

厚生労働行政推進調査事業費補助金（肝炎等克服政策研究事業）  
令和4年度 研究報告書  
肝炎総合政策の拡充への新たなアプローチに関する研究

非認識受検の実態把握のこころみ；  
検診機関で肝炎ウイルス検査を受検した者を対象にした受検状況調査

共同研究代表者 田中 純子<sup>1)</sup>

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）「全国規模の肝炎ウイルス感染状況の把握及びウイルス性肝炎 elimination に向けた方策の確立に資する疫学研究」（疫学班 田中純子）と合同で実施

研究代表者 考藤 達哉<sup>2)</sup>

研究協力者 杉山 文<sup>1)</sup>、秋田 智之<sup>1)</sup>、佐古通<sup>3)</sup>、

<sup>1)</sup> 広島大学 大学院医系科学研究科 疫学・疾病制御学

<sup>2)</sup> 国立研究開発法人 国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター

<sup>3)</sup> (公財) 広島県地域保健医療推進機構

### 研究要旨

全国民における肝炎ウイルス検査の受検状況については、「肝炎検査受検状況実態把握調査」（国民調査）により把握されている。これまで同調査は、厚労省肝肝炎等克服政策研究事業により、2011年度、2017年度、2020年度に二つの研究班の共同で実施した（田中純子班、考藤達哉班、合同）。

2011年度国民調査では、B型・C型肝炎ウイルス検査の認識受検率はともに17.6%、非認識受検も含めた【検査受検経験率】は、B型58.4%、C型48.0%であった。

2017年度国民調査では、2011年度調査と比べて、HBV・HCVともに認識受検率には1%、検査受検経験率には10%以上の上昇がみられ、肝炎対策の取組みの成果と考えられた。

しかし、2020年度国民調査では、2017年度調査と比べて、3年経過したにもかかわらずHBV・HCVともに認識受検率が3%低下、検査受検経験率はほぼ変わらなかった（認識受検率HBV17.1%、HCV15.4%、検査受検経験率HBV71.1%、HCV59.8%）。

その原因としては、国民調査における、「認識受検」「非認識受検」「未受検」分類アルゴリズムでは、検査受検経験率を過小評価している可能性がある。すなわち、「住民検診・人間ドックなどで肝炎ウイルス検査を受検したが、そのことを忘れ、かつ非認識受検の条件である手術・妊娠・献血の経験がない人」を識別できず、「未受検者」として分類している可能性があるためである。

そこで、本研究では、住民検診で肝炎ウイルス検査を受検したことがある人を対象に郵送によるアンケート調査を行い、「未受検者」と分類される割合を把握することを目的とした。この割合を元に、2020年度国民調査の検査受検経験率の補正をこころみた。

県内の検診事業受託事業者の協力のもと、調査への協力を得られた広島県内8市町において、2020-2021年度の2年間に住民検診を受診した約20,000人のうち以下の2グループを対象とした。

- ① 2020-2021年度の住民検診で肝炎ウイルス検査を受検した全員（検査陽性者および陰性者）  
**1,916人**
- ② 2020-2021年度の住民検診では肝炎ウイルス検査を受検していない人から、無作為抽出した  
**2,200人**

その結果、以下の結果を得た。

1. ①の対象者のうち、993人（年齢中央値71歳、女性58%）から回答を得た（回答率51.8%）。
2. 993人中、半数以上（52.7%）は、受検歴を忘れていた。受検歴を忘れ、かつ手術・妊娠・献血の経験もないために、「未受検者」と誤分類される既受検者は、HBVでは既受検者全体の28.0%、HCVでは33.4%にのぼった。この割合をもとに、検査受検経験率を補正したところ、B型肝炎ウイルス検査受検経験率は71.1%から85.5%に、C型肝炎ウイルス検査受検経験率は59.8%から76.4%となった。
3. 2020-2021年度に実施された8市町の住民検診における肝炎ウイルス検査にて、HBs抗原陽性であ

- った全 10 人中 4 人、HCV 陽性であった全 3 人中 2 人は、医療機関受診歴を確認できなかった。
4. ②の対象者のうち、1,201 人（年齢中央値 71 歳、女性 51%）から回答を得た（回答率 54.6%）。1,201 人中、肝炎ウイルス検査を受検したことがあると回答した人は 393 人（32.7%）であり、その中で HBV に感染していると回答した人は 22 人、HCV に感染していると回答した人は 16 人であった。受療状況については、HBV 感染者 22 人中、3 人はこれまでに 1 度も医療機関を受診したことがないと回答し、1 人は受診を自己中断していると回答した。HCV 感染者 16 人の中には未受診者・受診自己中断者はいなかった。

以上より、

厚労省肝肝炎等克服政策研究事業の二つの研究班の共同で、肝炎ウイルス検査受検状況の把握を全国規模で 2011 年度、2017 年度、2020 年度に実施してきた。

その課題として本年度は、住民検診にて肝炎ウイルス検査を受検した人のうち、受検したことを忘れ、かつ非認識受検の条件（手術・妊娠・献血）に該当せず「未受検者」として誤分類されているものの割合を把握した。また、その割合を元に 2020 年度国民調査で得られた検査受検経験率の補正をこころみた。その結果、B 型肝炎ウイルス検査受検経験率は 71.1%から 85.5%に、C 型肝炎ウイルス検査受検経験率は 59.8%から 76.4%に、それぞれ補正された。

