

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）

平成 21-23 年度 分担研究報告書

国際的な感染症情報の収集、分析、提供機能および我が国の感染症サーベイランスシステムの改善・強化に関する研究

STI（性感染症）サーベイランス戦略

分担研究者 中瀬克己 岡山市保健所長、堀成美 聖路加看護大学

**研究要旨**

性感染症サーベイランスで得られる情報の質を担保するには、報告する医師の理解、協力が必要であり、活用するには医療、教育現場や自治体担当者にとって意義の高い結果の還元・公表が必要である。サーベイランスシステムの適切な運用には、自治体のサーベイランスおよび性感染症担当者自身の知見向上、意見交換など業務向上の機会確保が重要な基礎となる。このため 3 年にわたり研修と意見交換の機会を持つとともに現状把握のため全国の担当者アンケートを行うなど 1. 地方自治体による STI サーベイランス結果活用の評価と支援、を行い、2. 性感染症発生動向調査結果活用ガイドライン（案）を作成、公表した。また、自治体による先進的取り組みの一つである 3. 三重県性感染症 4. 疾患全数把握調査の分析と性感染症定点医療機関の設定基準の変更による把握結果の偏りの検討、を行った。また、自治体向け研修でも紹介した。

一方、性感染症対策に有用なサーベイランスを広い観点から検討するため以下の検討を行った。まず、既存の発生動向調査結果を活用し 4. HIV 感染症サーベイランス結果を用いた 2000 年代の流行動向の分析、5. 1999-2010 年のサーベイランス情報に基づいた HIV 感染診断の検査法に関する動向の分析を行った。また検討の結果を踏まえ、現行の届け出様式の限界と改善点の提案を行った。また、現在対象となっていないが耐性菌の動向への関心が高い淋菌感染症を含め 6. 性感染症病原体サーベイランスの可能性の検討を行った。さらに、海外ではサーベイランスとして取り組みが多く、症例サーベイランスを補足する 7. 検査結果サーベイランスの可能性の検討を、大規模検査機関の全国連絡会の協力のもと検査情報の提供を得て、その妥当性評価を行った。未発症者の動向が重要であるが、診断されにくい集団への対策として 8. HIV サーベイランスにおけるバイアス評価のためのパートナーへの検査勧奨の有用性評価、をエイズ拠点病院医師等の協力を得て行った。

サーベイランスが有效地に機能するには、その目的の明確化が必要であり、これは 1 の研究で自治体担当者からも最も要望が多かった項目である。自治体による把握対応例は少ないものの集団発生への対応、B 型など急性肝炎サーベイランスを性行為による感染症として位置づけ検討する必要性がある、などの意見も踏まえ 9. 性感染症に関する疾患別サーベイランスの考え方の検討、を行うと共に、自治体担当者も含めた検討を経て、10. STI サーベイランスシステムに関する提言取り纏め、を行った。

**研究協力者**

中谷友樹：立命館大学、山本英二：岡山理科大学、谷原真一：福岡大学医学部衛生学、神谷信行、灘岡陽子：東京都健康安全セン

ター、尾本由美子：江東区城東保健相談所、高橋裕明、山内昭則、福田美和、松村義晴、大熊和行：三重県保健環境研究所、川畠拓也：大阪府立公衆衛生研究所、白井千香：

神戸市保健所、児玉とも江：岡山市保健所、  
塩原正枝、鈴木智之：群馬県感染症情報セ  
ンター、堀元栄詞：富山県衛生研究所ウイ  
ルス部、糸数公：沖縄県福祉保健部、豊川  
貴生、中島一敏、多田有希：国立感染症研  
究所感染症情報センター、山岸拓也：国立  
感染症研究所細菌第二部、大西真：国立感  
染症研究所細菌第一部、蓮尾豊：弘前女性  
クリニック、持田嘉之：株式会社エスアール  
エル学術企画部

