

## 岡山県における広節裂頭条虫症の疫学調査

富田 精一郎\* 頓 宮 廉 正\* 作 本 台 五 郎\*  
村 主 節 雄\* 板 野 一 男\* 稲 臣 成 一\*  
川 口 憲 二†

(昭和54年3月6日 受領)

わが国における広節裂頭条虫症の分布は、おおむね近畿以北の日本海側に多く、その他の地方では散発的に見られる。

終戦後一時本虫感染者が減少し、江口(1964)はこれを各河川の発電事業の伸長と食品加工の変化に伴い、中間宿主であるマスの生食の機会が少なくなったためと推論した。しかるに、1970年代にはいり、日本海沿岸各地から症例報告(吉村ら, 1974; 石田ら, 1975; 谷ら, 1975; 小谷ら, 1975; 大島, 1976; 千葉ら, 1977; 堀田ら, 1978; 山口ら, 1978)が相次ぎ、本症例の増加を思わせるような傾向がみられるようになった。岡山県近辺でも木原ら(1973)は1960~1971の12年間に14例を報告した。その中には岡山地方を含む中国地方の養魚場や県内の高梁川、吉井川で捕獲されたマスによる感染が考えられるとした。また、これとは別に中国、四国、九州地方には海産性の他の虫種が混在する(加茂ら, 1972; 岡村ら, 1972; 加茂, 1978)ことも知られている。

これらの事から、岡山県に於ける最近の本症の分布、発生頻度、感染源、虫種等の実態を調査する必要性に迫られた。

そこで岡山県医師会の協力を得て、県下の内科系医療施設に対し、過去5年間の本症患者の診断、治療の有無について調査を行った。

### 調査対象及び方法

岡山県医師会員名簿より抽出した内科系医療施設 836

本研究は文部省科学研究総合研究A(課題番号137023)の補助を受けて行われた。

\* 岡山大学医学部寄生虫学教室

† 井原市民病院内科

カ所を対象とし、第1次はアンケート郵送調査を行った。調査項目は1) 1974年より1978年までの5年間に広節裂頭条虫症を取り扱った事の有無、2) 有の場合はその例数、3) 排出虫体標本の有無、とした。2次調査は、1次調査で本症例ありと回答された20施設に、あらかじめ詳細な調査項目を送付した後、夫々の医療施設を訪問し、1)患者:住所・性別・年齢・職業、2)病歴:初診・診断日・主訴・既往歴、3)感染源と目される食品:サケ・マス・その他の魚類・牛肉・豚肉、4)症状、5)診断:虫卵検査・片節検査、6)治療:駆虫法・使用薬剤名、7)駆出虫体:頭節の有無・虫体の長さ、8)予後:後検査の有無・経過、等の項目について直接取り扱った医師より聴取記載した。

### 成 績

1次アンケート調査による成績を表1に示した。調査対象836件は県下の内科、小児科を標榜する全施設である。回答率71.4%は岡山県の現状を知るに十分のものと考えている。回答数597件のうち、何らかの症例ありと回答されたものは20件(3.4%)であった。

この症例ありの回答20件を2次調査し、虫種別症例数を表2に示した。このうち広節裂頭条虫と認められたものは、当教室で同定した2例を含め5例であった。無鉤条虫もしくは円葉目条虫と判定したものが11件あるが、このうち、駆虫後の虫体で確認したものが3件(3条)、他は確認する資料がなく、病歴、感染源と考えられている食品の種類、虫体節外形の観察所見、ある場合には職業など聴取事項により円葉目と判定したものを含んでいる。その他とした6件は条虫以外の症例1件と、設定期限以前の症例5例(5条)を含んでいる。このう

