

厚生労働省

シームレスな健康情報活用基盤実証事業
(国庫債務負担行為に係るもの)

平成24年度事業成果報告書

平成 25 年 3 月

< 株式会社 電算 >

1. はじめに	1
2. 本実証事業の背景及び目的	5
2.1. 本実証事業の背景	5
2.2. 本実証事業の目的	6
3. 本実証事業の内容	9
3.1. 本実証事業で実施すべき事項	9
3.1.1. 実施内容の全体	10
3.1.2. 能登北部情報連携基盤の構築	12
3.1.2.1. 情報連携基盤の構築	12
3.1.2.2. セキュリティ基盤の構築	12
3.1.3. 「シームレスな地域連携医療の実現」に基づく実証	14
3.1.4. 『「どこでも MY 病院」構想の実現』に基づく実証	15
3.1.5. 実施体制とスケジュール	17
3.2. 情報連携基盤及び周辺システムの構築	24
3.2.1. 能登北部情報連携基盤の構築	34
3.2.1.1. 情報連携基盤	35
3.2.1.2. セキュリティ基盤の構築	63
3.2.2. シームレスな地域連携医療の実現	65
3.2.3. どこでも MY 病院	124
3.2.4. 既存システムを活用するための対策	150
3.3. 提供サービス	162
3.3.1. シームレスな地域連携医療の実現	162
3.3.1.1. 健康情報の共有及び連携	162
3.3.1.2. 処方箋の電磁的交付と処方情報の連携	174
3.3.2. どこでも MY 病院	188
3.3.2.1. お薬手帳	188
3.3.2.2. 糖尿病記録	194
3.4. 本実証事業でのサービス提供方法と運用	198
3.4.1. 参加者の募集にあたっての事前準備や具体的な募集について	198
3.4.2. サービス開始のための準備について	200
3.4.3. サービス利用に向けた説明	202
3.4.4. サービス提供のための環境構築	203
3.4.5. サービスの運営	204
3.5. 情報保護のための安全管理	205
3.5.1. 安全管理の実施方針	205
3.5.2. 安全管理の実施内容	210
4. 本事業の成果	227

4.1. 本実証事業の結果	227
4.2. システムの構築に関する評価	238
4.2.1. 能登北部情報連携基盤の構築	238
4.2.1.1. 情報連携基盤の構築	238
4.2.1.2. セキュリティ基盤の活用	250
4.2.2. 「シームレスな地域連携医療の実現」に基づく実証	252
4.2.2.1. 医療機関間での情報共有及び情報連携	252
4.2.2.2. 処方箋の電磁的交付と処方情報の連携	254
4.2.3. 『「どこでも MY 病院」構想の実現』に基づく実証	270
4.2.3.1. 診療情報等の提供	270
4.2.3.2. 糖尿病記録に関する情報の電子化	272
4.2.3.3. お薬手帳の電子化	275
4.3. サービスの運営に関する成果・評価	278
4.3.1. サービス開始のための準備	278
4.3.2. サービス利用に向けた説明	281
4.3.3. サービス提供のための環境構築	283
4.3.4. サービス利用のための会員証の考え方	301
4.3.5. サービスの運営	303
4.4. 情報保護のためのセキュリティ対策と評価	305
4.4.1. 適用したガイドラインとシステムセキュリティ対策の評価	305
4.5. 監査	308
4.6. サービスの提供に関する効果・成果	309
4.6.1. サービスの提供に関する評価	309
4.6.2. アンケート結果について	319
4.6.2.1. 患者向けアンケート	319
4.6.2.2. 医師向けアンケート	328
4.6.2.3. 薬剤師向けアンケート	329
4.6.3. ヒアリング等の内容について	330
5. 総括（本事業の取りまとめ）	338
5.1. 本事業の評価	338
5.1.1. 情報連携基盤の構築	338
5.1.2. 「シームレスな地域連携医療の実現」に基づく実証	340
5.1.3. 『「どこでも MY 病院」構想の実現』に基づく実証	342
5.2. 本事業の実証を通じて明らかとなった課題	345
5.2.1. 処方箋の電磁的交付に伴うペーパーレスへの課題	345
5.2.2. 標準化の普及の課題	345
5.2.3. セキュリティポリシーの課題	346
6. おわりに	347

添付資料

1. 要件定義書
2. 能登北部医療圏マップ
3. システム仕様書
 - 3-1. システム仕様書（全体）
 - 3-2. システム概要図
 - 3-3. 認証認可システム
 - 3-4. 処方 ASP システム
 - 3-5-1. 地域連携システム システム仕様書
 - 3-5-2. 地域連携システム テーブル定義書
 - 3-6-1. どこでも MY 病院システム システム仕様書
 - 3-6-2. どこでも MY 病院システム 管理 DB 仕様書
 - 3-7-1. ID 管理システム PKI カード ID 体系および会員番号体系仕様書
 - 3-7-2. ID 管理システム システム仕様書
 - 3-7-3. ID 管理システム テーブル仕様書
 - 3-7-4. 処方 ASP 向け ID 管理システムインターフェイス仕様書
4. 操作手順書
 - 4-1. 端末の起動停止手順
 - 4-2. 電子処方せん（処方）システム
 - 4-3. 電子処方せん（調剤）システム
 - 4-4-1. 地域連携システム センター管理者用
 - 4-4-2. 地域連携システム 医師・医療従事者用
 - 4-5. どこでも MY 病院システム
 - 4-6-1. 携帯版お薬手帳 ダウンロード手順
 - 4-6-2. 携帯版お薬手帳 操作説明書
 - 4-7. のとほく ID 管理システム手順マニュアル
5. 運用管理規程類【別添】
 - 5-1. 能登北部医療圏地域医療連携システム 個人情報保護方針
 - 5-2. 能登北部医療圏地域医療連携システム セキュリティポリシー
 - 5-3. 能登北部医療圏地域医療連携システム 運用管理規程
6. 医療機関・薬局の規定、同意、手続関係文書
 - 6-1. システムの利用規約
 - 6-2. 医療機関・薬局の安全管理規定（ひな形）
 - 6-3. 利用の申請・撤回届（施設用）（1/3）
 - 6-4. 利用者の申請・撤回届（医師・薬剤師用）（2/3）

- 6-5. 利用者の申請・撤回届（従事者用）（3/3）
- 6-6. PKIカード利用申請書（従事者用）
- 6-7. IPsec+IKEネットワーク申込書
- 7. 患者の同意・手続き文書
 - 7-1. 患者さんの参加にあたっての説明書
 - 7-2. 患者さんの安全な利用の手引き
 - 7-3. 実証事業の参加同意書(1/2)
 - 7-4. 参加同意書の情報共有先登録（2/2）
 - 7-5. 参加同意書の内容変更申請書（1/2）
 - 7-6. 内容変更申請書の情報共有先登録変更（2/2）
 - 7-7. 参加同意の撤回届
 - 7-8. 登録データの削除申請書
- 8. どこでも MY 病院糖尿病記録に関する CDA 作成ガイドライン
- 9. システム開発部会 技術検討レポート（カードの妥当性に関する検証）
- 10. 日医認証局 HPKI 規程類
 - 10-1. 日本医師会認証局運用管理規程（CPS）
 - 10-2. HPKI 署名用電子証明書申請の手引き
- 11. 日薬認証局 HPKI 規程類
 - 11-1. 日本薬剤師会認証局 HPKI 署名用（人）運用規程
 - 11-2. 日本薬剤師会認証局 HPKI 認証用（人）運用規程
 - 11-3. 日薬認証局 HPKI 署名用（人）証明書サービス利用者同意書
 - 11-4. 日薬認証局 HPKI 認証用（人）証明書サービス利用者同意書
 - 11-5. 日薬認証局 HPKI（署名・認証）電子証明書発行

1.はじめに

平成 22 年 5 月に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（以下「IT 戦略本部」という。）において「新たな情報通信技術戦略」が作成され、「2020 年までに情報通信技術を活用することにより、すべての国民が地域を問わず、質の高い医療サービスを受けることを可能とする」こととされた。

具体的には、「全国どこでも過去の診療情報に基づいた医療を受けられるとともに、個人が健康管理に取り組める環境を実現するため、国民が自らの医療・健康情報を電子的に管理・活用するための全国レベルの情報提供を創出する。」とされており、平成 22 年 6 月には『「どこでも MY 病院」構想の実現』や「シームレスな地域連携医療の実現」などを含む工程表が IT 戦略本部において決定されている。

上記「シームレスな地域連携医療の実現」工程表にある「遠隔医療の推進」においては、処方箋¹の電磁的交付について検討することとされており、これは工程表の公表に先んじて平成 22 年 6 月に閣議決定された『「国民の声集中受付月間（第 1 回）」において提出された提案等への対処方針について』（以下「国民の声への対処方針」という。）にも、同様の主旨が記載されている。

このため、「新たな情報通信技術戦略 工程表」の『「どこでも MY 病院」構想の実現』及び「シームレスな地域連携医療の実現」ならびに国民の声への対処方針のうち、以下の内容について全国展開も念頭におき、「シームレスな健康情報活用基盤実証事業」（以下「本実証事業」という。）として実証実験を行った。

- ① 『「どこでも MY 病院」構想の実現』の工程表（電子的医療・健康情報の整備）に記載された「本人提供用退院サマリ」、「検査データ（尿・血液検査・CT 画像等）」（以下「診療情報等」という。）の提供についての実証。またその際、医療情報化に関するタスクフォース等の検討結果を踏まえたフォーマットを実装することとし、課題抽出やフォーマットの修正案を提示するなど「どこでも MY 病院」構想の実現に向けての必要な仕組みに対する実証。

¹処方箋と処方せん

“しょほうせん”の表記については、現在一般的には“処方箋”と表記されることが多いが、“箋”の文字が 2010 年まで常用漢字に含まれていなかったため、法令文書では“処方せん”と表記されている。本報告書では、特に法令文書、外部文書等を引用しない場合は“処方箋”として表記する。

②「シームレスな地域連携医療の実現」の工程表のうち、「遠隔医療の推進」に記載された処方箋の電磁的な交付について、技術的側面の検討。この際、国民の声への対処方針（「国民の声集中受付月間（第1回）」において提出された提案のうち、各府省において「検討」等を行うとされた事項）の「37 処方せん電子化」記載に基づき、電子化された処方箋の閲覧環境の整備、障害時の対応など技術課題を検討した上、その適切な仕組みをモデル的に実証・検証し、処方箋の電子化の技術的側面についての検討。また、医療機関や薬局間での情報共有の仕組みについて、処方箋の電磁的交付の試行による処方情報と調剤情報のマッチングの実証と、更に、医療機関間での情報共有及び情報連携の仕組みに対する実証。

本書は、平成23年度から平成24年度にかけて実施された、厚生労働省「シームレスな健康情報活用基盤実証事業」において、能登北部地域において、健康情報活用基盤を構築、実証した成果を最終事業報告書としてまとめたものである。

本書における用語の定義を以下の通りとする。

表 1-1 用語の定義（1）

用語	内容
DBMS	データベース管理システム
HPKI カード	HPKI 電子証明書（署名用、認証用またはその両方）を格納した IC カード
HPKI 組織認証	「保険医療福祉分野 PKI 認証局 認証用（組織）証明書ポリシー」に基づく認証用 HPKI
IT 戦略本部	高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部
RDBMS	リレーショナル・データベース管理システム
医師 HPKI カード	日医認証局が発行する、医師としての HPKI 署名用電子証明書及び HPKI 認証用電子証明書を格納した IC カード
医療機関等	医療機関と薬局
お薬手帳情報	お薬手帳として提供される、薬品名、用法、用量等の情報。
患者等	本人及び現にその看護に当たっているもの
在宅処方	在宅患者への訪問診療における処方
処方箋 CSV ファイル	院内の HIS あるいはレセコン等の病院情報システムに登録された処方情報を CSV 形式のファイルに格納したもの
署名／認証一体型 HPKI カード	HPKI 署名用電子証明書と HPKI 認証用電子証明書を同一の IC カードに共存させたもの
診療情報変換ツール	検査結果等の診療情報を、SS-MIX で取り扱える HL7 のメッセージ形式に変換するためのツール
セキュアネット	厚生労働省安全管理ガイドラインに準拠した、IPSec+IKE 方式によるセキュアなネットワーク
タスクフォース 平成 24 年度報告書	平成 24 年 6 月にまとめられた「医療情報化に関するタスクフォース 報告書」
調剤実績（NSIPS）	調剤実績情報を、NSIPS 規格に基づき CSV 形式のファイルに格納したもの
東大版 処方指示・調剤実施 CDA	東京大学医学部附属病院企画情報運営部による実証事業で開発され、以後、沖縄県浦添市での「処方せんの電子化 PJ」、香川県高松市での「健康情報活用基盤構築事業（処方情報の電子化及び医薬連携実証）」においても活用された、「電子的処方指示・調剤実施情報提供書 CDA 記述仕様」
糖尿病記録 CDA	臨床データ等の必要な情報を「糖尿病ミニマム項目 CDA 仕様書」に基づくデータフォーマットの形式で電子化したもの
糖尿病記録情報	糖尿病記録として提供される、身長・体重、各種検査結果、生活習慣等の情報
日医認証局	日本医師会認証局
日薬認証局	日本薬剤師会認証局
薬剤師 HPKI カード	日薬認証局が発行する、薬剤師としての HPKI 署名用電子証明書及び HPKI 認証用電子証明書を格納した IC カード。
医療認証基盤	経済産業省医療情報化促進事業（平成 22 年度補正予算）の採択団体である、医療認証基盤整備事業において構築された医療認証基盤

表 1-1 用語の定義（2）

用語	内容
可搬記録媒体	CD-ROM や DVD などの可搬媒体
国民の声への対処方針	『「国民の声集中受付月間（第1回）」において提出された提案等への対処方針について』
診療情報等	「本人提供用退院サマリ」、「検査データ（尿・血液検査・CT画像等）」
本実証事業	シームレスな健康情報活用基盤実証事業
本人（患者等）	患者本人、現にその看護に当たっているもの及び患者本人の代理人
実証用端末	本実証事業で利用するシステムをあらかじめインストールしたクライアント端末と、必要な周辺機器一式をセットにした端末セット
医療従事者	（本報告書においては）医療機関等に所属し医療に携わる者のうち、医師および薬剤師以外で本実証事業に関与する者
処方箋 QR コード	「処方せんデータ標準化インタフェース仕様書」に基づき、処方内容を QR コードで表現したもの
処方箋 CSV	「処方せんデータ標準化インタフェース仕様書」に基づき処方内容を CSV 形式のファイルとして出力したもの
署名 ActiveX	XML 署名を行うためのコンポーネントプログラム
JAHS1/JAHS2	「処方箋データ標準化インタフェース仕様書」のそれぞれ Version1 版、Version2 版
FeliCa カード	非接触 IC カード技術「FeliCa」を使用した IC カード。

2.本実証事業の背景及び目的

2.1.本実証事業の背景

高齢化の進展、医師の偏在化等が顕著になっている我が国において、すべての国民が地域を問わず、質の高い医療サービス等を受けることを可能にするための環境整備は、早急に取り組むべき課題であるとされている。

能登北部医療圏²においても例外ではなく、高齢化については、65歳以上の構成割合が36.3%³と石川県の他の医療圏域と比べても高齢化が進んでいる。

医師数にいたっては、年々に減少しており、人口10万人対では136.7人と全国平均の217.5人と比べて低い水準となっている。

またこれらの状況から、診療科による医師の偏在、能登北部4病院⁴において勤務する医師の負担増といった課題を生んでいる。

さらに地理的な問題として、能登北部4病院、域内の開業医も広範囲にわたり点在しているため、患者のアクセスは20～30kmの距離にも及ぶことがある。また、冬季は降雪等の影響により、特に高齢者には移動が制限されることもあり、在宅での療養が重要視されている。

在宅での療養については、在宅訪問診療や遠隔医療としての医療サービスの提供が考えられるが、処方時における処方箋の問題が残されている。処方箋の電子化については、これまで検討は進められているものの現行法制度上実現されておらず、このような地域ではまさに求められているサービスである。

本実証事業では、このような能登北部地域を実証フィールドとし、『「どこでもMY病院」構想』の実現及び「シームレスな地域連携医療」の実現により、能登北部地域における病院、診療所、薬局等で情報連携による地域連携医療の実証と、患者自らによる自己の医療・健康情報活

² 能登北部医療圏

「石川県医療計画」により定義された医療圏域のうち、二次医療圏として、輪島市、珠洲市、穴水町、能登町を能登北部医療圏として設定されている。

³ 能登北部医療圏での高齢化割合

県推計人口（石川県県民交流課統計情報室：平成20年）より

⁴ 能登北部4病院

能登北部圏内にある、市立輪島病院、公立穴水総合病院、珠洲市総合病院、公立宇出津総合病院の4つの公立病院

用の実証、処方箋の電子化に対するモデルの検証を行う。

2.2.本実証事業の目的

本実証事業では、前述の実証事業の背景を踏まえ、以下のように実証及び検討に取り組むものである。また、本実証事業で構築されるサービス及びシステムを利用することとなる①医師、②薬剤師、③その他の医療従事者、④患者本人及び現にその看護に当たっているもの(以下、「患者等」という。)の意見を十分尊重し、また関係する団体、機関等と協議を図りながら実証事業を実施する。

(1)『「どこでも MY 病院」構想の実現』の工程表に記載された「診療情報等」の提供についての実証

『「どこでも MY 病院」構想の実現』における「本人提供用退院サマリ」ならびに「お薬手帳」、更には今年度、医療タスクフォースで検討が進められている「糖尿病記録」等を中心に捉え、患者本人の取り扱いが簡便となる方策の検討を行う。

また、医師及び医療機関等においても活用可能なフォーマットを採用し、患者・医療者間の相互理解を深める一助となる仕組みを検証する。

更に、「本人提供用退院サマリ」や「検査データ(尿・血液検査・CT画像等)」については、厚生労働省医政局長通知「保健医療情報分野の標準規格として認めるべき規格について」(平成22年3月31日医政発0331第1号)で主に医療機関間での情報交換を主眼として策定された「HS007 患者診療情報提供書及び電子診療データ提供書(患者への情報提供)」や「HS009 IHE統合プロファイル「可搬型医用画像」及びその運用指針」を準用しつつ、患者への提供形式に相応しいかを検証しつつ作成する。

なお、平成23年11月14日に開催された、保健医療情報標準化会議において「本人提供用退院サマリ」の規格について検討することとされており、医療情報化に関するタスクフォースにおいても『「どこでも MY 病院」の医師の所見が入る情報の個人に提供する範囲等について』で「本人提供用退院サマリ」について継続して検討されており、その動向についても斟酌し、今回の実証事業に反映させることとした。

(2) 「処方箋の電磁的交付」についての技術的側面の検討

「処方箋の電磁的交付」について、技術的側面の検討を行うにあたり、医療機関からの処方情報の伝達のみならず、薬局における調剤結果の医療機関への反映、更には医療機関間での情報共有及び情報連携の仕組みを通じて、切れ目のない連携、医療機関と薬局間での職種の境界を超えた連携の実現を検証する。

また、医療情報ネットワーク基盤検討会「処方箋の電子化に向けて」（平成24年4月）にまとめられているように、処方箋の電子化には、処方箋という紙の媒体に記載されている処方情報を電子化するという側面のみでなく、処方箋そのものを紙媒体から電子媒体に変更するという側面もあることから、将来的に処方箋が紙媒体から電子媒体に変更されたことを想定し、処方箋の一意性の確保、紙媒体に代わる運用面についても検証する。

(3) 情報連携基盤の構築

『「どこでも MY 病院」構想』の実現における利用シーンとしては、患者本人と、患者へ診療情報を提供する医療機関、あるいは患者から提示された患者本人の診療情報を利用する医療機関が関与しており、あくまでも患者と医療機関の間の関係が主体となる。

これに対して、「シームレスな地域連携医療」の実現における利用シーンとしては、医療機関間あるいは医療機関と薬局の間での関係が主体となる。このため、基本的には『「どこでも MY 病院」構想の実現』と「シームレスな地域連携医療の実現」は、直接的に関係するものではない。

しかしながら例えば、「CT画像等」に関しての利用シーンを想定した場合、「尿・血液検査の結果」とは異なり、一般的には画像情報の評価・解析は医療機関関係者が行うと考えるもおかしくない。したがって、「どこでも MY 病院」で扱う情報には、個人が必要な時（セカンドオピニオン等）にそれらの情報を入手できる環境を構築することは重要であるが、基本的には医療機関間でやり取りされる情報に近いものがあると考えられる。このような場合、運用上は医療機関間を結ぶ情報連携を行う基盤を構築し、その基盤上にそれらの情報を連携する機能を付加することが、合目的にも、機能的にも、費用的にも妥当であるケースがあると考えられる。

以上のような情報の特性、妥当性を踏まえて、本実証事業では、

「どこでも MY 病院」、処方情報・調剤情報の伝達、医療機関間における情報共有及び情報連携の実施にあたり、「情報連携基盤」を定義し、当該基盤を活用した取り組みを行う。

(4) 個人情報保護とセキュリティ

『「どこでも MY 病院」構想の実現』及び「シームレスな地域連携医療の実現」においては、患者等の利用者が安心して利用できる情報連携基盤であるべきことから、個人情報保護及びセキュリティに対する要件を明確にする必要がある。

更に、情報の特性上、医療関係者の資格認証は医療・健康情報を取り扱う際に具備すべき要件であることから、保健医療福祉分野の認証基盤を積極的に取り込む必要があると考える。特に、処方情報の電磁的な取り扱いを実現するには、医師のみの資格認証では不足であり、薬剤師の資格証明が必要であること、またシームレスに職種の境界を超える場合には、組織の認証のあり方も必要であることから、これらの取り扱いについても検証する。

(5) 事業の継続性

本実証事業の実施体制と事業の推進管理は、実証地域や県の医師会、薬剤師会、有識者、県、協力団体等からなる運営委員会、下部組織として詳細を検討する作業部会を構成して推進する。

また、実証地域での説明会や事業実施のための教育を行い、更には実証事業終了後の継続利用を見据え、サポートセンターを設置する等の体制を構築する。

なお、本実証事業の協力団体として参画する日本医師会、日本薬剤師会は、医療情報化に関するタスクフォースにおける構成員、各種行政に係るガイドライン等の作成にも関与していることから、協力団体という位置付けだけでなく、最新の情報を提供していただく等、更なる積極的な関与を受けつつ事業を推進する。

3.本実証事業の内容

3.1.本実証事業で実施すべき事項

本実証事業では、IT 戦略本部において策定された「新たな情報通信技術戦略 工程表」に記載されている『「どこでも MY 病院」構想の実現』及び「シームレスな地域連携医療の実現」、ならびに国民の声への対処方針に基づき実証事業を実施する。

3.1.1.実施内容の全体

本実証事業で実施する内容を、整理すると以下の表のようになる。

処方箋の電磁的交付のあり方及び処方情報の連携については、「シームレスな地域連携医療の実現」の工程表に含まれている項目であるが、本実証事業では1つの大きな課題であり、また法制度上の要件、運用面から個別に検討すべきと考え、本報告書では実施事業の1つとして分類して考えた。ただし、実証実験のためのシステムとしては、シームレスな地域連携医療の実現に伴う一連のシステムとして構築している。

表 3.1.1-1 本実証事業での実施内容

事業	実施概要	実施項目	実証内容
どこでもMY病院	医療機関と薬局間及びどこでもMY病院の情報を利用する本人(患者等)の間の、情報提供のあり方、安全な情報流通の仕組み、情報の標準化、セキュリティ要件、利便性等を技術的、運用的側面から実証します。		
	診療情報等の提供	本人提供用退院サマリ	診療情報等(「本人提供用退院サマリ」、「検査データ(尿・血液検査・CT画像等)」)の提供について検討を行います。 「どこでもMY病院」構想の実現に向けての検討体制を構築し、保健医療情報標準化会議において「本人提供用退院サマリ」の規格について検討するとされたことから、その動向も斟酌し、検討を行います。
		検査データ	医療機関間を結ぶ情報連携基盤から、どこでもMY病院へ情報を提供できる機能を構築し実証を行います。また、医療機関から提供された検査データの患者自身による登録を可能とします。
	糖尿病に関する情報の電子化	糖尿病に関する情報	医療情報化に関するタスクフォースで検討が進められている「どこでもMY病院」糖尿病記録」を参考に、医療機関から提供された検査データおよび患者自身が入力した自己管理データを専用のページで閲覧可能とします。
お薬手帳の電子化	お薬手帳の情報	医療タスクフォース等の検討結果を踏まえ、患者にとって身近で、かつ万一の災害等の緊急時に処方・調剤情報を活用できるよう「お薬手帳情報」を電子化し、本人(患者等)の利用と取扱が簡便な方策を検討して実証します。	
処方箋	処方箋の電磁的交付のあり方	処方箋の電磁的交付について技術的側面を検討	既知の課題を認識し、現行制度上求められている書面での交付を実施しつつ、処方箋の電磁的交付について、安全な情報流通の仕組み、処方情報の連携と合わせてモデル的に技術的側面から検討します。 医療機関からの処方情報の伝達のみならず、調剤結果の医療機関への反映、更には医療機関間での情報共有及び情報連携の仕組みを通じて、切れ目のない連携を実現し、医療機関と薬局間での職種の境界を超えた連携を実証します。
	処方情報の連携	処方情報と調剤情報	薬局への処方情報の伝達および調剤結果の医療機関へのフィードバックの仕組みを構築し、セキュリティ要件等を技術的側面から実証します。
情報共有及び情報連携	医療機関間での情報共有及び情報連携	検査データと医師の所見	情報連携基盤の紹介状機能を用いて医師-医師間の情報共有の仕組みを構築し、医療の確保に役立つこと、情報提供のあり方、情報の標準化、セキュリティ要件、利便性等について技術的・運用的側面から実証します。
		放射線画像と医師の所見	
		薬局との情報共有	情報連携基盤のID連携機能を用いて医師-薬剤師間の情報共有の仕組みを構築し、医療の確保に役立つこと、情報提供のあり方、情報の標準化、セキュリティ要件、利便性等について技術的・運用的側面から実証します。
情報連携基盤	どこでもMY病院、処方情報・調剤情報の伝達、医療機関間における情報共有及び情報連携の実施に当たり「情報連携基盤」を定義し、この基盤を活用して実証を行います。		
	情報連携基盤の構築	ネットワークの構築	「どこでもMY病院」、「処方箋情報の連携」、「診療情報の共有」を実証するための基盤となる、安全な通信ネットワーク及びIDB、患者ID管理、認証・認可の基盤となる仕組みを構築します。 安全な情報の流通、安全な情報の取扱いに関する技術的側面から実証をします。
		データベースの構築	
		患者ID管理の構築	
認証・認可機能の構築			
セキュリティ基盤	HPKIの活用	医師・薬剤師のHPKI電子証明書の検討	法令に基づく記名・押印を要する医療文書の流通に際して、真正性の確保を目的とした医師・薬剤師のHPKI署名用電子証明書を利用し、セキュリティ対策として医師・薬剤師についてはHPKI認証用電子証明書を利用し安全性と利便性を運用面から実証します。また、医師・薬剤師以外の利用を可能とするため施設認証用電子証明書、並びに、署名と認証を利用出来る「一体化ICカード」を実証します。
		医療認証基盤(SSO)	「どこでもMY病院」、「情報連携(情報共有)システム」等で複数のシステムにログインするために、医師の認証においては経済産業省医療情報化促進事業(H22年度補正予算)で構築した医療認証基盤を活用します。

3.1.2.能登北部情報連携基盤の構築

3.1.2.1.情報連携基盤の構築

「どこでも MY 病院」、処方情報・調剤情報の伝達、医療機関間における情報共有及び情報連携の実証実施にあたり、「情報連携基盤」を定義し、この基盤を活用して実証を行う。

「どこでも MY 病院」、処方情報・調剤情報の伝達、医療機関間における情報共有及び情報連携を実証するための基盤となる、安全な通信ネットワークの構築、データベースの構築、患者 ID 管理の構築、認証・認可機能の構築を行い、安全な情報の流通、安全な情報の取り扱いに関して技術的側面から実証する。

3.1.2.2.セキュリティ基盤の構築

『「どこでも MY 病院」構想の実現』、「シームレスな地域連携医療の実現」において、医療関係者の資格認証は、医療・健康情報を取り扱う際に具備すべき要件であり、保健医療福祉分野の認証基盤及び HPKI 電子証明書を積極的に利用して実証を行う。

(1) HPKI の活用

1) 医師・薬剤師の HPKI 電子証明書の検討

法令に基づく記名・押印を要する医療文書の流通に際して、真正性の確保を目的として医師、薬剤師の HPKI 署名用電子証明書を利用することとし、またセキュリティ対策として医師、薬剤師の HPKI 認証用電子証明書を利用し安全性と利便性を運用面から実証する。また、同一の IC カード上に HPKI 署名用証明書と HPKI 認証用証明書を共存させた IC カード（以下、「署名/認証一体型 HPKI カード」という。）を活用する。

なお本報告書において、日本医師会認証局（以下、「日医認証局」という。）が発行する、HPKI 署名用電子証明書及び HPKI 認証用電子証明書を格納した IC カードを「医師 HPKI カード」と呼び、日本薬剤師会認証局（以下、「日薬認証局」という。）が発行する、HPKI 署名用電子証明書及び HPKI 認証用電子証明書を格納した IC カードを「薬剤師 HPKI カード」と呼ぶ。

また、HPKI 署名用電子証明書、HPKI 認証用電子証明書または

その両方を格納した IC カードの総称として「HPKI カード」と呼ぶこととする。

本実証事業実施の時点において、準拠性監査を終了しているのは日本医師会認証局のうち、HPKI（人）署名用電子証明書を発行するスキームのみである。そのため、日本医師会認証局のうちの HPKI（人）認証用電子証明書の発行と、日本薬剤師会認証局からの HPKI（人）署名用及び認証用電子証明書の発行については、それぞれが正式な認証局であると仮定して実証を行っている。

2) 医療認証基盤（シングルサインオン）

1 回のログイン操作により、「どこでも MY 病院」あるいは「情報連携（情報共有）システム」等の複数のシステムにログインするために、医師の認証においては、経済産業省医療情報化促進事業（平成 22 年度補正予算）の採択団体である、医療認証基盤整備事業において構築された医療認証基盤（以下、「医療認証基盤」という。）を活用する。

3.1.3. 「シームレスな地域連携医療の実現」に基づく実証

病院及び診療所による医療機関間あるいは医療機関と薬局間での、情報共有のあり方、安全な情報流通の仕組み、情報の標準化、セキュリティ要件、利便性等を技術的、運用的側面から実証する。

(1) 医療機関間での情報共有及び情報連携

「シームレスな地域連携医療の実現」として、検査データと医師の所見、放射線画像と医師の所見、薬局との情報共有を実現するため、医師・医師間、医師・薬剤師間の情報共有の仕組みを構築し、医療の確保に役立つこと、情報共有のあり方、安全な情報流通の仕組み、情報の標準化、セキュリティ要件、利便性等について、技術的・運用的側面から実証する。

(2) 処方箋の電磁的交付のあり方

「シームレスな地域連携医療の実現」の工程表のうち「遠隔医療の推進」に記載され、また国民の声への対処方針に記載された、処方箋の電磁的交付について、既知の課題を認識し、現行制度上求められている書面での交付を実施しつつ、閲覧環境及び障害時の対応を含めた安全な情報流通の仕組みを、処方情報の連携と合わせてモデル的に技術的側面から検討する。

医療機関からの処方情報の伝達のみならず、調剤結果の医療機関への反映、更には医療機関間での情報共有及び情報連携の仕組みを通じて、切れ目のない連携を実現し、医療機関と薬局間での職種の境界を超えた連携を検証する。

処方箋の電子化には、処方箋そのものを紙媒体から電子媒体に変更するという側面もあることから、将来的に処方箋が紙媒体から電子媒体に変更されたことを想定し、処方箋の一意性の確保、代行者による処方箋の受取りと調剤依頼、事前調剤、分割調剤等の紙媒体に代わる運用面についても検証する。

なお本実証事業においては、紙の処方箋に記載すべき情報を電子化し、完成した処方箋であることを保証するために、紙の処方箋に対する記名・押印または署名に相当する医師の電子署名を施したものを「電子処方箋」と呼ぶこととした。

また、電子処方箋が処方 ASP のサーバーに登録され、患者等によ

りいつでも取得・利用可能な状態とすることを「処方箋の電磁的な交付」と定義した。

(3) 処方情報の連携

処方箋の書面での交付を実施しつつ、医療機関と薬局間の情報共有（処方と調剤情報の行きと戻り、マッチング）の仕組みを構築し、適切な情報流通の仕組みとセキュリティ要件等を技術的側面から実証する。

3.1.4.『「どこでも MY 病院」構想の実現』に基づく実証

医療機関と薬局（以下、「医療機関等」という。）の間及び「どこでも MY 病院」の情報を利用する患者本人、現にその看護に当たっているもの及び患者本人の代理人（以下、「本人（患者等）」という。）の間の情報提供のあり方、安全な情報流通の仕組み、情報の標準化、セキュリティ要件、利便性等を技術的、運用的側面から実証する。

(1) 本人提供用退院サマリ

『「どこでも MY 病院」構想の実現』に記載されている、「本人提供用退院サマリ」の提供について実証する。

医療情報化タスクフォース『「どこでも MY 病院」の医師の所見が入る情報の個人に提供する範囲等について』（平成 24 年 2 月）での検討状況を踏まえ、「本人提供用退院サマリ」としてのデータフォーマット、および医療機関から本人（患者等）へ渡す仕組みについても検討する。

(2) 検査データ

『「どこでも MY 病院」構想の実現』に記載されている、診療情報等の提供として、「検査データ（尿・採血検査・CT 画像等）」の提供について実証する。

また、医療機関から本人（患者等）へ CD-ROM や DVD などの可搬媒体（以下、「可搬記録媒体」という。）で渡す仕組みについても検討する。

(3) 糖尿病に関する情報の電子化

「どこでも MY 病院」構想の一環として、医療情報化に関するタスクフォース「どこでも MY 病院」糖尿病記録作業部会で検討され、平成 24 年 5 月にまとめられた『「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する

る作業部会報告書』を参考に、「どこでも MY 病院」糖尿病記録データセットを取り扱うためのデータフォーマットの実装、医療機関から本人(患者等)へ渡す仕組み、本人が記録する情報等について検討し、システムを構築した上で実証する。

(4) お薬手帳の電子化

「どこでも MY 病院」構想の一貫として、医療情報化タスクフォース等の検討結果を踏まえ、患者にとって身近で、かつ万一の災害等の緊急時に処方・調剤情報を活用できるよう「お薬手帳情報」を電子化し、本人(患者等)の利用と取り扱いが簡便な方策の検討を行うとともに実証する。

3.1.5.実施体制とスケジュール

(1) 実施体制

本実証事業の実施体制を「図 3.1.5.(1)-1 実証事業体制図」に示す。

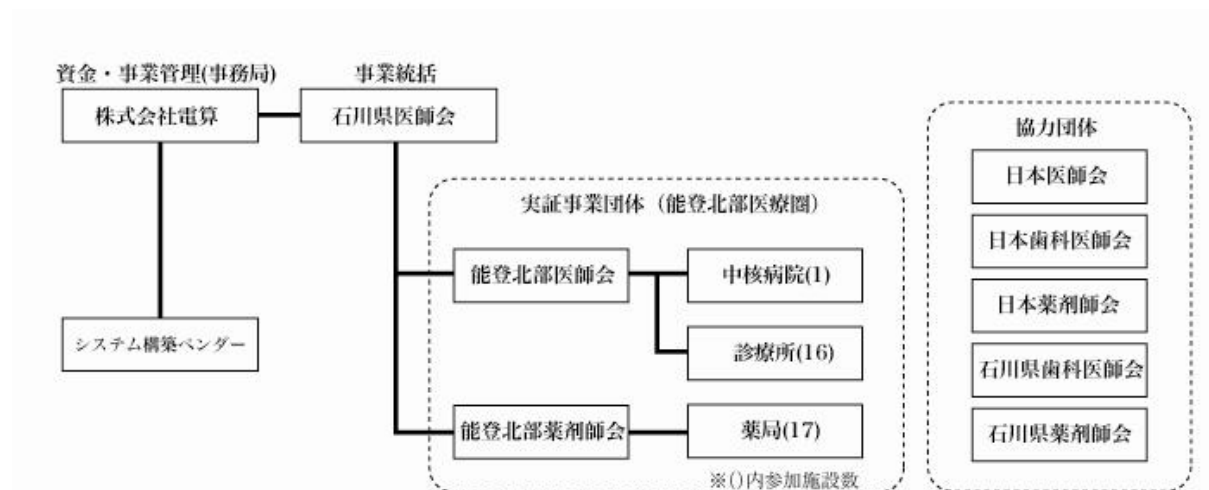


図 3.1.5.(1)-1 実証事業体制図

本実証事業では、石川県医師会が事業統括となり、関連する組織それぞれの役割を「表 3.1.5.(1)-1 各組織の役割」に示す。

表 3.1.5.(1)-1 各組織の役割

組織名	役割
石川県医師会	本実証事業の事業統括を担当
株式会社 電算	本実証事業の資金・事業管理（事務局）を担当 <ul style="list-style-type: none"> ・実証事業の方法、体制などの検討 ・運営委員会に係る業務のサポート ・運営委員会と作業部会との連絡、調整に係る事項 ・システム設計、構築 ・サポートセンター業務
能登北部医師会	本実証事業における実証実施地域内でのコーディネート
能登北部薬剤師会	本実証事業における実証実施地域内でのコーディネート
〈システム構築ベンダー〉 ・三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社	本実証事業における設計・構築を担当。 <ul style="list-style-type: none"> ・システム構築 ・ハードウェア調達・設置 ・アプリケーション開発
〈協力団体〉 ・日本医師会 ・日本歯科医師会 ・日本薬剤師会 ・石川県歯科医師会 ・石川県薬剤師会	本実証事業全般に係る助言と指導を与える形で協力。

本実証事業の推進にあたっては、実証事業の進捗管理を行う運営委員会と、その運営委員会の下に作業部会としてシステム開発部会及び運営管理部会を設置した。

表 3.1.5.(1)-2 運営委員会委員名簿

運営委員

(●=座長)

慶應義塾大学環境情報学部	准教授	秋山 美紀 様
社団法人 日本医師会	常任理事	石川 広己 様
公益社団法人 日本薬剤師会	副会長	小田 利郎 様
社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病院	理事長	神野 正博 様
社団法人 能登北部医師会	会長	北川 浩文 様
社団法人 石川県医師会	会長	近藤 邦夫 様
一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会	戦略企画部 特命部長	篠田 英範 様
国際医療福祉大学附属病院	薬剤統括部長	土屋 文人 様
社団法人 日本歯科医師会	常務理事	富山 雅史 様
国立大学法人 金沢大学	教授	長瀬 啓介 様
社団法人 石川県薬剤師会	副会長	中村 正人 様
東京大学大学院情報学環	准教授	●山本 隆一 様
社団法人 日本画像医療システム工業会	医用画像システム部会長	吉村 仁 様
小笠原六川国際総合法律事務所	弁護士	六川 浩明 様

オブザーバー

社団法人 日本医師会	常任理事	小森 貴 様
社団法人 石川県歯科医師会	会長	白尾 理英 様

(50音順)

運営委員会では、本実証事業を実施することを目的として、行政、医師会、薬剤師会、参加医療機関等からなる委員会とし、進捗管理等を実施した。

表 3.1.5.(1)-3 作業部会（システム開発部会）委員名簿

所属団体名	部署	名前
公益社団法人 日本薬剤師会	中央薬事情報センター 広報・情報室	課長 河野 行満 様
社団法人 日本医師会	総合政策研究機構	主任研究員 西川 好信 様
社団法人 日本画像医療システム工業会	セキュリティ委員会	委員長 西田 慎一郎 様
一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会	セキュリティ委員会	委員長 茗原 秀幸 様
社団法人 日本医師会	総合政策研究機構	主任研究員 矢野 一博 様

(50音順)

システム開発部会では、「どこでも MY 病院」「シームレスな地域連携医療」の実現に向けて、以下の様な協議を行った。

- ・ 利用者への情報提供方式の検討
- ・ 長期間に渡る情報の蓄積方式の検討
- ・ 継続性（運用コスト）、セキュリティの確保等の検討
- ・ 共通化、標準化等の検討
- ・ 処方箋の安全な流通の仕組みや有効性を含めた技術的側面及び運用面の検討
- ・ 活用される地域連携基盤の検討
- ・ 将来的な全県展開を視野に、拡張性、継続性のある環境の検討

表 3.1.5.(1)-4 作業部会（運営管理部会）委員名簿

所属団体名	部署	名前
社団法人 能登北部医師会		副会長 伊藤 英章 様
社団法人 能登北部医師会		会長 北川 浩文 様
公益社団法人 日本薬剤師会	中央薬事情報センター 広報・情報室	課長 河野 行満 様
市立輪島病院		院長 品川 誠 様
社会医療法人財団 董仙会 恵寿総合病院	本部事務局	情報管理課長 直江 幸範 様
社団法人 日本歯科医師会	事業部 医療管理・情報管理課	係長 中西 隆雄 様
社団法人 日本医師会	総合政策研究機構	主任研究員 西川 好信 様
社団法人 日本医師会	総合政策研究機構	主任研究員 矢野 一博 様

(50音順)

運営管理部会では、本実証事業で実現させる各種サービスの運用に関し、以下の様な協議を行った。

- ・ 対象施設の選定
- ・ 実証事業の仕様、運営、管理等の検討
- ・ 提供するサービスの仕様等の検討
- ・ 事業終了後の継続性に関する検討

運営委員会、システム作業部会、運営管理部会の活動状況を「表 3.1.5.(1)-5 各委員会の活動状況」に示す。

表 3.1.5.(1)-5 各委員会の活動状況

委員会名	活動履歴
運営委員会	第1回：平成24年2月16日 第2回：平成24年3月29日 第3回：平成24年8月23日 第4回：平成25年1月8日 第5回：平成25年3月12日
システム開発部会	第1回：平成24年3月19日（運営管理部会と合同） 第2回：平成24年4月20日 第3回：平成24年4月27日 第4回：平成24年5月21日 第5回：平成24年6月6日 第6回：平成24年9月7日 第7回：平成24年10月25日 第8回・第9回：平成25年1月23日（運営管理部会と合同） 第10回：平成25年2月21日（運営管理部会と合同）
運営管理部会	第1回：平成24年3月19日（システム開発部会と合同） 第2回：平成24年5月19日 第3回：平成24年10月1日 第4回：平成25年1月23日（システム開発部会と合同） 第5回：平成25年2月21日（システム開発部会と合同）

(2) 参加医療機関の状況

平成23年度の活動として、平成24年3月19日に実証実施対象となる能登北部地域における病院、診療所、薬局向けに説明会を開催し、以後継続した現地での説明会等の活動により、最終的に本実証事業にご参加いただけた医療機関については、「表3.1.5.(2)-1 実証事業への参加施設」となった。

表 3.1.5.(2)-1 実証事業への参加施設

No.	施設区分	参加医療機関名（敬称略）	参加施設数
1	病院	市立輪島病院 本院	1
2	診療所	市立輪島病院 舳倉診療所 市立輪島病院 西保診療所 市立輪島病院 南志見診療所 医療法人社団持木会 持木メディカルクリニック 千間内科クリニック 医療法人社団 升谷医院 医療法人社団 まるおかクリニック 医療法人社団 北川内科クリニック 栗倉医院 医療法人社団 定梶医院 社団法人 石川勤労者医療協会 輪島診療所 医療法人社団 青雲会 大和医院 医療法人社団フナキ 船木クリニック 医療法人社団 伊藤医院 尾張循環器・糖尿病内科クリニック 医療法人社団 桶本眼科	16
3	薬局	クオール能登町薬局 輪島菜の花薬局 穴水アイン薬局 穴水あおば薬局 シメノドラッグ穴水薬局 シメノドラッグ輪島薬局 穴水たんぽぽ薬局 橋本薬局 河合薬局 穴水 サエラ薬局 穴水 日本調剤 ワイプラザ薬局 日本調剤 輪島薬局 日本調剤 門前町薬局 劔地あおぞら薬局 輪島あおぞら薬局 あおぞら宇出津薬局 小西薬局	17

(3) 実施スケジュール

本実証事業は、平成23年度及び平成24年度の複数年度に渡る期間としており、その全体のスケジュールについて「表 3.1.5.(3)-1 全体スケジュール」に示す。

表 3.1.5.(3)-1 全体スケジュール

項目	工程																備考
	平成23年度				平成24年度												
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1.準備	●	→															
2.運営委員会			第1回 ●	第2回 ●					第3回 ●					第4回 ●		第5回 ●	
3.作業部会(システム)			第1回 ●	第2回 ●	第3回 ●	第4回 ●	第5回 ●		第6回 ●	第7回 ●			第8回 ●	第9回 ●	第10回 ●		
4.作業部会(運営管理)			第1回 ●		第2回 ●					第3回 ●			第4回 ●	第5回 ●			
5.実証フィールドでの実証実験													●	→	→	→	
6.実証評価															●	→	→
7.報告書作成															●	→	→

3.2.情報連携基盤及び周辺システムの構築

本章では、本事業で構築した情報連携基盤及びシステムについて記載する。

(1) システムの目的

「2.2 本事業の目的」に記載した事項を実現するために、各事項において必要な要件及び機能を検討し、システムを新規構築、導入した。実施事項は、シームレスな地域連携医療の実現、「どこでも MY 病院」、情報連携基盤の大きく 3 つに分割されているが、実証事業であることを考慮し、システムとしての機能、ネットワーク環境、利用する各医療機関が所有するシステム環境のほか、利用者の職種や運用、利便性など多角的な視点から相対的に検討を重ね、実証として適切なシステムを構築することを目的とした。

(2) 開発・導入システム

本事業では、前項に記載の目的を実現するために、「表 3.2.(2)-1 開発・導入したシステムの一覧」のシステムを開発または導入した。

シームレスな地域連携医療の実現においては、医療機関から出力される情報や医療機関の運用も考慮して処方箋の電磁的な交付についての検討を行い、処方情報と調剤情報の連携を処方 ASP で実現した。

医療機関間での情報共有及び情報連携については、サーバーに保存されたデータを閲覧するビューアとして、地域連携システムを利用した。閲覧する上で不可欠であるデータは院内システムから出力されたが、取り扱い可能な形式等に変換してサーバーの該当患者のストレージに保存する部分を診療情報変換ツール及び処方 ASP にて実現した。

「どこでも MY 病院」においては、検査データ、糖尿病に関する情報の電子化、お薬手帳の電子化など患者の記録を登録、閲覧する仕組みを「どこでも MY 病院」システムで実現した。「どこでも MY 病院」は、患者自身で登録、管理するものであるが、患者の利便性を高めることを目的とした医療機関からの代行登録を、処方 ASP で実現した。また、「どこでも MY 病院」における糖尿病に関する情報の電子化については、院内システムから出力されたデータを糖尿病 CDA に変換する必要があるため、診療情報変換ツールにて変換を実現した。一方、「どこでも MY 病院」における本人提供用退院サマリについては、検討のみとしたため、システムの構築、利用は行わなかった。

情報連携のための基盤の構築については、利用者の特性を考慮し、

医療認証基盤と能登北部情報連携基盤をそれぞれ利用する仕組みを構築した。

全体として複数のシステムから構成されるため、利用者の登録と一元管理を目的とした ID 管理システムを構築し、他システムへファイルを配信または他システムから参照する仕組みを導入した。

シームレスな地域連携医療の実現、「どこでも MY 病院」で取り扱う各種データは SS-MIX2 ストレージに保存することを前提とし、各システムとも SS-MIX2 に対応したシステムで構築した。

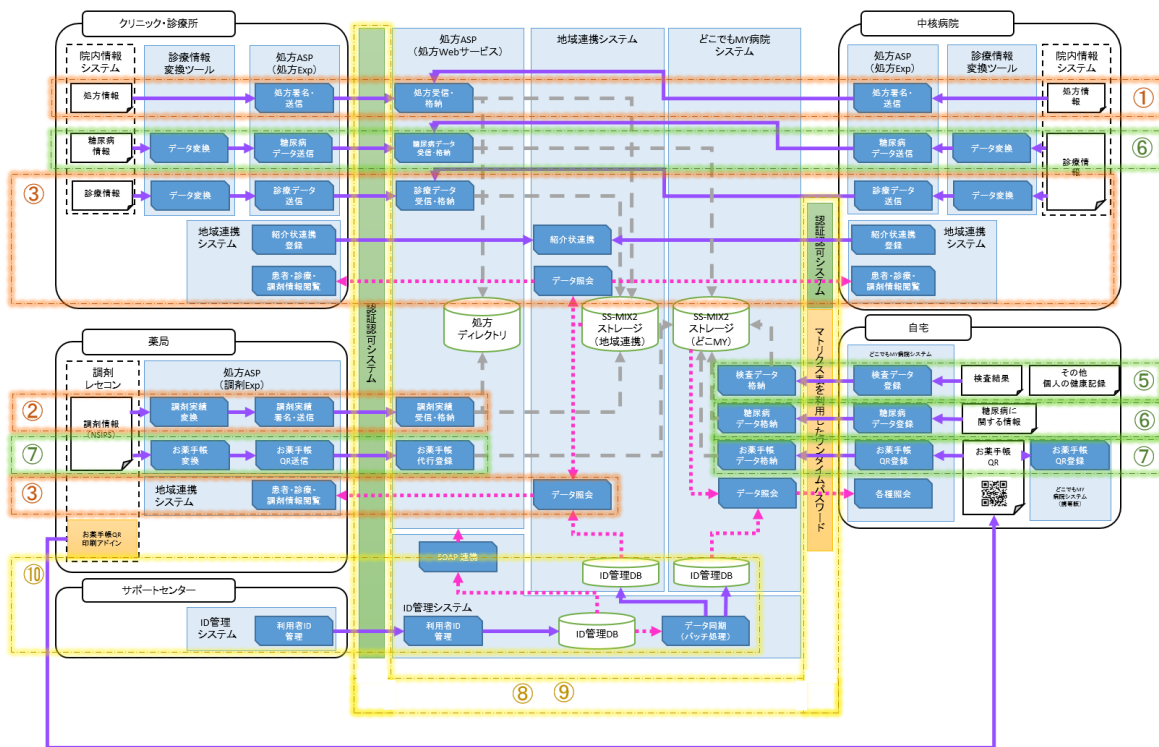
表 3.2.(2)-1 開発・導入したシステムの一覧

No	実施区分	実施事項	概要	実現システム	実施区分
1	基盤の構築	情報連携基盤の構築	医師や薬剤師はHPKカードを使用し、医療従事者はPKIカードを使用し、患者はID/パスワードを使用する。	認証認可システム	○
			セキュアネットを利用したネットワークを構築する。	マボカス表を利用したクラウド方式	○
				—	—
2	基盤の構築	HPKIDの活用	署名と認証が一体となった「HPK署名認証一体カード」を使用する。	医療認証基盤	—
3		ID管理	システム利用者のIDを登録、編集、削除し、一元管理する	ID管理システム	○
4	シームレスな地域連携医療の実現	処方箋の電磁的な交付について検討	病院やクリニックで使用する。院内システムから出力した処方箋を電子化し、医師の電子署名を実施後に、センターへ送信する。	地域連携システム どこでもMY病院システム 認証認可システム	○
			病院やクリニックで使用する。院内システムから出力した処方箋を電子化し、医師の電子署名を実施後に、センターへ送信する。	HIS、電子カルテ 処方ASP (処方Exp,処方webサービス)	—
5	シームレスな地域連携医療の実現	処方情報と調剤情報の連携	薬局で使用する。調剤し、セコンから出力した調剤情報を調剤実績を電子化し、薬剤師の電子署名を実施後に、センターへ送信する。	処方ASP (調剤Exp,処方webサービス)	○
6		医療機関間での情報共有及び情報連携	病院やクリニックで使用する。院内システムから出力した診療情報を変換し、センターへ送信する。	院内情報システム (HIS、電子カルテ等) 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信) 処方ASP(処方Exp)	— ○ ○ ○
7	どこでもMY病院	本人提供用退院サマリ	病院やクリニックで使用する。紹介状を使用して、病診連携や診診連携を行う。	地域連携システム	○
			病院やクリニック、薬局で使用する。登録されている患者情報、診療情報、調剤実績を閲覧する。	地域連携システム	○
8	どこでもMY病院	検査データ	患者自身が使用する。病院やクリニックから提供された情報を登録する。	検討のみ	—
9		糖尿病に関する情報の電子化	患者自身が使用する。病院やクリニックから提供された情報を登録する。患者自身が測定した情報(体重、血圧、血糖値)を登録する。健康診断結果等のファイルを登録する。糖尿病記録を医療機関で出力する。	どこでもMY病院システム 診療情報変換ツール	○ ○
10	どこでもMY病院	お薬手帳の電子化	糖尿病気録を医療機関で代行登録する。	処方ASP (診療情報送信ツール) どこでもMY病院システム	○
			患者自身が使用する。薬局から受け取ったQRコードを登録する。	お薬手帳QR印刷アドオン どこでもMY病院システム どこでもMY病院システム(携帯用)	— ○ ○
			お薬手帳を薬局で代行登録する。	処方ASP(調剤Exp) どこでもMY病院システム	○

(3) システムの概要

システムの全体概要は以下のとおり。

システム概略図(実証事業における実証区分・実証事項を含む)



① 処方箋の電磁的な交付について検討 (シームレスな地域連携医療の実現)	② 処方情報と調剤情報の連携 (シームレスな地域連携医療の実現)
③ 医療機関間での情報共有及び情報連携 (シームレスな地域連携医療の実現)	
⑤ 検査データ (どこでもMY病院)	⑥ 糖尿病に関する情報の電子化 (どこでもMY病院)
⑦ お薬手帳の電子化 (どこでもMY病院)	
⑧ 情報連携基盤の構築 (基盤の構築)	⑨ 情報連携基盤の構築 (基盤の構築)
⑩ ID管理 (共通)	



図 3.2.(3)-1 システム全体概要図

(4) 機器構成

本実証事業で構築したシステムの機器構成の概要を以下に示す。
 なお、「図 3.2.(4)-1 機器構成概要図」中の番号は、「表 3.2.(4)-1 機器一覧 (サーバー)」及び「表 3.2.(4)-2 機器一覧 (クライアント端末等)」の No に該当する。

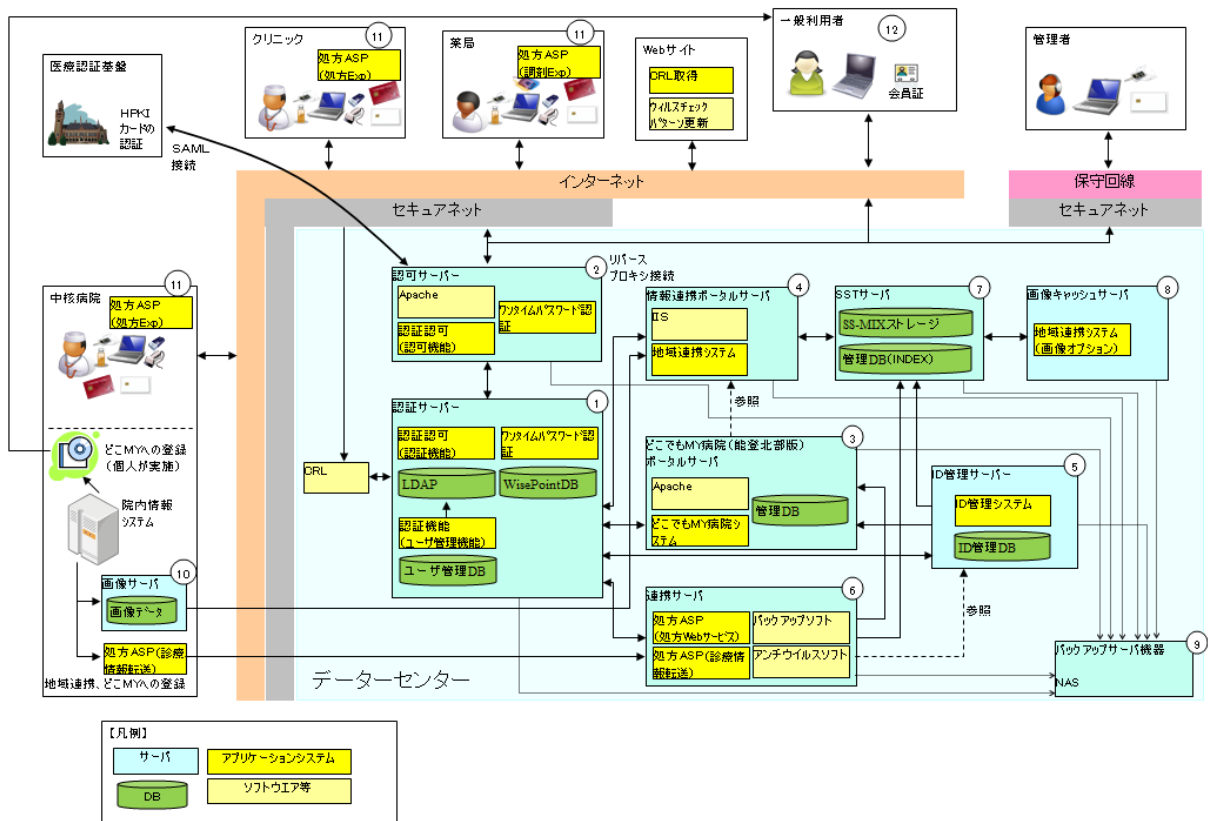


図 3.2.(4)-1 機器構成概要図

サーバー機器は画像サーバーを除き、データセンターに設置した。画像サーバーについては、中核病院の PACS へアクセスし画像データを取得する必要があるため、中核病院のサーバー室に設置した。

データセンターのサーバーと中核病院の画像サーバーは、本実証事業で構築したセキュアなネットワークで相互接続が可能な環境とした。

ネットワークの詳細については「3. 2. 1. 1. (3) ネットワーク」で記載している。

表 3.2.(4)-1 機器一覧 (サーバー)

No	設置場所	機器	役割概要	製品仕様
①	データセンター	認証サーバ	認可サーバで入力された情報について、ユーザが登録されているかどうか、証明書が失効されていないかどうかを確認する。	1U、CPU XE5620 2.40GHz メモリ：6GB(2GB×3枚) ディスク：600GB(RAID1+HS) 冗長電源
②		認可サーバ	今回のシステムの入り口(ログイン処理)の役割を担う。ログイン画面で入力された情報が認証されたユーザであるか確認して利用可能ユーザに対するサービスの提供を行う。	
③		どこでもMY病院(能登北部版)ポータルサーバ	一般利用者(患者、代理人)が使用するどこでもMY病院のサービスを提供する。	
④		地域連携ポータルサーバ	中核病院・クリニック・薬局の方が使用するシームレスな地域連携のサービスを提供する。	
⑤		ID管理サーバ	利用者管理(医師・薬剤師・一般利用者・管理者など)を行い、各システム(どこでもMY病院システム・地域連携システムなど)と連携(紐付け)を行う。	
⑥		連携サーバ	処方や調剤に関するシステム(サービス)を提供する。また、データセンター内のサーバと連携し、バックアップやウイルスチェックの管理を行う。	
⑦		SSTサーバ	SS-MIXストレージ専用のサーバ。標準ストレージと拡張ストレージを持つ。	
⑧		画像キャッシュサーバ	中核病院に設置する画像サーバのオプション機能を提供する。	1U、CPU XE5620 2.40GHz メモリ：6GB(2GB×3枚) ディスク：600GB(RAID1) + 1.2TB(RAID5+HS) 冗長電源
⑨		バックアップサーバ	データセンター内のサーバの情報(データベース等)のバックアップを保管する。	1U、XE5503 2.00GHz、CPU標準 メモリ：4GB ディスク：1.0TB(RAID5) NIC 2ポート、電源非冗長(冗長不可)
⑩	中核病院(輪島病院)	画像サーバ	病院内のPACSと連携し、PACSから取り出した画像を蓄積するサーバ。	タワー型、CPU XE5620 2.40GHz メモリ：6GB(2GB×3枚) ディスク：600GB(RAID1) + 1.2TB(RAID5+HS) 冗長電源、冗長ファン

各医療機関等では、利用するシステムをあらかじめインストールしたクライアント端末と必要な周辺機器一式をセットにした端末セット（以下、「実証用端末」という。）を医療機関へ配布、設置してシステムを利用した。端末セットの内容は、「表 3.2.(4)-2 機器一覧（クライアント端末等）」の No⑪のとおり。なお、「表 3.2.(4)-2 機器一覧（クライアント端末等）」の“☒”欄に記載する番号は、「図 3.2.(4)-2 端末セットのバリエーション」の番号に該当する。

表 3.2.(4)-2 機器一覧（クライアント端末等）

No	設置場所	機器分類	機器	役割概要	製品仕様他	☒
⑪	中核病院 クリニック 薬局など	クライアント端末	ProBook 4430s/GT Notebook PC	本実証事業の実証を行う上で、医療機関(中核病院/クリニック/薬局)へ配布する端末。病院/クリニック/薬局の利用者は本端末でシステム(サービス)を利用する。	Intel Core i3-2350M (2.3GHz/3)メモリ:4GB、14.0インチワイドHD液晶ハードディスク:320GB Windows 7 Professional 32bit Office Personal 2010	A
		周辺機器類	モバイルカード(docomo)	インターネット通信を行う。	通信カード(どちらか一方を使用)	B
			モバイルカード(au)	インターネット通信を行う。	通信カード(どちらか一方を使用)	B
			セキュアネットークン	VPN通信を行う。	-	C
			コンパクト二次元コードスキャナUSB	処方箋のQRコード、および、お薬手帳のQRコード読み取りを行う。	読取可能コード(一次元、二次元)	D
			リーダーライタ	ICカードを差込み、ICカードを利用できるようにする。	-	E
			フェリカカードリーダーライタ	患者が持つフェリカカードをかざし、Idmの読み取りを行う。	※フェリカカードを利用しない場合は不要	F
		ICカード	USBハブ	クライアント端末のUSBポートの追加として利用。	USB仕様 Ver2.0準拠(USB Ver1.1上位互換)	G
			HPKカード(医師向け)	認証と署名を行う。	署名認証一体カード	H
			HPKカード(薬剤師向け)	認証と署名を行う。	署名認証一体カード	I
PKカード(医療従事者向け)	認証を行う。	-	J			
⑫	自宅など	クライアント端末	患者が所有する自宅のパソコン	患者が所有しインターネットを利用できる自宅のパソコンなどで、どこでもMY病院のサービスを利用する。	推奨環境 ・WindowsXP(SP2)以降 ・Internet Explorer 8.0以上	K
		携帯端末	患者が所有する携帯電話	患者が所有しQRコードの読み取りができる携帯電話で、どこでもMY病院のお薬手帳(携帯)サービスを利用する。	以下に対応した機種 ・DoJa5.1以降 ・画面サイズ 横:240以上、縦:400以上 ・アプリケーション/空き容量:35KB以上	L
		ICカード	Felicaカード	会員証として、どこでもMY病院にログインする場合に券面に印字された会員番号およびマトリクス表を利用する。また、薬を受け取る際に薬局に提示し、会員番号の特定に利用する。	WAONカード	M

また、端末セットは設置する医療機関の環境や設置スペースに合わせて、必要な周辺機器一式に過不足が生じないように調整を行った。病院または診療所では、処方箋に印字された処方内容を表すQRコード⁵の読み取りを行うためのQRコード・リーダーが必要となったが、中核病院では院内システムからCSVファイルで

⁵ QRコード
マトリクス型二次元コード。

出力するため、QRコード・リーダーは不要となった。

一方、薬局においては、患者の処方箋を特定するために、非接触ICカード技術である「FeliCa」を使用したICカード（以下、「FeliCaカード」と言う。）を使用した会員証から会員番号の取得が必要となったため、非接触ICカードリーダー／ライターが必要となった。

周辺機器はUSB接続が可能なものを選択したが、中核病院を除く医療機関ではUSBのポート数が不足したため、USBハブを利用して接続した。また、各端末の周辺機器の接続場所は、QRコード・リーダーは右手に持って作業ができる等の操作性及びUSBのバージョンなどを考慮して決定した。自動インストールの防止、バージョン相違による動作不良等を避けるために、機器ごとにUSBポートの接続場所を固定とし、医療機関で確実に固定した場所へ接続ができるよう色別のシールを貼付することで、視覚的に判別ができるようにした。

【市立輪島病院】



【病院/クリニック】



【薬局】



【管理者】



図 3.2.(4)-2 端末セットのバリエーション

患者に対しては、「表 3.2.(4)-2 機器一覧（クライアント端末等）」の⑫に記載の IC カード（FeliCa カード）を会員証として配布した。

「どこでも MY 病院」の利用は、患者が所有する自宅のパソコン、もしくは携帯電話を利用した。

会員証は会員であることの証明の他、「どこでも MY 病院」にログインする場合に必要な会員番号及び本実証事業において採用したワンタイムパスワード認証に必要なマトリクス表を券面に印字した。（マトリクス表を利用したワンタイムパスワード認証については、後述する。）

また会員証は、薬を受け取る際に薬局に提示し、会員番号を特定するためにも利用した。



図 3.2.(4)-3 患者の利用

(5) 利用した IC カードの種類と概要

本事業では、参加者全員に IC カードの発行、配布を行った。カードは、本実証実験で実施する役割を考慮し、以下とした。

医師については、日本医師会認証局が発行する、HPKI 署名用電子証明書及び HPKI 認証用電子証明書を格納した IC カードを利用した。このカードの発行、配布については、日本医師会認証局が行った。

薬剤師については、日本薬剤師会認証局が発行する、HPKI 署名用電子証明書及び HPKI 認証用電子証明書を格納した IC カードを利用した。

このカードの発行、配布については、日本薬剤師会認証局が行った。

医療機関等に所属し医療に携わる者のうち、医師および薬剤師以外で本実証事業に関与する者（以下、「医療従事者」という。）については、システムの認証を目的として PKI カードを本事業で発行した。

患者へは本事業の会員証として FeliCa 方式の IC カードを発行した。この IC カードはシステムへのログインには利用せず、会員であることの証明及び薬局での調剤依頼において会員番号を特定する目的で利用した。

表 3.2.(5)-1 利用した IC カード

No	対象者	機器	種類	役割概要	発行
1	医師	HPKIカード	ICカード (署名認証一体カード)	認証と署名を行う。	日本医師会
2	薬剤師	HPKIカード		認証と署名を行う。	日本薬剤師会
3	医療従事者	PKIカード	IDカード(Std-9)	認証を行う。	事業主
4	患者	Felicaカード	フェリカカード	会員証として、どこでもMY病院にログインする場合に券面に印字された会員番号およびマトリクス表を利用する。また、薬を受け取る際に薬局に提示し、会員番号の特定に利用する。	事業主

(6) 取り扱ったデータの種類と概要

本事業では、患者 ID 等の一部を除くデータをストレージに保管した。ストレージは、標準化ストレージと拡張ストレージの2つを設け、基本情報や医療情報などは SS-MIX 形式で標準化ストレージに保管し、「どこでも MY 病院」等で取り扱う任意の健康情報は XML 形式で拡張ストレージに保管した。

なお、標準化ストレージに格納するデータ種は SS-MIX2 の仕様に準ずるものとした。主な取り扱いデータ種は、以下のとおり。

表 3.2.(6)-1 データ一覧

No	項目区分	データ項目名	データ登録Path		データ保存		
			データ発生源	経由	保存場所	形式	
1	シームレスな地域連携医療 (医療機関間での情報共有及び情報連携)	基本情報	院内情報システム(中核病院)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 標準ストレージ	HL7	
2		基本情報	院内情報システム(クリニック)	→ 処方ASP(診療情報送信)	→ 拡張ストレージ	XML	
5		アレルギー	院内情報システム(中核病院)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 標準ストレージ	HL7	
6		禁忌情報	院内情報システム(中核病院)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 標準ストレージ	HL7	
7		病名	院内情報システム(中核病院)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 標準ストレージ	HL7	
8		処方内容	院内情報システム(中核病院)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 標準ストレージ	HL7	
9		検査結果	院内情報システム(中核病院)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 標準ストレージ	HL7	
10		入院歴	院内情報システム(中核病院)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 標準ストレージ	HL7	
11		画像	院内情報システム(中核病院)	→ 地域連携システム	→ 拡張ストレージ	JPEG	
12		シームレスな地域連携医療 (処方箋の電磁的な交付について検討、処方情報と調剤情報の連携)	処方箋	処方ASP(処方Exp)		→ 処方デレタリ	XML
13		シームレスな地域連携医療 (医療機関間での情報共有及び情報連携、処方情報と調剤情報の連携)	調剤実績	処方ASP(調剤Exp)		→ 拡張ストレージ	XML
14	どこでもMY病院 (糖尿病に関する情報の電子化)	臨床データ	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML	
			院内情報システム(中核病院、クリニック)	→ 診療情報変換ツール 処方ASP(診療情報送信)	→ 拡張ストレージ	XML	
15		自己管理データ	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML	
16		健康情報	院内情報システム(中核病院、クリニック)、検査機関等	→ どこでもMY病院システム	→ 拡張ストレージ	PDF	
17		自己管理 (身長グラフ)	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML	
18		自己管理 (体重グラフ)	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML	
19		自己管理 (血圧グラフ)	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML	
20		自己管理 (血糖値グラフ)	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML	
21		閾値設定	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML	
22		どこでもMY病院 (お薬手帳の電子化)	お薬手帳	どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML
	処方ASP(調剤Exp)	→ どこでもMY病院システム		→ 拡張ストレージ	XML		

3.2.1 .能登北部情報連携基盤の構築

本実証における「シームレスな地域連携医療の実現」及び「どこでもMY病院」を実現する各システムの基盤として、「情報連携基盤の構築」と「HPKIの活用」の実現を目的とし、安全な情報の流通、安全な情報の取扱いに関して実証した。2つの実施事項ごとに、以下のシステムを導入した。

表 3.2.1.-1 実現システム一覧

No	実施区分	実施事項	概要	実現システム	実施区分
1		情報連携基盤の構築	医師や薬剤師はHPKカードを使用し、医療従事者はPKIカードを使用し、患者はID/パスワードを使用する。	認証認可システム	○
			セキュアネットを利用したネットワークを構築する。	アクセス表を利用したタイムパスワード方式	○
				-	-
2	基盤の構築	HPKIの活用	署名と認証が一体となった「HPKI署名認証一体カード」を使用する。	医療認証基盤	-
3		ID管理	システム利用者のIDを登録、編集、削除し、一元管理する	ID管理システム	○
	CSVファイルの利用者情報を取得する		地域連携システム どこでもMY病院システム 認証認可システム	○	

3.2.1.1.情報連携基盤

能登北部「シームレスな健康情報活用基盤実証事業」を利用する全ユーザの個人認証を行い、その認証情報を各システムに提供する基盤を構築した。

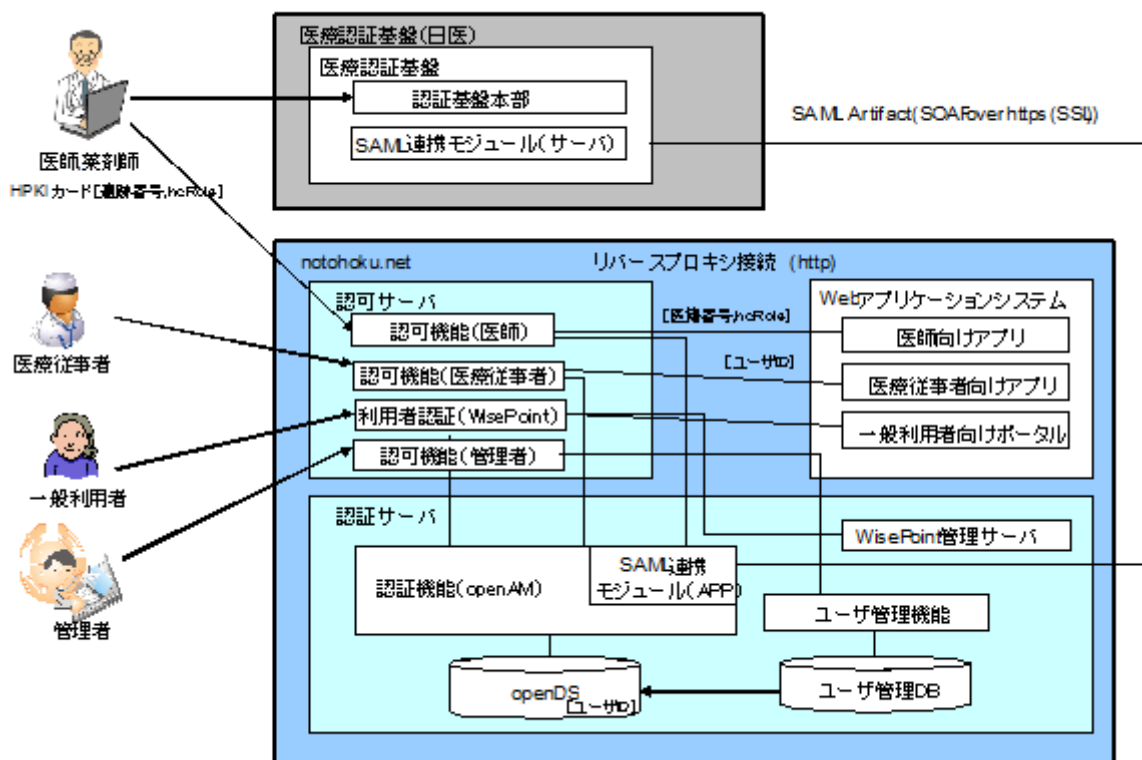


図 3.2.1.1.-1 情報連携基盤 システム構成図

(1) 認証認可システム

1) 認証認可

能登北部「シームレスな健康情報活用基盤実証事業」を利用する全ユーザの個人認証を行い、その認証情報を各システムに提供するシステムを導入した。医師の認証に関しては、日本医師会の認証局が発行した HPKI カードを利用し、医療認証基盤にて認証した情報を SAML 連携で取得した。薬剤師の認証に関しては、本事業において、日本薬剤師会が新たに準備中の認証局により発行した薬剤師向けの HPKI カードを利用し、医療認証基盤にて認証した情報を SAML 連携で取得した。医療従事者に関しては、本事業のプライベート認証局にて発行した PKI カードを利用し、認証

認可システム上で個人認証を行なった。なお、医療認証基盤は、経済産業省医療情報化促進事業（H22年度補正予算）で構築した基盤を活用した。

【機能】

（A）認可機能

利用者のネットワークから http(https)リクエストを受け付け、認証されたユーザかどうかの確認を行い、利用可能ユーザに対するサービスの提供を行なう。

（B）認証機能

クライアント証明書を取得し、認証に必要な情報の抜き取りと、LDAP に対してユーザが登録されているかを確認する。

登録されていない場合や証明書が失効されている等の場合にはエラーとした。

（C）SAML 連携機能

医療認証基盤から提供される医師資格確認のためのモジュールを組み込み、医師の個人認証及び資格情報（hcRole）を取得する。

取得した医籍番号と hcRole は、Web アプリケーション⁶に提供が可能。薬剤師も同様。

（D）ユーザ管理機能

利用者（HPKI、PKI ユーザ）の登録・削除等の実施を行なう運用管理者用の機能。

⁶ Web アプリケーション

Web の機能や特徴を利用したアプリケーション・ソフトウェア。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.1.1.(1)-1 認証認可システム データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	区分	テキスト	認証サーバー	ファイル登録区分
2	組織 ID	テキスト		ユーザが所属する組織
3	認証サービス ID	テキスト		証明書の SubjectDN の SERIALNUMBER=で記載されている識別番号
4	氏名	テキスト		PKI 認証ユーザは氏名を指定し、ID パスワード認証ユーザは ID を指定
5	認証方式	テキスト		固定値 (PKI)
6	issuer 区分	テキスト		電子証明書発行者情報
7	証明書識別子	テキスト		証明書の中で個人を識別するための情報。ID パスワードユーザは不要。

【画面一覧】

画面は持たない

【帳票一覧】

帳票は持たない

2) マトリクス表を利用したワンタイムパスワード認証

患者については、セキュリティ強化の観点から、ID 管理システムから発行されたユーザ ID とパスワードに加え、マトリクス表を利用したワンタイムパスワードを利用した認証を構築した。マトリクス表を利用したワンタイムパスワードの発行及び認証は、パッケージ製品である WisePoint（ファルコンシステムコンサルティング株式会社製。以下、WisePoint と記載する。）を導入した。

WisePoint のマトリクス発行機能を利用して、登録患者 1 人に対しユニークな 1 パターンのマトリクス表を作成し、会員証の裏面に認証確認番号として印字して患者に手渡した。マトリクス表は、5 行 5 列の表とした。



図 3.2.1.1.(1)-1 会員証の例

患者が会員証の表面に記載されたユーザ ID（15桁の会員番号）と、申込時に患者自らが決定したパスワードを入力すると、WisePoint はワンタイムパスワードを入力する画面を表示する。患者が要求されたコードに該当する番号を会員証の裏面に印字されたマトリクス表で確認し入力すると、WisePoint で登録されたユーザ情報の確認を行い、ログインの可否を判断する。ユーザ ID、パスワード、要求されたワンタイムパスワードの 3 つがすべて合致して初めてログインを許可する仕組みとなっており、券面印字（ユーザ ID とワンタイムパスワード）と記憶（パスワード）の 2 要素認証を実現した。

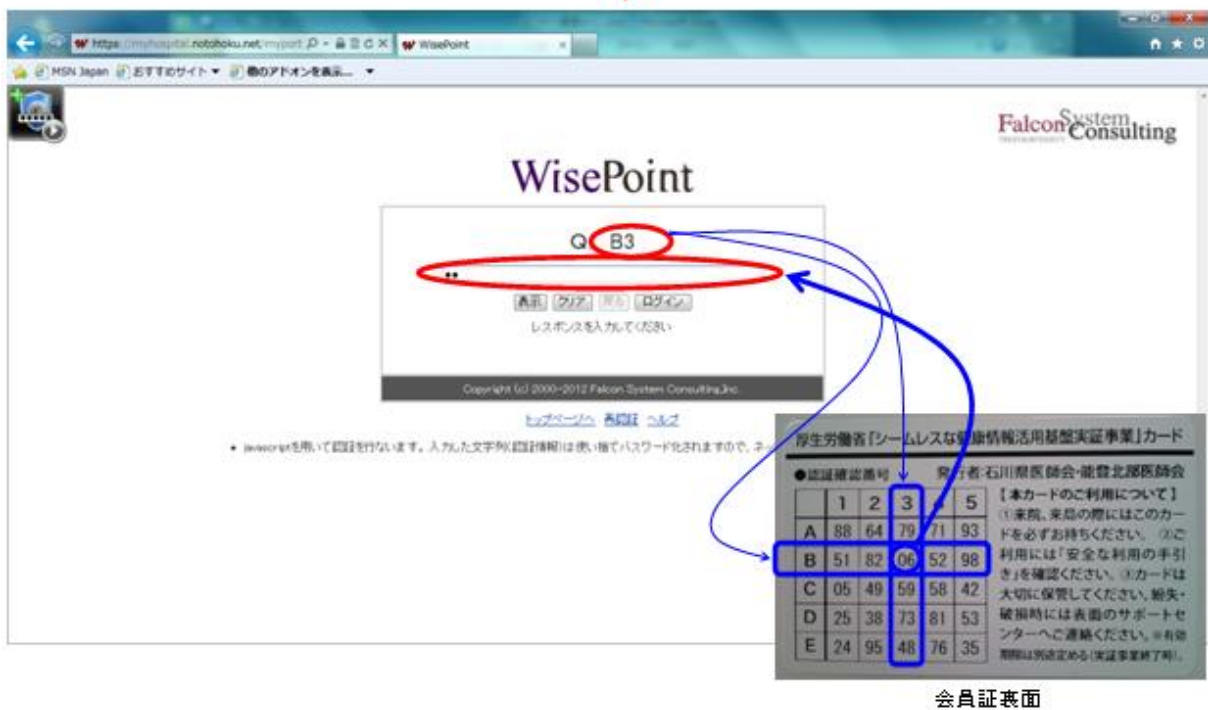
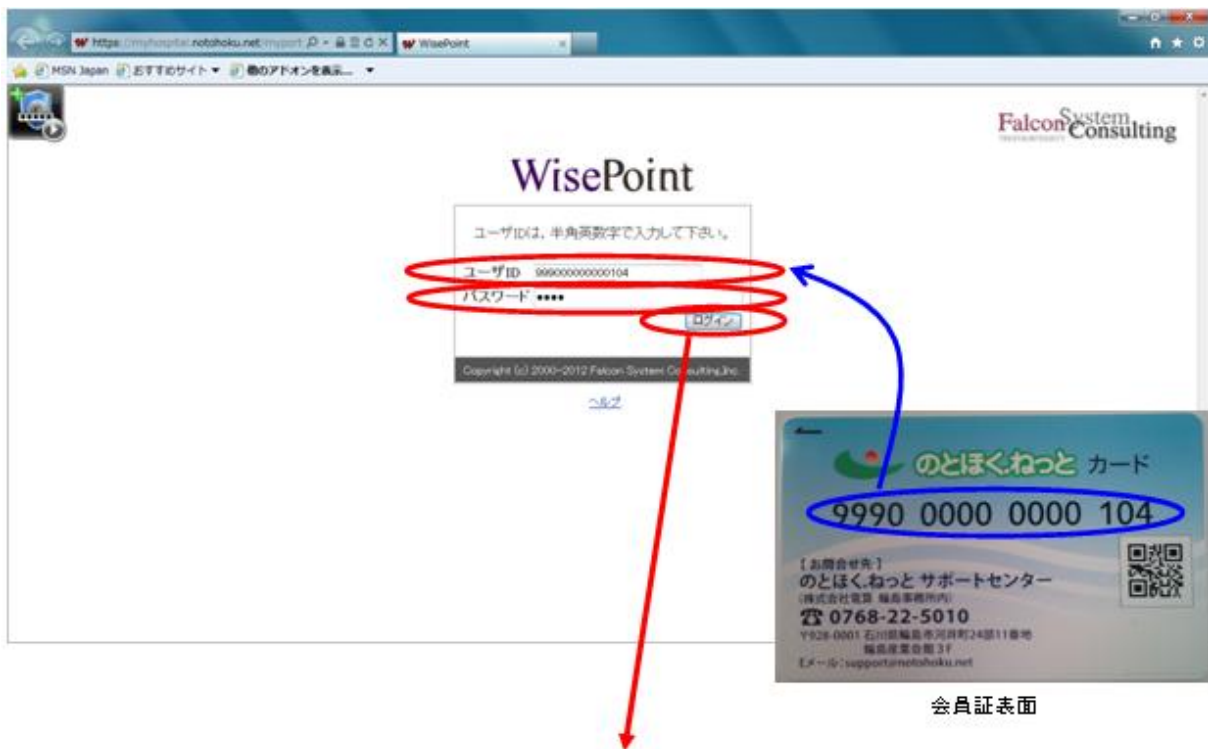


