

平成21年度実施 地域ICT利活用モデル構築事業 成果報告書

実施団体名：愛知県一宮市

事業名称：2次医療圏内外の疾患別連携医療を支える遠隔協働医療支援システムの構築

1. 事業実施概要

- ① 2次医療圏内の医療機関（一宮市立市民病院と同木曾川病院）を接続し、情報システムの互換性に影響されない医療情報通信基盤を確立すること。
- ② この基盤をプラットフォームとして、他の病床数の多い医療機関、かかりつけ医、移動中等の専門医や当直医に指示を与えるために、モバイル（携帯電話など）、インターネットを統合したユビキタスネットワークを構築すること。
- ③ そして、このネットワークを利活用して、循環器・呼吸器疾患に対する診療プログラムを策定し、その有用性を検証し、「新時代の遠隔協働医療支援システム」のあり方を検討すること。
- ④ 以上の利活用状況を安心・安全の観点と地域医療強化の観点からアンケートや聞き取り調査等で効果測定を行い、本システムの継続的運用と改良を可能とする実用化を提唱すること。

2. 目標の進捗状況

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出展等
地域医療の質の向上と住民の安心・安全の確保	医療圏内患者 10名／年	10名	○	当該医療圏内の患者
連携医療に対する満足度	情報満足度測定 循環器：60% 呼吸器：60%	60%	○	アンケート・面談 (患者)
市民病院での循環器・呼吸器疾患患者数の推移	受入対応した患者数の増加 前年度2割増	0.4%増	△	調査
ユビキタスネットワーク連携の構築	情報満足度測定 循環器：80% 呼吸器：60%	65%	△	アンケート（医療従事者）
循環器・呼吸器疾患を対象にした独自の診療プログラム	情報満足度測定 循環器：60%	90%	○	アンケート（医療従事者及び患者）

の策定とその有用性の検証	呼吸器：60%			
--------------	---------	--	--	--

3. 達成状況が△又は×の場合はその理由

・市民病院での循環器・呼吸器疾患患者数の推移について

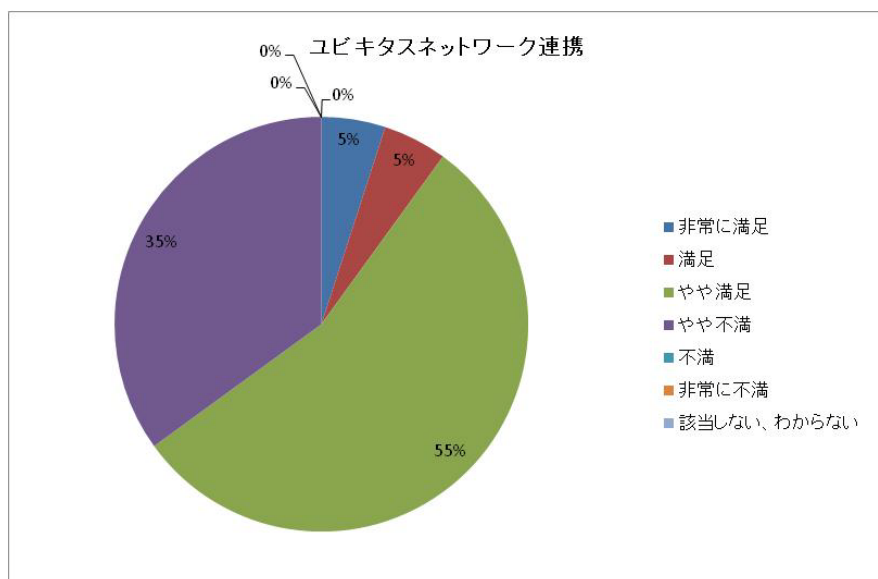
本年度（21年4月から22年2月）と、昨年度の同期間の外来患者数を調査したところ下記の結果となった。

	①21年4月から22年2月	②20年4月から21年2月
循環器＆呼吸器科（人）	28440	27784
増加数（①－②）（人）	656	－
増加率（①－②）（%）	4.0	－

前年度2割増までは届かなかったが、全体で4.0%増となった。これは当初平成21年度に予定されていた一宮市立市民病院と愛知県立循環器・呼吸器病センターとの統合が平成22年度に変更されたことで循環器科並びに呼吸器科の医師の増員や病院設備等の改良が完了しなかったことがその一因であると考えている。平成22年4月から新体制がスタートし、本システムの運用が本格化すれば十分目標値に近づくものと思われた。

・ユビキタスネットワーク連携の構築について

本システムの運用に携わる医療従事者等20名に対しアンケート調査を実施したところ、閉域型・開放型・モバイルを統合したユビキタスネットワーク連携の構築については、以下のような結果となった。



「非常に満足」「満足」「やや満足」を合わせて65%となった。

目標の80%には及ばなかったが、今後システムの活用方法に慣れてくればさらにより数値になる

ものと期待している。

<委託業務説明書>

1 平成20年度事業実施において明らかとなった課題

① システム基盤（遠隔協働医療支援システム）の構築と運用（ASPサービスの提供）

システム基盤の構築においては、本システムをASPサービスとして提供する際の課題として、以下の2点が明らかとなった。

- ・ 急性心筋梗塞患者における患者ごとの診療情報（手術～リハビリテーション）の施設間共有
- ・ 医療機関が連携する診療情報の標準化

[急性心筋梗塞患者における患者ごとの診療情報（手術～リハビリテーション）の施設間共有]

急性心筋梗塞患者における患者ごとの診療情報（手術～リハビリテーション）の施設間共有の仕組みとしては、脳卒中における急性期、回復期、維持期の施設間連携を参考とし、その最適化を図った。最適化にあたっては、それぞれの連携医療機関における医療の役割と機能分化を明確にし、患者の受療行為を基軸にした設計を行う点にポイントをおいた。

また、連携医療機関内の医療従事者から希望のあった6ヶ月間のリハビリテーションプログラムの進捗状況を随時把握する機能については、これを設計・構築し、本システムの利便性を高めた。

[医療機関が連携する診療情報の標準化]

連携パスの標準化ではCDAを含むHL7形式を中心に検討した。連携パスによる電子連携の仕組みとしては汎用性の高い表計算シートやソフトウェア、たとえばMicrosoft Office やOpenOfficeを採用し、課題の達成を目指した。

② 疾患別リハビリテーションプログラム

疾患別リハビリテーションプログラムでは、発症から6か月までの運動プログラムを、診療スケジュールを基軸とした連携パスと連動させることで医療従事者と患者との間の二人三脚的協働関係を樹立し、心筋梗塞の再発を防止することが課題となった。

心筋梗塞の再発防止には、医療機関による診療（定期的検査を含む）やリハビリテーションのほか、在宅での運動リハビリテーションや食事療法など総合的かつ継続的管理が必要であるが、本事業ではその中の医療機関で行われる診療とリハビリテーションを対象に事業を進めた。一方で評価系のひとつに脈拍測定デバイス等将来の在宅医療向け医療・健康機器との連動も視野に入れることで心筋梗塞の再発防止率を高めようとした。

2 自律的・継続的運営の見込み

① システム基盤（遠隔協働医療支援システム）の構築と運用（A S Pサービスの提供）

当システムの導入により、急性期医療機関から後方医療機関に必要な診療情報を確実に伝達できることから、地域をあげた医療提供体制が構築できる。このことから心筋梗塞医療のサービスの向上が可能となるとともに、今患者を診療している医師が今なにをすべきかの診療課題が明確となり、結果的に医師の負担軽減にもつながる。同時に限られた地域の医療資源の有効利用にもつながる。また、標準化されたデータ形式により各医療機関をシームレスに連結できることから、国内はもとより国外においても医療連携が可能となる。このような広域連携医療体制の創出は、心筋梗塞における地域連携診療計画管理料等の診療報酬の算定に繋がるものと期待しており、実現すれば自律的・継続的運営の下支えになる。また、近い将来本システムが在宅医療や介護分野に展開できれば、患者を含むシステム利用者からの運用費の調達も可能と考えており、本システムの経営的運用基盤の増強につながるものと期待している。

② 疾患別リハビリテーションプログラム

（急性）心筋梗塞では軽症から中等症レベルの患者がその大半を占めるが、これらの患者の多くは、急性期の症状が落ち着き急性期医療機関を退院した後は、自宅近隣に適当なリハビリテーション実施施設がない場合、通院もせず社会に復帰するケースが多い。そしてこのように適切な医療管理体制下から離れてしまった患者の多くが数年以内に心筋梗塞を再発し、重症化している。これが今、大きな社会問題になっている。本事業が提供する疾患別リハビリテーションプログラムでは、急性期医療終了後、継続的診療を可能にするための後方医療機関を指定できるだけでなく、患者自らが自宅等において運動リハビリテーションプログラムを実施できることから再発予防に向けた積極的行動が可能となり、目に見える形での効果を医療従事者と患者の間で共有できる。医療従事者と患者の双方が有用性を理解しあうことで、自律的、継続的運用が可能になる。そしてその運用結果は医療機関側から見れば外来通院患者数の増加につながり、患者側から見れば、心筋梗塞の再発予防といった最大の利益を享受することになる。

3 今後の展開方針

① システム基盤（遠隔協働医療支援システム）の構築と運用（A S Pサービスの提供）

本事業で構築するシステム基盤は、患者ごとの診療情報を、関連医療機関並びに患者自身の間で共有管理できる仕組みを持っている。この仕組みは本事業の対象である心筋梗塞に限らず、脳卒中、大腿骨頸部骨折、がん、糖尿病等にも共通するものである。さらには在宅医療、介護、福祉への展開も可能である。このように総合的地域連携医療支援システムとし、本事業の成果を社

