

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）
分担研究報告書

疫学的視点からみた自治体肝炎対策の比較と課題提示に関する研究

研究分担者：田中 純子 広島大学大学院医系科学研究科 理事・副学長/特任教授

研究要旨：本分担研究では、各都道府県における肝炎・肝癌の動態、診療連携や肝炎・肝癌対策の現状と課題を把握するために、新潟・石川・愛媛・福岡・佐賀・鹿児島 の 6 県の肝炎・肝癌に関する疫学データや対策実施状況の視覚化を試みた。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 6 県の【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、各都道府県における肝炎・肝臓の動態、診療連携や肝炎・肝臓対策の現状と課題を把握するために、いくつかの都道府県を選び、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・肝臓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臓死亡数、粗肝臓死亡率（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）</p> <p>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）</p> <p>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）</p>

<p>対象：都道府県</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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）
<p>4. 啓発（1 項目）</p> <p>対象：都道府県・保健所設置市・特別区</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 啓発の内容について
<p>5. 施策等（2 項目）</p> <p>対象：都道府県</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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
<p>6. 健康増進事業（3 項目）</p> <p>対象：市区町村</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. 公的事業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・陽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イ周知方法 ④ウ利便性を高める取り組み ⑤エ陽性者への結果連絡 ⑥オ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エ同意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イ金額 ③ウ周知方法 ④エ利便性を高める取り組み ⑤オ陽性者への結果連絡 ⑥カ要医療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エ同意者への状況確認方法 ⑪カ精密検査の勧奨方法 ⑫カ要医療者に対する勧奨方法	II-3 圏域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エ問題点 II-4 フォロー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 II-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. 肝炎医療体制 III-1 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 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時の対応 ⑤イ専門医療機関の機能 ⑥2次医療圏での状況 3相談体制の整備について ①相談事業実施場所 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エ認定等の方法 ⑥オ認定証等の発行 ⑦カ認定証等の交付名義 ⑧エ認定の更新 ⑨ク職種 ⑩クコーディネーターの所属場所と活動度合 ⑪コ患者の参画 ⑫サコーディネーターの管理 ⑬シ技術向上 ⑭ス支援 ⑮セ段階性認定 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 ①研究班からのサポート	VI. 健康増進事業 VI-1 健康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ウ無料・有料の別 ③エ周知方法 ④オ個別案内・勧奨 ⑤カ利便性を高める取組 ⑥エ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キ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

2022年度厚生労働省 肝炎対策取組状況調査（自治体調査、2021年度実績）をもとにした 肝炎対策取り組みスコア

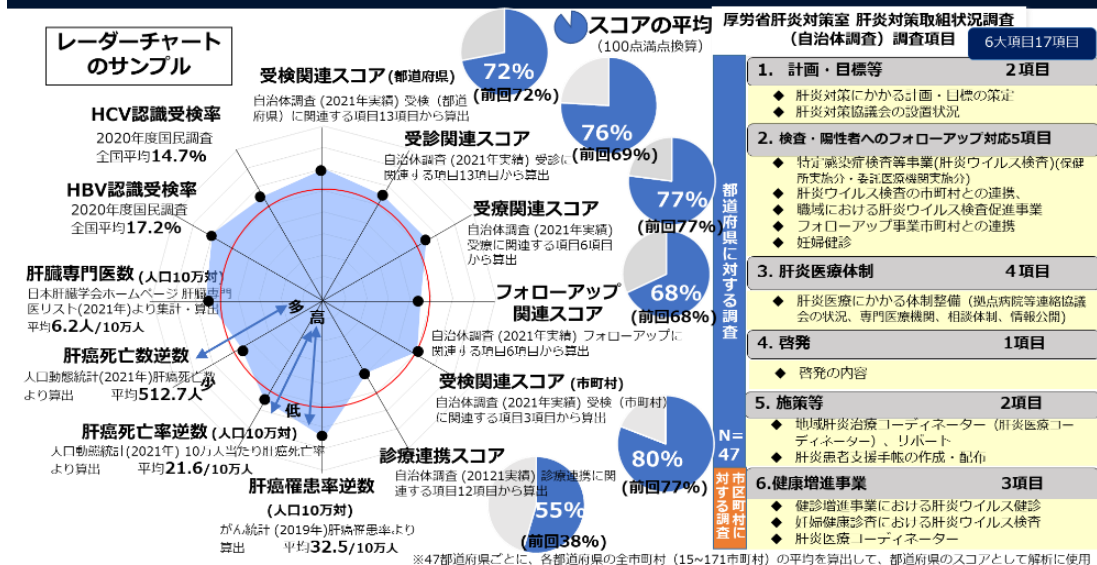


図1. 都道府県別にみた肝炎取り組み等のスコアのレーダーチャート

C. 研究結果

1. 人口動態統計による肝臓癌死亡の状況

10 府県及び全国の肝臓癌死亡率と肝臓癌死亡数の推移を図 2、ランキングを表 3、4 に示した。

全国的に肝臓癌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

は岩手を除き減少している。2022 年度の 47 府県別にみた順位は肝臓癌死亡率が高いほうから長崎、山口、若山の順であった。

肝臓癌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。

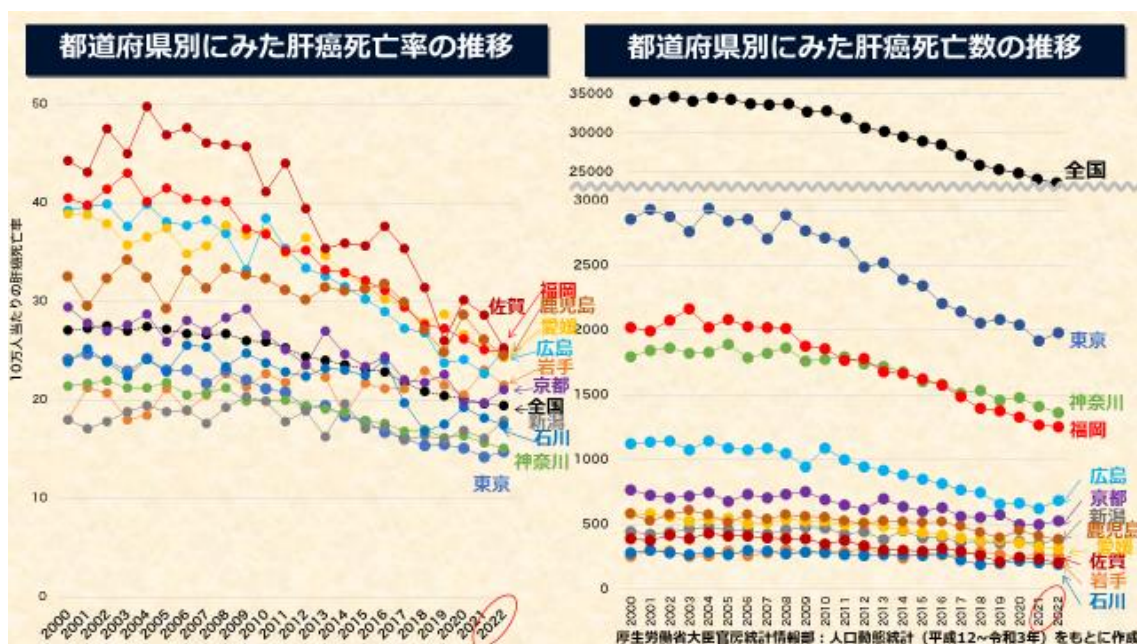


図 2. 都道府県別にみた肝臓癌死亡率の推移

表 3. 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	鳥根	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	鳥根	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	鳥根	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	和歌山	和歌山	鳥根	山口	長崎	鳥根	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	鳥根	山口	和歌山	鳥根	山口	鳥根	山口	高知	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	39.4	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	鳥根	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	鳥根	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	鳥根	和歌山	大分	鳥根	愛媛	鳥根	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	鳥根	愛媛	大分	大阪	大阪	愛媛	山梨	広島	高知	鳥根	和歌山	山口	大分	大分	高知	大分	福岡	愛媛	熊本	熊本	熊本	長崎	和歌山	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	鳥根	山梨	和歌山	山口	大阪	大分	大分	徳島	愛媛	高知	山口	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	鳥根	
	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	鳥根	山口	鳥根	大分	兵庫	徳島	山梨	熊本	鳥根	山口	大阪	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	大分	
	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 4. 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	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	東京	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	東京	東京	東京
	3224	3207	3373	3249	3316	3284	3219	3263	3080	3129	3014	3060	2990	2847	2811	2697	2597	2514	2473	2386	2365	2236	2101	2118	2035	1916	1976
2位	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	大阪	東京	東京	東京	東京	東京	東京	大阪	大阪	大阪
	2754	2811	2751	2892	2853	2930	2876	2759	2938	2836	2851	2704	2889	2767	2710	2676	2485	2488	2386	2339	2202	2139	2052	2081	1982	1906	1847
3位	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	福岡	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川
	1904	2049	2130	2057	2020	1991	2074	2158	2017	2079	2024	2017	2009	1872	1852	1791	1777	1715	1676	1620	1581	1508	1531	1454	1476	1409	1359
4位	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	神奈川	兵庫	神奈川	福岡	神奈川	福岡	福岡	神奈川	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡
	1811	1860	1945	1866	1923	1949	1931	1931	1870	1911	1857	1914	1863	1768	1774	1767	1739	1675	1661	1601	1572	1483	1394	1377	1326	1267	1249
5位	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	兵庫	神奈川	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	埼玉	北海道	愛知	北海道	
	1669	1687	1781	1745	1793	1838	1863	1816	1827	1888	1782	1816	1731	1755	1664	1727	1616	1538	1488	1519	1474	1415	1284	1267	1201	1194	1174
6位	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知
	1453	1370	1509	1537	1447	1524	1520	1491	1503	1542	1479	1507	1573	1438	1516	1459	1468	1398	1317	1321	1363	1296	1274	1254	1183	1183	1115
7位	埼玉	北海道	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	愛知	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	北海道	埼玉	埼玉	北海道	北海道	愛知	愛知	北海道	埼玉
	1250	1239	1237	1302	1344	1353	1413	1363	1420	1443	1479	1381	1392	1375	1457	1416	1388	1302	1309	1294	1299	1280	1230	1194	1182	1172	1106
8位	千葉	埼玉	北海道	千葉	北海道	千葉	千葉	北海道	千葉	北海道	千葉	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	千葉	北海道	千葉	埼玉	北海道	北海道	北海道	千葉	千葉
	1197	1184	1227	1232	1297	1288	1340	1306	1366	1367	1335	1265	1386	1346	1358	1376	1298	1303	1256	1243	1262	1192	1147	1181	1166	1080	
9位	北海道	千葉	千葉	北海道	千葉	千葉	北海道	北海道	千葉	北海道	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	兵庫
	1152	1174	1209	1221	1167	1287	1241	1294	1338	1328	1303	1254	1301	1320	1309	1258	1205	1231	1240	1224	1171	1193	1115	1089	1068	990	1076
10位	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	静岡	広島	広島	広島	静岡	静岡	静岡	広島
	1140	1129	1155	1142	1119	1132	1140	1072	1139	1086	1072	1086	1046	954	1086	1000	941	882	855	813	762	743	703	721	666	680	
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
6 県における、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) およびその陽性率 (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 とともに陽性率が経年とともに減少傾向がみられた。

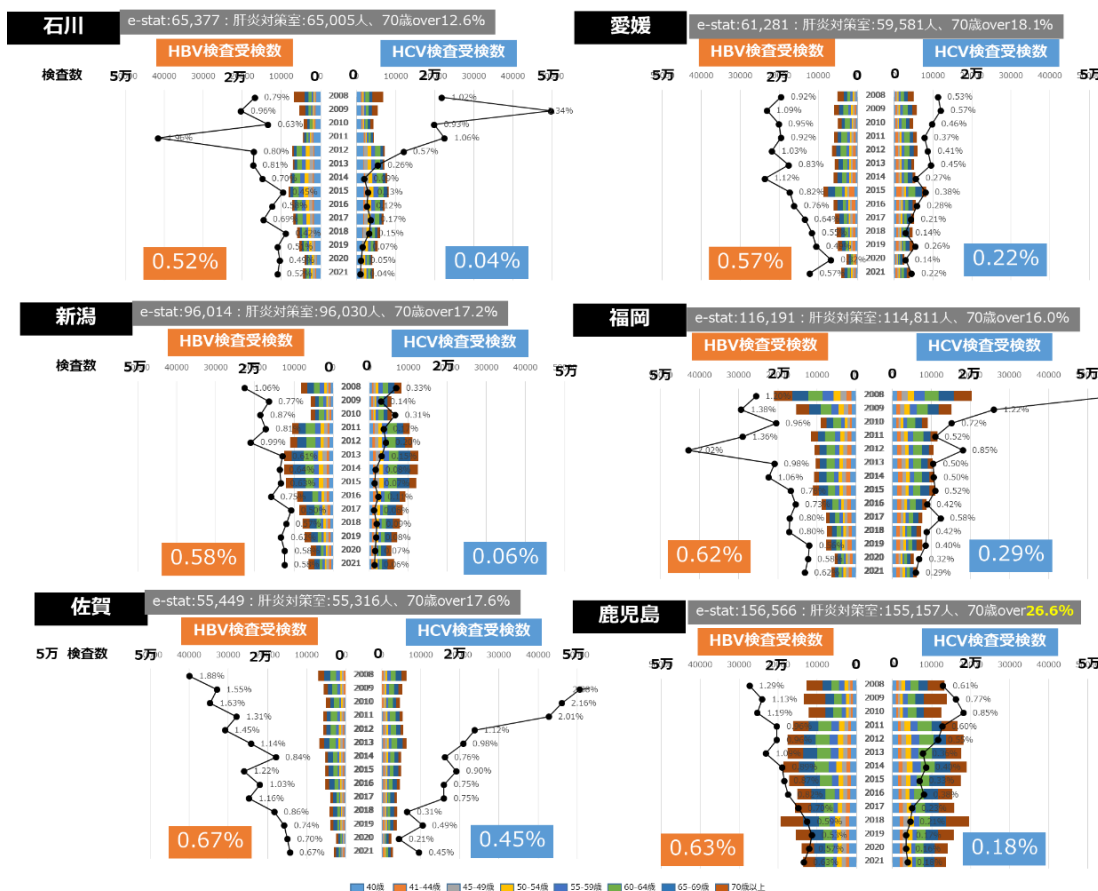


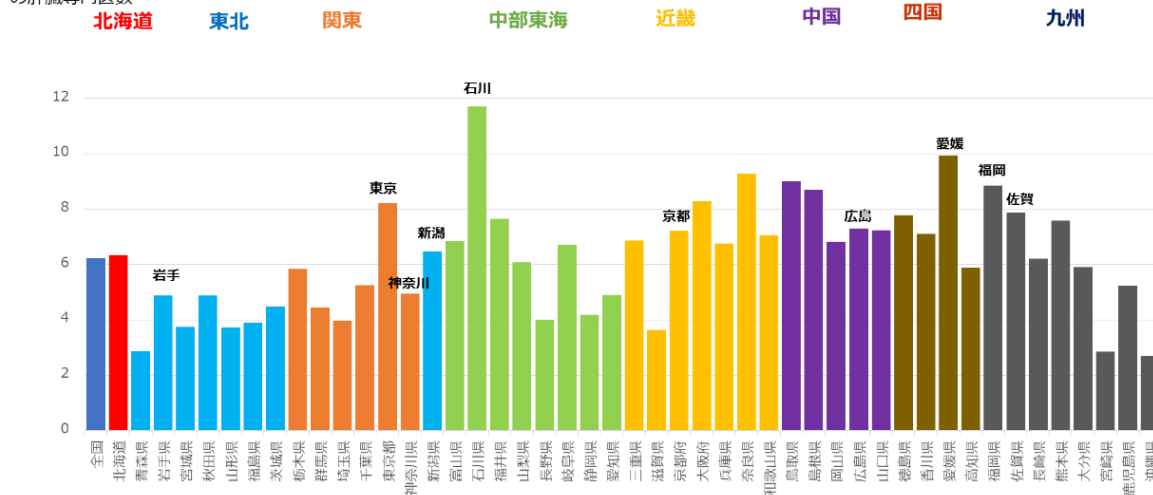
図 3. 都道府県別にみた「健康増進事業による B 型・C 型肝炎ウイルス検査」検査受検者数と陽性率の推移 (2008～2021 年)

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。

人口10万人当たり
の肝臓専門医数



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 4. 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）

4. 2022(令和 4)年度厚生労働省肝炎対策 取組状況調査(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 6 県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。6 県の中でも肝炎対策の取り組みに地域差がみられた(図 6)。図 7 に 6 都道府県の診療連携関連スコアについて 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。

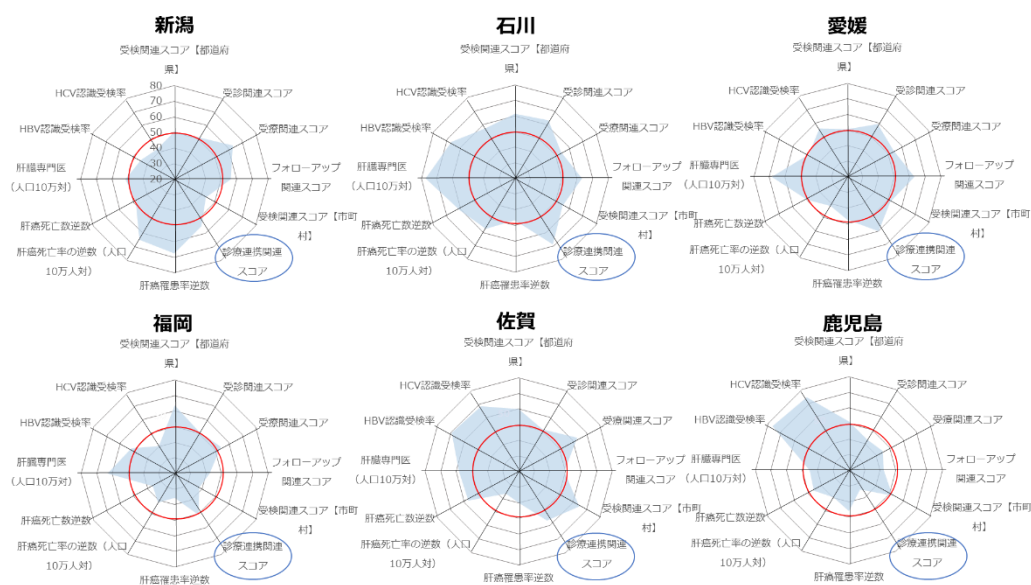


図 5. 2022(令和 4)年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査(2021 年実績)をもとにした
6 県の肝炎対策の取り組みスコアの比較

