

---

---

シンポジウム

---

---

## 医療におけるマルチメディア

Multimedia and Patient Care

第 533 回新潟医学会

日 時 平成 9 年 11 月 15 日 (土) 午後 3 時 ~ 5 時  
会 場 新潟大学医学部 第 II 講義室

司 会 岡田正彦 (検査診断学)

演 者 羽柴正夫 (医療情報部), 板東武彦 (生理学第一), 石井郁夫 (大学院自然科学研究科教授), 吉原博幸 (宮崎医大医療情報部教授)

発言者 鳥越克己 (長岡赤十字病院小児科)

司会 シンポジウム「医療におけるマルチメディア」を始めたいと思います。この題は新潟医学会集会幹事会でお考えになり私に企画を立てなさいということでご下命を頂いたものです。このお話を頂いた際、新潟でこのような題でシンポジウムが開催できるものかと思いましたが、今日お手元のプログラムでご覧のとおり、羽柴先生、板東先生、石井先生、それから宮崎医大から吉原先生といったベテランの先生方にご協力頂けるということで、お引き受けすることになりました。あえて申しますと、もう少しお若い方でこういうテーマを趣味や仕事の傍らではなく、研究テーマとしていらっしゃる方が新潟にいることを期待しておりました。しかし、残念ながら

まだおいでにならないようで、お若い方の興味を引くきっかけになればと思っております。今日は、いろいろ機械仕掛けの実演も混じえて、4人の先生から最新のテクノロジーをお教え頂きます。時間を10分から20分ほど残して頂いて、将来の夢を語り合ってみたいと思います。前半は本学の先生方から20分づつお話頂いて、後半はシンポジウムの枠内ではございますが、教育講演風に吉原先生よりのお話を頂戴したいと思います。4名の先生方のお話を頂いてからディスカッションをしたいと思っております。最初は羽柴先生ですが、お手元の題を変更しまして「WWW Server Multimedia Contents」という題でお話頂きます。では、よろしく願いいたします。

## 1) WWW サーバーのマルチメディアコンテンツ

新潟大学医学部附属病院医療情報部 羽柴正夫

## Multimedia Contents in Our WWW Servers

Masao HASHIBA

*Department of Medical Informatics, Niigata University Hospital*

Niigata University Integrated Information Network as a campus LAN has been connected to the Internet on June 1994. World Wide Web (WWW) server of Niigata University School of Medicine has established in 1994 and Niigata University Hospital Home Page was started in 1996. These WWW servers have multimedia contents which consist of text, figures, pictures, audio and video. These are lectures, announcements, endoscopic video programs, medical procedures and so on. WWW servers with multimedia contents are thought to be useful for education, extension lectures, and medical video titles. However, the Internet infra-structures (backbone) is poorly arranged in Niigata area for the distribution of high density video materials, the contents are mainly processed with RealAudio and RealVideo. In the nearest future, we must prepare faster network backbone, to serve more precise and useful multimedia contents,

---

Key words: World wide web, synchronized multimedia, multimedia contents, RealAudio, RealVideo  
ワールドワイドウェブ, 同期的マルチメディア, マルチメディアコンテンツ, リアルオーディオ, リアルビデオ

## はじめに

新潟大学の学内 LAN (Niigata University Integrated Information Network: NINES) は 1994 年 6 月に実質的に稼働した。これによって、医学部および附属病院でも、インターネットに接続された高速ネットワークの利用が可能となった。遠隔地にあるコンピュータ資源やデータベースは勿論であるが、電子メールやインターネットニュースが常時利用でき、研究者間の情報交換に大きな力となった。一方、情報発進を行う、World-Wide Web (通常 WWW, W 3 あるいは Web などと略される) のサーバーが、数多く出現した。

WWW は 1989 年に CERN (European Laboratory for Particle Physics, Geneva, Switzerland) の Tim Berners-Lee により提案された広域情報システムである<sup>1)</sup>。html (hyper text markup language) といわれる言語で記述され、他のインターネット上の資源を結びあわせるリンク情報を記述をしてある。クライアントのブラウザ側では、このリンクをマウスでクリックすることで、文字情報だけでなく、様々な資源を得ることができる。文書の中にインラインイメージとして画像を表現したり、音や動画のソースにリンクすることで、まさにマルチメディアのコンテンツとなる。また、情報をサービスするだけでなく、ブラウザ側から情報を受

---

Reprint requests to: Masao Hashiba  
Department of Medical Informatics,  
Niigata University Hospital,  
Niigata City, 951-8520, JAPAN.

