

一般口演 | データベース・データウェアハウス

一般口演14

データベース・データウェアハウス

2019年11月23日(土) 09:00 ~ 11:00 J会場 (国際展示場 展示ホール8・特設会場2)

[3-J-1-05] 演題取り消し

看護必要度リアルタイムシミュレーションシステムの構築

佐藤 卓也*1、佐藤真優*1、
*1 社会福祉法人 函館厚生院 函館五稜郭病院

Construction of Kango-Hituyoudo real time simulation system

Takuya Sato*1, Mayu Sato*1

*1 Social welfare service corporation Hakodate Koseiin Hakodate Goryoukaku Hospital

Kango-Hituyoudo II was newly established in the 2018 medical fee revision. Since Kango-Hituyoudo II calculates from the EF-File, it seems that the work of nurses will be greatly reduced. However, there are two problems “The clear status of Kango-Hituyoudo II cannot be confirmed until the end of the following month when the EF-File is created” and “Cannot confirm whether the criteria of Kango-Hituyoudo II can be cleared stably”. In order to solve these problems, Kango-Hituyoudo real time simulation system was built and released to the intranet. There was little error in the simulation values of this system. As a result, it was possible to make a transition to Kango-Hituyoudo II and to greatly reduce the work of nurses.

Keywords: Business Intelligence, Business Intelligence Tool, Microsoft SQL Server, Reporting Services

1. 開発目的

平成 30 年度診療報酬改定で重症度、医療看護必要度（以下、必要度）の計算方法が追加され、従来の計算方法「必要度 I」に加えて、EF ファイルから計算する「必要度 II」が新設された。看護必要度は患者の重症度を評価する指標で、急性期一般入院基本料の要件の中で直近 3 ヶ月の重症患者割合を算出し、定められた割合を超えることが求められている。従来の必要度 I では治療内容（以下 A 項目）、患者状態（以下 B 項目）、手術情報（以下 C 項目）からなる全 40 項目を各勤務帯（日勤帯、準夜帯、深夜帯）で毎日、評価及び記録する必要がある。一方、必要度 II では A 項目及び C 項目は EF ファイルから計算するため病棟看護師の大幅な業務削減が見込まれる。

表 1 必要度 I と必要度 II の違い

項目	必要度 I	必要度 II
記録方法	A 項目:手入力 B 項目:手入力 C 項目:手入力	A 項目:自動計算 B 項目:手入力 C 項目:自動計算
重症患者割合	30%以上	25%以上

しかし、必要度 II への移行に際して、下記の 2 点の問題点が挙げられた。

（問題 1）EF ファイルが確定される翌月下旬まで必要度 II の達成状況を確認できない。

（問題 2）必要度 II の基準を確実にかつ安定的にクリアできるか分からない。

また、年度途中のため予算を確保することが難しく、ベンダーからシステムを購入することができなかった。加えて、必要度の計算方法の変更可能なタイミングは年 2 回しかなく、最初の変更タイミングまでに迅速な解決が求められた。

これらの状況を踏まえ、看護必要度リアルタイムシミュレーションシステムを当課で構築することによって、必要度 II での運用を目指した。

2. システム概要

（問題 1）必要度 II の計算に関係する診療報酬点数は、3 日後までに医事システムへ入力されていることを踏まえ、3 日前までの達成状況をシミュレーションすることにした。医事システムに入力されている会計データから必要度 II を計算し、Microsoft SQL Server 上の DB に取込む。取り込みプログラムは Microsoft Access の VBA にて構築し、タスクスケジューラーによる 1 日 1 回の自動実行とした。また、Microsoft SQL Server の BI ツール「Reporting Services」を利用して達成状況をリアルタイムに参照できる画面を構築し、院内ホームページに公開した。（看護必要度リアルタイムシミュレーションシステムの構築）

（問題 2）看護必要度リアルタイムシミュレーションシステムで、過去 1 年分のデータを取り込み、必要度 II の条件で集計を行った。

。

3. 結論

（問題 1）EF ファイルから計算した必要度 II の値とシミュレーション値を比較したところ平均誤差は 0.3% 程度であった。本来であれば、EF ファイルが確定する翌月下旬でなければ必要度 II の達成状況を確認できないが、当該システムの構築によって常に達成状況を確認できるようになった。

（問題 2）過去 1 年分（2017 年 4 月～2018 年 3 月）のデータをシミュレーションした結果、重症患者割合は平均 27.9%、最大 28.3%、最小 26.9% だった。すべての月で必要度 II の条件を達成しており、必要度 II の基準で確実にかつ安定的にクリアできることが分かった。

当院では、従来より DB サーバで Microsoft SQL Server 利用しており、そこに機能を追加する形でシステム構築を行ったため、費用は掛からなかった。開発期間についても 2 週間程度で、当課にて作成したことで素早くシステムを構築できた。

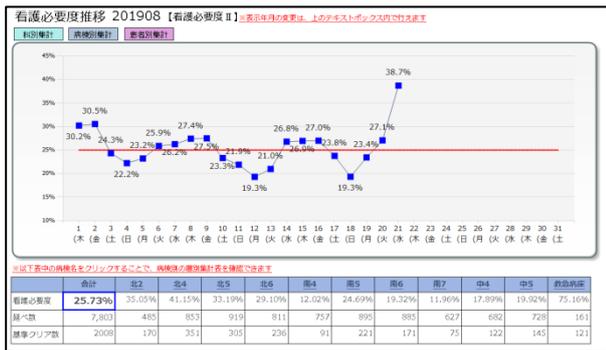


図1 シミュレーションシステム トップ画面

医事システムへ入力された3日前までのデータが夜間処理で本システムへ反映される。

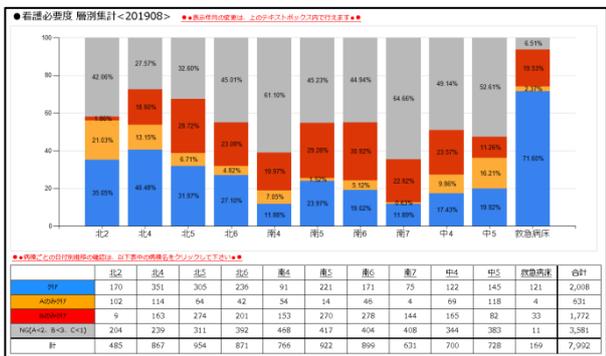


図2 シミュレーションシステム 病棟別画面

病棟別にクリア状況が確認できる。

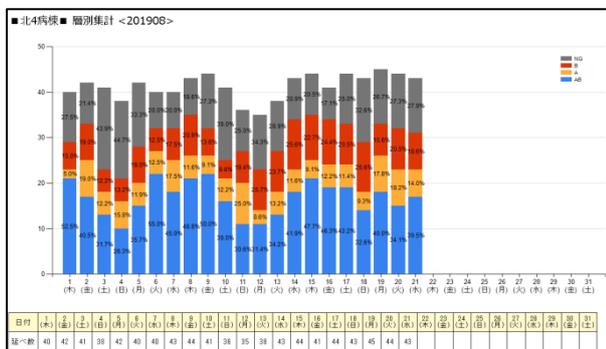


図3 シミュレーションシステム 日別画面

病棟毎に日々のクリア状況が確認できる。

また、計算方法を必要度Ⅱへ移行したことによって、病棟看護師の必要度に係る業務も削減された。従来は40項目×3回/日の評価、記録を行っていたが、A、C項目の評価、記録が不要になり、B項目のみの7項目×3回/日となり、約80%の業務を削減できた。さらに、これまでは手入力、登録ミスが発生しやすい状況だったが、EFファイルから必要度を計算するため登録ミスが生じない仕組みとなり、従来と比較して重症患者割合が1~2%程度上昇した。

参考文献

1) Reporting Services の開発者向けのドキュメント。
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/reporting-services/reporting-services-developer-documentation?view=sql-server-2017>].