



Title	最近の日本における感染症の話題 : とくに輸入寄生虫症を中心に
Author(s)	松村, 武男
Citation	makoto. 1987, 59, p. 2-11
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/86001
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

最近の日本における感染症の話題

—とくに輸入寄生虫症などを中心に—

神戸大学医学部医動物学教授 松 村 武 男

はじめに

私は現在神戸大学医学部で医動物学を講じている研究者である。医学の研究に携わっておられる研究者からも、「医動物学とはどんな学問か?」とよく聞かれる。それで私は次のように答えている。「生物、特にヒトとそれ以外の動物との相互関係を、病害や感染症の面から研究し、それらを予防してヒトの健康を守り、維持する方法を講ずる学問」であると。私共の領域では、この範疇のどの領域からのアプローチがなされてよいと思っている。しかし究極の目的は如何なる医動物学研究も、ヒトの「健康な生活」につながっていかねばならないと考えている。この「健康」の意味とは、世界保健機関(World Health Organization, WHO)で定義されている「身体的・精神的・社会的に健全な状態」を指している。私にとって、この定義は殊更に含蓄のある医学の目的であると考えられるばかりでなく、また医動物学の最も力強く目指すべき最終のgoalであるとも考えている。ここではわが国の著しい国際化の風潮にもなって生じてきた感染症の最近の話題を、輸入寄生虫症などを中心に「医動物学」の立場から紹介したいと考える。

1. 日本の感染症

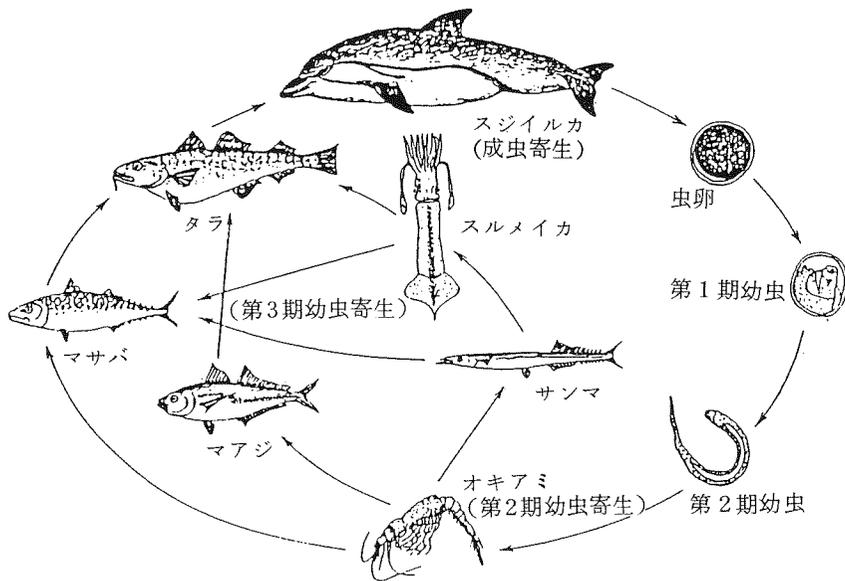
飛行機や自動車などの交通網の発達に伴う地球の狭小化は、人・動植物・ものの移動を容易にし、病気、とくに感染症の伝播を広め易くし、病気の地域特殊性を少なくしてきた。しかし、よく注意してみると、文化や生活習慣の違いによってもたらされる疾病の特徴は地域性があり、それぞれの文化圏の特異的疾患として存在しているのである。風土病はなくなりつつあるが、どうも文化圏に固有の疾患はあるようである。

(1) アニサキス症：海に囲まれている日本では、古来海産物、特に魚貝類が重要な蛋白質源であり、私共の日常の食卓をにぎわすすし・さしみなどは日本

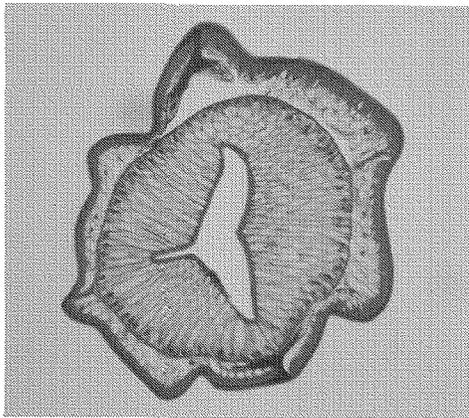
固有のご馳走である。アニサキスは海の哺乳類(イルカ・クジラ・アザラシなど)の消化管に寄生する蛔虫科蠕虫で、その幼虫は、サバ・イカ・アジ・タラなどに寄生する(第1図、第2図)。特に多いのは、サバの生食(すし・さしみ・きずしなどとして)によるアニサキス幼虫(第3期幼虫)の感染で、2~3cmの幼虫が胃腸壁にもぐり込み、急激な腹痛・悪心・嘔吐の原因になるものである。近年、内視鏡の普及と発達で比較的簡単に診断・治療が可能になった(1)。