#### A. 研究目的

STI (性感染症) サーベイランスの評価と  
改善を目的に、

1. 地方自治体による STI サーベイランス  
結果活用の評価と支援、2. 性感染症発生  
動向調査結果活用ガイドライン（案）の作  
成、3. 三重県性感染症 4 疾患全数把握調  
査の分析と性感染症定点医療機関の設定基  
準の変更による把握結果の偏りの検討、4.  
HIV 感染症サーベイランス結果を用いた  
2000 年代の流行動向の分析、5. 1999-2010  
年のサーベイランス情報に基づいた HIV 感  
染診断の検査法に関する動向、6. 性感染  
症病原体サーベイランスの可能性の検討、  
7. 検査結果サーベイランスの可能性の検  
討、8. HIV サーベイランスにおけるバイ  
アス評価のためのパートナーへの検査勧奨  
の有用性評価、9. 性感染症に関する疾患  
別サーベイランスの考え方の検討、10.  
STI サーベイランスシステムに関する提言  
取り纏め、を行う。

方法、結果、考察は原則として各項ごと  
に記載する。結論、健康危険情報、研究発  
表、知的所有権の取得状況は一括して最後  
に記載する。

#### 1. 地方自治体による STI サーベイランス 結果の活用の評価と支援

##### B. 方法

i. 全国の AIDS、性感染症サーベイラン  
ス担当および都道府県、保健所設置市・特  
別区に於ける性感染症施策担当部署を対象  
に 2010 年 12 月、2011 年 12 月に郵送し自  
記式アンケート調査を行った。

ii. 全国の地方感染症情報センターおよ  
びエイズ性感染症対策担当者を対象とした  
会議を 2010 年 1 月、2011 年 1 月、2012 年  
1 月に開催し、当研究班の成果、サーベイ  
ランスとその結果を踏まえた対策に関する  
会議を開催し意見交換を行った。

##### C. 結果 D. 考察

i. サーベイランス、対策担当者を対象  
にエイズ、性感染症サーベイランス結果の  
活用状況、ガイドライン利用の意向、警報  
注意報の妥当性、集団発生、定点設定、等  
を内容として全国アンケートを行い、回答  
率は 2011 年 68.1% (147 カ所) 2010 年 61%  
(127 カ所) であった。

2011 年の結果では、定点把握 4 疾患  
および梅毒の動向を施策広報に使っている  
のは、各々 26, 20% エイズの動向を施策広報  
に使っているのは、各々 63, 63% であり、エ  
イズ以外の STI サーベイランス結果の活用  
は低率であった。別図

他の定点把握疾患にある、警報注意報を  
性感染症にも設けることに関しては、活用  
したい、わからない、難しいが各々 30%  
程度で意見が分かれた。

性感染症集団発生を 1999 年の感染症  
法施行以降に把握したと回答したのは、2  
年の調査で 4 自治体であった。

2009 年の対策実務担当者会議での結果活用ガイドラインに関する要望は大きく、2010 年 2011 年に結果活用ガイドラインの項目に関する要望を尋ねた。施策への反映についてが最も多く、還元情報の選択、グラフの解釈／注意点の順であり、2010 年、2011 年ともほぼ同様で安定していた。別図 ii. 全国の自治体からの参加を得て、3 年間、情報提供、意見交換等の研修会を行った。

担当者向け研修と情報交換では以下のような意見があり、改めて事業目的を認識することの重要性と各地での現行制度の限界を改善するための実例紹介もあった。また、アウトブレイク把握や対応に戸惑った例の紹介もあり、ガイドラインの活用が期待されると併に、意見交換の重要性が改めて認識された。以下のような意見があった。

- ・性感染症サーベイランスの目的の明確化
- ・C 型肝炎、赤痢などの集団発生を受けた新たな STI 概念が必要か
- ・疾病予防のためのアプローチに関する研修がない
- ・三重県の強化サーベイランスでの医療機関からのコメントが重要
- ・定点設定や全数報告での保険データを用いた試行

