

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 疫学・疾病制御学 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、岩手・神奈川・石川・京都・広島・愛媛・福岡・佐賀の8府県の肝炎・肝臓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. 近年、全国的に肝臓死亡率の低下傾向が認められるが、特にこれまで肝臓死亡率が全国1位であった佐賀では2018年に全国2位、2019年には全国19位に下がっていた。
2. 人口10万人当たりの【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】（保健所・委託医療機関実施分）数について、8府県で比較したところ、佐賀、石川、広島に多い傾向がみられた。また、保健所による検査数と委託医療機関における肝炎ウイルス検査数の割合には、都道府県により、相違がみられ、佐賀、石川、広島などでは委託医療機関実施分の割合が高く、岩手、京都では保健所実施分の割合が高い。
3. 都道府県別にみた肝炎対策の取り組み状況についてレーダーチャートによる視覚化を試みたところ、特に診療連携に関するスコアは都道府県により地域差がみられた。本スコアは自治体調査を基にしているため診療連携班が考える診療連携のうち「3. 自治体及び検診機関が実施した肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓専門医への紹介」に関連する質問項目から算出している。診療連携関連スコアの高い都道府県における検査陽性者に対する取り組みの事例紹介や疫学的、政策面も含めた要因分析などが、診療連携の促進に有効であると考えられた。
4. 受検・受診・受療については、多くの都道府県でスコアが高い傾向があるが、フォローアップ、診療連携については、スコアが低い都道府県がみられた。スコアが低い都道府県の中には、保健所や委託医療機関に任せているので都道府県では把握していないという回答も多くみられ、都道府県と保健所、委託医療機関、市町村での情報共有も必要であると考えられた。

以上により、本研究では、肝炎・肝臓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、診療連携について地域差が認められたことから、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。各自治体における肝炎・肝臓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、いくつかの都道府県を選び、肝がん死亡の現状、肝炎ウイルス検査受検状況、各種肝炎・肝癌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、岩手・神奈川・石川・京都・広島・愛媛・福岡・佐賀の8府県である。

解析に用いた資料は以下の通りである。

都道府県別にみた肝癌死亡数、粗肝癌死亡率（人口動態統計より）

1. 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）
2. 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）
3. 肝炎ウイルス検査受検率（平成 23 年度、平成 29 年度 肝炎検査受検状況実態把握調査（国民調査））
4. 平成 29 年度 都道府県肝炎対策取組状況調査（表 1）

表 1. 2019（R1）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

<p>1. 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（4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

<ul style="list-style-type: none"> ● 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
<p>3. 肝炎医療体制（4項目） 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） 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（3項目） 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） 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癌死亡の状況

人口動態統計からの各都道府県の肝癌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癌死亡率・肝癌死亡数の経年推移（2000-2019年）
- 都道府県別にみた肝癌（粗）死亡率、年齢調整死亡率と肝癌死亡数の散布図（2015-2019年平均）

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」を健康増進事業実施分、特定感染症検査等事業実施分に分けて、グラフ化した。

➤ 10 万人当たりの健康増進事業による肝炎ウイルス検査受検者数の推移（2008-2017年）

➤ 10 万人当たりの特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査受検者数の推移（2010-2018年）

3. 10 万人当たりの肝臓専門医数（2020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. 医薬品販売実績データベース（IQVIA）による DAA 治療患者数の推移

国内の医薬品販売実績のすべてが掌握されているデータベース（IQVIA）をもとに、地域・病院規模・製薬種類別に販売実績を抽出しグラフ化した。

5. 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）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（表 2～7、図 1-6）を算出し、レーダーチャート（図 7）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

項目	質問項目	スコアの条件	スコア
II-1 保健所検査	① 保健所での実施状況について（特定感染症検査事業）	a. 肝炎ウイルス検査を実施している	1
	ア 無料・有料の別	a. 無料	1
	イ 周知方法	選択肢 a~d のうち一つ以上選択されている	1
	ウ 利便性を高める取り組み	選択肢 a~d のうち一つ以上選択されている	1
II-2 委託医療機関検査	① 委託医療機関での実施状況について	a. 肝炎ウイルス検査を実施している	1
	イ 無料・有料の別	a. 無料	1
	ウ 周知方法	選択肢 a~d のうち一つ以上選択されている	1
	エ 利便性を高める取り組み	選択肢 a~d のうち一つ以上選択されている	1
II-3 職域検査	① 職域における肝炎ウイルス検査促進事業について	a. 実施している	1
	イ 啓発方法	選択肢 a~c のうち一つ以上選択されている	1
IV 啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択されている	1
V 施策等	コーディネーターの所属場所と活動割合	都道府県(7%) 市町村(7%) 総合機関(5%) 薬局(60%) 介護事業(36%) 民間の企業(64%)	各1/6
	計		12.0

