

平成 26・27 年度厚生労働省科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進 研究事業）

小児在宅医療の推進のための研究

小児在宅医療に必要とされる多職種連携 ICT の要素

研究協力者

長谷川久弥：東京女子医科大学東医療センター

鶴田 志緒：東京女子医科大学東医療センター

猪狩 雅博：ソネット（株）事業推進部医療クラウド課

狩野 真之：ソネット（株）事業推進部医療クラウド課

研究要旨

地域包括ケアシステム構築の必要性が叫ばれる中、ICT を活用した情報共有の仕組みも多々検討されているが、本来それには従来にない考え方の要素・構成が必要であり、その為現場活用のレベルに達しているシステムはまだ少数である。一方で小児在宅ケアの多職種連携は、患者軸・時間軸・職種軸全てにおいて究極的な課題の広がりを持つため、この分野での課題を元にシステムの要素・構成を検討することは、究極の多職種連携 ICT システムの提案につながり得る。本章では、小児在宅ケアを始めとする多方面の在宅現場での議論を元にして、（小児もカバー可能な）「多職種をつなぐ ICT」の提案を行うことを目的とする。

A. 地域包括ケアにおける ICT 活用の現状と本検討の背景

超高齢化社会が到来しつつあることに加えて、在宅でのケアを必要とする子どもが爆発的に増加する中、それらの人びとを地域で支える地域包括ケアシステムの検討が進められ、その中で ICT 技術を活用した情報共有の仕組みも様々な形で提案やトライアルが行われている。しかし医療だけではなく、介護/福祉等の分野も含めた多職種連携のツールとして活用可能なシステムはまだまだ少数と言わざるを得ず、成人・高齢者向けよりも更に課題の多い小児向け在宅ケア連携に目を向けると、状況はさらに厳しい。在宅医療/介護/福祉の多職種連携に向けた情報共有の為に ICT システムは、実はシステムの構成要素の面で従来にない考え方を必要とするものであり、これが未だに成功事例が少ない実態の原因ともなっている。

一方、小児の在宅ケアに関わる多職種連携は、その職種が多岐に渡ること、ケアの対象が広範囲に散在すること、時間的にも変化する病態や成長という課題を持つこと、などから「究極の在宅ケア多職種連携の形」でもある。

そうした背景を元に、小児の在宅ケアを含む現場での多職種連携の実態やツールとしての ICT に求められる姿の議論と、本研究での小児在宅医療推進のための課題解決に向けた議論から導き出した、（小児もカバー可能な）「多職種をつなぐ ICT」の提案を行うことが、本章の目的である。

B. 在宅現場の業務効率化という視点

近年「地域包括ケアシステム」に関する議論が盛んになると並行して、多職種間での情報共有の必要性とそれに向けた ICT 技術の活用が様々な形で提唱・提案されている。患者が複

数の医療機関や介護事業者から同じような質問を何度もされる、散在している情報にそれを本当に必要とするケア担当者がなかなか辿りつけない、等による患者・担当者双方の負担や非効率性は地域包括ケアシステム推進の大きなブレーキとなるが、ICT を活用した情報共有がそれに対するブレークスルーをもたらす得ることは、衆人が認めるところである。

ところが、そうした ICT による多職種情報共有の現在の取り組みや議論の中では、共有した情報の利活用手段・効能や管理に議論が集中しており、在宅の「現場」での情報の入力や閲覧を含めた業務を如何に効率化するかという視点での議論は、ほとんどなされていないと言って過言ではない。そもそも在宅の現場の業務は訪問系を中心に多忙を極めており、新たに共有情報の確認や入力を現場業務フローに組み込むことは容易ではない。

現場での業務効率化は言い換えれば現場導入の必要条件であり、それを図ることができなければ、現場のモチベーションはダウンし、システムは使われず、その結果共有すべきデータは集まらず、利活用に至らない、という負の循環に陥る。現場業務の効率化という支えが弱ければ、その上に乗って成り立つ共有の仕組みは安定性を欠き、展開を図れないどころか、現場のバランスが少し傾いただけで全体が倒壊してしまう。