図 3.2.1.1.(1)-2 ログインの例

WisePointで認証されたユーザIDとパスワードは、「どこでもMY病院」ポータルへFORM認証で受け渡され、「どこでもMY病院」ポータルへログイン可能となる。また、「どこでもMY病院」ポータルからWisePointのパスワード変更画面を呼び出すことで、ユーザのパスワード変更を可能とした。

【機能】

WisePoint の主な機能は以下のとおり。

(A) マトリクス発行機能

ユーザの登録とワンタイムパスワードの発行を行う。

(B) 認証機能

画面に入力されたユーザ ID、パスワード、ワンタイムパスワードから、登録済みユーザかどうかの認証を行う。

(C) ユーザ管理機能

ユーザの登録／更新／削除／一覧表示の他、パスワードポリシー設定等を行なう。運用管理者向けの機能。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.1.1.(1)-2 マトリクス表を利用したワンタイムパスワード認証
データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	ユーザ ID	テキスト	認証サーバー	ユーザのログイン ID
2	ユーザ名	テキスト		ユーザ名
3	パスワード	テキスト		ユーザのログインパスワード
4	有効期限	日付		パスワードの有効期限
5	利用可能なログイン回数	数字		ユーザが利用可能なログイン回数
6	ログイン回数	数字		ユーザのログイン回数
7	制御フラグ	テキスト		ユーザ ID の有効無効及び利用停止を管理するフラグ
8	ポータル ID	数字		内部管理用 ID
9	ロール ID	数字		所属するロールの ID
10	ユーザ ID	文字列		ユーザデータファイルで登録するユーザ ID
11	ロールの優先順位	数字		固定値
12	ロール管理者フラグ	数字		一般ユーザか管理者かを示すフラグ

【画面一覧】

表 3.2.1.1.(1)-3 マトリクス表を利用したワンタイムパスワード認証
画面一覧

No	画面名	説明	利用者
01	ログイン	ユーザ ID とパスワードを入力する画面	患者
02	ワンタイムパスワード入力	ワンタイムパスワードを入力する画面	患者
03	パスワード変更	パスワードを変更する画面	患者

【代表的な画面】

(A) ログイン画面

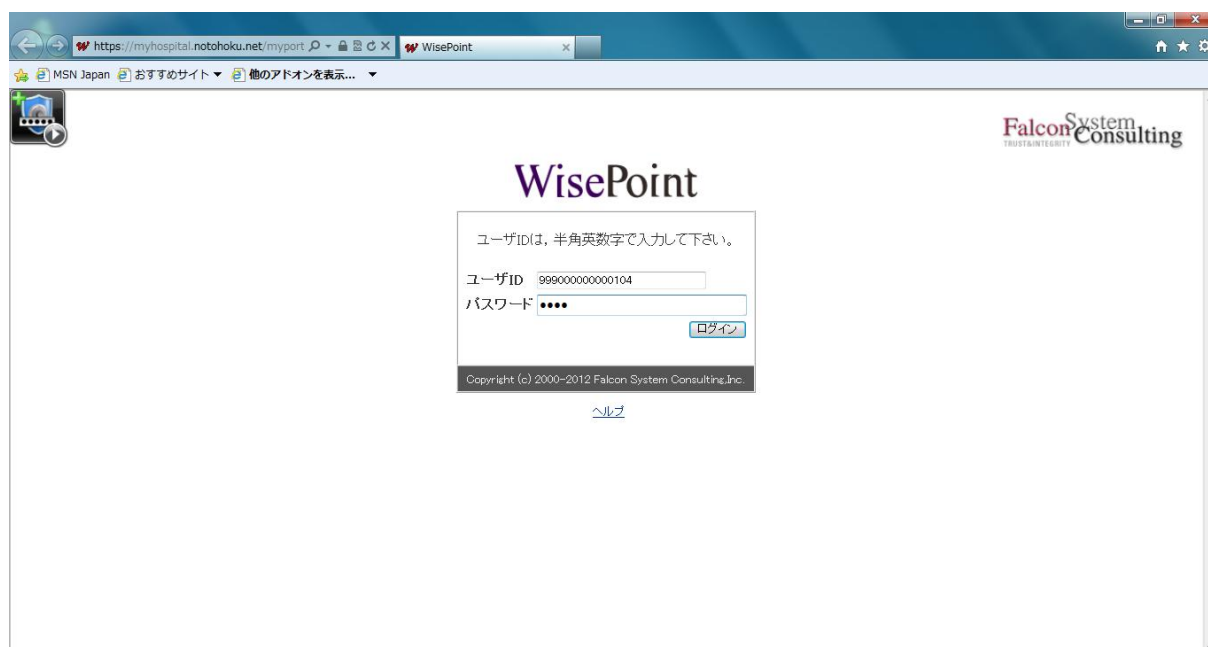


図 3.2.1.1.(1)-3 ログイン画面

(B) パスワード変更画面

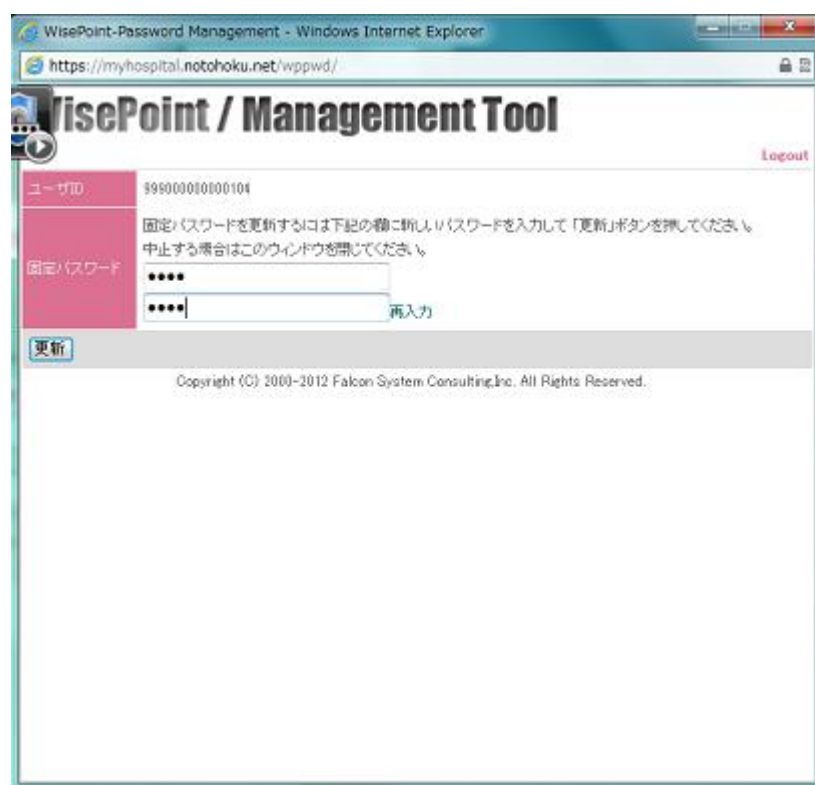


図 3.2.1.1.(1)-4 パスワード変更画面

【帳票一覧】

帳票は持たない

(2) ID 管理

本事業では複数のシステムが存在し、またシステムごとに利用者（医師、薬剤師、医療従事者、患者）が異なることから、利用者の ID をシステム全体で一元管理する仕組みを検討し構築した。ID の登録や編集を行う ID 管理システムをマスタとし、地域連携システム及びどこでも MY 病院システムへ CSV 配信を行う仕組みを構築した。処方 ASP は、運用上、調剤 Exp で患者の新規登録や特定が必要であること、また、診療情報送信ツールで会員番号の特定が必要であること等の理由から、必要時に ID 管理システムを参照する仕組みとした。

表 3.2.1.1.(2)-1 実現システム一覧

No	実施区分	実施事項	概要	利用システム	本事業で構築
10	共通	ID管理	システム利用者のIDを登録、編集、削除し、一元管理する	ID管理システム	○
			CSVファイルの利用者情報を取得する	地域連携システム どこでもMY病院システム 認証認可システム	○

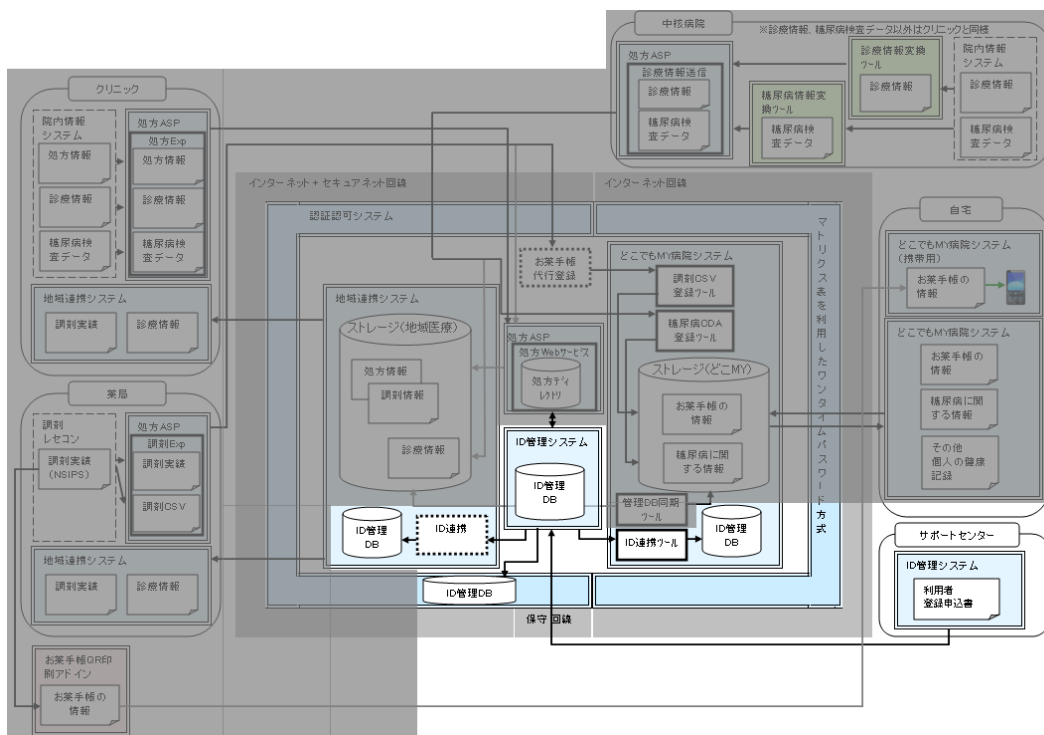


図 3.2.1.1.(2)-1 ID 管理システム関連図

本事業では、処方箋の電磁的交付及び情報連携のためのシステムを構築した。これらのシステムでは利用者（医師、薬剤師、医療従事者、患者等）及び施設（医療機関、薬局）のマスタ情報が必要となる。

各種マスタ情報をそれぞれのシステムで個別に管理した場合、利用者からの申請に応じ必要な作業をそれぞれのシステムに対し実施する必要がある。そのため、作業コストや作業ミスに繋がる恐れがある。

ID 管理システムでは、サポートセンターでの運用を中心とした利用者及び施設の管理を行い、周辺システムとのマスタ連携及び情報連携を実現した。

システムの概念図を以下に示す。

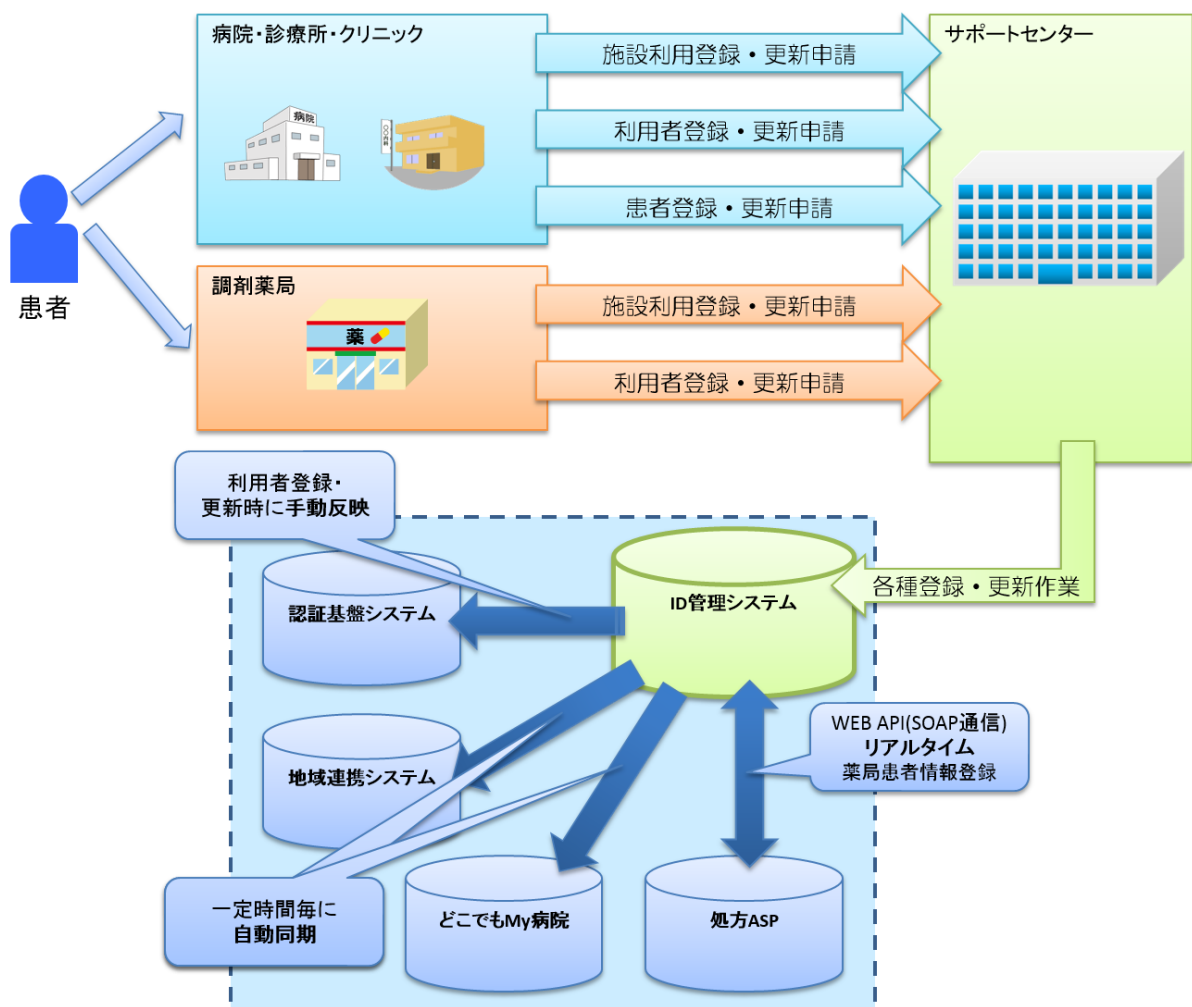


図 3.2.1.1.(2)-2 システム概念図

ID 管理システムは、目的を達成するために以下の三つの機能を有する

- ① 施設及び利用者マスタ管理機能
- ② 会員証（FeliCa カード）及び患者マスタ管理機能
- ③ 外部連携機能

①及び②におけるマスタ管理機能では、サポートセンターでの運用を中心としたフローに対応することに留意し、各種申請書と親和性の高い画面構成を目指した。③においては、連携対象となるそれぞれのシステムに応じ、適切な連携用データを出力するよう実装を行った。

1) ID 管理の概念

ID 管理システムでは利用者（医師・薬剤師、医療従事者、患者）の施設に対する関連付けを管理する。

(A) 医師・薬剤師（HPKI カード）

医師及び薬剤師については、それぞれ医籍番号及び薬剤師名簿登録番号を ID として管理する。ID 管理システムでは、医師・薬剤師マスタとして登録した上で各施設（医療機関及び薬局）における施設内 ID との関連付けを管理する。

この手法により同一の医師・薬剤師が複数施設に対して所属することを可能とした。

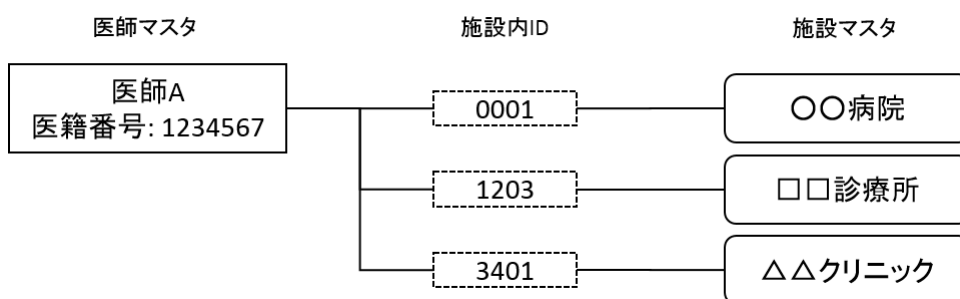


図 3.2.1.1.(2)-3 医師・薬剤師における ID の管理

(B) 医療従事者（PKI カード）

医療従事者については、特定の施設に所属する形で管理する。個人証明書を持たないため、個人としてではなく施設に対して

医療従事者用のカードを発行する形式とした。

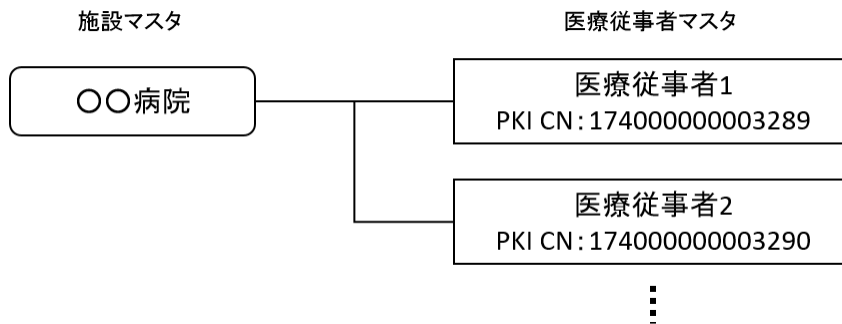


図 3.2.1.1.(2)-4 医療従事者における ID の管理

(C) 患者 (FeliCa カード)

患者については、会員番号の発番、FeliCa カードの IDm⁷との関連付け及び各施設における院内患者 ID との関連付けを管理する。

この手法により、会員番号、FeliCa IDm 及び特定施設の施設内患者 ID を用いて患者個人を特定可能な環境を構築した。

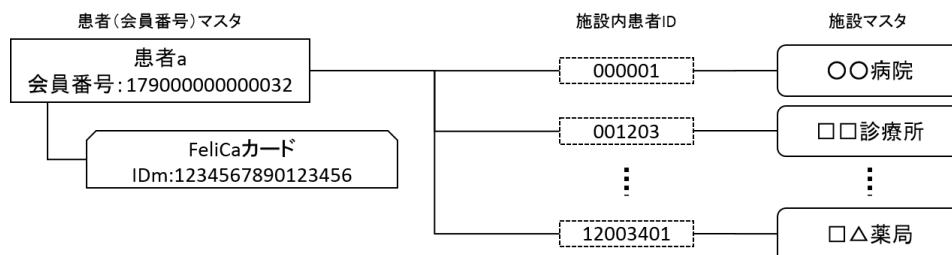


図 3.2.1.1.(2)-5 患者における ID の管理

⁷ IDm

FeliCa カード製造時に IC チップに記録され、書き換えができない固有の ID 番号。

【機能一覧】

(A) 共通機能

a) 認証機能

PKIカードを用い、認証された利用者のみがID管理システムにアクセスできるようにした。

b) ログ

ID管理システムの保有する各種データへのアクセスログ及びデータ変更時の変更ログを一覧で閲覧できる。検索条件によるデータの絞りこみも可能とした。

(B) 施設管理

a) 医療機関管理

本事業に参加する医療機関の管理（登録・修正・削除）を行う。また、医療機関に所属する医師や医療従事者の管理（登録・削除）も行う。

b) 薬局管理

本事業に参加する薬局の管理（登録・修正・削除）を行う。また、薬局に所属する薬剤師や医療従事者の管理（登録・削除）も行う。

c) サポートセンター管理

本事業をサポートしているサポートセンターの管理（登録、修正、削除）を行う。

(C) 利用者管理

a) 医師管理

本事業に参加する医師の管理（登録・修正・削除）を行う。

b) 薬剤師管理

本事業に参加する薬剤師の管理（登録・修正・削除）を行う。

c) オペレータ管理

本事業のサポート対応をしているオペレータの管理（登録・修正・削除）を行う。

d) オペレータ権限管理

ID 管理システムにアクセスしたオペレータが利用できる機能の設定を行う。

オペレータは設定された権限に含まれる機能のみを利用可能とした。

e) PKI カード管理

医療従事者及びオペレータに対し発行される PKI カードの発行・失効状態を管理する。また、発行及び失効の申請に必要なデータのダウンロード及び申請結果データのアップロードを可能とした。

(D) 会員証（FeliCa カード）管理

本事業に参加する患者に対して付与される会員証（FeliCa カード）の発行、管理を行う。

カードの発行に際しては、事前に会員番号の発番、会員証（FeliCa カード）の印字、FeliCa カードの IDm と券面に印字された会員番号の紐付けを行うことを可能とした。

(E) 患者管理

本事業に参加する患者の管理（登録・修正・削除）を行う。

患者詳細にて各施設との関連付け及び患者に紐付けられた会員証（FeliCa カード）の管理（追加・削除）も行う。

(F) 外部連携

a) 「どこでも MY 病院」との連携

ID 管理システムに登録されている、施設、利用者及び患者の情報を提供する。

提供は変更のあったデータについて、一定のタイミングで自動的に行われる。

b) 地域連携システムとの連携

ID 管理システムに登録されている、施設、利用者及び患者の情報を提供する。

提供は変更のあったデータについて、一定のタイミングで自動的に行われる。

c) 処方 Exp / 調剤 Exp 連携

ID 管理システムに登録されている、施設、利用者及び患者の情報を提供する。

また、薬局においては患者の関連付けも可能とした。

d) 認証認可連携

ID 管理システムが管理する利用者が認証認可システムで正しく認証される為に必要なデータの提供を行う。

e) WisePoint 連携

ID 管理システムが管理する患者が WisePoint を用いた認証で正しく認証される為に必要なデータの提供を行う。

【機能詳細】

(A) 施設登録

本事業への参加申請のあった医療機関や薬局を登録する。
参加申請書には登録に必要な情報が記載されており、記載された内容の通りに登録を行う。

のどはくID管理システム 施設登録 利用者管理 承認管理 承認FICの管理 外部連携

新規登録

申込書の内容に応じて項目を入力し、「登録する」ボタンをクリックしてください。

入力必須項目

【基本情報】

医療機関番号 * 半角英数10文字、重複不可

完全施設名 * 全角255文字以下

施設名カナ * 全角255文字以下

施設名(表示用) 全角20文字以下

施設名(略称名) * 全角8文字以下、PKIカード表面印字にも利用

インデックス文字 ひらがな1文字

施設種別 * 10. 病院(あるいはHIS連携が行えるクリニック)

【連絡先】

電話番号 * 半角数字20文字以下

FAX番号 半角数字20文字以下

郵便番号 半角数字8文字(ハイフン含む)、または半角数字7文字(ハイフン除く)

住所(都道府県) * 石川県

住所(市区町村) * 全角59文字以下

住所(番地) * 全角63文字以下

住所(建物名) アバウト名毎全角63文字以下

担当者 全角20文字以下

【その他備考】

営業時間 全角255文字以下

休診・休診・休業日 全角255文字以下

診療科目・サービス内容 全角255文字以下

補足事項 全角255文字以下

HIS対応フラグ

戻る

© Densan, Inc. 2012

図 3.2.1.1.(2)-6 医療機関登録

※ 医療機関及び薬局は基本的に同一の情報を持つが、医療機関のみ「施設の種別」と「HIS連携 (SS-MIX2 の出力)」に対応しているかの選択を行う

所属する医師、薬剤師を登録する際には、医籍番号、または薬剤師名簿登録番号と、施設内におけるIDが必要となる。

既に登録済みの医師、薬剤師の場合はそのまま登録されるが、未登録の医師、薬剤師の場合は、各々の登録画面を表示する。

表示された画面にて必要な情報の登録を行うことで施設に所属する医師、薬剤師として登録することを可能とした。

図 3.2.1.1.(2)-7 医療機関詳細

医療従事者の登録には氏名のみが必要となり、登録されるとPKIカードの識別子（CN）が自動的に採番される。PKIカードについては、後述するPKIカード発行管理で出力されるデータを用いて発行申請を行う必要がある。

(B) PKIカード発行管理

ID管理システムに登録された医療従事者PKIカードの発行及び失効状態を管理する。

ID管理システムからは直接カードの発行または失効の申請はできないため、必要なデータの出力を行い、そのデータを用いて別途申請を行う必要がある。

カードの発行、または失効は、各施設の詳細画面から医療従事者が登録、または削除されたタイミングで発生する。

カードの発行待ち、または失効待ちのデータは一覧から確認する事が可能であり、必要なデータもこの画面からダウンロードする。



図 3.2.1.1.(2)-8 PKI カード発行

発行、もしくは失効が完了した PKI カードの情報をアップロードすることでステータスを“完了”に更新する。

(C) 会員証 (FeliCa カード) 発行 (発番)

患者に配布する会員証 (FeliCa カード) の在庫を作成する。
会員証 (FeliCa カード) は

- ① 会員番号の発番
- ② WisePoint との連携 (マトリクス表発行、ID 管理システムへの取込)
- ③ 券面印字用ファイルの出力、カードの印字
- ④ 印字済み FeliCa カードの IDm と会員番号の関連付け

の処理が必要となる。

会員番号の発行は、入力した件数分が自動的に発番される。



図 3.2.1.1.(2)-9 会員番号生成

発番された会員番号を WisePoint にて処理できるデータとし

て出力し、処理結果（マトリクス表）を再び ID 管理システムにアップロードする。



図 3.2.1.1.(2)-10 マトリクス表取込み

WisePoint で処理したデータを券面印字用ファイルとして出力し、FeliCa カードの券面印刷を行う。券面には会員番号（表面）と WisePoint から出力されたマトリクス表（裏面）を印字する。

FeliCa カードリーダーで読み取った IDm と券面に印字された会員番号を紐付けることで、会員証（FeliCa カード）として利用できるようにした。また、会員番号は表面の QR コードをスキャンすることでミスなく入力することを可能とした。



図 3.2.1.1.(2)-11 IDm 関連付け

(D) 患者登録

本事業への参加申請のあった患者を登録する。

参加申請書に記載のある会員番号が登録可能状態にある正しい番号か確認後、記載された内容の通りに登録を行う。

図 3.2.1.1.(2)-12 会員番号照会

図 3.2.1.1.(2)-13 患者登録

登録された患者は一覧画面から検索、詳細内容の閲覧が可能である。

各医療機関、薬局との関連付けは患者詳細画面から行う。

のどほくID管理システム 施設管理 利用者管理 患者管理 患者FeliCaカード管理 外部連携 システムログ システム管理者

患者詳細

【基本情報】

会員番号	9990000000000067
氏名	嵯峨 花子
氏名カナ	ノト ハナコ
生年月日	昭和55年09月03日
性別	女性
郵便番号	000-0000
住所	石川県市町村村番地建物名
電話番号	000-000-0000
勤務先電話番号	000-000-0001
お薬手帳代行登録包括同意 同意有り	

どこでもMY病院リスタートセット

患者FeliCaカード情報

サービスタイプ	IDm	登録日時	
Felica IDm	011603008010e601	2012/09/03	無効化

再発行用ファイル取得 追加関連付け

編集

戻る

© Densan, Inc. 2012

患者ID連携情報

No.	施設種別	施設番号	施設名称	施設内ID	
患者ID連携登録					
施設番号 x		施設内ID x			紐付け

図 3.2.1.1.(2)-14 患者詳細

参加申請書に記載のあった医療機関番号と院内における患者IDを登録することで、患者を医療機関へ紐付ける。薬局との関連付けは医療機関同様手動で行う事も可能であるが、通常は後述する処方Exp連携で行う。

患者が会員証（FeliCaカード）を紛失した場合に備え、紛失したカードの無効化及び会員証（FeliCaカード）の再発行を可能とした。会員証（FeliCaカード）の再発行は、新たなFeliCaカードに紛失した会員証（FeliCaカード）と同じ券面印刷を行い、そのFeliCaカードのIDmと会員番号を関連付ける事で完了する。

(E)「どこでも MY 病院」、「地域連携システム」との連携 ID 管理システムが管理する施設、利用者及び患者情報を「どこでも My 病院」、「地域連携システム」に提供する。
 提供するデータは、新規登録、更新、削除されたデータのいずれかであり、一定間隔で自動的に提供する。提供するデータは CSV 形式のテキストファイルである。

表 3.2.1.1.(2)-2 「どこでも MY 病院」連携項目一覧

種類	No	項目
施設マスタ情報	1	操作
	2	施設 ID
	3	施設区分 ID
	4	施設名称
	5	表示順
利用者マスタ情報	1	操作
	2	利用者 ID
	3	利用者区分
	4	所属施設 ID
	5	利用者カナ氏名
	6	利用者漢字氏名
患者マスタ情報	1	操作
	2	患者 ID
	3	性別
	4	生年月日
	5	住所
	6	代行入力許可施設 ID
	7	緊急開示フラグ

表 3.2.1.1.(2)-3 「地域連携システム」連携項目一覧

種類	No	項目
施設情報	1	削除識別
	2	施設 ID
	3	完全名施設名
	4	施設名カナ
	5	施設名(表示用)
	6	施設名(簡易名)
	7	インデックス文字
	8	オブジェクト識別子 (OID)
	9	施設種類
	10	郵便番号
	11	住所 1 都道府県 市区町村名
	12	住所 2 大字・番地
	13	住所 3 建物名・部屋番号など
	14	電話番号
	15	FAX 番号
	16	営業時間
	17	休診・休館・休業日
	18	診療科目・サービス内容
	19	急患情報・緊急時対応
	20	補足事項
	21	ストレージルートフォルダ自動作成指示
	22	患者基本情報作成指示
患者情報	1	削除識別
	2	地域患者 ID
	3	患者氏名_姓 (漢字)
	4	患者氏名_名 (漢字)
	5	患者氏名_姓 (カナ)
	6	患者氏名_名 (カナ)
	7	性別
	8	生年月日
	9	住所 1 都道府県名
	10	住所 2 市区町村名
	11	住所 3 その他の住所
	12	自宅電話番号
	13	勤務先電話番号
	14	施設 ID
	15	施設内患者 ID
利用者情報	1	削除識別
	2	利用者 ID
	3	利用者名
	4	利用者フリガナ
	5	所属施設 ID
	6	所属課
	7	職種 職種名
	8	肩書き

(F) 処方 Exp／調剤 Exp 連携

ID 管理システムが管理する施設、利用者及び患者情報を処方 Exp から参照する機能を提供する。

処方 Exp ではマスタ管理を行わず、本連携機能を利用することで、リアルタイムにマスタ照会を行う。処方 Exp／調剤 Exp との連携には SOAP Version 1.2 を利用して情報の交換を行う。

提供する SOAP メッセージは以下の通り。

a) 患者所属確認

施設コードと施設内患者 ID を受け取り、会員番号を返却する。

b) 患者情報取得（通常検索時）

FeliCa カードに格納された IDm と施設コードを受け取り、患者情報及び施設患者 ID を返却する。

c) 患者情報取得（事前調剤時）

会員番号を受け取り、患者情報を返却する。(特定の施設に関する情報は含まない)

d) 薬局患者 ID 登録

会員番号、施設コード、薬局患者 ID を受け取り、所属情報を登録する。

e) 施設情報取得

施設コードを受け取り、施設に関する情報を返却する。

f) 利用者情報取得

利用者種別と利用者番号を受け取り、利用者情報を返却する。

g) 利用者一覧取得

施設コードを受け取り、施設内利用者一覧を返却する。

(G) 認証基盤への連携

ID 管理システムに登録された施設及び利用者の情報を認証基盤に提供する。

情報を提供することで、医師、薬剤師は薬剤師 HPKI カードによる認証を、医療従事者は PKI カードによる認証を行う事を可能とした。

図 3.2.1.1.(2)-15 外部連携

提供するデータは CSV 形式のテキストファイルであり、外部連携画面からファイルのダウンロードを可能とした。

表 3.2.1.1.(2)-4 外部連携（認証・認可用）

種類	No	項目
利用者	1	区分（1:新規、2:変更、3:削除）
	2	組織 ID（施設の 10 桁コード）
	3	認証サービス ID（医師・薬剤師は SN、医療従事者は CN）
	4	氏名
	5	認証方式（HPKI: HPKI、PKI: PKI）
	6	パスワード（使用しない）
	7	Isuer 区分（3: 医師・薬剤師、6: 医療従事者）
	8	証明書識別子（医師・薬剤師は SN、医療従事者は CN）

2) 地域連携システム

地域連携システムの利用者は、医師、薬剤師、医療従事者である。ID 管理システムで作成し配信された利用者情報の CSV ファイルを、地域連携システムの管理 DB に反映する仕組みを、ID 連携ツール（「3.2.3.(1) 3) ID 連携ツール」を参照）にて実現した。

3) どこでも MY 病院システム

どこでも MY 病院の利用者は患者である。ID 管理システムで作成し配信された患者情報の CSV ファイルを、「どこでも MY 病院」の管理 DB に反映する仕組みを、ID 連携ツール（「3.2.3.(1) 3) ID 連携ツール」を参照）にて実現した。

4) 認証認可システム

認証認可システムでは、全利用者の認証を行っている。ID 管理システムで作成し配信された患者情報の CSV ファイルを、認証認可システムの DB に反映する仕組みを、ID 連携ツール（「3.2.3.(1) 3) ID 連携ツール」を参照）にて実現した。

(3) ネットワーク

オープンなネットワークを利用することにより、通信経路上に存在する「盗聴／改ざん／なりすまし」等のリスクに対して、本実証事業では「図 3.2.1.1.(3)-1 ネットワーク構成図」に示すようなセキュリティ対策を施したネットワークを構築した。

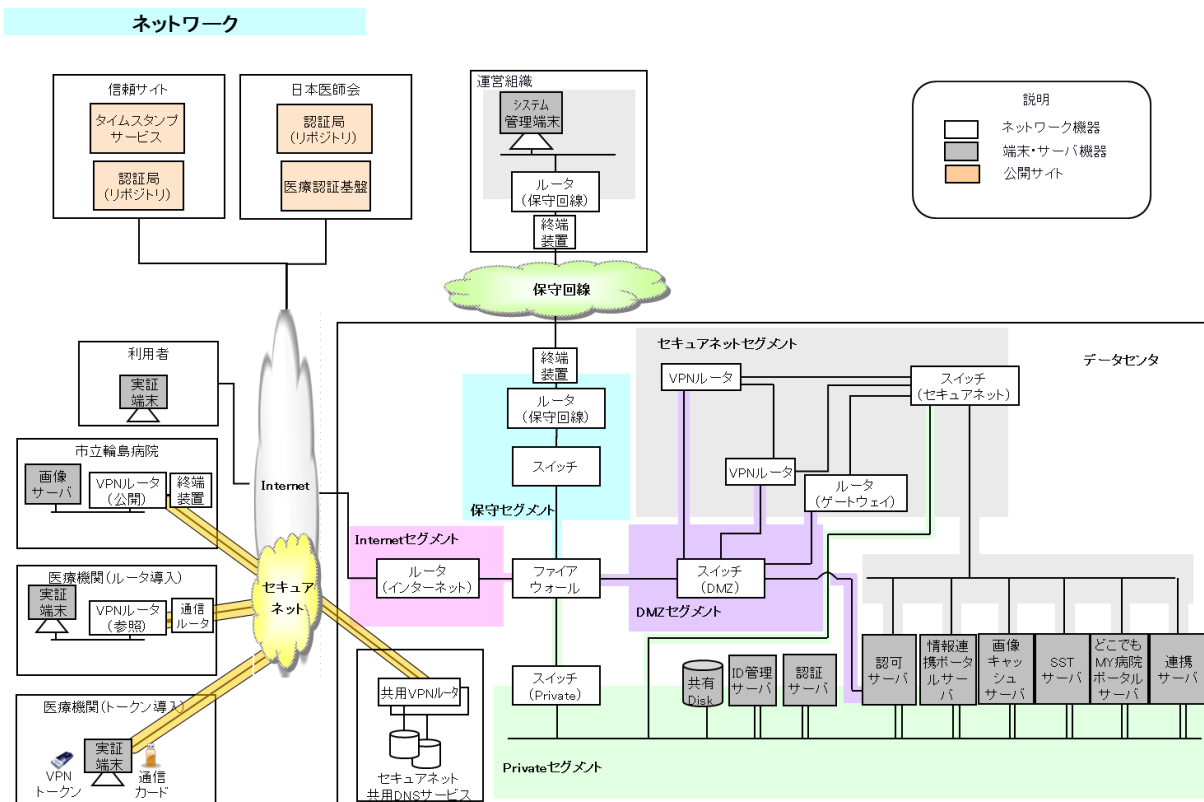


図 3.2.1.1.(3)-1 ネットワーク構成図

1) セキュアなネットワークの構築

医療機関と地域連携システムを安全に接続することができる、厚生労働省安全管理ガイドラインに準拠した IPsec+IKE 方式によるセキュアなネットワーク（以下、「セキュアネット」という。）を構築した。

IPsec を用い、OSI 参照モデルの「ネットワーク層」より下層で経路の暗号化を行った。

また、オープンネットワークを利用することのリスクを回避するため、経路を暗号化するための暗号鍵の取り交わしに IKE を使用した。

これらのネットワーク構築に際して必要となるルータ、スイッチを構築した。

2) ファイアウォールの構築

ファイアウォールを構築し、外部から本システムへの不正アクセスを防止した。

また、本システム内部から外部へのアクセスに対しても、不要なアクセスを防止することができ、安全で信頼性の高いセキュリティネットワークを構築した。

(4) 物理セキュリティ

1) データセンター

本実証事業では、情報連携基盤を構築するサーバー等の機器を、情報処理関連事業者が運営するデータセンター内のセキュアコロンケーションエリアと呼ばれる場所に設置することで、物理セキュリティを確保した。

2) 医療機関

本実証事業では、医療機関用の端末の配置について、当該医療機関の所有する医療情報システムに対する物理セキュリティの方針に従い、当該医療機関から指定された場所に配置することで、物理セキュリティを確保した。

3) 薬局

本実証事業では、薬局用の端末の配置について、当該薬局の所有する医療情報システムに対する物理セキュリティの方針に従い、当該薬局から指定された場所に配置することで、物理セキュリティを確保した。

3.2.1.2.セキュリティ基盤の構築

(1) HPKI の活用

医師、薬剤師の国家資格に基づく認証及び法令に基づく記名、押印を必要とする医療文書の取り扱いにおける真正性の確保を目的として HPKI を活用し、安全性と利便性を運用面から実証した。

医師に対しては、医師 HPKI カードに格納された HPKI 署名用電子証明書と HPKI 認証用電子証明書を利用し、日医認証局が運営する医療認証基盤を活用して認証を行った。

同様に薬剤師に対しては、薬剤師 HPKI カードに格納された HPKI 署名用電子証明書と HPKI 認証用電子証明書を利用し、日医認証局が運営する医療認証局を活用して認証を行った。

署名と認証の両証明書の利用にあたり、利便性や操作性を考慮し、1枚で両証明書を格納できる署名／認証一体型 IC カードを採用した。

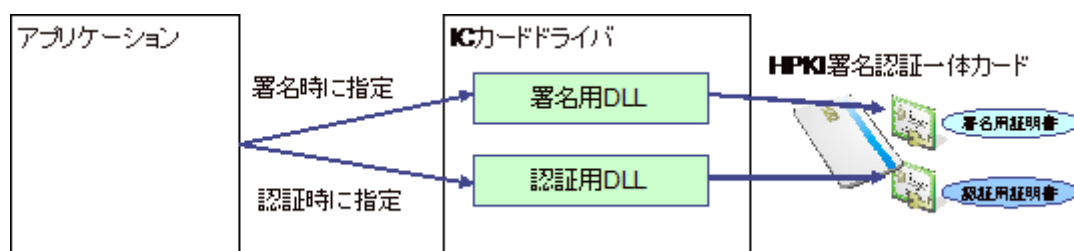


図 3.2.1.2.(1)-1 署名／認証一体型 IC カード 概念図

(2) 医療認証基盤の活用

本実証事業において構築した、「どこでも MY 病院」システム及び情報連携システムでは、HPKI カードを用いてアクセスした医師あるいは薬剤師がその国家資格を有するかどうか、医療認証基盤と連携して確認する仕組みを構築した。

またこの仕組の構築においては、医療認証基盤での認証を行うために、医療認証基盤に、認証認可機能より提供した SAML 連携モジュールを組み込むことで対応した。

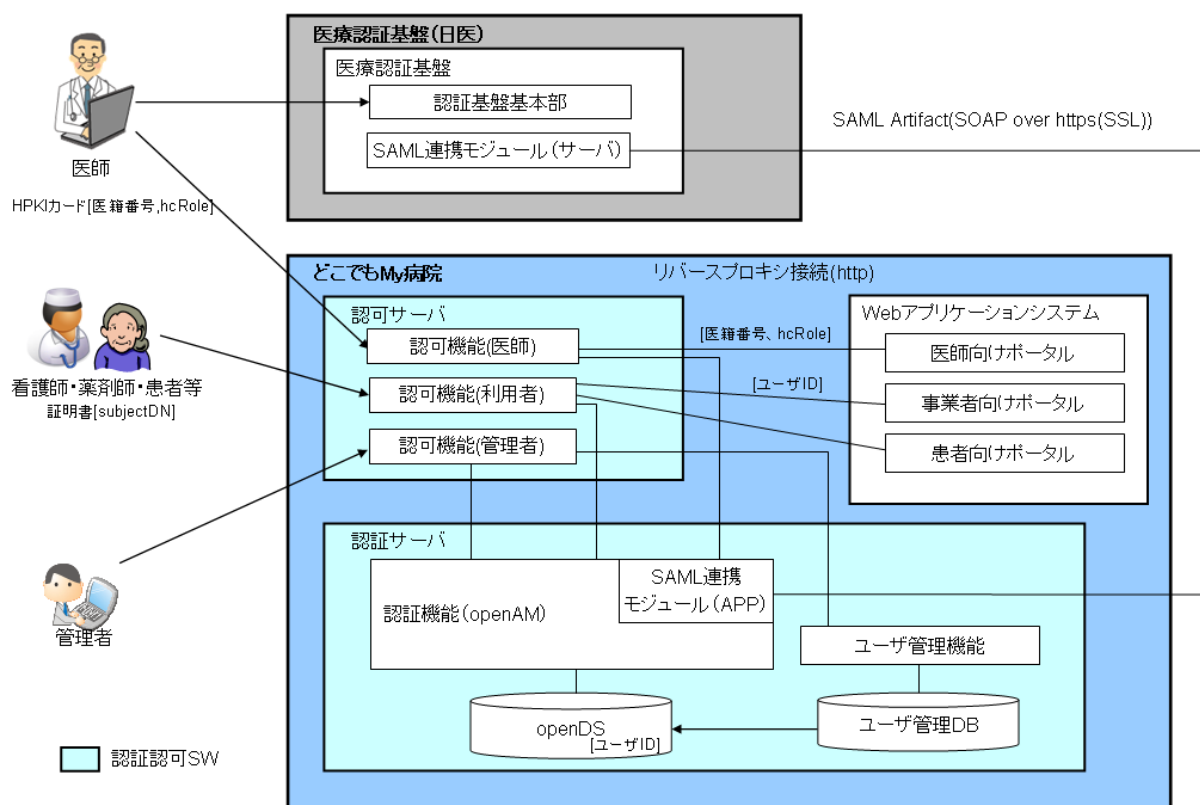


図 3.2.1.2.(2)-1 HPKI カードによる医療認証基盤での認証

3.2.2.シームレスな地域連携医療の実現

シームレスな地域連携医療は、「処方箋の電磁的な交付についての検討」「処方情報と調剤情報の連携」「医療機関間での情報共有及び情報連携」の3つの実現を目的とした。実施事項ごとに、以下のシステムを構築し導入した。

表 3.2.2-1 実現システム一覧

No	実施区分	実施事項	概要	実現システム	実施区分	
4	シームレスな地域連携医療の実現	処方箋の電磁的な交付について検討	病院やクリニックで使用する。 院内システムから出力した処方箋を電子化し、医師の電子署名を実施後に、センターへ送信する。	HIS、電子カルテ 処方ASP (処方Exp,処方webサービス)	- ○	
5		処方情報と調剤情報の連携	薬局で使用する。 調剤レセコンから出力した調剤情報を調剤実績を電子化し、薬剤師の電子署名を実施後に、センターへ送信する。	処方ASP (調剤Exp,処方webサービス)	○	
6		医療機関間での情報共有及び情報連携		病院やクリニックで使用する。 院内システムから出力した診療情報を変換し、センターへ送信する。	院内情報システム (HIS、電子カルテ等)	-
					診療情報変換ツール	○
					処方ASP(診療情報送信)	○
					処方ASP(処方Exp)	○
			病院やクリニックで使用する。 紹介状を使用して、病診連携や診診連携を行う。	地域連携システム	○	
				病院やクリニック、薬局で使用する。 登録されている患者情報、診療情報、調剤実績を閲覧する。	地域連携システム	○

(1) 処方 ASP

3 つの実現事項のうち、「処方箋の電磁的な交付についての検討」「処方情報と調剤情報の連携」の実現と、「医療機関間での情報共有及び情報連携」における診療情報の登録を実現するシステムとして、処方 ASP を構築した。処方 ASP は以下の 4 つのサブシステムの構成とした。

表 3.2.2.(1)-1 処方 ASP システム一覧

No	サブシステム名	概要	利用者
1	処方 Exp	病院及び診療所において処方箋を電子的に交付するシステム。交付した処方箋に対する調剤実績を参照することもできる。また、診療所の病院情報システムから発行された患者情報及び診療情報をサーバーに送信する仕組みも持つ。	医師 医療従事者
2	調剤 Exp	薬局において、電子的に交付された処方箋に基づき調剤した調剤実績を電磁的に作成し、処方箋に紐付けるシステム。	薬剤師 医療従事者
3	処方 Web サービス	電子的な処方箋の交付管理を行うシステム。他システム（地域連携システム、「どこでも MY 病院」システム）との連携も行う。	(サーバーサービス※1)
4	診療情報送信	中核病院の病院情報システムから発行された患者情報及び診療情報をサーバーに送信するシステム。	(自動実行※2)

※1：処方 Web サービスは、処方 ASP サーバー上で、サーバーサービスプログラムとして動作する。

※2：診療情報送信は、実証端末等のコンピュータ上で、自動実行により動作する。

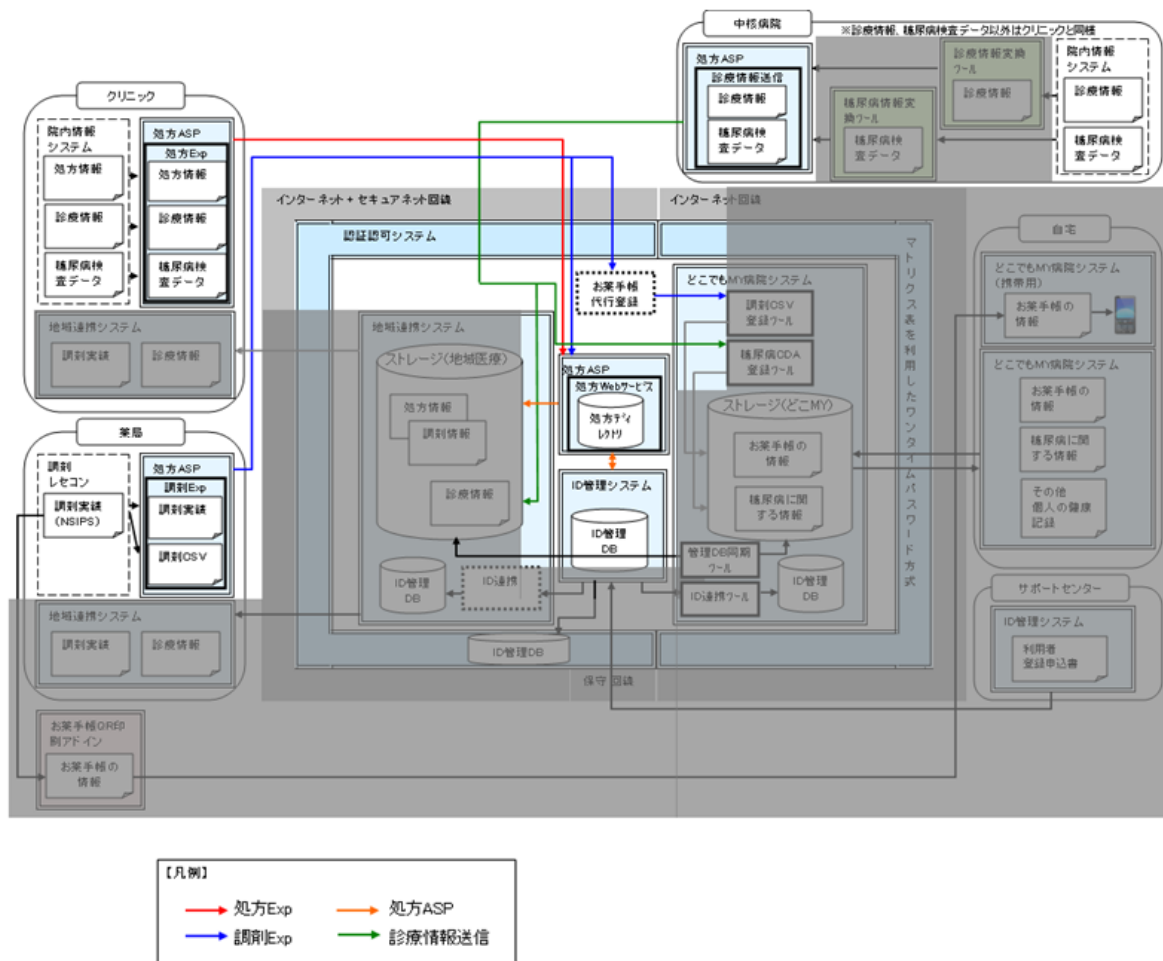


図 3.2.2.(1)-1 処方 ASP システム関連図

1) 処方 Exp

【機能】

以下に、処方 Exp で実現した各機能についてまとめる。

(A) ログイン機能

処方 Exp を起動すると最初に行う機能であり、IC カードを利用して、能登北部情報連携基盤へログイン認証確認を行う。ログインに成功した場合のみ以降の機能を利用可能とした。

a) 医師の場合

医師 HPKI カードを IC カード・リーダーに挿入して、[医師の方] ボタンを押す事により医療認証基盤で医師の資格を確認後、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。

b) 医療従事者の場合

能登北部医師会発行のPKIカードをICカード・リーダーに挿入して、「医療従事者の方」ボタンを押す事により能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。

c) 能登北部情報連携基盤のログイン認証確認

i) 証明書選択処理

利用する証明書を選択する。また、証明書選択処理をキャンセル可能とし、その場合は、初期画面を表示する。なお、医師 HPKI カードの場合は、証明書選択処理を省略可能とした。

ii) PIN 入力処理

ICカードのPIN⁸を入力する。PINが誤っている場合は、その旨、メッセージを表示して再入力可能とした。また、PIN 入力処理をキャンセル可能とし、その場合は、初期画面を表示する。

iii) ログイン認証

ログイン認証が成功した場合、交付待ち画面を表示する。ログイン認証が失敗した場合は、その旨、メッセージを表示して初期画面を表示する。

(B) 交付待ち機能

正常にログインされた場合に表示される機能であり、ログイン施設名とユーザ名の表示を行う。また、交付待ちの処方箋の管理を行う。

a) 交付待ち処方箋のQRコード読み込み

「処方せんを追加」ボタンによりQRコード読み取り画面を表示する。QRコード読み取り画面は、病院情報システムから発行された紙の処方箋に印字されている、「処方せんデータ標準化インタフェース仕様書」に基づき処方内容をQRコードで表現したもの（以下、「処方箋QRコード」という。）をQRコード・リーダーで読み込み、交付待ち処方箋とする。また、

⁸ PIN (Personal Identification Number)

ICカードの利用に際し、持ち主の本人確認のために使われる、秘密の識別番号。(暗証番号)

交付待ち処方箋として取り込み後に、読み込んだ QR コードをクリアし、続けて別の処方箋の QR コードを読み込み可能とした。取り込みに失敗した場合、その旨、メッセージを表示して取り込み処理をスキップする。

b) 交付待ち処方箋の CSV 読み込み

中核病院情報システムから発行された、「処方せんデータ標準化インタフェース仕様書」に基づき処方内容を CSV 形式のファイルとして出力したもの（以下、「処方箋 CSV」という。）を読み込み、交付待ち処方箋として取り込み可能とする。取り込みに失敗した場合、その旨、メッセージを表示して取り込み処理をスキップする。

c) 交付待ち処方箋の一覧表示

病院情報システムから取り込んだ、交付待ち処方箋の処方日時、患者番号、患者名、署名ステータス（未署名、署名済）、担当医師名を一覧に表示する。通常、医師は、自分が担当する交付待ち処方箋を参照可能とするが、全ての医師の交付待ち処方箋も参照可能とする。また、医療従事者は、常に全ての医師の交付待ち処方箋を参照可能とする。

一覧表示は、取り込み後 15 分経過した交付待ち処方箋を黄色、30 分以上経過した交付待ち処方箋を赤色で表示し、電子処方箋の交付忘れの防止を目指した。なお、交付待ちの処方箋が一件も存在しない場合は、空の一覧が表示される。

d) 交付待ち処方箋の選択

交付待ち処方箋の一覧より、交付したい処方箋を選択する事で交付待ち処方箋の詳細情報を表示する。詳細は、「交付待ち詳細機能」を参照。

e) ユーザ切り替え

利用者の変更は、[ユーザ切り替え] ボタンにて実施可能とした。IC カードを差し替えて、[はい] を選択する事により、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。[いいえ] を選択する事により、元の画面を表示する。なお、能登北部情報連携基盤のログイン認証が失敗した場合は、エラーメッセー

ジを表示して初期画面に戻る。

f) 診療情報送信状況表示

診療情報を取り込む医療機関の場合のみ表示可能とする。診療情報及び糖尿病情報の送信状況（送信件数、正常件数、異常件数）を表示する。送信に失敗した場合は、通信ログを画面に表示してエラー内容を確認できるようにした。

g) 処方 Exp の終了

業務が終了した場合、[終了] ボタンを押す事により、処方 Exp を終了する。

(C) 交付待ち詳細機能

交付待ち機能の交付待ち処方箋の選択操作により表示される処方箋の詳細表示機能であり、またこの機能から電子処方箋の交付を行う。

a) 交付待ち処方箋表示

表示中の交付待ち処方箋の以下の項目を表示する。

表 3.2.2.(1)-2 交付待ち処方箋表示

No	表示項目
1	患者情報 ・患者氏名 ・生年月日 ・性別 ・区分
2	保険者情報 ・保険者番号 ・被保険者証（手帳）の記号と番号 ・公費負担者番号 ・公費負担医療の受給者番号
3	処方箋情報 ・処方箋交付日 ・使用期間 ・保険医療機関の所在地及び情報 ・電話番号 ・保険医師名 ・後発品への変更可否
4	処方内容 ・薬品名 ・単位 ・数量 ・用量 ・コメント ・備考

なお、表示対象が存在しない項目は、空欄で表示する。

b) 交付待ち処方箋削除

表示中の交付待ち処方箋の削除を可能とする。削除後は、「交付待ち詳細」画面を終了し、交付待ち処方箋の一覧表示を行う。また、削除した交付待ち処方箋は、再度、「交付待ち機能」を利用して取り込む必要がある。

c) 交付待ち処方箋印刷

表示中の交付待ち処方箋の内容確認等を目的に印刷する。な

お印刷は Web ブラウザ⁹の印刷機能を利用した。

d) 交付待ち処方箋電子署名付与

表示中の交付待ち処方箋に日本医師会発行の HPKI カードを利用して、電子署名を付与する。

電子署名の付与には、ICカードのPIN入力を必須とし、入力したPINが誤っている場合は、その旨メッセージを表示して再入力可能とした。また、PIN入力処理をキャンセルした場合は、元の画面を表示する。

電子署名は医師のみが実施可能とし、医療従事者は実施不可とした。また、電子署名付与後に続けて電子処方箋の交付を可能とした。電子処方箋の交付またはキャンセルにより、「交付待ち詳細」画面を終了して、交付待ち処方箋の一覧表示を行う。

e) 電子処方箋の交付

電子署名を付与した交付待ち処方箋を処方 ASP の SS-MIX2 形式の拡張ストレージに登録する。これにより、薬局で電子処方箋が参照可能となる。また通常、電子署名付与後に、続けて電子処方箋の交付を実施可能としたが、電子署名付与後に処方箋の交付をキャンセルした場合は、交付待ち処方箋の一覧から該当の電子処方箋を選択し、[送信] ボタンを押すことにより交付のみを行えることとした。

f) 診療情報の参照

表示中の交付待ち処方箋の患者に対する診療情報を地域連携システムにリンクして表示する。その場合、地域連携システムに再度ログインせずに表示する、シングルサインオンを実現した。

(D) 交付済み機能

交付済み処方箋を管理する機能でありログイン施設名とユーザ名の表示を行う。また、調剤状況（未調剤、調剤中、調剤済

⁹ Web ブラウザ

Web ページを閲覧するためのアプリケーション・ソフトウェア。

み) 及び調剤実績の確認を行う。

a) 絞り込み条件指定

[絞り込み条件の表示] ボタンにより、絞り込み条件指定画面を表示する。絞り込み条件指定画面では、交付日範囲（年月日の入力、カレンダーアイコンから選択）、患者番号（自院の患者番号）、患者名、担当医名（自院の医師の一覧表示）、調剤ステータス（未調剤、調剤中、調剤済）、期限切れ有無を指定可能とした。

[絞り込む] ボタンを押すと、絞り込み条件指定画面を終了し、指定した条件に合致した交付済み処方箋を一覧に表示する。また、[閉じる] ボタンを押すと、一覧を更新せずに終了する。

b) 交付済み処方箋の一覧表示

絞り込み条件に合致した、交付済み処方箋の交付日時、患者番号、患者名、会員番号、担当医師名、調剤ステータス（未調剤、調剤中、調剤済）、変更有無（あり、なし）を一覧に表示する。

未調剤の交付済み処方箋を水色、調剤中の交付済み処方箋をクリーム色の背景色で表示して判別可能とした。なお、交付済の処方箋の表示対象が一件も存在しない場合は、空の一覧を表示する。

c) 交付済み処方箋の選択

交付済み処方箋の一覧より、参照したい処方箋を選択する事で交付済み処方箋の詳細情報を表示する。詳細は、「交付済み詳細機能」を参照。

d) ユーザ切り替え

利用者の変更は、[ユーザ切り替え] ボタンにて実施可能とした。

ICカードを差し替えて、[はい] を選択する事により、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。[いいえ] を選択する事により、元の画面を表示する。なお、能登北部情報連携基盤のログイン認証が失敗した場合は、エラーメッセージを表示して初期画面に戻る。

e) 診療情報送信状況表示

診療情報を取り込む医療機関の場合のみ表示可能とする。診療情報及び糖尿病情報の送信状況（送信件数、正常件数、異常件数）を表示する。送信に失敗した場合は、通信ログを画面に表示してエラー内容を確認できるようにした。

f) 処方 Exp の終了

業務が終了した場合、[終了] ボタンを押す事により、処方 Exp を終了する。

(E) 交付済み詳細機能

交付済み機能の交付済み処方箋の選択により表示される処方箋の詳細内容及び調剤済みの処方箋の調剤実績の確認を行う。

a) 交付済み処方箋表示

表示中の交付済み処方箋の下記の項目を処方情報と並べて表示する。処方指示と調剤内容が異なる場合は、変更ありと表示する。

表 3.2.2.(1)-3 交付済み処方箋表示

No	表示項目
1	患者情報 ・患者氏名 ・生年月日 ・性別 ・区分
2	保険者情報 ・保険者番号 ・被保険者証（手帳）の記号と番号 ・公費負担者番号 ・公費負担医療の受給者番号
3	処方箋情報 ・処方箋交付日 ・使用期間 ・保険医療機関の所在地及び情報 ・電話番号 ・保険医師名 ・後発品への変更可否
4	処方内容 ・薬品名 ・単位 ・数量 ・用量 ・コメント ・備考

なお、表示対象が存在しない項目は、空欄で表示される。

b) 交付済み処方箋削除

表示中の交付済み処方箋が、薬局で受付及び事前受付実施していない場合に削除可能とする。

削除後は、交付済み処方箋の一覧表示を行う。また、削除した交付済み処方箋は、再度、交付待ち機能を利用して取り込む必要がある。

c) 交付済み処方箋印刷

表示中の交付済み処方箋を紙に印刷する。印刷は Web ブラウザの印刷機能を利用する。

これにより、印刷した調剤実績を病院情報システムと比較することで次回診療に活用可能となる。

d) 交付済み処方箋署名検証

表示中の交付済み処方箋の署名検証を行う。未調剤の場合は医師の署名に対する署名検証、調剤済の場合は医師の署名に対する署名検証及び薬剤師の署名に対する署名検証を行う。詳細は、「署名検証機能」を参照。

e) 診療情報の参照

表示中の交付済み処方箋の患者に対する診療情報を地域連携システムにリンクして表示する。その場合、地域連携システムに再度ログインせずに表示する、シングルサインオン (SSO) を可能とした。

(F) 署名検証機能

交付済み処方箋機能より呼び出される機能であり、該当の交付済み処方箋が正しく医師により交付され、改ざんされていない事を確認できる。また、調剤済み電子処方箋の場合、調剤実績が正しく薬剤師により登録され、改ざんされていない事を確認できる。

a) 署名情報表示

表示中の交付済み処方箋の [署名検証] ボタンを押すと表示される画面とし、検証結果 (正常マーク、異常マーク)、署名者、タイムスタンプ日時を表示する。また、未調剤の場合は医師の署名に対する検証結果、調剤済の場合は医師の署名に対する検証結果及び薬剤師の署名に対する検証結果を表示する。さらに、検証結果に対する、結果表示、証明書詳細表示、タイムスタンプ詳細表示を可能とした。

b) 結果表示

署名情報表示画面の [結果] ボタンを押す事により表示され

る画面とし、署名検証結果のメッセージ情報を表示する。
[OK]ボタンを押す事で検証結果画面を終了して元の画面を表示する。

c) 証明書詳細表示

署名情報表示画面の[証明書詳細]ボタンを押す事により表示される画面とし、証明書パス、所有者名、発行者名、資格、シリアル番号、発行日、有効期限を表示する。

[OK]ボタンを押す事で証明書詳細表示画面を終了して元の画面を表示する。

d) タイムスタンプ詳細表示

署名情報表示画面の[タイムスタンプ詳細]ボタンを押す事により表示される画面とし、下記項目を表示する。

表 3.2.2.(1)-4 タイムスタンプ詳細表示

No	表示項目
1	証明書パス
2	所有者名
3	発行者名
4	シリアル番号
5	発行日
6	有効期限
7	タイムスタンプ情報 ・作成時間 ・誤差時間 ・TSA ¹⁰ ・ポリシーID ・アルゴリズム ・ハッシュ値 ・シリアル番号

[OK]ボタンを押す事でタイムスタンプ詳細表示画面を終了して元の画面を表示する。

¹⁰ TSA (Time-stamping Authority)
タイムスタンプ局

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.2.(1)-5 処方 Exp データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	処方ディレクトリ	RDB 形式	連携サーバー	電子処方箋の交付管理
2	処方情報 QR-CSV	CSV ファイル形式	実証用端末 処方 Exp	病院情報システムから登録した処方箋情報
3	処方情報 CDA	CDA (XML) 形式	処方 ASP サーバー SS-MIX	病院、診療所より交付された電子処方箋
4	調剤実績 CDA	CDA (XML) 形式	連携サーバー SS-MIX	薬局から送信された調剤実績
5	利用者情報	HTTP リクエスト形式	保存しない	認証基盤サブシステムから通知される情報
6	利用者 ID	SOAP メッセージ	保存しない	ID 管理システムから通知される情報

【画面一覧】

表 3.2.2.(1)-6 処方 Exp 画面一覧

No	画面名	説明	利用者
01	ログイン画面	処方 Exp 起動時に最初に表示される画面であり、IC カードを利用してログイン処理を行う。	医師 医療従事者
02	証明書選択画面	ログインに利用する証明書を選択する画面である。医師 HPKI カードを利用する場合は、表示されない。	医師 医療従事者
03	PIN 入力画面	証明書選択画面で選択された証明書の PIN を入力する画面である。	医師 医療従事者
04	ヘッダー画面	ログイン成功時に表示される画面であり、利用画面の選択やユーザー切り替え、業務終了などを行う画面である。	医師 医療従事者
05	ユーザ切り替え確認画面	利用者を変更する時に表示される画面であり、はいを選択するとログイン画面が表示される。	医師 医療従事者
06	交付待ち画面	正常にログインされた場合に表示される画面であり、交付待ちの処方箋が一覧表示される。	医師 医療従事者
07	QR コード読み取り画面	交付すべき処方箋の処方箋 QR を読み込み登録する画面である。	医師 医療従事者
08	交付待ち処方箋画面	交付待ち画面にて処方箋を選択する事で表示される画面であり、電子署名及び処方箋の交付を行う。	医師 医療従事者
09	診療情報参照画面	交付待ち処方箋画面及び交付済み処方箋画面から表示される画面であり、地域連携システムを表示する。	医師 医療従事者
10	パスワード入力画面	電子署名を処方箋に付与する為のパスワードを入力する画面である。	医師
11	送信確認画面	電子署名が付与された処方箋を交付するための画面である。送信を選択する事により薬局で参照可能となる。	医師
12	交付済み画面	交付済み処方箋を一覧表示する画面であり、調剤状況（未調剤、調剤中、調剤済み）を確認可能である。	医師 医療従事者
13	絞込み条件設定画面	交付済み画面に表示する処方箋の条件（交付日範囲、患者番号、患者名等）を指定する画面である。	医師 医療従事者
14	交付済み処方箋画面	交付済み画面にて処方箋を選択する事により表示される画面。調剤済みの場合は、調剤実績が表示される。	医師 医療従事者
15	署名情報画面	交付済み処方箋の署名検証を行う事で表示される画面。医師、薬剤師の署名とタイムスタンプが表示される。	医師 医療従事者
16	検証結果画面	署名情報画面から表示される画面であり、署名検証結果の詳細内容が表示される。	医師 医療従事者
17	証明書詳細画面	署名情報画面から表示される画面であり、証明書の詳細情報が表示される。	医師 医療従事者
18	タイムスタンプ詳細画面	署名情報画面から表示される画面であり、タイムスタンプの詳細情報が表示される。	医師 医療従事者
19	通信ログ画面	送信した診療情報のログを表示する画面であり、失敗した場合の理由等が表示される。	医師 医療従事者
20	終了確認画面	業務を終了するかどうかの確認画面であり、はいを選択すると処方 Exp が終了する。	医師 医療従事者

【代表的な画面】

(A) ログイン画面



図 3.2.2.(1)-2 処方 Exp ログイン画面

(B) 交付待ち画面

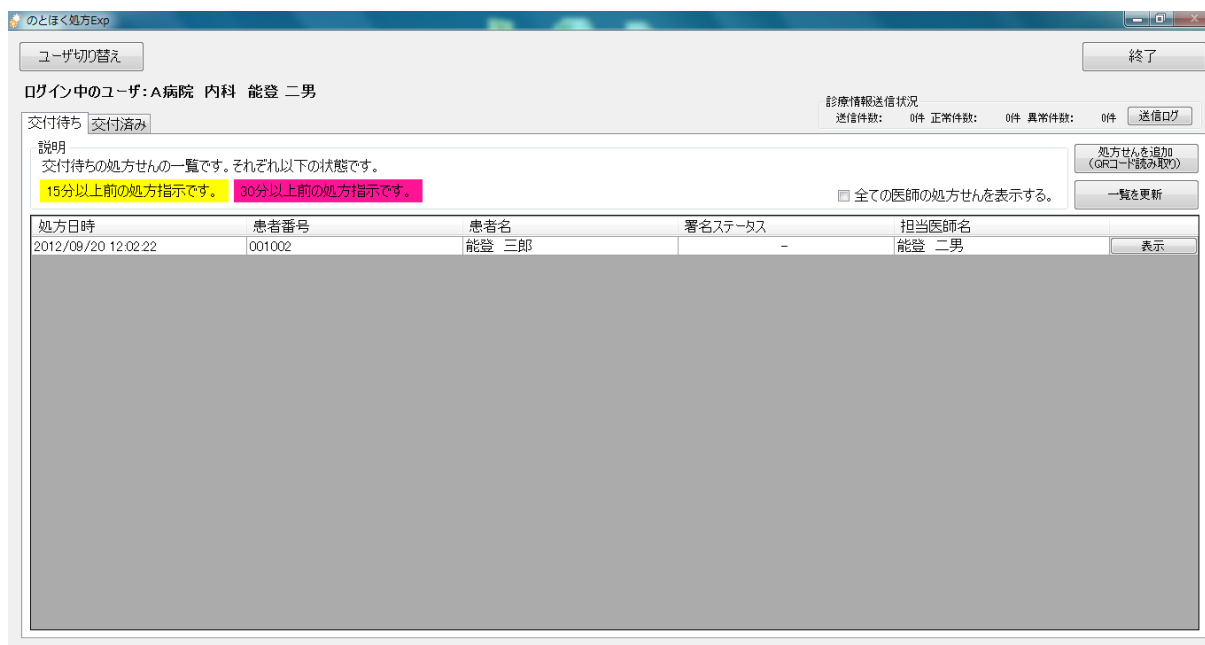


図 3.2.2.(1)-3 処方 Exp 交付待ち画面

(C) 交付済み画面



図 3.2.2.(1)-4 処方 Exp 交付済み画面

(D) 交付済み処方箋画面



図 3.2.2.(1)-5 処方 Exp 交付済み処方箋画面

【帳票一覧】

表 3.2.2.(1)-7 処方 Exp 帳票一覧

No	帳票名	説明	利用者
1	患者情報	交付待ち処方箋画面及び交付済み処方箋画面から印刷を実施した時に出力される帳票であり、処方箋の患者情報が印刷される。	医師 医療従事者
2	処方情報	交付待ち処方箋画面及び交付済み処方箋画面から印刷を実施した時に出力される帳票であり、処方箋の処方情報が印刷される。	医師 医療従事者
3	実績情報	調剤実績報告がなされている処方箋を交付済み処方箋画面から印刷を実施した時に出力される帳票であり、調剤実績情報が印刷される。	医師、医療従事者

2) 調剤 Exp

【機能】

(A) ログイン機能

調剤 Exp を起動すると最初に行う機能であり、IC カードを利用して、能登北部情報連携基盤へログイン認証確認を行う。ログインに成功した場合のみ以降の機能を利用可能とした。

a) 薬剤師の場合

薬剤師 HPKI カードを IC カード・リーダーに挿入して、[薬剤師の方] ボタンを押す事により医療認証基盤で薬剤師の資格を確認後、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。

b) 医療従事者の場合

能登北部医師会発行の PKI カードを IC カード・リーダーに挿入して、[医療従事者の方] ボタンを押す事により能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。

c) 能登北部情報連携基盤のログイン認証確認

i) 証明書選択処理

利用する証明書を選択する。また、証明書選択処理をキャンセル可能とし、その場合は、初期画面を表示する。なお、薬剤師 HPKI カードの場合は、証明書選択処理を省略可能とする。

ii) PIN 入力処理

IC カードの PIN を入力する。PIN が誤っている場合は、その旨、メッセージを表示して再入力可能とする。
また、PIN 入力処理をキャンセル可能とし、その場合は、初期画面を表示する。

iii) ログイン認証

ログイン認証が成功した場合、交付待ち画面を表示する。
ログイン認証が失敗した場合は、その旨、メッセージを表示して初期画面を表示する。

(B) 受付機能

正常にログインされた場合に表示される機能であり、電子処方箋の受付及び事前受付を行う。また、画面の上部にログイン施設名とユーザ名の表示を行う。

a) 未受付処方箋一覧表示 (FeliCa)

患者が提出した会員証 (FeliCa カード) を非接触型 IC カード・リーダーにかざす事により、下表の項目を一覧で表示する。

表 3.2.2.(1)-8 調剤 Exp 未受付処方箋一覧表示項目

No	表示項目
1	薬局内患者 ID
2	患者氏名
3	未受付の電子処方箋の情報 ・ 処方箋交付日 ・ 施設名 ・ 診療科名 ・ 処方医師名
4	調剤状況 ・ 状態 (未調剤/事前調剤) ・ 事前調剤中の薬局名
5	お薬手帳代行登録の有無

また、有効期限切れをチェックする事により有効期限の切れた電子処方箋も表示対象とする。なお、お薬手帳代行登録 (有り、無し) の初期値は、患者の申請により ID 管理システムに登録した状態となる。

初めて来院した患者の場合、薬局内患者 ID は空白で表示され、受付時に薬局内患者 ID を登録可能とした。さらに、表示対象の電子処方箋の署名検証を実施して、異常がある場合はそ

の旨のメッセージを表示する。また、ID 管理システムに未登録の会員、表示対象の処方箋が 1 件も存在しない場合はその旨メッセージを表示して空の一覧を表示する。

b) 未受付処方箋一覧表示 (ID 指定)

電話等で患者から伝えられた、患者番号を画面に手入力する事で、下記項目を一覧で表示する。

表 3.2.2.(1)-9 調剤 Exp 未受付処方箋一覧表示項目 (ID 指定)

No	表示項目
1	薬局内患者 ID
2	患者氏名
3	未受付の電子処方箋の情報 ・処方箋交付日 ・施設名 ・診療科名 ・処方医師名
4	調剤状況 ・状態 (未調剤/事前調剤) ・事前調剤中の薬局名
5	お薬手帳代行登録の有無

また、有効期限切れをチェックする事により有効期限の切れた電子処方箋も表示対象とする。なお、お薬手帳代行登録 (有り、無し) の初期値は、患者の申請により ID 管理システムに登録した状態となる。

初めて来院した患者の場合、薬局内患者 ID は空白で表示され、受付時に薬局内患者 ID を登録可能とした。さらに、表示対象の電子処方箋の署名検証を実施して、異常がある場合はその旨メッセージを表示する。また、ID 管理システムに未登録の会員、表示対象の処方箋が 1 件も存在しない場合はその旨メッセージを表示して空の一覧を表示する。

なお、患者番号指定で表示された処方箋は、事前調剤対象となり、患者来院時に再度、未受付処方箋一覧表示 (FeliCa) を利用した受付が必要となる。

c) 未受付処方箋選択

未受付処方箋の一覧より受付または事前調剤したい電子処方箋を選択する事により、未受付処方箋を表示する。

詳細は、「未受付処方箋詳細機能」を参照。

d) 薬局内患者 ID 登録

未受付処方箋の受付を実施した時、該当患者の薬局内患者 ID が未登録の場合に、「薬局内患者 ID 登録」画面を表示する。

「薬局内患者 ID 登録」画面は、会員番号、患者名を表示し、薬局内患者 ID を入力して [登録] ボタンを押すことにより、薬局内患者 ID を登録し、未受付処方箋一覧を表示する。薬局内患者 ID 登録画面を [キャンセル] で終了する事により、受付処理を中止して元の画面に戻る。

e) ユーザ切り替え

利用者の変更は、[ユーザ切り替え] ボタンにて実施可能とした。

IC カードを差し替えて、[はい] を選択する事により、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。[いいえ] を選択する事により、元の画面を表示する。

なお、能登北部情報連携基盤のログイン認証が失敗した場合は、エラーメッセージを表示して初期画面に戻る。

f) 調剤 Exp の終了

業務が終了した場合、[終了] ボタンを押す事により、調剤 Exp を終了する。

(C) 未受付処方箋機能

未受付処方箋一覧から選択した処方箋の詳細を表示する機能であり、処方箋の受付または、事前調剤の受付を可能とした。また、表示中の処方箋の先頭に交付日及び患者名を表示し、[閉じる] ボタンで元の画面を表示する。

a) 未受付処方箋表示

表示中の未受付処方箋について下記の項目を表示する。

表 3.2.2.(1)-10 調剤 Exp 未受付処方箋画面の表示項目

No	表示項目
1	患者情報 ・患者氏名 ・生年月日 ・性別 ・区分
2	保険者情報 ・保険者番号 ・被保険者証(手帳)記号・番号 ・公費負担者番号 ・公費負担医療の受給者番号
3	電子処方箋の情報 ・処方箋交付日 ・使用期間 ・保険医療機関の所在地及び情報 ・電話番号 ・保険医師名 ・後発品への変更の可否
4	処方内容 ・薬品名 ・単位 ・数量 ・用法 ・コメント ・備考

なお、表示対象が存在しない項目は、空欄で表示される。

b) 未受付処方箋署名検証

表示中の未受付処方箋の医師の署名に対する署名検証を行い、その結果を表示する。

結果表示の詳細は、「署名検証機能」を参照。

c) 電子処方箋受付

表示中の未受付処方箋が未受付処方箋一覧表示 (FeliCa) か

ら選択された場合、受付を実施する。受付後は、受付済み処方箋を表示する。

d) 電子処方箋事前調剤受付

表示中の未受付処方箋が未受付処方箋一覧表示 (ID 指定) から選択された場合、事前調剤受付を実施する。事前調剤受付後は、事前調剤処方箋を表示する。

f) 診療情報の参照

表示中の未受付の処方箋の患者に対する診療情報を地域連携システムにリンクして表示する。その場合、地域連携システムに再度、ログインせずに表示するシングルサインオンを可能とした。