図 1. 47 都道府県の受検関連スコアの分布

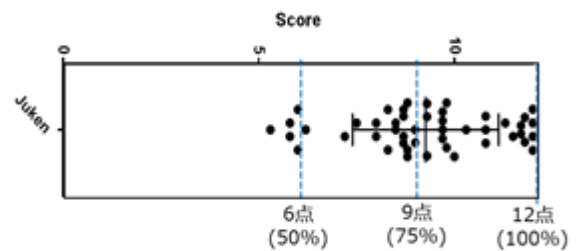


表 3. 受診関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア
II-1 保健所検査	工 陽性者への結果連絡	郵送だけでなく、口頭で結果説明（対面・電話・その他）が選択されている	1
	② 陽性者へのフォローアップ	a. 実施されている	1
	工 精密検査の勧奨方法	医療機関案内、紹介状の交付、助成制度案内、その他の一つ以上選択されている	1
II-2 委託医療機関検査	工 陽性者への結果連絡	郵送だけでなく、口頭で結果説明（対面・電話・その他）が選択されている	1
	② 陽性者へのフォローアップ	a. 実施されている	1
	工 精密検査の勧奨方法	医療機関案内、紹介状の交付、助成制度案内、その他の一つ以上選択されている	1
II-4 市町村との連携	肝炎ウイルス検査の市町村との情報連携（健康増進事業の結果含む：すべて/一部の結果）	肝炎ウイルス検査陽性者の住民個人ごとの情報を市町村から提供を受けている	1
III 肝炎医療体制	② 専門医療機関の機能	a~f の全てを満たしている	1
	③ 2 次医療圏での専門医療機関の状況	一か所以上指定あり	1
	専門医療機関リストについて情報公開の方法	自治体HP、拠点病院HP、広報誌等の一つ以上選択されている	1
IV 啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択	1
V 施策等	コーディネーターの所属場所と活動割合	都道府県保健所(1%) 市町村(7%) 総合機関(1%) 薬局(28%) 介護事業(68%) 民間の企業(100%)	各1/7
	計		11.0

図 2. 47 都道府県の受診関連スコアの分布

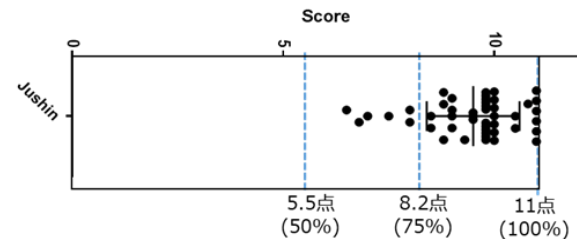


表 4. 受療関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア
I 計画・目標	③ 肝炎対策協議会の議題	治療促進事業に選択あり	1
II-1 保健所検査	カ 初回精密検査後の要医療者に対する治療等の勧奨方法	「特になし」以外を選択	1
	II-2 委託医療機関検査	カ 初回精密検査後の要医療者に対する治療等の勧奨方法	「特になし」以外を選択
IV 啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択	1
V 施策等	コーディネーターの所属場所と活動割合	拠点病院(93%) 専門医療機関(93%) その他医療機関(7%)	各1/3
	① 肝炎患者支援手帳の作成、配布について	a. 作成有	1
	計		6.0

図 3. 47 都道府県の受療関連スコアの分布

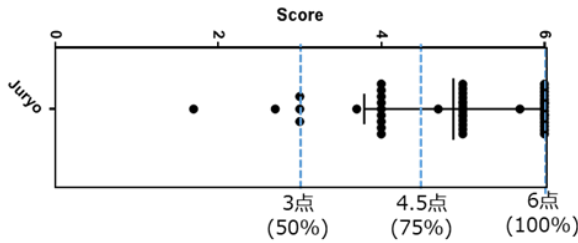


表 5. フォローアップ関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア
I 計画・目標	③ 肝炎対策協議会の議題	重症化予防事業	1
II-1 保健所検査	ウ 保健所実施分：フォローアップの継続	受診・受療の有無にかかわらずフォローアップを継続	1
	エ 保健所実施分：同意者への状況確認方法	郵送・対面・電話・その他のうち一つ以上選択されている	1
II-2 委託医療機関	ウ 委託医療機関実施分：フォローアップの継続	受診・受療の有無にかかわらずフォローアップを継続	1
	エ 委託医療機関実施分：同意者への状況確認方法	郵送・対面・電話・その他のうち一つ以上選択されている	1
IV 啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択	1
計			6

