

厚生労働科学研究費補助金【エイズ対策政策研究事業】
HIV 検査体制の改善と効果的な受検勧奨のための研究
(分担)研究報告書

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 顕史 (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)
笠松 亜由 (国立感染症研究所)
永田 由香、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。

2019 年から、3 県の現状調査を継続した。さらに、2019 年は福岡県で、対面での検査会及び保健所職員研修を行ったが、COVID-19 の流行拡大が長引くに伴い、2020 年度以降、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。

さらに、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、2020 年度北陸 3 県及び 2021 年度は北東北 3 県を追加して、MSM を対象とした郵送検査の実証研究を行った。

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、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 2021 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

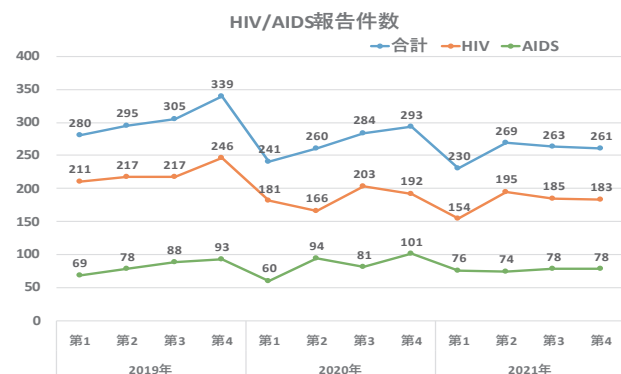
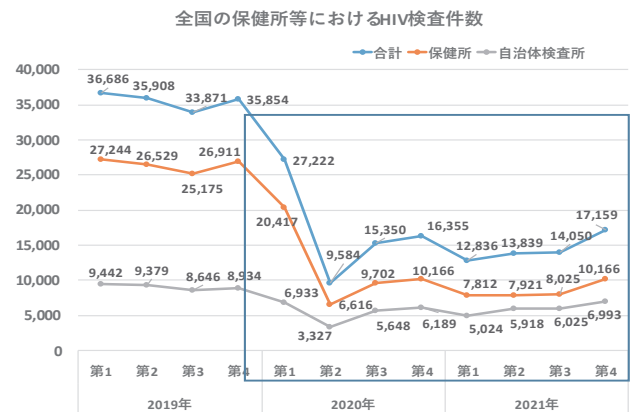
の HIV 検査・性感染症検査と課題のアンケート調査結果 (分担研究者: (土屋)、また、各県におけるデータから課題を抽出した。

2019 年度は、宮城県・石川県・福岡県のエイズ治療拠点病院、保健所、支援団体を集め、各地域の実情について情報交換を 8 月と 1 月に 2 回行い、地域特性や検査ニーズの課題の抽出を行うなど、連携体制を構築した。また、福岡県での HIV 検査等の検査モデル構築に向けた検討については、各報告を参照。

2020 年度及び 2021 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。また、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、2020 年度に北陸 3 県、2021 年度に北東北 3 県 (青森県、秋田県、岩手県) を加えて MSM を対象とした郵送検査の実証研究を行った。各報告を参照。

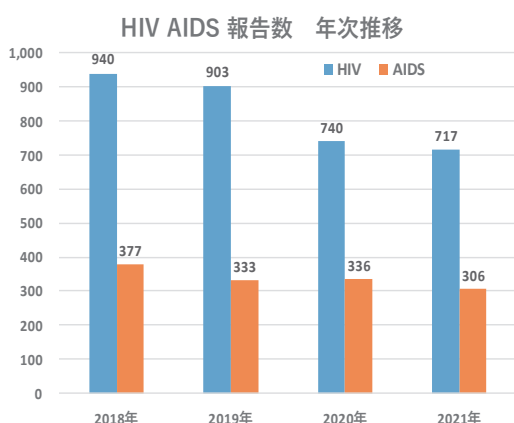
(参考)2019 年以降の保健所等検査件数・報告数
エイズ動向委員会資料より



検査件数は、少しずつ上向きに転じていると推察される。報告件数は、ほぼ横ばい状況である。

HIV/AIDS と梅毒の 2018 年から 2021 年の新規報告数の推移。2021 年は速報値。

梅毒は、2021 年（7,875 件）は、2020 年（5,867 件）から約 1.3 倍に増加した。



（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。

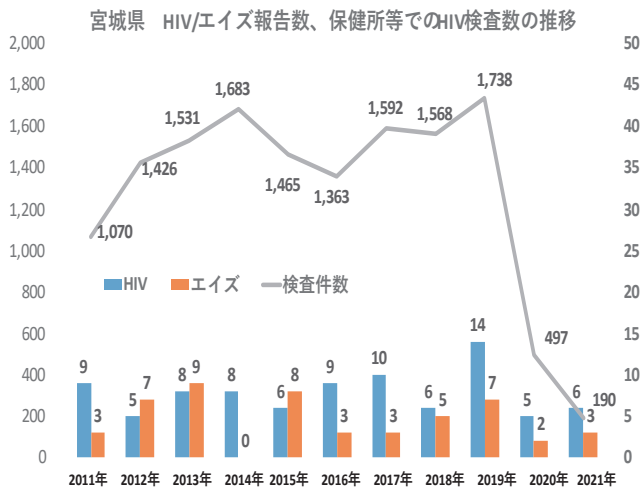
2. 2020 年の保健所検査件数減少による新規 HIV 感染者の診断頻度の減少に関する分析（西浦分担研究）

- ・ COVID-19 下で、2019 年に比し、2020 年の保健所検査件数は、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。

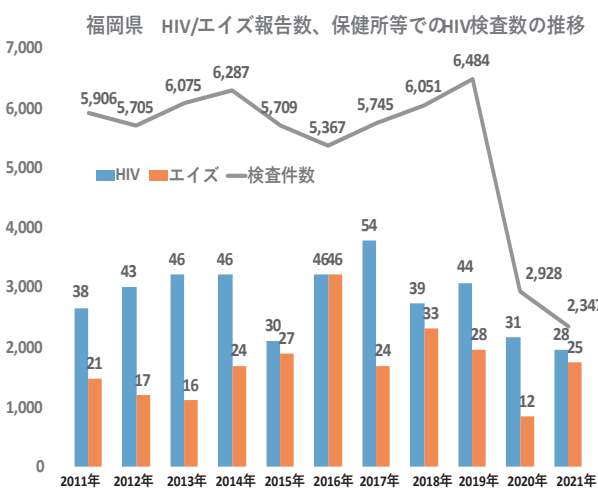
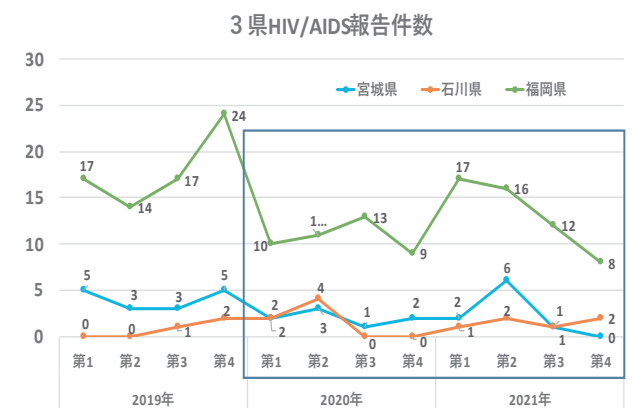
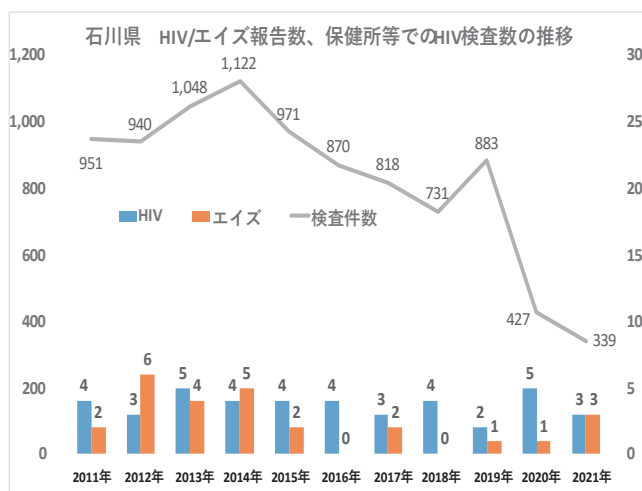
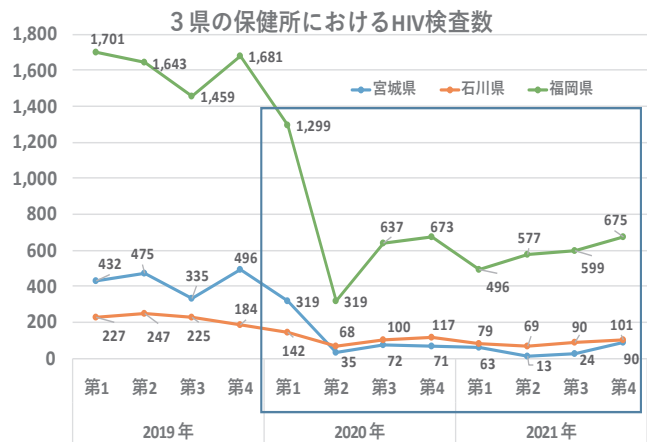
＜宮城・石川・福岡各県におけるデータ＞

