



Title	Intranet上でのMRI Reporting Systemの試作の検討
Author(s)	加治屋, 芳樹; 藤善, 史人; 市成, 直英 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1997, 57(6), p. 353-355
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/20439
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

Intranet上でのMRI Reporting Systemの試作の検討

加治屋芳樹¹⁾ 藤善 史人¹⁾ 市成 直英¹⁾
中條 政敬¹⁾ 村永 文文学²⁾ 熊本 一朗²⁾

1)鹿児島大学医学部放射線医学教室

2)鹿児島大学医学部附属病院医療情報部

Construction of an MRI Reporting System Using the Intranet

Yoshiki Kajiya¹⁾, Fumito Fujiyoshi¹⁾, Naohide Ichinari¹⁾, Masayuki Nakajo¹⁾, Fuminori Muranaga²⁾ and Ichirou Kumamoto²⁾

Our university hospital, includes a LAN (Local Area Network) and uses network services such as WWW (World Wide Web). We have constructed an MRI diagnostic reporting system on the Intranet in which interactive date management was established on WWW by using CGI (Common Gateway Interface) software. Linking database information such as MRI reports with WWW browsers using by CGI provides easy data access to the database and offers hypertext and searching. This system suggests the possibility of creating a cheaper and more flexible network using internet technology.

Research Code No. : 220.2

Key words : Internet, Intranet, RIS, Database

Received Nov. 19, 1996; revision accepted Mar. 21, 1997

1) Department of Radiology, Kagoshima University School of Medicine
2) Department of Medical Informatics, Kagoshima University Hospital

はじめに

近年、ネットワークの技術的革新、環境の整備が急速に進み、高速なネットワーク環境が実現しつつある。また、インターネットの技術を用いて内部のネットワークを構築するイントラネットの概念が普及しつつある。鹿児島大学でも学内LAN (Local Area Network) が整備され、WWW (World Wide Web) サーバーによるhome pageなどを利用した医学研究支援システムが利用されている。今回われわれは、MR診断レポートをWWWサーバー上のデータベースとして蓄積しつつCGI(Common Gateway Interface)を用いたレポートの検索表示システムを試作した。これにより院内の主治医が隨時MR診断レポートを参照できるようになり、有用であると思われたので報告する。

システムの使用環境

鹿児島大学医学部のキャンパスLANの基幹ネットワークはFDDI (Fiber Distributed Data Interface: 100Mbps) であり、ネットワークのパケットはATMスイッチにてセル化され学術情報ネットワーク (SINET) 経由でインターネットに接続されている。インハウスネットワークは、FDDI nodeから各建物へ10Base-5で配線されており、Hubがその下に接続され、パッチパネルを経由し10Base-Tで各部屋のモジュラージャックへ接続されている。サーバーはUNIXワークステーションであるSUN SPARC station LXを使用し、データ入力のクライアントマシンはMacintoshマシンを用いた。WWWサーバーのサーバーソフトウェアにはセキュリティ管理可能なNCSA httpd (National Center for Supercomputing Application Hyper Text Transfer Protocol Daemon) を用いた。サーバーのデータベースソフトとCGIスクリプトはPerl (Practical Extraction and Report Language) を用いてカスタムアプリケーションを作製した(Fig.1)。

システムの概要

市販のデータベースソフトで作製したMRIレポートとデ

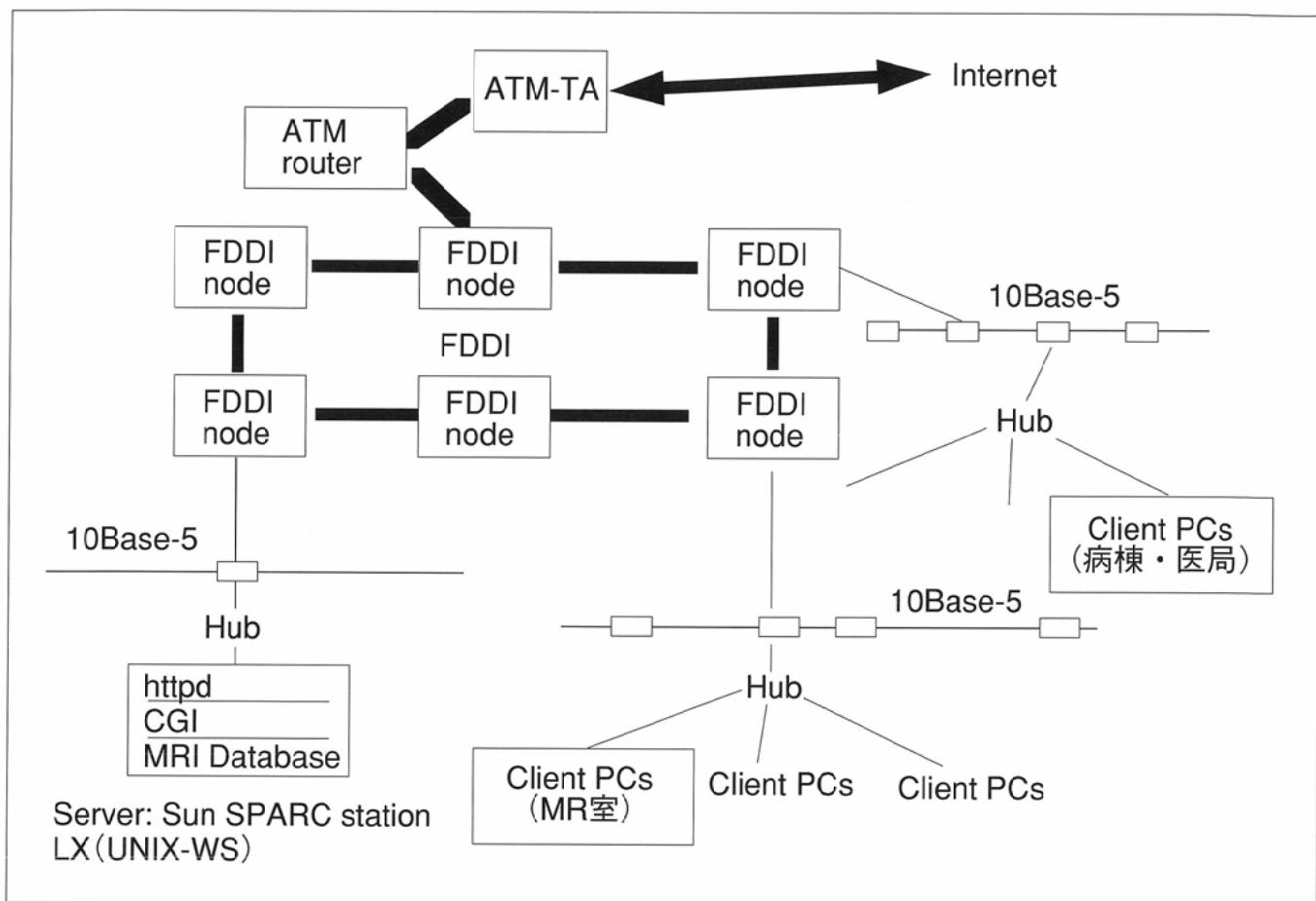


Fig.1 Diagram of the local area network of this reporting system. One server and client personal computers are connected with FDDI and 10Base-T cables.

ジタイザにて取り込んだMRI画像をコンピュータ端末からFTPにてWebサーバーに転送し、サーバー上のCGIで検索用のデータベースへ登録を行う。参照する場合はクライアントコンピュータからインターネットブラウザを介して放射線科ホームページにアクセスし、and検索にてその語句を含む全ての症例を検索抽出する様に作製した。レポートにはポイントとなるMRI画像も添付した(Fig.2, 3)。

考 察

近年インターネットは爆発的な勢いで普及を続けており、一方でインターネットの技術を用いてLANを構築するインターネットの概念も広まりつつある。WWWでのデータの提供はHTML(Hyper Text Markup Language)により記述された静的な形のデータ提供が一般的である。しかし最近では、WWW上からサーバー内の各種サービスが利用可能なCGIを用いたデータ検索等も行えるシステムが使われ始めてきている。この内部機能とのリンクはWWWでの情報提供の幅を広げるものであり、今後大きく期

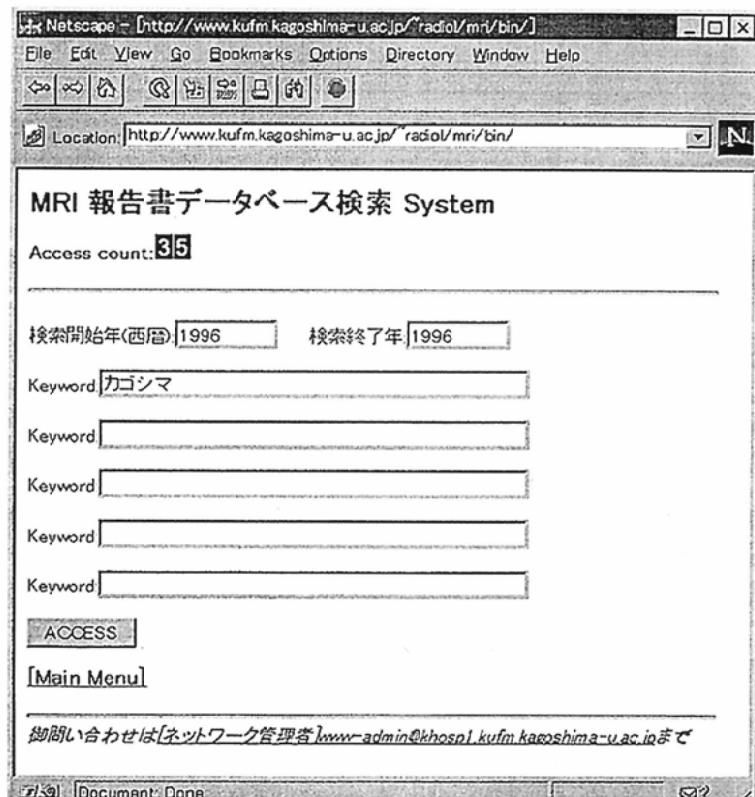
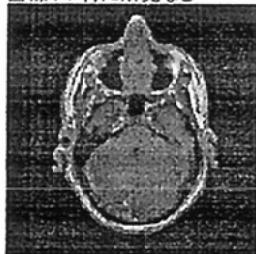


Fig.2 A screen image of searching for the MRI report file on a browser (Netscape).

MRI report

- 依頼科 : 内科
- 主治医 :
- 患者名 : カゴシマ タロウ
- 検査日 : 1996/05/23
- MR number : 8315-MA
- 単純/造影 :
- Axial :
- Slice :
- TR :
- TE :
- MRI所見 : 脳幹部(橋),両側視床,基底核,放線冠付近にmultipleに数mm~7,8mm程のhigh intensity spotを認め lacunar infarction 等の変化が示唆されます。基礎疾患(DM, hypertension, hyperlipidemia)による脳動脈硬化の変化を反映した所見と思われます。
- MRI診断 : #1 DM, hypertension, hyperlipidemia #2 multiple lacunar infarction
- 年月日 : 1996/05/23
- 診断医 : 加治屋芳樹
- 部位 : 頭部
- 撮像条件 : axial T1W,T2W sagittal T2W coronal T2W
- ID : 1111111
- 年齢 : 60
- M/F : M
- 重要度 :
- follow up :
- 最終診断 :
- 外来/入院 : 入院
- 診断コード :
- 依頼医 :
- 画像 : 1 特に所見なし



[検索 Menu]

Fig.3 An example on browser images of an output layout of MRI report file after searching

待される領域である¹⁾。パソコンによる放射線レポートのデータベース化は既に多くの施設で行われており、有用性も報告されている²⁾。参照系としてはRIS (Radiological Informatin System)の一部として位置づけ放射線科のオーダリングやPACSと関連したシステムとして運用することが考えられるが、これらのネットワークを新たに構築することは経済的にも技術的にも多くの困難を有する。インターネットは既に多くの施設で接続されWWW home page, e-mail, FTPなどに利用されており、われわれの試作したシステムでは、最小限の単位としてはネットワークに接続したクライアントコンピュータとCGIが利用可能なWWWサーバさえあれば構築可能である。またブラウザとサーバー上のデータベースをCGIでリンクすることにより文献検索等と同様にand検索で報告の検索が可能であり、デジタイザーで画像を取り込むことによりデータベースに画像の添付を行うことも可能である。このことにより単に画像診断の報告書としてのみでなく教育のためのティーチングファイルとしても機能しうると考えられる³⁾。ただし個人情報をネットワーク上にのせることに関しては施設内情報の安全性確保が最優先の課題である。今回作製したシステムでは、施設内からの利用に制限するためのIPフィルタリングと、パスワードによる認証にてセキュリティを実現している。さらに、実際の運用においてはFirewallの設置や、暗号化パケットの採用などにより、より完璧なセキュリティ機能の実現が必要であろう。

文 献

- 1) 村永文学, 熊本一朗, 宇都由美子, 他: Internet利用による医学生支援システムの構築例. 第15回医療情報学連合会15th JCMI抄録集 p.205-206, 1995
- 2) 今田 肇, 渡辺秀幸, 石野洋一, 他: パソコンによるネットワーク対応放射線読影レポートシステム. 日本医学会誌 56 : 664-668, 1996
- 3) Richardson ML, Rowberg AH, Gillepsy T, et al: An on-line digital internet radiology teaching file server. AJR 162: 1239-1242, 1994