

**「病院総合情報システムの構築・運用経験」  
～津山中央病院の過去・現在・未来～**

## 病院総合情報システムの構築・運用経験

---津山中央病院の過去・現在・未来---

津山中央病院外科 宮島 孝直

2002.10.23 医療生労働者



## 新病院への移転計画の一環として....

— 電子化単独の構想ではなかった —

- ・津山市内で369床の総合病院を運営していた。  
(電子化は非常に立ち遅れていた。;じり貧状態)
- ・1997年国立療養所津山病院の委譲を受ける。(民間初)
- ・2年後を目処に新築移転予定。
- ・殆どすべての施設/機器が新規導入であった。  
(電子化を前提とした自由な構想が可能であった。)
- ・既存システムとの整合性確保は殆ど必要がなかった。

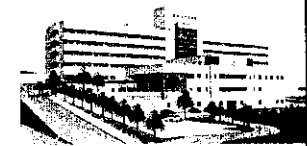


## 津山中央病院

財団法人津山慈風会(公益法人)  
の経営する民営の医療機関

地域中核型病院(全525床)  
急性期病棟397床  
療養型病棟90床  
結核病棟30床  
感染症病棟8床

救命救急センター  
地域周産期母子医療センター  
地域災害医療センター  
へき地医療支援病院



潰れないより潰せない病院へ!!

- ・1999年12月新築移転開院時より入院、外来とも電子カルテ化を主体とした病院総合システムを導入。
- ・レントゲンフィルムの電子保存も併施。(フィルムも併用;コスト的には痛くない。)
- ・津山中央クリニック、津山中央記念病院(80床)も運営。



## 当院が電子化して得られたもの

・省力化、コスト削減に対する効果は導入当初の混乱期を過ぎると相当生じた。最終的にはカルテの運搬の手間がなくなる事も大きな要素であった。  
(Scale Upする時の相対的省人化は比較的容易に可能。)  
(他の場合は人員削減や配置転換等の問題に着手する必要がある。)

・変化に対応できた職員の意識改革/誇り。  
今後種々の変化に対応可能たり得る前向きな姿勢。  
(今後医療は大きな変化を余儀なくされるが  
それに立ち向かう自信と誇りを勝ち得ている。)



## 当院が電子化して得られたもの 2

- ・カルテが開示されているという一定の緊張感が生じた。
- ・カルテ内容の監査が極めて容易となった。  
(従来の紙カルテではこれ以上の医療内容の向上は臨めない?)
- ・診療支援サービスが容易化した。  
(書類の不備のチェック、ガイドライン化等;質の維持の為に必須!)
- (医師にとって必ずしも好ましい状態かどうかは....?)



## 当院が電子化して得られたもの 3

- ・カンファレンスの開催が極めて容易となった。  
(貴院では看護師さんたちからカンファが嫌われては....?)
- ・医師間の相談、照会がいつでもどこでも行う事が可能になり  
医療行為の医師団として意志決定が非常に迅速化した。
- ・その結果、患者が無為に待つ時間が短縮され、平均在院日数の短縮にも繋がった。
- ・ICを画像付きで丁寧に施行する事も可能となり、そのevidenceを残す事も容易となった。



## Staffがカルテを読むという文化 (情報共有の副次効果)

- ・伝票にごちゃごちゃ記載する必要がなくなった。
- ・大きなリソースメントとして機能。
- ・医師やCo-medの方針や考え方を知る事が可能になり、  
各々の業務の医療業務全体のなかでの位置づけが把握でき、  
自分自身も考えるというスタンスが芽生えてきた。
- ・部門の事さえこなしていけばよいという伝票時代的消極性を  
排除する事も可能となってきた。



## 経済的効果

電子化には直接的経済効果はない!!

むしろ短期的にはキャッシュフローを悪化させる。



## 電子化＝医療情報の兵站(logistics)

- ・CT、MRI等の医療機器と違い、直接収益を生む事は  
あり得ない。
- ・反面、これが潤滑に機能しないと長期戦はできない。

厚労省、client(患者)の無理難題に対処する為の  
情報戦略用tool,周辺整備と考える必要がある。

長期的視野で採算性(他部門との関連において)を考えねば...

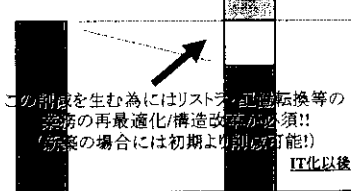


## IT化に伴うコスト....

- IT化に伴う省力化・省人化で削減可能なコスト
- IT化のために必要なコスト
- 従来の医療従事者の為のコスト

収益の増加が上回れば良い。  
あるいは、質の向上や余裕に転化できればよい。  
ある程度の増加はやむを得ない?

IT化以前



IT化以後



## カルテ搬送装置かNetWorkか?

- ・カルテ搬送装置は相当高価。
- ・オーダリングのみ採用するとカルテ搬送装置も必要となる。  
(中途半端な電子化では結局必要;徹底的に遂行しよう!)
- ・十分な容量のNetworkを準備しないとすぐに飽和。
- ・Networkは今後の基本的インフラとなるのは自明、  
カルテ搬送装置は将来もインフラといえるか;我々はNoと判断。
- ・カルテ搬送装置の費用をシステムに転用する事が可能となった。



## 病歴管理室の変質

- ・物理的媒体としての紙カルテの管理は不要となる。  
(広大な資料室も不要。;PCさえあれば管理可!)
- ・紙のカルテを管理する多くの人件費も不要となる。
- ・各種の資料管理が大幅に迅速化する。

この部分の人件費、管理費は大幅に削減可能!!

但し、すでに上記のような設備のある医療機関では  
ただちに省力化する事は困難か?



### 開院後津山中央病院が取り組んできた事

- ・クリニカルパスのシステム導入。
- ・病歴管理/疾病管理の充実  
(必要条件を整えた段階と考えている。)
- ・医療機関全体での取り組みのMotivationの維持  
(病院評価機構、ISOの獲得、etc)
- ・妥当なsecurityの模索。
- ・14年度厚労省補助金によるリスクマネジメントシステムの導入 (NotePCによる施行確認情報のリアルタイム化)



### 何を目的にした電子化か？

- ・DRG/PPSのためのData収集。
- ・Risk Managementの手段として。
- ・医療水準の標準化の為。

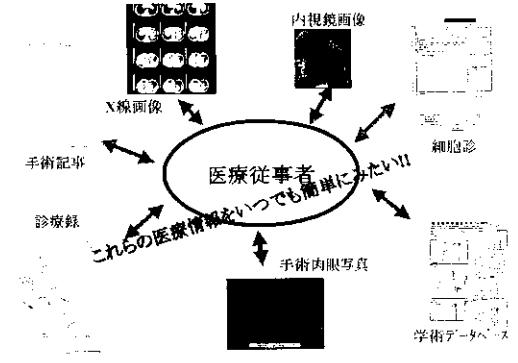
- ・中規模以上の医療機関内の情報共有手段として...
- ・10年、20年先を見据えた長期保存性の確保。  
(クリスマスンの轍を踏まない為に....。)
- ・効率の向上を目指す手段として

失敗しがちな例  
 ・補助金を貰う為に取り組みを起碼で始める。  
 ・省力化/固定費削減の為。

同時にあまり多くの目的は成就できないと判断した。



### 医療現場の期待する電子化とはどんなもの？



### 業務の効率化が目的なら....

#### どの位従来業務を補間するか？

一点豪華主義では無理で全体最適を図る必要がある。

フェラーリのエンジンがリヤカーに搭載されても..... 駄目!!  
 (フェラーリそのものは経済的にとても買えない。)  
 カローラの状態にする必要がある。  
 目的地にはカローラの方が早く到着。

到着してからやっと医療の効率化が図れるのでは...?



### 入力する為のPC

(オーダリングの時代)



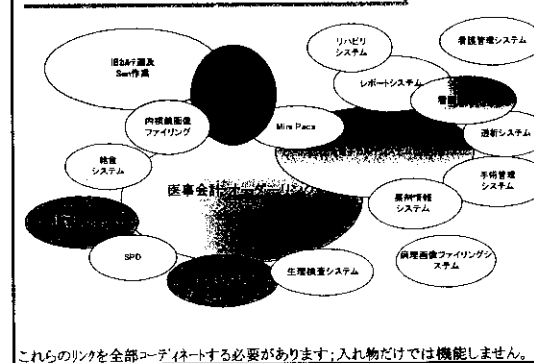
### 情報取得の為のPC

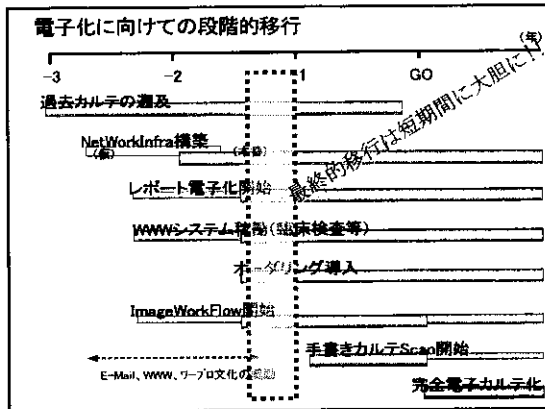
(いわゆる電子カルテの時代)

大きなパラダイムシフトが必要!!



### 病院総合情報システムを構成するには....





### 最終型をしっかりと見据えた導入を!

- 部分導入では効率化は望めない。  
(常に全体最適を考慮しておく必要がある。)
- とりあえず、部門システムからという導入が最悪!
- 部門システムありきになると最終的全体最適は殆ど実現不可能になってしまう。

誰かがproject全体を俯瞰してtotalな考察をする!!

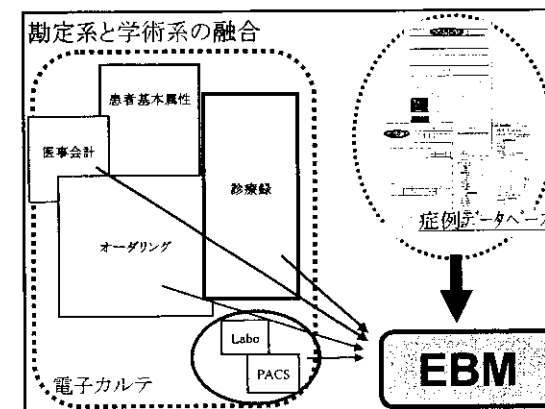
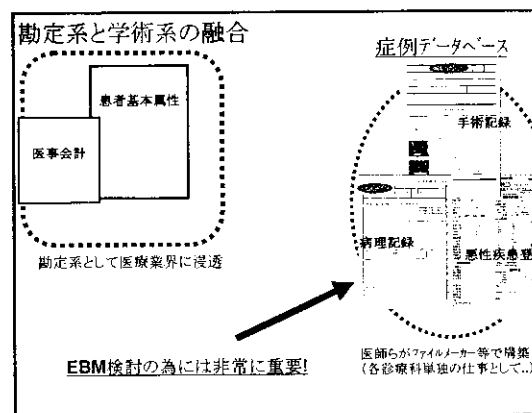
### 移転とシステム化の経緯

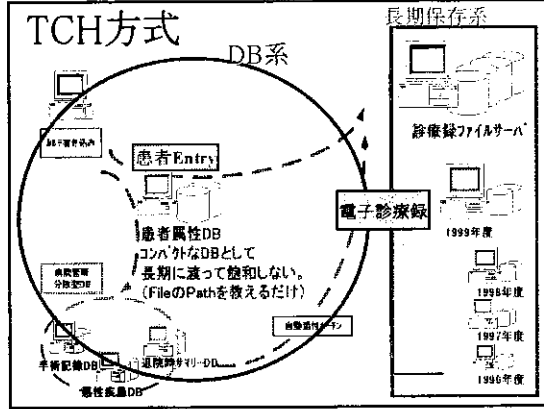
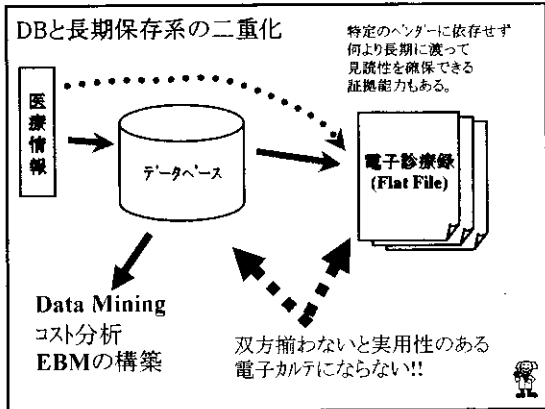
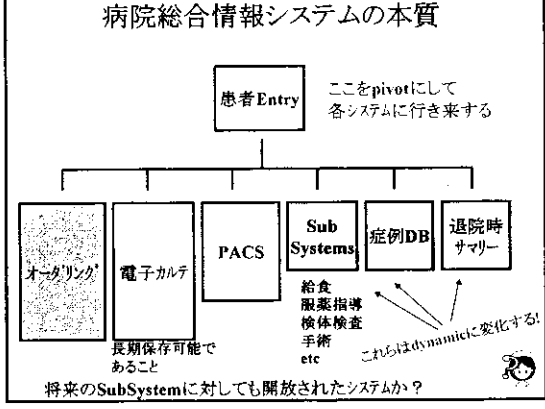
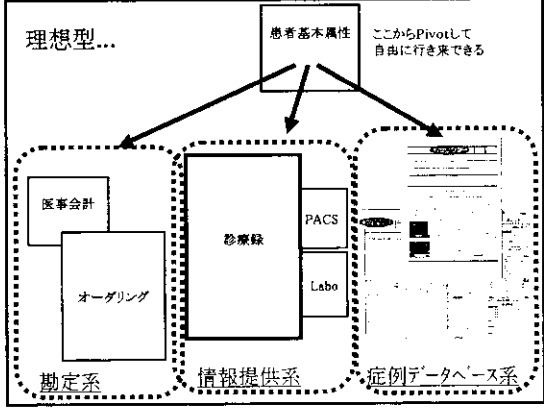
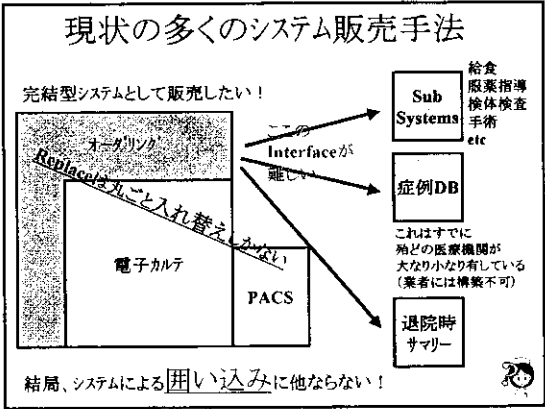
1990頃	県北医療圏連携医療圏委員会発足 院務会予定の国立医療研究所降山病院の 在り方の検討開始	1996 秋 システム構想委員会発足 1997 年初 電田クリニック見学 カネテ搬送装置不調時：費用をシステム化に転用 オーダリングに比し電子カルテ化すると決定
		1997.9 Primary Vendor 決定 1997 秋 システム構想委員会発議的解散 システム開発準備室、同委員会発足 部門ワーキンググループ立ち上げ
1997.12	厚生省/周辺市町村より委嘱を受ける	院内に仮設ネットワーク敷設 既実行、各種書類の先行電子化 部門システムの前倒し導入 (機体検査等、移転を前提に)
1998.1	新病院建設着工	過去5年分のカルテのスキヤン開始 各部門システムの整合性をシステム開発準備室が一元管理 (柔軟性のないものは購入不可)
1998.4.22	診療録電子保存に関する三局長会議	1999 秋 システムプロトタイプ完成 9~12月 リハーサル8回
1999.9	新病院竣工、引き渡し	2001.1 システム開発準備室、同委員会解散 システム室、同運営委員会発足
1999.12	新病院開院	
2000.11	二階野クリニックシステム化完成	
2002.5	降山中央記念病院開院 (80床)	3施設間を光ファイバーで接続、同一のアプリで運用

### EBM検討で見落としがちな点

- 症例/疾病の背景や基準を整える必要あり。  
(医師/各科が持っている学問的症例蓄積も必要!)
- 単に病名や施行記録(オーダリング)/会計データの蓄積では決して良い統計は取れない。

どうやってそのような医療データを誘導するか?





### 電子カルテ導入はTop Down? ...yesもnoも!!

- 議論しているのみでは永遠に方向すらみえず、ずるずると期限が延びる? やるか否かの決定は少数精鋭で!! (部門毎の各論から入っていくと議論が収束しない。)
- 最終的には絶対に電子カルテ化するという強いAuthorizationが必要。
- 強引なTop Downではなく(期限を切った)充分なHearingも必要。これをベンダーにすべて任せるとベンダーが患者になってしまう。ベンダー任せでは何も成就しない。(結局は内部の運用に係わる問題が殆どなのである。)
- Top Downのみで強行すると現場実装の段階で頓挫する。(どう現場とnegotiationするかが最大の課題!)

院内CIOの必要性!!

## 病院の繁栄・安定とは何か？

- ・特定の部署のみが栄えても全体のパフォーマンスは向上しない。(常に全体最適を考慮する必要がある。)
- ・常に全体としてのスループットを考慮する必要がある。
- ・全体を俯瞰してみるの誰の仕事なのか？  
(業者には不可、部門長にも難しい。)

「自分の病院」と思っている人間にしかhandleできない!!

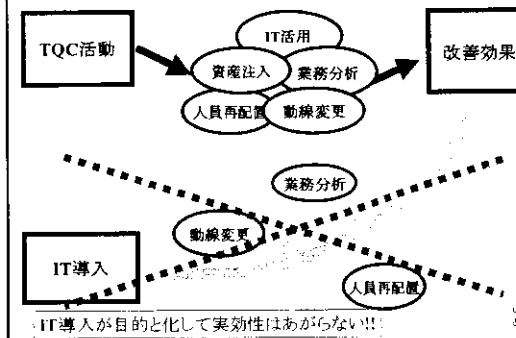


## 「自分の病院」

- ・このようなfeelingを共有する為には改革のプロセスを共有するしかない。  
(移転、システム導入等の大きなprojectの際が最適)
- ・常に何らかの改革を具現していかないと組織は停滞する。(病院評価機構、ISOの獲得等)  
(医療機関というのは全体として取り組むprojectが皆無?)



## 医療機関内業務合理化/最適化



## 単純な値段の比較は不可能！

何を購入しようとしているのかの自覚があるか???

- ・ワープロ付オーダリングシステムからHISまでが同次元で電子カルテ導入で語られてしまう現実。
- ・サブシステムとの関係、現状等が全く不明。
- ・従来業務をどの位補間するか理解できていない？
- ・何と何が含まれているのか、何が含まれないのが不明？
- ・コア部分だけ安く買っても、結局は(追加投資で)ある程度のインターフェイスは必要となる。  
(そしてこの追加投資分は殆ど外部からは見えない。)
- ・要件定義で縛ったつもりになっていてもそれが現実に見合うもので無ければ仕様変更を余儀なくされ、結局追加投資の証拠になってしまう....



## まず第一に予算規模、メンテフィー抛出の確認を

システム導入とは.....

- ・医療収入を直接には増加させない間接費。  
(従って短期的には決して収益向上には寄与しない。)
- ・減価償却。  
メンテナンスタイプ。(通常初期投資の5~10%/年)  
Version upの為の費用。  
内部要因補強の為の費用増加。

これらをこなして行ってやっと数年後に効果が現れる。  
効果は「質の向上」・「効率の向上」という形になる。

但し、効率の向上を成就しても.....



## 病床稼働率は確保できるか！

- ・効率が向上した結果、病床稼働率が低下するような事態に陥れば収益性は低下してしまう事もある。
- ・外来数、手術件数、etc 次から次へとbottle neckが発生する。(原則として必ず存在する。)

これらを解決していく実務力が伴わなければ、効率は取って向上させない方がよい場合さえある。

単にシステムの問題としてでなく、常に効率の向上と現状の改善をセットで考えていく組織・体制が必須!!



## 医療の電子化は銀行系の20年遅れ？

- ・ATMが連携して便利になったのはごく最近。  
(成就する最終形が見えないとかなか投資を続行しにくい。)
- ・今連携のできていない銀行はない。(すでに淘汰済み?)  
(医療に於いても20年後は同様の事態となるか?)

医療が銀行と違う点

- ・医療機関はすべて中小企業。
- ・護送船団的施策保護は今更もう望めない....。

医療にも中長期的な視野に基づく戦略性が求められる時代!



## 病院総合情報システムの構築のpoint

- ・長期的視野に基づく戦略的キャッシュフローの確保。  
(可なら他の方法にて業務の改善・効率化を図った後からでも遅くない。)
- ・院内CIOの設定・人選。(外部の人間では不可!)  
(行政の動向や世間の動きをwatchする必要もある。)
- ・main system → sub system の購入順序を守る。
- ・各system間の接続性を必ず一元管理し、決して業者任せにしない。
- ・周到な準備をした後は、移行は比較的短期に大胆に!!
- ・新築/移転というのが千載一遇のチャンス  
(初期投資の方向を大幅に変更可能!  
その時を逃すとまず10年は遅れるし、結果として著しく割高につく。)