(D) 受付済み処方箋機能

未受付処方箋から受付実施後に表示される詳細情報であり、薬局システムへ処方情報の受け渡しを可能とした。また、表示中の処方箋の先頭に交付日及び患者名を表示、[閉じる] ボタンで元の画面を表示、[受付へ戻る] ボタンで未受付処方箋一覧画面の表示、[調剤へ進む] ボタンで調剤中処方箋一覧画面を表示できるようにした。

a) 受付済み処方箋表示

表示中の受付済み処方箋に関する下記の項目及び処方箋 QR コードを表示する。

表 3.2.2.(1)-11 調剤 Exp 受付済み処方箋画面の表示項目

No	表示項目
1	患者情報 ・患者氏名 ・生年月日 ・性別 ・区分
2	保険者情報 ・保険者番号 ・被保険者証(手帳)記号・番号 ・公費負担者番号 ・公費負担医療の受給者番号
3	電子処方箋の情報 ・処方箋交付日 ・使用期間 ・保険医療機関の所在地及び情報 ・電話番号 ・保険医師名 ・後発品への変更の可否
4	処方内容 ・薬品名 ・単位 ・数量 ・用法 ・コメント ・備考

なお、表示対象が存在しない項目は、空欄で表示される。

また、画面に表示された処方指示 QR コードを薬局システムの QR コードリーダーで読み込ませ薬局システムに登録可能とした。

b) 受付済み処方箋署名検証

表示中の受付済み処方箋の医師の署名に対する署名検証を行い、その結果を表示する。

結果表示の詳細は、「署名検証機能」を参照。

c) 疑義照会コメント入力

表示中の受付済み処方箋の疑義照会コメントの入力を可能とした。

d) 服薬指導コメント入力

表示中の受付済み処方箋の服薬指導コメントの入力を可能とした。

e) 処方箋 CSV 出力

表示中の受付済み処方箋の処方指示内容を処方箋 CSV 形式で出力可能とした。また、出力場所は、画面から指定可能とし、保存された処方箋 CSV により薬局システムに登録可能とした。

f) 処方箋 QR コード印刷

表示中の受付済み処方箋の処方箋 QR コードを紙に印刷可能とした。印刷された処方箋 QR コードを薬局システムの QR コードリーダーで読み込ませることで、薬局システムに登録可能とした。なお印刷は Web ブラウザの印刷機能を利用した。

g) 受付キャンセル

表示中の受付済み処方箋の受付をキャンセルするために、受付済み処方箋の削除を可能とした。ただし、調剤実績が紐づけられている処方箋は、調剤実績との紐付けを削除後に実施可能とした。削除後は、受付済み処方箋画面を終了し、元の画面を表示する。また、削除した受付済み処方箋は、再度、受付機能を利用して受付を実施する必要がある。

h) 診療情報の参照

表示中の受付済み処方箋の患者に対する診療情報を地域連携

システムにリンクして表示する。その場合、地域連携システムに再度、ログインせずに表示するシングルサインオンを可能とした。

(E) 事前調剤処方箋機能

未受付処方箋から「電子処方箋事前調剤受付」を実施後に表示される詳細情報であり、薬局システムへ処方情報の受け渡しを可能とした。また、表示中の処方箋の先頭に交付日及び患者名を表示、[閉じる] ボタンで元の画面を表示、[受付へ戻る] ボタンで未受付処方箋一覧画面の表示、[調剤へ進む] ボタンで調剤中処方箋一覧画面を表示できるようにした。

a) 事前調剤受付済み処方箋表示

表示中の事前調剤受付済み処方箋の下記項目及び処方箋 QR コードを表示可能とした。

表 3.2.2.(1)-12 調剤 Exp 事前調剤受付済み処方箋画面の表示項目

No	表示項目
1	患者情報 ・患者氏名 ・生年月日 ・性別 ・区分
2	保険者情報 ・保険者番号 ・被保険者証(手帳)記号・番号 ・公費負担者番号 ・公費負担医療の受給者番号
3	電子処方箋の情報 ・処方箋交付日 ・使用期間 ・保険医療機関の所在地及び情報 ・電話番号 ・保険医師名 ・後発品への変更の可否
4	処方内容 ・薬品名 ・単位 ・数量 ・用法 ・コメント ・備考

なお、表示対象が存在しない項目は、空欄で表示される。

また、画面に表示された処方箋 QR コードを薬局システムの QR コードリーダーで読み込ませ、薬局システムに登録可能とした。

b) 事前調剤受付済み処方箋署名検証

表示中の事前調剤受付済み処方箋の医師の署名に対する署名検証を行い、その結果を表示する。

結果表示の詳細は、「署名検証機能」を参照。

c) 処方箋 CSV 出力

表示中の事前調剤受付済み処方箋の処方指示内容を処方箋 CSV 形式で出力を可能とした。また、出力場所は、画面から指定可能とし、保存された処方箋 CSV により薬局システムに登録可能とした。

d) 処方箋 QR コード印刷

表示中の事前調剤受付済み処方箋の処方指示内容を、処方箋 QR コードとして紙に印刷可能とした。印刷された処方箋 QR を薬局システムの QR コードリーダーで読み込ませることで薬局システムに登録可能とした。なお印刷は Web ブラウザの印刷機能を利用した。

e) 事前調剤受付キャンセル

表示中の事前調剤受付済み処方箋の受付をキャンセルするために、事前調剤受付済み処方箋の削除を可能とした。ただし、調剤実績が紐づけられている処方箋は、調剤実績との紐付けを削除後に実施可能とした。

削除後は、事前調剤受付済み処方箋画面を終了し、元の画面の表示を行う。また、削除した事前調剤受付済み処方箋は、再度、受付機能を利用して事前調剤受付を実施する必要がある。

f) 診療情報の参照

表示中の事前調剤受付済み処方箋の患者に対する診療情報を地域連携システムにリンクして表示する。その場合、地域連携システムに再度、ログインせずに表示するシングルサインオンを可能とした。

(F) 調剤中機能

受付済み処方箋に対して、薬局システムから出力された調剤実績を登録する機能であり、調剤済み処方箋の医療機関へのフィードバックを行う。また、画面の上部にログイン施設名とユーザ名の表示を行う。

a) 調剤中処方箋一覧表示

受付済み処方箋の下記項目を一覧で表示可能とする。また、ステータスの絞込みとして、調剤中、署名済、送信失敗を表示対象とするかをそれぞれ指定可能とした。

表 3.2.2.(1)-13 調剤 Exp 調剤中処方箋画面の表示項目

No	表示項目
1	送信区分 (対象/対象外)
2	ステータス (調剤中/署名済/送信失敗)
3	交付日
4	患者氏名
5	施設名
6	診療科名
7	医師名
8	調剤実績 (あり/なし/複数あり)

なお、表示対象の処方箋が1件も存在しない場合は、空の一覧を表示する。

b) 調剤実績取り込み (リアルタイム)

薬局システムから出力される実績情報のフォルダを監視して調剤実績が登録される都度、受付済み電子処方箋との紐づけを実施する。薬局システムと調剤 Exp が同一ネットワークで参照可能な場合に利用する。

c) 調剤実績取り込み (バッチ処理)

薬局システムから出力される実績情報を一括登録可能とした。

USB メモリ等で登録フォルダに調剤実績をコピーした後に、[調剤登録] ボタンを押す事で、受付済み電子処方箋との紐づけを実施する。薬局システムと調剤 Exp が同一ネットワークで参照できない場合に利用する。

d) 調剤中処方箋選択

調剤中処方箋一覧に表示された処方箋から、調剤実績のフィードバックを実施する処方箋を選択する事により、調剤済処方箋を表示する。

詳細は、「調剤中処方箋機能」を参照。

e) 調剤実績のフィードバック

電子署名を付与した調剤実績を情報連携システムの SS-MIX2 形式の拡張ストレージに登録する。これにより、電子処方箋を発行した医療機関にて調剤実績が参照可能となる。

調剤中処方箋一覧から署名済みの処方箋の送信区分をチェックする事で送信対象とする。

送信区分のチェックは、[署名済全選択] ボタンにより一括チェック及び一括解除を可能とする。

[送信] ボタンを押す事により、送信対象の処方箋の送信を実施する。なお、処方指示と調剤実績が異なる場合、変更有無をチェックして送信する事で、処方 ASP システム内で“調剤実績に変更あり”と表示される。また、お薬手帳にチェックして送信する事で、お薬手帳 CSV を「どこでも MY 病院」に登録可能とした。(お薬手帳 CSV については後述する)

d) ユーザ切り替え

利用者の変更は、[ユーザ切り替え] ボタンにて実施可能とした。

IC カードを差し替えて、[はい] を選択する事により、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。[いいえ] を選択する事により、元の画面を表示する。なお、能登北部情報連携基盤のログイン認証が失敗した場合は、エラーメッセージを表示して初期画面に戻る。

e) 調剤 Exp の終了

業務が終了した場合、[終了] ボタンを押す事により、調剤 Exp を終了する。

(G) 調剤中処方箋機能

調剤中処方箋一覧から選択された処方箋の詳細を表示する機能であり、調剤実績の紐づけ、調剤実績の電子署名の付与を可能とする。また、表示中の処方箋の先頭に交付日及び患者名を表示し、[閉じる] ボタンで元の画面を表示する。

a) 調剤中処方箋表示

表示中の調剤中処方箋の情報、受付時に入力した疑義照会コメント及び服薬指導コメント、調剤実績情報等の下記の項目を表示する。

表 3.2.2.(1)-14 調剤 Exp 調剤中処方箋画面の表示項目

No	表示項目
1	患者情報 ・患者氏名 ・生年月日 ・性別 ・区分
2	保険者情報 ・保険者番号 ・被保険者証(手帳)記号・番号 ・公費負担者番号 ・公費負担医療の受給者番号
3	電子処方箋の情報 ・処方箋交付日 ・使用期間 ・保険医療機関の所在地及び情報 ・電話番号 ・保険医師名 ・後発品への変更の可否
4	処方内容 ・薬品名 ・単位 ・数量 ・用法 ・コメント ・備考
5	疑義照会コメント
6	服薬指導コメント
7	調剤実績情報 ・交付日付 ・使用期間 ・薬局の所在地及び情報 ・保険薬剤師名 ・薬品 ・単位 ・数量 ・用法 ・コメント ・備考

処方情報と調剤実績情報は、並べて表示可能とし、さらに、処方指示と調剤内容が異なる場合は、“変更あり”と表示する。なお、表示対象が存在しない項目は、空欄で表示される。

b) 調剤中処方箋署名検証

表示中の調剤中処方箋の署名検証を行い、その結果を表示する。

未調剤の場合は医師の署名に対する署名検証、調剤済の場合は医師の署名に対する署名検証及び薬剤師の署名に対する署名検証を行う。

結果表示の詳細は、「署名検証機能」を参照。

c) 疑義照会コメント入力

表示中の調剤中処方箋の疑義照会コメントの入力を可能とした。

d) 服薬指導コメント入力

表示中の調剤中処方箋の服薬指導コメントの入力を可能とした。

e) 調剤実績選択

表示中の調剤中処方箋の調剤実績が薬局システムから複数登録された場合、調剤実績情報（交付日時、使用期間、薬局の所在地及び情報、保険薬剤師名、薬品、単位、数量、用法、コメント、備考）を複数表示して選択可能とした。同一医療機関で同一日に複数処方箋が発行された場合などで調剤実績の選択が必要となる。

調剤実績選択前は表示中の調剤中処方箋の受付削除を可能とした。

受付削除後は「調剤中処方箋」画面を終了し、元の画面の表示を行う。また、削除した調剤中処方箋は、再度、受付機能を利用して受付を実施する必要がある。

f) 調剤実績削除

表示中の調剤中処方箋と調剤実績との紐付けが実施済の場合、調剤実績の削除を可能とした。

削除された調剤実績は、再度、薬局システムから登録する必要がある。

g) 調剤中処方箋電子署名付与

表示中の調剤中処方箋に薬剤師 HPKI カードを利用して、電子署名を付与し、調剤実績を作成する。電子署名の付与には、ICカードのPIN入力を必須とし、入力したPINが誤っている場合は、その旨メッセージを表示して再入力可能とした。また、PIN 入力処理をキャンセルした場合は、元の画面を表示する。なお、電子署名は、薬剤師のみが実施可能とし、医療従事者は実施不可とした。

h) 診療情報の参照

表示中の調剤中処方箋の患者に対する診療情報を地域連携システムにリンクして表示する。その場合、地域連携システムに再度、ログインせずに表示するシングルサインオンを可能とした。

(H) 送信済み機能

医療機関にフィードバックした調剤実績を参照する。また、画面の上部にログイン施設名とユーザ名の表示を行う。

a) 調剤実施送信済み処方箋検索

「調剤実施送信済み処方箋の一覧表示」画面に表示する検索条件（処方箋交付日範囲、調剤日範囲、患者名、診療科名、施設名、医師名）を指定可能とし、[検索] ボタンを押すと指定した条件に合致した調剤実施送信済みを一覧に表示する。なお、日付は、年月日の手入力と、カレンダーによる日付検索を可能とした。

b) 調剤実施送信済み処方箋の一覧表示

検索条件に合致した、調剤実施送信済み処方箋を一覧に表示

する。

c) 調剤実施送信済み処方箋の選択

調剤実施送信済み処方箋の一覧より、参照したい処方箋を選択する事で調剤実施送信済み処方箋の詳細情報を表示する。詳細は、「調剤実施送信済み処方箋機能」を参照。

d) ユーザ切り替え

利用者の変更は、[ユーザ切り替え] ボタンにて実施可能とした。

IC カードを差し替えて、[はい] を選択する事により、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。[いいえ] を選択する事により、元の画面を表示する。なお、能登北部情報連携基盤のログイン認証が失敗した場合は、エラーメッセージを表示して初期画面に戻る。

e) 調剤 Exp の終了

業務が終了した場合、[終了] ボタンを押す事により、調剤 Exp を終了する。

(I) 調剤実施送信済み処方箋機能

調剤実施送信済み処方箋の一覧から選択された処方箋の詳細を表示する機能であり、電子処方箋、調剤実績の内容を確認可能とする。また、表示中の処方箋の先頭に交付日及び患者名を表示し、[閉じる] ボタンで元の画面を表示する。

a) 調剤実施送信済み処方箋表示

表示中の調剤実施送信済み処方箋の下記項目を表示する。

表 3.2.2.(1)-15 調剤 Exp 調剤実施送信済み処方箋画面の表示項目

No	表示項目
1	患者情報 ・患者氏名 ・生年月日 ・性別 ・区分
2	保険者情報 ・保険者番号 ・被保険者証(手帳)記号・番号 ・公費負担者番号 ・公費負担医療の受給者番号
3	電子処方箋の情報 ・処方箋交付日 ・使用期間 ・保険医療機関の所在地及び情報 ・電話番号 ・保険医師名 ・後発品への変更の可否
4	処方内容 ・薬品名 ・単位 ・数量 ・用法 ・コメント ・備考
5	疑義照会コメント
6	服薬指導コメント
7	調剤実績情報 ・交付日付 ・使用期間 ・薬局の所在地及び情報 ・保険薬剤師名 ・薬品 ・単位 ・数量 ・用法 ・コメント ・備考

処方情報と調剤実績情報は並べて表示可能とし、さらに、処

方指示と調剤内容が異なる場合は、“変更あり”と表示する。
なお、表示対象が存在しない項目は、空欄で表示される。

b) 調剤実施送信済み処方箋署名検証

表示中の調剤実施送信済み処方箋の署名検証を行い、その結果を表示する。

未調剤の場合は医師の署名に対する署名検証、調剤済の場合は医師の署名に対する署名検証及び薬剤師の署名に対する署名検証を行う。

結果表示の詳細は、「署名検証機能」を参照。

c) 診療情報の参照

表示中の調剤実施送信済みの患者に対する診療情報を地域連携システムにリンクして表示する。その場合、地域連携システムに再度、ログインせずに表示するシングルサインオンを可能とした。

(J) 署名検証機能

「未受付処方箋」機能、「受付済み処方箋」機能、「事前調剤処方箋」機能、「調剤中処方箋」機能、「調剤実施送信済み処方箋」機能より呼び出される機能であり、該当の交付済み処方箋が、正しい国家資格を有する医師により交付され、改ざんが無い事を確認する。また、調剤済電子処方箋の場合、調剤実績が正しい国家資格を有する薬剤師により登録され、改ざんが無い事を確認する。

a) 署名情報表示

各機能で表示中の交付済み処方箋の[署名検証]ボタンを押すと表示される画面とし、検証結果(正常マーク、異常マーク)、署名者、タイムスタンプ日時を表示する。

また、未調剤の場合は医師の署名に対する検証結果、調剤済の場合は医師の署名に対する検証結果及び薬剤師の署名に対する検証結果を表示する。

さらに、検証結果に対する、「検証結果表示」、「証明書詳細表示」、「タイムスタンプ詳細表示」を可能とした。

b) 検証結果表示

署名情報表示画面の「結果」ボタンを押す事により表示される画面とし、署名検証結果のメッセージ情報を表示する。

「OK」ボタンを押す事で「検証結果表示」画面を終了して元の画面を表示する。

c) 証明書詳細表示

署名情報表示画面の「証明書詳細」ボタンを押す事により表示される画面とし、証明書パス、所有者名、発行者名、資格、シリアル番号、発行日、有効期限を表示する。

「OK」ボタンを押す事で「証明書詳細表示」画面を終了して元の画面を表示する。

d) タイムスタンプ詳細表示

署名情報表示画面の「タイムスタンプ詳細」ボタンを押す事により表示される画面とし、証明書パス、所有者名、発行者名、シリアル番号、発行日、有効期限、タイムスタンプ情報（作成時間、誤差時間、TSA、ポリシーID、アルゴリズム、ハッシュ値、シリアル番号）を表示する。

「OK」ボタンを押す事で「タイムスタンプ詳細表示」画面を終了して元の画面を表示する。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.2.(1)-16 調剤 Exp データ一覧

No	データファイル	データの種類	保管場所	役割
1	処方ディレクトリ	RDB 形式	連携サーバー	電子処方箋の交付管理。
2	薬局 DB	RDB 形式	実証用端末 調剤 Exp	電子処方箋及び調剤実績情報を管理
3	処方情報 CDA	CDA (XML) 形式	処方 ASP サーバー SS-MIX	病院、診療所より交付され 電子処方箋
4	調剤実績 (NSIPS)	CSV ファイル 形式	保存しない	薬局システムから登録した 調剤実績情報 (NSIPS)
5	調剤実績 CDA	CDA (XML) 形式	連携情報サーバー SS-MIX	薬局から送信された調剤実績。処方指示は HOT9 コード、調剤実績は YJ コードで格納される。
6	お薬手帳 CDA	CSV ファイル 形式	「どこでも MY 病院」 サーバー	調剤実績情報 (NSIPS) より 生成されたお薬手帳情報
7	患者情報・診療情報	HL7(テキスト) 形式	情報連携サーバー SS-MIX	病院情報システムから登録 された診療情報
8	利用者情報	HTTP リクエスト 形式	保存しない	認証基盤サブシステムから 通知される情報
9	利用者 ID	SOAP メッセージ	保存しない	ID 管理システムから通知される情報

【画面一覧】

表 3.2.2.(1)-17 調剤 Exp 画面一覧

No	画面名	説明	利用者
01	ログイン画面	調剤 Exp 起動時に最初に表示される画面であり、IC カードを利用してログイン処理を行う。	薬剤師 医療従事者
02	証明書選択画面	ログインに利用する証明書を選択する画面である。薬剤師 HPKI カードを利用する場合は、表示されない。	薬剤師 医療従事者
03	PIN 入力画面	証明書選択画面で選択された証明書の PIN を入力する画面である。	薬剤師 医療従事者
04	ヘッダー画面	ログイン成功時に表示される画面であり、利用画面の選択やユーザー切り替え、業務終了などを行う画面である。	薬剤師 医療従事者
05	ユーザ切り替え確認画面	利用者を変更する時に表示される画面であり、はいを選択するとログイン画面が表示される。	薬剤師 医療従事者
06	受付画面	正常にログインされた場合に表示される画面であり、患者から提出された会員証より処方箋の受付を行う。	薬剤師 医療従事者
07	会員証読み取り画面	患者から提出された会員証を非接触 IC カードリーダーにかざした時に表示される画面。	薬剤師 医療従事者
08	未受付処方箋画面	受付画面にて処方箋を選択する事で表示される画面であり、受付を実行すると処方箋のダウンロードを行う。	薬剤師 医療従事者
09	受付確認画面	未受付処方箋画面で受付指示を実施した時の確認画面であり、はいの選択で処方箋のダウンロードを行う。	薬剤師 医療従事者
10	薬局内患者 ID 登録画面	処方箋の受付を実施した時に、初めて薬局に来た時に表示される画面であり、薬局の患者番号を登録する。	薬剤師 医療従事者
11	受付完了画面	処方箋のダウンロードが完了された時に表示する画面である。	薬剤師 医療従事者
12	受付済み処方箋画面	受付済みの処方箋を参照した時に表示される画面であり、調剤システムとの連携を行う。	薬剤師 医療従事者
13	診療情報参照画面	受付済み処方箋画面及び交付済み処方箋画面から表示される画面であり、地域連携システムを表示する。	薬剤師 医療従事者
14	事前調剤処方箋画面	受付画面にて会員証ではなく、会員番号で検索した場合は、事前調剤の扱いとなる。その場合の処方箋画面。	薬剤師 医療従事者
15	事前調剤確認画面	事前調剤処方箋画面で事前調剤指示を実施した時の確認画面であり、はいの選択で事前調剤中の扱いとなる。	薬剤師 医療従事者
16	事前調剤中処方箋画面	事前調剤中の処方箋を参照した時に表示される画面であり、調剤システムとの連携を行う。	薬剤師 医療従事者
17	調剤画面	調剤システムから取得する調剤実績を登録する画面であり、また、電子署名の付与、調剤実績の送信を行う。	薬剤師 医療従事者
18	調剤実績選択画面	調剤システムから取得した調剤実績が複数存在する場合に内容を確認して選択する画面である。	薬剤師 医療従事者

No	画面名	説明	利用者
19	調剤中処方箋画面	調剤中の処方箋を参照した時に表示される画面であり、電子署名の付与、調剤実績の送信を行う。	薬剤師 医療従事者
20	署名確認画面	電子署名を調剤実績に付与する為の確認画面である。はいを選択すると、電子署名処理を実施する。	薬剤師
21	パスワード入力画面	処方実施情報に電子署名を付与する為のパスワードを入力する画面である。	薬剤師
22	署名完了画面	電子署名を調剤実績に付与された場合に表示される確認画面である。	薬剤師
23	調剤実績送信確認画面	電子署名が付与された調剤実績を登録する時の確認画面である。はいを選択する事により送信される。	薬剤師 医療従事者
24	調剤実績送信完了画面	調剤実績が送信された場合に表示される確認画面である。	薬剤師 医療従事者
25	送信済み画面	調剤実績送信済み処方箋を一覧表示する画面であり、絞り込み条件指定にて、条件に合致した内容が表示できる。	薬剤師 医療従事者
26	調剤実績送信済み処方箋画面	調剤実績送信済み処方箋を参照した時に表示される画面であり、処方箋と調剤実績を並べて参照可能である。	薬剤師 医療従事者
27	署名情報画面	各種処方箋画面にて署名検証を行う事で表示される画面。医師、薬剤師の署名とタイムスタンプが表示される。	薬剤師 医療従事者
28	検証結果画面	署名情報画面から表示される画面であり、署名検証結果の詳細内容が表示される。	薬剤師 医療従事者
29	証明書詳細画面	署名情報画面から表示される画面であり、証明書の詳細情報が表示される。	薬剤師 医療従事者
30	タイムスタンプ詳細画面	署名情報画面から表示される画面であり、タイムスタンプの詳細情報が表示される。	薬剤師 医療従事者
31	終了確認画面	業務を終了するかどうかの確認画面であり、はいを選択すると調剤 Exp が終了する。	薬剤師 医療従事者

【代表的な画面】

(A) ログイン画面

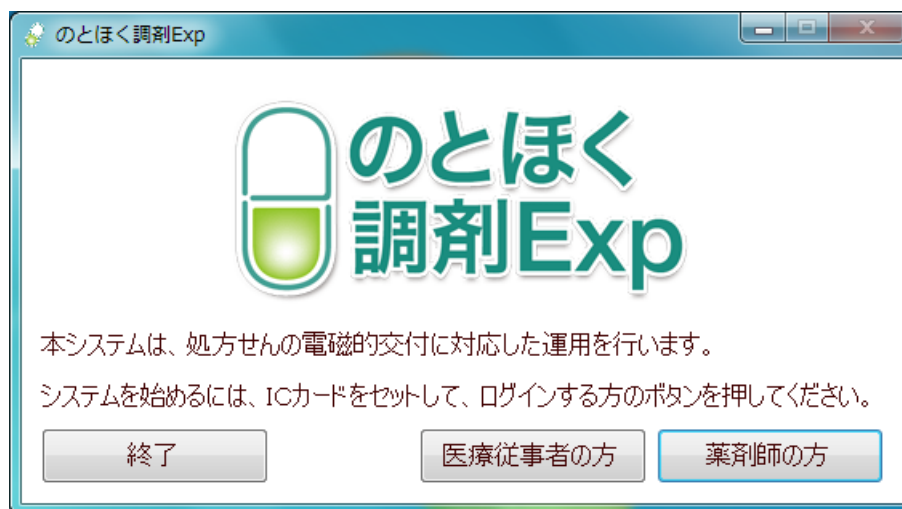


図 3.2.2.(1)-6 調剤 Exp ログイン画面

(B) 受付画面

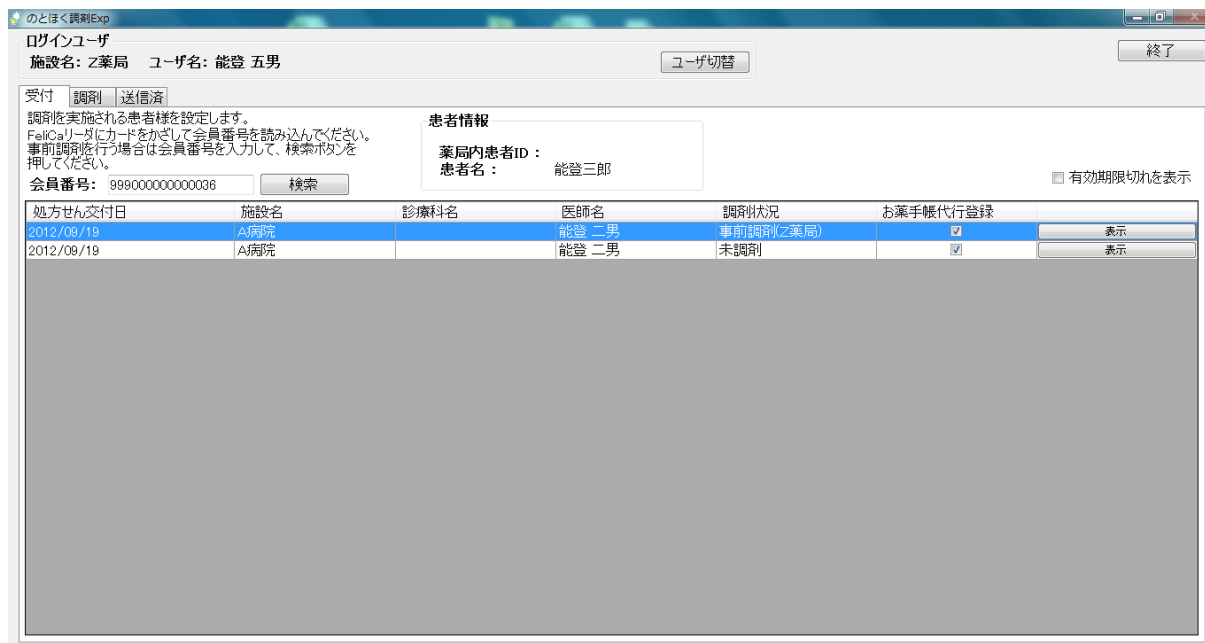


図 3.2.2.(1)-7 調剤 Exp 受付画面

(C) 薬局内患者 ID 登録画面

薬局内患者ID登録

初めての患者です。
薬局内患者IDを登録してください。

会員番号： 9990000000000029
患者名： 能登次郎
薬局内患者ID：

登録 キャンセル

図 3.2.2.(1)-8 調剤 Exp 薬局内患者 ID 登録画面

(D) 調剤実績選択画面

のどほく調剤Exp

処方せん交付日: 2012/09/18 患者名: 能登 三郎 薬局内患者ID: 200100

署名検証 ファイル出力 印刷 診療情報を参照する

変更有り お薬手帳代行登録

処方せん

患者情報

基本情報

氏名	能登 三郎
生年月日	1964年10月10日
性別	男
区分	被保険者

保険者情報

保険者番号	01400019
被保険者証 被保険者手帳の 記号・番号	12345678・90
公費負担者番号	
公費負担医療の 受給者番号	

候補 備考欄

調剤実績の候補が複数存在します。以下から選択してください。

この調剤実績を選択する

調剤実績

調剤日時: 2012年08月20日

調剤薬局情報

保険薬局の所在地、及び名称 保険薬剤師名	乙薬局
公費負担者番号	
公費負担医療の受給者番号	

内容

詳細

リピトール錠10mg
1錠
内服 1日1回 夕食後

署名 受付キャンセル 閉じる

図 3.2.2.(1)-9 調剤 Exp 調剤実績選択画面

(E) 調剤中処方箋画面

のどほく調剤Exp

処方せん交付日: 2012/09/19 患者名: 能登 三郎 薬局内患者ID: 200100

署名検証 診療情報を参照する

変更有り お薬手帳代行登録

処方せん

患者情報

▼ 基本情報

氏名	能登 三郎
生年月日	1964年10月10日
性別	男
区分	被保険者

▼ 保険者情報

保険者番号	01400019
被保険者証 被保険者手帳の 記号・番号	12345678・90
公費負担者番号	
公費負担医療の 受給者番号	

調剤実績

備考欄
疑義照会コメント

服薬指導コメント

調剤実績

▼ 調剤日時: 2012年08月20日

▼ 調剤薬局情報

保険薬局の所在地、及び名称 保険薬剤師名	Z薬局
公費負担者番号	
公費負担医療の受給者番号	

▼ 内容

実績削除 署名 閉じる

図 3.2.2.(1)-10 調剤 Exp 調剤中処方箋画面

(F) 調剤実績送信済み処方箋画面

のどほく調剤Exp

処方せん交付日: 2012/09/19 患者名: 能登 三郎 薬局内患者ID: 200100

署名検証 診療情報を参照する

変更有り お薬手帳代行登録

患者情報

患者情報

▼ 基本情報

氏名	能登 三郎
生年月日	1964年10月10日
性別	男

処方せん

処方指示

▼ 交付日時: 2012年09月19日 【使用期間: 2012年09月25日】

▼ 医療機関情報

保険医療機関の 所在地及び情報	神奈川県鎌倉市上町屋325 A病院
電話番号	0467413517
保険医師名	能登 三郎

調剤実績

調剤実績

▼ 調剤日時: 2012年08月20日 処方指示と異なるお薬が調剤されています。

▼ 調剤薬局情報

保険薬局の所在地、及び名称 保険薬剤師名	Z薬局
公費負担者番号	
公費負担医療の受給者番号	

閉じる

図 3.2.2.(1)-11 調剤 Exp 調剤実績送信済み処方箋画面

【帳票一覧】

表 3.2.2.(1)-18 調剤 Exp 帳票一覧

No	帳票名	説明	利用者
01	患者情報	受付済み処方箋画面から印刷を実施した時に出力される帳票であり、処方箋の患者情報が印刷される。	薬剤師 医療従事者
02	処方指示	受付済み処方箋画面から印刷を実施した時に出力される帳票であり、処方箋の処方情報が印刷される。	薬剤師 医療従事者

3) 処方 Web サービス

【機能】

(A) 処方指示登録機能

処方 Exp から交付された電子処方箋を、処方 ASP の SS-MIX2 形式ストレージ及び処方情報ディレクトリに登録する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(B) 処方指示取消機能

調剤 Exp で受付、または事前調剤受付が未実施の電子処方箋を処方 ASP の SS-MIX2 形式ストレージ及び処方情報ディレクトリから削除する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(C) 処方箋一覧機能

処方 Exp の交付済み一覧の絞り込み条件設定で、処方情報ディレクトリを検索し、合致した電子処方箋の一覧を送信する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(D) 処方箋参照機能

交付済み電子処方箋を参照する為に、処方 ASP の SS-MIX2 形式ストレージから電子処方箋を取得して送信する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(E) 処方箋取得機能

調剤 Exp で受付、または事前調剤受付を実施した時に処方情報ディレクトリの状態を変更し、電子処方箋をダウンロード可能とする。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(F) 処方箋返却機能

調剤 Exp で受付、または事前調剤受付を実施した電子処方箋の受付、または事前調剤受付を中止し処方情報ディレクトリの状態を“未調剤”に更新する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(G) 調剤実績登録機能

調剤 Exp から登録された調剤実績を、地域連携システムの SS-MIX2 形式ストレージに登録し、処方情報ディレクトリの状態を調剤済みに更新する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(H) SS-MIX 保存機能

処方 Exp 及び診療情報送信機能から登録された診療情報を、地域連携システムの SS-MIX2 形式ストレージに保存する。

保存先フォルダは、送信元医療機関コードと SS-MIX2 のファイル名規則に従ったファイル名を基に登録する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(I) 糖尿病記録保存機能

処方 Exp 及び診療情報送信機能から登録された糖尿病情報を、「どこでも MY 病院」システムに登録する。「どこでも MY 病院」システムの SS-MIX2 形式ストレージの配置は、「どこでも MY 病院」システムで実施する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(J) お薬手帳 CSV 保存機能

調剤 Exp から登録されたお薬手帳 CSV を、「どこでも MY 病院」システムに登録する。「どこでも MY 病院」システムの SS-MIX2 形式ストレージの配置は、「どこでも MY 病院」システムで実施する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(K) お薬手帳 CSV 削除機能

調剤 Exp から登録されたお薬手帳 CSV を削除する。調剤実績の登録に失敗した場合にのみ実施される。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(L) 薬剤コード変換

入力された薬品コードから、HOT9 コードとその他薬品情報を検索し取得する。

処方 Exp 及び調剤 Exp で薬品コードの変換が必要な場合に実行される。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(M) 会員所属確認

ID 管理システムを利用して施設コードと該当施設における院内患者 ID または薬局内患者 ID を受け取り、会員番号を返却する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(N) 会員情報取得（通常検索時）

ID 管理システムを利用して会員番号から IDm と施設コードを受け取り、会員情報及び指定施設における患者 ID を返却する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(O) 会員情報取得（事前調剤時）

ID 管理システムを利用して会員番号を受け取り、会員情報を返却する。特定の施設に関する情報は含まない。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(P) 薬局患者 ID 登録

ID 管理システムを利用して会員番号、施設コード、薬局内患者 ID を受け取り、結果の成否及びエラーコードを返却する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(Q) 施設情報取得

ID 管理システムを利用して施設コードを受け取り、施設に関する情報を返却する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(R) 利用者情報取得

ID 管理システムを利用して利用者種別と利用者番号を受け取り、利用者情報を返却する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

(S) 利用者一覧取得

ID 管理システムを利用して施設コードを受け取り、施設内利用者一覧を返却する。なお、エラーが発生した場合は、失敗理由をログファイルに書込むと共に、エラーステータスを返す。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.2.(1)-19 処方 Web サービス データ一覧

No	データファイル	データの種類	保管場所	役割
1	処方情報 CDA	CDA (XML) 形式	処方 ASP サーバー SS-MIX	病院、診療所より交付された電子処方箋
2	お薬手帳 CDA	CSV ファイル形式	「どこでも MY 病院」サーバー	調剤実績情報 (NSIPS) より生成されたお薬手帳情報
3	糖尿病 CDA	CDA (XML) 形式	「どこでも MY 病院」サーバー	病院情報システムから登録された糖尿病情報
4	利用者情報	HTTP リクエスト形式	保存しない	認証基盤サブシステムから通知される情報
5	利用者 ID	SOAP メッセージ	保存しない	ID 管理システムから通知される情報

【画面一覧】

画面は持たない

【代表的な画面】

画面は持たない

【帳票一覧】

帳票は持たない

4) 診療情報送信

【機能】

中核病院の診療情報及び糖尿病情報を処方 Web サービス経由で地域連携システム及び「どこでも MY 病院」システムに登録する。

(A) 起動／終了機能

中核病院内の画像サーバーで動作する Windows サービス¹¹とし、サーバー起動時に自動起動し、サーバー停止時に自動停止とした。

(B) 診療情報送信機能

中核病院の診療情報連携フォルダを一定間隔で監視し、送信対象ファイルが存在する場合、処方 Web サービス経由で地域連携システムの SS-MIX2 形式の標準ストレージに登録する。また、送信に失敗した場合は、失敗理由をログファイルに書き込み、該当ファイルの登録をスキップする。

(C) 糖尿病情報送信機能

中核病院の糖尿病情報連携フォルダを一定間隔で監視し、送信対象ファイルが存在する場合、ファイル名の患者 ID を、ID 管理システムを利用して取得した会員番号に置き換え、処方 Web サービス経由で「どこでも MY 病院」システムの連携フォルダに登録する。

ID 管理システムを利用した会員番号取得に失敗した場合は、ログファイルにその旨、次回の送信タイミングで再度送信対象とする。これは、ID 管理システムに会員情報を登録するタイミングが遅れる場合を考慮した対応である。それ以外の理由で送信に失敗した場合は、失敗理由をログファイルに書き込み、該当ファイルの登録をスキップする。

¹¹ Windows サービス

Microsoft Windows オペレーティング・システム上で長時間動作し、ユーザーとのやり取り無しで特定機能を実行するプログラム。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.2.(1)-20 診療情報送信 データ一覧

No	データファイル	データの種類	保管場所	役割
1	お薬手帳 CDA	CSV ファイル形式	「どこでも MY 病院」サーバー	調剤実績情報（NSIPS）より生成されたお薬手帳情報
2	患者情報・診療情報	HL7（テキスト）形式	情報連携サーバー SS-MIX	病院情報システムから登録された診療情報
3	糖尿病 CDA	CDA（XML）形式	「どこでも MY 病院」サーバー	病院情報システムから登録された糖尿病情報
4	利用者 ID	SOAP メッセージ	保存しない	ID 管理システムから通知される情報

【画面一覧】

画面は持たない

【帳票一覧】

帳票は持たない

（2）診療情報変換ツール

本実証事業の地域連携システムでは医療情報の蓄積・交換のための仕様として SS-MIX2 標準化ストレージを採用しており、SS-MIX2 標準化ストレージでは格納データ形式を HL7 v2.5 形式としている。

しかしながら、本実証事業に参加する医療機関の病院情報システム（HIS）から抽出した診療情報の形式はこれと異なるため、本ツールの HL7 メッセージ作成機能を利用して、HL7 v2.5 形式のメッセージの作成を行う。機能の詳細は「3.2.4.既存システムを活用するための対策」を参照。

(3) 地域連携システム

3つの実現事項のうち、「医療機関間での情報共有及び情報連携」を実現するシステムとして、地域連携システムを導入した。本システムは、病院システム（HIS、PACS等）から出力され、処方ASPの診療情報送信サブシステムや処方Expを経由してストレージに格納された患者情報や医療情報を表示する、医師、薬剤師及び医療従事者向けの閲覧専用システムである。

施設間連携を行うことで、自施設の患者情報だけでなく、他院での患者情報を閲覧することを可能とした。また、複数の医療機関に所属している医師あるいは薬剤師の場合は、所属する全医療機関の患者情報を閲覧することも可能とした。

本システムでは、SS-MIX2形式で標準化ストレージ及び拡張ストレージに保存されたデータを表示対象とした。

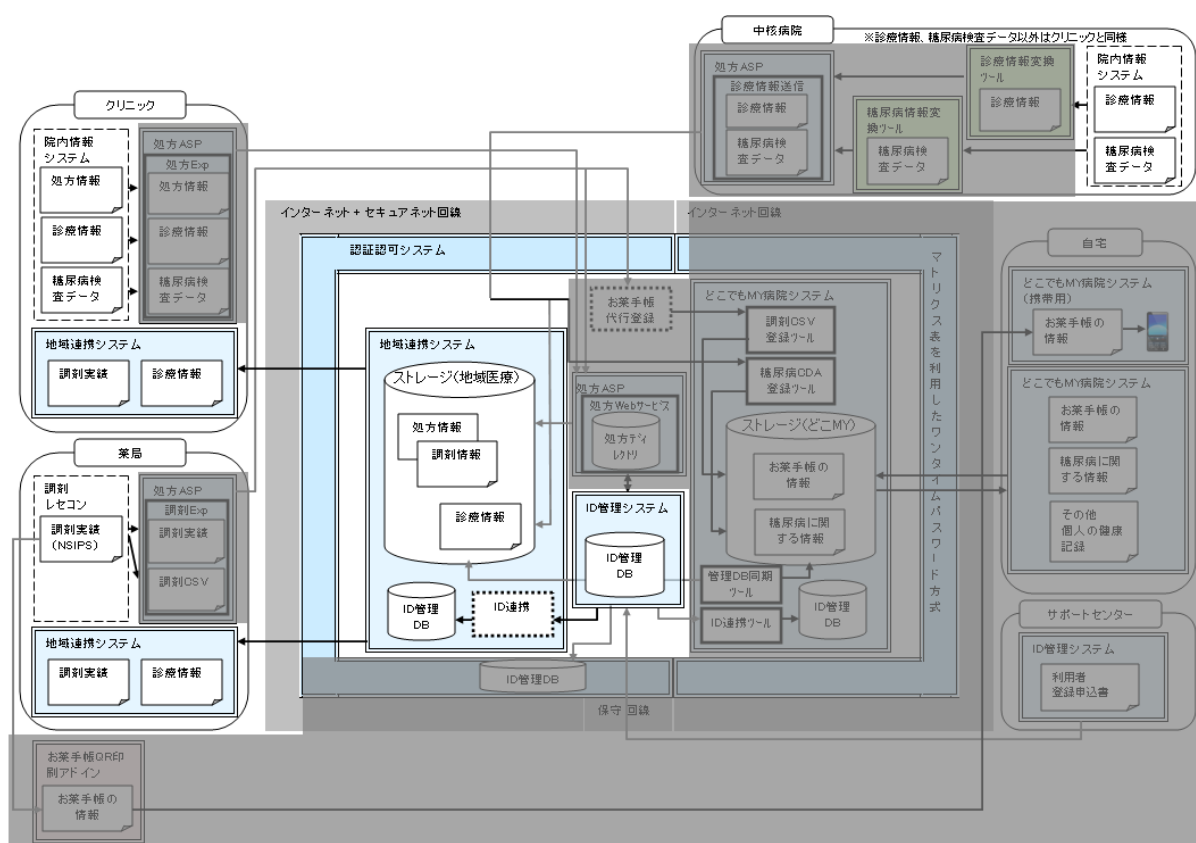


図 3.2.2.(3)-1 地域連携システム関連図

【機能】

(A) ログイン機能

本システムを起動すると最初に行う機能であり、ICカードを利用して、能登北部情報連携基盤へログイン認証確認を行う。ログインに成功した場合のみ以降の機能を利用可能とする。

a) 医師の場合

医師 HPKI カードを IC カード・リーダーに挿入して、[医師の方] ボタンを押す事により医療認証基盤で医師の資格を確認後、能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。

b) 医療従事者の場合

能登北部医師会発行の PKI カードを IC カード・リーダーに挿入して、[医療従事者の方] ボタンを押す事により能登北部情報連携基盤のログイン認証を実施する。

c) 能登北部情報連携基盤のログイン認証確認

i) 証明書選択処理

利用する証明書を選択する。また、証明書選択処理をキャンセル可能とし、その場合は、初期画面を表示する。なお、医師 HPKI カードの場合は、証明書選択処理を省略可能とした。

ii) PIN 入力処理

IC カードの PIN を入力する。PIN が誤っている場合は、その旨メッセージを表示して再入力可能とした。また、PIN 入力処理をキャンセル可能とし、その場合は、初期画面を表示する。

iii) ログイン認証

ログイン認証が成功した場合、交付待ち画面を表示する。ログイン認証が失敗した場合は、その旨メッセージを表示して初期画面を表示する。

(B) 患者検索機能

本システムで表示したい患者を検索する患者情報を検索し、条件に一致した患者一覧の表示を行う。患者情報の検索には、

該当する医療機関の施設内患者 ID で行う。

該当する患者が存在しない場合や、閲覧する権限がない場合は、エラーメッセージを表示する。

(C) 健康情報表示機能

患者検索で指定した患者の健康情報を表示する。

XML 形式のデータの場合は、スタイルシート(XSL ファイル)によって整形し画面表示する。

(D) 掲示板情報表示機能

本システムを使用する医師・医療従事者に連絡事項などの表示を行う。

連絡事項は、管理者による登録とした。

(E) 患者診療情報表示機能

患者検索で指定した患者の基本情報と処方・検体検査結果情報の表示を行う。

処方・検体検査結果情報は、処方面面、検査画面にそれぞれ詳細表示し、検査画面ではグラフ表示も行った。

(F) 文書管理機能

医療機関間での情報共有を目的とした文書の作成と管理を行う。

今回の実証実験では、紹介状（診療情報提供書）として利用した。

(G) 画像連携機能

PACS を持つ医療機関において、院内で撮影した放射線画像を本システムで参照し、他の医療機関へ公開するための画像選択や、紹介状（診療情報提供書）への添付及び紹介先での表示を行う。

医師により選択された画像ファイル（JPEG ファイル）はストレージに保管し、画像ファイルの所在情報のみをインデックスとして管理を行った。

自院を含む連携施設へ画像を公開する場合は、公開画像としての設定または紹介状（診療情報提供書）へ添付し送付するこ

とで表示可能とした。

(H) 電子署名機能

紹介状（診療情報提供書）に対して、医師 HPKI カードを用いて電子署名を付与する。

署名は処方 ASP で使用されている XML 署名機能の API を本システムに組み込むことで実現した。

本システムは Web システムであるが、XML 署名の API は Web システム上では動作しないため、作成した紹介状（診療情報提供書）を一旦クライアント端末にダウンロードして署名を付与した後、ストレージへ署名済みファイルを送信する仕組みとした。本仕組みは上記の機能を持つ ActiveX（以下、「署名 ActiveX」という。）をクライアント端末にインストールすることで実現した。また、署名時にはネットワーク認証が必要であるが、署名 ActiveX から直接アプリケーションサーバーへアクセスすることができないため、ブラウザ内で表示中の HTML ページに含まれる FORM 要素とデータをやり取りし、アプリケーションが対象フォームのデータを取得、解析することで実現した。

なお、電子署名機能の利用は任意であり、利用者は必要な場合に紹介状（診療情報提供書）への電子署名を行う。

(I) ID 連携機能

本システムでは、ID 管理システムによって出力された利用者の情報（施設情報、利用者及び患者情報）を CSV ファイルで受け取り、本システムの DB に反映させた。利用者の登録、変更、削除、患者の利用施設の追加など、すべてを本機能にて実施している。

(J) 掲示板管理機能

本システムを利用する医師や医療従事者にお知らせする掲示板情報の管理を行う。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.2.(3)-1 地域連携システム データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	基本情報 1	HL7 形式	標準化ストレージ	中核病院の HIS から出力される患者の基本情報
2	基本情報 2	XML 形式	拡張ストレージ	診療所に導入した電子カルテから出力される患者の基本情報
3	調剤実績	XML 形式	拡張ストレージ	処方 ASP (調剤 Exp) で作成される調剤実績
4	アレルギー	HL7 形式	標準化ストレージ	中核病院の HIS から出力される患者のアレルギー情報
5	禁忌情報	HL7 形式	標準化ストレージ	中核病院の HIS から出力される患者の禁忌情報
6	病名	HL7 形式	標準化ストレージ	中核病院の HIS から出力される患者の病名情報
7	処方内容	HL7 形式	標準化ストレージ	中核病院の HIS から出力される患者の処方情報
8	検査結果	HL7 形式	標準化ストレージ	中核病院の HIS から出力される患者の検査情報
9	入院歴	HL7 形式	標準化ストレージ	中核病院の HIS から出力される患者の入院歴情報
10	画像	JPEG 形式	画像サーバー	中核病院の PACS から DICOMQR にて取得した患者の画像ファイル

【画面一覧】

表 3.2.2.(3)-2 地域連携システム 画面一覧

No	画面名	説明	利用者
01	ログイン	ログイン処理を行う。	医師 薬剤師 医療従事者
02	施設選択	ログイン者が複数の医療機関に登録している場合のみ表示される。施設の選択を行う。	医師 薬剤師 医療従事者
03	HOME	メインメニュー画面。閲覧したい事項を選択するボタンのほか、お知らせなどが表示される。	医師 薬剤師、 医療従事者
04	患者情報参照・編集	患者検索や患者選択を行う。	医師 薬剤師 医療従事者
05	プロフィール	患者基本情報、病歴、入院歴、アレルギー情報を表示する。患者が複数の医療機関と連携されている場合は、医療機関を選択することで該当の医療機関から登録された患者情報を色分けして表示することができる。	医師 薬剤師 医療従事者
06	デイリービュー	カレンダー上に、患者のオーダー種ごとにデータの有無を色帯で表示する。オーダー種や色帯をクリックすることで、詳細な値を表示する。画像の場合は、画像ビューを起動し表示する。患者が複数の医療機関と連携されている場合は、医療機関を選択することで該当の医療機関から登録された患者情報を色分けして表示することができる。カレンダーは、2週間、1ヶ月、2ヶ月、6ヶ月で表示を選択できる。	医師 薬剤師 医療従事者
07	処方	処方の詳細情報を年月日順で表示する。患者が複数の医療機関と連携されている場合は、医療機関を選択することで該当の医療機関から登録された患者情報を色分けして表示することができる。	医師 薬剤師 医療従事者
08	検査	患者の検体検査結果値を年月日順で表示する。患者が複数の医療機関と連携されている場合は、医療機関を選択することで該当の医療機関から登録された患者情報を色分けして表示することができる。また検査項目別にグラフ表示をすることができる。	医師 薬剤師 医療従事者
09	文書管理	紹介状（診療情報提供書）など文書の新規作成、署名、参照、編集を行う。	医師 薬剤師 医療従事者
10	連携パス	医療機関同士で、Excel等の外部ツールで作成された文書の連携を行う。医療機関でチェックイン、チェックアウトを行うことで、連携文書の新規作成、参照、編集を行うことができる。	医師 薬剤師 医療従事者

No	画面名	説明	利用者
11	施設間連携	文書の施設間連携を行う。作成した紹介状（診療情報提供書）を医療機関で送信、受入を行うことで、医療機関間相互で患者情報の参照が可能になる。	医師 薬剤師 医療従事者
12	セキュアメール	システム利用者間でのメールの作成、送信、受信、閲覧を行う。	医師 薬剤師 医療従事者
13	症例リマインダー	システム利用者間で患者の症例についての質問、回答、閲覧など、相互アドバイスを行う。	医師 薬剤師 医療従事者
14	個人設定	HOME画面やデイリービュー画面などの表示設定の変更を行う。	医師 薬剤師 医療従事者
15	画像連携	画像ビューアを起動し、PACS サーバーから画像情報を取得し、対象の患者の画像を表示する。	医師 薬剤師 医療従事者

【代表的な画面】

(A) プロフィール画面

能登北部地域医療連携システム 輪島病院 輪島医師

他の患者 (スルガ アオイ) 駿河 葵 ID:1014360 生年月日:1934年9月25日 78歳0ヶ月

Home | プロフィール | デイリービュー | 処方 | 検査 | 文書管理 | 連携パス

基本情報

輪島病院	A病院		
患者ID	1014360	患者氏名	駿河 葵(スルガ アオイ)
生年月日	昭和09(1934)/09/25	性別	女性
住所	〒928-0000 石川県輪島市XXX-XX		
自宅TEL	076-000-0000	勤務先TEL	076-000-0000

病歴

診断病名に付随するマークの意味 主病:主病 確定:確定 異病:機密 リスク:リスクあり

期間	施設名	診断病名	診療科	転帰
2012/04/23 ~ 2012/04/23	A病院	右大腿骨頸部骨折 確定	整形外科	
2012/04/24 ~	輪島病院	右大腿骨頸部骨折 確定	整形外科	
2012/05/01 ~	輪島病院	右大腿骨頸部骨折 確定	リハビリテーション科	

入院歴

期間	施設名	死亡(死亡日)
2012/04/24 ~ 2012/05/17	輪島病院	

図 3.2.2.(3)-2 地域連携システム プロフィール画面

(B) デイリービュー画面

能登北部地域医療連携システム 輪島病院 輪島医師

他の患者 (スルガ アオイ) 駿河 葵 ID:1014360 生年月日:1934年9月25日 78歳0ヶ月

Home | プロフィール | デイリービュー | 処方 | 検査 | 文書管理 | 連携パス

カレンダー 6ヶ月 2ヶ月 1ヶ月 2週間

表示方法: オーダー種別

2012/4 2012/5

日付	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
調剤実績																															
アレルギー																															
処方																															
ソセゴン注15mg/1mL (別室有)																															
アタラックスP(25mg/1mL)(別室有)																															
ムコスタ錠(100mg)																															
プリンペラン注射液10mg/2mL																															
生食キットH(100mL)A専用																															
ソリュージンF(500mL)																															
ベントリン注 1g (粉末)																															
ロキソプロフェン錠(60mg)																															
ガスターD錠(10mg)																															
リクシアナ錠(15mg)																															

図 3.2.2.(3)-3 地域連携システム デイリービュー画面

(C) デイリービュー画面の画像ビューア

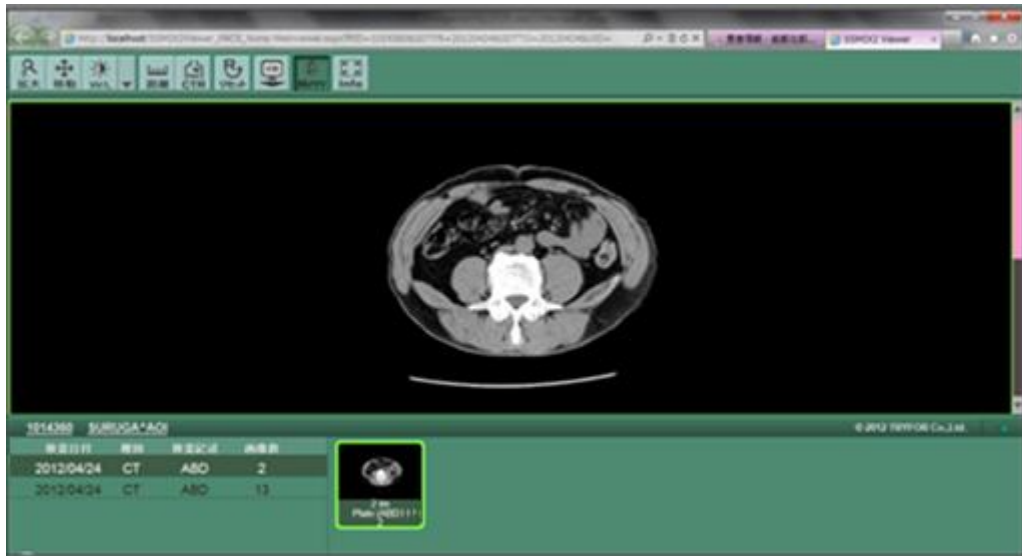


図 3.2.2.(3)-4 地域連携システム
デイリービュー画面での画像ビューア

(D) 処方画面

処方歴 (2012/04/16~2012/05/16)		8ヶ月	2ヶ月	1ヶ月	2週間
2012年04月23日(臨時処方) 整形外科 整形独太 A病院					
Rp1	1日3回 毎食後 1日分 ロキソプロフェン錠(60mg) ムコスタ錠(100mg)				3錠 3錠
Rp2	1日2回 朝・夕食後 1日分 ガスター-D錠(10mg)				2錠
2012年04月24日(臨時処方) 整形外科 整形独太 輪島病院					
Rp1	1日3回 毎食後 7日分 ロキソプロフェン錠(60mg) ムコスタ錠(100mg)				3錠 3錠
Rp2	1日2回 朝・夕食後 7日分 ガスター-D錠(10mg)				2錠
2012年04月25日(臨時処方) 整形外科 整形独太 輪島病院					
Rp1	1日2回 朝・夕食後 5日分 コニール錠4				2錠
Rp2	1日3回 毎食後 6日分 コメリアンコーワ錠50 ノイキノン糖衣錠10mg				3錠 3錠
2012年04月26日(臨時処方) 整形外科 整形独太 輪島病院					
Rp1	1日2回 朝・夕食後 5日分 コニール錠4				2錠
Rp2	1日3回 毎食後 6日分 コメリアンコーワ錠50 ノイキノン糖衣錠10mg				3錠 3錠
2012年04月27日 整形外科 整形独太 輪島病院					
末梢点滴・側管より(1日〇回で指示)					

図 3.2.2.(3)-5 地域連携システム 処方画面

(E) 文書管理画面

能登北部地域医療連携システム 輪島病院 輪島医師 ログアウト 連携する施設

他の患者 (スルガ アオイ) 生年月日: 1934年9月25日 78歳 1ヶ月 ID: 1014380

Home プロフィール デイリービュー 処方 検査 文書管理 連携パス 画像 公開画像設定

連携する施設
 輪島病院
 A病院

新しく文書を作成する

作成する文書: 紹介状(診療情報提供書) 新規作成 [\[電子署名プラグインのダウンロード\]](#)

文書の一覧から選択

一覧検索条件
 検索条件: 作業対象(作成中) 検索期間: 過去1ヶ月 自分の文書のみ
 文書種類: [すべて] 表示件数: 5 表示順位: 更新日 検索

作成中	更新日: 2012/11/20(火) 17:25 10分前	🖨️ 🗑️
	文書種類: 紹介状(診療情報提供書)	
	文書名: 駿河 葵 紹介状(診療情報提供書)	
	相手先: ※指定されていません	
	編集	複製作成 取消
作成中	更新日: 2012/11/20(火) 15:23 2時間前	🖨️ 🗑️
	文書種類: 紹介状(診療情報提供書)	
	文書名: 駿河 葵 紹介状(診療情報提供書)	
	相手先: ※指定されていません	
	編集	複製作成 取消

図 3.2.2.(3)-6 地域連携システム 文書管理画面

【帳票一覧】

表 3.2.2.(3)-3 地域連携システム 帳票一覧

No	帳票名	説明	利用者
01	紹介状 (診療情報提供書)	文書管理画面から印刷を実施した時に出力される帳票であり、本システムで作成した診療情報提供書としての紹介状が印刷される。	医師、薬剤師、医療従事者

3.2.3.どこでも MY 病院

「どこでも MY 病院」は、「本人提供用退院サマリ」「検査データ」「糖尿病に関する情報の電子化」「お薬手帳の電子化」の4つの実現を目的とした。ただし、「本人提供用退院サマリ」は本実証では検討のみとなったため、システム構築対象外となった。また、お薬手帳の QR コード出力を行うお薬手帳 QR 印刷アドオンは、既存のツールを利用した。

「本人提供用退院サマリ」を除く3つの実施事項ごとに、以下のシステムを構築し導入した。

表 3.2.3.-1 実現システム一覧

No	実施区分	実施事項	概要	実現システム	実施区分
7	どこでも MY 病院	本人提供用退院サマリ	患者自身が使用する。 病院やクリニックから提供された情報を登録する。	検討のみ	—
8		検査データ	患者自身が使用する。 病院やクリニックから提供された情報を登録する。	どこでもMY病院システム	○
9		糖尿病に関する情報の電子化	患者自身が使用する。 病院やクリニックから提供された情報を登録する。 患者自身が測定した情報(体重、血圧、血糖値)を登録する。 健康診断結果等のファイルを登録する。 糖尿病記録を医療機関で出力する。		
			糖尿病気録を医療機関で代行登録する。	処方ASP (診療情報送信ツール) どこでもMY病院システム	○
			お薬手帳の電子化	患者自身が使用する。 薬局から受け取ったQRコードを登録する。	お薬手帳QR印刷アドオン
10		お薬手帳の電子化	お薬手帳を薬局で代行登録する。	どこでもMY病院システム	○
				どこでもMY病院システム(携帯用)	○
				処方ASP(調剤Exp)	○
				どこでもMY病院システム	○

(1) 「どこでも MY 病院」システム

3つの実現事項「検査データ」「糖尿病に関する情報の電子化」「お薬手帳の電子化」を主として実現するシステムとして、「どこでも MY 病院」システムを構築した。「どこでも MY 病院」システムは、以下の6つのサブシステムまたはツールで構成した。

表 3.2.3.(1)-1 「どこでも MY 病院」システム一覧

No	サブシステム名	概要	利用者
1	「どこでも MY 病院」ポータル	「どこでも MY 病院」システムのポータル画面（医療・健康情報の登録・編集・削除・表示）を提供する。	患者
2	管理 DB 同期	地域連携システムのストレージと「どこでも MY 病院」システムの管理 DB に登録されている内容を同期する。	- (自動実行)
3	ID 連携ツール	ID 管理システムから出力された患者や施設のマスタファイル読み込み、「どこでも MY 病院」システム管理 DB 内の情報を更新する。	- (自動実行)
4	調剤 CSV 登録ツール	調剤 Exp から出力されたお薬手帳 CSV ファイルを CDA ファイルに変換し、「どこでも MY 病院」システム管理 DB に登録する。また、実証終了後に登録したお薬手帳を患者に渡せるように、元本のお薬手帳 CSV ファイルを指定フォルダに保存する。	- (自動実行)
5	糖尿病 CDA 登録ツール	処方 Exp から出力された糖尿病 CDA を、「どこでも MY 病院」システム管理 DB に登録する。	- (自動実行)
6	「どこでも MY 病院」システム（携帯用）	お薬手帳の QR イメージを携帯端末上で読み取り、表示する i アプリ。読み取ったデータは携帯内部のお薬手帳標準メモリ又は、SD カード（携帯外部メモリ）に保管する。	患者

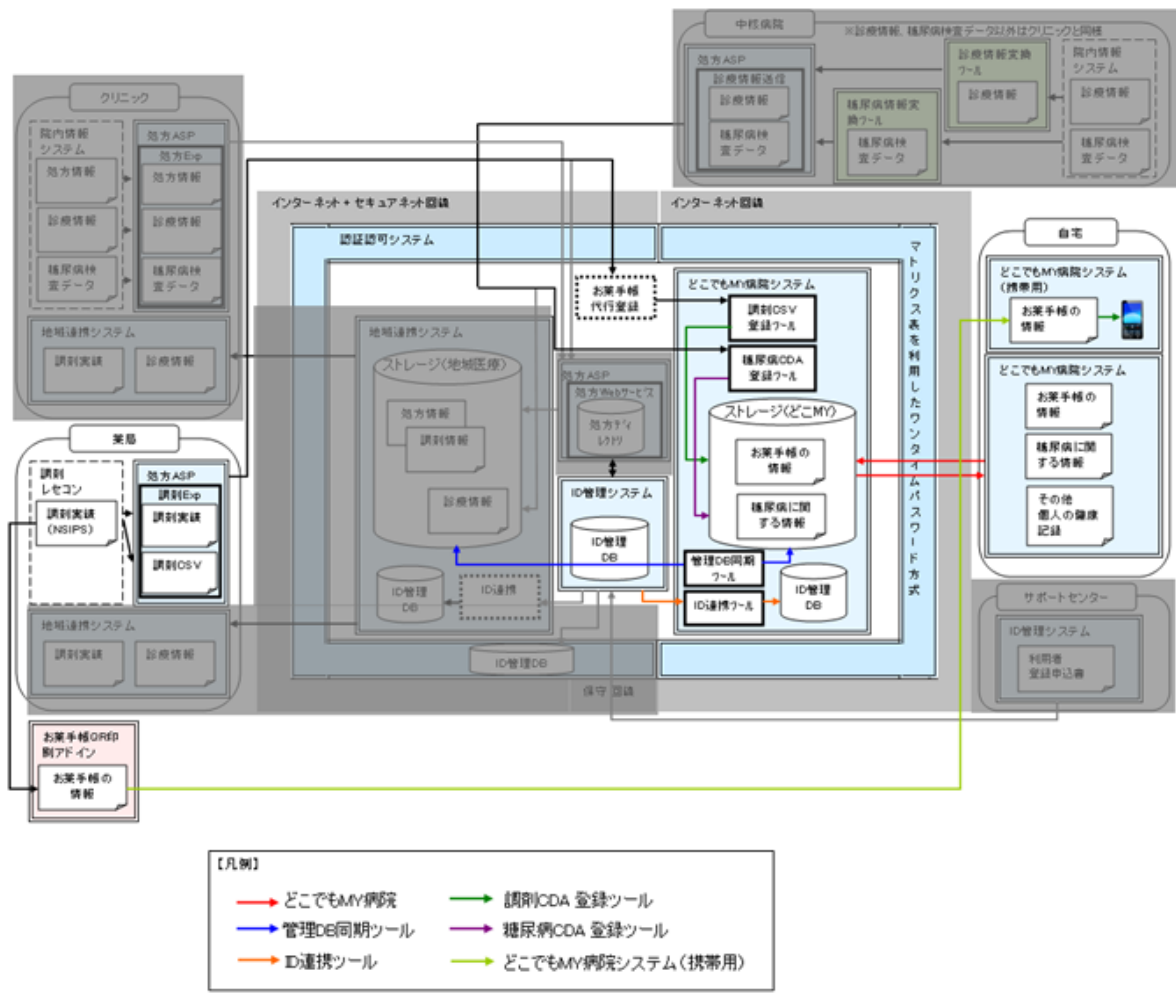


図 3.2.3.(1)-1 「どこでも MY 病院」システム関連図

1) 「どこでも MY 病院」ポータル

【機能】

(A) ログイン機能

本システムを起動すると最初に行う機能であり、ID、パスワード及びマトリクス表を利用したワンタイムパスワードを利用して、能登北部情報連携基盤へログイン認証確認を行う。

ログインに成功した場合のみ以降の機能を利用可能とした。

マトリクス表を利用したワンタイムパスワードの詳細については、「3. 2. 1. 1. (1) 認証認可システム」で記載している。

a) 能登北部情報連携基盤のログイン認証確認

利用者は、会員登録時に受けとる ID とパスワード及び会員証の裏面に記載されたマトリクス表を入力して、ログインを行う。ログインは、マトリクス表を利用したワンタイムパスワード製品である WisePoint より引き渡される情報を解析して行う。

ログイン認証が成功した場合、トップメニュー画面を表示し、失敗した場合は、その旨、メッセージを表示して初期画面を表示する。

(B) パスワード変更機能

WisePoint の標準機能を利用して、ログイン時のパスワードを変更する。初回ログイン時には強制的に初期パスワードを変更する仕組みとし、以降は任意でパスワードを変更することができる。

(C) 基本情報表示機能

ログインした患者の基本情報として、氏名、性別、年齢などを「どこでも MY 病院」システム管理 DB よりデータを取得して表示する。

(D) 情報登録機能

本システムの各登録画面にて入力された情報を、「どこでも MY 病院」システムのストレージ（拡張ストレージ）へ登録する。登録可能な情報は以下とした。

a) お薬手帳情報

薬局で受け取ったお薬手帳 QR コードを、QR コード・リーダーを利用して読み取る。読み取った QR コードを CSV 形式へ変換後、さらに XML 形式へ変換し、スタイルシートと共に登録する。

b) 閾値

血圧、血糖値について、医師より指示された値等を閾値として画面から入力する。入力されたデータは XML ファイルで管

理し、スタイルシートと共に登録する。

c) 自己管理データ

自身で計測したデータ（身長・体重・血圧（収縮期・拡張期）・血糖値）を、画面から入力する。血圧や血糖値に関しては、閾値を登録している場合は、閾値外の値を入力すると注意数値マークを付与する。入力されたデータは XML ファイルで管理し、スタイルシートと共に登録する。

d) 病院から受け取ったデータ

病院や検査会社から受け取ったデータを画面から登録する。登録可能なデータは、糖尿病検査データ（CDA 形式）、健康情報データ（PDF 形式）の 2 種類のみとした。また、それぞれのデータは、スタイルシートと共に登録する。

(E) 一覧表示機能

ストレージに登録されている情報をカテゴリ毎に一覧表示する。カテゴリは以下の通り。

a) お薬手帳

登録したお薬手帳の情報を、新しい調剤日順に表示する。

b) 糖尿病記録

登録した糖尿病に関する情報（糖尿病検査データ、自己管理データ、健康情報）を、新しい検査日・測定日・登録日順に表示する。初期表示では、全データを一覧表示するが、情報単位で切り替えての表示も可能とした。

c) 自己管理データ

登録した自己管理データを、新しい測定日順に表示する。

d) 健康情報

登録した健康情報を、新しい登録順に表示する。

(F) 詳細表示機能

一覧表示機能で表示した情報の詳細を表示する。XML 形式で保存されているデータは、スタイルシートに従って表示する。PDF 形式で保存されているデータは、PDF ファイルを表示する。表示可能な情報は以下の通り。

a) お薬手帳

お薬手帳情報 (XML 形式) を、スタイルシートを用いて表示する。

b) 糖尿病記録

糖尿病に関する情報 (糖尿病検査データ、自己管理データ、健康情報) を表示する。

糖尿病検査データ (CDA 形式) を、スタイルシートを用いて表示する。

糖尿病に関する情報の一部となる自己管理データは以下の c) と同様、健康情報については以下の d) と同様である。

c) 自己管理データ

自己管理データ (XML 形式) を、スタイルシートを用いて表示する。

d) 健康情報

健康情報 (PDF 形式) を別ウィンドウでスタイルシートを用いて表示する。

e) 閾値

閾値 (XML 形式) を、スタイルシートを用いて表示する。

(G) グラフ表示機能

自己管理データの体重・血圧・血糖値において、入力された値で月間グラフのイメージファイルを作成し、表示する。

グラフデータは、月単位のみとし、毎月初日 (1 日) のストレージに保存される。

(H) 編集機能

画面で値を手入力する情報である自己管理データと閾値では、登録値の編集を行えるようにした。その他の情報（お薬手帳情報・糖尿病検査データ・健康情報）については、編集不可とした。

編集前のデータは、物理的な削除は行わず、有効フラグを無効状態へ更新することで対応し、編集後のデータを新規登録と同様の処理で登録する。

(I) 削除機能

お薬手帳情報、糖尿病検査データ、健康情報、自己管理データについては登録値の削除を可能とした。

削除データは、物理的な削除は行わず、有効フラグを無効状態へ更新することで対応するが、一旦削除したデータを元に戻すことはできない。閾値については削除不可とした。

【取り扱うデータ】

表 3.2.3.(1)-2 「どこでも MY 病院」システム データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	お薬手帳	XML 形式	「どこでも MY 病院」ポータル（能登北部版）サーバー	QR コードまたはお薬手帳 CSV から作成されたお薬手帳情報
2	糖尿病記録	XML 形式 XSL 形式		糖尿病の検査値の CDA と表示用のスタイルシート
3	閾値設定	XML 形式		画面で登録する血圧（上、下）、血糖値の自己管理用の目安となる値
4	自己管理データ	XML 形式		画面で登録する身長、体重、血圧（上、下）、血糖値の自己測定値。
5	自己管理_身長_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した身長の月間グラフ。
6	自己管理_体重_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した体重の月間グラフ。
7	自己管理_血圧_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した血圧（上、下）の月間グラフ。
8	自己管理_血糖値_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した血糖値の月間グラフ。
9	健康情報	PDF 形式		医療機関から受け取る健康診断などの任意の健康情報。
10	利用者情報	管理 DB		氏名、性別、生年月日など利用者の基本情報
11	利用者マスタ	管理 DB		システム内で管理する利用者区分のマスタ情報
12	共通マスタ	管理 DB	システムマスタのほか、データ区分や施設マスタなどシステム全体で共通的に利用するマスタ情報	

【画面一覧】

表 3.2.3.(1)-3 「どこでも MY 病院」 画面一覧

No	画面名	説明	利用者
01	ログイン	マトリクス表を利用したワンタイムパスワード方式によるログインを行う。	患者
02	トップメニュー	ログイン後に表示される初期画面。	患者
03	基本情報	ログイン患者の基本情報を表示する。	患者
04	パスワード変更	ログイン後、パスワードを変更する。	患者
05	お薬手帳一覧表示	登録されたお薬手帳データを一覧表示する。	患者
06	糖尿病記録一覧表示	登録された糖尿病記録データを一覧表示する。初期表示では、全てのデータ（糖尿病検査データ・自己管理データ・健康情報）を表示するが、任意の 1 項目を絞り込んで表示する機能もある。	患者
07	自己管理データ一覧表示	登録された自己管理データを一覧表示する。	患者
08	健康情報一覧表示	登録された健康情報を一覧表示する。	患者
09	お薬手帳登録	QR コードを読み取って、お薬手帳情報を登録する。	患者
10	病院から受け取ったデータ登録	病院から受け取ったデータ（糖尿病検査データ、健康情報）を登録する。	患者
11	自己管理データ登録	自己管理データ（身長、体重、血圧、血糖値）を入力して登録する。	患者
12	登録完了	登録した情報を表示する。	患者
13	更新完了	更新した情報を表示する。	患者
14	削除完了	削除完了メッセージを表示する。	患者
15	閾値の設定	閾値（血圧、血糖値）を入力して登録する。	患者
16	お薬手帳表示	指定したお薬手帳データを詳細表示する。	患者
17	糖尿病検査データ表示	指定した糖尿病検査データを詳細表示する。	患者
18	自己管理データ表示	自己管理データ（身長、体重、血圧、血糖値）を詳細表示する。	患者
19	健康情報表示	指定した健康情報を詳細表示する。	患者
20	自己管理データ編集	指定した自己管理データを編集する。	患者
21	体重グラフ表示	自己管理データの体重データをグラフ表示する。	患者
22	血圧グラフ表示	自己管理データの血圧データをグラフ表示する。	患者
23	血糖値グラフ表示	自己管理データの血糖値データをグラフ表示する。	患者

【代表的な画面】

(A) トップメニュー画面



図 3.2.3.(1)-2 「どこでも MY 病院」 トップメニュー画面

(B) お薬手帳表示画面



図 3.2.3.(1)-3 「どこでも MY 病院」 お薬手帳表示画面

(C) 糖尿病記録一覧画面



図 3.2.3.(1)-4 「どこでも MY 病院」 糖尿病記録一覧画面

(D) 自己管理データ編集画面



図 3.2.3.(1)-5 「どこでも MY 病院」 自己管理データ編集画面

(E) 糖尿病検査データ画面

どこでもMY病院システム

詳細表示画面

新島 太郎さん

パスワード変更

基本情報

お問い合わせ

糖尿病検査データ

項目名	値	単位	備考	検査年月日-測定時期
身長	176.5	cm		2012-09-24
体重	87.7	kg		2012-09-24
性別	未実施			
診断年齢	10	歳代		1型糖尿病(2009-01-01)
血糖(随時)	160	mg/dl		2012-09-25
HbA1c(NGSP)	8.4	%		2012-09-25
血圧	140 / 100	mmHg		2012-09-24
尿糖	2+			2012-08-17
血糖クレアチニン	17.0	mg/dl		2012-09-25
尿蛋白	3+			2012-08-17
尿中アルブミン指数	30.2	mg/gCre		2012-08-17
BUN	23.4	mg/dl		2012-09-25
LDLコレステロール	80	mg/dl		2012-09-25
HDLコレステロール	52	mg/dl		2012-09-25
中性脂肪	43	mg/dl		2012-09-25
γGTP	9	IU/l		2012-09-25
GOT(AST)	15	IU/l		2012-09-25
γGTP	52	IU/l		2012-09-25
網膜症	なし		糖尿病網膜症(2007-02-02)	
神経障害	未実施			
眼科検診	未実施			
嗅覚	未実施			
1日尿量	未実施			
嗅覚検査	未実施			

医療機関情報

医療機関名	CIS研究所	電話番号	0000000000
住所	石川県市町村地籍地名		

Ver. 1.0.0.2

図 3.2.3.(1)-6 「どこでも MY 病院」 糖尿病検査データ画面

(F) 血圧グラフ表示画面

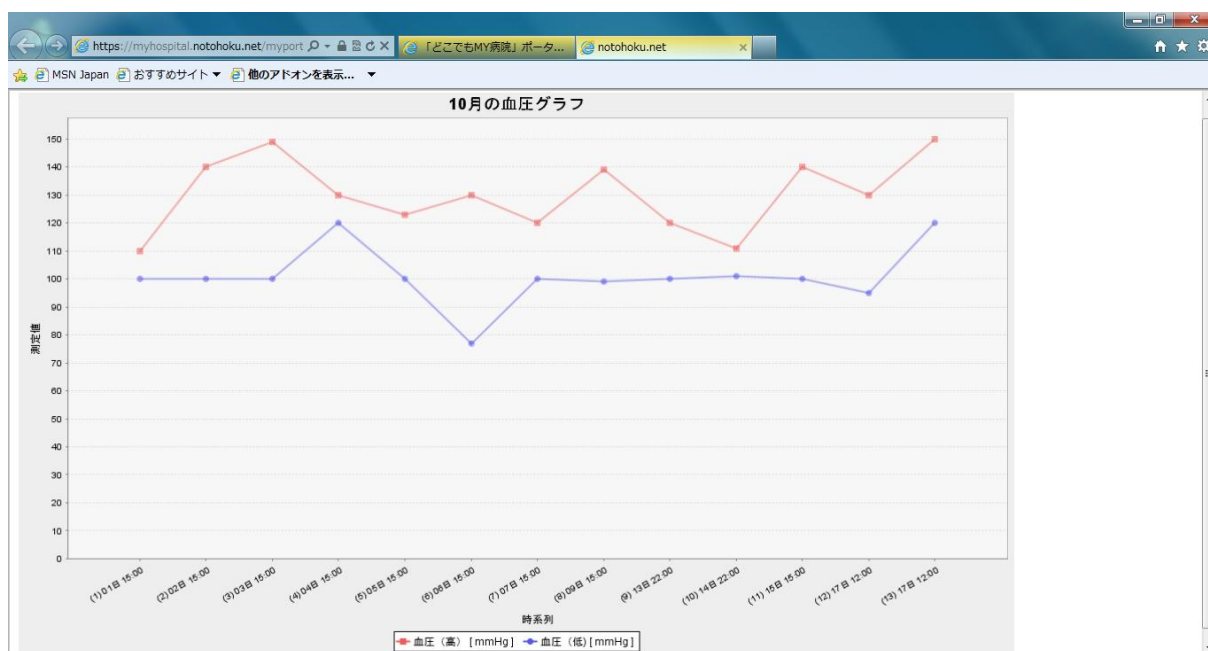


図 3.2.3.(1)-7 「どこでも MY 病院」 血圧グラフ表示画面

【帳票一覧】

帳票は持たない

2) 管理 DB 同期

本システムでは、お薬手帳や糖尿病記録のデータなど、「どこでも MY 病院」ポータル画面以外からも、ストレージ（拡張ストレージ）にデータが保存されることがある。そこで、「どこでも MY 病院」システム以外からデータが登録された場合に、「どこでも MY 病院」システムの標準データ索引ファイルへ情報を登録する機能として、本ツールを作成した。

【機能】

(A) 同期機能

本ツールは、定期的にストレージフォルダ内を検索し、対象となるファイルが存在した場合に、「どこでも MY 病院」システム管理 DB の標準データ索引ファイルテーブルに同一ファイル名が存在するか確認を行い、存在しない場合に同テーブルにファイルを登録する。対象データ種別は以下とした。

基本情報(ADT-00)
 処方情報(OMP-01)
 検査結果(OML-01)

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.3.(1)-4 管理 DB 同期 データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	お薬手帳	XML 形式	「どこでも MY 病院」ポータル（能登北部版）サーバー	QR コードまたはお薬手帳 CSV から作成されたお薬手帳情報
2	糖尿病記録	XML 形式 XSL 形式		糖尿病の検査値の CDA と表示用のスタイルシート
3	閾値設定	XML 形式		画面で登録する血圧（上、下）、血糖値の自己管理用の目安となる値
4	自己管理データ	XML 形式		画面で登録する身長、体重、血圧（上、下）、血糖値の自己測定値。
5	自己管理_身長_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した身長の月間グラフ。
6	自己管理_体重_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した体重の月間グラフ。
7	自己管理_血圧_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した血圧（上、下）の月間グラフ。
8	自己管理_血糖値_月間グラフ	XML 形式		画面で登録した血糖値の月間グラフ。
9	健康情報	PDF 形式		医療機関から受け取る健康診断などの任意の健康情報。