(2) 成人T細胞白血病：日本、特に九州・四国・沖縄に多い、レトロウイルスの感染による疾患である。特定の地域や家系に発生する割合が高いことから、その伝播機構は、1981年に母乳感染によって母親から子供に、精液による夫から妻への感染及び輸血による感染経路が確かめられた。おもに40歳以上で発病し、2年以内に死亡する悪性の血液癌である。日本に圧倒的に多く、アフリカ・カリブ海・アメリカ・英国・台湾に一部存在していると云われている(2)。

(3) 恙虫病(ツツガムシ病)：この病気は「ツツガムシ」というダニが恙虫病の病原体であるリケッチアを保有して、ダニがヒトへの吸血に際してそのリケッチアが媒介される疾病である。古くからの言葉「恙がなく」と云う意味は「無事で」という意味で、この病気が昔から恐ろしい風土病として地方的に流行していたものと考えられる。恙虫病には古典型恙虫病と新型恙虫病があり、前者は古くから新潟・山形・秋田県下の河川流域に流行地があり、アカツツガムシによって媒介されてきた。後者は他のツツガムシによって媒介され、全国的に発生している。最近非常に増加しており、届出伝染病となっている。この新型恙虫病は人々がよく野山へ出かける初夏から秋にかけて流行の時期になる。典型的な恙虫病の臨床症状としては、(1)刺された局所に特有の潰瘍(刺口、直径1cmばかり)を生じる、(2)リンパ節の腫脹



第1図 アニサキスの生活史(影井昇、1968、動物図鑑参考)

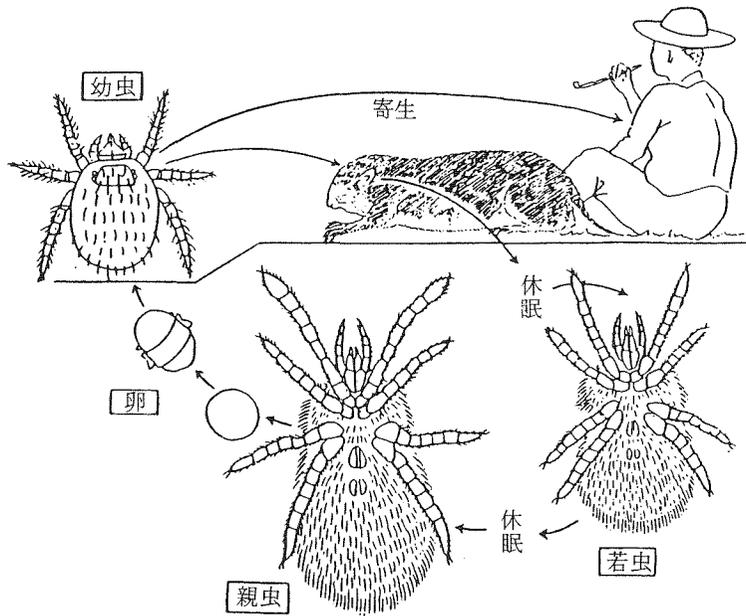


第2図 アニサキス第3期幼虫の断端構造(直径0.5mm以下)、神戸大学医学部病理学教授 伊東宏博士の協力による。

(特に刺口局所のものが著明)、(3)少なくとも1週間、通常2～3週間持続する高熱、(4)皮膚の発疹(特に顔・背中など)、血液の白血球減少などがあげられる。日常生活で注意することとして、野山では肌を出さないこと、地面に直接すわらないこと、しかも特に草地にあまり長くすわらないこと、土をさわる時には素手でさわらないで手袋をすること、などの注意が重要である。ダニが媒介するような病気は外国にもあるが、1965年(昭和40年)代に入って

