

医療とIT

ICT活用の最前线

クラウドシステムによる 地域医療介護の連携



在宅医療における特性の一つは、様々な業種、職種が協業するということである。在宅医だけではなく、ケアマネージャー、訪問看護師、訪問薬剤師、ホームヘルパー、福祉用具業者などの多職種が担当・連携しながら、あたかも「患者宅」が「病室」であるかのように患者をサポートする。

多職種による 患者サポーターたちの 情報共有

これらの「患者サポーター」たちは、通常それぞれ別の事業所に属しており、また、患者宅を訪問するタイミングも異なるので情報共有が難しい。さらに、在宅医療では日常生活情報が患者の療養評価や診療における重要なデータになるため、各職種の担当者は「連携ノート」を作成して記入しているが、情報の質と即時性には難が残る。

この課題を解決するために、筆者らはグループウェアを使った地域医療連携支援システム EIR (Engage in Reliability ; エイル) を開発した。今回は

このEIRについて、紹介したい。

地域ケア現場での 課題を 解決するクラウド

ICT技術を在宅医療の現場に応用する目的は、マンパワーや時間のコストを大幅に削減し、仕事の効率化と質的向上を実現することにある。

しかし、地域ケアに関わるのは小規模な事業所がほとんどであり、システムや端末などに多大なコストをかけるのは難しいのが現状である。事務所にはシステムエンジニアも存在せず、どちらかといえば不慣れな事務員がネットワークの管理をすることも多い。

また、ケアサービスを実施するのは事業所内ではなく患者宅なので、スタッフたちは患者情報を持ち歩かなくてはならない。しかし、車や自転車で移動するケアマネや訪問看護師の場合、置き忘れや盗難・紛失などによる個人情報漏洩のリスクがあるため、看護記録を訪問先に持ち出すことを禁止しているところも多いと聞く。そのような

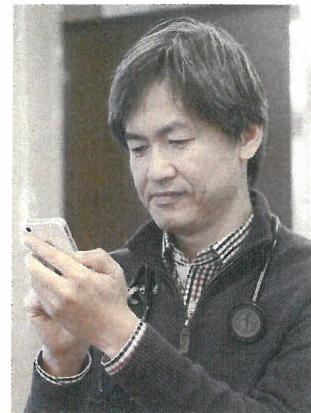
状況では、患者の病状は記憶に頼るしかない。

これら多くの課題を解決するには、低コスト、モバイル利用可能、エンジニア不在でもOKというクラウド型サービスが最適である。患者情報がクラウドに整理・集積されていれば、いつでもどこからでもアクセスできる。端末にデータを残さない設定にすれば、たとえ端末を置き忘れたとしても情報漏洩のリスクは格段に低くなる。

またクラウド型システムは、簡単・安価に導入できるほか、クラウド上の大型コンピュータによる高速高機能な情報処理が活用できる。さらにシステム保守もクラウド側で行うため、利用者はこれを意識することさえ不要である。

グループウェアを 利用した 情報の統合と共有

モバイル端末を利用したシステムではメールのやり取りが格段に多く、それによって在宅医療チームスタッフ間



遠矢純一郎

医療法人社団プラタナス

桜新町アーバンクリニック(東京都世田谷区)
院長

図1 EIRの全体像



のコミュニケーションは活性化するが情報が散逸してしまい、あとからまとめて閲覧するのが難しいという問題がある。また現場では、それぞれの職種が同じような情報を収集しているという非効率さもある（例えば、在宅開始時など、患者さんや家族はそれぞれの職種ごとに同じようなことをインバiewerされる）。

実際にシステムを開発する際には、このように多職種間で散乱している患者情報を一つに集積できる、クラウド上のデータベースが必要と考えた。患者情報をいつでもどこでも閲覧でき、必要時に誰もが対応できるような体制構築を支援するツール、というイメージである。

これらを考慮した上で我々は、企業などで情報共有やプロジェクトの進捗管理に利用されているグループウェアに着目した。グループウェアを応用し、認証されたスタッフだけがプロジェクト（＝患者）ごとの情報掲示板への参照、書き込みができるようなシステムを目指して開発を行い、2010年8月からクラウド型地域医療連携支援システムEIRの運用を開始した（図1）。

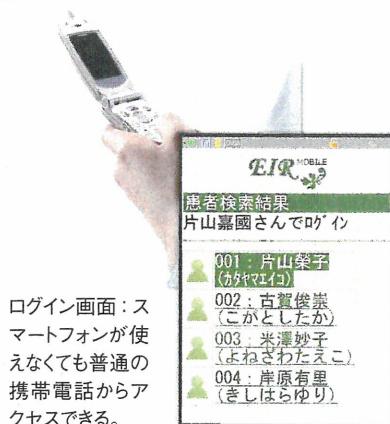
EIRの特徴について

EIRでは、医療・介護の隔てなく在宅ケアに関わるチームで等しく情報を入力・共有することが可能である。

スマートフォンだけでなく既存の携帯電話からでもアクセスでき（図2）、ログイン時にはIDとパスワード入力を求められる。スマートフォンや携帯電話には端末固有番号が登録されているため、その端末でなければアクセスは拒否されるなど、運用上のバランスを考えたセキュリティが施されている。

