

ムクドリ住血吸虫 *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1951による水田皮膚炎の研究

1) 横浜市に発生した水田皮膚炎とその病原セルカリアの 同定に関する諸問題の検討

大島智夫¹⁾ 北口智英¹⁾ 斉藤一三¹⁾ 金山彰宏^{2, 1)}

(掲載決定: 平成3年9月20日)

要 約

横浜市緑区の鶴見川支流に沿った水田の耕作者に田植時に激しい水田皮膚炎が発生し、水田のヒラマキモドキよりムクドリ住血吸虫 *Gigantobilharzia sturniae* のセルカリアを得たが、炎細胞式は2 [3 + 2 + (1)] であった。本セルカリアは経口感染でも、経皮感染でも十姉妹、文鳥に感染し、29~40日後に小腸粘膜の細血管内より成虫を得た。

人体の皮膚には30分間に10個体中2個体のセルカリアが侵入した。健康成人では初感染ではわずかに一過性の小発赤と掻痒を見たのみであるが、1週間隔で重複感染を試みると3回目に感染24時間後に掻痒を伴う硬結が現れた。

ムクドリ住血吸虫の原記載とされる田部 (1948) にはきわめて簡単なセルカリアの記載のみで成虫の記載もないので *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1948の学名は不适当である。田部 (1951) に不十分なが成虫の記載があるので正しい学名は *G. sturniae* Tanabe, 1951とすべきである。ただし成虫の模式標本がないので同定の根拠について再確認が必要である。またセルカリアに炎細胞が6対と7対の2群が認められているが宿主への感受性、人への病原性も差を認めず、現在これを別種とする根拠は薄い。

Key words : *Gigantobilharzia sturniae*, schistosome dermatitis, flame cell pattern

はじめに

水田皮膚炎ははじめ宍道湖湖畔の水田で観察されたため湖岸病 (田部, 1948) と呼ばれたが、日本各地の水田でも発生することがわかり、北米ミシガン湖に夏期に遊泳者に発生した鳥類住血吸虫セルカリアによる皮膚炎と同質の疾患であることが明らかになった。

現象としては主として田植と除草作業で水田に入る耕作者が水に触れた際、下腿、足部、手首、手背、手掌の特に水面部に近いところに激しい掻痒を伴う発赤、水疱形成を主とする皮膚炎を指している。

水田皮膚炎の原因となる鳥類住血吸虫に関し、本邦では *Gigantobilharzia sturniae*, *Trichobilharzia ocellata*, *Trichobilharzia physellae*, *Trichobilharzia brevis* の4種が報告されていた (鈴木ら, 1979;

鈴木, 1984)。しかし鴨を終宿主とする *Trichobilharzia* 属のセルカリアによる水田皮膚炎は漸減し、村田ら (1981) 以後は報告がない。ムクドリを終宿主とする *Gigantobilharzia sturniae* のセルカリアによる水田皮膚炎はほぼ全国的に発生して被害も年々増加しているのが現状である。

1986年6月に横浜市緑区の鶴見川支流に沿った水田で田植作業をした人の下腿前面に膿疱を伴う激しい水田皮膚炎 (Fig. 1) の症例に接し (増田ら, 1987), 同地区の水田の疫学調査を開始した。一方厚木、伊勢原、大井の各農協の情報により神奈川県下には広範囲にムクドリ住血吸虫によると思われる水田皮膚炎の発生が増加していることが判明した。そこで調査の容易な本地区において5年間にわたり徹底的に調査して本疾患の実態明らかにし予防法の確立を試みた。その結果ムクドリ、ヒラマキモドキの生態、およびセルカリアの生物学的性状とそれに関連するムクドリ住血吸虫による水田皮膚炎の疫学を明らかにすることができ、予防方法についても成果を得たので以下報を分けて報告する。本報においてはま

¹⁾ 横浜市立大学医学部寄生虫学教室

²⁾ 横浜市衛生研究所

本研究は昭和62年度横浜市地域研究費によって行った。

ず研究の大前提であるムクドリ住血吸虫の同定に関する疑義を今回の観察結果の上に再検討して整理し、正しいと思われる学名を再提示した。さらに、ムクドリ住血吸虫のセルカリアの炎細胞6対と7対と2つ異なる記載がありながら、種別も病原性の差もいまだに充分検討されていないので新しい提案を試みた。

材料および方法

調査区域は横浜市緑区大場町で、水田を所有する257の農家にアンケート調査を行った。水田に棲息する貝の調査は、水田皮膚炎による被害のひどかったS氏の谷本川（鶴見川支流）右岸にある市ヶ尾高校前の水田（Fig. 2中の矢印の田）で通年行った。

セルカリアは採取したヒラマキモドキを実験室に持ち帰り、翌日ガラス板で圧砕し、脱イオン水を数滴加えて游出してくるものうち、眼点と口器官を有する岐尾セルカリアで岐尾長100 μ m以下のもののみをプールして用いた（Fig. 3）。炎細胞式は生鮮標本を伊藤（1962）の記載する方法に従って観察し、計測は10%熱ホルマリンでセルカリアを固定して行った。

セルカリアの病原性に関しては、水田皮膚炎の既往のない成人男子ボランティア5名の前膊屈側に、活発に運動するセルカリア10個体を含む脱イオン水0.5mlを30分間おき（Fig. 4）、実体顕微鏡で皮膚侵入状況を観察し、水を除去したあと経時的に皮膚を診察し、必要あれば局所を試験切除し病理標本を作成して観察した。

十姉妹と文鳥への実験的感染は、経口感染は、1羽あたり活発に運動するセルカリア50個体を少量の脱イオン水とともに毛細ピペットで経口的に投与して行った。経皮感染は、径9cmの腰高シャーレの中で、活発に遊泳するセルカリア80~100個体を含む水深5~10mmの脱イオン水と小鳥を30分間接触させた。

成 績

1) アンケート調査

当地域の水田耕作者に対する水田皮膚炎発生に関する1987年6月のアンケート76通の集計結果は田植時のかぶれ経験者25名（32.9%）、その内毎年かぶれたもの11名（44.0%）、3~4年前に経験したもの2名（8.0%）、2年前2名（8.0%）、去年初めてかぶれたもの10名（40.0%）で近年増加しつつあることを示している。

皮膚炎の発生した部位は下腿9名（36.0%）、手甲4名（16.0%）、足甲3名（12.0%）、前膊2名（8.0%）、足趾1名（4.0%）、発生した発疹の数は30個以上8名（32.0%）、20~29個3名（12.0%）、10~19個5名（20.0%）、1~9個7名（28.0%）で、被害は田植時に手足が水面部付近にくる部位に集中していた。皮膚炎の月別発生状況は5月上旬より7月上旬までで、88%が5月より6月中旬の田植作業の時に発生していることが判明した。

2) 当地の水田に棲息する巻貝

本地区の水田皮膚炎が鳥類住血吸虫のセルカリアによる皮膚炎であることは明らかであるので、その種類を同定するため、水田に棲息する巻貝を1987年6月下旬より7月下旬まで採集し、多数のヒラマキモドキ *Polypylis hemisphaerula*、ヒラマキミズマイマイ *Gyraulus chinensis*、および少数のヒメモノアラガイ *Austropepla ollula* とサカマキガイ *Physa acuta* の4種を得た。

3) *Gigantobilharzia* sp. としたセルカリアの計測値と炎細胞式

セルカリア22個体の計測値の平均値および生鮮セルカリアの炎細胞式を従来 *G. sturniae* として発表された田部（1951）、Komiya and Ito（1952）、Oda（1956）、野村（1961）、熊沢ら（1980）の成績と表1に比較した。計測値から今回得たセルカリアを *G. sturniae* として問題はない。炎細胞式については問題が指摘されている（野村、1961；熊沢ら、1980）ので特に慎重に観察した。1987年より1991年まで同一地区で毎年数回セルカリアを精査したが、毎回Komiya and Ito（1952）の記載した2 [3 + 2 + (1)] 型のみが観察され、田部（1951）、Oda（1956）、野村（1961）らの2 [3 + 3 + (1)] 型は見られなかった。

炎細胞式はセルカリアの段階では、同一種内で変異はないとされて分類学上重視されてきた（Komiya, 1961）。2 [3 + 2 + (1)] 型が従来の2 [3 + 3 + (1)] 型のものとは別種の可能性があるとするれば（熊沢ら、1980）、改めてその病原性を検討する必要がある。

4) 2 [3 + 2 + (1)] 型セルカリアの人体感染実験

前記の方法でセルカリアを前膊皮膚に接触させた5名

Fig. 1 A case of severe paddy dermatitis on shank.

Fig. 2 The endemic paddies we have investigated for more than five years in Midori-ku, Yokohama City.

Fig. 3 Cercaria of *Gigantobilharzia sturniae*.

Fig. 4 Experimental dermal infection of cercariae on the forearm of a volunteer.

Fig. 5 Erythema and nodule formation after weekly repeated inoculations of cercariae.

Fig. 6 Pathology of cuticle after 24hr of the 3rd time reinoculation of cercariae.

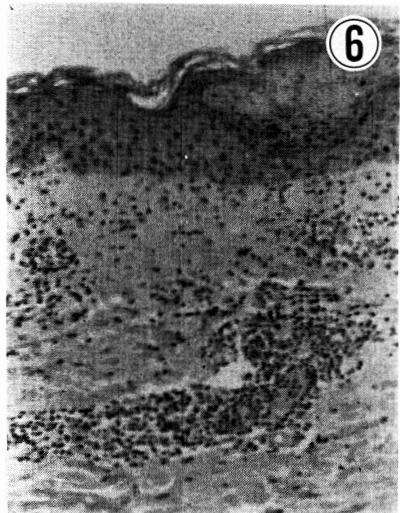
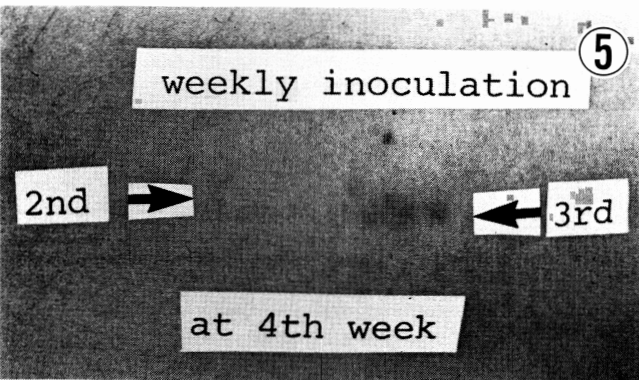
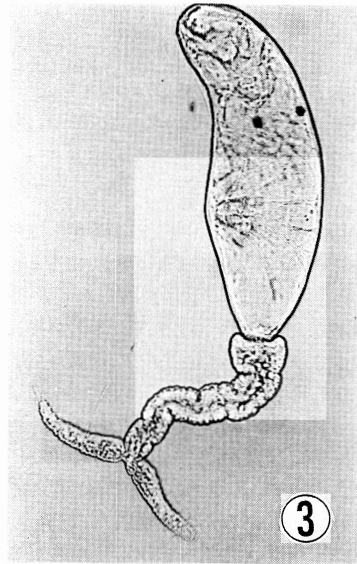
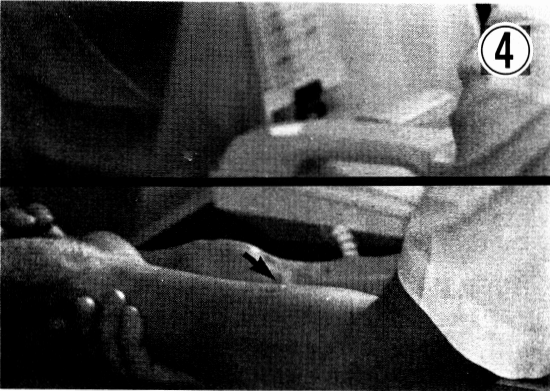
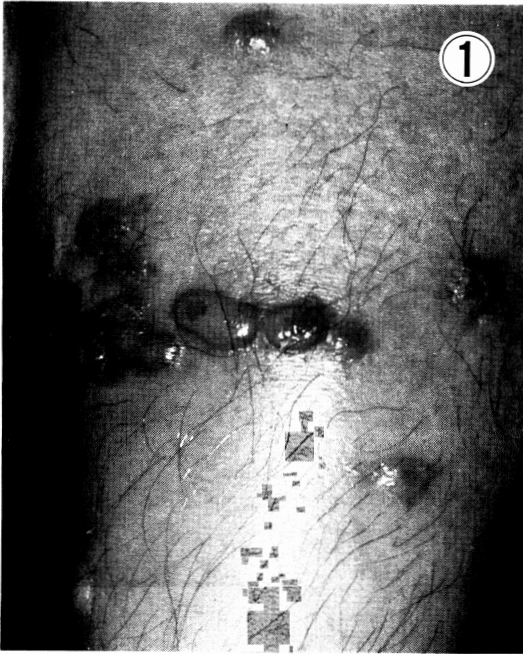


表 1 *Gigantobilharzia sturniae* セルカリア各部の測定値 (単位 μm)

	田部(1951)	Komiya&Ito(1952)	Oda(1956)	野村(1961)	熊沢ら(1980)	今 回		
炎細胞式	7対 ¹⁾	2 [3+2+(1)]	2 [3+3+(1)]	2 [3+2+(1)]	2 [3+2+(1)]	2 [3+2+(1)]		
体長	231	230	238.4 ²⁾	237.4 ³⁾	196	189.3	197.4	173.1
体幅	84	94.8	82.9	83.3	86	—	—	74.0
幹尾長	224	205	181.2	233.0	205	169.9	210.9	174.4
幹尾幅	—	32.9	28.5	45.6	36	—	—	34.3
岐尾長	140	114	102.0	140.6	59	82.6	86.8	92.6
岐尾幅	—	15.1	—	—	14	—	—	—
頭部器官長	—	70.7	—	—	73	—	—	58.5
頭部器官幅	—	47.9	—	—	55	—	—	48.0
頭端—眼点	—	—	—	—	—	—	—	83.3
頭端—腹吸盤	—	—	—	—	—	—	—	127.1
tail cap	—	16.7	—	—	—	—	—	12.7

1): 体部に6対, 尾部前端に1対

2): 感染貝を破砕して得たセルカリア

3): 感染貝より自然游出したセルカリア

全員が10~15分後に局所に一過性の軽度の搔痒と数個の点状発赤を見たが, 数時間以内に発赤も搔痒も消失した。

1名の局所を実体顕微鏡下に観察したところ, 10個体の遊泳するセルカリアのうち皮膚に体部が侵入できたのは2個体にすぎず, 8個体は侵入できなかった。

5名のうち1名は引き続き同一局所に同様な方法で1週間隔でさらに3回再感染を試みたところ, 再感染1回目および2回目はほぼ初回と同様に短時間で消退する小発赤が現れたのみであったが, 3回目に感染24時間後に搔痒を伴う硬結と周辺の発赤が現れた (Fig. 5)。硬結の局所を生検し病理組織標本を作製鏡検したところ, 表皮角質層は膨化し網状になり一部剝離し, 有棘層は萎縮し, 乳頭層に著名なリンパ球浸潤を認めたが, セルカリア虫体断端は認められなかった (Fig. 6)。

5) 2 [3+2+(1)] 型セルカリアの十姉妹および文鳥への経口および経皮感染

文鳥8羽と十姉妹6羽に1羽ごとに前記の方法により経皮感染と経口感染を併用したところ, 感染後30日では糞便中の虫卵孵化試験は陰性であったが, 45日後すべての鳥は陽性となり, 以後逐次剖検したところ小腸粘膜に全例に虫卵と, 一部に成虫を得た。文鳥と十姉妹の *G. sturniae* に対する感受性の差は特に認められなかった。

そこで経口と経皮のどちらの感染経路で感染するかを確かめるため, 文鳥を8羽ずつ2群に分け1群は経口感染を, 他の1群は経皮感染のみを行って結果を比較した。

経口感染群は8羽中11日に2羽, 18日に1羽死亡し, 経皮感染群も8羽中12日に1羽の死亡を見たが, 剖検に

よって腸管壁より虫卵, 成虫とも発見できなかった。

29日に両群1羽ずつ剖検したところ小腸下部粘膜に経口感染文鳥は虫卵を認めたが, 経皮感染文鳥は陰性であり, 成虫はいずれも発見できなかった。

36日に経口感染群4羽を剖検したところ全例の小腸粘膜に虫卵および成虫を認めた。

37日に経皮感染群4羽を剖検し, 小腸粘膜に全例に虫卵を, 3羽に成虫を認めた。

以上から *G. sturniae* のセルカリアの文鳥への感染は経口でも経皮でも可能で, いずれも小腸壁の細血管中に成虫にまで発育し産卵することが確認された。

中途の死亡が経口感染群3羽に対し経皮感染群1羽であった。

考 察

ムクドリ住血吸虫の同定には分類学上未整理の様々な問題があり, 今回の調査結果に関連して以下にそれらを検討し提案する。

1) ムクドリ住血吸虫の原記載に関する疑義と学名の訂正

通常ムクドリ住血吸虫の学名として使用される *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1948の原著とされた田部(1948)は実は米子医学会の特別講演の抄録で, セルカリアの簡単な形態に触れそれを *Cercaria segmentinae* と命名してその人体侵入性を述べているのみで, 終宿主と成虫の記載は全くない。この *C. segmentinae* が他に先取権があることがわかり, *Gigantobilharzia*

sturniae (Tanabe, 1948) n. comb. とするという訂正が J. Parasitol. の research note にわずか 9 行載っており (Tanabe, 1951), 初めてムクドリ属の学名 *Sturnus* が使われているがその説明はない。田部 (1951) の「椋鳥住血吸虫病について」で初めて簡単な成虫の形態に触れ「私はこれを *Gigantobilharzia sturniae* と命名し和名を椋鳥住血吸虫と称することにした」とありながら, その *Gigantobilharzia* 属に属する理由と他種と比較してこれが新種であることの論拠が十分に提示されていない。

後に高丘 (1961) により, ようやく詳細な成虫の形態の記述がなされ, 田部の新種としたものの再記載という形をとっている。ところがその中に田部 (1948) として田部の虫体計測値が引用されておりながら, その該当する原著には上記のように成虫の記載はない。

一方, 小田 (1953) の報文中に「田部教授が第18回日本寄生虫学会総会に於て報告された椋鳥住血吸虫 *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1948 の形態学的特徴」として同じ計測値が引用されている。この間を想定すると田部は1949年の第18回寄生虫学会総会に新種としてムクドリ住血吸虫の測定値を発表したが論文としての記載が残らず, 学会で提示した測定値を小田 (1953), 高丘 (1961) が引用したことになる。つまりムクドリ住血吸虫の原記載は宙に浮いて存在せず, もちろん模式標本も存在しない。高丘 (1961) の観察も生鮮標本なので再検討はできない。ムクドリ住血吸虫については記載の不完全なまま新種としての命名が先行したために文献学上に多くの混乱が残されている。今日学名の末尾を “Tanabe, 1948” とするのは以上の理由で不適当であり, 不完全でも初めて成虫の記載をした田部 (1951) を採用して Komiyama and Ito (1952) にならい *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1951 とすべきである。他に Yamaguti (1971) と Uchida *et al.* (1991) は *Gigantobilharzia sturniae* (Tanabe, 1948) Hunter *et al.*, 1950 としているが, Hunter *et al.* (1951) の論文は疫学の論文で, 学名が *G. sturniae* (Tanabe, 1948) n. comb. (Tanabe, MS) と Tanabe (1951) の発表前の草稿を踏襲しているだけで, Hunter が新種の記載に関与したとは認められず, これも不適当である。

2) セルカリアの同定と成虫との関連性

セルカリアと成虫とが同一種のものであることは, 部分的に生活史を再現する感染実験により証明することが望ましい。しかしムクドリ住血吸虫については疫学的推論が先行して両者が結び付けられたために種々の不都合が生じている。まず田部 (1948) のセルカリアの記載は余りにも簡単に他種セルカリアとの比較には使えない。

小宮ら (1951) に愛知県の水田皮膚炎流行地のヒラマキモドキより得た眼点を有する岐尾セルカリアを, 最終同定を避けながら田部 (1951) の *Cercaria sturniol* Tanabe, 1948 に酷似しているものとして, 詳細な計測値を発表した。この *C. sturniol* という学名は田部 (1951) の論文中の誤植の誤引用と思われ, 正しくは *C. sturniae* であったと判断される。その炎細胞式は

$$2 \{ \{ 1 + 1 + 1 \} + \{ 1 + 1 + (1) \} \} = 12$$

であった。次いで Komiyama and Ito (1952) は島根県の水田皮膚炎流行地のヒラマキモドキより同様なセルカリアを採取し, 完全な形態学的計測値を付し, 炎細胞式を

$$2 \{ (1 + 1 + 1) + (1 + 1 + [1]) \}$$

としてこれを *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1951 のセルカリアとした。

炎細胞 6 対の *G. sturniae* セルカリアは小宮らの 2 報の後に沖縄で安里ら (1978) が, さらに小宮ら (1951) と同じ愛知県の流行地で柴田ら (1987) が報告し, 今回の神奈川県例と併せて我が国で 6 編の報告がある。

しかし一方ムクドリ住血吸虫セルカリアの炎細胞式を

$$2 \{ (1 + 1 + 1) + (1 + 1 + 1) + [1] \}$$

とし 7 対とした報告は, 田部 (1948) を始め小田 (1953), Oda (1956), 野村 (1961), 富山県 (1966), 鈴木ら (1976), 会田ら (1979), 熊沢ら (1980), 梶原ら (1982), 荒木ら (1982), 頓宮ら (1987) と 11 編が見られ, 数としてはこちらの報文の方が多い。

これらのうち, 同じ流行地から両者が報告されたのが島根県 (田部, 1948; Komiyama and Ito, 1952), 木曾川河口 (小宮ら, 1951; Oda, 1956), 沖縄 (安里ら, 1978; 熊沢ら, 1980) である。*G. sturniae* のセルカリアに二通りの炎細胞式が提出されていることは大きな問題を投げかけている。

Faust (1924) 以来セルカリアの炎細胞の数と配列は分類学上重要な指標とされ, 炎細胞式はセルカリアの種によって一定とされてきた。この原則からは両者は別種ということになる。しかしこれは経験則であってまだ遺伝生物学的根拠はない。

Komiyama (1961) はセルカリアの同定に炎細胞式の重要性を強調しながらも炎細胞式の異なることにより異種と断定することの危険性にも触れている。熊沢ら (1980), 柴田ら (1987) は炎細胞 7 対群では体長が幹尾長より短く, 6 対群では体長が幹尾長より長いとしたが, 7 対群でも田部 (1948), 小田 (1953), 鈴木ら (1976), 梶原ら (1982) のセルカリアの計測値では体長は幹尾長より長く (表 1), 体長・幹尾長比では必ずしも両群が形態学的に截然と区別できるものではない。

安里ら (1978) は 6 対群のセルカリアは成虫が証明さ

れていないという理由で7対群と同一種であるかを疑っているが、7対群のセルカリアについても実験的根拠はない。島根県には6対群も7対群も混在し、田部(1948)や高丘(1961)が島根県のムクドリより採取した成虫がどちらのセルカリアに由来したのかは不明である。炎細胞以外の形態で両者を別種とするのは困難である。

3) 炎細胞6対群セルカリアの鳥類への感染実験とヒト皮膚侵入性

かりに炎細胞6対群セルカリアが7対群のムクドリ住血吸虫と別種とすれば宿主親和性も異なってしかるべきである。しかし今回6対群セルカリアも十姉妹、文鳥に充分の感受性を有して小腸粘膜で成虫となった。また人体感染実験でも反復感染により皮膚炎の発生を見た点から、両群のセルカリアは宿主親和性においても大差ないとすべきである。

なお分類学的検討の他に今回鳥類への感染が経口的にも経皮的にも可能であることが明らかになったことはムクドリの感染ルート解明に大きな示唆を与えた。さらに人体感染実験で水田皮膚炎の本態がセルカリアの反復感染によるリンパ球浸潤を主とするアレルギー性炎症であることが判明したことは新発見であった。

以上考察の結果現在の時点で炎細胞6対群と7対群のセルカリアはこれを別種とする根拠は薄いと言わざるを得ない。ただ将来両セルカリアを厳密に区別して鳥類への感染実験を行い、得られた成虫の形態を比較し、また両種セルカリアの遺伝生物学的な異同を検討して最終的結論を出す必要がある。

