

るのは現実的ではない。GRASP においては、地域にある検査機関で、分離同定を行う。その後、菌株を GRASP reference laboratory に集約し検査を行う形態をとっている。日本においては、GRASP スタイルがより現実的であると考えられる。

しかしながら国内においては、少なくとも実施当初は、各施設のボランティアな活動に委ねる部分が多くなる可能性は否めない。その一つは、淋菌感染症は検査室を持たないクリニックでの診療が大部分を占めること。また、今日では淋菌感染症診断において、感受性が良好でクラミジア感染症診断と同時に行うことが可能な核酸検出検査が主流になっていることがあげられる。このようなクリニックでは日常診療に加えて検体の採取を行うことの負担は大きい。さらに、淋菌の細菌学的性状からその保存／輸送には煩雑さが大きいことから、さらに負担が増すと考えられる(図7)。出来るだけ速やかに協力医療機関への情報の還元を通じて、医療機関の協力を得ることが、日本における薬剤耐性淋菌サーベイランスの確立に重要となる。そのような視点では、GRASP において淋菌の分子タイピングを薬剤感受性試験とともに実施している点の特筆すべきである。

**N. gonorrhoeae-multi antigen sequence typing (NG-MAST)**という非常に解像度の高い分子タイピング法が GRASP においては実施されている。NG-MAST 法により菌株識別情報を付加する事で、特定の菌株の蔓延を検知する可能性が示唆されている

(図8)。

研究分担者は、薬剤耐性淋菌の拡散において淋菌の持つ自然形質転換能が重要な役割を果たしていることを示してきた(図8)。この知見を基盤として、薬剤耐性パターンと分子タイピング情報を統合した形でより詳細なデータを提供し、耐性株の拡散抑制に利用可能である。

## E. 結論

淋菌の薬剤耐性化はますます高度化しており、治療困難な耐性株の出現が危惧されている。第3世代経口セファロスポリン耐性の出現とその拡散を許してしまった過去の経験から、国内において一刻も早い薬剤耐性淋菌に焦点を当てた病原体サーベイランス体系が必要である。

海外で稼働している薬剤耐性サーベイランスシステムを参考にし、図9に示したシステムを現在独立して稼働している地域サーベイランスの担当者に提案した。平成22年度において、本システムを試行しながら問題点を把握することを予定している。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

Ohnishi, M., Watanabe, Y., Ono, E., Takahashi, C., Oya, H., Kuroki, T., Shimuta, K., Okazaki, N., Nakayama, S. and Watanabe, H.

Spreading of a chromosomal cefixime resistant *penA* gene among different *Neisseria gonorrhoeae* lineages.

Antimicrob. Agents Chemother. 2010, 54: 1060-1067.

## 2. 学会発表

Ohnishi, M., Watanabe, Y., Shimuta, K. and Watanabe, H.

Horizontal transfer of *penA* allele between two different lineages of *Neisseria gonorrhoeae*.

18<sup>th</sup> International Society for STD research, London, 2009

大西 真、渡辺祐子、志牟田健、黒木俊郎、岡崎則男、渡邊治雄

染色体性セフェキシム耐性遺伝子*penA*遺伝子の淋菌株間での水平伝播

日本細菌学会関東支部総会，東京，2009

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

# 薬剤耐性淋菌

図 1

*Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (2009) **64**, Suppl. 1, i29–i36  
doi:10.1093/jac/dkp255

JAC

## Has the era of untreatable infections arrived?

David M. Livermore\*

*Antibiotic Resistance Monitoring and Reference Laboratory, Health Protection Agency Centre for Infections,  
61 Colindale Avenue, London NW9 5EQ, UK*

### pathogens where we are running out of treatments

Staphylococci	(MRSA)
Streptococci	(penicillin-resistant)
Enterococci	(VRE)
Enterobacteriaceae	(ESBL)
<i>P. aeruginosa</i>	(MDR)
Acinetobacter	(MDR)
<i>N. gonorrhoeae</i>	

"*N. gonorrhoeae* may seem a strange candidate for inclusion on a list of pathogens where we are running out of treatments, for gonorrhoea has been an easy target throughout the antibiotic era. Nevertheless, *N. gonorrhoeae* has progressively accumulated resistance, and the spread of resistant strains among sexual networks...."

淋菌が抗生物質が無力になる恐れがある病原体候補としては奇妙かもしれない。というのも、抗生物質が活用できるようになって以降、淋病は簡単に治癒されるものと考えられてきたからだ。しかしながら、淋菌は徐々に耐性を蓄積しており、性的ネットワークを通じて耐性株が拡散しつつある。

# 国内の薬剤耐性淋菌の現状

図 2

- ペニシリンG耐性 90%以上
- テトラサイクリン耐性 80%以上
- ニューキノロン耐性 80%以上
- 第3世代経口セファロスポリン耐性 30~50%

### [淋菌性尿道炎および淋菌性子宮頸管炎]

セフトリアキソン (CTRX:ロセフィン)

静注 1.0g 単回投与

セフォジジム (CDZM:ケニセフ、ノイセフ)

静注 1.0g 単回投与

スペクチノマイシン (SPCM:トロピシシ)

筋注 2.0g 単回投与

### 日本性感染症学会誌

Japanese Journal of Sexually Transmitted Diseases

性感染症 診断・治療 ガイドライン 2008

性感染症 診断・治療 ガイドライン 2008

# セフェキシム(セフスパン)耐性淋菌 出現/拡散から学ぶこと

図 3

Antimicrob Agents Chemother. 2001 45:3603-6.  
Outbreak of ceftiozan (penicillin, oral cepheims, and aztreonam)-resistant *Neisseria gonorrhoeae* in Japan.  
Muratani T et al.

