

福島県における肺吸虫症の1流行地について

関 剛 大鶴 正満

新潟大学医学部医動物学教室

(昭和35年2月15日受領)

わが国の肺吸虫症は Baelz(1878) が1患者の喀痰より肺吸虫卵を発見し、清野ら(1881)が本症患者の剖見により肺にその成虫を見出して以来、多くの患者が各地に発見されるとともに、本症に関する幾多の研究業績が相次いで発表された。ことに最近、横川ら(1955~57)が新しい製法による肺吸虫抗原を用いて皮内反応を行い、臨床診断はもとより集団的にスクリーニング・テストとして応用出来ることを推奨して以来、これによる集団調査が各地で行われ、本症の分布も次第に明らかになつてきた。かくて、わが国における肺吸虫症の分布は極めて広いことがわかり、新潟、静岡、岐阜、京都、大阪、徳島、愛媛、高知、岡山、広島、山口、長崎、熊本、鹿児島などの府県を主な流行地としてあげることができる。

しかし東北地方においては、木村(1921, 1931)により宮城県に、荒木・田宮(1951)により福島県に、海輪(1939)により秋田県に本症患者の発生したことが僅かに報告されているにとどまり、まだ系統的な調査は行われていない。

著者らはたまたま昭和33年10月、血痰と咯血を主訴として新潟大学附属病院第二内科を訪れた福島県平市在住の1婦人が肺吸虫症と診断されたことに示唆を得て、福島県下の肺吸虫症調査を企図し、昭和34年3月、福島県衛生研究所、福島医大内科および病理学教室、東北大学内科および病理学教室に赴き、過去の診療カルテやプロトコールを調べて検討した結果、相馬郡下に本症の存在を知った。更に昭和34年5月、相馬郡下の各病院を訪れ、過去の診療カルテを調べてかなりの症例を得ることが出来た。

かくて同年6月、福島県衛生研究所、原町保健所、浪江保健所および平保健所の協力により、3保健所管内の6中学校の2年生男女について肺吸虫皮内反応、同反応陽(疑陽)性者の検便・検痰を行い、また付近河川の淡水

産カニのメタセルカリア寄生状況を検査した。その結果福島県相馬郡下に本症がかなり流行していることを知つたので、以下にその成績を報告する。

調査方法

1. 予備調査

福島医大3内科教室・病理学教室、東北大学3内科教室・病理学教室および相馬郡下15病院の診療カルテやプロトコールから過去において診療した本症患者で、特に虫卵を確認した者を出来るだけ集め、福島県出身のものを拾い出した。

2. 肺吸虫抗原による皮内反応

相馬郡(原町保健所管内)で、上記予備調査により本症患者が最も多く発生している地区の中学校4校、また双葉郡(浪江保健所管内)、平市(平保健所管内)で各1校、合計6中学校2年生男女1,032名について予研製肺吸虫診断液(V.B.S. 抗原)を用いて皮内反応を行った。検査法は、被検者の左前膊屈側部の皮内に約4mm径の膨疹が出来るように注射し、直後と15分後の膨疹の長短径を測り、それぞれの平均径(mm以下4捨5入)を出し、直後の平均径を15分後の平均径から減じ、これが4mm以上の者については対照として抗原注射部より5cm以上離れた下方皮内に滅菌生理食塩水を同様に注射して測定した。かくて抗原の腫脹から対照の腫脹を減じた差、即ち腫脹差が5mm以上を陽性、4mmを疑陽性、3mm以下を陰性とした。

3. 検便・検痰

皮内反応陽性および疑陽性者について連日5日間MGL法による検便と、直接塗抹法による検痰を行った。

4. モクズガニの肺吸虫メタセルカリア検査

過去に最も多くの患者が発生し、しかも中学生の皮内反応陽性率の高かつた鹿島町を流れる真野川のモクズガニを上真野付近で住民に捕獲してもらい、その鰓、肝臓

本研究の実施に当つては文部省科学研究費肺吸虫研究班(代表者 宮崎一郎教授)の補助のあつたことを附記し、謝意を表する。

第1表 福島県相馬郡に発生した肺吸虫症患者の一覧表 昭34.6調査

No.	症例	居住地	初診年	初診年齢	初診月	主訴	虫卵	合併症	治療	転帰	川ガニの食習	川ガニを捕えた川	診療機関
1	相良 女	原町市南東原	43	昭32.6		血痰	+		エメチン注 40日	治癒			石原医院
2	高橋 男	下波佐	31	昭31.10			+		30日				亙理
3	青田 男	町	72	昭33.4			+	腎炎	エメチン注	治療中	あり	新田川	原高萩
4	小西 女	萱浜	?	昭30			+					太田川	田佐藤
5	女	高平	?	昭4		咯血	+					新田川	市渡辺
6	酒井 女	夜森前	?	昭?		?	+			治癒		新野川	猪又
7	植松 女	上高平	?	昭?		?	+						
9	佐久間 女	長野	?	昭32.11		血痰	+			軽快		新田川	市立病院
9	大和田 男	鹿島町	60	昭33			+					真野川	金子医院
10	但野 女	浮田	30	昭34.5			+			治療中			
11	小林 女	町	48	昭23		血痰咯血	+			軽快			
12	小佐藤 男	島	25	昭		血痰	+	肺結核		転医			
13	森山 男	大田	23	昭25		痰	+			治癒			鹿
14	梅川 女	横手	50	昭23		血痰	+						
15	又折 男	町	30	昭23		痰	+						
16	桑田 女	南海老	40	昭33		血痰	+						島
17	佐藤 男	町	73	昭?			+						
18	男	山下	24	昭34.2			+			転医			相良
19	女	横手	50	昭34			+			軽快			町
20	西内 女	北海老	50	昭31.6		咯血	+						厚生病院
21	荒林 男	山下	63	昭14		血痰	+						荒医院
22	永	山下	52	昭25			+			死亡			
23	霜山 男	相馬市中村	20	昭24.11			+	肺結核	エメチン注 8回115本	治癒		宇多川	青山医院
24	伏見 女	鹿島町上真野	18	昭29.1			+		1回15本			真野川	相馬
25	阿部 女	相馬市宇多川	19	昭26.9			+	多発関節炎	5回75本	軽快		宇多川	馬
26	梅田 女	鹿島町上真野	56	昭29.3			+		1回15本	治癒		真野川	市
27	伏見 男	横手	61	昭31.8			+	喘息	2回30本	死亡			
28	小関 女	町	28	昭33.7			+		1回16本	時々再発			
29	西村 女	相馬市小泉	31	昭25.6		血痰咯血	+	肋膜炎	エメチン注	治癒		新田川	原町鉄道診療所
30	渡辺 女	大館村飯野	27	昭2.6		血痰	+						鳥飼内科
31	只野 男	鹿島町上真野	32	昭13.2			+						
32	上松 女	原町市高平	31	昭12.8			+						東北大
33	渡辺 女	大館村	59	昭12.1			+						中村内科
34	綾木 男	原町市高平	48	昭14.11			+						
35	中川 男	上波佐	33	昭5.10			+						
36	但野 女	石神村	26	昭11.6			+			軽快			黒川内科
37	志賀 女	大館村	24	昭30.6			+		エメチン注 20本				福医大第一内科
38	千田 女	相馬市中村	37	昭33.10		血痰咯血	+		エメチン注			阿武隈川	新潟大桂内科

などをルーペで観察し、更に疑わしいものは2枚のガラス板にはさみ顕微鏡で精査した。

調査成績

1. 予備調査の成績 (第1表)

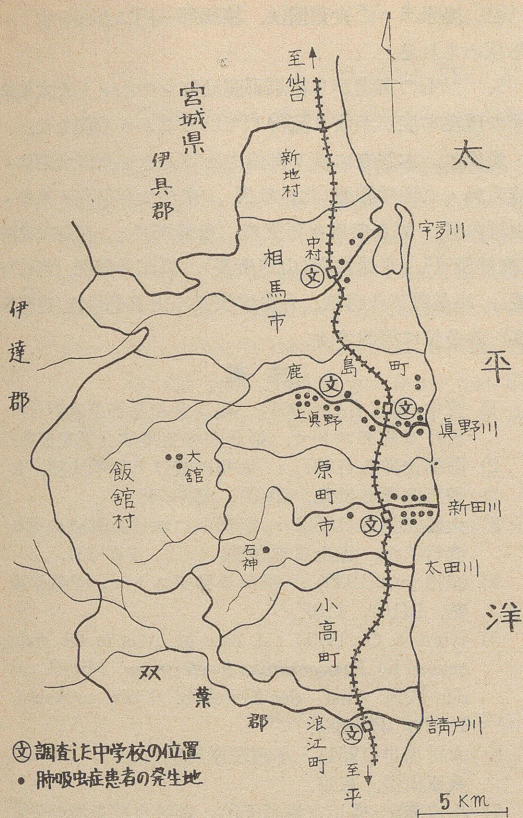
全県的に調査を行つたわけではないが、上記の予備調査で集まつた症例の全部が相馬郡出身者であることが先ず興味をひく。中でも鹿島町が最も多く、次いで原町市相馬市、同郡部の順となる。患者発生地点を図示すると第1図の通りである。

古くは大正年間から発見されており、何れも血痰や咯血を見てから診療機関を訪ね、一般に自覚症状が軽く、

血痰でも見ないと気付かずに過してしまう場合が多いと思われる。また半数以上に川ガニの食習慣が認められる。

2. 皮内反応および検便・検痰成績 (第2表)

予備調査の成績とほぼ一致して鹿島町立鹿島中学校が最も高く196名の中で皮内反応陽性者6名(3.1%)、疑陽性者4名、計10名(5.1%)を示し、この中3名に肺吸虫卵が認められた。次いで鹿島町の北方10kmの地点にある相馬市立中村第一中学校は221名中陽性2名(0.9%)、疑陽性3名、計5名(2.3%)、真野川の鹿島町から5km上流にある鹿島町立上真野中学校は91名中陽



⑤ 調査した中学校の位置
● 肺吸虫症患者の発生地

第1図 福島県相馬郡の肺吸虫症患者分布図

昭. 34.2~6 調査

第2表 福島県下6中学校2年生の肺吸虫症調査成績 昭34.6 調査

対 象	人 員	V.B.S. 皮内反応成績				虫卵成績		
		陽性者	%	疑陽性者	計			
相馬郡	中村一中	221	2	0.9	3	5	2.3	0
	鹿島中	196	6	3.1	4	10	5.1	3
	上真野中	91	1	1.1	1	2	2.2	0
	原町一中	195	4	2.1	0	4	2.1	0
双葉郡浪江中	144	0	0	0	0	0	0	0
平市平二中	185	2	1.1	3	5	2.7	0	

第3表 福島県真野川のモクズガニの肺吸虫
メタセルカリア寄生状況

昭34.6 調査

甲幅 mm	検査数	寄生カニ数	%
31~50	16	1	6.3
51~70	56	4	7.1
71~90	1	0	0
計	73	5	6.8

性1名(1.1%), 疑陽性1名, 計2名(2.2%), 鹿島町の南方10kmの原町市立第一中学校は195名中陽性4名(2.1%), 疑陽性0であった。

なお鹿島中学校以外では虫卵が検出されなかつた。

双葉郡浪江町立浪江中学校は144名中陽性・疑陽性ともなく, 更に南下して平市立平第二中学校は185名中陽性2名(1.1%), 疑陽性3名, 計5名(2.7%)で虫卵は検出されなかつた。

3. モクズガニの調査成績 (第3表)

真野川の河口から約7km上流の鹿島町上真野で捕獲された甲幅31mm~90mmの雌49匹, 雄24匹, 計73匹を調べ, 鰓からのみウエステルマン肺吸虫のメタセルカリアが検出され, その寄生率は雌4匹, 雄1匹, 計5匹(6.8%)であった。

考 按

福島県下の肺吸虫症患者を, 多くの診療機関の診療カルテやプロトコールから出来るだけ集め, 相馬郡に本症の存在していることを先づ確めた。ひきつゞき同郡下2市1町内の4中学校, 双葉郡浪江町と平市の各1中学校計6中学校2年生6,032名を対象として V.B.S 皮内反応によるスクリーニング・テストを行い, 皮内反応陽(疑陽)性者について検便・検痰を実施した。また鹿島町を貫流する真野川のモクズガニの肺吸虫メタセルカリア寄生状況を調査した(第1,2,3表)。その結果, 現在福島県相馬郡一円に肺吸虫症がかなり流行していることが判明

し, 大正年間以降今日なお次々と新感染者が出ていることがわかつた。なお荒木・田宮(1951)も鹿島町上真野に本症発生の事実を報告したが遺憾ながら詳細は不明である。

その流行の範囲は, 鹿島町を中心として, 同町より南方および北方にそれぞれ約10km, 即ち北は相馬市から南は原町市に及び, 東西の幅約10kmの太平洋岸に沿う地域である(第1図参照)。

流行の程度は大鶴ら(1958)の調査した新潟県直江津地区とほぼ等しく、鈴木(1958)の南伊豆地方の調査成績より、規模が小さく、また岡部ら(1957)、坂本(1957)、山口ら(1958)の九州・四国の成績と比較するとかなり小規模であると思われる。

相馬郡の宇多川・真野川・新田川・太田川にはモクズガニが非常に多く棲息しており、これら河川流域の住民間には古くから川ガニの食習慣が認められる。料理法は主にゆでて食べる方法がとられ、時にはモクズガニをそのまま洗ってスリ鉢の中でよくつぶし、ザルで濾した汁を煮て吸い物にする「カニ巻き汁」と土地の人々が呼ぶ手のこんだ方法もとられる。新潟県直江津地方でみられる焼いて食べる方法は余り行われぬが、小さなモクズガニはサワガニと同様に天ぷらにして食べるという。これら河川のうち今回は真野川のモクズガニだけを調べたが、6.8%に肺吸虫メタセルカリアの寄生が証明された。

双葉郡浪江町では中学生の皮内反応陽性者が認められず、またこの地区から患者が発生した記録もないので、現在のところ本症の流行は否定出来ると考える。

平市では、平第二中学校で皮内反応陽性率2.7%であったが、虫卵が検出されなかつたので、その流行の有無については更に精査した上で結論したい。

結 論

昭和34年3月～6月の間、福島県相馬郡を中心とした太平洋岸一帯について肺吸虫症調査を実施して大要次の成績を得た。

1. 同方面の診療機関について過去の診療記録を調べたところ、本症の発生はすべて相馬郡下に限られていた。
2. 相馬郡下4、双葉郡浪江町1、平市1、計6中学校2年生男女1,032名の肺吸虫皮内反応、同陽性・疑陽性者の虫卵検査では、相馬郡鹿島中学校が最も高く、皮内反応陽・疑陽性率5.1%、虫卵陽性3名が検出された。
3. 相馬郡のほぼ中央を流れる真野川のモクズガニ73匹を検査して5匹(6.8%)に肺吸虫メタセルカリアを証明した。

4. 淡水カニの食習慣は、相馬郡一円にかなり古くから認められる。

5. 以上の事実から相馬郡鹿島町を中心とした太平洋岸に現在本症がかなり流行していることが判明した。

最後に、本調査に当り御協力を頂いた福島医大若林・楠内科・病理学教室(北村教授)、東北大学黒川・鳥飼・中村内科、福島県衛生研究所(猪野所長)、原町保健所(渡部所長)、平保健所(山内所長)、浪江保健所(河村所長)、相馬郡下各病院、各中学校長、上真野農協(速藤理事)の各位に深謝する。

文 献

- 1) 荒木・田宮貞仁(1951)：福島県相馬郡上真野村に於ける肺ダストマ，第9回寄生虫学会関東部会。
- 2) 岡部浩洋ら(1957)：九州に於ける肺吸虫症，久留米医学会雑誌，20(5)，653-658。
- 3) 大鶴正満ら(1958)：新潟県における肺吸虫症の流行状況，寄生虫学雑誌，7(2)，147-151。
- 4) 海輪十二(1939)：秋田の肺ダストマ，治療学雑誌，9(10)，1187。
- 5) Kimura, O. (1921) : A case of cysts in the brain caused by *Paragonimus westermani*. Mitteil. aus den Path. Inst. der Keis. Univ. zu Sendai, 1 (2), 375-384.
- 6) 木村男也(1931)：小病理学総論(上巻)，118-127 金原出版，東京。
- 7) 小宮義孝・横川宗雄(1953)：肺吸虫症患者の喀痰および糞便からの虫卵検出頻度について，公衆衛生，14(6)，86-89。
- 8) 坂本芳久(1957)：高知県下における肺吸虫症の疫学的研究，四国医学雑誌，11(5)，122-133。
- 9) 鈴木重一(1958)：南伊豆地方に於ける肺吸虫感染の疫学的研究，寄生虫学雑誌，7(5)，112-124。
- 10) 山口富雄ら(1958)：高知県高岡町における肺吸虫症の調査，四国医学雑誌，13(1)，105-110。
- 11) 横川宗雄(1955)：肺吸虫の疫学，公衆衛生，11(5)，19-25。
- 12) 横川宗雄ら(1955)：肺吸虫症の皮内反応(スクリーニング・テストの実用価値について)，日本医事新報，1634，19-23。
- 13) 横川宗雄(1955)：肺吸虫，自然，10(5)，22-30。
- 14) 吉田幸雄ら(1958)：中部日本における肺吸虫の分布調査，1953-1957迄の成績，寄生虫学雑誌，7(5)，461-465。

AN ENDEMIC AREA OF PARAGONIMIASIS IN FUKUSHIMA PREFECTURE

TSUYOSHI SEKI & MASAMITSU OTSURU

(Department of Medical Zoology, School of Medicine, Niigata University)

Epidemiologic and mass observation has been carried out in the coastal region of Fukushima Prefecture, 1959, for the purpose of examining the endemic status of Paragonimiasis. The total number of 1032 pupils of 6 junior high schools were examined by the intradermal test. And 10 (5.1%) out of 196 persons were positive in Kashima school, Soma-gun district, this was the highest percentage of all. Successive examination of stool and sputum revealed that 3 pupils of this school who were positive in the intradermal test carried *Paragonimus* eggs.

On the other hand it was found that *Eriocheir japonicus* from Mano River running across Soma-gun district harboured metacercariae of *Paragonimus westermani* in 5 (6.8%) of 73 individuals examined.

According to these results the authors have recognized that *Paragonimiasis* is endemic in the basin of the River Mano of Fukushima Prefecture.

文部省より学会宛次の通知がありましたので掲載いたします。

日本寄生虫学会 会長 山下次郎 殿

文大情第31号
昭和35年5月12日

文部省大学学術局長 小林行雄

昭和35年度研究成果刊行費補助金の審査結果について

文部省では、さきに提出された昭和35年度研究成果刊行費補助金刊行計画調書によつて、科学研究費等分科審議会に諮問し、その答申に基づき文部省として慎重に検討した結果、まことに遺憾ながら本年度文部省研究成果刊行費補助金の交付対象となり得ませんので、お知らせします。