

ることを目的として、それぞれの菌種について全ゲノム配列決定と詳細な解析を実施することとした。

B. 研究方法

①「オリエンチアのペプチドグリカン産生性の解明と新規治療法の開発への応用」：*in vivo*におけるホスホマイシンの治療薬としての有効性を検討するために、マウスを用いた動物実験を行った。動物感染実験に使用するオリエンチア株を決定する目的で、Ikeda、Karp、Kato、Kurokiの各株を 1×10^7 ・ 1×10^6 ・ 1×10^5 ・ 1×10^4 菌体ずつ6週齢・雌・ddYマウスの腹腔内に接種し、生存率を解析した結果、Ikeda株が安定して最も高い病原性を示したため、以後の解析には同株を用いた(図1)。なお、当教室で使用・保存しているIkeda株には*Mycoplasma orale*が混在していたため、感染マウスの脾臓からL929細胞を用いてIkeda株を再分離する方法によりマイコプラズマの除去を試みた。分離したクローンを抗生剤未添加培地で2継代以上培養した後、*Mycoplasma* detection kit、Venor GeM-qDual kit (Venor Gem)、さらにマイコプラズマ種の16S rRNA遺伝子共通配列上に設計したTaqManプローブとプライマーのセットを使用したリアルタイムPCR系を用いて確認した結果、マイコプラズマが完全に除去されることが確認されたため、以後の感染実験には本クローンを使用した。また、 1×10^3 菌体のIkeda株が100%マウス

致死活性を示したことから(図2)、ホスホマイシンの効果検討は、 1×10^4 菌体を接種したマウスを用いて行うこととした。

L929細胞を用いて培養したIkeda株を 1×10^4 菌体ずつマウス腹腔内に接種し、菌体接種5日後から0、10、20、30、50 mgのホスホマイシンを1日1回、14日間にわたり腹腔内投与した。菌体接種から23日後(ホスホマイシン投与終了5日後)までマウスの生存率と体重変化を観察した。死亡したマウスからは脾臓を摘出し凍結保存した。必要に応じて、脾臓組織からBlood & Tissue kit (QIAGEN)を用いて総DNAを抽出し、オリエンチアの16S rRNA遺伝子上に設計したTaqManプローブとプライマーのセットでリアルタイム定量PCRを行い、一定量の脾臓組織に含まれるオリエンチア量を定量した。

さらに、投薬条件の至適化を図るため、0、2.5、5.0、10 mgのホスホマイシンを1日2回(10時と18時)・14日間にわたり腹腔内投与し、同様の観察と解析を行った。

②「オリエンチア新規分離株のMLS解析」：福井大学の高田伸弘博士、国立感染症研究所の安藤秀二博士、大原総合病院附属大原研究所の藤田博己博士、宮崎衛生環境研究所の山本正悟博士らによって、2010年7・8月に実施された沖縄県宮古島市池間島における野外調査において捕獲されたクマネズミから分離したオリエンチア5株について、11種のhouse-keeping

遺伝子 (*atpD*・*clpX*・*dnaJ*・*dnaK*・*fabD*・*gyrB*・*icd*・*mdh*・*nrdA*・*sucD*・*ubiD*) の内部領域を PCR にて増幅した後、配列決定を行った。得られた配列を株ごとに連結して 5,247 bp の配列とし、これを用いて近隣結合法 (NJ 法) による系統解析を行った。

③「新興リケッチア症起因株等のゲノム解析」：大原総合病院附属大原研究所の藤田博己博士より *R. heilongjiangensis* と LON タイプのリケッチア種 (それぞれ 10 株) の分与を受け、33°C・5% CO₂ 濃度・MEM 培地使用 (カナマイシン未添加) 条件下で L929 細胞を用いた増菌培養を行った。*R. heilongjiangensis* Sendai-29 株については、ゲノム配列決定を行うために必要な菌量が得られることが確認されたため、スクレイパーを用いて培養液と共に培養細胞を回収した。DNase 存在下でダウンスホモジナイザーを用いて培養細胞の破碎を行い、細胞中の菌体を培養液中に放出させた後、低速 (200×G) 遠心にて、培養細胞断片を分離、除去した。さらに、この上清を高速 (20000×G) 遠心して菌体を回収し、Blood & Tissue kit (QIAGEN) を用いて DNA を抽出した。マウス DNA の混在率をリアルタイム定量 PCR 法にて確認した後、次世代シーケンサ (GS-FLX Titanium) を使用し配列決定を行った。

(倫理面への配慮)

全ての動物実験については、「宮崎大学動物実験規則」に則り、宮崎大学動

物実験委員会の承認を受けた後に実施した。

C.D. 結果と考察

①「オリエンチアのペプチドグリカン産生性の解明と新規治療法の開発への応用」：菌体接種 5 日後から 0、10、20、30、50 mg のホスホマイシンを 1 日 1 回、14 日間にわたり腹腔内投与した結果、0 mg 投与群ではオリエンチア接種後 17 日目までに全頭が死亡し生存率が 0% だったのに対し、10、20 mg 投与群では生存率が 50% に上昇し、死亡例についても生存日数の延長効果が認められた (図 3)。さらに 30 mg 以上の投与群では生存率が 100% となった。現在ツツガムシ病の治療に広く使用されているミノマイシンについては、30 μg 以上の投与で生存率が 100% となった。また、菌体接種後 23 日目まで生存したマウスの脾臓に含まれる菌体量は、ホスホマイシン 30 mg 以上の投与群で、ミノマイシン 30 μg 投与群以下となることが明らかになった。なお、オリエンチア非接種マウスを用いてホスホマイシン投与の影響を解析したところ、0 mg 投与群と 50 mg 投与群の間で生存率や体重増加曲線の違いは認められなかった。以上の結果から、マウス感染モデルにおいて、ホスホマイシンがツツガムシ病の治療効果を示すことが明らかとなった。

