

## 性産業に従事する MSM とトランスジェンダーの実態調査と受検勧奨

＜MSM における A 型肝炎流行への対策と効果についての検証＞

研究分担者： 今村顕史（がん・感染症センター都立駒込病院）

研究協力者：西浦博（北海道大学）、岩橋恒太・荒木順・木南拓也・鈴木敦大（特定非営利活動法人 akta/コミュニティセンターakta）、国見亮佑（にじいろほっかいどう）、太田貴生（やろっこ/コミュニティセンターZEL）、生島嗣（特定非営利活動法人ふれいす東京）、高久陽介（特定非営利活動法人日本 HIV 陽性者ネットワーク JaNP+）、星野慎二（特定非営利活動法人 SHIP）、石田敏彦（ANGEL LIFE NAGOYA/コミュニティセンター rise）、新山賢（HaaT えひめ/BRIDGE プロジェクト）、玉城祐貴（nankr OKINAWA/コミュニティセンター mabui）金子典代（名古屋市立大学）、カエベタ亜矢（新宿区保健所）、堅多敦子（都立駒込病院）

### 研究要旨

性感染症の流行する環境は時代とともに大きく変化してきており、その多くの情報が、雑誌、ウェブページ、SNS 等で、より広く急速に発信されるようになってきている。したがって、現代の環境に合ったハイリスク層への情報提供法の確立は、性感染症の啓発や受検勧奨における喫緊の課題のひとつと考えられている。

本研究では、2018 年初頭からの A 型肝炎の流行への緊急対策によって、医学的情報や具体的な感染予防策などを、より迅速にハイリスク層へ伝える方法が検討された。そして、コミュニティセンターなどの支援団体との連携によって行われた啓発の効果評価のために、ゲイ・バイセクシュアル男性向けの GPS 機能付き出会い系アプリを利用したアンケート調査を実施した。調査結果によって、MSM の性感染症における緊急啓発の効果評価や、A 型肝炎のワクチン接種の実態の把握などの様々な結果が得られた。これらの結果は、今後の MSM における感染症のアウトブレイク時の広報立案に役立てることができ、性の健康の増進に必要な内容の検討にもつなぐことも期待できると考えられた。

さらに疫学面から啓発が流行にどう影響したかの検証を行った。対策を強化した後、感染流行の指標となる一人当たりが生み出す再生産数が、十分に 1 を下まわる変化をみとめたことから、各種啓発による流行制御が成功したことが示唆された。

今回の A 型肝炎の流行対策において、現場のコミュニティと繋がっている NPO や自治体等との密接な連携により、多種多様な啓発を迅速かつ集中的に行うことで確立された啓発方法は、MSM における今後の性感染症流行時のモデルケースとなることが期待される。

### A.研究目的

性感染症の流行する環境は時代とともに大きく変化してきており、その多くの情報が、雑誌ウェブページ、SNS 等で、より広く急速に発信されるようになってきている。従って、現代の環境に合ったハイリスク層への情報提供法の確立

は、性感染症の啓発や受検勧奨における喫緊の課題のひとつと考えられている。

2018 年初頭より MSM(Men who have Sex with Men)における性行為による A 型肝炎の流行が、東京から全国大都市へと広がり始めたことが大きな問題となった。本研究では、この A

型肝炎流行への緊急対応によって、MSM における A 型肝炎流行を終息させるために、性感染症の医学的な情報、感染予防策などを、より迅速にハイリスク層へ伝えるために有効な方法を検討した。

本研究班で実施された A 型肝炎の流行への対策について、今後も継続的にアラート発信が必要か、どのような取り組みが最もハイリスク層に届くかを明らかにするため、全国で行った啓発の効果評価調査が必須であった。そのため、MSM における A 型肝炎の感染拡大に関する注意喚起、基礎知識、予防等について、全国で啓発が行われたことの効果評価を行うことを目的として、ゲイ・バイセクシュアル男性向けの GPS 機能付き出会い系アプリを利用したアンケート調査を計画した。

さらに啓発が流行にどう影響したかを客観的に証明するため、啓発の効果を数理モデルの疫学的な分析による評価を行った。

## B.研究方法

本研究において、自治体・都内流行地の保健所、コミュニティセンターや NPO との協力で、MSM を対象とした A 型肝炎に関する情報やワクチン勧奨などの啓発が検討され、MSM への集中的な啓発を実施した。

協力団体は次のとおりである。

- ①にじいろほっかいどう
- ②やろっこ/コミュニティセンターZEL
- ③特定非営利活動法人 akta / コミュニティセンターakta
- ④特定非営利活動法人 ふれいす東京
- ⑤特定非営利活動法人 日本 HIV 陽性者ネットワーク JaNP+
- ⑥特定非営利活動法人 SHIP
- ⑦エイズ・サポート千葉
- ⑧ANGEL LIFE NAGOYA / コミュニティセンターrise
- ⑨MASH 大阪/コミュニティセンターdista

⑩HaaT えひめ / BRIDGE プロジェクト

⑪nankr-OKINAWA / コミュニティセンター mabui

MSM を対象とした A 型肝炎の拡大の注意喚起に関する効果評価調査を行うために、ゲイ・バイセクシュアル男性向けの GPS 機能付き出会い系アプリにバナーを貼付し、アンケートサイトへの協力アクセスを呼びかけた。本調査専用のクローズドなサイトを、アンケートウェブサービスの SurveyMonkey を使用して構築した。調査は、2019 年 1 月 15 日～25 日で行った。アンケート結果を回収して分析を行った。

さらに、数理モデルによる感染症発生動向調査データの疫学的な分析を行った。感染流行の指標となる再生産数が対策を強化した後、どのように変化したかをみることにより、啓発が流行にどう影響したかの検証を行った。

(倫理面への配慮)

流行情報の広告を行う際には、セクシャルマイノリティへのバッシングにつながるリスクも念頭におき、情報発信の範囲を広げすぎない等の注意を払って行われた。アンケート調査においては、個人情報保護のために、本調査専用のクローズドなサイトが構築された。また、本研究によって得られた情報については、社会的な影響も考慮して慎重に扱い、対象者への迅速な還元を努めた。

## C.研究結果

### ①啓発の実施

ワクチン供給不足の可能性、啓発の実施による過剰なゲイバッシングの発生リスクも考慮して、MSM に限定した啓発を実施した。

2018 年に MSM 向けのホームページ、出会い系アプリ・雑誌などへの情報掲載、街や店舗へのポスター・チラシの配布等で、ハイリスク層に向けた啓発を集中的に行った。

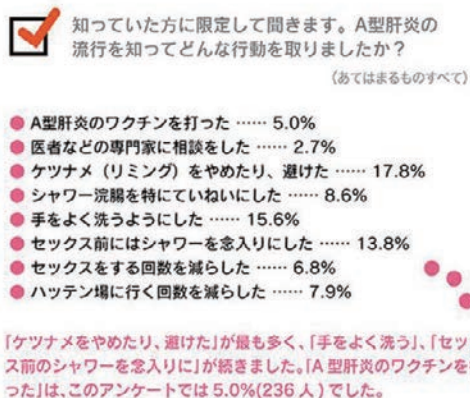
## ②啓発効果の評価測定アンケート調査

アンケート調査は、2019年1月15日～25日  
で実施した。回収総数は4,809件で、分析対象  
となった回答者数は4,709件であり。回答者の  
平均年齢は39.0歳、全国からの回答を得た。

回答者の65.2%がA型肝炎の流行を啓発情報  
で知っていた。これまでにA型肝炎ワクチンを  
接種したことがある人は9.8%で、そのうち、流  
行の啓発情報を知ってから接種は8.3%であっ  
た。また、感染を防ぐために性行為での様々な  
工夫を行っていたことがわかった。



これまでにA型肝炎ワクチンを接種したことあり **9.8%**  
流行を知ってから接種した **8.3%**



## ③数理モデルによる疫学的分析

数理モデルによる疫学的な分析では、啓発が開  
始された2018年第8週から感染流行の指標とな  
る再生産数は0.74倍に低下、さらに対策を強化  
した第13週以降には0.38倍に低下しており、1  
人あたりが生み出す再生産数が十分に1を下回  
る変化を認めたことから、WEBの活用やパンフレ

ット等による集中かつ拡大的な啓発による流行  
制御が成功したことが示唆された。

**基本再生産数**  
 (Basic reproduction number)  
**RO**

**RO < 1** → 感染が収束していく

**RO = 1** → 感染数が維持される

**RO > 1** → 感染が拡大していく

## 【数理モデルによるA型肝炎流行対策の効果推定】

- 2018年A型肝炎流行は、2017年第35週頃に開始。
- 対策を実行しない場合の再生産数は**2.8**程度と推定。  
(2017ベースライン、Sin利用)
- 第8週以降、再生産数は**0.74**倍に低下。
- 啓発を強化した第13週以降、更に再生産数が**0.38**倍に低下。

2018年第8週で再生産数が減少し始め、  
第13週以降の出会い系アプリ、ネット、パンフレット等の  
拡大的な啓発によって**流行制御が成功した。**

## D.考察

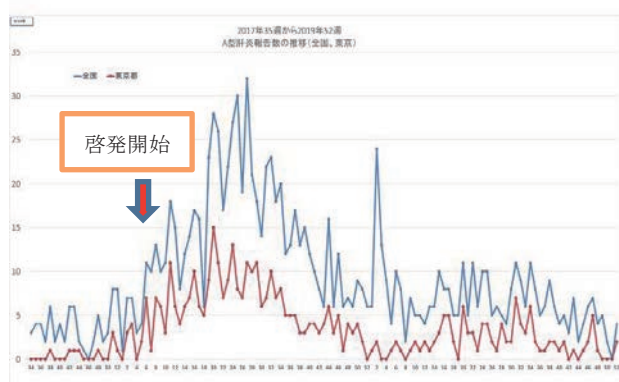
A型肝炎は、一般的には食品を介しての感染  
するウイルス感染症として知られている。しか  
し、MSMを中心とした性感染症でもあるという  
事実を理解している人は少ない。MSMにおい  
ては、性行為の中で手指を介して間接的に便が口  
に入る場合だけでなく、肛門周囲を直接舐める  
行為、あるいは多人数による性行為で男性器を  
舐めるオーラルセックス等によっても、A型肝炎  
ウイルスが感染する可能性がある。

また、A型肝炎に感染した人においては、発  
症する前からウイルスが便中に排出される。そ  
して、2～7週間という比較的長い潜伏期間で  
発症し、症状が改善した後もしばらくはウイル  
スの排出が持続する。したがって、一度大きな  
流行が始まってしまうと、その終息までには長  
期間を要することも特徴である。

我が国においても、1998～1999年にMSMの中でのA型肝炎の大きなアウトブレイクがあったが、全国各地での流行が終息するまでには長い期間を必要とした<sup>1)</sup>。また近年も、台湾での大規模な流行<sup>2)</sup>、欧州や米国での流行<sup>3)</sup>などの報告もあり、MSMにおけるA型肝炎は、長期に流行が続く重要な性感染症と考えられるようになってきている。

本研究では、コミュニティセンターなどのMSMへの支援団体との連携によって、MSMにおけるA型肝炎アウトブレイクへの緊急対応を行った。性感染症の流行する環境は時代とともに大きく変化してきており、その多くの情報が、雑誌、ウェブページ、SNS等で、より広く急速に発信されるようになってきている。したがって、今回のA型肝炎の対策をすすめる中では、現代の環境に合った情報提供法を確立するために、医学的情報や予防方法などを、より迅速にハイリスク層へ伝える方法が検討され、対象に合った情報をまとめたチラシ等の作成、ホームページ・スマホアプリ・SNS等を利用した情報拡大などの様々な対策が行われた。

下記は、2017年35週から2019年52週までの国内・東京都でのA型肝炎報告数と、本研究班によるMSM向けの啓発開始時期（2018年7週）を掲載したグラフである。



今回の流行においては、過剰な報道によるゲイバッシングの発生リスクや、ワクチン不足を防ぐ目的で、行政からは一般向けのA型肝炎流

行の啓発をほとんど行っていない。従って、MSMの中でも特にハイリスクの個人が利用する媒体等を利用した迅速な啓発対策が効果的であった可能性があった。

そこで今回、実施されたA型肝炎の流行への対策について、どのような取り組みが最も感染リスクの高い層に届くかなど、啓発の効果評価を行うことを目的として、ゲイ・バイセクシュアル男性向けのGPS機能付き出会い系アプリを利用したアンケート調査を実施した。

この調結果によって、MSM向けに集中的に行う、A型肝炎などの性感染症に関するアラートの効果評価や、A型肝炎のワクチン接種の実態の把握などの様々な結果が得られた。これらの結果は、今後のMSMにおける感染症のアウトブレイク時の広報立案に役立てることができるだろう。更に、今後のMSMにおける性の健康の増進に必要な内容の検討につなぐことも期待できると考えられた。

また、疫学面から啓発が流行にどう影響したかの検証を行い、感染流行の指標となる一人当たりが生み出す再生産数が、対策を強化した後、十分に1を下まわる変化をみとめたことから、各種啓発による流行制御が成功したことが示唆された。

性感染症の流行拡大への緊急対応としては、情報伝達の迅速性が重要な課題であった。その一方で、便を介して性行為で感染するというA型肝炎の情報を伝える際には、ゲイバッシングにつながるリスクも念頭におき、ハイリスク層に集中して情報が流れるような配慮も必要とされた。したがって、このA型肝炎の流行対策においては、現場のコミュニティとつながっているNPO等との密接な連携が重要なポイントであった。

## E. 結論

本研究では、MSMにおけるA型肝炎の流行への緊急対策を行うことで、流行する性感染症

における医学的情報や具体的な感染予防策などを、より迅速にハイリスク層に伝える方法を検討することができた。

今回の効果評価のために行ったアンケート調査の結果は、今後のMSMにおける感染症のアウトブレイク時の広報立案にも有用であり、性の健康の増進に必要な内容の検討につながることも期待できると考えられた。

さらに、数理モデルによる疫学的な分析では、啓発が開始された2018年第8週から感染流行の指標となる再生産数は0.74倍に低下、さらに対策を強化した第13週以降には0.38倍に低下しており、1人あたりが生み出す再生産数が十分に1を下回る変化を認めたことから、多様な啓発を迅速かつ集中的に行うことにより、流行制御が成功したことが示唆された。

今回のA型肝炎の流行対策において、現場のコミュニティとつながっている支援団体(NPO)や自治体等との密接な協力・連携により、多種多様な啓発を迅速かつ集中的に行うことで確立された啓発方法は、MSMにおける今後の性感染症流行のモデルケースとなると期待される。

#### 【参考文献】

- 1) 武市朗子 他. 男性同性愛者における急性A型肝炎の流行についての検討. 感染症誌 74: 716~719, 2000
- 2) Nan-Yu Chen et al. Clinical characteristics of acute hepatitis A outbreak in Taiwan, 2015-2016: observations from a tertiary medical center. BMC Infect Dis. 2017; 17: 441.
- 3) Hepatitis A outbreaks mostly affecting men who have sex with men - European Region and the Americas. <http://www.who.int/csr/don/07-june-2017-hepatitis-a/en/>

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表等

##### 1. 論文発表

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Kobayashi K, Sekiya N, Ainoda Y, Kurai H, Imamura A. Adherence to clinical practice guidelines for the management of *Clostridium difficile* infection in Japan: a multicenter retrospective study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2017. 36(10):1947-1953.
- 7) Kato H, Imamura A. Unexpected Acute Necrotizing Ulcerative Gingivitis in a Well-controlled HIV-infected Case. Intern Med 2017. 56: 2223-2227.

- 8) 田中勝, 柳澤如樹, 福島一彰, 佐々木秀悟, 今村顕史, 味澤篤. 抗HIV薬と抗がん剤の併用療法が奏功した extracavitary primary effusion lymphoma を合併した HIV 感染者の 1 例. 感染症学雑誌 2017. 91: 411-415.

## 2. 学会発表

- 1) 今村顕史、堅多敦子、岩橋恒太、荒木順  
金子典代、生島嗣、西浦博、齋藤涼平  
MSM における A 型肝炎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、熊本
- 2) 岩橋恒太、金子典代、荒木順、木南拓也  
鈴木敦大、堅多敦子、今村顕史  
MSM を対象とする、2018 年の A 型肝炎の拡大の注意喚起に関する効果評価調査  
日本エイズ学会、2019 年、熊本
- 3) 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、大阪.
- 4) 岩橋恒太、荒木順子、木南拓也、鈴木敦大、生島嗣、堅多敦子、今村顕史 :ゲイ・バイセクシュアル男性に向けた A 型肝炎の注意喚起から見えること ~ コミュニティセンターakta を 基点とした経験から. 日本エイズ学会、2018 年、大阪.
- 5) 今村顕史. 梅毒啓発を利用した新たな HIV 受検勧奨法についての検討. 日本エイズ学会、2017 年、東京.

## H. 知的所有権の出願・登録状況 (予定を含む)

- ①特許取得
- ②実用新案登録
- ③その他  
なし