

四川省西昌市および蒲江県における 日本住血吸虫病の流行状況について

— 山梨県国際協力専門技術者派遣事業報告 —

梶原 徳昭

Report of Epidemiological Surveillance on Schistosomiasis in Xichang City
and Pujian Prefecture, Sichuan Province

Noriaki KAJIHARA

山梨県は、中国四川省との友好県省締結した1985年以降、農業、医療、学術文化など様々な方面の交流事業を行っている。

日本住血吸虫病（地方病）対策に関する技術交流は、今なお省内各地に広大な同病の流行地が存在し、毎年数万の患者発生が見られることから四川省の要望によって開始されたものである。今日まで四川省衛生庁関係者の視察団受け入れを始め、研修生の受け入れや地方病技術職員視察団の派遣などが行われてきた。（表1）今回の専門技術者派遣事業は、四川省の本病流行状況の現地調査と本病対策の技術的課題の検討を目的として実施されたものである。

本県における日本住血吸虫病流行状況の歴史的検討から、流行期にあっては人だけでなく牛や犬による虫卵散布が流行維持の主要な役割を担っているが、流行衰退期の最終局面においては、再感染に果たす野生動物（野鼠）の役割が無視できない重要性を持つと考えられた。

四川省における本病流行の背景は、有病地面積の違いだけでなく、生活習慣や農業形態など本県とは大きく異なっている。国策として1955年以降推進されてきた本病対策により、有病地面積の縮小、患者と患畜の減少など大幅な改善が認められるが、現在なお広大な有病地を抱えている¹⁻⁵⁾。

流行状況の把握は、人（患者）および家畜（水牛、牛、豚、羊など）を中心に実施されており、野生動物の調査事例は極めて少ない。

筆者はこれらの状況を考慮し、四川省寄生虫病防治研究所との事前協議により、現在も多数の患者が存在する西昌市と流行が衰退傾向にある成都市近郊の蒲江県において中間宿主と野鼠の感染状況の調査を実施することとした。

また、これと並行して本県における日本住血吸虫病（地方病）の流行が終息に至った過程を踏まえて現場技

術者との意見交換を行い、本病対策の技術的課題等を検討したので報告する。

表1 山梨県と四川省の地方病対策に関する交流の歴史

| 年 | 内 容 |
|-------------|---|
| 1985 (S.60) | 山梨県・四川省友好県省締結 |
| 1990 (H. 2) | 四川省日本住血吸虫病視察団来県（四川省衛生庁長ら4名） |
| 1991 (H. 3) | 第4回定期協議 四川省側から地方病対策技術に関する交流の提案 |
| 1992 (H. 4) | 四川省寄生虫防治研究所より研修生1名受け入れ（血清検査法） 山梨県地方病技術職員四川省視察団5名派遣 （厚生部長、県立中央病院長、健康増進課、甲府保健所、衛生公害研究所） |
| 1995 (H. 7) | 四川省の地方病対策に関する技術指導衛生公害研究所より1名派遣 |
| 1996 (H. 8) | 四川省寄生虫防治研究所より研修生1名受け入れ（衛生環境） |
| 2001 (H.13) | 四川省西昌市と蒲江県における現地調査 衛生公害研究所より1名派遣 |

調査地域の概要

【西昌市】

西昌市は成都の南南西350km、空路1時間の位置にある四川省南部の主要都市である（図1, 2）。総面積2,650km²、標高は1,500m以上、安寧河兩岸と郊海湖周辺に限られる平坦地は、総面積の16%にすぎない。総人口は55万人、農業人口は30余万人であり、少数民族の彝族（中国少数民族中6番目の人口660万人を擁し、その大半は西昌市を中心とする大涼山州と雲南省に居住する）と漢族が混住する地域である⁶⁾。

