

ているにもかかわらず、捕捉されにくいという危惧があることを明らかにした。米国での HIV/AIDS 流行の初期の対応や近年の途上国での HIV/AIDS 流行に対する対応を、とくにサーベイランスと当事者コミュニティの関係から見てみると、両者が協力し合うときにもっとも対策が上手くいくといえる。

また、HIV/AIDS 対策がよりよく展開し、さらに説明責任を向上させるためにも、モニタリングと評価に対して大きく資源を割くことが強調されていることが明確になった。

D. 考察

他の先進国では行動サーベイランスが系統的に実施されている場合が少なくなく、リスク行動に関しての情報が時系列で得られ、行動の変化に応じて、適切な介入をタイミングよく実施することや、その後の変化を明らかにすることが可能であった。これに対し、日本ではおもに研究者によるアドホックな研究としてか、性教育などの観点から少数の学校で実施されているような研究があるのみと考えられ、一貫した系統的な情報が限られているのが現状といえよう。世界的にも、リスク行動の把握の重要性は、第2世代サーベイランスで強調されているように広く認識されている。リスク行動サーベイランスは、とくに日本のような HIV 低流行国では有効な情報を多く提供する。実際にそのようなサーベイランスが多く先進国でも実施されているなか、日本でも体系的な情報を入手し、より効果的な対策を推進し、それを評価するため、一定の方法論で一定の集団に対して、毎年、もしくは数年おきに、リスク行動調査を実施するような、行動サーベイランスの仕組みを設立する必要性が高いと考えられる。

今後は、行動サーベイランスの実施状況をさらに詳細に把握し、比較研究を実施する一方で、HIV センチネル・サーベイランス、HIV/AIDS

症例報告等に関して、他の先進国での実施状況などを明らかにし、利点と留意点などを分析していく必要があるだろう。

E. 研究発表

1. 論文

Kihara, M, Komatsu, R (2005) The response to the AIDS epidemic and the strategy for the international collaboration. Technology and Development (forthcoming)

2. 口頭発表

小松隆一「中国の HIV/AIDS 流行」2004 年 8 月 7 日第 78 回 AIDS&Society 研究会議フォーラム、かながわ県民センター。

小松隆一「世界におけるエイズの状況」HIV 北陸ブロック臨床検査担当者講演会 2004 年 11 月 20 日

Komatsu, R, Sawada, T. 'The role of international migration and travel in infectious diseases: the HIV epidemic in Japan' International Workshop - "Population Dynamics and Infectious Disease in Asia", Singapore, 27 October - 29 October 2004

Komatsu, R, Nguyen, TL, Mai, HA, Ly, PD, Nguyen, TH, Nerurkar, V, Yanagihara R, Brown T. Shifting risk behavior in south Vietnam. XV International AIDS Conference, held in Bangkok, Thailand, July 11-16, 2004.

Komatsu, R, Nguyen, TL, Mai, HA, Ly, PD, Nguyen, TH, Nerurkar, V, Yanagihara R, Brown T. HIV infection and associated risk factors among high-risk women in southern Vietnam. XV International AIDS Conference, held in Bangkok, Thailand, July 11-16, 2004.

Komatsu, R. HIV/AIDS pandemic: Relevance of community. Symposium on Community-Based HIV/AIDS Management, held in Bangkok, Thailand, January 17-19, 2005.

Komatsu, R. HIV/AIDS intervention: Strategic direction for community. Symposium on Community-Based HIV/AIDS Management, held in Bangkok, Thailand, January 17–19, 2005.

3.その他

木原正博・小松隆一・樽井正義・稲場雅紀(2004)
「エイズ問題と開発」国際開発高等教育機構
開発援助情報システム (DAKIS) 課題別基礎
情報

小松隆一(2004)「HIV/AIDS 感染者数推計の現
状：第15回国際エイズ会議から」人口学研究
35, 75-77.

F.知的所有権の取得状況

なし

小松隆一（国立社会保障・人口問題研究所）

西村由実子（京都大学）

目的

HIV感染のリスク行動の分布が把握できれば、予防活動をより効果的に展開することや、焦点を絞ることができる。一方、HIVの完治が実現してない現時点では、感染したら死亡しない限りHIVの感染者数は減少しないので、HIV有病率は予防活動の指標としては扱いにくい。リスク行動は予防活動が実施された場合の効果を測定することにも利用できる。このようなことを考慮すると、リスク行動のデータが同じ対象集団で定期的に収集されることはきわめて有用であり、それは行動サーベイランスとして実施されてきている。つまり、行動サーベイランスにより、HIV感染リスク行動の分布の実態を把握することができ、また、その情報は予防対策の評価にも利用することができる。行動サーベイランスは、とりわけ第2世代サーベイランスの柱として、HIVセンチネル・サーベイランスとともに重要視されている（WHO, UNAIDS 2000など）。

ところが、わが国ではHIVリスクを時系列的に計測する行動サーベイランスは体制として整っていない状況が続いている。幸いなことに、厚生労働科学研究費による行動調査は実施されてきていて、貴重なデータを提供している。しかし、あくまで研究費による研究活動であって、対象集団の選択や調査の内容、調査頻度や調査手続など、具体的な内容はすべて研究者次第であって、恒常的なデータ収集体制とまでは言い難い。もちろん、このように研究者による研究には利点もあり、変化する流行状況やリスク状況に柔軟に対応しやすく、また、日本の対象集団に適切な方法を探索しながら、よりよいものへと改善していくようなことも

実現しやすい。しかし、現状では、各種集団について、全国的で、かつ、数年間以上の長期にわたって一貫したデータを収集、分析し、知見を普及する制度が整備されているというには程遠いであろう。

