

厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策政策研究事業）

（総括）研究報告書

iTesting チャンネルによる HIV 検査体制の構築と確立のための研究

研究代表者 今橋 真弓

独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター

臨床研究センター感染・免疫研究部 感染症研究室長

#### 研究要旨

本研究では愛知県での HIV 検査実施を通して受検者にとっても検査を行う医療従事者にとっても導入・継続可能な検査体制を構築することを目的とした。疫学グループでは国内伝播クラスタ検索プログラムを通じて、東海地方の MSM の若年層における HIV-1 の広がりやすいグループがコロナ禍でも健在であることを示した。またアウトリーチグループでは名古屋市主催の iTesting@Nagoya の HP を多言語化することで、機械翻訳を正確に行うための日本語の表記に工夫が必要であることが判明した。検査実施及び診療グループでは iTesting@Nagoya では 802 人、iTesting@Aichi&NMC では 685 件の検査を実施した。受検者アンケートで、土曜日のクリニックでの検査希望が多いことが判明した。プライベートクリニックで HIV 検査を導入できるように導入障害となっている問題点を具体化していく必要がある。

#### 研究分担者

**金子典代** 名古屋市立大学大学院看護学研究科 国際保健看護学 教授

**椎野禎一郎** 国立国際医療研究センター臨床研究センター データサイエンス部長

**野口靖之** 愛知医科大学産婦人科 准教授

**吉田理加** 愛知県立大学外国語学部ヨーロッパ学科スペイン語圏専攻 准教授

検査体制の構築と評価が求められている。本研究は現行の HIV 検査体制に加えて様々な異なる形態の HIV 検査を実践し、より受検者にとっても医療従事者にとっても受検/施行可能な検査の導入を進めるための基礎資料（マニュアル）を作成することを目的とする。

#### B. 研究方法

研究対象地域は本研究の取り組みの結果（陽性受検者の受診）が名古屋医療センターで把握できる愛知県・名古屋市とした。

1)疫学グループ：「国内伝播クラスタ(dTC)の検索プログラム (SPHNCS)」は、地域でのアウトブレイクが示唆される dTC や、報告感染者以外の感染例がないと説明のつかないネットワーク構造を持つ東海地方の dTC の動向モニタリングを行った。

2)アウトリーチグループ：検査の広報(多言語

#### A. 研究目的

2021 年 3 月に HIV スクリーニング検査の結果告知方法について変更の通知が出され、スクリーニング検査の結果告知を外部委託することができるようになった。コロナ禍における保健所業務の急増のため、保健所での HIV 検査が減少した。以上より、今後公衆衛生学的な緊急事態が発生しても HIV 検査提供が維持でき、アクセスしやすい多彩な HIV 検

対応)、検査を評価するためのアンケートの作成(多言語対応)・解析、多言語対応した iTesting ウェブサイトの作成を行った。

3)検査・診療グループ:新たに iTesting 方式で HIV 検査を行う性感染症診療を行っている診療所/クリニック・健診機関を開拓した。また行政と連携し、定期的および常設の検査を展開した。

(倫理面への配慮)

検査は予約からすべて匿名検査で行っている。またアンケート調査も匿名検査で行い、名古屋市立大学の倫理審査を受審の上実施した。

## C. 研究結果

<東海地方の dTC の動向>

分担研究者: 椎野禎一郎

pol 領域の配列情報から判定できた 2021 年の東海地方由来の新規感染者は、サブタイプ B の dTC 所属例が 54、孤立例(singletons)が 13、CRF01\_AE の dTC 所属例が 4、孤立例(singletons)が 7 だった。

<検査の実施>

分担研究者: 金子典代 研究代表者: 今橋真弓

iTesting@Nagoya は名古屋市と協力し、本年度は計 3 回行い、合計 802 人の受検があった。

3 回合計の各検査陽性率は HIV は 1.00%、TP 抗体は 15.6%、HBs 抗原は 0.37%、HCV 抗体は 0.25%であった。陽性未確認率は各回とも 0%であった。

iTesting@Aichi&NMC は愛知県と協力し、令和 4 年度 4 月~3 月で 685 件の検査を行った。各検査陽性率は HIV は 0.6%、TP 抗体は 6.1%であった。陽性未確認率は 0%であった。