サーベイランス、施策担当者の情報交換、対策の目的や新たな施策立案に繋がる知見向上の機会は少なく、今後一層の充実が必要である。

また、合わせて行った研究者間の協議では、B 型など急性肝炎サーベイランスを性行為による感染症として位置づけ検討する必要性が高いことが指摘された。また、B

型肝炎を病原体サーベイランスとするとワクチン対策やサブタイプ分析が伝播経路の解明にも反映でき有用、との意見があった。

## 2. 性感染症発生動向結果活用ガイドライン（案）の作成

### B. 方法

保健所、地方情感染症報センター、国立感染症研究所職員が会議及び意見交換を通じて作成すると併に、上述会議での担当者の意見を踏まえ修正した。

### C. 結果

- STI サーベイランス結果還元ガイドライン（案）
- 担当者チェックリスト（案）

上記の案を作成、修正すると併にホームページ上に公表した。

<http://www.std-shc.net/>

## 3. 三重県性感染症 4 疾患全数把握調査の分析と性感染症定点医療機関の設定基準の変更による把握結果の偏りの検討

### B. 方法

三重県内の産科、婦人科、産婦人科、泌尿器科、皮膚科、性病科を標榜する 338 医療機関に協力を要請し、2007～2009 年度の 3 年間に亘り性感染症 4 疾患患者の全数サーベイランスを実施した。報告は 1 例ずつとし年齢は 1 歳毎とし、コメントの記入も依頼した。

### C. 結果 D. 考察

報告のあった医療機関数と患者数は、3 年間合計で 115 機関から 8,848 人であった。年齢階級別報告数は男女とも 20 代が多かったが、女性のクラミジア・淋菌混合感染は 10 代後半で最多となり、低年齢化が顕著

に現れた。また、1歳ごとの患者報告数をみると、年齢が上がるごとに明らかな増加傾向を示し、特に女性は21歳で最多の報告数を示した。主な診療科別患者報告数は、産婦人科が最も多く、泌尿器科が続いたが、男性の性器クラミジア感染症の16.1%が産婦人科からの報告であり、パートナー検診に取り組む医師の存在が認められた。

1歳ごとの動向、全数調査による通年の動向把握が可能となった。また、集計結果でなく1例づつ報告とすることでき、様々なクロス集計や分析が可能となった。

3年間を通じて毎年度10回以上かつ25人以上の報告があった27医療機関からの患者報告数（全体の64.6%）の疾患別、性別、年齢階級分布は、115機関からの報告とほぼ同様の傾向を示した。

#### 4. HIV 感染症サーベイランス結果を用いた2000年代の流行動向の分析

##### A. 目的

全数報告疾患であるHIV感染症のサーベイランス登録情報は、1999年4月の感染症新法の施行時以降、現在までに10年以上の期間にわたってデータが蓄積されてきた。その結果、HIV感染症の流行状況に関する時期的変動の詳細を検討することも可能となってきた。ただし、2006年度に登録形式の大きな変更がある点に注意が必要である。本年度はサーベイランス情報のHIV感染症患者に関する形式を統一したデータセットを作成する作業の途中経過として、2000年代の前半（2000～2004年）と後半（2005年から2009年）に分けて、HIV感染症の動向を検討する基礎的なデータ整理を行う。

##### B. 研究方法

（統合データの作成）2011年12月末時点までに登録されたHIV感染症患者（全13936名）について、データ内容の確認と形式の統一をはかり、注意すべき点について整理した。

##### C. 結果

結果詳細はH22年次報告を参照されたい。

##### E. 結論

1999年以降10年以上の期間にわたって蓄積されたサーベイランス情報を利用することで、HIV感染症の推移についても、これまでより詳細に検討することが可能となる。ただし、分析に活用するには、途中のフォーマット変更や、登録されている情報のゆらぎ、内容の不備、分析用のカテゴリの設定について整理する必要がある。とくに感染経路や地理的な情報については、統一したコーディングをあてはめた結果が記録されるような使いやすい入力インターフェースが必要と思われた。

現時点では、活用の事例として日本国籍男性の性的接触による感染者数の増加について整理し、とくに近畿圏の40歳以下の層で注目すべき罹患率の増加が認められる点を再度確認した。

同様な情報の整理を容易なものとし、対策を考える上でも活用しやすい年齢・地域・感染経路に関するカテゴリ区分の割り当て方法や指標化については、継続した議論を予定している。また、より詳細な年次推移や、報告地と居住地のずれの補正、欠損した情報の扱いなど、登録されている情報を最大限に活用する方法論についても、

今後さらなる検討を加えることにしたい。

## 5. 1999-2010 年のサーベイランス情報に基づいた HIV 感染診断の検査法に関する動向

### E. 結論

以上の検討の結果、HIV 感染の確認検査として、抗体確認検査と病原検査を同時に実施する状況が着実に増加傾向にあるものの、この二つの確認検査が同時に実施されている割合は、年齢が比較的若い層や関東・関西のいわゆる大都市圏に相当する地域では相対的に低い傾向にある。ただし大阪府では感染早期の疑いがある場合に限って病原検査を行っていることもあり、抗体確認検査と病原検査を共に実施した上で感染が診断された HIV 感染者の割合が低くなっていると考えられた。この結果は、感染診断において病原検査が実施されなかった理由と、感染早期の診断のために病原検査による確認を一律に実施する必要性についてのさらなる検討が必要であること、その検討にはサーベイランスでの報告項目に関するスクリーニング検査および報告医療機関の分類・検査契機を改善する必要性があることを示唆している。また、民間検査機関の WB 法の陽性率との比較にあたって考慮しておくべき基本情報として、基礎的な HIV 感染の確認検査法として普及している WB 法の利用状況を整理した。その結果、これを利用していない HIV 感染者の割合はサーベイランス情報では 6.4% あり、大都市圏外の地域でこの値が高くなる地域差が認められた。

詳細は平成 23 年度報告を参照されたい。

## 6. 性感染症に関する病原体サーベイランスの可能性の検討

感染症発生動向調査による病原体サーベイランスでは、性感染症に関して全数把握疾患である HIV 感染症と梅毒がその対象となりえるが、定点把握 4 疾患は病原体サーベイランスの対象となっていない。しかし、淋菌感染症は、その治療の観点から耐性菌の地域浸淫への関心が高い。

### B. 方法

性感染症に関する病原体サーベイランスに関し、淋菌サーベイランスを行っている研究協力者を含む会議により検討した。

### C. 結果 D. 考察

STI についての病原体サーベイランスに関して、まず、淋菌の治療無効例に関する動向把握が必要と WHO も指摘している。しかし、治療無効例からの検体採取など医療機関の負担が大きく通常の定点医療機関から検体を得るという形は困難である。感染研において協力医療機関を募って研究的に実施しているのが現状であり、全国の状況を系統的な検体あるいは情報による「淋菌に関する耐性菌サーベイランスシステム」を運用できる段階には至っていない。

B 型肝炎を病原体サーベイランスとするとワクチン対策やサブタイプ分析が伝播経路の解明にも反映でき有用、との意見があった。

HIV に関しては、ウイルス遺伝子タイプによる動向把握が研究として既に行なわれている。ウイルス検査により感染時期を推定し、有病ではなく罹患のサーベイランスとする可能性もある。

## 7. 検査結果サーベイランスの可能性の検

## 討

梅毒は全数報告疾患となっているが実際の報告率は低いと思われるなど、診断時の医師からの報告による「症例サーベイランス」は、その報告率の向上に限界があり、これを補う方策として、検査結果によるサーベイランスが諸外国でも行われている。

## B. 方法

青森県で検査結果の把握による性感染症の動向把握の試みがされているので主催者を研究協力者として状況を把握した。また、全国的な可能性とその意義の検討のため、大規模検査会社の連絡会である「ウイルス検査技術連絡会」の協力を得て協議した。2011年度は、検査機関が提供可能な検査結果情報が、性感染症の動向把握に有用かまた提供に当たってどのような課題があるかを具体的に検討するための妥当性評価を目的とし、連絡会に参加し協議するとともに情報提供を依頼した。

## C. 結果 D. 考察

青森県では、青森県 STD 研究会が検査結果による性感染症の動向把握を平成 21 年度より試みている。また了解の得られた医療機関分に関しては検査機関から直接得る方式に変更した。平成 21 年度の STD 動向調査協力医療機関は、75 施設で青森県内産婦人科・泌尿器科全医療機関の約 7 割と思われる。この 75 施設の中で、検査メーカーから直接データ回収方式に同意を得たのは約 50 施設であった。協力を得た検査機関は主要な 3 社であったがこの事業への理解度は様々であった。

ウイルス検査技術連絡会に参加する検査所の研究協力者からの意見等から以下の点

がわかった。エイズ動向委員会等への情報提供も以前は行っていたが、近年情報開示の制約が大きくなってきた。検査情報の権利整理と開示の手順が問題となる。また、実務の手間もかかるため会社に負担が生じる、などの困難な点が想定される。

ウイルス検査技術連絡会に 3 回参加し、検査所の研究協力者も交えて検討を行った。

連絡会にて協議された項目は、以下のようない点であった。

同一患者に複数回行う検査は診断の指標としては不適当、性別のデータが検査依頼時から欠けているものが多い、各検査所の地域単位がセンター所在地との近さ等によるため都道府県単位での既存の集計データはない、クラミジア抗原は妊婦検査に加わったため検査対象が疑われる患者から妊婦一般となり陽性率が大きく変動する等であった。

上記の検討も踏まえ、対象とした検査は、同連絡会が検討範囲としている STI 検査の内、淋菌病原検査、クラミジア病原検査および HIV 抗体のウエスタンプロット法とし以下を当初の目的とした。

- クラミジア、淋菌患者数の長期的推移を評価するため
- HIV 陽性診断数と報告数の関連を評価するため

またデータ提供に当たっての集計は、月別、地域別の検査件数および陽性件数を今回の妥当性評価のための案とし提出を依頼した。

2012 年 2 月末時点で 3 検査センターより検査情報の提供があり、引き続き他の検査センターからの提供が見込まれる。

## 8. HIV 感染者報告の偏り評価のため患者の性的パートナーへの検査勧奨の検討

### B. 方法

他国での状況を把握すると併に、海外の状況にも詳しい研究者、国内でのエイズ診療拠点病院等で診療に従事する医師、看護師、臨床心理士等を交えた会議を開催し検討した。

### C. 結果 D. 考察

2010 年のわが国のエイズ発生動向の概要によれば、報告率が高いとされる AIDS での感染経路では、同性間の性的接触、異性間の性的接触、静注薬物使用は各々 49%、27%、0.9% であるのに対し未発症の段階で報告率が低いとされる HIV 感染者では各々 69%、18%、0.3% であり相対的に異性間性的接触、静注薬物使用が少ない。感染経路の経年変化以外に自発的検査の勧奨や HIV 感染症に関する情報が届きにくい集団の報告が少ない可能性がある。

診断を契機としたパートナーへの検査等の介入は諸外国で導入されており、わが国でもエイズ診療拠点病院では広く行われているものの標準化は未だ行われていない。HIV 感染者、患者の性的接触者への検査勧奨の手法を、現に勧奨を行っている医療担当者、諸外国での状況に詳しい研究者を交え、わが国における課題を整理した。

日本エイズ学会では継続的に、パートナーへの検査勧奨に関してシンポジウム等が行われており、発端となる感染者への配慮、勧奨そのものの意義づけ等が課題としてあげられている。

医療担当者からは、診療の場で現に行っている勧奨の質を向上させるには、具体的なチェックリストや説明補助資料が有用と

の意見である。

わが国でのパートナー健診導入の妥当性を検証するために、その標準的手順（案）を作成すると共に課題を検討した。具体化による準備が必要と考えられる。

作成した手順は 2009 年度報告を参照されたい。

## 9. 性感染症に関する疾患別サーベイランスの考え方の検討

### B. 方法

自治体のサーベイランスおよび対策担当者、地方衛生研究所および検査機関職員、国立感染症研究所研究員、大学研究者などの研究協力者による検討を行った。

### C. 結果 D. 考察

淋菌感染症に関する疾患別サーベイランスの考え方（案）を作成した。また、その他の性感染症に関してもそのサーベイランスの目的を検討した。

性感染症は、その伝播経路が同じであり、また、同時に複数の疾患に感染する事も他の疾患に較べて多いため、性感染症サーベイランスの目的には疾患別目的以外に性感染症サーベイランスとして共通する目的への配慮が必要との意見があった。

