

「医療・介護連携支援のための健康情報活用基盤構築の実証実験に関する請負」 成果報告書 概要版



平成24年 3月31日

「天かける」医療・介護連携事業 地域協議会

「天かける」医療・介護連携事業（広島県尾道市等）

事業概要

地域全体における地域中核病院・診療所・調剤薬局・介護施設等間で、患者の医療・介護情報を情報連携活用基盤を用いて、安全かつ簡易に共有・活用できるシステムを構築し、以下の諸機能及び効果の検証を行う。

- ①情報連携活用基盤の運用面、及び、定性的・定量的評価、地域独自の課題の実証による分析
- ②医療情報と介護情報とが最適連携を満たすための「連携情報」の導出・規格化アプローチ
- ③訪問看護・訪問介護時に有効となる「モバイル端末」利用におけるセキュリティに関する検討
- ④情報連携活用基盤の利用における患者への有効となるための付加的機能の検討・構築・実証
- ⑤個人・自治体による活用をより拡充させるための情報連携活用基盤に求められる機能の検討・検証

地域中核病院（JA尾道総合病院）



検査情報画面

項目	結果	単位	基準値
白血球	12.5	10 ⁹ /L	4.0-10.0
赤血球	4.2	10 ⁶ /mm ³	4.0-5.5
Hb	11.5	g/dL	12.0-16.0
Hct	34	%	37-47
PLT	140	10 ³ /mm ³	130-400
血糖値	140	mg/dL	80-120
尿酸値	7.5	mg/dL	3.0-7.0
尿素窒素	15	mg/dL	7.0-14.0
クレアチニン	1.2	mg/dL	0.7-1.2
総ビリルビン	1.2	mg/dL	0.1-1.2
AST	15	U/L	0-37
ALT	25	U/L	0-40
ALP	120	U/L	40-130
γ-GTP	40	U/L	0-40
LDH	250	U/L	100-250
乳酸	15	mg/dL	5-15
pH	7.35		7.35-7.45
CO2	22	mmHg	35-45
酸素飽和度	95	%	95-100
酸素分圧	100	mmHg	80-100
陰イオン隙	18	mmol/L	8-16
尿蛋白	+		-
尿糖	+		-
尿潜血	+		-
尿ビリルビン	+		-
尿胆原	+		-
尿pH	7		5-8
尿比重	1.02		1.000-1.030