【画面一覧】

画面は持たない

【帳票一覧】

帳票は持たない

3) ID 連携ツール

ID 管理システムから配信された利用者の情報を CSV ファイルで受け取り、「どこでも MY 病院」システムの管理 DB へ登録する。利用者の登録、変更、削除、患者の利用施設の追加など、ID 管理に関わるすべてが ID 管理システムから本ツールを介して行われる。また、CSV ファイルの保存フォルダは、「どこでも MY 病院」ポータルサーバー内に設定する。本ツールは定期的に自動実行する。

【機能】

(A) 条件読込機能

条件データファイルを読み込む。

設定フォルダが存在しない等、条件設定が不正な場合はログファイルを出力して処理を終了する。

(B) 連携フォルダのチェック機能

連携フォルダに ID 管理システムより出力された連携ファイル（施設マスタファイル、利用者マスタファイル、患者マスタファイル）が存在するか確認する。

該当ファイルが存在しない場合は処理を終了する。

(C) 連携ファイル確認機能

連携ファイルのヘッダ行を確認する。

ヘッダ行が不正な場合は、連携ファイルは取込まず結果出力先フォルダ内の Failure フォルダに保存し、ログファイルを出力する。

(D) ファイル取り込み機能

連携ファイルを取り込む。

取込みは、施設マスタファイル、利用者マスタファイル、患者マスタファイルの順番で行う。

(E) データ解析機能

連携ファイルの解析を行う。

ヘッダ行以外の行について、エラー行は無視し、正常行は取り込む。

(F) 管理 DB 登録機能

解析した情報を「どこでも MY 病院」システムの管理 DB に登録する。

3つの連携ファイルのうち1ファイルの処理が失敗してもその他2つのファイルの処理に問題はない。また、失敗した連携ファイルのみ実行しても問題はない。

(G) ログファイル出力機能

連携ファイルのフォーマットが不正な場合、DB への情報更新が正常に行われなかった場合はログファイルを出力する。

全データ正常に登録が行われた場合は、ログファイルの出力は行わない。

(H) CSV 原本保存機能

全データ正常に DB の更新が行われた場合、連携ファイルを結果出力先フォルダ内の Success フォルダに保存する。

更新に失敗したデータが1つでもあった場合には、結果出力先フォルダ内の Failure フォルダに保存する。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.3.(1)-5 ID 連携ツール データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	利用者情報	管理 DB	「どこでも MY 病院」ポータル（能登北部版）サーバー	氏名、性別、生年月日など利用者の基本情報
2	利用者マスタ	管理 DB		システム内で管理する利用者区分のマスタ情報

【画面一覧】

画面は持たない。

【帳票一覧】

帳票は持たない。

4) 調剤 CSV 登録ツール

処方 ASP システムの調剤 Exp にて作成された利用者のお薬手帳情報を CSV ファイルで受け取り、「どこでも MY 病院」システムのストレージへ登録する。CSV ファイルの保存フォルダは、「どこでも MY 病院」ポータルサーバー内に設定する。本ツールは定期的に自動実行する。

【機能】

(A) 条件読込機能

条件データファイルを読み込む。

設定フォルダが存在しない等、条件設定が不正な場合はログファイルを出力して処理を終了する。

(B) 連携フォルダチェック機能

連携フォルダに調剤 Exp より出力されたお薬手帳 CSV ファイルが存在するか確認する。

該当ファイルが存在しない場合は処理を終了する。

お薬手帳 CSV ファイル名は固定(医療機関コード_会員番号_作成日時 (yyyyMMddHHmmssSSS).csv) とする。

(C) お薬手帳 CSV ファイルバージョン確認機能

CSV ファイルの一行目に記述されているバージョンをチェックする。

バージョン情報の接頭字が「JAHISTC」のファイルを対象とする。

対象外のファイルは、取込みを行わず、Failure フォルダに保存し、ログファイルを出力する。

(D) ファイル取り込み機能

お薬手帳 CSV ファイルを取り込む。

一度に取込むファイル数についての制限は設けていない。

(E) CDA 変換機能

お薬手帳 CSV ファイルを CDA ファイルに変換する。

(F) 管理 DB 登録機能

変換した CDA ファイルとスタイルシートのファイルを「どこでも MY 病院」システムの管理 DB に登録する。

(G) ログファイル出力機能

お薬手帳 CSV ファイルのフォーマットが不正な場合や、DB への情報登録が正常に行われなかった場合に、ログファイルを出力する。

全データ正常に登録が行われた場合は、ログファイルの出力は行わない。

(H) CSV 原本保存機能

正常に登録された場合、CSV 原本保存フォルダ内に「医療機関コード-会員番号」フォルダを作成して CSV 原本ファイルを保存する。

正常に登録が行われなかった場合は、CSV 原本保存フォルダ内の Failure フォルダ内に「医療機関コード-会員番号」フォルダを作成して CSV 原本ファイルを保存する。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.3.(1)-6 調剤 CSV 登録ツール データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	お薬手帳	XML 形式	「どこでも MY 病院」ポータル（能登北部版）サーバー	QR コードまたはお薬手帳 CSV から作成されたお薬手帳情報
2	お薬手帳	CSV 形式		
3	利用者情報	管理 DB		氏名、性別、生年月日など利用者の基本情報

【画面一覧】

画面は持たない。

【帳票一覧】

帳票は持たない。

5) 糖尿病 CDA 登録ツール

医療機関から出力された糖尿病記録の CDA ファイルを、処方 ASP システムの診療情報送信や処方 Exp から受け取り、「どこでも MY 病院」システムストレージへ登録する。CDA ファイルの保存フォルダは、「どこでも MY 病院」ポータルサーバー内に設定する。本ツールは定期的に自動実行する。

【機能】

(A) 条件読込機能

条件データファイルを読み込む。

設定フォルダが存在しない等、条件設定が不正な場合はログファイルを出力して処理を終了する。

(B) 連携フォルダチェック機能

連携フォルダに処方 Exp などから出力された糖尿病 CDA ファイルが存在するか確認する。

該当ファイルが存在しない場合は処理を終了する。

糖尿病 CDA ファイル名は固定（会員番号_作成日時 (yyyyMMddHHmmssSSS).csv) とする。

(C) ファイル取り込み機能

糖尿病 CDA ファイルを取り込む。一度に取込むファイル数についての制限については設けない。

(D) 管理 DB 登録機能

糖尿病 CDA ファイルとスタイルシートファイルを「どこでも MY 病院」システムの管理 DB に登録する。

(E) ログファイル出力機能

管理 DB への情報登録が正常に行われなかった場合、ログファイルを出力する。

全データ正常に登録が行われた場合は、ログファイルの出力は行わない。

(F) CDA 原本保存機能

正常に登録された場合、CDA 原本保存フォルダ内の Success フォルダ内に「会員番号」フォルダを作成して CDA 原本ファイルを保存する。

正常に登録が行われなかった場合は、CDA 原本保存フォルダ内の Failure フォルダ内に「会員番号」フォルダを作成して CDA 原本ファイルを保存する。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.3.(1)-7 糖尿病 CDA 登録ツール データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	糖尿病記録	XML 形式 XSL 形式	「どこでも MY 病院」ポータル（能登北部版）サーバー	糖尿病の検査値の CDA と表示用のスタイルシート
2	利用者情報	管理 DB		氏名、性別、生年月日など利用者の基本情報

【画面一覧】

画面は持たない

【帳票一覧】

帳票は持たない

6) 「どこでも MY 病院」システム（携帯用）

お薬手帳の QR イメージを読み取り、表示する携帯端末用の i アプリとした。

読み取ったデータは携帯内部のお薬手帳標準メモリ又は、SD カード（携帯外部メモリ）に保管する。

【機能】

(A) QR コード読み取り機能

お薬手帳 CSV ファイルから生成された QR コードを読み取り、CSV の形式に解析する。

QR コードは、「電子版お薬手帳データフォーマット (JAHIS)」のお薬手帳 CSV ファイルから作成した QR コードとした。また同じ QR コードの複数回の読み込みを可能とした。

(B) お薬情報読み込み機能

携帯内部のお薬手帳標準メモリまたは SD カード（携帯外部メモリ）に保管しているお薬情報を読み込み、調剤日順で一覧に表示する。

(C) お薬情報解析機能

解析した CSV 形式の一行目に記述されているバージョンのチェック確認を行う。

「電子版お薬手帳データフォーマット（JAHIS）」の仕様に基づき、バージョン情報の接頭辞が「JAHISTC」のお薬情報を解析の対象とした。

お薬情報を CSV 形式から携帯端末に表示できる形式へデータを解析する。

(D) お薬情報表示機能

お薬情報の詳細を表示する。

お薬情報が一部不足している場合でも、読み取りや解析が可能な情報については表示できるようにした。

(E) お薬情報保管機能

お薬情報の保管先として、携帯端末内部のお薬手帳標準メモリまたは SD カード（携帯外部メモリ）を選択可能とした。

同じ QR コードから読み取った情報を保存する場合には、上書きは行わず、別のデータとして保存することとした。

携帯内部のお薬手帳標準メモリの最大保存数は 10 件とし、10 件を超えるお薬情報を保存する場合には、古い調剤日のお薬情報から削除するものとした。

SD カード（携帯外部メモリ）の保存件数は SD カードのサイズに依存するものとした。また、対応 SD カード（携帯外部メモリ）は、携帯端末の機種に依存する。お薬情報の保管に関しては、削除の仕組みは設けないこととした。

【取り扱うデータ一覧】

表 3.2.3.(1)-8 「どこでも MY 病院」システム（携帯用） データ一覧

No	データ項目	形式	保管場所	概要
1	お薬手帳	CSV 形式	携帯電話	QR コードまたはお薬手帳 CSV から作成されたお薬手帳情報

【画面一覧】

表 3.2.3.(1)-9 「どこでも MY 病院」システム（携帯用） 画面一覧

No	画面名	説明	利用者
01	メイン	起動時に表示される画面。	患者
02	QR コード読取	お薬手帳 CSV ファイルより生成された QR イメージを携帯端末で読取る。	患者
03	表示データ選択	表示するお薬情報の保管先の選択画面。	患者
04	携帯内部データ一覧表示	携帯内部のお薬手帳標準メモリに保管されているお薬情報データ一覧を表示する。	患者
05	SD カードデータ一覧表示	SD カード（携帯外部メモリ）に保管されているお薬情報データ一覧を表示する。	患者
06	お薬情報読込	過去に保管したお薬情報を読込む。	患者
07	お薬情報表示	お薬情報を表示する。	患者
08	保管先選択	お薬情報の保管先の選択画面。	患者
09	携帯内部保管	お薬情報を携帯内部のお薬手帳標準メモリに保管する。	患者
10	SD カード保管	お薬情報を SD カード（携帯外部メモリ）に保管する。	患者

【代表的な画面】

(A) メイン画面

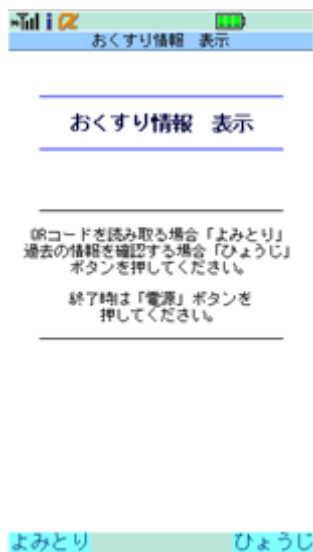


図 3.2.3.(1)-8 携帯電話版お薬手帳 メイン画面

(B) QRコード読み取り画面

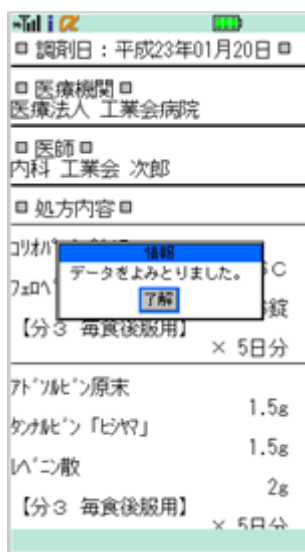


図 3.2.3.(1)-9 携帯電話版お薬手帳 QRコード読み取り画面

(C) 表示データ選択画面

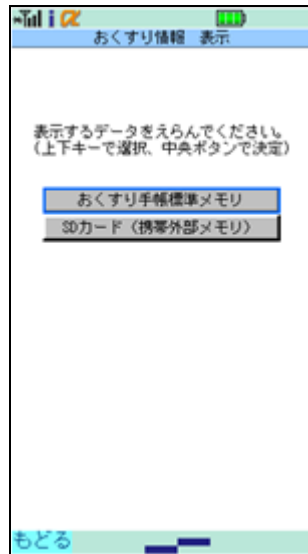


図 3.2.3.(1)-10 携帯電話版お薬手帳 表示データ選択画面

(D) お薬手帳表示画面

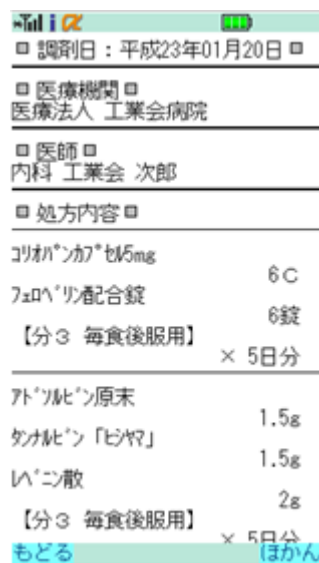


図 3.2.3.(1)-11 携帯電話版お薬手帳 お薬手帳表示画面

【帳票一覧】

帳票は持たない

(2) お薬手帳 QR 印刷アドオン

既存のツールを利用したため、本書では記載対象外とする。

(3) 処方 Web サービス

「どこでも MY 病院」では、患者が自らお薬手帳 QR コードの読み取りを行い、登録することが必要となるが、利便性等を考慮し、患者同意の元、システムでお薬手帳の情報を代行登録する運用を検討し、実現した。

処方 ASP の調剤 Exp で作成されたお薬手帳を元に、処方 ASP の処方 Web サービスにおいて、お薬手帳 CSV 保存機能とお薬手帳 CSV 削除機能を利用して、「どこでも MY 病院」ポータル（能登北部版）サーバーにお薬手帳 CSV ファイルを保存した。機能の詳細は「3.2.2.(1) 3) 処方 Web サービス」を参照のこと。両機能は、「どこでも MY 病院」ポータル（能登北部版）サーバーの固定フォルダにファイルを保存するまでを行い、フォルダから該当患者のストレージにファイルを保存する機能は、「どこでも MY 病院」システムの調剤 CSV 登録ツールの機能で実現した。機能の詳細は「3.2.3.(1) 4) 調剤 CSV 登録ツール」を参照のこと。

(4) 診療情報変換ツール

本事業では糖尿病に関する健康情報の記録形式として糖尿病記録 CDA を策定しており、「どこでも MY 病院」システムでは糖尿病記録 CDA に準拠した XML 形式でのデータの蓄積が必要となる。そこで、本ツールの糖尿病記録作成機能を利用して、HIS データを元に XML 形式のファイルの作成を行う。機能の詳細は「3.2.4 章」を参照。

(5) 診療情報送信ツール

どこでも MY 病院では、医療機関が作成した糖尿病 CDA を CD 等で患者が入手し、登録することが必要となるが、利便性等を考慮し、患者同意の元、システムで糖尿病 CDA を代行登録する運用を検討し、実現した。

診療情報変換ツールで作成された糖尿病 CDA を処方 ASP の診療情報送信ツールの糖尿病情報送信機能を利用して、どこでも MY 病院ポータル（能登北部版）サーバーに保存した。機能の詳細は「3.2.2.(1) 4)

診療情報送信」を参照のこと。本機能は、どこでも MY 病院ポータル（能登北部版）サーバーの固定フォルダにファイルを保存するまでを行い、フォルダから該当患者のストレージにファイルを保存する機能は、どこでも MY 病院システムの糖尿病 CDA 登録ツールで実現した。機能の詳細は「3.2.3.(1) 5) 糖尿病 CDA 登録ツール」を参照のこと。

3.2.4.既存システムを活用するための対策

(1) 診療情報変換ツール

本実証事業に参加する医療機関の病院情報システム(HIS)から抽出した診療情報を、本実証事業に含まれる他のシステムで利用可能な形式に変換するための機能を提供した。本ツールには病院向けツール及び診療所向けツールの2種類が存在し、それぞれ「HL7メッセージ作成機能」及び「糖尿病記録作成機能」で構成している。

本実証事業の地域連携システムでは医療情報の蓄積・交換のための仕様としてSS-MIX2標準化ストレージを採用しており、格納データ形式はHL7 Messaging Version 2.5となっている。

本ツールのHL7メッセージ作成機能は、HISデータを元に上記のHL7 v2.5形式のメッセージの作成を行う。

本実証事業では糖尿病に関する健康情報の記録形式として糖尿病記録CDAを策定しており、本実証事業の「どこでもMY病院」システムには糖尿病記録CDAに準拠したXML形式のデータの蓄積・閲覧機能が含まれる。

本ツールの糖尿病記録作成機能は、HISデータを元に上記のXML形式のファイルの作成を行う。

1) 病院向けツール

(A) HL7メッセージ作成機能

本機能は、病院情報システムから抽出・転送された CSV 形式の診療情報を参照し、HL7メッセージを作成する。この作業は一定時間毎に行われ、最新の診療情報を元にHL7メッセージを作成するが、前回作成したメッセージと差異がある時のみ診療情報転送機能が参照するフォルダに格納する。

以下にシステム・ツール間の連携及びデータフローの概要図を示す。

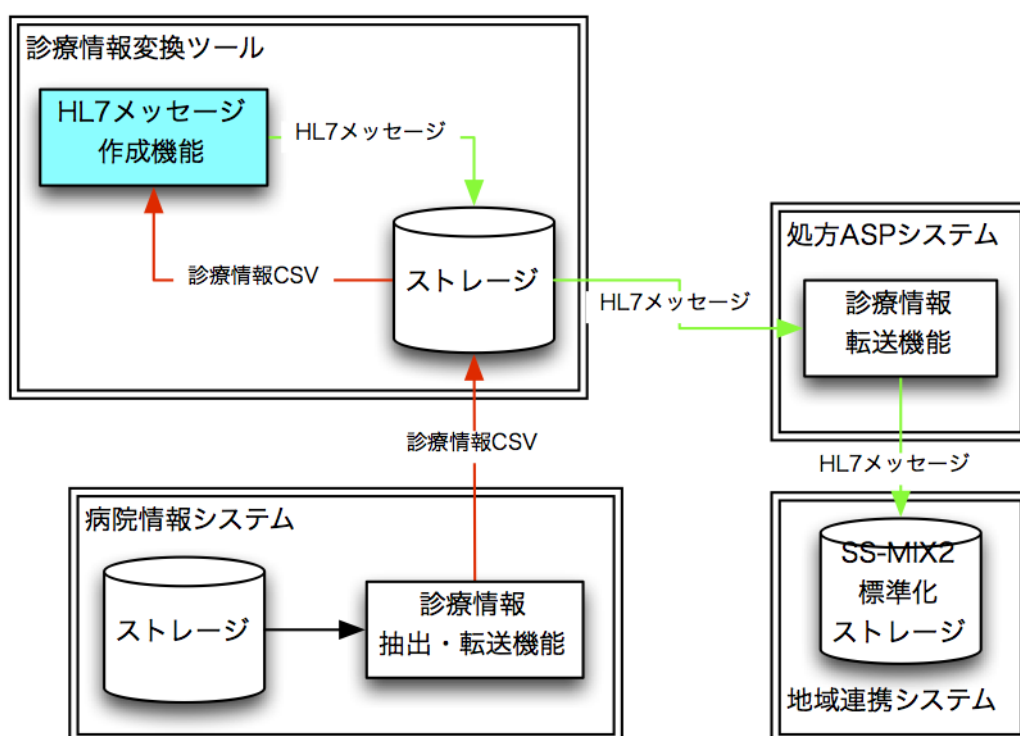


図 3.2.4.(1)-1 システム・ツール間連携及びデータフローの概要

【取り扱うデータ一覧】

変換元となる診療情報は、以下の 6 種類の CSV ファイルで構成されている。

表 3.2.4.(1)-1 入力ファイルの仕様

項番	データ種別	含まれる主なデータ
1	患者基本情報	患者名、生年月日、住所、電話番号
2	病名	病名、開始日、転帰
3	処方	服用開始日、日数、用法、薬剤名、使用量
4	検査結果	採取日、結果、単位
5	アレルギー、禁忌情報	薬剤アレルギー（薬剤禁忌）、食物アレルギー（食物禁忌）
6	入院歴	入院日、退院日

入力ファイルに対応するデータが存在する場合、変換結果として以下の 8 種類の HL7 メッセージが作成される。

表 3.2.4.(1)-2 出力ファイルの仕様

項番	データ種別	名称	HL7 メッセージ型
1	ADT-22	入院実施	ADT^A01
2	ADT-52	退院実施	ADT^A03
3	ADT-00	患者基本情報の更新	ADT^A08
4	ADT-61	アレルギー情報の登録／更新	ADT^A60
5	OML-01	検体検査オーダー	OML^O33
6	OML-11	検体検査結果通知	OUL^R22
7	PPR-01	病名(歴)情報の登録／更新	PPR^ZD1
8	OMP-01	処方オーダー	RDE^O11

【画面一覧】

本ツールの機能はバックグラウンドで定期的に行われるため、画面は持たない。

(B) 糖尿病記録作成機能

本ツールは、病院情報システムから抽出・転送された CSV 形式の診療情報を参照し、病名または既往歴から糖尿病と判断される患者について XML 形式の糖尿病記録を作成する。この作業は一定時間毎に行われ、最新の診療情報を元に糖尿病記録を作成するが、前回作成したファイルと差異がある時のみ診療情報転送機能が参照するフォルダに格納する。

以下にシステム・ツール間の連携及びデータフローの概要図を示す。

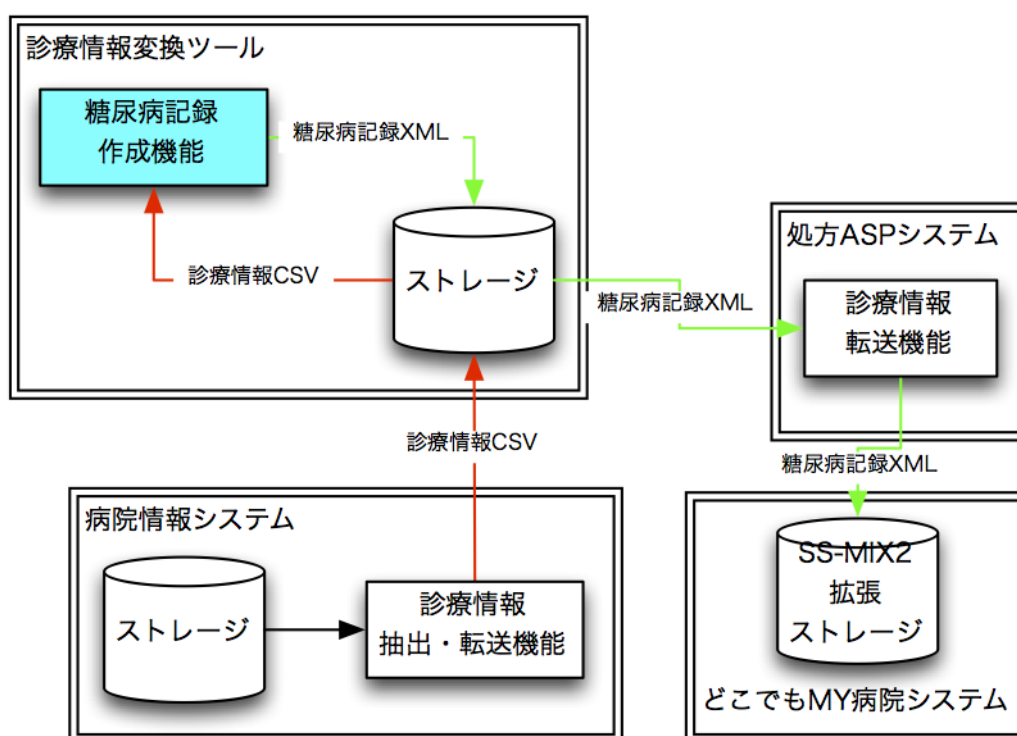


図 3.2.4.(1)-2 システム・ツール間連携及びデータフローの概要

【取り扱うデータ一覧】

変換元となる診療情報は、以下の 4 種類の CSV ファイルで構成されている。

表 3.2.4.(1)-3 入力ファイルの仕様

項番	データ種別	含まれる主なデータ
1	患者基本情報	患者名、生年月日、住所、電話番号
2	病名	病名、開始日、転帰
3	検査結果	採取日、結果、単位
4	既往歴	病名、発症時期、転帰

出力結果の糖尿病記録は、本実証事業で策定した『「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する CDA 作成ガイドライン』に則って記述された XML ファイルとなる。

【画面一覧】

本システムの機能はバックグラウンドで定期的に行われるため、画面は持たない。

2) 診療所向けツール

(A) HL7 メッセージ作成機能

本機能は、診療支援システムから情報を取得し、病名・薬歴・検査結果について SS-MIX2 に準拠した HL7 メッセージを作成する。本機能は、診療支援システムのアドオン（追加機能）として構築されており、診療支援システム内から起動を行う。

【機能】

a) 患者選択

患者番号を入力して検索することにより、データ出力対象とする患者の選択を行う。

対象患者が見つかった場合、患者基本情報を表示する。

The screenshot shows a software window titled "SSMIX2出力 Ver1.0.0". At the top, there are menu options "メニュー(M)" and "マスタメンテナンス(S)". Below this, there are three tabs: "患者基本情報" (selected), "病名", and "検査".

In the "患者基本情報" tab, there is a text input field for "患者番号" containing "010005" and a "検索" (Search) button. Below the input field, the patient's basic information is displayed:

患者名	能登 十一郎
生年月日	昭和34年10月11日 53歳
性別	男性

On the right side of the window, there is a section for "出力対象" (Output Target) with three checked checkboxes: "病名情報" (Disease Information), "薬歴情報" (Medication History Information), and "検査情報" (Test Information). There are also two radio buttons for "院外" (Outpatient) and "院内" (Inpatient), with "院外" selected. A large "出力" (Output) button is located at the bottom right.

At the bottom of the window, a status bar contains the text "出力対象のデータを選択して下さい" (Please select the data to be output).

図 3.2.4.(1)-3 患者選択画面

b) 病名選択

出力対象となっている患者の病名一覧から、出力対象とする病名の選択を行う。



図 3.2.4.(1)-4 病名選択画面

c) 薬歴選択

出力対象となっている患者の薬歴一覧から、出力対象とする薬歴の選択を診療日単位で行う。

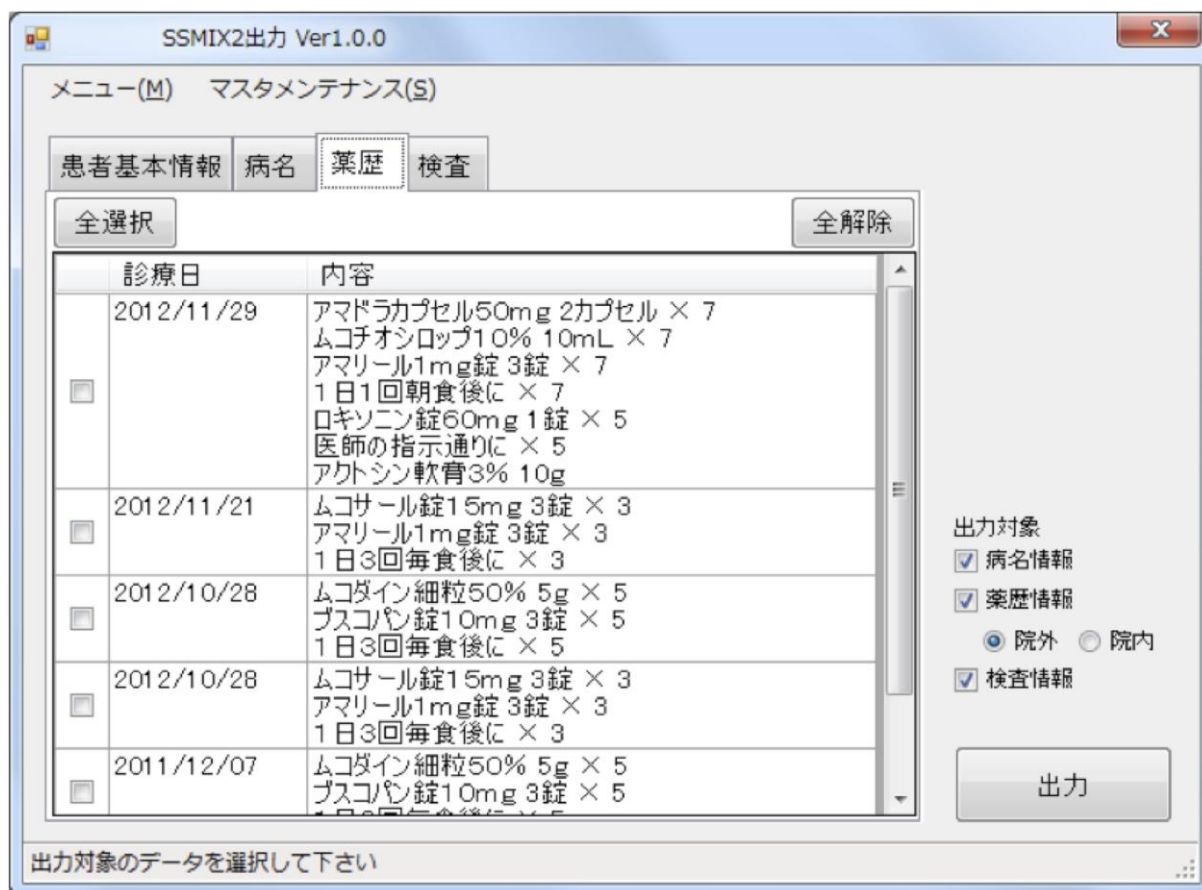


図 3.2.4.(1)-5 薬歴選択画面

d) 検査結果選択

出力対象となっている患者の検査結果一覧から、出力対象とする検査結果の選択を診療日単位で行う。

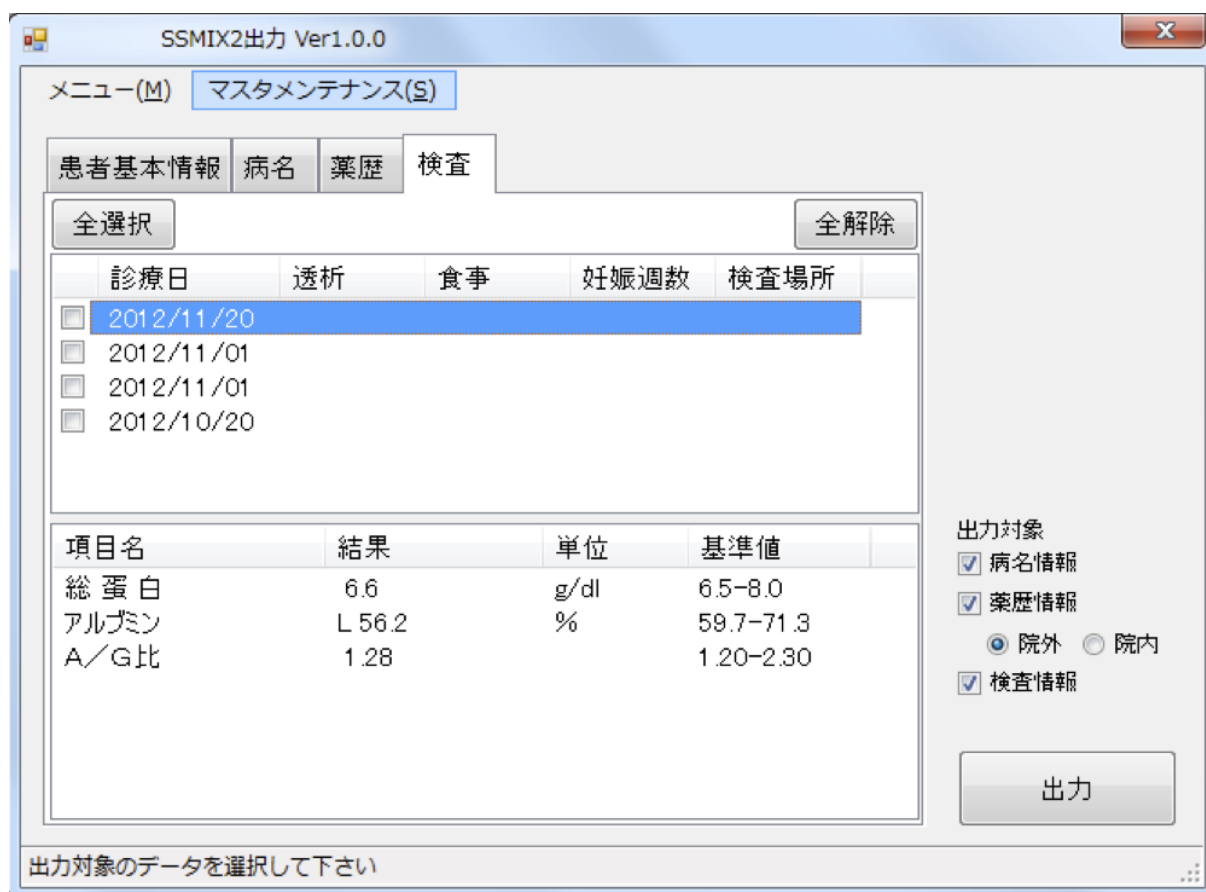


図 3.2.4.(1)-6 検査結果選択画面

e) HL7 ファイル出力

上記の (a) ~ (d) の画面において、右下の出力対象(病名情報・薬歴情報・検査情報)にチェックを行って [出力] ボタンをクリックすることにより、HL7 ファイルを出力する。

【取り扱うデータ一覧】

検査結果・病名・薬歴に対応して以下の3種類のHL7メッセージが作成される。

表 3.2.4.(1)-4 出力ファイルの仕様

項番	データ種別	名称	HL7メッセージ型
1	OML-11	検体検査結果通知	OULAR22
2	PPR-01	病名(歴)情報の登録/更新	PPR^ZD1
3	OMP-01	処方オーダ	RDE^O11

(B) 糖尿病記録作成機能

本機能は、診療所等の診療支援システムから情報を取得し、XML形式の糖尿病記録を作成する。本機能は、診療支援システムのアドオン(追加機能)として構築されており、診療支援システム内から起動を行う。

【機能】

a) 患者選択

患者番号を入力して検索することにより、データ出力対象とする患者の選択を行う。

対象患者が見つかった場合、診療支援システム内に登録されている糖尿病記録に関連する診療情報を表示する。

図 3.2.4.(1)-7 糖尿病記録作成機能 患者選択画面

b) 情報登録

「患者選択」の画面において、診療支援システムに登録されていない情報は手動で入力することを可能とした。

c) 日付指定情報取得

「患者選択」の画面において、[日付指定取得] ボタンをクリックすることにより、特定の日付の情報のみを表示する。

d) 最新情報取得

「患者選択」の画面において、[DB から最新取得] ボタンをクリックすることにより、診療支援システムに登録されている最新のデータを表示する。検査実施日の違いにより日付は項目毎に異なる可能性がある。

e) 糖尿病記録 XML ファイル出力

「患者選択」の画面において、[出力] ボタンをクリックすることにより、糖尿病記録 XML ファイルを出力する。

【取り扱うデータ一覧】

出力結果の糖尿病記録は、本実証事業で策定した『「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する CDA 作成ガイドライン』に則って記述された XML ファイルとした。

3.3.提供サービス

3.3.1.シームレスな地域連携医療の実現

3.3.1.1.健康情報の共有及び連携

(1) 診療情報の連携

医療機関における検査結果、処方情報等の診療情報を、他の医療機関、薬局等と共有するには、発生源となる医療機関から診療情報を地域連携システムに登録し、情報を利用する医療機関では、地域連携システム上に登録された診療情報を閲覧することとなる。

発生源となる医療機関から診療情報を地域連携システムに登録するには、院内の病院情報システムから必要な情報を抽出し、地域連携システムで取り扱える形式に変換した上で、地域連携システムのサーバーに登録する必要がある。

地域連携システムで取り扱える形式への変換とサーバーへの送信処理を実証用端末で行えるようシステムを開発したが、中核病院の様な規模では複数の医師により並行して発生する診療情報を処理したり、別途説明する画像情報の処理などを行うには実証用端末では適切に処理できない。このため、このような施設については、院内に情報の連携を目的とした実証用サーバーを設置し、この実証用サーバーを経由して地域連携システムのサーバーに診療情報を送信する仕組みを用意した。

実証用端末を使って診療情報を連携する方式の概要を、「図 3.3.1.1.(1)-1 診療情報の登録を実証用端末で行う場合」に示す。

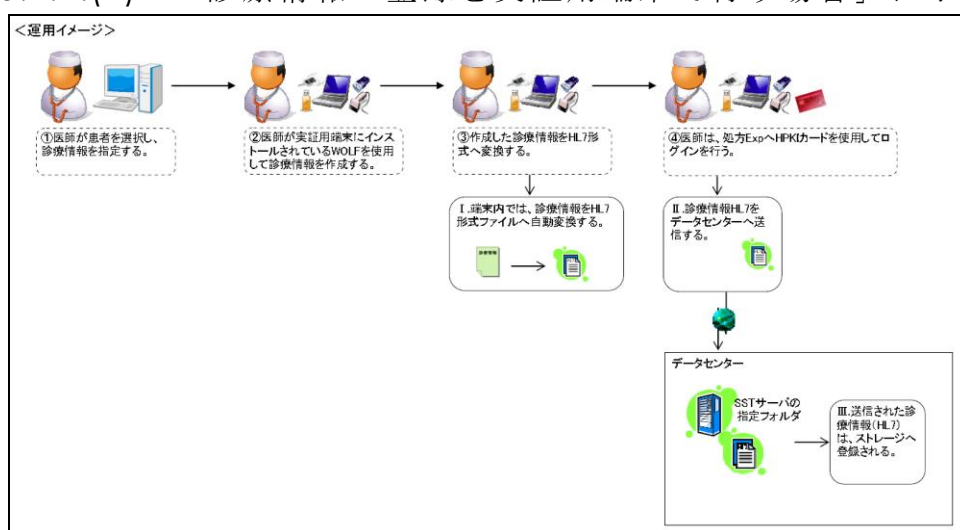


図 3.3.1.1.(1)-1 診療情報の登録を実証用端末で行う場合

医療機関に診療情報を取り扱えるシステムが存在する場合は、そのシステムから情報共有のための診療情報をUSBメモリ等の外部媒体を使用して実証用端末の指定場所へ保管する。

診療情報を取り扱うためのシステムが導入されていない医療機関の場合は、実証用端末に予め導入した、診療情報エディターを使って必要な診療情報を登録する。

実証用端末上で共有のための診療情報を、本実証事業で構築した地域連携システムで取り扱える形式に変換した後、地域連携システムに送信する。

一方、実証用サーバーを使って診療情報を連携する方式の概要を、「図 3.3.1.1.(1)-2 診療情報の登録を実証用サーバーで行う場合」に示す。

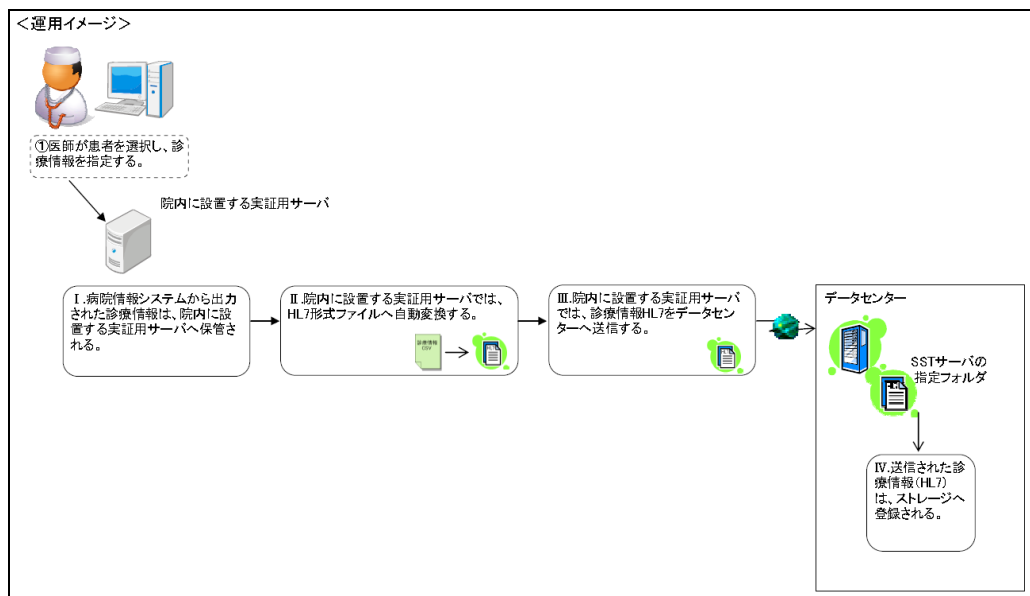


図 3.3.1.1.(1)-2 診療情報の登録を実証用サーバーで行う場合

実証用サーバーを使用する場合は、院内の情報システムから共有のための診療情報を指定することで必要な情報を実証用サーバーに連携し、実証用サーバー上で必要な変換処理を行った後、地域連携サーバーに送信する。

1) 実証用端末を使用するケース

実証用端末を使用して診療情報を登録する場合について、運用の流れを「図 3.3.1.1.(1)-3 診療情報の登録を実証用端末で行う場合の運用フロー」に示す。

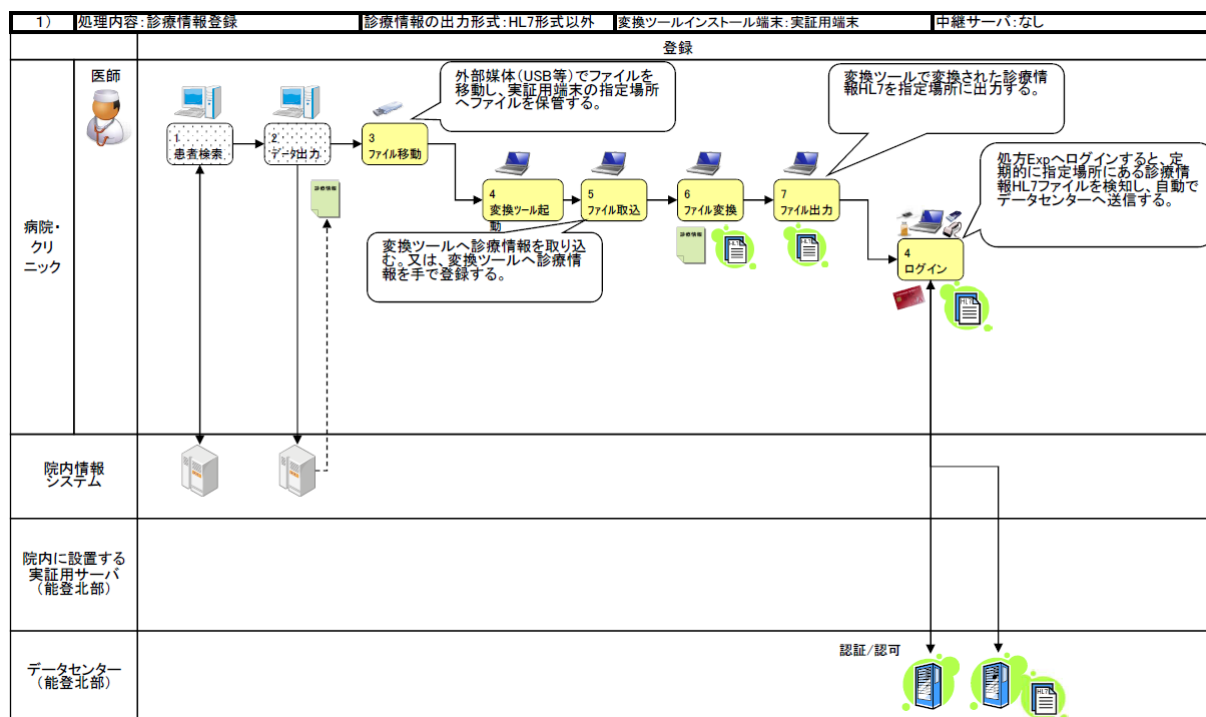


図 3.3.1.1.(1)-3 診療情報の登録を実証用端末で行う場合の運用フロー

診療情報の登録を実証用端末で行う場合、以下の様な手順で運用する。

なお、下記手順①～③については、医療機関内の運用規程等で定義した担当者として、医師あるいは医療従事者が実施することとした。

- ①院内に診療情報を取り扱える情報システムがある場合は、担当者はそのシステムから必要な情報をデータファイルとして出力し、USBメモリ等の外部媒体を使用して実証用端末の特定の場所に保存する。
- ②院内の情報システムが無い場合、あるいは情報システムから必要な情報を出力できない場合は、担当者は実証用端末に予めインストールされた診療情報エディターを利用して必要な情報を登録する。
- ③実証用端末の特定の場所に保存された診療情報データファイル

を、本実証事業で構築した地域連携システムサーバーで取り扱える形式（SS-MIX2 で採用している HL7 のメッセージ形式）に変換するために、担当者は診療情報変換ツール（HL7 メッセージ作成システム）を用いて変換し、実証用端末の特定の場所に保存する。

- ④ 医師が自身の医師 HPKI カードを使用して（あるいは医師以外の医療従事者が自身の PKI カードを使用して）処方 Exp にログインすると、処方 Exp は実証用端末の特定の場所を監視し、診療情報が格納されたファイルを検知すると地域連携用サーバーに自動的に送信する。

2) 実証用サーバーを使用するケース

実証用サーバーを使用して診療情報を登録する場合について、運用の流れを「図 3.3.1.1.(1)-4 診療情報の登録を実証用サーバーで行う場合の運用フロー」に示す。

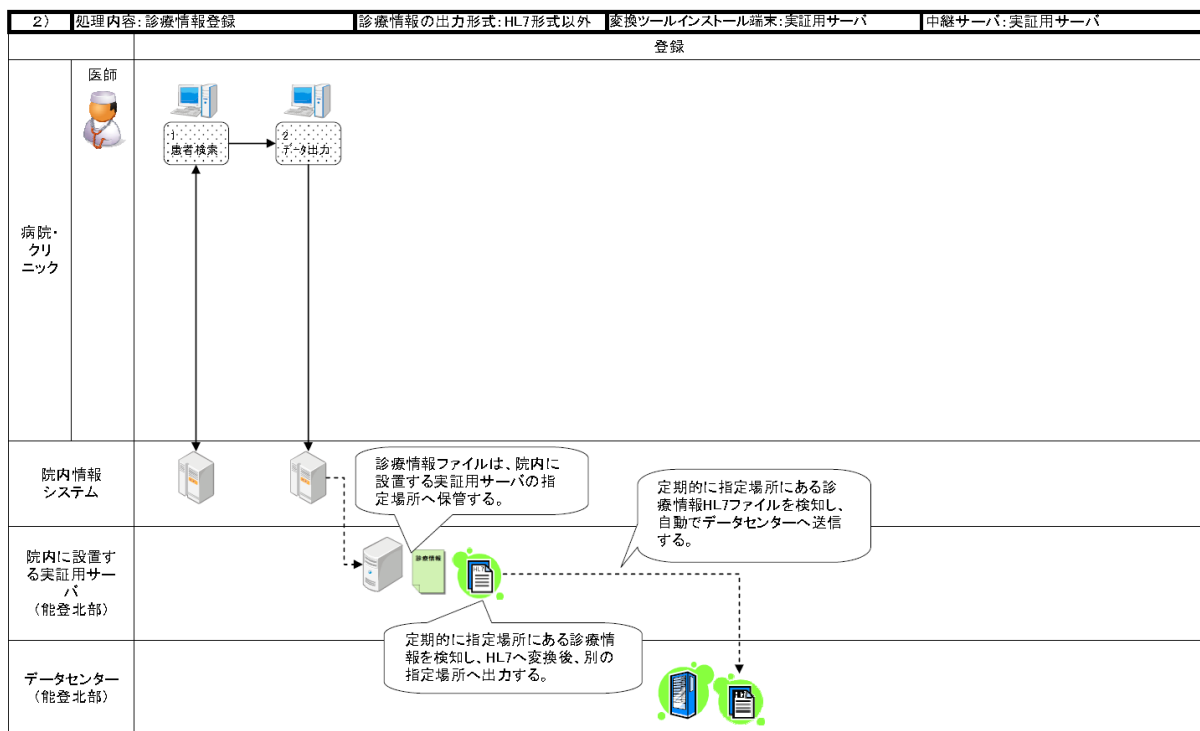


図 3.3.1.1.(1)-4 診療情報の登録を実証用サーバーで行う場合の運用フロー

診療情報の登録を実証用サーバーで行う場合、以下の様な手順で運用する。

実証用サーバーを利用する場合は、院内情報システムと実証用

サーバーを自動的に連携させることとし、医師あるいは医療従事者による操作を不要としたため、以下の手順はシステムで自動的に行われる。

- ①院内の情報システムから必要な情報をデータファイルとして出力し、同じく院内に設置された実証用サーバーの特定の場所に保存する。
- ②データ変換用のサブシステムにより、実証用サーバーの特定の場所に保存された診療情報データファイルを、本実証事業で構築した地域連携システムサーバーで取り扱える形式（SS-MIX2で採用している HL7 のメッセージ形式）に自動的に変換し、実証用サーバーの特定の場所に保存する。
- ③データ送信用のサブシステムにより、実証用サーバーの特定の場所を監視し、診療情報が格納されたファイルを検知すると地域連携用サーバーに自動的に送信する。

(2) 紹介状と画像連携

医療機関において放射線検査等により発生した画像情報の、他の医療機関との共有・連携を考える際、一般的には当該患者の病名、診療の経過、実施した検査の結果等を紹介状としてまとめ、画像情報は検査結果の一つとして紹介状に添付されることが考えられる。

あるいは特定の状況においては、検査画像に対する読影を依頼するなど、検査を実施した医療機関での画像情報をそのまま公開して他の医療機関から閲覧することも想定できる。

本実証事業では、このように紹介状に画像を添付して特定の医療機関に発信する方式と、医療機関が直接画像情報を公開する方式についてそれぞれ実現した。

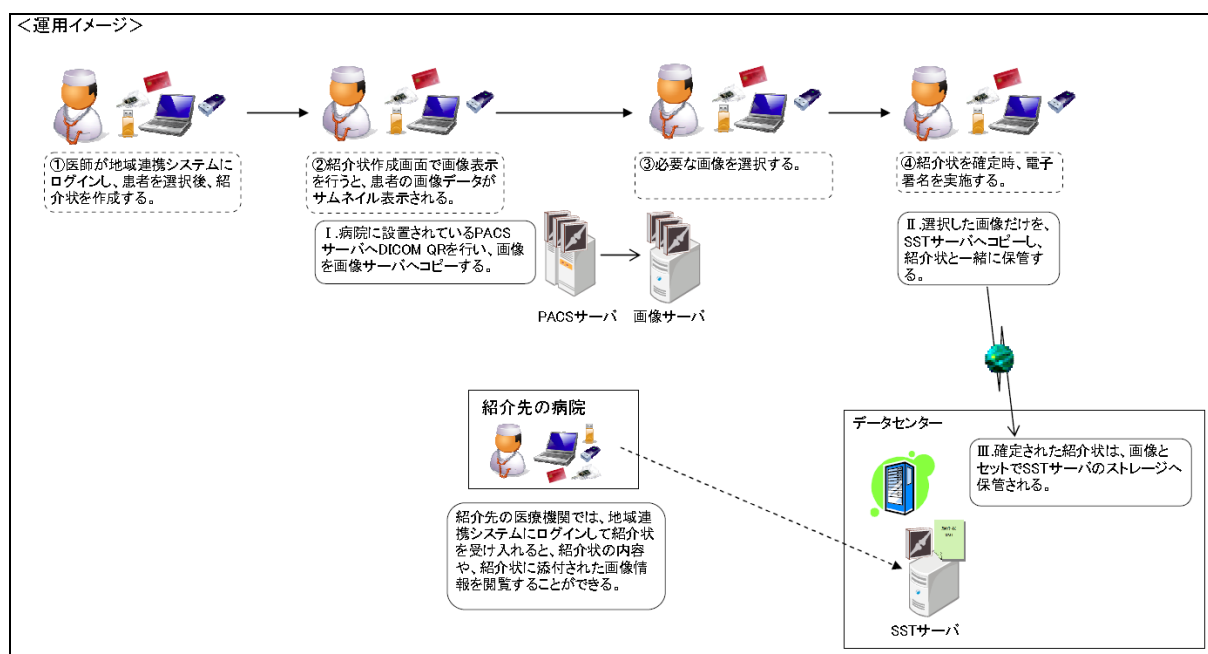


図 3.3.1.1.(2)-1 紹介状に画像を添付する場合

紹介状に画像を添付する場合、紹介状を作成する医師は、地域連携システムで紹介状を作成する。この紹介状に院内のPACSに保管された画像情報から目的の画像を選択して添付し、医師による電子署名を行なって紹介状を完成させ、地域連携サーバーに登録する。

電話、FAXあるいは地域連携システムのセキュアメール等により通知を受けた（紹介先の）医療機関では、地域連携システム上でこの紹介状及び添付された画像情報を閲覧することができる。

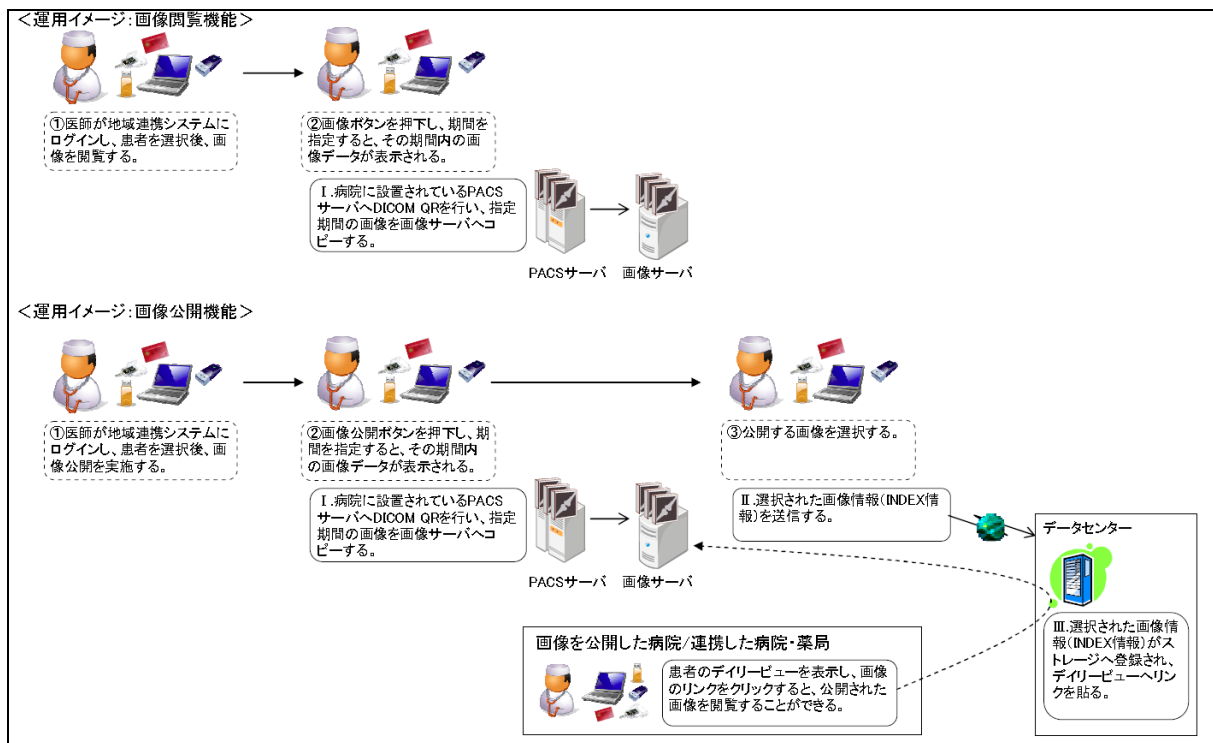


図 3.3.1.1.(2)-2 画像公開機能を利用する場合

画像公開機能を使用する場合は、画像の公開を行う医療機関の医師が、地域連携システムで公開対象とする画像情報を指定することで、院内のPACSに保管された画像情報から指定された画像情報を、同じく院内に設置された地域連携用画像サーバーに転送すると同時に、画像の参照情報（INDEX情報）を地域連携サーバーに登録する。

公開された画像を閲覧する医療機関では、地域連携システム上のデイリービュー機能を使って公開された画像情報を閲覧することができる。

以下、紹介状に画像を添付する場合と、画像公開機能を利用する場合のそれぞれの運用について説明する。

1) 紹介状に画像を添付するケース

紹介状に画像を添付する場合について、運用の流れを「図 3.3.1.1.(2)-3 紹介状に画像を添付して登録する運用フロー」に示す。

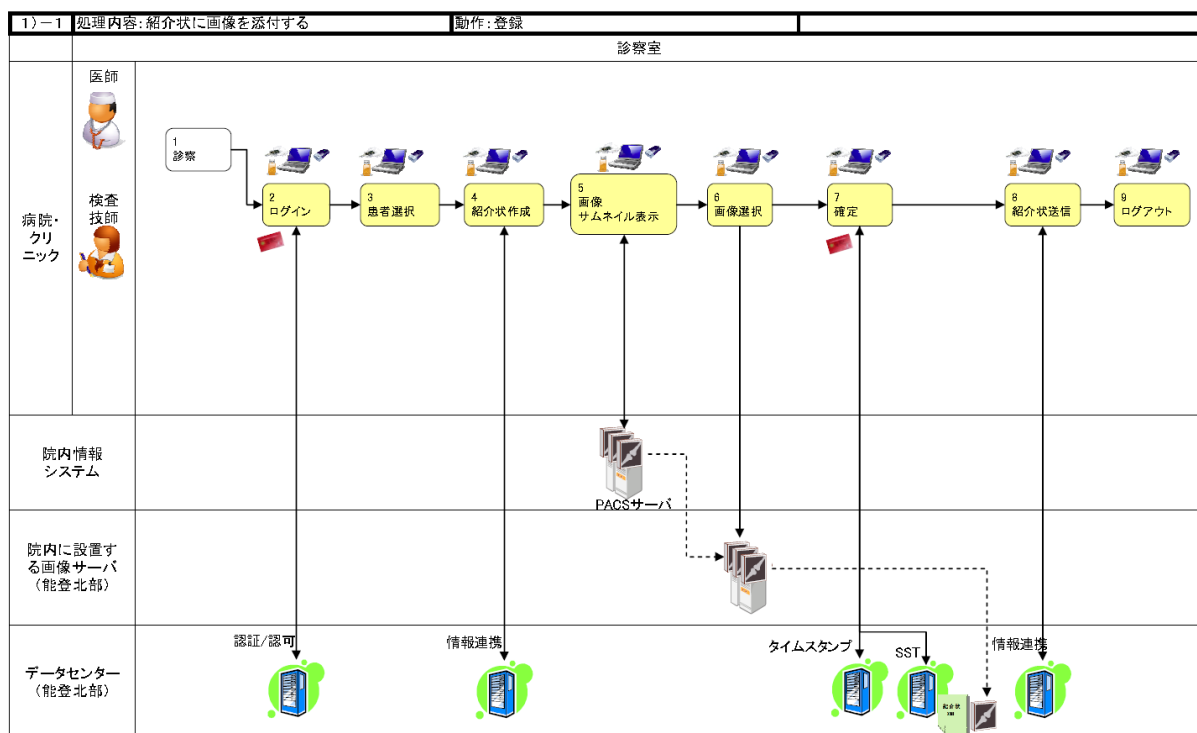


図 3.3.1.1.(2)-3 紹介状に画像を添付して登録する運用フロー

紹介状に画像を添付して登録する場合、以下の様な手順で運用する。

- ①医師は自身の医師 HPKI カード（放射線技師等の場合は自身の PKI カード）を使用して認証を行い、地域連携システムにログインする。
- ②地域連携システム上の文書管理機能で目的の患者の紹介状を編集する。
- ③地域連携システムから院内の PACS と連携し、院内の PACS に保管されている画像情報を閲覧し、目的の画像情報を選択して紹介状に添付する。
- ④医師は自身の医師 HPKI カードを使用して紹介状に電子署名を行い地域連携システムに登録する。
- ⑤地域連携システム上の施設間連携機能により、連携先（紹介先）の医療機関に登録する。

同様に、画像情報が添付された紹介状を閲覧する場合の運用の流れを「図 3.3.1.1.(2)-4 紹介状に添付された画像情報を閲覧する運用フロー」に示す。

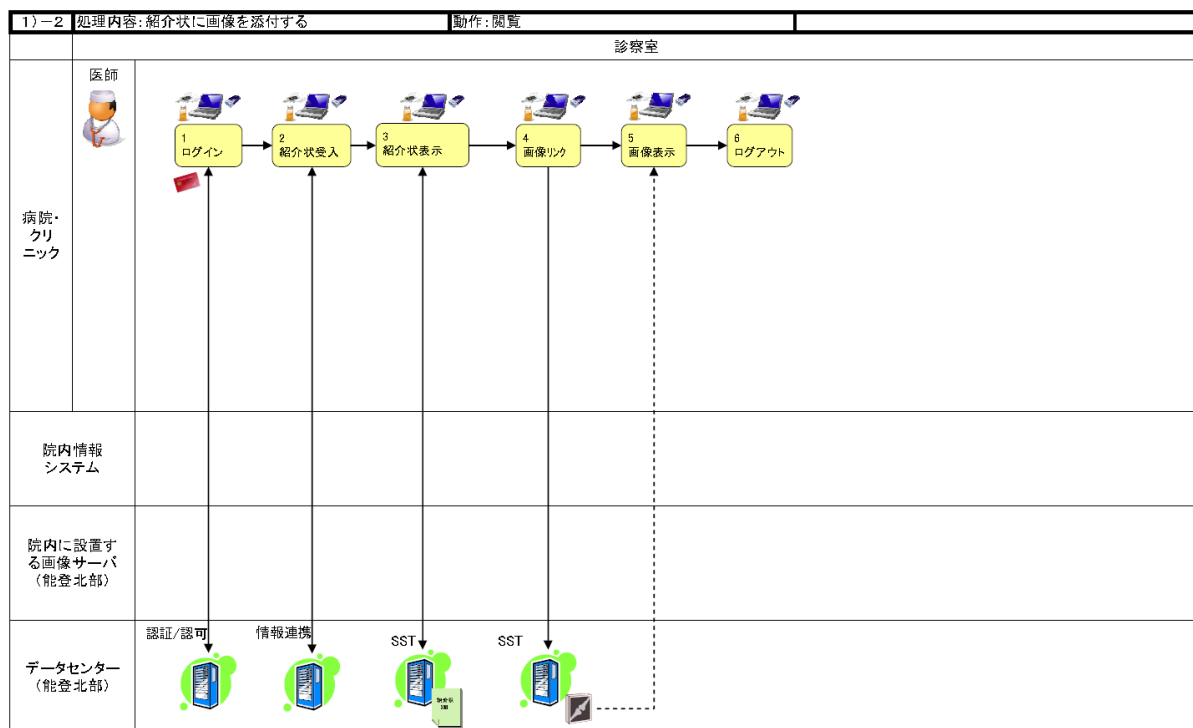


図 3.3.1.1.(2)-4 紹介状に添付された画像を閲覧する運用フロー

紹介状に添付された画像情報を閲覧する場合、以下の様な手順で運用する。

- ① 紹介状及び添付された画像情報を閲覧する医師は、自身の HPKI カードを使用して認証を行い、地域連携システムにログインする。
- ② 地域連携システム上で紹介状の受け入れ処理を行い、受け入れた紹介状を表示する。
- ③ 地域連携システム上の紹介状表示機能から、添付された画像情報を閲覧する。

2) 画像公開機能を使用するケース

画像公開機能を使用する場合について、運用の流れを「図 3.3.1.1.(2)-5 画像公開機能で画像を登録する運用フロー」に示す。

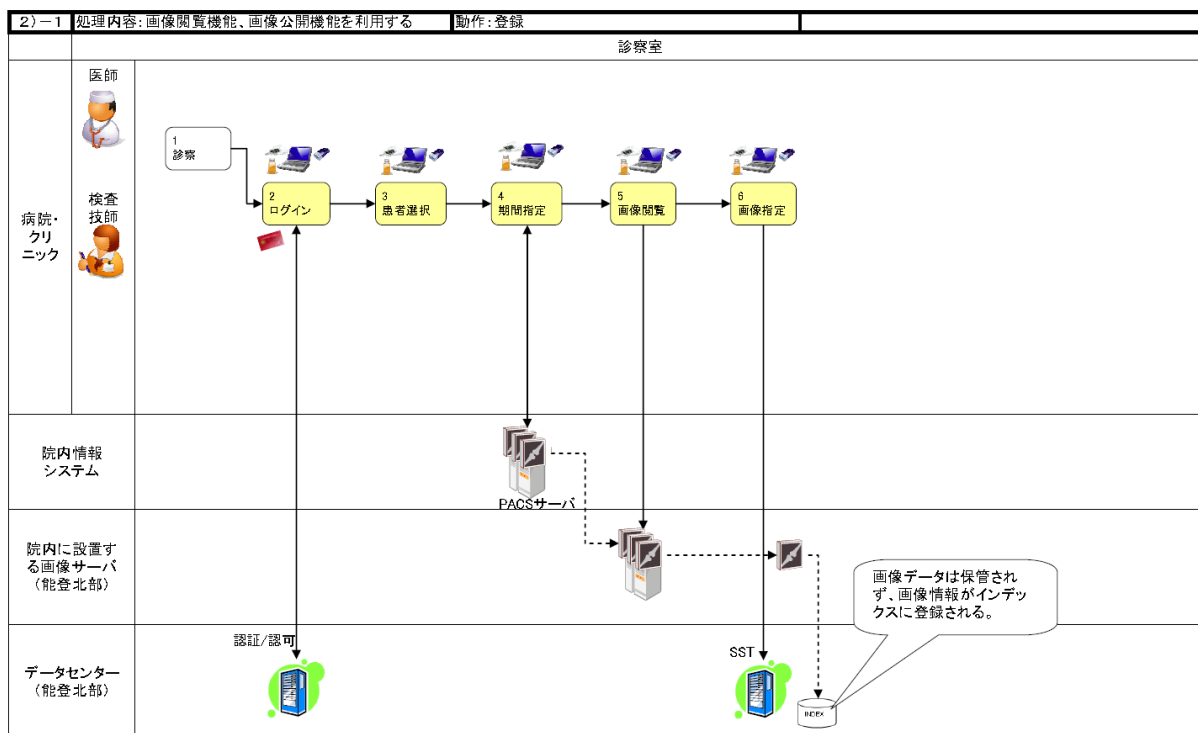


図 3.3.1.1.(2)-5 画像公開機能で画像を登録する運用フロー

画像公開機能で画像情報登録する場合、以下の様な手順で運用する。

- ①医師は自身の医師 HPKI カード（放射線技師等の場合は自身の PKI カード）を使用して認証を行い、地域連携システムにログインする。
- ②地域連携システムから院内の PACS と連携し、院内の PACS に保管されている画像情報を閲覧し、目的の画像情報を選択して画像公開の設定を行う。

同様に、画像公開機能で登録された画像情報を閲覧する場合の運用の流れを「図 3.3.1.1.(2)-6 画像公開機能を使って画像情報を閲覧する運用フロー」に示す。

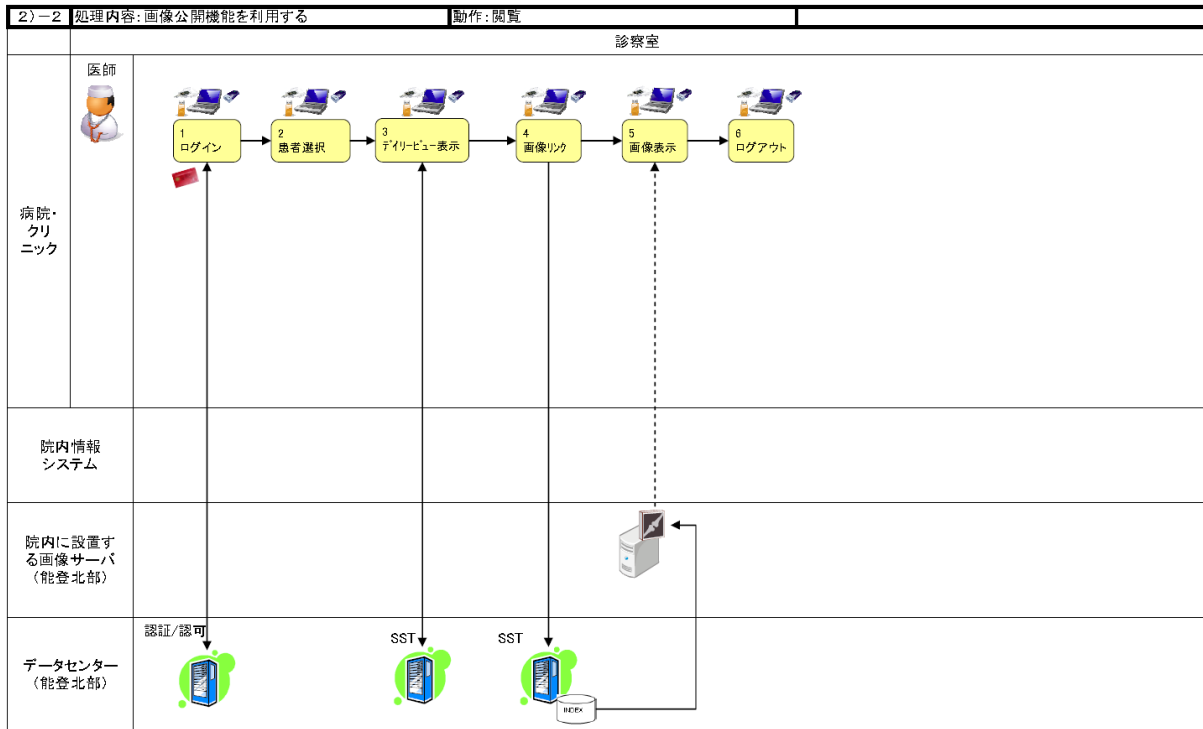


図 3.3.1.1.(2)-6 画像公開機能を使って画像情報を閲覧する運用フロー

画像公開機能を使って画像情報を閲覧する場合、以下の様な手順で運用する。

- ①公開された画像情報を閲覧する医師は、自身の医師 HPKI カードを使用して認証を行い、地域連携システムにログインする。
- ③地域連携システム上のデイリービュー機能から、公開された画像情報を閲覧する。

(3) 薬局との情報共有

薬局において、医療機関から交付された電子処方箋に基づき調剤を実施する際、当該患者の病名等を含めた背景情報を把握することで、より適切な調剤の実施に繋げることが可能となる。

これまでに説明したような仕組みにより、発生源となる医療機関から診療情報を地域連携システムに登録されている状態において、薬局からこれらの情報を閲覧することで、当該患者の病名等を含めた背景情報を把握することができる。

地域連携システムに登録されている診療情報等を薬局で閲覧する場合について、運用の流れを「図 3.3.1.1.(3)-1 診療情報を閲覧する場合の運用フロー」に示す。

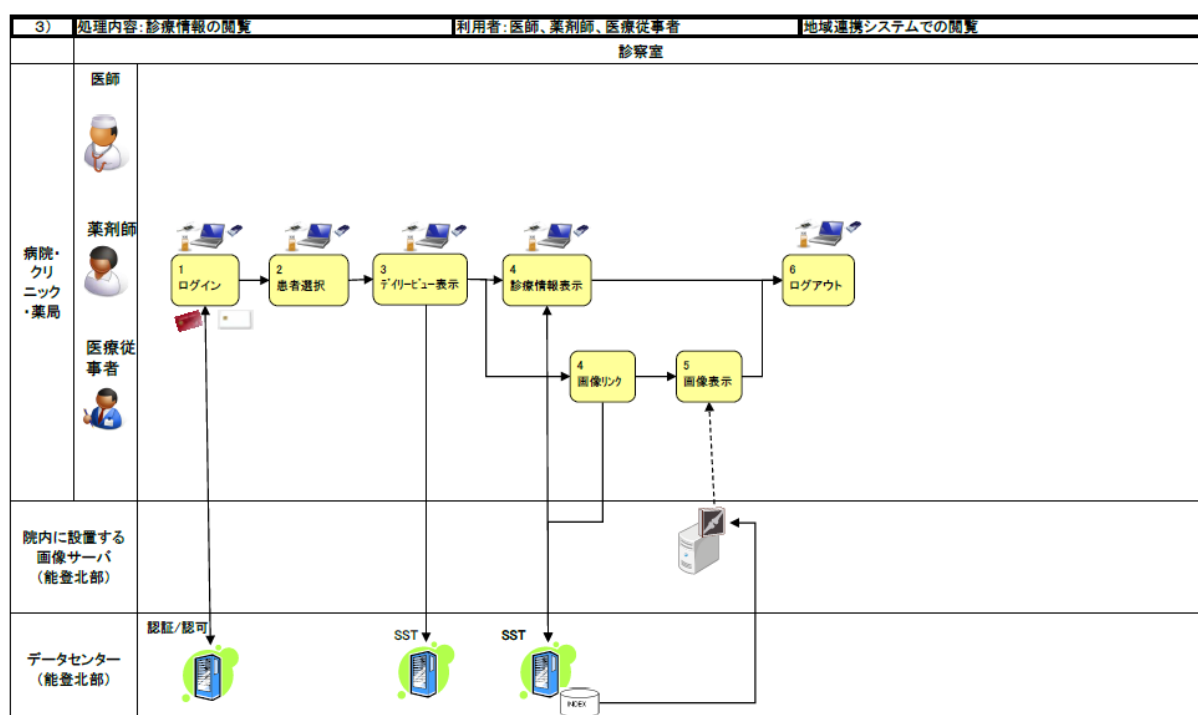


図 3.3.1.1.(3)-1 診療情報を閲覧する場合の運用フロー

診療情報を閲覧する場合、以下の様な手順で運用する。

- ① 薬剤師は自身の薬剤師 HPKI カードを使用して認証を行い、地域連携システムにログインする。
- ② 地域連携システムで目的の患者を選択する。
- ③ 地域連携システム上のデイリービュー機能から、目的の患者の診療情報を閲覧する。

3.3.1.2.処方箋の電磁的交付と処方情報の連携

本実証事業において処方箋の電磁的交付と処方情報の連携を実証するために提供したサービスについてまとめる。

(1) 全体の流れ

処方箋の電磁的交付と処方情報の連携を実証するために提供したサービスの全体を「図 3.3.1.2.(1)-1 処方箋の電磁的交付と処方情報の連携全体のイメージ」に示す。

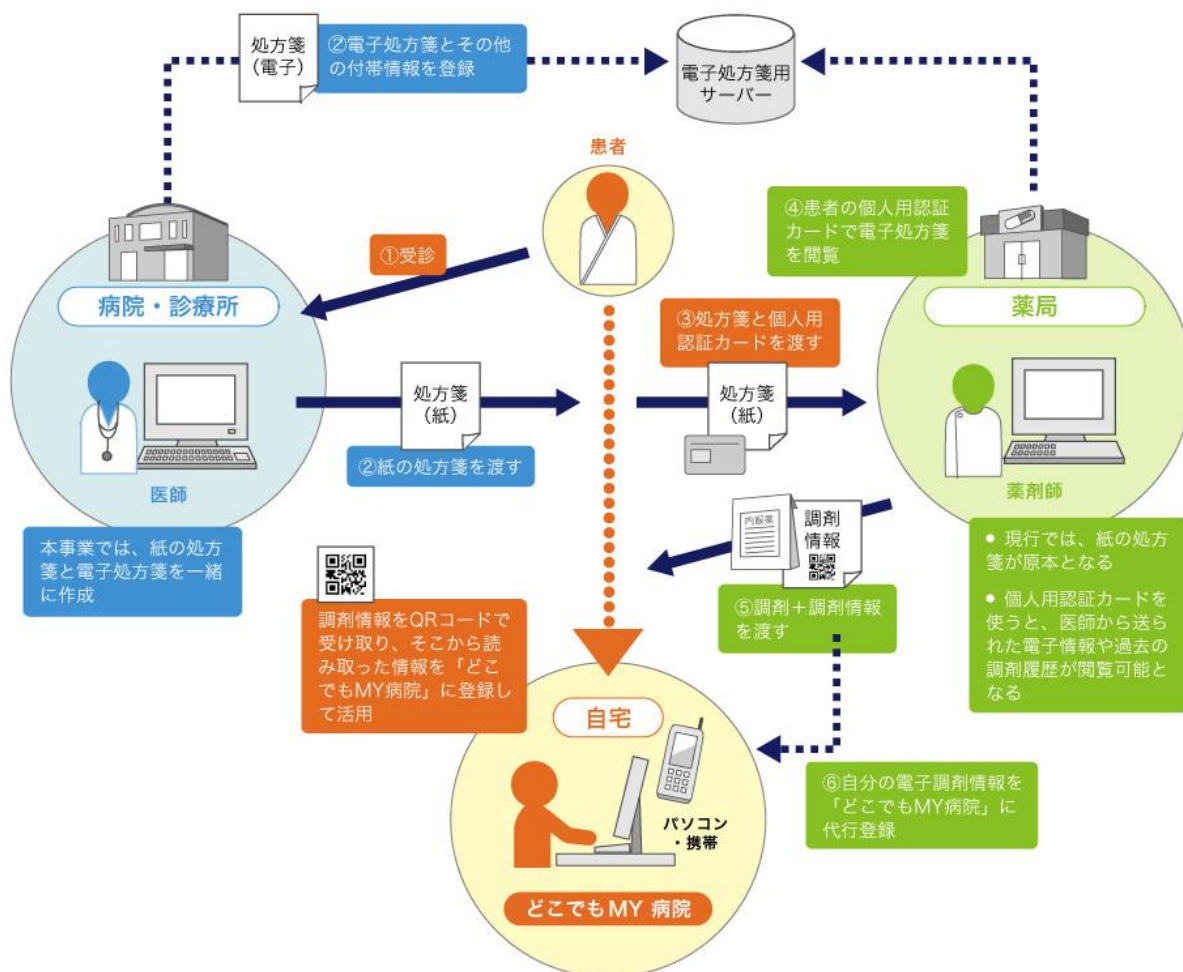


図 3.3.1.2.(1)-1 処方箋の電磁的交付と処方情報の連携全体のイメージ

処方箋の電磁的交付と処方情報の連携では、①処方箋の電磁的交付のシーン、②電磁的に交付された処方箋に基づく調剤のシーン、③実施された調剤内容のフィードバックのシーンに添って、それぞれのシーンに関わる人・場所に合わせたサービスを提供した。

現行の法制度に則った、紙の処方箋の運用と、本実証事業で構築したモデルでの運用についてその概要を比較すると次のようになる。

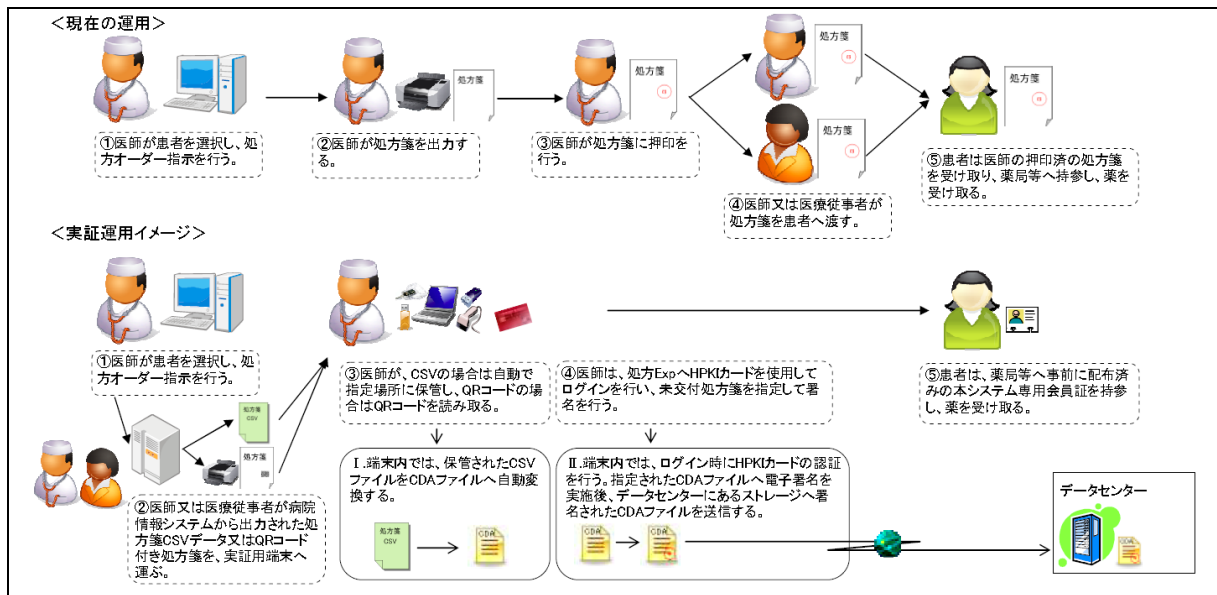


図 3.3.1.2.(1)-2 処方箋の電磁的交付における現在の運用と実証事業での運用の比較

現行の紙の処方箋による運用では、病院あるいは診療所において医師の処方内容に基づき紙の処方箋を発行し、医師がこの処方箋に記名押印または署名し、患者等が医師等からこの処方箋を受け取る。

