

## 【第140回生涯教育講座】

## 医療 DX の時代と地域医療情報連携ネットワーク

なごし きわむ まつもと しんや たにぐち  
名越 究<sup>1)</sup> 松本 伸哉<sup>1)</sup> 谷口 かおり<sup>1)</sup>  
まつもと たけひろ すぎうら ひろあき こさか しんじ  
松本 武浩<sup>2)</sup> 杉浦 弘明<sup>3)</sup> 小阪 真二<sup>4)</sup>

キーワード：医療 DX, 電子カルテ情報共有サービス, 地域医療情報連携ネットワーク,  
health information exchange

## 要 旨

2025年からオンライン資格確認システムを利用した電子カルテ情報共有サービスが供用されることにより、医療機関間の診療情報の共有が一層推進されることが期待される。一方、2000年ころから利用されてきた地域医療情報連携ネットワークは全国約300か所で稼働中であり、医療機関間のみならず介護事業者を含む地域包括ケア全体に拡がりを見せている。

両者は目的や用途が異なり、それぞれが長所を活かして共存することが望ましいが、そのアクティビティを高く維持していくためには、利用者の理解が得られるよう運用側のたゆまぬ努力が必要である。

## はじめに

2020年に閣議決定された「データヘルス改革」や2022年に自民党が取りまとめた「医療 DX 令和ビジョン2030」等に基づき、医療機関間の診療情報共有を可能にするサービスの構築が進められている。医療 DX とは「保健・医療・介護の各段階（疾病の発症予防, 受診, 診察・治療・薬剤

処方, 診断書等の作成, 診療報酬の請求, 医療介護の連携によるケア, 地域医療連携, 研究開発など)において発生する情報やデータを、全体最適された基盤（クラウドなど）を通して、保健・医療や介護関係者の業務やシステム, データ保存の外部化・共通化・標準化を図り, 国民自身の予防を促進し, より良質な医療やケアを受けられるように, 社会や生活の形を変えること<sup>1)</sup>」である。現在, マイナンバーカードを利用して健康保険の資格確認を行う, オンライン資格確認システム（以下, 「オン資システム」という。）の導入が全国で急がれている。オン資システムは保険医療機関・保険薬局や医療保険者等をネットワーク回線

Kiwamu NAGOSHI et al.

1) 島根大学医学部環境保健医学講座

2) 長崎大学病院医療情報部

3) すぎうら医院

4) 島根県立中央病院

連絡先：〒693-8501 出雲市塩冶町89-1

島根大学医学部環境保健学講座



いくつか、議論が進められようとしている<sup>5)</sup>。

本稿では現段階で収集可能な情報を基に、共有サービスが本格的に稼働した後、地域医療の現場で、実際にどのように医療情報共有が図られることになるのか、その方向性を考察していくこととする。

### 明らかになった共有サービスの内容

2024年6月までに明らかになっている共有サービスの情報を示す<sup>6)</sup>。

共有サービスでは、受診している医療機関から、3文書(㉑診療情報提供書、㉒退院時サマリー、㉓健診結果報告書)と6情報(①傷病名、②薬剤アレルギー等、③その他アレルギー等、④感染症、⑤検査(救急、生活習慣病に関する項目)、⑥処方情報(診療情報提供書から抽出)が登録される。紹介先があった場合㉑診療情報提供書が紹介先で閲覧・保存が可能となる。その他の文書と情報も、患者の同意があった場合は全国の医療機関等で閲覧・保存が可能となる。また、㉒と㉓は患者自身の同意があれば固有のマイナポータルサイトで閲覧することが可能である。医療機関にとっては、紙やFAXでやり取りしていた診療情報提供書や退院時サマリーを電子的に送受信することで、印刷の手間・所要時間の削減や、情報の漏洩対策の面でメリットがある。