北九州市 1999年5月に初めて分離され、同年12月には耐性株の分離率は45.5% (5/11)まで上昇。  
n = 54 (1999)

Antimicrob Agents Chemother. 2002 46:3744-9.  
Ameyama S et al. 2002  
Mosaic-Like Structure of Penicillin-Binding Protein 2 Gene (*penA*) in Clinical Isolates of *Neisseria gonorrhoeae* with Reduced Susceptibility to Cefixime.

東京 2000年 耐性株が17%。  
n = 53 (2000)

Antimicrob Agents Chemother. 2004 48:3185-7.  
Ito M et al.  
Remarkable Increase in Central Japan in 2001-2002 of *Neisseria gonorrhoeae* Isolates with Decreased Susceptibility to Penicillin, Tetracycline, Oral Cephalosporins, and Fluoroquinolones.

中部地方 2000年まで認められなかった耐性株が2001年には26%。  
n = 91 (1999-2000), n = 150 (2001)

# セフェキシム(セフスパン)耐性淋菌 出現/拡散から学ぶこと

図 4

Cefixime低感受性/耐性淋菌の分離数の推移 (神奈川県)

No. of isolates; MIC to Cefixime ( $\mu\text{g/ml}$ )						
year	n=	$\leq 0.008$	0.016	0.031	0.063	0.125
1995	35	4	18	9	2	1
1996	71	45	19	4	3	0
1997	88	67	18	0	2	0
1998	87	53	17	9	3	0
1999	69	42	16	2	3	2
2000	54	18	10	8	5	7
2001	94	29	18	3	3	10

低感受性 0.25  $\mu\text{g/ml}$ 、耐性 0.5  $\mu\text{g/ml}$  ≤

# GISP PROJECT (USA)

図 5

## GONOCOCCAL ISOLATE SURVEILLANCE PROJECT

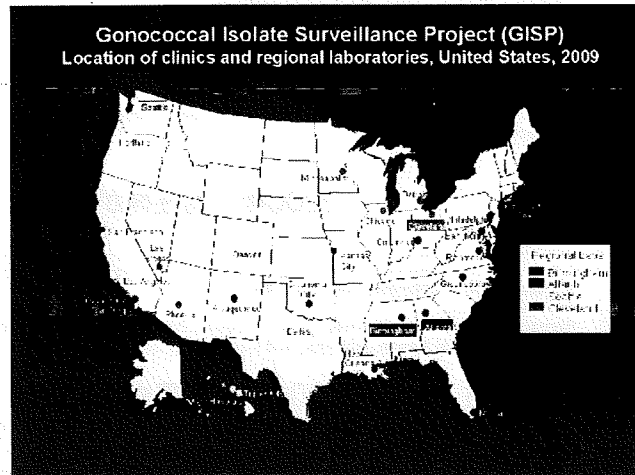
*N. gonorrhoeae*の抗菌薬感受性を監視する調査システム

→ 適切な抗菌治療を行うための基盤情報を構築するため。

- STDクリニック ● 4カ所の地域ラボラトリー ● CDCによる共同調査

- 毎月、全米28都市に設定した各STDクリニックを受診した男性の淋菌性尿道炎から(25人目まで)淋菌を分離する。一月分溜まるまで保存(-70 or -20 C)。
- へ発送。

- 地域ラボラトリーでは薬剤感受性試験を実施。



# GRASP PROJECT (UK)

図 6

## GONOCOCCAL RESISTANCE TO ANTIMICROBIALS SURVEILLANCE PROGRAMME

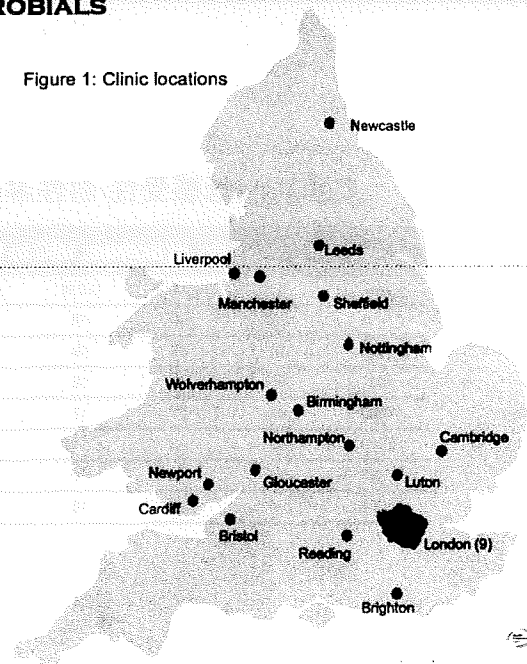
- 26 STDクリニック (figure 1) で得られた検体を24検査室に送り淋菌を同定。6~8月の3ヶ月。地理的分布と、分離淋菌数を最大にするように定点を設置。原則として、それぞれの地域から2つの大きなクリニックを選択。

- 検査室でグリセロールストックを作り、GRASP reference laboratory に送付。

GRASP reference laboratory でMICを測定。12月までにデータを揃える。

GRASP reference laboratory で分子タイピングを行う。

Figure 1: Clinic locations



# GISP PROJECT (JAPAN)

図 7

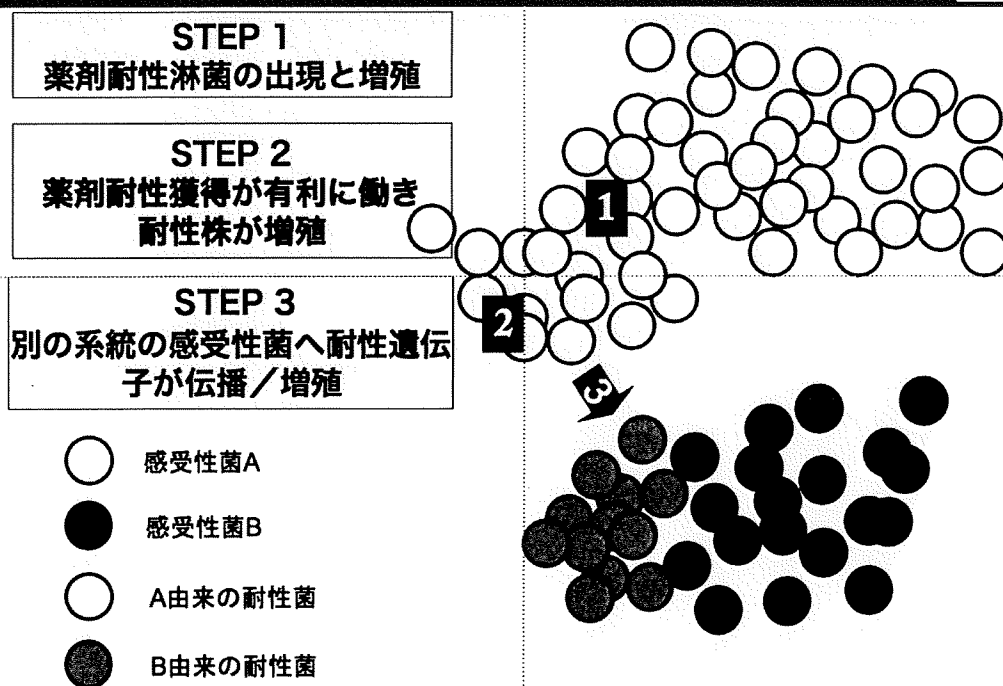
GONOCOCCAL ISOLATE SURVEILLANCE PROGRAM, JAPAN

- 病院ではなく、クリニックに患者さんがあつまる。
- 核酸検出検査が主流で分離培養を行うケースが減っている。
- 検体の運搬、分離菌の保存／運搬に煩雑さがあり、担当者の負担が大きい。

問題意識を共有できる現場の医師の協力が不可欠  
菌株収集過程の簡素化が必要

## 薬剤耐性淋菌の拡散様式

図 8

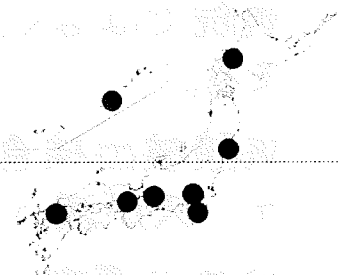


# GISP PROJECT (JAPAN)

図 9

## GONOCOCCAL ISOLATE SURVEILLANCE PROGRAM, JAPAN

- 淋菌分離株サーベイランスシステム (試行) 2010-2011
  - 定点病原体サーベイランス
  - 薬剤感受性試験
  - 分子タイピング
- 薬剤耐性淋菌のモニタリング
- どのような菌株が蔓延しているのかを明らかにする。
  - 国内地域間の相違
  - 年次推移
  - 海外分離株との比較 (輸入・輸出)



基本: 各診療施設のルーティーンの検査会社への外注で行われる菌株分離の利用

- 定点の設定(8地域, 毎月24株/1地域(2~4 クリニック), 3ヶ月。
- 菌株分離および薬剤感受性試験の標準化とセンター設置。
- サーベイランス情報の効果的なフィードバック戦略の構築。

図 10



分担研究報告書  
新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業  
「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」研究

研究分担者 神谷 元 国立感染症研究所感染症情報センター

**研究要旨** アメリカにおけるワクチン、およびワクチンで予防できる疾患 (VPD) に関するサーベイランスと、その結果がどのようにワクチン政策に反映されているか、肺炎球菌を例にとりて調査した。

### A. 研究目的

アメリカにおけるワクチンの政策 (recommendation) の決定は、Advisory Committee for Immunization Practices (ACIP) によって行なわれる。この会議での決定事項はすべてエビデンスに基づいて決定されており、そのエビデンスの根幹を担うのが様々なサーベイランスにより得られたデータ、およびその解析によって得られた結果である。2010年2月のACIPでは、肺炎球菌7価ワクチンから13価ワクチンへの recommendation の改定が行われたが、この決定にもサーベイランスのデータが大きく影響した。本研究では、アメリカにおける肺炎球菌ワクチンに関するサーベイランスを調査し、ワクチン政策決定におけるサーベイランスの重要性について考察することとした。

### B. 研究方法

US Center for Disease Prevention and Control (CDC) のウェブサイト、および National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Respiratory Diseases Branch スタッフのインタビューにより情報を集めた。また、実際に ACIP に参加し、得られたサーベイランスがどのようにワクチン政策決定の議論に活用されているか調査した。

(倫理面への配慮)

本調査は、すでに公表済みのデータや解析結果を収集しており、情報収集時の個人情報情報の漏えいなどは起こらない。また、

ACIP への参加、および CDC スタッフへの調査はそれぞれ CDC の許可を得ており、倫理面での問題点はない。

### C. 研究結果

1. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs)  
Active Bacterial Core surveillance (ABCs) は CDC と地方自治体、大学が 1995 年より共同で行っている active laboratory- and population-base サーベイランスシステムで、公衆衛生上予防が重要となる侵襲性疾患を呈する 6 つの病原体 (A 群、B 群溶連菌、インフルエンザ桿菌 type b、髄膜炎菌、肺炎球菌、MRSA) について調査が行われている。調査地域は全米 10 か所の州、地域 (図 1) で、全米の人口の約 10% をカバーしている。公私を問わず、この地域内の検査室では、対象となる 6 つの病原体が血液や髄液検体から検出されると、積極的に患者情報を収集し、その情報をコンピュータ入力データベースとして管理し、現状の理解、今後の対応のためのデータソースとして利用される。また、年報が出され、関係者へのフィードバックも行われている (図 2)。

### 2. ACIP におけるサーベイランスデータの活用

このようにして得られたデータは、様々な角度から解析され、recommendation の作成、改訂、さらにはどの分野がさらに調査が必要か? といった研究分野の探索などに活用されている。

例えば、ABCs のデータを用いて明らかにしたデータとして、各年齢層の肺炎球菌



による侵襲性疾患（髄膜炎、菌血症、培養で肺炎球菌感染が確認できた肺炎）の推移が ACIP において紹介された（図 3）。7 価肺炎球菌ワクチン（PCV7）が導入されてから、肺炎球菌による侵襲性疾患発症率は接種対象年齢群（5 歳未満）で大幅な減少を認めただけでなく、それ以外の年齢でも発症率が低下していることから、現行の recommendation に沿って PCV7 が接種された場合の有効性、ならびに集団免疫効果が証明された。これにより、ACIP では引き続き肺炎球菌ワクチンを定期接種として使用していくことで合意した。

また、別の例として、PCV7 に含まれていない血清型によって生じた侵襲性疾患の発症率の推移も ABCs のデータを用いて報告されていた（図 4）。これによると、PCV7 に含まれない血清型のうち、特に 19F が原因菌の侵襲性疾患の発症率が増加していることが分かる。このようなエビデンスに基づいて、今回の ACIP では、PCV7 導入後の原因血清型の変化に対応するため、さらに 6 つの血清型に有効とされる肺炎球菌 13 価ワクチン（PCV13）の定期接種化が決定した。

#### D. 考察

アメリカにおけるワクチン政策におけるサーベイランスの役割を、肺炎球菌ワクチンを例にとって調査、報告した。アメリカでは、肺炎球菌ワクチン導入前から原因菌の疾病負荷を調査し、さらにはワクチン導入後の様々な変化をとらえられるサーベイランスシステムが構築されていた。これにより、ワクチンの効果、疾病の変遷などがタイムリーに分かるため、政策の評価がしやすく、その結果として問題点への対応が素早く、かつスムーズに行われていた。

このシステムは CDC が予算を出し、地域のラボ、地方自治体などを巻き込み、計画的に立ち上げられている。また、陽性検体が出た場合に、収集する情報の質が同じになるように、あらかじめ統一フォームを

作成し、必要に応じて人的サポートを CDC ができる体制を整えている。さらに、得られたデータは請求すればだれでも利用できるため、このデータを用いた疫学的研究も CDC 内外で盛んに行われている。

このように、ABCs は、ワクチン政策決定の重要な要素として CDC が計画的に導入しており、得られたデータが政策決定に与える影響は多大である。肺炎球菌に関して我が国では残念ながら同様な全国規模のサーベイランスは存在しない。肺炎球菌ワクチンが認可、承認された今、我が国でもエビデンスに基づいた政策決定ができるサーベイランスの整備が急務と考える。

#### E. 結論

アメリカにおける肺炎球菌に対するサーベイランスの調査をもとに、ワクチン政策決定とサーベイランスとの関係を調査した。地域の検査室、保健所などの協力のもと、目的に合わせたサーベイランスが行われており、得られたデータの解析結果がワクチン政策の決定に直結している。近年我が国でも新しいワクチンが次々と認可されているが、ワクチンの効果、導入の影響などを正しく評価し、常に国民にとって有益なワクチンの使い方を検討できるエビデンスの構築準備として、サーベイランスの整備が重要である。

最後に、今回の調査に多大なご協力をいただいた CDC National Center for Immunization and Respiratory Diseases Respiratory Diseases Branch の Pekka Nuorti 先生に深謝いたします。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

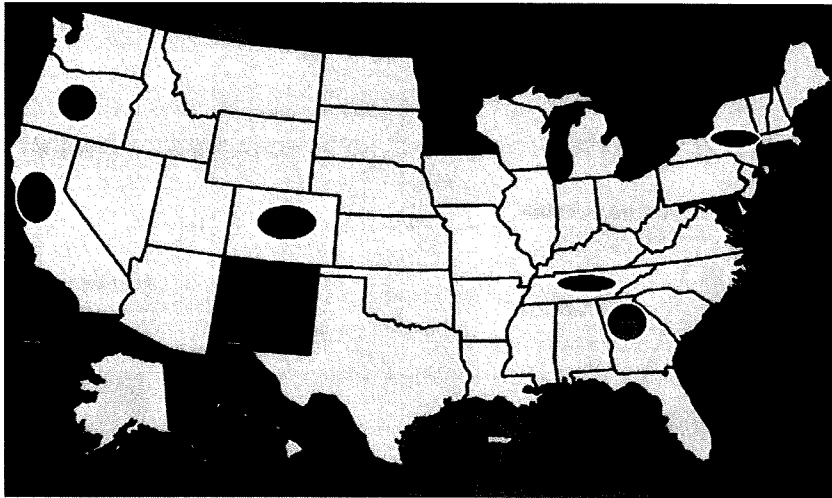


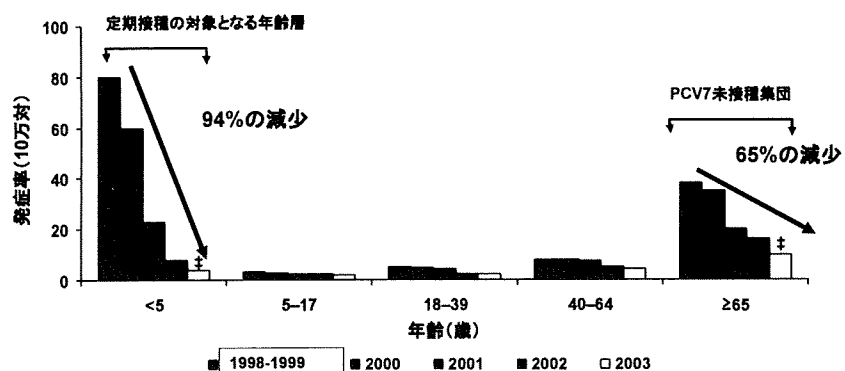
図1. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs)協力地域  
 California (San Francisco County and children < 5 years in Alameda and Contra Costa counties);  
 Colorado (5 county Denver area); Connecticut; Georgia (20 county Atlanta area); Maryland  
 (6 county Baltimore area); Minnesota; New Mexico; New York (15 county Rochester and  
 Albany areas and children <5 years in Erie county); Oregon (3 county Portland area);  
 Tennessee (11 urban counties)。全人口の約10%をカバーする

図2. ABCsの年報 (CDCウェブサイトより)

**Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) Report** **CDC**  
 Emerging Infections Program Network  
*Streptococcus pneumoniae*, 1999

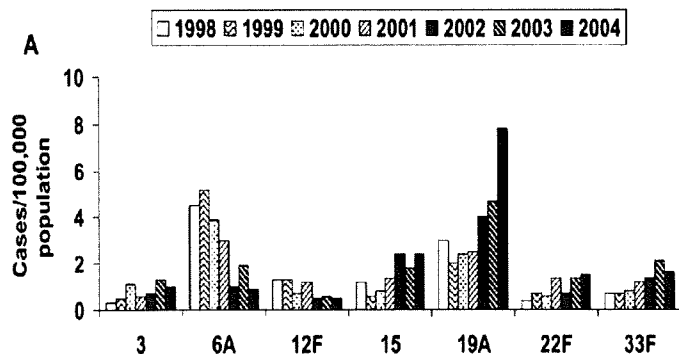
<b>ABCs Areas</b> California (San Francisco County, Contra Costa County, Alameda County, Marin County, Alameda County, Butte County, Colusa County, Contra Costa County, El Cerrito County, Inyo County, Nevada County, Plumas County, Siskiyou County, Stanislaus County, Tehama County, Yuba County); Colorado (Denver area); Connecticut; Georgia (20 county Atlanta area); Maryland (6 county Baltimore area); Minnesota; New Mexico; New York (15 county Rochester and Albany areas and children <5 years in Erie county); Oregon (3 county Portland area); Tennessee (11 urban counties)	<b>Cases</b> No. (Rate)	<b>Deaths</b> No. (Rate)
<b>ABCs Population</b> Estimated ABCs population 19,253,941 persons Source: U.S. Bureau of the Census, 1999	478 (4.52%)	2 (0.19%)
<b>ABCs Case Definition</b> Active pneumococcal disease includes all invasive pneumococcal Bacteremia, meningitis, and/or pneumonia surveillance areas, 1999	521 (5.03%)	3 (0.29%)
<b>ABCs Methodology</b> Final 1999 annual surveillance is based primarily on notification of pneumococcal infections among ABCs sites. Data are reported on the basis of ICD-9-CM codes. Bacteremia and meningitis are reported on the basis of ICD-9-CM codes. Pneumonia is reported on the basis of ICD-9-CM codes. Data are reported on the basis of ICD-9-CM codes. Data are reported on the basis of ICD-9-CM codes.	521 (5.03%)	3 (0.29%)
<b>Reported ABCs Profiles</b>	<b>Gender</b>	<b>Age</b>
	Male: 291 (67.0%) Female: 186 (44.3%) Total: 477 (100%)	0-4: 150 (31.4%) 5-14: 109 (22.8%) 15-24: 117 (24.5%) 25-34: 113 (23.7%) 35-44: 107 (22.4%) 45-54: 107 (22.4%) 55-64: 107 (22.4%) 65-74: 107 (22.4%) 75-84: 107 (22.4%) 85+: 107 (22.4%)
	<b>Race</b>	<b>Ethnicity</b>
	White: 382 (80.0%) Black: 113 (23.5%) Hispanic: 25 (5.2%) Other: 2 (0.4%)	White: 382 (80.0%) Black: 113 (23.5%) Hispanic: 25 (5.2%) Other: 2 (0.4%)

図3. PCV7導入前後での年齢・年次ごとのワクチン血清型株のIPD発症率†



†Active Bacterial Core調査, 米国, 1998年-2003年  
 ‡p<0.05, 2003年対1998-1999年  
 MMWR 54(36):893, 2005

図4. 5歳未満のIPDの血清型の変化



Source: Lauri A. Hicks et.al The Journal of Infectious Diseases 2007; 196:1346-54  
 Pneumococcal Disease Due to Non-PCV7 Serotypes

平成 21 年度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 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

**研究要旨** 本年度は、1. STI サーベイランスシステムに関する提言取り纏め、2. STI サーベイランス結果の地方自治体による活用の評価と支援、3. 三重県性感染症 4 疾患全数把握調査と地域における運用の提言、4. HIV 診療におけるパートナー健診拡大のためのアルゴリズム（手順）の作成、5. 検査による性感染症サーベイランスの可能性の検討を行った。

1. 地方感染症情報センターなど実務担当者からは、地域での活用や地域ごとの充実に役立つ運営上の裁量の拡大、重複を避けた簡便化、広域的情報活用をめざした意見が、報告者である医師からは重複の排除や報告のしやすさに関する意見等がありこれらを踏まえ提言を作成した。2. 28 自治体の地方感染症情報センターや対策担当者を交えた会議を開催し、STD サーベイランス運営ガイドライン（案）の提示を含めた運用に関する情報提供と意見交換を行った。サーベイランス担当者の知見向上の機会は少なく、実務的ガイドラインへの要望は引き続き大きいため、今後一層の充実が必要である。3. 三重県では性感染症の全数報告を 3 年間行い、結果を集約・公表するとともに、対策活用、地域動向把握などの目的を明確化した「三重県における今後の性感染症サーベイランス」を取りまとめた。無症状者を含めたケースごと報告、定点医療機関選定方針の変更などサーベイランスの充実案を次年度以降検討予定である。4. 報告を端緒とした対策であるパートナー健診の今までの検討成果を踏まえ、具体的なアルゴリズム（手順）案と課題をとりまとめ次年度以降の実地調査への整備を行った。5. 青森県では青森 STD 研究会が、検査結果の検査機関からの直接把握によるサーベイランスを始めたが、検査結果の性感染症サーベイランスへの活用は意義が大きいものの普及には課題があるため、検査会社などの意見も聴取し取り纏めた。

**研究協力者**

中谷友樹：立命館大学、山本英二：岡山理科大学、堀成美：聖路加看護大学、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：台東区保健所、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、川畑拓也：大阪府立公衆衛生研究所、白井千香：神戸市兵庫区保健福祉部、兒玉とも江：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、山岸拓也、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、大西真：国立感染症研究所細菌第一部

**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. STI サーベイランスシステムに関する提言取りまとめ、2. STI サーベイランス結果の地方自治体による活用の評価と支援策の検討、3. 三重県性感染症 4 疾患全数把握調査（平成 21 年）を元に定点医療機関による補足率と、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. パートナー検査の検討、5. 検査による性感染症サーベイランスの可能性の検討を行う。

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. 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（別添2，3）を取り纏めた。

上記自治体等関係者からの NESID 運用に関する意見の例として別添4のような内容があった。

## 2. STI サーベイランス結果の地方自治体による活用の評価と支援

### B. 方法

全国の地方感染症情報センターおよびエイズ感染症対策担当者を対象とした会議を開催し、当研究班の成果を中心に、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

全国 28 自治体からの参加を得て、2010 年 1 月に以下のような項目で情報提供するとともに意見交換等を行った。

サーベイランス運用に関する基礎的知識習得機会は少なく疑問点の解決方策への要望は大きい。また、自治体の性感染症サーベイランスおよび対策担当者の従事時間は減少しており、今年度の新型インフルエンザを別としても、サーベイランスに関する知見向上はますます困難な状況にある。

自治体間の意見交換の評価は高く、提案した「性感染症サーベイランス運用ガイドライン（案）」への要望も大きい。今後更に自治体の意見を取り入れ、このような意見交換の機会も活用してその普及と充実をはかることが有用と考えられた。

## 表 STI サーベイランス戦略拡大班会議次第

### 1. STI サーベイランスシステムに関して

(ア) 本研究班の成果と地方感染症情報センター等による活用

中瀬克己 岡山市保健所

(イ) NESID システム改修に際しての地方感染症情報センターからの提言に関して

山田文也 埼玉県衛生研究所

### 2. HIV・性感染症サーベイランス 運用改善・活用

(ア) 性感染症サーベイランス運用ガイドライン（案）の解説

山岸拓也、国立感染症研究所感染症情報センター

尾本由美子 台東区保健所

(イ) 地方感染症情報センターにおける性感染症全数調査の取り組み

高橋裕明、三重県保健環境研究所疫学研究課

(ウ) 大阪府における HIV 感染症動向の解析

川畑拓也 大阪府立公衆衛生研究所

(エ) 今後の HIV 対策におけるパートナー健診の意義

堀成美 聖路加国際看護大学

### 3. 意見交換

地方感染症情報センター、自治体における性感染症・HIV 感染症発生動向への取り組みの現状と NESID システム改善に関して

自治体の意見も参考として、性感染症サーベイランス運用実務に関するガイドライン案(別添5)およびその考え方の概要(別添6)を作成するとともに上記において説明資料提供した。併せて届出受理時などサーベイランス運用時に必要となる性感染症に関する検査の基礎知識を取り纏め資料提供した。(別添7)また、わが国では性感染症集団発生への対応事例が少ないため海外での対応事例を取り纏め、自治体関係者に提供した。(別添8)

## 3. 三重県性感染症 4 疾患全数把握調査平成 21 年と三重県における STD サーベイランスの運営

### A. 目的

本年度も引き続き県内医療機関の協力を得て性感染症調査を継続し、その結果を還元公表するとともに、三重県における STD サーベイランスの運用を検討した。

### 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

療機関に依頼し，性感染症 4 疾患患者全数把握調査を実施する。

調査票は，1 症例ごとに性別，年齢，市町単位の居住地，国籍（日本国籍か外国籍か）がわかる様式とし，各医療機関で 1 月ごとに取りまとめた報告を保健所に送付，保健所では管内の医療機関から報告された情報を取りまとめ，三重県保健環境研究所に送付する。

三重県保健環境研究所は，各保健所から送付された情報を解析，三重県感染症発生動向調査企画委員会に提出し，同委員会の意見を聴いて定点見直しの検討を行うとともに，本調査の結果を性感染症予防，まん延防止対策に資する啓発活動等に活用することとして，調査を継続している。

### C. 結果 D. 考察

本年度の結果の概要を取り纏めた(別添9、10)。平成 19, 20 年度の結果は(別添 11) 三重県保健環境研究所年報に取り纏め報告した。また、これら調査事業を踏まえて、三重県における今後の STD サーベイランスについて、その基本的方針を以下のように取り纏めた。

