

平成23年度実施 地域ICT利活用広域連携事業 成果報告書

実施団体名 留萌市、小平町

代表団体名 留萌市

事業名称 ICTを活用した留萌圏域における地域連携一生パス運営事業

1 事業の目的

ICTの活用による、地域の保健、医療情報の管理と施設間における情報共有環境の構築により、新たな健康サービスの提供と、圏域内における医療連携体制及び保健指導体制の構築を目指す。

2 事業の概要

限られた医療資源の有効活用と、地域の保健・医療機関が連携を図りながら生活習慣病の発症予防を実施できる体制を構築するため、旭川医科大学が運営するウェルネットリンクを活用し、圏域住民の健康・医療情報の一元管理と施設間における情報共有を実現する。

3 事業の概要（詳細は次ページ以降参照）

旭川医科大学が運営、管理するインターネット上で健康、医療情報を蓄積しながら、複数の保健、医療の専門家によるデータ共有とアクセスが可能な「ウェルネットリンク」サービスを活用して、地域住民の健康・医療情報の一元管理と施設間における情報共有により、新たな住民健康支援サービスの創出、留萌圏域内における医療連携体制及び保健指導体制の構築を目指す。

具体的には、健康講話も絡めた、ICTを身近な健康管理に役立てるサービス環境についての住民周知、ウェルネットリンクへの会員登録により、健康基本情報の自己管理や医療、保健に関するアドバイザーによる遠隔健康アドバイス、在宅患者における療養支援、医師による糖尿病有病者の在宅フォローアップを行う。

I 人材育成・活用成果

1 申請主体におけるICT人材の育成・活用内容

① ICT人材の育成人数

ICTを活用した地域住民の健康管理支援を目的に、本システム利用のサポートやアドバイス等を行う人材として、NPO法人るもいコホートピアで1名職員を雇用する。(本事業予算対象外)

② ICT人材の育成方法

上記人材に対しては、留萌市職員のほか旭川医科大学職員による個別説明等で育成を図った。また、圏域住民の情報リテラシーを高めながら、ICTを身近な健康管理に役立てるための人材育成と住民の健康への関心を深めるため、ICTの活用と合わせて旭川医科大学の専門医を講師とする健康講座を3回開催し、その中で本システムを活用したサービス内容についての説明も行った。

③ 1で育成等したICT人材の活用人数

本事業においては、ICT人材の育成は行っていない。

④ ICT人材の活用方法

ICTを活用した眼の遠隔健康アドバイス事業における、サービス利用者への端末操作説明や医療機関とのデータの受け渡し、健康基本情報の代行入力等を実施。

⑤ 事業期間終了後のICT人材の育成・活用内容(予定)

本事業において、ICT人材育成は行わなかったが、引き続き、本市においてはICTを用いた健康管理支援の環境を整えることとしており、ICT人材を活用しサービス提供に努めたい。

2 事業運営主体におけるICT人材の育成・活用内容

① ICT人材の育成人数

ICTを活用した地域住民の健康管理支援を目的に、本システム利用のサポートやアドバイス等を行う人材として、NPO法人るもいコホートピアで1名職員を雇用する。

(本事業予算ではない)

② ICT人材の育成方法

上記人材に対しては、留萌市職員のほか旭川医科大学職員による個別説明等で育成を図った。また、圏域住民の情報リテラシーを高めながら、ICTを身近な健康管理に役立てるための人材育成と住民の健康への関心を深めるため、ICTの活用と合わせて旭川医科大学の専門医を講師とする健康講座を3回開催し、その中で本システムを活用したサービス内容についての説明も行った。

③ 1で育成等したICT人材の活用人数

本事業においては、ICT人材の育成は行っていない。

④ ICT人材の活用方法

ICTを活用した眼の遠隔健康アドバイス事業における、サービス利用者への端末操作説明や医療機関とのデータの受け渡し、健康基本情報の代行入力等を実施。

⑤ 事業期間終了後のICT人材の育成・活用内容(予定)

本事業において、ICT人材育成は行わなかったが、引き続き、本市においてはICTを用いた健康管理支援の環境を整えることとしており、ICT人材を活用しサービス提供に努めたい。

II システム構築・活用成果

1 構築システム概要

留萌圏域住民のQOLを向上させるため、平成22年度に引き続き、旭川医科大学が運用する会員制のWebシステム「ウェルネットリンク」の機能強化ならびに操作性を向上させた「ウェルネットリンク専用端末」を併用するPHR(Personal Health Record)環境を構築した。インターネットが利用できる環境であれば、いつでも、どこからでも、住民の健康・医療情報を自己管理することができる。また、特定の看護師や保健師等（健康アドバイザー）に自身の情報を開示することで、健康づくりや健康維持に役立つアドバイスを得ることもできる。

2 システム設計書

別添2のとおり

3 システム運用で得られた成果

旭川医大との連携により実施している「眼の遠隔健康アドバイスサービス」において、H23年度は198人が利用し、ICTを活用した専門医による健康アドバイスを受けることにより、重篤化が懸念され、かつ治療が困難な緑内障や黄斑変性といった視神経にかかる眼疾患の早期検出、早期治療へ結びついたケースや、日頃から眼底画像による眼の健康状態を専門医からのアドバイスにより観察し、将来にわたり健康データとして保存管理できることで、疾病が発症した際、過去のデータを閲覧しながら治療できる環境にあるなど、従来型の保険者によるデータ管理から本人によるデータ管理へと新しいタイプの健康管理方法を提供できるツールとしての活用が期待できると考えている。

4 平成23年度事業実施において明らかとなった課題

本事業では、「ウェルネットリンク」を活用したPHRサービスを志向するものであるが、本地域における情報リテラシーは必ずしも高くなく、また、PC上で健康情報を自ら管理入力する煩雑さなど、現実的にはPHRサービスとしては極めて限定的な利用者層に限られてしまうというのが実態であり、システムを使った運用コンテンツ面の充実も同時並行で進めていく必要性を感じている。

「ウェルネットリンク」によるデータの共有機能と専門家からのアクセスによるアドバイス機能を使い、昨年度から住民の眼底画像を登録、保存し、その画像を旭川医科大学の眼科医が閲覧し、住民の健康状態を遠隔からチェック、アドバイスを行うサービスを開始し、本年度（5月から運用開始）3月14日現在でこれまで、高齢者を中心に198名の住民が利用している。しかしながら、本人自身がアドバイス結果をPC上から閲覧できる人はごくわずかであり、ICTツールをより簡単に利用できるための専用端末設置と人的なサポート体制が不可欠となっている。

一方、複数の医療機関による医療連携・医療支援については、ウェルネットリンクの基本概念がPHRサービス（自分の情報を自分で管理する）であるため、患者本人が医療機関に対して医療情報を開示請求し、それを自ら入力して初めて可能となる。しかし、実際には医療情報を開示請求する患者は一人もいなく、また、当市の患者動向をみると、専門医療機関（市立病院）にて受診、検査、入院後も引き続き当院にて外来治療を行う患者が圧倒的多数を占めており、かかりつけ医に治療が引き継がれるケースは非常に少ないため、現時点では、本システムを活用した治療

データを、複数医療機関内で共有するニーズは依然として低いのが現状であり、引き続き医療機関同士での検査データの共有化の環境構築に向け、対象事例を作りながら取り組んでいきたい。

5 自律的・継続的運営の見込み

本事業の維持管理費の負担方法については、現在旭川医科大学との間で協議中であるが、本市としては、財政健全化計画に基づき、他の一般行政サービス経費を縮減している中であって、単独の自治体で経費を負担しながら本サービスを維持していくのは現実的に困難である。また、継続的な運営経費（サーバ保守管理経費等）のねん出方法を検討するにあたり、健康サービスとして利用者負担を求めるには、現時点では他の民間サービスの状況も勘案すると難しい状況にあるため、当面、システムの運用経費については、システムの所有元である旭川医科大学の負担で継続する見込みである。

次年度から、本システムをインターフェースに、旭川医科大学と留萌市が連携した眼底健診コホート研究のデータベースとしての活用も視野に入れており、研究参加者の健康データ管理・蓄積が本システムを活用して行われることにより、さらなる利用者数の拡大が期待できる。

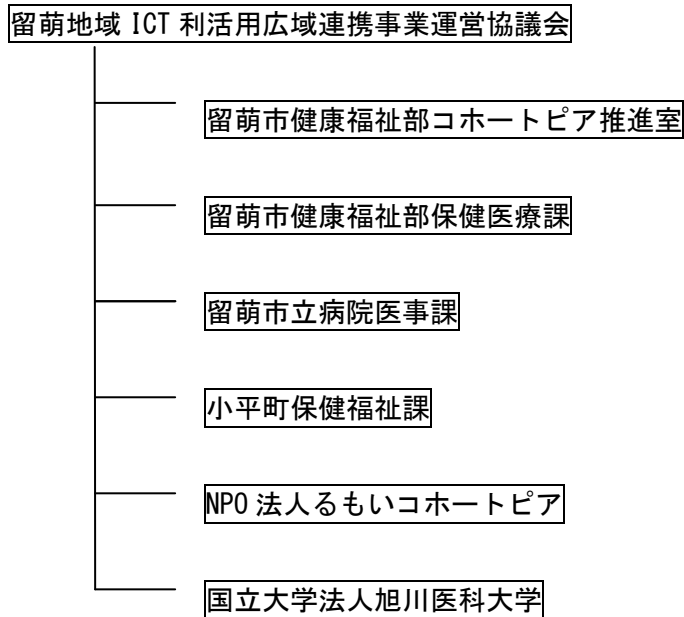
6 今後の展開方針

今後については、引き続き以下の事業を中心に本システムの活用を図っていく。

- 旭川医科大学との連携により、本WNLシステムをインターフェースに、るもい健康の駅で、眼底健診コホート研究のデータベースとして活用することで、研究参加者の健康情報を管理、蓄積しながら、本システムを使った定期的なデータ測定、登録や健診データの保管など、さらなる利用者の拡大を図る。（専門医による疾病リスクのスクリーニングと眼底データから緑内障等の眼疾患の発病因子の探索研究の展開）
- 旭川医科大学と留萌市立病院との間で、糖尿病を原因とする眼疾患患者の術後、留萌市立病院外来治療時にWNLを活用して、患者情報の共有を実施（医療連携）を検討
- 留萌市立病院から退院（転院）後、糖尿病治療情報を本人がWNL上に登録し、自身の健康管理データと合わせて、転院先の医療機関の医師がデータを確認できる環境、仕組みの検討。
- 留萌市立病院から退院後、圏域他地域（市外）の医療機関で外来受診を受けながら、再発予防（維持期）の経過観察、治療データをWNLシステム上で共有、閲覧できる環境、仕組みの検討。
- 健康増進施設（るもい健康の駅）を中心に、地域住民への健康管理支援を行うNPO るもいコホートピアの協力を得ながら、バイタルデータ、健診データ等の入力支援、専用端末の操作説明等の実施による会員の拡大を図る。
- 年3回程度、旭川医大眼科医による「眼の健康講座」開催に絡めて、ICTを身近な健康管理に役立てるサービスとしての普及、周知により地域におけるICT人材の育成を図る。

III 実施体制

1 実施体制



2 各主体の役割

| No | 名 称 | 役 割 |
|----|-----------------------------|---|
| 1 | 留萌地域 ICT 利活用 広域連携事業運営協議会 | ICT を活用した住民の健康管理・支援、保健指導及び医療連携・支援サービスに関する運用方法、他団体との連携、協力、システムの継続運用課題検討等に関する協議 |
| 2 | 留萌市健康福祉部 コホートピア推進室 | ICT 利活用の総合マネジメント 各施策の横断的調整（関係部課） NPO るもいコホートピアをはじめとした団体との調整 |
| 3 | 留萌市健康福祉部 保健医療課 | ICT を活用した住民の健康管理・支援、保健指導のあり方等の検討 |
| 4 | 留萌市立病院 医事課 | ICT を活用した医療支援、医療連携サービスについての検討 |
| 5 | 小平町保健福祉課 | 留萌市、留萌市立病院と連携した ICT の広域連携、利活用についての検討、実施 小平町での WNL サービスの普及 |
| 6 | NPO 法人るもいコホートピア | 健康の駅での ICT を活用した健康管理支援、脳卒中連携パスでの活用コーディネート、コホート研究への参加者登録ツールとしての可能性調査 |
| 7 | 国立大学法人旭川医科大学 | ウェルネットリンクシステムの運用管理、総合マネジメント、大学と市立病院、健康の駅との調整 |

IV 本事業に関する周知・広報等

1 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

[1] <http://wellnetlink.asahikawa-med.ac.jp/> [国立大学法人旭川医科大学]

[2] <http://www.e-rumoi.jp/rumoi-hp/03gyousei/09syafuku/22cohortpia/station/index.html>

[るもい健康の駅 HP]

2 メディア等での紹介

- ・ H23. 8. 26 付日刊留萌新聞「生活習慣病を予防 ICT利活用連携モデルメタボ診断のソフト開発」
- ・ H23. 9. 2 付 北海道医療新聞「地域 ICT利活用連携 留萌圏のパス運営事業を選定」
- ・ H23. 9. 9 付 北海道新聞 「80 キロ離れて眼科医助言 留萌-旭川ネットで接続」
- ・ H23. 11. 6 付 日刊留萌新聞「目の遠隔健康アドバイス 早期発見の一助に」
- ・ H23. 12. 8 付 日本経済新聞 「知を拓く旭川医科大学（特集） 健康管理、住民と密着」
- ・ H23. 12. 13 放映 NHK ネットワークニュース北海道（道北版）
- ・ H23. 12. 18 日刊留萌新聞 「目の疾病、予防に理解」
- ・ H23. 12. 19 付北海道新聞夕刊「糖尿病になったら網膜症にもご用心」
- ・ H24. 2. 1 北海道新聞夕刊「目の異常受診早めに」
- ・ H24. 2. 3 日刊留萌新聞「健康と目の関係を学ぶ」
- ・ H24. 2. 29 日刊留萌新聞「緑内障の早期発見と健診の重要性を学ぶ」

3. その他

別添写真添付

V 事業による成果

1 事業による成果（アウトプット指標）

| 項目 | 成果指数 | 成果指数の説明等 | 調査時期 | 結果についての分析等 |
|---------------------|----------|---|----------|--|
| 医療機関の参加施設数 | 4 施設 | 提携医療機関 | H24. 2 月 | 当圏域内の医療機関が市立病院 1 件のため、今後、連携を進める上で拡充を図る必要がある。 |
| 健診実施機関の参加施設数 | 6 施設 | 健診及び健康サービス実施機関 | H24. 2 月 | |
| アドバイザーの参加者数 | 33 人 | WNL 上での専門有資格者の登録者数 | H24. 2 月 | 旭川医大の眼科医を中心に専門有資格者等の参加者が増えつつある |
| 専用端末設置数 | 12 台 | 各公共施設、在宅住民、アドバイザー用端末 | H24. 3 月 | 対象者は限定されるものの、サービスの有効性を検証しながら普及に努める。 |
| 専用端末設置網羅率 | 100% | | H24. 3 月 | |
| ウェルネットリンク会員登録者数 | 1,260 人 | WNL 延べ会員登録者数（H24. 3. 9 現在） | H24. 3 月 | 昨年同時期と比較し約 2 倍と拡大。今後も引き続き運用方法を講じながら拡大に努める。 |
| ウェルネットリンクアクセス数 | 13,643 回 | ウェルネットリンクサーバのログ回数 | H24. 3 月 | アクセスカウンタの実装により把握が可能となったので、引き続き経過推移を観察する。 |
| ウェルネットリンクのコンテンツ更新回数 | 4 件 | 旭川医大の専門医による住民向け健康情報コンテンツの更新 | H24. 3 月 | トップページに医療の専門性を活かしたコンテンツを実装することにより、さらなるアクセス数の拡大に結び付ける。 |
| ウェルネットリンク会員カード配布数 | 3,000 枚 | | H24. 3 月 | 昨年同時期と比較し約 2 倍と拡大。今後も引き続き運用方法を講じながら拡大に努める。 |
| 眼底画像データ解析数（アドバイス件数） | 198 件 | 専門医による遠隔での健康アドバイスサービスにおける眼底画像データ解析及びアドバイス数（H24. 3. 14 現在） | H24. 3 月 | 本サービス利用者数を、当初 300 人と見込んでいたが、現時点で 100 名ほどかい離が生じている。週 1 回の運用で 1 日あたりの利用者数が少ないのが要因であり、体制の拡充なども検討していく。 |
| 各種イベント等の種類 | 1 種類 | ICT の住民啓発も兼ねた健康講座の開催 | H24. 3 月 | 3 回の講座で延べ 174 名の参加者を得ており、ICT を身近な健康管理に役立てるといった関心を高める手法として、旭川医大のもつ特性を活かした専門医による健康講話との組み合わせが効果的であった。 |
| 各種イベント等の実施回数 | 3 回 | 〃 | H24. 3 月 | |
| 各種イベント参加者数 | 延べ 174 名 | 〃 | H24. 3 月 | |
| 会員一人あたりのアクセス頻度 | 9.23 回 | ウェルネットリンクサーバのログ回数 | H24. 3 月 | アクセスカウンタの実装により把握が可能となったので、引き続き経過を見る。 |

2 事業による社会的効果等（アウトカム指標）

| 項目 | 事業成果 | 調査内容 | 算出方法 | 調査時期 | 結果についての分析 |
|-------------|---|---|------------------|--------|---|
| 主観的満足度 | 50.0% | ウェルネットリンクの操作性について満足していない会員の割合 | 会員に対するWebアンケート | H24. 2 | 約半数が操作性に不満を抱いているアンケート結果となったため、システム上の要因分析を行い対応する。 |
| 健診受診率 | 19.5% | 特定健診受診率(国民健康保険) | 留萌市集計（H23 年度見込み） | H24. 2 | 本会員のみでの健診受診率を集計するのは極めて困難であるため、国民健康保険加入者ベースで集計し、これを準用する。昨年よりもわずかに増加が見られたものの、依然として受診率は低いのが現状。 |
| 健康に対する関心度 | 29.2% | ウェルネットリンクを利用してから健康に対する関心が高まった、もしくは健康になったと思う会員の割合 | 会員に対するWebアンケート | H24. 2 | 昨年度とほぼ同様の数値となっており、本システムを活用し、健康管理のツールとして積極的に活用している利用層と想定できる。今後、これらの割合がより拡充していくよう普及に努めていく。 |
| 医療費の削減率 | 75.5% | ウェルネットリンクによる遠隔眼底アドバイスを利用した会員 176名のうち、133名（75.5%）が当面眼科を受診する必要がないことが判明。 | アンケート及び留萌市集計結果 | H24. 2 | 一概に、本事業と医療費削減の効果についての測定は難しいが、留萌市と旭川医大が連携して実施しているICTサービス（遠隔健康アドバイス）を利用したことにより、一つの仮説として、本サービスを利用していなければ全員が眼科受診をしたと仮定した場合、診療を削減できたと考えられる。 |
| 疾病改善効果（血糖値） | A:185→148 B:267→121 C:151→142 D:165→129 (いずれもmg/dl) | 糖尿病患者の在宅フォローアップ実施（4名）による検査数値（血糖値）の減（5ヶ月間） | 市立病院（アドバイザー）集計 | H24. 3 | 本人のセルフチェックによる動機づけが働いており、かつ、医師が日常からコントロールをサポートできる環境の有効性を示唆しており、いずれの患者も血糖値が改善している。なお、糖尿病リスク1つである肥満についても、これらの対象者全てにおいて、5箇月間の体重推移においてもいずれも低下している状況にあった。 |

3 目標の進捗率

| 指標 | 目標値 | 結果の数値 | 計測方法・出展等 | 調査時期 | 結果の分析（目標値の結果が大きい） |
|----------------------------------|------------|-------|---|-------|--|
| 生活習慣病自動スクリーニング利用者数 | 300人 | 0人 | - | H24.3 | <p>本事業では当初、生活習慣病有病リスク者を自動スクリーニングできる留萌独自のアプリケーションソフトを開発し、住民が端末上で自発的かつ簡単に健康チェックができる環境整備を目指したが、既存システムとの連動を考えた場合、スタンドアロン方式でのソフトウェア開発に予算をかけずにしても、独自でスクリーニング項目のみを Web ベースで作成し、WNL のトップページとリンクさせ、本人が項目チェックしたデータを、WNL を通じ評価アドバイザーに伝達した方が、同様あるいはそれ以上の効果が期待できるものと判断し、本事業での開発は見送ったところである。（Web は現在製作中）よって、本スクリーニングソフトの利用者数としては 0 人だが、今年度先行して本スクリーニングの概念により、紙アンケートを用いた手法で独自の生活習慣病予防事業に取り組んだ結果、771 名の住民の参加者（うち要リスク者 192 名を抽出）を得ており、本目標に掲げた利用者と同様又はそれ以上の効果を上げている。</p> <p>アンケートから解析、アドバイスまでの一連の体制はすでに構築しているため、次年度この運用の中で ICT の活用を試行しながら更なる実効性を検証したい。</p> |
| 眼の健康チェックサービス利用者数 | 300人 | 198人 | 眼科専門医（アドバイザー）によるアドバイス件数 | H24.3 | <p>本サービス利用者目標数を、当初 300 人と見込んでいたが、現時点で 100 名ほどのかい離が生じている。現在、週 1 回、測定日を設け運用しているものの、1 日あたりの利用者数が少ないのが要因であり、体制の拡充や健診コホート研究への移行により、参加者の拡充を目指していく。</p> |
| 医師、保健師等のアドバイザーがアドバイスに要する作業時間の短縮化 | 対前年比 50%削減 | 50% | 1 件あたりの眼底アドバイス作業に要する時間（アドバイザーである専門医の主観的判断により評価） | H24.3 | <p>システム改修に伴い、アドバイザー機能の追加により、一度に複数の対象者の閲覧が可能となったため、作業効率の向上が図られた。</p> |