かつて在宅医療・介護多職種の情報共有を目指して構築された ICT システムのいくつかが、有効活用されない状況になっている主な原因がここにあると考えている。

C. 情報共有を支える業務効率化の要素

在宅医療・介護多職種間の情報共有を支える「現場での業務効率化」は、大まかに分類すれば以下の三つの要素で成り立っている。

- 1) かんたんな作業
- 2) 安全・安心
- 3) リッチなコンテンツ

1)の「かんたんな作業」とは、ICT においては情報記録の効率化とも言い換えることができる。手書き・電話・FAX 等では避けられない患者や施設基本情報の都度入力データベースの利用で簡略化されることから始まり、バイタルデータのような数値を非接触通信の技術等を用いて瞬時に転記ミスの不安なくシステムに取り込む仕組み等も大いに活用すべきである。データ取り込みの手法はデバイス技術の進歩の恩恵を受ける部分が多いが、NFC 等の省電力通信技術によるバッテリーの軽量化・充電サイクル低減なども、現場業務効率化にとって重要な要素である。また、近年の音声認識文字変換の技術が現場での実用レベルにまで向上していることも見逃せない。

重要なことは、それらの技術・仕組みの導入が容易（手軽）であること、仕組みの提供に継続性があること、そして低コストで導入・維持が可能であることの三点である。特に継続性や維持コストについては、せっかく導入したシステムが後に頓挫する要因となることが多いので、注意が必要である。

2)の「安全・安心」は、前述の転記ミスのような情報入力エラーのリスク低減や、安全確認の手間の低減、情報漏洩・改竄のリスク低減などから成る。FAX 使用の際に大きな問題になる誤送信や盗み見のリスクを、予め登録されたケア担当者だけから宛先を選んで暗号化通信することで大幅に低減できることは、その代表例である。在宅の医療・介護連携、特に関係する職種の種類・数の多い小児在宅ケアでは、いわゆる情報セキュリティを考える場合に、暗号化等による通信経路上での安全性確保よりも、多種多様なユーザーの手元での安全性確保の

重要性が高い場合が多い。確実なユーザー認証のための二要素認証（IC カードとパスワードの組合せ等）はもとより、端末の盗難・紛失リスク対策なども必須である。

安全・安心の点でも重要なことは、導入や操作が容易（手軽）であり、低コストで運用が可能な仕組みを用いることであると考える。小児在宅ケアに関わる多種多様な職種が等しく利用するシステムでは、セキュリティ担保の名目で高いコストと煩雑な操作をユーザーに強いことは、普及の妨げ以外の何物でもない。医療機関が民間事業者に委託して医療分野のデータの外部保存を行う場合の、3 省（厚生労働省・経済産業省・総務省）4 ガイドラインを遵守しつつ、ケアの現場が最も手軽に利用できる手法を用いることが極めて重要である。

3)の「リッチなコンテンツ」とは、シンプルでありながら、多くの有意義な知見を伝えられる情報コンテンツということである。情報共有の基盤が仮に整備されたからといって、そこに大量の情報を流してしまえば結局誰もそれを活用することができない。小児在宅ケアのような多種多様な職種間では、身体・生活・教育等にまつわる広範囲の情報共有が求められ、医療的な情報を例にとっても、診療録に記載される情報の中で多様な職種が共有することに意味のある要素は、その一部にすぎないことに注意が必要である。

リッチなコンテンツの例として代表的なものは、口頭では正確に伝わらない情報を含みながら一つのシンプルな形態を擁する、写真などの画像情報であろう。また、呼吸ケアに関連した SpO₂（動脈血酸素飽和度）モニタリングシステム等から、共有する意義の高いデータ（コメント・グラフ付レポート等）を PDF 化したファイルなども、リッチコンテンツとして活用すべきものである。さらに、常時見守りが必要

な小児の場合で特に重要なケアのアクターとして位置づけられる家族からの情報も、リッチコンテンツの一つである。この場合、家族から提供される情報はケア担当者間の共有情報と同等に扱う価値がある反面、家族へ提供される情報には配慮が必要な場合が多く、非対称な情報共有の形を実現・運営できるシステムや運用の設計まで含めたものが、リッチコンテンツの名にふさわしい、ということも留意すべきポイントである。

D. 多職種間情報共有の広がり・積み重ね

以上に述べたような「業務効率化の柱」がしっかりと立って初めて、ICT を用いた情報共有の仕組みは、小児を始めとする在宅医療/介護/福祉多職種連携のツールとして、その存在を確立することが可能になる。ツールとしての存在が確立されれば、患者軸 = 地域における対象患者・利用者の広がり + 時間軸 = 月日と共に変遷する情報の積み重ね、という二軸での展開を図って行くことが可能になる。小児在宅ケアに関わる多職種連携の場合、在宅ケアが必要な子どもの特徴として「成長に伴う病態の変化」「成長のための支援が必要」という要素があるため、時間軸の積み重ねの重要度が成人の場合より高く、効率化の柱を立てる上での継続性に関する配慮がより強く求められる。

さらに地域の支援リソース事情や制度の改正などに伴って、（ケアの）アクター軸をも含めた三軸での展開を図る必要性も今後予想される。こうした情報共有の展開に伴って、それを支える「効率化の柱」をさらに強化する取り組み（次に述べる状況の俯瞰的な把握を元にしたフィードバックなど）を行うことも、非常に重要である。

E. 情報共有の利活用 = 状況の俯瞰

従前の医療機関完結型医療から多職種連携による地域包括ケアへの移行で求められる視点の転換は、しばしば「虫の目（個別最適）」から「鳥の目（俯瞰）」への移行に例えられる。ICTを活用して情報の共有が形として確立・展開できるようになっても、それぞれのアクターが相変わらず虫の目で情報を処理していたのでは、状況は何も改善されて来ない。

共有された情報を俯瞰するという事は、ただ漠然と眺める事では勿論なく、まず全体像を把握した上で「自分が」「今」何をすべきかを考え実行することである。全体像を捉えて適切なケアを提供するプロセスは職種・アクターによって異なるものであり、各アクターは各々の立ち位置を正しく理解した上で俯瞰することが求められる。ここでいう立ち位置の理解とは、患者とそれを支えるリソースの実態把握であり、自身とそれ以外の職種の役割の理解であり、自身のスキルや特性とその向上プロセスの理解、などといったものを意味する。

これらは多職種連携の ICT システムから見ればその運用面に関わるものであるが、よく言われる「システムありきの ICT システム導入は必ず失敗する」という言葉は、こうした運用面の検討が不十分なケースを指していることが多い。更に、そもそも患者・リソースの実態把握が十分とは言えない小児在宅ケアの分野では、その実態把握と並行する形で ICT 活用を含むシステムの検討を進めることの重要性は極めて高いと考えられる。

F. 更なる広がりにも対応可能なICTの姿

地域包括ケアにおける「地域」の概念は、行政区画などの圏域に留まるものではあり得ず、人の行き来とも相まってその対象地域は広がり、重なり合ってゆくと考えなければならない。患者もリソースも散在する傾向の強い小児在

宅ケアでは、こうした地域を超えた連携を成人向けよりも早い段階で意識する必要がある。また、時間軸での広がり考えた場合にも、連携のオーバーラップや移行は、小児を対象とする場合においては成人向けと比較して、より喫緊の課題となり得る。

多職種連携に用いるICTシステムは、こうした利用環境の拡大性や多様性にも対応可能なものでなければならない。こうした概念と比較的対照的な情報システムとして従来型の病院向け電子カルテがあり、それらは入力項目や閲覧様式がガッチリ事細かく固められ、場合によっては導入施設毎に仕様が詳細にカスタマイズされていたりする。多職種連携用ICTシステムはこれと全く逆で、いわゆる「ハンドルのあそび」あるいは「のりしろ」的な柔軟性を持って、前述の拡大性・多様性に対応可能なものであるべきである。柔軟性という概念的なものを多少わかりやすく説明するならば、それは取りも直さず「かんたん操作」のユーザーインターフェースを持つものである。つまり見た目や操作性がシンプルでどんな職種でも取りつき易く、複雑な環境に対応するデータベース処理等は裏でソフトウェアが活躍してユーザーにはそれを意識させない、というものが理想である。

G. 多職種をつなぐ ICT 提案の総括

以上を総括すると、小児在宅ケアの多職種をつなぐ ICT とは、以下のような要素で構成されるべきと考えられる（図 1.）。

業務効率化（システムの柱）

- かんたんであること
- 安全と安心
- リッチなコンテンツ

多職種での情報共有（システムの中心）

- 対象患者が広がって行く
- 時間と共に積み重なる

情報の俯瞰（利活用のスタンス）

- まず全体像を把握
- 「自分が」「今」何をすべきかの判断

この中で特に重要なのが、「業務効率化」という柱の安定である。これはシステムそのものを支える柱であると同時に、現場導入の為の必須条件となる。

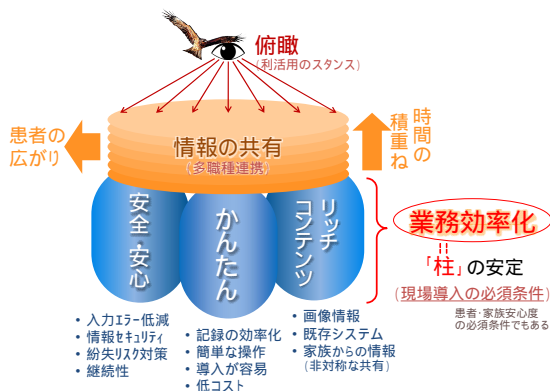


図 1. 小児在宅ケアに必要とされる ICT の要素

実際に小児在宅ケアの多職種をつなぐ ICT システム構築を行う場合には、下記に代表される成人と子どもの違いに十分配慮することが求められる。

病院の関わり方

成人の場合、病院は基本的に急変時に対応し在宅ケアとシリアルに連携するが、小児では、専門病院と在宅ケアは同時進行・パラレルに連携する。

家族の関わり方

小児では、基本的に家族が「常に」寄り添って見守り、ケアスタッフの重要な一員になる。

情報共有の連続性

小児では、時と共に「成長する」ことが視野の中心にあり、長い時間軸でのサポートが求められる。

具体的なシステムの構築形態は、大きなグループでの連携・コンパクトな連携・それらの混在などいくつかのパターンがあるが、大小混在の連携構築例としては図 2. のような情報共有

システムが実際に構築され、運用が開始されている。

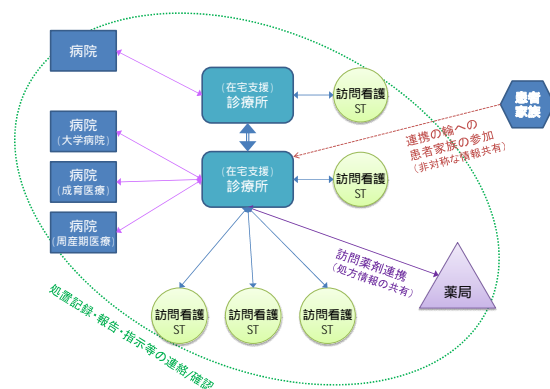


図 2. 小児在宅ケア情報連携の構築・運用例

小児在宅ケアの多職種連携は、前述の通り患者軸・時間軸・職種軸全てにおいて、究極的な課題の広がりを持つ。そのため、この分野で活用可能な ICT システムの構成要素・概念は、高齢者向け・障害者向け・災害時など、他の様々な分野での在宅ケア多職種連携の要件を包含することが可能である。