

短報

三重県北中部及び奈良, 京都, 滋賀の 3府県の一部地域における 日本顎口虫の分布調査

安藤勝彦・田中英之・太川親久

(昭和63年5月6日受領)

Key Words: *Gnathostoma nipponicum*, egg, weasel, *Mustela sibirica itatsi*, *M. s. coreana*, geographical distribution.

わが国においてイタチの食道に腫瘤を形成して寄生する顎口虫は吉田(1926)により大阪付近のイタチから検出され, 有棘顎口虫 *Gnathostoma spinigerum* Owen, 1836として報告されたがYamaguti(1941)は京都付近のイタチから検出した顎口虫が有棘顎口虫とは異なることを認め, 日本顎口虫 *Gnathostoma nipponicum* Yamaguti, 1941と命名した。その後各地で調査が行われた。しかしながら, 環境庁の鳥獣関係統計によるイタチの捕獲頭数は1964年全国で80,020頭で, その後毎年減少して1985年6,222頭となっており, 三重県においても同様の傾向で1986年は30頭であった(三重県緑化推進課調査)。このように捕獲頭数が年々減少する現状では, イタチの剖検にのみ基づく従来の様な日本顎口虫の分布調査は以前に比べて困難な状況にある。

我々は1986年三重県上野市内で捕らえたドジョウの生食による顎口虫症の2症例を経験した。その原因となる寄生虫を明らかにする目的で, 同市内で捕らえたドジョウ3,098匹を調査し, 7隻の日本顎口虫第3前期幼虫を検出した(Ando *et al.*, 1988)。しかしながら, この付近は成虫の存在が確認されていなかった。

日本顎口虫の自然終宿主は本邦のイタチのみである。そこで主にイタチの糞便中の虫卵の有無により, 又, 一部の地域では捕獲されたイタチの剖検結果も加えて, 日本顎口虫の分布を調査したのでその成績を報告する。

調査は1986年12月~1988年5月にかけて行われ, その対象地域は三重県松阪市以北の全市町村及び, 奈良県月ヶ瀬村, 山添村, 御杖村, 曾爾村, 室生村, 京都府南山城村, 笠置町, 和束町, 滋賀県甲賀町, 甲南町, 水口町, 土山町, 信楽町であった。イタチの糞便(図1-A)は上記地域内の市で5地区以上, 町村では3地区以上の主に小河川, 用水路に沿って採取し, 全量の水にと

いてガーゼで濾過した後, 遠沈し, 沈査を鏡検して虫卵の有無を確認した。一方供試イタチは県内の剥製業者からゆずり受けたもの, 交通事故死のもの及び環境庁の許可を受けて著者らが捕獲したもので, 剖検により本虫の寄生部位である食道部を精査した。

イタチの糞便を調査した地区は合計197であるが, 実際に採取出来たのは144地区であった。これらの地区で合計336個の糞便を検査した所, 63個に日本顎口虫虫卵(図1-B)が検出され, 虫卵35個の計測値は $73.7 \pm 2.9 \times 42.0 \pm 3.2 \mu\text{m}$ であった。この虫卵陽性市町村は三重県上野市, 名張市, 青山町, 伊賀町, 阿山町, 大山田村, 鳥ヶ原村, 奈良県月ヶ瀬村, 京都府南山城村, 滋賀県甲賀町, 甲南町, 以上11市町村であった(図2)。