本実証事業で構築したモデルによる運用では、病院あるいは診療所において、医師の処方指示に基づき HIS あるいはレセコン等の院内情報システム登録した処方情報を、院内情報システムから実証用端末に転送し、紙の処方箋に記載すべき情報を電子化した後、完成した処方箋とするために医師による電子署名を施した電子処方箋を処方 ASP に送信する。これにより、予め患者に発行されている会員証を利用することで、患者等が電磁的に交付された処方箋を受け取ることができる。

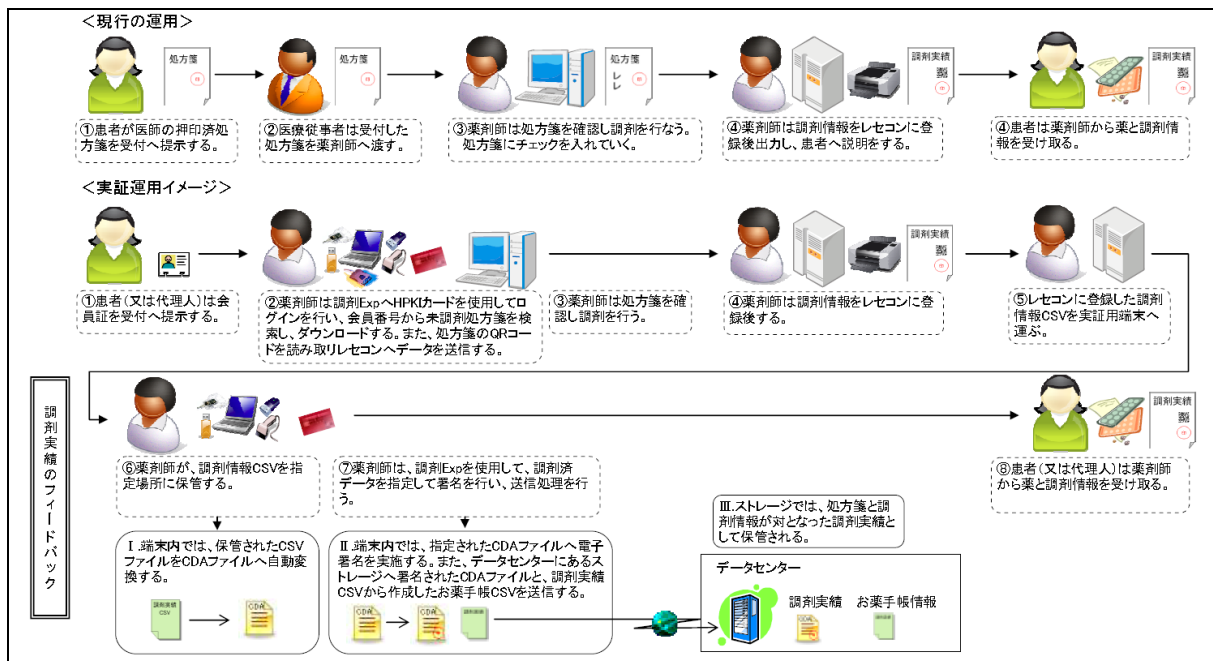


図 3.3.1.2.(1)-3 調剤における現在の運用と実証事業での運用の比較

同様に、現行の紙の処方箋による運用では、患者等は（自身が選んだ任意の）薬局に処方箋を持参し提出することで調剤を依頼し、依頼を受けた薬局は、医師等が交付した処方箋であること及び医療保険に係る処方箋の場合は、その処方箋又は被保険者証によって療養の給付を受ける資格があること、処方箋の有効期限等を確認、正確に処方箋に従って調剤を行う。

本実証事業で構築したモデルによる運用では、患者等が薬局に処方箋の代わりに会員証を提示し、薬局ではこの会員証を用いてサーバーに登録されている電子処方箋により紙の処方箋の扱いと同様に必要な事項を確認、正確に処方箋に従って調剤を行う。

また、本実証事業では、従来の紙の処方箋による運用では実現が難しかった、薬局での調剤実施内容を医療機関にフィードバックする運用も行った。

以降に、①処方箋の電磁的交付のシーン、②電磁的に交付された処方箋に基づく調剤のシーン、③実施された調剤内容のフィードバックのシーンとして、それぞれ本実証事業におけるモデルでの運用について説明する。

また、本実証事業では、現行の紙の処方箋で運用されている、在宅での処方、事前調剤依頼、分割調剤についても対象範囲として検証し

た。

ただし、現行法制度の範囲内で運用できることが前提となるため、在宅での処方、分割調剤については実際の運用を伴った検証までは行えなかった。

(2) 処方箋の電磁的交付

処方箋の電磁的交付のシーンについて、運用の流れを「図 3.3.1.2.(2)-1 処方箋の電磁的交付の運用フロー」に示す。

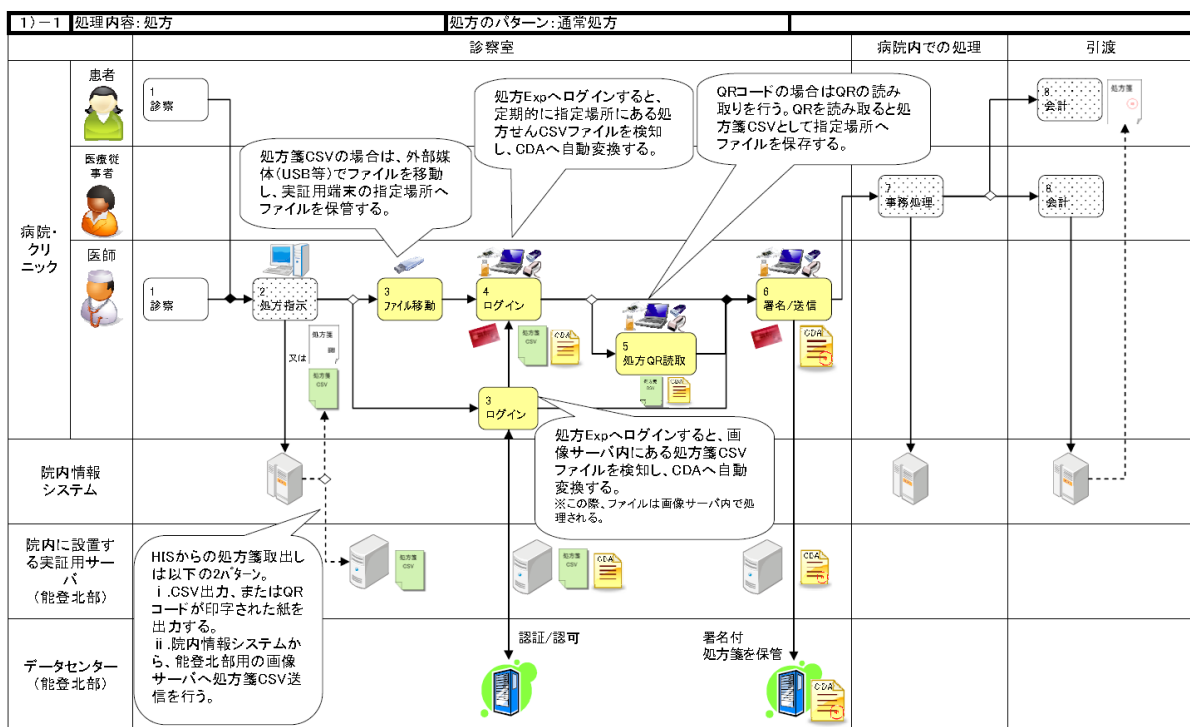


図 3.3.1.2.(2)-1 処方箋の電磁的交付の運用フロー

処方箋の電磁的交付のシーンでは、医師の処方指示に基づく処方内容から電子処方箋を作成し、サーバーに登録することで処方箋の電磁的交付を実現する。

この電子処方箋の作成においては、運用される医療機関での院内情報システムから処方内容を実証用端末に転送し、実証用端末で電子処方箋を作成することとした。運用されている医療機関での院内情報システムの構成等により、処方情報の実証用端末への登録方法として（1）USB等の外部媒体を利用する場合、（2）QRコードを印字した紙を利用する場合、（3）院内情報システムで直接連携する場合の運用方法を採用した。

1) USB 等の外部媒体を利用する場合

USB 等の外部媒体を利用する場合は、次のような手順で行う。

- ①院内の HIS あるいはレセコン等の院内情報システムに登録された医師の処方指示に基づく処方情報を、院内情報システムから CSV 形式のファイル(以下、「処方箋 CSV ファイル」という。)として USB メモリ等の外部媒体に出力する。
- ②外部媒体に保存された処方箋 CSV ファイルを実証用端末の指定場所に保管する。
- ③医師が処方 Exp に医師 HPKI カードで認証を行いログインすると、処方 Exp が実証用端末内の特定の場所を監視し、処方箋 CSV ファイルを検知すると自動的に CDA 形式に変換し取込み処理を行う。
- ④医師は、処方 Exp に取り込まれた CDA 形式の処方情報に医師 HPKI カードで電子署名を行い、完成した電子処方箋として処方 ASP に送信する。

2) QR コードを印字した紙を利用する場合

QR コードを印字した紙を利用する場合は(院外処方箋に薬局での入力補助のために QR コードで処方内容を印字している場合等)、次のような手順で行う。

- ①院内の HIS あるいはレセコン等の院内情報システムに登録された医師の処方指示に基づく処方情報を、院内情報システムから QR コードとして紙に印字する。
- ②医師が処方 Exp に医師 HPKI カードで認証を行いログインする。
- ③医師は処方 Exp の画面で、QR コードによる処方情報の取込み操作を行い、QR コードの情報から処方箋 CSV ファイルを作成し、実証用端末の特定の場所に保管する。
- ④処方 Exp は実証用端末内の特定の場所を監視し、処方箋 CSV ファイルを検知すると自動的に CDA 形式に変換し取込み処理を行う。
- ⑤医師は、処方 Exp に取り込まれた CDA 形式の処方情報に医師 HPKI カードで電子署名を行い、完成した電子処方箋として処方 ASP に送信する。

3) 院内情報システムで直接連携する場合

中核病院では、本実証事業における放射線検査の画像データの共有サービスを実現するために、施設内に画像データ連携用の画像サーバーを設置し、院内情報システムと院内 LAN により接続した。電子処方箋作成のための処方情報の連携において、この施設内に設置した画像サーバーを活用して実現した。

院内情報システムで直接連携する場合は、次のような手順で行う。

- ①院内の HIS あるいはレセコン等の院内情報システムに登録された医師の処方指示に基づく処方情報から、プログラムにより処方箋 CSV ファイルを作成して能登北部用の画像サーバーへ送信する。
- ②医師が処方 Exp に医師 HPKI カードで認証を行いログインすると、処方 Exp が能登北部用の画像サーバーの特定の場所を監視し、処方箋 CSV ファイルを検知すると自動的に CDA 形式に変換し取込み処理を行う。
- ④医師は、処方 Exp に取り込まれた CDA 形式の処方情報に医師 HPKI カードで電子署名を行い、完成した電子処方箋として処方 ASP に送信する。

(3) 電子処方箋に基づく調剤の実施

処方箋の電磁的交付に基づき、薬局で調剤を実施及び調剤実績をフィードバックするシーンについて、運用の流れを「図 3.3.1.2.(3)-1 調剤と調剤実績のフィードバックの運用フロー」に示す。

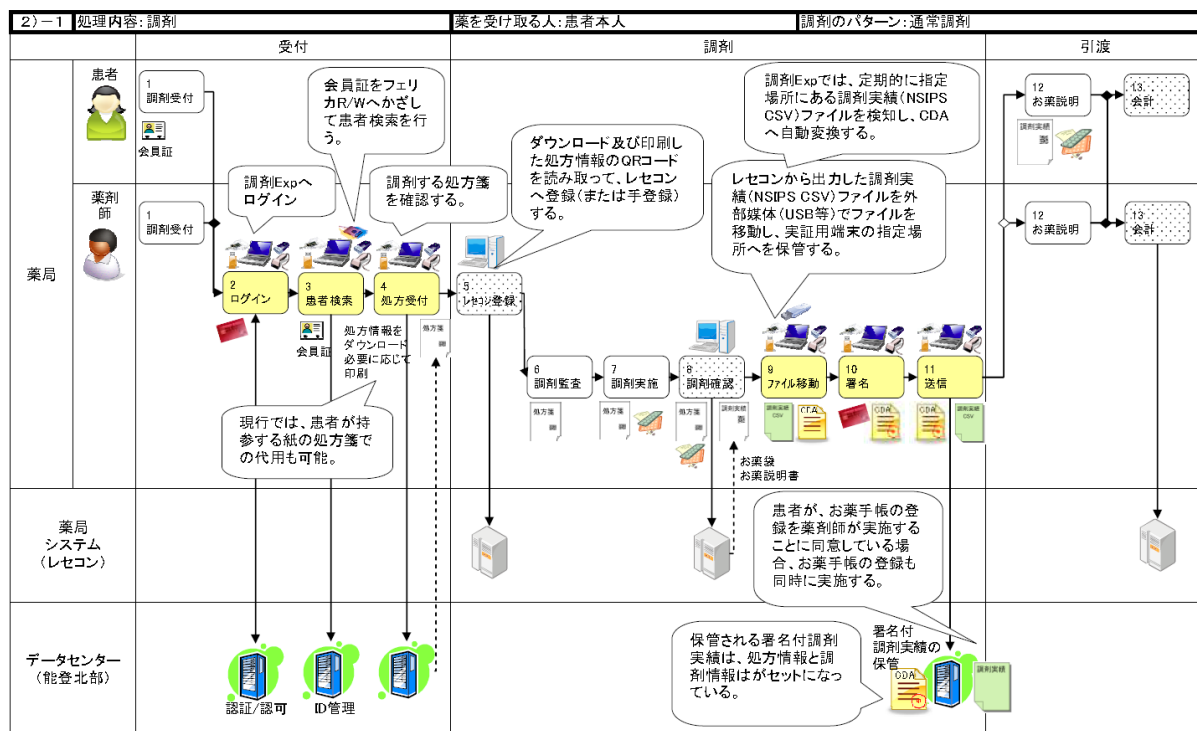


図 3.3.1.2.(3)-1 調剤と調剤実績のフィードバックの運用フロー

電磁的に交付された処方箋に基づき調剤の受付と調剤の実施は、以下の様な手順で行う。

- ① 薬局の処方箋受付担当者は、自身の PKI カード（薬剤師の場合は HPKI カード）を使用して調剤 Exp にログインする。
- ② 患者が薬局を訪れて調剤を依頼する場合は、薬局の受付にて患者の会員証を提示する。
- ③ 処方箋受付担当者は、調剤 Exp にて会員証で患者を認識し、処方 ASP に登録されている電子処方箋を閲覧し、処方指示、処方箋としての有効期限、処方した医療機関、保険情報等の内容を確認し、調剤を実施するために処方 ASP から電子処方箋を調剤 Exp の動作する実証用端末にダウンロードする。
- ④ 実際の調剤業務を行うために、調剤 Exp から処方箋内容を QR コードで表示あるいは印刷し、その QR コードを使って処方内

容を調剤レセコンに登録する。

- ⑤ 薬剤師は調剤レセコンを使用して、調剤監査等の関連業務を実施し、後発医薬品への変更、疑義照会等による処方内容の変更等があれば実際の調剤情報として調剤レセコンに登録する。
- ⑥ 調剤レセコンから調剤実績情報を NSIPS 規格に基づく CSV 形式のデータファイル（以下、「調剤実績（NSIPS）ファイル」という。）として出力し、USB 等の外部媒体に保存する。
- ⑦ 調剤 Exp が起動している実証用端末に、⑥の USB 等の外部媒体をセットし、調剤 Exp の「調剤実績取込み」ボタンを押すことで、USB 等の外部媒体から自動的に調剤 Exp に取り込む。
- ⑧ 薬剤師は調剤 Exp に取り込まれた調剤実績情報を確認し、薬剤師自身の薬剤師 HPKI カードで電子署名を行い、電子化された調剤実績として処方 ASP に送信する。

手順⑧において、調剤実績を処方 ASP に送信することにより、処方 ASP 内で当該処方箋が“調剤済み”として処理され、以降は調剤のためのダウンロードが行えなくなる。

(4) 実施済み調剤情報の閲覧

処方箋を交付した医療機関では、交付した処方箋に基づき薬局で調剤が実施されているか、また実際にどのように調剤されたかを以下の様な手順で確認できる。

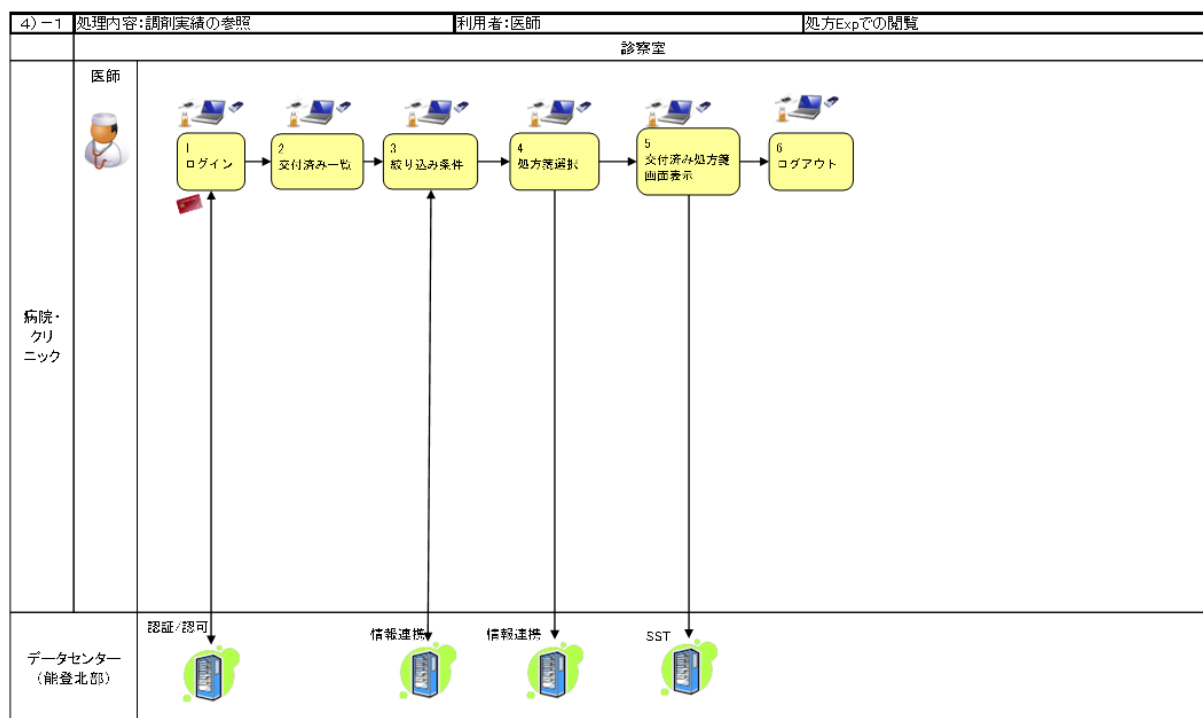


図 3.3.1.2.(4)-1 実施済み調剤情報の閲覧 運用フロー

- ①医師が自身の医師 HPKI カード（医師以外の医療従事者の場合は自身の PKI カード）を使って認証を行い、処方 Exp にログインする。
- ②処方 Exp で当該医療機関で発行された処方箋に対する調剤状況を確認し、調剤済みであれば実施済みの調剤実績情報を閲覧する。

(5) 在宅処方

本実証事業では、処方箋の電磁的交付の実証のために構築したモデルを使って、在宅患者への訪問診療の場合の処方（以下、「在宅処方」という。）について運用を検証した。

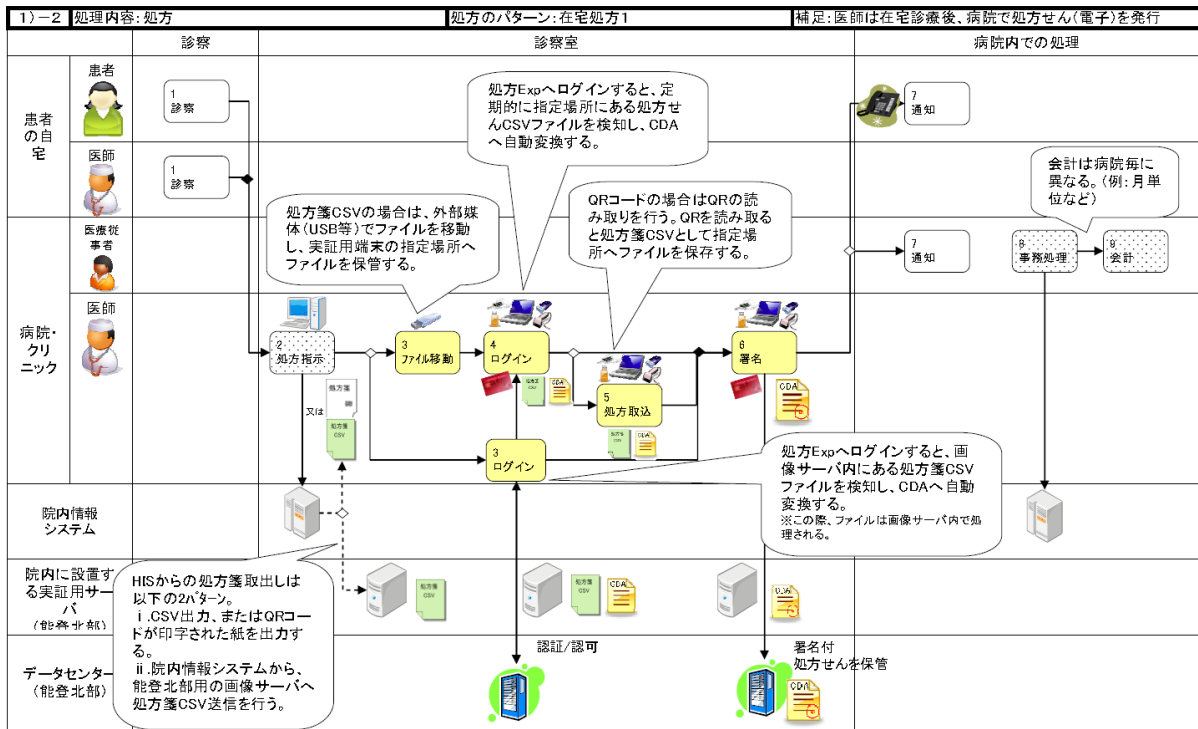


図 3.3.1.2.(5)-1 処方箋の電磁的交付（在宅処方の場合）

在宅処方の場合については、以下の様な手順で運用する。

- ① 医師は、在宅での訪問診療において処方内容を決定する。
- ② 医師は訪問診療を終えて医療機関に戻ると、医療機関内での診療の場合と同様に、処方内容を院内情報システムに登録する。
- ③ 以降、医療機関での処方の場合と同様に、電子処方箋への署名、サーバへの送信等を行う。
- ④ 電子処方箋をサーバに登録し、処方箋が電磁的に交付されたことを患者に電話等により通知する。

このような手順を実施することで、患者は医療機関を訪れることなく、会員証を使って任意の薬局で調剤を受けることが可能となる。

また、セキュアなネットワークで院内情報システムと接続された携帯型端末により、院内と同様に処方内容を院内情報システムへの登録

が可能であれば、手順①において在宅のまま電子処方箋を交付することが可能となる。今回の実証実験においては、参加した医療機関においてこのような環境を構築することができなかったため、可能性に対する検討までとした。

(6) 事前調剤

本実証事業では、処方箋の電磁的交付の実証のために構築したモデルを使って、現行では FAX を利用して実施している事前調剤についても運用を検証した。

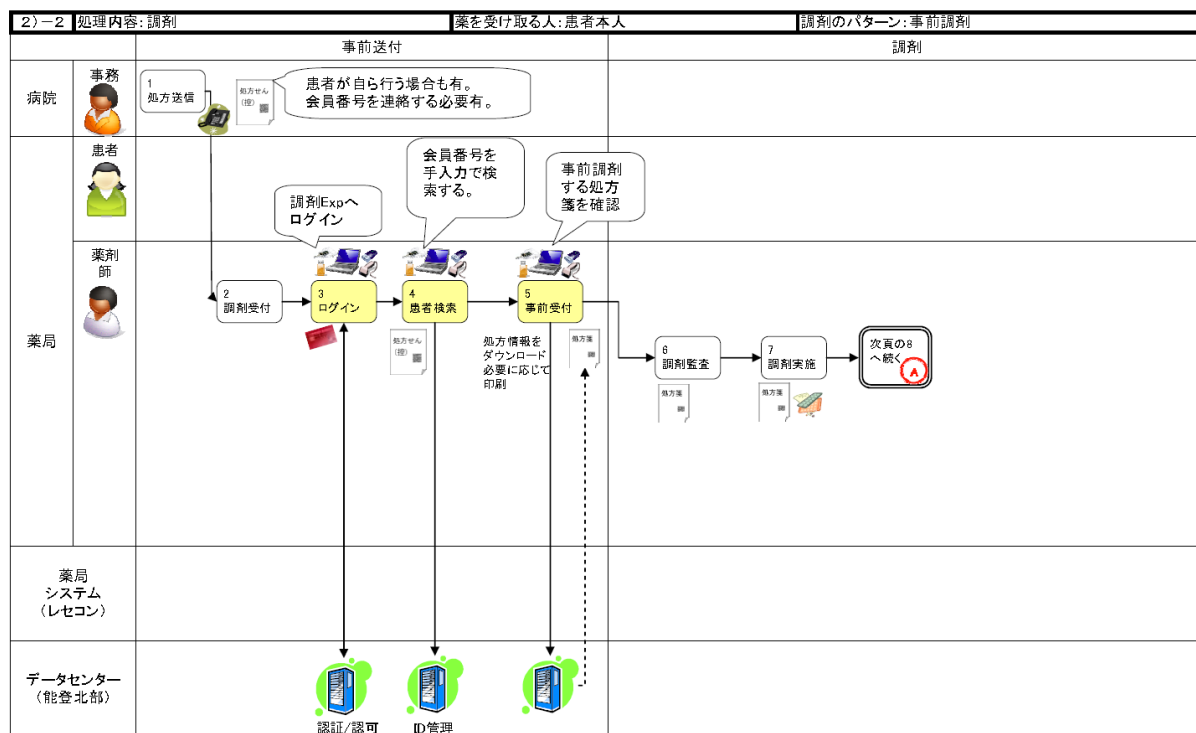


図 3.3.1.2.(6)-1 事前調剤 (依頼)

事前調剤の場合は、以下の様な手順で運用する。

- ① 処方箋の電磁的交付が完了した後、患者が処方箋を発行した医療機関（医療機関内に設置された薬剤師会の FAX コーナー）あるいは自宅等の任意の場所から、調剤を依頼したい薬局に電話等で自身の会員番号を通知し、事前調剤の依頼を行う。
- ② 依頼を受けた薬局では、薬剤師が自身の薬剤師 HPKI カード（薬剤師以外の医療従事者等の場合は自身の PKI カード）を使って調剤 Exp にログインし、通知を受けた患者の会員番号から事前調剤の対象となる電子処方箋を検索し、閲覧用として実証用端末にダウンロードする。必要に応じて処方情報を印刷するなどし、処方箋内容を確認する。
- ③ 現行での FAX による運用と同様に、印刷した処方情報を元に

調剤監査等の業務を行い、事前調剤を実施する。

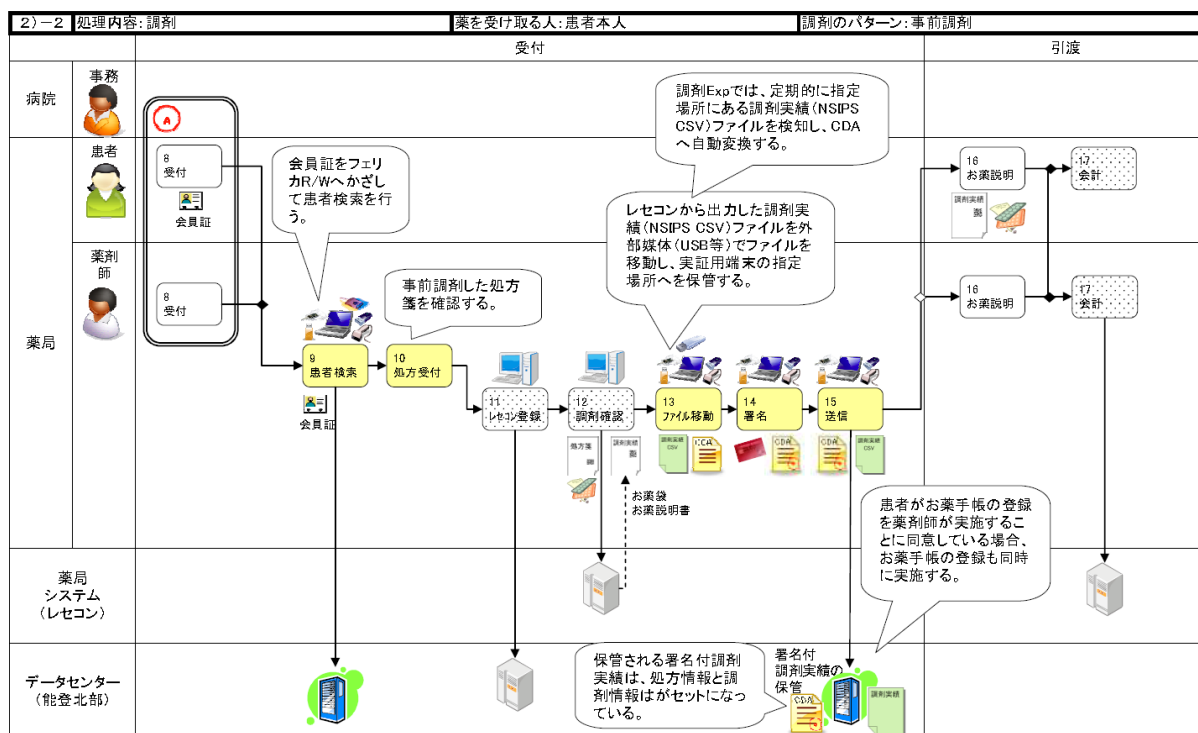


図 3.3.1.2.(6)-2 事前調剤 (受け取り)

- ④調剤を依頼した患者等は、調剤を依頼した薬局を訪問して会員証を提示する。
- ⑤薬局では患者等から提示された会員証を使って患者を認証し、以降は通常の調剤と同様に処理する。

紙の処方箋による運用では、FAXにより事前調剤を依頼しても、別の薬局に紙の処方箋を提出して調剤を依頼することが可能である。

電子処方箋による事前調剤においても、事前調剤を依頼された薬局では会員証による患者の認証を行わない状態で電子処方箋をダウンロードしているため、この時点では処方 ASP 上では調剤中の状態とならない。このため、患者等の意思により、事前調剤を依頼した薬局とは別の薬局で会員証を提示して調剤を依頼することは可能である。

(7) 分割調剤

本実証事業では、処方箋の電磁的交付の実証のために構築したモデルを使って、分割調剤についても運用を検証した。

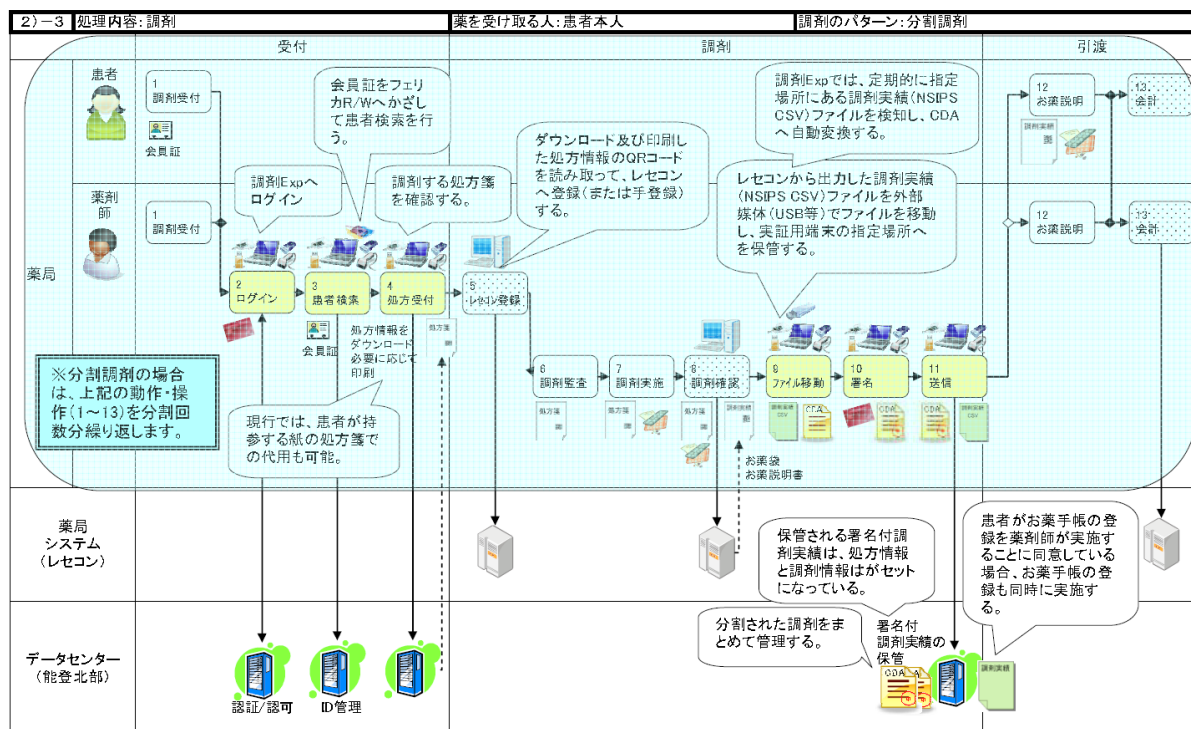


図 3.3.1.2.(7)-1 分割調剤

分割調剤の場合は、以下の様な手順で運用する。

- ①通常の調剤と同様に、患者からの調剤の受付から調剤の実施までを行う。
- ②分割調剤における今回の調剤分の実績情報に薬剤師が自身の薬剤師 HPKI カードで電子署名を行い、分割調剤による実績として処方 ASP に登録する。
- ③残りの処方分について同様に受付と調剤を実施する。
- ④処方指示に対する全ての調剤が完了した場合は、調剤完了した実績として処方 ASP に登録する。

3.3.2.どこでも MY 病院

本実証事業において「どこでも MY 病院」を実証するために提供したサービスについてまとめる。

3.3.2.1.お薬手帳

「どこでも MY 病院」におけるお薬手帳サービスの運用では、①薬局からお薬手帳として提供すべき薬品名、用法、容量等の情報(以下、「お薬手帳情報」という。)を患者等に提供する、②受け取ったお薬手帳情報を患者等自らが「どこでも MY 病院」に登録する、③「どこでも MY 病院」に登録された情報を活用する、の大きく 3 つのシーンで構成される。

本実証事業では、提供されたお薬手帳の情報を登録・閲覧する仕組みとして、本実証事業で構築した「どこでも MY 病院」のポータルサイトを利用する方式と、携帯電話及びスマートフォンによる携帯型デバイスを独自に利用する方式をそれぞれ用意した。

また、「どこでも MY 病院」のポータルサイトを利用する方式においては、患者の利便性等を考慮して、情報を提供する薬局から直接「どこでも MY 病院」のサーバーへお薬手帳の情報を送信する仕組みも構築した。

以降に、それぞれの方式における運用方法について説明する。

(1) お薬手帳情報の提供

薬局にてお薬手帳として今回の調剤内容を QR コードにより紙に印字して提供するするシーンについて、運用の流れを「図 3.3.2.1.(1)-1 お薬手帳情報の提供」に示す。

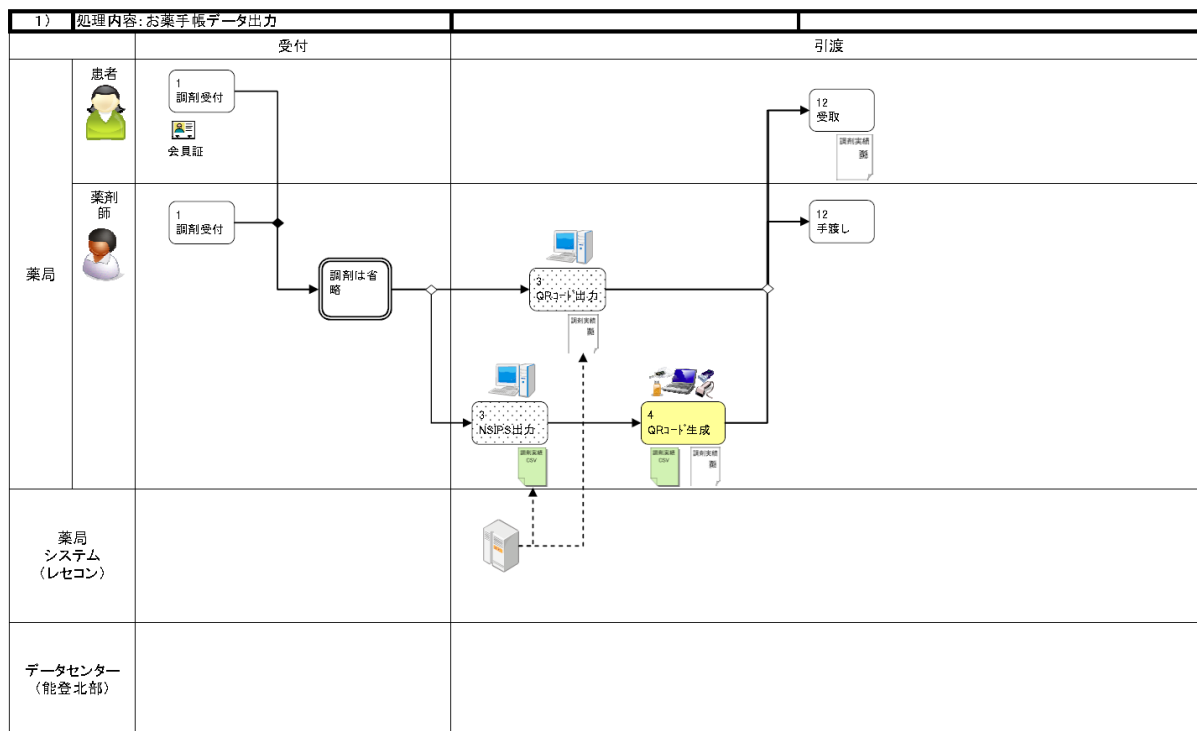


図 3.3.2.1.(1)-1 お薬手帳情報の提供

お薬手帳情報の提供は、以下の様な手順で運用する。

①薬局で調剤を実施した後、調剤レセコン等のシステムで調剤内容を QR コードとして紙に印刷し、それを患者に提供する。

調剤レセコンが QR コードの出力に対応していない場合は、調剤レセコンから NSIPS 規格に基づき必要な情報を出力し、“お薬手帳 QR 印刷アドオン”でその情報を処理して QR コードを生成して紙に印字する。

(2) お薬手帳情報の登録

薬局から提供されたお薬手帳情報を、「どこでも MY 病院」ポータルサイトに登録するすシーンについて、運用の流れを「図 3.3.2.1.(2)-1 「どこでも MY 病院」へのお薬手帳情報の登録」に示す。

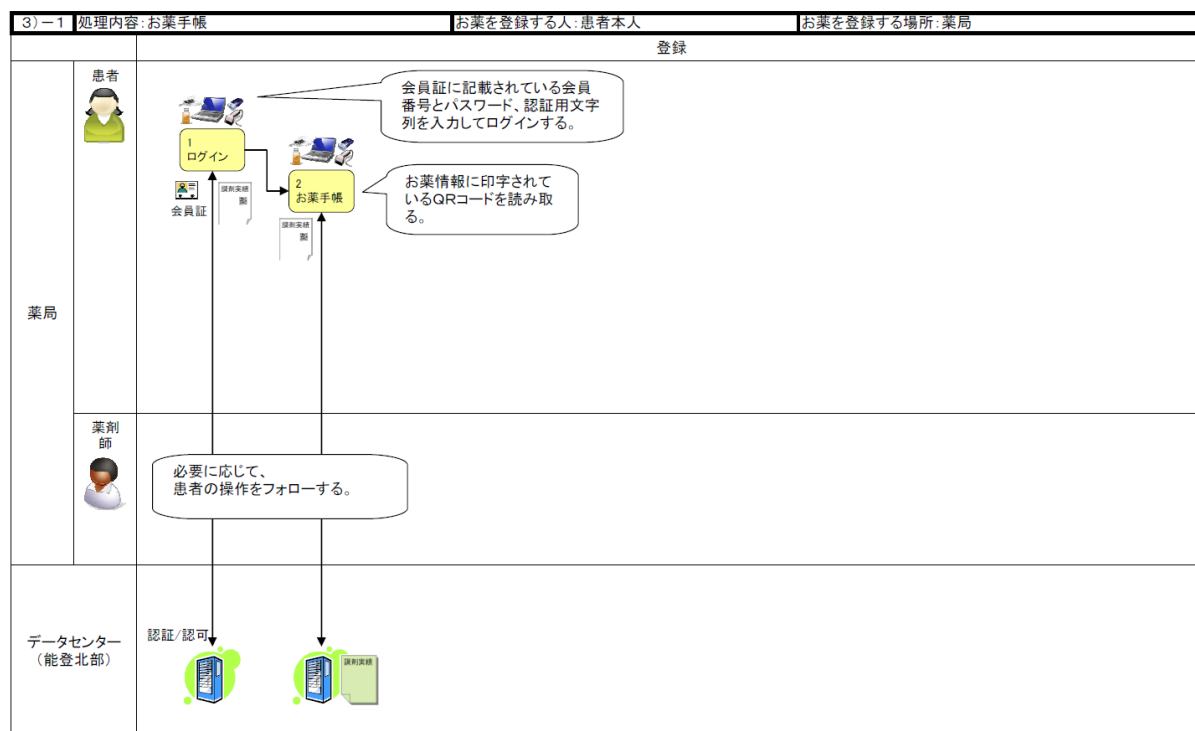


図 3.3.2.1.(2)-1 「どこでも MY 病院」へのお薬手帳情報の登録

お薬手帳情報の登録は、以下の様な手順で運用する。

- ①「どこでも MY 病院」ポータルサイトに、自身の会員番号とパスワード、会員証に記載されている認証用文字列を入力してログインする。
- ②端末に設置されている QR コードリーダーを使って、薬局から提供されたお薬手帳情報の QR コードを読み込み、「どこでも MY 病院」に登録する。

「どこでも MY 病院」への情報の登録は、本来は患者本人自らが行う行為であるため、自宅等の PC でも行える必要があるが、本実証事業では、実証地域が高齢者でありコンピュータ等の操作に慣れないことを想定し、「どこでも MY 病院」ポータルサイトへの QR コードを使った登録は、薬局に設置した端末のみとした。

(3) お薬手帳情報の登録（携帯端末版）

薬局から提供されたお薬手帳情報を、自身が保有する携帯端末に登録するシーンについて、運用の流れを「図 3.3.2.1.(3)-1 「どこでも MY 病院」 へのお薬手帳情報の登録（携帯端末版）」に示す。

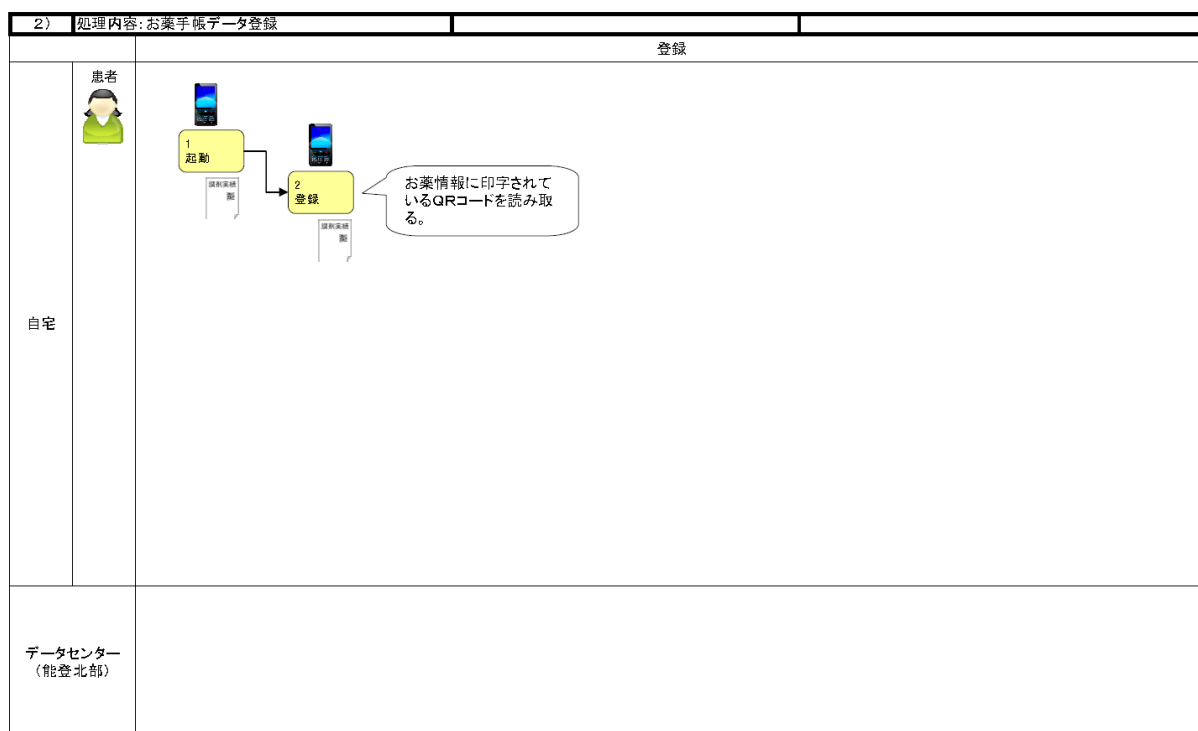


図 3.3.2.1.(3)-1 「どこでも MY 病院」 へのお薬手帳情報の登録（携帯端末版）

お薬手帳情報を携帯端末に登録する場合は、以下の様な手順で運用する。

- ①携帯端末で予めダウンロードされたアプリケーションを起動する。
- ②登録用のアプリケーションで、薬局から提供された QR コードを読み取り、アプリケーションの指示に従い登録する。

本実証事業では、携帯型端末として、携帯電話版とスマートフォン版を実現したが、登録の運用については同じとした。

がある場合は同時送信の設定として送信処理を行う。

- ③調剤 Exp は、お薬手帳情報を「どこでも MY 病院」のサーバーに送信する。

3.3.2.2.糖尿病記録

「どこでも MY 病院」における糖尿病記録サービスの運用では、①医療機関から糖尿病記録として提供すべき身長・体重、各種検査結果、生活習慣等の情報（以下、「糖尿病記録情報」という。）を患者等に提供する、②受け取った糖尿病記録情報を患者等自らが「どこでも MY 病院」に登録する、③「どこでも MY 病院」に登録された情報を活用する、の大きく 3 つのシーンで構成される。

本実証事業では、提供された糖尿病記録情報を登録・閲覧する仕組みとして、本実証事業で構築した「どこでも MY 病院」のポータルサイトを利用する方式として提供した。

また、糖尿病記録情報の提供においては、患者自身に CD-R による媒体で直接提供する方式と、患者の利便性等を考慮して、情報を提供する医療機関から直接「どこでも MY 病院」のサーバーへ糖尿病記録情報を送信する仕組みも構築した。

以下に、それぞれの方式における運用方法について説明する

(1) 糖尿病記録情報の提供

医療機関にて糖尿病記録情報を、CD-R により提供する場合、運用の流れを「図 3.3.2.2.(1)-1 糖尿病記録情報の提供」に示す。

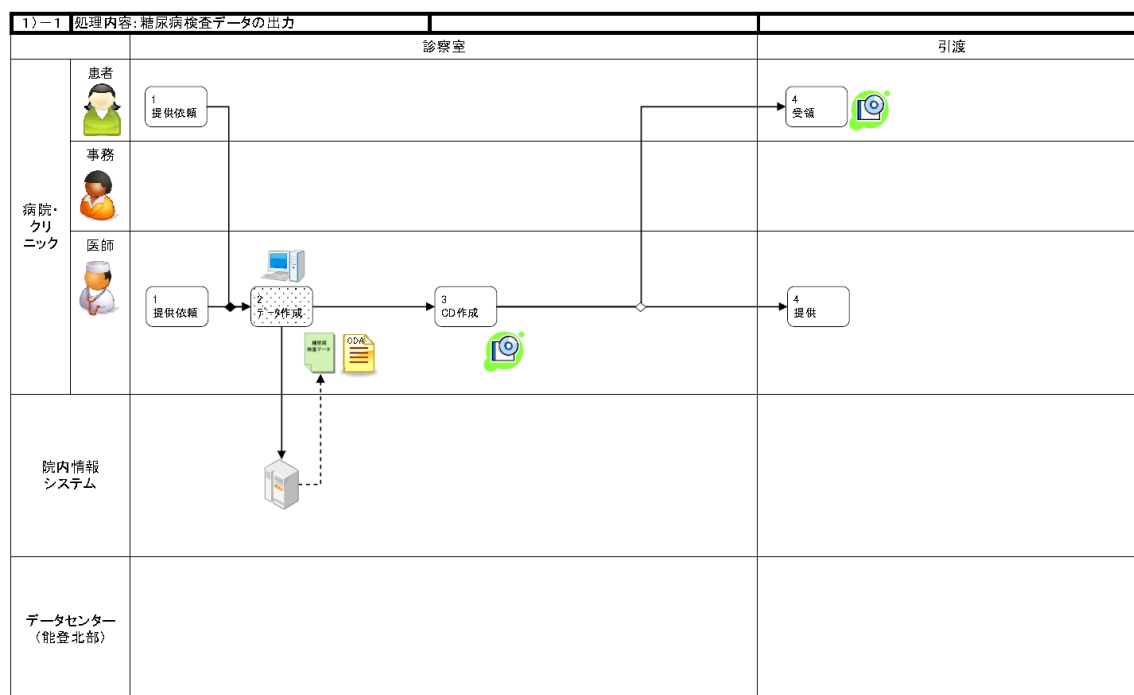


図 3.3.2.2.(1)-1 糖尿病記録情報の提供

糖尿病記録情報の提供は、以下の様な手順で運用する。

- ①医療機関において患者から糖尿病記録情報の提供を依頼された場合、医療機関では HIS 等の院内情報システムから、必要な過去の検査結果等を抽出して糖尿病記録情報を作成し、電子化して CD-R に記録する。
- ②作成された CD-R を医療機関から患者等に提供する。

(2) 糖尿病記録情報の登録

提供された糖尿病記録情報を、患者等が「どこでも MY 病院」に登録する場合の運用の流れを「図 3.3.2.2.(2)-1 糖尿病記録情報の登録」に示す。

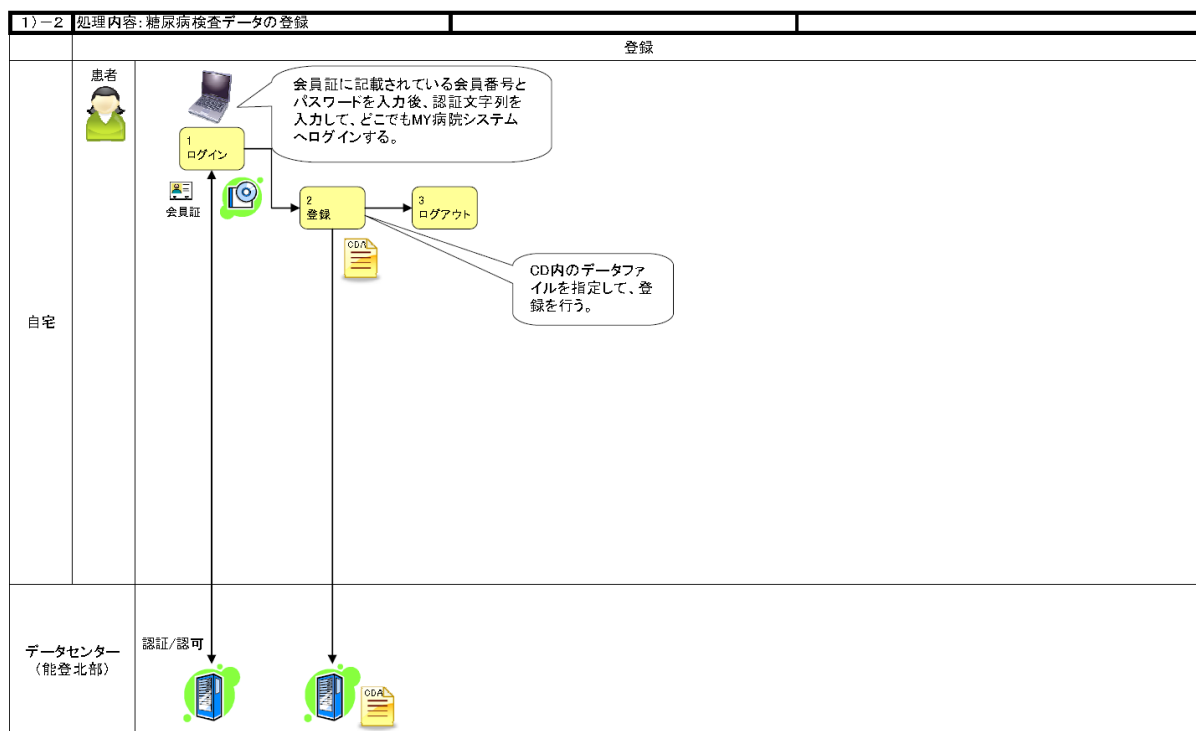


図 3.3.2.2.(2)-1 糖尿病記録情報の登録

糖尿病記録情報の登録は、以下の様な手順で運用する。

- ①PC 端末のブラウザから「どこでも MY 病院」ポータルサイトにアクセスする。
- ②自身の会員番号とパスワード、会員証に記載されているマトリクス表から特定の文字列を入力してログインする。

③ログイン後の「どこでも MY 病院」のポータルサイトから、医療機関から提供された CD-R に記録されている糖尿病記録情報を指定して登録する。

(3) 糖尿病記録情報の登録（自動送信版）

医療機関が糖尿病記録情報を提供する際、医療機関から「どこでも MY 病院」システムに直接糖尿病記録情報を登録するシーンについて、運用の流れを「図 3.3.2.2.(3)-1 「どこでも MY 病院」への糖尿病記録情報の登録（自動送信版）」に示す。

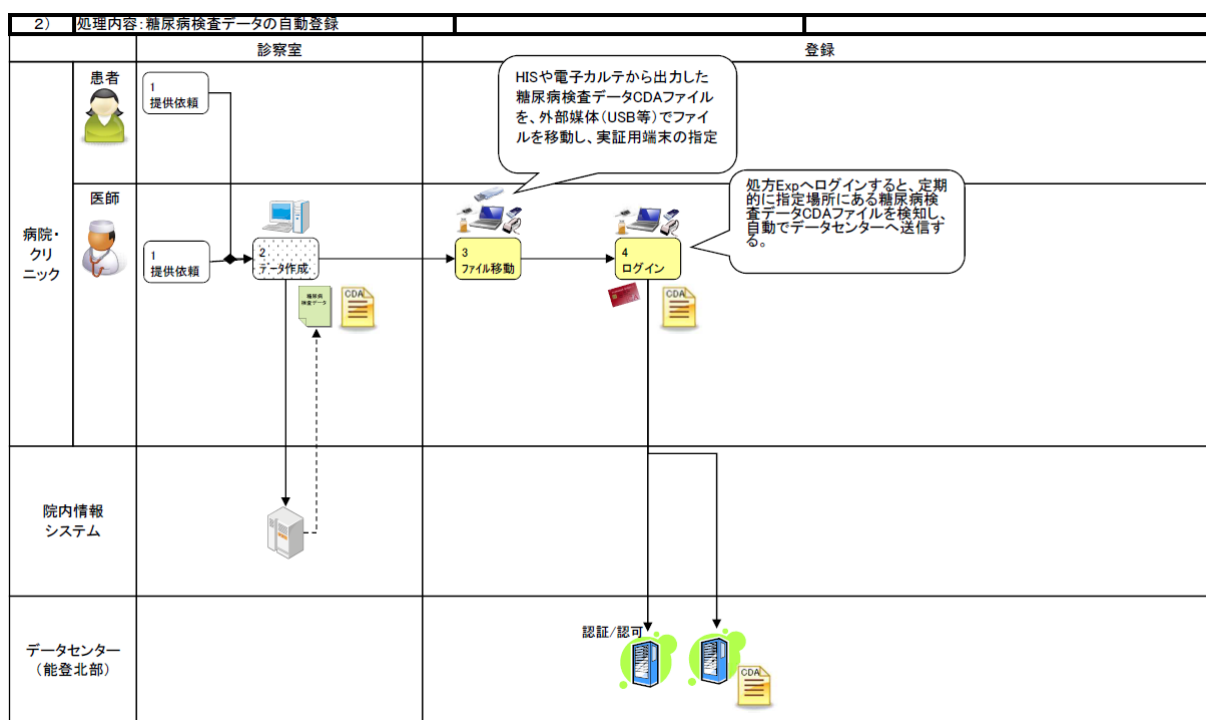


図 3.3.2.2.(3)-1 「どこでも MY 病院」への糖尿病記録情報の登録（自動送信版）

患者が本実証事業に参加する際、自身の糖尿病記録情報を、医療機関が「どこでも MY 病院」システムに送信することに対して同意している場合、医師は処方 Exp から糖尿病記録情報を「どこでも MY 病院」に送信することができる。

糖尿病記録情報を「どこでも MY 病院」システムに送信する場合は、以下の様な手順で運用する。

- ①医療機関において患者から糖尿病記録情報の提供を依頼された場合、医療機関では HIS 等の院内情報システムから、必要な過去の検査結果等を抽出して糖尿病記録情報を作成し、USB メモリ等の外部媒体を使用して実証用端末の特定の場所へ糖尿病記録情報を保管する。
- ②処方 Exp に医師 HPKI カードで認証を行いログインすると、実証用端末内の特定の場所を監視し、糖尿病記録情報ファイルを検知すると自動的に「どこでも MY 病院」のサーバーに送信する。

今回は処方 Exp を使って糖尿病記録情報ファイルをサーバーへ送信しているが、本来は処方 Exp として実現する必要は無く、実証用端末上に作成された糖尿病記録情報ファイルを検出し、サーバーへファイル送信するための別のアプリケーションとして実現することも考えられたが、サーバーへの接続のために適切な認証を行うことを目的とした場合、医療機関側での操作の負担を軽減するために、別の業務として利用する処方 Exp で機能を兼ねることが妥当であると判断し、このような運用とした。

3.4.本実証事業でのサービス提供方法と運用

3.4.1.参加者の募集にあたっての事前準備や具体的な募集について

本実証事業では、医師・薬剤師・患者それぞれに、下記の方法で参加者の募集を行った。

(1) 事前説明会の開催

医師・薬剤師に向けて、地元医師会や薬剤師会のご協力の下、事業説明の場を設け、事業説明会を開催した。

実施内容は下記となる。

表 3.4.1.(1)-1 事業説明のスケジュールと内容

平成 24 年 3 月 19 日(月)	場所：電算輪島事務所内 内容：能登北部医師会所属医師向けの事業説明
平成 24 年 5 月 19 日(土)	場所：石川県鳳珠郡穴水町内 内容：能登北部薬剤師会会合にて事業説明
平成 24 年 6 月 8 日(金)	場所：石川県輪島市内 内容：能登北部医師会と市立輪島病院との懇親会にて、 事業説明ならびに参加協力依頼
平成 24 年 8 月 25 日(土)	場所：石川県鳳珠郡穴水町内 内容：能登北部薬剤師会、石川県薬剤師会能登北部地 域会より能登北部医療圏の薬局を招集していただき合 同説明会を開催

(2) 医療機関等への個別訪問による事業説明と募集

能登北部医師会から6月初旬に「院外処方の実施」についてアンケートを発信していただき、本実証事業の対象になるであろう医療機関を選定し、下記個別訪問を行った。

表 3.4.1.(2)-1 個別訪問（第1回）

実施期間	6月下旬～7月上旬
訪問件数	12件
説明内容	事業概要等のA3版資料4枚を用い ◆事業概要 ◆医院側で行っていただく作業 ◆患者さんリクルートの方針 を説明し、参加検討をお願いした。

表 3.4.1.(2)-2 個別訪問（第2回）

実施期間	7月下旬～8月中旬
訪問件数	12件
説明内容	第1回訪問により参加意向となった機関に対し、使用レセコンの確認をするとともに、参加意志の確認を行った。 ※参加者への意志確認とレセコンの機種等の確認をした。

(3) 患者の募集について

患者の参加募集については、患者向け事業パンフレットを用い、各医療機関内での説明・募集を依頼した。

また、中核病院の協力の下、院内にてサポートセンタースタッフによる患者リクルートを行った。

その他、参加医療機関には院内掲示板にポスターを設置し、事業の内容と参加医療機関であることが理解できるようにした。

3.4.2.サービス開始のための準備について

参加医師・薬剤師には、サービスを利用するにあたりログイン、署名に必要な HPKI 電子証明書を活用した。

(1) 医師への HPKI カード発行手続き

医師が使用する HPKI カードの発行フローは下記となる。

1. 各種申込書類の準備
 - ・ HPKI 電子証明書発行申請書
 - ・ 住民票の写し（発行日から3ヶ月以内のもの）
 - ・ 印鑑登録証明書（発行日から6ヶ月以内のもの）
 - ・ 医師免許証のコピー（コピーの余白に実印を押印）
 - ・ 身分証明書類のコピー（コピーの余白に実印を押印）
2. HPKI 電子証明書発行申請書の作成（実印を押印）
3. 申込書類の提出
4. 電子証明書の受取と受領書返送

(2) 薬剤師への HPKI カード発行の手続き

薬剤師が使用する HPKI カードの発行フローは下記となる。

1. 各種申込書類の準備
 - ・ HPKI 電子証明書発行申請書
 - ・ 住民票の写し（発行日から3ヶ月以内のもの）
 - ・ 薬剤師免許証の正本
 - ・ 身分証明書類の正本
2. HPKI 電子証明書発行申請書の作成（記名、押印又は姓名の自署済み、実印不要）
3. 申込書類の提出（薬局内にて対面による薬剤師の本人確認、申請意思の確認を行い、書類は事務局が回収した後、認証局へ発送）
4. 電子証明書の受取と受領書返送（電子証明書は事務局より各薬剤師へ手渡し、受領書の受け取りを実施した。）

主な手順は医師への HPKI カード発行と同様であるが、薬剤師への

HPKI カード発行の場合では、日本薬剤師会が登録機関（RA）となり、直接対面審査を行うことで印鑑登録証明書の提出を必要とせず、それに伴い実印では無く記名、押印又は姓名の自署での申請も可能とした。

（3）医療従事者への PKI カード発行の手続き

病院・診療所・薬局における、医療従事者が使用する PKI カードの発行フローは下記となる。

1. 各種申込書類の準備
 - ・ PKI 電子証明書発行申請書
2. PKI 電子証明書発行申請書の記入・作成
3. 申込書類の提出（各医療機関より事務局が回収し、処理）
4. 電子証明書の受取（電子証明書は事務局より医療従事者が勤務する病院・診療所の医師ならびに薬局管理薬剤師へ手渡し）

（4）患者への会員証発行の手続き

患者が使用する会員証（FeliCa カード）の発行フローは下記となる。

1. 同意書への記入
2. 同意書と引き換えに会員証・下記書類の受取
 - ・ ご参加にあたっての説明書
 - ・ 安全な利用の手引き
 - ・ 参加医療機関・薬局
 - ・ 患者向け事業パンフレット
3. 病院・診療所より同意書をサポートセンターへ FAX 送信
4. サポートセンターにて ID 管理システム登録
5. サポートセンターから医療機関へ登録完了の電話連絡

3.4.3.サービス利用に向けた説明

(1) 医療機関・薬局への操作、サービス説明

医療機関へは、下記の方法により端末の操作や作業について説明を行った。

- ・事業説明会での実証内容説明と操作概要
- ・事業説明用パンフレット（医師向け、薬剤師向け）の配布
- ・実証用端末設置時に実機を使用しての操作説明
- ・端末操作マニュアルの配布

この他、薬局からは、調剤レセコンからの情報出力作業が加わるため、上記に加えて、調剤レセコンベンダーより、NSIPS を用いた調剤結果出力方法についての説明を薬剤師向けに行っていた。

(2) 患者への操作、サービス説明

- ・患者用パンフレットの配布
- ・「どこでも MY 病院」操作マニュアルの配布
- ・事業説明が記載された院内ポスターの掲示
- ・サポートセンターによる問い合わせ受付

3.4.4.サービス提供のための環境構築

各医療機関における環境構築

(1) 各医療機関における環境構築

- ・ 既設レセコンから出力される紙処方箋に二次元バーコード(QRコード)が出力されるようにした。
- ・ 処方情報 QR コード内容に不備がある場合は、出力項目の設定を追加で行った。
- ・ HIS 情報を SS-MIX2 対応フォーマット HL7 に変換 (中核病院)
- ・ PACS サーバーより DICOMQR リクエストにより SS-MIX2 へのファイル転送 (中核病院)
- ・ データ集約のため中間サーバー (画像) を設置 (中核病院)

(2) 各薬局における環境構築

- ・ 既設のレセコンから NSIPS 形式 (Ver.1.04.01) データが出力されるようにした。
- ・ 調剤レセコンからの情報出力に際し、USB 使用不可の場合、調剤レセコンと事業用端末とを LAN による接続とした。

3.4.5.サービスの運営

(1) のとほく.ねっとサポートセンターの体制

サポートセンターは下記の体制で運営を行った。

表 3.4.5.(1)-1 サポートセンターの体制

営業時間	9:00～17:00 祝日、年末年始（12/29～1/3）を除く月曜～金曜
対応方法	電話対応ならびにメール対応
常駐人数	3名～5名

(2) サポートセンターの業務内容

1) 患者の登録作業及びIDの紐付

随時医療機関より送られて来る患者の実証事業参加同意書を下にID登録し、院内IDとの紐付を行った。

また、院内ID（薬局）登録ミスが発生した場合も、ID管理システム上で紐付け解除／登録の設定作業を行った。

2) 各医療機関からの各種問い合わせの対応

端末・システムの不具合や、作業方法についての対応を行った。
状況により直接訪問、対応を行った。

3.5.情報保護のための安全管理

3.5.1.安全管理の実施方針

(1) 基本方針

本システム及びその運用において、以下の各項の実施を目指すものとした。

- ① 多岐にわたる関係組織と利用者の役割と責務を整理し、安全管理体制を構築すること
- ② 医療機関等とその従事者の利用において、自組織内の安全管理と（ネットワークを介した外部保存となる）本システムの安全管理を整理し、責任と役割を明確化すること
- ③ 特に患者またはその代理者の利用において、自由意志を尊重し、安全を確保した上で、できるだけ負担の軽い、複雑さを感じさせないものとする
- ④ これらを文書化し周知を図り、適切に実施されるようにすること

(2) 基本方針の具体化（医療機関等において）

基本方針を具体化するため、システムの特長、利用環境、ガイドライン等への準拠を考慮し、システムの運用ルール、関係組織と利用者のルール、安全管理措置等を文書化し、教育、周知と安全管理の遵守を実施することとした。

医療機関等用の安全管理文書の検討手順と実施方針を「図3.5.1.(2)-1 医療機関等用の安全管理文書の検討手順と実施方針」に示す。

医療機関等及びその従事者の参加と利用に関し以下の各項を考慮することとした。

1) 安全管理の考え方

患者の個人情報ネットワークを介して共有されることに対し不安に思う患者やその家族がいることを想定して、医療機関等において、個人情報の漏えい、紛失、破壊、改ざん及び不正なアクセスを防止するための安全管理対策をたて、安全な管理に努めること。

2) 患者の意志の尊重

患者やその代理者の意志に基づき自由に本事業への参加及び脱退ができることとする。また、患者やその代理者から参加の撤回の申し出があった場合は個人情報の削除等、速やかに対応できる体制をとること。

3) 患者のプライバシーの尊重

本事業により蓄積される個人の情報は、本事業の目的以外に収集・閲覧することがないように、システムの利用に関して安全管理規定、利用規約を遵守すること等、患者のプライバシーを侵害しないようにすること。

4) 参加同意の取得

安全管理の実施、患者の意志の尊重、患者のプライバシーの尊重を基本とし、患者またはその代理者への十分な説明と理解の上で、参加を希望する患者やその代理者の参加同意を得る仕組みを構築すること。



図 3.5.1.(2)-1 医療機関等用の安全管理文書の検討手順と実施方針

(3) 基本方針の具体化（患者またはその代理者において）

基本方針を具体化するため、参加する患者またはその代理者の特性、利用環境、ガイドライン等への準拠を考慮し、システムの運用ルール、利用者のルール、安全管理措置等を文書化し、安全管理の遵守を実施することとした。

患者用の安全管理文書の検討手順と実施方針を以下の図に示す。

患者の参加と利用に関する文書について、以下の各項を考慮することとした。

1) 安全管理の考え方

患者の個人情報がネットワークを介して共有されることに対して不安に思う患者やその家族がいることを想定して、個人情報の漏えい、紛失、破壊、改ざん及び不正なアクセスを防止するための対策をたて、安全な管理に努めること。

2) 患者の意志の尊重

患者やその代理者の意志に基づき自由に本事業への参加及び脱退ができることとする。また、患者やその代理者から参加の撤回の申し出等を自由にすることができること。

3) 患者のプライバシーの尊重

本事業により蓄積される個人の情報は、患者自身に対する安全・安心な医療サービスに利用されるが、その他の目的で、研究や行政目的、医学研究・研修等に用いることもある。その他の目的で利用される場合は、患者の個人情報を識別できない状態にして患者のプライバシーを侵害しないように配慮すること。

4) 参加同意の取得

安全管理の実施、患者の意志の尊重、患者のプライバシーの尊重を基本とし、患者またはその代理者への十分な説明と理解の上で、参加を希望する患者やその代理者の参加同意を得る仕組みを作ること。

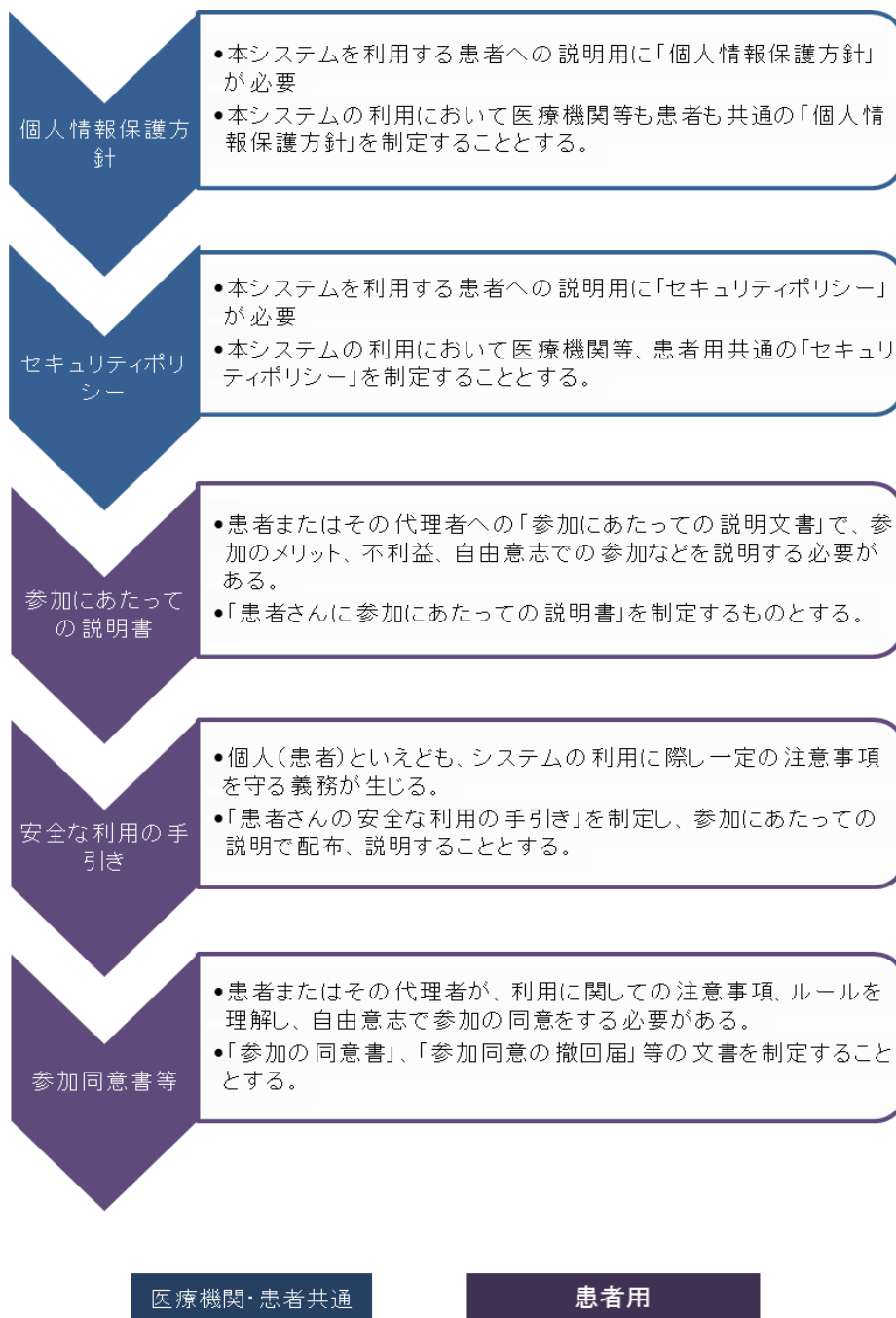


図 3.5.1.(3)-1 患者用の安全管理文書の検討手順と実施方針

3.5.2.安全管理の実施内容

(1) 個人情報保護責任者と管理責任者

個人情報保護方針を策定のため、本実証事業で取り扱う保護対象情報に対する個人情報管理責任者、個人情報保護責任者を以下とした。

表 3.5.2.(1)-1 個人情報保護管理責任者、保護責任者

対象情報	責任者
<ul style="list-style-type: none"> 本システム、事業で扱われる個人情報 	個人情報保護管理責任者 (事業管理責任者)
<ul style="list-style-type: none"> 本システムに登録された診療、調剤等に係る複写情報 本システムに登録された情報の閲覧サービス提供に係る情報 利用者の登録に係る利用者情報 	個人情報保護責任者 (事業実施責任者)
<ul style="list-style-type: none"> 本システムの利用者が本システムに登録のため作成した原本情報 本システムに登録された情報の閲覧業務又はダウンロードした情報 患者へ提供した診療、調剤等に係る原本情報 利用者の登録に係る利用者業務 	個人情報保護責任者 (参加医療機関等の責任者)

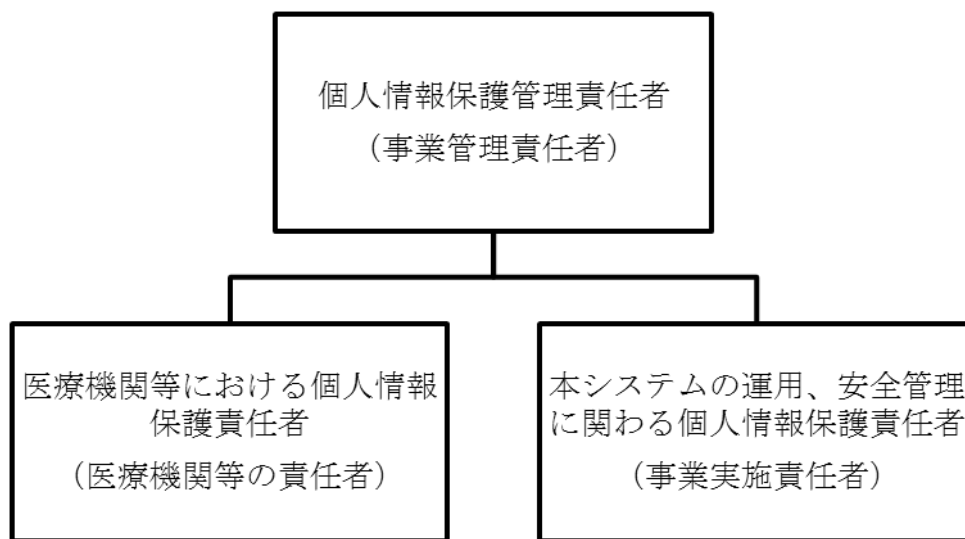


図 3.5.2.(1)-1 個人情報保護責任者と個人情報保護管理責任者

(2) 参加者の同意

本実証事業において、実証事業への参加者の同意に関し以下のとおりとした。

- ①本実証事業に参加する医療機関等とその従事者には、個人情報の取り扱いを含めたシステムの利用規約等に同意を求め、参加の申請の前に個人情報の利用範囲、利用目的等の理解を得た上で、参加の申請を受け付ける手続きとした。
- ②患者またはその代理者の利用者には、参加に当たっての説明書等で、参加の申請の前に個人情報の利用範囲、利用目的等の理解を得た上で、参加の同意書を受け付ける手続きとした。

(3) 事業管理者の委託先事業者（事業実施責任者）への委託方法

本実証事業において、事業管理者の委託先事業者への委託方法について、以下のとおりとした。

- ①委託に係る業務に関し、「システムの運用管理規程」を委託先事業者（事業実施責任者）が作成し、これを事業管理者が承認する手続きとした。
- ②委託先事業者（事業実施責任者）は、事業管理者が制定した個人情報保護方針、セキュリティポリシー、参加する医療機関等と利用者からの同意書、申請書等に加え、運用管理規程を遵守することをもって、委託先事業者が義務を果たすこととした。

(4) 安全管理体制

事業管理者（石川県医師会、能登北部医師会）、事業実施責任者において、安全管理体制を構築した。

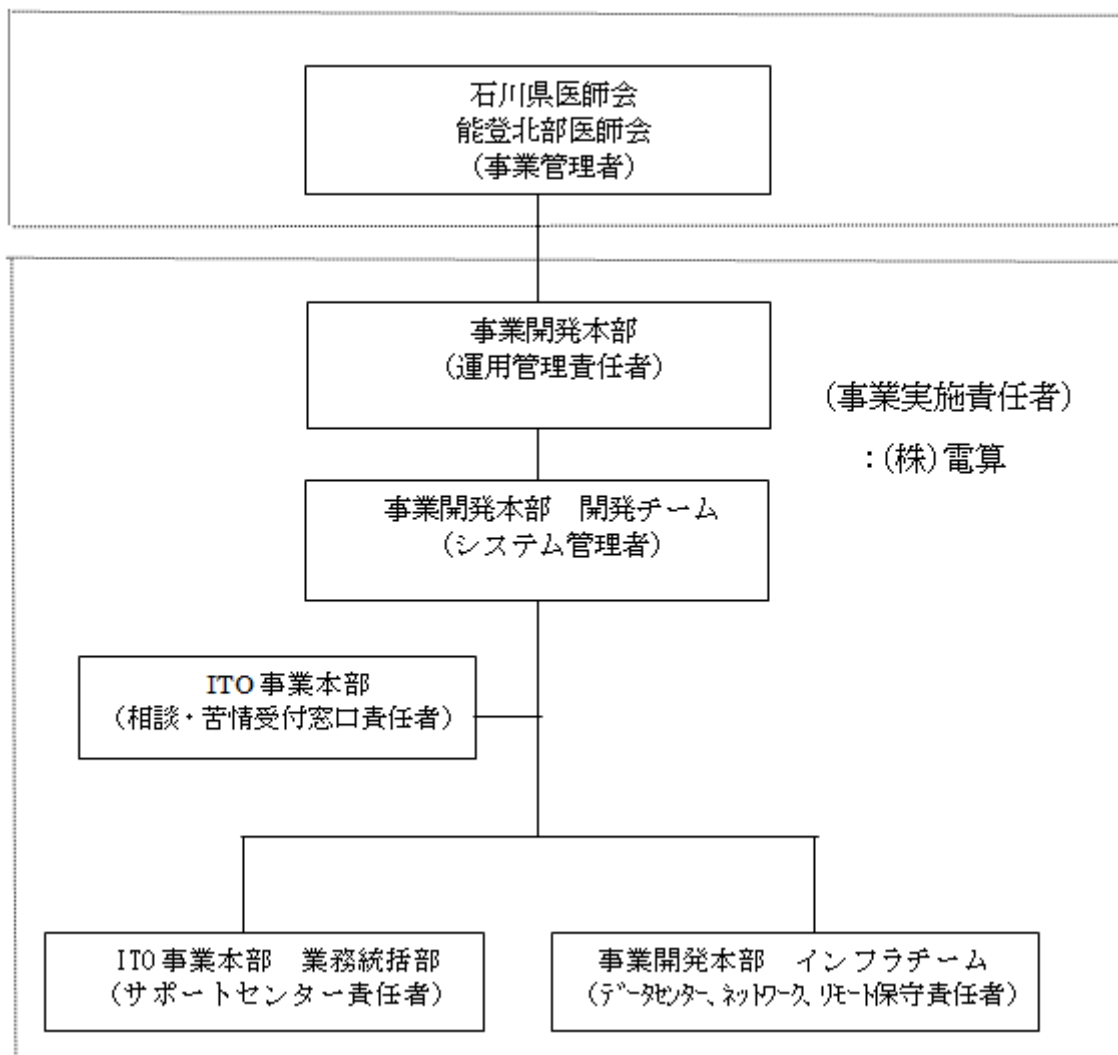


図 3.5.2.(4)-1 安全管理体制図

(5) 個人情報保護方針及びセキュリティポリシー

本実証事業における、個人情報保護方針及びセキュリティポリシーについて、以下の文書を策定した。

表 3.5.2.(5)-1 個人情報保護方針及びセキュリティポリシー関連文書

項番	文書名	制定者
B-1	能登北部医療圏地域医療連携システム 個人情報保護方針	石川県医師会 能登北部医師会
B-2	能登北部医療圏地域医療連携システム セキュリティポリシー	株式会社電算

本事業に関わる関係組織と参加者は、次のとおり多岐、多数で構成され、患者またはその代理者を除き、それぞれの個人情報保護方針、セキュリティポリシーが存在する。

本事業では、参加する医療機関等とその従事者、参加する患者またはその代理者で、共通に利用できる個人情報保護方針、セキュリティポリシーを新たに制定した。

(関係組織、参加組織、人)

- ・ 事業管理者（石川県医師会、能登北部医師会）
- ・ 事業実施責任者（株式会社電算）
- ・ 参加組織（病院、診療所、薬局）
- ・ 組織の参加者（医師、薬剤師、医療機関従事者、薬局従事者）
- ・ 個人の参加者（患者またはその代理者）

1) 個人情報保護方針の策定

本実証事業での個人情報保護に関する共通の考えを「個人情報保護方針」として策定した。

各組織の責任者は、本事業の共通の方針を遵守するように定めた。

個人情報保護方針に記載された各項目は、以下のとおり。

個人情報保護方針文書は、別添のとおり。

1. 個人情報の収集について
2. 個人情報の利用及び提供について
3. 個人情報の適正な管理について
4. 個人情報の確認・修正等について
5. お問い合わせ・ご相談の窓口

2) セキュリティポリシーの策定

個人情報保護方針に基づき、本システム共通のセキュリティポリシーを策定した。

本システムを利用する各組織の責任者は、予め当該組織で定められた個人情報保護方針に基づき、本システム共通のセキュリティポリシーを遵守するように定めた。

セキュリティポリシーに記載された項目は、以下のとおり。

セキュリティポリシー文書は、別添のとおりに。

1. 総則
2. 管理体制
3. センター設備及びシステムの安全管理事項
4. 情報の取り扱い及び利用範囲
5. 業務委託の安全管理
6. セキュリティポリシーの公開
7. セキュリティポリシーの見直し
8. セキュリティポリシーの施行日

(6) 運用管理規程

本実証事業における、運用管理規定について以下の文書を策定した。

表 3.5.2.(6)-1 運用仮規定関連文書

項番	文書名	制定者
B-3	能登北部医療圏地域医療連携システム 運用管理規程	事業管理者（石川県医師会、能登北部医師会） 事業実施責任者（株式会社電算）

セキュリティポリシーに基づいて、確実かつ安全に本システムを運用、管理する。

事業管理者及び事業実施責任者は、本運用管理規程を遵守するよう定めた。

運用管理規程に記載された項目は、以下のとおり。

運用管理規程文書は、別添のとおりに。

1. 総則
2. (株)電算の管理体制と管理者の責務

3. 一般管理事項
4. サポートセンターの業務と運営
5. リモート保守の安全管理
6. システムの利用者の責務
7. 利用者の認証とシステムの利用開始
8. 利用者のアクセス制御
9. 電子署名の利用
10. センター設備及びシステムの安全管理事項
11. 業務委託における安全管理
12. 運用管理規程の見直し
13. 運用管理規程公開、改訂の管理
14. 運用管理規程の施行

(7) 医療機関等用及び医療機関等の従事者用文書

1) システムの利用規約

本実証事業におけるシステムの利用規約について、以下の文書を策定した。

表 3.5.2.(7)-1 医療機関等用及び医療機関等の従事者用関連文書

項番	医療機関・薬局用 文書名	概要	制定者
M-2	システムの利用 規約	利用医療機関等 の利用ルールを 定める利用約款	制定者：事業実施責任者 (株式会社電算)

利用者が、個人情報保護方針、セキュリティポリシーを遵守したシステムの利用をするため及び運用管理規程に基づく安全管理を実施するため、医療機関等の医師、薬剤師及び従事者の利用条件を定めた。

参加施設、参加医師、薬剤師、従事者は、システムの利用規約を遵守するよう求めた。

システムの利用規約に記載された項目は、以下のとおり。

システムの利用規約文書は、別添のとおり。

1. 総則
 1. 1 本規約の目的
 1. 2 システムの構成

- 1. 3 本人（患者等）の同意と情報の利用
- 1. 4 本事業の運営者
- 1. 5 運営委員会の設置
- 1. 6 システムの運用管理規定
- 1. 7 本システムの機能
- 1. 8 本システムに登録・保存された情報の取り扱い
- 1. 9 相談窓口と参加の受付窓口
- 1. 10 医療機関等の環境準備
- 1. 11 教育
- 1. 12 実証事業参加の対価
- 1. 13 アンケートへの協力
- 2. 医療機関等とその従事者の利用申請
 - 2. 1 利用の対象とする医療機関等とその従事者
 - 2. 2 医療機関等及びシステムの利用者の利用申請方法
- 3. 医療機関等からの変更・撤回申請に係る取り扱い
 - 3. 1 申請の変更・撤回等に係るサービスの取り扱い
 - 3. 2 利用撤回に係る登録済みデータの取り扱い
- 4. 本人（患者等）の利用申請
 - 4. 1 利用の対象となる本人（患者等）
 - 4. 2 本人（患者等）の参加同意書を受け付ける場所と説明者
 - 4. 3 参加受け付けとその代理者の取り扱い
 - 4. 4 本人（患者等）の参加申請
- 5. 本人（患者等）からの変更等の申請
 - 5. 1 変更等の申請における患者本人とその代理同意者の考え方
 - 5. 2 変更等の申請書類と受付場所
 - 5. 3 本人（患者等）の変更等申請
 - 5. 4 登録データの削除申請に係る情報の削除範囲
- 6. 本システムの利用
 - 6. 1 情報連携（共有）システムの利用
 - 6. 2 「どこでも MY 病院」システムの利用
 - 6. 3 医療機関等の情報提供とサービス提供の義務
 - 6. 4 本システムのサービス提供期間とびデータ保存期限
- 7. 利用者の安全対策の責務
 - 7. 1 医療機関等及びその従事者の責務
 - 7. 2 本人（患者等）の責務
 - 7. 3 セキュリティ事故及び障害時の対応
 - 7. 4 システムの利用者のパスワード管理

- 8. サービスの変更、中止等
 - 8. 1 サービスの変更
 - 8. 2 利用の一時停止
 - 8. 3 サービスの一時停止
 - 8. 4 サービスの中止
 - 8. 5 禁止する行為
- 9. 免責事項
- 10. 目的外の利用
 - 10. 1 目的外の利用禁止
 - 10. 2 目的外利用の例外措置
- 11. 各種規定の制定、変更等
- 12. 本規約の施行

2) 医療機関・薬局の安全管理規定（ひな形）

本実証事業における、医療機関・薬局の安全管理規程について、以下の文書を策定した。

表 3.5.2.(7)-2 医療機関・薬局の安全管理規程（ひな形）

項番	医療機関・薬局用文書名	概要	制定者
M-3	医療機関・薬局の安全管理規定（ひな形）	医療機関等がシステムの利用に際して、自施設で定める規定の例示	ひな形作成者：事業実施責任者 制定者：各参加医療機関等の責任者

システムの利用規約を参加医療機関等が遵守するため、参加組織（施設）ごとに本システムの利用に関する安全管理規定を制定し、医師、薬剤師及び従事者に教育、周知することとした。

そのため、安全管理規定（ひな形）を作成し配布した。

参加医療機関等は、ひな形を参考に自組織（施設）の安全管理規定を策定し、制定するものとした。

安全管理規定（ひな形）に記載された項目は、以下のとおり。

安全管理規定（ひな形）文書は、別添のとおり。

- 1. （目的）
- 2. （本システムに関する理念）
- 3. （管理組織）
- 4. （システム管理者の責務）
- 5. （利用者の責務）
- 6. （システムの機能要件）
- 7. （機器の管理）

8. (患者さん又はその代理者へ提供する情報の管理)
9. (情報記録媒体の管理)
10. (コンピュータのウィルス対策)
11. (マニュアルの整備)
12. (教育と訓練)
13. (医療機関・薬局の責務)
14. (規定の施行日)

3) 医療機関等の利用申請書

本実証事業における、医療機関等の利用申請書について、以下の文書を策定した。

表 3.5.2.(7)-3 医療機関等の利用申請書

項番	医療機関・薬局用文書名	概要	制定者
M-4	利用の申請・撤回届（施設用）（1/3）	医療機関等（施設）利用申込書	制定者： 事業実施責任者
M-5	利用者の申請・撤回届（医師・薬剤師用）（2/3）	申請施設がシステムの利用を許可する医師・薬剤師を登録する。	申請者： 医療機関等
M-6	利用者の申請・撤回届（従事者用）（3/3）	請施設がシステムの利用を許可する従事者を登録する。	受理者： (株)電算

医療機関等の「M-4 利用の申請・撤回届（施設用）（1/3）」、「M-5 利用者の申請・撤回届（医師・薬剤師用）（2/3）」、「M-6 利用者の申請・撤回届（従事者用）（3/3）」の各種申請手続きとシステムへの利用登録のフローを「図 3.5.2.(7)-1 医療機関の各種申請手続きとシステムへの利用登録フロー」に示す。

「M-4 利用の申請・撤回届（施設用）（1/3）」、「M-5 利用者の申請・撤回届（医師・薬剤師用）（2/3）」、「M-6 利用者の申請・撤回届（従事者用）（3/3）」の各申請書類は、別添のとおり。

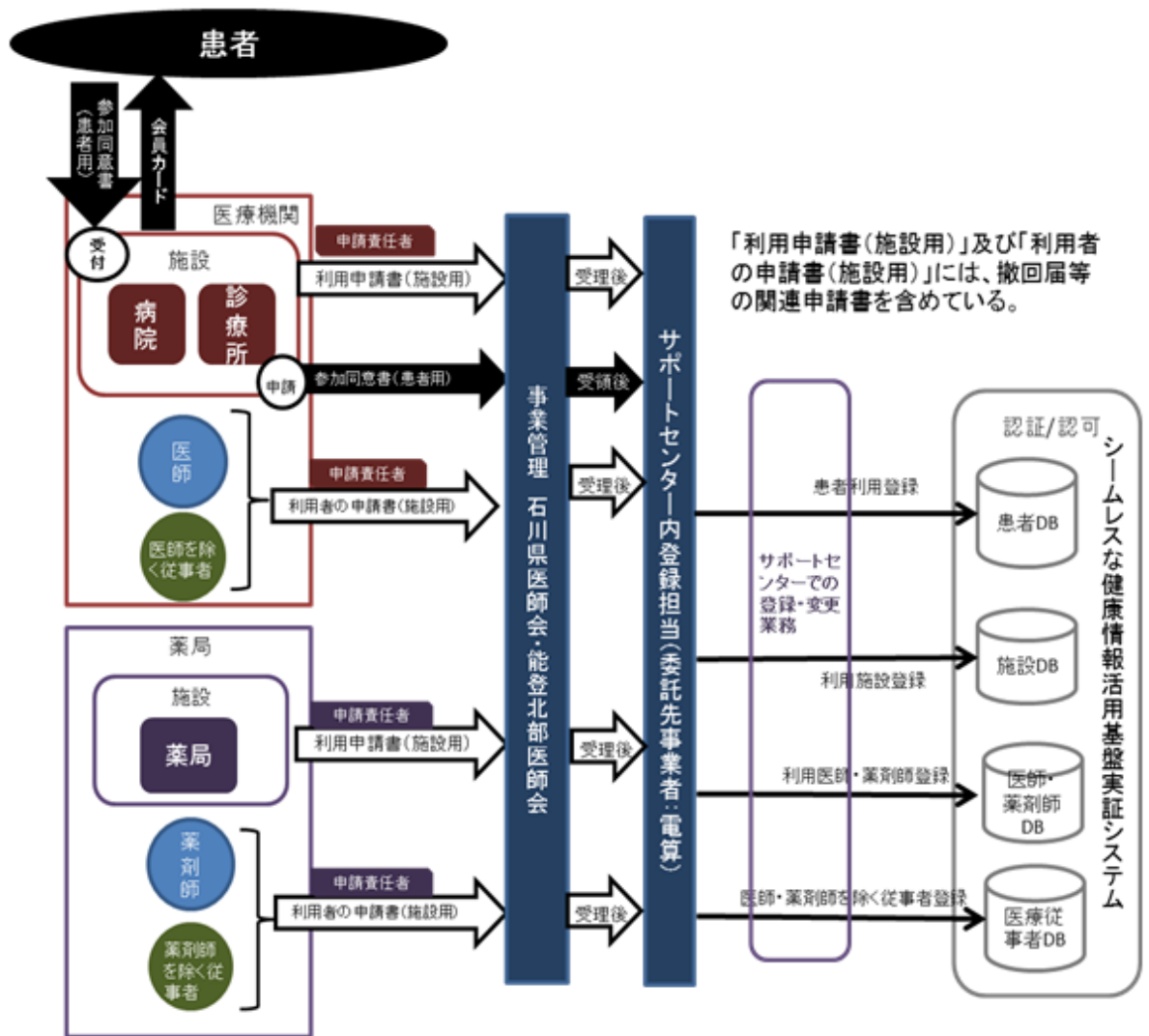


図 3.5.2.(7)-1 医療機関の各種申請手続きとシステムへの利用登録フロー

4) 医療機関等のその他申請書類

本実証事業における、医療機関等のその他申請書類について、以下の文書を策定した。

表 3.5.2.(7)-4 医療機関等のその他申請書類

項番	医療機関・薬局用文書名	概要	制定者
M-7	PKI カード利用申請書(従事者用)	自施設内の従事者が使用するための利用申請書	受理者：(株)電算 経由 PKI 認証局
M-8	IPSec+IKE ネットワーク申込書	ネットワーク利用申請兼保険医療機関施設認証申請書	受理者： (株)電算

なお、「IPSec+IKE ネットワーク」とは、本実証事業で構築した“セキュアネット”を意味している。

医療機関等の「M-7 PKIカード利用申請書(従事者用)」、「M-8 IPsec+IKE ネットワーク申込書」及び「3.5.2.(7) 3) 医療機関等の利用申請書」の医療機関の各種申請手続きとシステムへの利用登録フローを合わせて「図 3.5.2.(7)-2 本システムでの医療機関における全体申請等フロー」に示す。

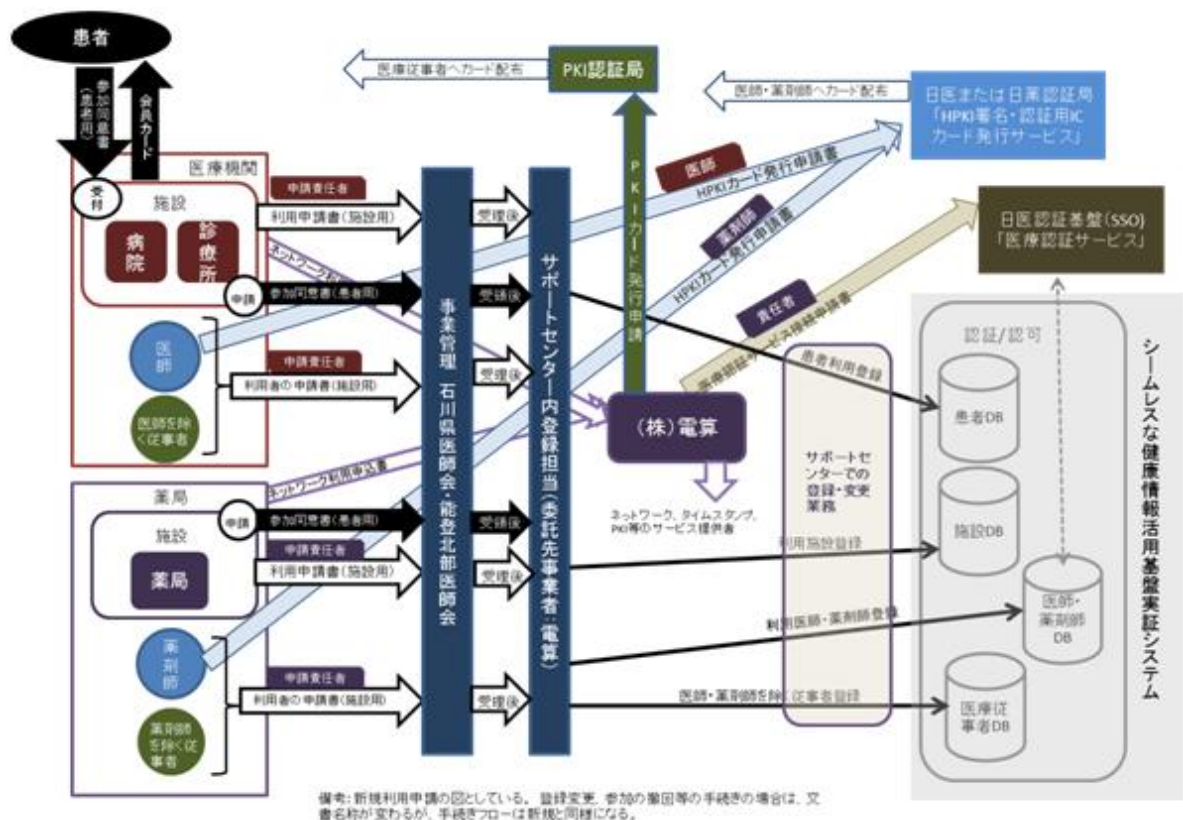


図 3.5.2.(7)-2 本システムでの医療機関における全体申請等フロー

「M7 PKIカード利用申請書(従事者用)」、「M-8 IPsec+IKE ネットワーク申込書」の各申請書類は、別添のとおり。

(8) 患者への説明と参加同意の取得

1) 患者の参加にあたっての説明

表 3.5.2.(8)-1 患者の参加にあたっての説明関連文書

項番	医療機関・薬局用文書名	概要	制定者
K-4	患者さんの参加にあたっての説明書	医療機関が説明に使用し、患者に交付する説明文書	事業実施責任者

個人情報 の安全確保の説明と参加のメリット、参加で予想される不利益などの説明を行い、かつ、これを文書で残しておくため、「患者さんの参加にあたっての説明書」を策定し、説明と配布をした。

参加する患者またはその代理者は、「患者さんの参加にあたっての説明書」を理解し、自らの意志で参加または不参加を決めることとした。

参加の場合には、参加に同意の上で本システムを利用するものとした。

「患者さんの参加にあたっての説明書」に記載された項目は、以下のとおり。

「患者さんの参加にあたっての説明書」は、別添のとおりに。

1. はじめに
2. 参加のメリット
3. 参加することで予想される不利益
4. 事業に係る費用
5. 個人情報の安全確保
6. 参加の申請
7. アンケートへのご協力をお願い
8. 本事業の会員証
9. 本事業に関するお問合せ先

2) 患者さんの安全な利用の手引き

表 3.5.2.(8)-2 患者さんの安全な利用の手引き関連文書

項番	医療機関・薬局用文書名	概要	制定者
K-5	患者さんの安全な利用の手引き	医療機関が説明に使用し、患者に交付する説明文書	事業実施責任者

参加の意志表示（「実証事業の参加同意書」に署名）を求める際に、患者またはその代理者に対し、「患者さんの安全な利用の手引き」を説明し配布をした。

患者またはその代理者は、本システムの利用に際して安全な使い方を理解し利用するものとした。

煩雑な文書をできるだけ少なくすること、参加同意のための説明時間をできるだけ効率化することなどから、「患者さんの安全

な利用の手引き」は、簡単かつ平易な最低限の項目とした。

「患者さんの安全な利用の手引き」に記載された項目は、以下のとおり。

「患者さんの安全な利用の手引き」は、別添のとおり。

1. パソコンをお使いの患者さん（ウイルス対策等）
2. 携帯端末等などをお使いの患者さん（紛失時など）
3. のとほく.ねっとカード（会員証）（パスワードなど）
4. 操作等（連絡先など）
5. 危険なソフトウェア

3) 患者の同意を得る方法

高齢者が多い患者またはその代理者に、本事業を理解してもらった上で事業に参加してもらうためには、参加意欲を減退させかねない難解、多量の説明と文書の提示を避ける必要がある。

そのため、できるだけ平易かつ簡潔な説明と文書で納得してもらう必要がある。

患者本人に参加の同意をとることが難しい場合は、代理者に同意をとることも必要である。

患者またはその代理者への「参加のための説明」は、来院時にスムーズ、かつ、できるだけ簡潔、短時間に、システムの利用方法を含む説明が必要となる。

そのため、以下の方法で実施した。

①患者さんへの説明と参加同意を得る場所

患者への説明と参加同意取得は、現に患者が治療を受けている病院・診療所または説明会場で行った。

医療機関であれば、来院時に患者への説明がしやすいこと、保険証等の提示を受けて本人確認がしやすいこと、説明から同意までを対面で実施可能となる。

サポートセンターは、これらの支援の役割を負った。

②患者への説明者

患者の治療に当たる医師が説明し、同意書を受け取ることが最善の方法であるが、医療現場の作業軽減の見地から、医師に

限定せず医療従事者による患者への説明と参加同意を得ることも可とした。

4) 患者の参加同意の取得手続き

情報連携（共有）及び「どこでも MY 病院」への参加同意を得る手続は、次の文書での説明を行い、患者又はその代理者の自署をもって同意の確認を行うこととした。

- ・ 「患者さんの参加に当たっての説明書」
- ・ 「患者さんの安全な利用の手引き」
- ・ 「実証事業の参加同意書（1/2）」
- ・ 「実証事業の情報共有先登録（2/2）」
- ・ 「参加同意書の内容変更申請書（1/2）」
- ・ 「内容変更申請書の情報共有先変更（2/2）」
- ・ 「参加同意の撤回届」
- ・ 「登録データの削除申請書」

案内用パンフレット、説明書、手引きの3点を、医療機関等の従事者（医師を含む）が患者に説明を行い、患者またはその代理者が自署した「参加同意書」を受け取る。

その際に、参加同意書に医療機関等の名称を記入し、説明に当たった者及び本人確認を行った者の氏名を自署することとした。

患者の参加同意の取得と手順を「図 3.5.2.(8)-1 患者の参加同意の取得と手順」に示す。

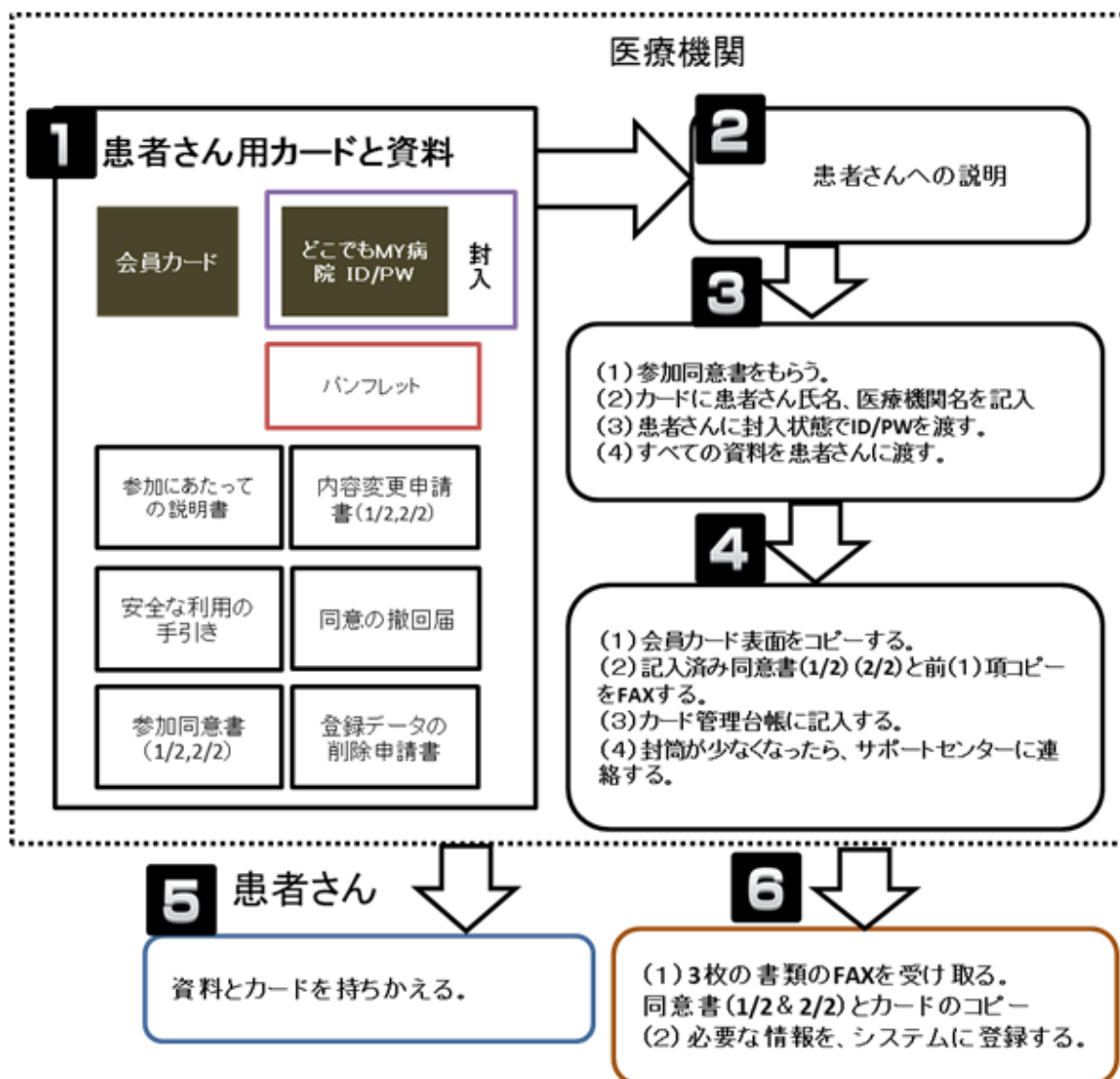


図 3.5.2.(8)-1 患者の参加同意の取得と手順

5) 参加同意における代理同意者の取り扱い

本実証での患者またはその代理同意者からの参加同意の取得方法を、以下のとおりとした。

①参加を希望する患者またはその代理者と本人確認

医療機関の参加受付担当者は、次の点を考慮し受け付け、説明を行うものとした。

イ) できるだけ初の来院者、来局者でなく、実証サービスの利用回数が多いと予想される治療を受けている患者が望ましい。

- ロ) できるだけ日常の接触で本人確認ができる患者または代理同意者から参加同意を受けることが望ましい。
- ハ) 参加同意書に記載された内容を見て、不自然な場合には、医療機関の参加受付担当者が患者及び（必要な場合に）代理同意者の保険証等の提示を受けて患者との関係性を確認する。

②参加同意書、変更申請書等における患者及びその代理同意者の取り扱い

- イ) 成年患者・・・患者本人が「参加同意書」に自署することで意思表示とする。
- ロ) 未成年患者・・・「患者の保護者」が「参加同意書」の代理同意者欄に自署することで意思表示とする。
- ハ) 意思表示に課題があると思われる成年患者
（課題がある患者か否かの判断を、医師の診断等をもって行わないため、と思われるとしている。）

表 3.5.2.(8)-3 代理同意者の取り扱い

同意書に自署できる患者	「参加同意書」への患者の自署をもって意思表示とするが、受付現場の判断で、代理同意者欄に代理同意者の自署を求めることができる。この場合の代理同意者は、家族又は親族とする。(受付現場の判断により、代理同意者の自署を求めることを必須とするものではない。)
同意書に自署できない成年患者	患者の代理同意者が、参加同意書の代理同意者欄に自署することで意思表示とする。この場合、代理同意者は患者の家族又は親族とし、代理同意者の保険証（健康保険証、国民健康保険証または共済組合員証等）の提示を受け、本人確認をすることとする。

③上記の運用で解決ができない場合

その都度必要な説明と証明書類を確認し、参加できる方法を協議することとした。

サポートセンターは、これをサポートするものとした。

④変更等申請等の場合

前記①から③の手続きは、「参加同意書」に限らず「変更等申請書」等においても同様とした。

これにより、医療現場で判り易い運用と、参加同意受付作業の軽減化を図ることとした。

6) 患者の同意範囲

- ①患者は、自らの情報を共有できる医療機関(病院、診療所施設)を選択できるものとした。
- ②患者は、自らの情報を共有できる医師、薬剤師を制限することはないものとした。
- ③患者は、自らの情報を共有できる薬局を制限することはないものとした。
(電子処方箋の受け取りを、参加すべての薬局を無条件で許可しなければならないこともあり、薬局はすべて情報共有できることに同意とした。)
- ④患者は、本事業が提供する各種サービスに対して、個別に参加、不参加を制限することはないものとした。(医療現場の運用が複雑になること、同意取得の受付が複雑で医療現場の負荷が増えることが理由)

7) 患者の参加同意書等

表 3.5.2.(8)-4 患者の参加同意書等

項番	文書名	内容・目的	制定者
K-6	実証事業の参加同意書(1/2)	患者が記入し、提出する	事業実施責任者
K-7	参加同意書の情報共有先登録(2/2)		
K-8	参加同意書の内容変更申請書(1/2)		
K-9	内容変更申請書の情報共有先登録変更(2/2)		
K-10	参加同意の撤回届		
K-11	登録データの削除申請書		

患者またはその代理者が、「実証事業の参加同意書(1/2)」、「参加同意書の情報共有先登録(2/2)」に署名し、医療機関の参加受付担当者に提出することをもって、参加の意志とした。

以下、「参加同意書の内容変更申請書(1/2)」、「内容変更申請書の情報共有先登録変更(2/2)」、「参加同意の撤回届」、「登録データの削除申請書」も同様とした。

参加同意書など各種様式は、別添のとおり。

4. 本事業の成果

4.1. 本実証事業の結果

本実証事業における実施状況を「表 4.1.-1 実証事業への参加状況」及び「表 4.1.-2 主な実施数」に示す。

表 4.1.-1 実証事業への参加状況

指標項目	実績値
実証事業への参加病院数	1
実証事業への参加診療所数	16
実証事業への参加薬局数	17
実証事業への医師登録数	19
実証事業への薬剤師登録数	24
実証事業へのその他医療従事者登録数	45
実証事業への患者登録数	187

表 4.1.-2 主な実施数

指標項目	実績値
電子処方箋発行枚数	244 枚
電子処方箋に基づく調剤実施枚数	73 枚
電子処方箋に基づき調剤実施結果のフィードバック数	54 枚
薬局からのフィードバックに対する閲覧回数	14 回
医療機関における地域連携システムの閲覧回数	93 回
薬局における地域連携システムの閲覧回数	40 回

本実証事業に参加いただけただけの医療機関として、診療所が 16 施設、薬局が 17 施設となった。これは、本実証事業のフィールドとなった、輪島市、珠洲市、穴水町、能登町の 2 市 2 町で構成される能登北部医療圏における医療機関等の現状¹²を鑑みると、非常に多くの施設の参加となり、本実証事業への期待の大きさを確認することができる。

表 4.1.-3 能登北部医療圏における主な指標

指標項目	病院数	診療所数	薬局数	医師数	薬剤師数
輪島市	1	20	13	37	38
珠洲市	1	8	1	25	17
穴水町	1	6	7	17	26
能登町	2	8	8	24	26
合計	5	42	30	103	107

診療所においては、能登北部医療圏の診療所のおよそ 4 割に近い施設

¹² 能登北部医療圏における指標

病院数・診療所数・薬局数は、東海北陸厚生局 保健医療機関指定一覧（平成 25 年 3 月現在）より。

医師数・薬剤師数は、石川県統計書（平成 22 年）より。

の参加があり、薬局に至っては能登北部医療圏全体のおよそ 6 割に近い施設の参加協力を得ることができた。

診療所においては、本実証事業開始前の説明会等でのリクルート活動に対し参加の意思表示があった診療所が 20 施設あり、そのうち、院外処方を実施しており、その他の事情等を含め、参加できた施設が 16 施設となった。

病院の参加は 5 施設のうち 1 施設であるが、院内処方中心の病院である。さらに院内で導入されている情報システムの制約等により対応が厳しい等の理由により結果的に 1 施設の参加となった。

国の必要医師数実態調査（H22.6.1.）では、能登北部医療圏における内科系医師の割合が全体の約 5 割であることから、本実証事業の対象疾患等として、継続的に医療機関を利用するような、高血圧、糖尿病等の慢性疾患を対象としたことを考慮すると、今回の参加医療機関数は非常に高い率で網羅することができたと評価できる。

また、能登北部医療圏全体のおよそ 6 割の薬局の参加を実現できた。これは、地域内の体制整備が網羅的であるとは言えないものの、本実証事業で実施した処方箋の電磁的交付の実証実験において、「患者が自身が選んだ任意の薬局に処方箋を持参し提出する」という処方箋運用の原則を大きく阻害すること無く、処方箋の電磁的交付を検証できたことを裏付けることができたと考えられ、大きく評価できる。

このような結果は、能登北部医師会ならびに能登北部薬剤師会等の支援の賜物であり、本報告書をもって感謝を述べるものであるが、これはまた、本実証事業の内容が、地域の医師、薬剤師にとって非常に期待されていることを裏付けるものであると考えられる。

本実証事業に参加していただいた医師、薬剤師には、認証および電子署名を行うために、HPKI カードをそれぞれ取得していただいた。

このため、本実証事業終了時には、能登北部医療圏において、少なくとも全体の約 2 割の医師及び薬剤師が HPKI カードを所有することを実現できた。これは、保健医療福祉分野の公開鍵基盤（HPKI）の普及・啓発に対して大きく貢献できたものであり、同医療圏における、今後の医療 IT 関連の各種事業展開への貢献に期待できると考えられる。

以降に医療機関を中心とした実施状況と、薬局を中心とした実施状況をそれぞれまとめる。

なお、今回の実証事業では、関連するシステムの展開に時間がかかり、

全ての参加施設に対して一斉に開始することができなかった。特に薬局側での環境整備が遅れていたため、実績の評価については、ほぼすべての施設が実証実験を開始できるようになった時期から実証期間の最後までを「モデル期間」とし、このモデル期間と全実証期間のそれぞれについて実績をまとめている。

(1) 医療機関における実施状況

本実証事業に参加した医療機関全体としての実施状況について、下表にまとめる。

表 4.1.(1)-1 参加医療機関における実施状況

医療機関情報	登録数			処方箋関連サービス(モデル期間)			処方箋関連サービス(全期間)				シームレス
	医師登録数	医療従事者登録数	患者登録数	発行枚数	受取薬局数	フィードバック結果数	発行枚数	受取薬局数	フィードバック結果数	フィードバック閲覧数	
A病院	5	19	85	64	6 (9%)	2 (3%)	64	6 (9%)	2 (3%)	1 (2%)	41
B診療所	-	-	-	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
C診療所	-	-	-	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
D診療所	-	-	-	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Eクリニック	1	-	9	10	1 (10%)	1 (10%)	10	1 (10%)	1 (10%)	0 (0%)	2
Fクリニック	1	-	0	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
G医院	1	1	4	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Hクリニック	1	-	11	17	7 (41%)	4 (24%)	30	7 (23%)	4 (13%)	1 (3%)	1
Iクリニック	1	1	35	43	18 (42%)	15 (35%)	90	40 (44%)	34 (38%)	11 (12%)	7
J医院	1	-	10	0	0 (0%)	0 (0%)	5	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
K医院	1	2	4	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
L診療所	2	5	7	6	0 (0%)	0 (0%)	18	4 (22%)	1 (6%)	1 (6%)	2
M医院	1	3	5	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Nクリニック	1	-	5	0	0 (0%)	0 (0%)	6	2 (33%)	2 (33%)	0 (0%)	2
O医院	1	-	13	9	4 (44%)	2 (22%)	21	13 (62%)	10 (48%)	0 (0%)	33
Pクリニック	1	-	0	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Q眼科	1	-	1	0	0 (0%)	0 (0%)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4
			合計	149	36 (24%)	24 (16%)	244	73 (30%)	54 (22%)	14 (6%)	93

全体として、参加医療機関の約7割の施設において、少なくとも1名以上の患者の登録が実施されており、参加医療機関全体をほぼ網羅できたと考えられる。今回の実証事業では、患者への参加募集の方法として、参加医療機関の医師等からのリクルートの効果が大きなものであったと考えられる。これはまた、このような地域における医師と患者の関係が非常に強いことを意味している。

表 4.1.(1)-2 患者登録を実施した医療機関の数

1人以上登録した	12
登録患者無し	5
合計(単位:施設)	17

1名以上の患者登録を行った医療機関の半数において、少なくとも1枚以上の電子処方箋を発行できており、全体として244枚の電子処

方箋が発行された。

今回の実証事業では、現行の法制度の範囲内での実施という制約により、従来通り紙の処方箋を用いた運用との併用という、医療機関にとっては非常に負担が大きくなるような運用となったにもかかわらず、このような実績を残せたということは、本実証事業の大きな成果であり、これはまた処方箋の電磁的交付に対する医療機関からの期待の高さを裏付けるものと考えられる。

表 4.1.(1)-3 電子処方箋を発行した医療機関の数（モデル期間）

1枚以上発行した	6
発行無し	6
合計（単位：施設）	12

表 4.1.(1)-4 電子処方箋を発行した医療機関の数（全期間）

1枚以上発行した	8
発行無し	4
合計（単位：施設数）	12

実際に発行された電子処方箋全体の約3割が、実際に薬局での調剤に利用されており、更にそのうちの約7割が調剤実績のフィードバックまで実施されている。医療機関にとって、自らが発行した電子処方箋の約2割に対して、実際にどのように調剤されたかを確認できる状況を作り出すことができた。

医療機関にとって、自らが発行した処方箋が、最終的にどのような調剤が行われたかを知る機会は少なく、現状、薬局から医療機関への情報の伝達は、後発医薬品への変更調剤結果の通知がほとんどであり、このほかとしては、調剤を実施する薬局からの疑義照会程度である。

後発医薬品への変更割合は、薬局で受けた処方箋の28.7%¹³程度、疑義照会となるその割合は2.2%、すなわち医療機関から発行された処方箋の約3割は、なんらかの要因によりその内容に変更が生じている可能性が高い。

最終的な調剤結果を医療機関に提供し、その情報が次回の処方箋に反映されるような情報の流れを構築することは、医薬品適正使用の観点からも非常に重要であり、今回の実証事業において発行された電子

¹³ 後発医薬品への変更割合

厚生労働省 最近の医療費の動向-MEDIAS-（平成24年9月）より

処方箋全体の2割について、調剤実績を確認できる状況を作り出したという結果は、医療機関にとって非常に大きなメリットであることを意味している。

実際に、電子処方箋を発行した医療機関のうち、半数の医療機関において調剤実績のフィードバック結果を閲覧しており、発行された電子処方箋全体の5.7%の処方箋に対する実績が確認されている。先の疑義照会の件数比率である2.2%と比較しても倍以上の処方箋について実績が確認されており、これはまた、疑義照会が行われていない処方箋に対しても、実際の調剤実績について確認したいという医療機関の期待を表している。

表 4.1.(1)-5 医療機関における電子処方箋の取り扱い枚数
(モデル期間)

発行からフィードバックまで実施	24
発行から調剤まで実施	12
発行のみ	113
合計(単位:枚)	149

表 4.1.(1)-6 医療機関における電子処方箋の取り扱い枚数(全期間)

発行からフィードバックまで実施	54
発行から調剤まで実施	19
発行のみ	171
合計(単位:枚)	244

表 4.1.(1)-7 調剤実績フィードバックを活用した医療機関の数

フィードバックを閲覧した	4
フィードバックを閲覧していない	4
合計(単位:施設数)	8

下表に示す通り、処方箋の電磁的交付以外のサービスにおいても、参加医療機関のほぼ半数の施設において利用されていることが判った。無床診療所における、病院及び一般診療所からの紹介患者数は全体の5.6%¹⁴であることから考えると、医療情報の共有・連携についても、非常に高い関心であったと考えられる。

¹⁴ 無床診療所における紹介患者数

「平成20年患者調査 表18 推計患者数、紹介の状況×入院-外来・施設の種別別」より。

表 4.1.(1)-8 地域連携システムを活用した医療機関の数

1回以上閲覧した	9
1回も閲覧していない	8
合計（単位：施設数）	17

(2) 薬局における実施状況

本実証事業に参加した薬局全体としての実施状況について、下表にまとめる。

表 4.1.(2)-1 参加薬局における実施状況

医療機関情報 薬局識別名	登録数			処方箋調達サービス(モデル期間)		処方箋調達サービス(全期間)		シームレス 閲覧数
	薬剤師登録数	医療従事者登録数	患者登録数	受取枚数	フィードバック結果 パック数	受取枚数	フィードバック結果 パック数	
A薬局	1	1	0	0	0 (0%)	0	0 (0%)	0
B薬局	1	—	7	0	0 (0%)	5	2 (40%)	0
C薬局	3	3	6	0	0 (0%)	1	0 (0%)	0
D薬局	1	—	5	7	4 (57%)	7	4 (57%)	3
E薬局	2	—	2	1	0 (0%)	2	0 (0%)	0
F薬局	1	2	11	4	2 (50%)	14	11 (79%)	11
G薬局	1	4	3	0	0 (0%)	0	0 (0%)	0
H薬局	2	—	14	15	15 (100%)	32	32 (100%)	8
I薬局	1	—	3	2	0 (0%)	4	2 (50%)	1
J薬局	1	—	1	0	0 (0%)	0	0 (0%)	1
K薬局	2	—	1	0	0 (0%)	0	0 (0%)	0
L薬局	1	—	8	4	2 (50%)	4	2 (50%)	11
M薬局	1	—	2	2	0 (0%)	2	0 (0%)	0
N薬局	2	—	0	0	0 (0%)	0	0 (0%)	0
O薬局	1	—	3	0	0 (0%)	1	0 (0%)	1
P薬局	1	—	1	1	1 (100%)	1	1 (100%)	3
Q薬局	1	—	0	0	0 (0%)	0	0 (0%)	0
合計				36	24 (67%)	73	54 (74%)	39

下表に示す通り、全体として、参加薬局の8割を超える施設において、少なくとも1名以上の患者の登録が実施されており、参加薬局全体をほぼ網羅できているものと考えられる。これは、今回の実証事業に参加した薬局数が、実証事業の遂行にほぼ十分な数確保できたことを表していると考えられる。

一方、医療情報ネットワーク基盤検討会報告書「電子処方箋の実現について」では、2、3年後を目途にe-文書法厚生労働省令を改正し、電子処方箋の発行を可能とする施策が示されているが、その実施環境として以下の3点の確保が求められている。

- ①電子化を開始する圏域（二次医療圏単位等）内の医療機関・薬局の体制整備が網羅的であること。
- ②記名押印として電子署名が必要となり、受信者はこれを検証できなければならぬため、電子化を行う地域においては HPKI が普及されていること。
- ③患者の求めやシステム等の障害時を想定し、紙による交付にも対応できるようにしておくこと。

この基準に鑑みれば、後述するように発行された電子処方箋の全てを、実証事業に参加した薬局が応需できた環境にはなく、より網羅的な体制整備が必要であると考えられる。

表 4.1.(2)-2 患者登録を実施した薬局の数

1人以上登録した	14
登録患者無し	3
合計（単位：施設数）	17

1名以上の患者登録を行った薬局の約8割において、少なくとも1枚以上の電子処方箋を受取り、調剤を実施できており、全体として73枚の電子処方箋が薬局で受け付けられている。

この結果は今回の実証事業に参加いただけただけの薬局が、特定の薬局の分布が、実証実験の遂行十分な範囲を網羅していたと考えてよいと判断できる。

また、医療機関で発行された電子処方箋のうち約3割が実際に薬局で受け付けられている。今回の実証事業では、現行法制度の制約により、紙の処方箋による運用との併用であったため、後述するアンケートの結果等でも述べるように、患者が会員証の提示を忘れて紙の処方箋のまま調剤を依頼したり、システム障害等の影響により調剤の受け付けができなかったことなどを考慮すれば、電子処方箋が非常に高い割合で薬局に受け付けられたことを、この結果により高く評価できると考えられる。

表 4.1.(2)-3 電子処方箋を受け取った薬局の数（モデル期間）

1枚以上受け取った	8
1枚も受け取らなかった	6
合計（単位：施設数）	14

表 4.1.(2)-4 電子処方箋を受け取った薬局の数（全期間）

1枚以上受け取った	11
1枚も受け取らなかった	3
合計（単位：施設数）	14

薬局で受け付けられた電子処方箋に対して、約7割の電子処方箋が調剤実績のフィードバックまで実施されている。

今回の実証実験では、参加薬局全ての施設において、既に稼働中の調剤レセコン等のシステムを活用したまま、調剤実績のフィードバックを実現できるような仕組みを構築できたことがこの結果に結びついていると考えられる。また、実際には、アンケート等の結果として報告されているように、今回構築したシステムが薬局での運用上の負担となっていたにもかかわらず、このような高い割合で調剤実績のフィードバックを実施できたということは、このようなサービスが薬局にとって非常に高い関心と期待であったことを裏付けるものである。

表 4.1.(2)-5 薬局における電子処方箋の処理枚数（モデル期間）

調剤からフィードバックまで実施	24
調剤のみ	12
合計（単位：枚）	36

表 4.1.(2)-6 薬局における電子処方箋の処理枚数（全期間）

調剤からフィードバックまで実施	54
調剤のみ	19
合計（単位：枚）	73

薬局における地域連携システムの閲覧は、参加薬局のほぼ半数の施設で実施されたことが判る。

薬局では、事前の説明会等においても、患者の病名等の背景情報を確認できることは疑義照会の削減等に繋がるとの期待が持たれており、地域連携システムの活用状況の結果は、これらの期待に対して地域連携システムが実際に活用されたことが推測でき、また実証実験後のアンケート等においてもそれを裏付けるような声を聞くことができた。

表 4.1.(2)-7 地域連携システムを活用した薬局の数

1回以上閲覧した	8
1回も閲覧していない	9
合計（単位：施設数）	17

4.2. システムの構築に関する評価

4.2.1. 能登北部情報連携基盤の構築

4.2.1.1. 情報連携基盤の構築

(1) ネットワークの構築

本実証事業では、実証事業で構築した情報連携基盤と実証事業に参加した医療機関、薬局等とを、オープンなネットワークを利用しながらも、厚生労働省安全管理ガイドラインに準拠したセキュアなネットワークを構築することができた。

本システムで構築したサービスは、前述のようにオープンなネットワーク上に公開された Web アプリケーションであり、医療機関とデータセンター間の接続にもインターネットを利用している。このため、セキュリティについては、十分に留意する必要がある。また、個人情報及び医療情報を扱うため、情報が漏洩した場合のシステム利用者への影響が大きい。本システムにおいては、医療機関と地域連携システム、本人（患者等）と「どこでも MY 病院」システム等の経路があり、それぞれ扱う情報や利用シーンに応じてセキュリティ対策を施した。

1) 医療機関と地域連携システム間

医療機関はデータセンターとインターネットで接続することにより、データセンター内に設置された、「どこでも MY 病院」システムの各種サービス及び地域連携システムの各種サービスを利用する。

医療情報システムの安全管理に関するガイドラインでは、医療機関が外部と個人情報を含む医療情報を交換する場合の安全管理として、オープンなネットワークで接続されている場合の指針について例示されている。

本システムではこの例示に基づき、セキュアネットワークを利用して医療機関とデータセンター間の通信経路を、IPSec を用い、OSI 階層モデルにおける 2 階層目もしくは 3 階層目の「ネットワーク層」と言われる部分より下位の層で経路の暗号化手続きを行った。さらに、経路を暗号化するための暗号鍵の取り交わしに IKE の使用を組み合わせることで、確実にその安全性を確保することで、オープンなネットワークを利用することのリスクを回避した。

2) 本人（患者等）と「どこでも MY 病院」システム間

ネット接続された端末上で、本システムにより構築された各種サービスを、Web ブラウザを通して利用する。

このため、インターネット回線上の「盗聴」、「改ざん」、「なりすまし」を防ぐため、本実証事業では利用者が使用する Web ブラウザを、SSL (SSL3.0/TLS1.0) 対応のブラウザと限定し、利用者の端末とデータセンター間を SSL 通信とし、通信経路上を流通する情報を暗号化することでセキュリティ対策を実施した。

SSL 通信を単独で用いるに当たり、平成 23 年 2 月 28 日付け経済産業省平成 22 年度サービス産業活動環境整備調査事業報告書の 5.4.3 電子認証要件の 2)-1)項に規定されている「認証用の情報（物理媒体、生体情報、PKI、パスワード等）を確実に本人に結びつけるための方法を規定し、適切な管理を実施することにより、本人性、実在性を担保する」に基づき、ID/パスワード認証後にワンタイムパスワード認証を行う方式とし、セキュリティを強化した。

3) 運営組織とシステム間

「どこでも MY 病院」システム及び地域連携システムの運営に際し、システムの保守あるいは各システムへの利用者登録・管理等の業務を運営組織が行うことがある。これらの業務は、運営組織のサポートセンター等の事業所において行われるため、これらの事業所とデータセンター間の通信経路が必要となる。

本実証事業では、このような運営組織の事業所とデータセンター間の通信経路については、広域イーサネット網によるクローズドなネットワークとしてセキュリティ対策を施した。

4) WEB システムのセキュリティ診断

WEB アプリケーションである「どこでも MY 病院」ポータルについては、「4.2.1.1.(1)」及び「4.2.1.1.(5)」に記載のとおり、サーバー及びネットワークにおいてセキュリティを確保したが、利用者である患者は自宅のパソコンからの利用となる。そのため、クロスサイトスクリプティング (XSS) 等のアプリケーションに潜む脆弱性に対して、第三者機関におけるセキュリティ診断を受診した。診断により検出された脆弱性に対しては、対応を行った上で再診断を受診し、検出数 0 件をもって完了とした。

情報連携基盤と、医療機関、薬局に設置した実証用端末間の通信については、docomoあるいはauの通信キャリアのデータ通信機器を利用することで、実証実験への参加に必要な通信設備の準備及び実証実験終了後の通信設備の撤去等における各施設の負担を軽減することができた。

しかしながら、このような通信回線は、通常ベストエフォート型の通信であり、当該地域の通信状況によっては通信速度を一定に保てないことがあり、また対象施設によっては地理的な影響により通信電波が不安定となり、安定した通信を維持できないという問題も発生した。

また、今回構築したネットワークでは、実証用端末と情報連携基盤間の通信において、一定時間（10時間）を経過するとネットワークが切断されてしまうという問題も発生した。

医療機関、薬局において、業務開始から10時間を超える業務は通常的に行われており、このように通信回線が切断されてしまうと、再接続により業務再開までに時間を要してしまい、実業務に大きな影響を与えてしまった。

本実証事業で提供しているようなサービス、特に処方箋の電磁的交付については、通信回線の安定性は、直接的に患者の不利益に繋がるものであり、安定した通信回線を確保することは、このようなサービス提供には必須である。

安定し、かつ高速な通信回線を求めるのであれば、光回線のような通信回線を期待したいところであるが、本実証事業のフィールドとなった地域においては、光回線の環境が整っていないという現状もある。

将来的にこのようなサービスを全国的に展開するためには、国内のどのような場所においても安定した通信回線を整備することが課題となる。

（2）データベースの構築

本実証事業では、「シームレスな地域連携医療の実現」及び『「どこでもMY病院」構想の実現』に伴い開発したシステムにおいて、取り

扱われる診療情報、健康管理情報等を蓄積及び管理するためのデータベースとして、SS-MIX2 標準化ストレージを使用した。

データベースとは、広義においては特定のデータに沿ったデータを集めて管理し、容易に検索・抽出などの再利用をできるようにしたもの指す。また狭義においては、コンピュータによって実現されたものを指し、OS が提供するファイルシステム上に直接構築されるものや、データベース管理システム（以下「DBMS」という。）を用いて構築されるものを含むとされている。

データベースの構築において、データの検索・抽出などの再利用を容易に実現するために、SQL などに代表されるデータベース言語が使用可能な、商用のリレーショナルデータベース管理システム（以下、「RDBMS」という。）を採用することが多いが、本実証事業では、「どこでも MY 病院」システムにおける個人の健康情報を蓄積するデータベース及び地域連携システムにおける患者の診療情報等を蓄積するデータベースとして、厚生労働省電子的診療情報交換推進事業である SS-MIX で定義される SS-MIX 標準化ストレージをベースに、それぞれのシステムに適した形式を検討し、データベースを構築することとした。

本実証事業の開始年度（平成 23 年度）の末に SS-MIX2 の仕様が公開されたため、開始年度に一旦 SS-MIX の仕様に基づき開発した情報連携基盤を、今年度（平成 24 年度）では新しい仕様である SS-MIX2 に対応させることができた。

平成 22 年 1 月に IT 戦略本部「医療評価委員会」が「地域医療再生基金における IT 活用による地域連携について」を策定し、第 1 回地域医療再生計画に係る有識者会議を経て厚生労働省から各都道府県衛生主管部（局）長への伝達において、IT の活用を具体的に検討する際に下記の事項について留意することとされている。

- ・ 新規に情報システムを導入し連携する場合には、持続的に運用することを考慮して、可能な限り低コストで簡素なシステムを選択すること。また、特に集中型の連携においては、地域内で連携する各医療機関間の役割分担を明確化することが必要。
- ・ 将来的にオンラインで情報連携することも考慮し、標準的なフォーマット・用語コードに沿った形での診療情報（紹介状

には記載されない診療サマリを含む)を、可搬記録媒体で読み書きができる形で連携ができる機能を整備することが望ましい。

本実証事業では SS-MIX2 を採用したことにより、上記の要求を満たすことができたと評価できる。

また SS-MIX2 標準化ストレージを採用したことで、医療情報の継続性、可用性を担保しつつ、特定の企業やベンダーの技術、製品に依存しないデータベースを構築することができたことは、大きな成果であったと評価できる。

(3) ID 管理の構築

ID 管理システムを構築したことにより、本実証事業に参加した医療機関での患者番号(カルテ番号)、薬局での患者番号(顧客番号)、本実証事業としての会員番号、医療機関あるいは薬局の医療従事者の職員番号等の登録・管理と紐付けを一元的に管理することができた。

また、本実証事業では、この ID 管理システムをサポートセンターでの運用を中心とした運用管理としたため、参加施設での運用負荷を軽減することができた。

患者番号の管理については、本実証事業での会員番号と、各医療機関あるいは薬局での患者番号(カルテ番号、顧客番号)の紐付けを管理しているが、将来的にマイナンバー法に付帯して検討されている医療分野で利用可能な制度による公的な統一番号が確立し普及した際は、この会員番号との紐付けを行うことにより、同一患者に対して複数の会員番号を付番した場合の名寄せや、異なる運営主体による「どこでも MY 病院」間での連携についても可能となる。

今後のマイナンバー法に付帯して検討されている医療分野で利用可能な制度による公的な統一番号の確立と普及に期待するところである。

(4) 認証・認可機能の構築

本実証事業で提供する各種サービスを利用する、医師、薬剤師、その他の医療従事者及び患者等、全てのシステム利用者の個人認証を行い、その認証情報を、地域連携システム、「どこでも MY 病院」システム等の各システムに提供する認証・認可機能を実現できた。

1) 医師、薬剤師の認証

医師、薬剤師の認証については、HPKI カードと医療認証基盤を活用することにより、医師、薬剤師の個人認証と適切な資格確認を実現した。

HPKI 電子証明書を利用した認証方式は、公的な認証機関を用いて身分証明と保険医療福祉分野の国家資格、医療施設での管理者資格を証明することができるものである。しかしながら、他の実証事業等を含めて、これまでは医師への適用までであり、今回のように薬剤師に対する HPKI 電子証明書の発行及び認証は実現されていなかった。

今回の実証事業では、日本医師会ならびに日本薬剤師会のご協力を得て、薬剤師による HPKI 電子証明書及びそれを格納した IC カードでの認証及び電子署名を初めて実現することができた。

一方、この HPKI カードと医療認証基盤を利用した認証において、今回の実証実験では、サポートセンターへの問合せやヒアリング結果より、認証に係る時間が長く、実際の業務に影響を与えていることが確認された。

認証に係る一連の流れに影響する要因として、以下が考えられる。

- ①実証用端末と認証認可サーバー間の通信に係る時間。
- ②実証用端末上で動作するアプリケーション（処方 Exp あるいは調剤 Exp）の処理に係る時間。
- ③サーバー側での認証・認可の処理に係る時間。
- ④IC カードの読み込み及び PIN 入力に係る時間。

一連の処理として実際に必要とした時間を計測した結果を以下に示す。

表 4.2.1.1.(4)-1 一連の処理に要した時間

要因	要した時間	備考
①	—	通信状態により変動するため除外。
②	15 秒	リクエスト作成に要した時間
③	8 秒+3 秒	SSL ハンドシェイク+認証処理
④	6 秒	PIN 入力に要した時間を除く。

全体として、通信回線による通信時間を除外しても 30 秒以上の時間を要しており、認証のように対面型の処理としては非常に長い時間であることが確認された。

②のアプリケーションの処理に係る時間については、処理時間の短縮を目指して改善していく必要がある。

④の IC カードの読み込みについては、IC カード用ドライバソフトウェアの処理速度の改善、IC カードとの通信における応答速度の改善等を期待したい。

③のサーバー側による認証・認可の処理に係る時間については、本実証事業で構築したシステムと、医療認証基盤間の通信と処理に依存しており、医療認証基盤側の更なる高速化を期待したい。

2) その他従事者並びに組織の認証

医療機関における医師以外の医療従事者、薬局における薬剤師以外の医療従事者については、民間の認証局による PKI カードの発行と認証を実施した。

また、PKI カードの発行にあたっては、まずカード発行を申請する医療機関あるいは薬局といった施設（組織）に対する審査を実施し、その施設の管理者が申請者を審査、保証することで、今回の実証事業では、擬似的に組織認証を実施したとみなした。

組織認証においては、医療情報ネットワーク基盤検討会の最終報告書においても、「医療における公開鍵基盤のあり方について」のなかで、「医療機関等を組織として認証することについては、当該組織を代表する者を自然人として認証することと併せて、開設者や管理者（病院長等）としての役割を、例えば、hcRole に位置付けること等により、結果として組織の認証が可能となるという方法が考えられる。」とまとめており、医療情報ネットワーク基盤検討会で「保険医療福祉分野 PKI 認証局 認証用（組織）証明書ポリシー」が策定され、「保健医療福祉分野における公開鍵基盤認証局の整備と運営に関する専門家会議（HPKI 認証局専門家会議）」に引き継いで具体化されることとなっている。

「認証用（組織）証明書ポリシー」において、適切な証明書の使用として以下のように利用目的を挙げている。

- ①医療機関等の保健医療福祉分野サービス提供組織の認証用
- ②保険者等の保健医療福祉分野サービス利用組織の認証用
- ③保健医療福祉分野サービス提供者もしくは利用者が所有もし

くは管理する機器の認証用

④保健医療福祉分野サービス提供者もしくは利用者が所有もしくは管理するアプリケーションの認証用。

本実証事業でも検討の段階では、医師及び薬剤師と同様に、HPKI による公的な認証局を活用した組織認証が適当であるとして実現を試みた。

しかし、今回の実証期間においては、日本医師会認証局の運用を含めた環境構築が間に合わない等の理由により実現を見送ることとなった。

今回の実証事業では、前述したように、擬似的に組織認証した上で、さらに当該施設の管理者が PKI カードの申請者を審査・保証することで一定のセキュリティを担保しているが、PKI カードの発行審査は、HPKI のそれと比較して「資格確認が無い」、「本人確認が簡易である」など、認証カードとしてのセキュリティレベルが異なっている。このため、同じサービスを利用し、医師、薬剤師とほぼ同等の情報にアクセスできる立場の者への認証としては、課題が残ると考えられる。

今回は民間の認証局を採用することとしたが、本実証事業で構築したようなサービスにおいては、「認証用（組織）証明書ポリシー」の証明書の利用目的に該当するものであるため、将来的には「保健医療福祉分野 PKI 認証局 証明書ポリシー」を共有する保健医療福祉分野の認証局を用いた認証局を活用した組織認証が実現できることを望むものである。

3) 患者の認証

「どこでも MY 病院」における患者の認証方式として、当初は ID+パスワードの組み合わせで認証する方式を検討した。

しかしながら、ID+パスワードのみでは不正利用のリスクが常に存在することから、セキュリティ強化のために「2 要素認証」が必要であると考えた。

2 要素認証を実現するための方法として、IC カードや携帯電話等、患者本人が所有するデバイス（あるいはデバイスに格納された情報）を利用する方法が考えられたが、これらのデバイスを使用する場合は、デバイス本体の配備及び IC カードリーダー等の周辺機器の配備が必要となり、将来的に国民に広く普及させるこ

とを考慮すると、環境整備のコストが高くなることからその他の方法について検討することとした。

そこで、オンラインバンキング等でも採用されている、マトリクス表を利用したワンタイムパスワード方式を採用した。

本実証事業への参加者に配布する会員証 IC カードの券面に、認証に必要となるマトリクス表を印字することで、本人が知っている ID 及びパスワード（要素 1）に加えて、本人が所持しているマトリクス表（要素 2）に基づく「2 要素認証」を実現した。

この方式を採用したことで、かつ IC カードリーダー等の周辺装置を必要とせず、将来的に全国民への普及を想定した場合にも、セキュリティ強度を高く保ったまま、環境構築のためのコストを大幅に下げることが可能となった。

一方、ヒアリング等では、このマトリクス表を使った認証操作が、ID とパスワードを入力する操作に対して、もう一度マトリクス表を入力する操作が必要になり、非常に煩雑であったとの意見もあった。

また、今回は会員証の券面の問題もあり、マトリクス表の大きさが制限され、結果的に高齢者等にとっては見づらいとの意見も寄せられた。

患者の利便性を考慮しつつセキュリティ強度を高めることを目指す方法として、PKI カードを利用することも考えられるが、今回の実証事業ではこの会員証を電子処方箋の受け取りにも利用することとしたため、代行者による会員証の利用も想定する必要がある。紛失、盗難、なりすまし等の危険性の面から PKI カードを会員証とすることとしなかった。（詳細については、「4.3.4.サービス利用のための会員証の考え方」に記載している。）また、「どこでも MY 病院」の認証を目的としたカードと、電子処方箋の受け取りを目的としたカードを分離し、使い分けることについても検討を行ったが、患者が所持するカードが増えることによる二次的な問題も想定され、今後も継続して検討すべき課題であると考ええる。

(5) 物理セキュリティ

1) データセンター

下記セキュリティ対策が施されているデータセンターを利用した。

(A) 入退室管理

データセンターの入り口から本事業機器の設置エリアまでには、以下の3つのセキュリティチェックが施されている。

- ① 身分証明書提示による対面チェック
データセンターの入館受付にて、身分証明書提示による対面チェックを行い、専用セキュリティカードが配布される。
- ② 専用セキュリティカードによる入館管理
本事業機器の設置区画への出入口と各階エレベータホールには、入館申請を許可された者のみに貸与される専用のセキュリティカードにのみ入退室可能なゲートを設置されており、専用のセキュリティカードにより本区画への入退室が可能となっている。
- ③ 掌形認証と IC カードによる本事業機器の設置エリアへの入退室管理
本事業機器の設置区画から本事業機器の設置エリアへは、予め許可した要員の掌形及び専用 IC カードを登録し、許可された要員のみが掌形認証と専用 IC カードによる入退室が可能となっている。

(B) 建物構造

- ① 1981 年建築基準法の基準を満たし、耐震・防振等、構造上の安全を考慮した建物である。
- ② 建築基準法上の耐火建造物である。
- ③ 水害対策が施された建造物である。

(C) 電力設備

- ① 電力会社からデータセンター内に引き込まれた2系統で受電している。
- ② 停電時対応のため、UPS（無停電電源装置）及び自家発電装置による電力供給が可能である。

(D) 落雷対策

- ① 避雷針を設置することにより落雷対策が施されている。

(E) 火災対策

- ① 本事業機器の設置区画は、建築基準法に規定する防火区画であり、消防法施行令に規定した自動火災報知器及び消火器を設置し、消防署の検査を受けている。
- ② 消火設備についてはビル管理者が定期的に点検を実施しており、その他自動火災報知器及び消火器等については半年ごとに自主点検を実施している。
- ③ 建物の火災、漏水は現地監視の他、遠隔監視で二重に集中監視・管理している。
- ④ 火災発生時には非常用放送設備が作動する。

(F) 地震対策

- ① ラックは架台により建物構造体へ固定して、移動、転倒防止措置を施している。

2) 医療機関及び薬局

本実証事業では、医療機関及び薬局に設置する実証用端末の配置等については、当該施設の医療情報システムに対する物理セキュリティの方針に従うこととしたが、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」の物理的安全対策と組織的安全管理対策を併せることで弾力的に運用している施設が多く、実証端末の設置等においては、必要に応じて追加的な物理的安全対策を施した。

(A) 配置場所

医療機関においては原則、診察室内の医師のデスク上に配置する事とし、日常的に医師もしくは医療従事者の視野範囲内にあることを前提とした。

薬局においては原則、調剤室もしくは受付カウンターに配置する事とし、日常的に薬剤師もしくは医療従事者の視野範囲内にあることを前提とした。

今回、通常業務で稼働している機器等とは別に実証用端末設置が必要となったため、設置スペースを確保するため既存の機器の移動をお願いしなければならないケースが生じた。

また、電源確保のためテーブルタップが必要となった医療機関・薬局があった。

(B) 物理的対策

日常業務が終わった場合には、端末の電源を落とし、医師または薬剤師の施錠可能な個室への移動を基本とした。移動が不可の場合には端末の設置場所においてセキュリティ・ワイヤーによる施錠を施すこととし、院外への持ち出しができないようにした。

IC カードについては医師・薬剤師・医療従事者が離席する場合には IC カードを端末より外し身に付けるものとし、業務終了時は、施錠可能なデスク等に保管をし、院外への持ち出しをしないようにした。

今回の実証事業に参加していただいたような規模の医療機関、薬局では、医療情報システムに対し、安全管理のための対策と体制が比較的緩やかに運用されている場合が実態としてあり、これは医療情報システムの安全管理に対する施策の今後の課題であるとも考えられる。

4.2.1.2.セキュリティ基盤の活用

(1) 医師、薬剤師の HPKI 電子証明書の活用

法令に基づき記名・押印または署名を要する文書の電子化に伴い、医師及び薬剤師が、HPKI 電子証明書を利用して、電子署名を実現することができた。

また、電子署名のみでなく、本実証事業で提供する各種サービスに対する認証に対しても、HPKI 電子証明書の利用を実現することができた。

従来、医師に対する HPKI 電子証明書が利用できていたが、今回は、日本薬剤師会が準備を進めている認証局の協力を得られ、試験的に薬剤師に対しても HPKI 電子証明書を発行し、本実証システムでの電子署名及び認証に利用することができた。

今回の実証により、医師以外にも医療福祉分野における国家資格保有者に対する、法令に基づき記名・押印または署名を求める文書への電子署名、あるいは適切な国家資格に基づき利活用される情報にアクセスするための認証に、HPKI 電子証明書を利用することができ、HPKI 電子証明書の有効性を再確認することができ、今後の HPKI 電子証明書の普及に繋がることを期待する。

また、今回の実証事業では、HPKI 署名用電子証明書と、HPKI 認証用電子証明書を同一のカード上で共存させた IC カードを利用することで、従来のように電子署名行為と認証行為において IC カードを交換することなく運用することを実現でき、一体型の HPKI カードの利便性を確認。このことは、HPKI 電子証明書の更なる普及に貢献できたと評価できる。

(2) 医療認証基盤の活用

HPKI 電子証明書を利用した認証のフレームワークとして、経済産業省医療情報化促進事業（平成 22 年補正予算事業）で構築した医療認証基盤を活用した。

この認証基盤を利用することにより、医師及び薬剤師の認証を、一元的に行うことができた。

今回の実証事業の初期の設計においては、シームレスな地域連携医

療の実現のための地域連携システムと、「どこでも MY 病院」システムに対して、医師あるいは薬剤師がシングルサインオンにより両システムにログインすることを想定していたが、実証事業の検討の過程において医師あるいは薬剤師が「どこでも MY 病院」にログインするユースケースを対象外としたため、医療認証基盤を用いたシングルサインオンの機能については、システムの構築は実現したものの活用する場面が無かった。

4.2.2. 「シームレスな地域連携医療の実現」に基づく実証

4.2.2.1. 医療機関間での情報共有及び情報連携

(1) 検査データと医師の所見

医療機関で実施された血液検査・尿検査等の検査結果データを、地域連携システムに登録することにより、他の医療機関から検査結果を閲覧することを実現できた。

検査データに対する医師の所見については、医療機関において検査結果に対する所見は、診療録に記載されることが通常であり、電子カルテ等の病院情報システムに検査結果とその結果に対する医師の所見が蓄積されていたとしても、それを関連付けて抽出することが困難であったことと、外部の医療機関等との間で、検査結果とその結果に対する医師の所見を共有するというユースケースとして、診療情報提供書を作成し、その中に検査結果及びその結果等に対する医師の所見等を含めることが考えられる。

このため、本実証事業では、検査データに対する医師の所見については、診療情報提供書に相当する文書として情報連携基盤に登録し、共有及び連携する形で実現した。

検査データの取得については、平成 22 年 1 月に、保健医療情報標準化会議より「厚生労働省において保健医療情報分野の標準規約として認めるべき規格について」で、「HS012 JAHIS 臨床検査データ交換規約」を挙げており、当該規格の実質的内容である HL7 v2.5 のメッセージ形式を利用している。

しかしながら、今回の実証事業に参加した医療機関の病院情報システムにおいても、この規格に対応した検査データの出力を行えないシステムがあったため、本実証事業では、3 章で既に記載している“診療情報変換ツール”を開発し、病院情報システムから出力された独自形式の検査データを、HL7 の形式に変換することで地域連携システムに取り込むことができた。

標準規格の普及が進む過程においては、今回のように標準規格に適用できていない病院情報システムとの連携も必要となるため、そのような場合への対応の一例として示すことができたことは評価できる。

しかしながら、今回の実証実験では、検査データを提供できる医療

機関が少なかったことと、医療機関間での患者の紹介等に基づく情報共有の機会が少なかったため、当初目的としていた、情報提供のあり方、利便性等については十分検証できなかつたことが課題となった。

(2) 放射線画像と医師の所見

医療機関で実施された放射線検査等の検査結果である放射線画像を、地域連携システムに登録することにより、他の医療機関から放射線画像を閲覧することを実現できた。

放射線画像に対する医師の所見については、検査結果に対する医師の所見と同様、診療情報提供書に相当する文書として実現した。

放射線画像についても検査データと同様、今回の実証実験では、放射線画像を提供できる医療機関が少なかったことと、医療機関間での患者の紹介等に基づく情報共有の機会が少なかったため、当初目的としていた、情報提供のあり方、利便性等については十分検証できなかつたことが課題となった。

(3) 薬局との情報共有

医療機関から情報連携基盤に登録された病名等の基本情報、検査データ及び放射線画像を薬局から閲覧することを実現できた。

今回、医療機関が保有する病名、検査データ等の診療情報を、薬局において活用できるようになったため、薬局での調剤実施時に大変有益であったことが、実証後のヒアリングで報告されており、大きな効果を得られたと評価できる。

4.2.2.2.処方箋の電磁的交付と処方情報の連携

本実証事業における処方箋の電磁的交付と処方情報の連携では、東京大学医学部附属病院企画情報運営部による、調剤結果を医療機関にバッチ処理で戻すことを試行した実証事業（平成19年～）及びその後の沖縄県浦添市での「健康情報活用基盤実証事業」（平成20年度～平成22年度）の一部である「処方せんの電子化PJ」、香川県高松市での「健康情報活用基盤構築事業（処方情報の電子化及び医薬連携実証）」（平成23年度）の成果を参考にしながら、モデルの構築を行った。

本実証事業では、処方箋の電磁的交付と処方情報の連携に関するサービス及び関連するシステムを構築することにより実現できた内容として、次のような点がある。

- (1) 紙の処方箋に代わり得る電子処方箋による運用のモデルを実現
- (2) 電子処方箋、調剤実績への電子署名を実現
- (3) 既存のシステムを活用したシステム構築
- (4) 採用したフォーマットの検証

(1) 紙の処方箋に代わり得る電子処方箋による運用のモデルを実現

本実証事業において、処方箋の電磁的交付のモデルを構築するにあたり、以下の様な点に考慮した。

- ・処方箋の一意性の確保
- ・電子化により期待される在宅医療、遠隔医療等への適用
- ・紙の処方箋運用の継続性の確保
- ・「交付」という行為への解釈

1) 処方箋の一意性の確保

処方箋の一意性の確保の面から、「ICカード等に処方箋を格納し、患者自身が紙の処方箋と同様に所持して運用する」のではなく、「信頼できる組織が運営するサーバーに格納し、電子処方箋のライフサイクルを確実に管理する仕組み」を構築することとした。

2) 電子化により期待される在宅医療、遠隔医療への適用

在宅訪問診療や、遠隔医療における電話再診等の運用を実現す

るために、サーバーに格納された電子処方箋にアクセスするキーを、これまでの実証事業で行われていた処方引換券（あるいは引換のための情報を記載した「紙の引換券」）ではなく、患者に予め割り振られた会員番号のような固定キーと、会員証 IC カード内に格納された IDm を併用することとし、紙の引換券を廃した。

これまでの実証事業で用いられていた「紙の引換券」を利用する方式では、電子化により処方箋そのもののペーパーレス化は可能となるが、患者は自身の調剤を受けるために、紙の引換券を薬局に持参し、薬局もその引換券が無ければ、電子処方箋を受け取ることができないため、本来のペーパーレス化とはいえない状況であった。

それに対し、本実証事業では、上記のように会員番号と IDm を併用することにより、紙の引換券を廃し、完全なペーパーレス化を可能とした。これにより例えば、従来は不可能であったファクシミリによる処方箋の事前送付と同等な運用が実現できた。具体的な手順としては以下のとおり。

- ① 医療機関から電子処方箋が発行された後、患者が薬局に会員番号を電話等で知らせる。
- ② 薬局は、施設認証が行われている端末から、当該患者の会員番号に発行された電子処方箋の情報にアクセスし、当該情報の閲覧・利用を行う。ただし、ファクシミリによる処方箋の事前送付と同等に、処方箋そのものを受領できるものではなく、あくまでも当該情報のみの受取りを可能とするものである。*
- ③ 薬局は事前情報を元に調剤準備を行う。
- ④ 薬局は患者が調剤された医薬品を受け取りに来局した際に、患者から会員証の提示を受け、会員証を利用することにより、初めて電子処方箋そのものを受領することができる。

※患者が誤って複数の薬局に事前調剤を依頼してしまうことも考えられるため、ある薬局が事前に情報を受け取った場合に、他の薬局が同様の情報を受け取ろうと処方 ASP にアクセスすると、既に他の薬局により処方情報が取得されていることが確認できる仕様とした。

このような運用により、従来の実証事業では不可能であった現在のファクシミリによる処方箋の事前送付と同様の機能を実現した。

なお本方式を用いた場合で、かつ、薬局が利用する電子処方箋を受領するための端末等の認証等が可能となれば、薬局の薬剤師は在宅患者宅に薬局の端末等を持参し、その場で電子処方箋の受け取りが可能になるとも考えられる。

3) 紙の処方箋運用の継続性の確保

さらに、紙の処方箋による運用では、交付された処方箋の受け取り、処方箋に基づく調剤の依頼、調剤済みの薬剤の受け取りに対して、処方箋の交付を受けた患者本人のみでなく、患者の主たる看護者が代行者として行うことができる。電磁的に交付された処方箋についても、この紙の処方箋と同様に運用できる必要がある。

このため、サーバーに格納されている電磁的に交付された処方箋にアクセスするためのキー情報を、IC カード、磁気ストライプカード等の何らかの物理媒体に格納する場合、PKI カードでは厳密な本人特定・認証のカードであり、代行者に委任するような用途としては適当ではないと判断し、その他の利便性やリスク評価の見地から判断した結果、今回の実証事業では汎用的な IC カード (FeliCa カード) を採用し、本実証事業における会員証として配布することとした。

本実証事業で構築したモデルでは、紙媒体の処方箋の運用のそれぞれの形態に対して対応可能であることを検証できた。

表 4.2.2.2.(1)-1 紙の処方箋における運用のフェーズ

運用のフェーズ	運用の形態
処方箋の交付	<ul style="list-style-type: none"> ● 患者が（自身で選んだ任意の）医療機関を受診し、医師から処方指示を受ける。 ● 在宅訪問診療あるいは遠隔医療における電話再診により医師から処方指示を受ける
薬局への提出	<ul style="list-style-type: none"> ● 患者が（自身で選んだ任意の）薬局に処方箋（処方指示）を提出して調剤を依頼する。 ● 患者が（自身で選んだ任意の）薬局に事前に調剤を依頼する。（事前調剤）
薬剤の交付	<ul style="list-style-type: none"> ● 1回で全ての処方指示について調剤を完了し薬を交付する。 ● 医師から指示された処方内容の一部を調剤し薬を交付する。（分割調剤）

以上のように、本実証事業で構築したモデルでは、従来の紙による処方箋の運用を踏襲しつつ、かつ、紙の処方箋運用では実現が困難であった、在宅訪問診療や遠隔医療にも有効であることが検証できた。

4) 「交付」という行為への解釈

本実証事業においては、紙の処方箋に記載すべき情報を電子化し、完成した処方箋であることを保証するために、紙の処方箋に対する記名・押印または署名に相当する電子署名を施したものを「電子処方箋」と呼び、電子処方箋が処方 ASP のサーバーに登録され、患者等によりいつでも取得・利用可能な状態とすることを「処方箋の電磁的な交付」と定義したうえで実証実験を行った。

紙の処方箋による運用の場合、処方箋が「交付」されると、患者の手元に処方箋が渡り、処方箋が患者の支配領域に入ると同時に、処方箋が“到達”したことを確認することができる。

今回の実証実験では、上述の状態を「処方箋の電磁的な交付」と定義したが、例えば本実証事業のように一運営主体が構築した処方 ASP サーバーへのデータ登録を「処方箋の電磁的交付」として良いのかについては、今後とも議論が必要と考える。

