

# 地域包括ケアシステムを支える 新電子カルテシステムの開発

New Electronic Medical Record System for Community Based Integrated Care System

齋藤 仁 <sup>1)</sup>	Hitoshi Saito	橋本 真一 <sup>1)</sup>	Shinichi Hashimoto
知見 博雅 <sup>1)</sup>	Hikomasa Chiken	木村 毅 <sup>2)</sup>	Takeshi Kimura
光城 元博 <sup>3)</sup>	Motohiro Mitsugi	加藤 智也 <sup>4)</sup>	Tomoya Kato

<sup>1)</sup>株式会社日立メディコ メディカルITシステム本部

<sup>2)</sup>株式会社日立メディコ メディカルIT営業本部

<sup>3)</sup>株式会社日立メディコ メディカルITマーケティング本部

<sup>4)</sup>株式会社日立製作所 デザイン本部

日本の国策である「地域包括ケアシステム」を支える地域に密着した小規模病院～有床診療所向け電子カルテシステムを開発した。これまでの電子カルテシステムは、大～中規模の初回導入病院の運用に合わせて開発したプログラムを、そのまま小規模病院に適用してきたため、過大な運用設計工数が医療機関側、ベンダ側とも発生しており、電子カルテシステム導入を困難なものとしてきた。今回、新たに開発した新電子カルテシステムは、小規模病院～有床診療所の運用に即した「ワークフロー」と「アシストビュー」を採用し、導入工数の削減と、これに伴う価格低減を実現した。

The electronic medical record system for a small-scale hospital and having bed clinics stuck to the area was developed. "Community Based Integrated Care System" which is a national policy of Japan is supported. Since the old electronic medical record system had applied the program developed according to employment of large-scale and a middle-scale first time introduction hospital to the small-scale hospital as it is, the excessive employment design man day had generated the vendor and medical institution side, and came considering electronic medical record system introduction as a difficult thing. The "workflow" and the "assistant view" adapted to employment of a small-scale hospital and an having bed clinics were used for the new electronic medical record system newly developed this time, and reduction of an introductory and price reduction accompanying this were realized.

**Key Words:** Electronic Medical Record System, Small-scale Hospital, Community Based Integrated Care System

## 1. はじめに

日本は、諸外国に例を見ないスピードで高齢化が進行している。厚生労働省は、2025年を目途に、高齢者の尊厳の保持と自立生活支援の目的のもと、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、

地域の包括的な支援・サービス提供体制「地域包括ケアシステム」の構築を推進している<sup>1)</sup>。

また安倍政権は2013年6月、「日本再興戦略－JAPAN is BACK－」「規制改革実施計画」「世界最先端IT 国家創造宣

言」などの成長戦略を閣議決定、このなかで「医療情報連携ネットワークの構築・拡充、全国への普及・展開」「健康、医療、介護分野へのITを活用した地域包括ケア等の推進」などのヘルスケアIT推進施策を打ち出した<sup>2)</sup>。医療・介護総合推進法(平成26年6月18日国会で成立、正式名「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律案」)は医療法などの関係法を一括改正する。この法改正の目的は「地域包括ケアシステム」の推進である<sup>3)</sup>。具体的には「医療機能分化」「中小規模病院～有床診療所」といった地域に密着した病床機能の評価」などである。2025年問題(団塊の世代が75歳以上の後期高齢者になる年)を乗り越えるための「地域包括ケアシステム」を構築するうえで、中小規模病院～有床診療所は、ますます重要となっていく。今後は中小規模病院～有床診療所において適切な医学管理等を支援するICTニーズが高まり、ICTを活用した施設間連携が活発となるため、電子カルテシステムの普及につながると思われる。

さらに2014年度の診療報酬改定は、「点数の高い地域包括ケア病棟入院料の新設」「中小規模病院や診療所の主治医機能を評価する地域包括診療料の新設」「有床診療所の入院基本料アップ、看護配置加算の充実」など中小規模病院～有床診療所の経営改善につながる内容であった。資金面で電子カルテの導入に踏み切れなかった医療機関が、今後IT投資に踏み切るものと思われる。

## 2. 開発コンセプト

厚生労働省は1999年4月、「診療録等の電子媒体による保存について」と題した通知を発出し、診療録の電子化を認めた。従来は、紙での保存を義務づけられていたカルテなどの診療録が、一定の基準を満たした場合に電子的に記録しても良いこととなり、この時から電子カルテシステム市場が生まれた<sup>4)</sup>。