近年の肝炎対策の積極的な推進により、検査でみつかった陽性者の受療促進では関係機関の努力は続けられている。しかし、今回の調査により、依然として受療に結びついていないケースが存在することが明らかとなった。住民検診でみつかる陽性者数は限られており、確実に受療に結びつくよう関係機関からの支援強化が望まれる。

## A. 研究背景

全国民における肝炎ウイルス検査の受検状況については、「肝炎検査受検状況実態把握調査」（国民調査）により把握されている。これまで同調査は、厚労省肝肝炎等克服政策研究事業により、2011 年度、2017 年度、2020 年度に二つの研究班の共同で実施した（田中純子班、考藤達哉班、合同）。

同調査では、「肝炎ウイルス検査を受検したと回答し、なおかつ受けた種類を覚えているもの」を「認識受検」と定義した。また、「肝炎ウイルス検査を受けたことがない、またはわからないと回答し、かつ大きな外科手術（HBV 1982 年以降/HCV 1993 年以降）・妊娠（HBV 1986 年以降/HCV 1993 年以降）・献血（HBV 1973 根に港/HCV 1990 年以降）により検査を受けていると考えられるもの」を「非認識受検」と定義している。

その結果、2011 年度国民調査では、B 型・C 型肝炎ウイルス検査の認識受検率はともに 17.6%、非認識受検も含めた【検査受検経験率】は、B 型 58.4%、C 型 48.0%であった。

6 年後に行われた 2017 年度国民調査では、前回調査と比べて、HBV・HCV とともに認識受検率には 1%、検査受検経験率には 10%以上の上昇がみられ、肝炎対策の取組みの成果と考えられた（認識受検率 HBV 20.1%、HCV 18.7%、検査受検経験率 HBV 71.0%、HCV 61.6%）。

一方、2020 年度国民調査では、2017 年度調査と比べて、3 年経過したにもかかわらず HBV・HCV とともに認識受検率が 3%低下、検査受検経験率はほぼ変



わらなかった（認識受検率 HBV 17.1%、HCV 15.4%、検査受検経験率 HBV 71.1%、HCV 59.8%）。

国民調査における、「認識受検」「非認識受検」「未受検」分類アルゴリズムでは、検査受検経験率を過小評価している可能性がある。すなわち、「住民検診・人間ドックなどで肝炎ウイルス検査を受検したが、そのことを忘れ、かつ非認識受検の条件である手術・妊娠・献血の経験がない人」を識別できず、「未受検者」として分類している可能性があるためである。

そこで、本研究では、住民検診で肝炎ウイルス検査を受検したことがある人を対象に郵送による関するアンケート調査を行い、「未受検者」と分類される割合を把握することを目的とした。この割合を元に、2020 年度国民調査の検査受検経験率の補正をこころみた。

## B. 研究目的

本研究の目的は、住民検診にて肝炎ウイルス検査を受検した人のうち、受検したことを忘れ、かつ非認識受検の条件（手術・妊娠・献血）に該当せず「未受検者」として把握されているものの割合を把握し、その割合を元に 2020 年度国民調査で得られた検査受検経験率を補正することである。

さらに、検査陽性者がその後の治療に結びついていくかどうかの実態も把握する。

## C. 研究方法

### 1. 調査対象

県内の検診事業受託事業者の協力のもと、調査への協力を得られた広島県内 8 市町（府中市、三次市、大竹市、江田島市、安芸太田町、大崎上島町、世羅町、神石高原町）において、2020-2021 年度の 2 年間に住民検診を受診した約 20,000 人のうち、以下の 2 グループを対象とした。

③ 2020-2021 年度の住民検診で肝炎ウイルス検査を受検した全員（検査陽性者および陰性者）**1,916 人**

④ 2020-2021 年度の住民検診では肝炎ウイルス検査を受検していない人から、無作為抽出した **2,200 人**

① ②合計 **4,116 人**

なお、②については、2,200 人を 8 市町の人口比で按分し、市町ごとの抽出人数を決め、各市町の性別年齢階級別人口（年齢 5 階級：40 代、50 代、60 代、70 代、80 代以上）に合わせて対象者を無作為に抽出した。

### 2. 調査方法

住民検診事業の受託機関である広島県地域保健医療推進機構の協力のもと、対象者の肝炎ウイルス検査結果（2020-2021 年度分）も含めたリストを作成した。

対象者に対し、アンケートへの協力依頼状ならびに調査票を郵送し、返信封筒または WEB 回答にて回収した。

調査への回答期間は 2022 年 12 月 2 日から 12 月 26 日までとした。

調査項目は、以下のとおりである（文末資料参照）。

- ① B 型肝炎・C 型肝炎の認知状況
- ② 肝炎ウイルス検査受検状況
- ③ 肝炎ウイルス検査を受検したきっかけ、場所
- ④ 検査陽性者の医療機関受診、肝臓専門医紹介・受診状況、未受療の場合その理由
- ⑤ 肝炎ウイルス検査未受検の場合、その理由
- ⑥ 手術、妊娠、献血経験の有無と該当年度
- ⑦ 肝炎対策・行政の取り組みの認知

⑧ 対象者基本情報（性別、年齢、居住地、職種）

### 【倫理的配慮】

本研究は広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得て行った（第 E-1480 号）。

## D. 研究結果

### 1. 対象者

① 広島県内 8 市町において、2020-2021 年度の住民検診で肝炎ウイルス検査を受検した全員（検査陽性者および陰性者）1,916 人のうち、993 人（51.8%）から回答を得た。993 人の年齢中央値は 71 歳（四分位範囲 64-77 歳、範囲 30-93 歳）、女性 58%であった。