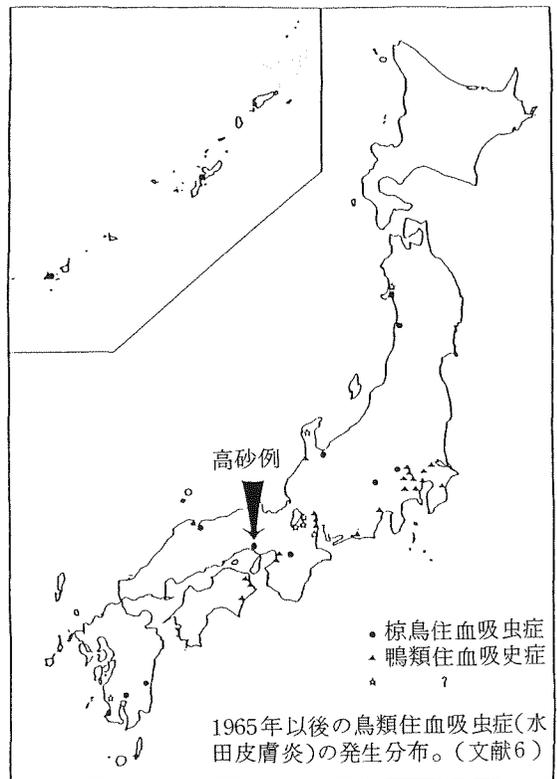
一時減少した。その理由は恙虫病に有効なクロラムヘニコールやテトラサイクリンが抗生剤の主流をなしていたためで、恙虫病と確診しなくとも抗生剤を用いることで治っていたものと考えられる。ところが1975年(昭和50年)代に入り、β-ラクタム系抗生剤の全盛期となり、これが恙虫病に無効であるために本症が増加してきたものと考えられる(第3図)(3)。

(4) 腎症候性出血熱(韓国型出血熱)：発熱・種々の出血症状及び腎障害を主徴とする流行性出血熱は、古くから朝鮮半島のみならず、中国・ソビエト・スカンジナビア半島にわたって広くユーラシア大陸に存在している。そして、それぞれの発生地域の地名を介した出血熱と呼ばれている。近年、これらの疾患は同一Familyのウイルスによる感染症であることがウイルス血清学的に確認され、我が国では腎症候性出血熱(hemorrhagic fever with renal syndrome, HFRS)という名に統一されて呼ばれている。最近、世界各地の様々な野性小哺乳動物から種々のHFRS関連ウイルスが分離され、疫学的に注目されている。特に中国では、1940年代まで東北部を中心にセズジネズミを介して流行していたが、その後流行地は次第に南北に拡大し、同時にドブネズミによる都市型流行も1982年に発生している。ドブ