以下、3文書6情報およびその他の項目について概説する。

#### ㉑診療情報提供書

診療報酬で規定された他の保険医療機関等への診療情報提供書を想定しており、市町村、介護保険施設などに対する文書は含まれない。データは紹介先医療機関が未取得の状態であれば最大180日間共有サービス上に保存されるが、紹介先医療

機関が一度取得した場合はその時点から7日間で消去される。

#### ㉒退院時サマリー

退院時サマリーは単独では送付できない。診療情報提供書に退院時サマリーを添付することで共有される。したがって保存期間は㉑診療情報提供書と同じ。

#### ㉓健診結果報告書患者サマリー

特定健診、事業主健診(一般定期健康診断)、学校健診(職員健診)で規定される制度上の必須項目が登録されるが、それ以外の健診(がん検診など)は含まれない。データは登録後5年間保存される。

##### ① 傷病名

診断を付けた傷病名は共有サービス上に登録してから5年間保存される。長期保存を指定すればその限りではない。

##### ② 薬剤アレルギー等

診断を付けた薬剤アレルギー等(医薬品、生物学的製剤)情報の情報は共有サービス上に登録してから5年間保存される。長期保存を指定すればその限りではない。

##### ③ その他アレルギー等

診断をつけた、薬剤以外のアレルギー等(食品・飲料、環境等)等の情報は共有サービス上に登録してから5年間保存される。長期保存を指定すればその限りではない。

##### ④ 感染症

梅毒 STS, 梅毒 TP, HBs, HCV, HIV の検査結果が共有サービス上に登録してから5年間保存される。長期保存を指定すればその限りではない。

##### ⑤ 検査

救急・生活習慣病に関わる43項目(図2)の検体検査結果(中間報告含む)が共有サービス上に

対象項目	生活習慣病関連の項目	救急時に有用な項目	(参考) 特定健診項目
<b>生化学的検査</b>			
1.総蛋白 (TP)	○	○	
2.アルブミン	○	○	
3.クレアチンキナーゼ (CK)		○	
4.AST (GOT)	○	○	○
5.ALT (GPT)	○	○	○
6.LD (LDH)		○	
7.アルカリフォスファターゼ (ALP)		○	
8.γ-GTP (GGT)	○	○	○
9.コリンエステラーゼ (ChE)		○	
10.アミラーゼ (AMY)		○	
11.クレアチニン (Cre)	○	○	●
12.シスタチンC	○		
13.尿酸 (UA)	○		
14.尿素窒素 (BUN)	○	○	
15.グルコース (血糖)	○	○	○
16.HbA1c (NGSP)	○	○	○
17.中性脂肪 (TG)	○		○
18.総コレステロール (T-CHO)	○		
19.HDL-コレステロール (HDL-C)	○		○
20.LDL-コレステロール (LDL-C)	○		○
21.ナトリウム (Na)		○	
22.カリウム (K)	○	○	
23.クロール (Cl)		○	
24.カルシウム (Ca)		○	
25.総ビリルビン (T-Bil)		○	
26.直接ビリルビン (D-Bil)		○	

対象項目	生活習慣病関連の項目	救急時に有用な項目	(参考) 特定健診項目
<b>血液学的検査</b>			
27.血算-白血球数		○	
28.血算-赤血球数		○	●
29.血算-ヘモグロビン	○	○	●
30.血算-血小板数		○	
31.活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT)		○	
32.プロトロンビン時間		○	
33.Dダイマー (DD)		○	
<b>尿検査</b>			
34.尿蛋白	○		○
35.尿糖	○		○
36.尿潜血	○		
37.蛋白/クレアチン比(P/C比)	○		
38.アルブミン/クレアチン比(A/C比)	○		
<b>内分泌学的検査</b>			
39.脳性Na利尿ペプチド (BNP)		○	
40.ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体N端フラグメント (NT-proBNP)		○	
<b>免疫学的検査</b>			
41.C反応性蛋白 (CRP)		○	
42.血液型-ABO		○	
43.血液型-Rh		○	
<b>項目数</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	

