

医療事務業務のICT化

土屋 弘

医療機関で実施されている主な医療事務である医療点数計算、患者情報管理及びカルテ管理の業務は、「医事会計システム」、「電子カルテシステム」としてシステム化されている。これらのシステムは多くの病院で運用されているが、医療機関での受付や入退院などの業務は、依然として、労働力が必要な業態である。医師・看護師が実施する医療行為及び病院経営業務以外の医療機関内の様々な業務（以下、「医療事務業務」という。）に対し、ICTを提供することで、医療機関内労働力の効率化が求められている。

本課題を実現するため、医療事務業務内容を分析し、業務課題を抽出し、対策を立案、必要に応じICT利用による更なる業務の最適化を支援する必要がある。OKIは、これらの支援を通じ、重要な社会インフラである医療分野へ積極的に取り組み、医療分野でのビジネスの確立を目指している。

本稿では、医療事務業務のICT化（内容分析、業務課題抽出、対策立案）及び対策立案のうち「受付業務」のICT化、医事会計システムとの連携を実例として紹介する。

医療事務業務の課題と対策

医療事務業務の課題を抽出するために、医療事務業務を実施する職員（以下、「医療事務員」という。）が現在行っている業務を可視化した。この業務の可視化の結果より、業務の課題抽出、対策立案を実施した。

(1) 業務内容分析

現状業務を可視化するために、EA（Enterprise

Architecture）手法のうち、政策・業務体系を中心に業務分析した。本業務内容分析では医療機関での医療事務員へのヒアリング及び病院を視察し、機能情報関連図（DFD：Data Flow Diagram：業務を階層的に分析し業務範囲、情報の流れを明確化）及び業務流れ図（WFA：Work Flow Architecture：実務上の業務をアクター・情報・処理の流れを明確化）に可視化することで、医療事務業務を正確に把握した。

この業務内容分析により、現行業務の課題を正確に導き、必要に応じ、ICT化を推進した。

医療事務業務のうち受付業務のICT化適用を次に述べる。

(2) 受付業務のICT化

業務分析により可視化した業務の流れ（図1）から、受付業務のアクター（患者・医療事務員）の観点から、サービス向上及び生産性に関する課題事項を整理した。

① ICT導入が適している課題（患者の観点）

- ・診療を受けるための申込書の記載事項が多く負担となっている。
- ・申込書への記載漏れ・誤りが多く、医療事務員とのやりとりによる煩わしさがある。
- ・保険証を第三者である医療事務員に渡す必要がある。

② ICT導入が適している課題（医療事務員の観点）

- ・患者が記載した申込書の内容を医事会計システムへデータ入力する際、パンチミスや誤読による入力ミスが発生。訂正に時間を要している。
- ・患者から預かった保険証を返却する際に、返却漏

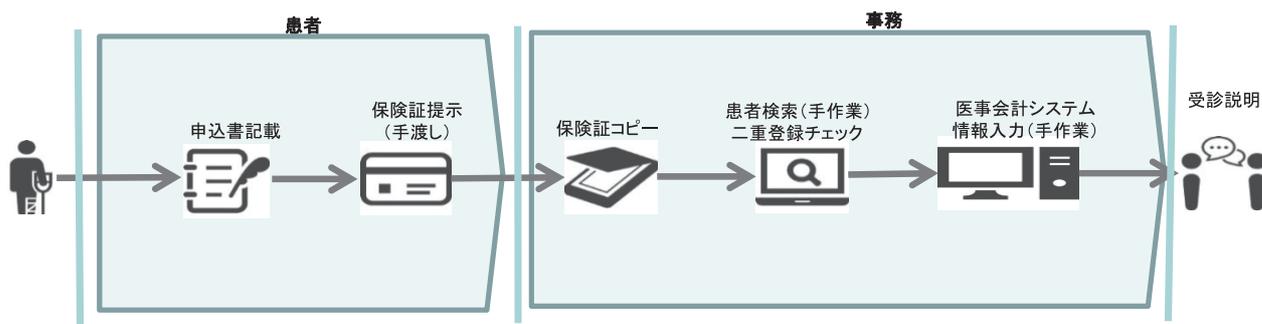


図1 医療事務業務の流れ

れや異なる患者への返却などの事故が発生している。

- ・申込書のエビデンス確認などの処理に時間を要し、処理終了まで患者に待ってもらっている。

(3) ICT化の方針、施策及び見込まれる効果

業務分析から判明した課題事項から、ICT化によるサービス向上及び生産性向上の方針を立案し、施策検討及び施策の効果を検証した。

① ICT化の方針、施策及び見込まれる効果 (患者の観点)