そこで、本研究では他の先進諸国の行動サーベイランスの実施状況を調査、検討し、今後の対応に資することを目的とする。WHOとUNAIDSが提唱する第2世代サーベイランスの概念は主に途上国での経験から発達してきたものであるが、先進国でももちろん適用可能な方法論である。実際、リスク行動サーベイランスは、アメリカをはじめいくつかの先進国でも実施されてきている。また、90年代前半の性行動全国調査については、米（1992年）、英（1990年）、仏（1991年）の調査の比較研究が実施され、わが国でも知られている（広瀬他 1998）。しかしながら、その他の先進諸国での行動サーベイランスの実施や利用状況などはわが国ではほとんど知られていない。本研究は、先進諸国の状況を検討することを通じて、わが国の今後のHIV/AIDS調査体制を検討していくにあたって、有用な情報を収集し、分析することを意図している。

方法

文献調査を実施した。調査の対象国としては、アメリカ、イギリス、イタリア、オーストラリア、カナダ、スイス、スペイン、ドイツ、フランスとしたが、イタリア、ドイツについては言語上の制約から次年度以降の課題とした。具体的な調査方法としては、文献データベース（Pubmedなど）やインターネット上で、関連語句（「HIV behavioral survey」と「各国名」な

ど) の検索をした結果や、UNAIDS/WHO/UNICEF の Epidemiological fact sheets on HIV/AIDS and sexually transmitted infection 2004 Update の情報源 (Source) として記載されている論文、資料、ウェブサイト調べた結果に基づき、先進諸国での行動サーベイランスについて主に 1990 年以降の文献を広く検索調査した。また、インターネット上の公的機関のウェブサイト内でも、関連文献やデータを求めて調査した。いくつかの文献は各国の担当部局の担当者や関係者から入手した。また、行動サーベイランスのみの検索ではなく、一般人口を対象とした性行動調査についても収集するように注意した。

これらの文献資料の検索において、本年度はとくに全国規模で一般人口を対象に実施しているような調査に焦点を当てた。本来 HIV 感染リスクのより高い脆弱なコミュニティが重要であり、そのようなコミュニティでは研究プロジェクトとしての調査が継続的に実施されていることも多い。しかし、今年度はとくにサーベイランスの一環としての行動サーベイランスや調査の実施状況を探る端緒として、むしろそのような研究プロジェクトが少ないと考えられる一般人口を対象にしている行動サーベイランス・調査を選ぶこととした。

なお、本研究は厚生労働科学研究の「HIV 感染症の動向と予防モデルの開発・普及に関する社会疫学的研究」(木原正博主任研究者) との共同研究である。先進諸国の HIV/AIDS 調査体制を研究している「先進諸国のエイズ発生動向と対策に関する研究」研究班では、今年度はとくに行動サーベイランスの体制を重視して研究している。一方、木原班では HIV の疫学状況を研究していて、今年度は先進諸国のリスク行動の状況を研究することを企図していた。そこで、無駄を省き効率的な研究費の利用を促進するため、両班の共同研究として協力して資料を収集した。報告にあたっては、本研究班では調査体制に焦点を当て、木原班では各国のリスク

行動の推移などに着目している。したがって、HIV/AIDS のリスク行動そのものの詳細については木原班報告書(西村・小松・木原 2005)を参照されたい。

結果

スイス、アメリカ、フランス、カナダでは、一般人口を対象に定期的な HIV/AIDS に関連する行動サーベイランスが実施されてきていることが確認された(表 1)。そのほかにも、スイス、アメリカ、フランス、イギリス、オーストラリア、スペインでは、全国的な性行動調査を実施していた。以下に、それらの概要を述べる。

スイスでは、1987 年以来 2000 年まで毎年 HIV/AIDS に関する調査が実施されていた。17 歳から 45 歳までの対象者に対して電話調査が実施され、HIV/AIDS に関しての性行動調査が行われ、スイス全体の状況を知る重要な手がかりとなってきた。例えば、1987 年には 17-30 歳では不特定の相手とのコンドーム常用はわずか 8%であったが、90 年代終わりから 2000 年にかけて 6 割以上に増加してきた。同様に、31 歳から 45 歳の層でも増加していた。この間、コンドームの売り上げも 86 年の 7.63 百万単位から 18.06 百万へと倍増以上になっていることから、コンドーム使用の増加が裏付けられた (Dubois-Arber et al. 2003)。このサーベイランスは、ローザンヌ大学社会・予防医学研究所 (Lausanne University Institute of Social and Preventive Medicine: IUMSP) が受託して、国家エイズプログラムの評価として、80 年代後半から、システムティックに行動指標を含めたモニタリングを実施したものであった。その他にも、例えば、「スイス 16~20 歳若者健康生活スタイル研究 (Sante et style de vie des adolescents ages de 16 a 20 ans en Suisse 2002: SMASH02)」のような若者対象調査などもスイスでは実施されていた。

アメリカでは、18 歳以上の一般成人を対象と

した行動リスク要因サーベイランスシステム (Behavioral Risk Factor Surveillance System: BRFSS) と、日本の高校生に相当する中等教育校 9 年生から 12 年生を対象とした若者リスク行動サーベイランスシステム (Youth Risk Behavior Surveillance System: YRBSS) の 2 つが、継続的な行動サーベイランスとして疾病管理・予防センター (CDC) により実施されてきた (詳細は小松・橋 2005)。一般成人のリスク行動サーベイランスは、80 年代前半から実施地域を拡大しながら展開し、84 年からは BRFSS という名称となり、94 年までにはアメリカ全土に広がり、毎年継続的に実施されてきた。調査は電話番号に基づいた確率抽出を用いてきた。調査結果のみならず、調査のデータそのものも、インターネットより入手することができる。ただし、このサーベイランスは、HIV/AIDS に特化したものではなく、HIV/AIDS はさまざまなリスク行動のうちの一つに過ぎない。全州で質問されることが必須の中核的な質問項目に含まれる HIV/AIDS は、主に意識と検査行動であって、HIV の感染リスク行動である性行動についての質問は、州による選択項目となっている。2000 年の場合、性行動については、カリフォルニア、ルイジアナ、メイン、マサチューセッツ、モンタナ、南ダコタ、バーモントの各州のみが州選択項目として採用していた。一方、YRBSS では、学校を単位として標本抽出がされ、1991 年より隔年で奇数年に実施されてきた。基本的には教室内での自記式質問紙調査として実施されてきたが、コンピュータの利用や、自宅での実施などの影響についての研究もなされてきた。YRBSS には、性行動に関してより詳細な質問事項があり、HIV/AIDS/STI の予防のためにはより有用な情報を提供しているといえる。13 歳未満で初交を経験したかどうか、これまでに 4 人以上の性交相手がいたかどうか、直近の性行為でコンドームを使用したかどうか、などである。全国規模の標本抽出と、州・地域ごとの標本抽出の二つを平行して実施し、州レベルでのデー

タ収集と分析、その利用を特に促進してきた。アメリカでは、これらのほかにも、いくつかの全国調査が 90 年代に実施され、性行動の実態が明らかにされていた。

カナダでも、継続的な繰返し調査を前提にしていると思われる保健調査が最近開始された。そのカナダ地域保健調査 (Canadian Community Health Survey: CCHS) は、カナダ保健情報研究所 (Canadian Institute for Health Information) とカナダ統計局 (Statistics Canada) により 2000-01 年期より実施され始め、内容として性行動モジュールが含まれた。調査法としては、コンピュータ補助式個人面接 (Computer assisted personal interview: CAPI) とコンピュータ補助式電話調査 (Computer assisted telephone interview: CATI) を組み合わせていた。規模は、カナダ全国の世帯に住む 12 歳以上を対象に、保健区レベル調査で 130,000 人、州レベル調査で 30,000 人というものであり、性行動モジュールについても 15 ~ 59 歳の男女を対象に、136 保健区のうち 57 区で使われ、55,566 人が参加した。第 2 期として、2003 年にも同様の全国調査が実施された。

フランスでは、1992 年以来、約 3 年に 1 回の頻度で継続的な行動調査が実施されてきた。標本抽出は、電話加入者リストからの無作為抽出を基本としてきた。2001 年、フランス全土では 18 歳から 54 歳の 3,321 人に電話調査が実施され (うち 639 人が途中で回答拒否)、イル・ド・フランス地域 (首都圏) では 18 歳から 54 歳の 1,115 人が参加していた。これらの調査は、国立エイズ研究機構 (Agence nationale de recherches sur le sida) と政府計画局 (Commissariat général du plan) との協力により実施されてきた。

イギリスでは、頻繁に実施してリスク行動の変化を追跡するようなシステムは現在ないようであったが、1990-91 年に全国レベルの性行動調査 (性の態度とライフスタイル全国調査 National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles: NATSAL-I) が実施され、10 年後の

1999-2001年にも同様の調査(NATSAL-II)が実施された。したがって、詳細な変化は把握できないかもしれないし、リスク行動の変化に遅滞なく対応することはできないにしても、この10年間の大まかな変化を知ることはできる。NATSAL-Iでは18,876人が参加し、NATSAL-IIは、確率標本抽出によって選ばれた16歳から44歳の男女11,161人(男4,762人、女6,399人)がコンピュータ自記式面接(Computer-assisted self interviews: CASI)に参加した。

オーストラリアでは、一般人口に対しての行動サーベイランスと呼べるようなものは今回特定できなかったが、オーストラリア健康・関係研究(Australian Study of Health and Relationships: ASHR)によって、最近のオーストラリアの一般人口のリスク行動は明らかにされた。これは、2001半ば2002半ばに、16~59歳のオーストラリア人口の代表性のある標本男女19,307人に対して、コンピュータ補助式電話調査(computer-assisted telephone interviews: CATI)として実施された調査だった。回答率は73.1%であった。

スペインの場合も、継続的な行動サーベイランスは特定できなかったが、国立統計局(Instituto Nacional de Estadística)が国立エイズ計画事務局(la Secretaria del Plan Nacional sobre el SIDA)の協力により最近実施した性行動調査が公開されていた。18歳~49歳を対象とした2段階無作為抽出による調査で、2003年10~12月に男女13,600人が参加した。調査は面接式であったが、プライベートな内容は、回答者が直接パソコンに入力するという方法で、面接によるプライベートな内容の回答の困難さを抑制していた。一方、1996年にも、国立薬物計画局(the Government Office of the National Plan on Drugs)によって全国規模の面接調査が実施されていた。これは、国全体から3段階クラスター抽出により抽出された15歳以上約1万人を対象にした調査であった。結果として、9,984人に面接調査を実施し、うち8,101人(81%)

が性行動などのよりセンシティブな質問についての自記式質問紙にも回答していた。

考察

行動サーベイランスが先進国でも十分可能であり、また、実際に実施され、利用されている。今回調査したなかでは、スイス、アメリカ、フランスでは、一般人口を対象に長期間にわたって継続的にリスク行動の状況を追跡している調査があり、行動サーベイランスと呼ぶことができよう。一方、継続的とまではいえないまでも、全国的な行動調査が他の国でも実施されていた。これらの調査は、十分な規模で全国的に実施することで、全国レベルのデータのみならず、地域ごとの詳細な分析により、地域の実情により即した対策の立案ができる。とりわけ、継続的な調査による追跡が頻繁に行われれば、より時宜を得た対策となることは確実である。また、他のさまざまなデータとともに、行動指標が国家戦略の評価と立案にも実際に活用されている(Duboir-Arber他1999)。

日本でも全国性行動調査が旧厚生省研究班によって実施され、日本のHIV/AIDSリスク行動の状況を知る貴重な情報源となってきた(木原他2000)。しかし、1999年の実施からすでに5年がたち、その情報が最近の日本人の行動を示しているかどうかは不明である。例えば、1995年頃以降十代の人工妊娠中絶率が上昇を続けていたことを考えても、少なくとも十代の性行動は1999年からも状況は急速に変貌してきたと考えるのが妥当であろう。十代の人工妊娠中絶率について言えば、2002年には千対13.0から千対12.8へと若干減少の兆しが見られたが(母子衛生研究会2004)、もし定期的な行動サーベイランスが全国的に実施されていれば、この減少が行動の変化に裏打ちされたものなのか、そうではないのかがより明確になり、予防メッセージの適切な改良などにも即座に役立てられたであろう。そのような定期的な行動

サーベイランス体制が整備されるまでは、少なくとも5年程度に一度の全国規模の性行動調査を実施する必要があるだろう。

行動サーベイランスとして順調に実施されているものは、おもに政府機関が実施の主体となっているようだった。アメリカではCDCが、フランスやカナダでも政府機関が中心であった。これはおそらく比較的安定した継続性という面だけでなく、センシティブな質問をする上で参加者に与える信頼度という観点からも重要であると考えられる。ただし、スイスの場合は大学の研究センターが実施していた。日本でも一般人口や若者を対象にした全国的な行動サーベイランス体制の確立が望まれるが、政府機関が直接実施するか、ノウハウのある比較的名な大学などにセンターを設置して実施するような体制が、継続性や回収率などの点から言って望ましいだろう。

方法論としては、先進国においては、全国レベルの一般人口に対する性行動情報収集方法として、CATIの有効性が90年代から認められている。行動調査をサーベイランスとして定期的に行うためには、方法を簡便化・ルーティン化することと、費用を抑えることが重要であり、その意味で、CATIの導入は、わが国の行動サーベイランスにおいて、検討すべき課題といえるであろう。電話の普及が遅れている途上国では、個別訪問面接調査をせざるを得ないだろうが、日本では、電話は十分に普及し、CATIに必要なインフラストラクチャーは十分整っているといえる。ただし、近年多発している電話を用いた「振り込み詐欺」の悪影響により、性行動などのセンシティブな内容の電話調査が難航することも予想され、フィールドでの基礎的な研究が必要な分野である。

また、面接法の場合でも、CASI(Computer Assisted Self Interview)およびCAPI(Computer Assisted Personal Interview)の導入は、2000年以降イギリスやカナダ、スペインの調査で導入されており、インターネットの活用等と合わせ

て、今後の研究課題といえる。

今後は、セックスワーカー、薬物使用者、男性とセックスをする男性(MSM)、国際移住者など、一般人口より高い脆弱性のある集団についての行動サーベイランスや行動調査の先進国での実施状況を調査することが必要である。このような多様な集団でのリスク行動サーベイランスが、どれくらい実施され、どのように活用されているのかを知ることはきわめて意義が深い。とくに、これらの各種集団では、複雑な文化的背景や法律上の立場などがあり、したがって、そのようなことから生じうる調査実施上の問題も多いと考えられる。そのような課題や問題を各国でどのように解消しているか、解決しているか、といったことは、日本で行動サーベイランスを展開するうえで役に立つ様々な示唆が得られるであろう。

今回の研究では文献調査を中心にし、加えて数人の関係者から追加的な情報を得たが、今後の課題として、実地調査の可能性について検討する必要がある。今回の調査では、リスク行動サーベイランスを実施する上での、法律・制度の根拠や問題点等についての情報は得られていないし、また、リスク行動サーベイランスが実施されていないことの確認も文献調査等だけでは困難であった。最善の手段は、各国の担当官に直接会って質疑応答に応じてもらうことであり、そのような機会を設けていくことが望まれる。

謝辞

この場を借りて、情報を提供して下さった各国の関係者にお礼申し上げます。

引用文献

- Dubois-Arber, F., A. Jeannin, and B. Spencer (1999) Long term global evaluation of a national AIDS prevention strategy: the case of Switzerland. *AIDS* 13(18): p. 2571-82.
- Dubois-Arber F, et al. (2003) *Evaluation de la*

stratégie de prévention du VIH/sida en Suisse.
Version abrégée du septième rapport de synthèse
1999-2003. Lausanne : Institute universitaire de
médecine sociale et préventive.

木原正博他(2000)日本人の HIV/STD 関連知識、
性行動、全国調査. (In)木原正博『HIV 感染症
の疫学研究』565-83.

小松隆一・橘とも子(2005)米国のリスク行動調
査体制に関する基礎的研究『先進諸国のエイ
ズ発生動向と対策に関する研究』(予定)

母子衛生研究会 (2004)『母子保健の主なる統
計』母子保健事業団.

広瀬忠弘, et al. (1998)日本人の性行動と性意識
についての全国確率サンプル・サーベイの実
施とその分析, in 木原正博『平成 9 年度厚生
科学研究費補助金エイズ対策研究事業 HIV
感染症の疫学研究報告書』.

西村由実子・小松隆一・木原正博(2005)先進諸国
の HIV 行動サーベイランスの結果比較『HIV
感染症の動向と予防モデルの開発・普及に関
する社会疫学的研究』(予定)

付録 (表 1) 主な先進国のリスク行動サーベイランス実施状況

国	調査名	年	実施主体	データ収集方法	対象	回答率	報告書
豪	ASHR: Australian Study of Health and Relationships	2001 半ば 2002 半ば	Australian Research Centre in Sex, Health and Society(La Trobe University) Central Sydney Area Health Services and the Australian Centre for Health Promotion(University of Sydney) The National Centre in HIV Social Research (University of New South Wales) National Centre in HIV Epidemiology and Clinical Research	Computer-assisted telephone interviews (CATI)	16~59 歳男女 19,307 人 オーストラリアの代表性のある標本	回答率 73.1%	Australian and New Zealand journal of public health.27 (2) 2003 に、Sex in Australia として 21 論文掲載。
豪	Sexual behaviour and condom use among first-year university students	2002 2003	University of New South Wales	不明。	University of New South Wales (21 歳以下の大学生)		Ven, P.V.d., et al., <i>HIV/AIDS, hepatitis & sexually transmissible infections in Australia Annual Report of Behaviour 2004</i> . 2004, Australian Research Centre in Sex, Health and Society.

カナダ	Canadian Community Health Survey (CCHS)	2年に一度実施。 Cycle1.1.2 000-2001 Cycle2.1.2 003	Statistics Canada 資金：Health Information Roadmap イニシアティブ。Canadian Institute for Health Information が資金を受けて、Statistics Canada がパートナーとしてプロジェクトを支援。	Computer assisted personal interview (CAPI)と Computer assisted telephone interview (CATI)。45分(保健区域レベル) 60分(州レベル)	カナダ全国の世帯に住む人々。12歳以上(将来子供用も開発予定)。保健区域レベルサンプルサイズ:130,000人。州レベルサンプルサイズ:30,000人。Random Digit Dialling(RDD)、地域フレームとして Canadian Labour Force Survey(LFS)の第一フレーム、Census Enumeration Area(EA)が使われた。	http://www.statcan.ca/english/concept/s/health/index.htm
カナダ	Canadian Community Health Survey (CCHS)の2000/2001の Sexual Behaviour モジュールデータを解析。		著者：Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Health Canada	同上	15~59歳の男女。Sexual Behaviour モジュールは、136保健区域のうち57区域で使われた。55,566人	Hansen, L., et al., <i>Sexual Health</i> . BMC Womens Health, 2004. 4 Suppl 1: p. S24

カナダ	NPHS (National Population Health Survey)	2年毎。 Cycle1: June 1994～June 1995. Cycle2: June 1996～August 1997。 Longitudinal data が入手可能。	Health Canada Statistics Canada	インタビュー	1994・95NPHS、Provincial, Non-institutional サンプルは、22,263 世帯対象。88.7% が参加に同意。スクリーニングで残ったのは、20,725 世帯。各世帯、知識のある人が世帯メンバー全員の基本属性と保健情報を提供。58,439 個人分。20,725 世帯の各世帯から、ランダムに一人を選び、保健情報について詳細な情報を収集。(12歳以上・18,342人、12歳未満2,383人。) 12歳未満は、1995/95 National Longitudinal Survey of Children and Youth として。	<1994/5> 88.7%世帯が参加 合意。 各世帯からランダムに選ばれた一人の 詳細インタビューに 同意した率は、96.1% (17,626人) <1996/97> 世帯の83%。	Statistics Canada, National Population Health Survey Overview. 1998. Centre for Infectious Diseases Prevention and Control, HIV/AIDS EPI UPDATE, May 2004.
カナダ	NPHS (National Population Health Survey) 1994/95 のデータを使った解析。		著者所属: departement de psychologie de l'Universite de Victoria 支援: le Programme national de recherche et de developpement en matiere de sante de Sante Canada	インタビュー	1994/95 の National Population Health Survey の対象者うち、15歳～19歳の905人、20～24歳の1055人。		Galambo, N.L. and L.C. Tilton-Weaver, <i>Multiple-risk behaviour in adolescents and young adults</i> . Health Rep. 1998. 10(2): p. 9-20 (Eng); 9-21 (Fre).

フランス	ACSF (Analyse des Comportements Sexuels en France)	1990～92年。	Agence Nationale de Recherches sur le Sida (ANRS) 仏政府が ANRS に調査実施を依頼。	CATI (Computer-assisted Telephone Interviews)。Notifying Letter を事前 に送付。	18～69歳の男女。20,055人 (男9,928人うち2,642人が長版質問紙>、女10,127人うち2178人が長版質問紙>)。	拒否割合：世帯で11.8%。個人で11.6%。	AIDS and sexual behaviour in France. ACSF investigators. Nature, 1992. 360(6403): p. 407-9. Population & Sociétés-Bulletin Mensuel d'Informations de l'Institut National d'Etudes Demographiques. Fevrier 1993, Numero 276. 情報： http://www-enquetes.ined.fr/fiche.php?indexe=ACSF_1990
フランス	Les connaissances, attitudes, croyances et comportements face au VIH/sida en Ile-de-France	1992年。 1994年。 1998年。 2001年。	技術調整および資金：l'Agence nationale de recherches sur le sida および Commissariat general du Plan	インタビュー	電話加入者リストからランダムサンプリング。フランス全土を対象にしたものとイルドフランス地域限定のものがある。2001年、イルドフランスでは18歳から54歳の1115人が参加。		ORS: Observatoire regional de sante d'Ile-de-France. Les connaissances, attitudes, croyances et comportements face au VIH/sida en Ile-de-France. http://www.ors-idf.org/etudes/etudes...apres_99.asp (アクセス 2004.12.29) より入手
スペイン	The National Household Survey	1996年2月。	the Government Office of the National Plan on Drugs	面接 センシティブな内容について、自記式質問紙	15歳以上、国全体からの代表性のあるサンプル (3段階クラスターサンプリング)。9984人インタビュー。8101人 (81%) 質問紙にも回答。	9,984人のインタビュー者。選ばれた人のうち、1300人 (13%) は、元々選ばれなかった人の代わり、682人 (7%) は、Replacement。	Castilla, J., et al., <i>Sexual behaviour and condom use in the general population of Spain, 1996</i> . AIDS Care, 1998. 10(6): p. 667-76.

スペイン	Salud y Hábitos Sexuales	2003年10月～12月	Instituto Nacional de Estadística (国立統計局) が la Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA の協力により実施。	面接。 プライベートな内容は、回答者が直接パソコンに入力。	世帯男女。18歳～49歳を2段階ランダムサンプリング。 13,600人。	セシティブな内容に関する非回答率は低め。91年から94年の調査における性パートナーの数の非回答は2.5%から5.6%。カジュアルパートナーとのセックス経験への回答は0.2%から0.5%。	Cifras INE- Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. Available: http://www.ine.es/inebase/cgi/ium?M=%2F15%2Fp455&O=inebase&N=&L=
スイス	National HIV/AIDS Programme	87年から2000年。2年毎に実施。	Swiss Federal Office of Public Health (SFOPH) The Lausanne University Institute of Social and Preventive Medicine (IUMSP) 1987年から IUMSP が National AIDS Programme の評価について、概念化、スーパービジョン、調整、二次データの分析、調査間の調整に責任をもってきた。	Computer-assisted telephone interviews (CAIT) 構造化質問紙使用。	Population Survey の対象者としては、General Population, homosexuals, drug users, doctors がある。General Population の対象は、17～45歳。 電話リストからの (1) Simple Random Sampling により世帯抽出、(2) センサスに基づいて性と年齢の Quotas を使って世帯の中から一人個人を抽出。 N: 94年:1378(17-30), 1425(31-45)など	National HIV/AIDS Programme 2004-2008 (Swiss Federal Office of Public Health, English)他	

スイス	SMASH 02. Sante et style de vie des adolescents ages de 16 a 20 ans en Suisse (2002) スイス 16~20 歳若者健康生活スタイル研究	2003 年。	L'Institut Universitaire de Medecine Sociale et Preventive (IUMSP) l'Ufficio di Promozione e di Valutazione Sanitaria (Sezione Sanitaria) du canton du Tessin l'Institut de psychologie de l'Universite de Berne	questionnaires, auto-administrés, 自記式質問紙。	16~20 歳男女。7420 人 (男 4040 人、女 3380 人) (高校生 2110 人、Centres d'apprentissage 5310 人)。	ほとんどの質問について非回答率は 5%以下。	SMASH-02 Sante et styles de vie des adolescents ages de 16 a 20 ans en suisse(2002) French. 英語名 < Swiss Multicenter Adolescent Survey on Health.
UK	NATSAL-I	1990-91					
UK	Natsal (National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles) 2000	1999-2001	Centre for Infectious Disease Epidemiology, Department of Primary Care and Population Sciences and Department of Sexually Transmitted Diseases, Royal Free and University College Medical School	Computer-assisted self interviews (CASI)	確率サンプリングによって選ばれた 16 歳から 44 歳の男女。11161 人 (男 4762 人、女 6399 人)	非調整回答率 63.1%。ロンドンでの回答率が低く、ロンドンのサンプルは多くとられているので、それを調整すると全体の回答率は、65.4%。	Johnson, A.M., et al., <i>Sexual behaviour in Britain: partnerships, practices, and HIV risk behaviours</i> . Lancet, 2001. 358(9296): p. 1835-42.
USA	NABS The National AIDS Behavioral Surveys	1990-91	資金: National Institute of Mental Health (NIMH) 主な著者の所属: Center for AIDS Prevention Studies, Division of General Internal Medicine, Department of Medicine, University of California, San Francisco	電話インタビュー	18~75 歳の 10,630 人。(i) ナショナルランダムデザイン調査 (n=2673)。(ii) ハイリスクサイト・ランダムデザイン調査 (N8263)。	不明	Catania, J.A., et al., <i>Prevalence of AIDS-related risk factors and condom use in the United States</i> . Science, 1992. 258(5085): p. 1101-6.

USA	NHSLs The National Health and Social Life Survey ("The Sex Survey")	1992	University of Chicago Principal Investigator : Edward O. Laumann, John H. Gagnon, Robert T. Michael, and Stuart Michaels 資金 : The Robert Wood Johnson Foundation, Henry J. Kaiser Family Foundation, Andrew Mellon Foundation, John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, New York Community Trust, American Foundation for AIDS Research, and Ford Foundation	個人インタビューと自記式質問紙	エリア確率サンプリングによって選ばれた 18~59 歳の男女 3432 人 US の代表性のあるサンプル。	不明	Michael, Robert T.; et al, Sex in America: A Definitive Survey. Boston, MA: Little, Brown, 1994. 他
USA	BRFSS (Behavioral Risk Factor Surveillance System)	1984 年 15 州でスタートし、2000 年には 50 州 3 地域で継続中。	Behavioral Surveillance Branch (BSB), Centers for Disease Control and Prevention (CDC) U.S. states and territories (health departments)	Computer Assisted Telephone Interview (CATI)	成人 (18 歳以上) 世帯在住を対象 州ごとに、電話リストを使った確率サンプリングを実施	不明。	http://www.cdc.gov/brfss/ CDC, Health risks in the United States: Behavioral Risk Factor Surveillance System 2004, in <i>At a glance</i> . 2004, Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, GA.

USA	YRBSS (Youth Risk Behavior Surveillance System)	2年に一 度 (奇数 年) 実施。	Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	自記式構造 化質問紙	米国 HighSchool の 9 年生 から 12 年生。 Special Group を対象とし たデータも取り始めてい る。 N: 12,272 (1991) 、 16,296 (1993) 、 10,904 (1995) 、 16,262 (1997) 、 15,028 (1999) 、 13,627 (2001) 、 15,240 (2003) 。	68% (1991) 、 70% (1993) 、 60% (1995) 、 69% (1997) 、 66% (1999) 、 63% (2001) 、 67% (2003)	1993 から MMWR としてあり。 <a href="http://www.cdc.gov/healthyyouth/yrb
s/mmwr.htm">http://www.cdc.gov/healthyyouth/yrb s/mmwr.htm 。
-----	--	-------------------------	---	---------------	--	--	--

米国のリスク行動調査体制に関する基礎的研究

小松隆一（国立社会保障・人口問題研究所）

橘とも子（国立保健医療科学院）

目的

HIV/AIDS のサーベイランス体制として、世界保健機関（WHO）と国連合同エイズ計画（UNAIDS）は近年第 2 世代サーベイランスの概念を打ち出し、途上国を中心に推進してきている（WHO & UNAIDS 2000）。それまでのサーベイランスが、かつては症例報告に基づき、その後、定点での血清サーベイランス（センチネル・サーベイランス）を重視してきたが、潜伏期間が極めて長い HIV 感染に対する対策立案のためには限界があった。しかし、HIV 感染のリスクは主に行動によるため、それを直接モニタリングすることで予防対策に役立てることができるので、そのような行動サーベイランスを柱の一つと捉えた第 2 世代サーベイランスが提唱されるようになった。

