のため、殺虫剤散布という化学的防除は海の農薬汚染、棲息魚介類への影響、海苔網への農薬汚染等が考えられ、このような化学的防除は使用出来ない次に考えられる方法として発生源である海苔網の隔離である。ビニールハウス内に回収海苔網を格納放置して、海苔網に付着している残存海苔の自然崩壊を待つという方法を行った。

作成ビニールハウスは写真5に示す様に長さ15m、巾4.2m、高さ8mのカマボコ型で床面、腰の部分はコン

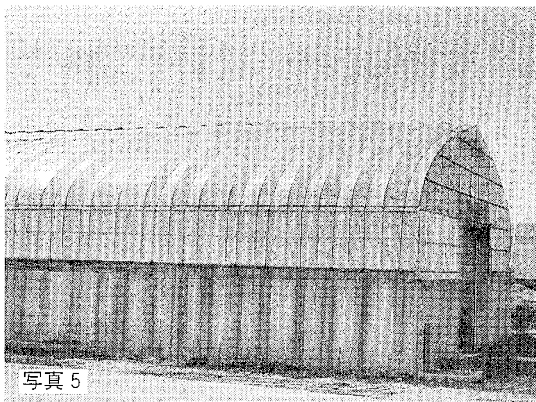


写真 5

クリート製で水はけを良くしている。

1988年回収海苔網のビニールハウスに格納した結果、人や海苔網と共に侵入したハマベバエ、ハヤトビバエ類がビニールハウス内で異常繁殖して、大量発生し、その臭気も異常であったが、ビニールハウスより外部にはハエ類は飛び出ず、各世代のグループが同時に存在し、成虫は壁面に多数群がり、床面の海苔網には幼虫、蛹が大量に存在したが、順次死滅していった。この結果海苔網の格納密閉が、異常発生したハエ類も同じく密閉し外部に影響を与えず、ハエ類の汚染、被害の拡散を防止する好結果を得た。

IV ま と め

1. 1987年1月、丸亀港付近にて中形種、小形種のハエ類が放置海苔網に異常発生した。
2. 異常発生したハエ類は中形種がハマベバエ、小形種がハヤトビバエ、ケブカハヤトビバエと確定した。
3. ハヤトビバエ類の季節的消長は6月をピークとし、4月から9月に成虫を認める。
4. ハヤトビバエ類の飛翔距離は風に乗れば7kmに達する。
5. ハマベバエ、ハヤトビバエ類は冬季に活動する個体群もある。
6. 異常発生ハエ類の防除対策として、殺虫剤を使用しない、格納密閉式が効を奏した。

本報告にあたって、ハマベバエ、ハヤトビバエ、ケブカハヤトビバエの同定並びに御始動いただいた、国立予防衛生研究所衛生昆虫部 倉橋弘博士、三原実博士、又気象資料の提供をいただいた香川県公害研究センター 岩崎幹男氏に深謝いたします。

文 献

- 1) 三原実他：不快昆虫としてのハマベハヤトビバエに関する研究，第Ⅰ報 形態および生態 衛生動物 34：(1) 7～12 (1983)
- 2) 三原実他：不快昆虫としてのハマベハヤトビバエに関する研究，第Ⅱ報 大量発生と集中飛来 衛生動物 34：(1) 13～20 (1983)
- 3) 三原実他：不快昆虫としてのハマベハヤトビバエに関する研究，第Ⅲ報 発生消長と防除対策 衛生動物 40：(1) 13～19 (1989)
- 4) 桜井辰紀他：豊橋市内で見られたハマベバエの発生例，衛生動物 27：(1) 68 (1976)
- 5) 林 利彦：日本におけるケブカハヤトビバエ属について，衛生動物 35：(2) (1984)
- 6) 宮武頼夫：船をおそうハマベバエ Nature Study 24：(6) 10～11 (1978)
- 7) 倉橋 弘他：不快害虫問題を起こしたセトウチハヤトビバエ（新称）の分類と形態 衛生動物 35：(2) 172 (1984)
- 8) 服部睦作他：不快害虫とその駆除 日本環境衛生センター（川崎）(1987)
- 9) 緒方一喜他：ねずみ衛生害虫駆除ハンドブック 日本環境衛生センター（川崎）(1985)
- 10) 安富和男他：衛生害虫と衣食住の害虫 全国農村教育協会（東京）(1983)
- 11) 朝比奈正三郎他：原虫昆虫大図鑑(Ⅲ) 北隆館