謝 辞

本研究に御指導御協力を頂いた伊藤二郎氏、本学皮膚科中嶋宏教授、研究費の助成を頂いた横浜市と、野外調査に協力された白井高次氏に深謝します。

文 献

- 1) 会田忠次郎・武井伸一・浦辺研一・藤本義典(1979): 浦和市大久保東を中心とする3km周辺における水田皮膚炎に関する調査研究。埼玉県衛生研究所報, 13, 140-143.
- 2) 荒木恒治・辻守康・鈴木了司・宮里昂(1982): 水田皮膚炎に関する調査報告書。52頁, 奈良県北葛城郡広陵町。
- 3) 安里龍二・川中正憲・鈴木了司(1978): 沖縄県で発生した水田皮膚炎に関する研究。I 国頭村奥間で発生した水田皮膚炎。沖縄県公害衛生研究所報, 12, 81-89.
- 4) Faust, E. C. (1924): Notes on the larval flukes from China. II Studies on some larval flukes from the central and south coast provinces of China. Am. J. Hyg., 4, 241-301.
- 5) Hunter, G. W., Richie L. S. and Tanabe H. (1951): The epidemiology of schistosome dermatitis ("Koganbyo") in Japan. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 45, 103-112.
- 6) 伊藤二郎(1962): 日本産セルカリア綜説。日本における寄生虫学の研究II, 393-544, 森下薫・小宮義孝・松林久吉編, 目黒寄生虫館, 東京。
- 7) 梶原徳昭・堀見利昌・葉袋勝・中山茂(1982): 甲府盆地西部に発生した水田皮膚炎。山梨県衛生公害研究所年報, 20, 1-5.
- 8) 小宮義孝・伊藤二郎・後藤壽作(1951): 愛知縣下のいわゆる「水田性皮膚炎」調査, とその原因と思われるセルカリアの形態および習性。公衆衛生, 10, 32-33.
- 9) Komiya, Y. and Ito, J. (1952): The morphology of *Cercaria sturniae* Tanabe, (cercaria of *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1951), a cause of cercaria dermatitis in Japan. Jpn. J. Med. Sci. Biol., 5, 215-220.
- 10) Komiya, Y. (1961): The excretory system of digenetic trematodes, its development and relation to taxonomy. Jubilee Publication in the Commemoration of Dr. Yoshitaka Komiya at the 10th Anniversary as a Chief of Department of Parasitology, NIH, Tokyo, Japan.
- 11) 熊沢秀雄・鈴木了司・安里龍二・川中正憲・斎藤玲子(1980): 椋鳥住血吸虫の排泄系統。寄生虫学雑誌, 29(増), 90.
- 12) 増田智栄子・大島智夫・斉藤一三(1987): 水田皮膚炎。皮膚病診療, 9, 553-556.
- 13) 村田以和夫・大久保暢夫・楠淳・栃本博・中村弘・松本昌雄・小山実・野口住春・中尾厚義・山口昌彦・林宏・露木真澄・村松学・岡本繁雄・川中正憲・加藤桂子(1981): 東京・多摩地区で発生した水田皮膚炎の寄生虫学, 疫学および免疫血清学的研究(第2報)。東京都立衛生研究所研究年報, 32(1), 16-26
- 14) 野村一高(1961): 椋鳥住血吸虫 *Cercaria* の微細構造に関する研究。寄生虫学雑誌, 10, 87-105.
- 15) 小田琢三(1953): 片山病皮膚炎の研究。第2編 日本住血吸虫症蔓延地方に見出されたる椋鳥住血吸虫, 並に同吸虫セルカリアによる実験的皮膚炎に就

