

令和4年度 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（職域肝炎ウイルス陽性者・両立支援対策）

### 全国健康保険協会愛知支部の肝炎ウイルス検査受検促進事業

研究分担者：井上 貴子（名古屋市立大学病院 中央臨床検査部）  
研究協力者：高橋 潤、沢戸 健一（全国健康保険協会 愛知支部）  
研究協力者：平山 達也、菊川 拓哉、磯崎 要、古橋 完美、市川 多香子、矢野 昌伸  
（愛知県保健医療局感染症対策局感染症対策課）

**研究要旨：**全国健康保険協会愛知支部（愛知支部）では2018年度より愛知県感染症対策課・研究班と連携し、肝炎ウイルス検査受検促進事業を行っている。当初の受検勧奨は、研究班で作成した受検率増加の実績がある検査申込書を用いて行った。愛知支部の肝炎検査受検率は事業開始前の2017年度1.1%、事業開始後の2018年度3.9%、2019年度5.4%、2020年度4.4%と上昇した。2021年度は全国健康保険協会本部が作成した検査申込書と研究班で作成した検査申込書を併用し、受検率は1.7%と低下した。2022年度は全国健康保険協会本部が作成した検査申込書のみ使用し、受検率は1.2%（12月まで）とさらに低下した。

2019年12月から健診医療機関に加えて愛知支部でも受診勧奨を開始した。2019年度新規に肝炎ウイルス陽性と判明した159名のうち、診療報酬明細書から県内在住の109名中52名（47.7%）の受診を確認した。2020年度は新規に肝炎ウイルス陽性と判明した県内在住の89名中42名（47.2%）、2021年度は新規に肝炎ウイルス陽性と判明した県内在住の51名中24名（47.1%）の受診を確認した。

2021年度以降の受検率低下の原因追及、新規判明陽性者の受診率向上が課題である。まずは受検率の回復を目指して、効果的な検査申込書の同封を勧めたい。

#### A. 研究目的

全国健康保険協会（協会けんぽ）は、国民の約4000万人（2022年3月末現在）が加入しており、わが国最大の公的医療保険を運営する公法人である。協会けんぽ愛知支部は加入者総数約251万人（2022年3月末現在）と、東京、大阪に次いで全国3番目に多くの加入者を抱える支部である。同支部から健康診断実施の委託を受けた医療機関は約170施設ある（2022年4月末現在）。

愛知県感染症対策課では、総合的な肝炎対策を推進している。肝炎患者の肝がんへの進行の阻止と県民の肝炎への理解を向上するため、2018年3月に「第2期愛知県肝炎対策推進計画」を策定し、肝炎対策の更なる充実を目指している。職域での肝炎ウイルス検査受検促進はその一環として位置づけられている。

2018年度より、協会けんぽ愛知支部（愛

知支部）は愛知県感染症対策課・研究班と連携し、肝炎ウイルス検査促進事業を開始した。これまでの成果を報告し、今後の課題について考察する。

#### B. 研究方法

2017年秋より、愛知県感染症対策課・研究班は愛知支部と連携し、被保険者への肝炎検査受検勧奨事業内容を検討した。研究班は、すでに他の地域で受検率増加の実績がある資料を、愛知支部に紹介した。従来の検査申込書から文字数を大幅に減らし、今なら低価格で受検できることを明確に記載した、研究班で作成した検査申込書である。愛知支部では改変を加え、バス健診の際には肝炎検査は事前申込が必要であることを追記した（[図1](#)）。2018年4月より、協会けんぽ愛知支部の契約健診医療機関が被保険者に健診案内を送付する際に検査申込

書を同封している。

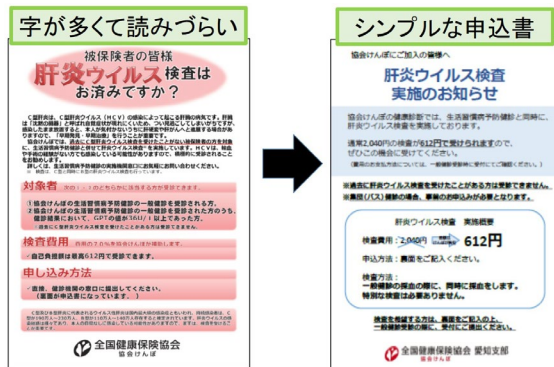


図1 愛知支部の肝炎検査申込書

なお、2021年4月からは、協会けんぽ本部が新たに作成した検査申込書が導入されたため2種類の検査申込書が使われ、2022年度は協会けんぽ本部が作成した検査申込書のみ使用された(図2)。



図2 肝炎ウイルス検査受検促進事業開始後の検査申込書

### C. 研究結果

#### 肝炎検査促進事業の改善と受検率の変化

2018年2月の健診医療機関向け説明会では、愛知支部に加えて、研究班からも受検勧奨方法を説明した。事業開始前2017年度の受検率は1.1%、事業開始直後2018年4月の受検率は2.6%であった。ヒアリングから、受検率が増加しない健診医療機関は検査申込書を使っていない可能性が高いこと、検査申込書の存在や使い方をよく理解していないことが分かった。2018年度の健診医療機関ごとの肝炎検査受検率から、事業開始前と同レベル(受検率1%未満)の医療機関が49%(75/152施設)あることが分かった。

2019年2月の健診医療機関向け説明会では、肝炎検査受診勧奨に関する調査(図3)

を行い、検査申込書の使用状態・使用しない理由を調査し、医療機関名入りで返信してもらった(回答率97.4%、149/153)。検査申込書を使用していると答えたのが42%(63/149)、使用していないと答えたのが58%(86/149)であった(図4)。検査申込書を使用しない理由として、検査申込書の認知度が不十分であったことに加え、「検査は事前申込のみとしたいが、検査申込書の文言が自施設と合わない」と回答した医療機関が多かったため、その文言を変更した検査申込書も作成して対応することとした。

図3 肝炎検査に関する調査

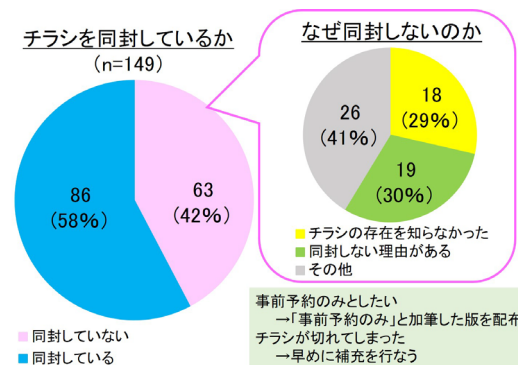


図4 健診医療機関の肝炎検査受検勧奨

検査申込書を再周知したこと、検査申込書を使いづらい医療機関への対策を講じたことにより、受検率は2018年度3.9%、2019年度5.4%、2020年度4.4%と上昇した。

2021年度は協会けんぽ本部が作成した検査申込書も使用され、2種類の申込書を併

用した受検率は 1.7%に低下した。2022 年度は協会けんぽが作成した検査申込書のみが使用され、受検率は 1.2%と本事業開始時と同レベルにまで低下した (図 5)。

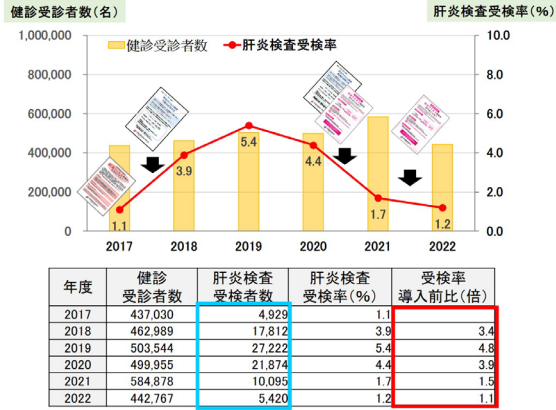


図 5 健診受診者数と肝炎検査受検率

### 肝炎ウイルス検査陽性者数と受診勧奨

愛知支部の肝炎検査陽性率・肝炎ウイルス陽性者数を示す (表 1)。

年度	健診受診者	HBV			HCV		
		受検者	陽性者	陽性率	受検者	陽性者	陽性率
2017	515,833	8,014	60	0.75	6,648	25	0.38
2018	549,352	22,214	101	0.45	20,455	52	0.25
2019	582,264	28,970	97	0.33	28,649	63	0.22
2020	595,565	23,826	99	0.42	23,551	43	0.18
2021	626,125	10,679	52	0.49	10,305	26	0.25