別刷請求先:  
〒951-8520 新潟市旭町通 1 番町 754  
新潟大学医学部附属病院医療情報部  
羽柴正夫

け取る仕組みも実現でき、これらの WWW の機能は、医学分野での応用が期待されている。コンテンツを満載した WWW サーバーがあっても、ユーザーがなければ利用されない。インターネットは世界的な広がりを見せているが、新潟地域での普及についての新潟インターネット研究会による報告<sup>2)</sup>では、1997年10月までの、新潟県におけるドメイン割り当ては累計で240を数える。240の組織がインターネットに接続しているか、これから接続しようとしている、ということであり、1995年11月の20組織から急増している。医学部、病院など医療関係機関はどうか、というと1997年10月で、新潟大学の他、県立ガンセンター新潟病院など数えるほどしかない。新潟県医師会の1997年6月の調査<sup>3)</sup>では、会員3,015人にアンケートを行い、1,210件の回答を得た。25.9%がインターネットを利用しており、電子メールやパソコン通信は21.3%の会員が利用しているが、この報告にもあるように、インターネットを大多数が利用できる早急な基盤整備が望まれる。

## 1. 新潟医学情報ファイルと新潟大学医学部 附属病院の WWW サーバー

新潟大学医学情報ファイル(図1)は、新潟大学医学

部が運用している WWW サーバーである。1994年8月に医学部のコンピュータでは、WWW サーバーのプログラムである、httpd は動き出した。当初のコンテンツ企画は、情報発信を地域や世界に、と考えられた。実際にコンテンツが充実してくるのは1995年2月以降になる。その後、医学部の各講座の、いわゆるホームページが増え、1997年11月には、26の教室のコンテンツを収容し、各種掲示板の機能も果たしている。附属病院は、1995年12月に、大学医療情報ネットワークの接続を文字ベースの N 1 接続から、TCP/IP 接続に変更した<sup>4)</sup>のを機会に、WWW サーバー(図2)が試験的に運用され、1996年4月に本格的に稼働した。

## 2. 医学部および附属病院 WWW サーバー のマルチメディアコンテンツ

### 2-1. 音声のコンテンツ

音声のみのコンテンツは、1995年2月の、生田房弘教授(実験神経病理学)、佐竹明教授(神経科学部門)、藤田恒夫教授(第三解剖学教室)の最終講義の収録がある<sup>5)</sup>。この当時は、情報量の多い音声ファイルを閲覧するためには、60分の講義では巨大な音声ファイルとなるため、講義の最初から5分間だけのコンテンツで

## 新潟大学医学部附属病院 Niigata Univ. Medical Hospital

|| 新潟大学医学情報ファイル | 医学部 | 歯学部 | 脳研究所 | 医療短大 | 旭町分館 ||

一九九七年十二月三日



新潟大学  
附属病院

## 新潟大学医学部附属病院のご案内

1. 病院までの道順(地図)
2. 病院周辺(旭町キャンパス)の地図
3. 病院の診療案内
4. 病院の沿革
5. 病院の機構と案内
6. 診療各科、各部門のホームページ



## お知らせ

- 病院からのお知らせ (Real Audio)
- 地域の医学研究会・学会の予定 (新潟大学医学情報ファイル)
- 病院専用の掲示板
- 旭町キャンパス専用の掲示板

- 新潟大学のホームページ
- 大学医療情報ネットワーク(UMIN)

新潟大学医学部附属病院情報処理室  
新潟市旭町通1番町754番地  
電話: 025-223-6161 Fax: 025-223-6306  
haxhib@med.niigata-u.ac.jp  
Copyright © 1996 Niigata University Hospital. All rights reserved.



## Niigata University Medical Information File

- [What's New /1106](#)
- [医学部 /School of Medicine](#)
- [医学部附属病院 /Medical Hospital](#)
- [歯学部・附属病院 /School of Dentistry & Dental Hospital](#)
- [脳研究所 /Brain Research Institute](#)
- [医療技術短期大学部 /College of Biomedical Technology](#)
- [新潟大学保健管理センター / Health Administration Center](#)
- [附属図書館旭町分館 /Asahimachi Medical Library](#)
- [遺伝子実験施設 /Research Lab. for Molecular Genetics](#)

### ご案内 / Bulletin Board

- [医学研究会, 学会の予定 / Medical Conferences in Niigata](#)
- [医学研究会, 学会の報告 / Conference Reports](#)
- [ネットワーク管理委員会掲示板/MADMIN Home Page & Bulletin](#)
- [新潟大学旭町キャンパス掲示板/Asahimachi Campus Use Only](#)

### Niigata University Medical Journals in Internet

1. [Acta Medica et Biologica](#)
2. [新潟医学会雑誌コンテンツ](#) / [Niigata Medical Journal](#)

- [アドレスブック / med domain Address Book](#)
- [助教授講師会 /Associates & Lecturers Society](#)
- [第二外科 /Surgery II](#)
- [薬理学教室 /Dept. of Pharmacology](#)
- [小児科学教室 /Dept. of Pediatrics](#)
- [整形外科科学教室 /Dept. of Orthopedics](#)
- [脳神経外科 /Neurosurgery](#)
- [腎研免疫学 /Immunol. Inst. Nephrol.](#)
- [第二生理 /Dept. of Physiology II](#)
- [第一生理 /Dept. of Physiology I](#)
- [検査診断学 /Laboratory Medicine](#)
- [細菌学 / Bacteriology](#)
- [放射線医学 / Radiology](#)

図 2

あった<sup>5)</sup>。しかし、音声の最初のコンテンツであり、文字情報にはない、最終講義の雰囲気伝えるものであった。

#### 2-2. 音声と静止画による同期的マルチメディアコンテンツ

RealAudio<sup>6)7)</sup> を使って、音声に同期して、WWW サーバーからブラウザに表示する仕組みが実現できる。そこで、病院の電話案内サービスの音声に病院の診療案内のページを同期させるコンテンツ<sup>8)</sup> を作成した。モデム経由でインターネットにアクセスしても十

分に利用できる。RealAudio による同期マルチメディアは、音声ファイルをサーバーから読み出して再生を行い、一方で、指定された URL を音声の時間軸に合わせて WWW Server からの静止画などのブラウザで表示して実現される<sup>9)</sup>。パソコンと液晶プロジェクターを使った講演も増えているが、講義、講演や学会発表の多くは、スライドを使い、演者が話す、というスタイルで行われている。1997年2月、3月に行われた最終講義で、濱田忠彌教授(ウイルス学)、中野雄一教授(耳鼻咽喉科)、今井昭一教授(薬理学)、丹野慶紀教授(薬剤

部), 飯田眞教授(精神科), 江口昭治教授(第二外科)の各先生が講義に使用したスライドと講義の音声をデジタル化し, 音声に同期して使用したスライドがブラウザで閲覧できる同期的マルチメディアとした<sup>10)11)</sup>. このような講義, 講演の保存法としても有用であると考えられる. また, 講演の音声と静止画によるライブ中継も可能であり, 1997年9月の第12回有任セミナー「出会い」(藤村志保氏)で中継を行った<sup>12)</sup>.

### 2-3. ビデオ画像のコンテンツ

ビデオコンテンツを作成するシステムも幾つか利用できるようになった<sup>13)</sup>. 手術時の手洗いの方法を RealVideo 用いて, コンテンツとした<sup>14)</sup>. モデム経由で利用できるコンテンツは解像度, こま数ともに精細な動画像とは言い難いが, このような, 手洗いの方法の概略を理解させるためのビデオ画像のコンテンツとしては, 十分と考えられ, 高速な回線が使えるイントラネットでの利用を考えると, さらに高精細度が求められる内視鏡画像<sup>15)</sup>などもマルチメディアコンテンツとして公開できると思われる.

### おわりに

新潟地域におけるインターネットも, 専用線による常時接続を行う病院や医療関係機関が増え, ホームページによる情報公開も増え始めている. インターネット普及の原動力となっている WWW サーバにマルチメディアコンテンツを蓄積し, 医学関連情報発信・共有が地域においても可能になりつつあると考えられる.

### 引用文献および URL

- 1) 高田敏弘: World-Wide Web. [Online] Available <http://www.brl.ntt.co.jp/takada/docs/www-intro/> [1997, Nov15]
- 2) 新潟インターネット研究会: 新潟県におけるドメイン割り当ての推移. [Online] Available: <http://www.nisoc.or.jp/event/971108/5hed/graph.html> [1997, Nov15]
- 3) 川合千尋: 電話の発明から120年・・・今, インターネットへインターネットの動向調査結果報告. 新潟県医師会報, No. 571: 13~18, 1997
- 4) 羽柴正夫, 松戸隆之, 富樫信安, 坂田繁雄, 加藤雄司, 清野暁: 学内 LAN を経由した UMIN 接続システムへの変更. 平成7年度国立大学附属病院医療情報部門連絡会議シンポジウム演題論文集: 90~91, 1996
- 5) 羽柴正夫: 第506回新潟医学会記録. [Online] Available: <http://www.med.niigata-u.ac.jp/mh/rep/950218rp.html> [1997, Nov15]
- 6) Progressive Networks, Inc.: RealAudio Content Creation Guide, 1996.
- 7) Progressive Networks, Inc.: RealAudio Server Administrator's Guide, 1996.
- 8) 羽柴正夫: 病院からのお知らせ. [Online] Available: <http://www.mh.med.niigata-u.ac.jp/nuh/byouin.ram> [1997, Nov15]
- 9) 羽柴正夫, 松戸隆之, 稲川久美子, 田宮洋一: インターネット上の静止画と音声による医学教材作成の試み. 第17回医療情報学連合大会論文集: 884~885, 1997
- 10) 羽柴正夫: 第525回新潟医学会記録. [Online] Available: <http://www.med.niigata-u.ac.jp/mh/rep/970215rp.html> [1997, Nov15]
- 11) 羽柴正夫: 第526回新潟医学会記録. [Online] Available: <http://www.med.niigata-u.ac.jp/mh/rep/970301rp.html> [1997, Nov15]
- 12) 羽柴正夫: 第12回有任セミナー(第531回新潟医学会例会). [Online] Available: <http://www.mh.med.niigata-u.ac.jp/rafiles/yujin9709/fujimura.html> [1997, Nov15]
- 13) 三輪芳久: 遅いインターネットに挑戦するビデオ配信システム. 日経バイト, 1997年6月号: 182~187, 1997
- 14) 羽柴正夫, 田宮洋一: 新潟大学手術部の手洗い. [Online] Available: <http://www.mh.med.niigata-u.ac.jp/rafiles/nuh/ope/tearai28opt.ram> [1997, Nov15]
- 15) 羽柴正夫, 成澤林太郎: endscopy1 [Online] Available: <http://www.mh.med.niigata-u.ac.jp/rafiles/test/rintan1256.ram> [1997, Nov15]

司会 私も仕事から, 全国の大学によくアクセスするのですが, おそらく新潟大学は情報量においてトップクラスに入るのではないかと思います. 後で, 本日のゲストである吉原先生にご感想をお聞きしてみたいと思います. では, つづきまして, 板東先生よろしく願いいたします.