

演 題 目 次

No.欄に○印が付いているものは誌上発表

第3会場 (感染症、ヘルスプロモーション)

No.1～No.3 座長 塚田 三夫 (参事兼県西健康福祉センター所長)

No.4～No.5 座長 永井 伴幸 (栃木県薬務課長)

No.	演題	発表者名	発表者所属	区分	頁	予定時刻
1	県南保健所で経験した喀痰塗抹陽性患者2事例から考える保健所の結核対策について	上野 和沙	栃木県県南健康福祉センター	感染症	59	13:35
2	県南保健所の性感染症検査における梅毒の受検動向について	吉川 実里	栃木県県南健康福祉センター	感染症	62	13:45
3	安足健康福祉センターにおけるHIV・性感染症検査についての考察	石川 京美	栃木県安足健康福祉センター	感染症	65	13:55 14:05
4	栃木県内で検出されたSARS-CoV-2(新型コロナウイルス)の分子疫学解析【第二報】	関川 麻実	栃木県保健環境センター	感染症	68	14:10
5	栃木県内で検出されたエンテロウイルスの分子疫学	齋藤 明日美	栃木県保健環境センター	感染症	71	14:20
⑥	関係機関との連携による高齢化集落巡回相談・講座事業について	佐久間 浩美	日光市健康課	ヘルスプロモーション	74	
⑦	人生100年フレイル予防プロジェクトー各関係機関や団体等と連携したフレイル予防対策の推進ー	池内 寛子	栃木県健康増進課	ヘルスプロモーション	77	

県南保健所で経験した喀痰塗抹陽性患者 2 事例から考える保健所の結核対策について

県南健康福祉センター

○上野 和沙、関川 知也、高橋 雅博、岡田佑衣子
奥山 啓子、中野 真希、吉川 実里、伊藤 翔子
大塚 美幸、関口 昌代、中村 剛史
大橋 俊子

保健福祉課

1 はじめに

令和 3 年の全国の全結核罹患率は人口 10 万人対 9.2 となり、初めて日本は世界保健機構 (WHO) が定める分類で「低まん延国 (全結核罹患率 10.0 未満)」となった。県南保健所 (以下当所という) 管内における令和 3 年の全結核罹患率は 9.3 であり、全国とほぼ同等の値であるが、栃木県の全結核罹患率 7.9 と比較すると高い状況にある。また、当所管内では近年「肺結核」で新規登録された患者のうち喀痰塗抹陽性の割合が 51~57% であり、全体の半数以上を占めている。喀痰塗抹陽性の結核患者は排菌量が多く感染性が高いため、患者発生時には積極的疫学調査による接触者の把握、接触者健診の検討・実施が重要であるが、喀痰塗抹陽性となる前に患者を早期発見し、地域へのまん延や患者の重症化を防ぐことも重要である。

このような背景の中で、今回、令和 4 年度に「肺結核」で新規登録となった喀痰塗抹陽性患者のうち、登録時にはすでに肺に空洞を伴う病変があり、日本結核病学会病型分類で示す病型 (以下、病型という) が「b II 3」であった 2 事例から、保健所の結核対策について考察したので報告する。

2 事例の概要

【事例 1 : 入国から 4 ヶ月後に診断され 喀痰塗抹 G 9 号を検出した外国籍患者】

20 代男性、ネパール出身。診断の 4 ヶ月前に入国し、日本語は全く話せない。診断の 1 ヶ月前から咳や痰、発熱、倦怠感、食欲不振等の症状が出現。入国直後は他県で生活していたが、症状出現後すぐに当所

<表 1 事例 1 の経過表>

	患者の経過
診断 4 ヶ月前	・ネパールから日本へ入国
診断 1 ヶ月前	・症状 (咳、痰、発熱、倦怠感、食欲不振) 出現 ・当所管内へ転入 ・複数の医療機関を受診するも診断つかず
診断時	・紹介された病院で結核と診断される ・勧告入院

管内へ知人を頼って転入した。知人とともに、管内の医療機関を複数受診するも原因不明であり、最初の受診から約 3 週間後に紹介受診した病院で、喀痰塗抹 G 9 号、TB-PCR 陽性の肺結核 (病型 b II 3) と診断される。診断後勧告入院となった。この患者は、入国後に住民健診や職場健診を受ける機会はなかった。

【事例 2 : 受診の遅れから患者が死亡、同居家族 3 名に感染が広がった事例】

40 代男性、自営業。母、妻、子との 4 人暮らし。診断の約 3 ヶ月前から倦怠感出現、診断の 1 ヶ月前から 10kg の体重減少あり。喫煙歴があり、咳や痰の症状は昔から出ていた。病院嫌いのためしばらく受診せずに様子を見ていたが、呼吸苦が出現し近くの病院を受診。直ちに他の病院を紹介され、喀痰塗抹 G 2 号、TB-LAMP 陽性の肺結核 (病型 b II 3) と診断され、同時に糖尿病であることも判明した。診断後は勧告入院となったが、入院から 1 週間ほどで気胸・多臓器不全をおこし意識レベル低下。診断から約 1 ヶ月後に死亡した。なお、この患者は胸部レントゲン検査を長期間受検していない状況であった。

＜表2 事例2の経過表＞

	患者B	母	妻	子
診断3ヶ月前	・症状（倦怠感）出現			
診断2ヶ月前	・10kgの体重減少			
診断時	・紹介された病院で、結核と診断される ・勧告入院後、1週で容態悪化			
診断1ヶ月後	・死亡	・QFT 検査実施、母・妻・子、全員の陽性が判明		
		・肺結核の治療開始	・LTBI 治療開始	・LTBI 治療開始

最終接触から約1ヶ月後に実施した接触者健診では、同居家族3名のQFT陽性が判明。患者の母親は発病していることが分かり肺結核として治療開始。妻と子はLTBI治療が開始された。

3 考察

病型「bⅡ3」とは、肺の両側に空洞を伴う病変があり、病巣が一侧肺野面積を超えているものである。肺結核は進行具合によって画像所見が異なり、進行すると病巣が空洞を形成し、浸潤影の拡大等が認められる¹⁾。また、胸部レントゲン検査で空洞性病変を認める肺結核患者は、相対的に感染性が高いと言われている²⁾。今回取り上げた2事例は、空洞を有し病巣の拡がりも大きいいため、結核が進行してから診断され、接触者への感染リスクも高い状況であったと考えられる。

【事例1から考えられる課題】

1) 言語の課題

この患者は日本語が全く話せず一人では医

療機関を受診できなかったため、日本語が話せる知人に連れられて初めて医療機関を受診している。頼れる者がいない場合には、更に受診が遅れた可能性もある。

2) 健康診断未受診

入国後まもなく無職であるため、職場等で健康診断、胸部レントゲン検査を受検する機会がなく、早期発見が遅れた可能性も考えられる。

3) 診断の遅れ

患者は、最初に受診した医療機関で「原因不明」と言われており、2件目に受診した医療機関から紹介された病院でやっと結核の診断を受けている。先に受診した医療機関で結核が疑われていれば、より早期から治療につながったと考える。

【事例1から考える保健所の結核対策】

1) 言語の課題に関する取り組み

言語の課題から受診が遅れることのないよう、結核の症状や受診の方法、医療機関の情報について多国籍語でまとめ、保健所のホームページ等に掲載し、外国籍の方がインターネット上でアクセスしやすい環境を整える等の対策が考えられる。

2) 健康診断の受検への取り組み

外国人肺結核の治療成績と背景因子について検討した津田ら³⁾は、健診機会の少ない非正規労働者や主婦、無職の者などへ健診受診を促していくことが患者発見において重要だと述べている。保健所の対応として、市町や国際交流協会等と連携し、外国籍の住民に対して健康診断の重要性を周知していくことが考えられる。

3) 診断の遅れへの取り組み

医療機関において診断の遅れが生じることがないように、保健所の対応として、地域の

医療機関へ結核を中心とした感染症研修会等を開催し、結核等の知識の向上や、診断技術の向上を図ることが必要だと考える。

【事例2から考えられる課題】

1) 健康への関心の低さ

結核は早期発見・早期治療により治癒する疾患であるが、この患者は病院嫌いから数ヶ月間症状を我慢し、受診が遅れたことが重症化の原因になったと考えられる。また、結核の発見が遅れたため同居家族の暴露期間が長くなり、同居家族全員が結核菌に感染、うち1名が発病する結果になったと推測される。

2) 胸部レントゲン検査未受検

吉山ら⁴⁾は、検診歴（胸部レントゲン検査）のある者では受診が遅れる期間が短く、画像上軽症で発見されたと述べている。この患者は自営業を営み、積極的に健康診断を受検しておらず、胸部レントゲン検査を受ける機会がなかった。胸部レントゲン検査は、労働安全衛生法に基づく健康診断の他、40歳以上を対象に実施される肺がん検診や、感染症法に基づき65歳以上の住民に対して実施される定期健康診断で受検する機会があるが、自営業の方では各種健康診断を受検しない方が一定数いると推測される。さらに健康に関する意識の低い者は、受検できる環境があっても受診行動が起こりにくい可能性がある。

【事例2から考える保健所の結核対策】

1) 健康への関心が低い方への取り組み
保健所として、「結核の病態・重症化した際の危険性」や、「定期健康診断を年に1回受検することの重要性」を、健康への関心が低い住民に対しても普及啓発できるような取り組みが必要だと考える。青山ら⁵⁾

は、受診行動を起こさせるためには、患者が結核の病態と早期受診についての知識を習得する必要があると述べている。そのため、管内市町の健康づくり主管課と連携して、健康教育の実施や、住民健診案内を送付する際に結核に関する情報提供を行うことも有効だと考えられる。しかし、健康への意識が低い者が、健康教育等の場に参加することは考えにくく、保健所でも結核予防週間等を活用し、商業施設等多くの人が利用する場所で結核についての普及啓発を行う他、商工会議所等の職域関係機関と連携し、事業者を対象に普及啓発を行うことも有効だと考える。商工会議所では、所属する会員企業に対して定期健康診断の斡旋等を行っているため、自営業の者へのアプローチにもつながると考える。

4 おわりに

結核は、まん延防止や患者の重症化を防ぐため、早期発見・早期治療が重要である。発症後の対応のみならず、本事例を通して必要だと考えられた予防的取り組みを実施し、市町や事業所、医療機関等との日々の関わりの中で、結核に関する知識を周知していけるよう取り組んでいきたい。

<引用文献>

- 1) 日本結核病学会用語委員会. 新しい結核用語辞典. 南光堂. 東京. 2008;119.
- 2) 感染症法に基づく結核の接触者健康診断の手引きとその解説令和4年度改訂版. 公益財団法人結核予防会. 東京. 2022
- 3) 津田侑子, 他. 外国人肺結核の治療成績と背景因子の検討. *Kekkaku* 2015;90:387-393
- 4) 吉山崇, 他. 胸部X線検診受診のある者とない者が結核と診断された際の重症度の比較. *Kekkaku* 2003;78:427-434.
- 5) 青山恵美, 他. 肺結核患者の受診までの遅れ (patient's delay) と診断までの遅れ (doctor's delay) の現状と影響要因. *環境感染誌* 2014;29:453-462.