1. HIV/AIDS 新規報告数、保健所検査数推移

2021 年（速報値）の新規報告数は宮城県が 9 件、保健所検査数は 190 件、石川県が 6 件と 339 件、福岡県が 53 件と 2,347 件であった。検査件数は前年からさらに減少し、報告数は横ばいであるが、福岡県のエイズ患者報告数が前年から 2 倍強に増加した。



2020年の第二四半期に大幅に減少し、その後、ほぼ横ばい状況となっている。



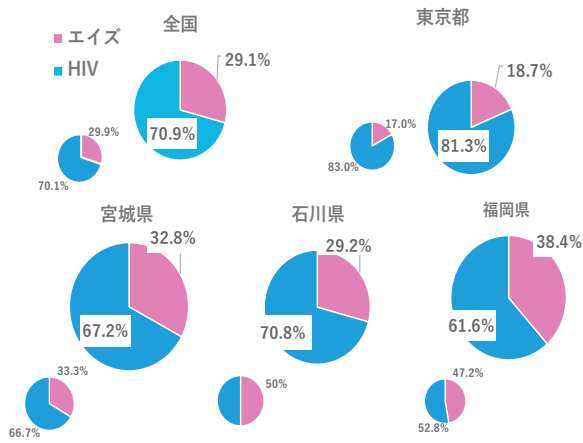
2. HIV と AIDS の報告数の割合

2019年から2021年3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32.8%、HIV感染者67.2%、石川県が29.2%と70.8%、福岡県が38.4%と61.6%。全国は29.1%と70.9%、東京都は18.7%と81.3%であり、それらと比べると、エイズ患者の割合が多かった。

また、2021年単年度でみると、宮城県ではエイズ患者33.3%、HIV感染者66.7%、石川県では各50%、福岡県では47.2%と52.8%であった。全国では29.9%と73.1%、東京都は17.0%と82.3%であった。エイズ発症後の報告が多いことが分かった。

○COVID-19 流行下 3県検査件数、報告数

2021年の保健所検査件数は、各県とも2020年の件数よりさらに減少しているが、



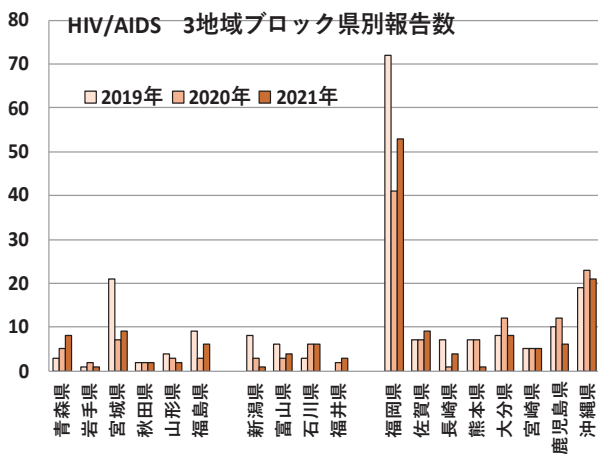
(右グラフ) 2019年—2021年3年合計でのHIV感染者AIDS患者の割合

(左グラフ) 2021年 HIV感染者、AIDS患者の割合

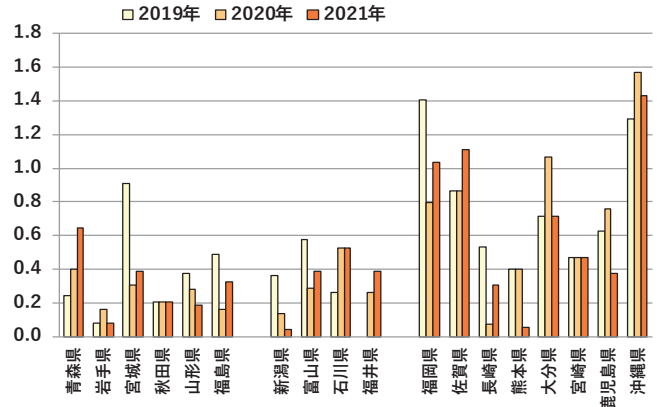
3. 3県を含む地域ブロック別のHIV/AIDS
(2019年から2021年)、梅毒の報告数(人口
10万人当たり 2018年から2020年)
宮城・石川・福岡を含む地域ブロックにお
ける推移をまとめた。

(エイズ動向委員会資料、感染症発生動向調
査年次報告書参照)

○HIV/AIDS

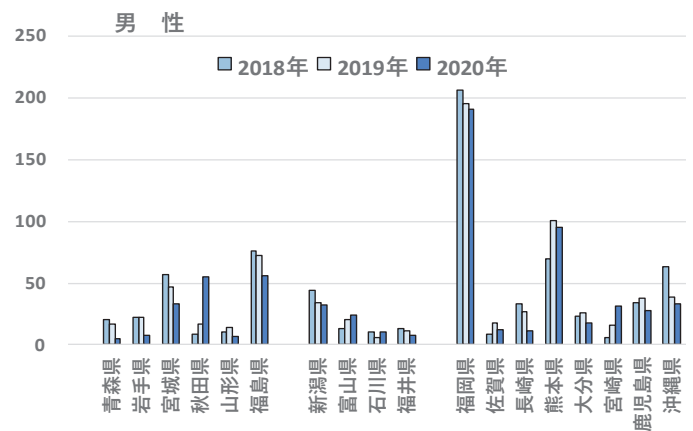


HIV/エイズ 3地域ブロック県別人口10万人あたりの報告数

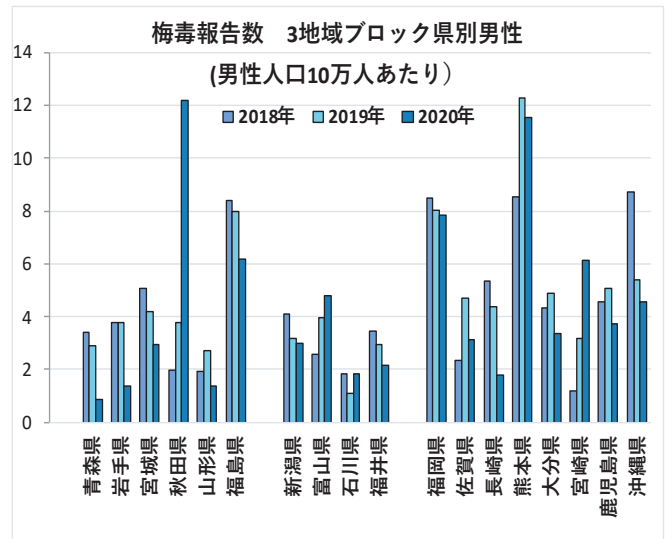


○梅毒 (性別)

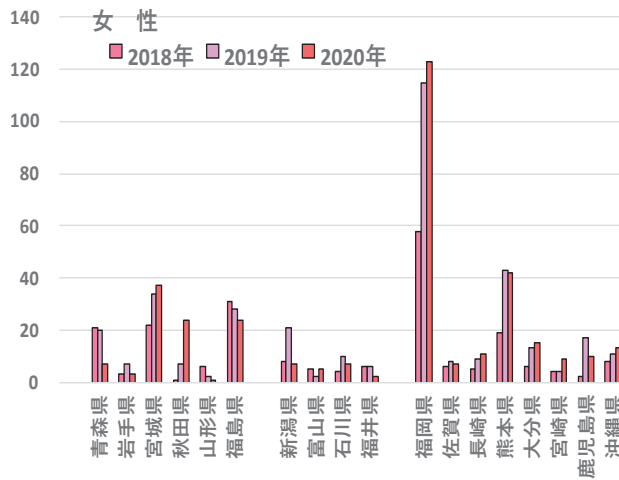
梅毒報告数 3地域ブロック県別 (2018-2020)



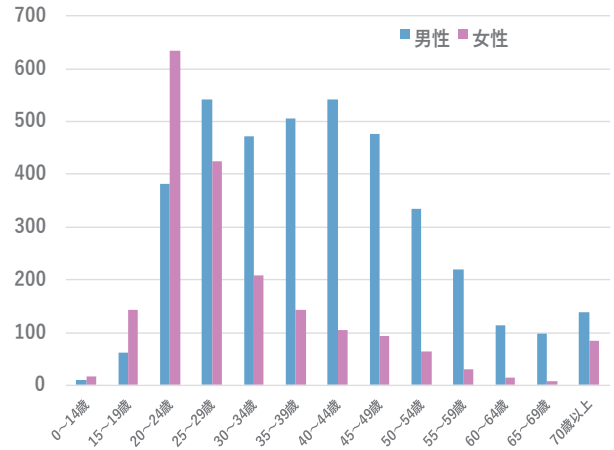
梅毒報告数 3地域ブロック県別男性
(男性人口10万人あたり)



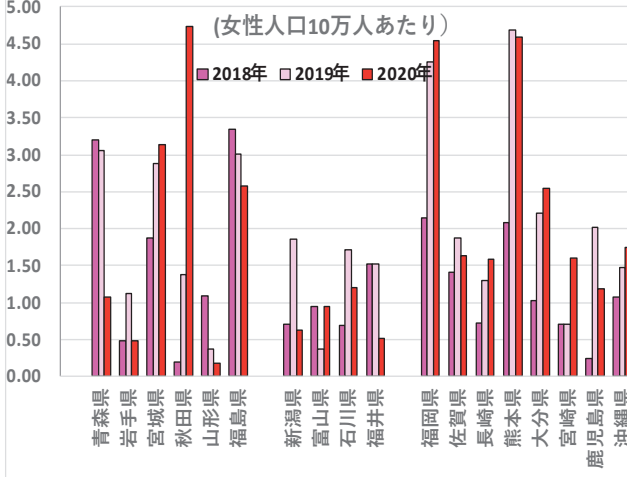
梅毒報告数 3地域ブロック県別 (2018-2020)



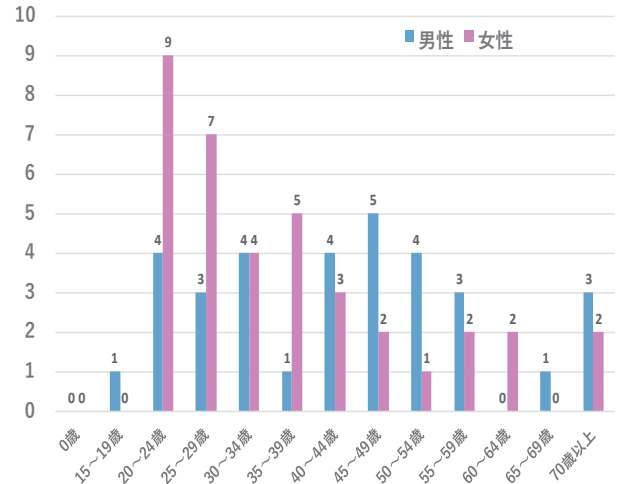
全国 2020年梅毒報告数 性別年齢階層別



梅毒報告数 3地域ブロック県別女性



宮城県 2020年梅毒報告数 性別年齢階層別



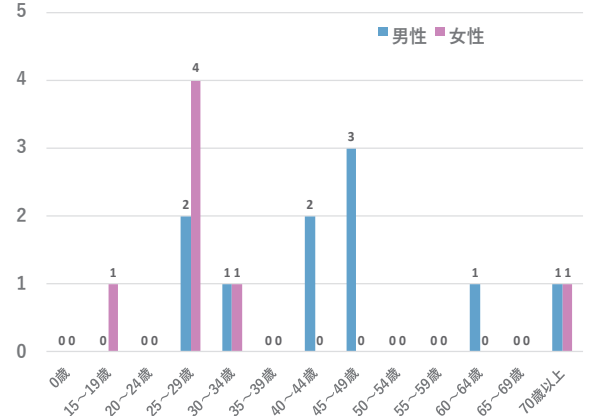
HIV/AIDSは、3県での増加が認められ、梅毒では東北と九州で、2020年の増加の幅が大きいことが認められ、各県の状況を把握することができた。

4. 梅毒の性別年齢別報告数

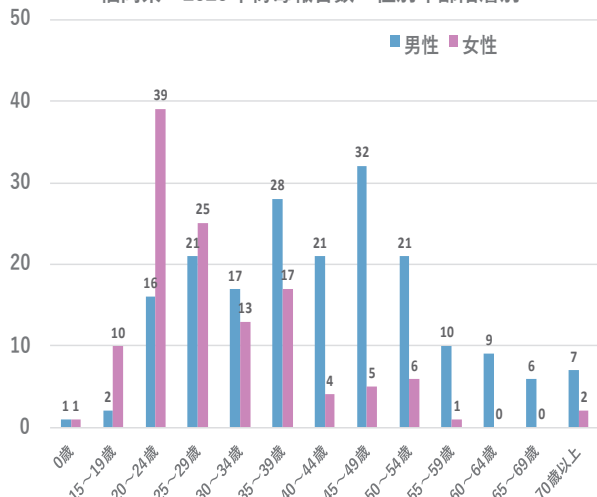
全国と3県での梅毒の性別・年齢別報告数(2020年)については、過去の報告数と同様に女性は20歳代、男性は20~40歳代を中心に報告されている。3県とも、20歳代の女性が突出している傾向がみられた。

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。

石川県 2020年梅毒報告数 性別年齢階層別



福岡県 2020年梅毒報告数 性別年齢階層別



LASH調査回答者の居住地 n=6,921人

上位10都道府県			その他37府県		
順位	都道府県	割合	順位	都道府県	割合
1	東京都	24.2%			
2	大阪府	9.5%			
3	神奈川県	7.6%	13	宮城県	1.4%
4	愛知県	5.6%			
5	福岡県	5.1%	30	石川県	0.6%
6	埼玉県	5.0%			
7	千葉県	4.7%			
8	北海道	3.7%			
9	兵庫県	3.2%			
10	沖縄県	2.4%	47	鳥取県	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に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年度疫学発生動向調査報告書（エイズ対策研究事業）
 「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：横井正典/おれいす東京） 分担研究員 生島 剛

<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、メンタルヘルス等について、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。

<宮城県・石川県・福岡県の関係者連携会議>

2019 年 8 月 4 日と 2020 年 1 月 25 日に、宮城県・石川県・福岡県・のエイズ治療拠点病院、保健所、支援団体を集め、データ等を含め、各地域の実情について情報交換を行い、地域特性や検査ニーズの課題の抽出を行うなど、今後の連携体制を構築した。

そして、本会議を今後、「地方での新たな検査体制の確立を目指す戦略研究」と位置づけ、地方での郵送検査も含めて検討していくこととした。

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。

2019 年度は、福岡市・県と連携し、MSM 向け HIV・梅毒検査会、保健所職員向け研修会等を実施した。2020 年度は、北陸、2021 年度は北陸及び北東北で郵送検査の実証研究を行った。

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。90-90-90(95-95-95)の達成に向け、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) Fukushima K, Yamada Y, Fujiwara S, Tanaka M, Kobayashi K, Yajima K, Tanaka K, Sekiya N, Imamura A. Development of a risk prediction score to identify high-risk groups for the critical coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Japan. *Jpn J Infect Dis.* 2021. 74(4):344-351.
- 2) Ikeuchi K, Fukushima K, Tanaka M, Yajima K, Imamura A. Clinical efficacy and tolerability of 1.5 g/day oral amoxicillin therapy without probenecid for the treatment of syphilis. *Sex Transm Infect* 2021. 0:1–5. (doi:10.1136/sextrans-2020-054823)
- 3) Saito R, Imamura A, Nishiura H. Assessing countermeasures during a hepatitis A virus outbreak among men who have sex with men. *Theor Biol Med Model* 2021. 18:19 (doi.org/10.1186/s12976-021-00150-1)
- 4) Nakamura S, Kanemasa Y, Atsuta Y, Fujiwara S, Tanaka M, Kazuaki Fukushima K, Kobayashi T, Shimoyama T, Omuro Y, Sekiya N, Imamura A. Characteristics and outcomes of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients with cancer: a single-center retrospective observational study in Tokyo, Japan. *International Journal of Clinical Oncology* 2021. 26:485–493. (doi.org/10.1007/s10147-020-01837-0)

- 5) 今村顕史. 特集 COVID-19 臨床像 : 感染症内科の立場から. 日内会誌 2020;109:2284-89.
 - 6) 増田剛太、今村顕史、関谷紀貴. 間接赤血球凝集反応を用いた赤痢アメーバ感染症の血清診断. 感染症誌 2020. 94: 102~108
 - 7) 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.
 - 8) 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.
 - 9) 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.
 - 10) 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.
 - 11) 田中勝、今村顕史. HIV と悪性腫瘍. 新薬と臨床 2019. 31(1): 121-124.
- 2.学会発表（口頭）**
- 1) 今村顕史、生島嗣 岩橋恒太、本間隆之、渡邊珠代、彼谷裕康、鄭瑞雄、堅多敦子 郵送 HIV 検査実施のための web サイトの開発と北陸における実証研究 日本エイズ学会 2021 年, 東京
 - 2) 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 熊本 2019 年
- H. 知的財産権の出願・登録状況**
- なし

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	3所 月4	2所 月4	各所 月4	1所 月4	1所 月4	—	—	—	—	—	—	—	
検査方法	2所月4年2	1所 月1	各所 年1	各所 月4	1所 月4	—	—	—	—	—	—	—	
迅速検査	2,905	719	107	171	151	66	427	63	213	94	84	295	5,295
うち確認検査	21	6	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	4
確認検査陽性数	14	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1
陽性率	0.482%	0.417%	0.0%	0.585%	0.0%	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	241
うち陽性数	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
HCでの発生届数	0	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	0	2	0	0	0	0	0	17
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	
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												
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
受検経験	2所なし	1所なし	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	なし
外国人対応	各所対応 問診結果表質 問票	検査申込書 英文説明文	なし	なし	英語対応、外 国語パンフ、 筆談	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
梅毒検査	発行せず												
検査費用	610円	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料	無料	650円	無料	
梅毒単独受検	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	単独*	HIV同時	単独*	
検査方法	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	
迅速検査	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	定例	
検査件数	848	551	106	161	151	62	415	59	212	95	64	255	2,979
うち陽性数	41	18	0	4	2	1	18	0	10	0	3	15	112
陽性時の対応	結果説明												
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	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