

研究報告

福井県地方の衛生上有害な動物について

(その3) フユの分布、生態及び駆除

福井県衛生研究所 福島俊定

衛生害虫にはフユ(地方によってはフヨ、アト、カ、ヨビ)と呼ばれている吸血昆蟲の一群がある。早春から秋にかけて山野で働く人々にとって最大の強敵となっている。

近年フユの生態、駆除についての研究が盛んに進められているが、本県に於ても横北一帯の調査があるので、今回はその概略について述べ、併せて現在我々が実施している駆除法と福井一喜氏他「フユとその駆除」よりフユの一般的な事項について記してみたいと思う。

1. 福井県地方のフユ

現在迄に日本で採集されたフユは約30種であるが、本県に於ては我村(大瀬、福島、前田、堀、多田、小原)の1945年以來の調査により1属、5亚属、10種(第1表)を採集している。しかし横南地方の調査を全く行っていないので今後更に種類は増す事と思われる。

(第1表) 福井県産フユ目録

Simulium (Eusimulium) uchidai	ウチダツノマユフユ
Simulium (Eusimulium) subcostatum	オタルツノマユフユ
Simulium (Eusimulium) mie	ミエツノマユフユ
Simulium (Eusimulium) sp.	クジツノマユフユ
• Simulium (Wilhelminia) salopiense	ウマスユ
• Simulium (Odagmia) aokii	アオキツメトケフユ
• Simulium (Odagmia) bidentatum	キアシツメトケフユ
• Simulium (Gnus.) nacojapi	ニッポンヤマスユ
• Simulium (Simulium) japonicum	アシマタラスユ
• Simulium (Simulium) venustum	ヒメアシマタラスユ

(・印: 吸血種)

備、幼虫の採集結果に就いてみると、上記10種の中ヒメアシマタラブユ、オオキツメトケブユ、ウチタツノマユは山地、平地を問わず認められ、しかど前2種は発生量の最も多い種類でもある。本ニッポンヤマブユ、キアシツメトケブユは山脚から平坦地にミエツノマユブユ、オタルツノマユブユ、アシマタラブユ等は高地性の種類で山間の溪流にみられるが、量的には少い。ウマブユは低地性で平地の比較的流れのゆるやかな川や、灌漑用水から採集される事が多い。

一方、吸血する種類を調べるために吸血にきた成虫（雌のみが吸血する）を採集してみると、平坦地で受ける被害の君んどがオオキツメトケブユ、ヒメアシマタラブユであり、山間、山脚地ではこの他にキアシツメトケブユ、アシマタラブユ、ニッポンヤマブユが加わって計5種が吸血種となっている。同じブユの仲間であってヒツノマユブユ亞属は人畜から吸血していない事、ウマブユは牛馬から盛んに吸血するが人血は吸わない事等面白い事項であるが、何に起因しているのか解っていない。

2 ブユの生態について

(1) ブユの変態と発育

ブユは卵、幼虫、サナギ、成虫の4つの時期を経て完全変態を行う。発育期間は種類により亦環境条件により異なるが大体のところは第2表の通りである。

(第2表)

ブユの生活環

発育期	卵	幼虫	サナギ	成虫
	産卵 小化	1 2 3 4 5 6 令 令 令 令 令 令 脱 脱 脱 脱 脱 脱 皮 皮 皮 皮 皮 皮	よ う 化 脱 皮	羽 化
棲息場所	流水中	流水中	流水中	陸上
発育期間	約2~10日	約4~5週間	約1週間	約3~4週間

(2) 幼虫の発生場所・食性

ブユの幼虫は川巾、流速、水温、有機物（水質）等環境条件の違いによって棲息場所を異にしているのが認められるが、ブユの場所的好みには特に流速が重要な役割をなしていると考えられている。即ちブユの幼虫は非常に多量の酸素を必要とし、その上移動力に乏しいので積極的な摂食活動が不可能である。この様な状態のとどでは水流は幼虫に酸素を供給すると共に食物を運ぶ事にも意味があるので、当然静水には生きできない。一般に5~50m/分の範囲に棲息する。又水質の点では汚濁した流れには殆んど発生しない。

ブユの食性については種々の説があるが、動物質、植物質のものが共に消化管から認められており、ホーレン草のみを餌として充分発育させ得た報告もある。

(3) フエ成虫の飛翔距離

これは駆除に関して実に重要な問題である。フエの雄は殆んどその発生水域を離れないといふが、雌は遠く人や家畜を求めて移動する。外国に於ける記録では約～10kmと云う報告があるが、猪方(1954)によると発生場所から1.2kmと離れるところになると飛翔数は非常に少なくなると報告している。

(4) フエの刺吸活動と気象環境

気象因子には照度、気温、湿度、気圧、雨風その他色々あるが、フエに対しては照度と気温が最も大きな影響力を持つ。猪方(1944)がヒメアシマタラフエを材料として行った研究では気温は13°C以上、照度3000～14000 luxがフエの活動に好適であり、風速は3m以上になると、活動を抑制すると結論しており、一般に云われている朝夕2回活動が盛んになる事はこれらの点から理解できる。

3. フエの駆除

成虫の駆除についてはその棲息場所が広範囲に及ぶたために駆除も大々的に行なわなければ効果を期待する事ができない。しかし幼虫駆除の場合を考えれば、フエの幼虫の発生場所が比較的流れの急な流水中に限られていて容易に発生源を見出しえる。又フエの幼虫にはDDTなどの殺剤に対する抵抗性が極めて弱く、上流にて殺虫剤を撒布すれば流れによって下流まで運び、比較的操作が簡単で、その割に駆除効果を挙げられる。

フエ幼虫の駆除について現在行なわれている一般的で我々も常用している方法を紹介する。

殺剤撒布は常に流れに対して行なわれるため、先ず処理すべき川の流水量を測定する必要がある。流水量の測定には

$$\text{川巾 (m)} \times \text{深さ (m)} \times 1 \text{ 分間の流速 (m)} = 1 \text{ 分間の流水量 (m}^3\text{)} \text{により行う。}$$

(この様にして得た流水量には合流する支流が多い所では誤差を生じ易いから下流数地点での流水量を測定し平均値をとる様にするといい。)

さて、殺剤撒布量の基準であるが、1分間の流水量に対しDDTは10 P.P.m, Lindaneならば1 P.P.mの割合に投薬する。

(P.P.mは割合の単位で part per million の略、即ち100万分の1である。水/m³の重量=1トン=100万gに対する1P.P.mは1gとなる)

この基準により投薬地點より大体500～1km下流まで駆除できるが、個々の川の条件の差異による考え方があるのであるが、非常に効果の挙っている地区と、予期した程でない地区とが現われている。

フエの駆除に関して充分なる成果を望むには、フエについての正しい知識ができる限り多く身につけ、充分な計画のもとに住民が協力して根気よく駆除作業を続けることが必要である。

(研)

<参考文献>

1. 鮎方一喜・佐々木・鈴木猛(1956)

ブエとその駆除 162 PP. DDT協会 東京

2. 大瀬貴光・福島俊定・前田嘉右エ内・堀晏・多田哲夫・小原學(1957)

福井県のブエについて(2) 衛生動物 8(2): 94

福井県の淡水魚

主として武生附近の魚相

武生高校 五十嵐清

本県の淡水魚相を明かにしたいと思いやりかけたが、今回は主として武生附近の淡水魚相について中間報告としたい。採集魚の同定及御指導を承った愛知学芸大小林久雄先生並びに東京大富山一郎先生に深く感謝したい。

本県は比較的に水系に恵まれている。領北に丸頭竜川の大水系と北潟湖をもち、領南に三方湖と北川・南川等の水系がある。而も河の水系も水量が豊富でそこに棲息する魚族もかなり豊富であると推察される。

陸海魚を除いては淡水魚は比較的移動性少く、従って地方型的特色をもつたものが多く興味ある問題が幾つかあるようと思える。

別表のように武生市を中心として採集調査した淡水魚の種類は10科31種に及び、その分布もかなり広範囲と思われる。記載の順序に従って特に興味あるやに思われるものを目すべき種類について私見を加えたい。

円口類の1種であるカワヤツメが五分市附近に棲息していることを知った。同地點のトヨコの生態調査の際多数捕獲されたものである。背鰭の形狀に相当の変異があり、地方的特性がうかがえる。

日野川上流及足羽川の上流地點(渓流)ではアメマスが棲息している。我が国では北は本州北部より島根県に到る間が日本海沿岸の分布となっているが、かなり広範囲に棲息しているようである。体側斑紋よりすると、陸封型幼魚型のようである。俗にイワナとしてよく知られているのは、本種を指していると思われるが、イワナは太平洋方面の河川の上流に棲息し、日本海沿岸ではその記録がないとの報告(青柳)がある。イワナとアメマスの形態上の相違は容易に判明し難くなお今後吟味調査したい。

アメマスと同様河川の上流(渓流)に棲息するものにアマゴ及ヤマメがある。アマゴはヒマスの幼魚型であり、ヤマメはマスの陸封卵生型と云える。何れも渓流の細流を好み