雨期と乾期ははっきりしており、日内気温差は大きい

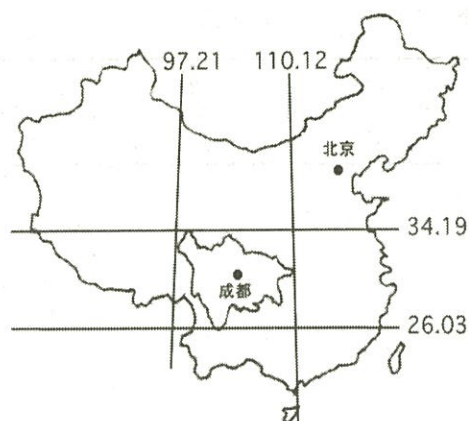


図1 四川省の位置



図2 調査地

が年間の温度差は小さく、年平均気温は17.2℃であるため候的には良好な農業環境と考えられる。しかし、土壌は硬く粘土状(分類名不明)で郊海湖岸を離れると荒地の観を呈する。主要作物は、春夏期には水稲とトウモロコシ、秋冬期には小麦、豌豆、ソラマメなどである。また、山岳地帯から採取されるマツタケは大量に日本に輸出されている。

調査地に選定した湖周辺では豌豆やソラマメよりもネギや葉菜類の栽培が盛んであり、人糞尿(下肥)を施用する光景が各地で見られた。下肥運搬には小型3輪自動車、小型の水牛や馬(この地域特有な「徳昌水牛」「建昌馬」)が用いられ、合成樹脂製の肥桶を天秤棒で担ぎ、長柄の柄杓で撒布するのが一般的な方法と思われる。裸足での農作業も希ではなく、村落内の水路ではあちこちで洗濯が行われていた。

西昌市全域における日本住血吸虫病の流行状況を見ると、釘螺は安寧河兩岸と郊海湖周辺の平坦地を中心に分布し、1956年に22.5km²であった生息面積は、1990年代後半には6.5km²に縮小し、患者数は約80,000人から15,000人に減少している。また、病牛も1,400頭から約200頭に減少している^{7,8)}。

【蒲江県】

蒲江県は成都の南西約70kmに位置し、総面積583km²、

総人口25万人の小さな県である。(図1, 2) 成都の近郊に位置することから蜜柑、ザボン、葡萄、茶などを主産品とする農業県として発展してきたが、県南東部を縦断して成都から雅安に至る高速道路の完成(成都から約1時間)により近年の発展は著しいものがあるという。

中央部の標高は500m前後のほぼ平坦な地形であり、東部は標高1,000mの低山帯(長秋山)を境に有病地眉山県と接している。農産物が示すように温暖な気候であり、年平均気温は17℃前後である。

調査地に選定した県東部の山間台地では蜜柑とザボンの栽培がさかんであり、(樹幹の細い低木が目立つことから、水田からの作付け転換が奨励されていると思われる)水田は部分的であった。また、稲刈り後の水田での野菜栽培は少なく、柑橘類の収穫・出荷作業が各地で見られた。一方、野菜栽培が盛んな平坦地では下肥の散布が一般的と思われた。

詳細なデータは得られなかったが、聞き取りでは日本住血吸虫病の流行は衰退傾向にあり、患者数は当初の1/10以下に減少し有病地面積も1/3に縮小しているが、山間地には依然として感染率の高い地域が残されているという。

調査方法

西昌市の調査地域は、人の感染率(2000年の虫卵陽性率)を基準に3段階に区分して調査を実施した。表2のように陽性率30%以上の大興郷新民村(3, 7組)、10%前後の川興郷焦家村(3, 4組)、高槻郷張林村(4, 5組)、3~5%の、海南郷古城村(2, 3組)、西郊郷海浜村(2, 3組)の計5カ村10地区である。

蒲江県においても3カ村6地区を同一基準で調査する予定であったが、各地区の人の感染率データが入手できなかったため、現地血防站の経験による区分に従い、1999年に全村の治療が行われた長秋郷古福村(3, 4組)および寿安鎮龍泉村(5, 6組)と五星鎮薰山村(4, 5組)の計6地区を調査地区とした。

中間宿主(釘螺)の調査は、ピンセットによる1人15分間の採取を基準としたが、調査地区の状況が異なり、実働人員も一定しないことから、採取数が100匹に満たない場合には時間を延長して20~30分間の採取とした。

採取貝は、現地で調査時に使用している紙製の小袋(採螺袋)に入れ、血吸虫病防治站(血防站:わが国の保健所に相当するが、日本住血吸虫病のみを対象とする住民に最も近い公共機関。調査、検査だけでなく診療や治療を行う部門もある)に持ち帰り、実体顕微鏡下でセルカリアの有無を検査した。1地区当たり100匹の検査を目安とし、スライドガラス上に並べた貝を同型のスライドガラスで圧潰し、結果は1袋毎に記録した。

