



# SQL サーバデータの活用事例 - 現場の要求を実現した透析帳票の作成 -

医療法人社団スマイル博愛病院 システム管理室

○ 松見勉、田邊恒則、白木伸明、熊谷純子、高杉敬久



# プロローグ ①

近年の透析業務において、各施設は何らかのコンピュータによる支援システムを活用していると思われる。

しかしパッケージ化されたシステムでは現場の要求を満たすことが出来ず、その都度ベンダーに再構築を依頼するか、不自由を感じつつ使用するしかないのが現状であった。



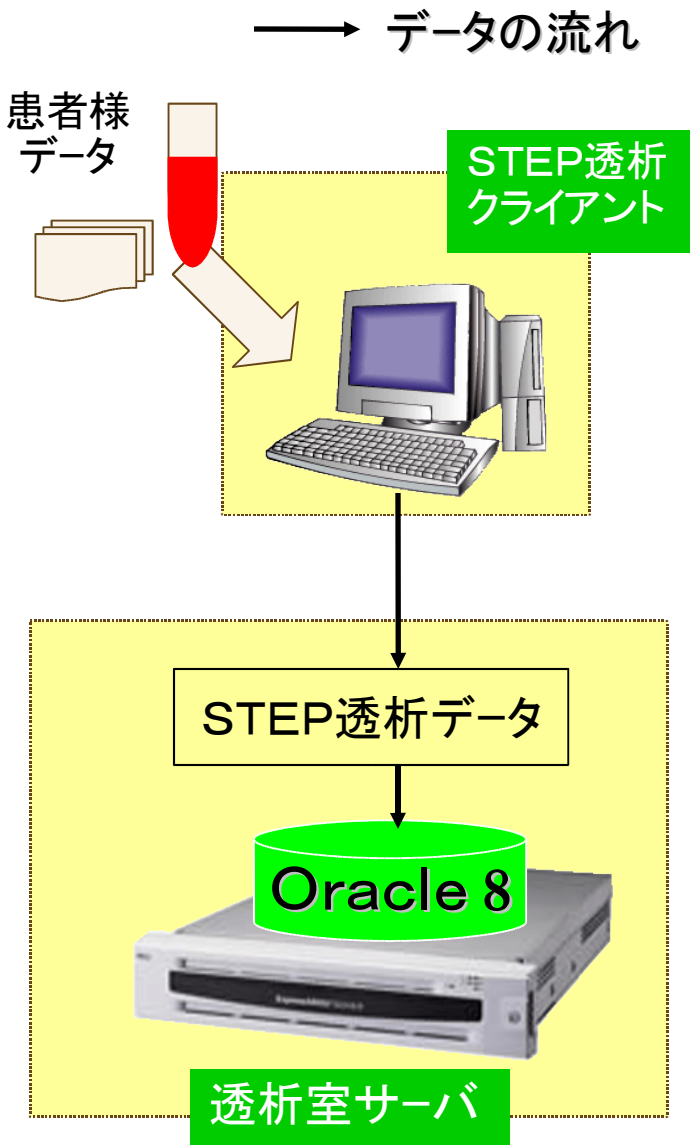
## プロローグ ②

各施設に導入されているシステムの仕組みは、殆どサーバ&クライアント方式であり、これらのサーバには膨大なデータが蓄積されている。この情報の宝庫にユーザーが直接アクセスできれば、思うものが自由に構築できるはずである。

そこで我々は支援システムを開発したベンダーの了承のもと、SQLサーバにアクセスし、Microsoft Access を使用して自由にカスタマイズできる帳票を作成したので紹介する。



# 概念図 1 支援システムデータの流れ



## ● 当院の透析支援システム

STEP 透析 Ver4.1a  
( (株) サン・ジャパン )

稼動開始日 2003/1/27

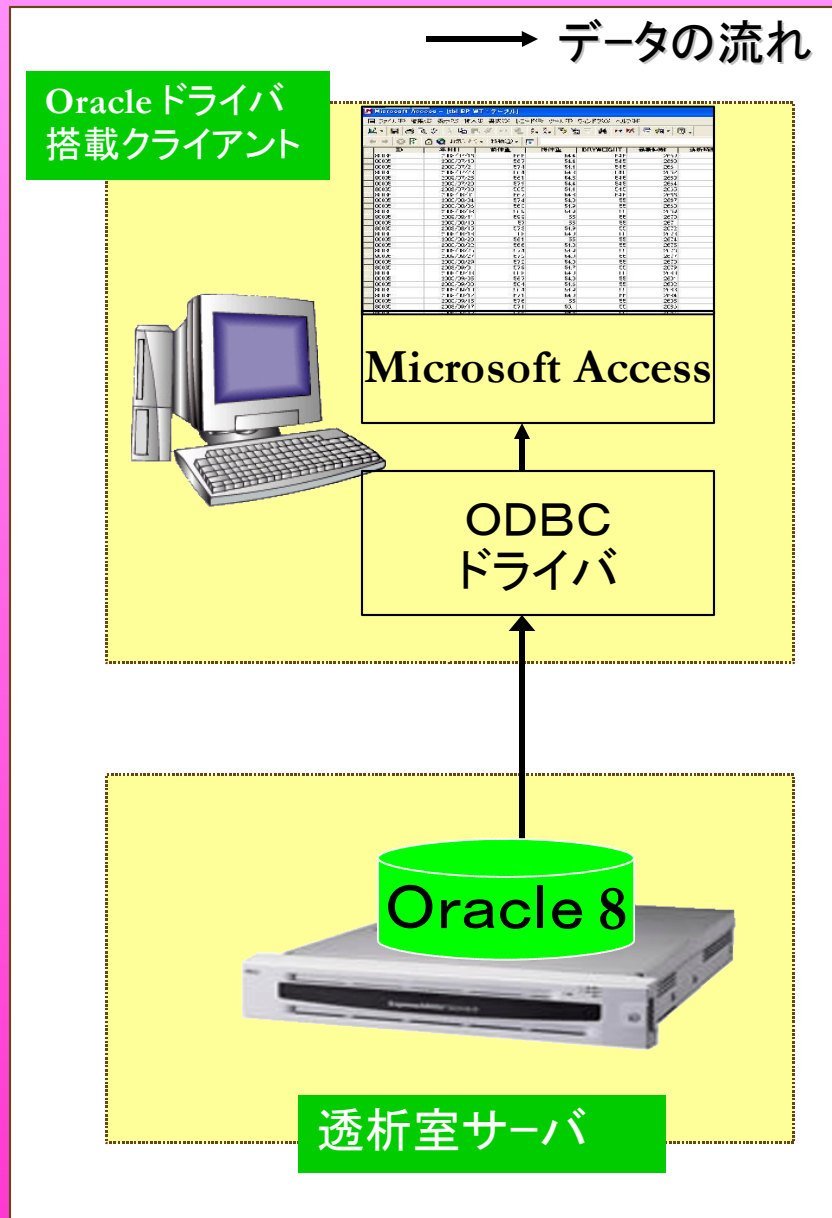
OS Windows2000

データベース Oracle 8

- 入力されたデータは、一見透析支援システム内に存在するように見えるが、実際はSQLデータベースサーバOracle内に蓄積されている。適切な手順を踏めば、支援システム以外のデータベースソフトにて運用が可能となる。



## 概念図 2 今回試みたデータ活用事例の流れ



- ODBC (Open Database Connectivity) を利用し、Access に Oracle のリンクテーブルを作成する。これにより、あたかも Access 内に支援システムデータが存在するように扱える。
- サーバデータの安全性を考慮し、データを一度 Access へ取り込んでサーバから切り離れた非リアルタイム活用と、熟練者のみの使用に限定したリアルタイム活用とに使い分けた。



# 非リアルタイムによる作成事例

患者様が自身の病状経過を振り返り、状態の再認識を行う手助けになるような年間時系列帳票を作成した。

## 図1 初期画面

患者様リストから選択すれば、自動的にグラフが表示される。

frm\_患者選択: フォーム

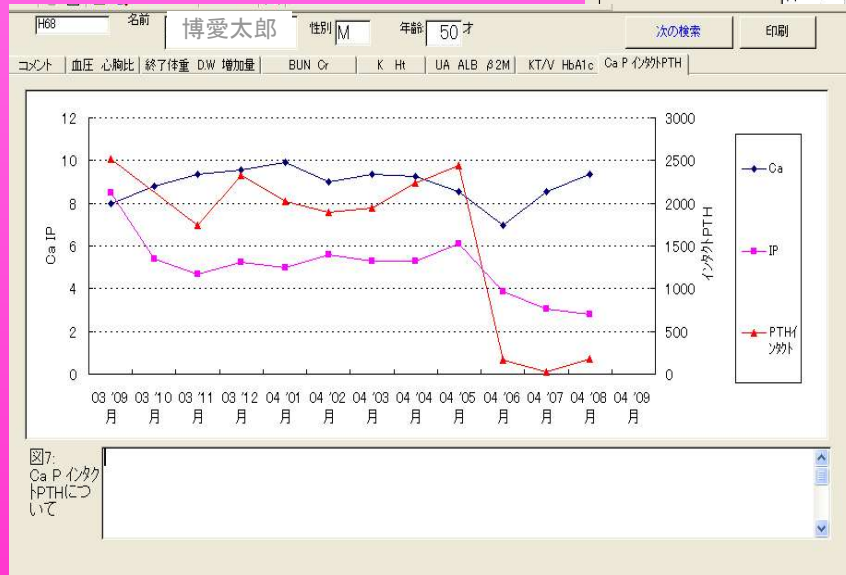
患者検索

相  
青  
赤  
東  
阿  
池  
石  
石  
石  
石  
伊  
井  
今  
若  
若

子	2004/09/07	白木伸明
患	2004/05/01	
コ	2004/05/01	
子		
子美	2004/05/01	

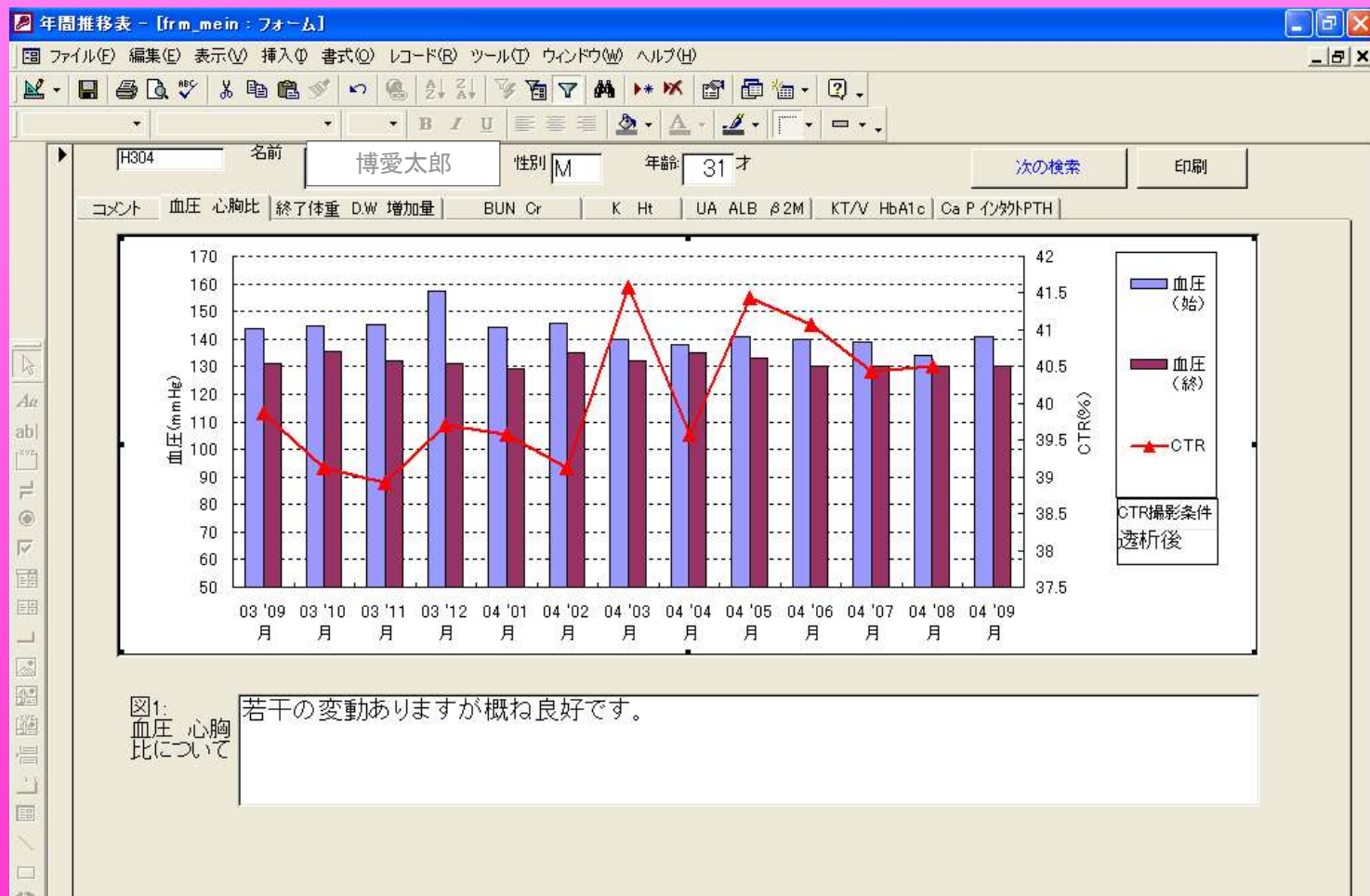
表示

終了



## 図2 グラフ表示画面

Dr. がグラフを参照しながら、項目についての評価コメントを入力し、印刷する。

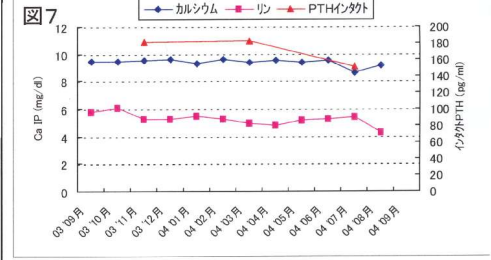
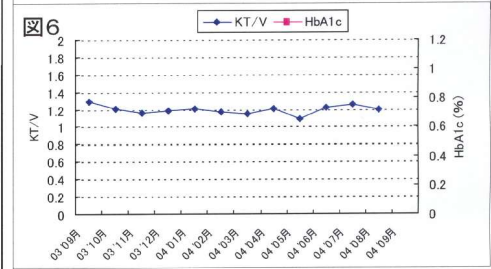
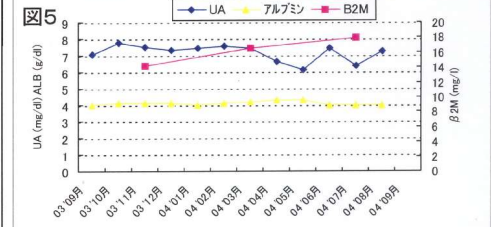
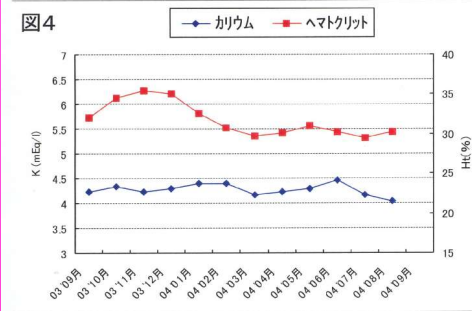
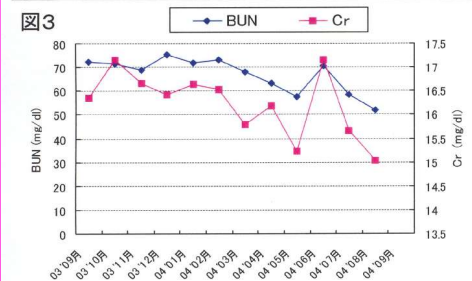
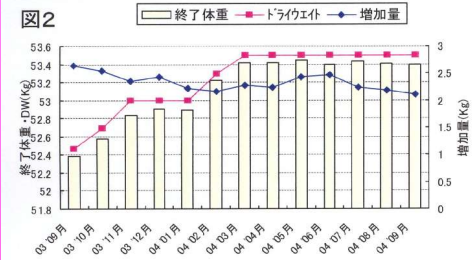






# 図3 年間推移帳票

要望によって、後から検査項目を追加、削除できる自由度の高い帳票が完成した。



- 図1: 若干の変動ありますが概ね良好です。
- 図2: 安定しています。
- 図3: 特に問題ありません。
- 図4: 概ね良好です。
- 図5: 概ね良好です。
- 図6: KT/Vがやや低めです。
- 図7: 概ね良好です。

記入日: 2004/09/07 総評: 透析データは概ね良好です。KT/Vを目標に達するために透析効率を上げたほうが良いかも知れませんが、

医師名: 白木伸明





# 今後の活用予定例

- 年末の日本透析医学会の統計調査
- 各施設からの統計依頼の処理
- 検査データと処方に関連など諸研究の為のデータ提供



# リアルタイムによる活用事例 1

パスワード管理されており、透析事務責任者のみ接続できる。

## 図4 期間指定のある注射剤管理表

鉄剤投与中の患者様が終了日順に一覧作成される。支援システムデータを反映している為、本表を日々確認することで確実な管理が行え、誤投与防止に効果的であった。

カルテNo	名前	最終日	STEP入力							指示日
			定期	月	火	水	木	金	土	
三	子	9月 7日	1				1			2004/09/04
下	良雄	9月 7日	1							2004/08/28
灘	子	9月 7日	1							2004/08/28
平	子	9月 7日	1							2004/08/28
相	生	9月 8日	1							2004/08/25
島	子	9月 8日	1	1						2004/08/30
角	子	9月 8日	1			1				2004/08/30
山	佐枝	9月 8日	1							2004/09/04
天		9月 10日	1							2004/09/01
豊	代子	9月 11日			1		1		1	2004/08/21
谷	晴	9月 11日	1							2004/08/21
山	男	9月 13日	1							2004/08/23
片	志	9月 13日		1		1			1	2004/09/03
脇	義	9月 13日	1			1				2004/08/23
西	宏	9月 13日	1						1	2004/08/23
竹	子	9月 13日	1							2004/08/23
浜	谷子	9月 13日	1							2004/08/23
佐	高彦	9月 13日	1	1						2004/09/03
竹	義子	9月 13日	1							2004/08/23
天	雄	9月 13日	1							2004/08/23
吉	治	9月 14日	1							2004/08/28
山	子	9月 15日	1							2004/09/06
越	英	9月 15日	1							2004/08/30
正	秀子	9月 15日		1		1			1	2004/08/30
三	子	9月 18日	1							2004/09/02



# リアルタイムによる活用事例 2

図5 医事課に提出する各種一覧表

一ヶ月間の準夜間帯患者様の開始時間、全員のHt値など、支援システムでは表現しきれないデータ抽出を行う。

The screenshot shows a software interface for medical data. On the left, a menu titled 'Ht・HD時間' (Ht・HD Time) is visible, with options such as 'Ht・HD時間', '準夜HD時間一覧', 'Ht エクセルへ出力', and 'HD時間エクセルへ出力'. On the right, a data table is displayed with the following columns: 'カルテNo' (Medical Record No.), '名' (Name), '透析日' (Dialysis Date), '開始時間' (Start Time), and '終了時間' (End Time). The table contains multiple rows of data, including patient names like '坂 行' and dates from 2004/08/02 to 2004/09/01. The interface also shows a status bar at the bottom with 'レコード: / 210'.

カルテNo	名	透析日	開始時間	終了時間
H31	坂 行	2004/08/02	17:10	21:00
H31	坂 行	2004/08/04	17:00	21:00
H31	坂 行	2004/08/06	17:05	21:00
H31	坂 行	2004/08/09	16:40	20:40
H31	坂 行	2004/08/11	16:35	20:35
H31	坂 行	2004/08/13	16:35	20:35
H31	坂 行	2004/08/16	16:35	20:35
H31	坂 行	2004/08/18	17:00	21:00
H31	坂 行	2004/08/20	17:13	21:00
H31	坂 行	2004/08/23	16:45	20:45
H31	坂 行	2004/08/25	17:00	21:00
H31	坂 行	2004/08/27	17:00	21:00
H31	坂 行	2004/08/30	16:33	20:33
H32	日	2004/09/01	16:37	20:37
H31	日	2004/08/02	17:15	21:00
H31	日	2004/08/04	19:05	21:00
H31	日	2004/08/06	17:11	21:00
H32	日	2004/08/09	17:03	21:00
H32	日	2004/08/11	17:10	21:00
H32	日	2004/08/13	17:05	21:00
H32	日	2004/08/16	17:10	21:00
H32	日	2004/08/18	17:10	21:00
H32	日	2004/08/25	17:10	21:00
H32	日	2004/08/27	17:10	21:00
H32	日	2004/08/30	15:50	19:50



# エピローグ

今回の試みで、我々ユーザーが透析支援システムに補助的な構築を加えることで、自由な発想の帳票を出力させることが実現し、既存システムの完成度を高めることができた。このことは今まで、ベンダーの言いなりになっていた一分野への終焉を意味する。

