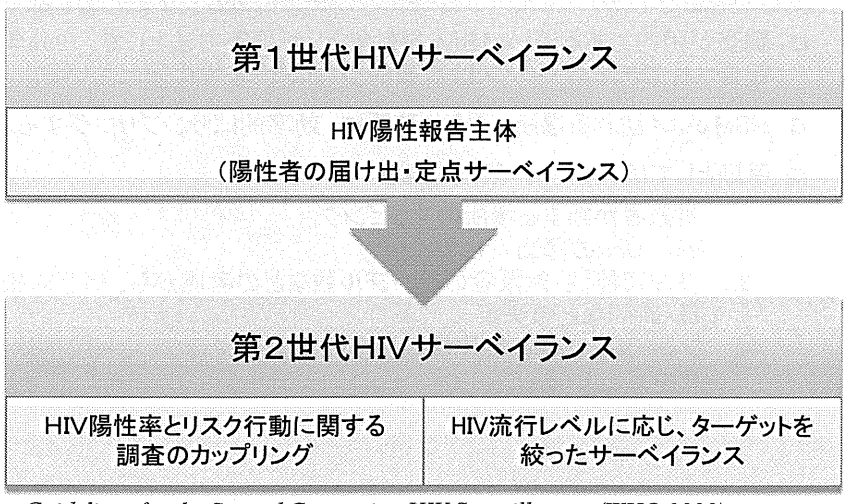
日本におけるHIVの課題

MSMを対象としたHIV感染有病率・リスク要因分析（現状把握）が必要

1. 日本ではMSMの人口レベルのHIV 抗体陽性有病率調査は未だ行われていない
2. HIV/AIDSに関する疫学情報は以下の2点のみ：
   - 届出疾患としての報告数
   - HIV感染の有無に関して自己報告のインターネット調査、イベントやバーやクリニックなどの施設ベースのサンプリング
3. 基本的な疫学情報がないということは、本当に流行が拡大しているのか、これまで行われてきたHIV感染予防のための施策が有効であるかどうか評価できない
4. G8でsero-prevalenceを用いたsurveillanceを実施していないのは日本のみである

THE UNIVERSITY OF TOKYO 16

日本は未だに第2世代HIVサーベイランスを行なっていない



Guidelines for the Second Generation HIV Surveillance (WHO 2000)

THE UNIVERSITY OF TOKYO

有効なMSMのHIV 感染有病率調査方法

先行研究レビューの結果より、世帯調査やVDTが推奨される

Non-probabilistic sampling

- 施設ベース（クリニック・バーなど）
- ターゲット/スノーボール/Respondent-driven sampling (RDS)
- インターネット

Probabilistic sampling

- 世帯調査/電話調査（Random-digit sampling）
- **Venue-day-time (VDT)**

Ota E, Wariki WMV, Mori R, Miyagawa K, Shibuya K. HIV sero-prevalence surveillance for men who have sex with men: A systematic review. 25th Annual meeting of the Japanese journal of AIDS research,.2011:13(14):405.

THE UNIVERSITY OF TOKYO

日本での感染率調査の導入の検討

Venue Day Time sampling 法

- 調査が困難である若いMSM を対象とした調査方法として、1996年ごろから報告されてきた。バイアスは比較的少なく、代表性に優れている。
- MSMがよく訪れる場所、曜日、時間に、効率的にサンプリングする。
- 手順としては、以下の4段階を経る。
  1. 対象者が集まる場所のマッピング
  2. VDT Unitの算出
  3. 参加可能性・対象者のサンプル数などの考慮から、調査対象場所・曜日・時間などの決定
  4. フィールドで検査検体採取及び行動調査を行ない、HIV抗体陽性有病率を算出す る。

THE UNIVERSITY OF TOKYO

19

日本のHIV/AIDS予防戦略への3つの提言

我が国のエイズ検査戦略を再考する時期に来ている

1. 国際標準である第2世代のHIVサーベイランスの考え方に基づき、人口レベルでの疫学的情報の継続的収集。
2. HIV感染に関するリスク要因を抽出し、1次予防、2次予防に有効で費用対効果の高い保健介入案の系統的レビューと介入研究の実施。
3. 基礎・臨床・社会医学、数理統計学、公共政策学、法学などとの連携によるHIV・エイズ対策の効果を科学的に把握するシステムの構築。

THE UNIVERSITY OF TOKYO 20

研究代表・分担者

HIV感染症の疫学的研究：メタ分析とコホート研究

研究代表者：	渋谷　健司	東京大学大学院医学系研究科
研究分担者：	野内　英樹	結核予防会複十字病院　科長
	本田　美和子	国立国際医療研究センター　専門外来医長
	堀　成美	聖路加看護大学　助教
	小柳　愛	東京大学大学院医学系研究科　助教
	スチュアート・ギルモー	東京大学大学院医学系研究科　助教

THE UNIVERSITY OF TOKYO 21

II章

Ⅱ章　厚生労働科学研究費補助金　（エイズ対策研究事業）
分担研究報告書

HIV/AIDS予防戦略に関する研究

分担研究者　スチュアート　ギルモー　（東京大学大学院国際保健政策学　助教）
掘　成美　（聖路加看護大学　助教）
研究協力者　森　臨太郎　（元東京大学大学院国際保健政策学）
宮川　桂子　（沖縄県中部保健所）
大田　えりか　（東京大学大学院国際保健政策学　助教）
ウィンディ　ワリキ　（東京大学大学院国際保健政策学　研究員）

研究要旨

本分担班は主に以下の3件の研究を行った。【研究１】系統的レビューに関しては、コクラン共同計画 HIV・AIDS グループに、途上国および先進国のセックスワーカーのコンドーム使用の行動変容に関するフルレビューを 2 本出版し、日本エイズ学会で発表を行った。また、行動介入のプロトコール "Structural and community-level interventions for increasing condom use to prevent HIV and other sexually transmitted infections." を出版した。【研究２】MSM 感染予防戦略の系統的レビューに関しては、我が国で実施が強く求められるが、調査が困難である Men who have sex with men (MSM)の人口レベルでのHIV有病率調査の方法とHIV陽性に関連する因子を明らかにすることを目的にレビューを行い、最終的にMSMのHIVの有病率調査方法に関する71文献、109,833 名のMSMを対象にした調査のメタ回帰分析から、世帯調査および Venue Day Time sampling 法が多く用いられていること、薬物使用が有病率と統計的に優位な関連がみられたることが明らかになった。日本エイズ学会で発表した。【研究 3】日本の将来の HIV 有病率推定のための数理モデルを揮発した。日本感染症学会で口頭発表を行った。各研究は当初の計画通りに進み、HIV の個別施策層である MSM やセックスワーカーに関する質の高いエビデンスを構築し、我が国の今後の HIV 感染予防戦略に資する成果を出すことができた。

A．研究目的

HIV 感染予防に関する保健介入には未だ多くの議論があり、実証的分析が必要である。例えば、コンドーム、自発的カウンセリングと検査（VCT)、そして性行為感染症の治療といった伝統的なエイズ予防介入もその効果に関してはさまざまな結果が出ており、人口レベルでの有効性に関しては更なる検討の余地があることが指摘されている。VCT の HIV 陰性被験者に対する効果にしても互いに反駁し合う報告がある。我が国では、我が国の HIV 感染予防戦略では、特に MSM に対するアプローチが最重要視されており（厚生労働省エイズ動向委員会 2009)、その

方向性は極めて妥当である。しかし、その戦略の有効性を科学的に評価するためには、ハイリスク集団を対象とした疫学的な調査による現状把握や詳細なリスク要因の分析が必要であるにも関わらず、人口レベルでの検体を用いたHIV感染有病率（sero-prevalence）の調査が未だに行われていないのはG8では我が国のみである(UNAIDS 2010)。現状把握が正確に行われず、先行研究の系統的レビューがほとんど実施されないために、予防対策においても質の高い介入研究が行われているとは言えない(表1)(厚生労働科学研究成果データベース 2010)。例えば、予防啓発キャンペーンによる検査件数の増加が我が国のエイズ問題の解決のための主な施策という考えがある(エイズ予防戦略事業 2008)。しかし、キャンペーンの効果があるためには、「キャンペーンによりHIV感染リスクの高い人々の自発的な検査が増加する」、「キャンペーンによりHIV感染リスクを低下させる行動変容が促進される」、という2つの仮定が満たされなければならないが、この2つの仮定を支持するエビデンスはない。そして、介入を行ってもそれを科学的に評価することさえ行われていない。

また、男性の包茎手術やセックスパートナー数を減らすための介入など、有効なエビデンスの示されている保健介入に関しては、わが国でもあまり積極的な導入がなされていない。また、わが国のHIV感染実証研究や介入研究は既存のエビデンスの系統的レビューを経ずに行われている例が多い。以上を鑑み、本分担班は二つの大きな目的を持つ：1）初年度に作成した国内外のエイズ予防に関する保健介入リストに基づき、系統的かつ詳細なメタ分析を行い、最新のエイズ予防に関するエビデンスを提供する、2）メタ分析の結果を基に、我が国の30年間（2005～2035）のHIV感染有病率を数理モデルにより推定する。

B．研究方法

本分担研究は、以下の3つの研究を実施した。

【研究1】コクラン共同計画における系統的レビュー：

1) 低中所得国のセックスワーカーとそのクライアントのコンドーム使用の行動変容介入に関する系統的レビュー

目的：低中所得国におけるセックスワーカーとそのクライアントに対する行動介入によるＨＩＶ感染予防に効果があるかどうかを検討することを目的とした。

方法：1980年1月から2010年7月までの間にThe Cochrane Central Register for Controlled Trials (CENTRAL), Cochrane Database of Systematic Reviews, PubMed, PsycInfo, ERIC, Web of Science, National Research Register, CINAHL, Dissertation Abstract International (DAI), EMBASEおよびCochrane HIV/AIDS Group specialized registerなどのデータベースを用いて出版された電子ジャーナルによる検索を行った。文献選択基準は、低・中所得国におけるセックスワーカーとそのクライアントの行動介入研究の効果をＨＩＶまたはＳＴＩｓ感染のリスクを減少させることを目的にランダム化臨床試験および、コントロール群がある準ランダム化臨床試験を行っている研究を対象とした。

2人のレビューワーが、それぞれ対象となる臨床試験を基準に基づき選択し、同意に

基づきマッチングさせアウトカムごとにメタ分析を行った。対象となる研究は、質の評価をRisk of biasを用いて行った。

2) 高所得国のセックスワーカーとそのクライアントのコンドーム使用の行動変容介入に関する系統的レビュー
目的：高所得国におけるセックスワーカーとそのクライアントに対する行動介入によるＨＩＶ感染予防に効果があるかどうかを検討することを目的とした。
検索方法：1980年1月から2010年7月までの間にThe Cochrane Central Register for Controlled Trials (CENTRAL), Cochrane Database of Systematic Reviews, PubMed, PsycInfo, ERIC, Web of Science, National Research Register, CINAHL, Dissertation Abstract International (DAI), EMBASEおよびCochrane HIV/AIDS Group specialized registerなどのデータベースを用いて出版された電子ジャーナルによる検索を行った。
文献選択基準は、高所得国におけるセックスワーカーとそのクライアントの行動介入研究の効果をＨＩＶまたはＳＴＩｓ感染のリスクを減少させることを目的にランダム化臨床試験および、コントロール群がある準ランダム化臨床試験を行っている研究を対象とした。2人のレビューワーが、それぞれ対象となる臨床試験を基準に基づき選択し、同意に基づきマッチングさせ、アウトカムごとにメタ分析を行った。対象となる研究は、質の評価をRisk of biasを用いて行った。
3) Structural and community-level interventionsの行動変容介入に関する系統的レビューのプロトコール
目的：HIVおよびSTI感染予防を目的としている構造および地域レベルの行動介入研究による効果を検討することを目的とした。
文献選択基準は、HIVまたはSTI予防を目的とした構造および地域レベルの行動介入研究の中でもランダム化臨床試験（クラスターランダム化臨床試験を含む）を用いているものを対象とする。アウトカムのHIV発症率、感染率を血液、唾液、尿などの生物学的手段で計測して報告しているもののみを含める。対象者は、一般の人口およびリスクの高い群も含める予定である。

【研究２】
MSM感染予防戦略の系統的レビューに関しては、調査が困難であり隠れた対象であるMen who have sex with men (MSM)のHIV調査の方法とHIV陽性に関連する因子を明らかにすることを目的にレビューを行った。Pubmed、Cochrane Library、EMBASE、PsycINFO等を使用して、網羅的検索を行い、合計MSMのHIV調査を検討した論文2269ヒット中、重複を除き、現在まで調査されている該当する188件の研究についてさらに詳細な検討を行った。

【研究３】
日本の将来のHIV有病率推定のためのモデリング日本の今後30年間（’05～’35）のＨＩＶ感染有病率を数理モデリングにより推定することを目的とした。既存のデータをもとに、日本の30年後までのHIV感染率の予測モデルを、MSM、リスクの低い女性、リスクの低い男性の群を含めて検討した。
方法は、決定論的コンパートメントモデル

を用いて、以下の３つのリスク群を推定した。モデルは、治療と検査のデータ、基礎人口統計のデータおよびエイズによる死亡数の情報を用いた。分析には、MATLAB を使用した。

C．研究結果

【研究１】コクラン共同計画における系統的レビュー：

1) 低中所得国のセックスワーカーとそのクライアントのコンドーム使用の行動変容介入に関する系統的レビュー：

低中所得国は、検索された 2655 の文献をスクリーニングし、詳細な吟味の結果、13 の研究が該当しレビューを行った。対象となった臨床試験は 13 の研究であり、8,698 名の参加者が含まれた(図 1-1)。主要なアウトカムである HIV と STI の感染率および発症率は、７つの臨床試験で報告されていた（図 1-2)。この中で、HIV 発症率を報告していたのは３つの臨床試験であった。6 ヶ月後のフォローアップの結果では、社会認知行動介入は、HIV 発症率にたいして効果はなかった(RR 0.12, 95% CI 0.01 to 2.22)。3 ヶ月後のフォローアップでは、女性用・男性用コンドームの使用促進により HIV 発症率は減少していたが、有意な差はみられなかった(RR 0.07, 95% CI 0.00 to 1.38)。社会認知行動介入による HIV 以外の STI 発症は、女性用コンドーム使用促進(RR 0.57, 95% CI 0.34 to 0.96)、およびに男性用コンドーム促進(RR 0.63, 95% CI 0.45 to 0.88)で有意に減少した。セックスワーカーの行動介入は、STI 有病率と HIV 感染に関する知識の向上に効果があるが、HIV 感染には有意な差がみられなかったことを明らかにした。(Wariki 2012)

2) 高所得国のセックスワーカーとそのクライアントのコンドーム使用の行動変容介入に関する系統的レビュー：高所得国は、検索された 2655 の文献をスクリーニングし、関連する 34 の研究がみつかった。そのうち内容を詳細に吟味したところ、４つの研究が条件に該当した。4 つのうち 2 つがランダム化臨床試験であり、2 つが準ランダム化臨床試験であり、1795 名が含まれた。HIV 感染率や発症率をアウトカムにしている臨床試験はなかった。２つの臨床試験では、高所得国のセックスワーカーの STI 発症率に有意な差はみられなかった(risk ratio (RR) 0.46, 95% confidence interval (CI) 0.11 to 1.98)。１つの研究から、女性のセックスワーカーのクライアントが自己報告の性感染症の発症が介入群に有意に少ない効果があった（RR 0.09, 95%CI 0.01 to 0.72, P=0.02)。コンドーム使用の有無には、介入は効果がなかった。２つの研究から、HIV の感染予防のセックスワーカー(RR 1.82, 95%CI 1.55 to 2.14)およびクライアント(RR 1.93, 95%CI 1.46 to 2.55)に知識の増加がみられた。(Ota 2011)

3) 構造および地域レベルの HIV 行動介入のコクランレビュー“Structural and community-level interventions for increasing condom use to prevent HIV and other sexually transmitted infections.”のプロトコール（計画書）を出版し、現在フルレビューにむけて該当する論文を選択し、質の評価を行なっている。(Nababan 2012)

【研究２】

最終的に MSM の HIV の prevalence 調査方法

に関する 71 文献、109,833 名の MSM を対象にした調査のメタ回帰分析から、世帯調査および Venue Day Time sampling 法が多く用いられていること、薬物使用が有病率と統計的に優位な関連がみられたることが明らかになった。現在、"A systematic review of HIV surveillance for men who have sex with men" というタイトルで投稿中である。Venue Day Time sampling 法は、調査が困難である若い MSM を対象とした調査方法として、1996 年ごろから報告されてきた。バイアスは比較的少なく、代表性に優れており、MSM がよく訪れる場所、曜日、時間に、効率的にサンプリングする。手順としては、(1)対象者が集まる場所のマッピング (2) VDT Unit の算出 (3) 参加可能性・対象者のサンプル数などの考慮から、調査対象場所・曜日・時間などの決定 (4) HIV 抗体陽性有病率調査を行う、という 4 段階を経る。日本では MSM の人口レベルの HIV 抗体陽性有病率調査は未だ行われていない。
HIV/AIDS に関する疫学情報は、届出疾患としての報告数と HIV 感染の有無に関して自己報告のインターネット調査、イベントやバーやクリニックなどの施設ベースのサンプリングのみである。基本的な疫学情報がないということは、本当に流行が拡大しているのか、これまで行われてきたＨＩＶ感染予防のための施策が有効であるかどうか評価できない。そのため、このレビューの結果から、日本の沖縄で、MSM の人口レベルの HIV 抗体陽性有病率調査を行うことができないか計画を立案している。予算が確保でき次第調査を実施したい。
上記の成果の一部は 12 月に東京で開かれた日本エイズ学会の際に、発表した。

【研究 3】
現状が維持されると、リスクの低い群の HIV 増加のリスクは低いままであったが、MSM の群のリスクは今後 30 年間で、8.4% (95%CI 5.6-13.8%) にまで増加することが明らかになり、あらためてハイ・リスクアプローチの重要性が示された (図 3-1 参照)。低リスク群はどちらのシナリオ (現行政策と改善策) ともリスクは低下傾向であったが、感度分析によると一部の一般女性群がＭＳＭからの感染により増加すると推定された (図 3-2 参照)。

D. 考察

【研究 1】我が国で主に行われている行動変容介入の HIV 感染への効果の検討をハイリスク群であるセックスワーカーとそのクライアントに関して行った。その結果は、HIV 感染率・発症率には効果はみられず、HIV 以外の STI の感染率・発症率および知識が増えることのみ効果がみられた。行動変容介入は、HIV 感染率・発症率に効果があまりみられないことが明らかになり、日本も効果があるといわれている生物医学的介入をハイリスク群へ行うかどうかを検討する時期にきている。

【研究 2】世界保健機関 (WHO) と国連エイズ合同計画 (UNAIDS) は、2000 年に HIV サーベイランスの国際標準ついて、(1)国・地域の HIV 流行について経時的な経過が観測できること、(2)HIV 感染に関するリスク行動について情報が得られること、(3)特に HIV 感染に脆弱なグループに焦点を当てたサーベイランスであること、(4)HIV 流行の

状況や必要性に応じて適応性があること、そして(5)予防活動やケアなどの施策の立案や理解について役に立つものであること、という基準を設けている(WHO/UNAIDS 2000)。この第2世代のHIVサーベイランスの考え方に基づき、人口レベルでの疫学的情報の継続的収集を行うために必要なことは以下の3点である。まず第一に、基礎・臨床・社会医学のみならず、数理統計学、経済学、公共政策学などとの連携によるエイズ対策の効果を科学的に把握するシステムの構築を行うことである。UNAIDS等とも連携し、エイズ感染者の推計などを行うために、既存の動向委員会と連携しながらも独立した組織で行うことが望ましい。次に、HIV感染に関するリスク要因を抽出し、1次予防、2次予防に有効で費用対効果の高い保健介入案の系統的レビューを行うことである。最後は、これら2つの情報を基にした介入研究の実施である。世界的には効果が限定的な行動変容を促す介入から効果のある生物医学的介入へとHIV感染予防戦略の転換が見られ(Potts et al. 2008)、我が国のこれまでのエイズ戦略の対費用効果を、科学的に評価し再考する時期に来ていると考える。予算状況の厳しい中であるからこそ、これまでの惰性で物事を進めるのではなく、すべてを可視化することで、我が国のHIV予防のためのエイズ検査体制と予防戦略の再構築を行う時が来ている。

【研究3】今後30年間で、日本のMSMのHIV感染率は、現在の2%から10%以上にまで増加する可能性があることが明らかになった。日本のHIV感染率増加を予防するために、現状把握、介入の効果をみるためにMSMに対する以下のような3つの継続的な調査が必要となる。

1) 世帯調査において、MSMの情報（性的関係を持つパートナー数；ライフタイムの性的行動について、コンドーム使用について、同性間と異性間との性的関係について、HIVについての知識、HIV検査行動など）が調査できるシステムを作成する必要がある。

2) クリニックなどの拠点で実施するコホート調査や、ハイリスクグループに対するバーやハッテン場調査をvenue-day time sampling法などを積極的にとりいれて、MSMのsero-prevalence調査を行なっていき実態を明らかにする必要がある。

3) MSMを診ている医師を対象とした拠点調査およびMSMの自発的検査とARV内服治療への理解に対する研究も必要となる。

このような調査の上に、検査促進キャンペーンだけではなく、効果があるといわれる生物医学的介入を実施していくことで、ハイリスク群のHIV感染を予防することができる。

E．結論

研究1では、コクラン共同計画に参画し、国内外におけるエイズ予防のための保健介入の効果のエビデンスの構築・提供を行うことができた。特に、ハイリスクを対象とした行動介入の系統的レビューの結果からは、行動介入はHIV感染には効果がみられず、HIV以外のSTI感染症感染率の減少およびHIVに対する知識の向上には効果がみられた。また、研究2，3では、日本でHIV感染率の7割を占めるMSMを対象としたモニタリングと評価の重要性をエイズ予防領域において、明らかにすることができた。

これらのエビデンスに基づくと、日本のキャンペーンを中心とした行動変容介入だけではHIV感染率には効果がない可能性があり、効果のある生物医学的介入を含めた介入の検討が必要とされる。

G．研究発表

1.　論文発表

1）Ota E, Wariki WMV, Mori R, Hori N, Shibuya K. Behavioral interventions to reduce the transmission of HIV infection among sex workers and their clients in high-income countries. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 12. Art. No.: CD006045. DOI: 10 1002/14651858.CD006045.pub3.

2）Wariki WMV, Ota E, Mori R, Koyanagi A, Hori N, Shibuya K. Behavioral interventions to reduce the transmission of HIV infection among sex workers and their clients in low- and middle-income countries. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 2. Art. No.: CD005272. DOI: 10.1002/14651858.CD005272.pub3.

3）Nababan H, Ota E, Wariki WMV, Koyanagi A, Ezoe S, Shibuya K, Tobe-Gai R. Structural and community-level interventions for increasing condom use to prevent HIV and other sexually transmitted infections. (Protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 11. Art. No.: CD003363. DOI: 10.1002/14651858.CD003363.pub2.

2.　学会発表

1）WarikiWindy, 大田えりか, 小柳愛, 堀成美, 森臨太郎, 渋谷健司. 低・中所得国におけるsex workerと客の間のHIV感染を減らすための行動介入(Behavioral interventions to reduce the transmission of HIV infection among sex workers and their clients in low- and middle-income countries). 日本エイズ学会誌 13(4) 521.

2）大田えりか, WarikiWindy, 堀成美, 森臨太郎, 渋谷健司. 高所得国におけるsex workerと客の間のHIV感染を減らすための行動介入(Behavioral interventions to reduce the transmission of HIV infection among sex workers and their clients in high-income countries). 日本エイズ学会誌 13(4)521.

3）宮川桂子,大田えりか. 第2世代HIVサーベイランスの方法論に関する文献的考察　日本におけるHIVサーベイランスへの適応.日本エイズ学会誌 13(4)439.

4）WarikiWindy, 大田えりか, 森臨太郎, 宮川桂子, 渋谷健司. MSMのHIVサーベイランス　システマティックレビューとmeta-regression(HIV surveillance for men who have sex with men: systematic review and meta-regression).日本エイズ学会誌 13(4)405.

5）ギルモースチュアート. A mathematical model of trends in HIV infections in Japan.感染症学会誌 86:284.

3. 引用文献

1) Potts M, Halperin DT, Kirby D, Swidler A, Marseille E, Klausner JD, Hearst N, Wamai RG, Kahn JG, Walsh J. Public health. Reassessing HIV prevention. Science. 2008 May 9; 320(5877):749-50. UNAIDS.