サーベイランスの趣旨の明確化、ケースごと報告、無症状感染者報告、受診総数報告、定点医療機関から皮膚科を除く、医療機関の協力意向を事前に調査など(別添 10)。

平成 23 年度からのこの方向を踏まえた事業実施に関して次年度検討を予定している。

参考資料 別添 11 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-

#### 4. HIV 診療におけるパートナー健診拡大のためのアルゴリズム（手順）の作成

##### A. 目的

サーベイランスを担当する保健所は、感染症法に基づく医師等からの届出を含め発生動向の情報を収集する。これら感染症の発生情報の正確な把握と分析、その結果の国民や医療関係者への提供・公開を進める必要があるが、一般的にこれら動向を対策に反映させることがサーベイランスの大きな目的である。

HIV 感染症はわが国では未だ頻度は低いものの重要な疾患である。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。早期診断と医療介入および自発的検査が望みにくい感染者での診断を促し、わが国の感染状況をより正確に把握するためには、標準的手順の検討や必要な条件整備が求められる。わが国でのパートナー健診導入の妥当性を具体的に検証するために、その標準的手順（案）を作成すると共に課題を検討した。

##### B. 方法

国内外の文献、昨年度までの関連研究成果をもととして考察した。

##### C. 結果 D. 考察

（別添 12）のように検討し、アルゴリズム案を作成した。

#### 5. 検査サーベイランスの可能性の検討

##### B. 方法

性感染症に関する検査サーベイランスを試みている青森県 STD 研究会の企画・実施を行う医師からの聞き取り、大規模検査会

社担当者からの聞き取り、研究協力者との会議により検討した。

##### C. 結果 D. 考察

疾患の対策を行うためのサーベイランスの構成要素として、症例サーベイランス以外に検査、病原体、行動など様々な情報による動向把握がある。わが国での性感染症に関する病原体サーベイランスおよび検査サーベイランスの可能性に関して検討した。結果を以下に示す。

##### 1. 病原体サーベイランス

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。

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。現時点では一部医療機関等の協力によって耐性菌の動向把握を試みているが、全国の状況を系統的な検体あるいは情報の把握による「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。

##### 2. 青森県 STD 研究会による検査サーベイランス

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。実施期間は、8、9 月の 2 ヶ月間としこの間の検査結果を、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報告頂く方式に変更した。平成 20 年以前は Fax による情報収集方式で行っていた。

青森県 STD 研究会は産婦人科と泌尿器科との合同研究会である。平成 21 年度の STD 動向調査協力医療機関は、産婦人科 45 施設、

泌尿器科 30 施設の計 75 施設であり、この施設数は、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。以下のような利点を想定した。

- ・ 検査実施数がわかり率の検討も行える。
- ・ 同意が得られた医療機関は報告の手間が省け、漏れがない報告となるとともに、電子データで得られるため集計も簡略化できる。

実施しての課題は、

- ・ 医療機関の同意が一部のみしか得ることができず収集方法が紙媒体と混在して手間が増える部分もある
- ・ 検査受託会社の協力は地方単位では難点が多く、個別の会社への依頼同意に努力を要した
- ・ 協力を得るには情報還元や説明が必要である
- ・ 行政機関との協力ではなく独自に行ったので今後検討が必要などであった。

### 3. 検査受託会社からの情報入手

検査会社担当者から情報利用の可能性とその制約についての聞き取りや上記青森での試行の状況などを含め研究協力者とともに検討した。

HIV 感染症はいくつかの特異的な検査によって診断される。全国をカバーし、保健所など公設 HIV 検査機関や医療機関等から検査受託を行っている検査会社がいくつかあり、その把握情報は有用な動向把握の手段となる可能性がある。

しかし、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。個別の検査実施と結果提供が主要業務であり、情報の整理が行われていない部分もありまた、そのような検討を行う部門・担当者も充実はしていない。この会社では、社内の倫理委員会の審査を経て協力（情報提供）が可能となるという手順をとっている、とのことであった。

上記のように課題はあるものの青森県など実施している地域もある。また、診断数の多い医療機関の選定や検査陽性率など通常の動向調査では得られない情報も得られ、報告漏れの減少などの利点もある。性感染症サーベイランスでの検査情報の活用策や入手方策を更に検討する必要がある。

### E. 結論

エイズおよび性感染症に関する特定感染所予防指針が策定されてから 5 年が経過しており次年度は改定が見込まれる。また、サーベイランスシステムの全体的な改修も予定されており、今年度性感染症サーベイランスに関する提言を取り纏めた。

性感染症サーベイランスで得られる情報の質や結果の還元・公表には、担当者の知見向上や業務時間の確保が必要であり、業務ガイドライン案を作成し研修と意見交換の機会を持った。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した。全国では三重県での全数調査や青森県での検査結果を活用したサーベイランスなど簡便で精度が高くかつ地域での活用には



用なサーベイランスシステムに関する試みがなされている。集団発生対応の実績は少ないなど、引き続き性感染症対策の進展により有用なH I Vを含めたサーベイランスシステムの検討が必要である。

**F. 健康危険情報 無し**

**G. 研究発表**

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巻 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)

**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**

平成21年度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）

「国際的な感染症情報の収集、分析、提供機能およびわ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」（研究代表者：谷口清州）