県南保健所の性感染症検査における梅毒の受検動向について

栃木県県南保健所
(県南健康福祉センター)

保健福祉課

○吉川 実里
岡田佑衣子
大塚 美幸
大橋 俊子

奥山 啓子
中野 真希
関口 昌代
中村 剛史

高橋 雅博
上野 和沙
伊藤 翔子

1 はじめに

日本では1948年から梅毒の全数報告が開始され、現在は感染症法5類の全数把握対象疾患に指定されている。近年、全国の報告数は増加し2022年10月時点で10,000例を超した。年代別では男性20代～50代、女性20代が突出して増加している。

梅毒は、梅毒トレポネーマによる細菌感染で、主に性的接触により、口や性器などの粘膜や皮膚から感染する。多数の相手と性的接触を持つと感染する（または感染させる）リスクが高まり、コンドームの適切な使用により感染リスクを減らすことができる。また、梅毒は早期に発見することで、適切な治療により治癒が可能で、早期検査が推奨されている¹⁾。

栃木県内の保健所では、STS法（RPRカード法）とTP法（TPHA法）を組み合わせ梅毒検査を実施している。ただし、感染初期や既往、また他疾患による偽陽性・偽陰性が一定の割合で発生するため、受検者には事前・事後に十分な説明を行っている（例えば、感染が疑われる出来事から12週間以上経過してからの検査を勧めている）。また、無料・匿名検査として受検者の利便性も高めている。

県南保健所では週1回の性感染症検査で、約10名程度の受検があり、さらに6月と12月に夜間検査（18時～20時）を実施している。検査項目は梅毒のほか、HIV、淋菌、クラミジアを実施している。HIV・梅毒は即日結果を説明し、淋菌・クラミジアについては1週間程度後に対面で結果説明をしている。

本報告では、県南保健所における性感染症検査における梅毒受検動向の特徴を明らかにする

ことを目的とする。

2 対象及び方法

(1) 研究デザインは記述統計である。

(2) 調査対象は2019年4月から2022年3月までに、県南保健所の性感染症検査を受検した者の検査記録とした。

(3) 方法は対象となる検査記録を後方視的に調査した。検査記録の記載内容は、対象者の性・年代、検査結果（RPR法、TPHA法）、受検理由である。これらは匿名であり個人情報はない。

3 結果

(1) 性感染症検査実施件数および受検者数

県南保健所における性感染症の実施回数は122回であった。受検者数は延べ1099名、うち梅毒検査を受検したのは1079名（98%）であった

（表1）。性別では女性277名（25%）、男性822名（75%）であった。年代別では10歳代から70歳代以上まで幅広い年代の受検者があり、20歳代・30歳代が多かった（図1）。

表1 県南保健所における性感染症検査実施回数および受検者数

年度	2019	2020	2021	2022	合計
検査実施回数	50	26	24	22	122
受検者数	559	193	177	170	1099
うち梅毒受検者数	544 (97%)	190 (98%)	175 (99%)	170 (100%)	1079 (98%)

受検者数は延べ人数である。

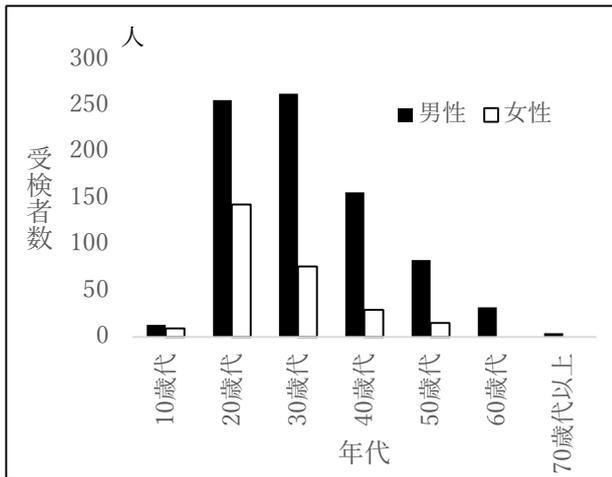


図1 県南保健所における性感染症検査受検者 (性・年代別)

表2 県南保健所における梅毒検査陽性者数

年度	2019	2020	2021	2022	合計
RPR・TPHA 法陽性	4 (0.7%)	4 (2.1%)	2 (1.1%)	3 (1.8%)	13 (1.2%)

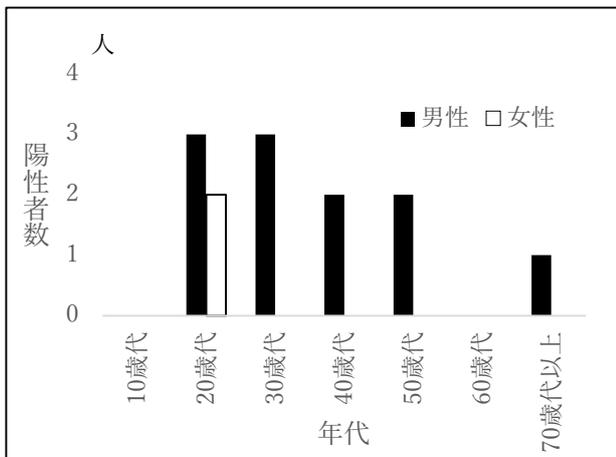


図2 県南保健所における梅毒検査陽性者数 (性・年代別)

(2) 梅毒陽性者数

RPR 法・TPHA 法陽性者数は13名(梅毒受検者数の1.2%)であった(表2)。うち女性2名(15%)、男性11名(85%)であった(図2)。

(3) 受検理由

梅毒受検者1079名中32名から梅毒に関する不安要素の記録があった(表3)。

表3 県南保健所における梅毒相談内容

年度	2019	2020	2021	2022
性交渉相手が梅毒陽性	2	5	2	0
梅毒既往あり	6	1	0	0
風俗店利用	3	0	0	2
梅毒様症状	1	0	1	0
マスメディア報道をみて心配になった	1	1	0	6
その他	1	1	0	1

その他：性交渉相手が梅毒検査を受けていたから、性交渉相手のさらに性交渉相手が梅毒陽性だったから

4 考察

県南保健所で実施した性感染症検査のうち梅毒の受検動向をまとめた。2020年度からは新型コロナウイルス感染症の影響を受け、県南保健所でも性感染症検査を一部縮小・中止した。外出自粛等の影響で潜在的な受検希望者のうち受検自粛した者もあったことが想定される。これらが本調査期間の受検動向に影響を与えた可能性はあるが、性感染症検査を実施したすべての検査記録を調査対象としていることから、それなりの評価は可能と考える。

県南保健所における、性感染症検査実施回数は2019年度と比較して2020年度以降はおよそ半数に減り、その後も微減した。受検者数も同様の傾向がある。

その一方で、栃木県感染症発生動向調査によると、2019年度から2022年度本県の梅毒届出数は400件、うち県南保健所の梅毒届出数は135件で、いずれも増加傾向にある。

梅毒の発生が増加しているにも関わらず保健所での受検者数が減少していることが明らかとなった。

性感染症検査を希望する受検者の98%は梅毒検査を受検していた。また多くの受検者は、HIV検査も同時に受検しているが、淋菌検査やクラミジア検査は受検を勧奨しているものの、これ

らは即日の結果が出ずに、後日結果説明のために再来所する必要があるため、受検者から敬遠されがちである。梅毒のリスク行動がある場合には他の性感染症のリスクにもつながるため、受検時の面接において、包括的な性感染症対策につながるように努めている。なお、匿名検査であることから、県南保健所では郵送による結果通知は行っていない。

年代別には、母子感染による先天梅毒を防ぐ観点でも重要な年代で性活動の活発な20～30歳代を中心に受検していた。また、少数ながら10歳代の受検もあり、若年者への感染の拡大が懸念される。県南保健所では学校等への性教育の機会を活用して、性の多様性、望まない妊娠の予防に加え、性感染症予防の普及活動も実施しているが、様々な機会を利用してさらなる普及啓発を図りたい。

相談内容からは、性交渉相手が梅毒陽性だったことや、性風俗店の利用など不特定の相手との性交渉により、自身への感染が不安になり受検するケースが多かった。全国的な梅毒流行をマスメディアが取り上げたことをきっかけに受検に結びついたケースが2022年度は多かった。リスクコミュニケーションにおけるマスコミの有用性が示唆される。

また、性感染症検査をきっかけに、性暴力や愛着障害等の精神保健のアウトリーチとなる可能性もある。そのため、相談の聞き取りには保健師が対応し、必要時には関係機関と連携して対応するよう心がけている。

また、メディアで梅毒初期症状が一般に知られることで、非特異的な湿疹のみを理由に梅毒を含む性感染症検査を受検する者もあった。こうした場合には県南保健所でのスクリーニング検査を実施しているが、一般に有症状者には医学的評価が必要なために、保健所での検査ではなく、医療機関への受診勧奨を行っている。保健所での検査には、無料・匿名といった利便性はあるが、医学的な評価は十分できない特徴を踏まえて、あらためて保健所での検査と医療

機関での検査の役割分担の考え方の整理も必要である。今後も受検者の利便性の向上とともに、医療機関での検査と保健所の検査の特徴について周知に努めていきたい。

利便性と同時に情報の取扱いには引き続き配慮していきたい。匿名であることからかえって本人確認に注意が必要である。検査は対面として、所内検査会場では番号や本人が指定するイニシャルで本人確認をしている。電話番号や住所も聞き取りしていない。受検者から検査結果を郵送や電話で教えてほしいという要望や、検査結果の証明書を発行してほしいという要望を受けることがあるが、現在のところ対応はせず、検査結果の証明が必要な場合には、医療機関での検査を勧めている。

県南保健所で実施する性感染症検査において、今後も、梅毒を含む性感染症を早期発見し、陽性者自身に対しては早期治療による治癒ないし治療の進行に伴う晩期合併症や母子感染による先天梅毒の予防に努めたい。また、適切な保健指導を同時に行うことで、梅毒のまん延防止にも努めていきたい。

5 まとめ

栃木県県南保健所で実施した過去4年間の性感染症検査、とりわけ梅毒検査の受検動向を報告した。梅毒の感染が拡大するなか、県南保健所の梅毒検査受検者数は増加していなかった。

梅毒感染のリスクのある行動はHIVを含む性感染症のリスクでもあり、性感染症検査を受けることは、望まない妊娠や性暴力の予防にもつながる。梅毒対策は総合的な地域保健活動の一環ととらえることができ、引き続き受検者の利便性の向上の工夫をしていきたい。

2023年5月に新型コロナウイルス感染症の感染症法上の取扱いが変更され、新しい日常のなかでさまざまな感染対策が取り込まれるが、梅毒を含む性感染症対策としても基本的な感染対策の普及啓発に引き続き取り組んでいきたい。

《参考文献》

- 1) 性感染症に関する特定感染症予防指針(2018年1月改正)

安足健康福祉センターにおけるHIV・性感染症検査についての考察

栃木県安足健康福祉センター ○石川 京美、中村 杏那、渡邊 春奈、若林 知美、木村 なおみ
金子 亜樹、松本 有加、小野澤 典子、工藤 香織
栃木県南健康福祉センター 中村 剛史

1 はじめに

栃木県ではHIV感染症及びその他の性感染症のまん延防止のため、「後天性免疫不全症候群に関する特定感染症予防指針」及び「性感染症に関する特定感染症予防指針」に基づき、一般住民に対する性感染症の知識の普及啓発を行いながら、相談や性感染症検査体制の充実を図っている。

当センターにおいては、毎週火曜日午前に予約制(定員4名)で検査を提供しており、検査項目はHIV、梅毒の血液検査(即日検査)と性器クラミジア、淋菌の尿検査(10日後来所による結果報告)を実施している。

性感染症検査の項目のうち梅毒感染症については、1999年の感染症法に基づく感染症発生动向調査開始以降、2022年の報告件数は過去最多となり、栃木県においても過去最多となった。

今回、当センターで実施した2022年度のHIV・性感染症検査の受検者の傾向や検査結果について、問診票に基づいた考察を行うとともに、2017～2019年度の3年間と2020～2022年度の3年間の受検者状況を比較した結果について報告する。

2 対象者及び方法

(1) 対象

2017年4月から2023年3月の間における当保健所での性感染症検査受検者774名

(2) 方法

性感染症検査受検者が記載した問診票の記載内容及び、HIV、梅毒、性器クラミジア、淋菌の検査結果を集計し、分析と比較検討を行った。

3 結果【2022年度の結果】

(1) 実施回数

実施回数は32回で、うち2回は夜間検査として実施した。年度当初は毎週の開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染症の流行により約4ヶ月間検査を中止した(図1)。

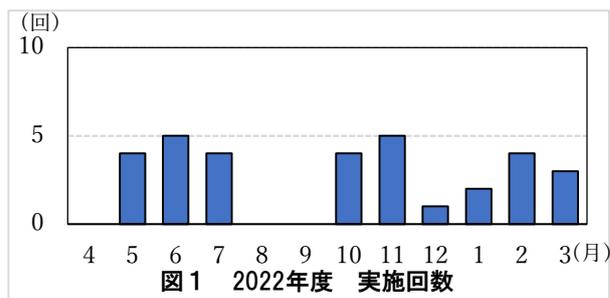


図1 2022年度 実施回数

(2) 検査実施件数

必須項目であるHIVの受検者は72名、その他の項目について梅毒は72名(100%)、性器クラミジアと淋菌は50名(69%)が受検した。梅毒検査の受検者割合を年度別で比較をすると92～98%を推移しているなかで2018年度と2022年度が受検率100%だった。

2022年度は新型コロナウイルス感染症の流行により1番実施回数が少なかったものの、2022年度の1回あたりの検査希望の来所者2.25人と件数を縮小させていたこと考慮しても1回あたりの来所人数に差はない結果となった(2020年度2.22人、2021年度1.98人)(表1)。

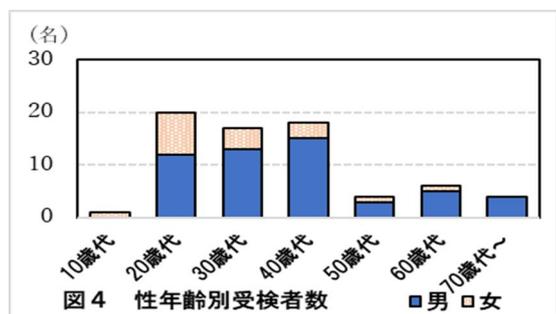
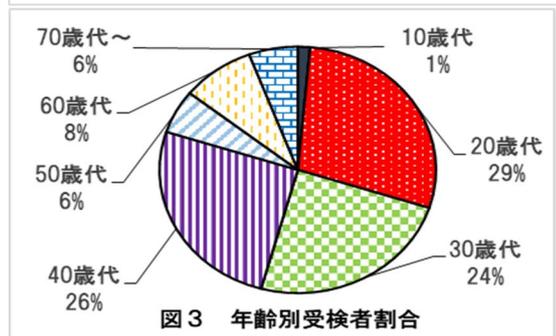
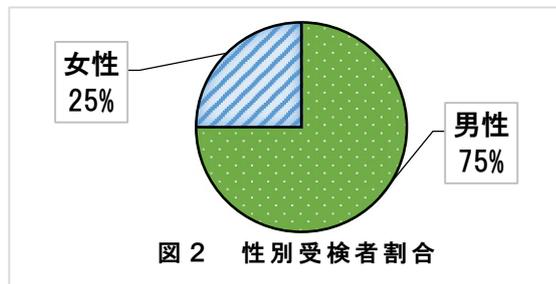
(3) 性器クラミジア・淋菌の未受検理由

未受検理由としては、理由不明を除いて「クラミジアや淋菌にはかかっていないと思うから」が最も多く、次いで「後日保健所に来る時間がない」が多かった。

(4) 性・年齢

性別受検者のうち男性54名(75%)、女性18名(25%)と男性の割合が高かった(図2)。また年齢別では、20歳代が最も多く20名(29%)、30歳代17名(24%)、40歳代18名(26%)で、20～40歳代で全体の79%を占めた(図3)。

性年代別で比較すると、男性では40歳代15名(29%)、女性では20歳代8名(44%)が最も多かった。男性は20~40歳代で受験者数に大きな差はみられなかったが、女性は20歳代が突出して多かった(図4)。



(5) 所在地

当センター管内48名(67%)、管外4名(5%)、その他県内3名(4%)、県外17名(24%)であった。管内のうち足利市は28名(58%)、佐野市20名(42%)だった。県外受験者の内訳は、群馬県11名(69%)、埼玉県4名(25%)、東京都1名(6%)の3都県で、隣接する群馬県からの希望者が多かった。

(6) 受験のきっかけ

性行為に関するものが58名(79%)、その他が15名(21%)であった。性行為に関するものでは、避妊具なしでの性行為や不特定多数の人との性行為によるものであった。梅毒流行のニュースを見て希望したという受験者もみられた。

(7) 検査を知ったきっかけ

受験者の80%がインターネットと回答しており、次いで友人・知人によるもの(7%)が多かった。

(8) 検査結果

検査結果が陽性であった者は、HIV0名、梅毒3名、性器クラミジア6名、淋菌0名だった。陽性率は梅毒4.2%、性器クラミジア12%と増加傾向となっており、当センターでは梅毒より性器クラミジアの陽性率が高かった(表1)。

表1 実施回数、検査項目別受験者数、陽性者数と陽性率

年度	実施回数(回)	1回あたりの受験者数(人)	HIV(人)	梅毒(人)	性器クラミジア(人)	淋菌(人)	梅毒受験割合(%)	HIV	梅毒	性器クラミジア	淋菌
2017	53.0	2.9	153.0	146.0	87.0	86.0	95.0	0.0	2.0	1.0	0.0
								0.0	1.4	1.1	0.0
2018	53.0	3.2	170.0	170.0	106.0	106.0	100.0	0.0	2.0	7.0	1.0
								0.0	1.2	6.6	0.9
2019	51.0	3.5	177.0	174.0	125.0	125.0	98.0	0.0	3.0	5.0	0.0
								0.0	1.7	5.7	0.0
2020	50.0	2.2	111.0	104.0	70.0	70.0	94.0	0.0	6.0	4.0	1.0
								0.0	5.8	5.7	1.4
2021	46.0	2.0	91.0	84.0	60.0	59.0	92.0	1.0	5.0	4.0	0.0
								1.1	6.0	6.7	0.0
2022	32.0	2.3	72.0	72.0	50.0	50.0	100.0	0.0	3.0	6.0	0.0
								0.0	4.2	12.0	0.0

(上段:陽性者数(人)、下段:陽性率(%))

4 結果【2017~2019年度、2020~2022年度の3年間の比較】

2017~2019年度をA群、2020~2022年度をB群として以下の項目について比較検討した。

(1) 実施回数

実施回数についてはA群157回、B群128回と大幅に減少した。B群については、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、保健所業務の業務継続計画に従い検査事業の縮小や一時休止を行ったため2020年度以降50回、46回、32回と実施回数を制限した(表2)。

(2) 検査件数

1回あたりの受験者数の平均はA群3.18人、B群2.1人だった。

HIV検査は必須項目で全員受検しているが、梅毒検査はA群490名(98%)、B群260名(95%)、性器クラミジア検査A群318名(64%)、B群180名(66%)、淋菌検査A群317名(63%)、B群179名(65%)であった。年間実施回数の減少に伴い、総検査件数も減少した。

検査項目別受験者割合で比較すると、梅毒検査のみB群が低かった(表2)。

表2 A群・B群の検査件数の比較

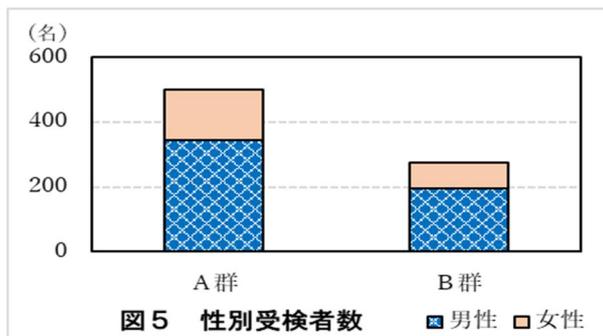
	実施回数 (回)	1回あたりの 受検者数 (人)	受検者数と受検割合				陽性者数と陽性率			
			HIV	梅毒	性器クラミジア	淋菌	HIV	梅毒	性器クラミジア	淋菌
A群	157.0	3.2	500.0	490.0	318.0	317.0	0.0	7.0	13.0	1.0
			100.0	98.0	64.0	63.0	0.0	1.4	4.1	0.3
B群	128.0	2.1	274.0	260.0	180.0	179.0	1.0	14.0	14.0	1.0
			100.0	95.0	66.0	65.0	0.3	5.4	7.8	1.5

(上段:人 下段:%)

(上段:人 下段:%)

(3) 性別・年齢

男性はA群 344名(68.8%)、B群 195名(71%)、女性はA群 156名(31.2%)、B群 79名(29%)だった。当センターでは両群とも女性より男性の受検者数が多く、男女比の割合の差は見られなかった(図5)。



5 考察【2022年度の受検者の傾向】

梅毒はHIVと同一検体で検査が可能であり、かつ即日検査のため受検率が高いと推測された。性器クラミジア・淋菌は即日検査ではなく結果通知のため再来所が必要で、検査については尿検体を採取する必要があり、受検者に対して手間がかかることが受検者数が少ない要因の一つであると推測される。

受検者数について、女性は男性の1/3であった。性感染症に感染すると不妊の原因となることや、パートナーの検査も不可欠であることから、女性の受検者数を増加させるために、女性に対してより積極的に性感染症検査の周知を行っていくことが必要と考える。

管外の受検者が多かった理由としては、新型コロナウイルス感染症の対応で多くの保健所が性感染症検査事業の実施を縮小または中止をしていたことにより、管外の検査希望者が検査を実施している保健所を探して受検した可能性が

あることが推測される。

6 考察【A群とB群の比較】

検査件数については性器クラミジア・淋菌の検査割合は減少することが予測されたが、1回あたりの受検者数や各検査項目別割合では差はなく、明らかな理由は見つけられなかった。

実施回数は減少したが、梅毒と性器クラミジアの陽性率はA群に比べてB群は約2倍に増加していることから、新型コロナウイルス感染症に伴う外出自粛による受検控えの影響を考慮しても、性感染症のまん延を示しているものと推測される。

7 まとめ

今回の分析により、当センターにおける受検者の受検理由や傾向等について把握することができた。受検のきっかけには、自らのハイリスクな性行為への不安が多かった。受検者の不安に寄り添いつつ、パートナーの受検勧奨や、安全な性行動への行動変容につながるような説明に努めていきたい。

また保健所検査を知ったきっかけはインターネットが多かった。性生活が活発な若年層の利用の多いSNSの活用等、周知活動のさらなる推進が必要と考える。併せて今後も保健所ホームページでの検査周知や、年2回実施している夜間検査の周知活動を継続することが必要と考えられた。

そして新型コロナウイルス感染症の影響で感染不安等を理由に受検を控えた希望者がいることが推測される。今後は受検希望者が全員検査を受けられるように検査提供体制の充実と普及啓発に力をいれていく。

今回分析した結果を今後の性感染症等検査事業に活かし、取り組んでいきたい。

参考文献

(1) 保健所等におけるHIV即日検査のガイドライン 第4版(平成31年3月版)

栃木県内で検出された SARS-CoV-2 (新型コロナウイルス) の分子疫学解析【第二報】

○関川麻実¹⁾ 水越文徳¹⁾ 齋藤明日美¹⁾ 若月章²⁾ 谷澤輝²⁾ 竿尾友恵³⁾ 青木均⁴⁾ 若林勇輝¹⁾
渡邊裕子¹⁾ 大山周子²⁾ 根本美香¹⁾ 長谷充啓²⁾ 永木英徳¹⁾ 石岡真緒²⁾ 高梨弘幸¹⁾

1) 栃木県保健環境センター 2) 宇都宮市衛生環境試験所
3) 宇都宮市保健所 4) 栃木県県南健康福祉センター

1 はじめに

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は、2019 年 12 月に中国の武漢市で報告されて以来世界中に拡大し、2023 年 5 月 8 日現在、世界では約 7 億 6522 万人が感染、約 700 万人が死亡しており、日本でも感染者が約 3372 万人、死者は約 7 万 5 千人にのぼる¹⁾。栃木県内でも感染者は約 42 万 8 千人となっており、計算上、県民の 5 人に 1 人が感染したことになる²⁾。

感染拡大が繰り返される要因のひとつに次々と出現する変異株の存在があげられる。新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) はその塩基配列を変異させることで、抗原性や病原性を変化させ進化を続けているため、変異株の発生動向を監視することは、感染拡大防止のために必要不可欠な情報となる。そこで本発表では、栃木県内で検出され、栃木県保健環境センターおよび宇都宮市衛生環境試験所において全ゲノム解読した SARS-CoV-2 について、Lineage 分類、亜系統の推移について検証し、分子疫学的に考察した。

2 材料と方法

(1) 検体

2021 年 5 月から 2023 年 4 月に宇都宮市を含む栃木県内で採取され、SARS-CoV-2 が陽性となった検体から無作為 (一部は意図的) に選択し、次世代型シーケンサーによる全ゲノム解読の対象とした。

(2) 全ゲノム解読

新型コロナウイルスゲノム解読プロトコル Qiagen 社 QiaSEQ FX 編および Oxford Nanopore Mk1c & NEB 社 ARTIC SARS-CoV-2 Companion Kit (ONT) 編³⁾ に従って全ゲノム解読を実施した。得られた FASTQ データは、QIAGEN CLC Genomics workbench (Filgen, Inc.) や COVID-19 Genomic

Surveillance Network in Japan (COG-JP) などを使用し、SARS-CoV-2 の塩基配列を構築・決定した。Read Depth や Coverage などを確認し、Quality の低いデータを除外した。最終的な解析対象の数は、5170 株となった。

(3) Lineage および亜系統の分類

検体由来の SARS-CoV-2 ゲノム配列について、Pangolin COVID-19 Lineage Assigner (pangolidata version v1.19)⁴⁾ および Nextclade (version 2.14.1)⁵⁾ の web tool⁵⁾ で解析した。

3 結果

解析対象の SARS-CoV-2 について、変異株の月別推移を図と表に示す。

5170 株のうち、Alpha 変異株が 239 株、Delta 変異株が 611 株、Omicron 変異株が 4273 株、その他が 47 株であった。Omicron 変異株の内訳は、BA.1 系統 (21K) が 580 株、BA.2 系統 (21L) が 514 株、BA.4 系統 (22A) が 17 株、BA.5 系統、BF 系統など (22B) が 2678 株、BA.2.12.1 亜系統 (22C) が 10 株、CH.1.1 亜系統、BA.2.75 亜系統など (22D) が 145 株、BQ.1 系統など (22E) が 278 株、その他 XBB 系統などが 51 株となった。

Alpha 変異株は 2021 年 5 月の時点では主流であったが、2021 年 5 月に Delta 変異株が初めて検出されると、2021 年 8 月までの約 3 ヶ月間で、Alpha 変異株と入れ替わるように主流となった。この時期は日本国内で第 5 波が起きた時期と重なっており、栃木県内においても大規模な流行を引き起こし、そのほとんどが AY.29 亜系統であった。

2021 年 12 月、Omicron 変異株の BA.1 系統が初めて検出され、Delta 変異株との置き換わりが急速に進み、わずか 1 ヶ月あまりで感染の主流となり、第 6 波となった。亜系統としては BA.1.1 亜系統が多くを占めていた。また、2022 年 1 月に

BA.2 系統が初めて検出されたが、BA.1 系統からの置き換わりは約3ヶ月をかけてゆっくりと進み、Ⅱ系統は BA.2.3 系統が半数以上を占めた。その後、2022年6月に BA.5 系統が検出され、BA.2 系統からの置き換わりが約1ヶ月で急速に進み、第7波となって大きな感染拡大をもたらした。2022年10月から2023年2月にかけての第8波では、これまでの主流である BA.5 系統に加え、BA.2.75 Ⅱ系統や BQ.1 系統なども検出された。これまでの流行では単一の系統が多数を占めていたのに対して、第8波は複数の系統で構成されている特徴を有していた。

4 考察

新たな変異株の出現が大流行を引き起こす要因となることが示唆された。そのため、栃木県内で検出された株について、全ゲノム解読により動向を把握しておくことは極めて重要である。

現在(5月中旬)、栃木県内では BA.5 系統が減少し、recombinant の XBB 系統が増加傾向にある。XBB 系統とそのⅡ系統のうち、XBB 系統と XBB.1.5 系統においては中和抗体からの免疫逃避が起こる可能性について、BA.5 系統よりも高いとされており、ワクチンによる感染予防効果が低下する可能性が示唆されている⁶⁾。こうした背景がある中、ハイリスク者以外はワクチン接種が年1回となるため、今後はより一層、流行状況に注視していく

必要がある。

また、5類感染症への位置づけ変更に伴い、様々な制限が緩和された上、全数把握ではなく定点医療機関からの報告となるため、感染状況について正確に把握することが難しくなる。変異株の発生動向に加え、様々な手法を組み合わせた重層的なサーベイランスが必要になるとと思われる。

5 参考文献

- 1) COVID-19 Dashboard (<https://covid19.who.int/>) Accessed at 19th May 2023.
- 2) 栃木県における新型コロナウイルス感染症の発生状況および検査状況について (<https://www.pref.tochigi.lg.jp/e04/welfare/hoken-eisei/kansen/hp/coronakensahasseijyoukyou.html>) Accessed at 19th May 2023.
- 3) 新型コロナウイルスゲノム解読プロトコル Qiagen 社 QiaSEQ FX 編、Oxford Nanopore Mk1c&NEB 社 ARTIC SARS-CoV-2 Companion Kit(ONT)編 (国立感染症研究所病原体検出マニュアル)
- 4) Pangolin COVID-19 Lineage Assigner (<https://pangolin.cog-uk.io/>)
- 5) Nextclade (<https://clades.nextstrain.org/>)
- 6) 感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の変異株について (第27報) 国立感染症研究所

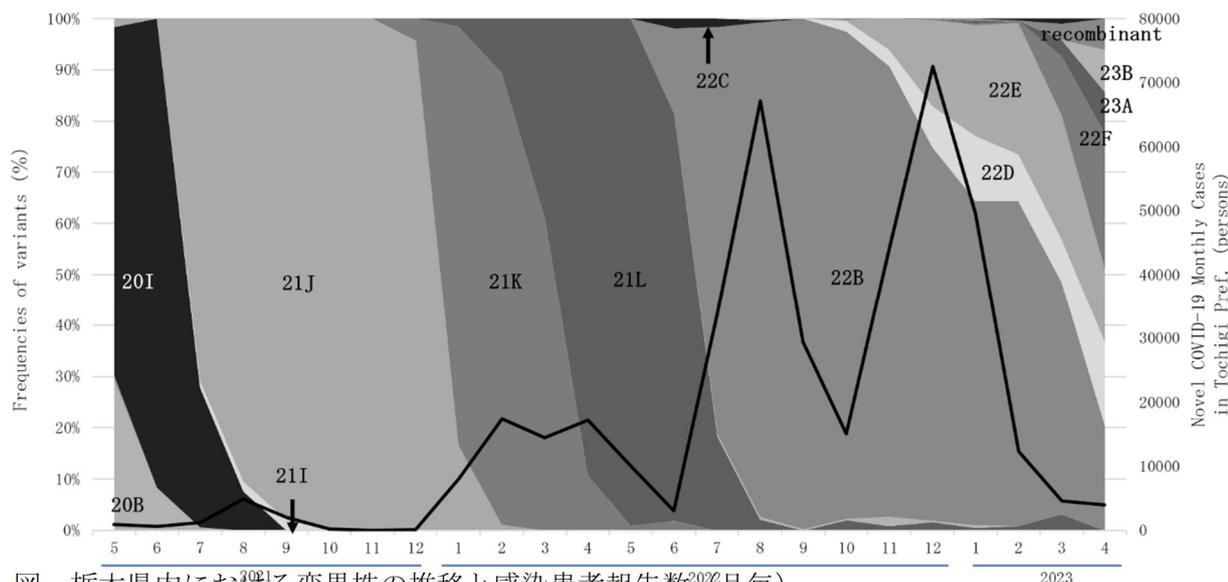


図 栃木県内における変異株の推移と感染患者報告数(2021年5月～2023年4月)

栃木県内で検出されたエンテロウイルスの分子疫学

栃木県保健環境センター

○齋藤明日美、水越文徳、関川麻実、若林勇輝、
渡邊裕子、根本美香、永木英徳

1 はじめに

エンテロウイルス感染症は小児を中心に毎年夏季に流行し、その血清型は年ごとに変動する。疾患名は臨床症状により手足口病、ヘルパンギーナ、無菌性髄膜炎等と多岐にわたる。中枢神経症状を呈し、重症化する頻度の高い血清型もあることから、エンテロウイルスの検査において流行初期に血清型を把握することは、その後の流行への注意喚起のために重要である。

エンテロウイルスはピコルナウイルス科エンテロウイルス属に属するエンベロープのない1本鎖RNAウイルスである。ウイルス粒子は、一本鎖ゲノムRNAを中心として4種類のカプシド蛋白質(VP1～VP4)が規則正しく配置された正二十面体構造をとり、弱酸性条件下、有機溶媒存在下、凍結融解等、さまざまな物理的条件において比較的安定なウイルスである。カプシド蛋白質のうちVP1、VP2、およびVP3はウイルス粒子上に位置しており、ウイルス抗原性および受容体との結合に関与している。

エンテロウイルスの血清型の同定には遺伝子検査が広く使われており、VP4-VP2領域やVP1領域を増幅するPCR法が多用されている。当センターではVP4-VP2領域を標的としたPCRを行ってきたが、中和抗原性に関与するVP1領域の塩基配列を用いた解析は実施していない。

エンテロウイルスのVP1領域を高感度に増幅する方法として **Consensus-degenerate hybrid oligonucleotide primer VP1 RT-snPCR 法** (CODEHOP法)¹⁾がある。この方法は、多様性が高く血清型との関連性の高いVP1領域を増幅するため塩基配列からの血清型類推が容易であること、semi-nested RT-PCRであるため検出感度が高いこと、などという長所がある。

この度、当センターにおいて、CODEHOP法を新たに立ち上げ、過去にVP4-VP2領域の解析でエンテロウイルスが検出されたサンプルについて解析を行った。また、得られたVP1領域の配列から

分子疫学解析を行ったので報告する。

2 材料と方法

(1) 材料

2016年度～2019年度に栃木県感染症発生動向調査事業で搬入された143検体(診断名「手足口病」91検体、「ヘルパンギーナ」52検体)のうち、VP4-VP2領域の解析によりエンテロウイルスが検出された94検体(診断名「手足口病」72検体、「ヘルパンギーナ」22検体)を対象とした。その血清型の内訳は表1の「検体数」に示したとおりである。

(2) CODEHOP法によるVP1遺伝子の増幅とダイレクトシーケンス法による血清型の類推

咽頭ぬぐい液などの検体からRNAを抽出し、手足口病病原体検出マニュアル(令和5年1月)²⁾に従ってCODEHOP法の原法を実施した。また、同法において2nd PCRが陽性となった検体をダイレクトシーケンス法により塩基配列を解読した。得られた塩基配列は、Enterovirus Genotyping Tool(<https://www.rivm.nl/mpf/typingtool/enterovirus/>)を用いて血清型を類推した。

(3) 分子疫学解析

検出されたウイルス株間の関係を解析するため、コクサッキーウイルス(CV)-A6、エンテロウイルス(EV)-A71、CV-A16について、解読した塩基配列をもとにMolecular Evolutionary

Genetics Analysis version 7(MEGA7)を用いて最尤法(Maximum likelihood method; ML法)の系統樹を作成した。

3 結果

(1) CODEHOP法の原法

CODEHOP法の原法における1st PCR、2nd PCRの結果を表1に示した。1st PCRの陽性率は5.3%、2nd PCRの陽性率は95.7%であった。ダイレクトシーケンス法において血清型を類推できた検体は94検体中81検体であった。表1には示していないが、血清型が類推できた検体の血清型はす

べて VP4-VP2 領域における結果と一致した。CV-A2、CV-A5、CV-A6、CV-A10、CV-A16 は、ほぼ全ての検体で血清型の類推が可能であったのに対し、CV-A4 および EV-A71 は 50%であった。

表 1 CODEHOP 法の原法の PCR 陽性率とダイレクトシーケンス法による血清型類推結果

	検体数	1st PCR	2nd PCR	血清型
		陽性 (%)	陽性 (%)	類推 (%)
CV-A2	2	0 (0)	2(100)	2(100)
CV-A4	8	4(50)	8(100)	4(50)
CV-A5	1	0 (0)	1(100)	1(100)
CV-A6	48	0 (0)	48(100)	46(95.8)
CV-A9	1	0 (0)	1(100)	0 (0)
CV-A10	13	1(7.7)	13(100)	13(100)
CV-A16	9	0 (0)	9(100)	9(100)
EV-A71	12	0 (0)	8(66.7)	6(50)
計	94	5(5.3)	90(95.7)	81(86.2)

(2) 分子疫学解析

CV-A6、CV-A16、EV-E71 の系統樹を図 1 に示した。CV-A6 では 2016、2017、2019 年度に検出された株は年度ごとに異なるクラスターを形成し、また、同じ検出年度内でもそれぞれ 2つのパターンを示した。CV-A16 では、2016 年度、2018 年度は異なった場所にクラスターを形成し、CV-A6 と同様に、同一検出年度内においても異なる 2パターンを示した。EV-A71 では、2017 年、2018 年度の検出株は異なったクラスターに位置した。

4 考察

CODEHOP 法の原法の PCR とダイレクトシーケンス法による血清型類推の結果、CV-A4 および EV-E71 では血清型が類推できた検体が 50%であり、今後、PCR 試薬や反応条件、プライマー設計について検討する必要がある。

系統樹解析の結果、同じ血清型でも検出年度により異なった場所にクラスターを形成する場合があります。エンテロウイルスに感染してもその後、同じ血清型のウイルスに再度感染する可能性があることが示された。

今回、解析数の約半数を占めた CV-A6 は、48 検

体中、47 検体が手足口病患者から検出されている。CV-A6 はヘルパンギーナ患者から主に検出されるウイルスであったが、2008 年以降、東南アジアで手足口病の患者から検出されるようになった。日本では 2009 年以降に検出され、2011 年に全国的大規模流行を引き起こした。そしてその後、2 年おきに発生した手足口病の大流行において主要な原因ウイルスとなった。CV-A6 の臨床的特徴は高熱、広範な発疹、爪甲脱落症等であり、一般的な手足口病とは異なっている³⁾。また、神奈川県における CV-A6 の系統樹解析では、2009 年以前のヘルパンギーナからの検出株と 2009 年～2017 年の手足口病からの検出株は異なるクラスターを形成することが報告されている⁴⁾。このように、エンテロウイルスは同じ血清型であっても異なる症状を示すことがあるため、エンテロウイルスの検査には、血清型の類推だけでなく、系統樹解析も行うことが重要である。

手足口病は、新型コロナウイルス感染症の流行がはじまった 2020 年以降は報告数が減っていたものの、2022 年は報告数が増加した。また、ヘルパンギーナの流行は、2020 年～2022 年では小規模であったが、2023 年第 10 週以降、定点あたり報告数の増加が続いている。しかし、2020 年度以降、新型コロナウイルス流行等の影響により、当センターには手足口病とヘルパンギーナの検体が搬入されておらず、流行しているエンテロウイルスの血清型を把握できていない。今後は、サーベランスの重要性を周知し、県内から広く検体を収集する必要がある。

(参考文献)

- 1) Oberste MS, Maher K, Kilpatrick DR, Pallansch MA. Molecular evolution of the human enteroviruses: correlation of serotype with VP1 sequence and application to picornavirus classification. J. Virol. 73:1941-1948, 1999
- 2) 手足口病 病原体検出マニュアル, 国立感染症研究所病原体検出マニュアル
- 3) 2013 および 2017 年におけるコクサッキーウイルス A6 型による手足口病患者の臨床的・疫学的観察, 国立感染症研究所 IASR Vol. 38p. 198-199:2017 年 10 月号
- 4) 手足口病およびヘルパンギーナ患者の発生動向とエンテロウイルス検出状況-神奈川県, 国立感染症研究所 IASR Vol. 38p. 193-195:2017 年 10 月

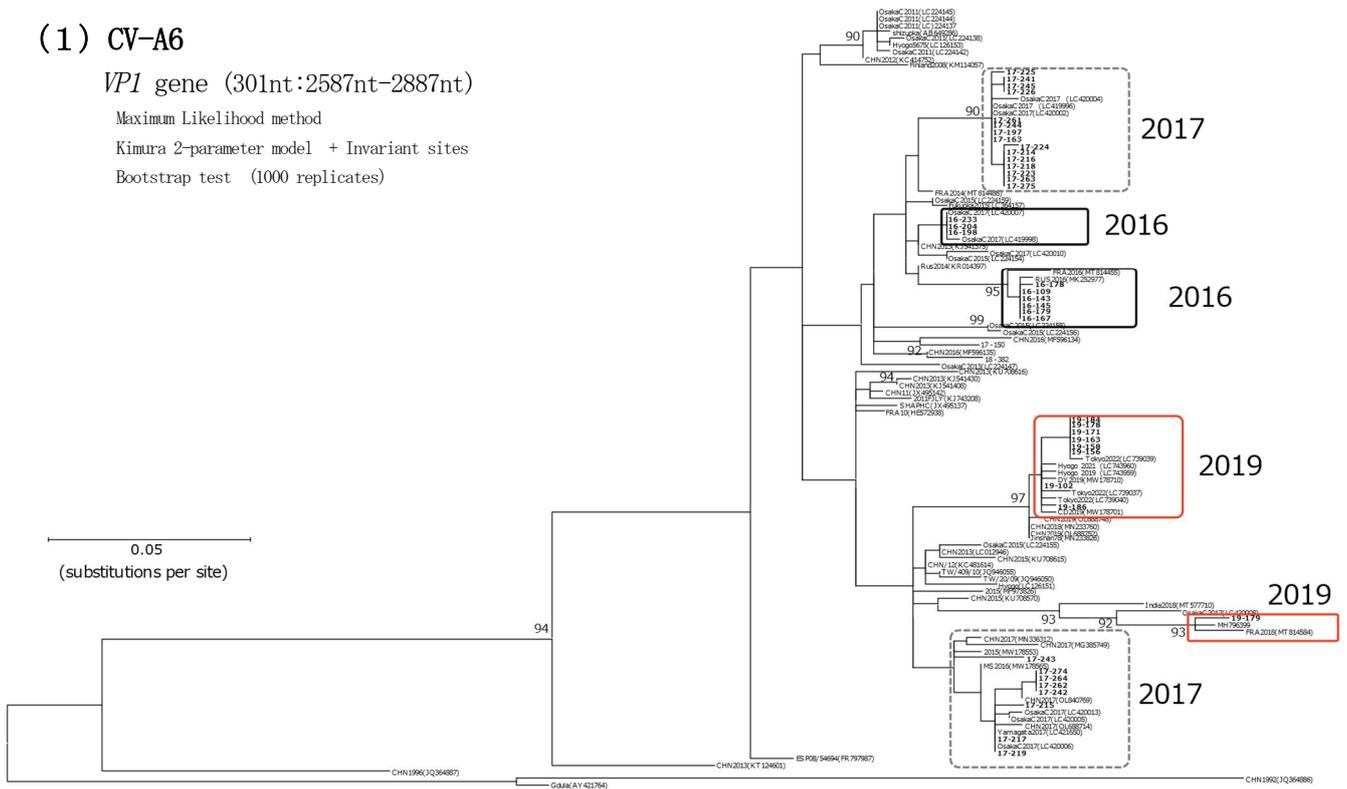
(1) CV-A6

VP1 gene (301nt:2587nt-2887nt)

Maximum Likelihood method

Kimura 2-parameter model + Invariant sites

Bootstrap test (1000 replicates)



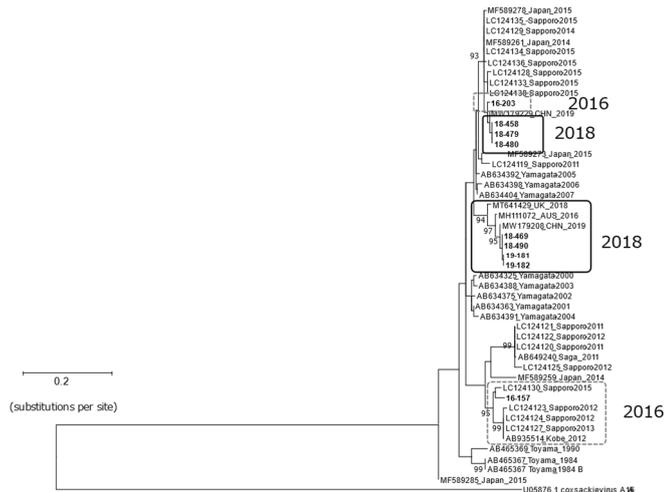
(2) CV-A16

VP1 gene (272nt:2605nt-2876nt)

Maximum Likelihood method

Kimura 2-parameter model + Invariant sites

Bootstrap test (1000 replicates)



(3) EV-A71

VP1 gene (249nt:2597nt-2876nt)

Maximum Likelihood method

Kimura 2-parameter model + Invariant sites

Bootstrap test (1000 replicates)

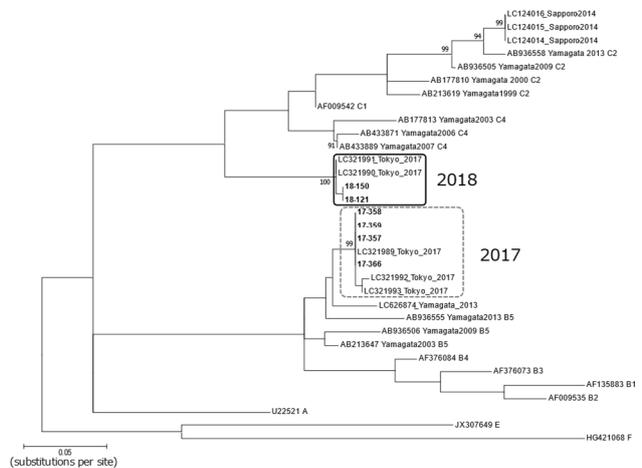


図 1. CV-A6、CV-A16、EV-E71 の ML 法による系統樹解析 (太文字の検体が今回の解析検体)

関係機関との連携による高齢化集落巡回相談・講座事業について

日光市役所 健康課 ○佐久間 浩美 藤井 美穂 上野 桂 藤巻 郁子 永井 健介
藤原行政センター地域振興・防災係 福田 久美子 地域おこし協力隊 竹嶋 聖 田邊 宜久
藤原・栗山地域包括支援センター 藤井 由美子 日光市社会福祉協議会藤原支所 篠原 直也

【はじめに】

当市では、山間部における、人口減少や高齢化が顕著で集落機能の低下が危惧される集落を「高齢化集落」と位置づけ、平成 21 年度に「日光市高齢化集落対策実施計画」が策定された。これに基づき、集落における交流の場を増やし、健やかで安全・安心に暮らせるよう、関係機関と共に高齢化集落を見守る対策を講じてきた。令和 4 年度からは、この実施計画の要素を包含した「日光市過疎地域持続的発展計画」が策定され、単一集落から過疎地域へ範囲を広げ、全庁的に取り組むこととなり、過疎地域持続的発展特別事業が計画された。その事業の中の一つである「高齢化集落巡回相談・講座事業」に当課も協働し、健康寿命の延伸を目指し取り組みを行っている。

今回、「過疎地域」の一つである藤原地域の三依地区において、健康分野の視点から、関係機関や地域の健康づくりの担い手である健康づくり推進員と連携し、地域の実情や課題に応じ企画・実施した取り組みについて報告する。

【課題】

三依地区は、令和 4 年 4 月現在、総人口 292 人、65 歳以上人口 189 人（高齢化率 64.7%）と人口減少や高齢化が加速している。これらの影響もあり、ここ数年、地区の公民館で健康相談や健康教室を企画しても集まること自体が厳しい状況になっていた。また、コロナ禍の影響を受け、外出の自粛や、市で行う成人健康診査の受診者も減少していた。以上のことから、住民の健康状態や生活状況が把握しにくい状況になっており、地区の健康課題に対する普及啓発活動が十分にできない状況にあった。

【実施までの経緯】

左記の課題について課内で検討したところ、関係機関や健康づくり推進員と連携し、住民に公民館に来てもらうという待ちの姿勢ではなく、個別に家庭訪問をし、地域の実態を把握してはどうかと意見があがった。すでに、実態把握のための訪問事業を実践している地区があったことから、その方法を参考にしながら、関係機関と課題を共有し検討を重ねた。

まずは、訪問事業によって、住民の健康状態や生活状況を把握し、健診の受診勧奨や健康課題とその予防についての普及啓発を行うこととした。

その後、さらなる検討により、関係者の輪が広がり、地域の赤ちゃんからお年寄りまでをつなぐ幅広い関係機関と共同で健康教室を展開できることとなった。

【目的】

三依地区において、関係機関及び健康づくり推進員と共に、住民の健康状態等に関する調査と、健診の受診勧奨及び地区の健康課題（特に糖尿病や腎不全）に対する知識の普及啓発を行う。

また、調査結果や訪問で得た情報から、地区の特性に合わせた健康づくり施策を検討する。

【目標】

- ・地区で支援の必要な人を把握し、支援につなぐことができる。
- ・地区住民に地区担当保健師及び管理栄養士の顔を憶えてもらう。
- ・地区の関係機関と顔の見える関係ができる。

【対象者】

三依地区に住む 60 歳以上のうち、入院や施設入所者を除く健診申込がない人 < 計 124 人 >

【従事者】

健康課（保健師、管理栄養士）、藤原行政センター地域振興・防災係、健康づくり推進員、三依地域おこし協力隊、藤原・栗山包括支援センター、社会福祉協議会藤原支部、三依地区センター、三依公民館、三依保育園

【方法】

- ①令和4年1月：これまで送迎や声かけ等の工夫をしても講座の参加者が0人という地区があったこと等から、藤原行政センターの担当者と健康課保健師で事業について見直したいという意見が一致した。
- ②令和4年5月：関係機関（地域振興・防災係、地域おこし協力隊、包括支援センター、健康課）と打ち合わせを行い、高齢化集落巡回相談・講座事業の課題共有、実施方法や対象者を検討。
- ③令和4年6月：自治会長、民生委員への事業説明と対象者の情報収集を行う。情報集約後、関係機関と打ち合わせを行い、対象者選定、案内通知、調査票の内容を検討。
- ④令和4年7月：対象者宛てに、8月に訪問する旨を記載した案内通知（図1）と調査票を郵送。通知には、地区担当保健師及び管理栄養士等訪問するスタッフの名前だけでなく顔写真も掲載した。訪問日に不在の場合は、返信用封筒で調査票の返送を依頼。また、訪問用地図の作成を地域おこし協力隊に依頼。
- ⑤令和4年8月：訪問当日は、医療専門職・関係機関職員・健康づくり推進員でチームをつくり実施。調査票をもとに健康状態や生活状況を聞き取り、健診受診勧奨や減塩指導と減塩だし試供品の提供を行う。訪問終了後に、従事者全員でカンファレンスを行い、実施後の情報共有と課題のある人について支援の必要性を検討。
- ⑥令和4年12月：関係機関との打ち合わせを実施。調査票集計結果の共有、訪問事業で見えた課題（高齢者のひきこもり）に対し、社会福祉協議会、三依地区センター、三依公民館、三依保育園（公民館に併設）を追加し、3月に健康教室「おとなのお楽しみ会」（以下、「お楽しみ

会」とする）を実施することとなる。

⑦令和5年1～2月：地区の回覧板や職員の声かけにより「お楽しみ会」の参加勧奨を行う。また、送迎の手配を行う。

⑧令和5年3月：「お楽しみ会」を実施。内容は、健康カルタ、参加者による余興、保育園児の遊戯鑑賞、ひなまつりにちなんだ健康食の提供等。実施後従事者でカンファレンスを行う。

【結果】

〔調査〕

対象者124人のうち101人の調査票の回答が得られた（回答率81.5%）。回答結果は以下のとおり。

- ・健診受診者のうち「かかりつけの病院」で受けている人が65.6%であり、健診未受診者については、受けない理由として、「通院中のため」が63.0%と最も多かった。
- ・かかりつけ医がある人は84.0%で、最寄りの日光市立三依診療所（23.0%）が最も多かった。病院への交通手段は、自分の車が57.6%、診療所バスが5.1%、公共交通機関が5.1%、その他（家族の送迎、知人の送迎、徒歩等）が32.2%であった。
- ・日頃行っている運動や趣味については、「ある」と答えた人が85.0%であり、内訳は、散歩や畑、仕事等様々であった。
- ・健康について、不安なこと等がある人は6.0%と少数であった。

〔訪問事業〕

事前の案内通知の他、住民にとって身近な健康づくり推進員や地域おこし協力隊との同行により、警戒されることなく自然に話をうかがうことができた。60～70代の人たちは地区内外に仕事に出ているためほとんど会えず、実際に会えたのは70代後半以上の人たちであったが、そのほとんどがかかりつけ医を持ち、家族や行政等何らかの支援を受けながら生活している状況であることがわかった。しかし、中には、明らかに生活に支障をきたしていると思われたものの、本人や家族に困り感がなく支援の必要性を

感じていなかった人もいた。そのような人については、話をうかがいながら、相談窓口等を紹介した。

〔健康教室「お楽しみ会」〕

今回の調査結果と地区の課題（高齢者のひきこもり）から企画された「お楽しみ会」については、公民館、保育園、自治会等の協力を得て、送迎付きで、赤ちゃんからお年寄りまでが交流できる機会となった。ひきこもりの高齢者が自宅から一歩外に出てもらえるきっかけとして、季節の行事（3月3日のひなまつり）と、地区の子どもたちとの交流を掛け合わせ、さらには、参加者も従事者も皆が一緒に楽しめる内容とした。公民館に併設された保育園に協力を打診したところ、コロナ禍で、お遊戯の発表の機会が減っていたこともあり、発表の場として参加したいと快諾してくれた。「お楽しみ会」実施後、参加者からは「楽しかった」「久しぶりに子どもたちの声に癒された」「また集まりたい」等の感想が聞かれた。

【考察】

三依地区においては、地区の担い手の減少も深刻な問題となっており、社会的組織の機能低下が起り始めている。

そのような中で、今回、地区に関わる関係者が手を取り合い、住民のために何が必要かを真剣に考え、「訪問事業」を実施することができ、そこから「健康教室（お楽しみ会）」へ展開していった。このことは、保健活動の基本的な方向性の一つである「個別課題から地域課題への視点及び活動の展開」と捉えることができ、住民や地区をよく知る関係者と協働できたからこそ展開できたと考える。

さらに、住民や組織同士の協働により、関係者一人ひとりの意識が変化し、次年度においても、地区の健康課題の解決に向けて、継続して取り組もうとする大きな力が生まれている。

また、今回の「訪問事業」を通じ、これまでに見えなかった支援の必要な人やSOSが出せない人に出会うことができ、保健師や管理栄養士、地域

包括支援センターの職員に直接つなげることができた。保健師の原点ともいえる「家庭訪問」という手法で地区に入り込み、60歳以上の健診申込がない人たちに会い、生活実態を把握したことは、健康に関心を示さない人たちへも予防的な介入ができる有効な方法であったと考える。

【今後の方向性】

過疎地域の健康課題として、認知症、ひきこもり、フレイル、持病の管理（通院や服薬）等が挙げられる。健康と生活は密接に関連づけられ、生活の基盤が揺らぐことで健康に影響を及ぼすことが多々ある。そのため、地区に関わる一人として、住民が住み慣れた地域で元気にいつまでも暮らしていけるよう、個々の考えやこれまでの生き方を尊重し、関係者と手を取り合いながら、地道に保健活動を行っていきたい。

今後は、本事業における関係機関との連携を深めながら、さらに学校や企業等にも輪を広げ、地区全体で健康課題の改善に向けて取り組んでいきたい。

（図1）案内通

【横川・芹沢地区の60歳以上限定】

調査票にご協力頂いた方全員に

健康づくり推進員からプレゼント

日時 8月9日(火)

10～12時

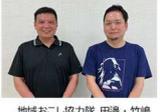
※上記時間内に、ご自宅にお伺いします！

◎当日不在の方は、返信用封筒で調査票をご返信ください。

皆様へご協力のお願い

日光市健康課では、生活習慣病予防のための保健活動を実施しています。三依地区の医療状況を見ますと、**糖尿病や腎不全**になる方が多い傾向にあります。健診の受診状況などを教えていただき、皆さんの健康づくりのお手伝いをさせていただきます。調査票は、**訪問日(8/9)**にいらっしゃる方は、**当日回収**させていただきます。当日は、地域おこし協力隊、包括支援センターの方と一緒に訪問させていただきます。本調査票にご協力のほど、よろしくお願いたします。

【三依地区担当】

 福田 (包括支援センター)・藤井 (包括)	 地域おこし協力隊 田邊・竹嶋	 健康課 佐久間(保健師)・藤井(栄養士)
---	---	---

問合せ先 〒321-1262 日光市平ヶ崎109 ☎21-2756
日光市役所 健康課 (受付時間:平日8:30～17:15)
*ご不明な点ございましたら、ご連絡ください。

人生 100 年フレイル予防プロジェクト

－各関係機関や団体等と連携したフレイル予防対策の推進－

栃木県保健福祉部健康増進課 池内寛子 江連由華 稲葉真里永 服部貴子 広野紘展 須田聡
青山通昭 鈴木正大

栃木県保健福祉部高齢対策課 阿久津緑 栃木県農政部農政課 高原祐樹

栃木県保健福祉部国保医療課 栃木県後期高齢者医療広域連合

栃木県食生活改善推進員協議会 栃木県栄養士会

1. はじめに

国は「健康長寿延伸プラン」において、2040年までに健康寿命を男女ともに3年以上延伸し、75歳以上とすることを目標に掲げ、これらを達成するための取組として、①次世代を含めたすべての人の健やかな生活習慣形成、②疾病予防・重症化予防、③介護予防・フレイル対策、認知症予防の3分野の取組を推進している。このことから、本県では、健康増進課、国保医療課、高齢対策課と連携し、介護予防・フレイル対策を推進するために令和2年度から県の重点プロジェクトに「人生100年フレイル予防プロジェクト」を位置づけ、事業を実施している。

本学会では、市町の高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施（以下「一体的実施」という。）や市町等の関係機関との連携強化、職能団体等と連携した人材育成、県民ひとりひとりのフレイル予防の取組促進等、県全体のフレイル対策の基盤整備事業について報告する。

2. 目的

庁内関係課、栃木県後期高齢者医療広域連合（以下「広域連合」という。）、市町、職能団体等と連携し、令和6年度までに県内市町の全てが一体的実施に取り組めるよう支援する。また、県民自らがフレイル予防に取り組めるよう環境を整備する。

3. 方法

目的を達成するために、表1のとおり、PDCAサイクルに基づく事業を企画・立案し、各年度の取組を実施・評価する。

[令和2年度～令和4年度]

市町がフレイル予防対策に取り組めるよう専門

的技術的な支援、広域的な連携・調整や体制づくりを行うほか、県全体のデータの集積・評価、健康課題の俯瞰的な把握、好事例の横展開、高齢者の社会参加の支援、県民のフレイルの認知度向上に係る啓発等の事業に取り組む。

[令和5年度以降]

高齢対策課や保健所、市町、広域連合等と連携し、地域の住民リーダーや住民とともにフレイル予防を行う環境づくりに取り組む。

4. 結果

(1) 事業の取り組み

一部、コロナ禍の影響を受けた事業はあるが、一定量の質を担保した事業を計画的に実施することができた。

① 地域の連携体制構築

庁内関係課の連携では、一体的実施の目的や現在の地域課題を共有し、それぞれの事業をスタートさせた。広域連合や職能団体等の各関係機関との連携では、人材育成研修プログラムの検討や指導資材作成に係る協力を得るなど、支援体制の構築ができた。保健所や市町の連携では、保健所単位のフレイル・低栄養予防の推進を図るために情報を共有する場を設定し、一体的実施の推進に係る課題や効果的な社会資源の活用などの取組を共有し、市町間の格差縮小に務めた。

② データ活用による地域高齢者の健康課題の把握（地域の実態分析）

平成28年度県民健康・栄養調査やKDBシステムを活用し、フレイル予防や介護予防に関連した分析を行った。啓発資材には、加齢による対策（栄養・運動・社会参加・口腔機能）や生活習慣病重症化予防、介護に関連する医療費分析などの情報を

指導資材に加え、フレイル予防が健康寿命の延伸を図るための身近な健康づくりであることを意識づけた。

③啓発事業

フレイルの認知度向上のために、マスメディアを活用した啓発やバス広告、2月は企業等と連携したキャンペーンを実施した。また、楽しくフレイル予防に取り組むために作製した「ウイズまごダンス（高齢対策課作成）」等の啓発を行った。プロジェクト参加団体数も年々増えており、認知度向上に貢献している。

④人材育成

（専門職の養成）

管理栄養士、リハビリテーション専門職、歯科衛生士等を対象としたフレイル予防研修会を実施し、とちぎフレイル予防アドバイザー（以下「アドバイザー」という。）として、地域の保健事業や介護予防を担う人材を養成した。受講者については、地域ごとの養成ができるように職能団体と連携し、市町と地域の専門職との顔の見える関係づくりに取り組んだ。また、これらの人材リストを作成し、市町等に提供した。とちぎオーラルフレイルアドバイザーは、令和3年度から養成し、口腔の衰えに係る予防を行っている。

（住民リーダーの養成）

栃木県食生活改善推進員協議会（以下「食改」という。）と連携し、地域のフレイル対策を推進するために住民リーダーとしてとちぎフレイル予防サポーター（以下「サポーター」という。）を養成した。プロジェクト開始当初は、県が主体となって食改会員を対象に養成したが、令和4年度からは、食改自身が一般住民を対象にした食改版とちぎフレイル予防サポーターの養成にも着手した。地域の保健従事者の活動はマンパワー的にも限界があるが、常に地域に根差した活動を行っている食改の取組により、地域のフレイル対策が広く啓発されている。

（指導資材の作成）

フレイル予防の目標や指導内容などを標準化し、地域格差を縮小するために、専門職用、住民リーダー用、住民用の指導資材を作成した。市町を始

め、食改や職能団体等にも活用されており、フレイル予防の基本である栄養・運動・社会参加・口腔機能に係る標準的な指導を推進できている。令和4年度は、多職種連携推進会議等により、新たな課題として、高齢者の健診受診率が低いことや、糖尿病・CKD（慢性腎不全）の重症化予防対策が挙げられた。これらのことから、健診受診率の向上や糖尿病・CKDの検査値の見方などを加えた住民用の資料を作成した。

（低栄養・フレイル評価票の作成）

広域連合が実施したフレイル対策保健事業（低栄養に係る相談・指導事業）の実施結果により、低栄養・フレイルの進行には、加齢によるものの他にがんや糖尿病、CKD等の生活習慣病や摂食障害等の個別性の高い疾病が影響していることが明らかになった。また、高齢者の多くは認知機能の低下や精神面に虚弱な部分があり、保健指導の評価が難しく、低栄養やフレイルだけでなく複合的なスクリーニングやその基準等が必要であることから、広域連合や県栄養士会と連携して、評価票の作成を行った。活用にあたっては、フレイル予防に係る優先度の高い課題の抽出や標準的な指導・評価、情報共有体制等につながる効果的な保健指導のあり方を検討することができた。

⑤住民主体のフレイル対策

低栄養・フレイル予防、口腔機能改善に係る保健事業の人材不足に苦慮している市町には、アドバイザーやサポーターを活用した事業を提案し、フレイル対策の地域格差の縮小を目指した。また、事業企画や評価等は、多職種連携推進会議にフィードバックし、PDCAサイクルに基づく持続可能な取組を継続した。

5. 事業の効果

表2のとおり、令和2年度の一体的実施実施市町数は6市町であったが、令和5年度は全市町で予定されており、当初の目標を達成することができた。

また、アドバイザーやサポーターの活用も進んでおり、令和4年度現在では11市町で活用されている。さらには、日頃から地域で草の根的な活動

に取り組んでいる食改の協力により、サポーターも増加している。

6. 令和5年度以降の取組

令和5年度は、食改が住民主体の取組を促進するために、地域住民とともにフレイル予防を行うための手順書等を作成する。また、高齢者の低栄養の課題として挙げられたがん、糖尿病、CKD、摂食嚥下障害等による低栄養予防については、県栄養士会と連携して、支援者用資材を作成する。その他、令和4年度に作成したフレイル評価票は、

保健事業等で長期的かつ継続的に評価できる標準的な保健指導の促進を図るため、ICT等の技術を活用した情報収集や情報共有体制を検討する予定である。

7. まとめ

今後は、地区組織活動の強化や職能団体や民間企業等と連携の下、住民リーダーを中心とした住民主体のフレイル対策を積極的に進め、県民の健康寿命延伸を図る。

(表1) 人生100年フレイル予防プロジェクト事業計画

事業区分	主な内容		年次			
	実施主体： 健康増進課実施	⇨ 広域健康福祉センター実施 ⇨	R2	R3	R4	R5
1 地域の連携体制構築	・医師会、歯科医師会、薬剤師会、看護協会、栄養士会、リハビリ専門職協会、歯科衛生士会、ケアマネジャー協会、広域連合、市町等との情報共有体制の構築					
2 地域の実態分析	KDB及び平成28年度の県民健康・栄養調査結果から栃木県の高齢者の実態を把握					
3 啓発事業	県の取組	①栄養・運動・社会参加・口腔機能に係るフレイル予防啓発 ②HPを活用したウイズまごダンスの啓発(高齢対策課)				
	各職能団体の取組	・各職能団体等と連携した資材作成や資材提供、啓発活動				
	企業と連携した取組	・食品関連事業者やスーパー等と連携した啓発活動 ・バス、新聞広告、テレビ放送、ラジオ放送等を通じた啓発活動				
4 人材育成	養成	①低栄養・フレイル予防に係る専門職(とちぎフレイル予防アドバイザー)の育成				
		②人材リストの提供(市町等)				
		③フォローアップ研修 ※①～③高齢対策課と連携				
		④とちぎオーラルフレイル予防アドバイザーの養成				
	住民リーダー	①とちぎフレイル予防サポーターの養成(食改や一般住民を対象に県が養成) ※高齢対策課と連携				
		②食改版とちぎフレイル予防サポーターの養成(一般住民を対象に食改が養成)				
媒体	①標準的な保健指導資材の作成(フレイル全般、がん・糖尿病・摂食障害・摂食嚥下障害等)					
	②低栄養・フレイル評価票の作成・電子化					
	①住民リーダー用の指導資材の作成(フレイル全般、糖尿病・CKD重症化予防) ②住民リーダー用の活用ガイド作成					
対象者	①フレイル全般の資料作成					
	②高齢者の健診受診率向上・糖尿病・CKD重症化予防資料作成					
5 住民主体のフレイル対策	地区人材育成・地区組織活動	①介護予防に係る地域の住民リーダーを活用した介護予防事業を実施(高齢対策課主体)				
		②全国組織である食改を住民リーダーとして、草の根活動を実施(健康増進課主体) ※とちぎフレイル予防アドバイザーやサポーターと地域住民が一体となった事業を実施				
		③低栄養・フレイルポピュレーションアプローチ資材の電子化				

(表2) 人生100年フレイル予防プロジェクト取組状況

		令和2	令和3	令和4	令和5
①高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施市町数		6	14	23	25予定
②人生100年フレイル予防プロジェクト参加団体数		334	406	432	—
③とちぎフレイル予防アドバイザー	専門職	146	239		
④とちぎオーラルフレイル予防アドバイザー	専門職		76		
⑤とちぎフレイル予防サポーター	食生活改善推進員(ボランティア団体)	197	302	699	—
	一般県民			99	—
⑥とちぎフレイル予防アドバイザー及びサポーターを活用した健康づくり事業実施市町数			5	11	—

※①～④は累計とする