

島しょ地域における動物由来感染症(寄生虫)患者発生 予防対策事業 「小笠原父島・母島における広東住血線虫のアフリカマイマイへの 寄生率調査」

島しょ保健医療圏島しょ保健所小笠原出張所

実施年度 開始 平成 1 4 年度、 終了(予定)平成 1 4 年度

背景

広東住血線虫はドブネズミやクマネズミなどを主な終宿主とするが、カタツムリなどの軟体動物を中間宿主とし、特にアフリカマイマイは本線虫の重要な中間宿主である。ヒトに経口・経皮感染すると好酸球性脳脊髄膜炎を起こす。近年、母島でアフリカマイマイが増加しており、住民の健康不安が募り、小笠原支庁、村役場にマイマイ駆除の要望が出された。これを受けて、国、都、村の関係機関によるアフリカマイマイ駆除に関する検討協議会が発足し、協議の結果、アフリカマイマイへの線虫寄生率の実態調査を実施することとなり、保健所が担当することとなった。

目標

現在の父島・母島のアフリカマイマイへの広東住血線虫寄生率を算出し、過去の調査(1984年実施)と比較して増減を明らかにするなど実態を把握し、関係機関の対策に役立つ専門情報を提供する。また、住民にその実態を周知・普及啓発することで、感染の予防及び健康不安の払しょくを図ることを目標とする。

事業内容

平成 14 年 5 月下旬から 7 月上旬まで、島内の国の植物防疫担当、小笠原支庁、村役場の協力を得て、母島は 2 回(292 頭)、父島は 1 回(157 頭)計 449 頭のアフリカマイマイを生きたまま捕獲した。
これを特性輸送箱で小笠原から定期船で冷蔵搬送し、都立衛生研究所で広東住血線虫の寄生率を調査した。
寄生率は、父島の居住地区では 3 %、母島の居住地区では 31%、農地では 66%で、過去の 1984 年線虫寄生率調査と比較したところ、父島は激減しているが、母島の農地では 43.3%から 66%へと大幅に増加していた。
一般住民に線虫の感染予防を図るため、この結果を、保健所だよりに掲載し、マイマイに直接触れないように普及啓発した。

評価

今回は費用の問題で寄生率調査は、マイマイを都立衛生研究所まで搬送して調査を実施したが、定期船で 25 時間以上時間がかかり、いくつかのマイマイが死亡し、その結果、線虫も死亡することにより、寄生率が実際よりも少なく算出されている可能性がある。正確な寄生率を求めるためには、現地で寄生率調査を実施する必要がある。
また、感染防止のためには、住民に対して継続的に普及啓発を図るとともに、今後は抜本的な対策について関係機関と検討し、定期的な調査が必要である。

問い合わせ先

保健所・課・係名 島しょ保健所小笠原出張所
電 話 0 4 9 9 8 - 2 - 2 9 5 1
ファクシミリ 0 4 9 9 8 - 2 - 2 9 5 3
E-Mail S0000328@section.metro.Tokyo.jp

小笠原父島・母島における広東住血線虫のアフリカマイマイへの寄生率調査

島しょ保健所小笠原出張所 藤永健太郎 野本敏秀 江村早苗

【経過】 広東住血線虫は、ドブネズミやクマネズミなどを主な終宿主とし、カタツムリやナメクジなどの軟体動物を中間宿主とする寄生虫で、特にアフリカマイマイは本線虫の最も重要な中間宿主として知られている。我が国では小笠原諸島、沖縄県及び奄美群島に生息しており、その移動については植物防疫法で禁止されている。ヒトへの感染は図1に示すように主に中間宿主であるカタツムリに寄生している本線虫の第3期幼虫を経口摂取することにより成立し、好酸球性髄膜脳炎を引き起こす原因となる。平成12年6月に広東住血線虫が原因の髄膜脳炎により沖縄の7歳の女児が死亡するという事例があった。現在、小笠原においては本線虫による髄膜脳炎の報告はない。近年、父島では、様々な要因によりアフリカマイマイの個体数は減少傾向にあるが、その一方で母島におけるその個体数は増加していると報告されている。母島の住民から住宅地でマイマイを多く認めるようになり、線虫の感染に対しての健康不安が生じ、野菜類等を食い荒らす農業害虫でもあることから、以下に示すような5項目にわたる要望書が平成13年6月5日に小笠原支庁に対して提出された。

