

沖縄における広東住血線虫 *Angiostrongylus cantonensis* の研究 (中間報告)

衛生動物室 国吉真英
平識善保
城間盛吉

1 緒言

広東住血線虫 *Angiostrongylus cantonensis* は 1935 年 CHEN により中国広東の鼠から発見された。その人体寄生例は 1945 年台南医院の野村、林等によって台湾からはじめて報告された。1962 年 Rosen 等はハワイで脳背髄に好酸球の増多を示して死亡した患者の脳から発見して以来南太平洋地域にみられる好酸性髄膜脳炎 *Eosinophilic meningoencephalitis* の病原体と考えられている線虫である。

我が国に於ては 1963 年西村、川島、宮崎等により八重山群島西表島白浜のドブ鼠から本線虫を発見、次いで 1965 年国吉、西村等は沖縄本島の読谷村高志保のクマ鼠より本線虫を発見報告している。私達は 1965 年以來本線虫について調査研究を行っているが、現在までに得た成績の概要について報告する。

2 調査成績

1. 検査方法

人家周辺又は甘蔗畑にトラップを配置し、捕獲した鼠をクロロホルム麻酔によって殺した後、その種類、性別、体重など記載し、解剖して肺臓、心臓を摘出し、肺臓をピンセットで砕きつつ本線虫を検索した。肺臓に本線虫が寄生した場合肺動脈から本線虫が摘出される。

2. 調査成績

沖縄各地で捕獲された鼠は総計 79 匹で広東住血線虫の寄生は 16 匹で、その寄生率は 20.3% である。その内訳はドブ鼠 42 匹本線虫寄生は 8 匹 (19.0%)、クマ鼠 37 匹本線虫寄生は 8 匹 (21.6%) である。その種類別調査成績、市町村別分布調査、分布図は第 1 表、第 2 表、第 1 図の通りである。

尚、捕獲された琉球ジャコウ鼠 30 匹について本線虫の寄生状況を調査したが、いずれも寄生は認められなかった。

第 1 表 鼠からの *Angiostrongylus cantonensis* の調査成績
(1965 年～1968 年)

種 類	検 査 数			検 査 成 績		
	♂	♀	計	♂	♀	計
ドブ鼠	25	17	42	5 (20.0)	3 (17.6)	8 (19.0)
クマ鼠	20	17	37	5 (25.0)	3 (17.6)	8 (21.6)
計	45	34	79	10 (22.2)	6 (17.6)	16 (20.3)

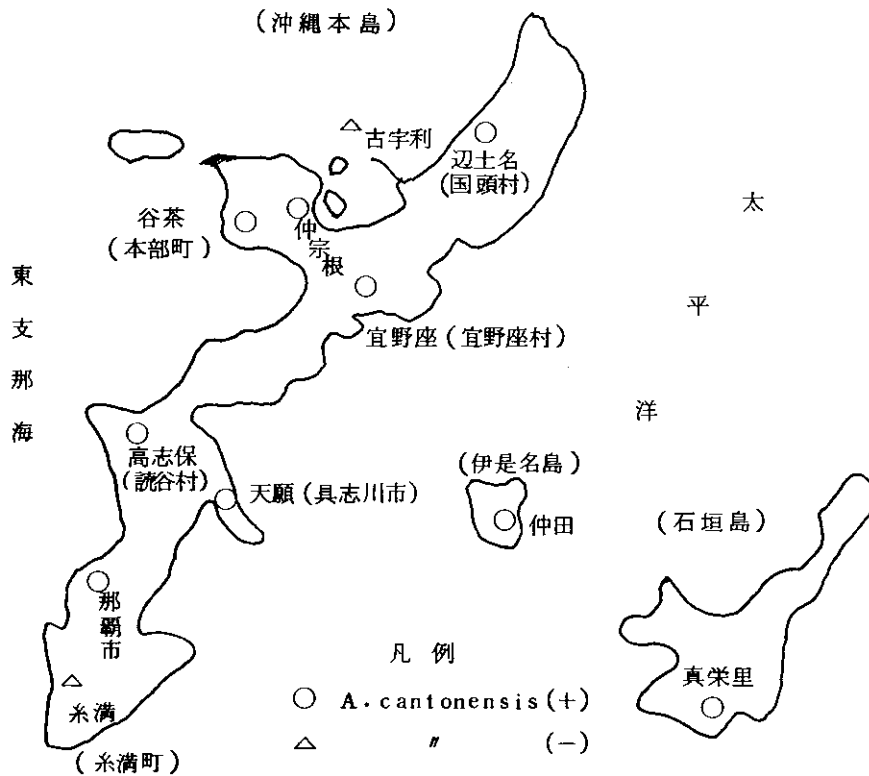
注 () は % を示す。

第2表 *Angiostrongylus cantonensis* の分布調査成績
(1965~1968年)

