

平成22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 特定非営利活動法人アンビシャス

代表団体名 ー

事業名称 ICT利用による在宅難病患者遠隔医療支援事業

1 事業の目的

難病にまつわる関係者間（患者・かかりつけ医・遠隔地拠点病院・難病支援センター等）で必要とされるデータの共有を可能とし、チーム医療の効果効率を向上する。

2 事業の概要

患者は対面診療ではカバーできない自身の日常健康データを日々入力・送信（登録）。このデータをかかりつけ医にて電子診療録に収納。と同時にデータセンターに割符断片の登録。かかりつけ医がさらに上流の医療支援を必要とする際は上位の医療機関への申し送りとして当該病歴を開示。また、難病支援センターでは医療関係者では拾いきれない日常患者情報（日々の相談など）を登録。医療機関からの要請、及び本人同意の上、開示。以上、クリティカルな医療データの開示に関しては電子割符の利用により、より安心な環境で柔軟なやり取りを行う。

3 事業の実施概要（詳細は次ページ以降参照）

沖縄南部、中部地域の難病患者（今回はもっとも患者状態が重篤な傾向にあるALSに焦点を当てた。もっとも難易度の高い疾患に取り組むことにより今後の他疾患への展開が容易と考えた。）を対象に、患者にまつわる介護家族も含めたチーム医療の精度と効率を高めるため、①難病支援ポータル「えんぼーと」②総合セキュリティーを中核としたICTシステムを開発、運用した。①難病支援ポータル「えんぼーと」は患者自身の患者日記入力（医師への申し送りとしても動作）、医療従事者間の各種申し送り事項を共有機能を提供。また②総合セキュリティーに関しては電子割符を用い患者自身が自身の医療情報を安全な携帯可能とした。

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

NPO 法人アンビシャス職員 4 名に対し

①ICT 基本コース 5 日間

②実践コース（開発システムの運用） 5 日間

を行った。

② ICT人材の育成方法

①②とも外部講師（株式会社アイアムの IT 開発者を招き、座学および実機を用いての講習を行った。

③ 1で育成等したICT人材の活用人数

NPO 法人アンビシャス職員 4 名

④ ICT人材の活用方法

得るべき技術は②であり①はその前提として行った。

育成人材により導入先医療機関、患者に対する説明および補助を行い、日常の QA やコンテンツのメンテナンスを行っている

⑤ 次年度以降のICT人材の育成・活用内容（予定）

④記載の活動に加え、そのスキル向上はもとより、より実践的な経験を経て、他地域他疾患への展開時に、次の人材の育成者として活用。

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

当事業の場合申請主体と事業運営主体はほぼ同様につき割愛します。

② ICT人材の育成方法

同上

③ 1で育成等したICT人材の活用人数

同上

④ ICT人材の活用方法

同上

⑤ 次年度以降のICT人材の育成・活用内容（予定）

同上

II システム構築・活用成果

1 構築システム概要

(ア) 難病患者遠隔支援ポータルシステム/一般利用者向けシステム

「難病ってなに?」「難病患者の皆さんへ」といった難病に関する基礎情報コンテンツと、えんぽーとを利用して何が行えるかなどといった事業概要の説明ページなどから形成されるWEBサイトである。

(イ) 難病患者遠隔支援ポータルシステム/医療従事者向けシステム(かかりつけ医用電子カルテを含む)

「患者日誌」「申し送り状」といった、患者さんと患者さんを取り巻く医療従事者さんとの情報の共有化を円滑に行う為の機能を取り入れたサイト。その他にも、遠隔地との双方向コミュニケーションを行えるテレビ会議システムも備える。

(ウ) 総合セキュリティーシステム

院内の仕組みから対象情報(原本)を受け、3分割もしくは2分割の一次割符処理を行い、一部を患者さんUSBメモリに割符格納、もう一部をデータセンタに預ける。それぞれのデータ単体では再生不可能な状態に割符化されており、保管先、及び移動時(物理的移動、回線上の移動とも)において基本的安全性確保する。