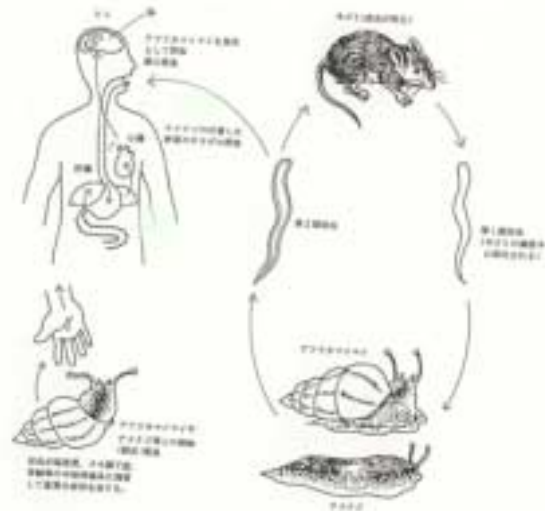


図1 広東住血線虫の生活環

(改訂・感染症マニュアルより)

- 1 沖村都営住宅周辺地域ががけになっており、住民が手で駆除できる状態ではない。またアフリカマイマイの数も多く、自治会の通常管理では対応しきれなくなっています。つきましては、4月ごろから10月ごろまで多発する時期の定期的駆除をお願いします。
- 2 アフリカマイマイの効率的駆除を行うため、自治会に相当量の防除薬剤の配布をお願いします。
- 3 農業害虫でもあるため、住民が手塩にかけて楽しんでいる樹木・草花・野菜・果樹などへの被害が増加しています。また、農地への被害も著しく、小笠原農業振興の妨げになっているため、農地への更なる駆除回数増をお願いします。
- 4 アフリカマイマイの拡大は、北進線や南進線は言うまでもなく、乳房山頂上付近にも見られるため、母島全域の駆除をお願いします。
- 5 アフリカマイマイの広東住血線虫被害による住民の不安解消を定期的に行って頂く一方、住民への周知徹底を継続的にお願いします。

この要望に対してひとまず6月18日、19日にかけて住宅地域におけるアフリカマイマイ駆除の農薬の一部を農薬取扱者立会いのもとに散布した。今後の対策の検討のために、国の総合事務所

防疫担当、都の小笠原支庁総務課、土木課、産業課、母島出張所、村の産業観光課、そして島しょ保健所小笠原出張所によるアフリカマイマイ駆除に関する検討協議会が平成 13 年 10 月 10 日に発足した。東京都の寄生虫対策事業として行われた都立衛生研究所の調査（1974 年村田ら）による線虫寄生率については、父島で 22.2%（88 / 397）、母島で 6.4%（11 / 171）、1984 年に実施された結果では父島 34.6%（97 / 280）、母島 41.1%（23 / 56）というように母島での寄生率の上昇が著しい。以来、18 年以上経過しており、その後の線虫寄生率の実態把握が必要と考えられた。その議論の中で、現在のアフリカマイマイへの線虫寄生率調査の必要性が地域の課題として認められ、平成 14 年 2 月 1 日の第 2 回協議会では各関係機関の役割について検討し、保健所では線虫寄生率の調査及び住民の健康不安軽減のための情報提供を行うこととした。3 月 26 日に開催された第 3 回協議会ではアフリカマイマイの移動許可申請について情報提供した。

【調査の実施】 平成 14 年 5 月下旬から 7 月上旬までにかけ父島・母島に生息するアフリカマイマイにおける本線虫第 3 期幼虫の寄生実態調査を行った。アフリカマイマイは農業害虫であることから、その移動については植物防疫法で禁止されているため、都立衛生研究所へ検体を定期船で搬送する為に検疫官の許可を得なければならなかった。そして保冷剤で休眠させ、通気性のある蓋付き発泡スチロール製木枠補強済み特性輸送箱に入れ、厳重な管理の下に搬送した。

殻長が 5cm 以上のアフリカマイマイを島内の国の植物防疫担当、小笠原支庁、村役場の協力を得て、母島は 2 回に分けて 292 頭、父島は 1 回 157 頭、計 449 頭のアフリカマイマイを生きたままで、捕獲した。これを特性輸送箱で小笠原から定期船で冷蔵搬送し、都立衛生研究所で本線虫第 3 期幼虫の寄生調査を行った。

寄生調査の方法は、各アフリカマイマイの殻を除去し、筋肉や中腸線等軟部組織を細かく切り刻んだ後、人工胃液により消化した。次に、ガーゼでろ過し、遊出した広東住血線虫の第 3 期幼虫数を計数した。また、採取した第 3 期幼虫をラットに経口感染させ、ラットの糞便に第 1 期幼虫が確認できた段階で解剖により肺動脈から成虫を採取し、その形態を確認した。

【調査結果】 今回行った調査結果を下表に示した。母島のいくつかの住宅地区と、農地での寄生率を示したが、全体に農地での寄生率が高い（表 1）。父島においては奥村地域で 8.2%の寄生率を認めるが、他の地域では寄生を認めなかった（表 2）。この調査結果から母島における本線虫幼虫の寄生率は父島よりも 10～20 倍高いことが判明した。また、母島の居住地区（集落）と農地（山間部）では、農地の寄生率の方が 2 倍以上高いことが明らかとなった（表 3）。1984 年に都立衛生研究所の協力で行った寄生実態調査と比較すると、母島の農地（山間部）における本線虫幼虫の寄生率は 43%から 66%へと 20%以上上昇していることが判明した（表 4）。