表 1 愛知支部の肝炎検査陽性率

2019年2月に行った肝炎検査に関する調査 (図 3) で、健診医療機関の陽性者への受診勧奨実施状況を調べた。受診勧奨をしている 66% (97/146)、受診勧奨していない 34% (49/146) で、受診勧奨している施設の 79% (77/97) が文書で受診勧奨を行っていた (図 6)。

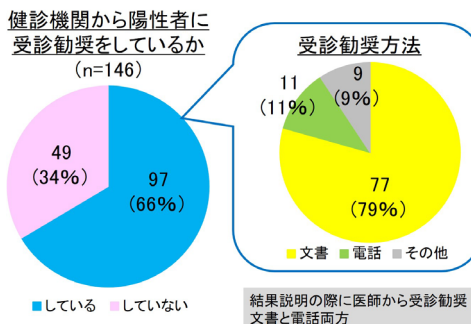


図 6 健診医療機関の陽性者への受診勧奨

愛知支部は 2019 年度の肝炎医療コーディネーター養成研修会で、同支部の保健師をコーディネーターとして養成した。2019 年度以降の陽性者には愛知支部からも受診勧奨を行う方針とした。

### 2019 年度からの陽性者受診勧奨事業

愛知支部での陽性者への受診勧奨は受検後 1 年以内に受診勧奨が完結する。文書による受診勧奨で、愛知県感染症対策課と研究班が作成したフォローアップ事業の紹介もかねた資料 (図 7) を用いる。



図 7 愛知支部の陽性者受診勧奨資料

2021 年度の肝炎検査陽性率は B 型肝炎 0.49%、C 型肝炎 0.25% (表 1) で、愛知県の平均的な陽性率と比べて B 型肝炎は同等、C 型肝炎はやや高率であった (2021 年度愛知県健康増進法での検査陽性率 B 型肝炎 : 0.49%、C 型肝炎 : 0.18%)。

愛知支部では診療報酬明細書 (レセプト) の受診歴・病名から受診勧奨対象者を抽出し、2019年12月より受診勧奨を開始した。陽性者 159 名 (1 名は B 型肝炎・C 型肝炎ともに陽性) のうち受検後受診済みの被保険者、愛知支部の契約医療機関で検査を受けた他支部の被保険者、今回の検査以前に肝炎での通院歴がある被保険者などを除外し、愛知支部による受診勧奨対象者は 48.4% (77/159) となった (表 2)。2019 年度新規に肝炎ウイルス陽性と判明した県内在住の 109 名中 52 名 (47.7%) の受診を確認した。



健診時期	2019年度	2020年度	2021年度
勧奨までの期間	6～8か月	5～7か月	5～7か月
陽性者数(B型・C型の合計)	159	139	78
肝炎のレセプトあり	17 (10.7%)	12 (8.6%)	5 (6.4%)
医療機関受診済み	37 (23.3%)	31 (22.3%)	17 (21.8%)
勧奨対象から除外(県外・勧奨拒否・資格喪失など)	28 (17.6%)	38 (27.3%)	22 (28.2%)
実際の勧奨対象者	77 (48.4%)	58 (41.7%)	34 (43.6%)

肝炎のレセプトあり: 陽性であると知ったうえで検査を受けた  
医療機関受診済み: 健診結果を見て、勧奨前に受診した

表2 受診勧奨対象者の抽出

2020年度はB型肝炎96名・C型肝炎40名・B型肝炎およびC型肝炎3名の合計139名が肝炎ウイルス陽性と判明した。そのうち新規に陽性と判明した県内在住の89名中42名(47.2%)の受診を確認した。2021年度はB型肝炎52名・C型肝炎26名の合計78名が肝炎ウイルス陽性と判明した。そのうち新規に肝炎ウイルス陽性と判明した県内在住の51名中24名(47.1%)の受診を確認した(表2・表3)。

健診時期と全陽性者数	2019年度 159名	2020年度 139名	2021年度 78名
勧奨対象者	77	58	34
医療機関受診	15 (19.5%)	5 (8.6%)	7 (20.6%)
資格喪失	3 (3.9%)	7 (12.1%)	不明
その他	2 (2.6%)	0	
未受診確認	52 (67.5%)	53 (91.4%)	27 (79.4%)

2019年度の受診確認率: **32.7%**  
52名/159名(受診者 勧奨前: 37名+勧奨後: 15名)  
2020年度の受診確認率: **25.9%**  
36名/139名(受診者 勧奨前: 31名+勧奨後: 5名)  
2021年度の受診確認率: **30.8%**  
24名/78名(受診者 勧奨前: 17名+勧奨後: 7名)

参考)経過を追える初回陽性者の受診確認率  
2019年度 109名中52名(47.7%)  
2020年度 82名中36名(43.9%)  
2021年度 51名中24名(47.1%)

表3 受診勧奨の成果

#### D. 考察

2018年度より愛知支部は、受検率増加の実績がある研究班で作成した検査申込書を用いて、肝炎検査受検勧奨を行っている。本事業は愛知県感染症対策課・愛知支部・研究班の三者の連携の下で行われている。愛知支部は直接被保険者の受検勧奨・陽性者の受診勧奨に携わり、県感染症対策課は国への報告・陽性者の受診や医療費助成の相談窓口となり、研究班は主に資材やアイデアの提供・具体的な数値目標の設定、

問題提起を行っている。

これまでのヒアリングやアンケートから30～40%の健診医療機関では検査申込書を使用していないことがわかっている。毎年2月に行われる健診医療機関向け説明会では、検査申込書を使用しない場合には独自の方法で肝炎検査の受検を促すよう、研究分担者より依頼している(新型コロナウイルス感染症流行のため、2020～2022年度の説明会は中止、健診医療機関への資料送付のみ)。

2019年度より、愛知支部による陽性者への受診勧奨を開始した。2019年度より職域からの肝炎ウイルス陽性者への初回精密検査費用助成が可能となったため、陽性者を県のフォローアップ事業に参加するよう勧奨している。県感染症対策課と研究分担者で作成した検査申込書(図7)には精密検査受診勧奨の文言、県の連絡先とQRコード、フォローアップ事業への同意書、実際にフォローアップを行なう保健所の連絡先、フォローアップ事業を利用しない陽性者へのアドバイス(専門医療機関情報)がすべて記載されている。2019～2021年度に判明した陽性者のうち、フォローアップ事業に参加したのは数名とみられる(詳細不明)。今後、被保険者がフォローアップ事業に参加しやすくする工夫が必要である。

最大の課題は2021年度からの受検率低下である。今後、肝炎検査受検率低下の原因究明と介入、各段階での受診勧奨の効果、県のフォローアップ事業への参加率、本事業から発見された肝炎ウイルス陽性者の状態(病期)などの評価を研究計画とする。

#### E. 結論

2018年度より愛知支部は、研究班で作成した検査申込書を用いて、全国3番目に肝炎検査受検勧奨事業を開始した。

当初検査受検率は増加したが、2021年度以降は介入前と同程度に低下した。協会けんぽ本部に受検率増加に効果的な検査申込書の使用許可を依頼し、受検勧奨体制を再

構築することが望ましい。2019年度からは陽性者への受診勧奨も新たな事業内容となり、受診確認率は経過を迫える新たな陽性者の40%以上と概ね良好である。愛知支部・愛知県感染症対策課・研究班は引き続き連携して、陽性者を受診・受療につなげる方針である。

## F. 政策提言および実務活動

- ・愛知県感染症対策課と連携し、2018年4月より愛知支部での肝炎検査受検促進事業を開始した。
- ・肝炎対策事業の進捗状況を考慮しながら例年2月に行われる次年度の健診医療機関向け説明会での講演内容を検討し、実際に毎年講演を行う（2020・2021・2022年度は説明会を開催できず、資料を郵送）。

## G. 研究発表

### 1. 発表論文

#### 欧文

- 1) Inoue T, Watanabe T, Tanaka Y. Hepatitis B core-related antigen: a novel and promising surrogate biomarker to guide anti-HBV therapy. Clin Mol Hepatol. (In press)
- 2) Watanabe T, Inoue T and Tanaka Y. Hepatitis B core related antigen and new therapies for hepatitis B. Microorganisms. 2021; 9: 2083.
- 3) Inoue T, Matsui T and Tanaka Y. Novel strategies for earlier diagnosis of HBV reactivation. Hepatol Res. 2021; 51: 1033-1043.
- 4) Inoue T, Tanaka Y. Cross-protection of hepatitis B vaccination among different genotypes. Vaccines. 2020; 8:456.