表2 西昌市と蒲江県における中間宿主（釘螺）と野ネズミ類の感染状況

| 郷鎮・村名 | 組名 | 総人口 (人) | 耕地 面積 (ha) | 人 感染率 (%) | 釘 螺 | | | 野 鼠 類 | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|------------------|-----------------|-----|-----|------------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|------------|---|--|
| | | | | | 検査数 | 感染数 | 感染率 (%) | 罌数 | 捕 獲 数 | | | | | | | 感染率 (%) | | |
| | | | | | | | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | 計 | | | |
| 大興・新民 | 3組 | 276 | 18.7 | 38.8 | 141 | 0 | 0 | - | | | | | | | | | | |
| | 7組-A | 213 | 15.1 | 67.2 | 45 | 4 | 8.8 | 60 | 3 | | | | | 1 | 4 | 0 | | |
| | 7組-B | | | | 85 | 6 | 7.1 | 300 | 3 | | | | | | 1 | 4 | 0 | |
| 川興・焦家 | 3組 | 280 | 11.7 | 10.8 | 115 | 0 | 0 | 200 | 10 | 1 | | | | | | 11 | 0 | |
| | 4組 | 257 | 14.0 | 11.4 | 161 | 0 | 0 | - | | | 1 | | | | | 1 | 0 | |
| 海南・古城 | 2組 | 202 | 8.3 | 3.8 | 130 | 0 | 0 | 200 | 8 | 1 | | | | | | 9 | 0 | |
| | 3組 | 158 | 8.4 | 3.1 | 144 | 1 | 0.7 | - | | | | | | | | | | |
| 高規・張林 | 4組 | 178 | 9.1 | 12.2 | 113 | 1 | 0.9 | - | | | | | | | | | | |
| | 5組 | 138 | 8.1 | 11.6 | 166 | 0 | 0 | - | | | | | | | | | | |
| 西郊・海濱 | 2組 | 323 | 8.3 | 3.8 | 141 | 0 | 0 | - | | | | | | | | | | |
| | 3組 | 349 | 9.0 | 4.1 | 148 | 0 | 0 | - | | | | | | | | | | |
| 長秋・古福 | 3組 | 128 | 93.3 | | 110 | 0 | 0 | 180 | | | 1 | | | 5 | 6 | 0 | | |
| | 4組 | 147 | 106.7 | | 140 | 0 | 0 | - | | | | | | | | | | |
| 寿安・龍泉 | 5組 | 204 | 17.0 | | 79 | 0 | 0 | 150 | 1 | | | 1 | | | 2 | 0 | | |
| | 6組 | 168 | 12.3 | | 108 | 0 | 0 | - | | | | | | | | | | |
| 五星鎮・薰山 | 5組 | | | | 121 | 0 | 0 | 150 | | | | | | | 0 | - | | |
| | 4組 | | | | 134 | 0 | 0 | - | | | | | | | | | | |

- ① *Apodemus chevrieri* (高山姬鼠・アカネズミ類)
 - ② *Eothenomys miletus* (大絨鼠・ピロードネズミ類)
 - ③ *Niviventer confucianus* (社鼠・?)
 - ④ *Rattus nitidus* (大足鼠・クマネズミ類)
 - ⑤ *Apodemus agrarius* (黒線姬鼠・セスジネズミ, 幼)
 - ⑥ *Crocidura attenuata* (灰麴駒・ジネズミ類)
 - ⑦ *Anourosorex squamipes* (四川短尾駒・モグラジネズミ)
- () : (中国名・和名)



図3 新民村の釘螺生息地



図4 焦家村の釘螺生息地

野鼠調査は、山梨で使用経験のある野鼠用トラップ（はじき罌）600個を持参し、現地のサツマイモ（白薯）を餌として用いた。日程の都合上1地区あたりの調査は1回とし、トラップ200個の設置を基準とした。釘螺採取後、地区の状況に応じて設置範囲を決定し、翌朝設置者が回収する方法で実施したが、多数の感染貝が検出された西昌市新民村では、2日間連続で捕獲を試みた。西昌市の調査では予想外にトラップの紛失が多く、蒲江県の調査の際に支障となった。