処方・注射・検査・画像
などの医療情報を開示



介護施設



開示情報を閲覧

調剤薬局



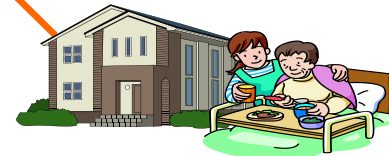
調剤情報等を開示



診療所

処方・注射情報等を開示

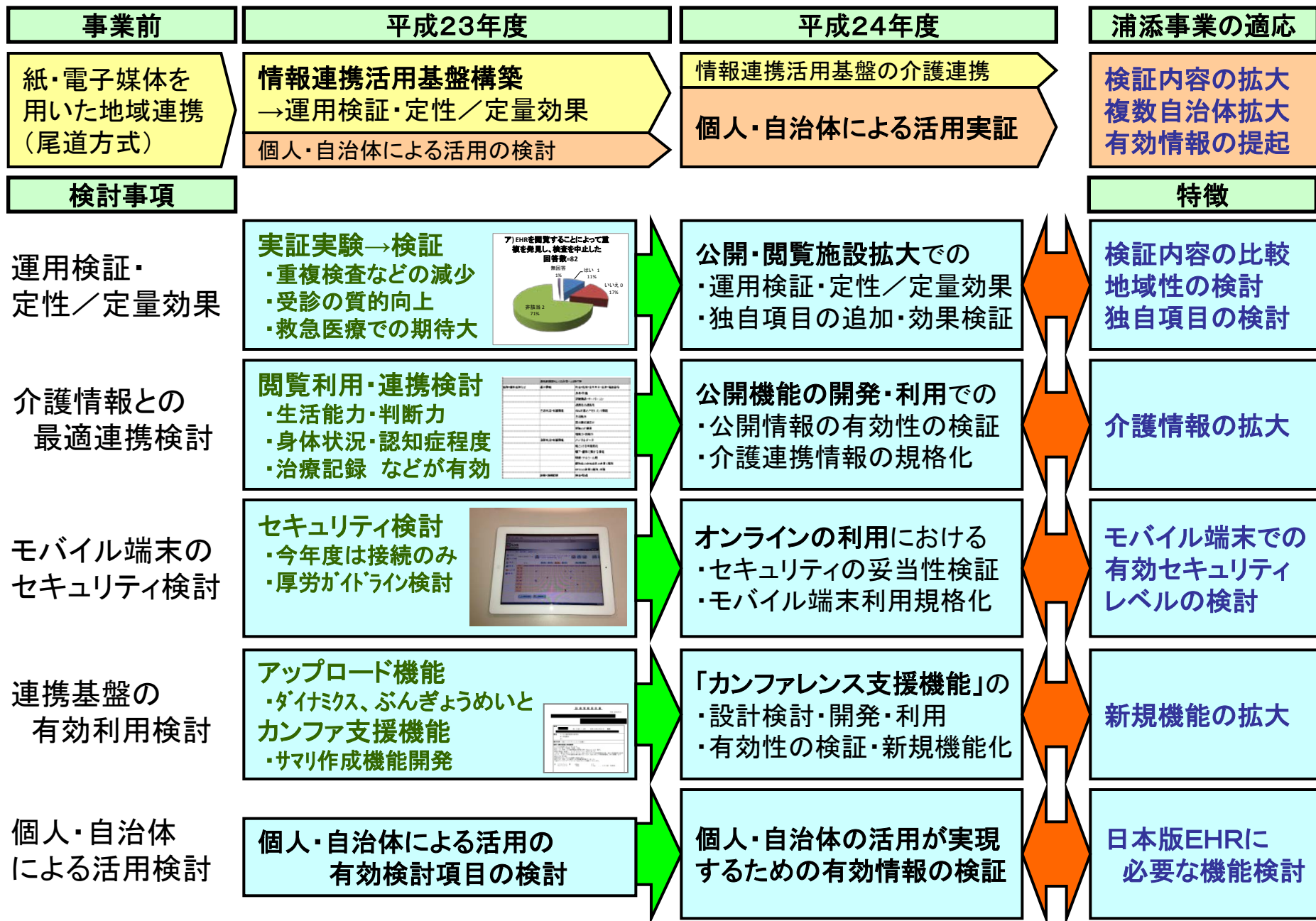
在宅看護・介護



モバイル端末を用いた
情報連携の方策検討



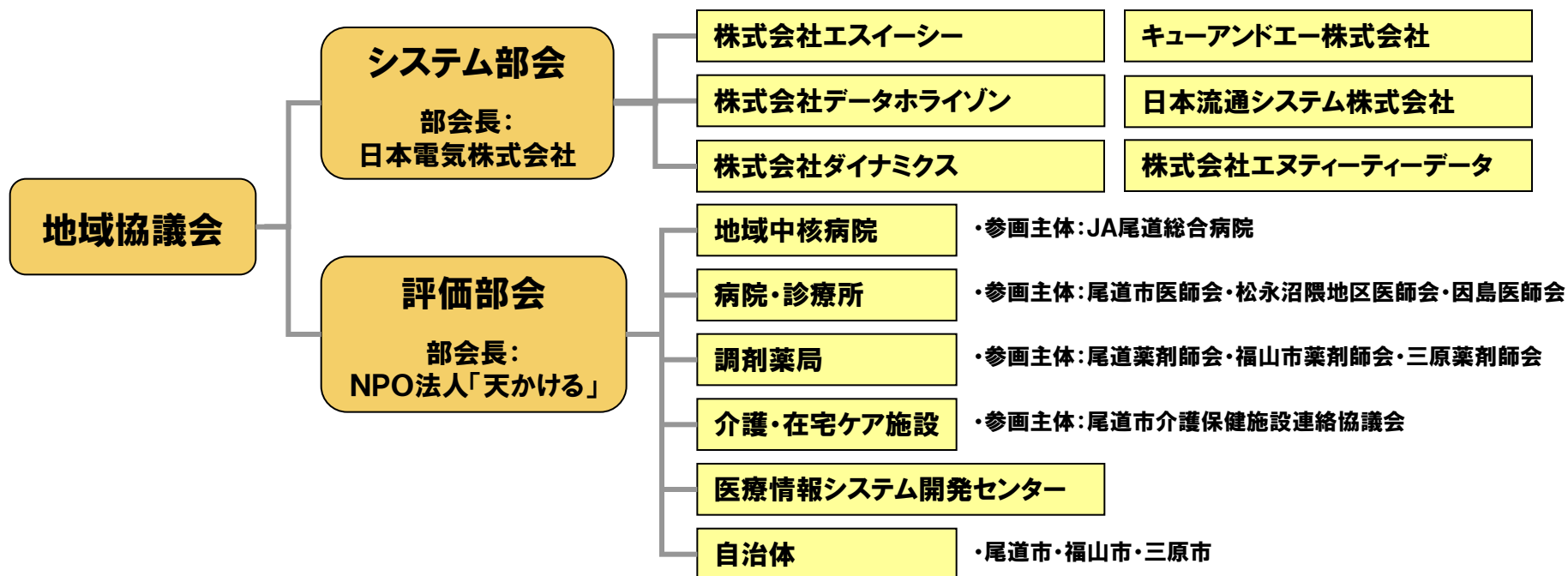
23年度事業の主な検証結果・成果等



事業の体制・参画施設

請負企業： 日本電気株式会社

プロジェクトリーダー： JA尾道総合病院 院長 伊藤 勝陽



参加団体種別	参加団体名
EHR運営主体	特定非営利活動法人「天かける」
病院(39施設)内、情報開示7施設	JA尾道総合病院、片山医院、かなもと医院、百島診療所、高橋医院、他
調剤薬局(28施設)内、情報開示7施設	ひので薬局、アプコユニティ薬局、なのはな薬局、若宮調剤薬局、重井薬局、他
介護施設(2施設)	シルバーケアヨシハラ、シラユリ
訪問看護等在宅支援施設(2施設)	因島医師会立訪問看護ステーション、尾道市医師会訪問看護ステーション
自治体(実証フィールド)	尾道市、三原市、福山市

参画施設分布

参加団体種別	参加団体名
病院	39施設。内、情報開示7施設。
調剤薬局	28施設。内、情報開示7施設。
介護施設	2施設。
訪問看護等在宅支援施設	2施設。

医療機関 開示施設

アップロード薬局

●セットアップ済み

【御調】

保留 公立みつぎ総合病院
 保留 公立みつぎ総合病院保健福祉総合施設附属リハビリテーションセンター
 保留 みつぎの苑

●みつぎ 本多医院

●かわら薬局
 ファーマシーあすなろ

【松永沼隈地区】

●橋高クリニック
 ●和田胃腸科・皮膚科クリニック
 ●錦織眼科医院
 ●平木耳鼻咽喉科医院

【尾道】

●なのはな薬局
 ●アブコミュニティ薬局
 ●ひので薬局
 ●あい薬局平原店

●栗原町 片山医院

●高須町 みやの耳鼻咽喉科
 ●高須町 高橋医院

保留 新高山 尾道市立市民病院
 ●久保町 尾道医師会老健安らぎの家

●平原 JA尾道総合病院

●門田町 かなもと医院
 ●門田町 三藤歯科医院
 ●栗原東 尾道医師会訪問看護ステーション
 ●三軒家町 おかはし内科医院
 ●天満町 森本医院

●長江 藤田内科医院
 土堂 村上医院
 ●井上歯科医院(在宅支援:井上洋先生)
 ●久保 砂田内科
 ●久保 諫見内科医院
 ●久保 黒瀬歯科医院

●神田町 木曾病院
 ●新浜町 福岡歯科医院

●あい薬局 ●アイカ新浜薬局 ●あおぞら薬局
 ●若宮薬局 ●三北調剤薬局
 ファーマシーふれあい薬局 ●アブセンター薬局 ●
 アロマ薬局東新道店
 ●ありす薬局