この結果、今後の小笠原諸島における広東住血線虫対策として、母島でのアフリカマイマイの防除対策が重要であることが考察された。

【住民への普及啓発】 この結果を基に、平成 14 年 10・9 月号の保健所だよりで、マイマイへの本線虫寄生を認めることを示し、マイマイを素手で取り扱わないこと、直接手で触れたりした場合は、流水、石けんによる洗浄を十分に行うこと、誤って、マイマイを口にしたり、触れた手をなめてしまったりした場合は、保健所に相談することを普及啓発した（図 2）。

表1 母島におけるアフリカマイマイの広東住血線虫第3期幼虫寄生状況

調査地		検査個体数	陽性数(率)
住宅地区	村民会館周辺	36	16 (44.4%)
	役場周辺	38	7 (18.4%)
	都営住宅周辺	35	6 (17.1%)
	集落奥	36	16 (44.4%)
農地 (山間部)	船見台	35	29 (82.9%)
	船見台(静沢)	36	25 (69.4%)
	評議平1	38	27 (71.1%)
	評議平2	38	16 (42.1%)

表2 父島におけるアフリカマイマイの広東住血線虫第3期幼虫寄生状況

調査地		検査個体数	陽性数(率)
住宅地区	大村地域	68	0 (0%)
	清瀬地域	28	0 (0%)
	奥村地域	61	5 (8.2%)

表3 母島と父島のマイマイへの広東住血線虫寄生率の比較

検査数		陽性数(寄生率)	
母島	居住地区	145 個体	45 個体(31%)
母島	農地	147 個体	97 個体(66%)
父島	居住地区	157 個体	5 個体(3%)
計		449 個体	147 個体(32%)

表4 1984年と2002年におけるアフリカマイマイの広東住血線虫寄生状況

調査地		陽性率(陽性数)	
		1984年調査	2002年調査
母島 (沖村地区)	住宅地区	38.4%(10/26)	31.0%(45/145)
	農地(山間部)	43.3(13/30)	66.0(97/147)
父島	大村地域	13.3(8/60)	0(0/68)
	清瀬地域	37.5(30/80)	0(0/28)
	奥村地域	38.3(23/60)	8.2(5/61)

小笠原 保健所だより



東京都島しょ保健所小笠原出張所 〒100-2101 東京都小笠原村父島字清瀬
Tel: 04998-2-2951 fax: 04998-2-2953 Eメールアドレス: S000328@section.metro.tokyo.jp

平成 14 年 9・10 月号
No. 197

アフリカマイマイについて

アフリカマイマイが農業害虫であることは、広く知られていますが、人に髄膜炎を引き起こす「広東住血線虫」の寄生がみられることから、衛生害虫として駆除を要望する声が住民の方々から寄せられるようになってきました。

保健所では、住宅地域における対策の検討に先立ち、「広東住血線虫」の寄生率を知るために、国、都、村の関係機関の協力を得て、アフリカマイマイが活動期に入る5月から7月にかけて3回にわたり捕獲調査を行いました。

その結果、検査数449頭中143頭に「広東住血線虫」の寄生がみられました。

今後、この結果をもとに、関係機関でマイマイ対策について検討の予定ですが、住民の皆さんは以下の点に注意してください。

- マイマイを素手で取り扱わないこと
- 直接手で触れたりした場合は、流水、石鹸による洗浄を十分行うこと
- 誤って、マイマイを口にしたり、触れた手をなめてしまったりした場合は、保健所に相談すること

このような点に気を付ければ、いたずらに心配する必要はありません。なお、マイマイは主に梅雨の時期と、これからの秋雨の時期に活動が活発化しますのでご注意ください。

(髄膜炎について…広東住血線虫が脳や脊髄に侵入することにより、髄膜に炎症を起こし、頭痛・知覚異常・発熱・悪心・嘔吐等の症状が現れます。)

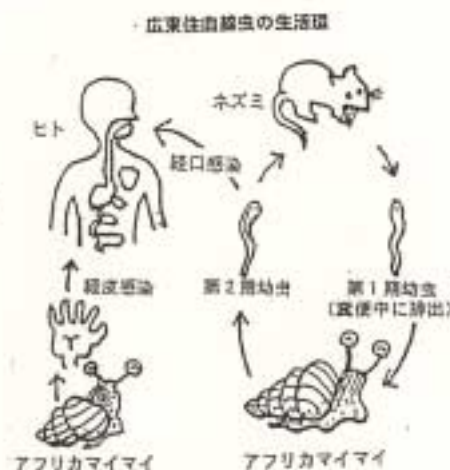


図2 保健所だよりによる島民への普及啓発