端末とのデータ通信はSSL（Secure

図2



ログイン画面：スマートフォンが使えないなくても普通の携帯電話からアクセスできる。

Socket Layer；情報を暗号化して送受信するためのプロトコル（規約）で暗号化され、クラウドサーバーに分散保存される。また、ICTに不慣れな人でも扱えるようユーザーインターフェース（入力などコンピュータと人間が情報をやり取りするための操作方法）を工夫し、職種ごとに専用の入力フォームを設定したり（図3）、入力の手間を省くため、なるべく簡単に選択できるような選択項目を表示したり、プルダウンメニューなども多用している。

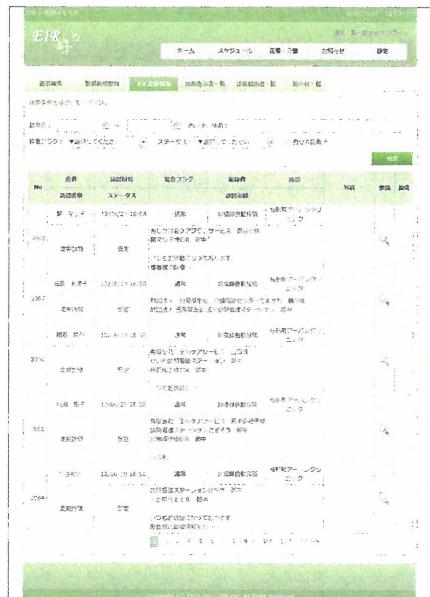
各職種のスタッフから寄せられた情

図3



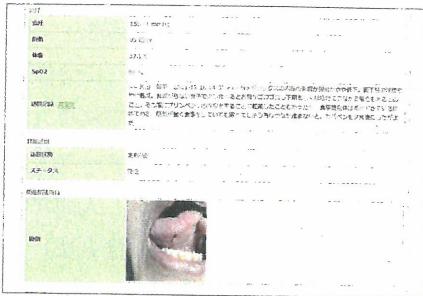
情報入力画面：不慣れな人でも簡単な操作ができるシンプルなデザイン。

図4



訪問メモ：各職種が訪問先で記入した情報が時系列で表示される。

図5



診療録：訪問時の診療記録。患部の写真付きで状況把握がしやすい。

報は、患者さんごとに時系列に掲示されていく（図4）。情報に「緊急！」や「重要！」などのフラグを付ければ、関係者にメールでアラート通知され、大事な情報の見逃しを防止できる。

写真や動画も、専用のアプリケーションから簡単に撮影してアップロードできる（図5）。帳票作成機能も備えており、看護・介護の記録として印刷出力したり、訪問看護指示書・報告書の作成も可能である。

またEIRは、希望があれば患者自身や家族も閲覧・入力することができる。診療録は通常、患者からの要求があった場合以外は開示しないが、当院では開院当初から診療録を渡している。患者自身が自分の病状を理解することで、受け身ではなく主体的に治療に臨むようになることを期待してのことである。診療録を渡しておけば、医師の診断や治療方針などを、あとでじっくりと理解することができる。これはケアマネやヘルパーなど、医療知識が乏しい関係者にとっても同様だ（図6）。

EIRではまた、各担当者のスケジュール管理や基本情報の共有、お知らせ機能、ブログ機能を搭載して、在宅医療に関わる各スタッフ間の情報交換の場になるよう配慮した。これによって、相互理解とコミュニケーションがさら

に活性化することを期待している。

EIRのビジネスモデル

EIRは13年1月現在、複数の都道府県において医師会や在宅医、在宅系薬局、訪問看護師、介護系事業所、介護施設などに採用されており、ユーザー数約1200人、登録患者数約1600人、施設数は260を数え、さらに拡大している。

これまでにも日本各地で、地域医療連携（この場合多くは病病もしくは病診連携）のためのICTネットワーク構築に多大な費用をかけた事業は数多くあったが、数年を超えて継続使用されるような事例はほとんど見られないのが実情である。その大きな理由としては、本来のニーズを捉えていないこと、使い勝手が悪いこと、そして何より、ビジネスモデルとしての確立が難しいことが挙げられるだろう。

患者の診療情報は患者自身のものだとしても、その情報を管理するのは病院や診療所であり、そもそも診療報酬も付かない地域連携システムに対して、どのようなインセンティブにより誰が費用負担をするかが、永続的な仕組みへの鍵になる。