図 4. 47 都道府県のフォローアップ関連スコアの分布

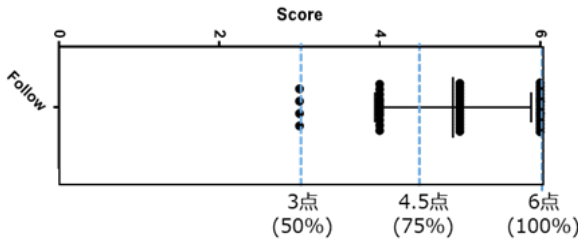


表 6. 肝炎ウイルス検査（健康増進事業分（市町村））の受検関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア
VI 肝炎ウイルス検査等について	①市町村での実施状況について	a. 肝炎ウイルス検査を実施している	各県の市町村全体数のうち実施されている市町村の割合 78~100%
	ウ 無料・有料の別	a. 全ての対象者に無料で実施している	各県の市町村全体数のうち実施されている市町村の割合 9~95%
	エ 周知方法	選択肢a~gのうち一つ以上選択されている	各県の市町村全体数のうち実施されている市町村の割合 78~100%
合計			3.0点

図 5. 47 都道府県の健康増進事業分（市町村）受検関連スコアの分布

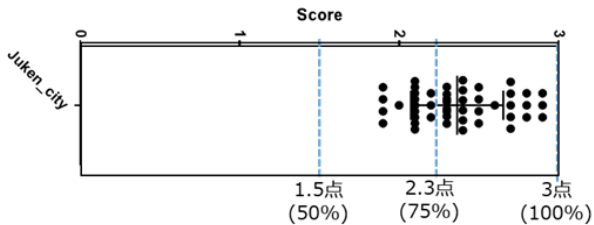


表 7. 診療連携関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア
II-1 保健所での実施状況	ウ フォローアップの継続	受診・受療を問わず/治療終了まで受診まで	1 0.5
	オ 精密検査の勧奨方法	医療機関案内・紹介状の交付 助成制度案内・その他	各1/4
	カ 要医療者に対する勧奨方法	医療機関案内・紹介状の交付 助成制度案内・その他	各1/4
II-2 委託医療機関での実施状況	ウ フォローアップの継続	受診・受療を問わず/治療終了まで受診まで	1 0.5
	オ 精密検査の勧奨方法	医療機関案内・紹介状の交付 助成制度案内・その他	各1/4
	カ 要医療者に対する勧奨方法	医療機関案内・紹介状の交付 助成制度案内・その他	各1/4
VI-1 市町村実施状況	オ 精密検査の勧奨方法	a. 勧奨を実施している 47都道府県の「実施している市町村の割合」 11~100%	各都道府県の市町村全体数のうち、左の施策等を実施している市町村の割合
	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	a. 情報連携を行っている 0~100%	
計			8.0点

図 6. 47 都道府県の診療連携関連スコアの分布

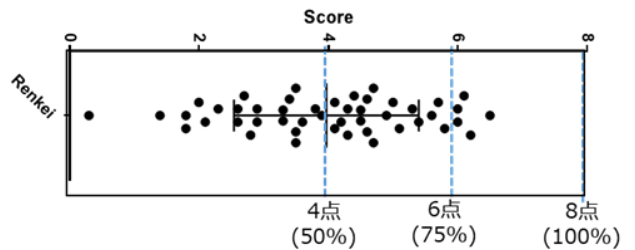
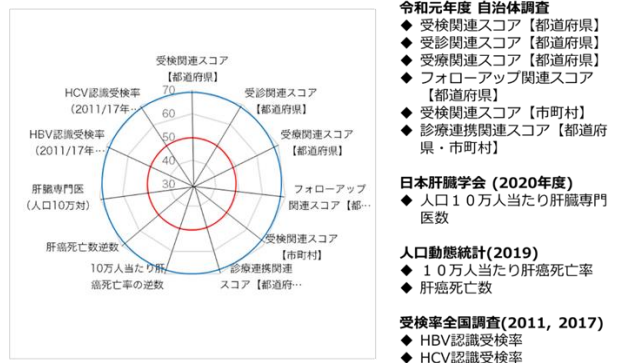


図 7. 都道府県別にみた肝炎対策取り組み等スコアのリーダーチャート



C. 研究結果

1. 人口動態統計による肝臓死亡の状況

8 府県及び全国の肝臓死亡率と肝臓死亡

数の推移を図 8、9、ランキングを表 8、9 に、肝臓死亡率と肝臓死亡数の散布図を図 10 に、肝臓死亡率・死亡数をもとに分類した肝臓死亡状況 4 群を図 11 に示した。

全国的に肝臓死亡率は減少傾向がみられ、特にこれまで肝臓死亡率が全国 1 位であった佐賀では、2018 年には全国 2 位、2019 年には全国 19 位に下がっていた。

肝臓死亡数は全国的に減少し、8 府県の中では肝臓死亡数の多い神奈川、福岡、広島での減少幅が大きい。

図 8. 都道府県別にみた肝臓死亡率の推移

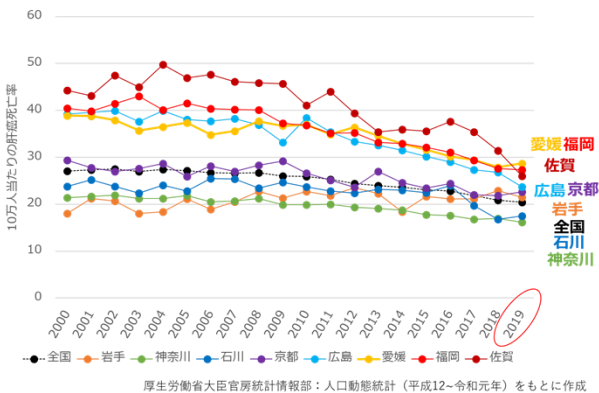


表 8. 肝臓による粗死亡（人口 10 万人対）の高い都道府県

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
1位	佐賀	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	佐賀	佐賀
2位	福岡	佐賀	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	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡
3位	大阪	広島	広島	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	
4位	和歌山	大阪	大阪	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	
5位	広島	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	
6位	徳島	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	
7位	鳥取	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	
8位	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	
9位	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	
10位	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	山口	兵衛	

下線：中国・四国・九州地域
2019年 12位 佐賀県

図 9. 都道府県別にみた肝臓死亡数の推移

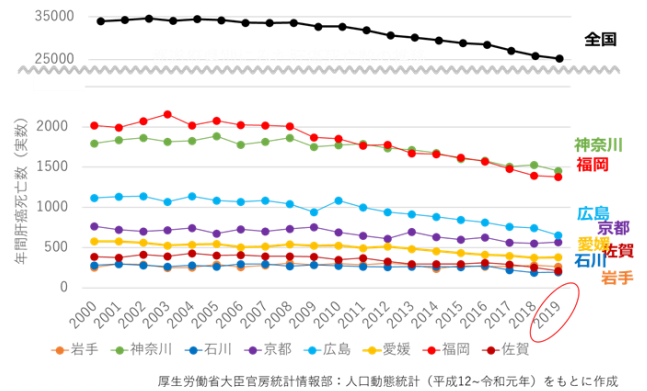


表 9. 肝臓による死亡数の多い都道府県

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
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	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪
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	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京
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	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡
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	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫
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	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	
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
7位	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉
8位	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	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉
9位	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道
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	広島	広島	広島	広島	広島

図 10. 都道府県別にみた肝臓死亡数と肝臓粗死亡率 2015-2019 年平均

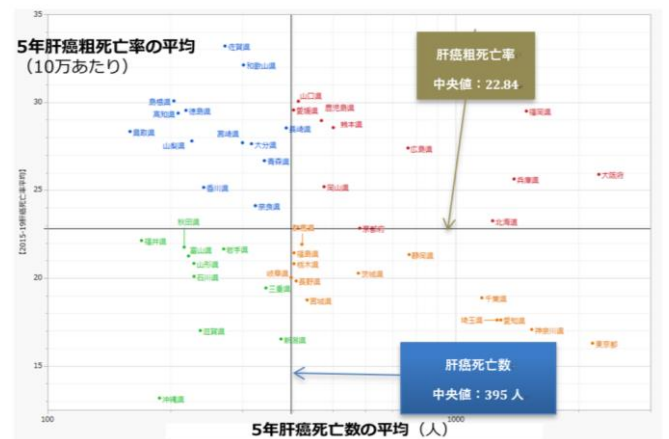
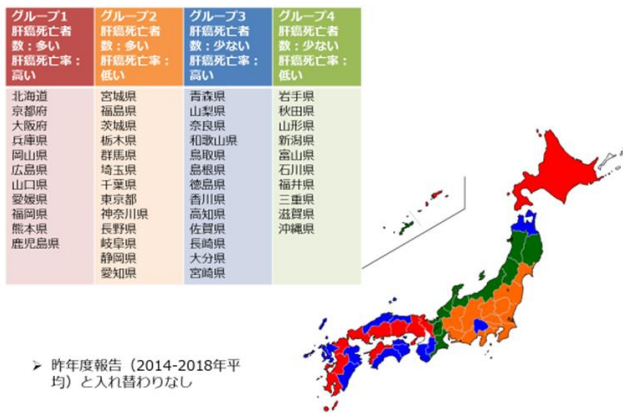


図 11. 都道府県別にみた肝がん死亡の状況 4 群分類
2015-2019 年



2. 公的事業による肝炎ウイルス受検者数

8 府県における、40～74 歳人口当たりの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（2008-2017 年）、20～74 歳人口当たりの特定感染症検査等事業による B 型・C 型肝炎ウイルス検査受検者数（2010-2018 年）の推移を図 12、13 に示した。

図 12. 都道府県別にみた 40～74 歳人口当たりの「健康増進事業による B 型・C 型肝炎ウイルス検査」人口 10 万人当たりの検査受検者数の推移（2008-2017 年）

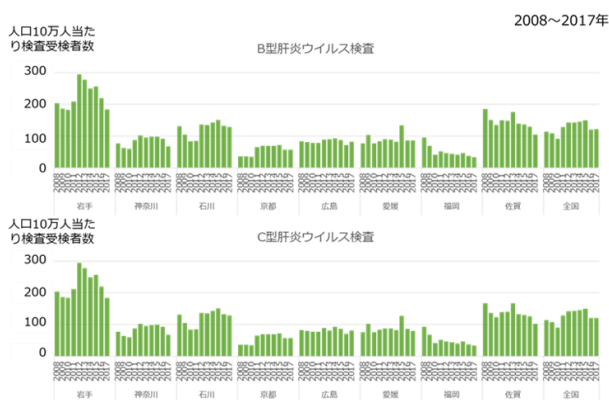
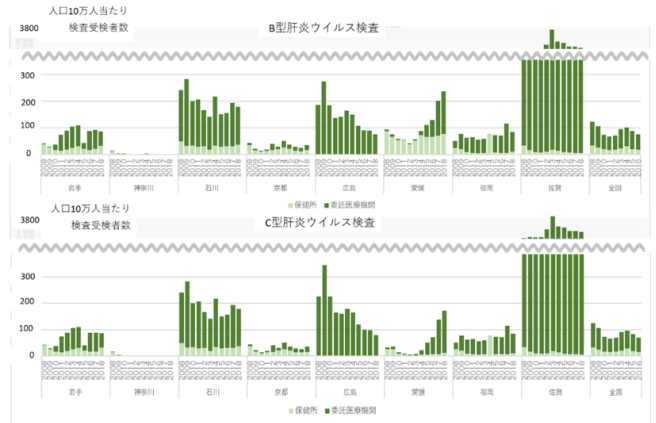


図 13. 都道府県別にみた 20～74 歳人口当たりの「特定感染症検査等事業による B 型・C 型肝炎ウイルス検査」人口 10 万人当たりの検査受検者数の推移（2010-2018 年）

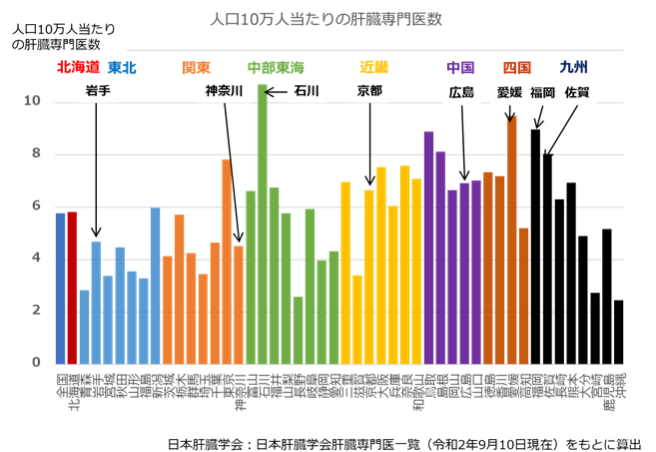


3. 10 万人当たりの肝臓専門医数

47 都道府県の人口 10 万人当たりの肝臓専門医数を図 14 に示した。

人口 10 万人当たりの肝臓専門医数は、石川、愛媛、福岡で多い。

図 14. 都道府県別にみた人口 10 万人当たりの肝臓専門医数（2020 年）

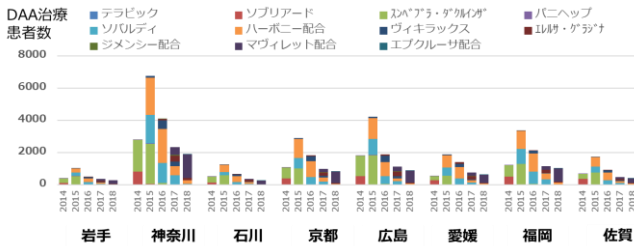


4. IQVIA による DAA 投与患者数の推移

図 15 に国内の医薬品販売実績の全てが掌握されているデータベース（IQVIA）をもとに、8 府県においての地域・病院規

模・製薬種類別に販売実績を抽出しグラフで示した。DAA 投与患者数は、8 府県いずれも 2015 年をピークに減少傾向となっている。

図 15. 医薬品販売実績データベース (IQVIA) による DAA 治療患者数の推移 (2014-2019 年)



5. 令和元年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査を用いた各都道府県の肝炎対策実施状況

図 16 に 8 府県の肝炎対策の取り組みスコアの比較をレーダーチャートで示した。図 17 に 8 府県における肝炎対策取組標準化スコアをレーダーチャートで示した。8 府県の中でも肝炎対策の取り組み、特に、診療連携関連スコアに地域差がみられた。

図 16. 令和元年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査による 8 府県の肝炎対策取り組みスコアの比較

