

病院情報システム(HIS)のシステムフロー理解のためのプレゼンテーション用ソフトウェアの開発

新潟医療福祉大学医療情報管理学科
井上弘樹

【背景・目的】新潟医療福祉大学医療情報管理学科は、学科内の医療情報実習室(バーチャルホスピタル)におけるHIS 端末操作授業¹⁾の前に、病院情報管理について座学での授業を実施している。HIS におけるシステムフローの概念を座学形態で学習してもらうために、一般には流れ図(フローチャート)を記述し示説することなどが行われるが、初学者にとって概略のイメージを掴むことが必ずしも容易であるとは限らないことが考えられる。そこで HIS のシステムフローに対しより円滑に理解を深める目的で、文字やチャート・スライドを用いた授業と実機操作授業の間隙を埋める方法の模索として、今回プレゼンテーション用ソフトウェア(以下本ソフト)の開発を行った。

【方法】HIS の詳細はその後に開講される実機端末操作授業にて体感することができるので、本ソフトはプロジェクタスクリーンに投影された画面上でのデモ動作専用とした。具体的には患者登録/医事会計(医事課)、オーダーリング(診察室)、検査(部門)の三つのソフト(以下三者)を同一画面に同時に表示させ、プロジェクタスクリーン上に表示されたユーザーインターフェースの操作により三者の画面表示がどのように推移していくか、を画面上での視認性を向上させることにより、学習者がHIS のシステムフローのアウトラインを理解することを助けることを狙いとした。上記要件を満たすため、以下を念頭に設計・開発した。①画面表示を可及的に単純化し、配置する文字やボタンの表示は可及的に大きくし、スクリーン投影時の視認性を高める。②複数の操作画面が同時に動作するところを示すため、三者のユーザーインターフェースは全画面三分の一ずつの大きさとし、切り替えることなく並べて同時表示を可能とする。③ただし表示スペース上の制約から、三者で扱える範囲を限定する(医事会計では患者1人分のコスト計算のみ、診察室ではオーダーリングのみ、部門は検査のみ)。本ソフトは三つの実行ファイルと三つのデータファイルからなり、全容量は約250キロバイトである。

【結果】本ソフトの操作画面を図1に示す。ユーザーインターフェースを同一画面に並べて同時表示できる(左側から順にA患者登録/医事会計画面(医事課)を想定、Bオーダーリング画面(診察室)を想定、C検査画面(部門)を想定した)。文字の大きさは、XGA 画面上で一般的なプレゼンテーションソフトのスライドショーをした場合でのポイント数28~44ポイントに相当する。この三者の画面を切り替えることなく、マウスとキーボード操作で、Aで患者

登録と受付を行い(Bに患者情報を伝達)、Bで患者に対し検査項目を選択しオーダー(A Cにオーダー情報を伝達)、Cでオーダーを受け実施し(A Bに実施情報を伝達)、Bで実施確認ならびにAで会計計算して結果を表示、と言った一連のシステムフローを一覧的に動作・表示させることができる。本ソフトは同学科「病院情報管理」授業で使用されている。

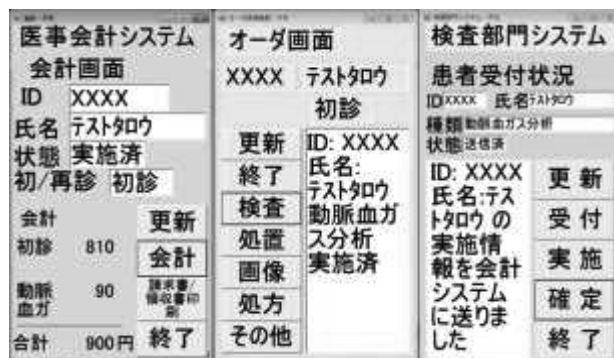


図1

【考察】著者の知る限り、本ソフトと同様の機能と立ち位置にある製品の文献・報告は極めて乏しかった。恐らく医療情報系の教育機関では、授業に既存ベンダーのHISソフトを直接用いてデモ動作させ、文字サイズの拡大表示機能を用いたり、OSの虫眼鏡機能を用いたりして視認性を高めているものと推察されるが、従来のHIS実機のユーザーインターフェース画面は構成が極めて複雑であり、また枝葉末節的機能の搭載も多く、同時多数の受講者に大略を掴ませるのは必ずしも容易ではないと考えられる。一方、本ソフトはHISの機構を単純化しているものの、通常のスライドよりも一歩進んで概略を動的に視覚的に説明するには適していることが推察される。また、エンドユーザーディベロップングによる改造の即応性、費用の廉価性を有することも大きな利点である。ただし、本ソフトはHIS実機では無くプレゼンテーション用途に特化したもので操作内容を限定しているため、非常に複雑多岐にわたる現実のHISのソフトを精密に再現しているわけではない。単純化した機能は現実のHISソフトの膨大な機能仕様と乖離しているため、ユーザーに誤解をもたらす懸念がある。本ソフトは授業プレゼンテーション用であり、HIS実機では無く、実際のHISは遥かに複雑大規模なシステムであることをきちんと説明しておくことが重要であると思われる。

【結論】HIS 端末操作授業の前段階としてのHIS のシステムフロー理解を深めるためのプレゼンテーション用ソフトウェアの開発を行い使用開始した。

【文献】

1) 井上弘樹, 近藤正紀, 森脇健介, 高橋直樹: 新潟医療福祉大学医療情報管理学科における電子カルテ操作授業の運用経験, 新潟医療福祉学会誌, 13: 75, 2013.