調査結果及び考察

【西昌市】

釘螺および野鼠類の調査結果を表2に示した。西昌市の調査地区10カ所は、表のようにいずれも人

口138~349人という小さな集落（組）に隣接する耕地である。新民村は山間にあり、耕地面積は15~18haであるがその殆どは棚田となっている。2000年の住民の感染率（虫卵陽性率）は、7組が67.2%、3組が38.8%であり西昌市内でも最も感染率の高い地域となっている⁹⁾。

今回の調査で、7組における釘螺の平均感染率は7.7%（10/130）であった。集落に近い耕地の溝（7組-A）の感染率は8.8%（4/45）であったが、採集地点（図3）毎にみると2/10、1/10、1/25となっており、付近一帯が感染危険地区と考えられる状況であった。この地区より上流部の山腹を走る水路内及び周辺耕地の溝（7組-B）の感染率は7.4%（6/81）であったが、採集地点毎にみると1/55、5/8（62.5%）、0/22と違いが見られ、感染危険地区が偏っている可能性が示唆された。62.5%という感染率は、実験条件下での感染率に匹敵す

る。また、感染員には活発に活動する多数のセルカリアが観察された。

この7組-B地区は上流部に位置することから水田耕作開始時の通水により水路を介して広範な感染をもたらすことが予想される。

釘螺の大半は、幅50~100cmの灌漑用土水路の側壁および底面に見られ、耕地周囲の小溝に生息するものは僅かであった。生息密度は多い所で10~20匹/25cm²であった。

野ネズミ類の捕獲は、7組において2回試みた。表2のように、総計360個のトラップを設置しアカネズミ類6匹、ジネズミ類1匹、モグラジネズミ1匹を捕獲したが何れも感染は認められなかった。

捕獲された高山姬鼠 (*Apodemus chevreri*) は、涼山地区(西昌を含む四川省南部山岳地帯)の水田地帯における優先種であり¹⁰⁾、形態的にはわが国全域に分布するアカネズミ (*Apodemus speciosus*) に類似している。アカネズミの日本住血吸虫感染は、本県田富町の臼井沼において確認されており¹¹⁾、高山姬鼠の生態ははっきりしないが、水田地帯の優先種であることから水との接触機会は少なくないと予想される。

西昌市血吸虫病防治站が実施した糞便孵化法による動物の感染状況調査¹²⁾では、水牛の36.9%、犬の3.0%から孵化幼虫を検出したが、馬、豚、猫、兎はいずれも陰性であった。野鼠の検査は、捕獲後に解剖と孵化法で実施され、0.87% (1/115) に感染を認めたに過ぎなかった。また、涼山地区の野糞調査によると、人糞の24.1%、牛糞の18.5%、犬糞の16.8%から虫卵が検出されており¹³⁾、虫卵供給源としての牛の重要性が指摘されている。

新民村7組は人の感染率が高く、それを裏付ける形で広範囲から感染員が高率に検出された。にも拘わらず、今回の調査で捕獲された野鼠類に感染が認められなかったことは、捕獲数が少ないためだけでなく、血防站による過去の調査結果と同様、流行の現段階においては人及び牛が虫卵供給源として主要な役割を担っており、野鼠の占める役割は極めて低いものであることを示唆するものと考えられる。

焦家村、古城村の4カ所は郊海湖周辺の比較的平坦地にあり、8~14haの耕地環境は類似していた。焦家村の耕地は図4のように湖岸に接する位置にあるためか山間部に比して土質が柔らかく植生も豊かであると感ぜられた。

表2に見られるように、古城村3組で0.7% (1/144) の釘螺に感染が認められたが、他の調査地域からは検出されなかった。焦家村3組で捕獲された *Apodemus chevreri* 10匹、大絨鼠 (*Eothenomys miletus*) 1匹および4組で採取した社鼠 (*Niviventer confucianus*)

