

**【講演2】****D X 導入による業務変革の光と影  
I C T 導入で現場はどう変わったか？**

講師：栃木県・佐野厚生総合病院長 村上 円人 氏

座長：岐阜県・西濃医療センター西濃厚生病院長 西脇 伸二

○割愛したスライドにつきましては、当日の資料をご参照ください。

**座長（西脇）** 西濃厚生病院の西脇です。後半の講演の座長を担当させていただきます。

本日後半の講演、演題は「DX導入による業務変革の光と影 ICT導入で現場はどう変わったか？」です。先ほどの南谷先生の講演でもありましたように、これからの地域医療を支えていく上では、こういうデジタル技術は必須になるかと思えます。その講演の最適な演者として、佐野厚生総合病院の村上円人先生にご講演をいただくことになりました。

先生のご略歴について簡単に紹介します。1984年3月に慶應義塾大学医学部をご卒業になり、そのまま大学の腎臓・内分泌・代謝学教室の医局に入局されました。教室にいたときに米国Cleveland Clinic Foundationに留学され、帰国後は日野市立総合病院にて内科医長として赴任され、その後、いろいろな役職を歴任されながら、厚生連病院に関しては2017年6月、佐野厚生総合病院の病院長に着任されました。その後、透析センター・CEセンター長、研修センター長を兼務して現在に至っています。

院外活動についても記載があります。慶應義塾大学の客員教授。それ以外、専門の透析、内科学会、いろいろな学会の役職以外にもさまざまな委員も務め、地域医療に大変貢献なされています。

村上先生については、恐らく皆さん講演を聞かれたことがあるかと思えます。昨年2月、厚生連医療経営を考える研究会で村上先生が講演されました。そのときは非常に多岐にわたるご講演で、村上先生が今まで取り組んできた地域医療の状況を見据え、いろいろな改革がされた。人材育成、先進医療の導入、チーム医療、地域医療連携など、そういったさまざまな話をされる中で、先生が基本的にこういう改革をやるに当たり、デジタル技術を駆使して取り組んで成功なさっています。実際にそういうものを使い、このように病院を変えてきたという現場の話が聞けるのではないかと思ひ、非常に期待しています。

それでは村上先生、よろしくお願ひします。

**村上** 皆さんこんにちは、村上です。西脇先生、過分なご紹介ありがとうございます。ハードルが上がり、プレッシャーです。皆さんの役に立てるかどうかわかりませんが、35歳から病院のDX系の仕事を任されてきたので、長い経験を踏まえてお話をさせていただきます。

病院の紹介ですが、531床の病院で、いろいろと変革を進めて5疾病6事業担う、佐野市で「最後の砦」の病院になりました。2022年に災害拠点になり、小児・周産期はセンター化し、感染症対応も拠点になっており、2024年度はへき地医療拠点病院になり頑張っているところです。

本題に入ります。米国から帰ってきて35歳のときに日野市立病院に赴任しました。米国留学中では研究活動においてITを使用して、タンパクの三次分子構造の再構築をするなどしていたこともあり、責任者を命じられました。2002年、東芝の処方だけの電子カルテシステムから、Fujitsu FX を導入しました。そのときはモニターが高価で電カルテの動作が遅く、電子カルテを入れることにより、外来患者さんを診る時間が伸びてしまうため、オーダーリングのみ導入し電子カルテは導入しませんでした。2013年に私が責任者でGX電子カルテを導入しました。その際、全ての紙書類を電子化しました。電子化も全て無事に終わり、何のトラブルもなく電子カルテは無事稼働しました。

その後、GXに入っているインスリンのオーダーリングパッケージのプロトタイプを私が共同開発し、現在、GXのパッケージになっています。その後、今日紹介しますが、テルモ社の、バイタル機器のデータを経過表に自動入力するHRジョイント。これはテルモ社と共同開発し、日本で最初に日野市立病院に導入し、全国的に売れております。当時、私は地方公務員ですから副業禁止。特許料などのお金は1円ももらっておらず、その代わりに病院には全て無料でHRジョイントが入りました。SpO2や血糖測定器、血圧機、体温計などを全部テルモ社に替えましたが、全額無料で寄付してくれました。私は1円ももらっていないため、今日こういうところでも講演することができますが(笑)、その後、GXでもほぼ同じで、佐野厚生総合病院にも低価格的に導入していただいた経緯があります。2015年には札幌の全日本病院学会でITをテーマとした講演を行いました。

2017年に佐野厚生総合病院に異動しました。2019年に私が陣頭指揮をとり、東芝のカスタマイズだらけのシステムからFujitsuGXに移行しました。説明書等の重要書類は全て紙書類運用でしたが、全て電子化しました。ヘルスレコードも共同開発したのですが、導入しました(後述)。最近はCITA・Yahgeeやタイムスタンプを導入しました(後述)。

皆さんの病院でも使っていると思いますが、CITAのクリニカルフローは素晴らしいです。先ほど省人化という話が南谷先生からありましたが、高額システムを入れ、仕事が速く終わる、人員が削減するという考え方は当院でも基本としております。

また、令和6年度から胸部レントゲンのAIシステムが稼働しているので、経過を紹介します。RRS (Rapid Response System) とは、CPAになる前の、バイタルが少し急変したときの介入です。当院ではWGが活発化していて、システムをFujitsuと一緒に開発しよう相談しましたところ、すでに製品化されていました。それを全国に先駆けて当院で導入予定です(後述)。



2015年9月、全日本病院学会での特別講演の際のスライドです。司会の遠藤先生は北海道大学の副院長で、元IBMのSEであり、道内のネットワークの責任者をなさっておりました。私が尊敬するジョブズの言葉、「他人のドグマにとらわれるな」。

Think differentです。何がdifferentかと言えば、2015年当時のMacの何がすごかったか？

以前、ソニーは失敗しました。PlayStationとコンピュータのIDとパスワードを別々にしました。システムがどんどん発展したときに、顧客が「ID・パスワードが二つあり、混乱してぐじゃぐじゃになってしまった」のです。ジョブズは、ご存じのようにiWatchもiPhoneもiPadもiMacも全部1顧客1IDなため、すでに情報の一元化を実現しておりました。病院の電子カルテ

本体、はHIS (Hospital information System) と呼ばれます。例えば、それに富士フィルムのシステムを入れたときに、当時は全部、パスワードは自分特有のものを入れたいという医師が必ずいます。しかし、それは駄目です。Single Sign Onといいますが、1顧客1IDで、HISとサブシステムのID・パスワード情報をすべてシンクロさせるべきです。ジョブズのすごいところは、パソコン、仕事、音楽も全てシンクロ、機器でシンクロ、空間と時間を超えてシンクロしていることです。医療情報も同じで、サーバ情報、関連機器とHIS等の情報も即座に自動的に更新（シンクロ）する体制をめざすお話をしました。手入力でシンクロなんて古いので、クラウド、Near Field Communication (NFC)、Bluetoothでシンクロするべきだということを当時、お話ししました。

今、皆さんはiPhoneなどで情報をシンクロして使っています。Think different and Think simple。いつもジョブズが言っていました。患者情報は、病院単位ではなく個人の情報が動いているので、医療現場に必要なのは他施設の患者情報全体をつなぐのではなく、診療は個人単位で行っているから、個人の必要な情報が見られればいいわけです。そのためには、情報の共通コード化、1患者1IDが基礎となります。テキスト情報、数字情報、時間情報、画像情報しかないのだから、コード化は技術的には簡単なのだと語りました。

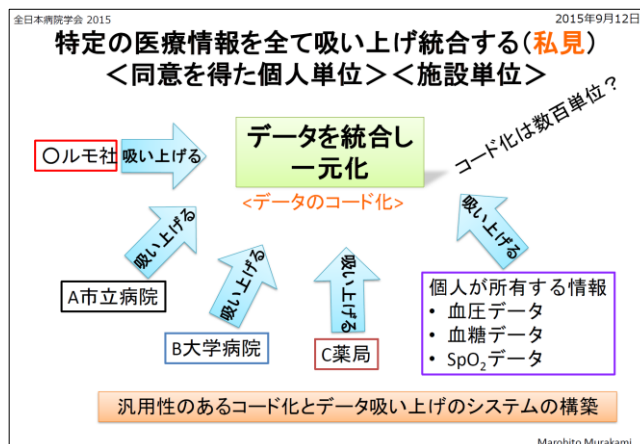
当時、北海道大学はサーバを地域の病院と北海道大学とでつないでおりましたが、丸ごとVPNでつなぐ必要は本当にあるのでしょうか？複数医療関連機関で発生する必要な情報をコード化してクラウドへ取り込み一元管理し、患者の同意を得た情報を医療機関でダウンロードすればよいのです。

皆さんが使用しているMacの iCloud は、こんな感じです。スライドのように患者情報には放射線のカルテ、処方等があります。私がそのときに申し上げたのは、処方情報から始めたかどうかということでした。薬局、クリニック、病院のいろいろなところから出る処方を吸い上げシンクロして、電子化して一元管理すれば、正確な処方情報を瞬時に閲覧できます。

結構な反響がありました。シンクロするのは、他施設・科、病院中の多職種情報、医療機器とHIS等、様々です。電子カルテにSpO2機器データが自動的に入る（シンクロ）、ようにすべきだと話しました。こうした話はFujitsu のスタッフとも話していましたが、現在、国レベルで進行中の電子処方の立ち上げも同様なコンセプトです。

さて、今日の話です。先進的な、難しい話というよりは、自分でやってみてよかったという話を10個ほどと、そして苦労話を交えてお話していこうと思います。まさに壺中有天、システムの話は、入り口は狭いですが、中に入ると非常に広い世界になっておりそれを少しご紹介いたします。まずはテルモの「HRジョイント」の話ですが、バイタルサイン機器情報を電子カルテに自動的に取り込もうという試みです。看護師さんは血圧や脈拍、体温等の情報をメモして、後で、キーボードで手入力していたわけですが、HRジョイントはバイタル測定機器の情報を、NFC 経由でHISへ自動シンクロさせることができます。

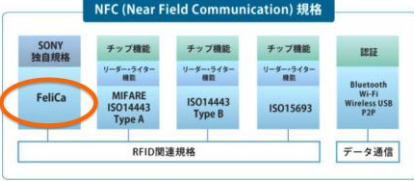
当時はバーコードがありましたが、バーコードは初期費用がとても高く、センサーも高いです。PaSoRiとは桁が違います。HRジョイントは、Suicaと同様なNFCという安価なシステムを紹介することが魅力です。



全日本病院学会 2015 2015年9月12日

## “かざして”伝えるNFC

- **NFC(Near Field Communication)** = 近距離無線通信は、10cm以内で「かざす」だけで簡単にデータ通信ができる
- Feliciaポートのうち**USBで接続するタイプをPaSoRi**、パソコン内蔵タイプを**Felica**ポートと呼ぶ



**\*PaSoRi®**  
HRジョイントシリーズ機器からのデータ取り込みに必要です。  
別途ご用意ください。

※PaSoRi (パソリ) はソニー株式会社の登録商標です。 Marohito Murakami

当時のHRジョイントは「全然売れない」からと、FujitsuのSEの紹介で、私のところにテルモの社長と開発者10人ぐらいが「相談したい、既製品を見てほしい」と、日野市立病院を訪れました。体温計、SpO2機器をNFCにタッチすると経過表にシュッと入る。「これはいいでしょ、先生。安いし、バーコードよりいいし。でも全然売れないんですよ」。

私はこれを見て、「これは売れないよね。どうしてか分かりますか？」と返答しました。お気付きの先生もいると思いますが、情報が正しいかどうか、時刻です。それぞれの機器の時刻、体温計、血圧計、血糖測定器等、それぞれに時計が入っていますが、電池が切れてくると時刻がずれてきてしまいます。バイタル情報は時刻が大切です。このままでは、百台以上とある院内の対象バイタル機器の時刻管理を誰がするのか。CEさんが回って時刻を合わせるのか？この製品を買う病院はないのでは？と申し上げました。

そして、これを直す方法をその場で提案しました。電子カルテ端末の時刻情報はインターネットにつながっていないため、サーバ時刻で全ての端末が同期して管理されています。バイタルサイン機器は手動で時刻管理をしていて、多数の測定機器の時刻情報の管理は大変です。ピッとタッチしたときに、バイタルサイン機器の時刻情報を端末PCの情報へ修正すればいい。そのためワンステップ、プログラミングすればバイタル機器の時刻が定常的に正しくなる。次ぎにそれをHISへ取り込めばいい、というアイデア提供をしました。

全日本病院学会 2015 2015年9月12日

**My Idea** PaSoRi®にタッチした時に機器の時刻をサーバ時刻に修正するプロセスを追加




**New Process**  
サーバ時刻に修正

バイタルサイン機器の時刻情報管理が自動化

Marohito Murakami

全日本病院学会 2015 2015年9月12日

### 修正時刻情報を診療録記録する



• 正しい時刻  
• 検査数値

経過表に自動入力

診療情報の正当性は担保

Marohito Murakami

これは3カ月ぐらいでできるから、「そうしたら買ってあげる」と言ったら、本当に3カ月ぐらいで改良して「買ってください」と会いに来ました。ツーステップで入れるということで、診療情報の正当性は担保されます。それで特許取得です。今はスマートベッドをはじめとしてこの特許は幅広く使用されていて、年間5,000万円以上もうかっているらしいです

が、私は1円ももらっていないことは強調させていただきます。当時は公務員だったので、副業禁止だったためです。

次に、インスリンオーダーパッケージ。今、みんなが当たり前に使っていますが、NECもFujitsuも当時はシステム化がされていなかった時に、私が立ち上げた話です。担当SEさんに「電子化しようよ」と提案して。看護師さん、担当SEと院内で共同開発しました。

当時2013年はインスリンオーダーと血糖値を紙に書き、その紙情報をスキャンするのが全国共通でした。


これが実際に当時使っていたものですが、インスリン量、何単位打つなどと書き、血糖の値を上を書くような形で、医師と看護師がインスリンオーダー用紙を奪い合う。病棟に行かないと血糖値が分からない。インスリン量の変更もできないので、病棟に行き、この紙を書き換えないとインスリン量を変えられない。コスト入力漏れのリスクもあるし、退院日に血糖・インスリン情報が電子カルテにないので、紙がないとサマリーを書けないなど、いろいろなことが起きていました。

みんなで半年ぐらいかけて、いろいろ行っていました。血糖測定はHRジョイントで入れればいいということで、指示簿カレンダー、経過表の入力、コスト伝票。これをマスター化して、経過表に血糖とインスリン量が表記されるようにしました。それで、紙オーダーではなく指示簿でオーダーを出せるようにしました。

実際このプロトタイプを当該病棟で運用開始し順調稼働しました。看護師のアンケート調査では、7割か6割がよくなったと回答がありました。データの正確性は完璧だ、操作性もいいということで初期システムが出来上がり、その後、院内全体で運用が開始されました。そ

2013年

### インスリンオーダーの紙運用の問題点



- ✓ 医師と看護師がインスリンオーダー用紙を奪い合う ⇒ 病棟に行かないと血糖値がわからない。インスリン量の変更もできない。診療の遅延
- ✓ コスト入力漏れのリスク ⇒ 医療収入への影響
- ✓ 退院日に血糖・インスリン情報が電子カルテにない ⇒ サマリー記載の遅延

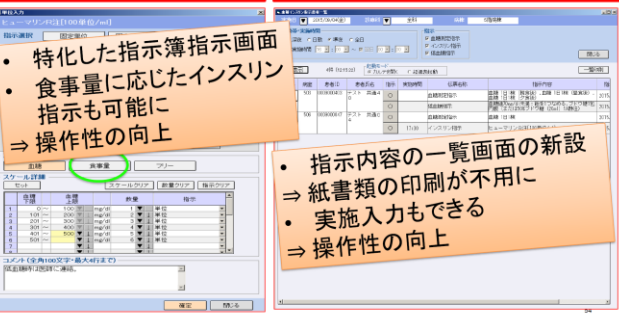
Marohito Murakami

インスリンオーダーの今後の発展(新製品の完成)

① 医師の指示入力の効率化

② 血糖指示確認の効率化

一つの画面で血糖指示をまとめて入力！ 血糖指示専用一覧で一括管理、実施入力も可能！

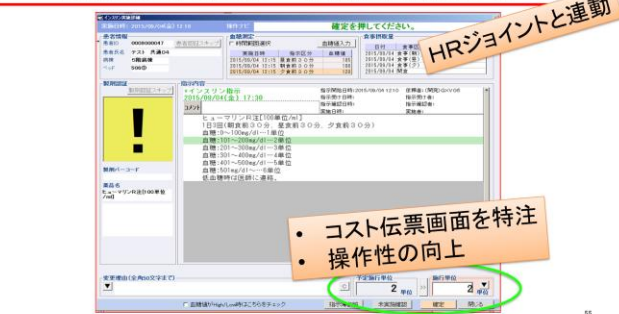


- 特化した指示簿指示画面
- 食事に応じたインスリン指示も可能に ⇒ 操作性の向上
- 指示内容の一覧画面の新設 ⇒ 紙書類の印刷が不用に
- 実施入力もできる ⇒ 操作性の向上

インスリンオーダーの今後の発展(新製品の完成)

③ 血糖測定・実施記録入力 ⇒ インスリンコスト算定の操作を効率化

血糖値入力とコスト算定を連動！ 血糖測定器の結果取り込みも可能！



HRジョイントと連動

- コスト伝票画面を特注
- 操作性の向上

の後、Fujitsuが画面をブラッシュアップしてパッケージ化されました。日本に先駆けFujitsu GXパッケージに、本システムが採用されました。

日本透析医学会のホームページ（HP）のリニューアルのお話です。私は全然関係なかったのですが、リニューアルが5年ぐらいできないため、理事長に「先生、ITが得意のようだから会議に出てHPリニューアルに力をかけてくれませんか？」と頼まれました。当時の日本透析医学会のホームページは情報を検索中に迷子になっていました。病院HPもそうですが、迷子になってしまうHPでデータがぐちゃぐちゃに格納されている状態を、どうやって美しく直すかという課題に挑戦しました。

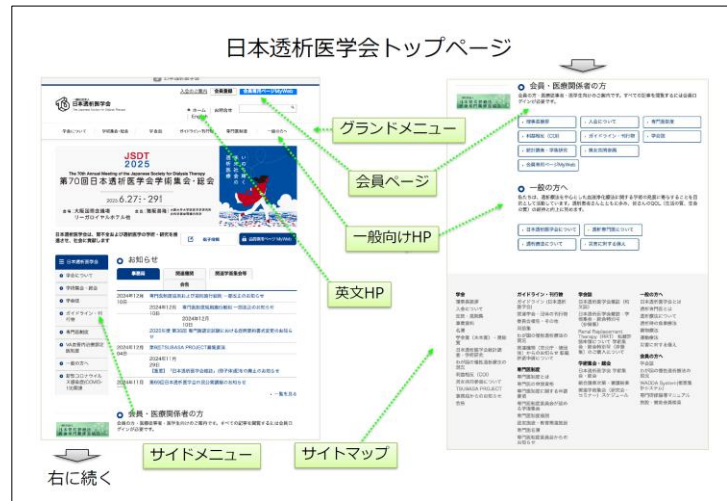
私は1回目会議に参加した際に企画書を提出しました。担当IT業者は「提案書でこのままだけにリニューアル可能ですが、作り直していいですか」と発言しました。その後、委員の意見を取り入れて2回目会議で修正した企画書は承認されました。リニューアルとなり、現在にいたっております。

迷子にならないHPに重要なことは、グラウンドメニューとサイドメニューを基本構造とすることです。また、家の玄関と同様ですが、初画面が大切です。一般向け、会員向け、患者向け、英文等の入口ボタンの掲載です。当時は英文サイトがなく、新設しました。情報の階層化はクリック数に関連します。クリックを何回もしては疲れてしまうので、2クリック、多くて3回ぐらいで絶対に到達することを基本としました。各コンテンツ、内容は素晴らしいのですが、迷子になり探せないHPだったため、全てのコンテンツの再配置を行いました。また、サイトからサイトに移動するには、これはプログラミングでリンクを張る必要がありますが、それを適正化いたしました。

グラウンドメニューは上段の横並びのメニューですが、どこを開けてもこれが上段に表記されるようにしました。これがいつも出ていると元に戻れます。サイドメニューは、グラウンドメニューのある項目をクリックした際に、細かいメニュー項目が左に縦並びに表記されるものです。こういう基本構築をまずつくることが重要です。

トップページには会員ページ、一般向けページ、英文等、行きたいところに行けるようにする、これが二つ目のポイントです。一番重要なのはサイトマップです。サイトマップというと偉そうですが、これは目次です。各学会HP等の下段を見ていただくと、サイトマップがトップページにあるものもないものがありますが、あるHPが私は好きです。サイトマップをクリックして検索が可能です。新しいコンテンツ、情報を追加したい場合は、サイトマップ上で場所を決めることにより、骨組みが適正化します。階層は2階層ぐらいが、理想ですね。サイトマップがないと、学会事務局が全然関係のない場所に新しい情報を加えてしまい、迷子になるなど、問題が発生します。

大切なのは、サイトマップが明確になっていて、階層化のルールが遵守されており、HPが正しく動くことが基本です。そういう話をしたところ、委員の先生方も納得してくれて、2回目の会議で案が承認されて、現在の透析医学会HPになりました。初画面の上段に直近の総会の動画を入れること等、デザイン面の提案もいたしました。



どういふホームページがいいの

か悪いのか、評価が分かれるかと思いますが、同じようにグランドメニュー、サイドメニュー、そして入り口に一般向け、医療者向けなどと分けてつくっている、基本画面構築と、サイトマップでの情報管理が大事というお話でした。

次は皆さんもいろいろ苦勞なさってきたと思いますが、ベンダー対応です。メーカーを移行したときの話、紙書類電子化の話等、苦勞話シリーズをやりたいと思います。

私が2017年に今の佐野厚生総合病院に異動した際は、東芝電子カルテで大幅にカスタマイズされており、オーダ指示は紙運用、説明や同意書が全部紙運用でした。各病棟のナースステーションには2つ以上の大きな本箱に紙書類がありました。内科病棟が3病棟ありますが、同じ同意書でもバージョンが違うものが各病棟にあり標準化されていませんでした。また、病棟クランクが紙書類を管理しており、そのコピー作業が主要な業務となっていました。これが2019年12月にFujitsuGXへ移行するまでの電カル環境でした。

また、説明と同意書もばらばらのフォーマット、書式も全部ばらばらになっていました。指示出しも紙でやっていました。HRジョイントが入っていない、インスリンオーダーも電子化されていませんでした。SPDもバーコード化していないとか、スキャナ業務も不適切に行っており、検査データの自動計算項目が乏しい、例えばeGFR、FENa、随時による尿タンパク定量などが無い。それを全部一新してしまうという挑戦です。

そして、カスタマイズが大好きな文化でした。私が陣頭指揮を執り、カスタマイズはしない、慣れてください、システムを最大限使うよう努力してください、と伝えました。いろいろ意見を言う人には、「一緒にやろうか」とWGのトップに据えました。それで逃げてしまう人は半分以上いました(笑)。私は20以上あるWGの全てに出席して進めました。

全書類を標準化後に電子化し、病棟の本箱も全部撤去し今はありません。書類の標準化の推進、IT室での情報の一元管理、全紙書類の電子化を進め、様々なマニュアルもGXで閲覧できるようにしました。

IT室と診療録管理室の専任医師は、兼任だと一番よいです。両方とも大変な仕事です。私



は前職場（日野市立病院）では両方を兼任していました。電子カルテのベンダー移行作業中は陣頭指揮をとり、両方を担当しました。IT作業が得意なクリニカルパス担当看護師をリーダーに据え、看護部長から全権委任として「この看護師さんの言うことを聞いてください」と発信し、運用変更のリーダーシップをとっていただきました。次に、書類の電子化に重要なことは、キーパンチャーの採用です。それにより300ぐらいの書類の電子化が3カ月で終わりました。

本棚にある書類を全部回収し本箱を廃棄。書類を事務方で分類し、重複書類がある場合は現場で統一してもらい、標準化しました。また、書類の形式に関しては私の権限で、他病院に準じて形式を標準化して承認していただき、キーパンチャーが一気にコンテンツを流し込み電子化した初期書類を完成、それを責任者が校閲後、電子カルテに掲載しました。

その他のポイントとして、電子カルテのどこの場所に入れるのかという目次の構成です。目次案を総合医局に張り公表し、意見があれば1週間以内に言ってくださいということにしました。みんなが食事をする総合医局に大きなコルク板を買ってそこに張り、意見がなかったらそのまま実施するというので、猶予期間を持ちながら行い、3カ月で300以上の書類を全て電子化し、本箱、引き出しの撤去を完了いたしました。

電子化作業、ナースステーション改修に対して看護師からはすごいブーイングに遭いました。外科病棟は抵抗して施行できず3ヶ月ぐらいは無視されましたが、新システムのGX環境が稼働後にゆっくり協力してくれました。看護師のテーブルは3つから1つとなり、カートのノート型PCを使用する立ち仕事に転換しました。薬剤部は2017年に院外処方切り替え後に、病棟薬剤師業務拡大に取組ましたが、病棟環境が悪い状況でした。回収後には看護師さんが使っていた大きいテーブル1つを薬剤師さんが使うように変更したことで、病棟薬剤師業務が拡大し看護師の薬剤関連業務の大幅な縮小、タスクシフトに繋がりました。

次は当院オリジナルのヘルスレコード（自作）のお話です。診療録に属さない患者関連情報の記載領域、カルテに書きにくい情報、開示したくない情報がありますよね。患者自身の個人情報でカルテ記載には不向きなもの、主治医の先生への情報、親戚が来てベッドサイドでこぼしたネガティブな小言等。スタッフは扱いに迷うものです。その情報を医者に電話すると怒られてしまう。医療安全関連でモンスター患者の生々しい情報等は、再診の時に患者自身に見られる可能性があり、どこに書いたらいいかということがあります。これらは、カルテ開示したくない情報です。

そこで、カルテ開示対象外の患者関連情報を記載する領域をヘルスレコードとし企画書を作成しFujitsuにお願いしたところ、すぐに作成していただけることになりました。条件としては、著作権やアイデア料の放棄です。無料で速やかに作成し導入し稼働しております。

医療安全チーム、PFMチーム等からも好評です。また、当院関連施設の訪問看護ステーション、地域包括支援センターはGX以外のシステムを利用しております。当院かかりつけの患者の情報に関して、ヘルスレコードに記載いただくと、主治医に円滑に正確に情報を伝えることができるようになりました。

例えば、先生に「ヘルスレコードに書いたので読んでおいてください」ということで、いろいろなことを書けるようになりました。具体的には、このようなヘルスレコードの台紙に書くと、カルテ開示の対象外であり、患者自身に見られる心配はありません。

いろいろな事務方の情報はオペレーター、IT室の事務方にメモを渡すと自動的に、ヘルスレコードに代行入力してくれるようにして省人化しています。つまり、訪問看護に行った看護師さんが自分で入れなくてもメモをIT室に渡し、「これ、〇〇の患者さんのところに入れておいてください」と言えば、代行入力してくれるようにしました。いま非常に重宝がられていて、よかったと感じております。

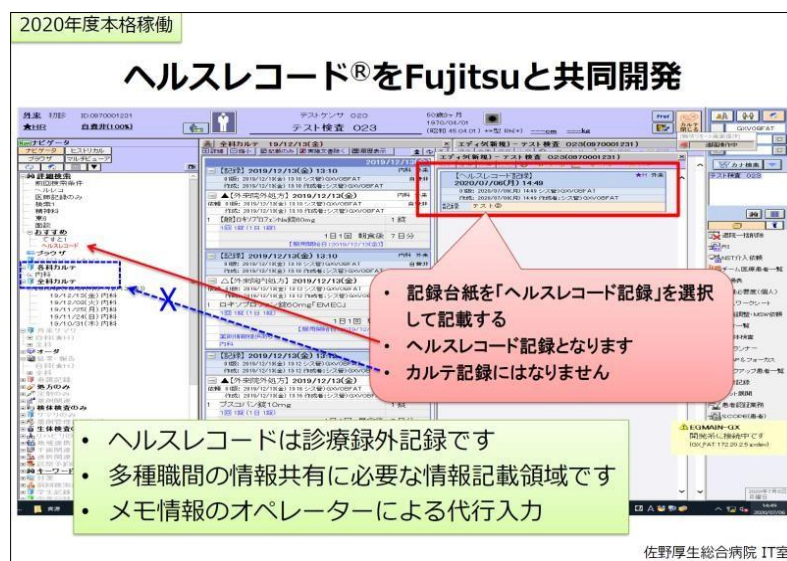
電話やメモで連絡していたときと比べ、多職種間および多医療機関間の迅速な情報伝達が進み、情報の伝達ミスによるインシデントが格段に減りました。アイデアをベンダーに提供し、共同開発しますが、著作権を放棄し他病院での導入は自由と提案することにより、スピード感をもって作成いただき感謝しております。

次はCEさんの話をします。CEさんはDX推進の担い手、医療現場の縁の下の力持ちという話をします。

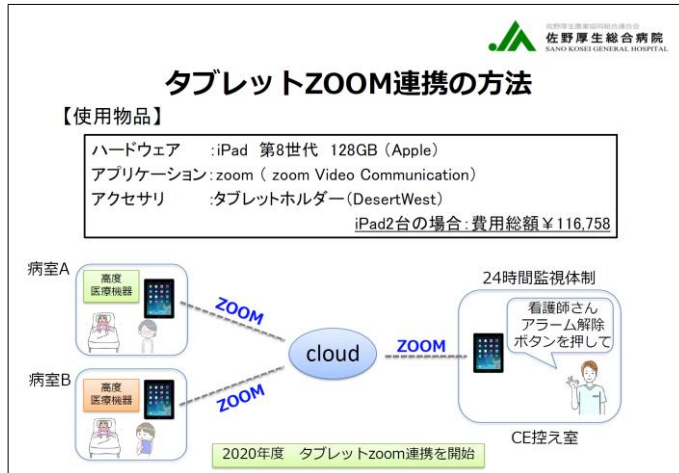
私はCEセンター長も担当していますが、17名のCEは院内で広く活躍しています。私のアイデアで始まった佐野方式iPad・Zoom連携のお話です。これは血液浄化、例えばCHDFや血液透析を個室に入院中のコロナ患者に施行する場合があります。Full PPEで個室へ透析に行かなければいけない、CHDFを施行する時にどうしようかという話です。病棟看護師とCEとをZoomでつなぐということ、関東農村医学会学術総会で発表し、優秀演題賞をいただきました。

対象は、24時間のベッドサイドの血液浄化、夜間透析で、個室管理の感染症患者に対し血液浄化法をするときにfull PPE対応の場合、または個室管理の精神科患者さんで体幹抑制している場合は苦勞します。当院には51床の精神科病棟があり、県内の大学病院以外の一般病院で、体幹抑制患者の透析ができるのは当院のみです。実施の際、CEさんがずっとベッドサイドにいても、病棟の看護師さんとZoomでタブレット連携して業務継続が可能となりました。

言われてみればコロナブスの卵ですが、種明かしは、2つのタブレットで病院がホストのZoomで連携します。病室とCE側にそれぞれiPadを設置します。そこで音声と画像を見ながら



看護師さんが回診したときにCEと話をします。「CEさん、いますか」とZoomで話して、「アラームが鳴っている」と言えば「看護師さん、右のボタンを押しておいてください」と伝え、行かなくていい。あるいは「その場合は僕が行きますね」とか、そういうこともできるようになりました。



CHDFも多数施行しております。24時間持続のCHDFを施行した時のお話です。タブレット連携により、CEさんは自分の控え室でiPadを見て監視できるため、病室に行く回数が大幅に減り、必要なモニターが見えていて、きちんと動いているかチェックができます。CEさんが感動してくれたのは、24時間連続のCHDF等の血液浄化法を3人並列で1週間施行しても1人で十分管理できたということです。CHDFは、2020年には155件と増加しています。

このように映像と音声を使い意思疎通ができ連携が容易。CE1人当たりの治療件数が増加。時間負担・感染リスクの低減。10万円強の低コストで導入ができます。ただ、安全に運用するには、看護師スキルの標準化が必要です。看護師間でスキルの差が多いため、勉強会を繰り返し、



業務の標準化を行っています。

このタブレット連携は、低コストかつ導入が容易であり、運用方法の汎用性が広く、今後の発展性を感じています。例えば小児科病棟でモニターを買ってくださいと言われたときに、このタブレット連携を使い、モニターを付けたい部屋にこれを置き、院内はWi-Fiが通じているので、ナースステーションにタブレットを置いてZoom連携できます。モニターは高価ですが、病院にある既存のiPadを使うだけで、無料で病棟の24時間監視ができます。いろいろな汎用性があるということで重宝しております。また、業務マニュアル・教育チェックリストを充実させ、病棟のスタッフ、看護師さんに透析関連業務の連携をするときの勉強会をしっかりとすることにより、タブレット連携が可能となり、CEが病室に行く回数が激減しました。

都内の病院にもこのタブレット連携が広がっていて、論文にも掲載されました(腎と透析

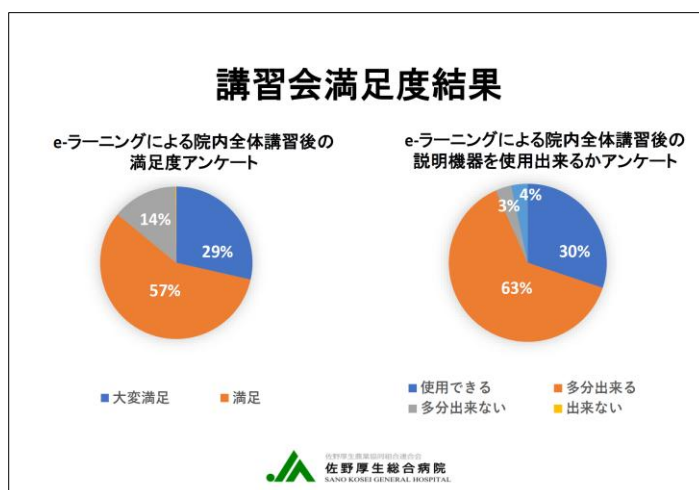
96;301-305, 2024)。

次に、院内医療機器の取り扱い講習会のDX化です。毎年、新人の医師や看護師が赴任すると、人工呼吸器等の高度医療機器の勉強会をおこない、その後は試験やアンケートなどをやっていたらと思います。この取組も学会で発表しました。自作eラーニングシステム（教育動画）をPowerPoint、MS Clipchampで作り、アンケートやテストをGoogleフォームで作成いたしました。実際の現地での講習会に加えて、参加できない人を対象としたオンデマンドで教育動画も作成しました。個人のPCでWeb対応できる環境整備をいたしました。

これが2021年度、2022年度と、看護師さんは400人いて、新人は30～40人入職して、参加者は123人でしたが、DX化後は697人です。5.6倍に参加者が増加しました。特に動画の評価が高く、テストが自宅でもできることが好評だったようです。動画だから何回も繰り返して見られるため、満足度も結構高いです。また、「使用できるか」というアウトカムの達成も9割以上が機器操作を何とかできそうだったということでした。

視覚的に分かりやすい教育動画を作成し、オンデマンド配信したことが受講率向上につながりました。Googleフォームを用いたアンケートと習熟度テストにより自由アクセスが可能となりました。以前は受講者の参加者受付業務、紙アンケート回答の集計作業をやっていましたが、要らなくなったので、もう完全にeラーニングにしてしまおうと検討中です。

ITスキルの高いCEや事務員を採用し、若くても昇進させました。先ほど、タブレット連携で学会発表したCEさんですが、私が採用したときに履歴書に「情報システム関連の専門学校を出ている」と書いてありました。それで、「どうしてCEになったの？」と聞くと、「電算の世界で挫折したが医療は面白い」と言います。でも、「プログラミングや基礎知識がありますよね？」と聞くと、「Visual Basicぐらいいは使える」というので、「それはすごいね」と。採用のときに「70%CE業務で、30%兼任で情報システムの仕事をしてくれませんか」と言う



と「それは大丈夫です」と言ってくれたので、一発採用しました。CEの仕事ができ、20代でIT関連の高度な仕事もしてくれています。事務長や会長からは、IT業務への特殊手当についてはジョブ型雇用のように給与を上げることは、現場の抵抗が大きいためできないと言われました。それではと昇進させました。彼は20代でしたが情報システムの主任に昇格しました。仕事ができる人はどんどん、総務課でも30歳ぐらいでも係長に昇進させて給料を上げることは大事です。昇進が遅れて退職してしまった優秀な職員もいました。特殊なスキルがある人材は、スキルを認めて昇進させることにより、本人の満足度やロイヤリティを高めることができます。

専門のSEさんを雇用すると、多額の給料を払わなければいけないので、コストは非常に高いことと、その他の本来業務もしているため病院に対するロイヤルティが高い状況を持てます。情報システムのスキルが高い人材は引き抜きにあうので、注意が肝心です。今後、そのような人材を増やす方針です。

次は、AI導入の話を紹介します。呼吸器内科の先生が4人います。健診センターで行っている健診や人間ドック等の胸部レントゲンの読影業務は負担なので、1枚いくらといったインセンティブが欲しいと言ってきました。健診センターの責任医師は消化器内科医で、自分で見るとは嫌だと言われました。そのときに呼吸器内科医師に「本来の業務をしたいよね」と言うと、「はい」と言いました。「それだったらAIを入れるから大丈夫だよ」と言って、それがきっかけでAIを導入してしまいました。

いまネットなどを見ると、いろいろな健診センターで患者のレントゲンをAIで行っています。実績のあるシステムがあったので富士フィルムのクラウド型、メジャーなものを入れました。うちは富士フィルムのPACSが入っているため初期投資がゼロで、新規にサーバを入れる必要がなく、クラウド型で、月額料金が4

	エルピクセル	富士フィルム		エムスリーAI
方式	オンプレミス形式	オンプレミス形式	クラウド形式	クラウド形式
プログラム	EIRL Chest Screening	CXR-AID	CXR-AID	EIRL Chest Screening
バージョンアップについて	年に1回バージョンアップ予定 ※月額利用料に全て含む	年度有償対応	クラウド版にて無償	エルピクセルのバージョンアップに連するクラウド版にて無償
保守・メンテナンスについて	保守は平日日中のみ対応。機器の故障についてはセントパックス対応との事。 ※月額利用料に全て含む	別途保守契約（ハードウェア等）	ハードウェア相乗りのため不要	
サーバについて	レンタルPCI設置。レンタルである理由として、	ラックマウント型。買取設置。	既存サーバに相乗りのため不要	クラウド形式のためデータ送受信用のエッジサーバのみ設置。
設置・接続について	設置場所に制限はなし。GXではなくPACSサーバとLANにて接続。PACSより自動もしくは手動でデータを送り、解析後PACSへ送り返す。	1階サーバ室内。	CITAサーバへ送付ソフトウェアインストール。保守回線利用しクラウドへ接続。専用ビューワ（10台まで）を特定の端末にインストール。 ※解析画像はCITAで参照可	クラウドへ接続するためのエッジサーバおよび解析状況確認端末設置必要。PACSと接続しクラウドへデータ送付する。
セキュリティについて	OSはubuntuを使用。解析自体は院内で完結。リモートメンテナンスは「AWS」「VPN」の2種あり	解析自体は院内で完結。リモートメンテナンスは既存の回線を利用	既存のリモート保守回線を利用しクラウドへ接続。	インターネット回線必要。既存と相乗りか新規設置必要。相乗りの場合、セキュリティ設定の見直しも必要かつワークロードも課題
その他	エムスリーAI。Canonはエルピクセルの解析エンジンを使用している同一のものとの事	ソフト利用は年間1万件×7年（サーバ保守期間）で算出。 ※年間1万件以下が最低プラン	利用料の見積もりは年間1500件×150円（1件単価）で算出。エルピクセルと条件を合わせるため月300件に換算。	解析プログラム自体はエルピクセルのもの
初期導入費用	700000円（税抜）	7500000円（税抜）	600000円（税抜） ※CITA導入により0円導入可。	800000円（税抜）
月額利用料	60000円（税抜）月300件、年間3600件換算	不要 ※上記導入費用に7年分含む	45000円（税抜）	100000円（税抜）
PACS接続費用	別途1000000円程度必か？	不要	不要	別途1000000円程度必か？
合計	約1760000円（税抜）	7500000円（税抜）	45000円（税抜）	約1900000円（税抜）

万5,000円。1枚150円ですが、とりあえずこれを入れることにしました。他社は初期投資のサーバなどでコストが高額となるため、これを導入しました。

他社のエルピクセルとエムスリー。複数の企業もこのようなITに参入しているのですね。最近ではCTもMRIも診断AIシステムができていて、近隣の病院でも導入した医療機関がありません。当院で、将来、富士フィルムのCTやMRIのAI診断システムを導入する時に富士フィルム

のサーバがあるので、サーバを買いたさなくてもよいわけです。メーカーをちょこちょこ変えてしまうと、サーバも買い足すことになり大変です。この業界は富士フィルムが一步先に進んでいるので、この胸部レントゲンも富士フィルム社製にして、将来的にはCT、MRIのシステムを導入すればコストが削減できるため、三手先を読み、これを入れてみました。

どんな感じか？診断をするとCXRのAI diagnosis、「CXR-AID」と出ます。所見がない場合には何も引っかけられないですが、あると「所見あり」と明確にわかります。この方は肺門部に腫瘤があり扁平上皮がんのような腫瘤か、リンパ節かもしれません。網状影があります。このように、所見があるだけで「ある」と出てきます。これは健診にとっては重要です。見落としがないので、少しでもおかしいとCT を撮ることになるわけです。

現場の評価です。CITAを導入しており、導入費は無料。1枚の胸部Xpが150円。これが高いか安いかは議論があります。操作は簡単。所見のあるなしが明確に分かる。瞬時に異常を指摘し所見の拾い過ぎ、これは人間より拾ってくれます。健診ということで考えると見落としの心配はないので、所見あればCT、成功かなということで、これはうまくいったかなと思います。

次はRRSの話です。先ほど申し上げたRapid Response System (院内迅速対応システム)。これは先生方も取り組んでいらっしゃると思います。急性期充実体制加算、これはハードルが一番高いものですが、必要条件として、手術等実績・救急搬送患者受け入れ実績・ICU等のユニット設置・入院患者の急変に迅速に対応する体制 (RRS) が求められます。急性期充実体制加算を取得するには必須だということですが、当院は取得できておりませんが、医療の質の向上の目的で導入しました。もう少し早く病状悪化が発見できれば「CPRコールの前に助けられたのに」とありますが、当院ではRRSのWGが立ち上がり、活発に活動していました。



### 院内迅速対応システム(RRS)の概要

○ 患者の急変の兆候を捉え、致死性の急変に至るのを未然に防ぐことで、院内心停止を減らす取組として、「院内迅速対応システム(RRS)」がある。

**院内迅速対応システム(Rapid Response System(以下、RRSと略す))とは、患者の急変の前兆を捉えるために予め起動基準を定め、院内の患者が当該基準を満たした場合には医師、看護師等からなるチームが要請され、速やかに患者の安定化と管理を行うことで、致死性の急変に至るのを未然に防ぐとするシステムである。**また、本システムにおいては、発生した事業のデータを収集し、得られた事業を回避できるようにフィードバックを行うことや、RRSのチームの設置やスタッフへの教育を行う指導調整を行う組織を含む。

**RRSに必要な4つの要素**  
2005年に行われたIMET (International Conference on Medical Emergency Teams, 患者安全、急性期治療、ICUの専門家による国際会議)において、RRSに含めるべき以下の4つの要素が定められた。

**RRSの4要素**

- 1. 迅速な対応
- 2. 適切な評価
- 3. 適切な教育
- 4. システム全体の管理

**コードブルーとRRSの違い**

項目	コードブルー	RRS
チーム編成	医師、看護師、介助者	医師、看護師、薬剤師
対応基準	心停止、呼吸停止	意識低下、胸痛、呼吸困難
チーム構成	医師、看護師、介助者	医師、看護師、薬剤師、呼吸療法士、理学療法士
呼び出し回数	0.5~1	20~40
対応時間(分)	>30	20~30
発生率(%)	70~90	0~20

出典: 日臨病会誌Vol35 No4, 507-511, 2015

公益財団法人日本医療機能評価機構: 病院機能評価「一般病棟3」における、RRSの評価

- 2 良質な医療の実践
  - 2.1 診療・ケアにおける質と安全の確保
  - 2.1.8 患者等の急変時に適切に対応している

【評価の要素】

- 院内緊急コードの設定
- 急変の兆候を捉える対応の仕組み
- 救急カートや蘇生装置の整備・配置状況
- 定期的な訓練

出典: 公益財団法人日本医療機能評価機構HP

### スコアを自動計算して経過表へ表記

時系列参照画面では、患者のバイタル推移や、スコア推移を確認できます。

スコア合計とスコア内訳

バイタル推移

バイタル数値項目

高度リスク (Red)

中等度リスク (Yellow)

低リスク (Green)

現場のNsが直ぐにリスクに気づき、迅速な対応が可能となる

富士通Japan

「院長、RRSを導入したいのですが、何かいい方法はありませんか」と、WG長から問合せがありました。入院中に急変に至る前の前兆の時に診断するのがRRSです。CPRコールはご存じのように心停止、呼吸停止で呼ばれますが、死亡率は7〜8割です。RRSがキャッチするのは、「血圧低下、頻脈、呼吸数増加、意識低下など急変の前兆を早期に認識」

ここを捉えると死亡率は0〜20%。特に夜間、準夜帯のときに忙しいと、バイタルが少し変わっていても看護師さんが医者や当直医のコールが遅れてしまうことがあります。

RRSはNEWS（早期警戒スコア）で診断します。呼吸数、SpO2、酸素投与のあり・なし、体温、血圧、頻拍、意

識、これを点数化します。これを点数化するだけだから簡単にできてしまうので、当院担当のFujitsuのSEさんと一緒につくろうと言ったところ、「先生、既に製品がありますが、売れていません。どこも買ってくれません」ということだったので、デモンストレーションを行い購入が決まりました。

そのシステムは、このようにバイタル情報を経過表に入力すると、NEWSを自動計算して3段階の色で診断します。緑は放っておいていいですが、イエローかレッドだとドクターに報告しなければいけません。バイタルデータが出ると色が勝手に出るので、看護師さんが「赤だから当直医に連絡しよう」と気付くわけです。急変は夜に多く、遅れてしまうことがあり、医療の質が低下します。システムが導入されると、現場のナースがすぐにリスクに気づき、迅速な対応が可能になります。令和7年2月頃には稼働する予定です。

まだ、実稼働していないので、この評価はまだです。全国に先駆けての導入となります。これはFujitsu電子カルテ環境で動作します。当院ではWGの活動が活発で、強い要望がありましたので購入の決断をしました。

次に、カルテ情報活用のお話をします。瞬時の情報抽出と自由な表記です。電子カルテ情報は、全部電子化してバラバラに格納されています。ただ、データが多過ぎ、欲しいものを探すのが大変です。機能評価の受審や監査の時などは、「この患者さんの診療を確認します。入院診療計画書を出してください」とか、「手術の説明書・同意書はどこですか」などの対応時、「どこだったかな」と手間がかかる。それを一瞬に出してしまえるシステムの話です。

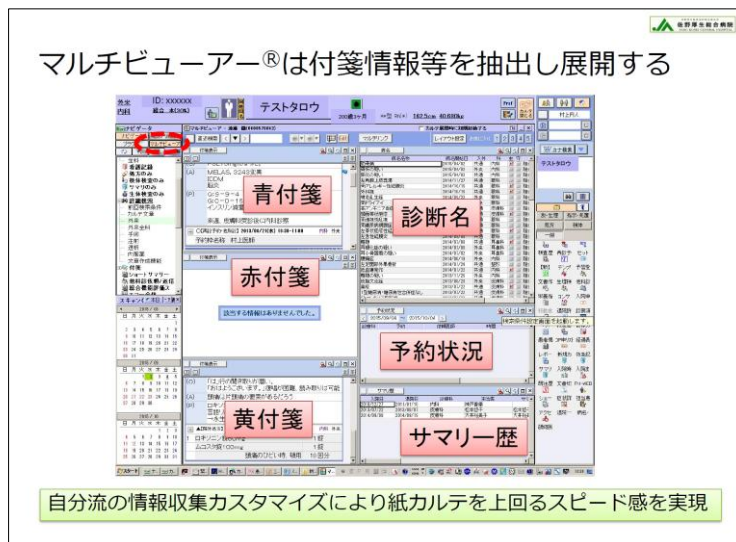
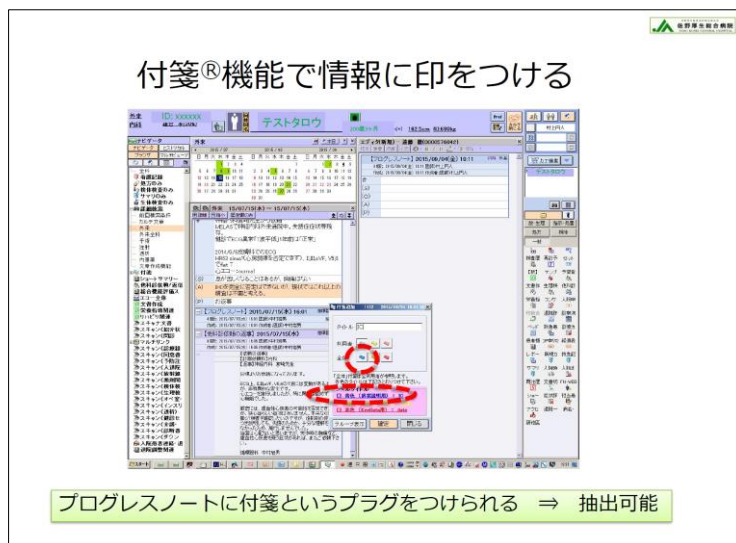
Fujitsu GXの画面での説明です。Fujitsuの中ではもともと「付箋」というタグがあり、必要な情報に付箋を付けることができます。当院の場合は、青い付箋が「説明と同意」となっているので、付けるとそれだけすぐに見つけることができます。

例えば腎不全の人、この人は、透析はしないとやっているとか、そういう「どういう方針だろう。90歳だけど」という状況で、その記載を瞬時に見つけることは大変ですが、付箋を付けると瞬時に分かります。

マルチビューアーは、普通の表記とは別で、付箋情報を表記させることが可能です。「マルチビューアー」は個人でカスタマイズして複数画面の構築が可能です。当院は初期設定で全ての職員に、付箋がついた情報、診断名、予約状況、サマリー情報を抽出する画面が1つ入って

います。このマルチビューアーのワンクリックで、付箋情報が抽出され、サマリーは2クリックで見ることができます。また、病状説明、方針についてはこうして青い付箋を見ると、「この人は、透析は絶対いやだ。90歳で家族もしなくていいと言っている。透析をしない、保存治療でいい」というプログレスノート記載をすぐに見つけられます。

次にマルチビューアーの課題・限界ですが、「抽出できる情報が限られる」ということです。最も致命的なのは、GXは、説明と同意書等の重要書類がWordやExcelなどのOffice書類





であることです。マルチビューアーではOffice書類が抽出できません。また、画面構築の機能に限界があります。マルチビューアーは複数画面を設定できますが、操作性に難があります。上位機種種のFujitsu HXもそうかもしれませんが、問い合わせたところ、Fujitsuはマルチビューアーのレベルアップをする方針がないと伺っています。

そこで、YagheeとCITAを導入しました。これはNECでも使えますが、何がすごいかといえば、説明や同意書などがOfficeではなくYaghee文書で記載し、それを全部抽出することができます。情報抽出画面はクリニカルフローという名前が付いています。スライドを示します。

具体的なクリニカルフローの例は、当院の手術室のタイムアウトです。ここには、手術情報、依頼科、手術室、同意書、感染症情報、アレルギー情報が一瞬で表記されます。色が付いているのは終了しているものです。たとえば同意書をクリックすると、ポップアップして、同意書が画面にバッと出てくるということです。クリニカルフロー画面構築の自由度は高いです。

**CITAによるクリニカルフロー**

**手術室入室時のタイムアウト**

氏名：手術情報：依頼科：手術室：手術情報：同意書：感染症情報：アレルギー情報

また、カルテの量的監査では重宝しています。書類の有る無しを見るのが量的監査、内容を見るのが質的監査です。入院情報、入退院チェックシート、入院診療計画書、退院サマリー。これらはクリニカルフロー画面から、有る無し、ワンクリックでの閲覧が可能となります。色が付いているところは出来上がっているので、これを押すだけでその書類がポップアップしてくれます。

**CITAによるクリニカルフロー**

**病棟毎のカルテ量的監査**

退院日、病棟を指定

**14項目の記載状況が一覧できる**

入院情報、入退院チェックシート、入院診療計画書、退院サマリ、DPC登録看護サマリ、認知症日常生活自立度、栄養管理計画書、検査・処置同意書  
がん化学療法、手術同意書、手術記録、麻酔記録、術中看護記録

当院の場合はもともとFujitsuで、WordやExcelでつくった書類を、オペレーター、IT室のキーパンチャーが、全部同じフォーマットで一気に入れ替えました。ここで有る無しが分かるし、カルテの監査もできるし、探すこともできます。クリニカルフ

ローは、抽出情報の自由度が高く、複数のパターンでつくることができます。

CITAとYaghee、これらを当院はフルスペック、1億5,000万円ぐらいで購入しましたが、その価値はあるという現場の高い評価を受けています。電子カルテの膨大な情報から必要な情報のみ瞬時に抽出でき、きれいに展開できるのはありがたいという評価です。新しいクリニカルフローをどんどんつくっています。事務作業が大幅に効率化され、医師事務作業補助者へのタスクシフトが加速しています。これを入れることにより、医師事務作業補助者に医者仕事をどんどん移行し、大幅な省人化が進んでおり、使いやすいという評価も得ています。

最後に電子カルテ購入時の苦労話です。皆さん、「知っているよ」と思うでしょうが、サブシステムを契約して新規購入する時には、必ずHISのベンダーの信頼できるSEさんに同席してもらってください。頼めば必ず同席してくれます。知識のない事務部長とかが勝手に交渉すると、だまされます。当院でも以前ありました。当院においては必ずFujitsuの担当SEさんに同席してもらい、「今度これとこれを更新して、これとこれとこれの機能を入れませう」という話を全て聞いてもらうようにしています。SEさんは全部覚えていて、後でチェックもしてくれます。「自分は専門家ではなく分からないから一緒に付けてくれて助かるよ」と言える人間関係を構築すると、通常業務としてやってくれます。

皆さん、導入作業が終了し取りあえず動いているので、きちんと入れてくれたと信用しては駄目です。たくさん機能を導入すると2個か3個、抜けていることがありました。ひどかったのは、カルテの未読既読システムを入れましたが、古いバージョンのシステムが入っていました。皆さんも他病院の電カルを操作する機会がありますよね。こういうことができるよと聞いて、実際に操作してみて、古いバージョンの製品が導入されていることに気が付きました。本当の話です。このような話は、その他にも沢山あります。皆さんは気付いていないだけかもしれません。

発覚した場合は、大喝ですよ（笑）。担当者がどうなったかは想像にお任せします。そういうことは常にありますから、絶対に過信しないことです。僕らは医学のスペシャリストですが、SE業務に関しては素人なので、とにかくベンダーのSEさんを同席させ、事務方に全部記録させ、仕様が何十個かあったら、それを全部チェックすることです。信用しないことです。

次の話しは、導入時のサブシステムとHISの連結業務です。「相乗り」というのは、例えば透析センターのFutureNet というシステムを導入する場合です。このシステムはスタンドアロンで透析センターに専用パソコンがあり、透析機器を動かしていますが、専用パソコンのみで運用するのがスタンドアロンで、GXの中からも使用できる環境が相乗りです。これは、導入時にお願いしないと、相乗りにならないで引き上げてしまうことがあります。相乗りにする作業は、FujitsuのSEさんとFutureNetの日機装のSEさんの共同作業ですが、言わないとやらないで帰ることがあるので、最悪です。相乗りは常識ですが。契約時に言わないとひも付け業務（相乗りにする）はやってくれませんし、後で頼むと有料です。相乗り環境

では、1 職員 1 IDであれば、GXに入ったらFutureNetに指定したスタッフのみが自動でログイン (single sign on) されます。例えば、透析関係者だけがログインできるようになっているので、登録をした人だけFutureNetの画面がアイコンで開くようになります。IDをHISとサブシステムで同じにすることは前提状況となります。

次に運用の決め方のお話です。運用決定は、事務や看護サイドに任せると医師の仕事が減りません。コメディカルは若い医師が雑用をやるように、上手に誘導していくものです。若手医師は働き方改革にあるように病院長が守らなければなりません。WGに医師を入れないと事務や看護部は全部医師が雑用をするように運用決定をするので気を付けてください。

ネットワーク管理業務はIT管理上、現在、最大の課題となっています。これも実際経験したひどい話ですが、ネットワークにはセグメントというものがあります。CT、MRなど、高容量の情報が交通する機器を1つのセグメントに集中させると電子カルテ全体が遅くなります。1つのセグメントは、木の枝のようになっています。過剰につなぐとそこだけ重くなってしまい、交通渋滞になります。だから、つなぐ場所はきちんと病院で管理しなくてはいけない。TCP/IPプロトコルで動いていますが、そのアドレスは病院のIT 室で管理させて、見える化することが重要です。ネットワークの交差点のHUBの管理も重要です。HUBは消耗品ですからメンテナンスが重要です。HUBの不調で電カル速度はかなり遅くなります。

皆さんの病院にも、ITに詳しく、アイデアがある職員がいるかもしれません。建設的な改良案をベンダーに提案し、アイデア料をコスト削減に還元する。これは先ほど説明したヘルスレコードもそうですが。

次に、メンテナンスの話です。これもひどい目に遭いました。安価な価格で購入の契約はするが、メンテナンス料金が異常に高いことがありました。12月が締めだから、この1億円のシステムを6,000万円で売りますというのでサインしたら、メンテナンス料金がべらぼうに高かったです。契約のときに同時に確認しないと、ひどいことになります。接続料やメンテナンス料金は購入するときに絶対確認してください。

メーカー変更によるデータ移行で苦労するのは検体検査です。検体検査会社はなるべく動かさないほうがよいです。また、紙書類の管理では、スキャン情報のコード化、タイムスタンプの導入などです。ネットワークの専門家に相談したほうがよいです。

当院が大切にしているのはレスポンス速度です。現在のGXから将来HXに移行すると、クラウドを介するため遅くなります。現在、Fujitsuをお願いしているのは、高額なシステムを買うのだから、機能として速くなるのが当たり前。そうしないと仕事が早く終わらないし、残業も増えるわけです。速くなるのが当たり前だからレスポンス速度が速くなるようにネットワーク改修を含めて、提案してください。要らないシステムやソフトは切り落としてシステムを軽くして、速いものでないと買わない、ということで宿題を出しています。いま本気で取り組んでいる(?)と期待しています。

紙書類は、一元的に入れてしまうと検索する際に大変になってしまいます。1-1が診療情報提供書等、1-2が報告書などと2桁管理で全部コード化していて、後で検索が簡単な

ようにしています。これを行うと、後で検索や抽出が楽になるので、導入のときに行うとよろしいかと思います。紙書類はなくなりませんので、ぜひお願いしたいと思います。

最後になります。評判のよいシステムを導入したのに「使いにくい」と、現場の方は使いやすくても必ず言うものです。特段便利にならないよね、仕事が早く終わらないと言う事務員が散見されます。同様なシステムを長期に使っている他病院の情報も参考にしてください。値引きして導入したがメンテナンスが高い。電子化したけど費用対効果があったのか。電子入力面倒くさいだけで実際の作業時間も遅くなり、何のためにやったのか。省人化も進まないじゃないか。そういうものは決して購入してはいけません。

前述したように営業が約束した機能が導入されていないこともあります。他病院ではもっと安く入れていたという事実もあるので、ぜひ本日までご参加の皆さまも、買い物の値段の情報を共有して、どのぐらいが相場か、ぼったくられないように頑張りましょう。現場に任せるとシステムの機能を最大限に活用しないことが多いです。導入したのに集団で無視して使用しないこととかも経験しております。

DX推進には、ITスキルの高い職員を採用し、若くても役職を与え IT室兼務とするということで、当院は対応しております。事務方の職場異動を適宜行うことも大事です。抵抗するような事務方が多いときは、そういう人たちには異動していただき、新しいメンバーに全て入れ替えて、「君たちの仕事はこれだからね」と伝えれば、絶対に抵抗しません。

DX時代の病院管理の課題ですが、今は特に事務方の抵抗がすごいです。私がいま何をしているかというと、ITスキルのある人をそれぞれの部門に雇います。だいたい若い方が多いです。IT室の兼務にして役職を与えると、自由に動けて、一元管理に協力してくれます。情報は事務長と私のところに正確に入るよう努めております。

今後は、IT室を核とした部門情報の一元管理を進めて、業務変革、IT管理を極めることがDX時代

### システム導入後の業務変革への現場の抵抗

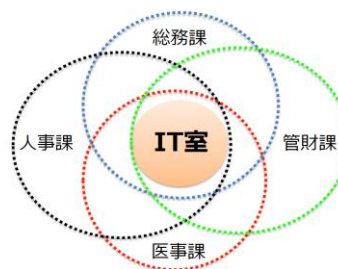
- ・ 現場任せにすると、システムの機能を最大限に使用しない
- ・ 導入した新システムを集団で無視し、使用しない場合も
- ・ 業務が大幅に削減されても、忙しいと上司に愚痴る
- ・ 業務変革に抵抗：タスクシフト、タスクシェア
- ・ 業務効率化？：人員削減、残業減少
- ・ 備品のバーコード管理が進まず、紙運用が残っている
- ・ システムのカスタマイズを強く主張してくる

- ✓ DX推進には、ITスキルの高い職員を採用し、**若くても役職を与え、IT室兼務とする** ⇒ 現場でリーダーシップを発揮
- ✓ 職場異動を適宜行うことも一案



Marohito Murakami

### IT室を核とした部門情報の一元管理・業務変革



IT管理を極めることがDX時代の病院管理の基本

Marohito Murakami

の病院管理の基本だということをお話して、講演を締めたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

**座長** 村上先生、デジタル技術の表と裏のいろいろな面を教えていただきました。恐らくこの世代は細かいデジタルの専門的な知識が、ちょっとついていけないようなところがありますが、先生はわれわれにも非常に分かりやすく、実際の運用まで含め説明していただいたかと思えます。

せっかくの機会です。フロアから質問等がありましたら挙手をお願いします。いかがでしょうか。

**上杉** 茨城西南医療センター病院長の上杉と申します。大変ありがとうございました。

一般的に私どもの業界、地元の病院間ではIT、電子カルテのお金がすごくかかってしまい、このままだと病院の経営を圧迫するといった話はよく聞きますが、他業種と比べてみると医療でITにかかっているお金はそんなに高くないと聞くこともあります。

そうすると、先生のようにITを推進して業務を効率化していくことで、病院の機能もどんどんよくなるのではないかと思っはいますが、私は残念ながらITにあまり詳しくありません。先生の後半の話を大事にしていけばいいのかと思えますが、無駄なIT化をしない、あるいはITを効率的に運用するためのコツのようなものがあれば、教えていただけますでしょうか。

**村上** ありがとうございます。大切なのは共存共栄ということで、IT化しても職員のリストラはしませんということを常々言っています。機械がやってくれるから今までの仕事が無くなってしましますが、別の仕事に移ることがあるということで、決して職員をリストラしないのが一つです。

また、確実に効率化し、速くなるのか。2人でやっていたのが1人になったりゼロになる省人化が進むという確定がなければ、買わないことです。例えば、事務で経営を管理するソフトをリニューアルしたいと業者がプレゼンに来ました。1,000万円以上のシステムですが、「これを入れることにより、総務課の職員は10人いるけど、7人とかに減りますか」と聞いたところ、「減らない」と言いました。それで私は「買いません」と言いました。「そのシステムは非常に売れていて」と言っていましたが、私の答えはノーなので、5分ぐらいで離席しました。

別の日には別の人、プログラムをつくった若いSEさんが来ました。すると、「これを入れると今まで10かかった時間が7になるので残業が減り、確実に効率化できます」と言ってくれました。具体的な説明もしてくれました。私は、「リストラはしないけれども、10人を7人にして3人はPFMとか別の仕事に異動させることを考えている。こんなに高いものを買っても同人数でやらなければならないなら導入してもしょうがないと考えているので、宜しくお願ひしたい」と伝えました。

仕事の効率化や省人化が行われることで投資することが、IT関連の高額機器を入れる基本

なので、営業などの説明・デモのときにはっきりと伝えております。ご参考になるかは分かりませんが。

今度は、GXから高額のHX。どなたか病院長でHXを入れた話を聞きましたが、クラウド化した電子カルテは遅くなります。遅くて重たい。いまFujitsuさんには、まず不要なソフトや機能が多い。あと、ネットワークです。日本ではネットワークの専門家がほとんどいません。ハッキングとかランサムウェア対策もそうですが、ネットワークは整備できていません。例えば、何ギガの光ケーブルが通っているか。2本入って冗長化しているのか。あるいは、先ほど申し上げたようにセグメント管理です。CTやMRなどのいろいろな電子情報を一つのところに集中して入れてしまうと、そこが1カ所遅いと全部遅くなってしまいます。そういうネットワーク管理をする。要するに、HXが遅くてもネットワーク管理をして速くしたいという話は宿題として出しています。ネットワークの会社の方も来てくれたので、案を出してください。それが現実化しなければ、7年で買い換えろと言われていますが、1年で延ばすかもしれないという宿題を出しています。それを私がFujitsuさんに言ったところ、「院長がレスポンス速度のことを言うのですか？」と。院長で言ったのは、私が初めてだそうです。どう思うか聞くと、「おっしゃるとおりだと思います」とのことでした。担当の方は川崎市からいらしたのですが、ネットワークのレスポンスとか効率化をやっている部門があるらしく、わざわざ佐野市まで来てくれました。

私はその辺をすごく大切にしています。高いシステムを入れ、業務が今まで1時間で終わったのが1時間半になってしまうとか延びてしまうのは「ない」と思います。その辺はベンダーの人にも努力していただきたいと思います。そういうことを院長が言っていると、そこを気にして業者も配慮してくれます。答えになっていないかもしれませんが。

**上杉** ありがとうございます。

**座長** そのほか、ございませんか。よろしいでしょうか。先生はどんどん新しいものを開発されているので、また次の機会にこういう新しいことの発表や報告をしていただければありがたいと思い、お聞きしていました。

先生のこれからのご発展を祈念して、この会を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

