
ポスター

ポスター5 DWH

2017年11月22日(水) 08:45 ～ 09:45 L会場（ポスター会場1）（12F ホワイエ）

[3-L-1-PP5-5] 病院内データウェアハウスの取り組みについて

藤山 晋悟, 前田 哲哉, 松澤 昌男（医療法人偕行会）

はじめに

医療を取り巻くきびしい環境のなかで、当院の状況を把握し、経営戦略や業務の改善を目的としてデータウェアハウスを導入した。

方法

当初導入する際に3か年計画を立案した。1年目として運用の効率化・情報の可視化などを行う。2年目としてデータの活用、3年目として経営予測分析・PDCAサイクルを実行する。

3か年計画の1年目として会議でブレインストーミングを行い、課題の抽出を行った。

抽出した課題からBIツールを用いて分析レポートを作成し、会議の中でブラッシュアップしていった。また、半期ごとに経営層に対して報告会を行った。

2年目では、当初導入したBIツールの更新費や使用ユーザの追加費用などの問題から別のBIツールを導入した。また、データウェアハウスを構築するうえで電子カルテや医事コンのデータのレプリカサーバを構築した。電子カルテや医事コンのデータ以外については汎用データベース領域を作成し、ETLツールを使用して自動インポート処理を行っている。

現在、月に1回のペースで各診療科部長をまじえて会議を行い、会議で議題に上がった課題を作成している。

まとめ

現在ほぼ1人で作成しているため、月に5帳票程度しか作成できない。作成できる人員を増やしていく必要がある。

また、月に1回のペースで会議を行い、分析要望があったレポート作成しているが、経営戦略や業務改善につながるプランの作成ができていない。診療科部長だけでなく、現場の課長や医師などからも意見を求めていくように会議の形態を変えていくことも検討する。

レプリカサーバの電子カルテや医事コンのデータでテーブルレイアウトがそのままのため、使用しにくい。データの正規化を行い、だれでも使用できるようにする必要がある。

病院内データウェアハウスの取り組みについて

藤山 晋悟^{*1}、前田 哲哉^{*1}、
松澤 昌男^{*1}、滝川 幸則^{*2}、宇津木 哲^{*2}

^{*1} 医療法人偕行会 法人本部情報システム部、^{*2} 医療法人偕行会 名古屋共立病院

Data Warehousing at a Hospital

Shingo Fujiyama^{*1}, Tetsuya Maeda^{*1}, Masao Matsuzawa^{*1}, Yukinori Takikawa^{*2}, Tetsu Utsugi^{*2}

^{*1} Information System Department, Corporate Head Office, Kaikoukai Healthcare Corporation,

^{*2} Nagoya Kyoritsu Hospital, Kaikoukai Healthcare Corporation

Abstract in English comes here.

Nagoya Kyoritsu Hospital, Kaikoukai Healthcare Corporation, facing a harsh medical environment, has introduced a data warehouse in order to review the management strategy and improve operations by grabbing the current situation.

We created a three-year roadmap with annual goal-setting before introducing the data warehouse. The first year goal is to make efficient operation and visualize information. The second year goal is to utilize the data. The third year goal is to forecast and analysis financial statements and to implement PDCA cycle.

We also installed a BI tool to create analysis reports to make analysis by visualizing data.

Keywords: data warehouse, BI tool, analysis

1. 緒論

当院がデータウェアハウスを導入して、現在行っているデータ分析の課題や取り組みについて報告いたします。

2. 目的

昨今、薬価の引き下げや診療報酬改定での実質マイナス改定など、医療を取り巻く環境がきびしくなっている。当院としてもこのような状況のなか、自院の現状を把握して、経営戦略や業務改善を目的に、データウェアハウスを導入した。

3. 方法

当初導入する際に3か年計画を立案した。1年目として運用の効率化・情報の可視化などを行う。2年目としてデータの活用、3年目として経営予測分析・PDCAサイクルを実行する。

3か年計画の1年目として会議でブレインストーミングを行い、課題の抽出を行った。

抽出した課題からBIツールを用いて分析レポートを作成し、会議の中でブラッシュアップしていった。また、半期ごとに経営層に対して報告会を行った。

また、1年目では使用するカルテなどのデータを分析に必要なテーブルのみ手動にてエクスポートして院内にあるSQLサーバにインポートして使用していた。

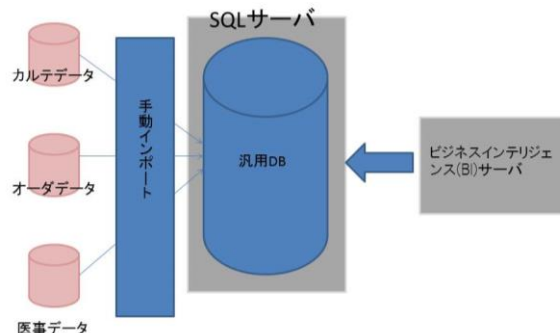


図1 旧 DWH 構成図

2年目では、当初導入したBIツールの更新費や使用ユーザの追加費用などの問題から別のBIツールを導入した。また、

データウェアハウスを構築するうえで電子カルテや医事コンのデータのレプリカサーバを構築した。

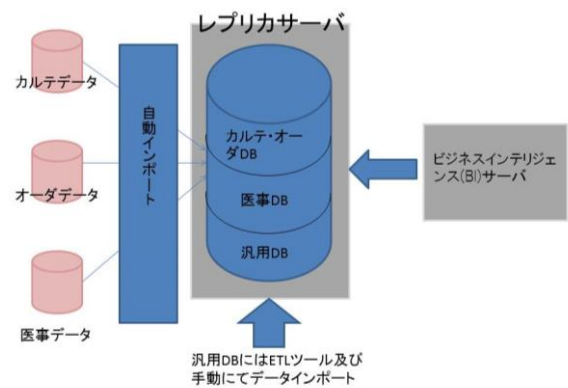


図2 新 DWH 構成図

電子カルテや医事コンのデータ以外については汎用データベース領域を作成し、ETLツールを使用して自動インポート処理を行っている。

現在、月に1回のペースで各診療科部長をまじえて会議を行い、会議で議題に上がった課題を作成している。

4. 結果

2つのBIツールそれぞれの長所と短所を下記表にしてまとめてみた。

長所短所については使用している中で感じたことや両社費用を出してもらい見積もりを比較したことをまとめてみた。

2つのBIツールを比較して、院内で検討を行ったところ当院ではB社のBIツールを採用した。

採用の決め手となったのはやはり価格の面もちろんあるが、一般ユーザが使用するのにはあまりデータ型など難しい専門知識が必要とならないBIツールが使用しやすいということになった。

もともとシステム課以外の現場の職員や医師、診療科部長などでも使用できることも導入に際しての条件の一つとなっていた。そのためシステム課の職員しか使用できないような専門

知識が必要となる BI ツールは採用出来ない。

表1、BI ツール比較

	A 社	B 社
長所	・Access 感覚で使用できる。 ・使用できるグラフ類が豊富。	・データ型を気にせず使用できる。 ・リンクしたい項目名を合わせれば自動でリンクする。 ・帳票の表示速度が速い。
短所	・更新価格が高い。 ・データ型の変換などが難しく型が一致しないとリンクが張れない。 ・テーブルのレコード数が多いと表示速度が遅い。	・項目名でリンクを張ってしまうので、意図しないリンクが出来上がる。 ・画面サイズが固定のため 1 画面で表示できる表やグラフが限られる。

また、2つの BI ツールで同じテーブルを使用し作成した帳票の表示速度を計測してみたが、かなりの差があったことも採用の決め手となった。

5. 考察

電子カルテなどのデータを使用する際はデータ量が膨大なためデータをキューブ化するなどの対応をしないと表示されるまでに時間がかかる。オーダデータなどに関しては表示できるまでに 5 分以上かかる場合がある。

また、実際に 2 つの BI ツールを使用して見たが、両社使用感の違いが機能としては大差ないと思われる。

ただし、現状ではある程度テーブル構造などの知識がないと作成するのは難しいと思われる。使用するテーブルが電子カルテのテーブル構造そのままのため専門知識がないと使用することが難しい。

現在、作成した課題で完成した帳票に関しては、公開用のフォルダに入れて、日々データ確認などで使用してもらっている。

6. 結論

今後当院でデータ分析を行っていくには下記の点を改善していく必要がある。

現在ほぼ 1 人で作成しているため、月に 5 帳票程度しか作成できない。作成できる人員を増やしていく必要がある。

また、月に 1 回のペースで会議を行い、分析要望があったレポート作成しているが、経営戦略や業務改善につながるプランの作成ができていない。診療科部長だけでなく、現場の課長や医師などからも意見を求めていくように会議の形態を変えていくことも検討する。

レプリカサーバの電子カルテや医事コンのデータでテーブルレイアウトがそのままのため、使用しにくい。データの正規化を行い、だれでも使用できるようにする必要がある。

まだ、自院のデータ分析を行っているだけだが、今後データウェアハウスを利用して、法人グループでの展開を検討したい。