② 広島県内 8 市町において、2020-2021 年度の住民検診を受診し、同年度の住民検診では肝炎ウイルス検査を受検していない人から無作為抽出した 2,200 人のうち、1,201 人（54.6%）から回答を得た。1,201 人の年齢中央値は 71 歳（四分位範囲 61-79 歳、範囲 40-93 歳）、女性 54%であった。

### 2. ①2020-2021 年度の住民検診で肝炎ウイルス検査を受検した 993 人の解析結果

#### (ア) 肝炎ウイルス検査受検歴を忘れている割合

「肝炎ウイルス検査を受けたことがありますか」という質問に対し、「受けたことがある」と正しく回答した人は 993 人中 412 人（41.7%）、「受けたことがない/わからない」と回答した人は 520 人（52.7%）であった。

1, 2 年前に行われた住民検診で肝炎ウイルス検査を受けた人のうち、41.7%しか検査を受けたことを認識していなかった。

#### (イ) 国民調査の分類アルゴリズムでは未受検者として把握される割合

住民検診で肝炎ウイルス検査を受けた 993 人のうち、回答に不備がなく、国民調査の「認識受検」「非認識受検」「未受

検」分類アルゴリズムによる分類が可能であったのは、B型肝炎ウイルス検査では783人、C型肝炎ウイルス検査では781人であった。

そのうち、検査受検歴を正しく認識しており、「認識受検」と分類される人は、B型肝炎ウイルス検査では33.4%、C型肝炎ウイルス検査では、30.9%であった。一方、検査受検歴を忘れており、手術・妊娠・献血歴もないことから、本当は受検歴があるにもかかわらず「未受検」と誤判別される割合は、B型肝炎ウイルス検査では28.0%、C型肝炎ウイルス検査では、33.4%であった。

#### (ウ) 2020年度国民調査の検査受検経験率を補正

住民検診における肝炎ウイルス検査の既受検者が、「認識受検」と分類される割合(=Aとする)と、「未受検」と誤分類される割合(=Bとする)の比B/Aを、2020年度国民調査の認識受検率に乗ずることで、住民検診での受検歴を忘れていた既受検者数を補填した(B型肝炎ウイルス検査率では14.4%、C型肝炎ウイルス検査率では16.6%分の上乗せ)。その結果、検査受検経験率は、B型肝炎ウイルス検査では71.1%から85.5%に、C型肝炎ウイルス検査では59.8%から76.4%に補正された。

#### (エ) 検診結果からHBs抗原陽性であった全10人の受療状況

993人中、検診結果からHBs抗原陽性であった人は10人(陽性率1.0%)であった。

10人の平均年齢(SD)は70(12.1)歳、女性70%であった。肝炎ウイルス検査の受検経験については9人が「ある」と回答し、1人は無回答であった。HBVに感染していると

回答した人は10人中7人、残りの3人は無回答であった。医療機関受診状況については、10人中3人は現在継続受診中、2人は「受診し、治療・治癒したため、今は受診していない」、1人は「受診したが、医師より受診を終了してよいと言われ、今は受診していない」と回答した。残りの4人は無回答であった。受診歴のある6人中4人が最初に受診したのは「かかりつけ医」であり、そのうち2人は肝臓専門医に紹介され、1人はかかりつけ医が肝臓専門医であった。肝臓専門医への受診が確認できたのは、その3人のみ(30%)であった。

#### (オ) 検診結果からHCV陽性\*であった3人の受療状況

993人中、肝炎ウイルス検査手順2012に基づくHCV感染判定によってHCV陽性\*と判定された人は3人(陽性率0.3%)であった。

3人の平均年齢(SD)は77(7.1)歳、女性33.3%であった。肝炎ウイルス検査の受検経験については3人中2人が「ある」と正しく回答し、1人は「ない」と誤回答した。HCVに感染していると回答した人は3人中1人であり、残りの2人は無回答であった。医療機関受診状況については、3人中1人は「受診したが、自己判断で通院を中止し、今は受診していない」と回答し、肝臓専門医への受診については無回答であった。残りの2人については、受診状況について無回答であった。

\*HCV抗体高力価陽性、もしくはHCV中低力価陽性かつHCV RNA陽性

#### 3. ②2020-2021年度に住民検診を受診したが、その際に肝炎ウイルス検査は受けていない人から無作為抽出した1,201人を対象とした解析結果

#### (ア) 年齢別 認識・非認識別にみた肝炎ウイルス検査受検率

2020-2021年度に住民検診を受診したが、その際に肝炎ウイルス検査は受けていない1,201人のうち、回答に不備がなく、国民調査の「認

識受検」「非認識受検」「未受検」分類アルゴリズムによる分類が可能であったのは、B型肝炎ウイルス検査では946人、C型肝炎ウイルス検査では951人であった。

B型肝炎ウイルス検査の認識受検率は全体では35.2%、非認識受検率は46.0%、未受検率は28.9%であった。40代から70代までの年代別認識受検率を、2020年度国民調査と比べると、今回の対象者の方がいずれの年代においても高値であった（40代22.8%vs18.5%、50代31.4%vs18.9%、60代33.9%vs21.5%、70代22.5%vs14.6%）。

C型肝炎ウイルス検査の認識受検率についても同様に、年代別認識受検率は2020年度国民調査よりも高い傾向であった（40代23.8%vs15.3%、50代26.2%vs16.1%、60代30.7%

vs18.1%、70代21.4%vs14.1%）。

今回の対象者は住民検診受診者であることから、一般集団よりも健康への意識が高く、検査結果をよく覚えている可能性が考えられた。

#### (イ) 肝炎ウイルス検査結果が陽性だったと回答した人の医療機関受診状況

##### た人の医療機関受診状況

2020-2021年度に住民検診を受診したが、その際に肝炎ウイルス検査は受けていない1,201人のうち、「肝炎ウイルス検査を受検したことがある」と回答したのは393人（32.7%）であった。

そのうち、HBVに感染していると回答した22人、HCVに感染していると回答した16人に、医療機関受診状況を尋ねた。その結果、HBV感染者では22人中1人は一度も受診したことがなく、3人は受診を自己中断中であった（未受診または受診自己中断 18.2%）。一方、HCV感染者では16人中、未受診または受診自己中断中の人はいなかった。

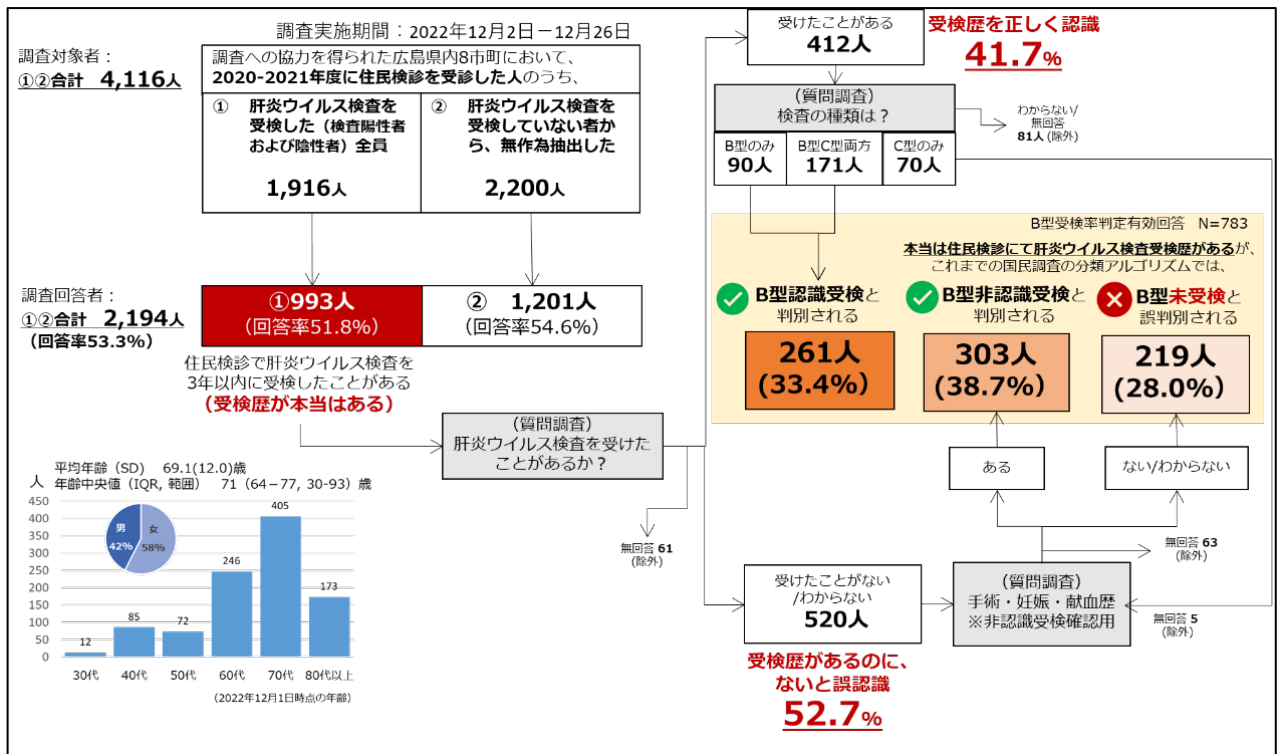


図 2. 住民検診で肝炎ウイルス検査を受けた対象者を HBV 「認識受検」「非認識受検」「未受検」に分類 (国民調査の分類アルゴリズム)

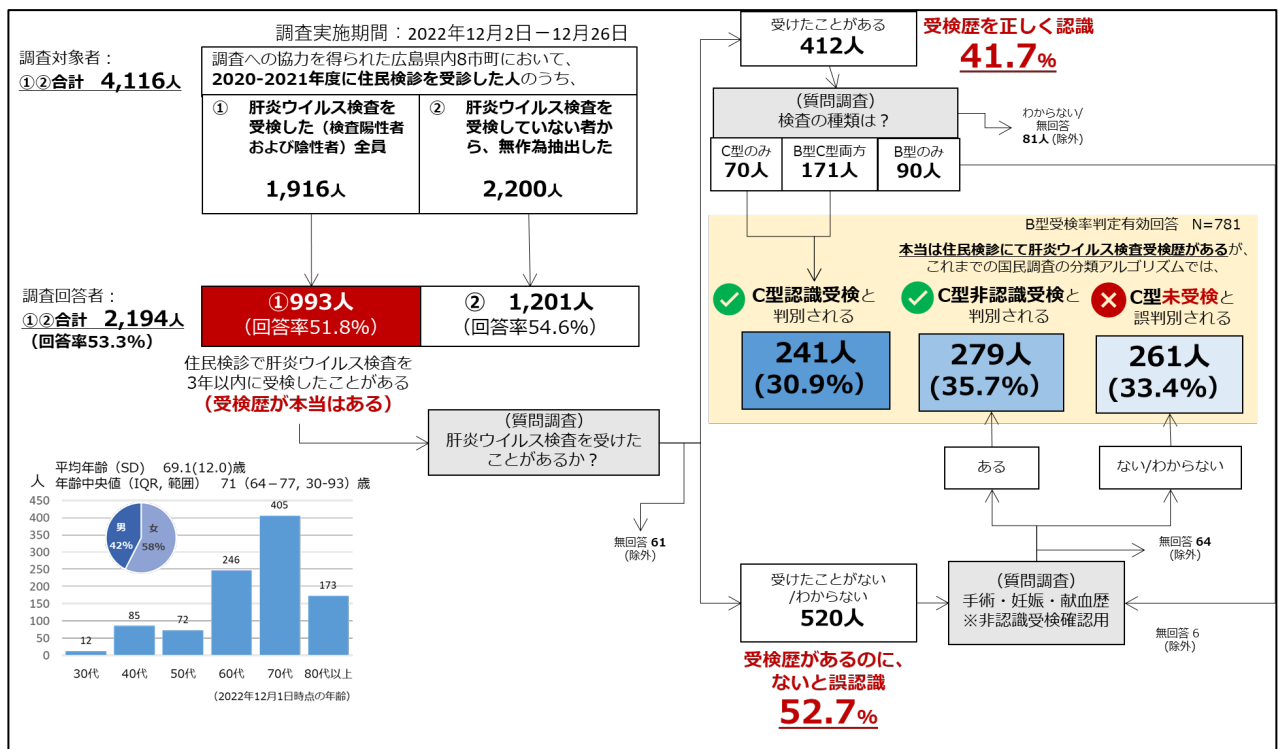


図 3. 住民検診で肝炎ウイルス検査を受けた対象者を HCV 「認識受検」「非認識受検」「未受検」に分類 (国民調査の分類アルゴリズム)

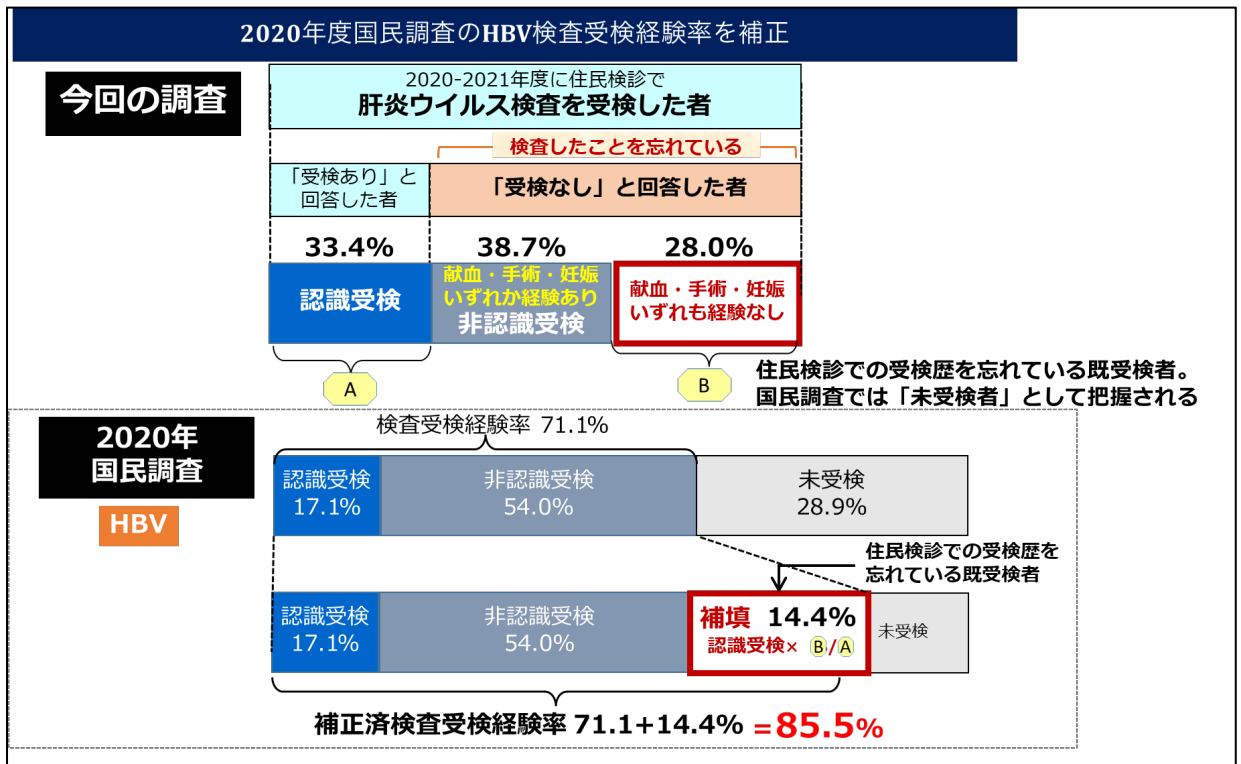


図4 2020年度国民調査のHBV検査受検経験率を補正

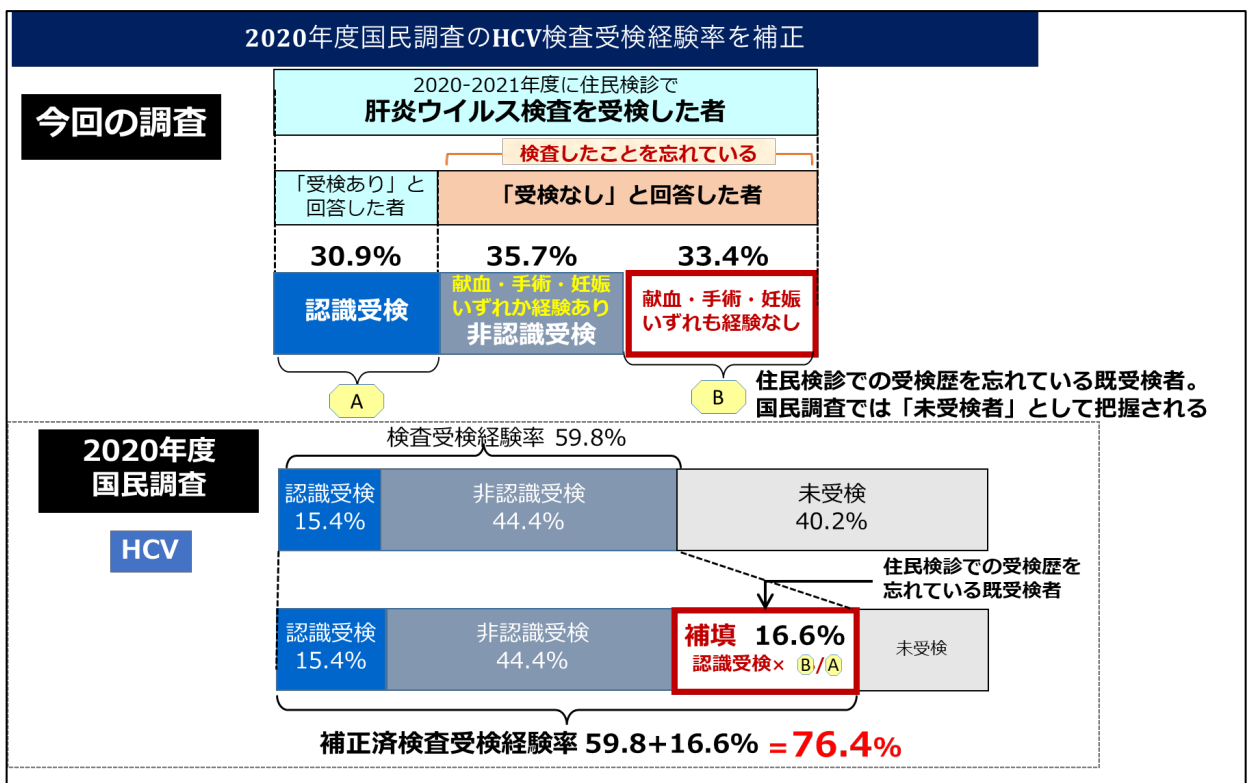
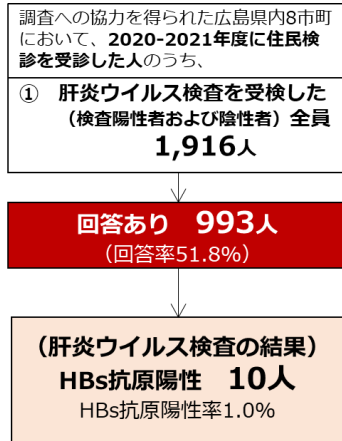


図5 2020年度国民調査のHCV検査受検経験率を補正

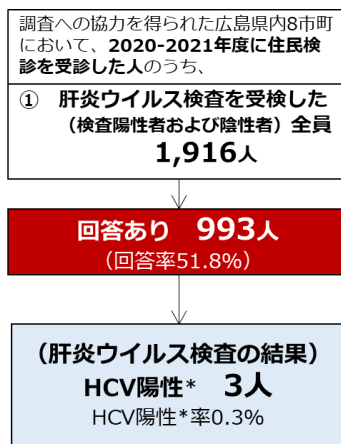
表1 2020-2021年度に住民検診にて肝炎ウイルス検査を受診し、HBs抗原陽性だった10人のアンケート回答結果



**2020-2021年度に住民検診にて肝炎ウイルス検査を受診し、HBs抗原陽性だった10人**

Case	年齢	性別	肝炎ウイルス検査の受検経験	検査の結果を知っているか	具体的な検査結果	アンケート回答結果		
						医療機関を受診したか	最初に受診したかかりつけ医か	肝臓専門医を紹介されたか
1	42	女	ある	知っている	HBV陽性	継続受診中	YES	紹介され、受診した
2	61	女	ある	知っている	HBV陽性	継続受診中	YES	紹介され、受診した
3	65	男	ある	知っている	HBV陽性	継続受診中	YES	かかりつけ医が肝臓専門医
4	68	女	ある	知っている	HBV陽性	—	—	—
5	71	女	ある	覚えていない	—	—	—	—
6	74	男	ある	知っている	HBV陽性	治療後、終診	NO	—
7	76	女	—	—	—	—	—	—
8	76	男	ある	知っている	HBV陽性	医師より終診と言われた	NO	—
9	76	女	ある	知っている	—	—	—	—
10	91	女	ある	知っている	HBV陽性	治療後、終診	YES	その他
平均 (SD) 70 (12.1) 歳		女性 70%	受検経験を認識 90%	HBV陽性結果を認識 70%	医療機関受診 60% 継続受診 30%	YES:NO = 4 : 2	肝臓専門医受診 30%	

表2 2020-2021年度に住民検診にて肝炎ウイルス検査を受診し、HCV陽性だった3人のアンケート回答結果



**2020-2021年度に住民検診にて肝炎ウイルス検査を受診し、HCV陽性\*だった3人**

Case	年齢	性別	肝炎ウイルス検査の受検経験	検査の結果を知っているか	具体的な検査結果	アンケート回答結果		
						医療機関を受診したか	最初に受診したかかりつけ医か	肝臓専門医を紹介されたか
1	71	男	ある	知っている	HCV陽性	受診したが自己中断	NO	—
2	73	男	ない	—	—	—	—	—
3	87	女	ある	知っている	—	—	—	—
平均 (SD) 77 (7.1) 歳		女性 33.3%	受検経験を認識 66.7%	HBV陽性結果を認識 70%	医療機関受診 33.3% 継続受診 0%			



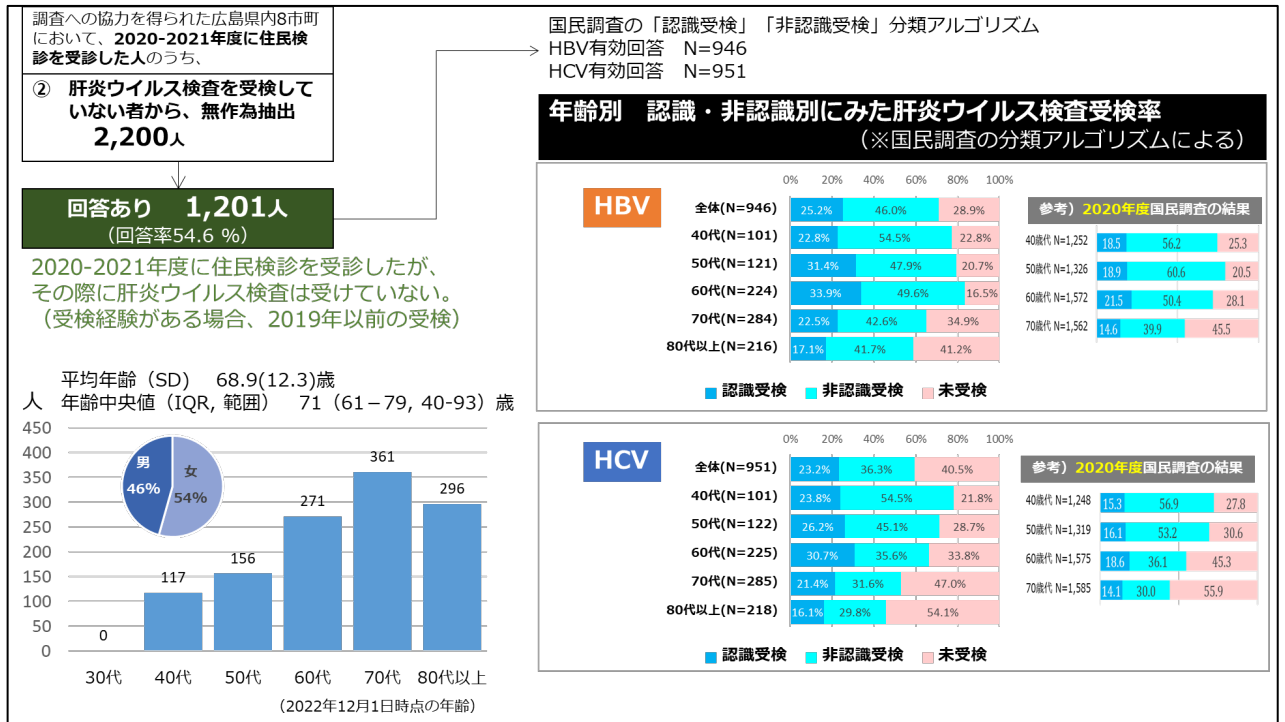


図6 年齢別 認識・非認識別にみた肝炎ウイルス検査受検率

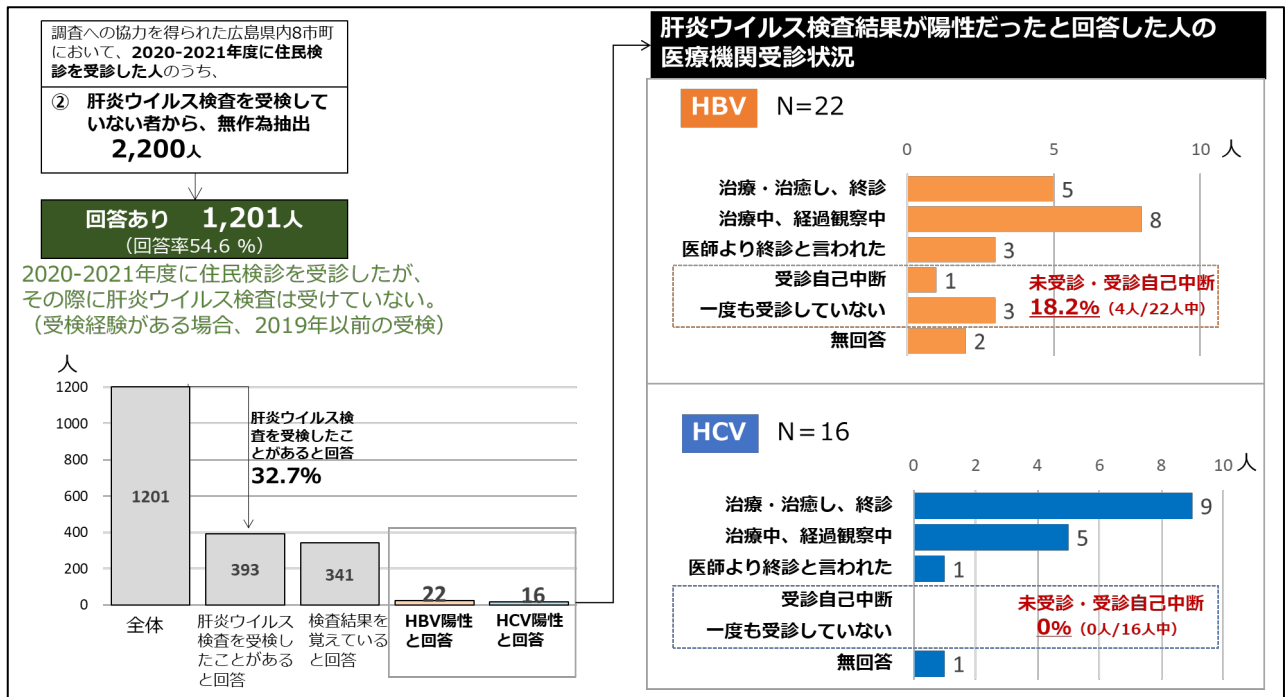


図7 肝炎ウイルス検査が陽性だったと回答した人の医療機関受診状況

## E. 考察

2020年度国民調査では、2017年度調査と比べて、3年経過にもかかわらずHBV・HCVともに認識受検率が3%低下、検査受検経験率はほぼ変わらなかった（認識受検率HBV17.1%、HCV15.4%、検査受検経験率HBV71.1%、HCV59.8%）。

国民調査における、「認識受検」「非認識受検」「未受検」分類アルゴリズムでは、「住民検診・人間ドックなどで肝炎ウイルス検査を受検したが、そのことを忘れ、かつ非認識受検の条件である手術・妊娠・献血の経験がない人」を識別できず、「未受検者」として分類しているため、検査受検経験率を過小評価している可能性がある。

本研究では、検診事業受託事業者の協力のもと、住民検診で肝炎ウイルス検査を受検したことがある人を対象とした「肝炎ウイルス検査受検状況に関するアンケート調査」（郵送調査）を行い、「未受検者」と分類される割合を把握することで、検査受検経験率の補正をこころみた。

その結果、1、2年前に受けた住民検診において肝炎ウイルス検査を受検した人のうち、半数以上（52.7%）は、受検歴を忘れていたことが明らかとなった。受検歴を忘れ、かつ手術・妊娠・献血の経験もないために、「未受検者」と誤分類される既受検者は、HBVでは既受検者全体の28.0%、HCVでは33.4%にのぼった。この割合をもとに、検査受検経験率を補正したところ、B型肝炎ウイルス検査受検経験率は71.1%から85.5%に、C型肝炎ウイルス検査受検経験率は59.8%から76.4%となった。

ただし、今回の調査対象者は住民検診受診者であることから、一般集団よりも健康への意識が高く、検査結果をよく覚えている可能性がある。本調査において、2020-2021年度に住民検診を受診した集団1,201人（同年度には肝炎ウイルス検査受検なし）における年代別肝炎ウイルス検査「認識受検率」が2020年度国民調査よりも高値であったことは、その可能性を支持する。すなわち、国民全体における検査受検経験率は、今回の補正結果よりもさらに高値である可能性も考えられる。

2020-2021年度に実施された住民検診における肝炎ウイルス検査にて、HBs抗原陽性であ

った全10人中4人、HCV陽性であった全3人中2人は、医療機関受診歴を確認できなかった。

近年の肝炎対策の積極的な推進により、検査でみつかった陽性者の受療促進では、関係機関の努力は続けられている。しかし、今回の調査により、依然として受療に結びついていないケースが存在することが明らかとなった。住民検診でみつかる陽性者数は限られており、確実に受療に結びつくよう関係機関からの支援強化が望まれる。

## F. 結論

厚労省肝炎等克服政策研究事業の二つの研究班の共同で、肝炎ウイルス検査受検状況の把握を全国規模で2011年度、2017年度、2020年度に実施してきた。

その課題として本年度は、住民検診にて肝炎ウイルス検査を受検した人のうち、受検したことを忘れ、かつ非認識受検の条件（手術・妊娠・献血）に該当せず「未受検者」として誤分類されているものの割合を把握した。また、その割合を元に2020年度国民調査で得られた検査受検経験率の補正をこころみた。その結果、B型肝炎ウイルス検査受検経験率は71.1%から85.5%に、C型肝炎ウイルス検査受検経験率は59.8%から76.4%に、それぞれ補正された。

## G. 健康危険情報

なし

## H. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## I. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし