

タブレット端末、スマートフォンが クリニックの診療を変える

東京ヴェインクリニック（東京都豊島区）

2010年は、情報端末の歴史において、エポックメイキングな年として記憶されるだろう。アメリカ Apple 社がタブレット端末「iPad」の販売を開始し、一大センセーションを巻き起こしたからだ。また、同じ Apple 社の「iPhone」の独壇場だった多機能携帯電話（スマートフォン）の市場に、各社がアメリカ Google 社の規格「Android」を採用した端末を投入、タブレット端末にも Android 搭載機（シャープ製「GALAPAGOS」など）が登場した。今年に入っても、この分野はますます活況を呈している。

これらタブレット端末やスマートフォンは、従来型のパソコンや携帯電話にない操作性と機動性、多機能性で大きな支持を獲得、瞬間にあらゆる分野へ利用が広がった。もちろん、医療も例外ではない。すでにいち早い利用例が、いくつかの医療誌でレポートされている。

ただ、これまでのところ病院での導入例が中心のようで、中小診療所については、あまり伝えられていないようだ。そこで、個人クリニックの導入例にスポットを当て、タブレット端末がどんな変化をもたらすか（あるいは変わらないか）を検証し、有効性や可能性を考えてみる。

きっかけは電子カルテ

訪問したのは「東京ヴェインクリニック」（豊島区東池袋1-7-5 池袋イースタンビル5階）。池袋駅東口から歩いて5分足らずと至便な場所にある。内科、外科、一般皮膚科などの診療を行っているが、特に下肢静脈瘤の治療に実績と定評があり、遠方からも患者が訪れる。

院長を務めるのは近藤啓介医師。東京大学医学部出身で、千葉県や埼玉県の病院に勤務したのち、2008年にクリニックを開業した。昨年、iPhone と iPad を導入、その機能を高く評価し、ブログや医療誌にレポートしている。

診察室に入ってまず目に入るのは、机の上の Apple 社製パソコン「iMac」。医療分野はデザイン業界と並んで Macintosh ユーザーが多いことで知られるが、それでも Windows ユーザーのほうが多数派なのは大半の分野と同じだ。それだけに“リンゴマーク”は目を引く。

「発表や資料用のスライドを作成できるのが Macintosh を使い始めたきっかけです。私が研修医になったのは1993年ですが、当時はまだ PowerPoint のようなプレゼンテーションソフトがなく、グラフィック素材を扱えるのは Mac くらいしかなかったんですね」

近藤医師は振り返る。その後、一時 Windows



▲近藤啓介・東京ヴェインクリニック院長。iPad との出会いが「仕事を大きく変えた」と語る



▲受付と待合室ロビー

に乗り換えたが、独立開業する際に Mac の使用を再開した。きっかけは電子カルテだった。

「電子カルテのシステムをいくつか検討していた時、デジタルグローブ社の『OpenDolphin』に出会いました。オープンソースでカスタマイズ可能*な上、パソコンの OS を選ばない、つまり Mac でも使えるとわかって……」

「OpenDolphin」に決めたことが、のちの iPhone と iPad の導入につながることになる。

※プログラムの構造が公開されているため、使いやすいように改造できること

iPhone で「どこでもカルテ」が実現

OpenDolphin をインストールした手元のパソコンは、電子カルテの記入・閲覧用端末として機能し、データはすべてサーバーに格納される。サーバーを院内に設置し、複数の診察室を結ぶ LAN を構築しても使えるが、外部のサーバーにデータ管理を委ね、インターネットを通して保存・閲覧する使い方もできる。医師が 1 人しかいない診療所の場合、カルテの共有はないから、後者のほうが手間もコストもかからない。同院も、デジタルグローブ社のサーバーにデータを置いている。

データを外部サーバーに置いた場合、インターネットに接続できれば、院外でもカルテを参照できる。近藤医師も、自宅のパソコンから確認することがよくあったという。ノートパソコンに Wi-Fi のような無線 LAN 機能があれば、出先からでも見られるだろう。とはいえ、ネットに接続する環境下にあることが必要で、「いつでもどこでも」というわけにはいかない。



しかし iPhone なら、それが簡単にできる。

近藤医師が iPhone を購入したのは 2010 年 1 月。ただ、基本的に個人的な興味からで、それが仕事の進め方を劇的に変えることになるとは、「思ってもみなかった」と振り返る。

「購入の決め手は、やはり電子カルテでした。iPhone で OpenDolphin のカルテが見られることがわかったからなんです」（近藤医師）

iPhone は「アプリ」と呼ばれる単機能のソフトをインストールし、ユーザーが好みの機能を追加できる。デジタルグローブ社の「EHR Touch」は iPhone で OpenDolphin のカルテを閲覧できるようにするアプリだ。これにより、iPhone がつながる場所であれば、いつでもどこでも直接カルテを確認できるようになった。

「当院は下肢静脈瘤の日帰り手術を行っていますが、手術の数日後に、患者さんから問い合わせが来ることがあります。不安があったらいつでもケータイに連絡するよう伝えてあるからですが、私がクリニックにいるとは限りません。外出先で電話を受けた時、以前は、どんな手術をした方だったか思い出しながら話をしましたが、今は iPhone ですぐカルテを確認できます。道を歩いている途中でも、的確な回答ができる。便利さを実感しました」

患者にしてみれば、いつでも的確なサポートが受けられるわけで、これは安心感につながる。

iPad で診療の仕方がガラリと変わった

iPad も iPhone と同じように、アプリを組み込んで機能を追加することができる。2010 年 9 月、iPad 用の EHR Touch がリリースされたのを機に、近藤医師は iPad も導入した。これがまた「仕事の進め方」を大きく変えた。

まず 1 つは患者への説明だ。前述したように、同院では下肢静脈瘤の治療を専門的に行っている。一般情報が少ないこともあって、自分の症状や治療法への不安をおぼえる人は少なくない。得意とするレーザーストリッピング（レーザ焼灼手術）は、今年 1 月から保険適用になった（K006-4「4」と K617「1」の併算定）こともあって関心

は高いが、実施する医療機関がまだ少ないだけに、患者はわかりやすい情報を切望している。

そこで説明が重要になってくるわけだが、iPadを使う説明は、患者の理解度が違うという。

「以前は、私がお場で紙に書いて説明したり、プリント資料やパソコンのモニタを見てもらっていました。患者さんとしては『何となくわかった』というのが正直な感想だったと思います。資料をKeynote（Apple社製のプレゼンテーションソフト）で作成し直し、iPadで見ってもらうようにしたら、患者さんが理解していることが、目に見えてわかるようになりました」

患者にiPadを渡し、自分の手元で資料を見てもらうと、受け取り方がまるで違うという。加えて、手術を受ける患者は家族が同伴するケースが多いので、家族にもiPadを渡して見てもらうことで、理解の共有化が図れる。「理解の共有」は「安心と信頼の共有」につながる。

2つ目は、近藤医師が「術中ナビゲーション」と呼ぶ使い方だ。同院では、1日2～3例の下肢静脈瘤手術を実施するが、オペ中にカルテを確認したい時がある。ノートパソコンを脇に置き、モニタを見て確認したのでは、視線を大きく移動させなければならない。手術中の視線移動は小さくしたい。

そこでオペ室にiPadを持ち込んだ。iPadは無線LAN機能を搭載しているので、カルテを呼び出して目の前で確認できる。もちろん、衛

生上iPadには触れないので看護師にアシストしてもらわなければならないが、iPadの操作は画面をタッチするだけなので、特段の技術を必要としない。術前の超音波検査のシェーマ(図解)も確認できるようにしてあるので(スキャナでデジタル化している)、効率よく手術を進められるという。

セキュリティには注意が必要か

ここまで読むと「いいことづくめ」のように感じられるが「短所」はないのだろうか。

まず、セキュリティの問題が考えられる。外部サーバーとのデータのやり取りは、暗号化されるので、あまり心配はないだろう。むしろ、置き忘れや紛失といった、単純なミスが心配だ。もちろん、アクセス用のIDとパスワードはしっかり設定し、端末にもロックをかければいいわけだが、肝心のIDとパスワードがもれたり、ロックを外した状態で紛失する恐れもある。

もう一つは破損の心配だ。持ち運んで使うことが多いだけに、落したりぶつけたりする危険性は高い。ただ、外部サーバーに置いたデータに限れば、端末の破損によるデータ消失は避けられるだろう。最悪、新しい本体を買えば、またデータを扱える。大災害が発生し、医療機関が被災した場合にも有効だろう。電子カルテさえ残っていれば、診療の継続性は保たれる。

コストはどうか。iPadの価格は最も廉価なタイプで4万円弱、iPhoneは通信料金を含めて判



▲ iPadを使った説明。患者に直接持ってもらうことも多い



▲「術中ナビゲーション」の実際。超音波診断のシェーマ(図解)を確認しているところ

断する必要があるが、購入時の支払額に限れば「0円」もあり得る。その他、LANを構築するためにはルーターなどが必要だし、外部にサーバーを置く場合は管理料もかかる。iPhoneやデータ通信の機能を搭載したiPadなら、月々の通信料も必要だ。しかし、従来のように独自の院内ネットワークを一から構築するのに比べれば、かかるコストは格段に安い。

アプリも、iPhone用、iPad用ともに数百～数千円で購入できるものが多く、無料なのに実用性が高いものも少なくない。アプリのダウンロードサイト「App Store」でメディカルの分類を見ると、有料アプリだけで1000以上もある（英語版含む）。医学事典、症例集、学習支援などの情報系から、電子カルテや問診票、計算支援、診断画像の閲覧といった実務系まで、種類は実に多彩だ。

しかし、タブレット端末やスマートフォンに、過度の期待を寄せるのも禁物だ。近藤医師は「直接利益を生むツールではない」と断言する。

「当院は個人クリニックとはいえ、下肢静脈瘤手術を行っている点で、特殊なケースに入ると思います。普通の内科や外科、皮膚科の診療も行っていますが、そちらでiPadは役に立っているかと聞かれると、正直言ってありません」

近藤医師は、さらに続ける。

「コスト削減につながった実感も、今のところないですね。レセコンは医師会のORCAを使い、OpenDolphinと連携させていますが、iPadからは直接ORCAにつながりませんし、仮につながったとして、どんなメリットが期待できるか、現時点ではちょっと思いつかない…」

では、一般的な個人クリニックには、たいして役に立たないツールなのだろうか。

● iPadは患者に優しい医療ツールだ

「使い方次第だと思うんですね。まだまだ可能性はあると思います。私は、いずれ待合室にもiPadを置きたいと考えています。今は、下肢静脈瘤に関する情報を作ってプリントし、ファイルに綴じて待合室に置いてありますが、これ

をデジタル化して、iPadで患者さんが自由に操作して見られるようにしたいなと…」

これを発展させれば、保健商品のカタログを収録し、待っている間にiPadから注文すると、会計時に用意されている、といったようなことも実現できるかもしれない。

「それにiPad1つで、医師と患者の関係性は大きく変わります。患者さんへの説明にしても、今まではパソコンのモニタを指して『ハイ、これを見て』とやっていた。患者さんをごちら側に寄せていたわけです。でもiPadによる説明は、医師の方が患者さんに近寄っていく…この違いは大きいです。これは他の病院の例ですが、入院患者に治療法を説明する際、従来は患者に診察室へ来てもらっていたのを、iPadの導入を機に、担当医がiPadを持って病室へ行き、ベッドサイドで説明するよう変えたそうです。これだけで患者さんの負担は軽減しますよね。iPadは“患者に優しいツール”だと思います。医師と患者の信頼にもつながりまうし、長い目で見れば、利益にもつながるのではないのでしょうか」

「医師が患者へ寄り添うためのツール」と考えると、訪問診療や訪問看護の必需品になるかもしれない。データ通信機能を備えたiPadなら、訪問先からもカルテなどを確認できる。

ここまでiPhone・iPadの話を中心に話を進めてきたが、もちろんAndroidのタブレット端末やスマートフォンも注目される。インターネット上で普通に使われている動画規格「Flash」がiPhoneやiPadでは採用されていないため、Flash動画が見られるAndroid端末に期待を寄せる向きは多い。医療用アプリも、これまではiPhone・iPad用に一日の長があったが、Android用も充実しつつある。Apple社も「iPad2」で迎え撃つ構えだ。iPad2にはカメラが搭載されるので、FaceTime（テレビ電話機能）を使った、簡易的な遠隔診療が実現する可能性もある。

医療分野でのタブレット端末、スマートフォンの活用からは、当分の間、目が離せない。

（紗羅巴画文工房：清水一哉） 