<方針>

患者の負担を軽減するために申込書記載をICT化する。

<施策>

申込書記載は、高齢者を含めた不特定多数の利用を可能とするための入力方式として、タブレットによる手書入力とする。またタブレットでの入力時に、保険証を電子的に読み込み、入力の軽減及び保険証現物の受付提示を省略可能とする。

<見込まれる効果>

- ・簡単な入力操作による負担減少によりサービス向上に寄与する。
- ・保険証をOCRにより文字情報を読み込み、ICT化の入力画面に自動設定することで入力操作の省略化及び記載漏れ、誤り防止する。
- ・保険証をOCRによりイメージ情報として読み込むことで

現物提示を省略しサービス及び生産性向上に寄与する。

② ICT化の方針、施策及び見込まれる効果 (医療事務員の観点)

<方針>

患者が記載する申込書内容を、手動による医事会計システムへのデータ入力を軽減する。

<施策>

患者記載の申込書をICT化することで、電子化された情報を既存の医事システムへ連携する。なお、医事会計システムとの連携は、複数ベンダー及びバージョンが存在するため、連携方式を共通化するための方式を考慮する必要がある。

<見込まれる効果>

医療事務員によるデータ入力を省略化し、患者による入力内容の確認及び連携操作のみとすることで、生産性の向上の効果がある。

医療事務業務ICT化施策

患者及び医療事務員のICT化施策を実施する上で、重要な点は、「操作性」及び「汎用性」にある。これらの2項目の対応方法を以下に述べる。ICT化導入前後の運用フローを 図 2 に示す。

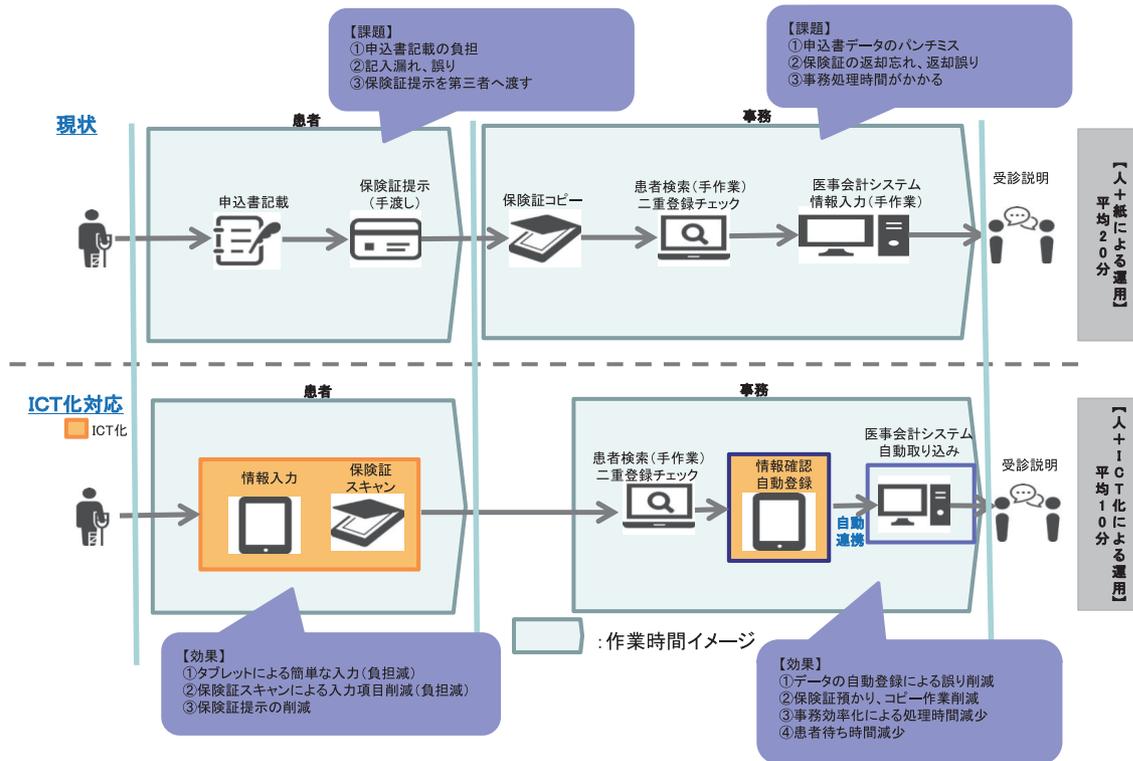


図2 ICT化導入前・後の運用フロー

(1) 操作性

医療機関を利用する患者は高齢者を含めた不特定多数であることから、直接的に理解可能な操作性が必要である。この観点から、一般的に誰もが利用している機器である現金自動預け払い機(ATM)の画面レイアウト及び入力方法を参照し、簡単な操作モードを基本に以下のように「簡単+丁寧」を考慮した。

- ・一画面一操作
- ・分かり易い文言、一画面の文字数が少ない
- ・字が大きい、高コントラスト
- ・YES、NOで選択可能
- ・入力と確認の画面

「分かり易い文言」は、医療機関毎に診療科などの変動する内容があることから、アプリケーションソフトウェアの内部管理ではなく、外部での管理(ファイル化)にすることで対応する。

(2) 汎用性

医事会計システムとの連携には、複数ベンダー及びバージョンが存在する。これらの複数の医療会計システムとの連携を汎用的に実現するための課題と対策を述べる。

① 医事会計システムとの連携の課題

他システムである医事会計システムと、システム間の情報インターフェースを実現するためには、アプリケーションソフトウェアレベルの連携が一般的である。アプリケーションソフトウェアレベルの連携を実現するため

には、医事会計システム側とのインターフェース形式をベンダー単位に整合し開発する必要がある。また、一度確定したインターフェース形式は、医事会計システム側のシステム改版などにより、都度変更される可能性がある。このことからアプリケーションソフトウェアレベルでのインターフェース方式には対応しないこととした。

② 医事会計システムとの連携方式

ICT化により電子化した申込書の情報を、医事会計システムにデータ入力することは、医事会計システム単位の操作性に変動はあるが、入力項目は固定的に決定されている。このことから、定型的な作業でありRPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)の技術により対応可能と考える。RPAツールを活用して医事会計システムとの連携する方式の概念を図3に示す。

RPAツールには、次の情報が必要となる。

- ・UI情報: 医事会計システム画面を操作するためのユーザーインターフェース情報
- ・患者情報: 患者にて入力している申込書の情報UI情報は、複数ベンダー及び複数バージョンの医事会計システム単位に作成する。これにより課題である複数ベンダー及び複数バージョンに対応することが可能である。患者情報は、タブレット単位に入力されている情報を、医療事務ICT化サーバーで一元管理し、患者単位の情報として利用する。

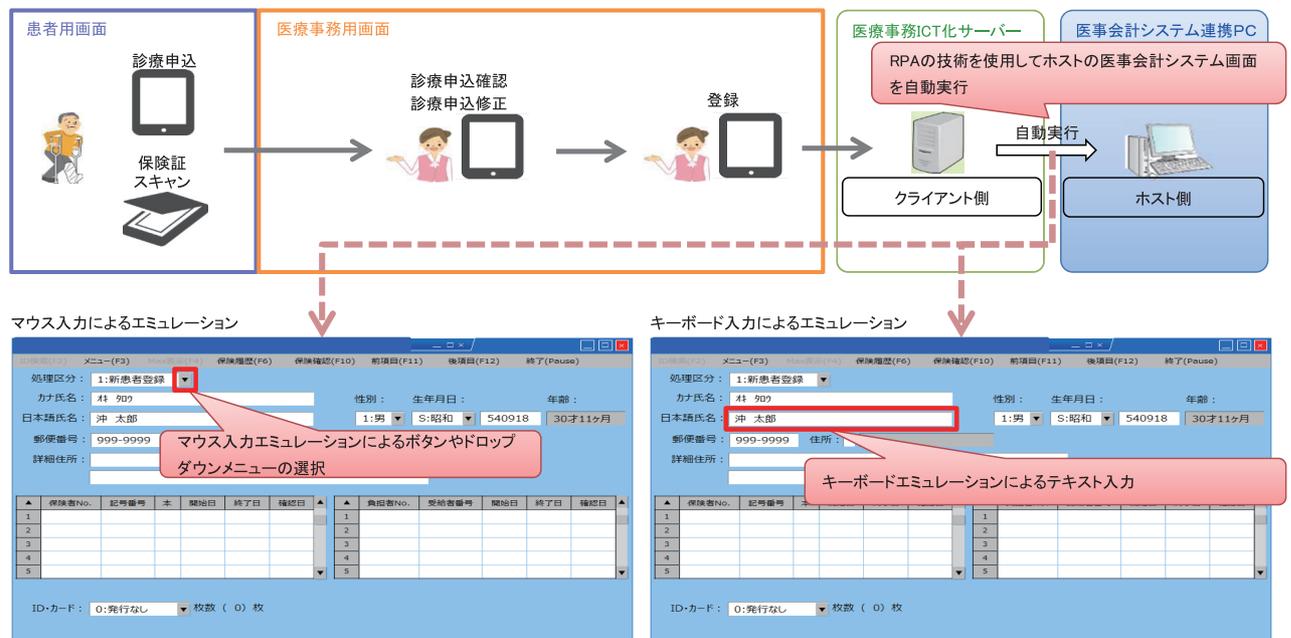


図3 医事会計システムとの連携方式の動作概要

また、インターフェース方式としてRPAツール、UI情報、患者情報で医事会計システムとの連携が可能となるが、医療機関での運用時には次の事項を考慮する必要がある。

- RPAツールの入力により、医事会計システム側の処理結果は、医療事務員の判断ではなく医療事務業務システムで自動的に判断可能とする方式とする。
- 医事会計システム側の入力済みのデータに対する変更、削除は、医事会計システム側の変更、削除の操作を考慮しRPAツールで実施する。

③ 医事会計システムとの連携方式の狙い

前節で述べた医事会計システムとの連携方式の目的は以下の2点である。

- システム導入までの時間短縮及び費用を削減する。
- 医事会計システムの入力が自動化されることで作業の効率化(工数削減)及び作業品質の向上が図れる。

なお、本方式は、医療事務業務だけでなく、定型的な事務処理をシステムにて実施する業務に適用可能である。

効果検証

これまで述べた医療事務業務のICT化を適用したシステム開発を実施し、特定医療機関で約1か月間の効果検証を実施した。

(1) ICT化導入による効果

当初の人による対応を中心とした運用とICT化導入による運用との処理時間を比較した結果、一患者当たりの受付業務(最初の患者呼出～患者作業～医療事務員作業～診療科への案内)は、平均20分程度から平均10分程度となり、5割の短縮であり、患者のサービス向上につながっている。また、医事会計システムへの自動登録により、入力作業の削減による生産性の向上と登録誤り及び保険証事故が0件となり、医療事務員の作業品質の向上につながっている。

(2) 患者のタブレット操作のアンケート結果

効果検証期間時に患者へ以下の内容でアンケートを実施した。

- 画面の文字の大きさ、見やすさ
- 操作性

年代別のアンケート結果を図4に示す。大部分の患者より肯定的な評価が出ている。また、高齢者の方も、最後まで操作を実施できており、十分操作可能と判断する。

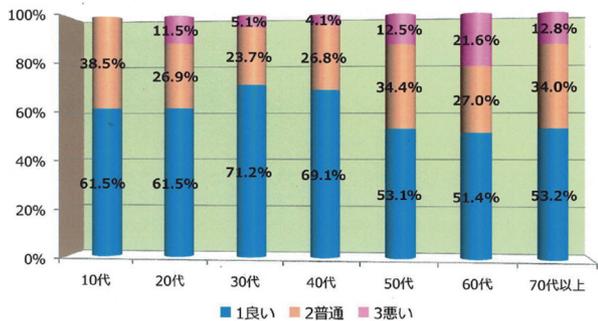


図4 年代別アンケート結果

今後の展開

医療事務のICT化による効率化は、医療機関での各種事務処理に適用することが可能であり、この患者中心の病院サポートは、決済処理や病院運営分析に展開させる。これらの医療機関業務の業務ノウハウを蓄積し、OKIの取組みである地域ネットワークを活用した予防健康の実現、リーク・ヘルスケアサービス/ライフ・デザインサービスの対応を目指し、未来型保険医療サービスに向けて事業を展開する。 ◆◆

● 筆者紹介

土屋 弘：Hiroshi Tsuchiya. 情報通信事業本部 社会インフラソリューション事業部 地域ソリューション第一部