



Title	超音波画像データベースおよびレポートシステムの開発と臨床的有用性の検討
Author(s)	中田, 典生; 小池, 正人; 白川, 崇子 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1998, 58(6), p. 290-292
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16130
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

超音波画像データベースおよびレポートシステムの開発と 臨床的有用性の検討

中田 典生 小池 正人 白川 崇子 宮本 幸夫 多田 信平

東京慈恵会医科大学放射線医学教室

Clinical Usefulness of Ultrasound (US) Database and Reporting System

Norio Nakata, Masato Koike, Takako Shirakwa,
Yukio Miyamoto and Simpei Tada

Our US database and reporting system is a relational database designed for US image-management and navigation through volumes of US images, ACR code, text and diagnostic reports. This program, running on a network of Unix servers and Macintosh clients, supports jukebox 5 inch optical disks for data storage. With simple keywords for ACR code, we can make a cross-reference and categorize US images of teaching files.

Research Code No. : 205.9

Key words : Ultrasound, Reporting system

Received Sep. 30, 1997; revision accepted Mar. 18, 1998
Department of Radiology, Jikei University School of Medicine

はじめに

近年、画像ファイリングを含む読影レポートシステムの研究が盛んになってきた^{1),2)}。しかしAmericacan Colleage of Radiologyの制定した診断コード(ACRコード)を利用した報告は、本邦はない。そこで筆者らはACRコードを用いた超音波画像データベースおよび読影レポート作成システムを開発し、その臨床的有用性を検討した。

方法と結果

当院放射線科超音波室にはEthernet(伝送速度10Mbps)の小規模Local Area Networkが構築されている。全体のシステム構成Fig. はFig.1に示す。ソフトウェアは端末のMac側では4th Dimension (4D)を、ワークステーション(SUN)側ではUnixCを用いて独自に開発した。Macの画面上で超音波像を参照しながらレポートを作成することが可能であり(Fig.2)、診断名に対してACRコードを決定するため、ID参照では30秒から1分と、高速な検索が可能であった。なお読影医別の病名ACRコード変換カスタム辞書登録機能を開発したことにより、読影の際に入力された診断名から1回のキー入力でACRコードが選択可能となった(Fig.3)。超音波検査の読影(Fig.4)は1995年10月1日より1997年7月31日までの、1年10ヵ月間で合計22,734件行われている。取り込まれた画像は自動的にJPEG圧縮され、カラーでは1枚9MBが1/15の600KBに、またモノクロでは1枚3MBが1/10の300KBに圧縮された。使用開始以来、総データ量は約10GBとなっており、試算では5年以上の画像データの保存が可能である。考察 筆者らがACRコードを採用した理由は、ACRが超音波検査用のユーザーガイドを1994年に発表するなど、超音波診断名に対して配慮をしているからである。本システムの特徴は、読影医別の病名ACRコード変換カスタム辞書を作成、登録することにより、HCC, Hepatoma, 肝細胞癌など多岐にわたる用語のACRコード変換を1回のキー入力で可能にしたことであり、ACRコードによる高速な病名検索は日常診療や臨床研究の集計検索に有用であった。Macの画面上での読影については、今後の詳細な検討が