- て. 岡山医学会雑誌, 65, 849-858.
- 16) Oda, T. (1956) : Studies on schistosome dermatitis in the regions along the Kiso River. I. Studies on "endo-kabure" and "sobu-make", a paddy-field dermatitis, in Nagashima, Mie Prefecture. *Mie Med. J.*, 6, 175-186.
- 17) 柴田豊美・福島久郎・高橋美和子・加藤春夫・山田安夫・鷺見朋子・安井久・大須賀俊裕・中山英治・田中ひさ子・伊藤暁美・下村尚一・鈴木了司 (1987) : 木曾川河口周辺における水田皮膚炎に関する研究. (2) 中間宿主貝に寄生する鳥類住血吸虫セルカリアの調査. *日本農村医学会雑誌*, 36, 923-927.
- 18) 鈴木了司・川中正憲・石田孝仁・山本進・橋口俊照 (1976) : 鹿児島県の水田皮膚炎に関する研究. *日本農村医学会雑誌*, 25, 604-613.
- 19) 鈴木了司・川中正憲・村田以和夫・小津茂弘 (1979) : *日本医事新報*, (2890), 43-46.
- 20) 鈴木了司 (1984) : 日本における鳥類住血吸虫の種類. *寄生虫学雑誌*, 33 (増), 2.
- 21) 高丘駿 (1961) : *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1948の形態学的研究. *寄生虫学雑誌*, 10, 71-86.
- 22) 田部浩 (1948) : 湖岸病の原因について. *米子医学雑誌*, 1, 2-3.
- 23) 田部浩 (1951) : 椋鳥住血吸虫病について. *公衆衛生*, 9, 207-212.
- 24) Tanabe, H. (1951) : *Cercaria segmentinae* Tanabe 1948, a homonym of *Cercaria sturniae*. *J. Parasitol.*, 37, 321-322.
- 25) 頓宮廉正・ジュリエッタ ユリ 木村・土居弘幸・石井明 (1987) : 倉敷市で発生した椋鳥住血吸虫セルカリアによる水田性皮膚炎. *岡山医学会雑誌*, 99, 925-930.
- 26) 富山県 (1966) : セルカリア性皮膚炎. 20頁, 富山県公衆衛生課.
- 27) Uchida, A., Uchida, K., Itagaki, H. and Kamegai, S. (1991) : Check list of helminth parasites of Japanese birds. *Jpn. J. Parasitol.*, 40, 7-85.
- 28) Yamaguti, S. (1971) : Synopsis of digenetic trematodes of vertebrates Vol. I, Keigaku Publishing Co., Tokyo, 1074pp.

Abstract

STUDIES ON THE EPIDEMIOLOGY OF AVIAN SCHISTOSOME DERMATITIS
CAUSED BY THE CERCARIAE OF
GIGANTOBILHARZIA STURNIAE TANABE, 1951

1) PREVALENCE OF PADDY DERMATITIS IN YOKOHAMA CITY
ALONG THE BANK OF THE TSURUMI RIVER AND THE IDENTIFICATION OF
CAUSATIVE CERCARIAE WITH REFERENCE TO TAXONOMICAL PROBLEMS

TOMOO OSHIMA¹⁾, TOMOHIDE KITAGUCHI¹⁾, KATSUMI SAITO¹⁾ AND
AKIHIRO KANAYAMA^{2,1)}

¹⁾Department of Parasitology, School of Medicine, Yokohama City University,
3-9 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama 236, Japan;

²⁾Yokohama City Institute of Health, 1-2-17 Takigashira, Isogo-ku, Yokohama 235, Japan.

Since 1986 an endemic area of rice field dermatitis has been noticed in Yokohama City along the bank of the Tanimoto River, a tributary of the Tsurumi River, in Midori-ku. Cercariae of *Gigantobilharzia* were noticed in *Polypylis hemisphaerula* collected from the paddies of endemic area.

The cercariae were able to infect orally and percutaneously to java sparrows *Padda oryzivora* and common finches *Lonchura striata*, and became adults in their smaller vein overlaying intestine after 30-40 days. Two out of 10 cercariae could invade human skin, and after weekly repeated infection, typical dermatitis appeared.

The difficulty of identification of *Gigantobilharzia* in Japan comes from the poor and incomplete description of the original report by Tanabe (1948) which has no morphology of adult and the rough morphology of adult firstly appeared in Tanabe (1951). So the name of *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1948 should be changed to *Gigantobilharzia sturniae* Tanabe, 1951.

The cercariae we collected were identified as the cercariae of *G.sturniae*. However, they showed flame cell formula of six pairs. The cercariae which appeared in the original description by Tanabe (1948) had seven pairs of flame cells.

Cercariae of different flame cell patterns of *G.sturniae* are problematical. However, they are almost the same in morphology, pathogenicity and host sensibility, and should not be the cercariae of the distinct species.