供試イタチは全て三重県内で捕獲されたホンDOIタチ *Mustela sibirica itatsi* 20頭, チョウセンイタチ *M. s. coreana* 5頭, 計25頭で, うちホンDOIタチ8頭, チョウセンイタチ2頭, 計10頭(40%)に日本顎口虫の寄生がみられた。それらの捕獲地及び検査結果(感染頭数/検査頭数)は上野市(8/9), 大山田村(1/1), 松阪市(1/2), 津市(0/3), 安濃町(0/2), 芸濃町(0/1), 河芸町(0/1), 嬉野町(0/1), 美杉村(0/1), 久居市(0/1), 四日市市(0/1), 員弁町(0/1), 大安町(0/1), であった。イタチ1頭当たりの寄生数は1~37隻で合計143隻(雄67隻, 雌76隻)の成虫が検出された。成虫寄生イタチにはその食道下部に1.8~2.5cmの腫瘤があり, その内側には寄生孔が最高15個, 1隻寄生のイタチ(松阪市内捕獲)には腫瘤はなく, 食道壁の一部が肥厚した部位に寄生孔が1個存在した。虫体は体前半を寄生孔に挿入し, 後半を食道腔に遊離させて寄生していた(図3)。

わが国における日本顎口虫の分布は図4に示された22府県で確認されている(文献は図4参照)。滋賀県は今回の糞便による調査で甲賀町, 甲南町の各々2地区, 合

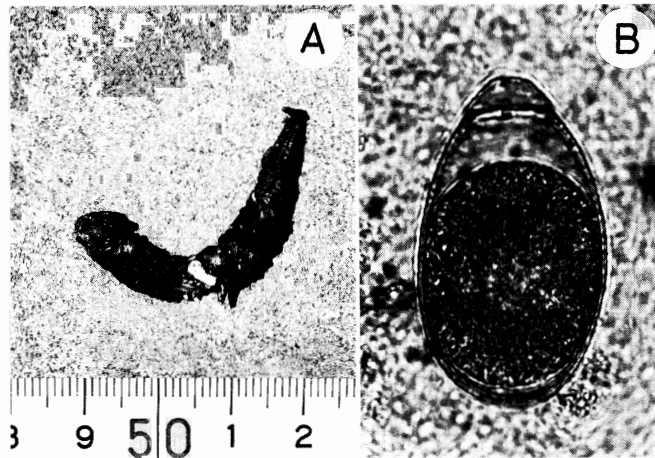


Fig. 1. Feces (A) of weasels and egg (B) of *Gnathostoma nipponicum*

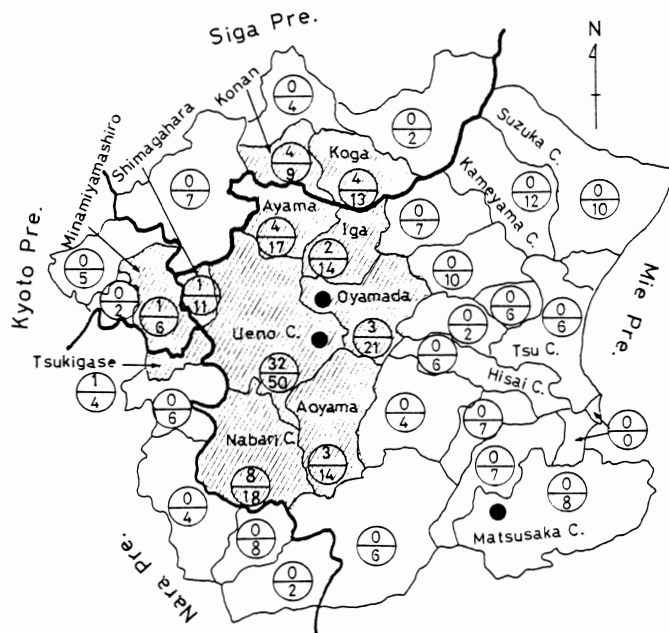


Fig. 2. Map showing the distribution of *Gnathostoma nipponicum* at the border of 4 prefectures. The shaded portion of the map means the localities where *G. nipponicum* eggs were found from feces of weasels. Solid circle means the localities where adult *G. nipponicum* were found from weasels. Denominator: number of feces examined. Numerator: number of feces which eggs were found

計4地区から日本顎口虫虫卵が検出され、本虫の新しい分布県として追加しようと考えられる。

東海地方の日本顎口虫の寄生状況については加藤(1956)によって木曾川、長良川、揖斐川の下流域で調

査されており、その際、三重県においても桑名地域で分布が確認された。又、津市でもその分布が確認されていた(国枝ら、1958)が、今回のこれらの地域での広範な調査では虫卵は検出されなかった。今回の調査の結果、



Fig. 3. Adult worms in esophageal tumor of weasel (scale 1.0 cm)

三重県上野市周辺市町村にも限局的日本顎口虫の分布が初めて確認された。

本虫の生活史は未だに明らかではないが、ヘビが待期宿主 (Koga *et al.*, 1981), ドジョウが第2中間宿主の1つである (Ando *et al.*, 1988) と報告されており, さらに実験的にはドジョウ, メダカ, トノサマガエル, ウシガエル, ラット, マウスが第2中間宿主になりうる事が判明している (安藤ら, 1988)。今後, 上記日本顎口虫陽性地域での詳細な第2中間宿主の調査により, 本虫の分

布状況を適格に把握したいと考えている。

イタチの糞便は黒色様で大きいもので長さ5~6cm, 太さは鉛筆より少し細い。通常水辺の石やコンクリートの上にあるので発見, 採取しやすく, イタチの捕獲数の少ない地域での日本顎口虫の分布調査に有効な手段と考えられる。

文 献

- 1) Ando, K., Tanaka, H., Taniguchi, Y., Shimizu, M., and Kondo, K. (1988) : Two human cases of Gnathostomiasis and discovery of a second intermediate host of *Gnathostoma nipponicum* in Japan. *J. Parasitol.*, 74, (4), 623-627.
- 2) 安藤勝彦・田中英之 (1988) : ケンミジンコ中の日



Fig. 4. Summary of survey of *Gnathostoma nipponicum* in Japan. Solid circle means the prefecture where *G. nipponicum* were positive and open circle means the prefecture where *G. nipponicum* were negative though survey had been done. Alphabet indicates author's name cited. A: Katagiri *et al.* (1957), B: Yuda *et al.* (1958), C: Morishita *et al.* (1956), D: Kato (1956), E: Present data, F: Miyazaki (1958), G: Kamo *et al.* (1963), H: Nishida (1958), I: Yamaguchi (1953), J: Gyoten *et al.* (1978), K: Ono *et al.* (1965), L: Yamaguchi *et al.* (1956), M: Arita (1953), N: Miyazaki *et al.* (1950), O: Ashizawa *et al.* (1979), P: Isobe (1956), Q: Umetani *et al.* (1951), R: Otsuji (1966)