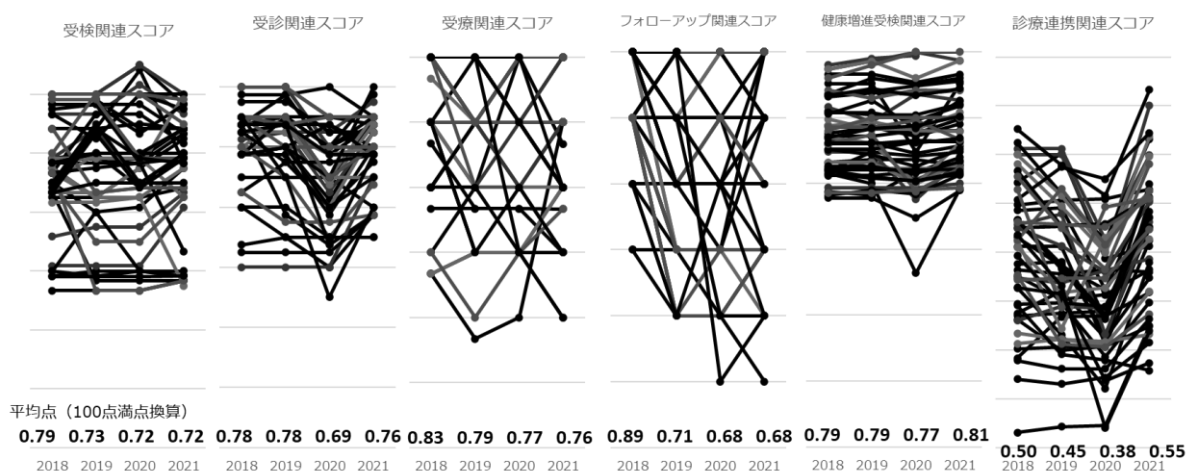


図 6. 肝炎対策取り組みスコアの推移

診療連携関連
スコア
(8点満点)

都道府県別 診療連携関連スコアの推移

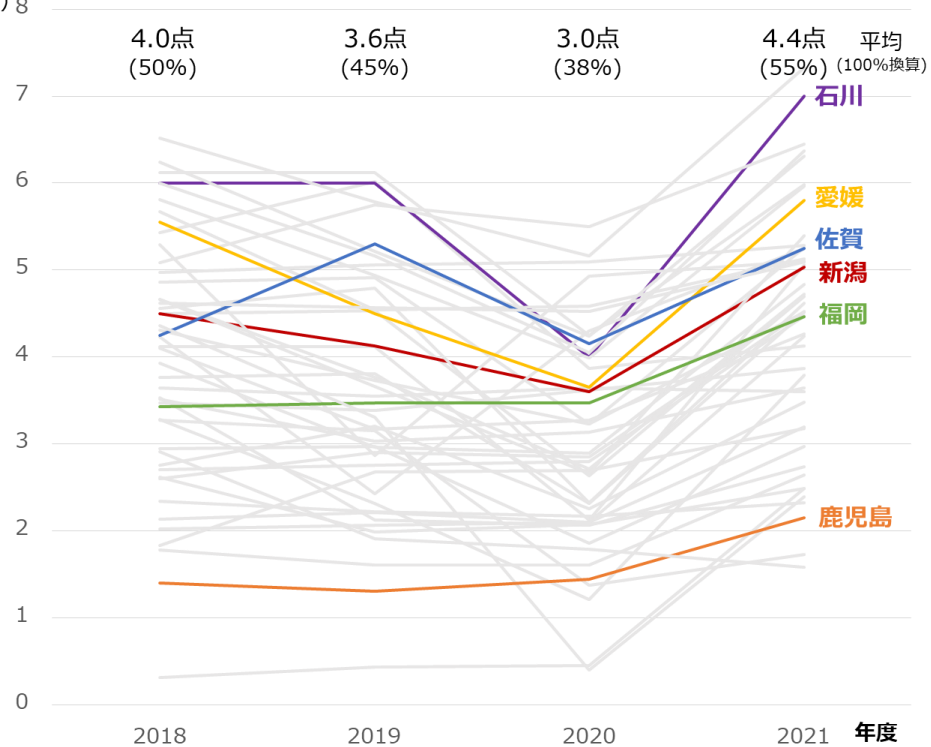


図 7. 診療連携関連スコアの推移

D 考察&E 結論

本分担研究では、各都道府県における肝炎・肝癌の動態、診療連携や肝炎・肝癌対策の現状と課題を把握するために、新潟・石川・愛媛・福岡・佐賀・鹿児島 の 6 県の肝炎・肝癌に関する疫学データや対策実施状況の視覚化を試みた。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 6 県の【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。

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 Osiowy, 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 Ko, 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—, 日本臨牀 増刊号 ウイルス性肝炎学 2023, 2023, 81(7),91-99.
- 2) 学会発表
1. Tanaka J: Section (II) Elimination Policy in General Population ~ HEP C CAN'T WAIT APASL HCV ELIMINATION POLICY FORUM 2023 オンライン (台湾) 2023.02.15
 2. Tanaka J: Epidemiology of hepatitis B in the young generation in Japan "Memorial Academic Seminar to Prof. Diag-Shinn Chen Session III: Foresight and Innovation", 台湾 2023.07.08
- 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
特になし