処方箋の電磁的交付について考えた場合、「電子私書箱（仮称）による社会保障サービスなどの IT 化に関する検討会」において検討され「電子私書箱（仮称）構想の実現に向けた基盤整備に関する検討会 報告書」（平成 21 年 3 月 31 日）にまとめられている、電子私書箱（仮称）のような公的サービスが将来的に実現された場合は、電子処方箋の交付の取り扱いとして、電子私書箱（仮称）を活用することについても検討が必要であると考えられる。

本実証事業のモデルでは、将来的に処方箋が完全に電子化された状態においては従来のような紙媒体を必要としないで運用が可能であることを確認できた。しかしながらこのことは、医師からの処方指示を患者が簡便に把握することができなくなる可能性も意味している。このため、処方箋が完全に電子化された状態においては、患者が処方内容を把握したい場合は、現行における診療明細の提供の様に、処方情報を記載した紙を医療機関で提供できるような環境を整える必要がある。

(2) 電子処方箋、調剤実績への電子署名を実現

本実証事業で構築したシステムでは、先に述べた東京大学医学部付属病院企画情報運営部による実証事業で開発され、以後、沖縄県浦添市での「処方せんの電子化 PJ」、香川県高松市での「健康情報活用基盤構築事業（処方情報の電子化及び医薬連携実証）」においても活用された、「電子的処方指示・調剤実施情報提供書 CDA 記述仕様」（以下、「東大版 処方指示・調剤実施 CDA」という。）を活用した

処方箋の電磁的交付との見地より、医療機関から交付される電子処方箋には、医師による電子署名が必要であることは明白である。

一方、現行の紙による処方箋の運用において、薬剤師が調剤した時は、その処方箋に調剤済みの旨等について記載し、記名押印または署名しなければならない。

電磁的に交付された処方箋についても同様に考えるならば、調剤の対象となった処方箋情報に対して、当該処方箋が調剤済みとなったことを記すために、調剤年月日その他必要な事項の情報を追加し、薬剤師による電子署名を行う必要があると考えた。

また、分割調剤を想定した場合、現行法に基づく紙の運用であれば、調剤が完了していない処方箋に対して、薬剤師が今回の調剤量等を記入して記名押印、又は署名し、患者に当該処方箋を渡す必要がある。

これを電子化された運用に置き換えるならば、医師の署名が施された処方箋情報と、薬剤師の署名が施された調剤実績を一体化させた調剤実績 CDA を、再び患者が調剤を受けられるよう、処方 ASP サーバーに送信する必要があると考えた。

しかしながら、後述するように今回採用した調剤実績 CDA のフォーマットでは、分割調剤による薬剤師の署名を適切に実施できないという課題も発見された。

(3) 既存システムを活用したシステム構築

1) 処方情報の取得

本実証事業で構築したシステムでは、電子処方箋を作成するために処方箋情報を取得する方法として、病院情報システムから出力された紙の処方箋に印字された処方箋 QR コードを読み込む方法と、病院情報システムから処方箋 CSV を出力し、それを読み込む方法とした。

処方箋 QR コードおよび処方箋 CSV は、「処方箋データ標準化インタフェース仕様書」に基づいたフォーマットとなっているが、この仕様には Version1 版(以下、「JAHIS1」という。)と Version2 版(以下、「JAHIS2」という。)があり、本実証事業の活動期間において、参加医療機関から出力される処方箋 QR コード及び処方箋 CSV ではこの JAHIS1 と JAHIS2 が混在していた。

このため、本実証事業で開発した処方 Exp 及び調剤 Exp において、処方箋 QR コードの読み込み、処方箋 CSV の読み込み機能では JAHIS1 及び JAHIS2 の両バージョンへの対応が必要となった。

一方、JAHIS1 及び JAHIS2 へ対応した状態で、本実証事業への参加医療機関の実際のシステムとの接続を実施したところ、さらに、JAHIS1、JAHIS2 で必須と定義されている項目が実際には使用されていないシステムもあり、個別の対応が必要となる場合もあった。

実際に対応した個別の事例について以下にまとめる。

表 4.2.2.2.(3)-1 処方情報の取得に関する個別対応

必須項目の実装上の問題	本実証事業システムでの対応
患者番号が欠落	<ul style="list-style-type: none">● 処方 Exp の画面上で入力できるようにした。● ファイル名から患者番号を取得した。
医療機関名、医療機関所在地、医療機関郵便番号、医療機関電話番号の欠落	<ul style="list-style-type: none">● ID 管理システムに登録されている医療機関情報から取得した。

2) 調剤実績の取得

本実証事業で構築したシステムでは、調剤実績を作成する方法として、調剤レセコンから NSIPS を用いて情報を取得して調剤実績 CDA に変換する方式とした。

他の実証事業で実施しているように、「東大版 処方指示・調剤実施 CDA」に準拠した形式で、調剤レセコンから出力する方法について検討したが、既存の調剤レセコンには標準では対応されておらず、改造のための費用負担が大きいいため他の方法を選択することとした。

一方、現時点では「JAHIS 版お薬手帳データフォーマット」が規格化されているものの、このデータフォーマットは事業開始時には標準化がなされておらず、2012 年 9 月に標準化されたものである。そのため、参加薬局の調剤レセコンでは対応できる機器が少なかったため、別の方法を選択することとした。

レセプト電算化の普及により、調剤レセコンからレセプト電算処理により作成されるデータを出力し、それを変換する方法についても検討したが、基本的にレセプト処理は月次の処理であり、今回の実証実験のように日々発生する個別の情報を処理するには適さないとして別の方法を選択することとした。

多くの調剤レセコンでは、調剤鑑査システムや錠剤・散薬自動分包機等の調剤システムを連動させるための共有仕様である NSIPS を採用しており、この NSIPS を利用して情報を取得し、変換することができれば、薬局の調剤レセコンへの改造が不要となり、より多くの薬局が実証事業に参加しやすくなると判断し、この方式の採用に至った。

しかしながら、処方情報取得の際にも問題となったように、調剤実績の取得においても、NSIPS 規格を採用した調剤レセコンにおいても、規格として必須と定義された項目が実装されていない場合があり、こちらも個別の対応が必要となった。

実際に発生した問題を以下にまとめる。

表 4.2.2.2.(3)-2 調剤情報の取得に関する問題

必須項目の実装上の問題	
●	必須項目である用法コード/YJ コードが設定されていない。
●	頓服薬の 1 回量が設定されていない。
●	コメントが設定されていない。
●	自己注射の針の場合、必須であるはずの用法が設定されていない。

3) 標準コードの利用

処方箋の電子化は、処方箋そのものを紙媒体から電子媒体に変

更するという側面の他に、処方箋という紙媒体に記載されている処方情報を電子化するという側面があり、電子化の重要なポイントとして情報の標準化が挙げられる。

処方情報の取得及び調剤実績の取得においても、薬品コード、用法コード等については標準化されたコードセットの利用が求められる。

しかしながら、今回の実証実験で連携したシステムでは、薬品コード、用法コード等に標準化されたコードセットを採用していない事例も散見され、結果的には薬品名称、用法名称といったコード外の情報が電子化されるに留まってしまった。

このような状況では、処方情報を電子化することの真のメリットを活かしきることができず、処方箋の電子化の目的を十分に達成するに至らないという、大きな課題を残すことになってしまった。

このように、処方箋の電子化が広く実現され、医療機関及び薬局内のシステムの多くが、処方箋の電子化及び調剤実績の連携に必要な標準規格等に対応されるまでの移行期においては、今回の実証事業のように、医療機関及び薬局内の既存のシステムを継続利用しながら、外付けで対応を行う場面も多く発生することが予想される。

本実証事業で採用した方式についても、そのような場面に対する一定の解決方法としては、有効であったと評価できる。

(4) 採用したフォーマットの検証

前述のように、本実証事業で構築したシステムは、「東大版 処方指示・調剤実施 CDA」を活用してデータフォーマットを構築した。

この「東大版 処方指示・調剤実施 CDA」では、本実証事業で実現を目指した、分割調剤等の紙媒体の処方箋の運用形態への対応、医師及び薬剤師による電子署名の点において課題が残っていることが確認された。

1) 電子署名の課題

「東大版 処方指示・調剤実施 CDA」では、基本的に処方した医師及び調剤を実施した薬剤師による電子署名について定義されていなかったため、本実証事業では独自に署名の方式を実現した。

処方箋 CDA は医師が作成した文書である。また、調剤業務において、薬剤師がこの処方箋 CDA に記載された処方指示等の情報を変更、追記する必要があるため、医師が処方箋 CDA の全体に対して署名してしまうと、薬剤師による変更、追記により医師の署名が改ざんされたものとなり正常に検証できない状態となる。

分割調剤においては、元の処方箋（処方指示）に対する医師の署名を有効に保ったまま分割調剤の実績を追加した処方箋とする必要がある。

また、一部調剤を実施した薬剤師による記録についても薬剤師の署名により保護されなければならない。

したがって、処方箋 CDA の全体に対して医師が署名を行うのではなく、医師が作成した処方指示情報の部分のみにたいして医師の署名を施し、薬局で薬剤師が変更、追記する部分については薬剤師の署名を施せるような構造が求められる。

XML 文書に対する署名として、Enveloped 署名（書筒形式）、Enveloping 署名（封筒形式）、Detached 署名（分離形式）があるが、前述のような理由により、文書の部分要素に対する署名及び同一文書内に複数の署名を施す必要があることから、Enveloped 形式による署名を行うこととした。

XML 文書に Enveloped 形式で部分署名を行う場合、その対象部分を示す単純な方法は、対象部分を示すタグ名を指定すること

である。

しかし、今回採用した「東大版 処方指示・調剤実施 CDA」のスキーマでは同じタグ名（処方箋情報を表すタグと、調剤実施情報を表すタグが同じ"component"として定義されており、その出現位置により処方箋情報と調剤実施情報として使い分けている）が存在するため、XML 文書内の署名範囲をタグ名のみで限定することが出来なかった。

XML 署名の規格では、署名対象範囲を示す方法として以下の方法がある。

①タグに付した ID 属性を指定する方法

②ターゲット（対象範囲）を XPath にて表現する方法

HL7 CDA R2 ではタグに ID 属性を付す構造では無いため、XPath で表現する方法を採用した。

表 4.2.2.2.(4)-1 XPath を用いた署名範囲の指定の例

署名対象	対応する XPath
医師の署名	"/:ClinicalDocument/:component/:structuredBody/:component[1]"
薬剤師の署名 (分割調剤時)	"/:ClinicalDocument/:component/:structuredBody/:component[2]"
薬剤師の署名 (調剤完了時)	"" (CDA 文書全体)

: はプレフィクス省略。

Namespace は"urn:hl7-org:v3"

XPath を用いて処方情報に医師の電子署名を、調剤情報に薬剤師の電子署名を付与した場合のイメージを下図に示す。

処方箋CDA(医師署名済)

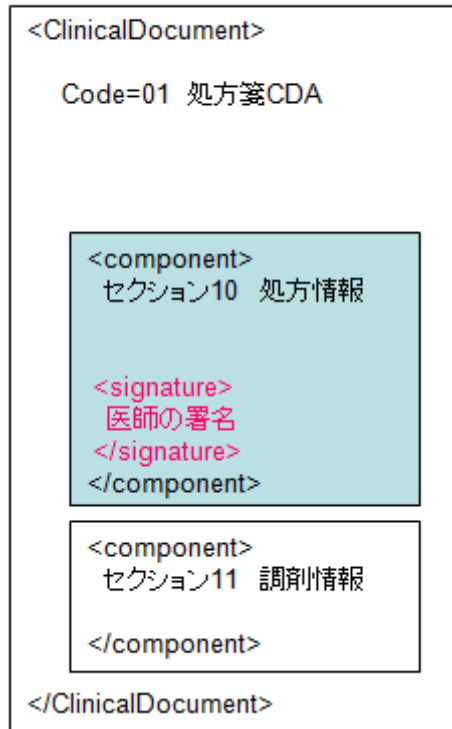


図 4.2.2.2.(4)-1 処方箋 CDA への電子署名のイメージ

図のように、処方箋 CDA に対し、医師の処方指示を格納した 1 番目の“component”タグに対して電子署名を付与する。

この処方指示に対して調剤を実施した場合、処方指示とそれに対する電子署名を残した状態で、調剤実績を調剤情報を 2 番目の“component”タグに格納し、この処方箋全体を調剤済みとするために処方箋 CDA 全体に対して薬剤師の電子署名を付与する。

CDA 全体に対して電子署名を付与することにより、当該 CDA に対する以降の変更を加えることは、電子署名の検証を通過しなくなるため、当該 CDA による文書データが完成したとみなすことにした。

調剤実績CDA(薬剤師署名済)



図 4.2.2.2.(4)-2 調剤実績 CDA への電子署名のイメージ

1 回の調剤行為では調剤が完了しない“分割調剤”については、医師の処方指示に対する電子署名と同様に、今回分の調剤実施情報を“component”タグに格納し、当該タグ範囲に対して薬剤師の電子署名を付与することとした。

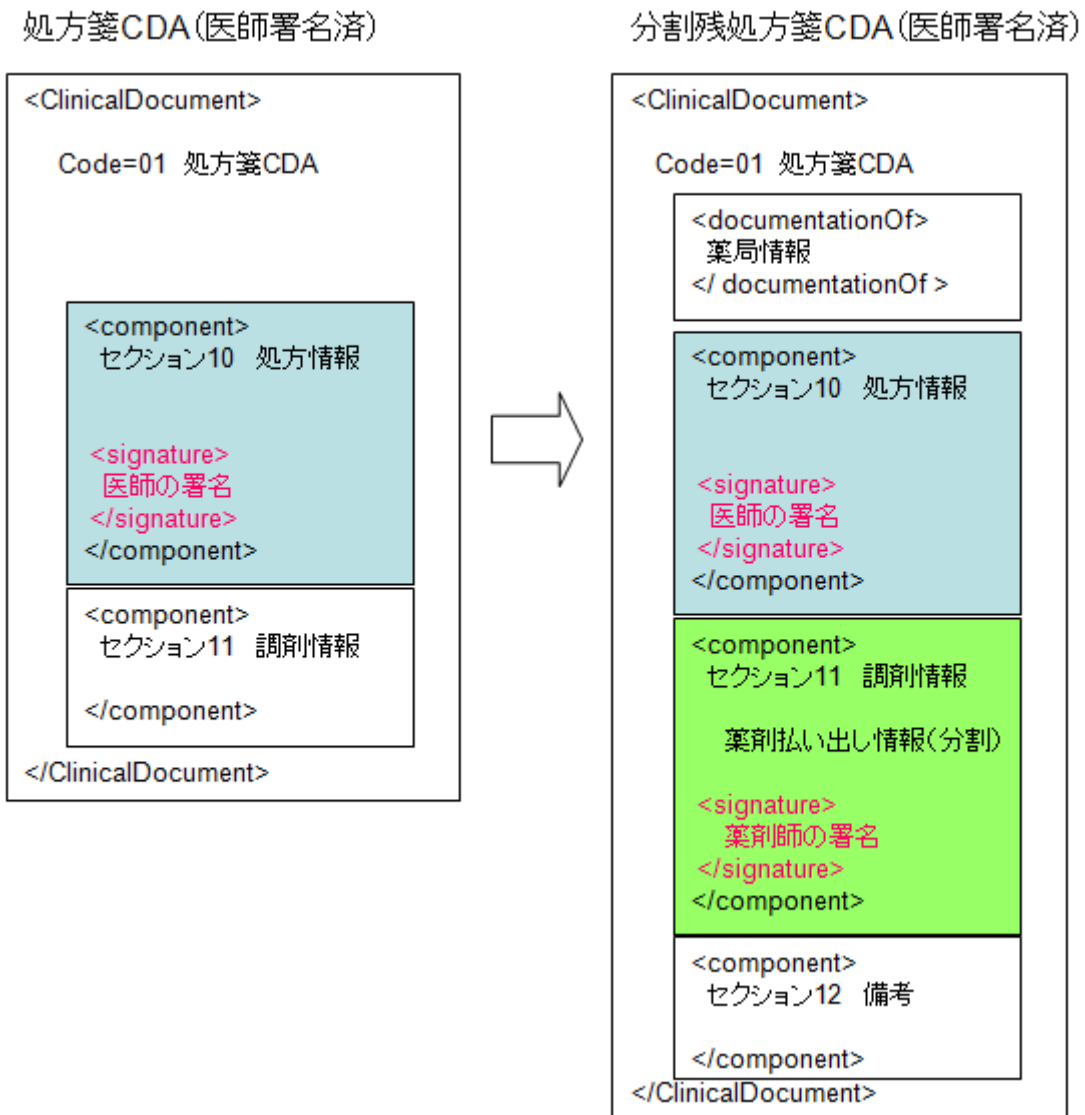


図 4.2.2.2.(4)-3 分割調剤実施時の電子署名のイメージ

最終的な調剤が実施され、当該処方箋が調剤済みとなった時点で、調剤実績 CDA 全体に対する電子署名を付与し、当該処方箋を調剤済みであるものとみなすこととした。

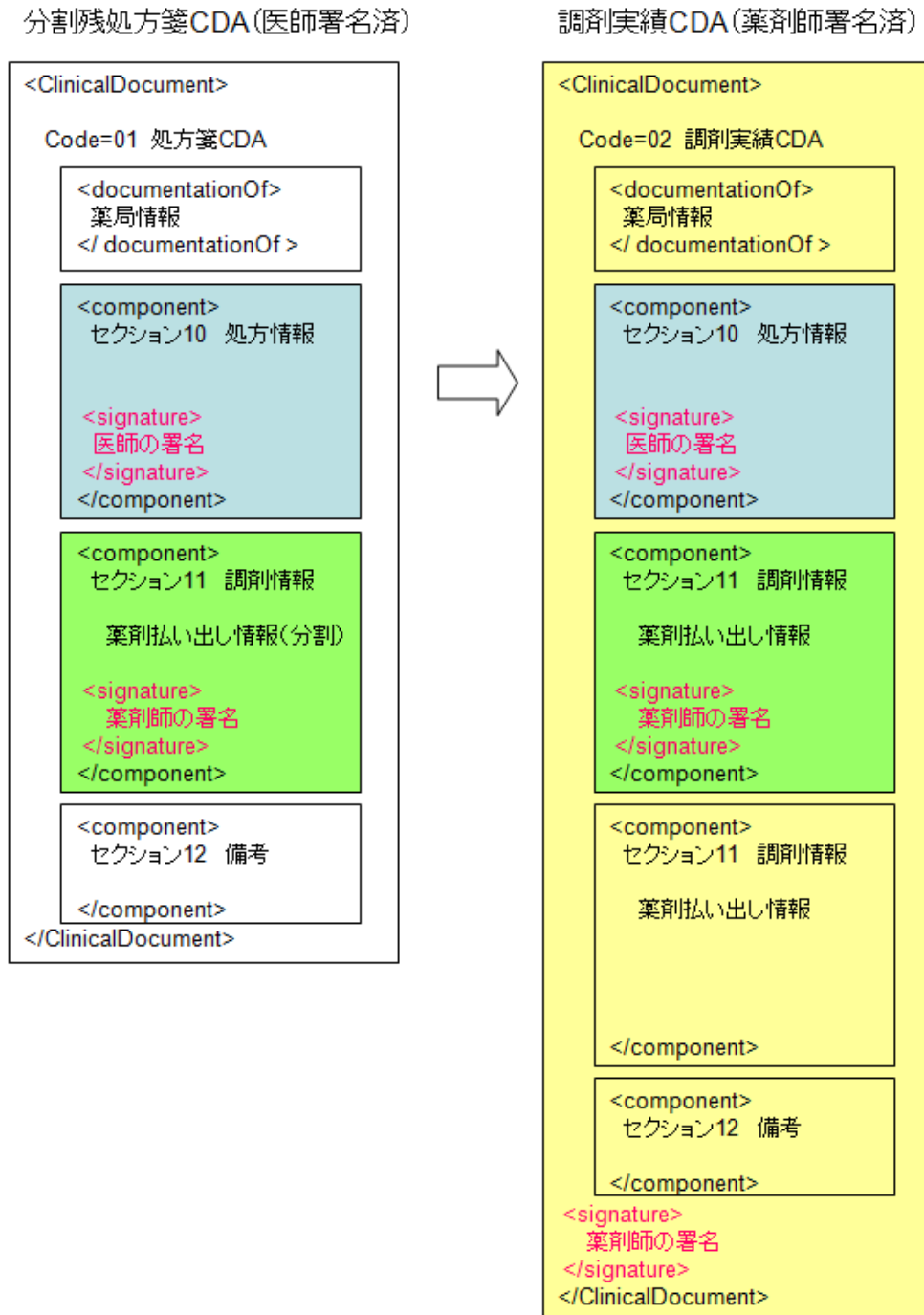


図 4.2.2.2.(4)-4 分割調剤完了時の電子署名のイメージ

しかし、XPath を使用する方法では、今後の分割調剤への対応等により XML 文書内の構造が変更される可能性がある状況にお

いては、署名範囲を正確に指し示す保証が得られないという課題が残る。

HL7 CDA R2において、要素名、属性名はHL7 V3で決められた名称が定義されているが、今後の見直しが可能であれば、署名範囲を属性で明確に識別する方式とすることが望ましい。

また、属性名及び属性値を規格化することで、署名が医師の署名であるか、薬剤師の署名であるか等を検証時にアプリケーションが明確に識別できることが可能となり、よりユーザーに判り易いシステムが構築できる。

2) 構造上の課題

「東大版 処方指示・調剤実施 CDA」では、その内部構造として、処方箋情報と調剤実施情報をそれぞれ一つ格納できる。また調剤実施情報の提供元となる薬局情報については1施設分が記載できる構造となっている。

このため、今回の実証により検証対象とした分割調剤を想定すると、2回目以降の調剤実績を表現することができないことが確認された。

今回の実証実験においては、先に説明したように、分割調剤が実施された場合は、「東大版 処方・調剤実施 CDA」の構造を拡張し、分割調剤による一部調剤の実施情報を、調剤実績 CDA の“component” タグを繰り返すことで実現することとした。

この方法では、分割調剤の全ての調剤が同じ薬局で実施された場合は問題が発生しないが、初回と2回目以降等において異なる薬局で一部調剤が実施された場合、「東大版 処方・調剤実施 CDA」では、2回目以降の調剤を実施した薬局の情報を記録することができない。

実現のための方策としては、調剤を実施した薬局の情報と、そこで実施された調剤の実績情報を1つのブロックとして記述できるようにし、それを調剤の実施毎に繰り返し記述できるようにすることが考えられる。

分割調剤に対応した CDA のイメージを「図 4.2.2.2.(4)-5 単純化した処方箋 CDA 及び調剤実績 CDA の構成案」に示す。

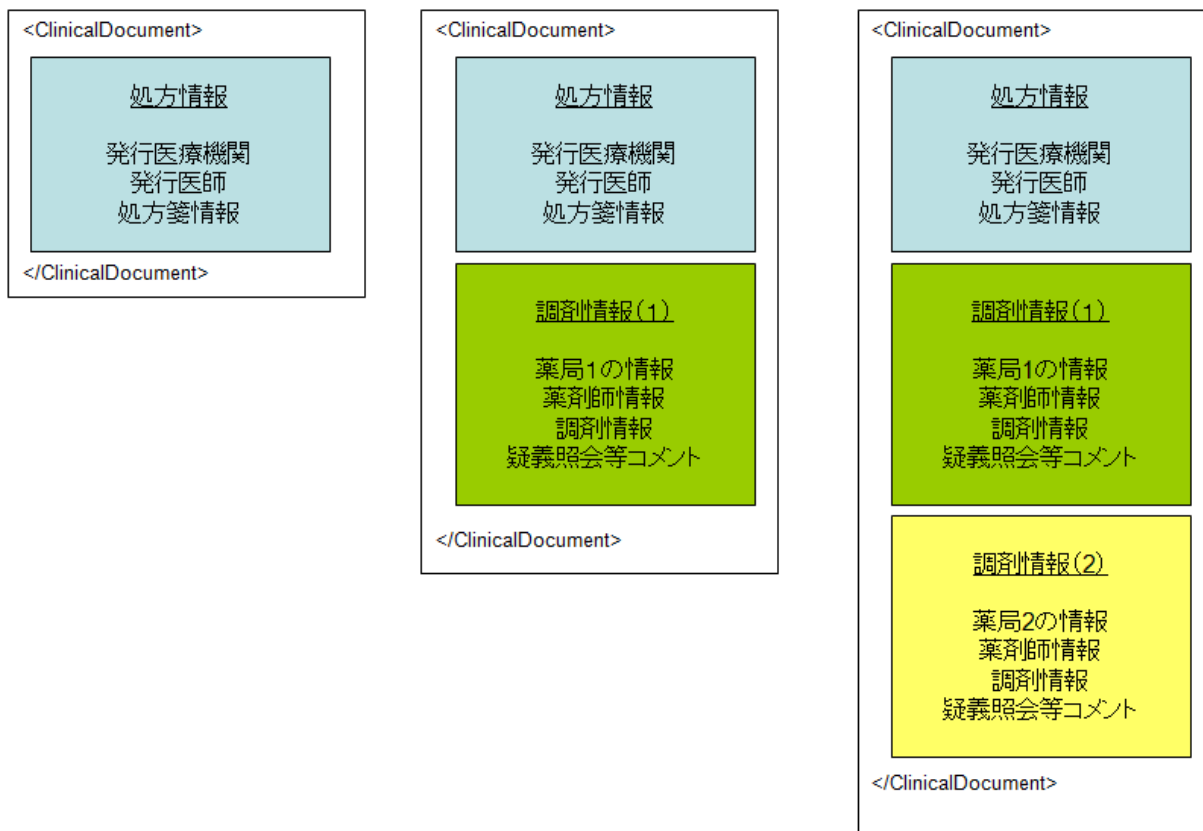


図 4.2.2.2.(4)-5 単純化した処方箋 CDA 及び調剤実績 CDA の構成案

これ以上の拡張は、「東大版 処方・調剤実施 CDA」の構造を大きく外れる可能性があるため、今回の実証では採用した規格の問題を提起するに留めることとした。

4.2.3. 『「どこでも MY 病院」構想の実現』に基づく実証

4.2.3.1. 診療情報等の提供

(1) 本人提供用退院サマリ

『「どこでも MY 病院」構想の実現』に記載されている、「本人提供用退院サマリ」の提供について、保健医療情報標準化会議において「本人提供用退院サマリ」の規格について検討するとされたことから、その動向も斟酌し、取り入れることが可能であれば今回の実証事業にも利用することを想定していた。

平成 23 年 5 月にとりまとめられた「医療情報化に関するタスクフォース 報告書」に基づき、タスクフォース及びタスクフォースの決定に基づき開催された作業部会において、「医師の所見が入る情報の個人に提供する範囲等」として『本人提供用退院サマリ』について検討されており、その内容を、平成 24 年 6 月に、同じく「医療情報化に関するタスクフォース 報告書」（以下、「タスクフォース 平成 24 年度報告書」という。）としてとりまとめられている。

このタスクフォース 平成 24 年度報告書において、「本人提供用退院サマリ」の活用されるユースケース、具体的なイメージ、「本人提供用退院サマリ」を提供する上での留意点等についてまとめられているが、最終的には『厚生労働省は、「本人提供用退院サマリ」におけるユースケースや留意点を参考に、平成 26 年度以降医師の所見が入る情報を提供するため、具体的な検討を行う』とまとめられている。

以上のような背景により、今回の実証事業では「本人提供用退院サマリ」を実証するに至らなかった。

今後の厚生労働省等による具体的な検討に期待したい。

(2) 検査データ

『「どこでも MY 病院」構想の実現』における工程表では、「検査データ」を第 2 期サービスとしている。

平成 23 年 5 月にとりまとめられた「医療情報化に関するタスクフォース 報告書」では、「医療機関が提供する血液検査・尿検査などの検査によるデータについては、医師の所見が入らない個人データで

あるためできるだけ早期に個人へ提供することを検討することが重要である。」としている。

一方で、「どこでも MY 病院」の具体化に当たり、検査データ、健診データ、健康データを用いて、医療機関等に対するメリットが明確な個人参加型疾病管理サービス（例えば電子版「糖尿病連携手帳」）を提供するとされている。

本実証事業では、以降の章で報告するように、この個人参加型疾病管理サービスとなる「糖尿病記録に関する情報の電子化」の一部とする形で「検査データ」の提供を実現することができた。

また、「健診データ」の活用を目的とし、特定健診の結果等を PDF 形式で医療機関から提供することにより、「どこでも MY 病院」に登録し、閲覧することで自己の健康管理のために活用できるような仕組みを構築することができた。

医療機関における検査、健診等は頻回に行われるものではなく、本実証期間中に十分な活用について検証することはできなかったため、今後の長期的な実証に期待したい。

4.2.3.2.糖尿病記録に関する情報の電子化

平成 24 年 5 月に、タスクフォース「どこでも MY 病院」糖尿病記録作業部会より『「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する作業部会報告書』としてまとめられた。

この報告書の中で、「どこでも MY 病院」糖尿病記録としてのデータセット、ユースケース、ワークフロー等がまとめられている。

また、「どこでも MY 病院」糖尿病記録データセットで取り扱う情報として、個人に関する基本情報である「共通基本情報」、医療機関等から提供される「臨床データ」と「追加データ・コメント」、健診センター等から提供される「健診データ」、個人が自ら登録する「自己管理データ」を定義しており、「臨床データ」には日本糖尿病学会・日本医療情報学会の合同委員会である「糖尿病医療の情報化に関する合同委員会」が策定した「ミニマム項目」を含んでいる。

本実証事業では、この報告書を指針とし、「どこでも MY 病院」糖尿病記録を実現するべく試作を行った。

本実証事業では、「どこでも MY 病院」における糖尿病記録サービス及び関連するシステムを構築することにより実現できた内容として、次のような点がある。

- (1) 糖尿病記録データフォーマットの試作
- (2) 糖尿病記録情報の提供方式の試作
- (3) 糖尿病記録の閲覧環境の試作

(1) 糖尿病記録データフォーマットの試作

タスクフォースの「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する作業部会の報告書で定義された「どこでも MY 病院」糖尿病記録データセットを元に、データの内容・表現方法等について、タスクフォースの構成員である中島直樹氏（九州大学病院メディカルインフォメーションセンター 准教授）の助言をいただき、HL7 CDA R2 に則り記述する独自のフォーマットとして開発し、『「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する CDA 作成ガイドライン』としてまとめることができた。

(2) 糖尿病記録情報の提供方式の試作

医療機関内の HIS 等の病院情報システムから、臨床データ等の必要な情報を収集して『「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する CDA 作成ガイドライン』に基づくデータフォーマットの形式で電子化したもの（以下、「糖尿病記録 CDA」という。）を、患者に提供するための仕組みについて試作を行った。

「3. 3. 2. 2. 糖尿病記録」に記載しているように、医療機関内の電子カルテ等の病院情報システムから糖尿病記録 CDA で必要な検査情報等を出力し、それらの情報を変換して糖尿病記録 CDA を作成する。

この時、「どこでも MY 病院」糖尿病記録データセットでミニマム項目として定義されているものの、病院情報システムからは出力できない項目も存在しており、そのような場合は当該項目を NULL として扱った。

表 4.2.3.2.(2)-1 糖尿病記録として出力できなかった項目

出力できなかった項目の例	
●	喫煙
●	1日喫煙本数
●	喫煙習慣
●	腹囲
●	神経障害
●	歯科受診

このようにして作成した糖尿病記録 CDA を患者に提供する方法として、お薬手帳のように QR コードとして印字することも検討したが、情報量が多くなり、複数の QR コードに分割されてしまうことから、読み取り処理が煩雑となるなど運用面を考慮して今回はこの方式を採用しなかった。

今回の実証実験においては、作成した糖尿病記録 CDA を CD-R に書き込んで患者に提供する方式と、医療機関から「どこでも MY 病院」にオンラインで直接送信する方式を試作した。

CD-R を使用する方式では、医療機関で糖尿病記録 CDA を作成して CD-R に書き込んで患者に提供する。情報を提供された患者は、自身のパソコンで「どこでも MY 病院」にログインし、CD-R 内の糖尿病記録 CDA を指定して「どこでも MY 病院」に取り込む。

オンライン送信の方式では、医療機関で糖尿病記録 CDA を作成し、このデータファイルを当該患者の「どこでも MY 病院」に医療機関から送信する。

(3) 糖尿病記録の閲覧環境の試作

今回の実証実験では、「3. 2. 3. どこでも MY 病院」で記載しているように、「どこでも MY 病院」の一部として糖尿病記録の閲覧画面を試作した。

しかしながら今回の実証では、糖尿病記録情報のフォーマット定義、データ表現等からの開発となったため予想以上に時間がかかり、時間的な制約から表示方法については基本的な機能の実装までとなり、複数医療機関でデータが登録された場合の表示、時系列のグラフ表示について実装できていない。

また、今回の実証実験では、糖尿病記録のための臨床検査データを提供できる医療機関が少なかったため問題とならなかったが、検査項目によっては医療機関（医療機関から検査を委託された検査会社）毎に検査値の測定方式、計測条件や表示値の種類が異なる場合があり、同一患者が複数の医療機関で検査を受けるような場合に、検査結果をどのように評価し表示する必要があるか、臨床的な知見も含めて検討が必要である。

「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する作業部会の報告書においても個人における健康管理等への活用方法、電子化によるメリットとして、蓄積された情報をグラフ化して時系列表示すること、管理目標値を設定して異常時にアラートを出すことなどの具体的な提案もなされており、蓄積された糖尿病記録の情報をどのように表現するかについては、今後の課題でもある。

4.2.3.3.お薬手帳の電子化

お薬手帳の電子化、「どこでも MY 病院」版のお薬手帳については、本実証事業の他にも、過去の実証事業や実際の事業化が行われてきた。

本実証事業では、「どこでも MY 病院」におけるお薬手帳サービス及び関連するシステムを構築することにより実現できた内容として、次のような点がある。

- (1) お薬手帳閲覧環境の多様化
- (2) シームレスな地域医療連携基盤との連携
- (3) 「どこでも MY 病院」の他のサービスとの連携

(1) お薬手帳閲覧環境の多様化

「どこでも MY 病院」におけるお薬手帳の実現においては、本実証事業のフィールドである能登北部に隣接する能登中部地域における「医療情報化促進事業」（平成 22 年度）により、Web のポータルサイト及び携帯電話の i アプリによる閲覧環境が構築されている。

一方、現状においては、携帯型デバイスとして、スマートフォンが従来の携帯電話の普及率を超えている。

そのため、今後の市場への展開を考える上で、スマートフォン用のお薬手帳について検証する必要があると考え、その導入を検討し、当初の実証範囲外であるが患者の利便性を考え、Android OS 対応スマートフォン用お薬手帳ブラウザを取り入れることとした。

このスマートフォン用のお薬手帳については、薬局から提供される QR コードのお薬手帳情報を読み取ってデバイス本体に情報を蓄積する方式と、薬局の調剤システムに接続した NFC リーダー・ライター（スマートパソリ）からお薬手帳情報を受け取ってデバイス本体に情報を蓄積する方式の 2 つを実現している。

なお、本実証事業では、Web 版のお薬手帳も提供している。こちらは、本実証事業における「どこでも MY 病院」構想の実現において、お薬手帳以外にも糖尿病記録、健康情報の自己管理等を含めた機能の一部としている。そのため、スマートフォン用のお薬手帳は、本実証事業で開発した「どこでも MY 病院」サーバーとは連携しない仕様とした。

(2) シームレスな地域医療連携基盤との連携

「どこでも MY 病院」構想の基本概念は、個人が自らの医療・健康情報を医療機関等から受け取り、それを自らが電子的に管理・活用することであり、この概念に基づき、これまでのお薬手帳のシステムは、提供すべき情報を QR コード化して紙に印字する方式および携帯電話等のデバイスを利用した NFC (Near Field Communication 近距離無線通信技術) により患者に提供し、提供を受けた個人が自身で何らかのデバイスあるいはシステムに登録する方式としている。

本実証事業においても、この QR コードを読み取る方式を採用している。

しかし、本実証事業のフィールドとなっている能登北部地域の高齢化の状況等を鑑みると、提供された情報を携帯電話などのデバイスを使用して登録することが困難である場合も多く、広く活用していただくには何らか他の方法についても検討する必要があるがあった。

このため、タスクフォースの報告書において「医療機関等から個人への電子的情報の提供形態イメージ」に「オンライン」として提案されている方式の採用を検討した。

この方式は、本人が確認できる IC カード等を使用し、確認した本人の情報を元に提供者が「どこでも MY 病院」へ情報を送信するもので、本実証事業においては、調剤を依頼した薬局からお薬手帳の情報を、依頼された患者の「どこでも MY 病院」に送信する仕組みとした。

薬局で調剤を依頼する際、会員証 IC カードを薬局に提示することで、薬局では当該患者を確認する。調剤が完了し、調剤実績をフィードバックするタイミングで、同時にお薬手帳情報を「どこでも MY 病院」に送信することが可能となっている。

なお、患者の意思により「どこでも MY 病院」へのお薬手帳情報の登録を拒否した場合は、お薬手帳情報の送信を行わないこととした。

(3) 「どこでも MY 病院」の他のサービスとの連携

先に述べたように、本実証事業では、「どこでも MY 病院」ポータル機能の一部として提供しており、利用する患者は、お薬手帳のみでなく、自己管理の健康情報、糖尿病患者の場合は糖尿病記録も同時に活用できるようにした。

タスクフォース「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する作業部会報告書(平成 24 年 5 月)の中でも、「薬剤等の情報については、電子版「お薬手帳」が併用されることが想定されているため、「どこで

も MY 病院」糖尿病記録としては取り扱わない」としており、本実証事業で構築したシステムのように、「どこでも MY 病院」の中で併用して活用できることは有用である。

4.3.サービスの運営に関する成果・評価

4.3.1.サービス開始のための準備

本実証事業でのサービス開始に向けた準備において実現できた内容と、実現に向けた課題等についてまとめる。

(1) 会員への会員証 IC カードの発行

本実証事業に患者としての参加者に対して、本実証事業の会員として識別できる会員番号を付与し、会員番号に合わせて会員証 IC カードを発行した。

会員証 IC カードは FeliCa 方式の IC カードであり、予め会員数として想定した数の会員番号を予約し、同数の FeliCa 方式の IC カードをカード発行会社に発注して、事前に必要数の IC カードを用意しておいた。

患者が実証事業に参加する場合は、本実証事業に参加している医療機関あるいは薬局にて参加の手続きを行い、その場で会員証 IC カードを患者に渡すことが可能となった。

会員登録の一連の流れにおいて、本実証事業の会員番号と医療機関での患者番号（カルテ番号等）との関係付けを ID 管理システムに対して登録する必要がある、その作業をサポートセンターが実施していた。医療機関で新たに患者登録を行った場合に、患者が近隣の薬局に移動するまでにこの登録作業が完了せず、薬局で電子処方箋による調剤を実施できない場合があり、患者登録の手順について参加した医療機関、会員から指摘を受けた。

しかしながら将来的には、マイナンバー法に付帯して検討されている、医療等分野で活用可能な番号制度の利用、あるいは「住基カード」のように公的に身分を証明できる仕組みが普及していることを前提とすれば、会員登録の一連の流れをほぼ自動化することで人的負担を大幅に軽減するとともに、ほぼリアルタイムな運用も実現可能となることが期待できる。

また、処方箋の電磁的交付に関するサービスの提供において、医療機関への受診時に会員登録を行うケースでは、会員証の発行と処方箋の交付を受けた患者が、最寄りの薬局に到着するまでの時間に、システムへの必要事項の登録が完了せず、結果的には会員証 IC カードで

調剤を受けることができない場合があった。（実際には紙の処方箋を併用しているため患者が調剤を受けることは可能である。）

患者登録については、医療機関内に設置した実証端末を利用し、ID管理システムへの登録を直接行い、会員証発行及び医療機関との関係付けをリアルタイムに実施できるようにすることが今後の課題としてあげられる。

(2) 医療機関における医師への医師 HPKI カードの発行

本実証事業に参加する医師については、日本医師会認証局によって、医師 HPKI カード(HPKI 電子証明書を格納した IC カード)を発行した。

日本医師会認証局への HPKI 電子証明書発行申請では、以下の様な申請書類を準備する必要があり、住所を移していないため住民票等の書類の取得に手間取ったり、印鑑登録をおこなっていなかったなどの問題が、勤務医において顕著であった。

表 4.3.1.(2)-1 日本医師会認証局への申請に必要な書類

申請書類	
(1)	発行申請書（実印済み）
(2)	住民票の写し
(3)	印鑑登録証明書
(4)	医師免許証のコピー（余白に実印済み）
(5)	a)~l)のいずれか1つのコピー（余白に実印済み）
a)	日本国旅券（有効期間内のもの）
b)	運転免許証（有効期間内のもの）
c)	住民基本台帳カード 写真付き（有効期間内のもの）
d)	官公庁職員身分証明書（張替防止措置済み・写真付き）
e)	健康保険証（有効期間内のもの）
f)	国民健康保険証（有効期間内のもの）
g)	共済組合員証（有効期間内のもの）
h)	介護保険証（有効期間内のもの）
i)	基礎年金番号通知
j)	国民年金手帳（証書）
k)	厚生年金手帳（証書）
l)	共済年金証書

(3) 薬局における薬剤師への薬剤師 HPKI カードの発行

本実証事業に参加する薬局の薬剤師については、日本薬剤師会認証局によって、薬剤師 HPKI カード(HPKI 電子証明書を格納した IC カード)を発行した。

本実証事業開始の時点では、日本薬剤師会認証局による HPKI 電子証明書及びそれを格納した IC カードの発行はまだ運用を開始してお

らず、今回の実証事業では、日本薬剤師会のご協力のもと、試験的に薬剤師向けの HPKI 電子証明書及びそれを格納した IC カードを発行することができた。

薬剤師 HPKI カードの発行では、日本薬剤師会認証局が登録局 (RA) となり申請者の審査を行い、実際のカード発行については発行局 (IA) を持つ日本医師会認証局に発行の依頼を行う形とした。

その際、RA となった日本薬剤師会認証局では、その運用管理規程において対面審査を可能としていたことから本人性確認の書類として運転免許証等の顔写真付きの公的な身分証明書、並びに本人の実在性確認のための住民票を必要とするだけで、実印の押印や、印鑑登録証明を不要とすることができ、結果的に申請者の負担と準備を大幅に減らすことができた。

(4) 医療機関及び薬局の医療従事者への PKI カードの発行

本実証事業に参加する医療機関あるいは薬局における、医師又は薬剤師以外の医療従事者については、民間企業であるジャパンネット株式会社による Enterprise Premium 認証サービスにより PKI カードを発行した。

医療従事者の認証については、当初は「保険医療福祉分野 PKI 認証局 認証用 (組織) 証明書ポリシ」に基づく認証用 HPKI (以下、「HPKI 組織認証」という。) のスキームを活用することを検討した。

しかし、今回の実証事業開始の時点において HPKI 組織認証が具体的に運用されておらず、既存の日医認証局及び医療認証基盤を利用する方法について技術的な面、運用的な面等についても検討を重ねたが、実証開始までの時間的な問題、実証終了後の運用上の問題等により実現できなかった。

以上のような経緯から、結果的には HPKI 組織認証を断念し、今回の方式とした。

4.3.2.サービス利用に向けた説明

(1) 医療機関・薬局への操作、サービス説明

本実証事業では、「3.4.3.サービス利用に向けた説明」にまとめたように、医療機関、薬局に対して、事業説明会のような合同の場での説明と、実証用端末設置時等による個別の説明を実施した。

本報告書で別途報告しているように、今回の実証事業では、医療機関、薬局での既存のシステムを活用することとしたため、本実証事業で構築したシステムとの連携方法が多岐に渡り、それに伴い操作方法が個別に異なることとなったため、実質的には医療機関、薬局への操作説明等が個別の実施となった。

現地に開設したサポートセンターを中心に説明を実施したが、個別対応となったため、参加した医療機関、薬局との日程調整が困難で、結果的には全ての施設に対して説明が完了するまでに、非常に長い期間が必要となってしまった。

今回の実証フィールドのような限られた地域でも、システム稼働のための教育に時間と人員が必要となることが明確になった。将来的に適用地域の拡大、更には国内全域への展開を想定した場合、システムの構築等に必要な時間の他にも、それらのシステムを操作し、実際に運用できる状態に至るまでの教育についても、十分な期間の確保と体制構築等の計画が重要となる。

(2) 患者への操作、サービス説明

本実証事業では、「3.4.3.サービス利用に向けた説明」にまとめたように、患者に対して、パンフレットや操作マニュアルのような資料の配布と、サポートセンターへの問い合わせによる対応を実施した。

アンケートの結果にも現れているように、患者自身によるサービスの利用状況は十分活用されているというレベルに達していない。

この要因の1つとして、システムに対する理解が十分でなく、また操作等への習熟が十分でないということが考えられる。

今回の実証フィールドのような高齢化が進む地域においては、システムへの理解度や習熟度を一定のレベルに達するためには、先に指摘した医療機関、薬局等への教育にかける時間と体制の問題のように、

患者への教育にかける時間と体制についても十分検討する必要があり、高齢者のみでなく、幅広い年齢層等への対応を考えれば、医療機関、薬局への教育より更に大きな課題である。

4.3.3.サービス提供のための環境構築

前述の3.2.章で報告したシステムを利用し、3.3.章で報告した各サービスを提供して実際の実証実験を行うために、本実証事業に参加した医療機関、薬局への環境構築として、実証用端末等の配置、医療機関、薬局で稼働中のシステム等と実証用端末の接続を行った。

本実証事業の方針として、実証フィールドにおいてできるだけ多くの医療機関、薬局の参加と、これらの参加施設における既存システムを特別な変更なく活用することを目指している。

参加施設ではそれぞれ導入している医療情報システムが異なっており、本実証事業で構築した実証用端末を含むシステム群と、参加施設の既存システムとの接続において、次に挙げるような差異が生じており、それらに対応するため参加施設毎に必要な機器及び補助機能等の調整が必要となった。

- ・ 既存システムから出力可能な情報の差異
- ・ 既存システムが採用しているデータ交換における規格、バージョン等の差異
- ・ 参加施設におけるセキュリティポリシーの制約によるネットワーク接続、USB記録媒体経由等のデータ交換方式の差異
- ・ 参加施設に設置した実証用端末とデータセンター間のネットワークにおける通信キャリア等の差異

また、以上のようなシステム構築上の問題、あるいは参加される医療機関において業務負担等の要因等により、参加施設によってはサービスの利用と運用方法にも差異が生じることとなった。

(1) 医療機関

病院、診療所等の医療機関の環境構築において、参加医療機関における既存システムと実証システム間での接続方法、情報連携内容により、以下の様なパターンで環境構築を行った。

表 4.3.3.(1)-1 医療機関における環境構築のパターン

パターン	患者基本情報の連携	処方情報の連携	検査結果等の連携
A	電子カルテから出力	電子カルテから出力	電子カルテから出力
B	無し	無し	無し
C	レセコン一体型電子カルテから出力	電子カルテから出力した処方箋 QR コードを利用	無し
D	レセコンから出力	レセコンから出力した処方箋 QR コードを利用	無し
E	レセコンから出力	レセコンから出力した処方箋 QR コードを利用	検査会社から USB メモリで出力
F	レセコンから出力	レセコンから出力した処方箋 QR コードを利用	診療情報サブシステムを導入して出力
G	無し (参照のみ)	無し (参照のみ)	無し (参照のみ)

以下、各パターンについて、構築されたシステムでの運用の概要と、特徴についてまとめる。

1) パターン A

このパターンは、院内で稼働している電子カルテシステムと実証事業システムを院内 LAN で接続して連携する。

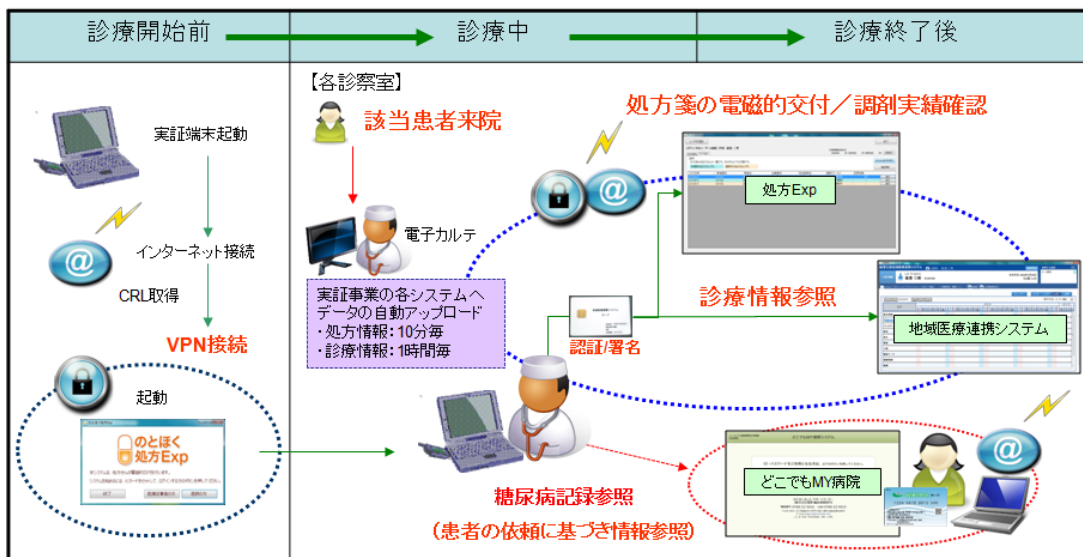


図 4.3.3.(1)-1 医療機関の環境構築 (パターン A)

このパターンの場合、電子カルテシステムが管理する患者基本情報、病名、処方、検査データ等の情報を取得することができ、院内 LAN で接続できていることから、それらの情報を自動的に実証システムにアップロードすることができた。

2) パターン B

このパターンは、パターン A と同様、院内で稼働している電子カルテシステムと実証システムを、院内 LAN で接続して連携する。

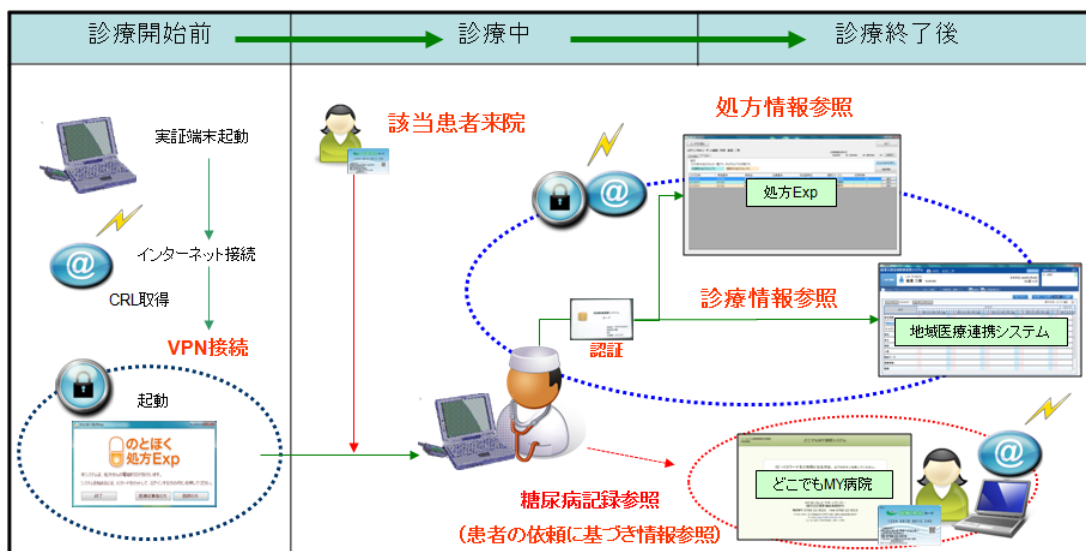


図 4.3.3.(1)-2 医療機関の環境構築 (パターン B)

このパターンは、中核病院の分院となる 3 診療所のケースであり、この場合、患者基本情報等の情報は本院となる中核病院から実証システムにアップロードする。

このパターンで運用する 3 診療所については、処方箋の電磁的交付を行わなかった。

3) パターン C

このパターンは、院内で稼働しているレセコン一体型電子カルテシステムと実証システムをそれぞれ利用する。

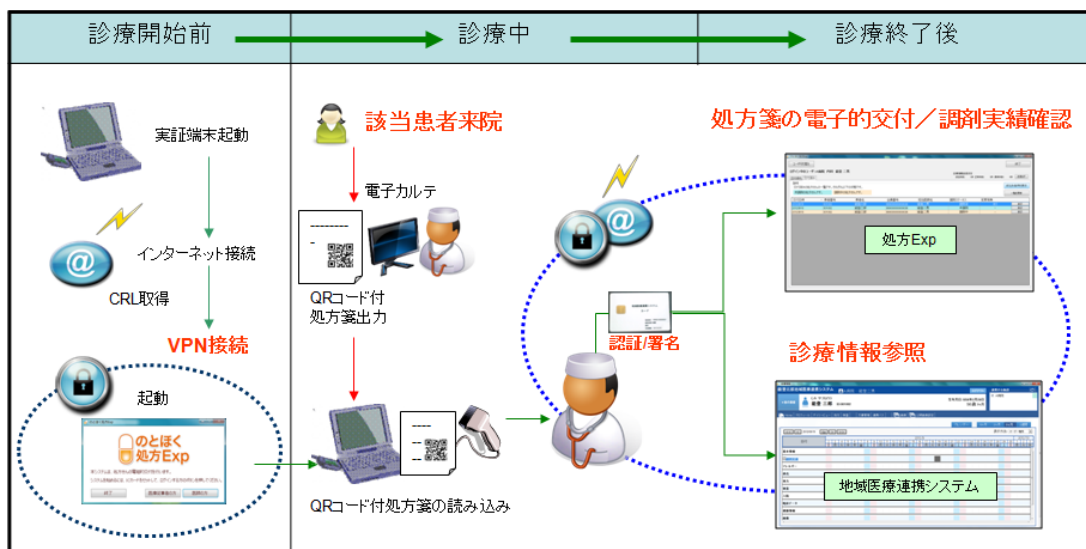


図 4.3.3.(1)-3 医療機関の環境構築 (パターン C)

このパターンの場合、実証用端末への処方情報の取込みは、レセコン一体型電子カルテより出力した紙の処方箋に印字された処方箋 QR コードを読み込むことで実現した。

4) パターン D

このパターンは、院内で稼働しているレセコンと実証システムをそれぞれ利用する。

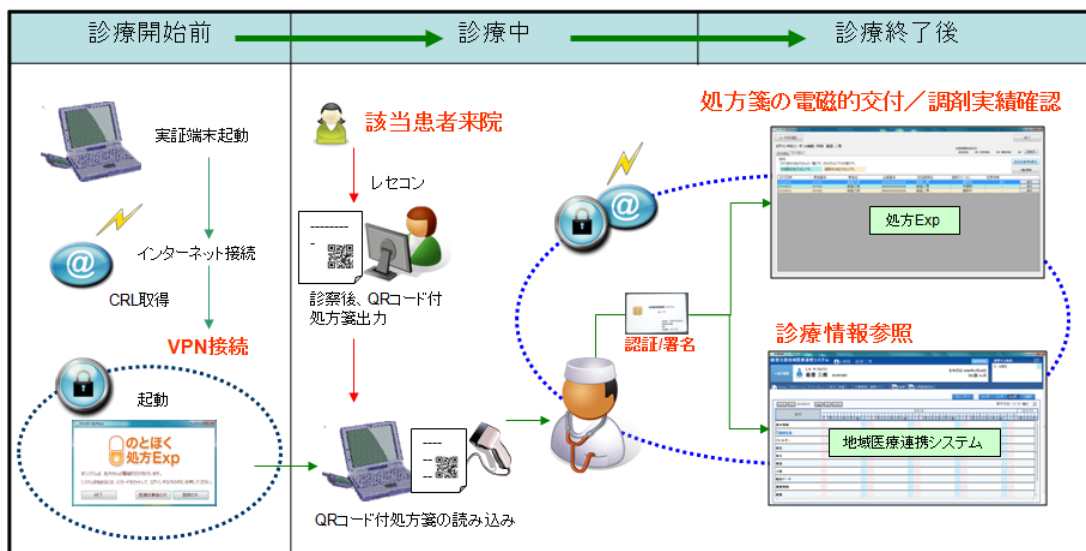


図 4.3.3.(1)-4 医療機関の環境構築 (パターン D)

このパターンの場合、実証用端末への処方情報の取込みは、レセコンから出力した紙の処方箋に印字された処方箋 QR コードを読み込むことで実現した。

5) パターン E

このパターンは、院内で稼働しているレセコン及び電子カルテと、実証システムをそれぞれ利用する。

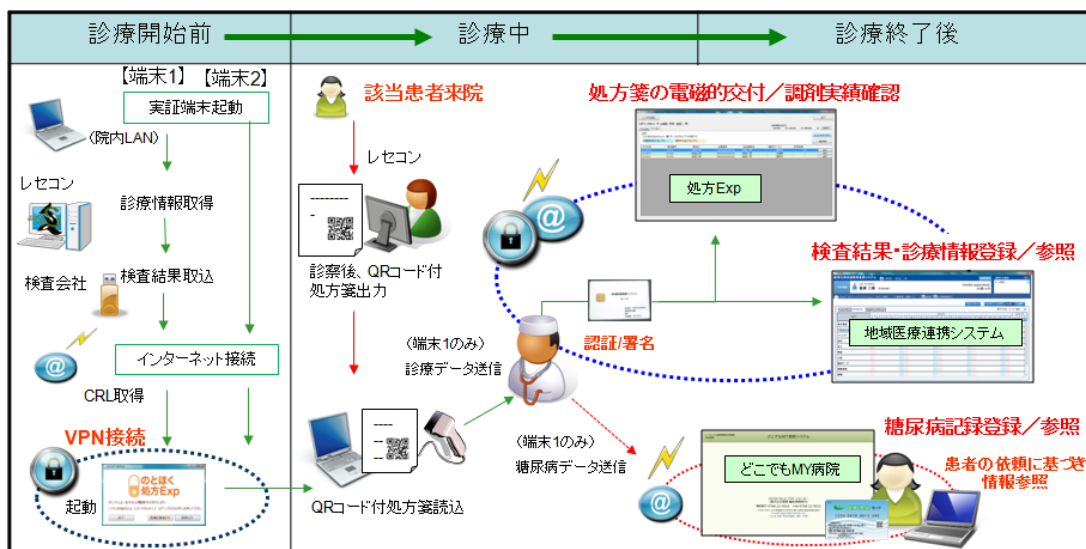


図 4.3.3.(1)-5 医療機関の環境構築 (パターン E)

このパターンの場合、レセコンが管理する病名等の情報を取得することができ、レセコンと実証用端末が院内 LAN で接続できていることから、それらの情報を実証システムにアップロードすることができた。

また、検査会社から配布された参加患者の検査結果データを USB メモリ経由で実証用端末に取込み、必要な検査データを抽出し、糖尿病記録データとして参加患者の「どこでも MY 病院」にアップロードすることができた。

実証用端末への処方情報の取込みについては、レセコンから出力した紙の処方箋に印字された処方箋 QR コードを読み込むことで実現した。

6) パターン F

このパターンは、実証用端末で必要な診療情報を作成するためにも利用する。

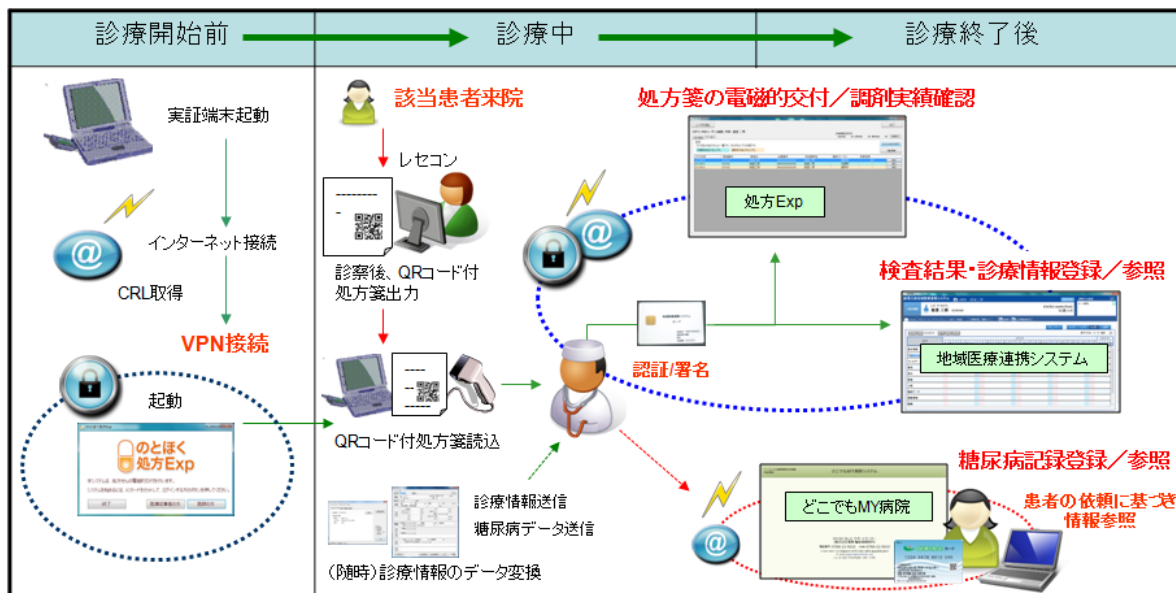


図 4.3.3.(1)-6 医療機関の環境構築 (パターン F)

このパターンの場合、実証用端末への処方情報の取込みは、レセコンから出力した紙の処方箋に印字された処方箋 QR コードを読み込むことで実現した。

また、実証用端末上に診療情報の編集を行えるサブシステムを導入し、そこで登録した情報から糖尿病記録情報等を作成し、実証システムにアップロードすることができた。

7) パターン G

このパターンは、シームレスな地域連携医療の実現における、検査データ等の参照と、参加患者の「どこでも MY 病院」の活用を目的とし、地域連携システムと「どこでも MY 病院」の閲覧環境のみを構築した。

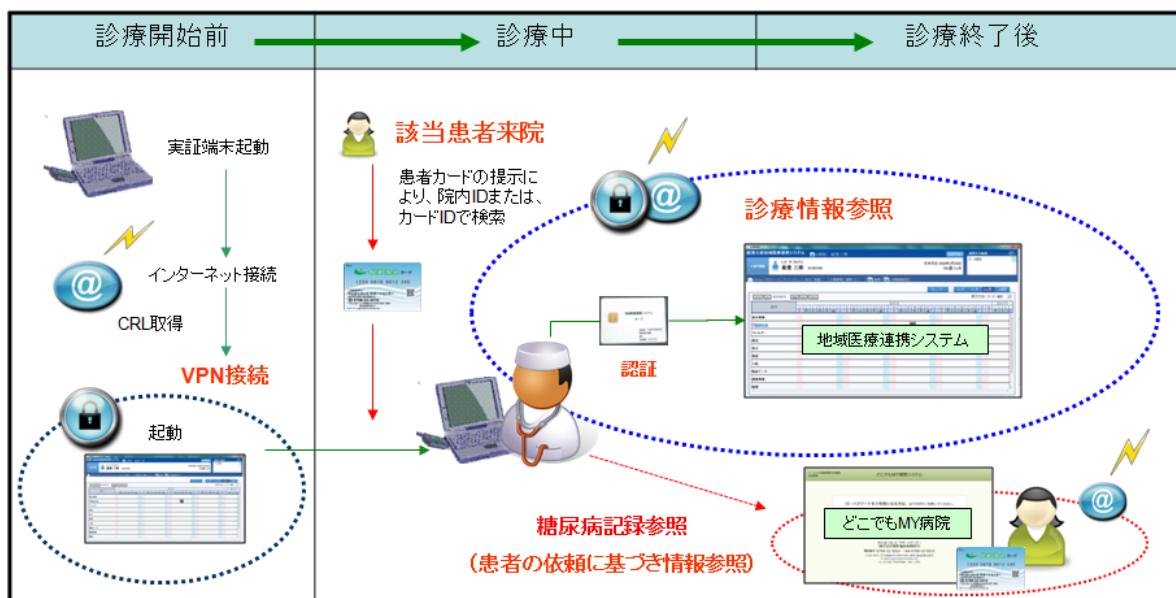


図 4.3.3.(1)-7 医療機関の環境構築 (パターン G)

このパターンでは、地域連携システムから参加患者情報を参照できるようにした。

実証事業に参加しており、他の医療機関の受診歴があり、かつ“のとほく. ねっとカード”を提示した患者の、「どこでも MY 病院」の情報を参照できるようにした。

(2) 薬局

薬局での環境構築において、参加薬局における既存システムと実証システム間での接続方法、情報連携内容により、以下の様なパターンで環境構築を行った。

表 4.3.3.(2)-1 薬局における環境構築のパターン

パターン	処方情報の連携	調剤実績の連携	患者へのお薬手帳の提供 (モバイル端末向け)
A	手作業による入力	薬局内 LAN 経由	NFCリーダー・ライター (スマートパソリ)
B	処方箋 QR コードの読み込み	薬局内 LAN 経由	NFCリーダー・ライター (スマートパソリ)
C	手作業による入力	USB メモリ経由	無し
D	手作業による入力	USB メモリ経由	NFCリーダー・ライター (スマートパソリ) お薬手帳 QR コード
E	処方箋 QR コードの読み込み	USB メモリ経由	無し
F	処方箋 QR コードの読み込み	薬局内 LAN 経由	無し

以下、各パターンについて、構築されたシステムでの運用の概要と、特徴についてまとめる。

1) パターン A

このパターンは、薬局内で稼働している調剤レセコンと実証システムを薬局内 LAN で接続して連携する。

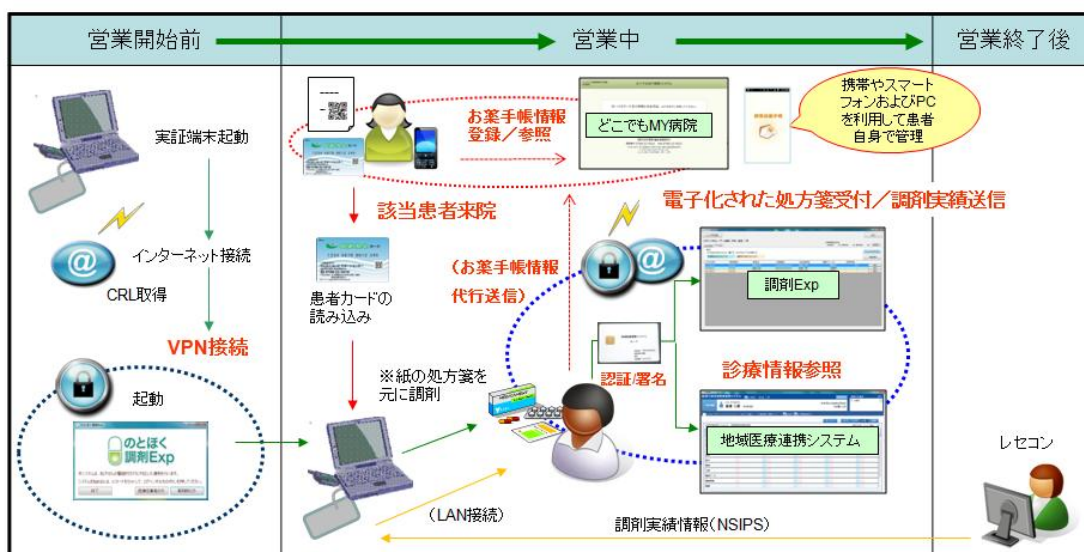


図 4.3.3.(2)-1 薬局での環境構築 (パターン A)

このパターンでは、実証用端末で表示した処方指示 (実際には

併用した紙の処方箋)を確認して処方内容を薬局内の調剤レセコンに手作業で入力することとした。

調剤実績情報については、調剤レセコンと実証用端末を薬局内 LAN で接続し、調剤実績データを実証用端末に取り込むことができた。

またこのパターンでは、調剤レセコンに接続した NFC リーダー・ライター (スマートパスリ) を利用することで、希望された患者に対して、お薬手帳情報をスマートフォンに送信することができた。

2) パターン B

このパターンは、パターン A と同様、薬局内で稼働している調剤レセコンと実証システムを薬局内 LAN で接続して連携する。

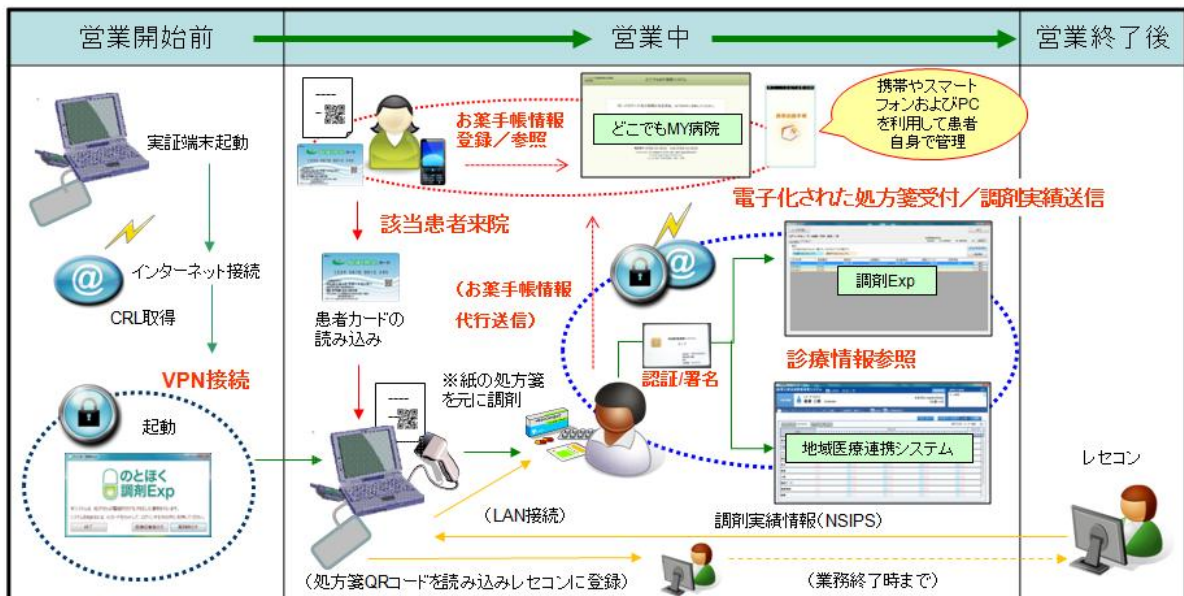


図 4.3.3.(2)-2 薬局での環境構築 (パターン B)

このパターンでは、実証用端末で表示した QR コードあるいは併用した紙の処方箋に印字された QR コードを読み込み、処方情報を調剤レセコンに取り込むこととした。

調剤実績情報については、調剤レセコンと実証用端末を薬局内 LAN で接続し、調剤実績データを実証用端末に取り込むことができた。

またこのパターンでは、調剤レセコンに接続した NFC リーダー・ライター (スマートパスリ) を利用することで、希望された患者に対して、お薬手帳情報をスマートフォンに送信することができた。

3) パターン C

このパターンは、薬局内で稼働している調剤レセコンと、実証用端末をそれぞれ利用する。

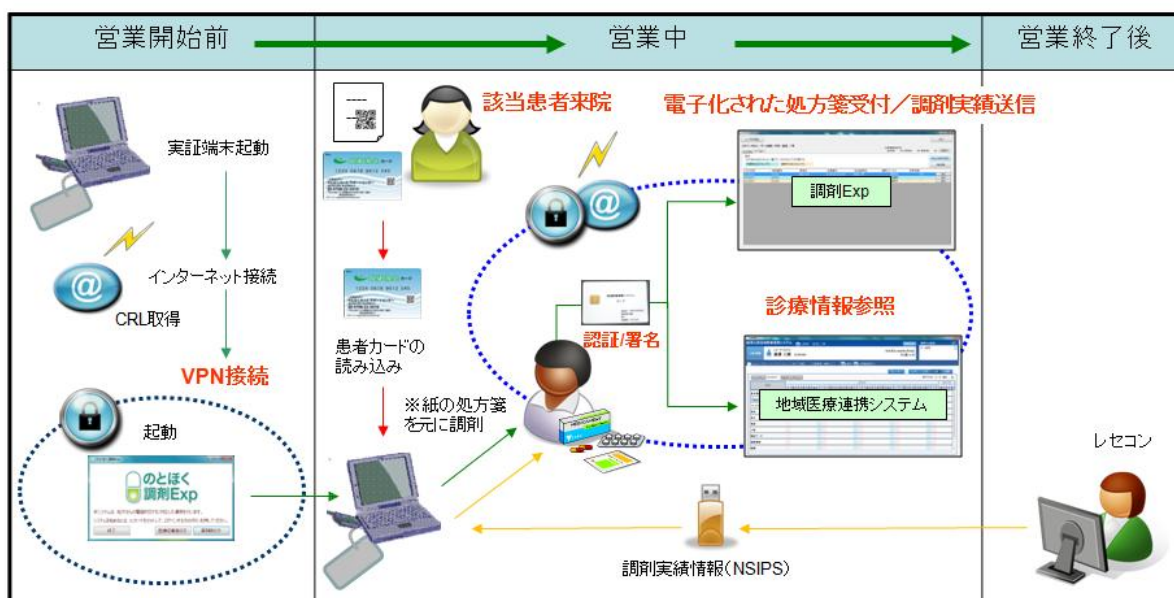


図 4.3.3.(2)-3 薬局での環境構築 (パターン C)

このパターンでは、実証用端末で表示した処方指示（実際には併用した紙の処方箋）を確認して処方内容を薬局内の調剤レセコンに手作業で入力することとした。

調剤実績情報については、調剤レセコンから調剤実績を USB メモリ経由で実証用端末に取り込むこととした。

4) パターン D

このパターンは、薬局内で稼働している調剤レセコンと、実証用端末をそれぞれ利用する。

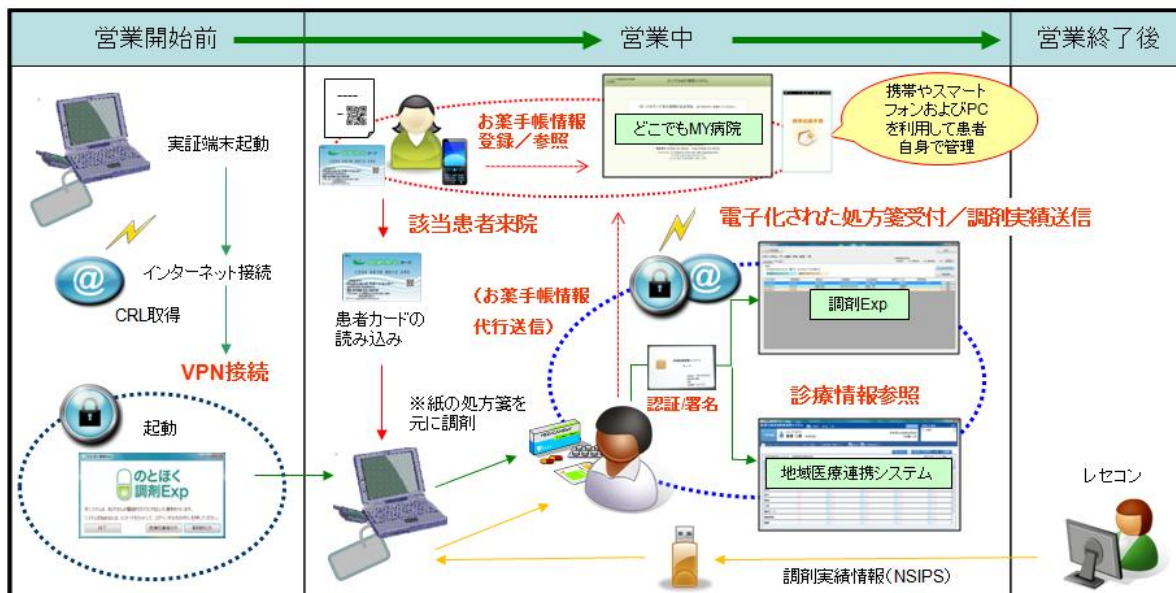


図 4.3.3.(2)-4 薬局での環境構築（パターン D）

このパターンでは、実証用端末で表示した処方指示（実際には併用した紙の処方箋）を確認して処方内容を薬局内の調剤レセコンに手作業で入力することとした。

調剤実績情報については、調剤レセコンから調剤実績を USB メモリ経由で実証用端末に取り込むこととした。

またこのパターンでは、調剤レセコンに接続した NFC リーダー・ライター（スマートパソリ）を利用することで、希望された患者に対して、お薬手帳情報をスマートフォンに送信することができた。

同様に調剤レセコンから出力した保険調剤明細書に印字された QR コードを利用することで、希望された患者に対して、お薬手帳情報を携帯電話に取り込むことができた。

5) パターン E

このパターンは、薬局内で稼働している調剤レセコンと、実証用端末をそれぞれ利用する。

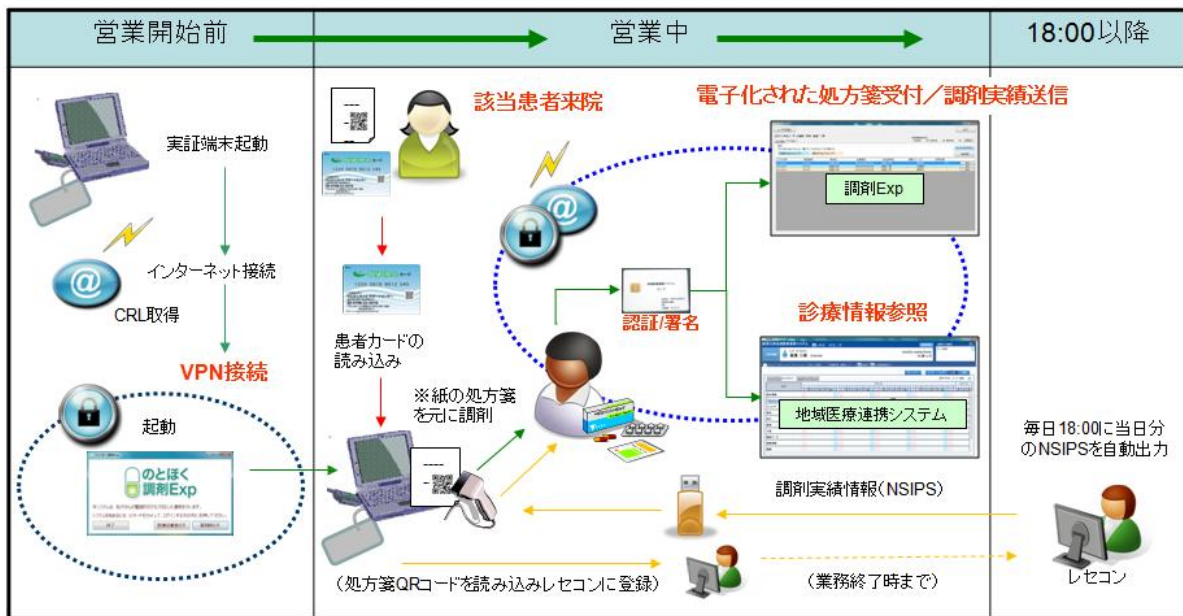


図 4.3.3.(2)-5 薬局での環境構築 (パターン E)