#### 和文

- 1) 井上 貴子、田中 靖人、是永 匡紹 愛知県の職域肝炎ウイルス検査促進事業の成果～全国健康保険協会愛知支部の取り組み～ 日本臨床検査医学会誌 20

22; 70: 295-300.

- 2) 井上 貴子、田中 靖人 高感度HBコア関連抗原測定で何が変わるか？ 特集Ⅱ/B型肝炎診療の進歩 月刊消化器・肝臓内科 2022; 12: 208-215. 科学評論社
- 3) 井上 貴子、田中 靖人 B型肝炎診療を変える高感度アッセイ：iTACT法特集/ウイルス肝炎 Annual UpdateⅡ. B型肝炎 肝胆膵 2022; 85: 85-91. アークメディア
- 4) 井上 貴子、田中 靖人 高感度HBコア関連抗原測定法(iTACT-HBcrAg)の臨床応用 B型肝炎ウイルスに対する飽くなき挑戦 医学のあゆみ 2022; 281: 238-242. 医歯薬出版株式会社
- 5) 井上 貴子、田中 靖人 HBV再活性化の新たな展開と早期診断を可能にするバイオマーカーの開発 トピックス：肝胆膵疾患の検査 up to date 日本臨床検査医学会誌 2021; 69: 752-760.
- 6) 井上 貴子、田中 靖人 急性ウイルス性肝炎 臨床検査 2021; 65: S614-618.
- 7) 井上 貴子 おもしろくてためになる！？「臨床検査」のおはなし 名市大ブックス 5 医療の知識で自分を守る～心臓・膵臓・前立腺ほか～ 2021; 114-125. 中日新聞社
- 8) 井上 貴子、田中 靖人 B型慢性肝炎の管理に関わる新規バイオマーカーの開発と実用化 医療検査と自動化 2021; 41: 3-12.
- 9) 井上 貴子、田中 靖人 ケースで考える困ったB型肝炎の対応 予防で困った場合 困ったウイルス肝炎 パーフェクト対応ガイド 49-54. 2020年12月10日発行 南江堂
- 10) 井上 貴子、田中 靖人 教えて！健診/検診”ホントのところ “肝炎ウイルス(HBV・HCV) 検診 「Medicina」

2020年5月号 第57巻6号 932-936  
医学書院

- 11) 井上 貴子、田中 靖人 B型肝炎の病態・検査に関する最近の話題 日本医師会雑誌 2020; 148: 2155-2159.

## 2. 学会発表

### 国際学会

- 1) Inoue T and Tanaka Y Clinical application of a novel, high-sensitivity HBcrAg assay - the management of chronic hepatitis B and HBV reactivation. 8th Taiwan Japan Korea Research Symposium on Hepatitis B Virus Jun. 20, 2021. Web開催
- 2) Inoue T, Kusumoto S, Iio E, Ogawa S, Suzuki T, Yagi S, Kaneko A, Matsuura K, Aoyagi K, Tanaka Y Clinical importance of a new, high-sensitivity HBcrAg assay for monitoring chronic hepatitis B and HBV reactivation. J Hepatol 2021;75(2): S715.

### 国内学会

- 1) 井上 貴子、菊池 祥平、田中 靖人、是永 匡紹 ナッジ理論で受検率向上を目指す～全国健康保険協会愛知支部における肝炎ウイルス検査受検促進事業の成果と今後の課題～ 第61回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会抄録集 50.
- 2) 井上 貴子、田中 靖人、是永 匡紹 保険者・行政・研究班の連携による職域での肝炎ウイルス検査受検促進事業の成果と今後の課題 臨床化学 2022; 51: 240.
- 3) 井上 貴子、田中 靖人、是永 匡紹 愛知県の市町村と職域における肝炎政策～疫学調査結果と今後の課題～ 肝臓 2022; 63: A181.
- 4) 井上 貴子、高橋 潤、平山 達也、菊川