## 10. STI サーベイランスシステムに関する提言取りまとめ

### B. 方法

地方感染症情報センター、中央感染症情報センター、保健所、地方衛生研究所、大学教員などの研究協力者による検討、臨床医からの意見聴取および全国の自治体 STI サーベイランスおよび HIV/STI 対策担当者の会議において提言案への意見を聴取した。

### C. 結果 D. 考察

提言（別添 1）および HIV 感染症、梅毒発生届けの改定案を取り纏めた。

上記自治体等関係者からの NESID 運用に関する意見を報告した。

### E. 結論

性感染症サーベイランスで得られる情報の質や結果の還元・公表施策への活用には、担当者の知見向上や情報交換の機会確保が必要であり、性感染症発生動向調査結果活用ガイドライン案を作成、公表し、自治体の取り組みや本研究成果についての研修と意見交換の機会を持った。

研究成果を踏まえ、改訂が予定されていた特定感染症予防指針や NESID システムへの反映を期して、性感染症サーベイランスに関する提言を取り纏めた。

性感染症の集団発生や B 型肝炎など性行為による感染が主となっている疾患の性感染症としての対策も含め、性感染症サーベイランスの目的の明確化や目的に一致したシステムの改善、具体化のためには継続した検討が必要である。

### F. 健康危険情報 無し

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

堀成美、感染拡大の阻止へ向けて：公衆衛

生の立場から、日本内科学会雑誌、98(11)、91-98、2009 年

堀成美、性感染症とヘルスプロモーション、『助産師基礎教育テキスト 第 2 卷 女性の健康とケア』日本看護協会出版会、216-238、2009 年

高橋裕明、山内昭則、福田美和、松村義晴、大熊和行、三重県性感染症4疾患全数把握調査－2007年度と2008年度調査結果の比較－、三重保環研年報 第11号(通巻第54号)、56 - 61頁 (2009)

山内昭則、高橋裕明、福田美和、大熊和行、三重県における 2007~2009 年度全数サーベイランスによる性器クラミジア感染症、性器ヘルペス感染症、尖圭コンジローマおよび淋菌感染症の発生状況と今後の課題、日本性感染症学会誌 2011vol.22, No.1、73-88

#### 2. 学会発表

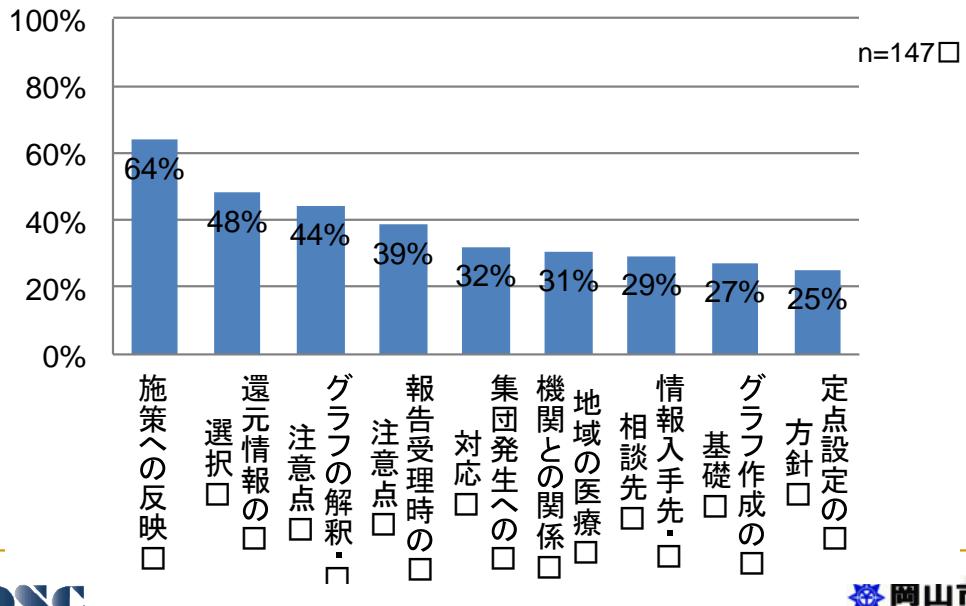
中瀬克己 他、性感染症サーベイランスの地方自治体における運用と課題、日本性感染症学会誌、2010

中瀬克己 他、感染症サーベイランスによる性感染症アウトブレイク対応の現状と課題、日本性感染症学会学術集会、2011

### H. 知的所有権の取得状況 無し

### G. 知的所有権の取得状況 無し

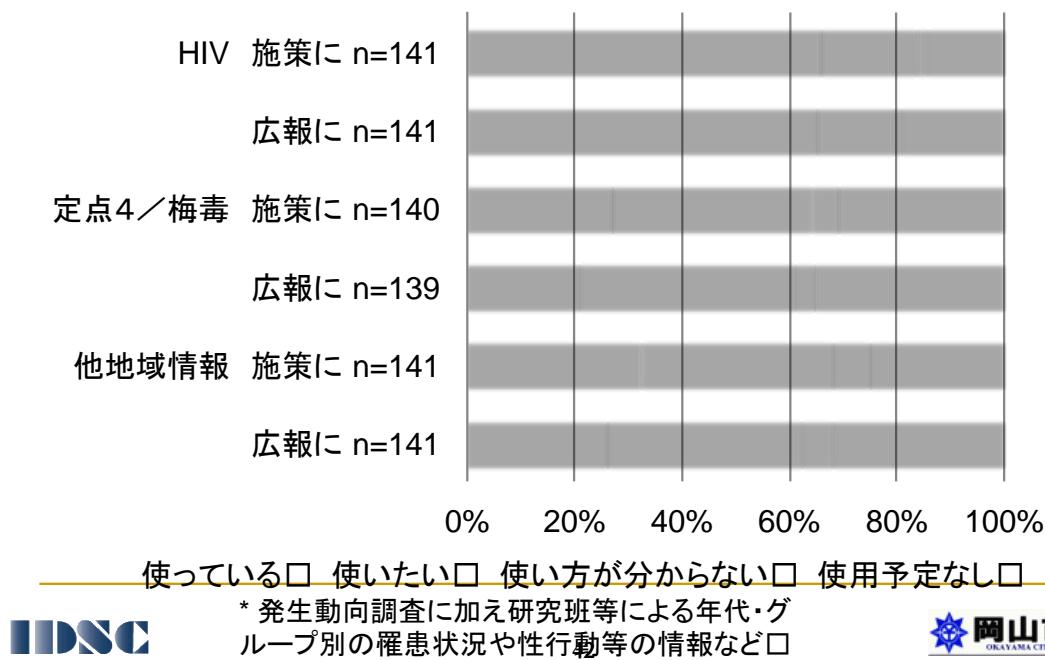
## エイズ・性感染症発生動向結果ガイド ラインで参考にしたい項目(複数回答)'12.1□



43



## 発生動向を施策や広報に使用 2012.1. 全国都道府県、保健所設置市区□



## 別紙 4

## 三年間の研究成果の刊行に関する一覧表

## 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
堀成美	性感染症とヘルス プロモーション		助産師基礎教 育テキスト 第2巻 女性 の健康とケア	日本看護 協会出版 会		2009	216-238

## 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
堀成美	感染拡大の阻止へ向け て：公衆衛生の立場か ら	日本内科学会 雑誌	98 (11)	91-98	2009
高橋裕明, 山内昭 則, 福田美和, 松 村義晴, 大熊和行	三重県性感染症4疾患 全数把握調査 -2007 年度と2008年度調査結 果の比較-	三重保環研年 報	第11号(通 卷第54号)	56 - 61	2009
山内昭則、高橋裕 明、福田美和、大 熊和行	三重県における2007～ 2009年度全数サーベイ ランスによる性器クラ ミジア感染症、性器ヘル ペス感染症、尖圭コンジ ローマおよび淋菌感染 症の発生状況と今 後の課題	日本性感染症 学会誌	vol.22, No.1	73-88	2011