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

- ・医療機関や行政（市）と顔の見える関係ができた。
 - ・県外の ALS の専門医や患者さんと知見交流ができた。
- （今後ともその流れを広めるためにも、他の患者さんや患者会、医療関係者へ伝えていることが必要。）

4 平成22年度事業実施において明らかとなった課題

- a、利用者側の IT アレルギー； 過度な IT 依存に対するアレルギーというような問題ではなく、わずかなワンクリックの動作やファイル、フォルダーという言葉さえもが専門用語と受け取る方が利用者になる。十分な説明と事業開始後のフォロー体制（聞く場がある事）を理解いただき解決に向かう。
- b、ブロードバンドの普及； 沖縄という事情もあるが、Web システムの提供に際しブロードバンドを前提としたが、利用者が新たに加入する必要のあるケースは抵抗が強かった。ここに対するある程度の時限的公的補助の必要を感じた。

5 自律的・継続的運営の見込み

引き続き、協議会メンバーを中心に実働メンバーを増やしながら事業を継続する予定。本来事業継続の受益者は ①利用者 ②医療提供者 であるが、システムの精度を高め①②に対する課金の検討を行う。また②の源泉は支払基金であり、当事業の有効性としてエビデンスを提示することにより②の参加に対するインセンティブ（医療算定の付加）の実現の一助となる事も期待する。

6 今後の展開方針

今後の半年； 現事業の継続運営と各種機能の修正、追加等。および参加患者（ALS）の若干の増加。

今後の1年； 沖縄県内全 ALS 患者の半数程度の参加。

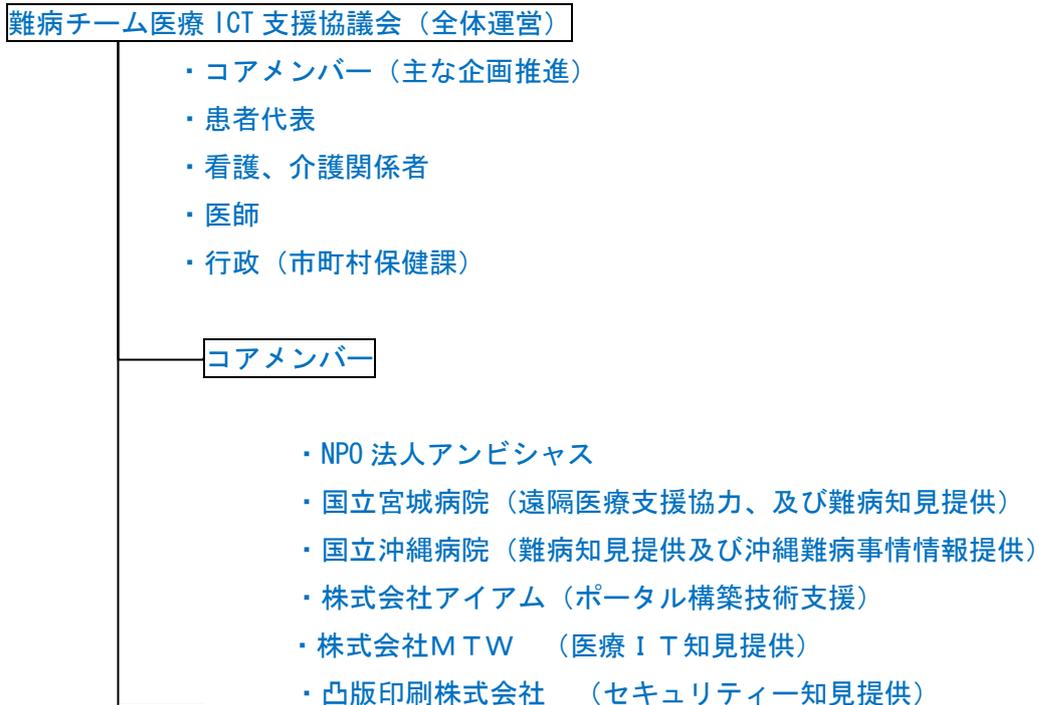
今後の2年目以降；

- ①対象疾患の追加
 - a. 疾患の種類別ではなく在宅人工呼吸器装着状態の患者をまずはサービス対象者とする。
 - b. 対象疾患の検討を行ったうえで、ALS とはそう反する身体能力の比較的高い疾患等（潰瘍性大腸炎やクローン病等）にも広げる。
- ②対象地域の拡張
 - a. 沖縄県内全域への展開⇒宮古、八重山も含む離島への展開