※ 各データセットにおいて「○」: 必要、「●」: 医師の判断に基づいて実施とされているものを記載。

図2 検査情報(救急、生活習慣病)の対象となる43項目

6 厚生労働省, 電子カルテ情報共有サービス導入に関するシステムベンダ向け技術解説書 より引用

登録してから1年間もしくは直近3回分保存される。

## ⑥ 処方情報

診療情報提供書や退院時サマリーから抽出した処方情報は共有サービス上に登録してから100日間もしくは直近3回分保存される。

## ⑦ 患者サマリー閲覧サービス

このほか、6文書の共有とは別に従来医療機関で患者向けに手渡ししていた治療上のアドバイスを電子的に共有する仕組み、患者サマリー閲覧サービスがある。療養計画書(例:生活習慣病管理料)を共有サービスに登録することで、6情報の情報を組み合わせて自動的に作成された患者サマリー(Patient Summary)がマイナポータル上で表示される(別途の療養計画書作成が不要となる)。

## ⑧ 電子処方箋

共有サービスとは別に稼働する電子処方箋機能では、複数の医療機関・薬局にまたがる薬剤情報を医師・歯科医師・薬剤師が共有し、重複チェックと併用禁忌チェックが可能である。また、電子処方箋管理システムから過去に遡って処方情報をダウンロードし、電子カルテに保存できる点も注目される。

診療情報を共有サービスに登録するまでの期間については診療を行った医療機関に委ねられている。医師の負担軽減のため電子カルテの記載内容を確定したタイミングで即共有サービスに登録するような仕組みにしてもよいが、一日当たりの患者数が多い医療機関では大量のデータを取り扱うことから、ネットワークが輻輳してしまうリスクも考慮する必要がある。その対策として、①傷病



名, ②薬剤アレルギー等, ③その他アレルギー等については診療当日中 (夜間も可), ④感染症や⑤検査については次回診療日 (夜間も可), という選択も可能とされている。

医療機関 (医科) は, 共有システムに3文書6情報の登録・照会・編集を行うだけでなく, 取得・閲覧・保存を行うことが可能である。なお, 医療機関 (歯科), 薬局, 健診機関では必要とされる機能が少ないため, 別途の取扱になる。

共有サービスを利用するためには, 電子カルテを含む病院情報システムが一定の要件を満たす必要がある。これについては新たに標準型電子カルテを導入する医療機関も含め, システムベンダと相談の上, 身の丈に合った過不足のない対応を行うのが望ましい。

#### 共有サービスと地連ネットとの違い

共有サービスは, 診療情報の共有を行うという点で地連ネットと類似しているように見えるため, これに取って代わるものと誤解されることがある。しかし, 両者は基本的に目的と用途が異なるため, 整理して考える必要がある。

オン資システムの本質は保険者による医療費管理であり, 共有サービスでも被保険者へのサービス (被保険者本人が受ける診療, 健康管理, 医療費データの管理) が中心に据えられている。医療機関が利用できるサービスとしては, 紹介状 (診療情報提供書+退院時サマリ) の電子的な送受信と診療報酬上必要な書類 (患者サマリ) の作成補助があり, 本人の同意が得られた場合に健診結果や生活習慣病等の検査値 (43項目), アレルギー情報, 処方情報などの閲覧・保存が可能である。受入れ側の電子カルテへの医療情報取込みが容易になれば, 共有サービスと地連ネットの連携の進

展が期待できる。共有サービスが本格的に稼働した後, 医療現場で支持されるかどうかについては未知数であるが, いずれにせよ今後日本の医療DXの中核なることは間違いなく, その存在が診療の質の向上にどのような影響を与えていくのか注目される。

これに対し地連ネットは, ネットワークに加入している医療機関等 (近年は介護サービス事業者も含まれる) の間で, 医療機関の電子カルテ上の診療録, 検査結果, 画像, アレルギー情報, 処方等の診療情報 (同意した患者のもの) を広く共有することによって, 医療従事者や介護従事者のパフォーマンスを向上させ, サービスを受ける患者等の療養の質を高めようというものである。既に20年以上の稼働実績があり, 安定して運用されている。日頃から使用しているユーザーからは, 地域のニーズに合わせて柔軟に機能をカスタマイズできること, 診療情報が長期間にわたって保存されているため患者の病歴の理解に適していること, 診療情報登録が迅速に行われるため複数医療機関による共同診療や, 地連ネット経由のフィードバックを前提とした検査依頼ができることなどが評価されている<sup>4)</sup>。一方で前述の通り, 個々の地連ネットのアクティビティには濃淡があり, 中には医療機関の参加率が低い地域があることが挙げられるなど, 全国的な取組として定着するには至っていない<sup>7)</sup>。

#### 地連ネットのアクティビティ調査 (まめネットを例として)

全国の地連ネットの活動に濃淡があることが課題とされているが, これまで地連ネットのアクティビティの可視化を試みた報告はほとんど無かった。このため筆者は, 2021年から2022年にか

けて島根県の地連ネット「まめネット」を対象に活用状況調査を実施した<sup>8-10</sup>。「まめネット」は2013年1月から運用を開始し、2024年4月末現在の登録施設数は1,028、患者向けカード発行枚数は74,074である。国内最大級の地連ネットの一つである。まめネットに加入している医療機関間で医療情報の共有を行う「連携カルテサービス」を使用していた医療機関315施設を対象に①アクセスログ集計<sup>8,9</sup>と②アンケート調査<sup>10</sup>を試みた。

### ① アクセスログ集計

2021年時点で連携カルテサービスを使用していた医療機関315施設の内訳は、病院35、診療所157、薬局72、訪問看護施設45、歯科診療所6であった。これらは「診療情報の提供とほかの医療機関の閲覧を行う施設」、「閲覧のみを行う施設」2種類に分けられ、診療情報を提供している施設は、病院が33、診療所112、薬局70であった。まめネットで提供される診療情報は、サマリー、SOA（カルテ2号用紙に相当）、生理検査記録、検体検査、放射線検査、内視鏡検査、その他の検査、処方、注射、手術、輸血、透析記録、看護記録である。

なお、提供する項目は提供施設それぞれの裁量に委ねられており、限定的な診療情報しか提供していない医療機関も存在することに留意する必要がある。

2021年10月1日から10月31日までの1ヶ月間のアクセスログを収集した。アクセスログは、いつ、どの機関が、どの機関のどのような項目を閲覧したかを示している。診療情報を参照した際のクリック記録を集計しているため、患者数とは一致しない。アクセスの件数は出雲圏域が突出して多く、以下浜田圏域、益田圏域となっていた（表1）。機関類型同士のアクセス数を表2に示す。病院が提供している情報が最もアクセスされていた事がわかる。閲覧のアクティビティが高いのは診療所と訪問看護施設であり、在宅医療領域での地連ネットの活用がかなり多いことが判明した一方で、薬局でのアクティビティは全般的に高くなかった。

それぞれの機関がどの情報にアクセスしていたかを、図3に示す。診療所、訪問看護施設のアクセス数と、それ以外の施設のアクセス数の規模が

表1 医療圏域別まめネットアクセス件数（2021年10月）

(件数)						
松江圏域	雲南圏域	出雲圏域	大田圏域	浜田圏域	益田圏域	隠岐圏域
589	117	29,596	2,020	3,854	965	230

表2 施設類型別まめネットアクセス件数（2021年10月）

閲覧元	閲覧先			総計
	病院	診療所	薬局	
病院	2,068	764	4	2,836
診療所	16,874	1,464	3	18,341
訪問看護施設	13,262	2,125	4	15,391
薬局	717	36	38	791

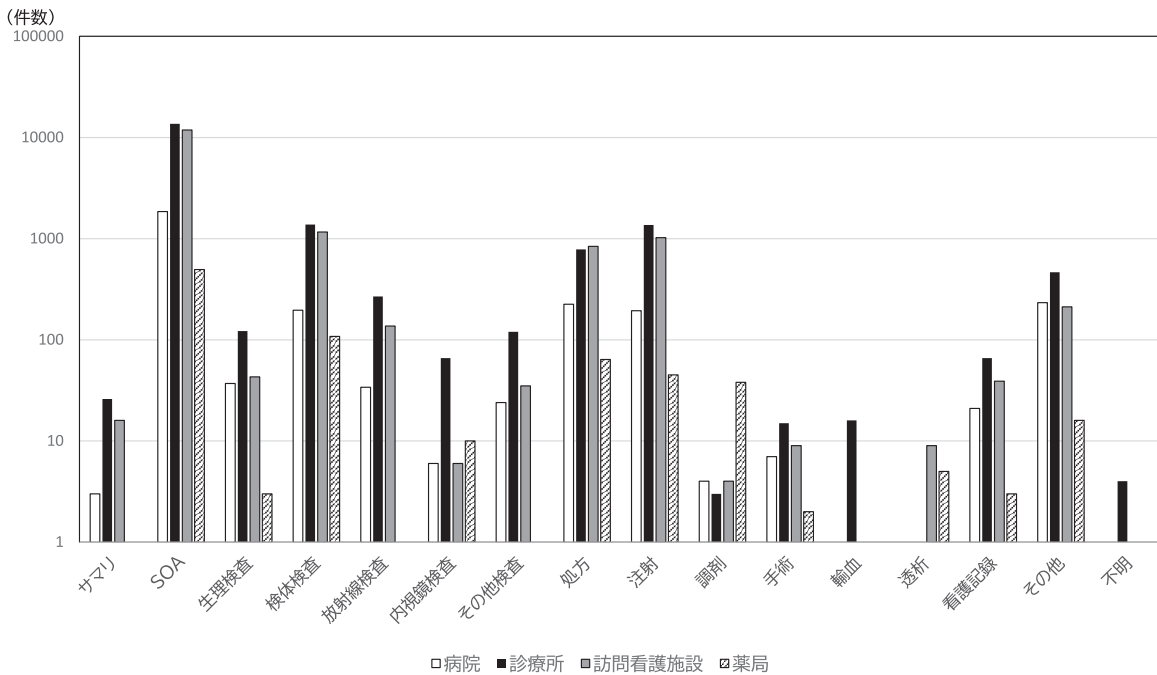


図3 閲覧内容別まめネットアクセス件数（2021年10月）

大きく違うため、対数グラフで表現した。いずれの施設も SOA の参照が最も多く、薬剤の処方や注射に関する記録や検体検査に関する記録の約10倍程度であった。病院，診療所，訪問看護施設のいずれもが同じような情報を好む傾向が見られた。サマリーの参照は少なかった。

② アンケート調査

2022年2月に、連携カルテを利用していた医療機関307施設（管理者が同一の医療機関は集約したため、①と比べ減っている）に対して自記式アンケート票及び web 回答用の URL を送付し、4月20日までに154件（郵送95件，web 59件）の回答を得た（回答率50.7%）。出雲圏域からの回答が最も多く58件（37.7%），以下松江圏域（20.1%），浜田圏域26件（16.9%）となっていた。施設類型別のまめネット使用頻度については、月1件以上使用している施設が無床診療所（医科，

n=80）で53.8%にとどまっていたのに対し，訪問看護施設（n=18）では77.8%となっており，ここでも訪問看護領域でのまめネットの定着が示唆される結果となった。また，月1回以上利用している施設（n=73）とそうでない施設（n=60）の間で，まめネットに搭載されている機能のうち重要と思われるもの（連携カルテ以外）に対する認識が異なっていることが明らかとなり，特に日常的に活用している施設にとっては，汎用予約機能，汎用文書送信機能，共有ファイル機能といった，即時性やセキュリティ面の優位性が重視される機能への評価が高い傾向が認められた。習慣的に利用している医療機関と滅多に利用しない医療機関の間では，認知しているメリットに質的相違がある可能性が示唆された。

③ 地連ネットのアクティビティを向上するには 地連ネットの当初の目的は病院と診療所の情報

共有であった。患者を病院に紹介した診療所では、紹介先の病院で自分の患者がどのような治療を行い、どのように回復し、いつ退院するかを自院から確認でき、退院後も、病院での診療情報を有効利用できる。地連ネットは、病院と診療所の連携強化というメリットを拠り所に全国に展開していった。

これに対し、まめネットの特徴として2013年の導入当初から、訪問看護施設、歯科診療所、薬局がカルテ閲覧の枠組みに入っていたことが挙げられる。当初は他の地連ネットと同様に病診連携での利用を中心であったが、前述のように現在では訪問看護施設の利用が診療所に匹敵するほどになった。まめネットには連携カルテに加え在宅ケア支援機能が搭載されており、看護師が訪問先で医療機関のカルテを確認したり、SNS機能で手軽に主治医に照会できたりすることが好まれていると聞いている。連携カルテでどのような患者情報が閲覧されているのかを概観してみると、病院、診療所、訪問看護施設いずれもSOAの参照が多く、次いで薬の処方や検査結果が続いていた<sup>9)</sup>。在宅での利用増について技術的に考察すると、患者が入・通院した際の様々な診療情報が迅速に在宅ケアに関わる他職種の医療従事者に共有されることで、病院に入院しているのと変わらない療養環境を地域で作り出せており、その中で特に重視されているのがSOAなのではないかと思われた。一方で検査数値等の提供があったとしても、SOAの情報を提供していない医療機関に対して物足りなさを感じているという声があるのも事実である。

#### ④ 地域包括ケアのインフラとして

前項でまめネットの連携カルテ機能を活用して

いる訪問看護施設数の増加実績に触れ、地連ネットの活用が在宅に拡大してきていることを示したが、2024年4月末現在、まめネットに参加している介護事業所数は433であり、全登録施設(1,026)の4割に達している(病院41, 診療所286, 歯科86, 薬局71, 訪問看護71, 検査会社他38)。介護事業所は連携カルテ機能を使用することができないものの、多職種で情報を共有する在宅ケア支援のアプリケーションを活用している。また、介護保険認定審査用の書類のやり取りをセキュアな環境で迅速に送受信できる点については、通信費の削減のみならず事務効率の改善にもつながり、市町村の参加拡大にもつながっている。このように、地連ネットは医療機関間の連携のみならず、在宅療養を支える多機関、多職種が関わる、地域包括ケアの基盤として地域に欠かせない存在となる可能性を有している。2024年診療報酬改定では、多職種で情報を共有するアプリケーションの使用を念頭に置いた評価項目も新たに示された。地連ネットは医療機関にとって便利というレベルに留まらず、種々のユーザーの業務の中に不可欠という位置づけに育てていくことに、今後のアクティビティ向上の鍵があるように思われる。

#### 共有サービス開始後の展望

日本を含む多くの国で、共有サービスや地連ネットのような医療情報を共有するシステム(HIE: health information exchange。以下、HIEという。)が導入されてきた。厚生労働省の調査によれば英国やオーストラリアのように国主導で行っている国もあれば、米国やオランダのように多くの主体が設立しているシステムを国が導こうとしている国もある<sup>11)</sup>。いずれの国においても医療情報の共有が診療の質の向上やコスト削減



と行ったメリットにつながるであろうという発想の下に意欲的に導入を試みている<sup>11)</sup>が、成功を収めたという報告は今のところない<sup>12)</sup>。HIEが有効であるという評価を得るためには、臨床の現場から支持されることが重要である。米国での調査では、臨床医のHIE使用を阻害する要因として、医療機関内の要素(病院執行部の関与、プロジェクト管理、予算確保、導入に伴うワークフロー変更の調整、職員に対するプロジェクトの理念に関する教育、現場を代表して調整に携わる職員の存在、必要な機器や診療情報書き出し規格への対応、セキュリティ、外部からの技術サポート、職員に対する技術的な教育など)、医療機関外の要素(利用しているベンダーの能力、関係する医療機関のプロジェクト参加への意欲や信頼関係、患者からの同意の取得、医療情報共有に関する法的根拠の整理など)が報告されている<sup>13)</sup>。HIEを成功に導くためには、運営側が責任を持ってこれらの要因の制御に務め、着実に普及を進めていく必要があると考えられるが、これは容易ではない。

どのような崇高な理念の情報共有システムで

あっても、それが理解されず、アクティビティの向上が見られない状況にあれば、存続を疑問視される状況となってしまう。これを防ぐためには、システムのアクティビティを把握するための指標の設定とモニタリングを行い、利便性・操作性の改善を粘り強く継続することが不可欠である。

日本で展開される、共有サービス(国主導で対応)、地連ネット(個々の主体別に対応)のいずれもが、それぞれの特性に応じて参加者(医療機関、患者)の支持を得るための取組を行い、望まれた成果を出していくことが期待される。

#### 【謝辞】

本稿の執筆にあたり、特定非営利活動法人しまね医療情報ネットワーク協会にご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。

#### 【利益相反】

本原稿に関連する開示すべき利益相反はありません。

## 参 考 文 献

- 1) 厚生労働省, 電子カルテ情報共有サービスのこれまでの整理, <https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/001262035.pdf> (2024. 6. 13閲覧)
- 2) 厚生労働省, 令和6年度診療報酬改定の概要【医療DXの推進】, <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001219984.pdf> (2024. 6. 13閲覧)
- 3) 厚生労働省, 第2回標準型電子カルテ検討ワーキンググループ資料, <https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/001220428.pdf> (2024. 6. 13閲覧)
- 4) 渡部愛, 日医総研ワーキングペーパー475 ICTを利用した全国地域医療情報連携ネットワークの概況(2022年度版), 日医総研, 2023
- 5) 厚生労働省, 全国医療情報プラットフォームと地域医療情報連携ネットワークに関する論点, <https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/001262032.pdf> (2024. 6. 13閲覧)
- 6) 厚生労働省, 電子カルテ情報共有サービス導入に関するシステムベンダ向け技術解説書(案)(令和6年6月1.1.0版), <https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/001262060.pdf> (2024. 6. 13閲覧)
- 7) 厚生労働省, 地域医療情報連携ネットワークの現状について, <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000683765.pdf> (2024. 6. 13閲覧)
- 8) 名越究ほか, 地域医療情報連携ネットワークのアクティビティを向上する, 第80回日本公衆衛生学会総会抄録集, 2021, 455

- 9) Nagoshi K. et al., Visualization of Usage Status of Healthcare Information Exchange Activity: A Case Study of Mame-NET in Shimane Prefecture, Japan, *Shimane J. Med. Sci.* (accepted)
- 10) 名越究ほか, 地域医療情報連携ネットワークのアクティビティを向上する (2022年報告), 第81回日本公衆衛生学会総会抄録集, 2022, 407
- 11) 厚生労働省, 諸外国における医療情報連携ネットワーク調査, <https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/000685923.pdf> (2024. 6. 13閲覧)
- 12) Menachemi, N. et al., The benefits of health information exchange an updated, *J Am Med Inform Assoc*, 25(9), 2018, 1259-1265
- 13) Esmailzadeh, P., Identification of barriers affecting the use of health information exchange(HIE) in clinicians' practices: An empirical study in the United States, *Technol Soc*, 70, 2022, 102007