2) UNAIDS Report on the global AIDS epidemic 2010.

3) World Health Organization and UNAIDS. Guidelines for Second Generation HIV Surveillance for HIV:The Next Decade. Geneva, World Health Organization (WHO/CDS/EDC/2000.05). 2000.

4) 厚生労働省エイズ動向委員会. 平成22年エイズ発生動向. 2010.

5) 厚生労働科学研究成果データベース http://mhlw-grants.niph.go.jp/

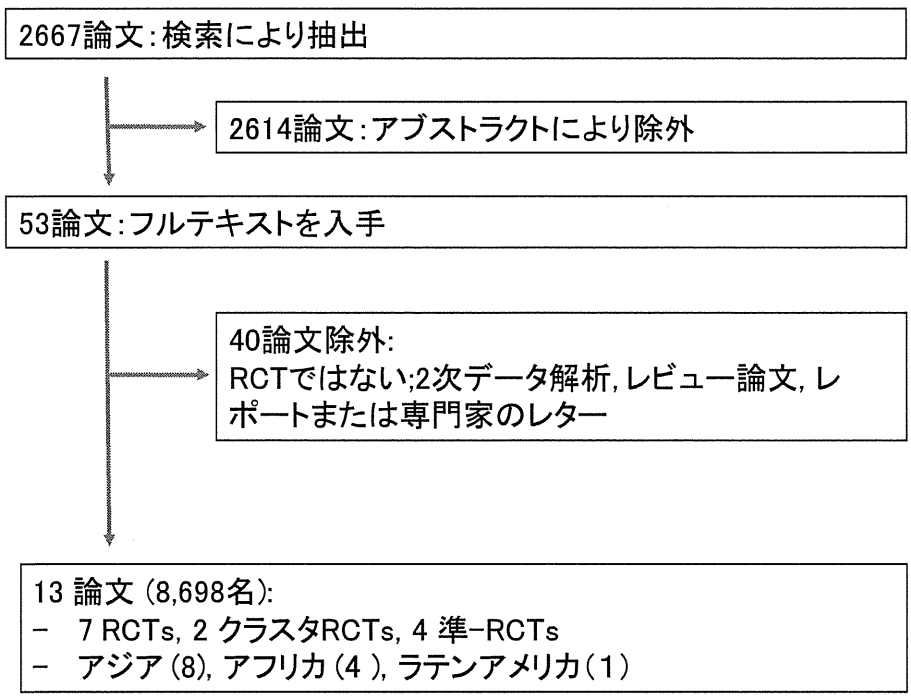
6) 平成20年度厚生労働科学研究費補助金（エイズ予防戦略事業）分担研究報告書 2008.

表１：過去５年間の厚生科学研究費によるＨＩＶ行動介入研究の概要

年度	タイトル（主任研究者）	研究デザイン	系統的レビュー	感染率調査	アウトカム	予算
2008	若年者等におけるHIV感染症の性感染予防 に関する学際的研究（木原雅子）	準実験デザイン（比較群付き前後比較試験）、RCT	×	×	知識・意識・行動	91,700,000円（2006-2008）
2008	同性愛者等への有効な予防介入プログラムの普及に関する研究（嶋田憲司）	準実験デザイン(比較群なし前後比較調査)	×	×	知識・性行動・リスク要因	7,400,000円（2006-2008）
2008	男性同性間のHIV感染対策とその介入効果に関する研究（市川誠一）	リピート横断研究（一部の対象者は縦断）	×	○無料MSM検査会（1.8%）	知識、行動、プログラム認知・HIV検査行動・予防行動の変化	49,040,000円（2008-2010）
2006	エイズ対策におけるテーラーメイド予防啓発介入の効果の定量的評価（松田智大）	Non-RCT介入前、後、1ヶ月後調査評価	○	×	Misovichによるエイズ予防の動機・スキル・行動	4,000,000円（2006-2007）
2005	HIV感染予防対策の効果に関する研究（池上千寿子）	横断研究	×	×	コンドーム装着実践、他者告知に関する状況	49,500,000円（2003-2005）
2005	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）	比較群付き前後比較,横断研究,モニタリング研究	×	○STDクリニック受診者（0%）	知識・コンドーム使用行動態度・性行動・性感染症検査	253,022,000円（2003-2005）
2005	同性愛者等のHIV感染リスク要因に基づく予防介入プログラムの開発及び効果に関する研究（大石敏寛）	比較群なし前後比較調査 介入前、後、1ヶ月後	×	×	感染に関わる知識・リスク・行動	7,000,000円（2003-2005）

（出展：厚生労働科学研究成果データベース http://mhlw-grants.niph.go.jp/）

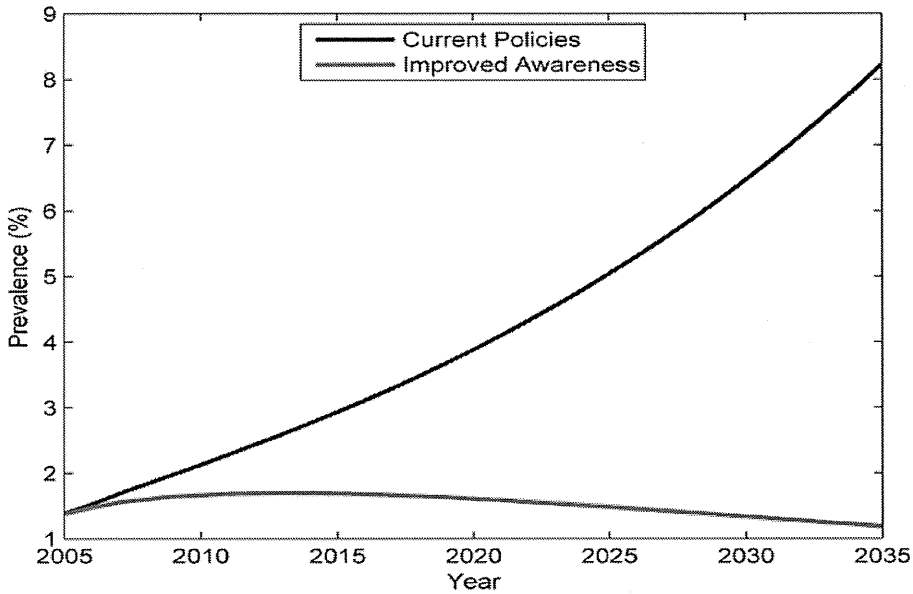
【図 1-1】低・中所得国のセックスワーカーとそのクライアントのＨＩＶ感染を予防するための行動介入：方法



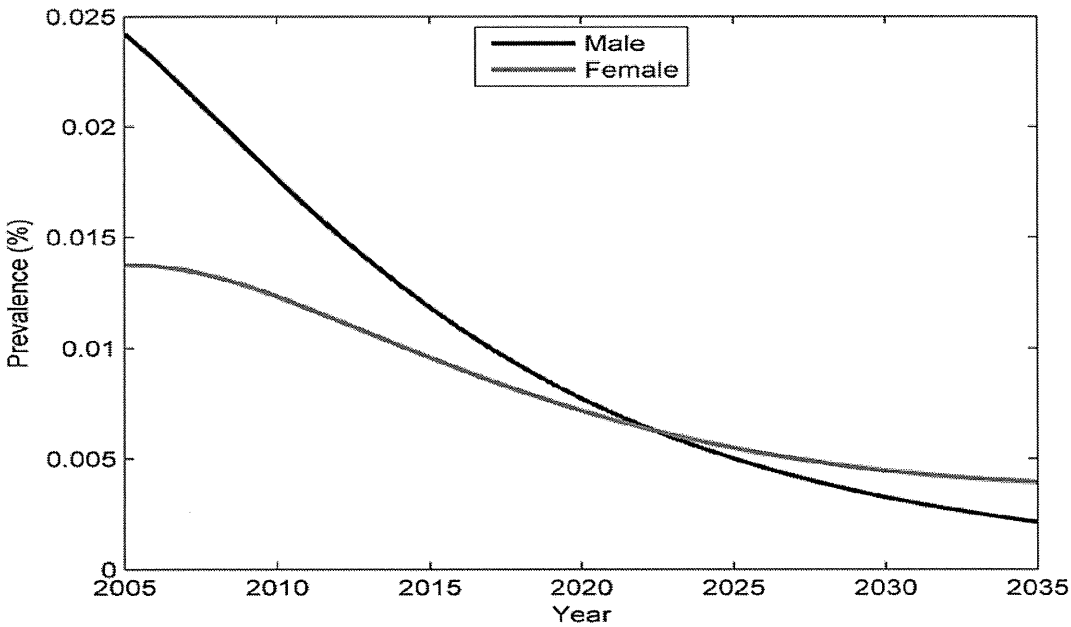
【図 1-2】低・中所得国のセックスワーカーとそのクライアントのＨＩＶ感染を予防するための行動介入：結果

介入	比較	試験数	アウトカム	RR (95%CI)
社会認知理論	標準ケア	1	性感染症発症率減少	0.57 (0.34-0.96)
女性用・男性用コンドームプロモーション	男性用コンドームプロモーション	2	性感染症発症率減少	0.71 (0.52-0.98)
ピア教育＋クリニックベースカウンセリング	ピア教育のみ	2	性感染症発症率減少	0.70 (0.50-0.97)
性感染症スクリーニング	標準ケア	1	性感染症発症率減少	0.38 (0.19-0.77)
VCT	標準ケア	1	性感染症発症率減少	0.22 (0.05-0.98)

【図 3-1】2 つのシナリオ（現行政策と改善策）別の MSM の HIV 感染率変化の推定（2005 - 2035）



【図 3-2】2 つのシナリオ（現行政策と改善策）別の低リスク群男女の HIV 感染率変化の推定（2005 - 2035）



資料１

日本感染症学会発表スライド添付

日本感染症学会
COI開示

筆頭発表者名： Gilmour, Stuart

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

THE UNIVERSITY OF TOKYO

A Mathematical Model of Trends in HIV Infection in Japan

Stuart Gilmour, Jinghua Li, Kenji Shibuya
Department of Global Health Policy, University of Tokyo