b. 各県にてアンビシャスと同様の位置づけにある難病支援センターと協業し他県への展開。

Ⅲ 実施体制

1 実施体制



2 各主体の役割

No	名 称	役 割
1	難病チーム医療 ICT 支援協議会	事業全体の運営
2	コアメンバー	協議会の中にあり、主な企画推進を行う。
3	患者代表	患者側の意見の反映、システムへの意見提示
4	看護、介護関係者	協議会に対する現場意見の提供、及び運用時点での参画前提での意見提示。
5	医師	協議会に対する現場意見の提供、及び運用時点での参画前提での意見提示。
6	行政（市町村保健課）	事業全体に対するオブザーバー
7	民間会社（アイアム、MTW、凸版）	協議会意見を取り入れたシステムの開発及び逆提案

3 事業実施進行表

実施内容	H23					
	2月	3月	4月	5月	6月	7月
協議会等設立・準備会合	△					
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・構築			→			
システム稼働					→	
報告書作成						→

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

<http://www.enport.jp> 「えんぽーと」の URL

2. メディア等での紹介

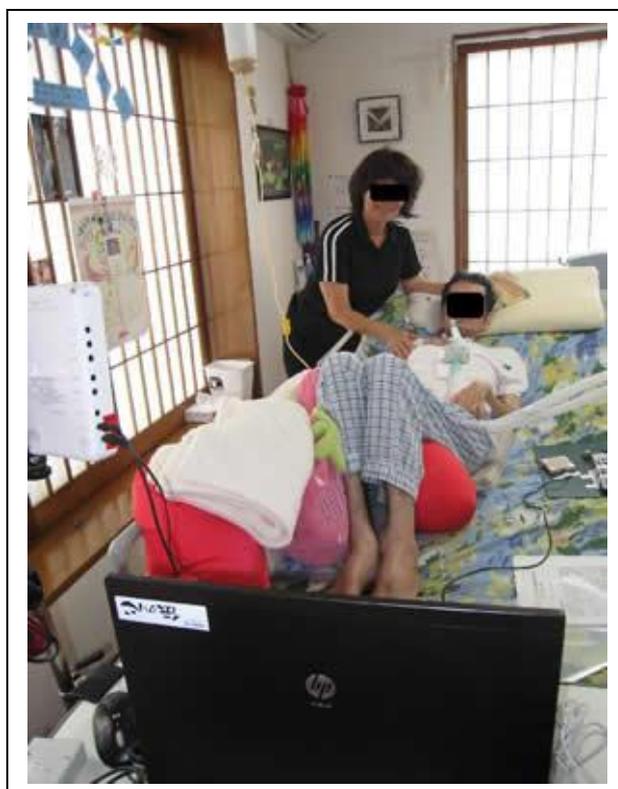
特になし

3. その他

患者会でのn対nTV会議の様子



オーディエンス参加の在宅患者



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	成果指数に関する説明等	調査時期	結果についての分析等
サービス参加者数	約30名～	えんぼーとに登録した、患者数、医療機関数、事業所数	2011年7月末	正式加入は左記の数であるが、一般向けえんぼーとの閲覧数は100名を超えている。この数が近い将来の正式参加予備軍と思われる。
設置数	約30端末～	えんぼーとアクセス端末数	2011年7月末	正式加入は左記の数であるが、一般向けえんぼーとの閲覧数は100名を超えている。この数が近い将来の正式参加予備軍と思われる。
サービス利用件数	テレカン5回 アクセス100以上	システムへのアクセス数、 テレカン回数等	2011年7月末	テレカンに関しては調査期間中（1週）なので月当たりでは約20回か。一般向けえんぼーに関しては、順調にアクセスは増える傾向。

2 事業による社会的効果等（アウトカム指標）

「項目」については当事業に関し成果評価として必須との指導を総務省より受けたものを記載しています。

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
患者紹介件数の増加率	病院に集中していた難病患者のクリニックへの「逆紹介」が増加。2件発生。	医療機関から直接、また当システムを利用しての紹介状等の件数を調査する。	事業実施前月と実施後の週当たりの患者移行数を比較	2011年7月	かかりつけ医の参加により、病院から近辺のクリニックに難病患者の主担当を移行する効果を確認。病院は本来の病院高機能に特化でき、クリニックはより密接な医療サービス、コミュニケーションを患者と図れる。当事業の最大にして最重要な効果。
医療機関業務の効率化（残業時間の削減時間など）	調査期間内では顕著な変更を認めないものの、病院で発生した過度な残業の軽減傾向。	参加医療機関に依頼し、勤怠情報などのエビデンスをもとに勤怠状況を調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの勤怠時間を比較	2011年7月	沖縄全体の40%を見ている沖縄病院での負担が軽減される傾向を確認。当期間だけでは定量的とは言い難い軽減ではあるが、担当医師所感としては今後改善される可能性を十分確認できたとの事。（一時的に引き継ぎ等で業務量が増えたため定量結果にまでは現れなかった。）
医療過誤件数の減少率	医療的に過誤、インシデントとは呼ばないものの、患者にまつわる重要情報を再認識する場面が多々発	医療機関に対する医療過誤（インシデント含む）の発生件数アンケート調査。	事業実施前月と実施後の週当たりのインシデント発生件数を比較	2011年7月	件数的には報告は上がってこなかったが、調査中の医師、看護師とのやり取りの中で、「過去歴を十分に認識し診療を行う機会となり、つい見逃していた患者属性などに改めて気づく場面が多々あった」との事。

	生。				
重複健診・診療の減少率	病院から逆紹介を受けたクリニックにおいて対象事由が発生せず。	画像検査等の検査回数、受診回数、遠隔受診回数の調査	事業実施前月と実施後の週当たりの受診回数等を比較	2011年7月	通常紹介を受けても、自らの検査結果を求める傾向にあるが、今回の場合は長期的に継続した協業（病診分業）体制の為、紹介元情報を受け入れる（信頼関係）傾向にある様子。
往診回数及び往診コストの削減率	患者、及び家族を交えた遠隔カンファ（宮城県、沖縄県）で実施。20万の削減。	往診回数および、患者宅までの所要時間の調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの往診所要時間・回数を比較	2011年7月	日常の往診行為を遠隔利用で代替せず事例は調査危険内では発生せず。遠隔専門医により、カンファレンスにて効果を上げた。
通院回数及び通院コストの削減率	病院の往診は減り、その分クリニックの往診が増えた。但し、距離は総合的に軽減。800円 = > 200円（75%軽減）	通院回数と、それに伴い発生する交通費の調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの往診通院コストを比較	2011年7月	病院からクリニックに10名の患者を紹介。そのうち2名が主治医をクリニックに変更。約25Km(1時間)が約5Km(15分)と近隣での診療を受けるようになった。回数に変化はなし。
通院時間の短縮時間	病院の往診は減り、その分クリニックの往診が増え	通院時間の調査	事業実施前月と実施後の週当たりの通院時間を比較	2011年7月	病院からクリニックに10名の患者を紹介。そのうち2名が主治医をクリニックに変更。約20Km(1時間)が約5Km(15分)と近隣での診療を受けるようになった。回数に変化はなし。

	た。但し、距離は総合的に軽減。(60分=>15分 75%削減)				
患者待ち時間の短縮時間	病院での待ち時間は平均1時間。クリニック移管により5分程度となる。90%削減。	通院時の受付から診療までの待ち時間。および診療終了から会計・処方受け取り完了までの待ち時間の調査	事業実施前月と実施後の週当たりの待ち時間を比較	2011年7月	病院からクリニックに10名の患者を紹介。そのうち2名が主治医をクリニックに変更。病院での待ち時間1時間がクリニックでの5分程度に。
患者宅近辺の参加医療機関の増加	事業開始前は0が開始後1クリニックが増加。	参加医療機関の増加、及びその医療機関での難病患者増減を調査。	事業実施後の参加医療機関、及び難病患者数を把握。	2011年7月	パイロット的に沖縄中部のコザ地域で展開したが、周知されると参加医療機関は増加するものと思われる。
患者の主観的安心度向上率(実感)	アンケートでは4/5ポイント、&5/5ポイントの評価を受けた。	①患者②患者家族に対し、システム参加に対する全般的な所感調査を行う。および、次年度継続の希望や他疾病患者、他地域患者にも紹介したいかどうかなどを調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの患者安心度を比較。	2011年7月	医療結果に直結する満足度とは言えぬが、疎外感、孤独感(患者、患者家族とも)の軽減には効果がでた。

(1日当たり) 画像診断処理件数の増加率	調査期間内では対象事由が発生せず。	画像処理件数の増減を調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの画像処理数を比較	2011年7月	通常紹介を受けても、自らの検査結果を求める傾向にあるが、今回の場合は長期的に継続した協業(病診分業)体制の為、紹介元情報を受け入れる(信頼関係)傾向にある様子
(1日当たり) 受診患者数の増加率	クリニックでは紹介を受けた分増加。逆に病院は減少。	受診患者数の増減を調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの受診患者数を比較	2011年7月	そもそも、労働方傾向の病院負荷が軽減され、その分クリニックでの負荷が増加したことになるが、両者のバランスが崩れていた状況に改善が見られた。また、病院では一人の患者にさける物理的時間はもとより精神的余裕も生まれた。
(1入院患者当たり) 入院日数の短縮率	変化なし	入院日数の増減を調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの入院日数を比較	2011年7月	今回調査期間では該当事例は出なかったが、病院から在宅への可能性は高まったと認識する。
医療費の削減率	<ul style="list-style-type: none"> ・重複画像検査の費用軽減、 ・病院医師の労働時間削減。 ・患者の移動費等で効果あるものの調査期間内では明確な結果取得には至らず。 	該当患者に対し医師が従事した時間、及び処方、処置の費用を調査。	事業実施前月と実施後の週当たりの医療費を比較	2011年7月	今回の調査期間では直接費として公費の医療費の消費は「画像検査の減少」であるが、今後他の検査、入院費等の減少は大いに見込める。

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）
参加患者数	50名	20名(40%) 確定。 15名(30%) 手続き進行中	ポータルID発行数 同意書回収数 等	2011年7月 末	7月末現在で難病患者（ALS）の参加者数は20名。ただし、沖縄ALS患者全数への周知、及びその担当医療機関への周知は先行参加者の結果を持って広く案内の予定。現在登録の医療機関担当患者はここ数か月で参加予定（約15名）
参加かかりつけ 医数	5名	5名(100%)	ポータルID発行数	2011年7月 末	沖縄病院(2名)、中部病院(1名)、コザクリニック(2名)
参加支援専門医 数	2名	1名(50%) 確定	ポータルID発行数	2011年7月 末	希少疾患の為専門医そのものが少なく、かつインセンティブが確定していない領域なので所属機関の寛大な理解がない限り参画が難しい。逆に言うと、それなりにポジションを確定し、自身の判断で参加表明ができるドクターに限られてしまう面がある。
DtoP コンタク ト数	100回/月	2名×2回/ 週=16回/ 月(16%)	ポータルアクセス数	2011年7月 末	開設可能と聞いていたブロードバンド電波が到達しておらず、モバイルで代用。そのため快適さを欠き目標に及ばず。7月末目途で開線と聞いている。
DtoD コンタク ト数	20回/月	3回/週=12 回/月(60%)	ポータルアクセス数	2011年7月 末	かつ院内は外部Webが不可の為、モバイルで代用。以下同上。