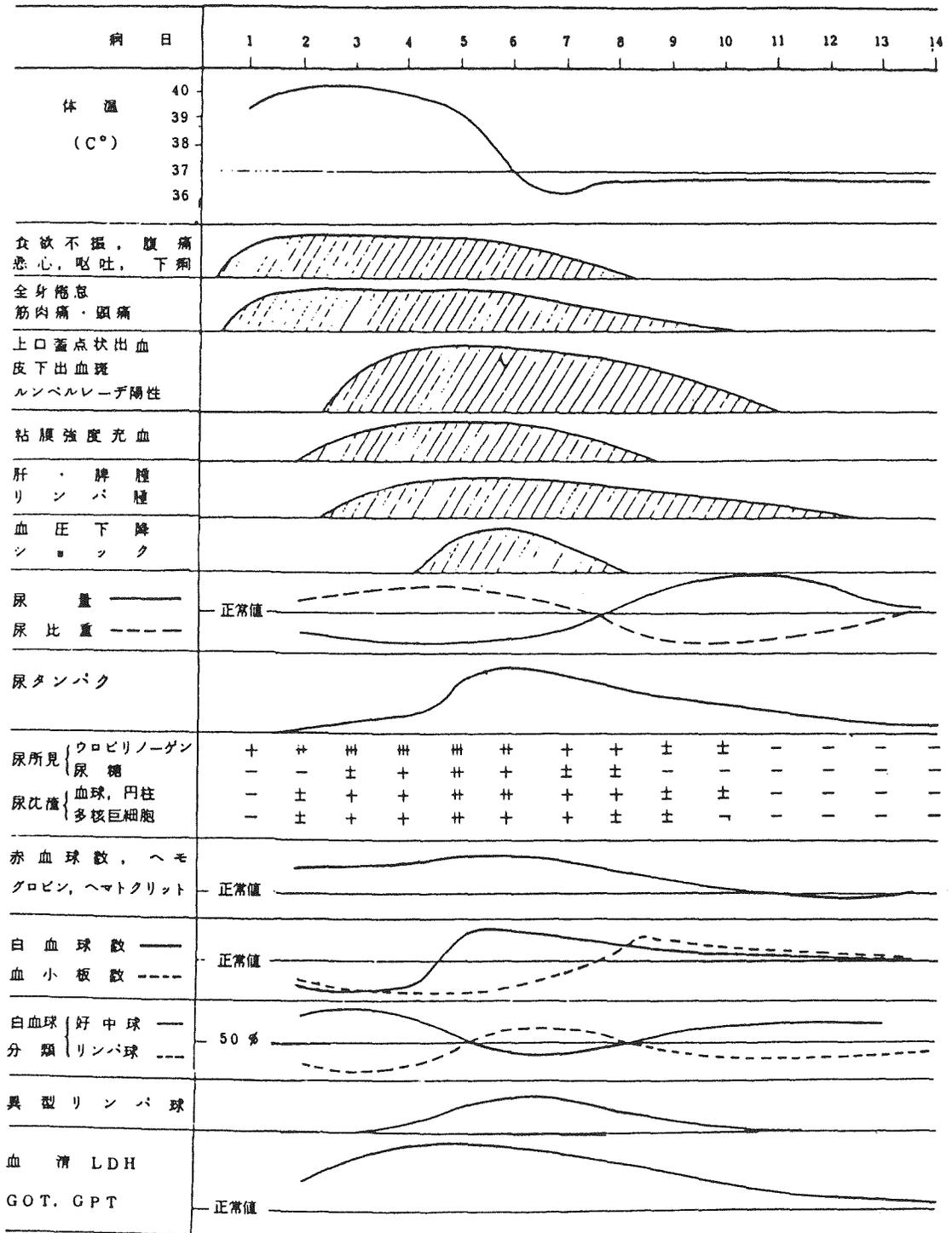


第3図 恙虫の生活史(佐々学、1956)

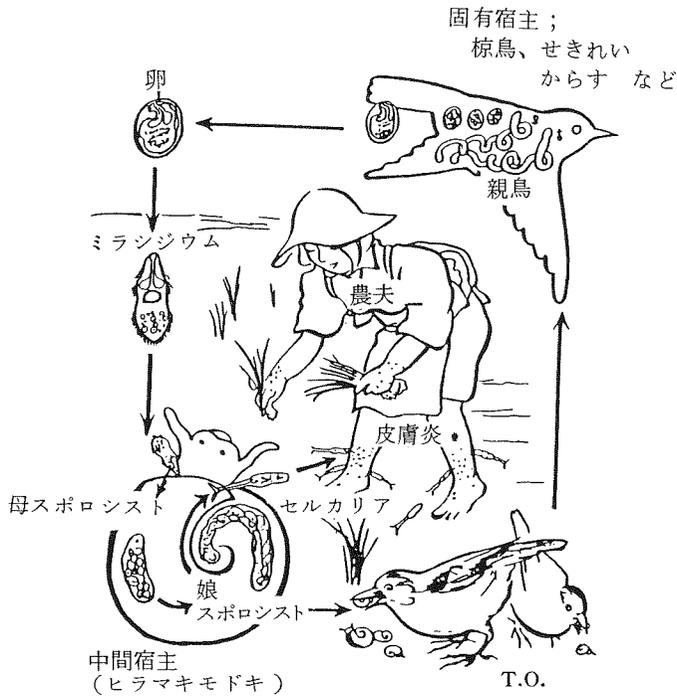
ネズミにおける自然感染の成立によって、種々の交通網を介して汚染ドブネズミが遠隔地に移動し、それに伴うHFRSの世界的拡大が恐れられている。わが国では1960年に大阪市北区住民の流行が報告されたが、他の国内地域の発生の報告はなかった。ところが1975年(昭和50年)以来、東北大学医学部附属病院に勤務する医師及び獣医師で動物実験を行っている者の間に2回にわたり、この種の出血熱の流行があった。この原因として実験に用いたラットが感染源であるということがわかった。その後、国内各地の大学・研究所で動物実験にたずさわっている人達の間はこの出血熱の流行があり、全国的にラットがHFRSウイルス(Hantaanウイルスとも呼ばれている)によって汚染されていることが確かめられた。1982年2月、札幌医科大学におけるHFRSの流行に際して、研究チームが組織され、1983年に汚染ラットの肺組織から培養細胞を用いて国内最初のHFRSウイルスが分離された。これによって、従来韓国に依存していたHFRSのウイルス学的研究や血清診断法の開発が、我が国内でも開始され、ヒトや動物を対象としたHFRSの疫学調査も可能となった。現在実験動物としてのラットや野鼠(特にドブネズミ)の汚染については、ウイルス分離や疫学調査によってその実態は明らかになりつつある(第4図)(4)。



第5図 1965年以降の鳥類住血吸虫症(水田皮膚炎)の発生分布



第4図 定型的臨床経過のシェーマ(文献4)



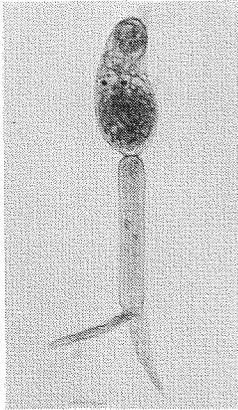
第6図 椋鳥住血吸虫の生活史と水田皮膚炎
(小田琢三、1956)(文献5)

