

厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策政策研究事業）

I. 総括研究報告

オリンピック・パラリンピック・万博等の外国人の流入を伴うイベントの開催に伴う性感染症のまん延を防ぐための介入方法の確立と国際協力に関する研究

研究代表者：田沼 順子

（国立国際医療研究センターエイズ治療・研究開発センター医療情報室長）

【要旨】本研究は、オリンピックや万博といった国際イベント開催を契機とした性感染症のまん延を防ぎつつ、かつエイズ流行終結に向けた国際連携の取り組みを推進することを目的に計画された。2023年度は、1. 領域横断的な性感染症対策に関する研究、2. UNAIDS 95-95-95 推計法の日本における最適化に関する研究、3. エイズ関連政策の国際比較に関する研究、の3つの課題に取り組んだ。課題1では、UNAIDS 世界エイズ調査の報告項目のうち、日本から報告すべき項目を抽出した。また Spectrum 以外の手法を用いた推計値に関する文献をシステマティックレビューにより調べた。課題2では、Spectrum®を用いて日本の HIV ケアカスケード推計する際の手順をまとめ、最も適した設定を見出すための感度分析を行った。課題3では、国際 Workshop を開催し、HIV 検査、特に郵送検査に関する日本での実装に関する論点を整理し、報告書を作成して公表した。本研究は、ケアカスケード（95-95-95）といった HIV 政策において極めて重要な政策指標の評価法開発に貢献したほか、国際的な Workshop 開催を通じて、UNAIDS や WHO 等と日本人研究者らとの交流の機会を創出した。

A. 研究目的

本研究は、オリンピックや万博といった国際イベント開催を契機とした性感染症のまん延を防ぎつつ、かつエイズ流行終結に向けた国際連携の取り組みを推進することを目的に計画された。

国連合同エイズ計画（以下 UNAIDS）は、「2030年までのエイズ流行終結と HIV 感染者に対する差別根絶」という世界目標を掲げ、エイズに関する国連総会ハイレベル会合に合わせて5か年計画 Global AIDS Strategy（国際エイズ戦略）を採択している。エイズ流行終結に向けた国際連携は、この

国際エイズ戦略に沿って進めることが期待されている。また、UNAIDS は、国際エイズ戦略の達成度を評価するために、年次調査 Global AIDS Monitoring（以下 GAM）を行っている。GAM は、約 55 の疫学指標の他、政策に関する調査項目が含まれている。GAM においては、2030 年までに、HIV 感染者の 95%以上を診断し、診断された 95%以上を治療につなげ、治療を受けている者の 95%以上で血中ウイルス量を低く抑えるという、いわゆる“95-95-95”目標の達成度の推計や、持続可能な開発目標（SDGs）3.3.1 HIV 感染新規発生率の推計方法につ

いて、国際的な質の標準化を進めている。日本においても、UNAIDS の求める水準に合致した推計手法を開発することは急務である。

性感染症の予防啓発事業には複数の学問領域にわたる多角的アプローチが必要である。世界的にみてエイズ対策立案では市民や当事者の意見を反映させることが必要とされており、GAM でも市民や当事者の意見に関する調査項目がある。国際的イベント開催の有無に関わらず訪日外国人の数が増えていることから、外国人を対象とした対策や、エムポックスや梅毒といった近年流行が拡大している他の性感染症対策との連動・連携も不可欠である。

これらの背景をふまえ、本研究班では2022年度までの課題設定を見直し、1. 領域横断的な性感染症対策に関する研究（GAM に準じた日本のエイズ政策評価に関する研究、訪日外国人対応の推進）、2. UNAIDS 95-95-95 推計法の日本における最適化に関する研究、3. エイズ関連政策の国際比較に関する研究の3つの課題構成に2023年度より変更した。

B. 研究方法

各分担課題の研究方法是以下のとおりである。

課題1. 領域横断的な性感染症対策に関する研究（分担研究者：田沼順子）

方法) ①GAM の報告指針に基づき、学術文献・公的機関の報告書・レセプトデータ等の公的情報源から各種指標を収集する。市民・当事者の政策立案への参画に関する GAM 項目においては、セクシャル・ヘルス推進に取り組む市民・当事者団体に対し、HIV の

複合的予防に関する情報の普及度、実装性、市民参画の度合いについてアンケート調査を行う。

②セクシャル・ヘルス関連の情報発信サイト Tokyo Sexual Health の多言語化をはかり、アクセス情報を解析する。

課題2. UNAIDS 95-95-95 推計法の日本における最適化に関する研究（分担研究者：Stuart Gilmour）

方法) GAM では、HIV 罹患率や 95-95-95 指標（ケアカスケード指標）について、UNAIDS が開発したプログラム Spectrum®を用いて推計することになっている。Spectrum®を用いた日本での推計手順を整理し、最も適した設定を見出すための感度分析を行う。

課題3. エイズ関連政策の国際比較に関する研究（分担研究者：村松崇）

方法) 学術文献・公的機関の報告書・レセプトデータ等の公開文書や Fast Track Cities Initiatives のネットワークを通じて情報収集し、エイズ政策の国際比較を行う。国際的大規模イベント開催時に行われた性感染症対策があれば、その情報収集と分析も行う。

（倫理面への配慮）

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に則り、厚生労働省・文部科学省が定めた「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」および「個人情報保護に関する法律」および「国立研究開発法人国立国際医療研究センターの保有する個人情報の保護に関する規定」を遵守して実施した。

C. 研究結果

課題1. 領域横断的な性感染症対策に関する

る研究（分担研究者：田沼順子）

UNAIDS の GAM に含まれる疫学指標を精査し、日本からの報告法について検討を行った。GAM は、①HIV 罹患率やケアカスケード達成率（いわゆる 95-95-95 指標）に関する疫学推計、②各種国別指標（その他の疫学指標）、③政策に関する質問（National Commitments and Policy Instrument, NCPI）、④薬剤と検査に関する質問、⑤その他記述報告（Narrative reports）に大別される。これらの調査の日本での進め方について課題や手順の整理を行い、②その他の疫学指標について日本が優先して報告すべき項目を選出した（表 1）。

また後述の Spectrum 以外の手法を用いた推計値に関する文献をシステマティックレビューにより調べた。MEDLINE と医中誌 Web において、検索式 (((japan) AND (HIV)) AND ((estimates) OR (mathematical model))) AND (incidence) OR (((japan) AND (HIV)) AND ((estimates) OR (mathematical model))) AND (prevalence)) [title, abstract, or key words] で検索したところ、計 315 本（MEDLINE 309, 医中誌 Web 6, 重複 1）の論文が認められ、以下の 4 つの条件により抄録スクリーニングで 7 件、その後の全文スクリーニングで最終的に 5 つの文献を抽出した。UNAIDS への報告時はこれらの 5 つの文献に Iwamoto ら PLOS One. 2017 を加えた 6 件を Narrative report として報告すると良いと考えられた（表 2）。

政策に関する質問（NCPI）は、政府が回答する Part A と市民団体が回答する Part B に分かれているが、Part B につい

ては質問をすべて日本語に翻訳し、2023 年 12 月までに 3 つの市民団体に Part B の回答を得た。

また、2020 年 6 月 1 日に東京 2020 公認プログラムとして開始した多言語性感染症情報サイト Tokyo Sexual Health <http://www.tsh.ncgm.go.jp/en/index.html> のコンテンツについて、既存の英語（2020 年設置）・中国語（繁体字・簡体字）・ベトナム語・タイ語（2021 年設置）・ネパール語（2022 年設置）に加え、2023 年はスペイン語への翻訳を行った。Google アナリティクスによる閲覧分析では、2022 年に中国語・ベトナム語・タイ語ページを設置した直後より閲覧数が急増し、日本語に続いて最も閲覧された言語がベトナム語とタイ語であった。閲覧数の多かったコンテンツは昨年同様「経口避妊中絶薬」「セクシャリティとは？」「性教育なぜ必要？」であった。また「セクシャル・ヘルスとは」というページについては、参考資料として使用したいという依頼が 3 件あった。

課題 2. エイズ対策に関する政策評価に関する研究（分担研究者：Stuart Gilmour）Spectrum®を用いて日本の HIV ケアカスケード推計する際の手順をまとめ、最も適した設定を見出すための感度分析を行った。Spectrum®に搭載されているいくつかのモデルのうち、UNAIDS のガイダンスに従って Case surveillance and vital registration (以下 CSAVR) を選択した。日本で不足しているパラメーターのうち、エイズ以外の原因による死亡者数について、日本での推計方法を考案した。

その結果をふまえて推計したところ、推定生存 HIV 感染者数は、2022 年末で

27,328 人、推定 HIV 感染診断後人数は 26,710 人であった。日本におけるケアカスケード第 1 と第 2 の 95 は、それぞれ 98% と 95% であった。

課題 3. エイズ関連政策の国際比較に関する研究（分担研究者：村松崇）

エイズ政策の国際比較と日本の課題抽出、セクシャル・ヘルス推進に取り組む医療機関と支援団体のネットワーク構築の 2 つを目的とし、2023 年 7 月 14 日に日本エイズ学会と国際エイズケア提供者協会

（IAPAC）と Fast Track Cities

Workshop Japan 2023 を共催した。海外からは以下の 4 名の演者をお招きした。

・ Purvi Shah 氏（Regional Consultant, UNAIDS）世界の HIV 対策における郵送検査の現状の概要と、デジタルヘルスを活用した試みについてご講演頂いた。

・ Nguyen Thi Thuy 氏（Technical officer, WHO Country Office in Vietnam）ベトナムにおける郵送検査の取り組みを紹介し、ウェブを活用した若年層への検査普及の取り組みについて解説頂いた。

・ Rebecca Guy 氏（Professor, Kirby Institute, University of New South Wales, Australia）オーストラリアにおける検査、また郵送検査の実装において、臨床研究による改善の試みについてご講演頂いた。

・ Dash Heath-Paynter 氏（Deputy CEO, Health Equity Matters）オーストラリアでコミュニティにおける検査普及の取り組みについてご紹介頂いた。

さらに、国内の市民団体の代表者らを招き「HIV 郵送検査の取り組みの共有」と題し報告、またパネルディスカッションを実

施した。それぞれの地域の特色に合わせた対策の必要性、外国人への提供の工夫、検査の普及のため事業化への課題などの意見が出た。

2023 年 12 月 2 日にも日本エイズ学会と IAPAC の共催による Fast Track Cities Workshop Japan 特別企画 2023 を開催した。Tristan Barber 氏、Sanjay Bhagani 氏（Royal Free Hospital, UK）をお招きし、ロンドンにおける HIV 伝播ゼロ達成のための取り組みをご紹介いただいた。ロンドンは 2018 年に Fast Track Cities Initiative に参加しケアカスケード指標 95-98-97 を達成している。HIV 新規感染も 2014 年以降継続して減少しているが、PrEP をはじめ、スティグマへの対策、検査の普及その一環としてのオプトアウト検査など数多くの取り組みが複合的に行われた効果と推定され、今後の日本の対策において参考となる事例を共有した。中山健夫氏（京都大学）に基調講演として、患者と医療者が協力して医療を変える取り組み、共創についてご講演頂いた。岩橋恒太氏（NPO 法人 Akta）からはコミュニティでの郵送検査普及に向けての取り組みを、宮田りい氏（関西大学）からはトランスジェンダーを対象とした HIV 対策の必要性をご講演頂いた。

この 2 つの国際 Workshop について、それぞれ報告書を作成し公表した。

D. 考察

課題 1 と課題 2 では、UNAIDS の GAM に含まれる疫学指標のうち、日本からの優先報告項目を選出し、GAM への日本での 95-95-95 の推計方法の確立に貢献した。感

度分析では、ART 実施者数の推計や、国内で感染した者と海外で感染した者についての年齢別分布に関する推計の 2 点が今後の課題と考えられたほか、Spectrum 以外の推計方法についても、検討を重ねていく必要があると考えられた。

また課題 1 では多言語、特にタイ語・ベトナム語ページのニーズが高いことが分かった。社会全体で性の健康に関する意識を高め、セクシャルマイノリティへの理解や HIV 感染者に対する差別をなくすためには、広いテーマを扱い、幅広い層の視聴者を獲得していくことが重要と考えられる。

課題 3 では Fast Track Cities のネットワークを活用し、海外のエイズ対策について様々な情報を収集することができた。かつ、国内の地域やトランスジェンダーなど様々な立場の当事者の団体と意見交換を行うことにより、より日本の実情に合わせた対策を提案するための議論を行うことができた。Fast Track Cities への加盟は、世界の様々な都市や国際組織との強力なパートナーシップをもたらし、日本の HIV 対策の可能性を大幅に広げると考えられる。日本では COVID-19 流行後から保健所等での HIV 検査件数が激減しており、海外で広く普及している郵送検査の積極的活用を急ぐ必要がある。今回の議論を通して、日本において郵送検査を進めていくうえでの課題および方法についてコミュニティと共同で進めていく必要性が明らかとなった。

また、Fast Track Cities Workshop Japan 開催を通じて、UNAIDS や WHO 等と日本人研究者らとの交流の機会を創出したほか、日本エイズ学会と欧州エイズ学会との関係構築に貢献し、両団体の人材育成に関する

覚書締結に貢献した(2023 年 10 月 18 日)。

E. 結論

COVID-19 流行により各国のエイズ対策が停滞している今、エイズ対策の進達・実装状況を評価し、改善のための提言を行うことは極めて重要である。今後も、国際的な指標による政策評価と提言作成を進めていく。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

田沼 順子

原著論文による発表

欧文

1) Parcesepe AM, Stockton M, Remch M, Wester CW, Bernard C, Ross J, Haas AD, Ajeh R, Althoff KN, Enane L, Pape W, Minga A, Kwobah E, Tlali M, **Tanuma J**, Nsonde D, Freeman A, Duda SN, Nash D, Lancaster K; IeDEA Consortium. Availability of screening and treatment for common mental disorders in HIV clinic settings: data from the global International epidemiology Databases to Evaluate AIDS (IeDEA) Consortium, 2016-2017 and 2020. J Int AIDS Soc. 26(8):e26147, 2023.

2) Han WM, Avihingsanon A, Rajasuriar R, **Tanuma J**, Mundhe S, Lee MP, Choi JY, Pujari S, Chan YJ, Somia A, Zhang F, Kumarasamy N, Tek Ng O, Gani Y, Chaiwarith R, Pham TN, Do CD, Ditangco R, Kiertiburanakul S, Khol V, Ross J, Jiamsakul A; IeDEA Asia - Pacific.

CD4/CD8 Ratio Recovery Among People Living With HIV Starting With First-Line Integrase Strand Transfer Inhibitors: A Prospective Regional Cohort Analysis. J Acquir Immune Defic Syndr. 92(2):180-188, 2023.

和文

- 1) 田沼順子, 松岡佐織. 新型コロナウイルス感染症流行後の HIV 感染の発生動向とエイズ流行終結に向けた戦略. 保健医療科学. 72(2): 80-89, 2023.
- 2) 田沼順子. エイズ流行終結へ向けた世界戦略-国際的パートナーシップと政策評価. 日本エイズ学会誌. 25:115-121, 2023

Stuart Gilmour

原著論文による発表

欧文

- 1) Rahman MO, Yoneoka D, Murano Y, Yorifuji T, Shoji H, Gilmour S, Yamamoto Y, Ota E. Detecting geographical clusters of low birth weight and/or preterm birth in Japan. Sci Rep. 13(1):1788, 2023.
- 2) Mashimo S, Gilmour S. Temporal, seasonal, and spatial patterns in fall-related mortality in Japan: Analysis of national vital statistics from 1975 to 2019. Injury. 54(12):111138, 2023.
- 3) Sasayama K, Momoi Y, Gilmour S, Ota E. Development and feasibility of an oral health e-learning program for long-term Japanese overseas workers: a pilot randomized controlled trial. BMC Oral Health. 23(1):635, 2023.

村松 崇

原著論文による発表

欧文

- 1) Sekiya R, Muramatsu T, Ichiki A, Chikasawa Y, Bingo M, Yotsumoto M, Hagiwara T, Amano K, Kinai E. Young age is a key determinant of body weight gain after switching from tenofovir disoproxil fumarate to tenofovir alafenamide in Japanese people living with HIV. J Infect Chemother. 2023 Feb;29(2):171-178.

口頭発表

海外

- 1) Muramatsu T, Ichiki A., Chikasawa Y., Bingo M., Sekiya R., Yotsumoto M., Hagiwara T., Amano K., Kinai E. Low Sarcopenia Index Predicts Mortality and Development of Comorbidities Among People Living with HIV. Asia-Pacific AIDS & Co-infections Conference. June 8-10, 2023. Singapore.
- 2) Muramatsu T. HIV testing strategies in Japan. The 19th European AIDS Conference. October 18-21, 2023. Warsaw, Poland.
- 3) Muramatsu T, Hagiwara,T., Miyashita,R., Kamikubo,Y., Yamaguchi,T, Ichiki,A., Chikasawa,Y., Bingo,M., Sekiya,R., Yotsumoto,M., Amano,K., Kinai E. Long-term durability of immune response to hepatitis A vaccination among people living with HIV. The 19th European AIDS Conference. October 18-21, 2023.

Warsaw, Poland.

国内

1) **村松 崇**、原田 侑子、宮下 竜伊、上久保 淑子、一木 昭人、近澤 悠志、備後 真登、関谷 綾子、四本 美保子、大瀧 学、萩原 剛、天野 景裕、福武 勝幸、木内 英. HIV感染者におけるB型肝炎ワクチン接種後のHBs抗体価の経過. 第97回日本感染症学会総会学術講演会. 2023年4月. 横浜.

2) **村松 崇**、金子 竣、原田 侑子、宮下 竜伊、上久保 淑子、一木 昭人、近澤悠志、備後 真登、関谷 綾子、四本 美保子、萩原 剛、天野 景裕、木内 英. 第2世代インテグラーゼ阻害剤使用前後の血清クレアチニンと血清シスタチンCの評価. 第37回日本エイズ学会学術集会・総会. 2023年12月. 京都.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

(以上)