種別 市町村別	ドブ鼠		クマ鼠		計	
	検数	(+)	検数	(+)	検数	(+)
国頭村 辺土名	2	1	6	0	8	1 (12.3)
今帰仁村 古宇利島	4	0	2	0	6	0
" 仲宗根	2	1	6	1	8	2 (25.0)
本部町 谷茶	0	0	10	2	10	2 (2.0)
宜野座村 宜野座	0	0	7	3	7	3 (42.9)
読谷村 高志保	1	0	1	1	2	1 (50.1)
具志川市 天願	1	1	0	0	1	1 (100.1)
那覇市 (旧市内)	10	2	2	1	12	3 (25.0)
糸満町 糸満	5	0	2	0	7	0
伊是名村 仲田	14	1	0	0	14	1 (7.1)
石垣市 真栄里	3	2	1	0	4	2 (50.0)
計	42	3	37	8	79	16 (20.3)

注, () は%を示す。

第1図 *Angiostrongylus Cantonensis* の分布図



3 考察

広東住血線虫は1935年Chenにより中国広東の鼠から始めて発見されて以来、1937年松本によって台湾花蓮港外の鼠から1955年Mackeres等によってオーストラリアでも発見された。その後引き続き南太平洋諸島の各地の鼠から発見報告された。我国に於ては1963年九大の西村、川島、宮崎等により八重山群島西表島白浜のドブ

鼠から本線虫が発見され、次いで1965年国吉、西村等によって沖縄本島読谷村高志保のクマ鼠から本線虫が発見された。私達は其後沖縄各地から本線虫を発見し、その寄生率は20.3%で、沖縄各地の鼠には本線虫が広く分布しているものと推定される。本線虫の分布の最北限は現時点の調査では伊是名島である。尙本線虫の鼠からの検出例は第3表の通りである。

第3表 Angiostrogylus cantonensis の鼠からの検出例

報告年	報告者	発見場所
1935	CHEN	中国広東
1937	松本留吉	台湾花蓮港郊外
1955	MACKERRES	オーストラリア
1955	LINDQUIST	グアム島
	JACHRON	トラック島、ボナベ島、マーシャル群島
1962	ASH	ハワイ
1963	ALICATA	ニューカレドニア及び附近の諸島
1963	西村謙一 川島健治郎	八重山群島西表島白浜
1965	国吉真英 西村謙一	沖縄本島読谷村高志保

本線虫の中間宿主に関しては1955年MackeresとSandarsによりナメクジの一種Agri dimax laevis が中間宿主となる事が発見されて以来、各地で数種の陸棲貝類や、ナメクジが中間宿主となる事が知られている。

著者の一人国吉は西村、吉田等と共同で八重山群島西表島及び宮古島から採集したアシヒダナメクジ Laevicaulis alte 及び沖縄本島から得たアフリカマイマイ Achatina fulica から人口消化液法により形態学的に本線虫に一致する感染幼虫を多数得た。これ等の幼虫をマウスに経口投与して4日後にマウスの脳より多数の3期幼虫を得た。ラッテが入手困難のため成虫を得る事

が出来なかった。大多数の幼虫がマウスの脳に移行していた事から本線と考えると間違いはないと考えられる。アシヒラナメクジは沖縄本島には分布してないので、沖縄本島ではアフリカマイマイ、宮古、八重山群島ではアシヒダナメクジ、アフリカマイマイが中間宿主として主要な役割を演ずるものと推定される。1968年初次、伊藤、国吉等は那覇市首里平良町沖縄寄生虫予防協会構内附近で採集した陸棲貝類の感染状況を調査したが、アフリカマイマイ以外からは本線虫の幼虫は検出されなかった。その調査成績は第4表の通りである。

第4表 陸棲貝類の *Angiostrongylus cantonensis* の感染状況

種 類	検査成績	備 考
オキナワウスカワマイマイ	(-)	(34 個体)
アオミオカタニシ	(-)	(23 個体)
オキナワヤマタニシ	(-)	(10 個体)
パンダナマイマイ	(-)	(34 個体)
アフリカマイマイ	(+)	35 個体中 20 個体 (57%) に本線虫の第 8 期幼虫を発見