(5) 水田皮膚炎：ヒトの住血吸虫症には、日本住血吸虫・マンソン住血吸虫・ビルハルツ住血吸虫によるものなどが知られている。わが国では、昔から恐れられていた風土病の一つとして広島・九州・山梨に日本住血吸虫症の流行があった。数年前に終息宣言が出されていたが、なお散発的に本症の報告がなされている。

近年、ヒトを終宿主とするのではなく、鳥類を終宿主とする鳥類住血吸虫が、ヒトの皮膚炎の原因になり、北は北海道、南は沖縄まで広く浸淫していることが高知医大鈴木了司教授らの調査によって明らかになった(第5図)。この水田皮膚炎については、1982年にアメリカのCortがMichigan湖周辺で多発していた皮膚炎が鴨類住血吸虫のセルカリアによるものであると発表したのが最初である。この病気は調査研究すれば世界中いろいろの地域にあると推察される。我が国では1948年に岡山大学田部浩博士が島根県宍道湖で椋鳥住血吸虫のセルカリアによる水田皮膚炎を記載している。

この寄生虫の生活史は鴨類や椋鳥の門脈や腸間膜の血管に寄生している親虫から虫卵が産出され、鳥の糞便と共に排泄されて水中で幼虫になる。このミランジウム(有毛幼虫)が淡水産巻貝に侵入すると、貝の体内で4週間位の間にセルカリア(有尾幼虫)になる。一匹のミランジウムから貝の中で何百というセルカリアが増える。このセルカリアをもっている淡水産マキ貝を鳥がたべたり、水あそびをしている間に鳥の皮膚からセルカリアが入るときがある。鳥の血管の中に入ったセルカリアは腸間膜の血管に到達して成熟し、交尾して産卵をする。このセルカリアがちょうど田植の時期に水面に多く遊出し、水面よりお百姓さんの手足の皮膚に入り、発疹とかゆみをきたす(第6図)。今日までだいたい5~6種類くらいの鳥類住血吸虫のセルカリアが日本に存在することが明らかにされている。また椋鳥住血吸虫と鴨類住血吸虫の2種類が本州北部から沖縄島の南端の島に到るまで存在することが報告されている。

兵庫県高砂市における発生の状況を簡単に紹介す



第7図 高砂市の水田皮膚炎の原因である椋鳥住血吸虫セルカリヤ、凡そ体長0.5 mm (文献6、7)

る。高砂市は人口10万位で家と家との間に水田が存在している。1980年6月中旬、苗代で苗をとっていた60名のお百姓さんにこの皮膚炎が一度に発生した。水田の水面のある手足の部分に強いかゆみと発疹が生じ、1～2週間してから色素沈着して治癒していく。過敏の人では発疹とかゆみは2ヶ月位続く。この皮膚炎は椋鳥住血吸虫のセルカリヤの侵入によるものであることが明らかにされた(第7図)。なお、この地方では、5月下旬から9月頃までこの皮膚炎がある。お百姓さんへの啓蒙と長靴や手甲をつけることによって著るしく少なくなってきた(7)。

2. 輸入感染症、とくに輸入寄生虫の現状

近年わが国と諸外国との交流が頻繁になるにつれて、輸入感染症が種類・症例数共に増加しつつある。したがって防疫上、医療関係者もこれらの疾患の知識を身につけ、啓蒙につとめる必要がある。これらの疾患の輸入経路を分類してみると次のごとくなる。

- (1) 日本人が海外で感染し帰国後発病
- (2) 感染外国人の入国後の発病
- (3) 国内での感染外国人からの感染・発病
- (4) 輸入食品による感染・発病
- (5) 輸入動物からの感染・発病

以上の(1)～(5)に入る寄生虫を一応輸入寄生虫と考えて、これまでの私共の経験した症例を分類してみた。

第1表から第6表は、1976年から1986年にかけて当教室が臨床医・検査センターなどから相談を受け診断し得た症例のみをまとめてみたものである。輸入寄生虫症は、いずれも各症例数の後に括弧で囲まれた数であらわされている。原虫感染症26例、蠕虫症123例(77例は高砂市の水田皮膚炎の症例)、衛生動物及び外部寄生虫の病害件数27例、その他では腎症候性出血熱2例、クラミジア感染症である鼠径リンパ肉芽腫症2例が含まれている(第1表)。原虫感染症では、トキソプラズマ症13例で、マラリア5例、アメーバ赤痢5例、リーシュマニア症2例があり、後三者はいずれも輸入感染症である(第2表)。

線虫症は、アニサキス症6例、回虫症3例、イヌまたはネコ回虫症・顎口虫症・糞線虫症・蟯虫症その他線虫症は各2例、鉤虫症・フィラリア症は各1例であった(第3表)。ヒト回虫症の内1例はネパール人、顎口虫症の2例は日本人であるが、輸入ドジョウを食べて発病、鉤虫症はリベリア人で、フィラリア症はコモロ回教共和国人であり、いずれも輸入寄生虫症であった(第3表)。

