

厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）

分担研究報告書

「効果的な感染症発生動向調査のための国および県の発生動向調査の方法論の開発に関する研究」

性感染症発生動向調査の評価

主任研究者 岡部信彦（国立感染症研究所感染症情報センター長）

研究要旨

前年までの成果を踏まえた性感染症サーベイランスシステムに関する研究、および性行動の急激な活発化に伴い罹患の補足が重要と考えられる若年者重点とした個別研究を行った。その結果、性感染症を疑った際の受診と関連する要因として今後検討すべき項目は、以下が有用と考えられる。罹患経験者からの情報の有無、性感染症を疑った際の相談相手、症状の強さ、受診にかかる費用の調達可能性、性交渉相手の性感染症罹患、性感染症に対処できるという自信、医療機関で自らが受けと想像される性感染症の診断・治療の様子。また、若年女性が性感染症を疑った場合の受診行動に関する検討から、受診する割合は4分の一程度であること、症状があり性感染症を疑った場合でも受診は半数以下であることが明らかとなった。また、症状の明確でない場合、相手の性感染症罹患を知らない場合、若年者である女性でのS T I 罹患が過小評価されている可能性がある。

3年間の研究を踏まえ、以下の性感染症サーベイランスへの提言をおこなう。

1. 法定の性感染症およびHIV感染者・患者サーベイランスに加え、以下に示したように他の情報源やHIV班研究と併せた総合的な評価・運用とする。

- ・全国定点からの症例サーベイランス
 - ・全国数ヶ所の詳細サーベイランス定点
 - ・研究班による3-5年間隔の定期的調査（性行動、血清、耐性菌等）
2. 地方の実務家と中央感染症情報センターとの連携・情報配信を緊密化し、サーベイランスシステムの高精度で効果的な運用と結果の施策化を促す。
3. 全国数ヶ所に詳細サーベイランスと対策を総合的に行う施設を設け、性感染症の治療と拡大防止にとって重要な対象集団とそのリスクを明らかにし、介入を行う。

共同研究者：

中瀬克己：国立感染症研究所・研究協力員、

岡山市保健所 次長

中谷友樹：立命館大学 助教授

小坂 健：国立感染症研究所感染症情報センター・研究員

橋戸円：国立感染症研究所感染症情報セン

ター・主任研究員

柴辻里香：滋賀県立大学看護短期大学部・

助手

長宗典代：岡山大学医学部保健学科・助手

犬飼昌子：川崎医療短期大学・講師

安酸史子：岡山大学医学部保健学科・教授

A. 研究目的

性感染症（以降STIと記載）は、先進国において性行動の活発化に伴う増加が指摘されており、特に我が国では低容量経口避妊薬導入の影響が懸念されている。また、有症状率が低い、未受診患者が多いなど発生の把握が困難である点、必要とする対象への結果の公開・提供が重要である点が、「性感染症に関する特定感染症予防指針」においても指摘されている。本研究では、STIに関する発生動向調査の運用上の具体的課題、報告データの妥当性の検討を行い、後天性免疫不全症候群に関する報告との関連および他の調査等の活用を含め総合的観点からのサーベイランスシステムの評価、改善の提案を行う。

前年度までの研究成果

平成12年度（一年目）の成果は以下のような内容であった。

STI・HIVサーベイランスについて国際機関・米国などの勧告も参考に検討し、研究事業など多様な既存情報を含めた広いサーベイランスとして対策への有用性を評価すべきことが明らかとなった。性感染症罹患率を地方中核都市等（岡山市、長野県大町保健所圏域）において調査し、岡山では定点医療機関が全て病院であるため、診療所での診断が多い男性の罹患率が過小に推定されると考えられた。また、医師によるコンドーム使用、HIV検査受検指導割合が少ないと推定された。

平成13年度（二年目）の成果は以下のような内容であった。

STIサーベイランスシステムの現状を、
1. 患者全数調査（前年と異なる地域での

調査）2. 定点医療機関の診療科、地理分布（全国）3. STIサーベイランス結果の活用（先進保健所）によって把握した。また将来システムの検討のために、1. HIV（後天性免疫不全ウイルス）感染症の空間的拡散分析、2. 関連領域専門家の意見聞き取りを行った。その結果、

- ・ 性感染症罹患率は地域によって差がある
- ・ STI診断医療機関は集中しており定点の選択が罹患推定に与える影響が大きい
- ・ 保健所単位で見た場合に管内定点数は少なく結果利用は限られる
- ・ 保健所におけるSTIサーベイランス情報の活用は未だ限定的
- ・ HIV感染症の空間的拡散は2層に分けられ大都市圏外では地域外感染抑制施策が効果的（別紙報告書あり）
- ・ 目的別サーベイランスの組み合わせとHIV感染の先行指標としてSTIを意義づけることがよい

などが明らかとなり、「STIサーベイランスは、STIのコントロールへの有用性というその目的を明確にした上で、HIVとの関連、既存の他の調査等を活用した広い観点のサーベイランスとして評価すべきこと」という国際的な標準は、本年度研究においても重要であることが確認された。

平成14年度（最終年度）は、前年までの成果を踏まえた研究、および性行動の急激な活発化に伴い罹患の補足が重要と考えられる若年者重点とした個別研究として以下の研究を行う。

1. 若年者が性感染症を疑った際の受診に関連する要因（質的研究）

2. 若年者が性感染症を疑った際の受診に
関連する要因（量的研究）
3. 定点医療機関の特性分析
4. 英国における性感染症サーベイランス
システムの詳細と日本のシステムとの
比較
5. 大阪府における大阪府立性病診療所の
HIV/STI サーベイランスに関する調査

また、中央感染症情報センター、地方感染症情報センター、関連研究担当者等を交えて、性感染症サーベイランスおよび発生動向調査改善案とその妥当性を検討し、これを踏まえ、改善案を提案する。

. 若年層における性行為感染症を疑った際の受診行動とその関連要因（質的研究）

- グループインタビュー法を用いて -

若年者が性感染症を疑った際の受診に関連する要因別に詳細報告あり。

A . 研究目的

グループインタビュー法を用いて、性行為感染症（以下 STI と記載）を疑った際の受診に関連する要因を対象者の語りから探索、抽出し、今後、量的調査により詳細にすべき項目を抽出する。

B . 研究対象者および方法

今回は、女子グループと男子グループの2つのフォーカスグループを設定した。これまでにSTIを疑った経験がある16～18歳の若年者の中から、インタビュー内容に対し積極的な意見を持ち、インタビューの承諾が得られた女子5名、男子5名を選定した。言語的、非言語的コミュニケーション内容は、メンバーに承諾を得た上で、筆記、テープ、ビデオで記録し、収集したデータは

記述分析をした。

倫理面への配慮

研究参加者にはインタビュー説明書によって、参加の同意を確認した。また、発言拒否や参加中止の権利についても説明している。発言は匿名で行っており、他の匿名性確保に関しては詳細報告を参照されたい。

C . 研究結果

女性：受診を促進する要因として、明確な症状、STIに罹患した友人の話があった。抑制要因としては、受診料の支払い、受診への不安（保険証を親からどうもらうか、診察方法、医師、知人に会うこと）があった。性感染症を疑った際には、誰かに相談することが多かったが、その相手はほとんど一人であった。また、明確な症状があつても「考えないようにした」などの「逃避」も見られた。

男性：インタビュー途中から参加者の内3名が性感染症を疑った経験についての発言が少なく条件に合わない可能性があったため、経験が明らかな2名を対象に個別調査とした。友人間でも実用的な知識や対処についてほとんど話し合われない、罹患経験のある知人の影響が大きい、16～18歳では、性感染症に関する知識認識は少ない、などが明らかとなった。

D . 考察

今回の調査では、性感染症に関する知識、認識に男女差が大きかった。女性では自らの感染を疑う前にも、性感染症を話題にする機会があり判断の参考にしていることが伺えた。自らが性感染症を疑った際の行動には、男女とも共通して罹患経験者からの情報が重要で、疑った際に1人ないし2人と少数の相手に相談していた。

E . 結論

受診と関連する要因として今後検討すべき項目は、以下が有用と考えられる。

- 罹患経験者からの情報の有無
- 性感染症を疑った際の相談相手
- 症状の強さ
- 受診にかかる費用の調達可能性
- 性交渉相手の性感染症罹患
- 性感染症に対処できるという自信
- 医療機関で自らが受けけると想像される性感染症の診断・治療の様子

. 若年者が性感染症を疑った際の受診に 関連する要因（量的研究）

A . 研究目的

性感染症を疑った若年女性の受診と関連する要因を量的に明らかにする。

B . 研究方法

調査対象である性感染症を疑った若年者を、代表性を確保して募集することは困難である。そこで、全国からの回答者が見込めるインターネット上のオンラインマガジンにおいて女性利用者を対象にアンケート調査を行った。2002年3月に調査時点で、Emailアドレスを登録している本ページ利用者数は約5万人である。当オンラインマガジンの利用者は若年女性であり、掲示板利用によるファンションなどの意見交換が頻繁に行われており、性染症に関する話題も周期的に盛んになる。

（倫理面への配慮）

調査に際しては、厚生科学研究費補助金による研究であることを明示し、参加を求めた。また、本調査への回答は無記名である。

C . 研究結果

回答数は720名であり、平均年齢は16.0歳（標準偏差2.37、10-35歳）。高校生52%、中学生23%、フリーター9%で、95%が親と同居であった。回答者の居住地は45都道府県であり、東京12.9%、北海道7.9%、神奈川6.1%、愛知5.4%、千葉5.3%、大阪5.3%、兵庫5.0%、埼玉4.9%、福岡4.4%などであった。また、性交渉の経験ありは55.1%であった。

「過去に性感染症を疑ったことがある」との回答は27%194名あり、そのきっかけは図1に示した。疑った者の内実際に受診したのは26%51名であった。疑った際にとった行動は、何もしなかった28%が受診を超えて最も多く、薬を使ったという具体的な行動をとったものは4%であった。聞いたり調べたりしたのもおよそ4分の一であった。疑った理由に「症状があった」者94名中でも、受診したのは38名40%に留まっていた（図2）。

受診しなかった143名の未受診の理由は、その内治ると思った25%が最も多く、親にはれるのが怖かった22%が続いて両者でほぼ半数となった（図3）。

受診した51名を症例群とし他を対照群として検討した。STIを疑った理由として症状があった（odds比4.54）り、相手がSTIだった（4.25）場合、有職者（2.48）性交渉時コンドームを使わない（2.44）場合に有意に多く、平均年齢が高く（18.1歳と17.1歳、 $p < 0.05$ ）、親との同居、過去1年のsexの相手数（4.0人と3.4人）に有意な差はなく、東京・神奈川・大阪・愛知・京都・福岡という都市部居住とも有意な関連

はなかった(図4)。

HIV抗体検査を受けたことがあったのは、全体で13名2%、疑ったことのある者では10名5%であった。

D. 考察

調査対象者は、以下にあげた理由から回答の信頼性はあまり低くないと考えられる。性感染症に関する話題が周期的に盛んになる掲示板の利用者である、Email登録していることからある程度の利用回数があると想定できる、匿名である。回答者の代表性を評価することは困難だが、都市部が多いものの45都道府県と地域的には広い範囲から回答が得られた。また、年齢職業に関しても平均16.0歳、高校生が半数を超える若年女性の意見を反映していると考えられる。

代表性は明確でないものの、性感染症を疑った者の内受診したのは四分の一に留まり、症状があり疑った者に限っても40%に留まったことは、重要な情報である。

未受診理由として最も多かったのが「そのうち治ると思った」であり、質的調査でも見られた逃避的な理由は、例外的な態度ではないと考えられる。

E. 結論

若年女性が性感染症を疑った場合の受診行動に関する検討から、受診する割合は4分の一程度であること、症状があり性感染症を疑った場合でも受診は半数以下であることが明らかとなった。また、症状の明確でない場合、相手の性感染症罹患を知らない場合、若年者である女性でのSTI罹患が過小評価されている可能性がある。

. 定点医療機関の特性分析

別途報告書参照

. 英国における HIV/STI サーベイランスに関する調査 別途詳細報告書あり

A. 研究目的

イングランド・ウェールズにおける性感染症およびHIV感染症のサーベイランスシステムとその運営を調査することにより、日本のシステムの参考とする。

B. 研究方法

HIV/STI Division, PHLS(Public Health Laboratory Service) Communicable Disease Surveillance Centre での聞き取りおよび帳票類の分与

C. 研究結果

1. サーベイランスの種類

現状のサーベイランスの戦略は、1. 性感染症診療所(GUMクリニック)からの全数報告である簡便な患者数集計値 KC60 で広く STI の動向を把握する、2. 具体的な対策をめぐって必要な詳細な情報を必要とする場合に、調査項目を増やした Sentinel surveillance を導入するというものである。多くの場合、パイロットスタディの後で、対象地域を全域に拡大するようである。将来的な課題の一つは、通常の調査報告においても、調査項目を増やし、かつ Laboratory での分析結果と統合して運用できる簡便なシステム(仕組み)の開発だという。以下に主要な HIV/STI サーベイランスの種類を示す。

STI National comprehensive

主要な STI (ヘルペス初感染、初期梅毒等1疾患でも重要項目は分けて、47項目)に関する GUM クリニックからの3ヶ月ごとに行われる集計結果の全数報告。

HIV/AIDS cases reporting, SOPHID and CD4 monitoring

選定機関からの詳細報告。疾患、地域や施設を特定し多面的に STI の現状や情報利用に関する調査を行う。届け出規定はないが、診断の 85 %がカバーされる個人別詳細報告。総じて、日本に AIDS サーベイランスよりも詳細で、各患者報告表には Soundex と呼ばれる個人名暗号化コードが利用されており、生年月日、性別、病院番号等とあわせて個人識別が可能なように設計されている。

SOPHID HIV の患者報告データによって登録されたデータベースを利用して、毎年に一度 SOPHID(National Survey of Prevalent Diagnoses HIV Infections) と呼ばれる調査が行われる。

Enhanced surveillances

耐性菌の調査(ペニシリン耐性菌の分布図などが描かれている)、行動様式(感染様式)、他の STI との重複感染等(例えば syphilis なら HIV との感染等、対象は絞られている)はこれらのサーベイランスによって対象を明確にした上で調べられている。Risk group 別の血清サーベイランスによって毎年、無症候のケースを考慮した HIV および B/C 肝炎ウイルス罹患率の推計を行う。この調査により推計される HIV 患者数は、英国における HIV 患者数の最も信頼できる値とみなされており、UNAIDS 等、英国の HIV 患者数の代表値として利用されている。

各種研究プロジェクト

現行のサーベイランスを補足するために、病院を受診しないゲイ集団や IDU の調査など、個別に研究プロジェクトが組まれる。

地理的単位について

SOPHID の結果は、ポストコード(の上 3 衔)によって集計され、これは District と呼ばれる地理的単位に対応する(おおよそ英國全土で 460 個程度)。患者住所を聞くことにより、居住地と診断地のずれ、重複受診の問題を解決している。

地域への情報配布

HIV の患者データについては、中央で管理することで、はじめて地域的に意味のあるデータが整備・提供できる仕組みになっている(とくに SOPHID のデータマッチング)点に注意すべきであろう。CDSC では個人単位のデータを全て保持している。無論、これらのデータには個人名はない。ローカル・オーソリティは必要に応じて、データの再集計を依頼する。

ローカル・オーソリティから特に多い依頼は、管轄圏内での患者分布、エスニシティとの対応、CD4 カウントの状況整理であるという。

CDSC での報告書、統計表の多くは、Web で配信されており、これらはローカル・オーソリティから好意的に受け取られている。

D. 考察

日本における性感染症関連サーベイランスとの最大の相違は、HIV/AIDS サーベイランスおよび STI サーベイランスの担当部署が統一されており、HIV と STI を不可分な問題として幅広い連携のもとに多様なサーベイランスが運用されている点にある。さらに、英国でのサーベイランスは、具体的な医療計画を支える基礎的な情報として活用されており、日本のサーベイランス資料よりも信頼できる地理的な情報を還元してい

るものと考えられる。

E . 結論

英国のサーベイランスにおける経験を踏まえ、日本におけるサーベイランスと比較するならば、以下のような提言が可能であろう。

(1) サーベイランスの多様化と連携
わが国では別個に運営されている STI/HIV のサーベイランスおよび調査研究の拡充と連携を深めることは、STI の実態を多角的に理解し、具体的な対策を考える上で重要である。とくに、全体的な STI/HIV の動向に基づき、詳細な専門的サーベイランスの導入を隨時はかるべきであろう。例えば、若い女性での異性間感染による STI および HIV 患者数増加が近年指摘されているが、CDSC の関係者によれば、英国でも同様な傾向にあり、その実態は妊産婦のスクリーニングによって最も効果的に事態を把握できるとのことである。このような経験を踏まえるならば、STI の異性間感染を把握するための Anonymous Antenatal サーベイランスの導入などが考えられる。また、英国では、地方の医療機関・実務家と中央の情報センターとの連係・情報配信が緊密に行われている。わが国の現状のサーベイランスの改善にあたっては、地方から期待されるサーベイランスの役割を、整理すべきであろう。

(2) 選定定点の改善

日本の STI サーベイランスでは、人口規模に応じた定点数の配置によって地理的なカバーをはかりつつも、報告機関の具体的な選定は地方自治体にまかされており、医療機関のタイプや受診者数の規模などは十分に考慮されていない。しかし、英国同様、

わが国でも地域によっては受診する患者数が特定の医療機関に集中している場合がある。より実態に即した患者動向の把握のためには、地理的なカバーとともに患者数のカバーを考慮した定点配置を考慮すべきであろう。

(3) 地理的なコーディングの改善
日本の STI および AIDS サーベイランスについて、患者データの重複を処理せず、さらに患者の居住地に基づいてデータが集計されていない点が、大きな問題である。そのため、現状のサーベイランスにおいて、地理的な差異が果たしてどの程度、実態を反映しているのか判断が難しく、地方の医療行政体が現状のサーベイランスを有効活用することを難しくしている。とくに HIV/AIDS については、日本では患者数がまだ少なく、データ処理上の問題は英国に比べればはるかに少ないはずである。そのほか、個人識別ができないため、follow up サーベイができないのも、英国の当該システムとの大きな違いとなっている。

(4) HIV 診断ルート情報の改善

西ヨーロッパ諸国では、近年アフリカ系を中心とする移民の増加が HIV の増加に寄与している。とくに英国では植民地時代からの歴史的経緯により、第三世界からの移民が西ヨーロッパでは最も多い。とくに sub-Saharan African からの移民は HIV の異性間感染の増加に大きく寄与している。このような知見は、患者の出生国および異性間感染の場合、感染をもたらしたパートナーの推定感染地を聞くことで明らかとなっている。日本でも外国人感染者(とくに CSW や旅行者)からの感染ルートの重要性を明らかにするためには、同様な質問項目(感

染をもたらしたパートナーの推定される国籍や推定感染地)が必要となろう。

大阪府における大阪府立性病診療所のHIV/STI サーベイランスに関する調査

A . 研究目的

大阪府は全国で唯一府立性病診療所を運営してきたが、平成14年度で閉鎖が予定されている。当診療所における性感染症診療から得られた情報が、どのように大阪府の性感染症対策に反映されたかを明らかにする。

B . 研究方法

大阪府健康福祉部感染症難病対策課担当者からの聞き取り

C . 研究結果

担当者の考えでは、当診療所は府の行う性感染症対策の立案に関して特別な位置づけはなく、府内の他の医療機関と同一であるとの意見であった。大阪府立性感染症クリニックは、多くの学問的研究成果を挙げたが、性感染症対策や性感染症に関する施策化には結びついていなかった。

D . 考察

東京都においても HIV サーベイランスは施策化に活用されたが、STI サーベイランスの活用例はなく、全国の保健所調査でも STI サーベイランスの先進的活用事例の報告はなかった。一方、HIV 感染症の疫学に関する研究班では性行動の断面調査や継続的な血清疫学調査(サーベイランス)を行い、その成果は教育現場で生徒への教育に活用されている。このことから、適切な発生動向調査の情報は施策化に結びつくと考えられる。

E . 結論

大阪府立診療所における性感染症診療の情

報は、性感染症対策の施策化に活用されていなかった。情報を施策化に活かすには、活用するシステムと目的を明確にした運営が必要と考えられる。

D . 本報告全体に関する考察

3年にわたり STI サーベイランスシステムを性行動から罹患報告に至る様々な段階で評価した。今年度実施分を図中に示した(図5)。患者、リスク、病原体など各種のサーベイランスは、STI / HIV 対策に重要と考えられる。しかし、全て同じ主体で全国同じに行うことは必ずしも必要ではなく、目的に合わせて効果的に行う事が出来ると考えられる。一方、必要な調査を継続性のあるサーベイランスとして安定して実施するには、財政的な裏付けおよび全体像を把握し継続的にシステム全体としての評価と推進を行う組織が不可欠と考えられる。また、このような成果を統合的に活用するには、WHOによるガイドライン(表1)の指摘を踏まえ、オーストラリアの報告書で行われているような統合的な報告書の作成や他情報配信方法による強化が有用と考えられる。

E . 結論

性感染症サーベイランスへの提言

1 . 法定の性感染症および HIV 感染者・患者サーベイランスに加え、以下に示したように他の情報源や HIV 班研究と併せた総合的な評価・運用とする。

- ・全国定点からの症例サーベイランス
- ・全国数ヶ所の詳細サーベイランス定点
- ・研究班による3~5年間隔の定期的調査(性行動、血清、耐性菌等)

2. 地方の実務家と中央感染症情報センターとの連携・情報配信を緊密化し、サーベイランスシステムの高精度で効果的な運用と結果の施策化を促す。

3. 全国数ヶ所に詳細サーベイランスと対策を総合的に行う施設を設け、性感染症の治療と拡大防止にとって重要な対象集団とそのリスクを明らかにし、介入を行う。

継続して研究すべき課題

1. 1. 感染症発生動向調査事業に基づくサーベイランス、2. 補足的詳細サーベイランス、3. 研究事業の役割分担の明確化と統合化した報告書や他の方法による情報配信方法の評価

2. 詳細サーベイランスと対策を総合的に行う施設の試行的運用によるS T I・H I Vサーベイランスおよび施策化への有用性評価

3. 受診数の多い医療機関を性感染症定点として選択した場合に得られる情報の評価

4. 暗号化した個人識別コード導入の検討

F. 健康危険情報 無し。

G. 研究発表

中瀬克己、小坂健、岡部信彦、中谷友樹、性感染症を疑った若年女性の受診と関連する要因、第16回日本エイズ学会、日本エイズ学会誌 vol4.(4)383

H. 知的所有権の取得状況 無し。

図1

性感染症を疑ったことがある回答者

調査回答者 720名

性感染症を疑ったこと
がある者 27%

- 平均年齢 17.3歳
- 過去1年のsexの相手数3.5人
- 親と同居 88%
- STIを疑ったとき受診したい 73%

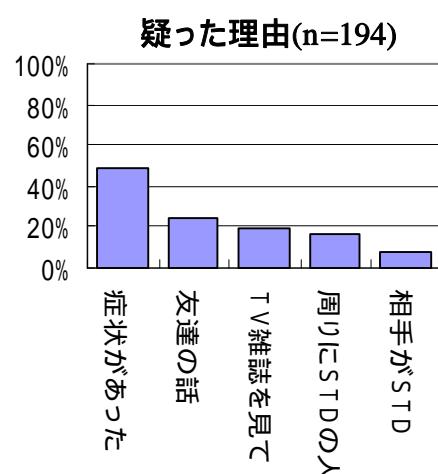


図2

性感染症を疑った時どうしたか 日本 2002年

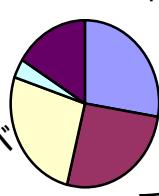
未選択

16%

薬を使った

4%

聞いたり調べたりした
26%



平均年齢 17.3歳 女性 N=194

受診は26%
(51/194)

症状があり疑った者の受診率 40%(38/94)

図3

受診しなかったり理由は？

日本 2002年 受診した51を除く143

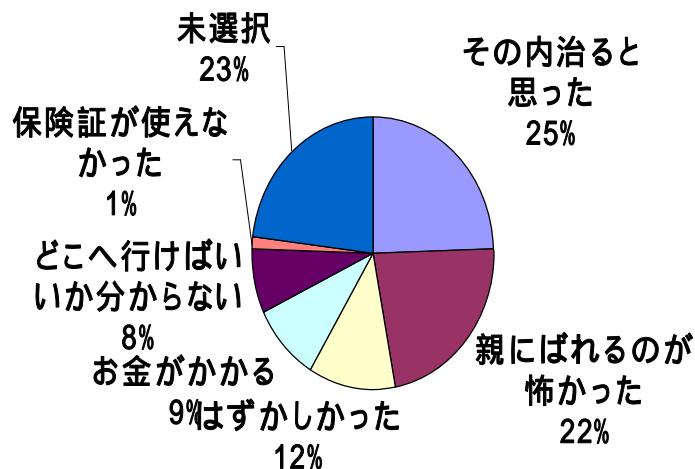


図4

受診と関連する要因 受診した51人と他との比較

- 平均年齢
18.1歳は対照
の17.1歳より
高い
若年者の過小
評価
- 1年間のsexの相
手数
3.96人は対照の
3.86と差がない

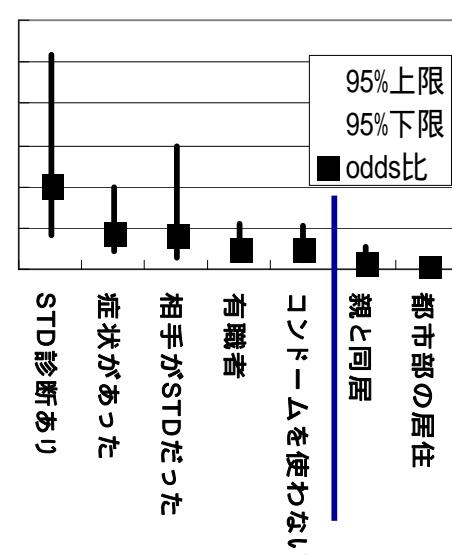


図5

サーベイランスシステム 2002年度研究

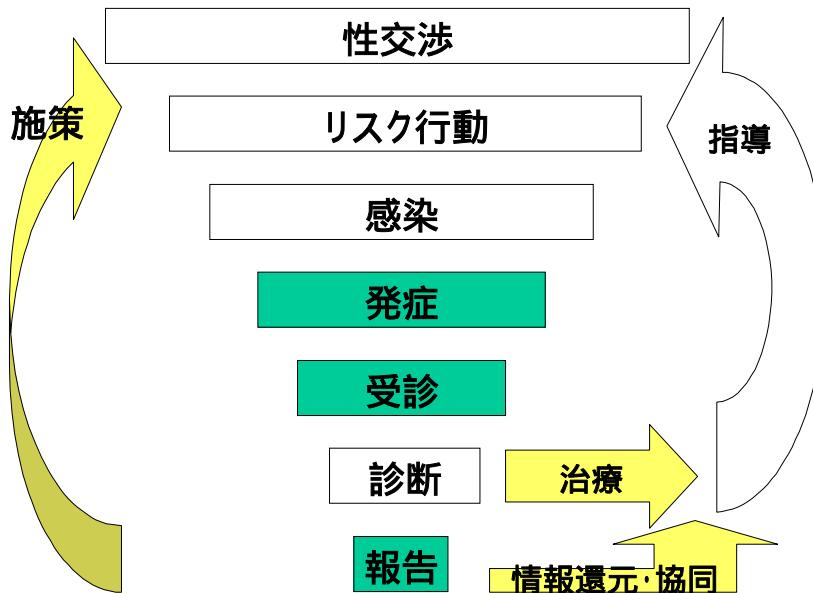


表1

STIサーベイランスに関するガイドライン

- **STIサーベイランスのコンポーネント**
届け出、有病率調査とモニタリング、STI症候群診断の精度評価、薬剤耐性モニタリング、特定目的の調査のコンポーネントごとに不足・重複を評価し強化方針を決める

WHO1999 : Guidelines for Sexually Transmitted Infections Surveillance

- **サーベイランスシステム有用性の評価**
対象疾患の**公衆衛生上の重要度**を指摘し、サーベイランスシステムと運営が適正か、サーベイランス結果の**対策立案・実施への有用性**、運用コスト・資源が適切か評価する

CDC1988 : Guidelines for Evaluating Surveillance Systems