表3 中国の日本住血吸虫病流行状況の推移

| 項目 | 初期 (1960年代) | 1999年** |
|--------|-----------------------|----------------------|
| 有病省数 | 12 | *6 + (1) |
| 有病県・市数 | 409 | 119 |
| 患者数 | 約1,200万人 | 76.2万人 |
| 病畜数(牛) | 120万頭 | 54.3万頭 |
| 貝生息面積 | 14,800km ² | 3,470km ² |

*: 湖南, 湖北, 江西, 安徽, 四川, 雲南, (江蘇)

** : 文献¹⁾

表4 四川省における流行状況の推移

| 流行指標 | 1955~81年 | 1989年 |
|---------------------------|-----------|-------|
| 有病県・市数 | 56 → 51 | 23 |
| 有病地人口(万人) | 880 | 420 |
| 患者数(万人) | 120 → 113 | *18.5 |
| 平均感染率(%) | 6.8 → 1.8 | **4.4 |
| 貝生息面積(km ²) † | 260 → 251 | 117 |
| 貝平均感染率(%) | >2.0 | 0.23 |
| 水牛感染率(%) | 5.5 | 7.9 |

*: 推計値, ** : 抽出調査(文献2), † : 累計値,

の死体1匹に感染は認められなかった。また、古城村2組で捕獲された9匹も同様であった。

張林村の2カ所、海浜村の2カ所の耕地は道路や住宅により分断され全体を把握することができなかったが、張林村4組で0.9% (1/113) の感染員が検出された。海浜村の2カ所はいずれも陰性であった。

中国においては未だに多数の患者や患畜が存在し、毎年広範囲で新たな感染が発生している。このような状況下にあることから、中間宿主の感染状況の把握は、地域別や土地利用形態毎の平均感染率を把握するに止まっている。溝渠内の感染員の存在は、広範な下流部における感染危険性を示しており、感染現場の特定は困難である。しかし、特定が可能と考えられる旱地(畑周囲の排水溝を指す)からも多数の感染員が検出されており¹⁴⁾、今後予想される全体的な流行衰退に伴い、感染現場把握の視点は予防対策上から一層重要になると考えられる。

張林村4組のように、釘螺が民家周辺の家庭排水が流れ込む溝や湿地に低密度ながら生息しており、隣接して耕地が存在するような入り組んだ環境においては、感染率と並行して感染現場としての把握、採取地点毎の感染状況把握が必要であろう。

【蒲江県】

蒲江県における1980年代の人の感染率を見ると、長秋（長丘）郷で9.3%、寿安鎮で1.9%、五星鎮で1.3%であり、長秋郷に隣接する合江郷の11.5%が最も高くなっている。全体的には県東部～南東部の眉山県と接する山間部で感染率が高く、県中央部では低くなっている⁷⁾。

詳細なデータは得られなかったが、聞き取りでは日本住血吸虫病の流行は近年衰退傾向にあり、患者数は当初の18,000人から1980年代には2,600人に、2000年には年間418人にまで減少しているという。貝の生息面積も9.6km²から3.6km²に縮小しているが、山間地には依然として感染率の高い地域が残されている。

近年の人の糞便検査結果は入手できなかったが、眉山県との境界にある長秋山の山間集落長秋郷古福村は3年前に村民全員の治療（虫卵陽性率が15%以上の村では全員治療が義務づけられている）を実施していることから、当時の虫卵保有率は15%以上と考えられる。現場担当者の説明から、長秋山の山脚部に位置する寿安鎮龍泉村、郊峡市に接する県東部の五星鎮薰山村ではそれ以下であったと推定される。

蒲江県3村6カ所の調査結果は表2のようであり、計6カ所で採取した釘螺および野鼠類はいずれも陰性であった。

釘螺の生息場所は、道路脇の水路、耕地の灌漑用水路が主であったが、取水口付近の畦に多数の生息（約30/25cm²）が見られた地点もあり、調査した全域にわたって著しく偏った分布を示していた。また、少数ではあるが大型水路内（幅2m前後）にも生息が認められ、雨期には水路を介した生息地域の拡大が懸念される。

調査地およびその周辺は、野鼠の生息数が少ない地域とは考え難い環境であったが、全体に表土が硬く粘土質であること、柑橘類の樹下が比較的整備されていることなどが捕獲数に影響していると推測された。古福で捕獲された5匹はトガリネズミ科に属する四川短尾鼯（*Anourosorex squamipes*）であり、水田上部の畑地で捕獲されたものである。四川短尾鼯が水との接触機会の有無など生態的に終宿主となり得るか否かは不明である。

ま と め

1. 四川省西昌市の5カ村10カ所、蒲江県の3カ村6カ所において、日本住血吸虫中間宿主（釘螺）および野鼠の感染状況を調査した。
2. 西昌市の調査では、大興郷新民村7組で7.7%（10/130）、高槻郷張林村4組で0.88%（1/113）、海南郷古城村3組で0.69%（1/144）の感染貝を検出したが他の7カ所の釘螺は全て陰性であった。また、捕獲し

た野鼠類29匹に感染は認められなかった。

3. 蒲江県の調査では、3カ村6カ所すべての釘螺が陰性であり、捕獲した野鼠類8匹にも感染は認められなかった。
4. 西昌市、蒲江県ともに釘螺の主な生息場所は水路であり、雨季などの出水時に生息範囲を拡大する可能性が懸念された。
5. 多数の感染貝が発見された新民村においては、水路への通水開始時期の同時多発的感染の危険性が危惧される状況であった。また、感染率の低かった張林村、古城村においては、感染現場を特定する為の調査が必要と考えられた。
6. 短期間の調査であり、野鼠類の捕獲数も充分ではないが、西昌市、蒲江県ともに虫卵供給源としての野鼠の役割は小さいものと考えられた。

総括および今後の技術協力について

本県の地方病対策は百年余の歴史を持つが、すでに1996（平成8）年2月、知事による「地方病流行終息」宣言がなされ、長年に渡って住民を苦しめてきた本病を克服したことを内外に公表した。

中国における対策の開始は、現政権の成立（1949）以降である。対策当初、本病は揚子江沿岸部の江蘇、浙江、湖南、湖北、江西、安徽、四川、雲南、福建、広東および広西壮族自治区の11省市自治区の14,800km²で猛威を振っていた。

国策として開始された人力主体の中間宿主対策から人畜の治療対策へと重点を移しながら推進されてきた様々な対策により、現在では表3、4に示したように江蘇、浙江、福建、広東および広西壮族自治区の流行は終息するに至った¹⁻⁵⁾。しかし今尚、湖南、湖北両省を中心に3,470km²の有病地が残されている¹⁾。

中国政府は、2005年までに本病を一掃することを表明しているが、現場担当者の間では悲観的意見が大半であるという。他省に比して有病地面積の狭い四川省においても事情は同様である。

四川省における本病を取り巻く環境は、衛生教育の浸透、農業形態の変化、高速道路網の発達や都市部の近代化の進展など、本県において急速な流行衰退が始まる1965年頃の状況と類似している。一方、農山村部の状況はそれ以前に止まっており、人糞尿の使用、牛（徳昌水牛）による耕作、裸足での農作業、水路での洗濯など、依然として流行維持の条件を克服し得ていない。

現場に最も近い「血防站」の担当者の間では、局部地域における「疫情呈波浪式起伏」からの脱却が今後の重要課題として検討されており^{8,15)}、治療を中心とする従

来の対策の推進と並行して、再感染防止のための新たな対応の必要性が強調されている。

地形の複雑さ、薬品と経費の不足、有病地区指導者の対策に対する自覚の欠如、また、近郊農業としての野菜栽培の活況が人糞尿の使用頻度を高め、糞便の貯留による殺卵効果を期待できない状態にあることなど負の要因も指摘されている。その幾つかは本県の対策推進過程においても繰り返し問題となってきた事柄である。

また、本県においては地域住民の積極的参加が対策の推進力となってきたが、中国においては、感染症対策が重要課題となっている農村部と近代化が進んだ都市部では予防医学的に異なった問題を抱えているだけでなく、医療政策に民間概念がないこと¹⁶⁾などから、現段階では対策推進に民間活力を導入することは困難な状況にある。

四川省における今後の本病対策を推進するためには、農業経営と本病対策の包括的推進、衛生教育の徹底にもかかわらず根強く残存する生活習慣の改善、その基礎となる生活用水と農業用水の分離など克服しなければならない大きな課題が残されている。

技術的側面からは、地域毎に異なる再感染機構の解明が最優先の課題と考えられる。すでにそのための調査は実施されているが、西昌市の有病地に見られるように、水路を介した感染が主であるため感染危険地域が広範囲におよび感染現場の特定が困難な状況にある。

中国における流行は、本県とは異なる衰退経過をたどるであろうが、感染現場の特定は早晚重要課題となることが予想される。

簡易な感染源（セルカリア）検出方法の検討とともに人口衛星を利用した地理情報システム（GIS、GPSなど）の導入¹⁷⁾も感染現場特定に有用な手段となるであろう。

前記のように感染人畜の治療が徹底されていながら、再感染機構解明に不可欠な治療人畜の虫卵供給源としての役割の解明（治療効果の判定、治療後の検査）が不十分と思われる。迅速簡易かつ低廉な検査法の開発、検査人員や機材の確保などが当面する課題であろう。

また、本病予防法の普及啓発活動は継続的精力的に実施され、有病地域住民の生活態度に反映されつつあることが報告されている¹⁸⁾。今後の技術協力の一環として衛生教育分野での協力も視野に入れる必要があると考えられる。

風土病の常として、上述した大小いくつもの基本課題の克服は必須条件となる。当然のことながら現場技術者はこれらの問題点を把握しており、技術的対応にも熱心であるだけに、広大な有病地と多数の患者を前にした現場技術者の苦衷は推測に難くない。

専門技術者として四川省の活気ある農村を訪問できたことは極めて有意義であった。人々の活気の背後に、未だに地方病（日本住血吸虫病）感染の危険性が潜んでいることを考えると、本県における克服の経験が如何に貴重であり、示唆に富むものであるかを痛感した。今後も本病克服を目指す人々との交流を通じ、山梨の経験を生かす方法、現場の実態に即した技術交流、技術協力を推進する必要があると考える。

謝 辞

今回の専門技術者派遣事業にご尽力戴いた衛生公害研究所、国際課はじめ関係各課の方々、全ての調査に同行し調査と資料収集にご協力戴いた四川省寄生虫病防治研究所曹昌志副所長、現地調査にご協力戴いた西昌市血吸虫病防治站沙開友站長、趙聯国副站長、尹洪智主任技師、蒲江県血防站の龍慶站長始めスタッフの方々、また、捕獲野鼠類の同定を引き受けて戴いた四川省野生動物保護協会の王西之博士に深謝します。

引用文献

- 1) 中華人民共和国衛生部疾病控制司編：「血吸虫病防治手冊（第3版）」上海科学技術出版社（2000）
- 2) 中華人民共和国衛生部地方病防治療司編：中国血吸虫病流行狀況 -1989年全国抽樣調查- 成都科学技術大学出版社（1993）
- 3) 小宮義孝：医事新報，1711，45～49（1957）
- 4) 浅見敬三ら：医事新報，3039，43～48（1982）
- 5) 葉袋 勝：BMSA 会誌，11（3），15～24（1999）
- 6) 田畑久夫ら著：中国少数民族事典，東京堂出版（2001）
- 7) 錢信忠主編：中華人民共和国血吸虫病地区図集（上，中，下），中華地圖学社出版（1988）
- 8) 四川省西昌市世行貸款血吸虫病控制項目完工評論報告（2001.10，プリント）
- 9) 陳 琳，鐘 波，沙開友：實用寄生虫病雜誌 9（4），145～147（2001）
- 10) 王西之，胡錦直主編：「四川獸類原色図鑑」，中国林業出版社（1999）
- 11) 梶原徳昭ら：山梨衛公研年報，18，44～46（1974）
- 12) 趙聯国，尹洪智：四川動物，18，（2），68（1999）
- 13) 趙聯国，尹洪智：實用寄生虫病雜誌，8（1），42（2000）
- 14) 尹洪智ら：實用寄生虫病雜誌，9（3），117～118（2001）
- 15) 鐘 波ら：實用寄生虫病雜誌，9（3），97～103（2001）
- 16) 世界の公衆衛生体系 日本公衆衛生協会（1999）
- 17) 二瓶直子，小林睦夫：感染症，174，129～140（2000）
- 18) 趙聯国ら：實用寄生虫病雜誌，9（3），133～134（2001）