●すみれ薬局
 ●たかね薬局

【松永沼隈地区】

中山南 沼隈病院

【三原】

三原医師会病院
 ●松尾内科病院
 三菱三原病院
 ●おぞの内科管理器科
 ●中林整形外科
 かじやま内科管理器科

●センター薬局三原
 関西薬局本郷店
 ●たまうら薬局
 ●モリオ薬局
 ●薬局レイ

【生口島】

保留 瀬戸田診療所

【因島】

●因島医師会病院
 ●因島医師会立訪問看護ステーション

●重井町 岡崎医院

●重井町 藤井医院

●土生 鈴木内科医院

●ひまわり薬局
 平木調剤薬局
 ●重井薬局
 ●宮地薬局

【向島】

●向井東 吉原胃腸科・外科医院
 ●シルバーケアアヨシハラ
 ●シラユリ

●向島町 土本ファミリークリニック

向島小児科外科クリニック

●兼吉調剤薬局
 ●らん薬局

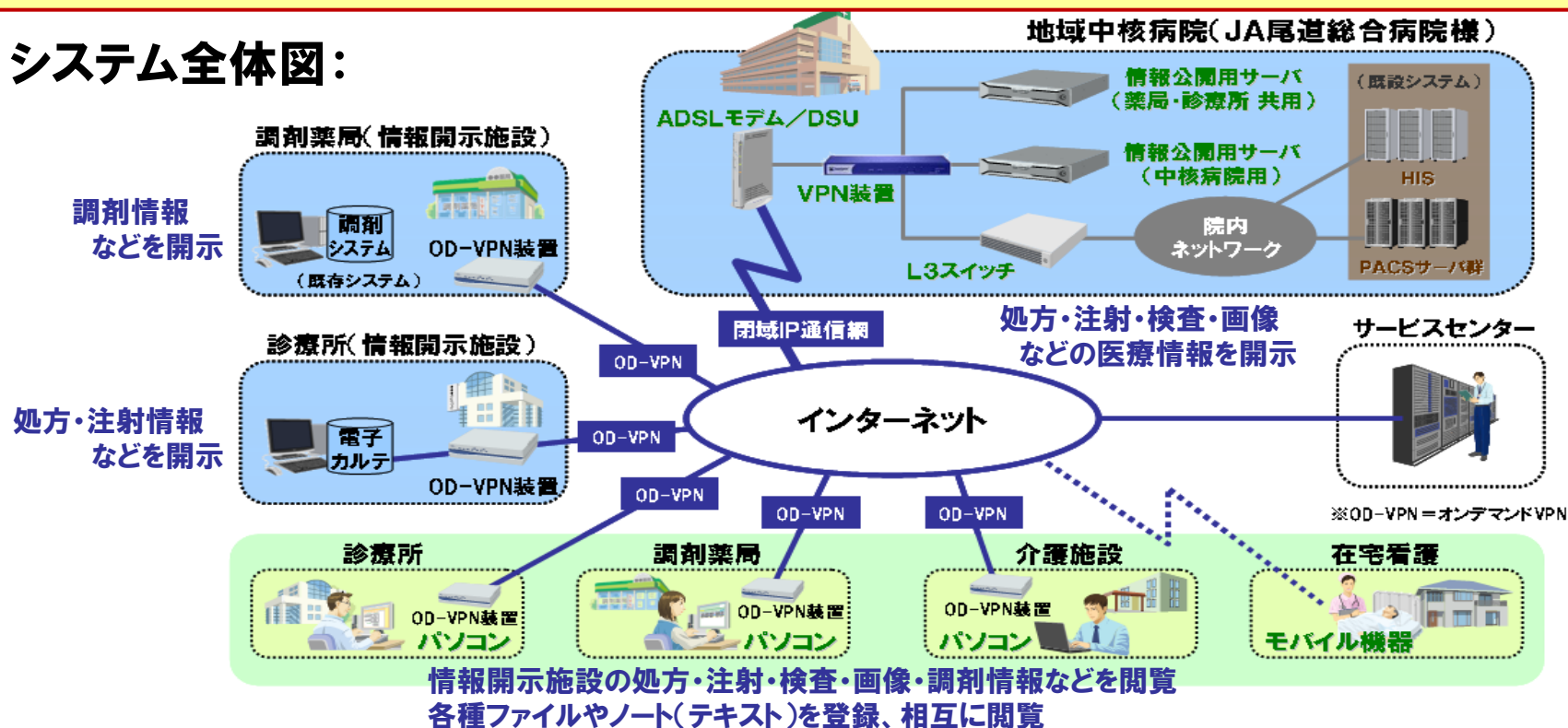
【百島】

●百島診療所

開発ソフトウェア・システム構築

- ① 各参画施設の通常業務の流れを阻害しない形で情報連携が行われる事が重要であったため、診療所のカルテシステム及び調剤薬局のレセプトシステムから情報連携活用基盤への情報公開を行うことが可能な、診療所向け電子カルテシステム「ダイナミクス」及び調剤薬局向けレセプトシステム「ぶんぎょうめいと」の「情報連携活用基盤情報アップロード機能」を開発。
- ② 調剤薬局に関しては、数多くのシステムが存在したため、「ぶんぎょうめいと」以外でも情報が公開できる「調剤薬局向け簡易アップロード機能」を開発。
- ③ 連携の効果を高めるため、情報連携活用基盤において「内視鏡画像」、「レポート・サマリ」を公開・閲覧できる「連携公開情報拡張機能」を開発。

システム全体図：



健康情報活用基盤運用に関する検証データ

検 証

【診療所・調剤薬局・在宅看護・介護施設への情報開示の検証】

「同意書獲得→連携室へのFAX→連携作業」で、二元的な登録・情報開示を確認。

【中核病院等が保持している医療情報と健康情報活用基盤との情報連携に関する検証】

「連携患者の登録→連携施設の紐付け」作業より、医療情報の連携施設への開示を確認。

【在宅環境における診療情報の参照と情報登録に関する検証】

モバイル端末で、セキュリティ観点より「ダミーデータ」を作成し、公開情報が閲覧可能であることを確認。

【監査管理可能な証跡に関する検証】

「サービスセンター」蓄積の「アクセスログ」の抽出・分析により、監査管理が可能であることを確認。

【健康情報活用基盤の普及展開に向けた指針の取りまとめ】

3次・2次医療圏の各医療・介護団体へヒアリング実施、「地域住民側メリット」、「従事者側メリット」を確認。

課題と解決策

課題: より設定負荷のない運用が必要
解決策: ・同意書再検討、支援体制充実化
・機能(カンファレンスサマリ)拡充
→次年度に開発

課題: 参画施設拡大・運用促進が必要
解決策: ・地域協議会における各団体への促進策の検討
・事業の効果を各団体へ訴求
・運用教育・ヘルプデスク活性化

課題: モバイル端末のセキュリティ検討
解決策: ・「情報安全性の確保+コスト」による最適セキュリティレベル抽出
→ガイドラインとの比較・検討

課題: アクセスログのセキュリティ確保
解決策: ・ログ情報内容のセキュリティ検討
→開示範囲・保管方法の検討

課題: 指針の拡大・普及策が必要
解決策: ・本事業の効果訴求の実施
・近隣自治体と密接な連携・拡大

定性的効果データに関する検証

検証手法:

- ・同意書を得た医師、カンファレンス参加の各職種(栄養士等)へ個別ヒアリング(10件)
- ・閲覧施設は施設別の評価シートを記載(医療機関82件、調剤薬局5件、介護施設6件)
- ・地域協議会(8回)での各委員の意見聴取

【分析結果及び課題】

- a. **医療機関では、「内容の濃い診療が実現」が多数。**しかし、連携による情報の豊富さは、重要な情報にたどり着くのに時間がかかる。
- b. **介護施設・在宅医療・介護支援施設では、「容態の把握が速やか」が判明。**詳細な容態把握により、引き受け可否判断の向上、見守り密度の高度化につながる。
- c. 急性期⇒回復期⇒維持期(在宅・介護)の進行において、**中間的役割の回復期医療機関の情報連携率(電子化・開示)が極めて低い。**
- d. 患者・利用者では、情報連携で多職種に見守られている事での「安心感」は大きい。しかし、連携システムの馴染みが薄く、**高齢者からの同意取得時の困難**がある。

【課題における対策】

- a.b 速やかにポイント情報に到達するナビゲーション機能の検討。継続的な関係者のディスカッションからの共有情報の絞り込みの実施。継続的なキーマンによるPDCAの繰り返しによる改善体制を整備。
- c. 回復期医療機関の電子化、開示施設化の検討(次ページに記載)
- d. 連携システムの訴求策(広報活動等)の実施。在宅医療チーム等のまとめた同意書獲得手段を検討。

医療・介護連携時の共有情報検討結果 (地域ケアにおける有効な「共有情報」の検討)

尾道方式の特徴

- 尾道方式は、在宅主治医機能を中核とした地域一体的な ケアマネジメントシステム。
- 山間部と島嶼部には、それぞれ地域特性を加味した地域包括ケアシステムが存在。
- 高齢者の医療介護においては、地域が包括的なシステムを行うことで、医療提供の効率は高くなる。
- 地域特性を活かした地域医療連携とケアマネジメントとで、現場医療体質は強化されている。
- 医療連携体制を支えるICTで、患者の機能的面・生活面で、多職種の情報共有が可能。
- 地域包括ケアシステムが提供する医療・看護・介護サービスの質と、地域水準向上に貢献。

実証での課題

- 在宅医療・介護では、共有すべき情報(ADL、薬、リハビリ、緊急時対応など)の標準化が必要。
- 回復期を含めたシームレスな医療を継続するためには、「回復期病院の電子化率の低さ」が障害。
- 救急時の搬送先決定など、医療の原点となる「救命救急対応の非電子化」も連携の障害。

(参考)医療・介護連携における連携について

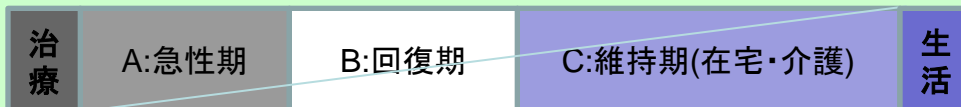
急性期から回復期、患者・利用者の容態の推移とともに、医療機関・介護施設が担う機能、サービス提供の目標も推移。

→「治療の質の追求」から、「生活の質の追求」へと変化。

→特に回復期を担う、一般病院の橋渡し役は重要な位置づけとなる。

→各期における満足度向上のためには、双方の理解が必須であり、シームレスな連携の鍵となる。

【患者・利用者の容態の推移に応じたサービス提供の目的(視点)の変化】



A:急性期では、病気の治療が主目的。(評価指標は治療成績)

B:回復期では、療法を実施しながら、生活への移行を見据える。(評価指標は治療成績、ADL等)

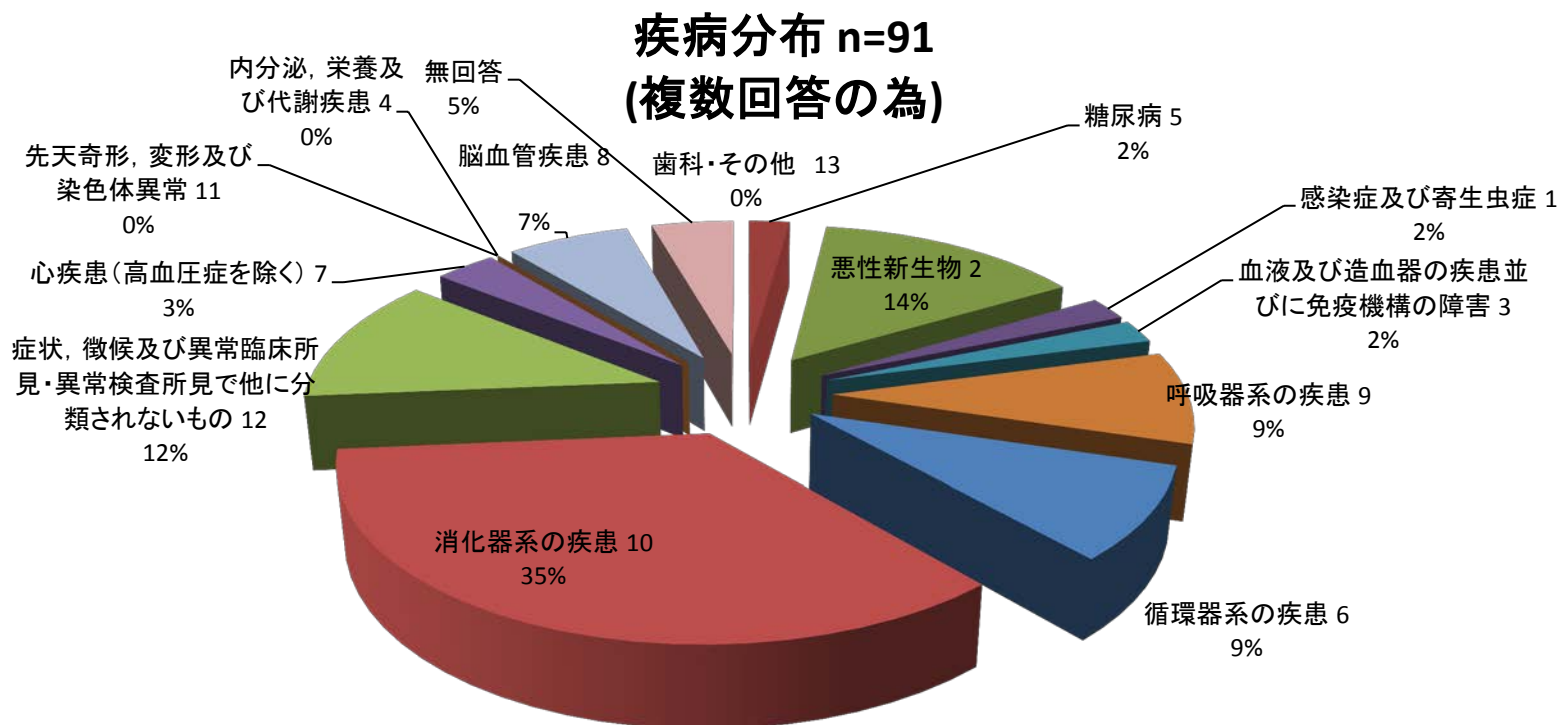
C:維持期では、生活の質・終末期→看取りの質を上げる。(評価指標はADL、満足度、幸福度等)