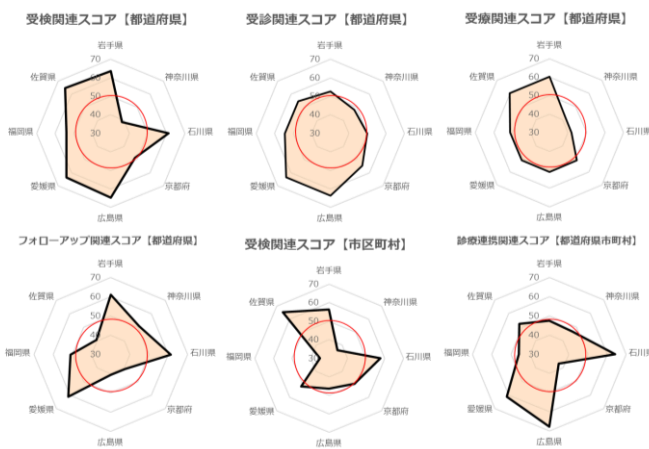
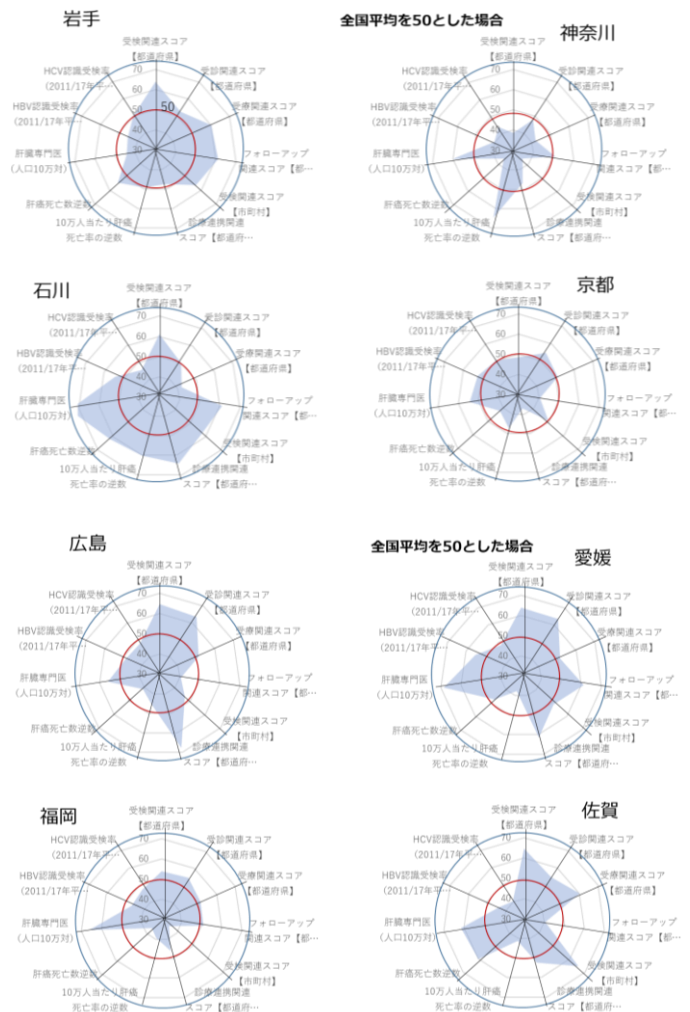


図 17. 令和元年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査をもとにした 8 府県の肝炎対策取り組みスコア



D. 考察 & E. 結論

「令和元年度 肝炎対策取組状況調査」による都道府県 (8 府県：京都、広島、愛媛、福岡、神奈川、佐賀、岩手、石川) の肝炎対策の取り組み、【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】の受検・受診・受療・フォローアップ【健康増進事業分の肝炎ウイルス検査】受検、診療連携の状況と、疫学データと合わせて解析し、レーダーチャートにより「見える化」したところ、以下のことが明らかになった。

1. 近年、全国的に肝癌死亡率の低下傾向

が認められるが、特にこれまで肝癌死亡率が全国 1 位であった佐賀では、2018 年に全国 2 位、2019 年には全国 19 位に下がっていた。

2. 人口 10 万人当たりの【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】（保健所・委託医療機関実施分）数について、8 府県で比較したところ、佐賀、石川、広島に多い傾向がみられた。また、保健所による検査数と委託医療機関における肝炎ウイルス検査数の割合には、都道府県により、違いがみられ、佐賀、石川、広島などでは委託医療機関実施分の割合が高く、岩手、京都では保健所実施分の割合が高い。
3. 都道府県別にみた肝炎対策の取り組み状況についてレーダーチャートによる視覚化を試みたところ、特に診療連携に関するスコアは都道府県により地域差がみられた。本スコアは自治体調査を基にしているため診療連携班が考える診療連携のうち「3. 自治体及び検診機関が実施した肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓専門医への紹介」に関連する質問項目から算出している。診療連携関連スコアの高い都道府県における検査陽性者に対する取り組みの事例紹介や疫学的、政策面も含めた要因分析などが、診療連携の促進に有効であると考えられた。
4. 受検・受診・受療については、多くの都道府県でスコアが高い傾向があるが、フォローアップ、診療連携については、スコアが低い都道府県がみられた。スコアが低い都道府県の中には、保健所

や委託医療機関に任せているので都道府県では把握していないという回答も多くみられ、都道府県と保健所、委託医療機関、市町村での情報共有も必要であると考えられた。

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、診療連携について地域差が認められたことから、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。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) Yoshikawa S, Yoshio S, Yoshida Y, Tsutsui Y, Kawai H, Yamazoe T, Mori T, Osawa Y, Sugiyama M, Iwamoto M, Watashi K, Kawaguchi T, Akita T, Tanaka J, Kikuchi Y, Mizokami M, Oka S, Kanto T, Gatanaga H. Impact of immune reconstitution-induced hepatic flare on HBsAg loss in HBV/HIV-1-coinfected patients. *The Journal of Infectious Diseases*, in press.
- 2) Tada T, Toyoda H, Kumada T, Kurisu A, Sugiyama A, Akita T, Ohisa M, Aikata H, Miki D, Chayama K, Tanaka J. Comparison of liver disease state progression in patients with eradication of versus persistent infection with hepatitis C virus: Markov chain analysis. *Journal of Viral Hepatitis*, in press.
- 3) Honmyo N, Kobayashi T, Kuroda S, Oshita A, Onoe T, Kohashi T, Fukuda S, Ohmori I,

- Abe T, Imaoka Y, Akita T, Tanaka J, Ohdan H. A novel model for predicting posthepatectomy liver failure based on liver function and degree of liver resection in patients with hepatocellular carcinoma. HPB, in press.
- 4) Ko K, Nagashima S, Yamamoto C, Takahashi K, Matsuo J, Ohisa M, Akita T, Matyakubov J, Mirzaev U, Katayama K, Masaki T, Tanaka J. Eighteen-year follow-up cohort study on hepatitis B and C virus infections related long-term prognosis among hemodialysis patients in Hiroshima. *Journal of Medical Virology*, in press.
- 5) Toyoda H, Kikuchi K, Tsuruta Y, Hiraoka A, Tsuji K, Tanaka J. Utility of serological tumor biomarkers for surveillance of hepatocellular carcinoma in patients undergoing dialysis. *Nephrology, dialysis, transplantation*, in press.
- 6) Razavi H et al (Tanaka J 含む193人中163番目). The case for simplifying and using absolute targets for viral hepatitis elimination goals. *Journal of Viral Hepatitis* 28(1): 12-19, 2021.
- 7) Kumada T, Toyoda H, Tada T, Yasuda S, Miyake N, Tanaka J. Comparison of the impact of tenofovir alafenamide and entecavir on declines of hepatitis B surface antigen levels. *European journal of gastroenterology and hepatology* 32(2): 255-260, 2021.
- 8) Kumada T, Toyoda H, Tada T, Yasuda S, Tanaka J. Changes in background liver function in patients with hepatocellular carcinoma over 30 years: Comparison of Child-Pugh classification and albumin bilirubin grade. *Liver Cancer* 9(5): 518-528, 2020.
- 9) Tada T, Toyoda H, Yasuda S, Kumada T, Kurisu A, Ohisa M, Akita T, Tanaka J. Long-term prognosis of liver disease in patients with eradicated chronic hepatitis C virus: an analysis using a Markov chain model. *Hepatology Research* 50(8): 936-946, 2020.
- 10) Miki D, Akita T, Kurisu A, Kawaoka T, Nakajima T, Hige S, Karino Y, Toyoda H, Kumada T, Tsuge M, Hiramatsu A, Imamura M, Aikata H, Hayes CN, Honda K, Seike M, Akuta N, Kobayashi M, Kumada H, Tanaka J, Chayama K. PNPLA3 and HLA-DQB1 polymorphisms are associated with hepatocellular carcinoma after hepatitis C virus eradication. *Journal of Gastroenterology* 55(12):1162-1170, 2020.
- 11) Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Tada T, Ogawa S, Takeshima K, Tanaka J, Chayama K, Johnson PJ. Impact of the introduction of direct-acting anti-viral drugs on hepatocarcinogenesis: a prospective serial follow-up MRI study. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* 52(2): 359-370, 2020.
- 12) Fukami Y, Kaneoka Y, Maeda A, Kumada T, Tanaka J, Akita T, Kubo S, Izumi N, Kadoya M, Sakamoto M, Nakashima O, Matsuyama Y, Kokudo T, Hasegawa K, Yamashita T, Kashiwabara K, Takayama T, Kokudo N, Kudo M. *Liver Cancer Study*

- Group of Japan, Liver Resection for Multiple Hepatocellular Carcinomas: A Japanese Nationwide Survey. *Annals of surgery* 272(1): 145-154, 2020.
- 13) Yamamoto C, Nagashima S, Chuon C, Ko K, Do SH, Lim O, Hok S, Svay S, Matsuo J, Katayama K, Takahashi K, Tanaka J. Substitution of the CD81 binding site and beta-sandwich area in E2 of HCV in Cambodia. *Viruses* 12(5): 551-561, 2020.
- 14) Ko K, Takahashi K, Nagashima S, Yamamoto C, Ork V, Sugiyama A, Akita T, Ohisa M, Chuon C, Shafiqul Hossain M, Mao B, Tanaka J. Existence of hepatitis B virus surface protein mutations and other variants: demand for hepatitis B infection control in Cambodia. *BMC Infectious Disease* 20(1): 305, 2020.
- 15) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Sone Y, Hashinokuchi S, Ogawa S, Oguri T, Kamiyama N, Chuma M, Akita T, Tanaka J. Liver stiffness does not affect ultrasound-guided attenuation coefficient measurement in the evaluation of hepatic steatosis. *Hepatology Research* 50(2): 190-198, 2020.
- 16) Lingani M, Akita T, Ouoba S, Nagashima S, Boua PR, Takahashi K, Kam B, Sugiyama A, Nikiema T, Yamamoto C, Some A, Derra K, Ko K, Sorgho H, Tanagda Z, Tinto H, Tanaka J. The changing epidemiology of hepatitis B and C infections in Nanoro, rural Burkina Faso: A multistage stratified random sampling survey. *BMC Infectious Disease* 20(1): 46, 2020.
- 17) Yamamoto C, Nagashima S, Isomura M, Ko K, Chuon C, Akita T, Katayama K, Woodring J, Hossain MS, Takahashi K, Tanaka J. Evaluation of the efficiency of dried blood spot-based measurement of hepatitis B and hepatitis C virus seromarkers. *Scientific Reports* 10(1): 3857, 2020.
2. 学会発表
- 1) 妊婦健診における肝炎ウイルス検査結果通知の現状と陽性妊婦に対する治療の実態把握パイロット調査研究. 杉山文, 秋田智之, 田中純子. 第106回日本消化器病学会総会. 2020年8月13日
- 2) Dried blood spots are a useful tool for hepatitis A screening in the pandemic areas with medical resource-limited condition. Yamamoto C, Tanaka J, Ork V, Nagashima S, Chuon C, Ko K, Mao B, Shafiqul Hossain M. 55th the international liver congress 2020 (EASL), 2020.8.27.
- 3) 総括 Co・特任 Co の役割に応じたチームビルディングにおいて行政の担うべき役割について. 三野恵実, 児玉博臣, 岡田史恵, 應和卓和, 田中純子. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 4) 一般集団における FIB4index 分布と NAFLD (非アルコール性脂肪性肝疾患) の疫学的実態および自然史の解明. 田中純子, 杉山文, 栗栖あけみ. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 5) Population-based ビッグデータ解析による NAFLD (非アルコール性脂肪性肝疾患) の疫学的実態. 杉山文, 栗栖あけみ, 秋田智之, 腰山誠, 原川貴之, 佐古通, 田中純子. 第56回日本肝臓学会総会.

- 2020年8月28日
- 6) 医衛生資源の限定された地域における DBS を用いた HAV スクリーニング有効性の検討. 山本周子, 永島慎太郎, Ko Ko, 高橋和明, 田中純子. 第 56 回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 7) 健康増進事業などの既存のデータを活用した受検率向上のための取組の検討. 三野恵実, 児玉博臣, 岡田史恵, 應和卓和, 田中純子. 第 56 回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 8) 一般集団における FIB4index 分布と NAFLD(非アルコール性脂肪性肝疾患)の疫学的実態および自然史の解明. 田中純子. 第 56 回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 9) A 型肝炎ウイルス (HAV) ワクチン費用対効果分析. 杉山文, 秋田智之, 大久真幸, 中山伸朗, 岡本宏明, 田中純子. 第 28 回日本肝臓学会大会(JDDW), 2020年11月5日.
- 10) C 型肝炎の最新の疫学データ. 田中純子. JDDW 2020. 2020年11月5日
- 11) Prevalence of Hepatitis B virus (HBV) infection in Cambodia: A Systematic Review and Meta-analysis of published studies. Bunthen E, Pchetra Ou, Sugiyama Aya, Akita Tomoyuki, Tanaka Junko. 第 31 回日本疫学会学術総会, 2021年1月27日.
- 12) Estimation of hepatitis C virus seroprevalence in Burkina Faso, West Africa: a systematic review with meta-analysis. Ouoba Serge, Ouedraogo Jean Claude Romaric Pindwinde, Lingani Moussa, Akita Tomoyuki, Sugiyama Aya, Tanaka

Junko. 第 31 回日本疫学会学術総会, 2021年1月27日.

- 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