<受検者アンケートの実施>

分担研究者: 金子典代

第 1 回の iTesting@Nagoya 検査会では、76.8%、第 2 回では、66.7%の受検者が回答した。複数チャンネルの広報を実施した第 2 回の方が名古屋市居住者割合、女性割合、ヘテロセクシュアル割合、検査経験が初である割合が増加した。

<検査ホームページの多言語化>

分担研究者: 金子典代・吉田理加

12/4 実施の iTesting@Nagoya の検査オリエンテーションホームページおよび予約サイトの多言語化を行った。日本語以外に英語・ポルトガル語・スペイン語・ベトナム語のページを作成した。検査会社と協同し、できるだけ Google 翻訳を受検者が行った際に正しい各言語に変換できるよう、日本語の言い回しに工夫を施した。

<診療所・クリニックへのアウトリーチ> 分担研究者: 野口靖之

地域における iTesting@Clinic サービスの普及促進の運用協力に関して産婦人科のプライベートクリニックに問題点の聞き取り調査を行ったところ、運用に協力するニーズがないのではないか?、また性風俗のスクリーニングは、結果が匿名なので iTesting の役割をたさないのではとの指摘があった。

## D. 考察

国内伝播クラスタは過去 2 年、singletons の報告は少なくともサブタイプ B では継続して増えており、パンデミック化で東海地方の流行や検査動機に質的な変化が起きている可能性が示唆された。今後 singletons 例がクラスタ化するか否かが注目されるとともに、これらが hard-to-reach 層を形成する可能性に興味を引かれる。

検査の実施においては、陽性未確認率はどの

検査でも 0%であったことから、スクリーニング検査の告知方法の通知に記載された「スクリーニング検査結果は確実に本人に通知する。」という文言については達成できていると思われる。今後はより当日キャンセル率を減らし、多くの受検機会が提供できるように創意工夫していく必要がある。

iTesting@Nagoya のゲートホームページを多言語化することができた。日本語の他に英語・スペイン語・ポルトガル語・ベトナム語で翻訳した。一方で、上記の言語を話す人々の間では HIV 感染が多い、という偏見を抱いてしまう可能性もあるため、今後はさらに翻訳言語を増やすことで、それらの偏見を払拭していく。

iTesting@Clinic を展開するにあたって、プライベートクリニックでの業務負担採算性の配慮が必要である。今回実施した事前ヒアリングにより、iTesting@Clinic が実施可能な業務形態を明確にし、障害となる問題点を具体化する必要があると考えられた。

#### E. 結論

2021 年に東海地方の医療機関に来院した新規 HIV 感染者はサブタイプ B-dTC に所属しない孤発例が増加し、CRF01\_AE-dTC 例は減少していた。iTesting@Nagoya では 802 人、iTesting@Aichi&NMC では 685 人に検査機会を提供した。Testing@Nagoya では全検査会で受検者アンケートを実施し、来場者の特性把握が可能となった。アウトリーチにおいては、iTesting のホームページの多言語化を完成させることができ、今後は多言語コミュニティへの啓発活動に注力することになる。最後に iTesting@clinic の現場運営に関する問題点を具体化して依頼施設の選定につなげる予定で

ある。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

<今橋真弓>

1. Kawatsu L, Kaneko N, **Imahashi M**, Kamada K, Uchimura K. Practices and attitudes towards tuberculosis and latent tuberculosis infection screening in people living with HIV/AIDS among HIV physicians in Japan. *AIDS Res Ther.* Dec 3 2022; 19(1):60.
2. Kawatsu L, Uchimura K, Kaneko N, **Imahashi M**. Epidemiology of coinfection with tuberculosis and HIV in Japan, 2012-2020. *Western Pac Surveill Response J.* Jan-Mar 2022;13(1):1-8.
3. Matsuoka K, Imahashi N, Ohno M, et al. SARS-CoV-2 accessory protein ORF8 is secreted extracellularly as a glycoprotein homodimer. *J Biol Chem.* Mar 2022;298(3):101724.
4. Mori M, Ode H, Kubota M, et al. Nanopore Sequencing for Characterization of HIV-1 Recombinant Forms. *Microbiol Spectr.* Aug 31 2022;10(4):e0150722.
5. Ode H, Nakata Y, Nagashima M, et al. Molecular epidemiological features of SARS-CoV-2 in Japan, 2020-1. *Virus Evol.* 2022;8(1):veac034.
6. Shigemi U, Yamamura Y, Matsuda M, et al. Evaluation of the Geenius HIV 1/2 confirmatory assay for HIV-2 samples isolated in Japan. *J Clin Virol.* Jul 2022;152:105189.  
<椎野禎一郎>
1. Nii-Trebi NI, Matsuoka S, Kawana-Tachikawa A, Bonney EY, Abana CZ, Ofori SB, Mizutani T, Ishizaka A, Shiino T, Ohashi J, Naruse TK, Kimura A, Kiyono H, Ishikawa K, Ampofo WK, Matano T. Super high-resolution single-molecule sequence-based typing of HLA class I alleles in HIV-1 infected individuals in Ghana. *PLoS One.* 2022 Jun 2;17(6):e0269390.
2. Minh TTT, Hikichi Y, Miki S, Imanari Y, Kusagawa S, Okazaki M, Thu TDT, Shiino T, Matsuoka S, Yamamoto H, Ohashi J,
3. Otani M., Shiino T., Kondo M., Hachiya A., Nishizawa M., Kikuchi T., Matano T.. Phylodynamic analysis reveals changing transmission dynamics of HIV-1 CRF01\_AE

- in Japan from heterosexuals to men who have sex with men. *International Journal of Infectious Diseases*. S1201-9712(21)00469-0.
4. ○ Shiino T, Hachiya A, Hattori J, Hall WW, Matano T, Thi LAN, Kawana-Tachikawa A. Impaired protective role of HLA-B\*57:01/58:01 in HIV-1 CRF01\_AE infection: a cohort study in Vietnam. *Int J Infect Dis*. 2022 Dec 20;128:20-31.
  5. Machiko Otani, Teiichiro Shiino, Makiko Kondo, Atsuko Hachiya, Masako Nishizawa, Tadashi Kikuchi, Tetsuro Matano. Phylodynamic analysis reveals changing transmission dynamics of HIV-1 CRF01\_AE in Japan from heterosexuals to men who have sex with men. *International Journal of Infectious Diseases*. 2021 Jul;108:397-405.
  6. Teiichiro Shiino, Atsuko Hachiya, Junko Hattori, Sugiura W, Yoshimura K. Nationwide viral sequence analysis of HIV-1 subtype B epidemic in 2003-2012 revealed a contribution of men who have sex with men to the transmission cluster formation and growth in Japan. *Front. Reprod. Health* <金子典代>
  1. Lisa Kawatsu, Noriyo Kaneko, Mayumi Imahashi, Keisuke Kamada, Kazuhiro Uchimura: Practices and attitudes towards tuberculosis and latent tuberculosis infection screening in people living with HIV/AIDS among HIV physicians in Japan. *AIDS Research and Therapy*. 2022 Dec 3;19(1):60. doi:10.1186/s12981-022-00487-8.
  2. Noriyo Kaneko, Nigel Sherriff, Michiko Takaku, Jaime H Vera, Carlos Peralta, Kohta Iwahashi, Toshihiko Ishida, Massimo Mirandola: Increasing access to HIV testing for men who have sex with men in Japan using digital vending machine technology. *International journal of STD and AIDS*, 2022 Jun;33(7):680-686. doi:10.1177/09564624221094965. Epub 2022 May 3.
  3. Lisa Kawatsu, Kazuhiro Uchimura, Noriyo Kaneko, Mayumi Imahashi: Epidemiology of coinfection with tuberculosis and HIV in Japan, 2012–2020. *Western Pacific Surveillance and Response*, 13(1), 2022. DOI:10.5365/wpsar.2022.13.1.896 <野口靖之>
  1. 野口靖之, 南谷智之. 感染症対策 AYA 世代の性感染症. *産婦人科の実際*. 2022;71(10):1069-74.
  2. 岡本宜士, 斎藤拓也, 野口靖之, 若槻明彦. 大量性器出血を伴う子宮頸部筋腫に対して緊急 UAE と筋腫核出術により子宮を温存し得た 1 例. *東海産科婦人科学会雑誌*. 2022;58:221-5.
  3. 野口靖之 病態生理を踏まえた薬物治療・薬学管理へ 感染症 性感染症. *薬局*. 2022;73(4):1374-80.
  4. 野口靖之 嶋津 光真. 【外陰疾患 A to Z】 感染症 性器ヘルペス. *産科と婦人科*. 2022;89(1):27-30.
  5. 森本翔太, 岩崎愛, 渡辺員支, 杉山冴子, 斎藤拓也, 野口靖之, 若槻明彦 腹腔鏡下子宮筋腫核出術によるパラサイトミオーマの発症リスクに関する検討. *産婦人科の実際*. 2022;71(1):105-11. <吉田理加>  
松下佳世・古川典代・吉田理加 多言語通訳コーパスを活用した日英・日中・日西の訳出比較. *通訳翻訳研究 第 22 号* (印刷中)
- ## 2. 学会発表
- <今橋真弓>
1. **Mayumi Imahashi**, Teiichiro Shiino, Noriyo Kaneko, Yoshiyuki Yokomaku, and Chieko Hashiba. Geographic and risk variation in transmission clusters of HIV test recipients in Nagoya, Japan., IAS 2022, July 29-Aug 1, 2022, Montreal, Quebec, Canada
  2. 今橋真弓 「アンケート自由記載から読み取る検査を受ける側の本音」 【社会】シンポジウム2、第36回日本エイズ学会学術集会・総会. 2022年11月18日～20日(浜松)
  3. 今橋真弓 「PLWHと一緒に考える長時間作用型注射剤の位置づけ」【基礎・臨床】シンポジウム9、第36回日本エイズ学会学術集会・総会. 2022年11月18日～20日(浜松)
  4. 今橋真弓 「行政とコラボして進めるHIV検査体制～iTesting Channelの試み～」令和4年度北海道HIV/AIDS医療者研修会 (WEB開催) 2022年6月18日 <椎野禎一郎>
- ## 海外
1. Teiichiro Shiino, Machiko Otani, Tadashi Kikuchi, Kazuhisa Yoshimura, Wataru Sugiura, and Japanese Drug Resistance HIV-1 Surveillance Network. Signs of late HIV diagnosis and outbreaks in transmission networks in Japan. *CROI2023*, 19 Feb. -23 Feb. 2023. Seattle, USA.
  2. Teiichiro Shiino, Machiko Otani, Tadashi Kikuchi, Kazuhisa Yoshimura, and Wataru Sugiura, Japanese HIV Drug Resistance Surveillance Network. Viral Sequence-based Near Real-time Cluster Monitoring of HIV-1 Reveals the Impact of the COVID-19 Pandemic on HIV testing in Japan. *The 24th*

- International AIDS Conference. 29 July-2 Augst 2022. Montreal, Canada, and virtually
3. Machiko Otani, Teiichiro Shiino, Masako Nishizawa1, Atsuko Hachiya, Hiroyuki Gatanaga, Dai Watanabe, Rumi Minami, Kazuhisa Yoshimura, Wataru Sugiura, Tetsuro Matano and Tadashi Kikuch, Japanese Drug Resistance HIV-1 Surveillance Network. The impact of HIV-1 subtypes and transmission clustering on late diagnosis: the first large-scale study in Japan. The 24th International AIDS Conference. 29 July-2 Augst 2022. Montreal, Canada, and virtually
  4. Mayumi Imahashi, Teiichiro Shiino, Noriyo Kaneko, Yoshiyuki Yokomaku, and Chieko Hashiba. Geographic and risk variation in transmission clusters of HIV test recipients in Nagoya, Japan., IAS 2022, July 29-Aug 1, 2022, Montreal, Quebec, Canada

#### 国内

1. 羽柴知恵子、今橋真弓、金子典代、○椎野禎一郎、横幕能行、診療情報及び看護記録に基づくHIV 感染者/エイズ患者の動向と疾病知識の普及啓発方法の検討. 第36回日本エイズ学会学術集会総会. 2022年11月. 浜松
2. ○椎野禎一郎、大谷眞智子、菊地正、吉村和久、杉浦互、国内HIV-1 伝播クラスタ動向 (SPHNCS 分析) 年報—2021 年. 第36回日本エイズ学会学術集会総会. 2022年11月. 浜松
3. 大谷眞智子、○椎野禎一郎、西澤雅子、林田庸総、瀧永博之、豊嶋崇徳、渡邊大、今橋真弓、俣野哲朗、菊地正、国内HIV-1 CRF07\_BC の流行動向に関する研究. 第36回日本エイズ学会学術集会総会. 2022年11月. 浜松
4. ○椎野禎一郎、日本におけるHIV伝播ネットワークの動向と予防介入の可能性. 第35回日本エイズ学会学術集会総会. 2021年11月. 東京
5. ○椎野禎一郎、大谷眞智子、中村麻子、南 留美、今橋真弓、吉村和久、菊地正、日本薬剤耐性HIV調査研究グループ. 国内 HIV-1 伝播クラスタ動向 (SPHNCS 分析) 年報— 2020 年. 第35回日本エイズ学会学術集会総会. 2021年11月. 東京
6. ○椎野禎一郎、基礎分野におけるエイズ予防指針の課題: HIVゲノム・ヒトゲノムの研究のHIV予防への応用の有用性とその課題. 第34回日本エイズ学会学術集会総会. 2020年11月. 千葉
7. ○椎野禎一郎、中村麻子、南 留美、蜂谷敦子、大谷眞智子、吉村和久、菊地正、日本薬剤耐性HIV調査研究グループ. 国内伝播クラスタ検索プログラム

"SPHNCS"による2017-18シーズンのサブタイプBの流行状況. 第34回日本エイズ学会学術集会総会. 2020年11月. 千葉

#### <金子典代>

#### 海外

Lisa Kawatsu, Noriyo Kaneko, Mayumi Imahashi, Kazuhiro Uchimura: Practices and attitudes towards latent tuberculosis infection screening in people living with HIV/AIDS among HIV physicians in Japan: an evaluation study in a low tuberculosis and HIV/AIDS burden setting. 8th Asia Pacific Region Conference of International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, Virtual, 2022

#### 国内

1. 金子典代: 市民・当事者目線で考える性感染症対策. パネルディスカッション「HIV対策の歴史から学ぶ」2, Fast-Track Cities Workshop Japan 2022, 東京, 2022
2. 荒木順、金子典代、木南拓也、岩橋恒太、藤原孝大: コミュニティセンターにおける相談・支援の実際と課題、「場」の効果について. 日本エイズ学会ワークショップ, 第36回日本エイズ学会学術集会・総会, 浜松, 2022
3. 羽柴知恵子、今橋真弓、金子典代、椎野禎一郎、横幕能行: 診療情報及び看護記録に基づく HIV 感染者/エイズ患者の動向と疾病知識の普及啓発方法の検討. 第36回日本エイズ学会学術集会・総会, 浜松, 2022
4. 金子典代、浅沼智也、荒木順、生島嗣、塩野徳史、砂川秀樹、宮田りりい、今村顕史: 性別違和・トランスジェンダー当事者における性産業従事経験、性行動、性感染症の罹患、検査の実態. 第36回日本エイズ学会学術集会・総会, 浜松, 2022

#### <野口靖之>

1. 当科で経験した AYA 世代活動性梅毒の検討 (一般演題) 第37回日本女性医学学会学術集会 (米子) 2022.11.12
2. 当科で経験した非妊婦における活動性梅毒6症例の検討 (一般演題) 第38回日本産婦人科感染症学会学術集会 (東京) 2022.5.8

#### <吉田理加>

1. 武田珂代子・辛島デイヴィッド・宮田玲・山田優・吉田理加 日本におけるトランスレーション・ポリシー研究事始め 日本通訳翻訳学会第33回年次大会(オンライン) 2022年9月
2. 松下佳世・古川典代・吉田理加 多言語通訳コーパスを活用した日英・日中・日西の訳出比較に基づく初期的考察 日本通訳翻訳学会第33回年次大会(オンライン) 2022年9月

3. 飯田奈美子・斎藤美野・坪井睦子・蓮池通子・水野真木子・吉田理加 通訳翻訳研究におけるデータセッションの有効性の検討 日本通訳翻訳学会第 33 回年次大会（オンライン） 2022 年 9 月

- H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）  
なし