一方、1980 年代、様々な疾患に対して、個人が行う健康行動が疾病の発生と死亡の予防に重要な役割を果たすことが、科学的研究により明確に示された。世界的に慢性疾患のリスク要因サーベイランスの重要性が指摘され、多くの国で実施されるようになってきている（Morabia 2000）。米国でも、癌や成人病を初めとする多くの疾患について、スクリーニング、カウンセリング、予防接種など 169 項目にのぼる予防医療行為の有効性が客観的に評価され、米国予防医療研究班報告が診療上の指針として勧告された。米国では、これらの「予防可能な」生活習慣病に対して、成人人口における健康リスク行動の全国的調査として行動リスク要因サーベイランスシステム（Behavioral Risk Factor Surveillance System: BRFSS）の構築を開始した。現在では、様々な予防可能疾患の行動要因に関する情報を、州ごとに米国疾病管理・予防センター（CDC）が入手し分析・モニタリングする

とともに、インターネット経由で州への還元および情報公開するシステムとして構築されている。HIV 感染症/STI もまた「予防可能疾患」の一つとして捉えられ、米国予防医療実践ガイドラインにおいて、いくつかの臨床医学的介入アプローチに対して勧告がなされている。根拠に基づく勧告に従って、BRFSS においても HIV/STI に関連する行動リスク要因情報が収集され、モニタリングされるとともに、州は還元情報を活用することができる。同様に、10 代青少年に対しても健康リスク行動の全国的モニタリングが若者リスク行動サーベイランスシステム（Youth Risk Behavior Surveillance System: YRBSS）として実施され、広範な情報を収集・分析し、州や広く国民に対して情報を還元する機構が設置され、活用されてきている。

WHO と UNAIDS による第 2 世代サーベイランスは、主に途上国を念頭においているが、同様の仕組みは先進国でも可能であるし、有用である。米国における BRFSS と YRBSS のシステム詳細および構築に至る経過等を知ることは、今後日本における HIV/STI 予防体制の充実を検討し、効果的な予防施策を企画・提供するうえで役立つ可能性があると思われる。そこで、本研究は、米国 CDC における BRFSS と YRBSS に関する基礎的研究から、HIV/STI 予防に関わる「感染リスク行動や予防行動のモニタリングシステム・サーベイランス体制」の確立・構築に要する条件を探ることを目的とする。

方法

文献、CDC のインターネット上の情報などをレビューした。現在 CDC のウェブサイト（<http://www.cdc.gov>）では、きわめて多くの情報が提供され、また、CDC 発行の多くの文献も

収集できる体制が整っている。

結果

1. 行動リスク要因サーベイランスシステム (BRFSS) の概要¹

(1) BRFSS 構築の経緯

1980年代はじめ、科学的研究により、個人の健康行動が青壮年の疾病や早期死亡に対して重要な役割を果たすことが明らかにされた。米国では、NCHS (National Center for Health Statistics) により実施されたサーベイランスから定期的に得られた成人国民における健康リスク行動が評価されたが、それらは州が独自で利用できる情報ではなかった。BRFSS が当初、州ごとの基礎データとして使える情報システムでなかったということは、行動リスクや結果として発生する疾患を減らすための専門機関として第一線の役割を持っている州の健康部局にとって、問題であると思われた。なぜなら、全国的なデータは、必ずしも州などのレベルの地域で現実に起こる状態に対して適切でないかもしれないし、全国的健康目標を達成するためには州と第一線機関の参加が重要だからであった。

個人的な健康行動に対する認識が生じたのとほぼ同時期に、慢性疾患の疾病および死亡に関連するより広い認識が生まれた。また、人口のなかに健康リスク行動がどのくらい存在しているかを知るための方法として、電話調査が受容可能な方法であることが明らかになった。電話調査は、コストの面で有利である点に加えて、必要な専門知識や社会資源を入手できそうにない州や地方にとって特に好ましい調査方法であると考えられた。

こうした背景の結果として、青壮年の疾病と早期死亡に関連して、成人の主要な行動リスク

が国レベルでどの程度の状況にあるかを調べるために調査は構築され、実施された。調査の基本原理は、態度や知識ではなく、実際の行動に関する情報を収集することであった。行動の情報は、健康増進と疾病予防のプログラムの計画・開始・支援・評価に際して、特に訳に経つと考えられていた。

行動サーベイランスの実現可能性を決めるために、初期の定点調査は1981年から1983年まで29州において実施された。1984年に、CDCは行動リスク要因サーベイランスシステム (BRFSS) を設立し、15の州が情報収集に参加した。BRFSSは、州レベルデータを収集するように計画され、それぞれの州の中で地域毎の状況を評価できるように、多くの州では最初から対象を階層化させた。一方で、CDCは、州横断的に比較可能な情報を提供するために、標準的な中核調査項目をつくった。

成人・地域保健部門 (the Division of Adult and Community Health) および国立慢性疾患予防・健康増進センター (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion)、CDCによって管理され維持された BRFSS は、継続的な情報収集プログラムである。1994年までに、すべての州、およびコロンビア特別区と3つの領域が BRFSS に参加することになった。

1) 1980年代の初期以降、BRFSS データは下記の事項に利用されている：

- ◆ 「健康リスク事象の識別」
- ◆ 「健康傾向の記録」
- ◆ 「健康行動の州間比較」
- ◆ 「健康目標に対する進展度合いの測定」

BRFSS を通して集められた上記を目的とするデータは、公衆衛生プログラムの開発のために重要な情報を提供している。

2) 1984年は、15の州と準州が BRFSS に参加していた。1990年までに、BRFSS に参加している州と準州は、45にまで増大した。1997年までには、BRFSS に参加している州と準州は、す