THE UNIVERSITY OF TOKYO

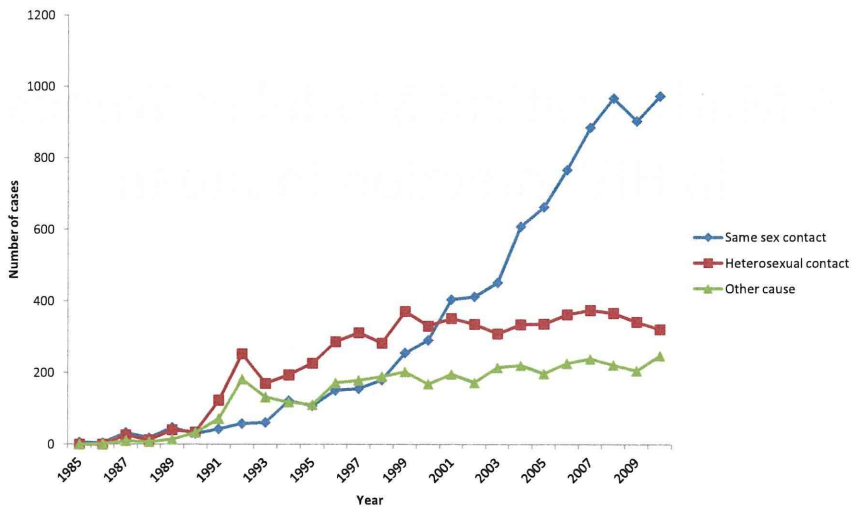
Introduction

- HIV prevalence in Japan is very low
- Concentrated in men who have sex with men (MSM)
- Epidemic lags experience in other developed nations
- Community awareness of HIV is low
- Interventions focus on behavior change / education

THE UNIVERSITY OF TOKYO

HIV Prevalence Increasing Among MSM

New cases of HIV/AIDS by transmission method, 1985-2010



THE UNIVERSITY OF TOKYO

Aim

- Projection of future trends in HIV/AIDS in Japan
- Estimate key risk factors
- Better understand role of testing and treatment in prevention
- Identify areas of poor information or missing research

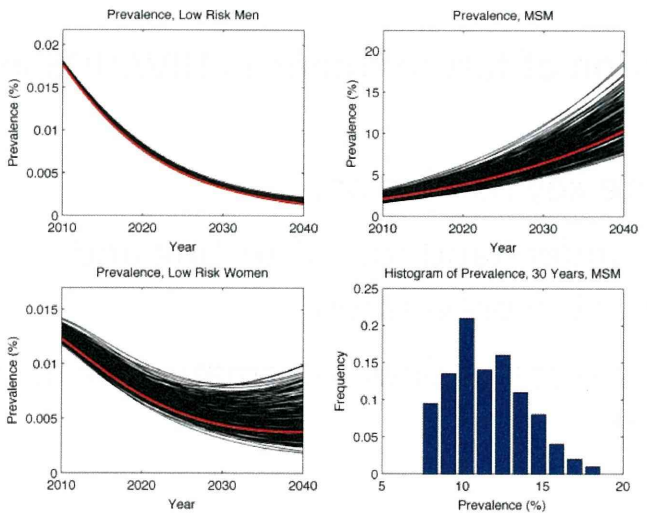
THE UNIVERSITY OF TOKYO

Methods

- Compartmental, deterministic model
  - Only modeled sexual transmission
  - Included effects of testing, treatment
- Modeled two scenarios
  - Low HIV awareness
  - Higher HIV awareness
- Many poorly-understood parameters
  - Due to limited research on Japanese MSM
  - Explored effect using sensitivity analysis

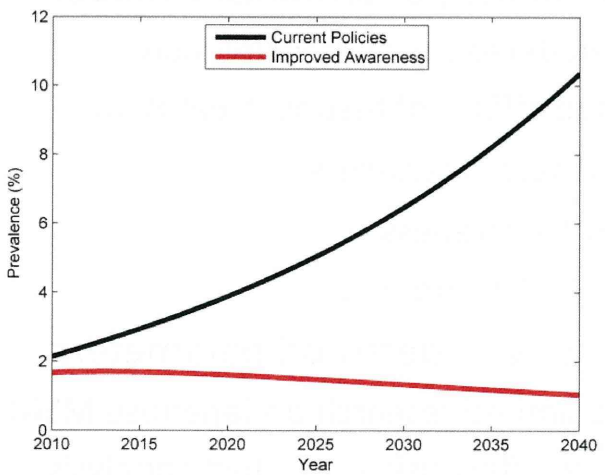
THE UNIVERSITY OF TOKYO

Results: Low Awareness Scenario



THE UNIVERSITY OF TOKYO

Results: Comparison of Trends in HIV Prevalence Amongst MSM



THE UNIVERSITY OF TOKYO