STI サーベイランス戦略 研究分担者 中瀬克己

## 性感染症サーベイランスに関する提言 2010. 3. 9.

### 1. 全般

- ・ 性感染症サーベイランスと発生動向調査の目的を明確化・明示する。
  - 感染症発生動向以外の情報の活用の具体策を例示する。
  - 既に動向調査では独自疾患の設定が可能であるが、定点設定、対象疾患、期間限定の全数調査など自治体による裁量を明確化する。
  - 各疾患ごとのサーベイランスと動向調査との目的を国として明示した上で裁量の範囲を明確化する。  
動向調査の目的に含む内容の案  
集団発生の把握・対応、国及び地域における基本的動向の把握と施策活用。
- ・ 性感染症の地域増加や集団発生の捕捉とその対応策が不十分であり以下の対策が必要
  - 他の定点報告疾患は注意報・警報によって、増加への注意喚起がシステム化されている。性感染症でも、地域での増加への注意喚起策が必要。
  - HIV 感染症、梅毒など我が国の全数報告疾患は、欧米では集団発生への介入対策が行われている。集団発生の捕捉手法および接触者調査・検査勧奨など介入策が必要。
- ・ NESID 上で自治体間の情報共有ができるようにする。
  - 保健所および都道府県圏域外からの受診・診断も多く、地域における対策への活用が必要。

参考 性感染症に関する特定感染症予防指針（2006年改定）

性感染症の発生動向の調査における課題は、病原体に感染していても無症状であることが多く、また、自覚症状があっても医療機関に受診しないこと等があるため、その感染の実態を正確に把握することが困難なことである。そのため、性感染症の疫学的特徴を踏まえた対策を推進すること等を目的として、その発生動向を慎重に把握していく必要があることから、法に基づく発生動向の調査を基本としながら、患者調査等の他の調査等を活用するとともに、無症状病原体保有者の存在を考慮し、必要な調査等を追加的に実施し、発生動向を総合的に分析していくことが重要である。

### 2. 報告項目および様式

別添 報告様式（案） ヒト免疫不全ウイルス（HIV）感染症、梅毒 参照のこと

- ・ 入力項目で頻度の高いものはプルダウン式メニューを「取り入れる」。
  - ・ 数値入力項目では半角入力、文字入力項目では全角を自動的に変更する。

後天性免疫不全症候群

- ・ 名称を HIV 感染症とする。
  - 未発症者は報告対象でないという誤解のもととなっているから。
- ・ 「推定される感染地域」区分を、居住地と同じく国内は都道府県とする。国内での不明の項は残す。
  - 居住地域における感染拡大予防施策を評価する指標とする。

- ・ 「診断の契機」の項目を加える。
  - 自発検査、妊婦検査などの対策評価に直接役立てる。
- ・ 病変報告（無症状感染者から AIDS、死亡）を復活する
  - 未発症症例報告の捕捉率の推定が可能となる。
- ・ 病期区分（病名）は、急性期、無症候期、AIDS とする。
  - 罹患率の指標となる急性期感染者を区分して把握する。
- ・ 遺伝子検査（あるいは他の病原検査）が陽性であれば、届出出来るようにする。（ウインドウ期にはスクリーニング検査陰性あるいは急性発症であれば当初からスクリーニング検査を行わない場合があるから）
- ・ 個人識別を可能とする
  - 重複報告を除く事が可能となる。

#### 梅毒

- ・ 追加的な問い合わせ・調査が行われることがあることを届け出票に明示する。
  - 先天梅毒など特異な事例のリスク把握を強化できる。感染症法 15 条で可能となっているが届け出医師に根拠を明示し調査を充実される。

#### 定点報告疾患

- ・ 疾患ごとの報告項目にも自治体独自項目の設定ができるようにする。
  - 10 歳代は 1 歳階級毎とするなど三重県での実績で評価が高い。地域の実情に併せた活用を進めることが可能となる。

### 3. 定点医療機関の設定について

- ・ 地域における動向把握を基本とする。
  - 性感染症に関する特定感染症予防指針では、地域別罹患率など全国での比較が可能な定量的な指標が必要とされている。しかし、無作為な定点医療機関の選定は地域における選定の現状では実現が困難である。
  - 地域動向の把握への要望が高く、その場合無作為な医療機関選定ではその推定精度が低くなり、代表性を高めるには、診療数の多い医療機関を選定することが有用である。
  - 定点設定の偏りによる動向把握やその精度への影響などを評価・還元する研究と還元を継続的に行う事で定点設定の改善を促す。
  - 全国の罹患率推定は、研究班が行う全数調査での把握や上記の推定から算出する。
- ・ 自治体の裁量で、性感染症定点報告疾患も 1 例報告形式を可能とする。

#### 注.

全国で運用可能な基本システムと施策に有用な詳細情報の把握システムとは矛盾するところがある。対応として、基本システムと詳細分析可能な任意参加機関や拠点施設による強化サーベイランス（研究を含む）とを組み合わせがよい。

### 4. 還元・公表

- ・ 標準的なサーベイランス結果還元項目やその解釈など実務的指針を示す。
  - 標準的な発生動向図、表やその説明・解釈に含む項目、性感染症集団発生の把握と対応、動向把握と中長期的施策の評価改善、定点医療機関設定の評価と改善方法など。
  - 2 次利用が容易となるようにデータは excel 形式や csv 形式でも公開する。

### 5. 還元・集計を想定した入力項目配置・拡張性などの技術的問題

- ・ 医療機関からも電子入力を可能にする。
- ・ 医療機関および自治体からの exel 形式での報告形式を可能とし、多数入力に対応できるようにする。
- ・ HIV 感染症診断時に合併症があるとき（HIV と梅毒、アトピー性皮膚炎など）の報告負担の軽減するため、共通項目の省略が可能とする。（書面および電子報告において）
- ・ 保健所からの入力において、国籍、推定感染地をコード化する。
- ・ 保健所の名称とその管轄地域との対応を保存し、経年的な地域動向把握に利用できるようにする。