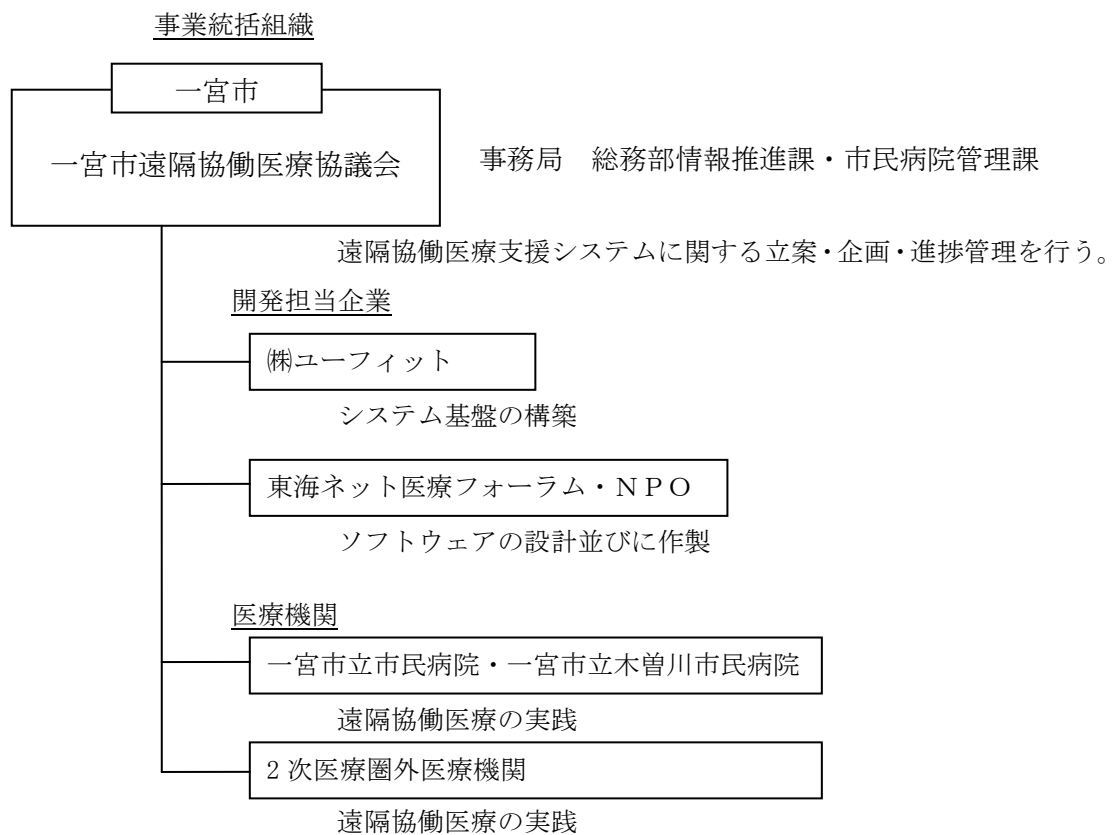
会に還元していくことが今後の展開の方向性を考えている。

② 疾患別リハビリテーションプログラム

本事業の疾患別リハビリテーションプログラムは、患者のリハビリテーションプロセスを管理しながら、同時に連携パス情報を管理することのできるシステムである。運動はあらゆる疾患の改善や予防に役立つことから医療分野に留まらず、介護、福祉、健康分野への展開が期待できる。また、他地域への展開も可能となっていることから総合的社会基盤としての定着を考えていきたい。

<実施体制説明書>

1 実施体制



2 各主体の役割

NO	氏名・団体名	役 割
1	(株)ユーフィット	システム基盤の構築
2	東海ネット医療フォーラム・NPO	ソフトウェアの設計並びに作製
3	一宮市立市民病院・一宮市立木曽川市民病院	遠隔協働医療の継続的实践
4	2次医療圏外医療機関	遠隔協働医療の継続的实践

事業実施進行表

実施内容	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	H22 1 月	2 月	3 月
協議会等開催			△				△		△	△
システム構成の 検討・決定	→									
システム構築に 係る競争入札		→								
システム設計			→	→	→	→	→	→		
システム稼働										→
報告書作成										→

その他

本事業により構築したウェブサイト又は本事業を掲載したウェブサイト

平成21年度実施 地域ICT利活用モデル構築事業 システム設計書

実施団体名：愛知県一宮市

代表団体名：

事業名称：2次医療圏内外の疾患別連携医療を支える遠隔協働医療支援システムの構築

1 概要

- ① 2次医療圏内の医療機関（一宮市立市民病院と同木曾川病院）を接続し、情報システムの互換性に影響されない医療情報通信基盤を確立すること。
- ② この基盤をプラットフォームとして、他の病床数の多い医療機関、かかりつけ医、移動中等の専門医や当直医に指示を与えるために、モバイル（携帯電話など）、インターネットを統合したユビキタスネットワークを構築すること。
- ③ そして、このネットワークを利活用して、循環器・呼吸器疾患に対する診療プログラムを策定し、その有用性を検証し、「新時代の遠隔協働医療支援システム」のあり方を検討すること。
- ④ 以上の利活用状況を安心・安全の観点と地域医療強化の観点からアンケートや聞き取り調査等で効果測定を行い、本システムの継続的運用と改良を可能とする実用化を提唱すること。

2 運用結果

本システムを運用した結果下記のような結果となった。

- ・ 同一医療県内に、ベンダー特性に影響されない医療情報通信基盤の確立ができた。
- ・ 閉域型・開放型・モバイルを統合したネットワークを使用したシステムの構築ができた。
- ・ 循環器疾患（心筋梗塞）を対象にしたリハビリテーションプログラムのシステム構築ができた。
- ・ 上記インフラとプログラムを統合した遠隔協働医療支援システムが構築できた。
- ・ システムの継続的改良を可能にするビジネススタイルの確立に向けて引き続き検討を進める。
- ・ 地域医療ネットワークとして症例数の増加と連携先病院の増加を促進する。

3 課題・改修の必要性

(1)基盤システムの課題

- ・ 連携医療機関間の連携手順のシームレス化
- ・ フィードバック時の新規メッセージ受け取りの表示
- ・ 連携パスシートの管理強化

(2)リハビリプログラムの課題

- ・ 電子カルテシステムとの連携
- ・ 診療情報提供書や、検査依頼・結果送信のオンライン連携
- ・ 再発・再入院時の対応

4 その他