- 本顎口虫第3前期幼虫の種々の動物への感染実験. 寄生虫誌, 37 (増), 92.
- 3) 有田道夫 (1953) : イタチに寄生する2種の顎口虫に関する研究. 医研, 23, 1729-1749.
 - 4) 芦沢広三・久木義一・野坂 大・立山 晉・柳井徳磨 (1979) : 大分県産イタチの日本顎口虫感染状況. 宮大農報, 25, 85-92.
 - 5) 行天淳一・西田 弘 (1978) : 香川県における日本顎口虫について. 寄生虫誌, 27, 411-416.
 - 6) 磯部親則 (1956) : 熊本県における顎口虫の研究. 熊本医学会誌, 30, 1183-1203.
 - 7) 加茂 甫・初鹿 了・原 巧 (1963) : 兵庫県産イタチの肺吸虫および顎口虫調査. 寄生虫誌, 12, 355-356.
 - 8) 片桐正三・大鶴正満 (1957) : 北陸, 奥羽地方における日本顎口虫の分布調査. 医学と生物, 43, 199-202.
 - 9) 加藤和一郎 (1956) : 日本顎口虫 (*Gnathostoma nipponicum* Yamaguti, 1941) の研究. 名古屋医学, 74, 659-676.
 - 10) Koga, M., and Ishii, Y. (1981) : Larval gnathostomes found in reptiles in Japan and experimental life cycle of *Gnathostoma nipponicum*. J. Parasitol., 67, 565-570.
 - 11) 国枝篤郎・森美和子・稲村嘉男・石原 敏・森 基樹・岩田節夫・半田忠一 (1958) : 野犬食道に寄生していた顎口虫雌虫について. 岐阜医紀, 6, 186-191.
 - 12) 宮崎一郎・梅谷敬之 (1950) : 九州のイタチに寄生する日本顎口虫 (新称) について. 臨と研, 27, 112-116.
 - 13) 宮崎一郎・大鶴正満・北村包彦・小宮義孝・森下哲夫・森下 薫・長花 操・山口富雄・塚本起夫・岡部浩洋・岡村一郎・北村精一・片峰大助 (1958) : 日本における顎口虫の分布. 寄生虫誌, 7, 259-260.
 - 14) 森下哲夫・小林瑞穂・中松正雄・今井田二三子・馬淵正樹・馬淵茂樹・伊藤賀佑・山田 稔・伊奈波こと (1956) : 岐阜, 愛知両県下の顎口虫に関する研究. 岐阜医大紀, 3, 250-254.
 - 15) 西田 弘 (1958) : 中国地方における顎口虫. 寄生虫誌, 7, 272.
 - 16) 小野郷一・西田 弘・石川和男・佐賀幸次郎 (1965) : 愛媛県における日本顎口虫について. 愛媛衛研報, 24, 4-6.
 - 17) 尾辻義人・前田 忠・原田隆二 (1966) : 鹿児島県下でイタチより発見された日本顎口虫について. 寄生虫誌, 15, 580.
 - 18) 梅谷敬之・有田道夫 (1951) : イタチから見た日本顎口虫の九州に於ける分布. 寄生虫学会記事, 第20年, 39-41.
 - 19) Yamaguti, S. (1941) : Studies on the helminth fauna of Japan. Part 35. Mammalian Nematodes II. Jpn. J. Zool., 9, 409-440.
 - 20) 山口富雄 (1953) : 徳島県の寄生虫1, 徳島県におけるネコ, イタチ及びイヌの寄生虫. 医学と生物, 29, 171-173.
 - 21) 山口富雄・山本義男・伊島靖昌・坂本芳久・柳原敏雄・村上邦平・堀江法彦・津野健太郎 (1956) : 四国の顎口虫. 四国医誌, 9, 316-326.
 - 22) 吉田貞雄 (1926) : ぐなとすとま, すびにげるむノ寄生ニ就キテ. 病理誌, 16, 256-260.
 - 23) 湯田和郎・青木大輔・鈴木了司・小宮義孝 (1958) : 宮城県における顎口虫の分布調査. 寄生虫誌, 7, 392-395.

Abstract

A SURVEY OF GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF *GNATHOSTOMA NIPPONICUM*
IN MIE, NARA, KYOTO AND SHIGA PREFECTURES, JAPAN

KATSUHIKO ANDO, HIDEYUKI TANAKA and CHIKAHISA OHKAWA

(Department of Medical Zoology, School of Medicine, Mie University, Tsu 514, Mie, Japan)

It becomes increasingly difficult to carry out surveys on the distribution of *Gnathostoma nipponicum* in Japan because the number of weasels, the final host of *G. nipponicum*, are on the decrease. In the present study, we attempted to survey the distribution mainly by eggs in feces of weasels, *Mustela sibirica itatsi* and *M. s. coreana*.

A total of 336 feces of weasels collected at 144 districts in Mie, Nara, Kyoto and Shiga Prefectures during the period from December, 1986 to May, 1988 were examined for *G. nipponicum* eggs and 63 feces from 11 cities and towns had them.

A total of 25 specimens of weasels captured in Mie Prefecture were also examined and 143 adult worms were detected from the esophagus of 10 weasels.

This is the first record of *G. nipponicum* from Shiga Prefecture.