表 1 郡市医師会別糸虫症・集計表

地区別	送信数	返信数	回答率	症例あり 回答数	地区別	送信数	返信数	回答率	症例あり 回答数
岡山	207	155	74.9	2	御津	24	17	70.8	
西大寺	28	24	85.7		赤磐	25	15	60.0	
倉敷	79	60	75.9	4	和気	31	21	67.7	
児島	29	16	55.2		邑久	17	13	76.5	2
玉島	23	12	52.2		児島北	11	8	72.7	
津山	52	33	63.5	3	都窪	25	19	76.0	
玉野	36	26	72.2		浅口	18	15	83.3	
笠岡	41	28	68.3	1	川上	11	9	81.8	
井原	15	10	66.7	1	真庭	26	20	76.9	4
高梁	26	22	84.6		苫田	16	11	68.8	
新見	17	11	64.7		勝田	15	7	46.7	
吉備	29	20	69.0		英田	17	12	70.6	2
久米	18	13	72.2	1	合計	836	597	71.4	20

表 2 2次訪問調査成績  
(対象20施設)

虫種別	症例数
広節裂頭条虫	5
無鉤条虫及び円葉目条虫	11
その他 条虫以外——1 設定期限以前—5	6(1)*
合計	22

\* (1) は擬葉目条虫

ち裂頭条虫1件(1条)が保存されていて、他は無鉤条虫(確認2, 推定2)であった。広節裂頭条虫症5症例の概略を表3に示した。症例1は確認できる片節や虫卵検査成績の記録はなかったが、患者が行商の鮮魚商であり刺身を好むこと、医師の虫体片節外形観察所見から裂頭条虫症と推定した。症例2は鳥取市内に勤務し、サケ・マス類の生食の機会が多いと言うこと、また、虫体片節及び虫卵検査で広節裂頭条虫症と診断されているが、駆虫の機会がなく感染者のままでいる。症例3は鳥取大学で駆虫され、本条虫であることを同大学医動物学教室に依頼し確認した。症例4及び5については、いずれも当教室で寄生虫学的検索を行って広節裂頭条虫と同定した。

2次調査における22件のうち、その他の6件を除く16件の感染者の居住地を地理的に見ると(図1)、円葉目、擬葉目いずれの症例も県北部及び県南部に偏在し、県中

央部には見られない。

広節裂頭条虫症5例についてみると、性別では男:女は4:1、職業別では鮮魚商2、学生1、社員1、公務員1であった。病歴及び症状では5例とも自然排出された片節に気付いて持参しており、その他の症状のため虫卵検査をして発見したという症例はなかった。また、既往歴、症状、初診時一般検査にしても特記すべきものがないものが多かった。感染源と目される食品を明確に聴取し得たものは2例(症例2, 5)のみで、これは県外から得たマスを食したことが判明した。症例1, 4はマスらしき魚類を食べる機会があつたと答えたが、3例とも魚種までは知らないとの事であった。他の1例(症例3)は全く不明であった。症例1は職業柄いつも魚の刺身を食べており、県北の2例(症例2, 3)は地理的に鳥取県側の鮮魚を主に入手していた。症例4も関東地方に旅行の折りに色々な刺身を食べている。症例4と5の治療に関しては、当教室と井原市民病院が提携して行つた。症例4ではDamaso変法(木原氏法)で駆虫し、頭節は欠いていたがほぼ頭節の近くまで虫体が切れることなく駆虫された。症例5はピチオノール内服で駆虫したが、片節が切れ切れに排出し頭節を欠いていた。

## 考 察

今回の郵送によるアンケート調査は71%の回答が得られ、各郡市医師会別回答率(表1)に示す如く、極端な偏りがなかったため、この調査は信頼度が高く、岡山県の実状を推測するに十分な結果であると確信する。

表 3 岡山県下アンケート調査による広節裂頭条虫症例

(1974~1978)

	性別	年齢	職業	診断日	主訴	感染源と目される食品	治療薬(法)	住所
症例 1	男	39	鮮魚商	49. 2.22.	虫体排出	不明	パンキラ	備前市
症例 2	男	34	公務員	53. 4.18.	虫体排出	県外産のマス	未処置	川上村
症例 3	女	11	学生	52. 7.	虫体排出	不明	鳥大で駆虫	八束村
症例 4	男	36	会社員	52.12. 1.	虫体排出	不明	Damaso 変法	井原市
症例 5	男	19	鮮魚商	53. 5. 1.	虫体排出	県外産のマス	ビチオノール	笠岡市

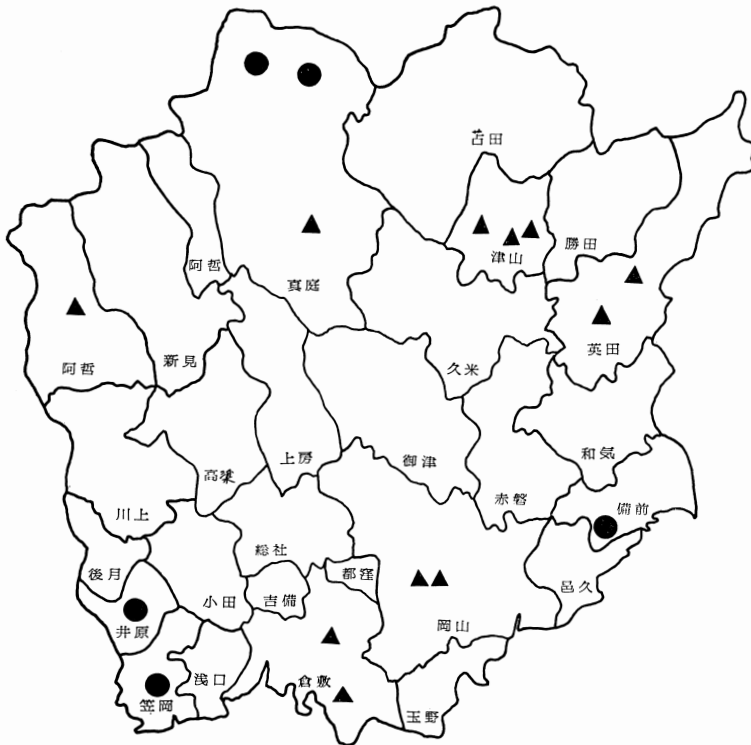


図 1 症例居住地分布

● 広節裂頭条虫症 ▲ 無鉤条虫症

広節裂頭条虫症の最近の疫学調査報告を県別にみると、青森県で山口ら (1978) は5年間 (1973~1977) に県内医療機関調査の19件に大学で取り扱った37件を加え50症例、秋田県では吉村ら (1974) は1年7カ月間 (1472~1974) に5件、石田ら (1975) はその後の9カ月で9件、谷ら (1975) はこれらのまとめに更に1件を加え、同期間に計15症例を報告している。新潟県では千葉ら (1978) が過去3年間の調査で74症例を上げ、富山、石川、福井の北陸3県では吉村ら (1975) が過去2

年間に夫々25, 21, 10件、計56件、それに吉村らの駆虫例26件を加え82症例を報告している。この数値を単純に年間県別にすると10~25件となり、症例頻度が高く、また、いずれの著者も最近の感染率の増加を認め注目している。これらの県はいずれも日本海に面し、中間宿主の魚類が遡上する河川をもつので、当然本来の分布地と考えることが出来る。

同じ日本海沿岸の島根、鳥取両県では小谷ら (1975) は夫々4条、2条の本条虫を認めており (時期、期間不

明), これが年間の症例とするならば頻度はやや少ないと言えるが, これに加えて4条の大複殖門条虫が報告されているのが注目される。

一方, 日本海沿岸に属しない長野県では大島 (1976) が3年9カ月間 (1974~1976) に34件の症例を経験し, 1971年まで稀な散発例しかなかったものが1972年より増加し始めたことを報告し, この増加の原因を同県でのサクラマス生食の機会が増加したためと想定している。岡山県における木原ら (1973) の症例を見ると12年間のうち1966年までの6年間では4件, その後の6年では10件と倍増している。これと比べると最近の5年間は頻度が少なくなつたが, 押しなべてみると年間1.1人となり, 実際には年間に症例数の変動 (0~3) はあつても, 現在のところ岡山県は散発的にみられるに過ぎないと考える。

わが国において最も重要な感染源はサクラマスであることは多くの研究者の報告が一致するところであるが, 大島 (1976) はベニザケ *O. nerka* 及びシロザケ *O. keta* は日本での感染には関与しないと述べている。また, 北洋で漁獲されるベニザケ, カラフトマスは筋肉中の plerocercoid 寄生率が非常に低いため, これによる感染も否定しようとしている。堀田ら (1978) は北日本で捕獲された魚類の plerocercoid を調べ, これらを実験動物に投与し, 成虫を得てその幼虫を同定し, キュウリウオ及びチカ寄生のものは *D. latum* とは異なる *D. ditremum* と考えているが, これの人体寄生は知られていない。

一方, 木原ら (1973) は感染源を岡山県北部の養魚場やそこから河川に流出したマスに求めている。また, 吉村ら (1974) も養殖ニジマスが感染源となり得ることを示唆した。大島ら (1973) も長野県の養殖ニジマスからの感染を疑わせる症例を報告し, 犬との間に生活史を完成させているのではないかと推定した。しかし, その後養殖ニジマスに関し詳細に調査し, 1) 養殖ニジマスに plerocercoid を認めなかつたこと, 2) 養殖場飼育の犬より虫卵を検出しなかつたこと, 3) 従業員, 家族に本条虫寄生者がいながつたこと, 4) 養魚池は第1中間宿主の橈脚類の棲息に不相当である等の理由からニジマスからの感染が否定的であるとの見解を示した。また, 山口ら (1978) は十和田湖産ヒメマスに plerocercoid の寄生を認めていないと報じている。従つて現在までに陸封型マス類に plerocercoid を認めた報告に接していない。

今回の調査でも症例4, 5は明らかに県外での感染で

あり, 症例2, 3は地理的に鳥取県からの魚類を食べる機会が多く, これらの事から, 岡山県には未だ養魚場や河川のマスを感染源と考えられる根拠は存在していないように思われる。しかし, 今後交通網の発達により鮮魚を食する機会が益々増える事や輸入感染者の増加を考えれば, 虫卵により河川が汚染され, 引いては, 実験的に plerocercoid が感染可能なニジマス (江口, 1926) との間に生活史が完成される可能性がなきにしもあらずと考えられる。

## 結 論

岡山県下の広節裂頭条虫症の実態を把握するため県下836の内科系医療施設を対象とし, 過去5カ年間に本条虫症例を取り扱つたか否かについて郵送アンケート調査を昭和53年度に行つた。その結果597 (71%) の回答のうち20施設よりの症例有りの回答を得たが, このうち当教室で同定した2例の他に, 第2次訪問調査により3件, 計5件の本症例を確認した。この5例について疫学的考察を行つた。5症例のうち2例は県北に, 3例は県南に分布していた。5症例とも初診時一般検査, 既往歴に特記すべきこともなく, 片節の自然排出によつて感染を知るに至つている。男女比は4:1, 職業別では鮮魚商2, 学生1, 会社員1, 公務員1であつた。病歴調査により, 2例は県外産マスの生食により感染したものと推定され, 他の2例も県外産魚類による感染が濃厚である。

稿を終るに当り, 本調査に御協力を賜つた岡山県医師会, 同会員各位, 又, 資料の整理を担当した山本友子氏に深謝致します。

本研究の一部は, 第34回日本寄生虫学会西日本支部大会 (1978) で発表した。

## 文 献

- 1) 千葉賢保・堀田猛雄・関川弘雄・長谷川英男・大鶴正満 (1977): 新潟県における広節裂頭条虫症の疫学調査. 寄生虫誌, 26, (5・補), 22.
- 2) 江口季雄 (1926): 広節裂頭条虫に関する研究, 殊に日本における本条虫の發育史について. 病理学紀要, 3, 1, 1-66.
- 3) 江口季雄 (1964): 日本における寄生虫学の研究. 4, 345-357.
- 4) 堀田猛雄・千葉賢保・関川弘雄・長谷川英男・大鶴正満 (1978, a): 新潟県における広節裂頭条虫症の疫学調査 (3). 寄生虫誌, 27(増), 48.
- 5) 堀田猛雄・千葉賢保・関川弘雄・長谷川英男・

- 大鶴正満(1978, b) : 北日本における裂頭条虫類の研究 (1), 数種魚類に寄生するプレロセルコイドとその成虫. 寄生虫誌, 27, 357-368.
- 6) 石田和人・鈴木俊夫・谷重和・大森康正・石郷岡清基・照井良彦(1975) : 秋田県における広節裂頭条虫感染例の追加と Paromomycin による駆虫について. 秋田農村医誌, 21, 16-20.
- 7) 加茂甫・山根洋右・初鹿了(1972) : 日本でヒトに見られるいわゆる広節裂頭条虫の再検討. 寄生虫誌, 21(増), 71.
- 8) 加茂甫(1978) : 臨床寄生虫学, 157-208, 南江堂, 東京・京都.
- 9) 木原彊・小林良一・小坂淳夫(1973) : 条虫に関する研究, 第2編 広節裂頭条虫症の疫学的並びに臨床的研究. 日本消化器病誌, 70, 189-195.
- 10) 小谷勉・加茂甫(1975) : 条虫に関する疫学的研究. 公衆衛生情報, 5, 5, 25.
- 11) 岡村一郎・富田精一郎・角田圭子・浜田恭子(1972) : *Dipyllobothrium cordatum* (Leukart, 1863) Faust, 1929 (心型裂頭条虫) の人体寄生例. 熊本医学誌, 46, 119-128.
- 12) 大島智夫(1976) : 広節裂頭条虫の生物学疫学および治療. 信州医誌, 24, 191-204.
- 13) 谷重和・鈴木俊夫・大森康正・石田和人・石郷岡清基・高田恵子・吉村裕之(1975) : 秋田県における寄生虫感染の現状. 秋田農村医誌, 21, 31-40.
- 14) 山口富雄・山下智・吉田均・稲村栄一・島脇邦夫(1978) : 青森県下における広節裂頭条虫の症例について. 日本医事新報, 2820, 29-31.
- 15) 吉村裕之・石郷岡清基(1974) : 秋田県でみられた広節裂頭条虫感染例. 日本医事新報, 2624, 12-14.
- 16) 吉村裕之・近藤力王至・大西義博・森谷修三・上村清(1975) : 北陸地方における広節裂頭条虫症. 日本医事新報, 2693, 22-25.

## Abstract

### EPIDEMIOLOGICAL SURVEY FOR *DIPHYLLOBOTHRIUM LATUM* IN OKAYAMA PREFECTURE

SEI-ICHIRO TOMITA, YASUMASA TONGU, DAIGORO SAKUMOTO,  
SETSUO SUGURI, KAZUO ITANO, SEIITI INATOMI

(Department of Parasitology, Okayama University Medical School)

AND

KENJI KAWAGUCHI

(Ibara Shimin Hospital)

Mail questionnaires of the presence of human diphyllbothriasis during the period from 1974 to 1978 were sent to 836 hospitals in Okayama prefecture and got 597 responses (71%). Twenty two cases of tapeworm infection have been found by these inquirers. But only five cases were confirmed as diphyllbothriasis by secondary interview with the doctors, who have reported the cases. The incidence of this disease was low in Okayama prefecture. And the patients were distributed in southern and northern part. The five patients (male 4, female 1) were fishmonger 2, company employee 1, teacher 1, and student 1. All of them were aware of the natural expulsion of segments, and brought discharged strobila with them to their physicians. They did not show any other symptoms as diphyllbothriasis. The source of infections in two cases was the salmon imported from the outside of Okayama prefecture. Other two cases except one case seemed to become infection by eating salmons caught in the region other than Okayama prefecture. From the present facts, it has been suggested that there were no infectious sources of *D. latum* in Okayama prefecture.