その点、在宅医療の連携には多くの職種に「連携加算」が用意されており、日常的な情報共有にはきちんと対価が付く。加えて病診連携よりも、もっと密で細かい情報のやりとりをお互いが必要としているため、連携についてはどの職種も非常に熱心であるという土壤もある。そして何より、多少のコストが掛かっても、いつでもどこでも情

報にアクセスできる環境を構築することは、在宅医自身が患者や利用者への対応を不安なく行うために、絶対必要である。

在宅医療連携をICT化するメリット

地域の在宅医療連携をICT化するメリットは、単に情報共有だけにとどまらない。得られた情報を集約し二次利用することで、同じ文書を何度も作成する手間から医療従事者を解放し、その分の時間を患者の診療やケアに当てることができる。

また、情報は整理されてこそ意味を持つが、紙ベースの環境ではなかなか困難である。患者宅に置かれた「連携ノート」は医療者に必要な情報が整理集約されておらず、書き手の知識力や表現方法がまちまちで情報としては不十分なものが多い。ICT化により適切な情報を導き出し整理集約することで、次へのアセスメントにつながるだろう。

すでに電子化されている診療所や訪看ステーション、介護事業所などでは、

図6 患者ごとの診療・ケア記録



その基幹システムとEIRを連携させることで、各システムに入力した内容を自動的に反映させることができる。

医療知識が乏しい介護系スタッフなどの場合でも、必須入力項目の設定で誘導することで、必要なタスクをもれなく実施させる支援にもつながる。

さらにEIRでは、関係各所への報告書や指示書、紹介状や診断書の作成や連絡（配信）も可能なため、日々の連携業務の一元化や効率化が得られる。電子化されていない事業所にとっても、メリットは大きい。

ICT情報連携をチームケアに活かすために

EIRを活用し始めてから、すでに2年半が経過した。地域ケアを支えるスタッフ間では、情報の共有化が飛躍的に進んでいる。各職種が、それぞれの役割・立場での記録や伝えたいことを書き込むようになり、チームケアがさらに充実しつつある（図7）。

例えば、訪問看護師からの動画によ

る食事や移動の様子の報告は、1～2週間に一度、せいぜい15～30分程度しか患者に接する機会のない在宅医にとって、治療方針を考える上で非常に有効である。また、食事や排泄など普段の状態や身体機能だけでなく、家庭環境や人生の価値観など付加的な情報についても相互に共有しやすくなり、結果として、提供されるケアや治療の内容も、その患者により合致したものとなっている。

しかし、一方で課題も見えてきた。読み手によっては、受け取った内容を理解できず、ケアチーム内でせっかくの情報がうまく活用されていないことがあるのだ。医療と介護における「コトバの壁」とも言われる問題である。

医療従事者は、医学用語を使用して記録を作成する。介護士にとって、これが理解しにくい。情報の読み手が医療・介護・福祉そして家族と、多方面の人々であることを踏まえ、書き方を工夫する必要がある。

誰にでも分かりやすく正確に医療情報を伝えるのは困難なことも多い。そのため、医療と介護の情報を集約し、

互いの橋渡しをする役割が必要と考える。それには医学用語や病態の理解と、生活に主軸を置いた介護福祉に関する理解の、双方を備えた専門職種である訪問看護師が適任だろう。

医療と介護、各々の情報を統括し、それぞれに適切な指示や助言を与えるような「total health manager」とも言うべき存在があることで、寄せられた情報が本来の威力を発揮できるのではないかだろうか。

同じ目的に向かえることが何よりの安心感

EIRによる地域医療介護連携における2年半の経験を元に、感じたことを述べてきた。

患者や家族にとって、関わる医療やケアのメンバーの連携がしっかりとできており、同じ目的に向かっていけることは何よりの安心感につながる。これは、より良い在宅療養を続けるためにも欠かせないことである。それを実現するために、医療情報がクラウド化していくことは当然の流れだろう。

前回に記述した内容も含め、クラウドシステムとモバイル端末を組み合わせた活用は、革命的なメリットをもたらす。在宅医療現場での診療やケアの流れを効率化し、地域のケアチームが一つになることで質的向上を達成する、強力なツールとなりうる。この事実は、我々の経験からも明らかである。

もし、日々の診療において、これらの利用を迷っているなら、ぜひとも恐れることなく、その一歩を踏み出してほしいと思う。

図7



患者ごとの訪問コメント一覧：医師、看護師、ケアマネなどの患者訪問時点でのコメントが時系列で表示される。疑問を感じたことなど即座に質問、担当者の回答が可能だ。状況を写真や動画で送り、実際に見てもうることもできる。患者を目の前にして、多職種間でリアルタイムのやり取りができるメリットは大きい。

構成：梶 葉子＝医療ジャーナリスト