以上の結果をうけて、さらに投薬条件の至適化実験を行った。ホスホマイシンは体外排泄率が高く、静脈注射後

6時間の時点で血中薬剤濃度が初期の10%以下になることが知られており、通常ヒトへの投与は一日2~4回に分けて行われる。そこで、菌体接種5日後から、0、2.5、5.0、10 mg のホスホマイシンを1日2回(10時と18時)、14日間にわたり腹腔内投与し、同様に生存率と体重変化を観察した。本実験においては、0 mg 投与群では菌体接種後15日目までに全頭が死亡し生存率が0%だったのに対し、2.5 mg・1日2回投与群では生存率が50%に上昇し、死亡例についても生存日数の延長効果が認められた(図4)。さらに5.0 および10 mg・1日2回投与群では生存率が100%となり、複数回に分けて投与することにより、より少ない濃度で治療効果が得られることが明らかとなった。ヒトに対する一般的なホスホマイシン一日投与量をマウス体重に換算すると5 mg 前後となることから、本剤はヒトに対しても有効な治療効果を示すことが予想される。なお、ホスホマイシン5 mg・1日2回投与群においても、薬剤投与後7日目前後までは立毛が観察され、12日目前後までは腹水の貯留が認められた。また10 mg・1日2回投与群においても、投与後10日目前後までは腹水の貯留が認められた。

今後、ペプチドグリカン構成分子の検出や、ペプチドグリカン合成遺伝子の発現パターン解析を行い、ペプチドグリカンあるいはそれに関連した分子が合成されていることを確認する必要がある。

②「オリエンチア新規分離株の MLS 解析」:オリエンチア主要株の MLS 解析と同様の方法で(Nakayama et al., DNA Res, 17(5):281-91, 2010)、池間島分離株の進化系統を明らかにした。その結果、池間島分離株は、これまでに国内で分離されている主要株とは別の進化系統群を形成することが明らかとなった(図5)。また、池間島で分離された各株は同一クラスターを形成するものの、有意な配列多様性(遺伝的多様性)を示すことも明らかになった。池間島は日本本土(本州・四国・九州)と中国・東南アジア諸国との中間に位置し、本土とは異なるダニ種(*L. delience*)が棲息していることが高田博士(福井大学)らによる野外調査で明らかになった。興味深いことに、*L. delience*は東南アジアにおけるツツガムシ病の主要なベクターであることが知られている。今後、より詳細な地理学的解析や野外調査を行い、ベクター種とオリエンチア株間の関係や、中国・東南アジアにおける分離株との系統関係を明らかにすることで、オリエンチアの分布地域と系統進化の関係について新たな知見が得られると予想される。

なお、池間島分離株の56 kDa 外膜蛋白質コード遺伝子の配列には大きなバリエーションが存在し、Karp 型、JG 型、Saitama 型あるいはそれらに近い3つのグループに分けられた(国立感染症研究所・安藤博士らのデータによる)。地理的に隔離された地域での分離株に、このような配列多様性が

生じたメカニズムは不明であるが、同島に分布するオリエンチア菌株のさらに詳細な解析により、56 kDa 外膜蛋白質の進化・多様化のメカニズムを解明するための大きな手がかりが得られる可能性がある。

③「新興リケッチア症起因株等のゲノム解析」：*R. heilongjiangensis* と LON タイプのリケッチア種、それぞれ4株ずつについてL929細胞を用いて培養を行った結果、2008年9月23日に宮城県仙台市梅田川で採集されたイスカチマダニ若虫から分離した*R. heilongjiangensis*・Sendai-29株についてのみ、増菌培養に成功した。本株にはマイコプラズマの混入が無いことがNESTED-PCR系とリアルタイムPCR系によって確認できたため、大スケール(175 cm² フラスコ)で培養を行い、ゲノム配列決定に必要な量のDNAを得た。マウス由来DNAの混在率をリアルタイム定量PCR法にて検定したところ50%以下であることが推定されたため、このDNA検体を用いて次世代シーケンサ(GS-FLX Titanium)で配列決定を行っており、2011年3月中にはドラフト配列が得られる見通しである。今後、LONタイプのリケッチア種についても増菌培養を行い、配列決定を進める予定である。

E. 結論

ペプチドグリカン合成阻害剤であるホスホマイシンの投与により、オリエンチア感染マウスの生存率が顕著

に上昇することが明らかになり、オリエンチアがペプチドグリカン、もしくはペプチドグリカン関連分子を産生し、これが本菌の哺乳動物体内における増殖に必須であることが示唆された。マウス生存率の上昇に必要な薬剤量を体重換算すると、ヒトへの投与量として適切な範囲に収まること、また現在の治療に用いられているテトラサイクリンとは作用機序が異なることから、本剤はテトラサイクリン系が使用できない場合の代替薬あるいはテトラサイクリン系との併用薬として、ツツガムシ病の治療に用いることができると考えられる。また、MLS解析により、池間島で分離されたオリエンチア株は本土に分布する株とは別グループに属することが明らかになり、オリエンチアの進化と分布地域の関係や、ベクター種と株間の関係などを解析するうえで貴重な研究対象となると考えられた。さらに、*R. heilongjiangensis* (Sendai-29株)の全ゲノム配列解析を開始し、ドラフト配列が間もなく得られる段階に到達した。

F. 健康危機情報

国民に至急知らせた方がよい情報に該当するものはない。

G. 研究発表 (発表誌名巻号・頁・発行年等)

1. 論文発表

Nakayama, K., Kurokawa, K.,

Fukuhara, M., Urakami, H.,
Yamamoto, S., Yamazaki, K., Ogura,
Y., Ooka, T. and Hayashi, T.

Genome comparison and
phylogenetic analysis of *Orientia*
tsutsugamushi strains, DNA
Research 2010; 17(5): 281-291

3. その他
なし

2. 学会発表

(1) 中山恵介、林 哲也：ペプチドグリカン合成阻害剤が *O. tsutsugamushi* の増殖に与える影響，第3回日本リケッチア症臨床研究会・第17回リケッチア研究会 合同研究発表会，2011年1月15日，兵庫県大津市民会館

(2) 中山恵介、林 哲也：細胞壁合成阻害剤がオリエンチアの増殖に与える影響，第18回ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー，2010年6月11日～6月13日，新潟県佐渡市トキ交流会館

(3) 中山恵介、小椋義俊、大岡唯佑、林 哲也：*Orientia tsutsugamushi* に存在が予想されるペプチドグリカンの解析，第83回日本細菌学会総会，2010年3月27日～3月29日，神奈川県横浜市パシフィコ横浜

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

図の説明

<図1から図5、別ファイル (ppt file) で送付>

図 1 各オリエンチア株のマウスに対する致死活性

L929 細胞を用いて増菌培養したオリエンチア Ikeda、Karp、Kato、Kuroki の各株を 1×10^7 ・ 1×10^6 ・ 1×10^5 ・ 1×10^4 菌体ずつ 6 週齢・雌・ddY マウスの腹腔内に接種し、生存率を解析した。Ikeda、Karp、Kato 株については、感染マウスの脾臓から L929 細胞を用いて各オリエンチア株を再分離し、同様に生存率を解析したが、結果に違いは認められなかった。

図 2 オリエンチア Ikeda 株のマウスに対する致死活性

オリエンチア Ikeda 株を 1×10^5 ・ 1×10^4 ・ 1×10^3 菌体ずつ 6 週齢・雌・ddY マウス 5 匹の腹腔内に接種し、生存率を解析した。

図 3 ホスホマイシン 1 日 1 回投与がオリエンチア感染マウスの生存率に与える影響

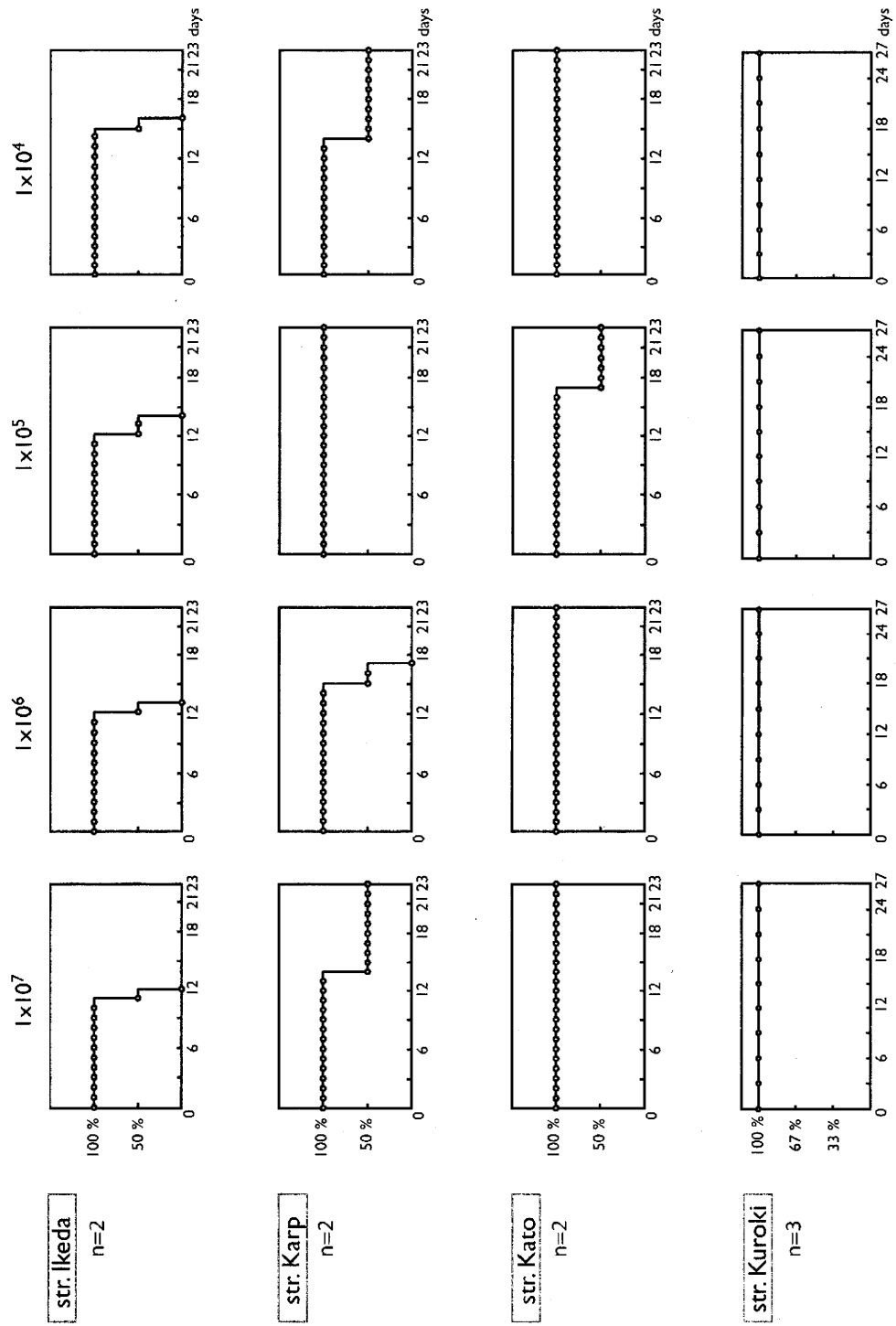
オリエンチア Ikeda 株を 6 週齢・雌・ddY マウス 2 匹の腹腔内に 1×10^4 菌体後 5 日目から各濃度のホスミシンを 1 日 1 回腹腔内投与し、生存率を解析した。

図 4 ホスホマイシン 1 日 2 回投与がオリエンチア感染マウスの生存率に与える影響

オリエンチア Ikeda 株・ 1×10^4 菌体を接種した後、5 日目から各濃度のホスミシンを 1 日 2 回腹腔内投与し、生存率を解析した。

図 5 池間島分離オリエンチア株の MLS 解析

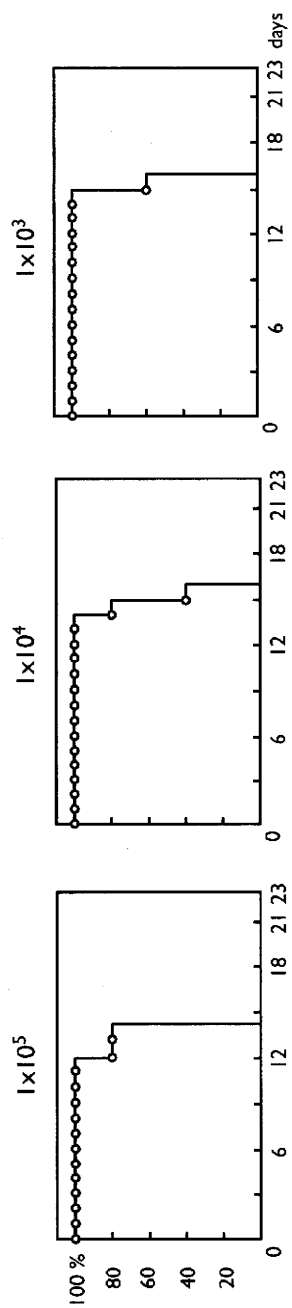
各分岐点上の数字は boot strap value を、スケールバーは配列差異 5% 分の進化距離を示す。



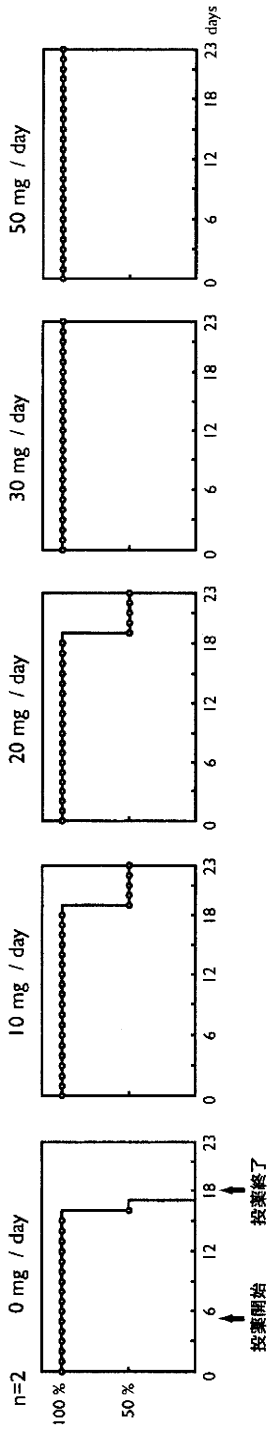
2

str. Ikeda

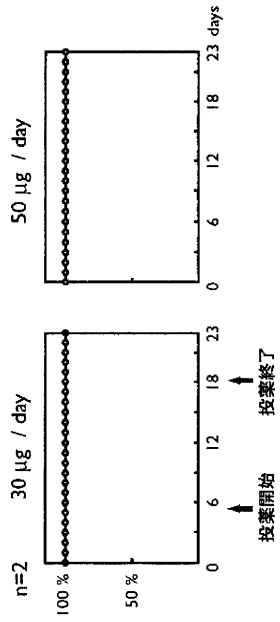
n=5



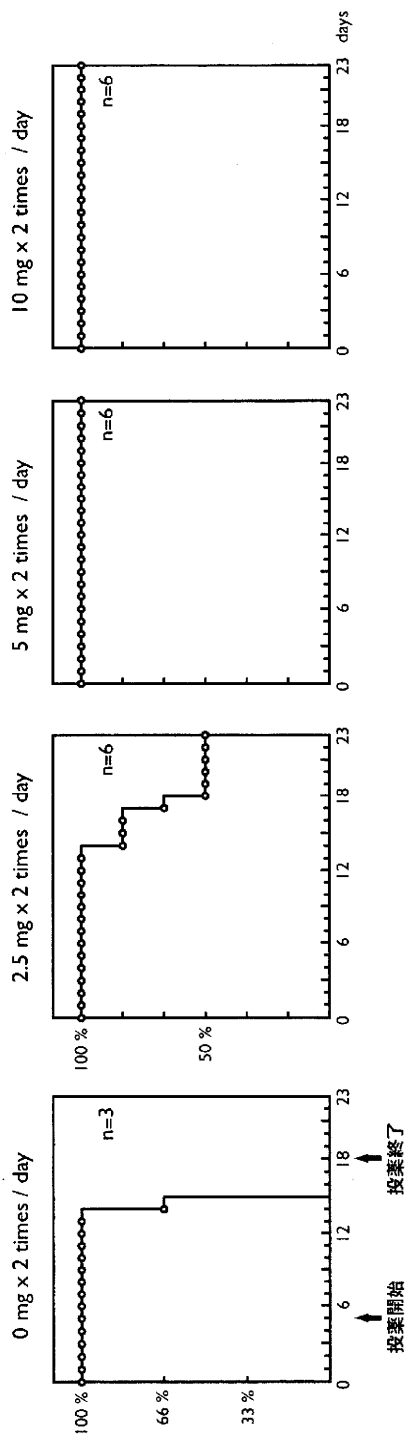
FOSMICIN-S

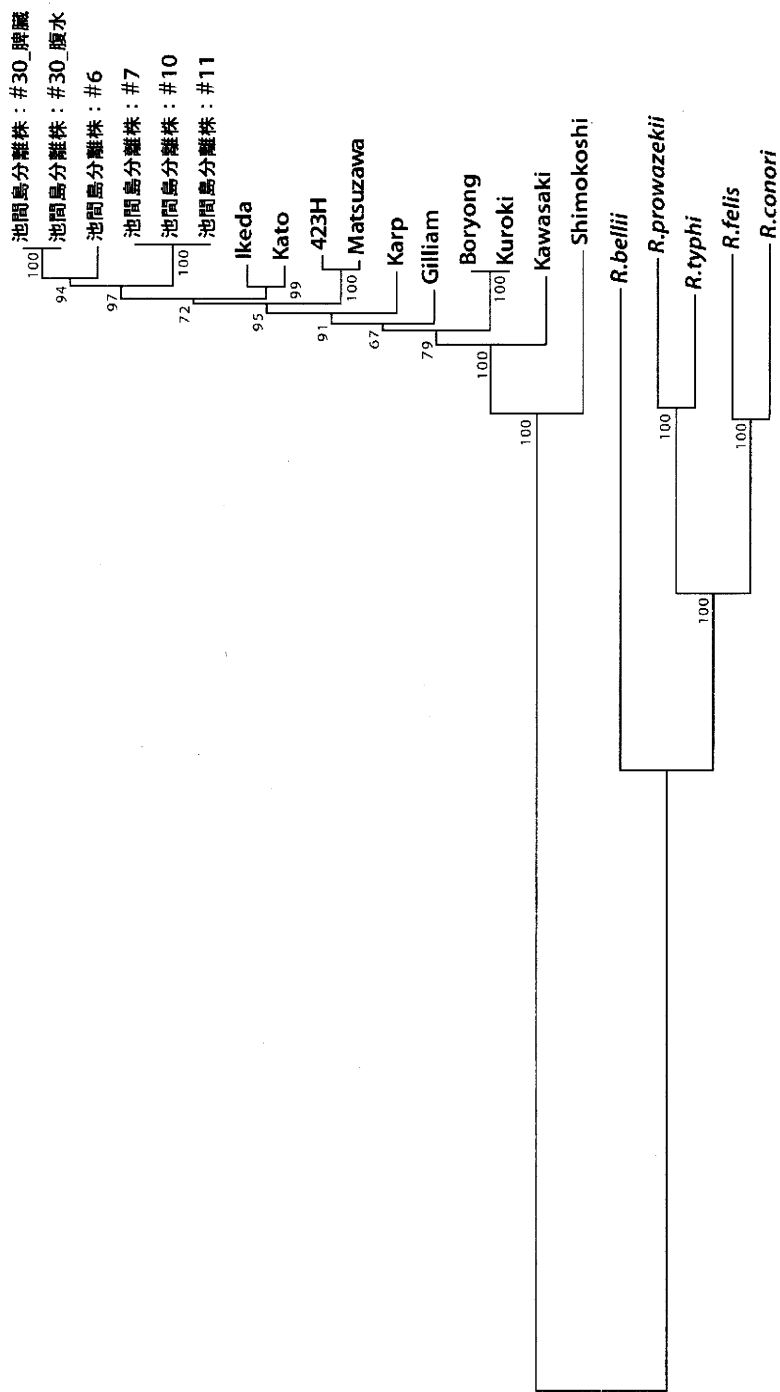


MINOMYCIN



FOSMICIN-S





厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
リケッチアを中心としたダニ媒介性細菌感染症の総合的対策に関する研究
平成 22 年度分担研究報告書

分担項目「リケッチア症ハイリスク地域における住民等への啓発のモデル化」

分担研究者	岡部信彦	国立感染症研究所感染症情報センター長
研究協力者	藤本嗣人	国立感染症研究所感染症情報センター第四室室長
	花岡 希	国立感染症研究所感染症情報センター第四室研究官
	島田智恵	国立感染症研究所感染症情報センター第二室研究官
	佐藤弘	国立感染症研究所感染症情報センター第三室研究官
	松井珠乃	国立感染症研究所感染症情報センター第一室主任研究官
	富岡鉄平	元国立感染症研究所感染症情報センター FETP

研究要旨

これまでの内科医・皮膚科医および一般市民に対する、リケッチアサーベイランス認知度やリケッチア感染症についての認識調査の結果、啓発活動等により、認知度が上昇し、積極的な周知啓発活動は確実に浸透していくことが明らかになった。しかし、限られた地域のみでの啓発では全国的に認知度を高めることは困難である。そこで全国地方衛生研究所(地研)等に対して、近年のリケッチア感染症に関する啓発活動実施の有無について調査を行ったところ、患者発生地域の方がより周知活動を行っていたが、一部の地域ではリケッチア感染症が多発しているにもかかわらず、周知活動を行っていないことがわかった。詳細に関して地研等に直接問い合わせた結果、侵淫地域であればあるほど、県や市区町村が自発的に啓発活動を行うことは風評被害(観光、畜産、農作物)への恐れの影響から困難であるとの回答が複数得られた。そこで、地方自治体等での啓発活動に利用されやすいツールとして、本リケッチア研究班を中心とした啓発用ホームページ(HP)を作製することとした。問題点を全国的に取り組んでいるとしてとらえた啓発用の HP を作製することで、風評被害を恐れる自治体も利用しやすくなるものと考えられる。現在、一般市民および医療関係者のいずれにも対応できる HP の作製に取り組んでいる。

A. 背景と目的

昨年度、リケッチア感染症多発地域である熊本県上天草市の住民健診および兵庫県の淡路島・神戸市の学校において日本紅斑熱・つつが虫病の一般市民における疾患知識の認知度と受診行動について調査を行った。

その結果、日本紅斑熱の患者が報告されている地域においては、同疾患の疾患知識があるほうがかえって受診行動を起こしにくい可能性が示唆された（富岡ら、感染症学雑誌、印刷中）。このことは、リケッチア症ハイリスク地域における住民等への啓発のモデル化を考える上で重要である。なぜならば、せっかくハイリスク地域において積極的なリケッチア感染症に対する広報がなされたとしても、その知識が適切な、リケッチア感染症対策に結びついていない可能性が高いためである。

本年度は、これらの結果を受けて、「リケッチア症ハイリスク地域における住民等への啓発」を個別的・地域的に実施することに限界があることを前提に対策モデルを構築することを課題とした。

本研究の実施にあたり、国立感染症研究所ウイルス第一部第五室、および多くの地方衛生研究所の協力をいただいた。

B. 研究方法と結果

方法

平成 21 年 12 月、全国の地方衛生研究所 77 か所に対して、平成 18 年度から 20 年度におけるつつが虫病・日本紅斑熱の報告の有無と、一般市民および医療機関に対する両疾患の啓発の実施状況について尋ねた。回答は自己記入式で、郵送とした。回答結

果を詳細に検討するとともに、要に応じて問い合わせを行った。

結果および考察

77 自治体から回答があった（回答率 100%）。

1) 日本紅斑熱について

【質問 1】平成 18～20 年度に、管内で日本紅斑熱の届け出があったか

あり 21 自治体 (27.3%)

なし 52 自治体 (67.5%)

回答なし 2 自治体 (2.6%)

その他 2 自治体 (2.6%)

【質問 2】平成 18～20 年度に、管内で一般市民を対象として日本紅斑熱の周知活動を実施したか（衛生研究所以外の行政機関の活動含む）

あり 19 自治体 (24.7%)

【質問 1 および 2 に関するまとめと考察】
表 1 に示した通り、

- ・発生もあり広報もある 16 自治体 (20.8%)
- ・発生はあるが、広報はなし 5 自治体 (6.5%)
- ・広報はあるが、発生なし 3 自治体 (3.9%)

表 1. 日本紅斑熱の発生と自治体広報

日本紅斑熱		広報あり	
		Yes	No
発生あり	Yes	16	5
	No	3	53

上記のうち、「発生はあるが広報は無し」とした自治体に個別に電話で問い合わせた。その結果、「風評被害(観光、畜産、農作物)の懸念」が広報をしない理由であった。

【質問3】一般市民への日本紅斑熱の広報ありと答えた場合の実施法(重複あり)

- ・ ホームページ 15 自治体 (19.5%)
- ・ 広報記載 7 自治体 (9.1%)
- ・ パンフレット 9 自治体 (11.7%)
- ・ 講演会 4 自治体 (5.2%)
- ・ メディア(テレビ、ラジオ、新聞等) 9 自治体 (11.7%)
- ・ 報道発表 7 自治体 (9.1%)

【質問4】①臨床症状、②早期診断・治療の有効性、③重症化の危険性の3点を啓発していたのは症状を広報していたか。

- ・ 3点すべてを啓発していた 19 自治体 (24.7%)

【質問3および4に関するまとめ】

日本紅斑熱に関する啓発の媒体として使用されていたのは、ホームページ、メディア(テレビ、ラジオ、新聞等)、パンフレット、広報誌記載、報道発表、講演会の順であった。これらは、ホームページは1度作製すれば更新も容易であり、正確に情報を記載しやすい(写真や図表等も載せやすい)ことによると考えられた。報道発表が1割程度の自治体でなされており、予想よりも多かった。これは、近年に日本紅斑熱患者が新たに発見された自治体が多かったことを反映しているのかもしれない。

日本紅斑熱罹患時に適切な受診活動を促すには、①臨床症状、②早期診断・治療の有効性、③重症化の危険性の3点を啓発することが大切と思われる。

しかし、3つすべてを啓発していた自治体は24.7%と4分の1にすぎなかった。前述のとおり、日本紅斑熱多発地域においては、風評被害を気にする傾向がある。そのため、偏った情報(例えば、適切な治療を受けなければ時に致死的な疾患であるという情報が抜けているなど)が広報されていることが懸念される結果であった。

リケッチア感染症啓発研究班ホームページ

図1のとおり、現在作製中であり平成23年度中には公開する予定である。

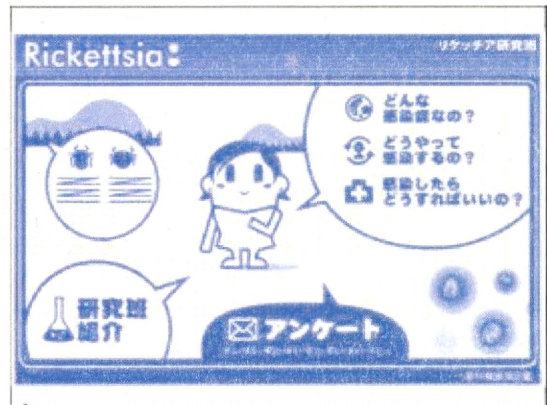


図1 作製中のホームページ

C. まとめと考察

日本紅斑熱の一般市民における疾患知識の認知度と受診行動については、疾患知識のあるほうが受診行動を起こしにくい傾向が一部示唆されていた。その要因について本年度の研究の結果、「風評被害への懸念」により自治体から、①臨床症状、②早期診断・治療の有効性、③重症化の危険性の3点すべてがそろった啓発が24%の自治体でしかなくないことが影響していることが示唆された。

風評被害を懸念する自治体の担当者と意見交換を行ったところ、国レベルで広く啓発し、その内容を各自治体が使用できるようにした方が自治体としてはツールとして利用しやすいとの意見を得た。

それらを受けて、日本国内のどこでも活用できる研究班のホームページを本研究班の活動として作製することとした。より利用価値の高いものにできるよう、作製に取り組んでいる。

D. 引用文献・資料 なし

E. 健康危機情報 特になし

F. 研究発表

花岡希、岡部信彦、松井珠乃、佐藤弘、島田智恵、藤本嗣人：リケッチア症の情報発信に関する一考。第3回日本リケッチア症臨床研究会・第17回リケッチア研究会合同研究発表会、2011年1月（大津）

富岡鉄平、島田智恵、藤本嗣人、松井珠乃、佐藤弘、八幡祐一郎、橘とも子、岡部信彦：日本紅斑熱発生地域および近隣の発生が少ない地域における知識および受診行動。感染症学雑誌、印刷中

G. 知的財産権の出願・登録情報 特になし

厚生労働科学研究補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）

（分担）研究報告書

リケッチアを中心としたダニ媒介性細菌感染症の総合的対策に関する研究

高知県の日本紅斑熱ハイリスク地域における住民の意識調査と予防対策及び啓発
研究分担者 松本 道明 高知県衛生研究所保健科学課長

要旨

高知県室戸市における日本紅斑熱に対する住民意識調査を行った。2002年に同様の調査を実施しており比較検討した。当疾病の認知度は若干の上昇が見られたが、まだ低い。今後は、発生状況の詳細と合わせて解析を行う予定としている。

A. 目的

日本紅斑熱患者の発生状況は、患者報告され始めてから2009年までに全国で約950人の患者発生報告があり、高知県内では170人となっている。特に室戸地域では155人（91%）が報告されている。このハイリスク地域における日本紅斑熱の意識調査を実施し、2002年に同地域で実施した意識調査と比較検討し、今後の予防対策及び啓発を図る。

B. 方法

1. 対象者

室戸市の協力を得て、平成23年10月の住民基本台帳から無作為抽出した20歳以上の1,000人を対象とする。

2. 調査方法

対象者に調査票を郵送により送付・回収する。

3. 調査期間

平成22年11月～平成23年2月まで調査は、11月に実施する。

C. 調査結果

1. 調査票回答

平成22年11月15日郵送し、返信用封筒にて回収した。

(人)

対象者	回答	不達	辞退
1,000	456	12	1

2. 対象者属性

表1のとおりであった。

3. 意識調査結果

1) 病名について

病名については、図1～図3のとおりで、“日本紅斑熱”の「病名を知っている」189人（41.4%）、「知らない」257人（58.6%）であった。

病名を「知っている(n=189)」を地区別に見ると、佐喜浜18人（48.6%）、室戸岬34人（34.7%）、室戸75人（42.9%）、吉良川32人（43.8%）、羽根21人（36.8%）であり、知っている割合に有意な差は認められなかった（ χ^2 検定）。

年齢別に見ると、20～29歳5人（22.7%）、30～39歳16人（43.2%）、40～49歳20人（41.7%）、50～59歳38人（45.8%）、60

～69歳 49人 (41.2%)、70～79歳 30人 (40.0%)、80歳以上 22人 (45.8%)であり、知っている割合に有意な差は認められなかった (χ^2 検定)。

性別に見ると、男性 69人 (38.3%)、女性 110人 (44.0%) であり知っている割合に有意な差は認められなかった (χ^2 検定)。

2) 野山のダニにについて

病名を知っている 189人のうち、「野山のダニに刺されることによって起こることを知っている」が 176人 (93.1%) であった。

3) 症状について

病名を知っている 189人のうち、「症状を知っている」が 152人 (80.4%) であった。

4) 治療について

病名を知っている 189人のうち、72人 (38.1%) であった。このうち「治療としてよく効く抗菌薬があることを知っている」は 66人であった。

5) 知っている症状について

「症状を知っている」152人では、日本紅斑熱の三主徴 (高熱、紅斑、刺し口) については表2のとおりであった。

6) 野山・畑・草むらでの活動時について

「野山のダニに刺されることによって起こることを知っている」176人のうち半数の 89人が野外での活動時に日本紅斑熱に気を付けていた。

7) 予防対策について

病名を知っている 189人のうち、101人 (53.4%) が予防対策を知っていた。

この 101人が取っている予防対策は表3のとおりであった。

8) 情報源について

病名を知っている 189人が「日本紅斑熱」を知った情報源は表4、図4のとおりであ

った。

9) 広報について

表5、図5のとおり「日本紅斑熱」を知っている人と知らない人で広報をいつも見ているかに大きな差があった。

D 2010年調査結果と2002年調査結果との比較

1. 比較対照データ

2010年調査対象者のうち、40歳以上80歳未満の者で地区及び性別が明らかな人の結果と2002年調査結果¹⁾とした。

2. 対象者属性

表6のとおりであった。

3. 比較結果

1) 病名について

病名については、表7、図6のとおり、「日本紅斑熱」について2010年は「病名を知っている」132人、「知らない」185人、2002年は病名を知っている」91人、「知らない」213人であった。2010年の「病名を知っている」割合が12%多かった。

2) 症状について

病名を知っている人のうち症状を知っている人は、表8、図7のとおり2010年106人、2002年77人であった。両年とも80%以上症状を知っていた。

3) 知っている症状について

日本紅斑熱の3主徴については、表9、図8のとおり両年とも同様の傾向であった。

4) 予防対策について

予防対策については、表10、図9のとおり服装には差がなかったが、防虫スプレーと帰宅後のダニ除去に大きな差があった。

5) 情報源について

病名を知った情報源については、表11、

図10のとおりであった。

6) 広報について

広報をいつも見ている人は、表12のとおり2010年が少なかったが、日本紅斑熱を知っている人は約10%2010年が上回っていた。

E その他

今回の調査で、記述式の回答を得たなかで、病名を知ったその他の情報源として表13のとおり記述されていた。

F 考察

病名を「知っている」割合について地区別、年齢別、性別とも有意な差は認められなかった。しかし、2002年との比較では「知っている」ヒトは、2010年42%、2002年30%と約10%上昇していた。

「知っている」症状について、「刺し口」を知っているヒトは2010年14%、2002年9%でありマダニに刺されることで感染する病気である認識は若干上昇したものの、まだ低いと考えられる。

病名、症状ともに「知っている」ヒトの中で、治療に関しても知っている（問：治療としてよく効く薬がある）ヒトは、2010年35%、2002年約10%と約3倍上昇していたことは、病名を知っていることの上昇と併せて住民の知識の向上が伺われる。

予防対策について2002年と比較すると、長靴などの服装が2010年91%、2002年90%、防虫スプレー2010年44%、2002年10%、帰宅後ダニ除去2010年53%、2002年8%と野外活動時の服装対策は変化がないが、他の2つの対策に大きな向上が見られたことはこの病気の予防対策に日頃から

注意していることが伺える。

今回の調査では、日本紅斑熱の情報源としては、広報、新聞、パンフレット・家族の順に多かったが、2002年との比較で広報から2010年は約10%低下していた。しかし、2010年の広報をいつも見ているヒトの割合は、2002年の割合とは約10%高いことから「広報」は重要な情報源のひとつと考えられる。また、病名を知った情報源には「人から聞いた」「病院で見た、聞いた」「自分や知人が罹患」「講習等」など今後の啓発に活かせる情報を得ることができた。

G おわりに

室戸市において“日本紅斑熱”の病気を知り予防をするとともに早期受診について啓発活動を続けていたが、この数年間は行っていない。しかし、今回の調査から住民の日本紅斑熱に対する知識の向上は伺えるが、この病気の認識はまだまだ低い状況である。日本紅斑熱が県下の拡がりを見せていることから継続した啓発活動は必要と考える。今後、今回の調査結果の詳細については患者情報と合わせて解析を行う予定としている。また、広報・マスコミ・ポスター等の活用などの地域に適した周知方法や健康まつり等のイベントを利用した周知活動等、地域性・年齢を考慮した啓発活動を考えていきたい。

文献

1) 安岡ら、室戸市で行われている日本紅斑熱に関する啓発活動の評価 2002年度

表1 対象者属性

地区名	佐喜浜	37	8.1%
	室戸岬	98	21.5%
	室戸	175	38.4%
	吉良川	73	16.0%
	羽根	57	12.5%
	不明	16	3.5%
	計	456人	
年齢	20~29	22	4.8%
	30~39	37	8.1%
	40~49	48	10.5%
	50~59	83	18.2%
	60~69	119	26.1%
	70~79	75	16.4%
	80~	48	10.5%
	不明	24	5.3%
	計	456人	
性別	男性	180	39.5%
	女性	250	54.8%
	不明	26	5.7%
	計	456人	

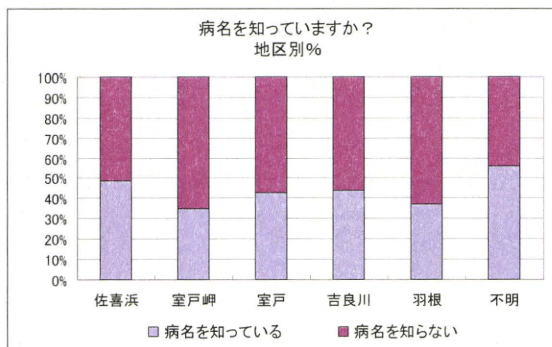


図1 地区別の病名知名度

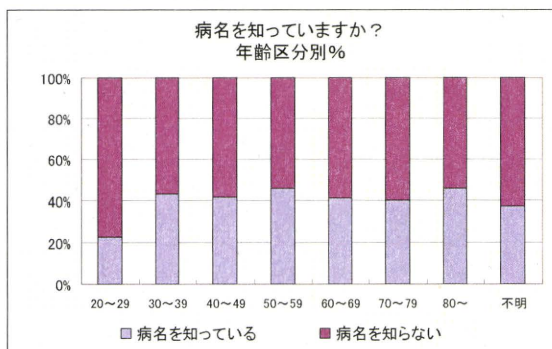


図2 年齢区分別の病名知名度

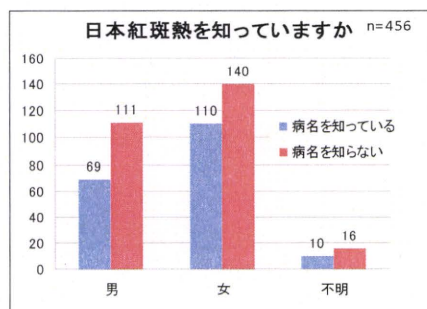


図3-1 性別の病名認知

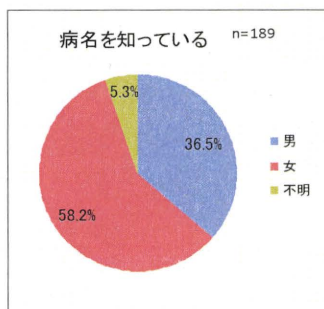


図3-2 性別の病名認知

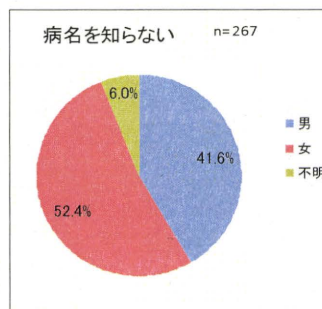


図3-3 性別の病名認知

表2 知っている症状

知っている症状は何ですか	複数回答可			
	高熱	発疹(紅斑)	刺し口	その他
n=152	141	121	46	14

表3 予防対策

n=101	複数回答可				
	何に気をつけていますか	長靴など服装	防虫スプレー使用	帰宅後ダニ除去	ペット
計	92	44	55	19	7

表4 情報源

n=189	病名を何でしたか						複数回答可		
	広報むろと	パンフ(チラシ)	新聞	テレビ	家族	自分	その他		
計	65	37	59	26	37	7	59		

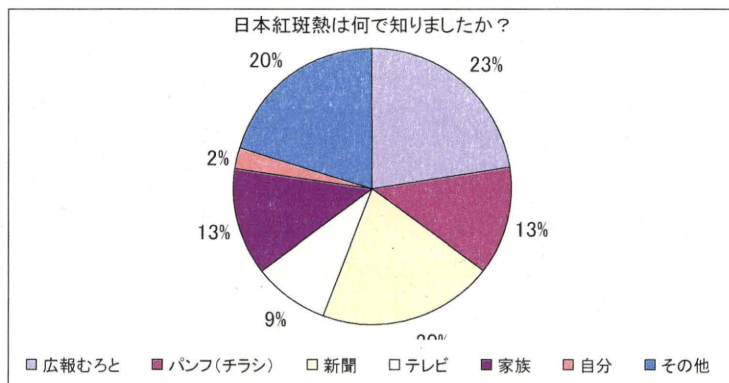


図4 情報源

表5 広報について

日本紅斑熱	いつも見ている	まったく見ていない	ときどき見ている
知っている n=189	119 63%	5 3%	61 32%
知らない n=267	101 38%	26 10%	137 51%

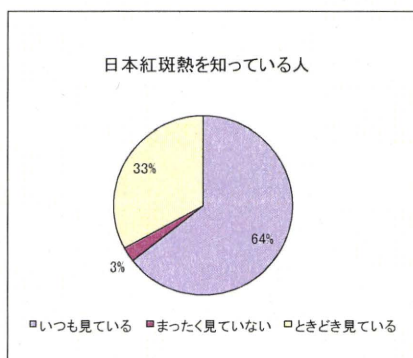


図5-1 広報について

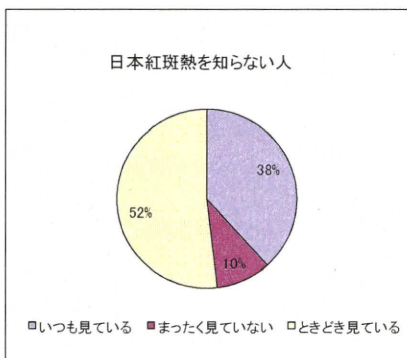


図5-2 広報について

表6 対象者属性

項目	2010年		2002年	
	人数	割合	人数	割合
地区名	佐喜浜	28 8.8%	51 16.8%	
	室戸岬	69 21.8%	44 14.5%	
	室戸	126 39.7%	133 43.8%	
	吉良川	51 16.1%	47 15.5%	
	羽根	43 13.6%	29 9.5%	
	総計	317		304
年齢	40~49	48 15.1%	25 8.2%	
	50~59	81 25.6%	55 18.1%	
	60~69	117 36.9%	120 39.5%	
	70~79	71 22.4%	104 34.2%	
	総計	317		304
性別	男	143 45.1%	112 36.8%	
	女	174 54.9%	192 63.2%	
	総計	317		304