

### 3. 日本住血虫病の予防に関する研究

大 田 秀 浄

#### 1) 日本住血吸虫セルカリアの殺滅について、

日本住血吸虫病の有病地に於ける本病の中間宿主宮入貝の撲滅は本病撲滅の為の先決問題であるが完全なる撲滅を今日に於て未だ期することが出来ず近年山梨県に於ては、多額の国庫を以て化学薬剤による撲滅と共に、溝渠をコンクリートに改修し、その生活条件をかえることにより撲滅を行つているが、貝の撲滅と共に感染幼虫であるセルカリアの水中に遊出したものを殺滅することは本病の予防上必要な条件である。セルカリアは化学薬剤及び機械的刺戟により容易に死滅せしめられるが、実用に価する簡易なる方法は実験されてない。私は実験室内に於て、水中に遊出したセルカリアを急激に落下させることによりセルカリアを簡易に殺滅し得る方法を実験した。

#### 材 料 と 方 法

自然感染貝4個から10個より圧潰して得たセルカリアを50cc入のビーカー中に入れ、約1時間室温に放置し、セルカリアの水表面の遊出した活潑に運動しているものを実験に供した。落下させた水量は水道水50cc、100cc、200cc、300ccにて、高さは30cm、60cm、1mより落下させた。各々の水量中にセルカリアを入れ、高さ15cm、口径10cmの1000cc入のビーカー中に各々の高さより出来得る限り急激に落下せしめて後、直ちに解剖顕微鏡にてセルカリアの状態を観察した。落下させて後、シャーレに移し検鏡する操作は対照として落下させないセルカリアを同様の操作をなしたが、この間の操作中セルカリアの障害は見られなかつた。なおすべての操作は機械的刺戟が出来得る限りさける様に操作した。実験期日は2月1日より6月4日の間に於て行つた。実験中の室温は15~26°C、水温は14~22°Cであつた。

#### 実 験 成 績

水量50ccを30cmの高さより落下させると57.2%、60cmの高さよりは91%、1mの高さよりは95.8%を死滅させ得た。

水量100ccを30cmの高さより落下させると88.1%、60cmの高さよりは91.0%、1mの高さよりは95.8%を死滅させ得た。

水量200ccを30cmの高さより落下させると90.7%、60cmの高さよりは95.2%、1mの高さよりは97.2%を死滅させ得た。

水量300ccを30cmの高さより落下させると63.0%、60cmの高さよりは88.5%、1mの高さよりは96.2%を死滅させ得た。

水量300ccの実験成績にて30cmより落下させた時の成績の悪いのは、水量多く、且つ上記1000ccのビーカー中に落下させた為、水の落下中の攪拌悪き為と思はれる。

尚、落下后1時間から1時間半の間に死滅したと思はれる尾部を失つたセルカリアはハムスターに経皮感染せしめ陰性の結果を得、又セルカリアの正常のものは感染試験により陽性の結果を得たので

尾部を失つたセルカリアは死滅したものとして取扱つた。

### 結 語

これにより有病地、特に傾斜地のコンクリート溝渠改修に当り、急激にある水量を落下させ、落下面に於て強き攪拌を受ける様にして水田中に水を導入する方法をとることにより、人体感染に対する有効なる結果を得ると考えられる。

### 文 献 省 略

(本文の要旨は第23回日本寄生虫学会総会にて発表した。)

## 2) アメリカザリガニ (Cambrarus Clarkii) による宮入貝の捕食実験

宮入貝の殺貝は日本住血吸虫病の予防上必須なることは明らかである。山梨県に於ては昭和28年度まで石灰窒素による殺貝を実施してきたが著効を見るに至らず、昭和29年度より「サントブライト」による殺貝を全面的に実施しているが、下等なる動植物を広汎なる棲息地より殺滅せしめることは至難中の難事である。これに対し天敵による殺滅を計り、薬剤による殺貝と併用すれば一定の年月の後には必ずや全滅の成績を挙げ得ると思考する。

曩に天敵による宮入貝の捕食に関する研究は宮島・奥村・高木・森下氏により、螢の幼虫が宮入貝を捕食することを報告され、結城氏は鯉による捕食、更に杉浦氏は家鴨による捕食が報告されているが、各れも現今に於ては余り実用に供されていない。最近杉浦氏は宮入貝を「アメリカザリガニ」(以下ザリガニと省略)が捕食することに着目されてより、ザリガニが「まめたにし」を捕食し、肝デスタマの激減を来したことを長野・稲垣氏が実証された。

ザリガニは昭和5年6月に New Olesns 市より食用蛙の餌として神奈川県大船町に移殖され、泥質の浅い止水に多く棲み、流れの早い流水には見られず、低地の溝や水田の用水路など浅い水溜に好んで生活する。山梨県に於ては昭和16年頃より播殖を始め、播殖せる地方には宮入貝の減少、或は絶滅してゆく傾向があることを見出し、はたしてザリガニの為であるか否か先づ実験室内にて捕食試験をなし、ザリガニは宮入貝を好んで捕食することを知つたので報告する。

### 実 験 成 績

1) 水槽の水中にて体長5~9cmまでのザリガニに成熟貝を捕食せしめたる実験によれば、9cmのザリガニになると極めてよく捕食し、1日に97個も捕食する。8cm以下になるとこれに劣り、昼間より夜間の方が捕食数は多い。4.5cm以下のザリガニは成熟貝を捕食しない。これは貝の殻が硬き為と思はれる。又水なき場合も捕食しなかつた。

2) 砂土を入れ水がしたる程度にした水槽中にて9cmのザリガニに成熟貝を捕食せしめたる実験によれば、水中に於けるより捕食数は少いが、昼夜共に捕食し、稍々夜間の方が多く捕食する。水を入れず砂土のみとした場合は全く捕食しなかつた。

3) 水槽の水中にて稚貝を捕食せしめたる実験によれば、4.5~9cmまでのザリガニは2.5~4.5cmの稚貝をよく捕食する。4cm以下になると2.5mm以上の稚貝は捕食しなかつた。しかし4cmのザリガニの稚貝捕食試験は試みなかつた。

4) 死貝はザリガニは全く捕食しない。