このパターンでは、実証用端末で表示した QR コードあるいは併用した紙の処方箋に印字された QR コードを読み込み、処方情報を調剤レセコンに取り込むこととした。

調剤実績情報については、毎日 18:00 に調剤レセコンから一括して調剤実績ファイルを作成し、調剤実績を USB メモリ経由で実証用端末に取り込むこととした。

6) パターン F

このパターンは、薬局内で稼働している調剤レセコンと実証システムを薬局内 LAN で接続して連携する。

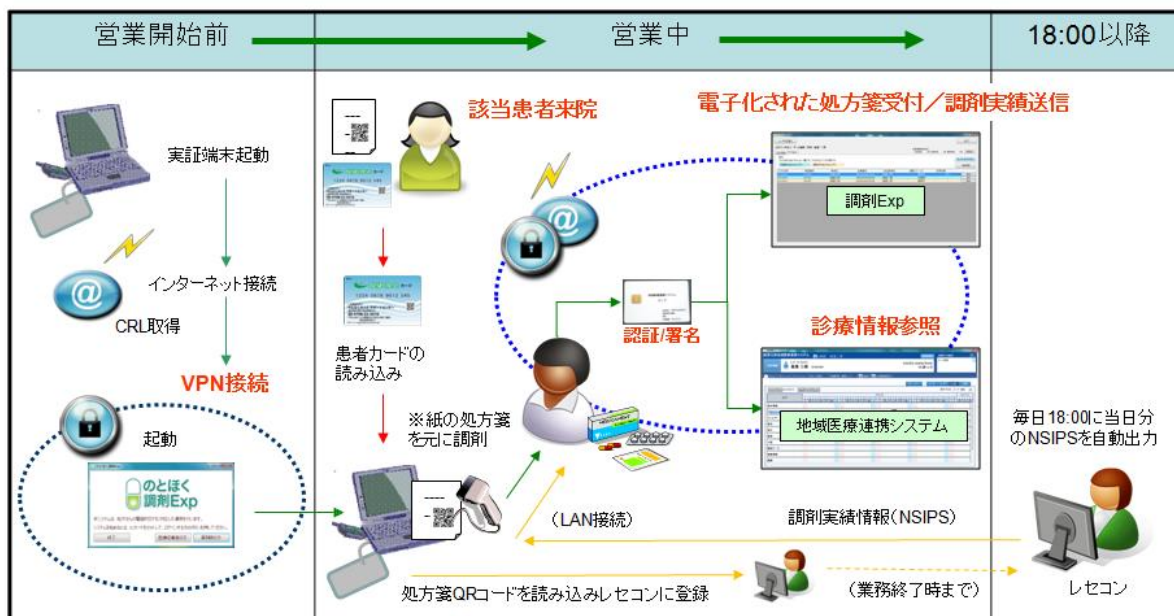


図 4.3.3.(2)-6 薬局での環境構築 (パターン F)

このパターンでは、実証用端末で表示した QR コードあるいは併用した紙の処方箋に印字された QR コードを読み込み、処方情報を調剤レセコンに取り込むこととした。

調剤実績情報については、毎日 18:00 に調剤レセコンから一括して調剤実績ファイルを作成し、調剤レセコンと実証用端末を薬局内 LAN で接続することで、調剤実績を薬局内 LAN 経由で実証用端末に取り込むこととした。

(3) 環境構築における課題

前述のように、医療機関、薬局それぞれについて、参加施設の現状に併せて本実証事業のための環境構築を行った。

今回の参加医療機関、薬局がそれぞれのパターンとして環境構築を行ったか下表にまとめる。

表 4.3.3.(3)-1 医療機関に構築した環境

医療機関	パターン	実証端末数	実証システムとの接続に使用した通信キャリア	処方箋QRコードへの対応状況	情報連携					糖尿病記録の提供
					基本情報	病歴	画像	検査	薬歴	
1:A病院	A	7	docomo	○	○	○	○	○	○	○
2:B診療所	B	1	docomo	-	○	○	○	○	○	○
3:C診療所	B	1	docomo	○	○	○	○	○	○	○
4:D診療所	B	1	docomo	○	○	○	○	○	○	○
5:Eクリニック	C	1	docomo	JAHIS2	○	△	△	△	△	
6:Fクリニック	C	1	docomo	JAHIS2	○	△	△	△	△	
7:G医院	C	1	docomo	JAHIS2	○	△	△	△	△	
8:Hクリニック	C	1	docomo	JAHIS2	○	△	△	△	△	
9:Iクリニック	C	1	docomo	JAHIS1	○	△	△	△	△	
10:J医院	D	1	docomo	JAHIS2	○	△	△	△	△	
11:K医院	D	1	docomo	JAHIS2	○	△	△	△	△	
12:L診療所	E	2	院内LAN	JAHIS2	○	○	△	○	○	○
13:M医院	D	1	docomo	JAHIS1	○	△	△	△	△	
14:Nクリニック	D	1	au	JAHIS1	○	△	△	△	△	
15:O医院	D	1	au	JAHIS2	○	○	△	○	○	
16:Pクリニック	C	1	docomo	JAHIS2	○	△	△	△	△	○
17:Q眼科	F	1	docomo	-	△	△	△	△	△	

○：提供／閲覧
△：閲覧のみ

表 4.3.3.(3)-2 薬局に構築した環境

薬局	パターン	実証端末数	実証システムとの接続に使用した通信キャリア	処方箋QRコードへの対応状況	お薬手帳QRコードへの対応状況	NSSIPSへの対応状況
1:A薬局	A	1	docomo	○	○	○
2:B薬局	B	1	au	○	○	○
3:C薬局	C	1	docomo	○	○	○
4:D薬局	D	1	docomo	○	○	○
5:E薬局	C	1	docomo			○
6:F薬局	D	1	docomo		○	○
7:G薬局	C	1	docomo			○
8:H薬局	C	1	docomo			○
9:I薬局	D	1	docomo			○
10:J薬局	C	1	docomo		○	○
11:K薬局	E	1	au	○		○
12:L薬局	F	1	au	○		○
13:M薬局	E	1	docomo	○		○
14:N薬局	C	1	docomo			○
15:O薬局	C	1	docomo			○
16:P薬局	C	1	docomo			○
17:Q薬局	C	1	docomo			○

今回の実証事業では、能登北部という限られたフィールドではありながら、多くの医療機関ならびに薬局の参加を得ることができているが、一方、参加施設の既存のシステムを有効活用することを指針としていたため、これらの施設全てに対応させるために、環境構築のパターンを幾つか用意する必要があった。

参加施設に設置した実証用端末と実証システムのサーバー間の通信方式についても、立地の問題などにより通信キャリアを変更する必要があり、これに伴い、通信に必要なデバイスについても調整する必要があった。

医療機関においては、電子カルテ等の院内情報システムで作成された処方箋に印字された処方箋 QR コードを読み込むことで処方情報を実証用端末に取り込むこととしたが、医療機関のシステムから出力される処方箋 QR コードが、「処方せんデータ標準化インターフェース仕様書（保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）」の Ver1（表では“JAHIS1”と表記）に対応したものと、Ver2（表では“JAHIS2”

と表記)に対応したものがあり、処方箋 QR コードを読み取るアプリケーション (処方 Exp) では、そのどちらのバージョンにも対応できるようにする必要があった。

このように、最終的にはいくつかのパターンに分けて環境を構築することができたが、このためには以下の様な情報を把握する必要があった。

- ・ 参加施設で稼働しているシステム
- ・ 情報連携するために利用可能な規格とそのバージョン
- ・ 技術的な調整を行うための窓口 (参加施設をサポートしているメーカー等)

また、実際に環境構築のためにシステム間の連携を開始しても、採用している規格、標準の実装状況が異なっており、細かな調整を必要とする場合もあった。

以上のような背景から、全ての参加施設への環境構築が完了するまでに、非常に多くの時間を要してしまい、結果的に実証実験の開始が施設によって異なるという事態となった。このことは、実証実験の実施状況にも大きく影響しており、本実証事業での大きな課題となった。

4.3.4.サービス利用のための会員証の考え方

本実証事業では、処方箋の電磁的交付における電子処方箋の受け取り、「どこでも MY 病院」のサービス利用を目的とし、実証事業に参加した患者に会員証として FeliCa 方式の IC カードを配布した。

この会員証用 IC カードを採用するための考え方について以下にまとめる。

なお、詳しくは「システム開発部会 技術検討レポート カードの妥当性に関する検証」としてまとめ、添付資料とした。

1) 処方箋の電磁的交付への対応より

処方箋の電磁的交付において、処方箋の一意性を確保する必要がある。このため本実証事業では、電子化された処方箋を患者が所持するのではなく、適切に管理されたサーバー上で電子処方箋のライフサイクルを管理することとした。

電子処方箋において、在宅診療などの運用を考慮した場合、引換券などを必要としない運用(患者識別番号等のみで運用できる)を想定する必要がある。

患者識別番号を電磁的に保持・利用するための媒体を検討した結果、PKI カード、汎用 IC カード、磁気ストライプカード、QR コード等の券面印字等が考えられるが、紛失時の失効処理、代行者による運用等を考慮すると、汎用的な IC カードを使用することが妥当であるとした。

汎用的な IC カードの種類としては、ISO/IEC 14443 Type-A、ISO/IEC 14443 Type-B、FeliCa が考えられるが、汎用性、市場での普及状況から FeliCa を採択した。

2) 「どこでも MY 病院」への対応より

「どこでも MY 病院」では本人の一意性を確保する必要がある。

本人の一意性を確保するための認証方式として、PKI カードの使用、ID+パスワード、生体認証等を基本として考えたが、認証のためのデバイスの普及状況等を検討した結果、ID+パスワードが妥当であると判断した。ただし、ID+パスワードのみでは十分なセキュリティ強度を維持できないため、マトリックス表を用いた認証を追加することでセキュリティを強化することとした。

以上のような考えに基づき、処方箋運用のために FeliCa カードを使用し、「どこでも MY 病院」の認証には ID+パスワードに加えてマトリックス表を用いた認証を行うこととした。

また検討の過程において、本実証事業のフィールドとなる能登北部地域では高齢化が進んでおり、処方箋運用のためのカードと、「どこでも MY 病院」の認証に必要なマトリックス表をそれぞれ所持することは、紛失、不携帯等の問題も発生することが予想されたため、処方箋運用のための FeliCa カードの券面に、マトリックス表を印字することで利便性を高めることとした。

一方、治療内容等の理由に対する治療内容の秘匿を患者自身が求める場合、患者の意思を尊重し、同一患者に対して複数の会員証の発行を許容することで、会員証の使い分け等の運用を可能とすることとした。

4.3.5.サービスの運営

本実証事業では、実証実験として提供する各種サービスを円滑に運営するために、実証フィールドにサポートセンターを設置し、実証事業に参加した医療機関、薬局、患者へのサポートを行った。

表 4.3.5.-1 医療機関からの問合せ

問い合わせ総数		43 件
内訳	運用に関する問合せ	8 件
	ソフト操作に関する問合せ	17 件
	機器動作に関する問合せ	5 件
	認証に関する問合せ	5 件
	通信に関する問合せ	5 件
	その他問合せ	3 件

表 4.3.5.-2 薬局からの問合せ

問い合わせ総数		18 件
内訳	運用に関する問合せ	1 件
	ソフト操作に関する問合せ	6 件
	機器動作に関する問合せ	3 件
	認証に関する問合せ	3 件
	通信に関する問合せ	1 件
	その他問合せ	4 件

医療機関、薬局ともに一番多かったのは、実証用端末上で動作する処方 Exp あるいは調剤 Exp での操作に関する問合せであったが、操作手順等の単純な内容もあるものの、システムの動作不良に伴う内容が多く見られた。

機器動作に関する問合せにおいては、実証用端末に接続する周辺機器の接続状態や機器そのものの動作不良に関する内容が多く見られた。

同様に、認証や通信に関する問合せでも、主だった内容としては、通信の安定性に起因すると思われる障害や、機器の動作状況に起因すると思われる障害の内容であった。

問合せへの対応は、基本的にはコールセンターへの電話による対応であったが、上記のようにシステムあるいは機器の障害に起因する内容も多く、現地を訪問して対応するケースも約 3 割程度あり、現地で対応できるよう、サポートセンターを現地に設置したことは、実証システムを運営する上で大きな効果を得られた。

処方箋の電磁的交付のような、患者に直接的な影響を与えるサービス

の運営にあたっては、品質が高く、安定稼働できるサービスを提供することは大前提としながらも、本実証事業のサポートセンターのように、現地での迅速な対応を行えるような体制を構築することが必須と考えられる。

4.4.情報保護のためのセキュリティ対策と評価

4.4.1.適用したガイドラインとシステムセキュリティ対策の評価

(1) 適用したガイドライン

本実証システムは、次のガイドラインを適用し技術・運用面の安全管理対策を実施した。

- 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4.1版
平成22年2月 厚生労働省
- 医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン 経
済産業省 平成24年10月
- ASP・SaaS 事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関する
ガイドライン 平成22年12月 1.1版 総務省

(2) 安全管理の評価ツール（チェックリスト）

医療情報システム安全管理評価の例として、MEDIS-DC（一般財団法人方針・医療情報システム開発センター）の「医療情報の安全管理 ガイドライン準拠性チェックリスト」がある。

このチェックリストを用いて、本実証システムの安全管理に関する評価を参考用に実施した。

1) 利用できるチェックリスト

MEDIS-DC のチェックリストには、以下の3つが示されている。

①現行ガイドラインに適用できるもの

「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4.1版 平成22年2月 厚生労働省」ガイドライン用

②チェックリストが次の旧版ガイドライン用で、新版ガイドラインに適合しないもの

「医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン 平成20年3月 経済産業省」ガイドライン用

「ASP・SaaS 事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン 平成21年7月 総務省」ガイドライン用

2) 利用したチェックリスト

現在利用できる「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4.1版 平成22年2月 厚生労働省」用チェックリストを利用することとした。

医療機関のシステムを主体としたチェックリストではあるが、下記に引用する使い方に記載されているとおり、参考用評価の目的に一致するものとする。

利用にあたっては、MEDIS-DC の利用条件、使い方、注意事項があり、それら必要な文書を別紙に掲載した。

それらの一部を、抜粋として掲げる。（詳細は MEDIS-DC 文書を参照。）

（医療情報の安全管理ガイドライン準拠性チェックリストの使い方と注意事項から一部の抜粋）

2. 目的

本チェックリストは、対象システムの「安全管理 GL」への遵守状況を正確に把握することが目的です。従って、全ての設問に対応することを求めているものではありません（対応方法は多様です）。設問が「ハイレベル過ぎる」または「細かすぎる」などの印象を抱かれる場合もあると思います。それは、「ガイドライン」で「ベストプラクティス」や「推奨」とされている内容も含まれているからです。しかし、「ベストプラクティス」は「最善慣行」や「最良慣行」と訳されるように、あくまで、仕事を行う上で最も効果的な方法の参考事例として示しているものです。評点を競うのではなく、不十分な点を認識し、全体としてバランスの取れた対応（費用対効果も重要）を心がけることが大切です。

4. 使用上の注意

- ・ 本チェックリストの複製、配布は自由ですが（配布の際は必ず本書を添付してください）、許可なく改変することは禁じます。
- ・ 本チェックリストを適用し、万が一不都合が発生した場合において、原因の有無にかかわらず、当財団及び関係者は一切責任を負うことはありません。
- ・ 予告なく本チェックリストの内容変更や、提供を停止する場合があります。

5. 使い方

本チェックリストは、医療機関等が運用または導入を予定している医療情報システム（電子カルテ等）について、「安全管理 GL」に則った安全管理を実施しているかを機能面も含めて確認する際に利用できるものです。

また、受託事業者やベンダーでは、自社が提供するシステムやサービスが、ガイドラインに則ったものであることを顧客に明示することが可能となります。

(3) 評価の結果

評価の結果を、下記の別紙に示す。

- 1.1 医療情報の安全管理チェックリスト (A.基本管理)
- 1.2 医療情報の安全管理チェックリスト (B.電子保存)
- 1.3 医療情報の安全管理チェックリスト (C.外部保存)
- 2.1 医療情報の安全管理レーダーチャート (A.基本管理)
- 2.2 医療情報の安全管理レーダーチャート (B.電子保存)
- 2.3 医療情報の安全管理レーダーチャート (C.外部保存)

(4) 評価結果への補足

- 1) 別紙 2.1 医療情報の安全管理レーダーチャート (A.基本管理) について

概ね適切な基本管理がなされているものとなっている。

- ①「2 項 情報セキュリティマネジメントの実践」においては、評価が若干低い。

リストアップした情報に対してリスク分析を行う項目を実践していないことが理由となっている。

- ②「0 項 災害時の非常時の対応」は、安全度に課題があるが、本システムは実証システムであり、システム設計・構築段階から運用まで、BCP 対策「災害時・非常時の対策」を重視していなかったことが理由となっている。

- 2) 別紙 2.2 医療情報の安全管理レーダーチャート (B.電子保存) について

概ね適切な管理がなされているものとなっている。

「5 項 診療録等をスキャナ等により電子化して保存する場合」については、本システムの実施対象外となっている。

- 3) 別紙 2.3 医療情報の安全管理レーダーチャート (C.外部保存) について

概ね適切な管理がなされているものとなっている。

「3 項 電子媒体による外部保存を可搬媒体で行う場合」及び「4 項 紙媒体のままで外部保存を行う場合」は、本システムの実施対象外となっている。

4.5. 監査

本実証事業で構築したシステムについて、JAHIS が制定した「ヘルスケア分野における監査証跡のメッセージ標準規約 Ver.1.1」に基づき評価を行った。

評価の結果を「表 4.5.-1 監査証跡の評価の結果」にまとめる。

表 4.5.-1 監査証跡の評価の結果

「ヘルスケア分野における監査証跡のメッセージ標準規約Ver.1.1」内の項目	各システムの状態					
	ID管理	認証認可	シームレス	処方調剤	どこMy	
連携情報						
機能的に独立した2つ以上の情報システムから構成された、複合型の情報システムであること	○	○	○	○	○	
複合型の情報システムが、任意のシステム形態(ポロジ)の情報システムから構成されること	○	○	○	○	○	
それぞれの情報システムを構成する機能要素(端末、サーバ等)の物理的配置が、当該の医療機関の敷地内で閉じていることを前提としないこと	○	○	○	○	○	
それぞれの情報システムにおいて、保護対象となる情報へのアクセスが行われた際に、それぞれの情報システムが監査ログを生成すること						
スタンダオン型の場合						
・上位プロセスが下位プロセスに指示して保護対象情報アクセスするケースでは、上位プロセス側で監査ログを生成する ・ただし、これは下位プロセスからの監査ログ出力を妨げるものではない	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
クライアント・サーバ型の場合						
・原則的にはクライアントとサーバ両方が監査ログを出力する ・クライアントが出力できない場合はサーバだけが監査ログを出力する ・サーバが出力する監査ログが有用でない場合(監査ログから利用者等が特定できない場合など)は、クライアントだけが出力する	N/A	N/A	N/A	○	N/A	
ホスト・端末型(Web型)の場合						
・ホスト(サーバ)でのみ監査ログを出力する	○	○	○	N/A	○	
・監査ログを生成した情報システム(以下、ログクライアントと呼ぶ)が、その内容を機能的に独立した情報保存用装置(以下、ログサーバと呼ぶ)に、何らかの方法を用いて伝達すること	○	○	○	○	○	手動によるログファイル移動
すべてのログクライアントとログサーバ間で、時刻同期が行われていること	○	○	○	▲	○	クライアントPCの時刻同期が出来ていない
イベント種類(必須)						
個人情報へのアクセスイベント						
いつ、誰が、誰の情報にアクセスしたか	○	○	○	○	○	
個人情報への検索イベント						
いつ、誰が、どのような条件で検索したか	○	○	○	○	○	

その結果、条件を満たしていない部分が発見されたため、この結果に基づき改善を行った。

本実証事業で構築したシステムのように、機微な個人情報を取り扱う場合には、個人情報の取り扱いに関する「説明責任」が求められている。これを果たすためには、システムが適切に運用されていることを証拠として示すことが重要であり、そのためには第三者が検証可能なレベルの監査証跡を残すことが重要である。

このようなシステムを構築して運用するためには、今回のように JAHIS 標準を用いてシステムを評価することが非常に有用である。

4.6.サービスの提供に関する効果・成果

4.6.1.サービスの提供に関する評価

本実証事業での実施状況、各種アンケート、ヒアリング等の結果をもとに、本実証事業で提供した各種サービスについて、以下のように評価した。

(1) 処方箋の電磁的交付と調剤実績の連携について

1) 電子処方箋に基づく調剤実施の状況に関して

「4.1.本実証事業の結果」でまとめたように、医療機関で発行した電子処方箋数に対する薬局での調剤実施数の割合については、モデル期間中として24%、実証時間全体として30%となり、結果的にはモデル期間と実証期間全体とでは大きな数的な改善は見られなかった。

結果的に、医療機関で発行した電子処方箋に対する薬局での調剤実施の割合が30%程度と、当初の想定を大きく下回った理由について、アンケート結果、サポートセンターへの問合せ、ヒアリング等の結果より以下の様な理由に拠ると考えた。

理由1) 実証実験の環境整備が間に合わなかった。

実証用端末と実証システムのサーバー等を接続するネットワーク環境が安定しておらず、医療機関における処方Exp、薬局における調剤Expを適切に運用できないケースが発生し、併用していた紙の処方箋で調剤を実施することがあった。

慢性疾患等で継続的に診療をうける患者の場合、次回の診察が1ヶ月先となることが多いため、このようなケースの患者の場合は、実証期間中に次の電子処方箋による運用が行えなかったことが考えられる。

特に、実証期間中に年末・年始を迎えたため、処方期間が長くなり、結果的に実証期間中に次の診療が間に合わないというケースも考えられた。

理由2) 当初想定していた薬局とは別の薬局で患者が調剤を依頼した。

当初の想定では、患者は医療機関での受診後は、医療機関の

近隣にあるいわゆる「門前薬局」で調剤を依頼し、薬を受け取って帰宅するようなモデルを想定していた。

しかしながら、今回の実証フィールドの多くは、車による移動が生活の中心となっており、医療機関での受診後は、そのまま車で移動を行い、帰宅途中における駐車場が完備され、場合によっては買い物ができる施設が近隣にあるような薬局に立ち寄り、そこで調剤を依頼して薬を受け取ってから帰宅するというモデルが多いということが、その後のヒアリング等で判明した。

このため、そのような薬局が今回の実証事業に参加しておらず、発行された電子処方箋が調剤に利用されないケースがあったと考えられる。

理由 3) 紙の処方箋のまま運用された

今回の実証実験では、現行の法制度の範囲での実験となるため、紙の処方箋との併用での運用となった。

このため、患者が従来意識のまま調剤を依頼する場合、従来通り紙の処方箋を薬局に提出し、薬局も当該患者に対して電子処方箋が発行されていることを把握できなければ、紙の処方箋のまま運用してしまうケースもあったと考えられる。

同様に、患者が会員証（のどほく、ねっとカード）を忘れたため、紙の処方箋のまま運用したという事例もサポートセンターに報告されていた。

理由 4) 居宅等で薬剤が交付された

今回の実証フィールドでは高齢化が進んでおり、患者の中には特別養護老人ホーム、有料老人ホーム、高齢者専用賃貸住宅等の施設に入居し、通院困難な患者が実証事業の対象となった可能性が高い。これらのような場合、FAXによる事前の調剤依頼があれば、薬剤を準備して訪問した上で薬剤を交付するケースもある。

今回の実証事業では、事前調剤の運用を範囲内としていたが、現行の法制度内での運用では FAX による送付と併用する必要があったため、このような施設入居者の場合は従来通り紙の処方箋で運用され、医療機関で発行された電子処方箋が調剤に利用されなかったことが考えられる。

更に、具体的なモデルケースとしてIクリニックを取り上げ、システムログ解析やヒアリング調査により原因の究明を行い、結果に対する理由として考えた内容の検証を行った。

Iクリニックにおける電子処方箋の発行と、それに対する薬局での調剤状況について以下にまとめる。

表 4.6.1.(1)-1 Iクリニック 電子処方箋の処理状況

内容		数
処方せん発行数		90
薬局受渡済数		40
内訳:	C 薬局	1
	E 薬局	2
	H 薬局	32
	I 薬局	4
	O 薬局	1
調剤結果フィードバック済数		34
内訳:	H 薬局	32
	I 薬局	2

Iクリニックは、本実証事業において最も多くの電子処方箋を発行して頂いたクリニックである。また、同地域内の薬局もすべて本実証事業へ参加頂いたため、実証環境としては最も整っていたと思われる。にも拘わらず、処理状況の解析結果から約半数の電子処方箋が発行のみに終わってしまっていた事が分かる。また、薬局側にて電子処方箋の受取や調剤実績のフィードバックが行われた電子処方箋は、その大部分をH薬局が占めていることも分かった。

医療機関や参加患者へのヒアリングを行ったところ、以下のことが判明した。

1. 参加患者が薬局で会員証の提示を行っていない例があった。(ただし、全く提示したことが無かった患者は少なく、「はじめの1回だけ提示すれば良いと思っていた」「共通ではなく、医療機関毎のカードだと思っていた」という声が寄せられた)
2. Iクリニックでリクルートされた参加患者の中には特別

養護老人ホーム等の入居者がおり、これらの患者に関しては、薬の授受の際に会員証が提示されていない例があった。

3. 在宅患者等においては、現行法で患者宅での処方箋の受領が可能であり、今回の実証事業でも同様に対応したが、今回の実証事業では、患者宅での電子処方箋の受け取りを行える環境になかった。
4. 薬局の実証端末で通信エラーが発生しており、受け付けることが出来なかった。

この結果より、2.および 3.は理由 4 の妥当性を、4.は理由 1 の妥当性をそれぞれ裏付けることができた。

また、1.からは参加患者等への説明と周知が十分ではなかったことが確認され、事前準備の問題や、このような仕組みが正しく理解され、広く周知されるまでの時間と継続的な支援の必要性について改めて認識することができた。

2) 調剤結果フィードバックに関して

「4. 1. 本実証事業の結果」でまとめたように、電子処方箋に基づく調剤実施に対して約 3 割が調剤実績をフィードバックできていない。

この理由については、運用上の問題と技術的問題について考えたが、このなかで薬局からの調剤結果フィードバックができない事例に基づき、技術的課題について調査した結果、以下のことが判明した。

1. フィードバックに用いる NSIPS データファイルの受け取りに関しては、標準的に USB メモリを使用していたが、薬局内のセキュリティ・コンプライアンスの関係から調剤レセコン上での USB メモリの利用を禁じている薬局があり、標準的な手法ではファイルを受け取ることができなかった。
2. 上記 1.の場合、例外的にネットワーク接続によるファイル共有を使ったデータファイル受け取りを提案させていただいたが、こちらも同様にレセコン以外の端末のネットワーク接続自体を禁じている、またはファイル共有を禁じている薬局があり、結果としては NSIPS データファ

イルを受け取ることができなかった。

上記事例は特にチェーン展開を行う薬局で顕著であった。将来的に同様のデータ連携を行う場合には必ずや生じる問題であり、セキュリティ・コンプライアンスに抵触しない手法での連携も検討する必要があると考える。

例として、紙の処方箋に印字されている処方箋 QR コードと同様の「調剤結果 QR コード」なるものを策定し、調剤レセコンから出力を行うことができれば、より多くの場面でコンプライアンスに抵触することなく連携が可能と思われる。

以上のように今回の実証実験の結果としての問題についてまとめたが、この調剤実績のフィードバック機能自体は、アンケートやヒアリング結果を見ても概ね高評価を得ており、各種障害を取り除きつつ、実運用に向けた検討を重ねていくべきではないかと考える。

(2) 医療機関間での情報共有及び連携について

1) 医療機関間での情報共有及び連携の対象に関して

今回の実証実験では、参加医療機関で稼働する病院情報システムの制約等から、中核病院から診療情報を地域連携システムに登録し、この情報を関連する診療所等から参照する形となった。

このような実施内容に対して、中核病院のデータを見るだけでは無く、診療所相互の情報連携も欲しいという意見が寄せられた。いわゆる「診診連携」の内容であり、本実証事業では「病診連携」を軸に実証を行ったために出た意見とも思われる。

しかしながら、地域特性的にグループ診療が行われていることは事実であり、将来的に実運用を行う場合には地域全体の情報連携を提供することが必要になってくる。実現のためには地域の診療所に導入されている情報システムとの連携が必要となるが、本報告書で別途記載しているように、「保健医療情報分野の標準規格として認めるべき規格について」で定義されるような標準規格の導入状況は現状として決して高い訳ではない。このため、地域の医療機関からの要望を実現するためには、既存システムの製造メーカーに対して標準規格への対応を求めるか、あるいは本実証事業のように変換ツールを個別に準備するなど、環境構築のため

の技術的、費用的な問題を解決する必要がある。

2) 薬局における情報共有及び連携について

薬局からの地域連携システムの利用した患者の診療情報の利用に関しては概ね高評価を得られた。

「調剤時に患者の診療情報が閲覧できることにより調剤作業の助けになる」、「処方内容についての疑問が解消される場面があった」などの肯定的な意見も寄せられた。しかしながら、今回の実証実験では調剤実績のフィードバックが、発行された電子処方箋に対してそれ程多くなく、結果的に医療機関としては薬局での実際の調剤情報等を活用できておらず、診療情報の相互活用を目指す上では、調剤実績のフィードバックにより医療機関にとってもメリットを享受できるようにしていくことが普及への道でもありと考えられる。

一方、「過去の病歴等が確認できるとなお良い」との意見も見られたが、これは本実証事業において地域連携システムへ登録された患者情報の大多数が中核病院の電子カルテシステムからのデータであり、この中核病院が電子カルテシステムを導入したのが2012年1月からであるため、それ以前の情報が電子化されていない点に少なからず起因する。

診療情報の活用として、直近の情報を活用する面と、過去からの経過を活用する面がそれぞれあり、今回のようなサービスを提供する際に、サービス開始時にどの程度の期間の診療情報を準備するかが、サービスを有効活用するための要因となることが考えられる。

3) 地域連携システムの副次的利用に関して

中核病院であるA病院は、本院以外に付属する診療所を持っている。この病院における地域連携システム利用状況の解析結果を挙げる。

表 4.6.1.(2)-1 A病院 情報連携システム閲覧状況

内容		数
システム閲覧数		41
内訳:	本院	30
	付属診療所	11

利用状況をそのアクセス元ロケーションに注目して見ると、付属診療所からのアクセスが1/4を占めていたことがわかる。

この中核病院では、本院内は電子カルテが導入されているが、付属診療所は電子化されていない。そこで、付属診療所から本院の電子カルテ内の情報を閲覧する手段として情報連携システムを利用していただいたものと思われる。

本来、地域連携システムは医療機関間での情報連携を目的としており、この事例のような医療機関内での利用は本来の想定外ではあるものの、新たな活用法であったのでは無いかと考える。

(3) 「どこでも My 病院」について

1) 「どこでも My 病院」の閲覧に関して

本実証実験では、「どこでも My 病院」の閲覧はごく少数に留まった。アンケートやヒアリングでは、『「どこでも My」病院自体がよく解らない』、「PCを持っていないから使えない」、「故障等の際にどうなるのかが不安」との意見が寄せられている。

これらの原因として参加患者への説明が不足していた感は否めないものの、地域特性的に高齢者が多数を占めており、慣れないコンピュータへの不安感から使用に至らない例もあったとも考えられる。

万人に受け入れられるシステムの構築は難しいが、普及のためには使いやすさを追求するだけでなく、使いたくなるような付加価値を取り入れていくことも重要な要素なのではないかと考える。

(4) 運用管理者向けシステム関連

1) 患者情報のシステム登録に関して

本実証事業では、参加患者に関する情報の関連システムへの登録は、事前にサポートセンターで行うものとし、リクルート窓口となった各医療機関で直接登録できる機能は設けなかった。登録のミスを防ぎ、医療機関での手間を減らすための方策であったが、事前登録ではなく来院時にその場で同意受付を行うケースも発生したために、システム登録までのタイムラグが生じる結果となり、「診療後に薬局に行って会員証を出したが、データが無く受付が出来なかった」といった事例が発生していた。医療機関からも「現場で患者登録が可能とできなかつたか」という意見が寄せられた。

本来想定していた通り事前登録制であったとしても、初診時など医療機関側で即時登録が必要となる場面は考えられるため、一部情報に関しては医療機関側での登録を可能としたほうが良いと考える。

また、マイナンバー制度等が医療分野でも利用可能となれば、すでに発行されている一意の個人識別可能な番号を使うことができるため、情報登録自体がより容易で確実なものになるのでは無いかと想像できる。

(5) システム全体

1) 通信環境に関して

本実証事業では、実証期間が限られることや事業終了時の撤去を考え、敷設工事の必要がないモバイル通信回線を採用した。しかしながら、地域的に携帯キャリアの電波が弱いエリアも多く、通信が不安定であったり、通信速度が十分に得られないケースが多く見られた。その上でセキュアネットへの接続を行うため、システム利用時の通信速度はさらに下がる結果となり、モバイル通信回線が切断された場合にはセキュアネットへの接続もやり直さなければいけないという手間の問題も発生した。その結果として、「動作が遅い」、「通信が切断される」、「接続できない」、「切断された際の再接続が面倒」などといった、通信環境に関する不満の意見が非常に多く寄せられた。

今回の実証地域のように、高速なブロードバンド回線が十分に普及していない地域が存在することは事実である。しかしながら、今日の情報システムにおいて通信は必須であるといってもよく、安定した通信環境が得られなければ、システムそのものの利用すら不能となってしまう。将来的に本格運用へ供する際には、可能であれば CATV/ADSL/FTTH 等のブロードバンド回線を極力使い、実用に十二分な通信速度と接続の安定を確保することが必須であると言える。

2) セキュリティ担保と利便性の両立

本実証事業ではセキュリティ担保の観点から、セキュアネット、HPKI/PKI、マトリクス認証といった各種機能を採用した。結果としてセキュリティは十二分に担保できたと考えられる反面、システムの操作が複雑化したことは否めない。アンケートやヒアリングでも医療機関、薬局双方から「パスワードを入れる場面が多い」、「起動時の操作が多すぎる」、「複雑すぎて使いにくい」といった不満の意見が寄せられている。(但し、HPKI/PKI 利用時の PIN に関しては一定の理解が得られている。)

例えば専用端末を使用する場合、起動と同時に通信回線接続まで一連で完了するような手段を採用すれば、起動時の煩雑さは解消できるものと思われる。セキュリティと利便性は相反するものであり両立させることは非常に難しいが、利用促進の観点からはユーザフレンドリーなシステムが望ましいと考える。

3) 専用端末の必要性

本実証事業では、セキュリティの担保や事業終了時の撤去を考え、実証専用端末としてノート型 PC を各医療機関に設置し実証を行った。しかし、医療機関によっては空きスペースが確保できず、事務室通路や職員休憩スペースなど、既存のレセコン端末からは離れた場所に設置せざるを得ないケースが見られた。アンケートやヒアリングにおいても、「端末が思ったよりも大きく邪魔だった」、「複数端末の操作は手間がかかるのでレセコン上に組み込めればよかった」といった意見が寄せられている。

今回の実証実験では、本実証事業のようなサービスが広く普及するまでの移行期間を想定し、参加医療機関で稼働しているシステム等については、できるだけそのまま活用する方針としていたためこのようなシステム構成としたが、理想的には各医療機関等

で稼働する情報システムが、今回の実証端末で実現したような機能を包含することが望ましく、現場での運用上の負担を軽減させるためには、医療機関等に情報システムを提供するメーカーの協力が必須である。

(6) その他

本実証事業では、実証期間を約3ヶ月弱設けて実証を行った。しかしながら今回の実証地域では、高齢者が多く、また医療機関が遠方にあるなどの理由から、通院サイクルが1か月毎程度の患者も多くみられた。こういった患者の場合、今回の実証期間内では多くても2~3回程度しか通院が発生しなかった。参加医療機関や参加患者からも「実証期間がもっと長ければよかった」、「1度しか使わなかった」といった意見が寄せられた。

当初計画段階では実証期間は十二分と思われていたが、もう少し期間を長く確保すべきであったと考える。可能であるならば今後継続的に実証を行うことで、より大きな成果が得られるのではないかと考えるものである。

4.6.2.アンケート結果について

4.6.2.1.患者向けアンケート

(1) 事前アンケート

本実証事業を開始するに当たり、サービスを利用するために会員登録を申請した患者に対して事前アンケートを実施し、本実証事業で提供する各種サービス等への期待、内容に対する理解度について調査を行った。

アンケート実施方法は、参加同意書等に同梱して事前に本実証事業参加医療機関に配布し、患者の申し込み時に記入を依頼した。後日、参加同意書と共に回収を行った。

表 4.6.2.1.(1)-1 事前アンケートの実施状況

アンケート対象者	会員登録申請者全員
アンケート配布数	187
アンケート回収数	45
アンケート回収率	24%

表 4.6.2.1.(1)-2 回答者の年齢層

20代以下	0
30代	2
40代	4
50代	7
60代	6
70代	7
80代以上	5
不明	14
合計	45

1) シームレスな地域連携医療について

医療情報の連携について、パンフレットを読むことにより70%の方が内容を理解された。また、医療情報の連携への取り組みについて70%の方が必要と回答し、74%の方から役立つとの回答を得た。医療機関等で情報を共有されることに不安を感じる方は16%であった。

医療情報の連携に対する必要性を認識されている方が多く、有用であると思う方も多いことから、本実証事業での提供サービスに対する高い期待が感じられた。

Q 1-1. パンフレットを読んでみて、医療情報の連携について理解出来ましたか？

理解した	10
だいたい理解した	16
どちらとも言えない	5
よく判らない	3
判らない	3
無記入	8
合計	45

Q 1-2. このような取り組みが必要だと思いますか？

必要だと思う	13
どちらかと言うと必要だと思う	14
どちらとも言えない	8
それ程必要とは思わない	2
必要ないと思う	1
無記入	7
合計	45

Q 1-3. このような取り組みが役に立つと思いますか？

役立つと思う	17
どちらかと言うと役に立つと思う	11
どちらとも言えない	8
あまり役立たないと思う	1
役立たないと思う	1
無記入	7
合計	45

Q 1-4. 病院、診療所や薬局でご自分の情報が共有されることに不安を感じますか？

不安に思う	2
少し不安に思う	4
どちらとも言えない	14
あまり不安に思わない	11
不安はない	6
無記入	8
合計	45

2) 「どこでも MY 病院」について

どこでも MY 病院構想の認識率は 29%であったが、パンフレットにより 69%の方が内容を理解された。また、どこでも MY 病院構想への取り組みについて必要と回答された方は 73%、役立つと回答された方は 74%であった。

医療情報の連携と同様、どこでも MY 病院の必要性や有用性を認識されている方が多く、健康管理への意識の高さや本実証事業での提供サービスへの期待が感じられた。

有料化に関しては半分以上の方が容認されたが、その内のほとんどの方が低価格でのサービス提供を希望されていることから、サービス内容の充実等、対価に値する付加価値が必要と思われる。

Q 1-5. 国の医療分野における計画の 1 つ「どこでも MY 病院」構想を知っていますか？

知っている	13
知らない	32
合計	45

Q 1-6. 配布されたパンフレットを読んでみて、取り組んでいる内容が理解できましたか？

理解した	6
だいたい理解した	19
どちらとも言えない	4
よく判らない	5
判らない	2
無記入	9
合計	45

Q 1-7. このような取り組みが必要だと思いますか？

必要だと思う	13
どちらかと言うと必要だと思う	16
どちらとも言えない	7
それ程必要とは思わない	2
必要ないと思う	2
無記入	5
合計	45

Q 1-8. このような取り組みが役に立つとおもいますか？

役立つと思う	19
どちらかと言うと役に立つと思う	10
どちらとも言えない	10
あまり役立たないと思う	0
役立たないと思う	0
無記入	6
合計	45

Q 1-9. 将来、お金を払っても取り組みに参加したいですか？

月額 300 円までなら参加したい	13
月額 500 円までなら参加したい	5
月額 1000 円までなら参加したい	2
月額 1000 以上でも参加したい	0
有料なら参加したくない	19
無記入	6
合計	45

(2) 実施後アンケート

本実証事業への参加患者に対して実証期間終了後のアンケートを実施し、医療機関・薬局での医療情報の連携や「どこでも MY 病院」への理解度・評価等について調査を行なった。

アンケート実施方法は、実証事業の全参加患者に対し、平成 25 年 2 月上旬に郵送で回答用紙を配布し、郵送による回収を行なった。

表 4.6.2.1.(2)-1 実施後アンケートの実施状況

アンケート対象者	会員登録者全員
アンケート配布数	187
アンケート回収数	56
アンケート回収率	30%

表 4.6.2.1.(2)-2 回答者の年齢層

20 代以下	7
30 代	1
40 代	6
50 代	14
60 代	9
70 代	9
80 代以上	8
不明	2
合計	56

1) シームレスな地域連携医療について

患者自身または代理人がカードを使用して薬を受け取った割合は 47%、今回の取り組みで薬の飲み合わせの不安が減ったという方の割合は 33%であった。

医療情報の連携について理解できた方の割合は 47%、必要性を感じている方は 67%であった。医療機関・薬局で自身の医療情報が共有されることに対し不安に思っている方の割合は 24%、共有が役立ったと回答された方は 16%であった。

医療情報の連携についての必要性を感じられている方が 3分の 2 と多く、患者のニーズにマッチした事業であったと思われる。

また、医療機関等での情報共有に関して不安に思われる方の割合が少なかったことから、セキュリティ対策に一定の評価が得られたのではないかとと思われる。

一方、薬の飲み合わせの不安が減ったという方が3分の1あったにもかかわらず、共有が役立ったと回答された方が少なかったことから、共有された医療情報がどのように有効活用されているかの説明を積極的に行なっていかなければならないと考える。

Q 2-1. 会員カードを使って薬を受け取りましたか？

カードで薬を受け取った	17
代理の人がカードで薬を受け取った	8
カードは使わなかった	28
無記入	3
合計	56

Q 2-2. 病院・診療所から紹介状を電子情報で紹介先に送ってもらったことはありますか？

ある	3
ない	49
無記入	4
合計	56

Q 2-3. 薬局で、自分の病名、検査データ等を確認して調剤してもらったことはありますか？

ある	8
ない	44
無記入	4
合計	56

Q 2-4. 今回の取り組みで、お薬の飲み合わせの不安は減ったと思いますか？

思う	7
少し思う	10
どちらとも言えない	23
ほとんど思わない	4
思わない	7
無記入	5
合計	56

Q 2-5. 「医療情報の連携」について理解できましたか？

理解した	10
だいたい理解した	16
どちらとも言えない	15
よく判らない	7
判らない	7
無記入	1
合計	56

Q 2-6. 「医療情報の連携」は必要だと思いますか？

必要だと思う	22
どちらかと言うと必要だと思う	14
どちらとも言えない	12
それほど必要とは思わない	1
必要ないと思う	5
無記入	2
合計	56

Q 2-7. 「医療情報の連携」で、病院・診療所や薬局でご自分の情報が共有されることに不安を感じましたか？

不安に思った	3
少し不安に思った	10
どちらとも言えない	23
あまり不安に思わなかった	10
不安はなかった	8
無記入	2
合計	56

Q 2-8. 「医療情報の連携」で、病院・診療所や薬局でご自分の情報が共有されたことは役立ちましたか？

役立った	2
どちらかというと役立った	6
どちらとも言えない	30
あまり役立たなかった	2
役立たなかった	11
無記入	5
合計	56

2) 「どこでも MY 病院」について

どこでも MY 病院の内容が理解できた方の割合は 35%、必要性を感じられている方は 42%であった。どこでも MY 病院のサービス提供について 33%の方が有料化を容認され、そのうち 8 割以上の方は月額 300 円以下を希望された。どこでも MY 病院のサービスが役立ったと回答された方の割合は 10%であった。

高齢の参加患者が多く、自宅 PC や携帯アプリからの利用を前提とするためか、どこでも MY 病院についての必要性を感じている方は多くなく、内容についての理解度も向上しなかった。これに伴い、有料化や金額についても消極的な回答となった。

実際のサービス提供時には、パンフレットや説明の改善、医療機関・薬局・公共施設へのキオスク端末の設置等で利用環境の改善を図ることが必要と思われる。

Q 2-9. 「どこでも MY 病院」の内容が理解できましたか？

理解した	6
だいたい理解した	13
どちらとも言えない	17
よく判らない	7
判らない	11
無記入	2
合計	56

Q 2-10. 「どこでも MY 病院」は必要だと思いますか？

必要だと思う	9
どちらかと言うと必要だと思う	14
どちらとも言えない	23
それほど必要とは思わない	1
必要ないと思う	8
無記入	1
合計	56

Q 2-1 1. 今後、お金を払ってでも「どこでも MY 病院」を利用したいと思いますか？

月額 300 円までなら参加したい	14
月額 500 円までなら参加したい	2
月額 1000 円までなら参加したい	1
月額 1000 以上でも参加したい	0
有料なら参加したくない	35
無記入	4
合計	56

Q 2-1 2. 「どこでも MY 病院」サービスは使いやすかったですか？

はい	8
いいえ	35
無記入	13
合計	56

Q 2-1 3. 「どこでも MY 病院」サービスは役立ちましたか？

役立った	1
どちらかというと役立った	4
どちらとも言えない	29
あまり役立たなかった	2
役立たなかった	13
無記入	7
合計	56

4.6.2.2. 医師向けアンケート

実証期間の終了に伴い、事業に参加した医療機関の医師に対して、実証期間終了後のアンケートを実施し、本実証事業で提供した各種サービス等への評価、参加医師の医療情報の電子化への意識等について調査を行った。

結果として、「患者さんへの電子的な情報提供」については、全体的に患者さんにとっても診療する側にとっても「役立つと思う」という意見が平均して 60%以上であることがわかった。ただ、患者自身のパソコン操作が求められる点では、高齢化地域での利用に難色を示す意見もあった。

「情報連携システム」についても同様に、医療の質の向上に「役立つと思う」と言った意見が 70%となったが、「セキュリティ関係」においては、患者情報等の共有に不安を示す意見が 30%と、医師の負担を増やすことなく、明確な安全性が求められていることがわかった。

全体を通して、サポートセンターの対応については 50%の医師が「よかった」と評価したが、サービスの運営主体において適切と思われるのは「自治体」という意見が最も多く、有料で各サービスを利用したいという意見が 30%であることから、企業等が事業として提供するサービスではなく、自治体や国の対応が求められていることが伺えた。

また、実証期間の短さを指摘する意見もあり、今後同様の実証を行う際は、患者の来院頻度も考慮し、期間を検討する必要があると思われる。

今回のアンケートを通して、患者への電子的な情報提供および医療機関間の情報共有に対しては、多くの医師が必要・利便性を感じており、診療の質の向上等を期待されていることがわかった。

また同時に、患者に対する電子的な情報提供については、提供する側から見ても特に高齢患者への提供方法について課題を感じている医師が多く、更なる検討が必要であると考えられる。

4.6.2.3.薬剤師向けアンケート

お薬手帳について、調剤の質、薬局のサービス面から 70%以上の方が役に立つと回答している。

処方システムは、47%の方に電子的に交付された処方箋の受付を行って頂き、65%の方が調剤の質の向上に役立つと回答している。電子的に交付された処方箋の受付は、PKI カードを発行して頂いた医療従事者の方が行っている薬局もあるので、実際にはさらに多くの薬局で電子処方箋の受付が行われた。電子的に交付された処方箋のサービスが、患者・医療機関・薬局に役立つと回答した方が 72%もいた。また、患者サービスの向上に役立つと回答した方が 53%、薬局の利便性の向上に役立つと回答した方が 59%であった。

情報連携（共有）は、患者サービスの向上に役立つと回答した方が 82%、調剤の質の向上に役立つと回答した方が 82%、調剤の内容は充実すると回答した方が 59%であった。

今後の取り組みについて、電子的データ提供（どこでも MY 病院）サービスの運営主体はどこが適切か？の問いに対して、「国」と答えた方が 43%、「自治体」と答えた方が 30%であった。情報連携（共有）システムのサービス運営主体は、どこが適切か？の問いに対して、「国」と答えた方が 50%、自治体と答えた方が 25%であった。

今回の実証事業で行った、電子的データ提供（どこでも MY 病院）、電子的に交付された処方箋、情報連携（共有）サービスは、薬局のサービスや調剤の質の向上のために薬剤師の方々はとても重要視されていて、今回の実証事業が今後の取り組みにとっても重要な結果となったことがアンケートから分かった。

電子的データ提供（どこでも MY 病院）をどれだけ多く患者に利用して頂くか。また、ご高齢の方には電子的に不慣れな部分が多いため、なるべく医療機関、薬局からデータを提供し、よりユーザビリティの高いシステム構築が望まれる。

4.6.3.ヒアリング等の内容について

本実証事業では、実証フィールドにサポートセンターを設置し、実証事業へ参加いただいた医療機関、薬局、患者の皆様へのサポート業務を行った。そのことからアンケート外でもご意見等を伺う機会を得ることができた。

以下に、寄せられた問合せ・ご意見をまとめる。

(1) 医療機関より

1) 情報連携基盤の構築について

- ・ 実証地域によっては通信カードの接続問題が発生し、ネットワーク接続が頻繁に切断され、処方箋の発行ができない場合があった。
- ・ 各レセコンベンダーの処方箋 QR コード対応時に QR コードに必要な項目が入っておらず、対応が完了するまで処方システム側で読み取れず、その間は実証事業に参加できなかった。
- ・ 患者が調剤を依頼した薬局で調剤システムに不具合があり、問題が改善されるまで調剤結果のフィードバックを受け取ることができなかった。
- ・ PIN 入力部分が多く手間が掛かり過ぎる。実証端末を操作した時点で、HPKI カードを挿して個人認証しているのに、その後の署名や送信時の PIN 入力を省くことはできないか。
- ・ 診療が終わり、処方箋を発行するまでのタイミングが難しい場合が多く、特に個人病院やクリニックでは患者対応のために、診療時間終了後の電子的処方箋の発行となってしまう。
- ・ リアルタイムで電子処方箋の交付するのは難しい場合もある。電子カルテやレセコンと連動して、紙処方箋交付と同時に電子処方箋が交付されるのが好ましい。
- ・ HPKI の取得に関して、揃える書類が多岐に渡るため、時間がかかる。
- ・ 住民票と印鑑証明書をとりに行くことに関しての手間は大きい。
- ・ 信頼関係が構築されている医院／患者間での、声かけ参加により実証事業での患者情報の医療連携について心配される方は少なかったが、あくまでの特定人数であるため、実際に本稼動した際は多くの方への声掛けが必要となるため、個人情報取り扱い等、説明が大変であると感じる。

- ・ 不満の多くが、システムのレスポンスと操作手順の煩雑さであった。

今回の実証事業では、HPKI・PKI・FeliCa カードを利用した全カード化とそれに伴う認証方式、またセキュアネットを利用した安全性を考慮したセキュリティシステムにより、医療機関・薬局・患者間での安全性を確保することができ、今後の情報連携基盤のモデルケースとすることが可能となった。

しかしながら、セキュリティに万全を期す反面、各医療機関・薬局での事業用端末の追加、操作手順を含めた操作性の煩雑さが目立ち、ネットワーク環境についての問題は今度の課題となる。

2) 「シームレスな地域連携医療の実現」について

- ・ 情報連携システムで他の医療機関での検査結果を把握できると、重複した検査をせずに済むので、患者の負担も軽減することに役立つ。
- ・ 本人が上手く症状を伝えることができなくても医療情報を見ることができれば、診療・処方に役立つと思われる。
- ・ 医師からの処方指示に対し、薬局での調剤の際に薬の変更があった際のみしか現状では調剤結果がフィードバックされないが、薬の変更が無い場合でもフィードバックがあると、処方指示通りに調剤されたかが把握できるので好ましい。
- ・ 患者さんの情報をネットを介して確認できることは理想的である。
- ・ 医療情報が確認できるのは大変好ましいが、その端末が電子カルテやレセコンと一体でない場合は、操作（手間）が増えてしまう。
- ・ 患者に十分説明をしていない、出来ない場合もあるので実データをシームレスサーバーへ公開するには抵抗がある。

処方箋の電磁的交付、処方情報と調剤情報の連携、医療機関間での情報共有及び情報連携について、各医療機関・薬局からの理解と協力を得る事で『「どこでも MY 病院」構想の実現』、「シームレスな地域連携医療の実現」についての実施と結果を出す事ができた。

ただ、今回の実証事業については実証エリアの広さと参加医療機関・薬局の散在により、参加会員の集約に問題があったのも今

後の課題となった。

3) 「どこでも MY 病院」構想の実現について

- ・ 個人の日頃のデータ管理が行えて、その紛失の心配もないため災害等発生時、発生後の利用価値があるのではないか。
- ・ 薬局毎にお薬手帳を持っている患者もいるが、どこでも MY 病院を利用することで分散された情報の一括管理ができると思われる。
- ・ 現在の紙のお薬手帳の情報と共有できると便利。
- ・ どこでも MY 病院は患者専用となっているが、これを医療機関側でもアクセス（権限）できるようになると便利ではないか。
- ・ 会員カード裏のマトリクス認証は、利用者の誰もが分かるものではないので、事前に利用方法を会員に判り易いように教えておかなければならない。

参加患者の検査データ、糖尿病に関する情報の電子化、お薬手帳の電子化を実施し、災害等による情報の紛失による情報不足の事態を回避するためのシステムとしての有効性も認められている。

また、情報を医療機関で閲覧できるためのセキュリティと安全性を確保することで、今後の利用につながると評価されている。

4) その他

- ・ 実証端末の起動から処方箋を発行できる状態にもっていくまでの段階の手順が多すぎ（通信ネットワーク・CRL 取得・セキュアネット・QR コードリーダー）非常に手間と感じてしまう。もっとスムーズな操作方法にはならないか。
また、その操作中にどこまで完了したかの判別が付かない。処方 Exp を起動するまでに一連の操作を自動で行えるようにして欲しい。
- ・ 処方 Exp の動きが遅い。画面表示に時間がかかる。全体的に実証端末の動作が遅いように感じる。
- ・ セキュアネットワークが 10 時間（設定）経過すると切断されてしまうので、再度接続するのが面倒と感じられる。
- ・ 患者リクルート（会員カード発行）時に、医療機関側で患者登録が行えないので、患者登録を行う初回の来院時に処方箋

が発行できない。医療機関内でカードの発行と患者登録ができるのが望ましい。

- ・ 診察室以外に実証端末を設置した場合の処方箋の発行に手間をとってしまう。
- ・ QRコードリーダーでの読み取りに手間取る。特に処方情報が多い場合の三連のQRコードの場合には上手く読み取ることが出来ない場合があり、処方箋の発行に非常に手間取る場合がある。

実証事業においては、医療機関・薬局内のセキュリティポリシーに従う形で安全性を確保するために実証端末を配置したが、その反面、端末の配置場所、操作性において各医療機関・薬局に手間を掛ける場面も少なくなかった。電子カルテ等を含む院内情報システムの一部として機能するよう考慮したシステム構築も今後の課題として残った。

(2) 薬局より

1) 情報連携基盤の構築について

- ・ 患者を紐付けする際の院内（薬局）IDの説明が不十分だったため、ランダム連番で入れたケースがある。
- ・ 院内患者のIDの入力ミスの解除と再入力のための機能が無い。入力ミスは起こりえるため、院内で修正できる機能はないか？

薬局側では、カードを提示した患者が初回の来院だった場合、都度薬局内患者IDを情報連携基盤に紐づけ登録する仕様としていたが、薬局における患者IDの管理方法は多岐に渡るため情報連携基盤への登録ルールと異なったIDで登録した薬局もあった。今後ID管理の構築では薬局の運用に沿った形での十分な検討が必要となってくる。

2) 「シームレスな地域連携医療の実現」について

- ・ 調剤結果をフィードバックできると、疑義照会するまでも無いコメントを医師に伝えることができるので便利になる。
- ・ 患者のアレルギー情報や現在服用している薬を把握できるのは望ましいが、ガン等を患っていることがわかると本人が希望しても売れない薬もでてくるため、情報が見えすぎるのは責任が

重くなり、精神的に負担が増える。

- ・他県に入院していた患者が一時帰宅で医療機関を受診し薬が処方された場合、入院時の薬歴等を確認できるので便利だと思う。
- ・シームレスで情報を見る場合に、医師がどのような意図で薬を処方したかを確認できる画面があると良い。同じ薬でも違う病名で使用する場合がありますので薬だけでは分からない。
- ・実証端末とレセコンと双方操作しないといけないので手間がかかる。実装するなら調剤レセコンから結果をフィードバックできるようにしてほしい。
- ・会員証読み込みによる、受付まではその場の作業として可能だが、その後の調剤フィードバックについては操作手順が多く、なかなかスムーズにいかない。
- ・調剤結果をレセコンから出力した後の USB 経由による調剤 Exp 以降の操作手順が複雑で、一度の説明では覚えきれなかった
- ・医師がリアルタイムで電子処方箋を交付出来ない場合、患者の方が先に薬局まで来てしまうケースがあった。電子処方箋を受け付けたくてもできず、調剤レセコンには結果があるのにフィードバック出来ず残念。
- ・患者さんがカードを持ってこられた時に、薬局側の準備（NSIPS 出力のための環境構築）が完了していないため、患者さんへの対応をどう行なって良いのかわからなかった
- ・「のとほく、ねっとカード」を持って来られた患者さんのカードをカードリーダーにかざしても、データを読み込めないことがあった（電子処方箋の交付が間に合っていなかった）。
- ・今回の実証事業に参加しているが、カードを忘れたので次に持ってくるという患者さんがいた。

医療機関と薬局間での情報の共有や調剤結果のフィードバックに関する意見を見ると、患者の背景情報を把握できることの逆効果についての不安の声もあるが、薬剤師の立場からより具体的な運用のイメージも挙げられており、利用上のメリットは理解されていると考えられる。

しかし、操作性に関して、手順が多く判りづらいという意見もあり、セキュリティ面を考慮して実証端末とレセコンを切り離し別個の運用とした今回の運用方法は再考の余地があると言える。

また、処方箋の電磁的交付については、患者が薬局に到着した時点で交付が間に合わず受け取れない場合もあったが、参加薬局

における実施状況を見ると 67 名の患者が登録されており、電子処方箋の受け取り状況にかかわらず、会員証は提示されていたことがわかる。このことから、医療機関側の電磁的交付のタイミングを見直せば、電子処方箋は会員証を使って確実に受け取ることができたということが示されていると言える。

3) 「どこでも MY 病院」構想の実現について

- ・ 冊子のお薬手帳すら使わない人が多いので、携帯電話版を使ってもらうのは難しい。
- ・ 高齢者の患者が多いので、携帯電話を使っていない人が多く、携帯版お薬手帳の案内ができない。

どこでも MY 病院構想の一環として実証した電子版お薬手帳に伴う携帯電話の利用については、高齢者の利用に消極的な意見もあり、大きな課題とも言えるが、本実証事業を長期に渡る運用の単位で考えると、携帯電話の普及に伴い高齢者であっても操作に習熟したユーザが増加することは容易に想定され、利用方法についてのユーザ教育、携帯用アプリ自体の操作性の向上等により将来的に十分解決可能な課題ということが出来る。

4) その他

- ・ 端末待機中のスクリーンセーバーは邪魔であった
- ・ パソコンは使えないからちゃんと使い方を教えてほしい。操作が難しいのであれば、データの出力まで出来ないかもしれない。
- ・ アプリケーション立ち上げに時間がかかる。インターネット環境を整備してほしい。
- ・ 実証用端末において、アプリケーションの立ち上げ手順が判りづらい。もっとスムーズにならないか？

本実証事業で提供したサービスに直接関係しない意見としては、端末自体の機能や操作に関するものが多かった。

(3) 患者より

1) 情報連携基盤の構築について

- ・ 目が悪いので、同意書を記入するのが難儀だ。

登録作業に必要な同意書へのサインに際し、ご高齢の場合、自らの記入が大変だという方が多かった。氏名自署欄以外はその場で聞き取り、サポートセンター要員が代筆等を行った中核病院でのリクルートは、短時間で多くの患者同意を取り付けることができた。そのことから、同意書記入を簡単にすることが、参加者を増やす一つの方法になり得るといえることがわかる。

2) 「シームレスな地域連携医療の実現」について

- ・ 説明を聞いた限り、とても良い仕組みだと思う。金沢大学付属病院の先生にも見てもらえるとありがたい。
- ・ 医療を受ける側として、おまかせする私たちにとって「共有」という事は、医療機関が少ない奥能登には必要かと思います。たらい回しを減らすためにも。
- ・ 医療情報を病院等でやりとりするのは良いと思うが、自分のデータを提供するのは嫌だ。
- ・ どうせ実証を行うのであれば、地域の医療機関全てを対象にしてほしい。(行きつけの医療機関が含まれていないため)
- ・ 携帯やパソコンにデータをすべて任せると、万が一、故障(?)した時にどうなるのか・・・デジタルに弱い私は少し不安。

シームレスな地域連携医療の実現は、有益なものであるというご意見をいただくことができた。しかしながら、自分の情報を提供するとなると、消極的な人が多いのも事実である。今後、患者にとっても「有益」であること、自らの健康を地域が守っていくには必要であることをさらに啓発し、定着できるよう活動することが今後の課題となる。

3) 「どこでも MY 病院」構想の実現について

- ・ 病院にかかっていないので参加しないが、お薬手帳の電子化が実施されれば便利になると思う。
- ・ お薬手帳を持ち歩く事も、処方箋が紙でかさばる事も面倒に

感じているので、電子化は望ましい。

- ・ どこでも MY 病院へのログインがむずかしい。（初期設定パスワード、会員証裏面のマトリクス認証）
- ・ お薬手帳は普段使っていないし、必要性を感じない。

「お薬手帳は使っていない」という意見もあるが、携帯性をあげることで「電子版になれば便利になる」という意見もあがっている。携帯性をアピールし、「患者自身で健康管理できる」ことが「自らの健康を守る」ことにつながることをさらに啓発し、進めていくことが今後の課題である。

4) その他

- ・ カードばかり増えて困る。
- ・ かかりつけ医で診察の上、薬を出してもらおうほうが時間もかからず、値段も高くならず、煩わしくなくて良い（院外処方になって値段が高くなった）。
- ・ このサービスを便利だと感じ、意識して使わないと、サービスを受けていることを忘れてしまう。
- ・ もう少し長く実証期間を設けてほしい。
- ・ こんな田舎ではなく、若い人がたくさん居る地域で実験してください。
- ・ 数十年後、人が居なくなるような土地ではなく、都会で実験したほうが良い。
- ・ 老い先短いので、こういうものには入らなくてよい。
- ・ 子供達も一緒に入って、次世代の医療の役に立つのであれば協力したい。

「シームレスな地域連携医療」等、本実証で行った項目については、概ね好意的にとらえられており、将来目指す医療の方向性に理解を得られたと言える。しかしながら、自分が参加するということには消極的な人が多いのが現状である。このしくみが医療機関側にとってだけでなく、患者に「自身に有効・有益である」ことを理解させ、本サービスを使ってもらうためのサポートを強化することが今後望まれる。啓発、参加声かけに時間をかけ、且つ数回通院してもらえらる実証期間を設けることで、さらなる活発な意見をいただけるものと考えられる。

5.総括（本事業の取りまとめ）

5.1.本事業の評価

本実証事業では、能登北部地域を実証フィールドとし、『「どこでもMY 病院」構想』及び「シームレスな地域連携医療」の実現により、能登北部地域における病院、診療所、薬局等で情報連携による地域連携医療の実証と、患者自らによる自己の医療・健康情報活用の実証、処方箋の電子化に対するモデルの検証を行った。

本実証事業で実施すべきとした事項について、それぞれ評価をまとめる。

5.1.1.情報連携基盤の構築

今回の実証事業では、情報連携基盤として「ネットワークの構築」、「データベースの構築」、「ID 管理の構築」、「認証・認可機能の構築」を実施した。

（1）ネットワークの構築

ネットワークの構築においては、オープンなネットワークを利用しながらも、厚生労働省安全管理ガイドラインに準拠したセキュアなネットワークを構築することができた。

しかし、採用したモバイル通信環境における通信品質の問題、採用したセキュリティ対策に必要な操作手順の問題、それらを含めた全体としての操作性・レスポンス等の問題により、実際の現場での運用に大きな負担がかかる結果となってしまった。

今回は実証実験との背景からモバイル通信回線を使用したがる、今日の情報システムにおいて通信は必須であるといってもよく、安定した通信環境が得られなければ、システムそのものの利用すら不能となってしまう。

将来的に本格運用へ供する際には、可能であればCATV/ADSL/FTTH 等のブロードバンド回線を極力使い、実用に十二分な通信速度と接続の安定を確保することが必須であり、今回の実証地域も含め、日本国内全域にこのような通信インフラが整備される必要がある。

（2）データベースの構築

データベースの構築においては、SS-MIX2 標準化ストレージを採用したことで、医療情報の継続性、可用性を担保しつつ、特定の企業や

ベンダーの技術、製品に依存しないデータベースを構築する可能性を示したことは、大きな成果であったと評価できる。一方で臨床検査のコード化は、「5. 2. 2. 標準化の普及の課題」で記載しているように、JLAC-10での運用が困難なこともあり、少なくとも頻用検査に関しては早急に解決すべき課題と考えられた。

(3) ID 管理の構築

ID 管理の構築においては、本実証事業に参加した医療機関での患者番号（カルテ番号）、薬局での患者番号（顧客番号）、本実証事業としての会員番号、医療機関あるいは薬局の医療従事者の職員番号等の登録・管理と紐付けを一元的に管理することができた。

将来的には個人情報保護を確保した上で公的な統一番号が確立、普及することで、今回の実証事業で構築した ID 管理の機能が、異なる地域、異なる運営主体にまたがった連携の実現にも期待できる。

(4) 認証・認可機能の構築

認証・認可機能の構築においては、医師、薬剤師の認証に HPKI カード、医療従事者の認証に PKI カードをそれぞれ利用した認証・認可を実現できた。また患者については、ID+パスワードにマトリクス表を利用したワンタイムパスワードを使用することで“2 要素認証”を実現することができた。

HPKI カードによる認証では、後述するように医療認証基盤を活用して実現しているが、認証・認可にかかる時間が長く、実際の業務に影響を与えてしまう結果となった。要因としてはいくつか考えられるが、今回の実証事業のようなサービスを本格的に運営するにあたっては、これらの問題について解決していく必要がある。

医療従事者については民間の認証局が発行した PKI カードによる認証としたが、署名検証においては一体のワークフローの中で、複数の CRL 発行局を参照する必要があった。医療情報ネットワーク基盤検討会では、「保健医療福祉分野 PKI 認証局 認証用（組織）証明書ポリシー」が取りまとめられており、これに基づく HPKI 電子証明書が利用可能となることを期待する。

また、患者の認証ではマトリクス表を使った認証操作に対する患者

の評価は低く、改善の必要性があることを認める結果となった。オープンネットワークを用いる以上はセキュリティを担保する必要性はあり、ITリテラシーの低い高齢者等への対応は困難である。これは社会保障・税共通番号におけるポータルサイトの利用でも同じ問題が生じることが予想され、高齢者等でも容易に必要な情報にアクセスできる仕組みはオープンネットワークと認証の組み合わせに拘らない、抜本的な検討が必要な課題であると考ええる。

(5) セキュリティ基盤の構築

本実証事業において、医師のみでなく薬剤師においても HPKI カードを使って認証及び電子署名を実現することができた。これは日本医師会ならびに日本薬剤師会の多大なる協力により実現できたものであり、本実証事業の大きな成果の一つでもある。

今回の実証事業での成果が、今後の HPKI の適用範囲の拡大と、普及に役立つと期待している。

また、今回は実現できなかったが、医師及び薬剤師以外の医療従事者に対する HPKI の組織認証についても、技術的検討ならびに運用面の検討等を進めながら実現化されることを期待するものである。

5.1.2. 「シームレスな地域連携医療の実現」に基づく実証

(1) 医療機関間での情報共有及び情報連携

本実証事業では、医療機関間での情報共有及び情報連携の実証として、「検査データと医師の所見」、「放射線画像と医師の所見」、「薬局との情報共有」について実証システムを構築し検証を行った。

医療機関で実施された血液検査・尿検査等の検査データ、放射線検査等の結果である放射線画像について、地域連携システムを利用して他の医療機関から閲覧することを実現できた。

また、検査データ、放射線画像に対する医師の所見については、これらの情報が活用されるユースケースを想定し、診療情報提供書の形として検査データ、放射線画像と併せて閲覧する仕組みとした。

また、医療機関からこのように登録された診療情報を、薬局から地域連携システムを利用して参照できる仕組みも構築できた。

参加医療機関等からは一定の評価をいただいたが、今回の実証期間ではこれらの情報が十分に利用され、実際の診療現場に活用するところまで到達できなかったことは今回の実証実験での課題として残る。

検査データ等の取得については、厚生労働省標準規格にも「HS012 JAHIS 臨床検査データ交換規約」が示されており、電子カルテ等の導入の際にもこれらの標準規格の採用を求められているが、本実証実験への参加施設の中にはこれらの標準規格に対応できていない場合もあり、今回は“診療情報変換ツール”を開発してこれに対応した。

医療機関で稼働するシステム及び医療機関内でのマスタ構築において、これらの標準規格への対応を期待するが、本実証実験の対応結果は、過去に導入され稼働を続けている医療機関の資産を有効活用しながらこのような事業を展開するための一例として示せたとも考えられる。

(2) 処方箋の電磁的交付と処方情報の連携

「シームレスな地域連携医療の実現」の工程表において「遠隔医療の推進」に記載された処方箋の電磁的交付について、電子処方箋の閲覧環境の整備、障害時の対応など技術課題を検討した上で、その適切な仕組みをモデル的な実証及び検証を行った結果として、一定の成果を得ることができた。

紙の処方箋に代わり得る電子処方箋による運用のモデルの実現と実証において、「処方箋の一意性の確保」、「電子化により期待される在宅医療、遠隔医療等への適用」、「紙の処方箋運用の継続性の確保」、「『交付』という行為への解釈」の視点により検討と検証を行うことができた。

本実証事業で構築したモデルにより、将来的に処方箋が完全に電子化された状態においては従来のような紙媒体を必要としないで運用が可能であることを確認することができ、更に従来紙媒体では実現できなかったような運用も、処方箋を電子化することで実現できる可能性について確認することができた。

処方箋の電磁的交付を実現するために必要な要件となる電子署名について、これまでの処方箋の電子化に向けての試行と位置づけられるいくつかの実証事業での成果を活用しつつ、電子処方箋の発行として医師の電子署名を、電子処方箋を調剤済みとする行為として薬剤師の電子署名をそれぞれ実現することができた。

しかし同時に、紙の処方箋に代わる運用として処方箋を調剤済みとする行為、分割調剤行為等を想定した場合に、電子署名のあり方につ

いて、また処方情報と調剤実績情報を格納するためのデータフォーマットの構造等について検討の余地を残すこととなった。

今回の実証実験では、ICカードを用いたが、これまでの実証事業では紙を処方情報へのアクセスキーとして用い、さらにその紙に処方内容を印字し、患者への情報提供機能を確保すると同時に、停電等による代替手段を確保しているものが多かった。この事業ではICカードによる正常時の運用が可能であることを示したが、今後どのような媒体で患者等へ交付するかを含めて、更なる検討が必要と考えられ、たとえば、今回の実証実験では処方箋の電子化が広く実現され、医療機関及び薬局内のシステムの多くが、処方箋の電子化及び調剤実績の連携に必要な標準規格等に対応されるまでの移行期を考慮し、実証実験への参加施設における既存のシステムをできるだけそのまま活用しながらシステム構築を行った。

この結果、医療機関における処方情報の取得では処方箋QRコード及び処方箋CSVにおける「処方箋データ標準化インタフェース仕様書」の実装上の問題、薬局においてはNSIPS規格の実証上の問題に直面した。

また、各医療機関等で採用されている薬品コード、用法コード等が厚生労働省標準規格に示されているような標準化コードセットに対応できていないという現状も確認できた。

処方情報の電子化を進める上では、医療機関等におけるこれらの標準化コードセットの利用を促進するか、あるいはASP側で自動変換を可能とするか、も併せて解決していくことが今後の課題でもあると考える。

5.1.3. 『「どこでもMY病院」構想の実現』に基づく実証

『「どこでもMY病院」構想』の実現においては、「どこでもMY病院」の具体化に当たり、医療機関等に対するメリットが明確な、電子版「お薬手帳」を提供するとともに、検査データ、健診データ、健康データを用いた個人参加型疾病管理サービスとして、電子版「糖尿病記録」を試作することができた。

(1) 診療情報等の電子化

今回の実証事業では、『「どこでもMY病院」構想の実現』における診療情報の提供について、「本人提供用退院サマリ」、「検査データ」を取り上げ、データフォーマット及び患者への提供方法等について検

討することとしていた。

「検査データ」については「糖尿病記録に関する情報の電子化」の一部とする形で「検査データ」の提供を実現することができた。

また、「健診データ」の活用を目的とし、特定健診の結果等を PDF 形式として「どこでも MY 病院」で取り扱う仕組みを実現することができた。

しかしながら医療機関における検査、健診等は頻回に行われるものではないため、本実証期間中に十分な活用について検証することは出来なかったことが課題として残った。

(2) 糖尿病記録に関する情報の電子化

「どこでも MY 病院」の糖尿病記録においては、「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する作業部会の報告書をもとに、『「どこでも MY 病院」糖尿病記録』のデータフォーマットを試作し、それを利用したシステム構築とサービスの提供を、限定的ではあるが実証することができた。

タスクフォースの「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する作業部会の報告書で定義された「どこでも MY 病院」糖尿病記録データセットをもとに、データの内容・表現方法等について検討を行い、『「どこでも MY 病院」糖尿病記録に関する CDA 作成ガイドライン』としてまとめることができたのは大きな成果であったと考える。今後の実証事業等において本実証事業の成果を活用し、さらなる検討が深められていくことに期待したい。

一方、このガイドラインに基づくデータセットの医療機関から患者への提供方法、「どこでも MY 病院」での糖尿病記録の閲覧環境、同一患者に対する複数医療機関から提供された情報の取り扱いなど、検討が十分とはならなかったことは今回の実証実験での課題として残った。

(3) お薬手帳の電子化

お薬手帳の電子化、「どこでも MY 病院」版のお薬手帳については、本実証事業の他にも、過去の実証事業や実際の事業化が行われており、

本実証事業ではそれらの成果を活用しつつ、新しい取り組みについて実施することができた。

「どこでも MY 病院」のお薬手帳においては、急速に普及してきたスマートフォンに対応し、今後の新しいデバイスへの対応の可能性について一例を示すことが出来た。

医療機関から個人への情報提供の方法について、従来の実証事業等で行われてきた紙等の媒体を用いる方法のみでなく、オンラインによる情報提供の方法について実証し、患者の利便性ならびに情報を提供する側である医療機関の課題等について検証することが出来た。これは、今回の実証地域のような高齢化が進んだ地域への対応の事例として、有用な結果を残すことができたと評価している。

また、今回は「どこでも MY 病院」ポータル上で、お薬手帳のみでなく糖尿病記録と併せて実装したことにより、患者の健康情報を多角的に活用できるようになり、「どこでも MY 病院」構想の基本概念にもある、個人が自らの医療・健康情報を電子的に管理・活用することの促進への一事例として示すことができたと考える。

一方、薬局からのお薬手帳情報の提供については、実証実験への参加薬局における調剤レセコン等のシステムが、お薬手帳情報の出力に対応できていないという現状があり、今回は本来、別の用途として用いられる NSIPS を利用する方法でお薬手帳情報の提供を実現した。

お薬手帳情報の提供については、「JAHIS 電子版お薬手帳データフォーマット仕様書 Ver.1.0」が平成 24 年 9 月に公開されている。ただ、この仕様は紙のお薬手帳に記載している内容を単純に電子化したもので、現状の薬局のシステムへの改造を最低限に抑えることを目的としたもので、あくまでも暫定的な仕様と考えられる。今後は電子お薬手帳のあり方を見直すべきであり、現状の過渡期においては、代替手段を用いたことは工数を減らし、現状のお薬手帳としての機能を満たしたことで、実証実験としては成果を示すことができたと評価している。

5.2.本事業の実証を通じて明らかとなった課題

5.2.1.処方箋の電磁的交付に伴うペーパーレスへの課題

これまでの実証事業ならびに今回の実証事業を通して、処方箋の電磁的交付については、処方箋の「交付」という行為の解釈を独自に定義した範囲ではあるものの、処方箋自体の電子化と、電子処方箋による一応の運用が可能であることを示すことができた。医療情報ネットワーク基盤検討会の「電子処方箋の実現について」の中でも、今後の課題とされているように、電子処方箋の場合、どの時点を以って交付等が成立したとするか等については、交付方法も含めて十分な検討を行った上で、合意の形成が進むことを期待する。

一方、本実証事業で検証したように、電子処方箋の交付から調剤の実施までを運用できるようになった場合、従来の紙の処方箋で運用してきたような、処方箋を調剤済みとする行為、分割調剤の実施に伴い処方箋に調剤実績を追記する行為、調剤済み処方箋を利用して調剤録とする行為等についても、紙の制約から逃れうる電子処方箋が真に有用であるために、処方記載のあり方を含め広く検討される必要があると考えられる。

5.2.2.標準化の普及の課題

本実証事業では、処方箋の電磁的交付及び調剤実績の連携、「どこでも MY 病院」におけるお薬手帳、糖尿病記録等の実現において、医療機関あるいは薬局との情報連携には厚生労働省標準規格を最大限用いることとしたが、4章で報告したように、現状では厚生労働省標準規格に対応できていない医療情報システムが多く存在している。

更に、医療機関あるいは薬局内の医療情報システムで使用している薬品コード等のコード体系が、厚生労働省標準規格等で求めている標準コードを採用していない、または標準コードとのマッピングが困難なコード体系となっている場合が認められた。

標準化コードセット、システム間における情報交換等について、厚生労働省標準規格としてコードマスタとしては「医薬品 HOT コードマスタ」、「臨床検査マスタ」、交換規約としては「JAHIS 臨床検査データ交換規約」、「JAHIS 放射線データ交換規約」等がそれぞれ示されており、厚生労働省において実施される医療情報システムに関する各種施策や補助事業等において、この厚生労働省規格の実装を踏まえることとな

っている。

標準規格等が制定、整備される一方、これまで既に医療情報システムを導入した医療機関等では、これらの規格等が制定される以前より蓄積、活用されてきた資産が多く残っており、新しく制定された標準規格への対応は、それなりの労力が生じ、標準規格を用いることの意義が十分に示されていない状況では単純には進まないことは自明である。コードマスタの内、HOT コードは一般名処方の一部と市販薬を除けば、レセ電コードや JAN コードなどよく用いられているコードと一意変換が可能であり、処方箋 ASP のような情報交換のためのシステム側で対応できる。その一方で検体検査に用いられている JLAC-10 は検査方法などを詳細に識別することが可能である一方で、同じ目的の検査でもコードが異なってしまうなど、運用上の問題があることが自動変換を不可能にし、普及の妨げの一因となっている。少なくとも頻用検査においては、コード付与に関する明確な指針を作成し、また臨床的には同じ項目であって、検査手法に違いがある場合などは、結果値の相互比較可能に対応を含めて、コード関係表を作成するなどの、対応がなければ普及および利用の促進は難しいと考えられた。また診療所等では、検体検査は基本的に外注であり、検査会社で標準化への対応を進めることも必要と考えられる。

5.2.3.セキュリティポリシーの課題

処方箋の電子化及び調剤実績の連携の実証において特に問題となったように、現状での医療機関、薬局では施設内の医療情報システムのネットワークと、外部のネットワークの接続を許可しないセキュリティポリシーを採用している場合が多い。

このような現状が解決されない限り、処方箋の電磁的交付及び調剤実績の連携、地域医療情報連携の実現には大きな障壁となり、普及は望めない。

レセプトオンライン請求はこのような状況を改善することも一つの目標であったはずであるが、現状は改善されているとは言いがたい。今後、医療機関や薬局が外部ネットワークを安全に活用できるような基盤の整備と、セキュリティポリシーの変更について、早急に検討が行われ、普及することが期待される。

6.おわりに

本実証事業では、能登北部地域における医師会及び薬剤師会のご協力のもと、実証フィールドの広範囲を網羅する形で実証実験を実施することができた。これは、今回の実証フィールドに表わされるような、高齢化率が高く、診療科による医師の偏在や、地理的な問題による患者の移動に制限があるような地域において、「シームレスな地域連携医療の実現」ならびに『「どこでも MY 病院」構想の実現』に対する期待が大きいことの現れであると考えられる。また、期待だけにとどまらず、多くの医師、薬剤師、住民の参加をいただけたことは、今回の実証事業における最大の成果といっても過言ではなく、関係各位には多大なる感謝を申し上げたい。

今回の実証事業では、実証期間が十分に取れなかったという問題がありながらも、特に処方箋の電子化において大きな成果と新たな課題を見つけることができている。また、継続的に実証を重ねることで、更なる成果も十分に期待できる。

今回の実証事業を進める中で、現行の法制度の制約の範囲内でありながらも、処方情報を電子的に運用できる環境が構築できている。今後も継続的に事業展開されることを地域の医師会、薬剤師会からも高く望まれている。一方で、完全に電子化して運用するには、現行の法制度の制約があることも事実であり、また、今回の実証フィールドは二次医療圏に閉じた領域で実証しており、それを越えた情報連携の検証も必要であると考えられる。

今回の実証事業での成果や課題を反映しつつ、サービスならびに基盤の改善を行うべく、より一層の議論を進めながら、今後の医療連携の活性化のため、継続的な事業発展を検討、実施していく。