



私の医療情報伝達法

綾部貴典
宮崎医科大学第二外科

肩書きは、雑誌掲載時のものです。

はじめに

日常的にパソコンを利用するうえでの医療情報伝達法に関して、(1) WindowsとMacintosh (Mac)でのデータのやりとり、(2) 画像処理と電子メール、(3) インターネットディスクの活用、(4) 自分専用のホームページ制作、(4) Yahoo! JAPANの活用について必要最小限度の知識を紹介する。

WindowsとMacでのデータのやりとり

WindowsとMacの両方のOSに対応するアプリケーション、たとえばMS-Office (Microsoft社)で作成されたファイルは、そのままWindowsでもMacでも自由に読み書きができる。しかし、WindowsとMacに対応してもアプリケーションのバージョンが異なっていたり、Macにしか、またはWindowsにしか対応しないソフトで作成されたファイルをOSに依存せずに受けわたすには、ちょっとしたコツが必要である。MacからWindowsへファイルを受けわたすときには、拡張子をつけないとWindowsはファイルの種類を識別できずに開けないことになる。拡張子を汎用形式にすれば、多様なソフトで読み書きできる可能性が高い。文書や文字情報は「テキスト (.txt)」や書式付きの「ハイパーテキスト (.htm)」形式、画像は「JPEG (.jpg)」、動画は「MPEG (.mpg)」、音楽は「MPEG1 Audio Layer-III (.mp3)」、表計算やデータベースは「タブ区切り (.tab)」や「カンマ区切り (.csv)」、住所録データなどは「vCard (.vcf)」などを用いるのが一般的である。

電子メールでファイルをやりとりするときに、圧縮・解凍ソフトを使用して添付ファイルを小さくすれば、送受信の時間が短くなるうえに、複数のファイルを一つにまとめることができる。圧縮・解凍ソフトは、Macユーザーのあいだでは「sit (StuffIt) 形式 (.sit)」、Windowsユーザーのあいだでは「zip形式 (.zip)」がよく使われる。Windows XPではシステム標準でzip形式の圧縮・解凍に対応し、ファイルやフォルダーを右クリックし、「送る 圧縮 (zip形式) フォルダ」を選んでファイルを圧縮する。解凍はファイルを右クリックして「解凍」を選ぶだけでよい。Macでのzip形式の圧縮は、シェアウェアの「DropZip」を利用する。OS-Xでは標準で付属する「StuffIt Expander」で行える。表1にダウンロードサイトを紹介する。

表1. 圧縮・解凍ソフト

| | |
|----------------------------------|---|
| DropZip 6.5J | http://stuffit.act2.co.jp/ |
| WinZip32 | http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se064642.html |
| DropStuff with Expander Enhancer | http://www.vector.co.jp/soft/mac/util/se036083.html |

Aladdin Expander (StuffIt Expander) <http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se140653.html>

画像処理と電子メール

画像フォーマットに関して、WindowsはBMP、MacはPICTが標準である。画像の保存形式にはさまざまな種類(表2)があり、TIFF形式かJPEG形式で保存する。スキャナやデジタルカメラで保存された画像ファイルは、ファイル容量が大きく数MBを容易に超えてしまう。たとえば、スキャナでA4サイズをフルカラーで取り込むと、72dpiでは1MB、300dpiでは28MB、600dpiでは107MBになってしまう。スキャナの取り込み方法には使用目的に応じた方法が必要である(表3)。臨床の画像を永久保存したり、論文やスライドの写真として使用したり、プリント加工したり、画像アルバムとして保存・整理し、いつでもアクセスして開けるようにするなど、またバックアップとしてMO、CD-Rなどのディスク1枚に保存するなど、これらの目的には最大の解像度で取り込めばよい。しかし、医師間、病院間において画像データを電子メールで送るときは、ファイル容量を小さくしたほうがよい。電子メールの添付ファイルとして送る場合、一般的なメールボックスの容量は5～20MB程度であるが、この容量を超えると送信できずに戻って来たり、相手が他のメールを受け取れなくなってしまうなど、迷惑をかけることになる。画像数枚合せて数MBにとどめるのがエチケットであろう。