定量的効果データに関する検証

閲覧患者の疾病分布に関する分析:

【閲覧患者の疾病は、あらゆる疾患において利用されている】

主な消化器系疾患35%、悪性新生物14%、循環器系疾患9%、呼吸器系疾患9%、
脳血管疾患7%、心疾患4%、感染症・寄生虫症2%、症状微候及び異常所見・異常検査
所見で他に分類されないもの13%



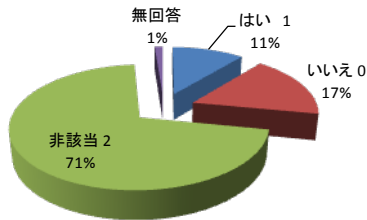
定量的効果データに関する検証(つづき)

重複検査等の減少率に関する分析:

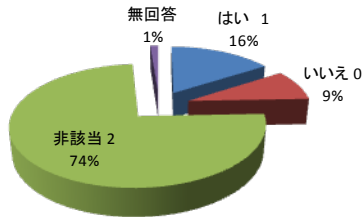
【EHRを閲覧することで、重複検査が11%減少】

- ・患者負担(身体的・経済的)の軽減、医療費の抑制につながる。
- ・検査結果確認のためにのみ訪れる再受診も不要。
- ・再度検査が必要な場合でも、医師から患者への再度の検査の必要性の説明ができるため、「同じ検査をまた実施するのか」などのトラブルが防止。

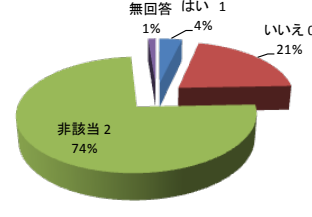
ア) EHRを閲覧することによって重複を発見し、検査を中止した
回答数=82



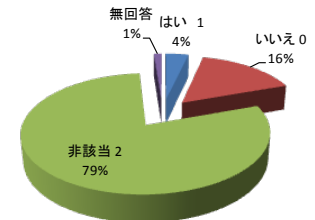
イ) 以前はアの重複は見つからず検査を実施したと思われる
回答数=82



ウ) EHRを閲覧することによって重複を発見し、処方を中止した
回答数=82



エ) 以前はウの重複は見つからず処方を実施したと思われる
回答数=82

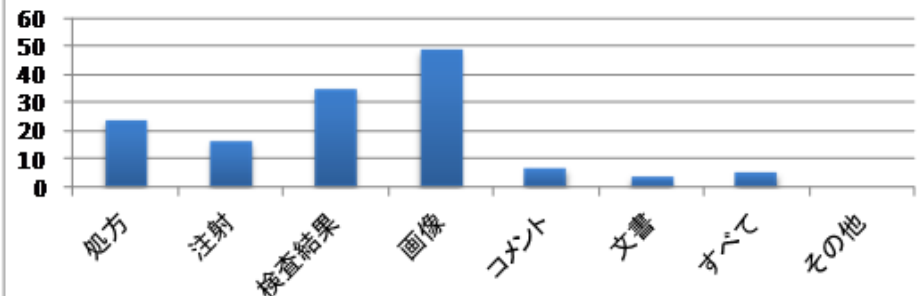


閲覧した情報の種類に関する分析:

【画像・検査・薬剤情報のニーズが高い】

- ・画像、検査結果、処方への参照が多く、これらの情報が、医療の質の向上に役立つことが。

閲覧した情報の種類

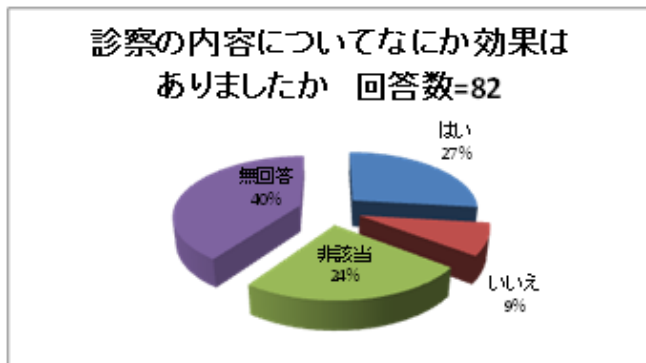


定量的効果データに関する検証(つづき)

診察の内容における効果の有無に関する分析:

【EHRの利用で内容の濃い診療が実現】

- ・情報共有によるデータ量の豊富さが、診療支援に連携。
- ・患者とのデータを参照しながらの詳細な会話で、より深い信頼関係が構築。

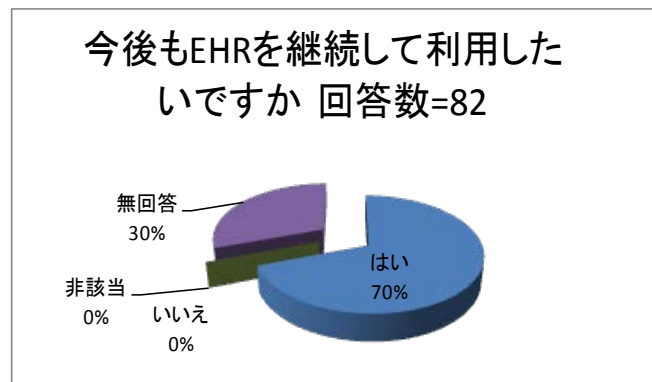


効果があった内容	回答数
質的向上	25
量的向上	2
病状把握スピード向上	7
ADL 把握スピード向上	0
事務手続きスピード向上	0
その他	1
無回答	53

EHRの継続利用の希望有無に関する分析:

【EHRへの期待が大きい】

- ・否定的意見が皆無。導入過渡期の運用上の使い勝手等の問題は存在。
- ・健康情報・予防医療の分野への利用も視野に入れた活用の姿が期待。



今後期待する拡大分野	回答数
救急医療	19
健康情報・予防医療	10
周産期母子医療	0
地域病床管理	0
介護支援	0
在宅ケア	25
その他	9

継続的運用体制のあり方

事業の立ち上げから、継続的な運用に移行後、発生する費用の主な要因

- a. 初期費用(システム構築・サーバ等、初期導入機器類一式等、に要する経費)
- b. ランニングコスト(ID-Link使用料、データセンタ利用料 等)
- c. メンテナンスコスト(機器の定期的更新等への対応)

「継続的運用を行うため」の効果促進が図られる点:

- ASP・クラウドサービスを利用したシステム構築・運用への転換。
→公開サーバ維持費・更新費が高額、5年ごとの更新費用の捻出。
- 自治体の「住民の健康寿命の延伸に資する予防医療と疾病の早期発見」への関与。
→ICT利用による無駄の防止、高齢者の重症化予防等への効果。

地域協議会において話し合われた「継続的運営方策」:

- (a.) ・地域連携部分のシステム投資は、有用性の否定的意見はない。
・しかし、初期導入費用は、医師会等の民間の経営基盤から捻出することは困難。
・よって、国・自治体からの初期の支援による弾みが必要。
- (b. c.) ・運用継続経費に関しては、社会保障財源での確保を行っていくべき。
・基本的に受益者負担が原則と考えると、患者も受益者であることから、医療保険や介護保険の、報酬点数の評価の中で応分の負担が必要。