¹本項は、主に「慢性疾患予防と健康増進に関する行動リスク要因サーベイランスシステムのための全国センター」提供の情報に基づいている。

すべての州、コロンビア特別区、およびプエルトリコがシステムに参加している。また、定点調査を実施することによって、バージン諸島とグアムも参加している。

3)18歳以上の人々は、無作為に選ばれ、調査依頼を受ける。彼らに対しては完全な匿名が保証される。質問は、主要な死因や疾病と関連する健康行動に焦点をあてて行われる。例えば下記のようなものである。

- ◆ 「エイズの拡大を防止するためにコンドームを使っているか」
- ◆ 「高血圧に対する医薬品を使用しているか」
- ◆ 「喫煙しているか」
- ◆ 「マンモグラフィーによる乳房検診を受けているか」
- ◆ 「定期的な運動を行っていないか」

4)迅速対応性

全国規模で行われる調査項目は、毎年ほぼ一定の内容で継続される。それとは対照的に、州が行う個別の質問は、即時の健康懸念を追跡するために迅速に変更されることが可能である。例えば、1995年4月19日のオクラホマ・シティの爆破事件以降は、オクラホマ保健部局にとって、迅速に評価される必要のある即時の健康懸念であったと考えられた。地域住民への心理学的インパクトが追跡されることになった。2週間以内に、オクラホマの保健部局行政官はオクラホマ州のBRFSS調査に質問を追加した。これらの新しい質問により、オクラホマ・シティの都市部居住者を対象としてストレス、怒り、および絶望などの感情がモニタされた。これらのデータから、この爆破事件が地域住民に対して、62%の人が爆破事件で負傷した人あるいは亡くなった人を知っていたというような、影響度合いを迅速に知ることができた。

5)連続性

BRFSSのもうひとつの実力は、データの連続

性である。質問が標準化されているので、医療従事者は州毎の比較をしたり、時系列的に健康傾向を追跡することができる。

BRFSS調査結果は、健康リスクを一般国民に知らせるために、ラジオ、テレビ、新聞、および州の保健部局等によって使用される。これにより、行動と健康の関係の認識が増大している。BRFSSデータはかつては専ら医学・学術雑誌に引用されていたが、それに加えて現在では、しばしば大衆的なメディア("Newsweek"など)によっても利用される。

(2)BRFSS概要

対象疾患としては、「喫煙」、「自動車事故」、「火事と火傷」、「栄養失調・不良」、「運動不足」など、予防行動によって、健康をもたらすことのできるものからなる。各々の疾患(行動)あたりの、年間死亡数は、自動車事故40,000人、自動車事故40,000人、喫煙400,000人、火事・火傷5,000人、運動や栄養の不足300,000人という、非常に重要な規模である。

これらの健康に関連した行動が、行動リスク要因サーベイランスシステム(BRFSS)によって、カバーされている。米国における全死亡の約半分は健康リスク行動によって起こされる(McGinnis and Foege, 1993)。

高リスク健康行動に含まれるものとは、「高血圧症または糖尿病があるにもかかわらず、それを管理するための医薬品を用いていない」、「十分な運動をしていない」、「栄養不足・不良」、「過多飲酒」、「複数のパートナーと性交渉があり、しかもコンドームを使っていない」といったような行動である。

行動リスク要因サーベイランスシステム(BRFSS)は、世界最大かつ継続的に実施されている電話による健康調査である。CDC、全国の保健部局、および他の健康や教育に関わる機関の協働により、慢性疾患、損傷、および死亡に関連するリスク行動をモニタリングすることが可能となっている。疾病予防や健康増進に対

して、有効な手段である。

(3)情報収集

1) 調査テクニック：標本抽出法

毎年、州の全家庭に電話することは不可能と考えられるため、BRFSS は人口標本に対する調査を基本としている。標本抽出の方法は、州横断的・経時的データの連続性を確保するようにしている。ほとんどの州は、非均一層化抽出法 (Disproportionate stratified sample: DSS) を用いて標本抽出をしている。要点としては、州ごとに無作為に電話番号が抽出され、ビジネス用の番号と使用されていない番号は除外され、抽出された世帯の 18 歳以上から対象個人が無作為に抽出される、という方法である。

2)調査方法：訓練されたインタビュアー

データの質を保証するために、インタビュアーは、まったく同じ方法で質問をするように訓練された。電話局番と情報収集を管理するために、インタビュアーはコンピュータで補助された電話インタビュー(CATI)ソフトウェアを使った。CATI で標準化されたインタビューは通常 10 から 20 分かかる内容であった。回答は、インタビュアーによって直接コンピュータに入力された。

3)電話インタビュー

1週間に7日電話インタビューが実施された。現在、各州は1ヶ月あたり125から625の間のインタビューを完遂してきた。それにより、毎年150,000を超えるインタビューを達成してきた。

(4)調査設計：調査票

BRFSS 調査票は CDC と州の保健部局が協働で作成する。調査票は5つのセクションを有する。固定された継続中核質問群、2セットの隔年中核質問群、選択モジュール質問群、新出中核質問群、州ごとに追加された質問群である。なお、HIV/AIDS に関連する調査内容は、

別表1：電話インタビュー調査の質問票を参照されたい。

1)継続中核質問群：

すべての州は毎年これらの質問をする。これらの質問がカバーするトピックは、

- ◆ 健康状態
- ◆ 健康保険
- ◆ 定期検診
- ◆ 糖尿病
- ◆ 喫煙
- ◆ 妊娠
- ◆ 女性の健康
- ◆ HIV/エイズ
- ◆ 人口統計

である。

2) 2セットの隔年中核質問群：

隔年で交替する中心的な質問がカバーしているトピックは

奇数の年

- ◆ 高血圧症
- ◆ 損傷
- ◆ 飲酒
- ◆ 予防接種
- ◆ 結腸直腸のスクリーニング
- ◆ コレステロール

偶数の年

- ◆ 身体活動
- ◆ 果実と植物消費
- ◆ 食事

である。

3)選択モジュール質問群：

必要に応じて、州は選択モジュールとして標準化された質問リストから選択することができる。過去のトピックは以下のようなものである

- ◆ 糖尿病
- ◆ 性行為
- ◆ 産児調節