拓哉、沢戸 健一、古橋 完美、是永 匡紹 全国健康保険協会愛知支部での肝炎ウイルス検査促進事業の成果と今後の課題 産業衛生学雑誌 2022; 64: 306

- 5) 井上 貴子、高橋 潤、平山 達也、菊川拓哉、古橋 完美、是永 匡紹 全国健康保険協会愛知支部での肝炎ウイルス検査促進事業の実施状況 医療検査と自動化 2021; 46: 475.
- 6) 井上 貴子、平山 達也、菊川 拓哉、古橋 完美、松浦 健太郎、藤原 圭、是永 匡紹 愛知県内市町村での肝炎医療コーディネーター配置の試み 肝臓 2021; 62: A232.
- 7) 井上 貴子、高橋 潤、平山 達也、菊川拓哉、古橋 完美、是永 匡紹 全国健康保険協会愛知支部での肝炎ウイルス検査促進事業の実施状況 産業衛生学雑誌 2021; 63: 379.
- 8) 伊藤 千恵子、古田 隆子、井上 貴子、松浦 健太郎、藤原 圭 当院における肝疾患相談室の活動報告と課題 日本消化器病学会雑誌 2021; 118: A262.
- 9) 井上 貴子、是永 匡紹、田中 靖人 職域肝炎ウイルス検査促進事業の成果～全国健康保険協会愛知支部の取り組み～ 臨床病理 2020; 68: S161.
- 10) 井上 貴子、高橋 潤、山本 芳和、大井 涼、辻村 眞利慧、平山 達也、大参 秀徳、内田 幸作、藤原 圭、田中 靖人、是永 匡紹 全国健康保険協会愛知支部による肝炎ウイルス検査促進事業の成果 産業衛生学雑誌 2020; 62: 354.

## 3. その他

### 啓発資料

なし

### 啓発活動

- 1) 井上 貴子 愛知県における肝炎ウイルス検査の現状とコーディネーターの役割 令和4年度愛知県肝炎医療コーデ

- ィネーター養成講習会 2023年2月26日 Web開催
- 2) **井上 貴子** 肝炎医療コーディネーター 広がる活躍の場 令和4年度愛知県肝炎医療コーディネータースキルアップ講習会 2023年2月10日 Web開催
  - 3) **井上 貴子** 愛知県における肝炎ウイルス検査の現状～ナッジで受検率アップを目指す！～令和4年度愛知県臨床検査技師会尾張南地区研修会 2022年12月 Web開催
  - 4) **井上 貴子** 地域と密着した新しい肝炎対策の提案 第29回日本口腔感染症学会総会 ICD講習会 2022年10月23日 名古屋市
  - 5) **井上 貴子** 肝炎治療・HBワクチンに関する基礎知識 令和4年度愛知県肝炎医療コーディネーター養成講習会 2022年9月11日 Web開催
  - 6) **井上 貴子** わかりやすい肝臓の精密検査のおはなし 日本肝臓学会主催 2022年度市民公講座「関東地区」 2022年7月31日 東京都
  - 7) **井上 貴子** コーディネーター養成講習会のまとめと今後の方針 愛知県歯科医師会学術部会 2022年1月6日 名古屋市
  - 8) **井上 貴子** 愛知県における肝炎ウイルス検査の現状 令和3年度愛知県肝炎医療コーディネーター講習会 2021年9月12日 Web開催
  - 9) **井上 貴子** 肝炎患者に対する差別偏見問題「ウイルス肝炎の感染経路及びウイルス肝炎の感染性についての理解度に関するアンケート調査（八橋弘先生作成）」より考える」 令和3年度愛知県肝炎医療コーディネーター講習会 2021年9月12日 Web開催
  - 10) **井上 貴子** 今なら間に合う！本当に怖い脂肪肝 令和3年度 日本肝臓学会肝がん撲滅運動 市民公開講座 名古屋市立大学病院 2021年8月 録画開催
  - 11) **井上 貴子**、村松 直子 知っておこう！肝疾患 予防しよう！ロコモ 名古屋市立大学病院肝疾患センター 第1回肝臓病教室 2021年7月 録画開催
  - 12) **井上 貴子** 愛知県でのウイルス肝炎受検・受療促進活動～地域に密着した新たな試み～ 肝疾患フォーラム in KUMAMOTO 2021 2021年5月13日 熊本市
  - 13) **井上 貴子** 一生に一度は肝炎検査を～働く人を守るために職場でできること～ いま、企業に求められる「健康支援」とは？企業人事労務担当者向け「健康経営」セミナー 2021年3月8日 名古屋市
  - 14) **井上 貴子** 愛知県での肝炎ウイルス陽性者受診促進に向けた新たな取り組み 愛知県肝炎医療コーディネータースキルアップ講習会 2021年2月15日～21日 Web配信

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし