

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5年度 研究報告書
指標等を活用した地域の実情に応じた肝炎対策均てん化の促進に資する研究

地域ブロック別にみた肝炎対策と肝臓死亡の状況 ：令和4年度自治体調査（令和3年度実績）からみた検討

研究分担者 田中純子

研究協力者 秋田智之、栗栖あけみ、杉山文

広島大学大学院医系科学研究科 疫学・疾病制御学

肝炎肝臓対策プロジェクト研究センター

疫学&データ解析新領域プロジェクト研究センター

研究要旨：WHOは、2030年までにウイルス肝炎 elimination に関する相対目標 1)新規感染90%削減、2)年間死亡率65%削減、3)診断率90%以上、4)治療率80%以上、および絶対値目標 1)5歳以下のHBs抗原陽性率0.1%以下、2)HBV母子感染率2%以下、3)HBV年間死亡率4.0/10万人対以下、4)HCV新規感染率を5.0/10万人対以下（PWIDでは2.0/100人対以下）、5)HCV死亡率2.0/10万人対以下を挙げている。国や地域、都道府県により肝炎・肝臓の疫学的状況や優先すべき対策が異なっていることから、その状況を把握することが、Elimination達成のためには有用である。本研究は、次に記載するデータ資料、厚労省肝炎対策室が毎年行っている調査結果を用いて、肝炎対策の実施状況の指標について可視化した。

- 1) 人口動態統計：都道府県別にみた肝臓死亡数、粗肝臓死亡率、
- 2) 日本肝臓学会：都道府県別にみた肝疾患専門医数、
- 3) 厚生労働省健康局がん・疾病対策課肝炎対策推進室：各自治体における肝炎ウイルス検査の実績、
- 4) 肝炎ウイルス検査受検状況等実態把握調査（国民調査）、
- 5) 都道府県肝炎対策取組状況調査（自治体調査）、

その結果以下のことが明らかになった。

1. 肝臓死亡率・死亡数は全国的に低下がみられ、特にもともと高かった都道府県（佐賀、福岡など）ではその変化が著しい。一方、近年、全国的に死亡率が低下したため、佐賀など人口の少ない都道府県では死亡率順位の頻繁な入れ替わりが見られた。
2. 2008-2021年におけるブロック別【健康増進事業による肝炎ウイルス検査】数および陽性率について、いずれのブロックにおいても陽性率の経時的な低下傾向がみられた。
3. 2018-2021年のブロック別にみた肝炎対策の取り組み状況のうち、6種類のスコア化を行い、4年間の推移をみたところ、コロナ禍初年度である2020年度には、受診関連スコア、フォローアップ関連スコア、診療連携関連スコアが減少傾向を示し、特に受診関連スコア・診療連携関連スコアにおいて大きく低下が認められた。大きくスコアが減少した要因として、「陽性者への結果通知」や「フォローアップにおける情報連携」などの項目の実施率が下がっており、コロナ禍によりこれらに影響があった可能性が考えられた。一方で、受検関連スコア（都道府県・市区町村）、受療関連スコアについては、大きな変化は見られず、コロナ禍の影響が認められないという結果となった。この理由として、コロナ禍初年度の2020年度の前半には検診の中止や肝炎ウイルス検査の実施規模の縮小があったが2020年度の後半のコロナ感染状況が落ち着いた時期に検診の再開があったことや、日本が国民皆保険制度のため、一度主治医が付くと通院を継続しやすい可能性が考えられた。

4. 2021年度には、コロナ禍初年度に低下をしていたスコアが上昇傾向を示し、特に診療連携関連スコアについては多くの都道府県でコロナ禍以前のスコアを上回り、「フォローアップにおける情報共有」などの項目の実施率が改善していた。その一方で、47都道府県のスコアの分布は広がり、診療連携関連スコアの地域差がさらに大きくなった。

以上により、本研究では、肝炎・肝がんの疫学と対策の取り組み状況を視覚化・見える化し、実態把握と課題を理解しやすく提示した。特に、コロナ禍において、一時平均スコアが下がり、その後上昇した診療連携については、地域差がさらに大きくなり、地域の現状に応じた診療連携の構築が必要であると考えられた。一方で、受検関連スコア（都道府県・市区町村）、受療関連スコアについては、コロナ禍において大きな変化は見られず、コロナ禍の影響が認められないという結果となった。これに関連して、肝炎疫学班、米国 Task force for Global health が実施した肝臓専門医を対象とした調査において、日本はバングラデシュや世界 44 カ国（日本、バングラデシュは含まれない）と比較して、「Screening、Treatment にコロナの影響がなかった」と回答した割合が有意に高かった（日本：世界：バングラデシュ、HBV screening: 27.6% vs 5.8% vs 0% : HCV screening 28.1% vs 6.8% vs 0% : HBV treatment 53.6% vs 14.6% vs 0% : HCV treatment : 45.4% vs 8.7% vs 0%）ことが示されており、世界と比べても日本のウイルス肝炎をめぐる受検・受療体制がコロナ禍に対して頑健であると考えられた。本研究は、各自治体における肝炎・肝がん対策の基礎資料になると考えられた。

A. 研究目的

本分担研究では、各地域ブロックにおける肝炎・肝がんの動態、診療連携や肝炎・肝がん対策の現状と課題を把握するために、ブロック別にみた、肝がん罹患・死亡の現状、肝炎ウイルス検査受検状況、各種肝炎・肝がん対策の取り組み実施率を算出し、視覚化を試みた。

B. 研究方法

対象とした都道府県は新潟・石川・愛媛・福岡・佐賀・鹿児島 の 6 県である。解析に用いた資料は以下の通りである。

1. 都道府県別にみた肝がん死亡数、粗肝がん死亡率（人口動態統計より）
2. 都道府県別にみた10万人当たり肝疾患専門医数（日本肝臓学会より）
3. 各自治体における肝炎ウイルス検査の実績（厚生労働省健康局ががん・疾病対策課肝炎対策推進室）
4. 肝炎ウイルス検査受検率（令和2年度 肝炎ウイルス検査受検状況等実態把握調査（国民調査）

5. 2022(令和4)年度 都道府県肝炎対策取組状況調査（2021年度実績）（表1、2）

表 1. 2022 (R4) 厚労省肝炎対策室肝炎対策取組状況調査（自治体調査）調査項目 2021 年度実績

<p>I. 計画・目標等（2項目） 対象：都道府県</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 肝炎対策にかかる計画・目標の策定について ● 肝炎対策協議会の設置状況について
<p>2. 肝炎ウイルス検査・陽性者へのフォローアップ対応（5項目） 対象：都道府県・保健所設置市・特別区</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 特定感染症検査等事業(肝炎ウイルス検査)(保健所実施分・委託医療機関実施分)について ● 肝炎ウイルス検査の市町村との連携、 ● 職域における肝炎ウイルス検査促進事業について ● フォローアップ事業市町村との連携 ● 妊婦健康診査受検者に対する初回精密検査に係る取組
<p>3. 肝炎医療体制（4項目） 対象：都道府県</p>

● 肝炎医療にかかる体制整備について（拠点病院等連絡協議会の状況、専門医療機関、相談体制、情報公開）
4. 啓発（1項目） 対象：都道府県・保健所設置市・特別区 ● 啓発の内容について
5. 施策等（2項目） 対象：都道府県 ● 地域肝炎治療コーディネーター（肝炎医療コーディネーター）、サポートについて ● 肝炎患者支援手帳の作成・配布について
6. 健康増進事業（3項目） 対象：市区町村 ● 健康増進事業における肝炎ウイルス健診について ● 妊婦健康診査における肝炎ウイルス検査について ● 肝炎医療コーディネーターについて

検討した項目と解析方法は以下の通りである。

1. 人口動態統計による肝臓死亡の状況
人口動態統計から各都道府県の肝臓死亡に関するデータを抽出し、以下の項目をグラフ化した。
 - 都道府県別にみた肝臓死亡率・肝臓死亡数の経年推移（2000-2022年）
2. 公的事业による肝炎ウイルス受検者

数

厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 肝炎対策室の「各自治体における肝炎ウイルス検査の実績」健康増進事業実施分および HBV 陽性者数、HCV 感染の可能性が高い者の数

3. 10万人当たりの肝臓専門医数(2023年現在)

日本肝臓学会の肝臓専門医一覧をもとに、各都道府県における肝臓専門医の数をグラフ化した。

4. 都道府県別にみた肝炎対策取り組み等スコア（レーダーチャート）の提示
上記疫学統計資料と厚労省が「自治体におけるウイルス性肝炎検査受検状況や、ウイルス性肝炎に関する正しい知識の普及啓発状況、自治体の肝炎対策の計画策定状況等についての実態把握を目的」で行った肝炎対策取組状況調査（自治体調査、表1）の結果をもとに、以下の方法で受検（都道府県・委託医療機関実施分）・受診・受療・フォローアップ・受検（市町村実施分）・診療連携のスコア（図1）を算出し、肝がん罹患・死亡や肝炎ウイルス検査受検率、肝臓専門医数と合わせたレーダーチャート（図1）を作成した。

表2. 肝炎ウイルス検査（保健所・委託医療機関実施分）の受検関連スコア項目

令和4年度自治体調査（令和3年度実績）の調査項目の変更箇所（赤字）

I. 計画・目標等 I-1 肝炎対策計画等策定状況 ①達成状況の把握 I-2 肝炎対策協議会の設置状況 ①協議会委員の種別 ②議題 ③協議会の公開 ④議事録、概要の公開 II 肝炎ウイルス検査・届性者へのフォローアップ対応 II-1 保健所での実施状況（特定感染症検査等事業によるもの） ①実施状況 ②ア金額 ③ウ周知方法 ④ウ利便性を高める取り組み ⑤工届性者への結果連絡 ⑥陽性者へのフォローアップ ⑦ア実施機関 ⑧イ同意取得時期 ⑨ウフォローアップの継続 ⑩工届性者への状況確認方法 ⑪オ精密検査の勧奨方法 ⑫カ要医療者に対する勧奨方法 II-2 委託医療機関での実施状況 ①実施状況 ②ア金額 ③ウ周知方法 ④ウ利便性を高める取り組み ⑤工届性者への結果連絡 ⑥陽性者へのフォローアップ ⑦ア実施機関 ⑧イ同意取得時期 ⑨ウフォローアップの継続 ⑩工届性者への状況確認方法 ⑪オ精密検査の勧奨方法 ⑫カ要医療者に対する勧奨方法	III-3 職場検査促進事業について ①実施状況 ②ア連携先 ③イ啓発方法 ④工問題点 III-4 フォロアアップ事業の市町村との連携 ①市町村からの情報提供 ②市町村への情報提供 III-5 妊婦健康診査受検者に対する初回精密検査に係る取組 ①市町村からの受検者数の情報提供 ②市町村からの陽性者数の情報提供 III-6 肝炎医療体制 III-6-1 拠点病院連絡協議会の状況 ア協議会のメンバー イ開催回数 ウ実施内容 エ拠点病院の連携 III-6-2 専門医療機関について ①専門医療機関数 ②ア指定要件 ③イ把握 ④ア専門医の常駐できない際の対応 ⑤イ専門医療機関の機能 ⑥2次医療圏での状況 III-6-3 相談体制の整備について ①相談事業実施場所 III-6-4 医療機関に関する情報公開について ①専門医療機関リストについて情報公開の方法 ②アリストに公開している情報 IV 啓発 IV-1 啓発内容について ①ア啓発用ポスターについて ②イ啓発用リーフレットについて ③ウ啓発に活用しているメディア	V 施策等 V-1 コーディネーター関係 ①コーディネーターの養成の有無 ②アコーディネーター数 ③イ養成研修内容 ④ウ認定等の種類 ⑤工認定等の方法 ⑥オ認定証等の発行 ⑦カ認定証等の交付名義 ⑧ホ認定の更新 ⑨ウ職種 ⑩ケコーディネーターの所属場所と活動度合 ⑪コ患者の参考 ⑫サコーディネーターの管理 ⑬シ技術向上 ⑭入支援 ⑮セ段階的認定 ⑯ソ養成・配置目標の有無 ⑰タ活動状況把握の有無 2 肝炎患者支援手帳について ①作成、配布について ②ア支援手帳の内容 V-2 肝炎医療コーディネーターのサポートについて ③研究班からのサポート VI. 健康増進事業 VI-1 健診増進事業における肝炎ウイルス健診等について ①実施状況（健康増進事業によるもの） ②フ無料・有料の別 ③イ周知方法 ④オ個別案内・勧奨 ⑤カ利便性を高める取組 ⑥フォローアップの実施について ⑦オ初回精密検査の勧奨方法 ⑧ホ都道府県等が行う陽性者フォローアップ事業との情報連携 VI-2 妊婦健康診査における肝炎ウイルス検査等について VI-3 肝炎医療コーディネーターについて
---	---	---

図1. 令和4年度自治体調査の調査項目の変更箇所（赤字）

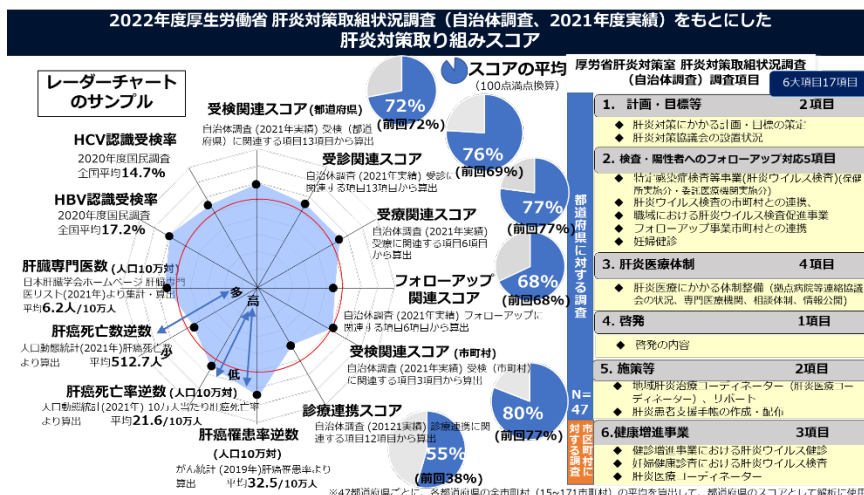


図2. 都道府県別にみた肝炎取組み等のスコアのレーダーチャート

C. 研究結果

1. 人口動態統計による肝臓死亡の状況

各地域ブロック及び全国の肝臓死亡率と肝臓死亡数の推移を図2、都道府県別にみた肝臓死亡率と肝臓死亡数のランキングを表3、4に示した。

全国的に肝臓死亡率は減少傾向がみられている。2020年から2021年にかけて

は関東以外では減少し、関東では横ばいであった。2022年度の47府県別にみた順位は肝臓死亡率が高いほうから長崎、山口、若山の順であった。

肝臓死亡数についても全国的に減少傾向である。2022年の47都道府県別にみた順位は多いほうから東京、大阪、神奈川の順であった。

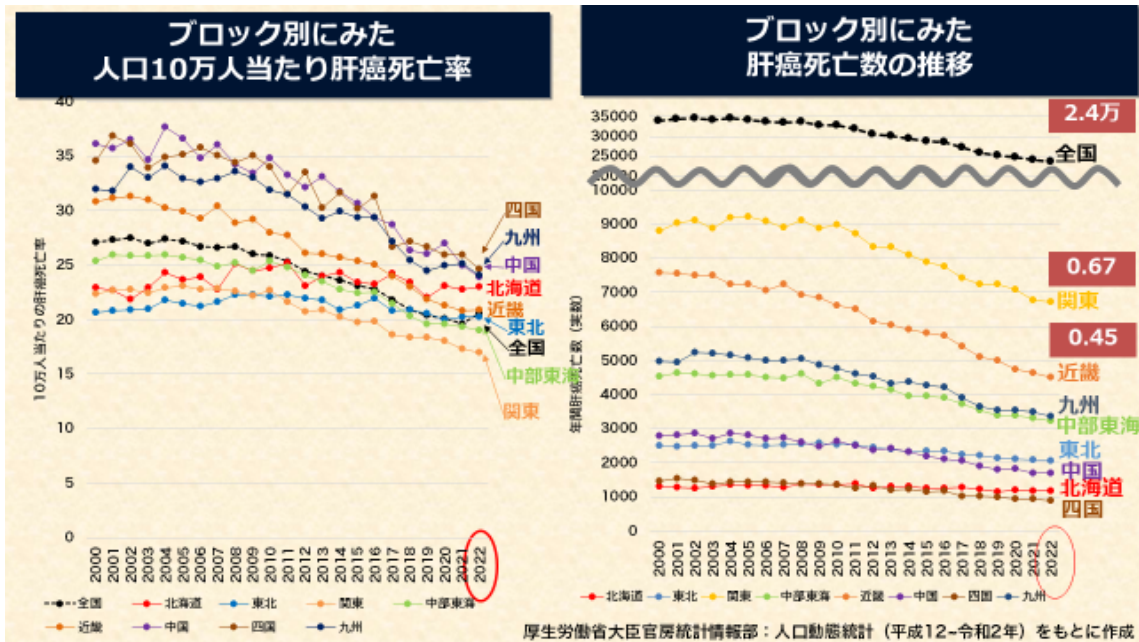


図3. ブロック別に見た肝臓死亡率の推移

表1. 肝がんによる粗死亡率（人口10万人対）の高い都道府県

下線：中国・四国・九州地域

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	佐賀	福岡	佐賀	和歌山	佐賀	福岡	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	和歌山	徳島	島根	山口	長崎
	37.3	38.3	42.4	41.8	43.3	42.9	41.7	44.3	43.1	47.5	45	49.8	46.9	47.6	46.1	45.9	45.7	41.1	44	39.4	35.4	35.9	35.6	37.6	35.4	32.0	30.4	31.3	28.7	28.8
2位	福岡	佐賀	福岡	佐賀	福岡	佐賀	福岡	島根	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	福岡	福岡	和歌山	福岡	和歌山	広島	和歌山	和歌山	島根	高知	和歌山	高知	和歌山	佐賀	山口	佐賀	佐賀	山口
	35.6	37.4	41	39.9	41.4	41.4	41.4	40.6	42.6	41.6	43.9	41.7	41.5	40.4	41.2	40.1	39.3	38.4	36.8	36.8	35.3	35.0	35.0	34	32.9	31.4	28.8	30.1	28.6	27.5
3位	大阪	広島	広島	広島	和歌山	和歌山	広島	福岡	徳島	山口	福岡	福岡	山口	徳島	福岡	愛媛	高知	和歌山	広島	愛媛	山口	長崎	鳥取	鳥取	山口	高知	愛媛	鳥取	徳島	和歌山
	34.2	33.8	38	39.8	40.5	40.6	39.9	40.5	40.3	41.6	43	40.1	41.4	39.8	40.2	37.7	38.1	37.1	35.4	36.4	35.3	34.6	34.2	33.8	32.4	29.6	28.7	28.8	28.0	27.0
4位	和歌山	大阪	大阪	福岡	徳島	広島	和歌山	広島	福岡	福岡	山口	広島	和歌山	山口	広島	長崎	長崎	愛媛	福岡	福岡	愛媛	鳥取	山口	和歌山	鳥取	山口	山梨	鳥取	高知	大分
	33.8	33.2	37.8	38.7	39.5	40.3	39.6	39.2	39.8	41.4	38.3	39.9	39.9	39.9	38.2	37.1	37.5	37	35.1	35.2	34.6	34.5	32.2	32.8	31	28.7	28	28.7	27.5	26.8
5位	広島	和歌山	和歌山	鳥取	広島	大阪	山口	愛媛	広島	広島	大阪	山口	山梨	広島	鳥取	広島	福岡	福岡	愛媛	鳥取	福岡	和歌山	福岡	鹿児島	鹿児島	徳島	和歌山	鹿児島	熊本	徳島
	33	32.3	36.6	38.5	39.4	39	38.4	38.9	39.6	39.9	37.7	39.7	38.2	37.7	37.2	36.9	37.3	36.8	34.9	34.6	33.2	33.9	32.1	31.8	29.9	28.6	27.9	28.6	27.1	26.2
6位	徳島	鳥取	山口	大阪	大阪	徳島	大阪	山口	愛媛	長崎	広島	奈良	鳥取	和歌山	大分	鳥取	愛媛	鳥取	山口	徳島	広島	愛媛	長崎	徳島	熊本	愛媛	宮崎	徳島	和歌山	山梨
	31.4	31.6	36.3	37.4	37.1	37.9	37.6	38.9	38.8	38.9	37.6	39.4	38.1	37.6	36.9	36.8	36.7	36.6	34.4	33.9	32.6	32.9	31.7	31.6	29.6	27.9	27.5	27.9	26.9	25.5
7位	高知	愛媛	長崎	山口	鳥取	愛媛	大分	大阪	大阪	愛媛	山梨	鳥取	広島	高知	鳥取	和歌山	山口	大分	大分	高知	大分	福岡	愛媛	熊本	愛媛	福岡	福岡	山口	大分	佐賀
	30.6	31.6	35.4	36.6	35.7	37.8	37.3	38.4	38	37.9	37.1	38.9	38.1	36.2	36.2	35.9	36.1	36.6	34.2	33.9	32.5	32.9	31.6	31.2	29.4	27.6	27.3	27.8	26.7	25.3
8位	鳥取	山口	兵庫	徳島	山口	兵庫	愛媛	徳島	高知	高知	徳島	徳島	愛媛	大阪	徳島	高知	徳島	高知	長崎	山口	鳥取	広島	高知	福岡	福岡	熊本	長崎	和歌山	長崎	広島
	30.5	31.2	34.5	35.7	35.7	36.1	36.8	37.9	36.4	37.7	36.4	37.7	37.4	34.9	36.2	35.5	35.9	35.6	34	33.7	32.1	31.5	31.6	31.1	29.4	27.2	27.2	27.1	26.6	25.1
9位	山口	兵庫	山梨	高知	兵庫	鳥取	山梨	和歌山	山口	大阪	大分	大分	徳島	愛媛	高知	山口	鳥取	鳥取	鳥取	徳島	和歌山	熊本	大分	長崎	山梨	鹿児島	青森	愛媛	鹿児島	宮崎
	30.4	31.2	33.9	35.7	34.7	36	36.4	35.8	35.8	37.2	36.3	37.7	37	34.8	35.8	34.8	35.1	35	33.9	33.4	31.7	31.5	31.5	31.1	28.1	27.1	27	26.6	26.1	25.0
10位	兵庫	山梨	岡山	兵庫	大分	山口	鳥取	大分	兵庫	徳島	高知	山梨	熊本	鳥取	山口	大阪	大分	長崎	高知	山梨	高知	大分	徳島	山口	大分	鳥取	鳥取	青森	鳥取	高知
	29.6	30.7	33.6	34	33.3	34.8	36.2	35.6	35.5	36.6	35.9	37.1	36.7	34.6	35.7	34.6	33.8	33.5	33.8	32.9	31.4	31.5	31.4	30.2	27.5	26.8	26.3	26.6	26.0	24.9

表2. 肝がんによる死亡数の多い都道府県

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1位	大阪 3224	大阪 3207	大阪 3373	大阪 3249	大阪 3316	大阪 3284	大阪 3219	大阪 3263	大阪 3080	大阪 3129	大阪 3014	大阪 3060	大阪 2990	大阪 2847	大阪 2811	大阪 2697	大阪 2597	東京 2514	大阪 2473	大阪 2386	大阪 2365	大阪 2236	大阪 2101	大阪 2118	東京 2035	東京 1916	東京 1976
2位	東京 2754	東京 2811	東京 2751	東京 2892	東京 2853	東京 2930	東京 2876	東京 2759	東京 2938	東京 2836	東京 2851	東京 2704	東京 2889	東京 2767	東京 2676	東京 2485	東京 2488	大阪 2386	東京 2339	東京 2202	東京 2139	東京 2052	東京 2081	大阪 1992	大阪 1906	大阪 1847	
3位	福岡 1904	福岡 2049	福岡 2130	福岡 2057	福岡 2020	福岡 1991	福岡 2074	福岡 2158	福岡 2017	福岡 2079	福岡 2024	福岡 2017	福岡 2009	福岡 1872	神奈川 1852	福岡 1791	福岡 1777	神奈川 1715	神奈川 1676	福岡 1620	神奈川 1581	神奈川 1508	神奈川 1531	神奈川 1454	神奈川 1476	神奈川 1409	神奈川 1359
4位	兵庫 1811	兵庫 1860	兵庫 1945	兵庫 1866	兵庫 1923	兵庫 1949	兵庫 1931	兵庫 1931	兵庫 1870	兵庫 1911	兵庫 1857	兵庫 1914	神奈川 1863	兵庫 1768	神奈川 1774	福岡 1767	神奈川 1739	福岡 1675	福岡 1661	神奈川 1601	福岡 1572	福岡 1483	福岡 1394	福岡 1377	福岡 1326	福岡 1267	福岡 1249
5位	神奈川 1669	神奈川 1687	神奈川 1781	神奈川 1745	神奈川 1793	神奈川 1838	神奈川 1863	神奈川 1816	神奈川 1827	神奈川 1888	神奈川 1782	兵庫 1816	神奈川 1731	神奈川 1755	兵庫 1664	兵庫 1727	兵庫 1616	兵庫 1538	兵庫 1488	兵庫 1519	兵庫 1474	兵庫 1415	兵庫 1284	埼玉 1267	北海道 1201	愛知 1194	北海道 1174
6位	愛知 1453	愛知 1370	愛知 1509	愛知 1537	愛知 1447	愛知 1524	愛知 1520	愛知 1491	愛知 1503	愛知 1542	埼玉 1479	愛知 1507	愛知 1573	愛知 1468	愛知 1459	愛知 1468	愛知 1398	愛知 1317	愛知 1321	愛知 1363	愛知 1296	愛知 1274	兵庫 1254	兵庫 1183	兵庫 1183	愛知 1115	
7位	埼玉 1250	北海道 1239	埼玉 1237	埼玉 1302	埼玉 1344	埼玉 1353	埼玉 1413	埼玉 1363	埼玉 1420	埼玉 1443	埼玉 1479	埼玉 1381	埼玉 1392	埼玉 1375	埼玉 1457	埼玉 1416	埼玉 1388	北海道 1302	北海道 1309	埼玉 1294	埼玉 1299	北海道 1280	北海道 1230	愛知 1194	愛知 1182	北海道 1172	埼玉 1106
8位	千葉 1197	埼玉 1184	北海道 1227	千葉 1232	北海道 1297	北海道 1288	千葉 1340	千葉 1306	北海道 1366	千葉 1367	北海道 1335	北海道 1265	北海道 1386	北海道 1346	北海道 1358	北海道 1376	北海道 1258	千葉 1298	千葉 1303	北海道 1256	北海道 1243	埼玉 1262	北海道 1192	北海道 1147	埼玉 1181	千葉 1166	千葉 1080
9位	北海道 1152	千葉 1174	千葉 1209	北海道 1221	千葉 1287	北海道 1241	千葉 1294	北海道 1338	千葉 1328	千葉 1303	千葉 1254	千葉 1301	千葉 1320	千葉 1258	千葉 1205	千葉 1231	千葉 1240	千葉 1224	千葉 1171	千葉 1193	千葉 1115	千葉 1089	千葉 1068	千葉 1090	千葉 1076	千葉 1076	兵庫 680
10位	広島 1140	広島 1129	広島 1155	広島 1142	広島 1119	広島 1132	広島 1140	広島 1072	広島 1139	広島 1086	広島 1072	静岡 1086	広島 1046	広島 954	広島 1000	広島 941	広島 916	広島 882	静岡 855	静岡 813	広島 762	広島 743	静岡 703	静岡 721	静岡 666	広島 666	
全国	32,175	32,359	33,433	33,816	33,981	34,311	34,637	34,089	34,510	34,268	33,662	33,599	33,665	32,725	32,765	31,875	30,690	30,175	29,543	28,889	28,528	27,114	25,925	25,264	24,839	24,102	23,620

2. 公的事業による肝炎ウイルス受検数
各ブロックにおける、健康増進事業によるB型・C型肝炎ウイルス検査受検者数(2008~2021年)その陽性率(HBs抗原陽性、HCV検査手順のフォローチャ

ートによりHCV感染の可能性が高いと判定)の推移を図3に示した。いずれの県においても、HBV・HCVともに陽性率が経年とともに減少傾向がみられた。

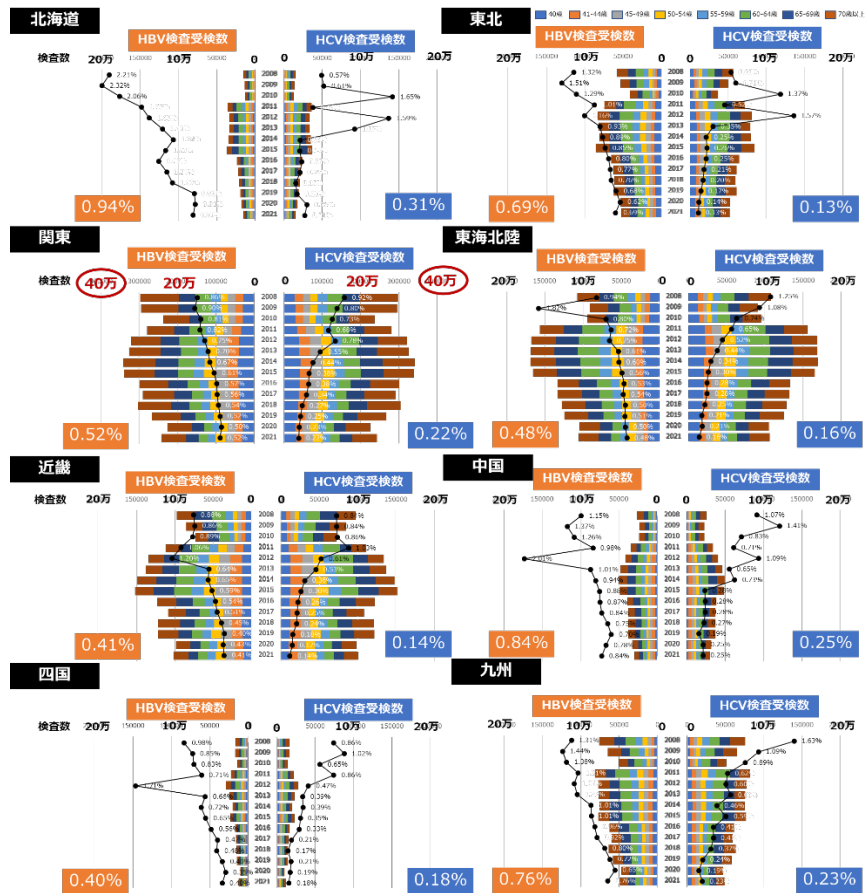
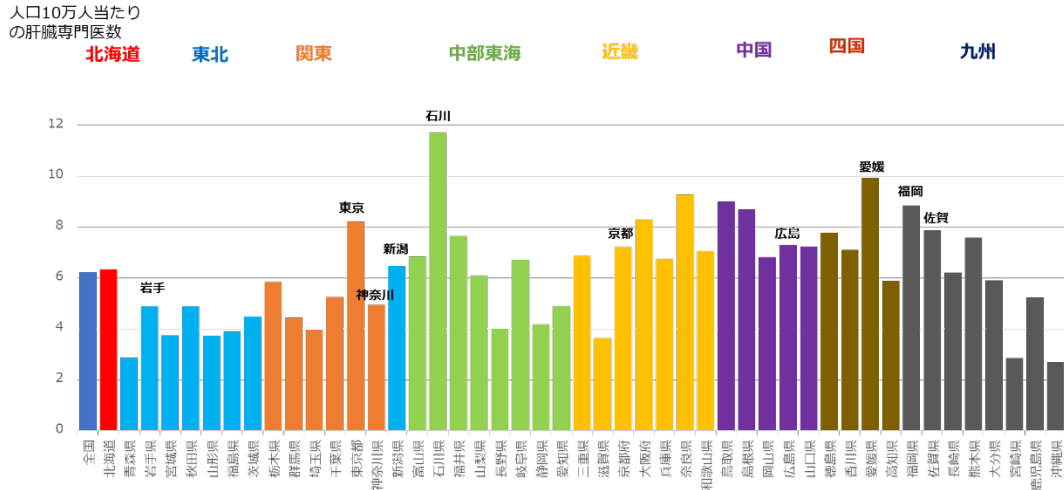


図4.ブロック別にみた「健康増進事業によるB型・C型肝炎ウイルス検査」検査受検者数と陽性率の推移(2008~2021年)

3. 10万人当たりの肝臓専門医数
47都道府県の人口10万人当たりの肝臓専門医数を図4に示した。

人口10万人当たりの肝臓専門医数は、石川、愛媛、福岡が多い。



日本肝臓学会：日本肝臓学会肝臓専門医一覧（令和5年2月現在）をもとに算出
図5. 都道府県別にみた人口10万人当たりの肝臓専門医数（2022年）

5. 2022(令和4)年度厚生労働省肝炎対策組状況調査（2021年度実績）を用いた各都道府県の肝炎対策の実施状況

図5に各ブロックにおける肝炎対策取り組み標準化スコア、肝臓専門医数、肝炎ウイルス検査受検率、肝がん罹患・死亡をレーダーチャートで示した。ブロック間でも肝炎対策の取り組みに地域差がみられた。図6に都道府県の診療連携関連スコアついて4年間の推移をみたところ、コロナ禍初年度である2020年度には、受診関連スコア、フォローアップ関連スコア、診療連携関連スコアが減少傾向を示し、特

に受診関連スコア・診療連携関連スコアにおいて大きく低下が認められた。一方で、受検関連スコア（都道府県・市区町村）、受療関連スコアについては、大きな変化は見られなかった。

2021年度には、コロナ禍初年度に低下をしていたスコアが上昇傾向を示し、特に診療連携関連スコアについては多くの都道府県でコロナ禍以前のスコアを上回り、「フォローアップにおける情報共有」などの項目の実施率が改善していた。その一方で、47都道府県のスコアの分布は広がり、診療連携関連スコアの地域差がさらに大きくなった。

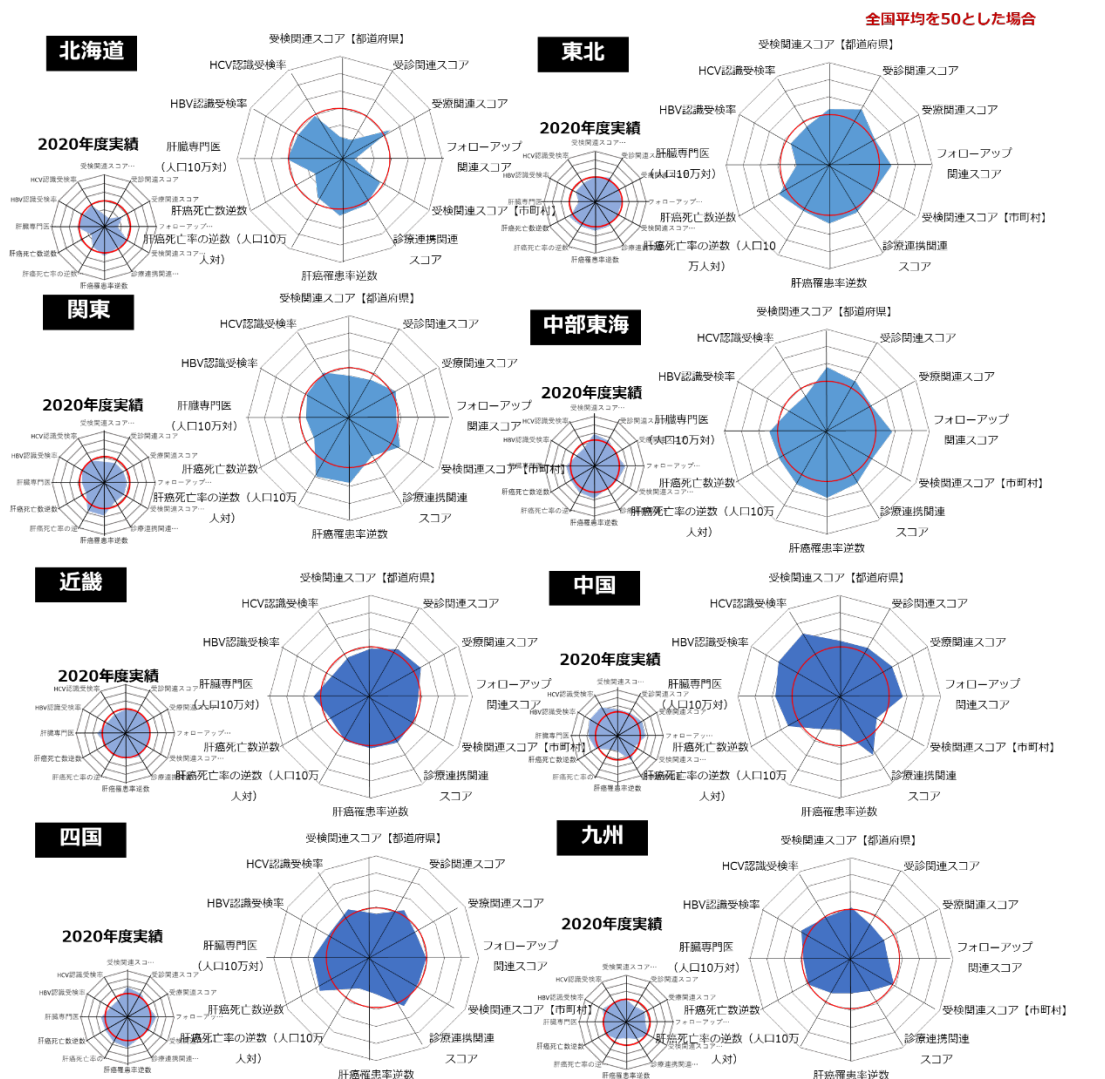


図 6. 2022(令和 4)年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査 (2021 年実績) をもとにした各ブロックの肝炎対策の取り組みスコアの比較

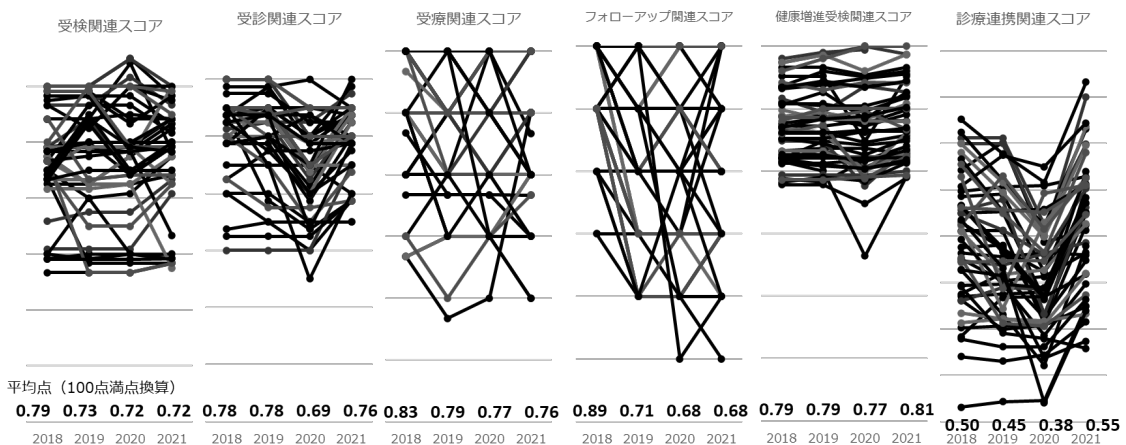


図 7. 肝炎対策取り組みスコアの推移

D 考察&E 結論

国や地域、都道府県により肝炎・肝癌の疫学的状況や優先すべき対策が異なっていることから、その状況を把握することが、Elimination 達成のためには有用である。本研究は、肝炎疫学班の疫学研究結果、政府統計、厚労省肝炎対策室が毎年行っている調査結果を用いて、肝炎対策の実施状況の指標について可視化した。その結果、以下のことが明らかになった。

1. 肝癌死亡率・死亡数は全国的に低下がみられ、特にもともと高かった都道府県（佐賀、福岡など）ではその変化が著しい。一方、近年、全国的に死亡率が低下したため、佐賀など人口の少ない都道府県では死亡率順位の頻繁な入れ替わりが見られた。
2. 2008-2021 年における各ブロックの【健康増進事業による肝炎ウイルス検査】数および陽性率について、いずれの県においても陽性率の経時的な低下傾向がみられた。
3. 2018-2021 年の都道府県別にみた肝炎対策の取り組み状況のうち、6種類のスコア化を行い、4年間の推移をみたところ、コロナ禍初年度である 2020 年度には、受診関連スコア、フォローアップ関連スコア、診療連携関連スコアが減少傾向を示し、特に受診関連スコア・診療連携関連スコアにおいて大きく低下が認められた。大きくスコアが減少した要因として、「陽性者への結果通知」や「フォローアップにおける情報連携」などの項目の実施率が下がっており、コロナ禍によりこれらに影響があった可能性が考えられた。一方で、受診関連スコア（都道府県・市区町村）、受療関連スコアについては、大きな変化は見られず、コロナ禍の影響が認められないという結果となった。この理由として、コロナ禍初年度の 2020 年度の前半には検診の中止や肝炎ウイルス検査の実施規模の縮小があったが 2020 年度の後半のコロナ感染状況が落ち着いた時期に検診

の再開があったことや、日本が国民皆保険制度のため、一度主治医が付くと通院を継続しやすい可能性が考えられた。

4. 2021 年度には、コロナ禍初年度に低下をしていたスコアが上昇傾向を示し、特に診療連携関連スコアについては多くの都道府県でコロナ禍以前のスコアを上回り、「フォローアップにおける情報共有」などの項目の実施率が改善していた。その一方で、47 都道府県のスコアの分布は広がり、診療連携関連スコアの地域差がさらに大きくなった。

以上により、本研究では、肝炎・肝がんの疫学と対策の取り組み状況を視覚化・見える化し、実態把握と課題を理解しやすく提示した。特に、コロナ禍において、一時平均スコアが下がり、その後上昇した診療連携については、地域差がさらに大きくなり、地域の現状に応じた診療連携の構築が必要であると考えられた。一方で、受診関連スコア（都道府県・市区町村）、受療関連スコアについては、コロナ禍において大きな変化は見られず、コロナ禍の影響が認められないという結果となった。これに関連して、肝炎疫学班、米国 Task force for Global health が実施した肝臓専門医を対象とした調査において、日本はバングラデシュや世界 44 カ国（日本、バングラデシュは含まれない）と比較して、「Screening、Treatment にコロナの影響がなかった」と回答した割合が有意に高かった（日本：世界：バングラデシュ、HBV screening: 27.6% vs 5.8% vs 0%: HCV screening 28.1% vs 6.8% vs 0%: HBV treatment 53.6% vs 14.6% vs 0%: HCV treatment: 45.4% vs 8.7% vs 0%）ことが示されており、世界と比べても日本のウイルス肝炎をめぐる受診・受療体制がコロナ禍に対して頑健であると考えられた。本研究は、各自治体における肝炎・肝がん対策の基礎資料になると考えられた。

F. 研究発表

1) 論文発表

1. Kumada T, Toyoda H, Ogawa S, Gotoh T, Suzuki Y,

- Sugimoto K, Yoshida Y, Kuroda H, Kamada Y, Sumida Y, Ito T, Akita T, Tanaka J, Severe hepatic steatosis promotes increased liver stiffness in the early stages of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, 2024, in press
2. Toyoda H, Koshiyama Y, Yasuda S, Kumada T, Chayama K, Akita T, Tanaka J, Effect of previous infection with hepatitis B virus on the incidence of hepatocellular carcinoma after sustained virologic response in patients with chronic hepatitis C virus infection, *Journal of Viral Hepatitis*. 2024 Mar;31(3):137-142.
 3. Setoyama H, Nishida N, Nagashima S, Ko K, Yamazoe T, Tanaka Y, Mizokami M, Tanaka J, Kanto T, Dried blood spot-based host genome analysis technique targeting pathological associations with hepatitis B: Development and clinical application in the Cambodian population, *Hepatology Research*, 2023; 52,1147-1155.
 4. Ichikawa H, Yasuda E, Kumada T, Takeshima K, Ogawa S, Tsunekawa A, Goto T, Nakaya K, Akita T, Tanaka J, Intra-individual comparison of liver stiffness measurements by magnetic resonance elastography and two-dimensional shear-wave elastography in 888 patients, *Ultrasonography*, 2023; 42(1), 65-77
 5. Shimakami T, Setoyama H, Oza N, Itakura J, Kaneko S, Korenaga M, Toyama T, Tanaka J, Kanto T, Development of performance indicators for hepatitis countermeasures as a tool for the assessment and promotion of liver cancer prevention in Japan, *Journal of gastroenterology*, 2023; 58(3), 257-267
 6. Polaris Observatory Collaborators, Homie A. Razavi, Maria Buti, Norah A. Terrault, Stefan Zeuzem, Cihan Yurdaydin, Junko Tanaka, Alessio Aghemo, Ulus S. Akarca, Nasser M Al Masri, Abduljaleel M. Alalwan, Soo Aleman, Abdullah S. Alghamdi, Saad Alghamdi, Waleed K. Al-Hamoudi, Abdulrahman A. Aljumah, Ibrahim H. Altraif, Tarik Asselah, Ziv Ben-Ari, Thomas Berg, Mia J. Biondi, Sarah Blach, Wornei S.M. Braga, Carlos E. Brandão-Mello, Maurizia R. Brunetto, Joaquin Cabezas, Hugo Cheinquer, Pei-Jer Chen, Myeong-Eun Cheon, Wan-Long Chuang, Carla S. Coffin, Nicola Coppola, Antonio Craxi, Javier Crespo, Victor De Ledinghen, Ann-Sofi Duberg, Ohad Etzion, Maria Lucia G Ferraz, Paulo R.A. Ferreira, Xavier Forns, Graham R. Foster, Giovanni B. Gaeta, Ivane Gamkrelidze, Javier García-Samaniego, Liliana S. Gheorghe, Pierre M. Gholam, Robert G. Gish, Jeffrey Glenn, Julian Hercun, Yao-Chun Hsu, Ching-Chih Hu, Jee-Fu Huang, Naveed Janjua, Jidong Jia, Martin Kåberg, Kelly D.E. Kaita, Habiba Kamal, Jia-Horng Kao, Loreta A. Kondili, Martin Lagging, Pablo Lázaro, Jeffrey V. Lazarus, Mei-Hsuan Lee, Young-Suk Lim, Paul J. Marotta, Maria-Cristina Navas, Marcelo C.M. Naveira, Mauricio Orrego, Carla Osioy, Calvin Q. Pan, Mário G. Pessoa, Giovanni Raimondo, Alnoor Ramji, Devin M. Razavi-Shearer, Kathryn Razavi-Shearer, Cielo Y. Ríos-Hincapié, Manuel Rodríguez, William M.C. Rosenberg, Dominique M. Roulot, Stephen D. Ryder, Rifaat Safadi, Faisal M. Sanai, Teresa A. Santantonio, Christoph Sarrazin, Daniel Shouval, Frank Tacke, Tammo L. Tergast, Juan Miguel Villalobos-Salcedo, Alexis S. Voeller, Hwai-I Yang, Ming-Lung Yu, Eli Zuckerman, Hepatitis D double reflex testing of all hepatitis B carriers in low HBV and high HBV/high HDV prevalence countries, *Journal of Hepatology*, 2023; 79(2):576-580
 7. E Bunthen, Ko K, Kim R, Nagashima S, Ouoba S, Hussain Md RA, Sato T, Chuon C, Abe K, Sugiyama A, Takahashi K, Akita T, Tung R, Ork V, Hossain Md S, Saphonn V, Tanaka J, Residual risk of mother-to-child transmission of HBV despite timely Hepatitis B vaccination: a major challenge to eliminate hepatitis B infection in Cambodia, *BMC*, 2023; 23(1), 261"
 8. Ouoba S, Ko K, Lingani M, Nagashima S, Guingané A N, E Bunthen, Hussain Md RA, Sugiyama Aya, Akita T, Ohisa M, Sanou M A, Traore O, Nassa J W, Sanou M, Takahashi K, Halidou T, Junko T, Intermediate hepatitis B virus infection prevalence among 1622 pregnant women in rural Burkina Faso and implications for mother-to-child transmission, *Scientific Reports*, 2023; 13(1), 6115
 9. Md Razeen Ashraf Hussain, Mohammad Ali, Aya Sugiyama, Lindsey Hiebert, M. Anisur Rahman, Golam Azam, Serge Ouoba, Bunthen E, Ko K, Tomoyuki Akita, John W. Ward, Junko Tanaka, The impact of COVID-19 on hepatitis B and C virus prevention, diagnosis, and treatment in Bangladesh compared with Japan and the global perspective, *BMC Health Services Research*, 2023; 23(1137), 1
 10. 秋田智之、田中純子、日本におけるC型肝炎の疫学—国際比較—, *日本臨床 増刊号 ウィルス性肝炎学* 2023, 2023, 81(7),91-99.

G.知的所有権の出願・取得状況

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし