

## Y8-40

### クラウド型電子カルテを使用した自院の災害対策

柏原赤十字病院 企画情報課<sup>1)</sup>、内科<sup>2)</sup>

○泉 恒光<sup>1)</sup>、松笠 晴彦<sup>1)</sup>、橋本 周<sup>1)</sup>、片山 覚<sup>2)</sup>

【はじめに】クラウド型電子カルテの優れた点は、サーバーが院外に存在することで、インターネット環境が整っていればどこからでもアクセスできることである。平成23年8月クラウド型電子カルテを外来に導入、平成24年5月には入院と訪問看護に導入した。平成24年2月に見直しされた丹波市地域防災計画では、震度6強の地震が新たに想定された。また東日本大震災では病院が被災して慢性疾患患者の診療情報が喪失し、救護所での医療に影響が大きかった。これらのことから今回当院が被災した場合の診療情報をどのように守るかを検討することにした。

【目的】地域防災計画の被害想定から、予想される当院の最大の被害は入院外来ともに診療継続が不能となると想定した。クラウド型電子カルテではサービス業者の複数のサーバーと院内のバックアップサーバーの合計3か所に診療情報が保存されている。これらの情報を迅速に活用して、患者の転院搬送先、救護所、巡回診療などでの診療を行うシミュレーションを行った。今回は衛星通信による方法について問題点を検討する。

【方法】病院が被災し診療機能を失った状況を想定し、衛星通信による実演訓練を平成24年5月12日第1回赤十字ふれあい広場in丹(まごころ)の里で行った。仮設テントで非常用電源を確保したうえで、衛星電話と携帯電話3G回線を使用してインターネット通信を開始、クラウド型電子カルテによる診療が可能であるか検証を行った。

【結果・考察】衛星電話通信及び3G回線ともにクラウド型電子カルテを問題なく作動し運用ができることが確認できた。通信速度はそれぞれ約3Mbpsであった。

【今後の課題】災害時において電子カルテを使用するには迅速な通信網の復旧がカギとなるが、衛星通信は通信網復旧までの期間には使用可能で有用であると考えた。

## Y8-41

### Google<sup>+</sup>を利用した遠隔診療

柏原赤十字病院 企画情報課<sup>1)</sup>、内科<sup>2)</sup>

○橋本 周<sup>1)</sup>、泉 恒光<sup>1)</sup>、松笠 晴彦<sup>1)</sup>、片山 覚<sup>2)</sup>

【はじめに】当院は兵庫県中部の農村地帯にあり、高齢化の進んだ医師不足の地域にある。柏原赤十字訪問看護ステーションのサービス対象地域は丹波市内全域で493km<sup>2</sup>と、大阪市の2倍以上あり、広域をサービス対象としている。訪問時、利用者の状態が変化しても、医師不足の状態ですらに距離も遠いため医師の訪問診療を随時行うことは困難である。そのため、自宅での診察が必要な場合、電話で医師の指示を受けて対応してきた。医師が病院にいながら自宅にいる患者様を遠隔診療できるシステムが必要とされてきた。また、ネット技術の進歩によりテレビ電話も一般に利用できるようになってきた。そこで当院ではクラウド型電子カルテを使った訪問看護サービスを開始したのに合わせて、テレビ電話による遠隔診療を試みたので報告する。

【目的・方法】訪問看護にクラウド型電子カルテと同時に利用することを考えて、Googleから提供されているソーシャル・ネットワークワーキング・サービスGoogle<sup>+</sup>の+ビデオチャット機能『ハングアウト』を使用した。通信はAUの携帯用3G回線を利用した。WebカメラはLogicool社製HDWebcamC615を使用した。訪問スタッフが利用者宅で医師への報告が必要とされる場合、携帯電話であらかじめ連絡を取り、Google<sup>+</sup>ハングアウトでビデオチャットを接続し、医師が患者様および患者の家族様と、顔を見て話しながら診察をした。バイタルなどの身体所見は看護師がとって報告した。

【結果・考察】予備試験としてインターネットを有線接続したパソコン同士で行ったが、スムーズな通話が可能であった。3G回線でも実用に耐えると判断したため、学会までに実際に使用して、アンケート調査を行って結果を報告する予定である。携帯用の3G回線ではなく、無線Wi-Fiルーターなどより通信速度の速い環境が整備されることが望まれる。

## Y8-42

### 汎用PCを利用した部門内簡易ファイルサーバの構築

旭川赤十字病院 医療技術部放射線科

○阿部 直之、高田 直行、福士 靖規、瀬川 千晴、市川 仁、河村 隆、増田 安彦

【背景】ネットワークの普及により院内に多くのPCが存在し、院内業務や研究などにかかわる大量のPCドキュメントがクライアントに発生するようになってきた。しかし、クライアントに保存したドキュメントは冗長化されておらず、また外部メディアによるクライアントの接続が原則禁止されているため、効率的なドキュメントの管理が行われないのが実情である。そこで放射線技術部門のネットワーク内に汎用PCを利用した安価で簡易的なファイルサーバを導入し、安全にかつ効率のよいドキュメントの管理が行えるか検討した。

【方法】2008年の新棟開業に合わせて、使用を終えたDELL社製の汎用PC(Linuxマシン)を利用して新規にwindows XP、1TBのハードディスクを2台、およびRAIDカードを購入し、ミラーリングを行える端末とした。この端末をネットワークに接続し、24時間稼働させファイルサーバとした。また、他部門からのアクセスを防止するため、放射線システムクライアント以外からのアクセスはパスワードの認証を必要とするものとし、部門内で運用を行った。

【結果】3年6ヶ月を経過した現時点で、サーバの再起動を怠ったことが原因と考えられたトラブルが一度発生したものの、早朝に自動で再起動を行うことで同様のトラブルは発生せず、安定した運用が行われている。ファイルサーバに保存することにより、部門内の全てのクライアントから閲覧することが可能となったため、個人宛にドキュメントを送る場合も、個人フォルダを置くことで配布が簡単に行えるなど、部門内のドキュメント管理がより効率的に行われるようになった。また、使用されなくなった汎用のPCを改造することにより、数万円ほどの投資で十分な機能を兼ね備えたサーバとして部門内で機能することも実証できた。

## Y8-43

### 信頼性向上のための血糖測定システムの構築

広島赤十字・原爆病院 事務部医療情報管理課

○島川 龍載

【目的】これまで病棟で使用してきた血糖測定器は、患者への負担が少ないセルフチェックができる簡易タイプの機器であった。しかし、データの計算結果の信頼性や事後の誤入力など正確性に欠けていることが懸念されていた。

このたび、医師のニーズに応えるため、病棟で看護師が検査室レベルの測定ができる血糖測定器を導入し、検査の依頼から結果取り込みまでを自動化するシステムを構築して、1病棟で試験的に運用を開始したので報告する。

【方法】これまで使用してきた電子カルテシステムの検査オーダー機能を利用し、オーダー番号を利用してシステム連携することにより血糖測定器⇒検査システム⇒電子カルテシステムに至るデータ処理を自動化した。また、オーダー番号を連携するため、バーコードを利用したワークシートや1日の簡易血糖結果を比較できる結果リストをAccessのレポート機能を利用して作成した。さらに、MEにて消耗品の確認など機器管理を行うことができる環境も構築した。その後、機器とシステムの評価のため、導入から約2週間後に該当病棟の医師、看護師に対してアンケートを行った。

【結果】医師や看護師への機器の性質がわかるように十分な説明を行ったが、正確な結果を入力できるようになった反面、血液の必要量の多さや血糖測定器の大きさなど利便性の悪さが際立ってしまい、結果として医師、看護師ともに良い評価を得ることができなかった。

【考察】アンケート結果からシステムや設備等で、できる限りの改善を行ってきたが、実際に機器を利用する看護師の意見に対して解決できない問題が多いため、機器メーカーと調整して運用に見合った改良の提案を続けていきたいと考えている。