本線虫の人体寄生例は 1945 年台南医院の野村, 林等によって台湾からはじめて報告された。1962 年 Rosen 等はハワイで脳背髄液に好酸球の増多を示して死亡した脳から本線虫を発見して以来, 1962 年 Prommin doroj 等はタイ国に於いて 34 才男子の眼球寄生例, 1964 年 Hung 等は台湾に於いて眼寄生例, 1965 年 Jindrak, Alicata はベトナムの 18 才の少女の剖検による脳寄生例と計 5 例の報告がある。然し南太平洋諸島で多数発生している好酸球性髄膜脳炎の患者からは本線虫の検出報告はない。

沖縄に於いては 1963 年本線虫が検出されて以来, 人体寄生の症例が臨床医家から報告されることもあり得ると心配されていた。

1969 年 沖縄本島中部病院で Thomas, W, Simpson, 与那嶺, 平山, 西平, 知念等によって好酸球性髄膜脳炎の臨床例 3 例, 次いで 1970 年全病院の安次嶺, 識名, 知念, 仲原等は 1 例夫々報告している。然し本線虫はいつも検出されてないが, 沖縄本島に於いて本線虫による好酸球性髄膜脳炎が 4 例報告されたことは誠に重大な問題を提示したものと考えられる。

4 結 語

私達は 1965 年以来沖縄における広東住血線虫の調査を行って来たが, 捕獲された鼠は 79 匹で本線虫の寄生は 16 匹で, その寄生率は 20.3

%である。種類別調査成績はドブ鼠 42 匹, 本線虫寄生は 8 匹で, 寄生率は 19.0%で, クマ鼠 37 匹, 本線虫寄生は 8 匹で寄生率は 21.6%である。沖縄に於ける本線虫の最北限は現時点に於いては伊是名島である。尚, 琉球ジャコウ鼠 30 匹からは本線虫は検出されなかった。

本調査に当り御指導を仰いだ九州大学医学部寄生虫学教室の西村謙一博士, 川島健治郎博士, 国立予防衛生研究所寄生虫部の鈴木了司博士に心から感謝の意を表す。

(本調査の概要は 1971 年 2 月第 2 回沖縄公衆衛生学会総会に於いて発表した。)

参 考 文 献

1. 国吉真英, 西村謙一 (1965): 沖縄本島から得た広東住血線虫 *Angiostrongylus cantonensis* について, 寄生虫学雑誌第 14 巻第 7 号 (第 18 回日本寄生虫学会南日本支部大会記事特集)
2. 西村謙一, 国吉真英, 吉田朝啓 (1965): 琉球列島における広東住血線虫 *Angiostrongylus cantonensis* の中間宿主について, 寄生虫学雑誌第 14 巻第 7 号 (第 18 回日本寄生虫学会南日本支部大会記事特集)
3. 柳沢十四郎, 伊藤洋一, 国吉真英 (1969): 那覇市産数種陸棲貝類の *Angiostrongylus cantonensis* の感染状況, 寄生虫学雑誌第 18

巻第4号(第38回日本寄生虫学会大会記事特集)

2202号, 8~13

4. 大島智夫博士(1964): 移行性幼虫症
Larva migrans, 日本における寄生虫学の研究第4巻, 医歯薬出版株式会社発行
5. 西村謙一(1966): 南日本で注目すべき好酸球性髄膜脳炎と広東住血線虫, 日本医事新報

6. 安次嶺馨, 識名盛敏, 知念正雄, 仲原英伸(1970): Eosinophilic meningitis の1例, 第38回沖縄医学会抄録
7. Thomas, W, Simpson (1970) 談話による。第2回沖縄公衆衛生学会総会(1971)記
録集掲載

沖縄に於ける

広東住血線虫の侵淫状態について

1 アフリカマイマイから広東住血線虫の検査方法、特に平圧法について

衛生動物室 岸本高男

1 はじめに

広東住血線虫, *Angiostrongylus cantonensis* はネズミ類, 特に *Rattus* 属の寄生虫であると言われている。台湾, タイ国では数例の人体寄生が報告され, 沖縄県でも疑似患者が4例発生し, アフリカマイマイ, *Achatina fulica* の生息密度も高いので, 公衆衛生上も早急に究明すべき疾病の一つとなっている。

本線虫の中間宿主は陸産軟体類であり沖縄本島ではアフリカマイマイが主要な中間宿主になっている。アフリカマイマイから広東住血線虫の検査手技は人工消化法, 即ち細切したアフリカマイマイを1%ペプシン, 1%塩酸で人工消化を行い, 口過, 遠沈を行ったのち検鏡する。この一連の処理に人工消化が3時間, 検鏡に数時間を要していた。

筆者はアフリカマイマイから本線虫を検査する能率的方法を考案したので概要を紹介したい。

図1 アフリカマイマイの外套膜(矢印は血液の方向)