なお、蟯虫症については、これとは別に兵庫県予防医学協会との共同研究によって、神戸市内の年令5～6歳の幼稚園児1046人を対象に15回セロファンテープ肛門検査法によって、蟯虫保卵率は25.7%、男29.0%、女22.3%の結果を得ており、潜在的には成人でもかなり高率に感染していることが予想される。

吸虫症は、ヒト住血吸虫症(日本住血吸虫症2例は免疫学的に診断されたもの、1例はアフリカ人でマンソン住血吸虫症)・肝蛭症・肝吸虫症・肺吸虫

第1表 寄生虫疾患及びその他の症例(1976-1986)

原虫感染症	26 (9)
蠕虫症	123 (13)
線虫症	22 (6)
吸虫症	89*(3)
条虫症	12 (4)
衛生害虫及び外部寄生虫症例	27 (3)
その他**	4
計	180*(25)

* 76例は水田皮膚炎と診断されたもの。

** 腎症候性出血熱2例、鼠径リンパ肉芽腫症2例を示す。

(註) 括弧内数字は輸入寄生虫症を示す。以下第2表から第6表まで同様である。

第2表 原虫感染症 (1976~1986)

トキソプラズマ症	13
マラリア	5(5)
熱帯熱マラリア	3*(3)
三日熱マラリア	2(2)
アメーバ赤痢	5(2)
腸アメーバ症	1(1)
肝膿瘍	3
肺膿瘍	1(1)
リーシュマニア症	2(2)
その他原虫症	1
計	26(9)

* 1例インド人、1例アフリカ北部のコモロ回教共和国人

第3表 線虫症 (1976~1986)

アニサキス症	6
回虫症	3*(2)
イヌまたはネコ回虫症ほか	2**
顎口虫症	2(2)
糞線虫症	2
蟻虫症	2
鉤虫症	1*** (1)
フィラリア症	1**** (1)
鞭虫症	1*
その他線虫症	2
計	22(6)

* ネパール人
** 好酸球性膀胱炎症例(回虫科線虫による)
*** リベリア人
**** アフリカ北部のコモロ回教共和国人

症・その他の吸虫症で、鳥類住血吸虫症(水田皮膚炎)77例を入れて合計すると合計89例であった(第4表)。これらの症例の中、マンソン住血吸虫症はリベリア人によるもの、肝吸虫症は韓国人による症例で、いずれも輸入寄生虫症であった。

条虫症は合計12例であるが、この中、マンソン孤虫症・無鉤条虫症が各4例と多い(第5表)。特に、輸入寄生虫症では、無鉤条虫症の4例の中3例は、外国にて(特に2例は韓国、1例はシンガポール)牛肉を食して感染している。また、有鉤囊虫症の症例は第2次世界大戦に従軍した男性で、かつての北

第4表 吸虫症 (1976~1986)

鳥類住血吸虫症(水田皮膚炎)	77
ヒト住血吸虫症	3*(1)
肝蛭症	4(1)
肝吸虫症	2**(1)
肺吸虫症	1
その他吸虫症	2
計	89(3)

* 1例はリベリア人
** 1例は韓国人

第5表 条虫症 (1976~1986)

マンソン孤虫症(マンソン裂頭条虫症)	4
無鉤条虫症	4(3)
広節裂頭条虫症	2
有鉤囊虫症(有鉤条虫症)	1(1)
その他条虫症	1
計	12(4)

第6表 衛生動物及び外部寄生虫の病害例(1976~1986)

ダニ咬症	8
恙虫症	4
シラミ症 { ケジラミ アタマジラミ	3(3) 2(件)
ネコノミ虫刺症	2
疥癬症	1(1)(件)
ヤマカガシ咬症	1
ドクガ皮膚炎	1
毒クモ咬症	1
ハエ蛆症	1
人体内ダニ症	1
その他虫刺症	2

支(現中国北部)にてブタを食して感染しており、皮下囊虫症と診断されたものである。従って条虫症の12例中4例は、輸入寄生虫症と云ってよい。

ついで、衛生動物及び外部寄生虫の病害例27例の中、ダニ咬症8例・シラミ5例・恙虫症4例が目立っている(第6表)。このシラミの5例中、3例はケジラミで外国あるいは外国人との国内における性交渉による感染であった。他2例(件)はアタマジラミであり、幼稚園及び小学校にて集団発生した件数である。恙虫病は前述の通りであるが、10年前より発生件数の著しい増加傾向にある。かいせん(疥癬)