表2. 画像ファイルの代表的な保存形式

| | |
|------------------|--|
| JPEG形式 (.jpg) | インターネット上の画像、デジタルカメラで撮影した画像の標準的な形式。圧縮率を指定することができる。フルカラーに対応し、Web上の写真表示などで使われる |
| TIFF形式 (.tif) | ファイルサイズは少々大きめであるが画質は良好。さまざまなOSに対応した高密度の画像を保存できる形式。この形で保存しておき、後で他の形式に変換して使うのが一般的である |
| GIF形式 (.gif) | 高圧縮率のためWeb上で標準で使用されている(色数は256色まで)。透過GIFやアニメーションGIFに対応している |
| PDF形式 (.pdf) | Adobe社が開発したWindows、UNIX、Macなど特定のプラットフォームに依存しないデータ形式で、テキストと画像の混合したレイアウトをみたまの形式で保存でき、電子ドキュメントの標準として広く利用される |
| PSD形式 | Adobe社のPhotoshop(3.0-7.0)での基本的な画像形式。レイヤー構造をもち、画像の加工や補正時に威力を発揮する |

表3. a. 解像度とファイル容量の関係

| 解像度 | サービスサイズ (127 × 89mm) | A4サイズ |
|--------|-------------------------|-------|
| 72dpi | 230KB | 1MB |
| 150dpi | 940KB | 5.5MB |
| 300dpi | 3.6MB | 28MB |
| 600dpi | 12.8MB | 107MB |

表3. b. 利用目的に応じた画像の取り込み参考例

| | |
|--------------------|----------------|
| カラー写真を取り込む | > 480 ~ 720dpi |
| 写真を原寸大で印刷する | 300 ~ 600dpi |
| 実際の写真サイズより拡大して印刷する | > 600dpi |
| ディスプレイ画面で写真をみる | 72dpi |
| ホームページ写真の素材 | 72dpi |

文書原稿を日本語OCRソフトでテキスト化する > 300dpi
 保存ファイル形式のTIFF, BMPは画像劣化させずに保存できるが,
 TIFFはBMPより容量が小さい。
 ファイル容量は, JPEGがTIFFとほぼ見た目と同じであり,
 容量が1/6ですむ。

添付する画像ファイルは, 写真レベルの画質であればJPEG (.jpg), ドロー系 (256色以下) のイラストレベルではGIF (.gif) に変換し画像ファイル容量を小さくする。しかしJPEG形式は, 何度も保存を繰り返せば画像の劣化が避けられないことを考慮する。

X線像などの白黒写真はデジタルカメラで普通に撮影するとファイルサイズが大きくなる。必ず画像処理ソフトでカラー情報を破棄すれば, ファイル容量を小さくできる。添付した画像がパソコン画面よりあまりに大きすぎて開きにくい, ダウンロードやパソコン処理に莫大な時間を要して使いものにならない可能性がある。送信前にいらぬ部分を画像処理ソフトで「切り抜き」などして, 必要最小な部分だけにトリミングする。デジタルカメラで200~400万画素数で撮影したものは, 画像サイズをモニター画面の大きさに合わせるために, 画像処理ソフトで解像度 (pixel/inch), 画像サイズの変更を行う。具体的には, 画像処理ソフトの「メニュー」の中にある「解像度」の項目において解像度を72dpi, 画像サイズを640×480pixel程度でJPEGで保存すればよい。

インターネットディスクの活用

大量の画像データは, インターネット上のハードディスクに保管庫としてアップロードし, その保管場所のURLアドレスを電子メールでみてもらいたい相手先に送付し, 相手にWebブラウザで閲覧してもらう。または, 必要な画像のみをダウンロードしてもらうという方法がある。これには, 無料と有料のストレージサービスがある (表4)。画像を公開するさいには, 閲覧用のURLを公開したい相手先に送信するだけでよい。複数の相手にみてもらうときなどに最適な方法と思われる。

表4. インターネットディスク

1. オンラインディスクサービス

| | |
|------------------------------|---|
| NTTコミュニケーションズ「ShareStage」 | http://www.sharestage.com/UA001 |
| NTT-MEが運営するサービス「iTrustee」 | http://www.itrustee.ne.jp/ |
| Yahoo! JAPAN「Yahoo! ブリーフケース」 | http://briefcase.yahoo.co.jp/ |
| ジャストシステム「InternetDisk」 | http://www.justsystem.co.jp/ |

2. オンラインアルバムサービス

| | |
|--------------------|---|
| ImageStation | http://www.imagestation.jp |
| コニカオンラインラボ | http://www.konica-lab.net |
| PhotoHighway Japan | http://www.photohighway.co.jp/ |
| Photoaccess | http://www.photoaccess.co.jp |
| MSNフォトアルバム | http://photos.msn.co.jp/ |
| Yahoo! JAPAN PHOTO | http://login.yahoo.co.jp/config/login_verify2?.src=ph&.fUpdate=1&.intl=jp&.done=http%3a//photos.yahoo.co.jp/ |

3. Apple社の提供するインターネットサービス

.Mac

<http://www.mac.com/WebObjects/Welcome.woa?aff=consumer&cty=JP&lang=ja>

iDisk

http://www.mac.com/2/iTour/tour_idisk.html

ここでは、インターネットディスクの活用法としてApple社の「iDisk」を紹介する。Apple社が提供しているインターネットサービス、「.Mac」サービスに含まれるiDiskはインターネット上に設置された100MB分のファイルサーバーをつくってくれるサービスである。Macユーザーの方は、すでに利用されている方も多いと思われる。Macユーザーは「.Mac」に登録してiDiskを取得すると、インターネット上に自分専用のディスクが設けられ、このディスクには「Document」、「Music」、「Picture」、「Movies」、「Public」、「Sites」、「Software」、「Backup」の8つのフォルダが用意されており、自分が使用しているMacからデータをコピーしてインターネット上のハードディスクとして使用することができる。また、Windowsとのファイル交換でも十分に役に立つ。いつもやりとりする決まった相手と双方でiDiskをマウントして使用することもできる。Mac(OS-X)でiDiskをマウントするには、メニューバーの「移動」メニューから、「iDisk」項目を選ぶだけである。一方、Windows XPからiDiskをマウントする方法は、「マイネットワーク」の「ネットワークプレースを追加する」から登録すればよい。Webブラウザからダウンロードできるようにするには、まず転送したいファイルをiDiskの「Public」フォルダに入れておく。続いて、「.Mac」サービスの「Homepage」機能を使ってファイル共有用のページをつくれればよい。公開したURLはその場で相手にメールすることも可能である。

インターネットディスクを利用することで、以下のことが可能である。(1) いつでもどこからでもアクセス可能である。ネット上に自分の情報、データをおいておけば、いつでもどこからでもインターネットにつながったパソコン、PDAや携帯電話などからみることもできるし、ダウンロードすることができる。(2) 情報・データを最新状態に保てる。文書作成中の最新のバージョンをインターネット上におけば、MOやフロッピーディスクでもち歩くことなく、インターネット上から閲覧・改訂し、最新状態に保つことができる。(3) 画像データなど容量の大きなデータを扱える。メールなどで添付するには大きすぎる容量の画像データなどは、ネット上のハードディスクに保管し、ウェブブラウザなどでアクセス、ダウンロードが可能となる。(4) グループでデータを共有できる。グループで同じ文書、情報、データなどを利用したり改訂していくときに、インターネット上のディスクでやりとりすれば、メンバー間での最新のバージョンで共有できる。

オンラインディスクサービスは、自分やグループメンバーの作成したファイルを共有するのに役立つが、取り扱うファイル内容には十分気をつける必要がある。他人が著作権をもっている著作物などを無断でネット上に公開することは、著作権侵害にあたる。臨床画像をネット上に載せる場合に患者個人が特定できないように、特定の相手しか閲覧できないように、パスワードをかけるなどの保護が必要である。

自分専用のホームページ制作

自分の情報を全世界にホームページで公開できる時代になった。ホームページは他人に情報公開するだけではない。自分が利用する情報をインターネット上におけば、莫大なデータをもち歩くことなくどこからでもアクセスし取り出すことが可能となる。ホームページ制作は専用

のホームページ制作ソフトで作成すれば見栄えもよくなるが、その引きかえに莫大な時間、労力、コストがかかり、公開前に途中で挫折しかねない。執筆した論文、学会発表スライド、発表原稿などは、MicrosoftのMS-Word、MS-Excel、MS-PowerPointを使用して作成されているなら、ホームページ用に改めて書き直すことなく、容易にホームページに変換ができる。これらのMicrosoft社のOfficeソフトのメニューの中の「ファイル」-「Webページとして保存」を選択すれば、簡単にWebブラウザで読めるページ(HTML化文書)を作成できる。ただし、保存するときの注意点は、ファイル名に半角英数字を使用し、拡張子として「.htm」を追記する。HTML化機能のないワープロソフトで作成された文書の場合は、テキストファイルで書き出して(「.txt」をファイル名の最後につける)、MS-Wordで開くことでMS-Wordの文書にしてからWebページとして書き出せばよい。画像やイラストは、適切なサイズや解像度(72dpi)に加工し、JPEG(.jpg)やGIF(.gif)の拡張子のついたファイル名で書き出す。ホームページ素材として、今まで蓄積してきた自分のスライド画像、プレゼンテーション、論文、図や表、学会の発表原稿やポスター、説明文、参考資料などをWebページに変換し準備する。ホームページの最初のページは、「index.htm」というファイル名で空のファイルをMS-Wordなどで作成する。この「index.htm」本文に、準備したファイルとリンクさせるメニュー(項目)を列挙させ、それぞれの項目にリンク先を設定する。リンクの挿入は、MS-Wordの「メニュー」の中の「挿入」-「ハイパーリンクを挿入」でファイル名を指定したり、外部リンク先(インターネット上のURL先)のURLアドレスを挿入すれば、リンクを貼ることができる。リンク設定後にファイル名、フォルダ名を変更したり、ファイルを移動させたりするとリンクが切れてしまうので、切れたリンクを修正する。設定したリンク先に正しくジャンプするか確認した後、インターネット上のホームページ領域にアップロードする。手元のパソコンで完成したWebサイトは、インターネット経由で運用サーバー(レンタルサーバーまたはプロバイダのWebサービス領域)にFTPソフトを使用してアップロードする。ベクター(<http://www.vector.co.jp>)というオンライン・ソフトのライブラリにはFTPソフト(FFFTP、NextFTP)が多数登録されており、自分のパソコンにダウンロードしてインストールすれば使用できる。最終的に他のパソコンからネット上の自分のホームページにアクセスし、ブラウザによる見え方の違いやリンクの途絶の有無を確認する。なお、大学病院医療情報ネットワーク(university hospital medical information network: UMIN)
[<http://www.umin.ac.jp>]にユーザー登録されている方なら、一般ホームページ公開サービス(<http://www.umin.ac.jp/square/>)に申し込んで、申請書をUMIN事務局に送付して開設することもできる。

[PubMedの論文要旨とのリンクの貼り方]

世界最大の医学生物学関係の電子図書館、医学文献データベースのU. S. National Library of Medicine(NLM)のWebサイト(<http://www.nlm.nih.gov/>)上にPubMed(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>)があり、文献を検索することができる。筆者のPubMedに登録されている本誌に掲載されている論文を例にするが、PubMedでの検索結果のURLは、「<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list-uids=11517548&dopt=Abstract>」という長いURLになる。Webブラウザ上に現れるこのURLをリンク先としてコピーし、ハイパーリンクを設定すれば、これをクリックすることでその論文要旨ページにジャンプすることができる。また、そのページを、「ファイル」-「名前をつけて保存」を選択して、「Webページ、完全(*.htm;*.html)」で自分のパソコ

ンに取り込んで保存することもできる。その保存したファイルとリンクを張ることもできる。リンクは、ネットワーク上のURLアドレスでもハードディスク上のファイルでも可能であるが、インターネット上のURL先をリンク先として登録した場合は途切れる可能性があるため、ホームページ公開後は頻回にリンクのチェックが必要である。一度試してみる価値があると思われる。

総合検索サイトYahoo! JAPANの活用法

Yahoo! は、世界中でもっとも利用されている、総合検索サイトのパイオニアである。Yahoo! JAPANは、あらゆるインターネット情報から最新のインターネット技術を利用した豊富なコンテンツが多数集まって、便利で魅力的なサービスを多数有している。Yahoo! JAPAN (<http://www.yahoo.co.jp>) にアクセスしトップページの「ログイン」から、Yahoo! JAPANに自分専用のIDとパスワードを決めて登録すると、Yahoo! JAPANのすべてのサービスが利用できるようになる。Yahoo! JAPANには便利な個人ツールがあり、これらの活用法を紹介する(表5)。

表5. 総合検索サイトYahoo! JAPANの便利な機能

| | |
|----------------|---|
| Yahoo! JAPAN | http://www.yahoo.co.jp/ |
| Yahoo! メール | http://mail.yahoo.co.jp/ |
| Yahoo! カレンダー | http://calendar.yahoo.co.jp/ |
| Yahoo! アドレスブック | http://address.yahoo.co.jp/ |
| Yahoo! ブックマーク | http://bookmarks.yahoo.co.jp/ |
| Yahoo! ブリーフケース | http://briefcase.yahoo.co.jp/ |
| Yahoo! ノートパッド | http://notepad.yahoo.co.jp/ |
| Yahoo! ジオシティーズ | http://www.geocities.co.jp/ |
| Yahoo! モバイル | http://mobile.yahoo.co.jp/ |
| My Yahoo! | http://my.yahoo.co.jp/ |

(1) Yahoo! メール

Webメールとして活用できる。電子メールソフトのOutlook Expressと違って、メールの作成、送受信、受診メールの開封などは、インターネットに接続したブラウザ上で操作することになる。また、他の電子メールアドレスに転送する機能や、自分が旅行や出張でしばらくアクセスできないときなどに、メールの返事として自動的にその旨のメッセージを返送することも可能である。「POPアクセス」、「Yahoo! デリバー」に登録すれば、自分が使用しているメールソフトで「Yahoo! メール」の送受信が可能となる。

(2) Yahoo! カレンダー

スケジュール帳の役割を果たし、日・週・月の表示で、任意の時間帯に予定を書き込める。当直、出張、手術、学会などの予定を書き込み、スタッフ間でスケジュールを共有することが可能である。

(3) Yahoo! アドレスブック

Outlook Expressなどのアドレス帳にこれまで登録してきたメールアドレス、電話番号、住所録を「書き出し」して、このアドレスブックに登録すると、外出先などから、Yahoo! アドレスブックにアクセスして活用できる。Yahoo! メールと連携してメールを出したり、携帯電話から参照して電話をかけたりすることも可能となる。

(4) Yahoo! ブックマーク

Internet Exploreなどに保存されている自分用の「お気に入り」ブックマークなどをこのYahoo! ブックマークに登録すれば、他のパソコンのWebブラウザから必要なサイトにすぐアクセスすることができる。

(5) Yahoo! ブリーフケース

無料で手軽に利用できるオンラインディスクである。公開する場合は、一つひとつのフォルダやファイルのURLを公開相手に知らせるだけで、公開・非公開ができる。画像(JPEG)や文書ファイルなど、計30MBまで利用できる。

(6) Yahoo! ノートパッド

メモ帳がわりに、1件に全角800文字まで、件数は約1万件まで利用できる。インターネット上に、アイデアノートやメモ書きとして登録する利用形態が考えられる。

(7) Yahoo! ジオシティーズ

無料でホームページが公開できるサービスで、容量は12MBである。市販のソフトで作成したホームページも転送することもでき、また、「ホームページ作成ウィザードを使う方法」でオンライン上で作成していくことも可能である。

(8) Yahoo! モバイル

携帯電話からYahoo! モバイルにアクセスして、携帯向けサイトの「サイト検索」ができる。パソコン版で利用しているYahoo! JAPANのサービスも携帯電話からアクセスできる。また、携帯電話からYahoo! メール宛に届いたメールのチェックが可能となる。

(9) My Yahoo!

「My Yahoo!」に登録すれば、Yahoo! JAPANの膨大な情報の中から、とくに自分に必要なものだけを切り出して、自分好みに一つにまとめた便利なページをつくることができる。このページを自分のWebブラウザに最初にアクセスするページとして指定しておけば、ごく短時間でMy Yahoo! ページから瞬時にいろいろなページへアクセスできるようになる。

仕事や趣味にインターネットを活用する場合、Yahoo! JAPANのような総合検索サイトは不可欠であり、これらの中から自分に必要な情報だけを引き出す技術を身につけ、これらの便利な機能を一度利用してみるとおもしろい。

おわりに

パソコンとアプリケーションのめまぐるしい変化と進歩の中で、最低限必要と思われる医療情報伝達法に関する知識についてまとめてみた。筆者のホームページ (<http://ayabe.umin.jp>, <http://www.ayabe.umin.jp>) にも、情報発信の参考にアクセスしていただければ幸いである。

<< 記事一覧のページへ戻る
(コンテンツ一覧)

