

自治体と連携した検査モデルの構築と効果分析に関する研究

研究分担者 今村 颯史（東京都立駒込病院）
研究協力者 西浦 博（京都大学）
本間 隆之（山梨県立大学）
土屋 菜歩（東北大学 東北メディカル・メガバンク機構）
伊藤 俊広（仙台医療センター）
渡邊 珠代（石川県立中央病院）
山本 政弘（九州医療センター）
古賀 康雅（福岡市博多区保健福祉センター）
生島 嗣（特定非営利活動法人ふれいす東京）
岩橋 恒太（特定非営利活動法人 akta）
根岸 潤（東京都福祉保健局）
鄭 瑞雄、堅多 敦子（東京都立駒込病院）

研究要旨

HIV 感染症の早期診断には、より丁寧で効果的な opt-in（自発的に受ける検査体制）の検査手法を組み合わせ、質の高い検査を拡大していくことが必要である。そして、各地域の状況にあった、長期的な戦略をもった検査体制を構築することが求められる。

地域における受検勧奨には、地方での検査体制を強化するために、疫学に関する分担研究から地域ブロック別の疫学データと地域特性を考慮して、東北（宮城県）、北陸（石川県）、九州（福岡県）を対象に選定し、保健所調査や検査データ等多方面からの調査を行い、地域特性や検査ニーズ等を比較検証し、地方に共通な課題、または各県に独自の課題を抽出した。

そして、各分担研究の方策を組み込みながら、地方に共通の課題、その地方に特徴的な課題などを多方面から検討することで、国内での今後の HIV 検査戦略を検討していく。

今年度は、3 県の現状調査を引き続き行ったが、COVID-19 の流行拡大に伴い、自治体・保健所と連携した対面での HIV 検査会や保健所職員を対象とした研修会等が実施できなかった。

保健所等での HIV 検査が休止や縮小になったことに伴い、大幅に検査件数が減少し、新規報告数の減少も想定された。そこでパイロット研究として、北陸 3 県の MSM を対象とした郵送検査を実施するための HIV 検査サイトを構築し、実証研究を行った。

また、仙台市、大阪市の繁華街に来訪する若者の性行動の実態や HIV・性感染症検査に関する知識と受検行動について明らかにするため、若者が集うクラブでの調査を行った。

これまでの受検勧奨が十分に届かなかった対象者には、地方の MSM、高齢の MSM、若年の MSM、外国籍の MSM がある。これらの課題となる対象者には、ひとつの方法だけでは HIV 受検勧奨が完結することはない。また、現在の COVID-19 流行下のような社会環境にも対応できる効果的な検査体制の構築の検討など、これからの地方における検査モデルの構築を進めるために、各地域における現状分析を丁寧に行い、さらに質の高い検査戦略を進めていく予定である。

A. 研究目的

HIV 感染症の早期治療によって、エイズ発症や長期合併症を防ぐことで患者の予後を改善することだけでなく、二次感染の予防にもつながることが示されたことで、これまで以上に早期診断が求められるようになってきた。しかし、我が国における診断の遅れは、今も深刻な状況が続いており、新規 HIV 感染者の約 3 割がエイズ発症をきっかけに診断されているのが現状である。このことから新たな検査戦略の構築が、我が国の HIV/AIDS 対策の喫緊の課題となっている。

早期診断には、より丁寧で効果的な opt-in（自発的に受ける検査体制）の検査手法を組み合わせ、質の高い検査を拡大していくことが必要である。そして、各地域の状況にあった、長期的な戦略をもった検査体制を構築することが求められる。そのために、研究代表者自身が本研究を担当することで、各分担研究者による研究と連携し、より効果的な受検勧奨を横断的に検討できる体制をつくった。また、研究の経過においては、疫学的な評価や効果予測を行うことで、検査戦略を向上させていく仕組みも加えた。

本研究においては、自治体のエイズ対策担当者、保健所、エイズ拠点病院の医師、支援団体などと連携することにより、地域特性や受検者ニーズに合った検査体制の再構築を検討する。そして、各分担研究者の調査・研究によって得られる「検査所の利便性の向上」、「受検アクセスの改善」、「HIV 診断検査の充実」などの成果を取り入れながら、現在の COVID-19 流行下で検査の質を丁寧に高めていく。このように自治体と連携した検査体制のモデルを構築していくことで、我が国の現状にあった検査戦略を構築していくことを目指している。

B. 研究方法

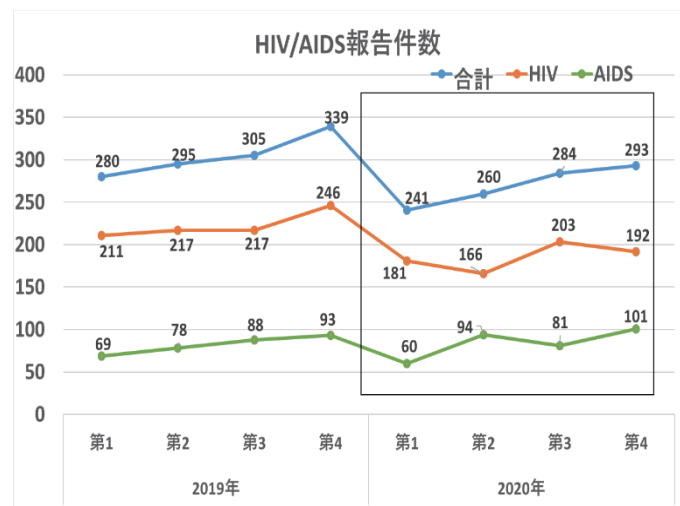
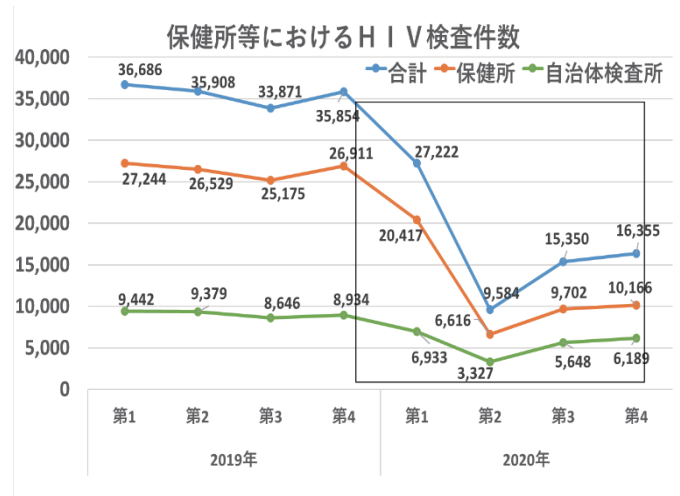
本研究班の「疫学に関する分担研究（西浦）」では地域別の新規感染者数と診断率の推定や 2020 年の保健所検査件数の減少による HIV 感染者数の減少に関する分析が行われた。これらの

疫学研究で得られた結果や各地域の保健所での HIV 検査・性感染症検査と課題のアンケート調査結果（分担研究者：（土屋）、また、各県におけるデータから課題を抽出した。

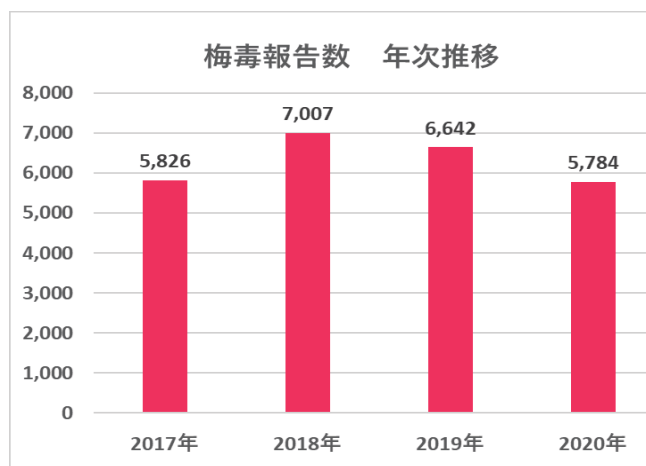
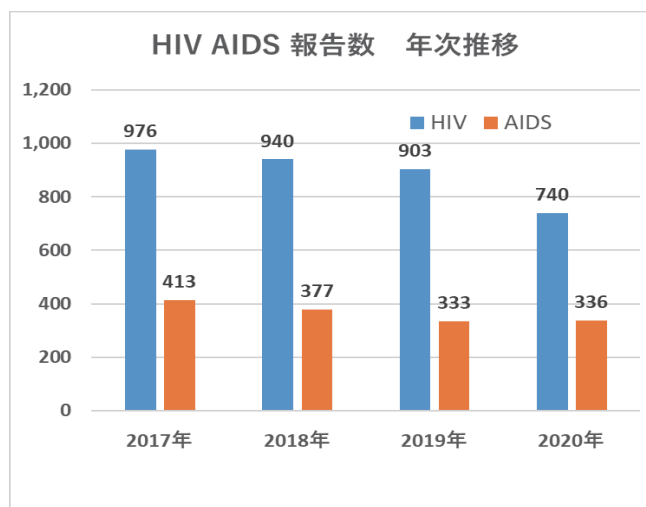
今年度は、COVID-19 流行拡大に伴い、対象地域の自治体・保健所等と連携した対面での HIV 検査会や、保健所職員を対象とした研修会等が実施できなかった。保健所等での HIV 検査が休止や縮小になったことに伴い、大幅に検査件数が減少し、新規報告数の減少も想定された。

そこでパイロット研究として、北陸 3 県の MSM を対象とした郵送検査を実施するための HIV 検査サイトを構築し、実証研究を行った。また、仙台市、大阪市の繁華街に来訪する若者の性行動の実態や HIV・性感染症検査に関する知識と受検行動について明らかにするため、若者が集うクラブでの調査を行った。これらについては、各報告を参照。

(参考)COVID-19 下での保健所検査件数・報告数



HIV/AIDS と梅毒の 2017 年から 2020 年の新規報告数の推移。2020 年は速報値。



(倫理面への配慮)

本研究においては、各研究内容の必要性に応じて、各分担研究者が所属する施設等の倫理審査にて承認を受けている。

C. 研究結果

<疫学に関する分担研究(西浦)>

1. 地域別の新規感染者数と診断率の推定

- ・関東、近畿、東海で診断者割合が高い(80%以上)。一方で、北海道東北と九州沖縄で低い(70%未満)。
- ・未診断の感染者数の実数を検討すると、関東、近畿、東海では2017年末までに減少傾向に転じていると考えられたが、北海道東北と九州沖縄では増加傾向にあるものと考えられた。

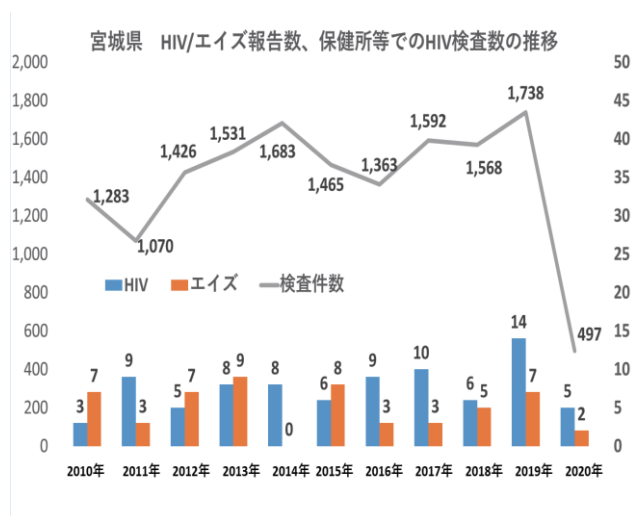
2. 2020年の保健所検査件数減少による新規HIV感染者の診断頻度の減少に関する分析

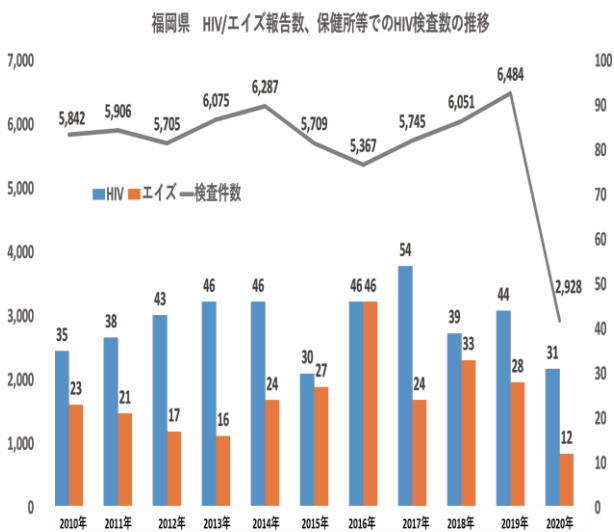
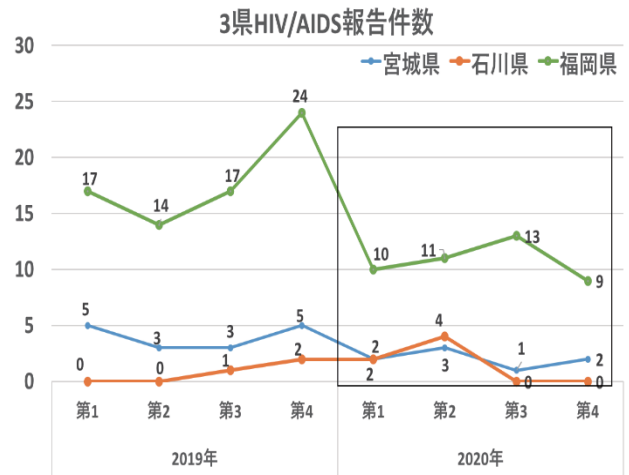
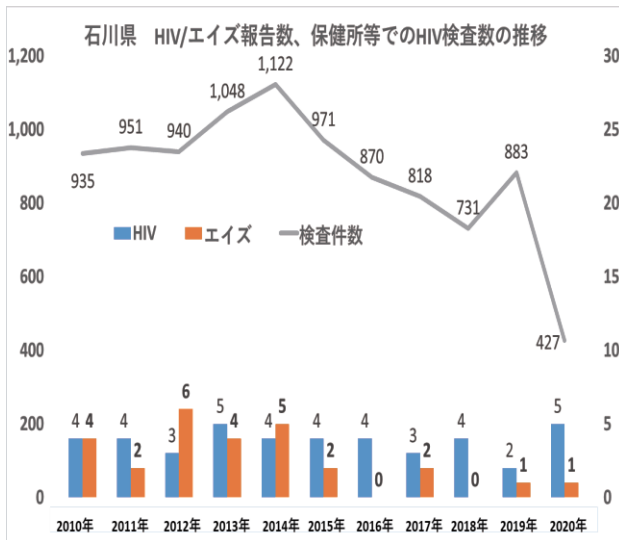
- ・COVID-19下で、保健所検査件数は、第1四半期で前年の7-8割、第2四半期で2-3割に減少した。
- ・感染者が非感染者よりも3-4倍受検しやすいと仮定すると、第2半期において多いと89人程度が診断の機会を失ったと考えられるが、その程度は、相対的受検率に依存するものと考えられた。
- ・COVID-19流行の影響により、「本来HIV陽性が発見できたはずの感染者」が多く見逃されていることが浮き彫りになった。HIV感染が特に疑われるハイリスクグループ(不特定多数と性交渉を重ねているMSMなど)に十分なケアをして、安心して受検できる検査体制を構築することが必要である。

<宮城・石川・福岡各県におけるデータ>

1. HIV/AIDS新規報告数、保健所検査数推移

2020年(速報値)の新規報告数は宮城県が7件、保健所検査数は、497件、石川県が6件と427件、福岡県が43件と2,928件であった。検査件数は前年まで増加傾向だったが、大幅に減少した。また、石川県のHIV報告数が増加した。





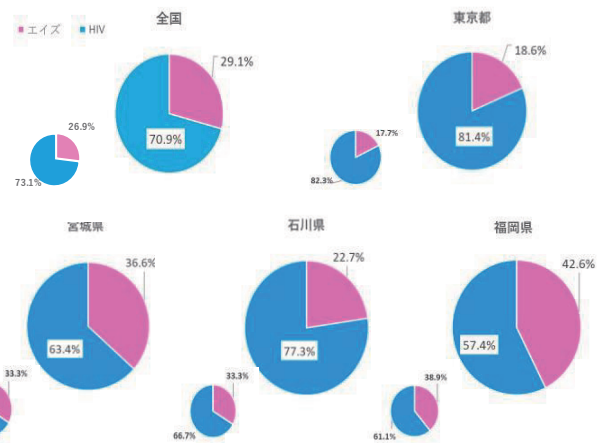
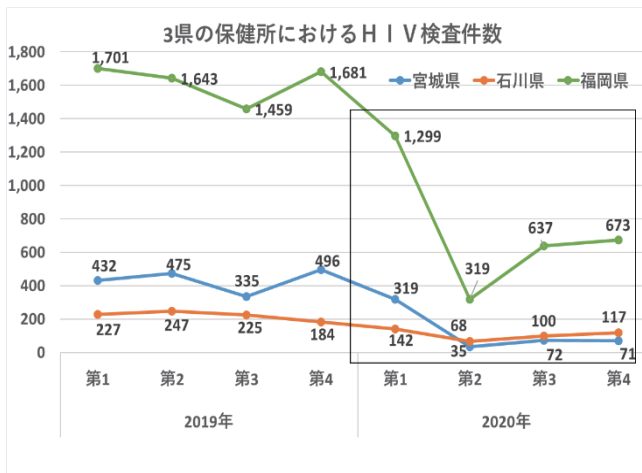
2. HIV と AIDS の報告数の割合

2015年から2019年5か年の合計でのエイズ患者、HIV感染者の割合は宮城県がエイズ患者36.6%、HIV感染者63.4%、石川県が22.7%と77.3%、福岡県が42.6%と57.4%であった。ちなみに全国は29.1%と70.9%、東京都は18.6%と81.4%であった。

また、2019年単年度でみると、宮城県と石川県ではエイズ患者33.3%、HIV感染者66.7%、福岡県では38.9%と61.1%であった。ちなみに全国では26.9%と73.1%、東京都は17.7%と82.3%であった。

○COVID-19 流行下 3 県検査件数、報告数

2020年の保健所検査件数は前年より大幅に減少した。第二四半期が最も低く、宮城県は前年の7.3%、石川県は27.5%、福岡県は19.4%であったが、その後は、少しずつ増加傾向となっている。報告数は若干減少した。

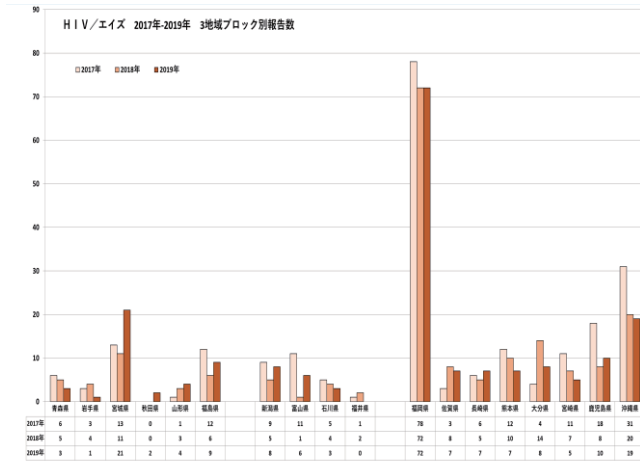


右グラフ 2015年—2019年5か年の合計で HIV感染者、AIDS患者の割合
左グラフ 2019年の割合

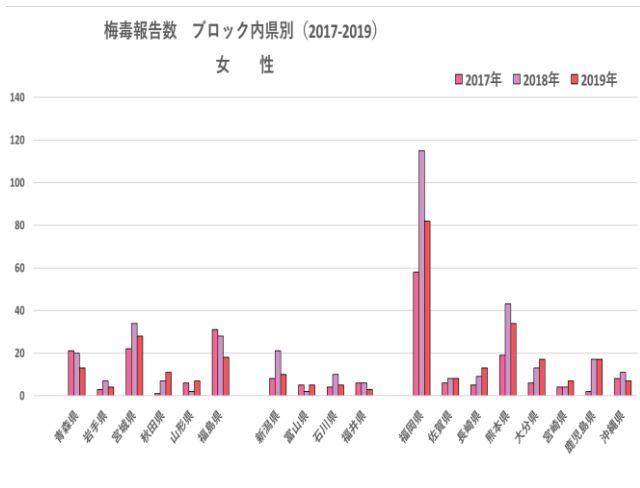
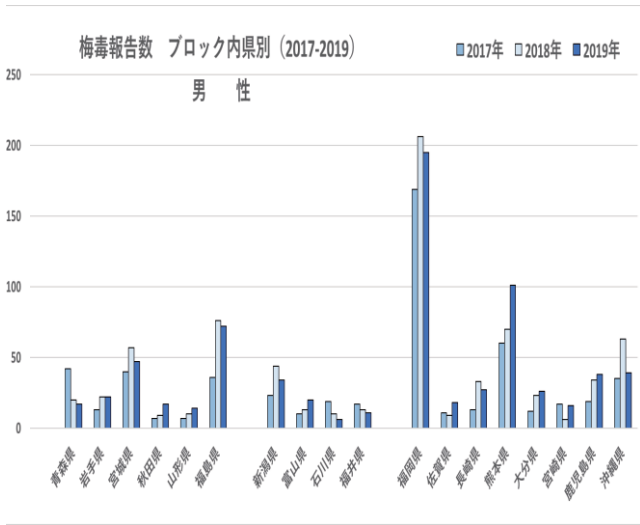
3. 3県を含む地域ブロック別のHIV/AIDS、梅毒の報告数（2017年から2019年）

宮城・石川・福岡を含む地域ブロックにおける2017年から2019年の推移をまとめた。

○HIV/AIDS



○梅毒（性別）



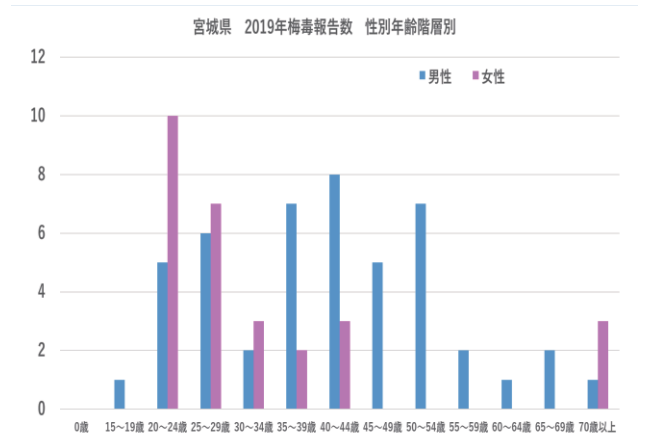
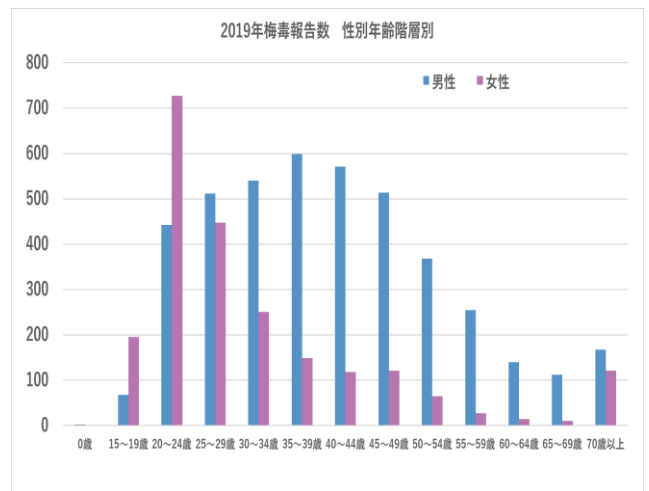
これによって、本研究で選択された3県の地域ブロックにおける発生動向の状況を把握することができた。

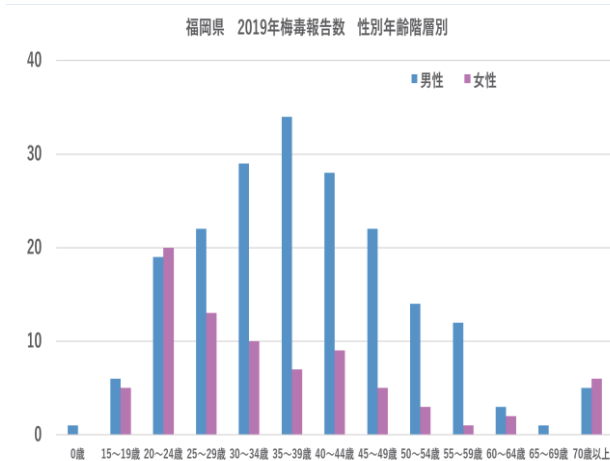
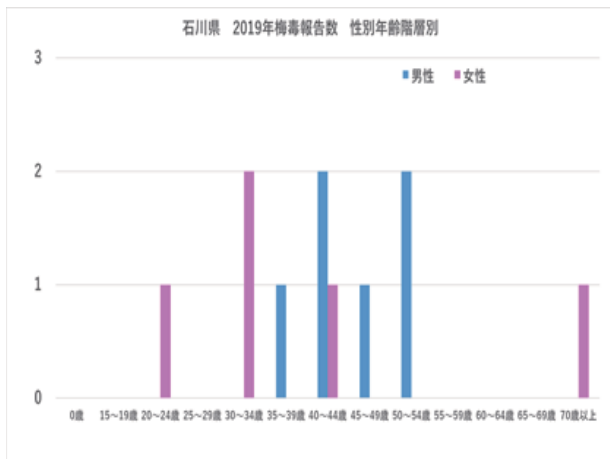
4. 梅毒の性別年齢別報告数

全国と3県での梅毒の性別・年齢別報告数（2019年）については、女性は20歳代、男性は20~40歳代を中心に報告されている。

宮城県と福岡県では、20歳代の女性が多いという、日本全体とほぼ同様の傾向がみられたが石川県では報告数が少ないこともあり、傾向については、ばらつきが見られた。

性感染症の流行は、その地方の背景によっても影響を受けることから、より詳細な現地情報を含めた分析を行い、それぞれの特徴に合った対策を講じる必要がある。





<保健所アンケート調査>

保健所における HIV 検査・相談の現状評価と果題解決に向けての分担研究（土屋）が実施した保健所等への HIV 検査・梅毒検査に関するアンケート調査（平成 30 年度）について、宮城・石川・福岡県の保健所別に主なアンケート内容を集計した。（資料 1）

集計項目は、HIV 検査・梅毒検査の検査数、陽性件数（率）、結果報告の未来訪者数、陽性者に対する医療機関との連携、受検者情報、HIV 検査証明書の発行、外国人対応等である。

各地域、また、同じ県でも都市部とその他の地域の保健所での違いが明確になった。

<SNS や出会い系アプリの利用状況についての調査（LASH 調査）>

2016 年に MSM を対象にした出会い系アプリによる性行動、HIV の意識と行動、メンタルへ

ルス等について、アンケートを実施し、6,971 人を分析対象とした。回答者の居住地は福岡県が 5 番目に多い回答者数（352 人 5.1%）、宮城県は 13 番目（100 人 1.4%）、石川県は 30 番目（44 人 0.6%）で、地域による出会い系アプリの利用状況が明らかになった。

本調査は「地域において MSM の HIV 感染・薬物使用を予防する支援策の研究」班が実施したものである。

LASH 調査回答者の居住地 n=6,921人

上位10都道府県	人	割合	その他37府県	人	割合
1 東京都	1,676	24.2%			
2 大阪府	655	9.5%			
3 神奈川県	528	7.6%	13 宮城県	100	1.4%
4 愛知県	386	5.6%			
5 福岡県	352	5.1%			
6 埼玉県	347	5.0%	30 石川県	44	0.6%
7 千葉県	324	4.7%			
8 北海道	258	3.7%			
9 兵庫県	223	3.2%			
10 沖縄県	167	2.4%	47 鳥取県	14	0.2%
		71.0%			29.0%

LASH調査
 ・実施：2016.9月22日～10月22日
 ・方法：MSMを対象にしたGPS機能つき出会い系アプリを国内限定で広告を出稿し、説明サイトに誘導、同意後にアンケートを表示。性行動、HIVの意識と行動、メンタルヘルス等98問
 ・結果：10544人が回答開始し、6,921人を分析対象とした。

平成30～32年度厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究費研究事業）
 「地域においてMSMのHIV感染・薬物使用を予防する支援策の研究」
 （研究代表者：横井正義/おれいす東京）分担研究員：土屋 剛

D. 考察

日本の現状を考慮した HIV 受検勧奨のためには、より丁寧で効果的な opt-in の検査手法を組み合わせ、質の高い検査を拡大していくことが必要である。そして、各地域の状況に合った長期的な戦略をもった検査体制を構築することが求められている。

地方における受検勧奨には、その地域特性とニーズに合わせた対策も必要となる。その対策を検討するため、当班の疫学研究で得られた結果や、各地域の検査データ等を参考にしながら、地方における検査モデル研究を実施する自治体として、宮城県・石川県・福岡県の 3 県を選定した。

地方では、地理的な条件や、知り合いに会う可能性などの環境では、検査ハードルの高さが問題となることも多い。また、現在の COVID-19 流行下での保健所等での検査状況を考慮すると、今後は対面での検査のみではなく、インターネット

上で申込みから結果通知、検査後のフォローアップもできるような郵送検査を利用した新たな検査方法や、他県の MSM が大都市で検査を受けられるような体制など、受検者にとってハードルの低い検査体制の構築も求められている。

これまでの受検勧奨が十分に届かなかった対象者には、地方の MSM、高齢の MSM、若年の MSM、外国籍の MSM がある。これらの課題となる対象者には、ひとつの方法だけでは HIV 受検勧奨が完結することはない。これからの地方における検査モデルを構築するためには、各地域における現状分析を丁寧に行い、さらに質の高い検査戦略を積み上げることが必要である。

E. 結論

HIV/AIDS の早期診断には、より効果的な検査手法を組み合わせ、質の高い検査を拡大していくことが必要である。そして、各地域の状況に合った、長期的な戦略をもった検査体制を構築することが求められている。

本研究では、我が国の現状に合った、より質の高い検査体制を整備していくために、自治体・保健所、エイズ診療拠点病院、コミュニティセンターや支援団体、その他の分担研究とも柔軟に連携をとることで、各地域での事業化につながりやすい研究体制をつくった。

これまでの受検勧奨が十分に届かなかった対象者には、地方の MSM、高齢の MSM、若年の MSM、外国籍の MSM がある。これらの課題となる対象者には、ひとつの方法だけでは HIV 受検勧奨が完結することはない。また、現在の COVID-19 流行下のような社会環境の変化にも対応できるような効果的な検査体制の構築の検討など、これからの地方における検査モデルの構築を進めるために、各地域における現状分析を丁寧に行い、さらに質の高い検査戦略を進めていく予定である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yuri Echigoya, Takayuki Yamaguchi, Akifumi Imamura, Hiroshi Nishiura. Estimating the syphilis incidence and diagnosis rate in Japan: a mathematical modelling study. *Sex Transm Infect.* 2020 Nov;96(7):516-520.
- 2) Kazuki Shimizu, Hiroshi Nishiura, Akifumi Imamura. Investigation of the Proportion of Diagnosed People Living with HIV/AIDS among Foreign Residents in Japan. *J. Clin. Med.* 2019, 8(6). 804.
- 3) 今村顕史 . HIV/AIDS の医療体制とその問題点. *呼吸器内科* 2019. 36(5): 490-493.
- 4) 笠松亜由、福島一彰、今村顕史. 梅毒 感染症専門医の視点より. *腎と透析* 2019. 86(1): 399-402.
- 5) 田中勝、今村顕史. HIV と悪性腫瘍. *新薬と臨床* 2019. 31(1): 121-124.
- 6) 福島一彰、今村顕史. 現代の梅毒 2018. *モダンメディア* 2018.64(8): 261-270.
- 7) 今村顕史. HIV 感染症検査のアップデート～日本における検査態勢の現状と課題～. *HIV 感染症と AIDS の治療* 2018. 9(2): 19-24.
- 8) 関谷綾子、福島一彰、田中勝、矢嶋敬史郎、八木田健司、味澤篤、今村顕史. インド渡航後にサイクロスポーラによる腸炎、胆管症を認めた HIV 感染者の 1 例. *感染症誌* 2018. 92: 371～375.
- 9) 池内和彦、福島一彰、田中勝、矢嶋敬史郎、関谷紀貴、関谷綾子、柳澤如樹、味澤篤、今村顕史. 梅毒に対するアモキシリン 1,500mg 内服治療の臨床的効果. *感染症誌* 2018;92:358-64.
- 10) 嶋根卓也、今村顕史、池田和子、山本政弘、辻麻理子、長与由紀子、松本俊彦:薬物使用経験のある HIV 陽性者において危険ドラッグ使用が服薬アドヒアランスに与える影響. *日本エイズ学会誌* 2018. 20: 32-40.

- 11) Fukushima K, Yanagisawa N, Imaoka K, Kimura M, Imamura A. Rat-bite fever due to *Streptobacillus notomytis* isolated from a human specimen. *J Infect Chemother* 2018. 24: 302-304.

2.学会発表

- 1) 今村顕史. MSMにおけるA型肝炎の流行への対策と効果についての検討 日本エイズ学会、2019年11月 熊本
- 2) 今村顕史. A型肝炎の流行におけるハイリスク層への効果的な啓発方法の検討. 日本エイズ学会、2018年11月、大阪

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他
なし

宮城県	仙台（5所）	塩釜（3所）	A保健所	B保健所	C保健所	D保健所
HIV検査						
検査方法 通常検査	月2、月4	月2回	月2回	月2回	月2回	月2回
検査方法 迅速検査	月1回(1所)	各所年1回	年2回	年2回	年2回	年2回
HIV検査数	1,435	39	24	4	8	37
うち確認検査	4	0	0	0	0	0
確認検査陽性数	1	0	0	0	0	0
陽性率	0.070%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.065%
結果報告来訪せず	22	4	0	0	0	0
うち陽性数	0	0	0	0	0	0
HCでの発生届数	0	0	0	0	0	0
医療機関受診把握数	1	0	0	0	0	0
同時の性感染症検査						
梅毒	実施	実施	実施	実施	実施	実施
その他	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝	クラミジア
HIV検査証明書発行	1,200円	200円 発行時 は検査も有料	1,200円	200円	200円	200円 発行時 は検査も有料
記名式	告知病院予約 紹介状返信					
受検者情報						
受検者情報なし	性別、年齢、動機、受検経路、感染時期、検査情報源	性的指向				
外国人対応	英語問診表等 ポケットトーク	通訳サポーター	なし	なし	なし	なし

梅毒検査	無料	証明書発行の場合350円	350円	1,700円	無料	無料	
検査費用							
梅毒単独受検	HIVと同時	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	
検査方法 通常検査	定例	定例	定例	定例	定例	定例	
検査方法 迅速検査	なし	○	○	イベント時	○	○	
検査件数	1,417	40	22	4	8	28	
うち陽性数	33	1	1	0	0	1	
陽性時の対応	医療機関 一覧を渡す	結果説明					紹介状発行

石川県	金沢(1所)	E保健所	F保健所	G保健所	H保健所	I保健所
HIV検査						
検査方法 通常検査	—	月4回	17:00-18:40 月1回	月3回	月3回	月1回
検査方法 迅速検査	月4回	月4回(昼間)	月1回	月1回	月4回	—
HIV検査数	357	161	161	35	6	10
うち確認検査	3	0	0	0	0	0
確認検査陽性数	1	0	0	0	0	0
陽性率	0.280%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
結果報告来訪せず	1	0	1	0	0	0
うち陽性数	1	0	0	0	0	0
HCでの発生届数	0	0	0	0	0	0
医療機関受診把握数	0	0	0	0	0	0
同時の性感染症検査						
梅毒	—	実施	実施	実施	実施	実施
その他	クラミジア	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝	クラミジア B肝、C肝
HIV検査証明書発行	なし	600円	600円	600円	600円	なし
医療機関受診確認	紹介状返信	仕組みなし	紹介状返信	紹介状返信	仕組みなし	紹介状返信
受検者情報						
受検者情報なし	性別、年齢、動機、受検経路、感染時期、検査の情報源	年齢	年代			
外国人対応	多言語電話通訳サービス	居住地	居住地	居住地、性的指向		

梅毒検査	無料	無料	無料	無料	無料	無料
検査費用						
梅毒単独受検	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*
検査方法 通常検査	定例	定例	定例	定例	定例	定例
検査方法 迅速検査	—	—	—	—	—	—
検査件数	130	143	33	6	10	322
うち陽性数	1	1	0	1	0	3
陽性時の対応	医療機関紹介	結果説明	紹介状発行	紹介状発行		

平成30年度保健所データ（保健所アンケート調査（研究班））

福岡県	福岡(4所)	北九州(3所)	宗像(2所)	北筑後(2所)	南筑後(2所)	J保健所	K保健所	L保健所	M保健所	N保健所	O保健所	P保健所
HIV検査	福岡(4所)	北九州(3所)	宗像(2所)	北筑後(2所)	南筑後(2所)	J保健所	K保健所	L保健所	M保健所	N保健所	O保健所	P保健所
検査方法	3所 月4	2所 月4	各所 月4	1所 月4	1所 月4	1	月4	月1	1	1	1	月4
迅速検査	2所 月4年2	1所 月1	各所 年1	各所 月4	1所 月4	1	年1	年1	月4	月4	月2	年3
HIV検査数	2,905	719	107	171	151	427	66	63	213	94	84	295
うち確認検査	21	6	0	1	0	2	0	0	3	0	0	4
確認検査陽性数	14	3	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1
陽性率	0.482%	0.417%	0.0%	0.585%	0.0%	0.468%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.339%
結果報告来訪せず	128	19	5	2	4	0	0	63	1	4	0	15
うち陽性数	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HCでの発生届数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0の理由	AIDS発症の有無が判断できないため											
医療機関受診把握数	11	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1
同時の性感染症検査												
梅毒	3所実施	2所実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施
その他	クラミジア B・C肝(1所)	クラミジア 2所	クラミジア 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌	クラミジア B・C肝 淋菌
HIV検査証明書発行	発行せず											
医療機関連携	医療機関紹介、紹介状返信											
受検者情報	性別、年齢(年代)、動機、感染時期、検査情報源											
居住地	○	1所なし	1所なし	○	○	○	○	○	○	○	○	なし
性的指向	2所なし	1所なし	1所なし	○	○	○	○	○	○	○	○	なし
受検経緯	2所なし	1所なし	○	○	○	○	○	○	○	○	○	なし
外国人対応	各所対応	検査申込書英文 問診結果表質 説明文 問票	なし	なし	英語対応、外国語バンク、筆談	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

梅毒検査	検査費用	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料
梅毒単独受検	610円	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*
検査方法	通常検査	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*
迅速検査	848	551	106	161	151	415	62	59	212	95	64	255
うち陽性数	41	18	0	4	2	18	1	0	10	0	3	15
陽性時の対応	医療機関紹介	受診勧奨	紹介状発行	医療機関紹介	医療機関紹介	医療機関紹介	紹介状発行	医療機関紹介	医療機関紹介	医療機関紹介	医療機関紹介	受診勧奨
結果説明												
結果説明												
課題：ハイリスク層への受検勧奨												