は1件であるが某病院で医師・看護婦・患者間に20例程発生し、患者より持ち込まれたと考えられる例である。輸入寄生虫症として注目されるのは、ケジラミと疥癬である。

近年は交通網が発達し、海外で感染してもその潜

伏期間中に出入国する場合が多く、空港・海港検疫によってそれらを防ぐことが大変困難な状態にある。

以下に、主要な輸入感染症を表にまとめた(第7表)。

第7表 主要な輸入感染症とくに輸入寄生虫症

I. ウイルス性疾患

1. デング熱 — 東南アジア、インド、南太平洋、中米などに分布し、蚊によって媒介される。
2. ラッサ熱 — アフリカでネズミから感染する。またヒトからヒトへも感染する重症疾患である。
3. マールブルグ病 — アフリカでサルから感染する重症疾患である。
4. エボラ出血熱
5. 腎症候性出血熱 — 国内に浸淫がある。
6. AIDS — 1987年6月現在患者43人、感染者255人。
7. その他 — 肝炎、黄熱、狂犬病、各種の脳炎などがある。

II. 細菌性疾患

1. コレラ — インド、東南アジア、アフリカ各地で感染し帰国後発症する例が多い。
2. 腸チフス、パラチフス
3. 細菌性赤痢 — 輸入動物や輸入食肉に見出されることもある。
4. ベスト — 神戸でケオプスネズミノミ、抗体陽性ネズミ確認。
5. サルモネラ — 輸入食品やミドリガメにしばしば見出される。
6. 淋病

III. 寄生虫性疾患

A. 原虫性疾患

1. マラリア — 毎年80~90例の輸入マラリア症例が報告されているが実際にはもっと多いものと思われる。熱帯熱マラリアによる死亡例も毎年数例ずつ見られる。またサルマラリアの感染も存在する。
2. 赤痢アメーバ症 — 海外で感染する他、愛玩用の輸入ザルがしばしば感染している。
3. ランプル鞭毛虫症
4. カラ・アザール
5. シャーガス病
6. アフリカ睡眠病
7. 東洋瘤腫
8. ブラジルおよびメキシコリーシュマニア症
9. バーベシア症
10. 大腸バランチジウム症
11. クリプトスポリジウム

B. 線虫性疾患

1. 腸管寄生線虫症(蛔虫、鉤虫、鞭虫、糞線虫、フィリピン毛頭虫など)
2. 広東住血線虫症
3. バンクロフト糸状虫症、マレー糸状虫症
4. 回旋糸状虫症
5. 顎口虫症
6. 旋毛虫症

C. 吸虫性疾患

1. 肝吸虫症、タイ肝吸虫症
2. 異形吸虫症
3. 肺吸虫症
4. 肥大吸虫症
5. 日本住血吸虫症
6. マンソン住血吸虫症
7. ビルハルツ住血吸虫症

D. 条虫性疾患

1. 広節およびマンソン裂頭条虫症
2. 無鉤条虫症
3. 有鉤条虫症および有鉤囊虫症
4. 包虫症

E. 衛生動物性疾患

1. 疥癬症
2. ケジラミ症

(文献8より改変)

3. 輸入寄生虫症を含む感染症への対応

新しい感染症の問題に対してどんな対応がなされなければならないか。「孫子の兵法」にあるように、「彼(敵)を知り己を知れば百戦危うからず」(括弧は著者)という言葉がある。私はこの課題は二つに分けられるのではないかと考えている。つまり対応の仕方が二つの側面からなされなければならない。その一つは私達自身の内からの対応であり、一つは外からの対応である。外からの対応は、これは公衆衛生あるいは保健行政からの対応と考えてよい。その第1は啓蒙と教育ということである。一般の方々に現在のいろいろの悪疫に対する正しい知識というものを持って頂くことが非常に大事である。先にも述べたように、サバを生で沢山食べるとアニサキス症にかかる恐れが非常に多いということは、食べる前にこれは知っておいていいことである。第2はそういった悪疫発生に対して、予防・対策についての学際的な協力・連絡・調整といったような準備体制が重要である。また一般住民の理解に基づく協力、そういったものがないといけない。第3は情報交換ということが非常に大事である。ある地方にどういう病気の発生の危険性があるかとか、兵庫県内ばかりでなく、日本国内や国際間にもそういった情報の交換というものが、いち早く相互になされないとけない。それから第4に感染症サーベイランス(Surveillance)(監視体制)が確立されていないといけない。妙な疾病が発生した場合に、それをいち早く確実に、迅速に、簡単に診断し得る、そういう検査体制が非常に大事になる。そして第5に危険な感染症に対して、ワクチンや免疫血清を常時準備しておくという事も大事である。わが国では狂犬病に対するワクチンが法的に飼い犬になされており、これで狂犬病の発生が日本国内でなくなっているということがあるが、こういったことは狂犬病の予防には大いに成功した例であると考えられる。