わが国の電子カルテシステムの歴史は15年と浅く、大～中規模病院向けから製品開発が始まったことから、市場には大～中規模の初回導入病院の運用に合わせて開発した電子カルテシステムが多く流通している。これらを中小規模病院に導入する場合、病院で起きるすべての運用を稼働前に洗い出さうと設定しなくてはならず(たとえ月に1件しか発生しない稀な運用でも)、ベンダ側に多大なSE工数がかかる。いわば大規模病院の特性をそのまま中小規模病院へ持ってきただけの、SE工数を買う製品である。さらに運用洗い出しと決定には病院側にも多大な負担がかかる。これが「電子カルテシステムは高額」「病院もベンダも大変」という印象を与えてしまっている。大～中規模病院向けに開発された電子カルテシステムでは、中小規模病院の医療現場や医師業務、患者ニーズ適用に限界がある。

一方でベンチャー企業を中心に診療所向けの電子カルテシステムを各社が開発してきた。新規開業に合わせてはじめから電子カルテありきで設計する場合、カルテ庫がないレイアウトが一般的となった。新規開業の電子カルテシステム導入率は9割を超える。しかし、ほとんどが無床診療所向けの製品であり、今後、国策を担う有床診療所に必要な、病床管理

や食事オーダなどの機能がない。

当社電子カルテシステムの現行製品であるOpen-Karte<sup>\*1</sup>は、中小規模病院に適した特長を有し、多数の実績を持つ。実際の稼働病院の平均病床数は約120床であり、中小規模病院に適した機能を有することを裏付けている。その特長とは、大きく次の3つである。

### (1) Webベースシステム

Webというオープンなプラットフォームを採用することでシステムの自由度を高めた。初めて使う職員でもインターネットのホームページを閲覧する感覚で簡単に操作できる。さらに端末の増設費用もかからず、その上、多くのWindows<sup>®</sup>PCでOpen-Karteを操作できる。

### (2) オールインワンパッケージ

看護支援、薬局、放射線科、リハビリ、透析など、各部門で必要な機能をオプションにて提供可能である。別途各部門システムを購入する必要がなく、最小限のコストで最適なシステムを実現できる。

### (3) 診療カレンダー

入院・検査の予定や治療の内容、リハビリテーション、いつごろ、どのような状態になれば退院できるか、などの計画を立てることができる。情報の共有化とスムーズな伝達で、より効率の良いチーム医療が実現可能である。

このたび、今後の成長市場である小規模病院～有床診療所に向けた電子カルテシステムを開発するにあたり、中小規模病院で多くの実績を有する現行Open-Karteの経験を生かした製品開発に着手することとした。そのコンセプトは次の3つである。

- ① RecordシステムからInformation & Communicationシステムへ(医療・福祉・介護施設に必須なインフラシステム)
- ② 販社販売が可能な製品に(少人数のインストラクタで導入できる簡易で低工数、短工期、少保守な製品)
- ③ 低価格で導入しやすく(小規模病院～有床診療所への電子カルテシステムの普及)

## 3. コンセプトに基づく開発

現行Open-Karteの「Webベースシステム」「オールインワンパッケージ」「診療カレンダー」という特長をさらに生かし、なおかつ現行製品で顧客評価の高い情報共有ツールである「メール機能」「閲覧板機能」「掲示板」および簡便に定型フォーマットを作成できる「OKプリント」のノウハウを生かせる新機能を開発するために、日立製作所デザイン本部と共にワークショップや検討会を幾度も重ねた。

具体的には、電子カルテシステムの専任営業、開発担当、企画担当、デザイナーをメンバとしたディスカッションを幾度も実施した。デザイナーからは、当社モダリティのコンソールデザインの設計ポリシー、医療関連以外の日立グループ製品(家電など)におけるユーザインタフェースの基本的な約束ご

と、ユーザエクスペリエンスの考え方などを示してもらった。

さらに日立製作所デザイン本部は、現行Open-Karteユーザを訪ね、診察室や病棟、検査部門などに終日張りつき、業務分析やユーザインタビューを行った(図1、図2)。

これらの顧客意見や現場観察の分析から顕在化した中小規模病院における課題解決のために、臨機応変に対応する医療現場に対して、リアルタイムに情報を提供・共有することで、効率的な医療活動の実現を支援する電子カルテシステムが求められていることを認識した。

これらの課題を解決するために、新電子カルテシステムは2つの新機能を中心に据えて開発することとした。それは「ワークフロー」と「アシストビュー」である。

「ワークフロー」は次の特長を持つ。

- ①フレキシブルな運用を実現する新しいオーダ機能
- ②業務や実施状況に合わせてワークフロー(依頼先)を変更可能
- ③PUSH通知で新着情報へすぐにアクセス
- ④フレキシブルな運用の実現により、業務整理とマスタ設定を必要最低限にすることで低価格化を実現

つまり業務の状況に合わせて、柔軟にワークフロー(依頼先)を職員自身が指定可能にする。いま市場にある電子カルテシステムのように、予め業務整理とマスタ設定をする必要がない。職員が少ない小規模病院～有床診療所だからこそ実現可能である。

また「アシストビュー」は次の特長を持つ。

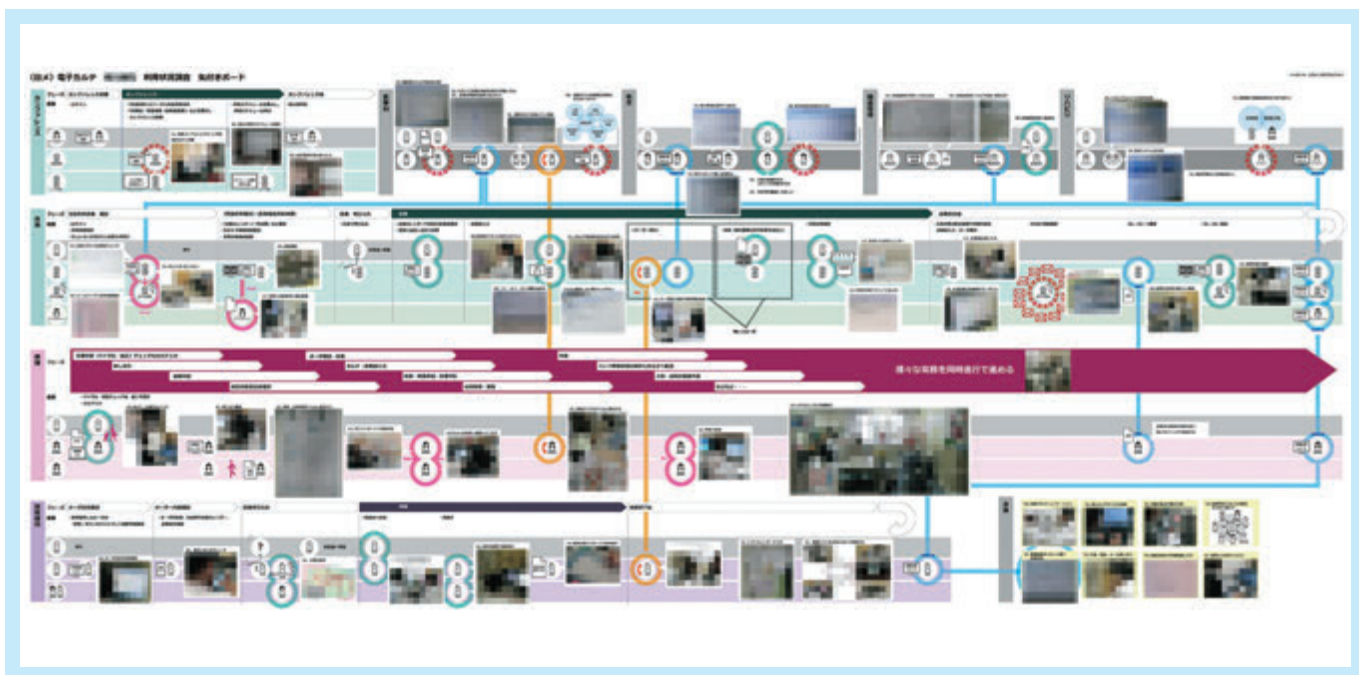


図1：ユーザ業務分析結果

	A：良い評価を得ている点	B：課題が挙がっている点
1	Web型のため端末増設、障害時の端末入替が容易でありメンテナンスが楽である。	医師が様々な手段を通じて、他方から情報が集中しており、医師が自分でそれぞれの情報を整理して優先順位をつけなければならない。
2	部門システムを含むオールインワンパッケージのため安価に導入できる。	外来対応中や病棟巡回中には、すぐにオーダ対応やカルテ確認できず、処理にタイムラグが生じる。
3	情報共有ツールである「メール機能」「閲覧板機能」「掲示板」をよく使う。便利である。	他者のプレゼンスが分からないため、連絡がとりづらい。また、すぐに処理してもらえる状況が分からない。
4	「OKプリント」で各種帳票のフォーマットを簡単に作成できる。	患者が診察スケジュールと現在の進捗状況が分からないため、待ち時間がかかる。
5	「診療カレンダー画面」で時系列に診療行為を確認できる。	患者側から病院側へ臨機応変に自身の都合などを発信することが難しい。
6	「施設連携機能」で複数医療機関の電子カルテシステムを共有できる。	患者の治療経過や経緯、検査結果を時系列で追って、俯瞰して見られない。

図2：ユーザインタビュー結果

- ①医師、看護師、放射線技師など職種や業務ごとに必要な情報を表示
- ②画面の切り替えなしに必要な情報を素早く表示

実際の画面デザインは図3～図6のとおりである。

「4(Quad)-Screen GUI」は役割を持たせた4つの画面をユーザの利用状況に応じて組み合わせることで、ユーザが迷わない画面構成を実現する。

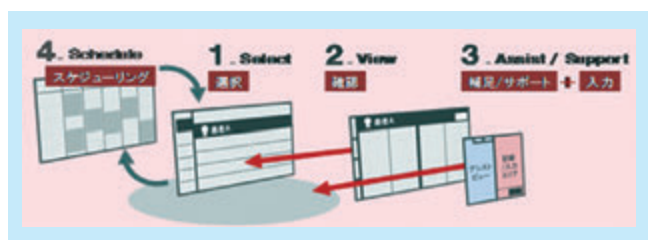


図3：4(Quad)-Screen GUI



図4：Order Block(Workflow Block)



図5：Flat UI

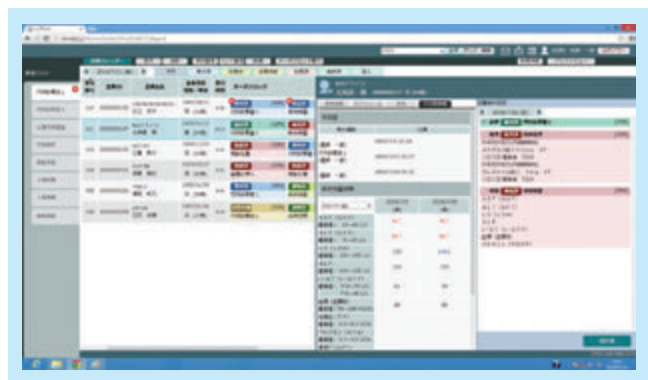


図6：患者リスト画面

「Order Block(Workflow Block)」は、オーダ(指示)や記録などをブロックとして簡単な内容と共に明示することで、患者ごとの指示・ToDoなどのタスク把握が可能である。また、ブロックの選択から伝票確認・ワークフロー設定実施入力画面に切り替えることで、少ないクリック数で業務を遂行可能とした。

「Flat UI」は、情報量の多い電子カルテ画面を見やすくするため、シンプルな表現を採用した。判読性を高めることで、安心・安全な操作を実現する。

## 4. まとめ

今回、われわれは小規模病院～有床診療所に適した電子カルテシステムを開発した。これらの医療機関は、大～中規模病院に比べ電子化が進んでおらず、現時点では地域医療連携情報システムを参照する側として参加している場合が多い。今後、小規模病院～有床診療所が、地域包括ケアシステムの推進のうえで、中心的役割を担うことになるが、そのためには電子カルテシステムを導入し、地域医療連携情報システムの「情報の出し手」側になる必要がある。新電子カルテシステムが、小規模病院～有床診療所の電子化を支援し、ひいては国民の誰もが住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを最期まで続けることができる地域包括ケアシステム推進の一助になれば幸いである。

※1 Open-Karteは株式会社日立メディコの登録商標です。

※2 Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

## 参考文献

- 1) 厚生労働省 分野別の施策一覧「地域包括ケアシステム」  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/)
- 2) 首相官邸「政府の基本方針・計画等」  
<http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/index.html>
- 3) 厚生労働省「第186回国会(常会)提出法律案」  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/soumu/houritu/186.html>
- 4) 厚生労働省 分野別の施策一覧「医療分野の情報化の推進について」  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/iryuu/johoka/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/johoka/)