次に内からの対応ということについて記したい。これは心がけの問題である。私達一人一人が自分の健康生活のために、肉体・精神を自分で守る努力をするということである。肉体的な健康のためには調和のある衣食住の生活が保証されていなければならないのは勿論である。そうした生活の中に、必然的にわれわれ自身が生かされているという意識、生きる歓びというか生き甲斐のある生活、感謝と奉仕の

生活と云うべきか、そのような内面的・精神的満足が非常に大事であると思う。これが精神的・社会的健康につながることである。

さて、社会的・歴史的に人間の病気をふりかえてみると、13世紀にライが問題になっていた。14世紀になるとペスト、15世紀には梅毒、18世紀には天然痘、19世紀には結核、20世紀の前半にはインフルエンザとか黄熱、そして今世紀の後半ではAIDSが登場してきた。マラリアはまだだ世界中の大きな問題である。更に伝染病や感染症には入ってはいないけれども、癌とか心臓病あるいは精神病といったようなものが問題になっている。それで21世紀にはどういう問題が起って来るか、遺伝病であるかも知れないし、その他の疾患であるかも知れない。ここで私たちと生物の関係を見ると、そういう過去の歴史的な事実を通して、生物同志の相互関係が破壊された場合に、どちらかに病気が発生するとか生存がおびやかされるというふうな見方が出来るのではないかと思う。歴史的に一般に伝染病とか感染症というのは、貧しさや戦争が原因によって発生するケースが多いと考えられている。もちろん病原体が原因ではあるけれども、社会的あるいは人為的に発生を誘引しているのであって、人間自身がそういう動機になっているということが考えられるのである。その端的な例がAIDSである。

まとめ

私達が実際に経験したことは、ヒトとその周辺の動物の共通疾患が多いということ、いろいろの危険な感染症がいつもたやすく地球上を移動するという、それから飲食物を介しての寄生虫疾患や感染症がまだまだ多いということなどであったが、それらの誘因になるものは、感染症の成り立ちの三大要因「病原体・感染経路・ヒトや動物の感受性宿主」、この三つの要因のそれぞれの重なりが、離れたり、あるいは近寄ったりするようなことが人為的にもたらされることである。このことが感染症の発生には非常に重要な問題であるといえる。そのような意味で、まず人間同志がどのように相互の生命尊重のルールの上に基づいて平和的に共存し、どのように地球上の生物同志が共存共栄をはかり得るかを探索してゆく、そういう努力がいろいろの悪疫から人類の健康と幸福を守る最も重要な条件の一つではないかと考

える。

文献及び参考資料

1. 石倉 肇：アニサキス（論文集）、北海タイムス、1978、及びアニサキス症追補No. 1～No. 6（1978～1985）。
2. 日沼頼夫：新ウイルス物語—日本人の起源を探る。中公新書、1986年1月。
3. 大鶴正満：恙虫と恙虫病。新潟の自然、第3集、271～282、1977。
4. 山之内孝尚（研究代表者）：流行性出血熱病原体による実験動物の汚染排除、患者発生の予防制圧に関する研究。昭和61年度科学研究費補助金（総合研究4）研究報告書、1-89、昭和62年3月。
5. 小田琢三：日本住血吸虫皮膚炎（Schistosome dermatitis in Japan）（1949-1985）。Progress of Medical Parasitology in Japan, Vol. V, 1-63, March 1973。
6. 鈴木了司・前嶋條士・松村武男・村田以和夫・安里龍二：シンポジウム「水田皮膚炎の現況と対策」（第53回日本寄生虫学会大会特集、鳥取、加茂甫会長）。寄生虫学雑誌、Vol. 33、2-4、1984年4月。
7. Matsumura, T., Uga, S., Konishi, E., Nagata, K., Araki, K., Hotta, S., and N. Suzuki: An avian schistosomiasis (paddy field dermatitis) in Japan. 第Ⅺ回国際熱帯医学及びマラリア学会議（カナダ・カルガリー、1984年9月）。
8. 吉田幸雄：輸入伝染病とくに輸入寄生虫病（第113項）P.229、図説人体寄生虫学、南山堂、改訂第3版、1987年1月。

編集後記

☆つゆ明けで暑さも本格的、如何お過ごしでしょうか、お伺い申し上げます。編集の都合上、発行が遅れましたことをお詫びいたします。

☆松村、田代先生にはお忙しいところ、原稿を賜わり有難うございました。

☆表紙の写真は当協会着本部長補佐が赤目四十八滝溪谷（三重県）で写したものです。ニコン F₂ ニッコール 35mm F8 $\frac{1}{125}$ Y₂ フィルター フジネオパン 400