必要であるが、当科では全例、技師の撮影後に放射線科医が病変の再確認を直接行っており、レポート作成に支障は来さないと考えられた。

結 語

今回開発したシステムは超音波検査を円滑かつ能率的に実施するのに有用であり、高速な検索は繰り返し行われる超音波検査において画像の比較検討に実用的であった。

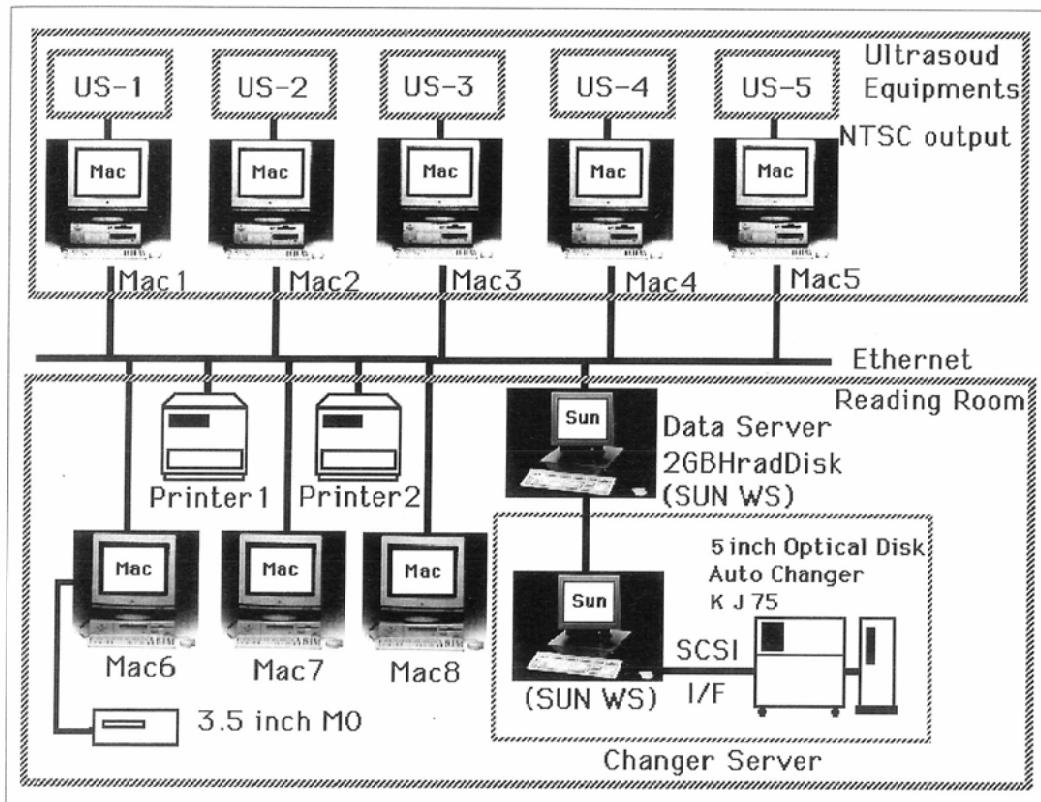


Fig.1 Diagram of our US database and reporting system. Client terminals are consists of 5 computers (Mac), which is connected with each ultrasound equipment using VCR analog cable, and 3 computers (Mac) for reporting. Server system consists of two work stations (SUN SPARC stationV). The optical disk autochanger has totally 75GB storage space. Transfer protocols of Ethernet(10Base T) are TCP/IP (SUN) and EtherTalk (Mac).

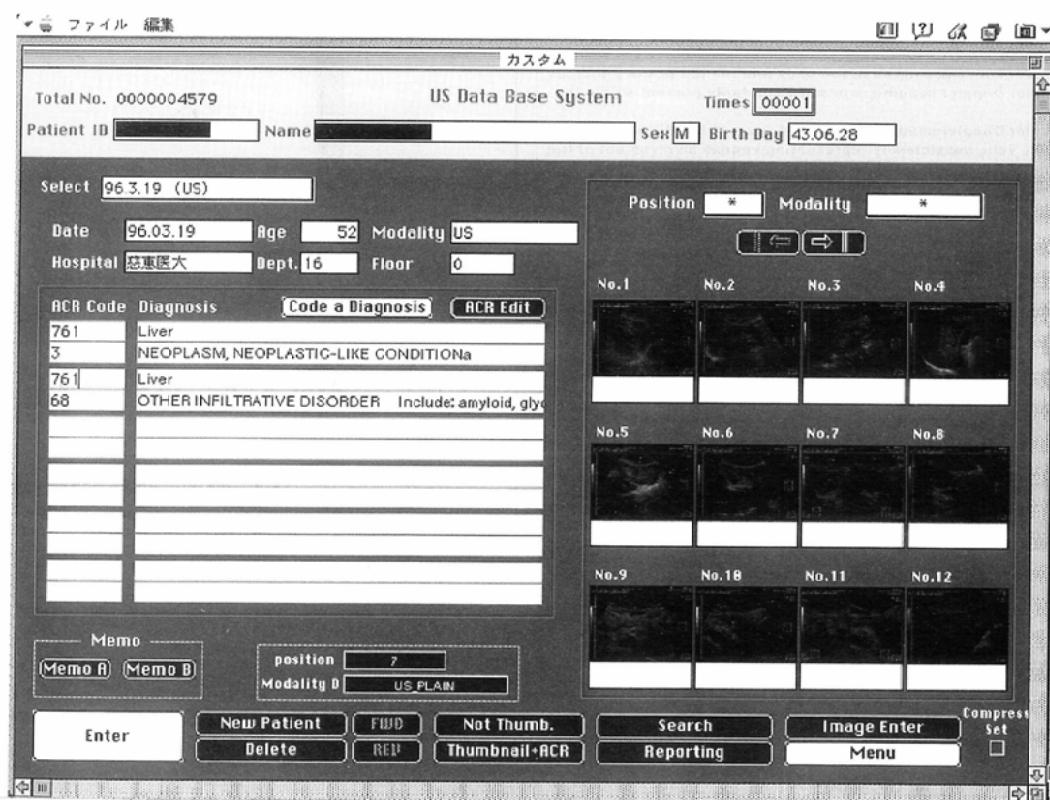


Fig.2 A screen image of the reporting with thumbnail US images. Clicking the thumbnail image, full-sized US images are demonstrated on the display.

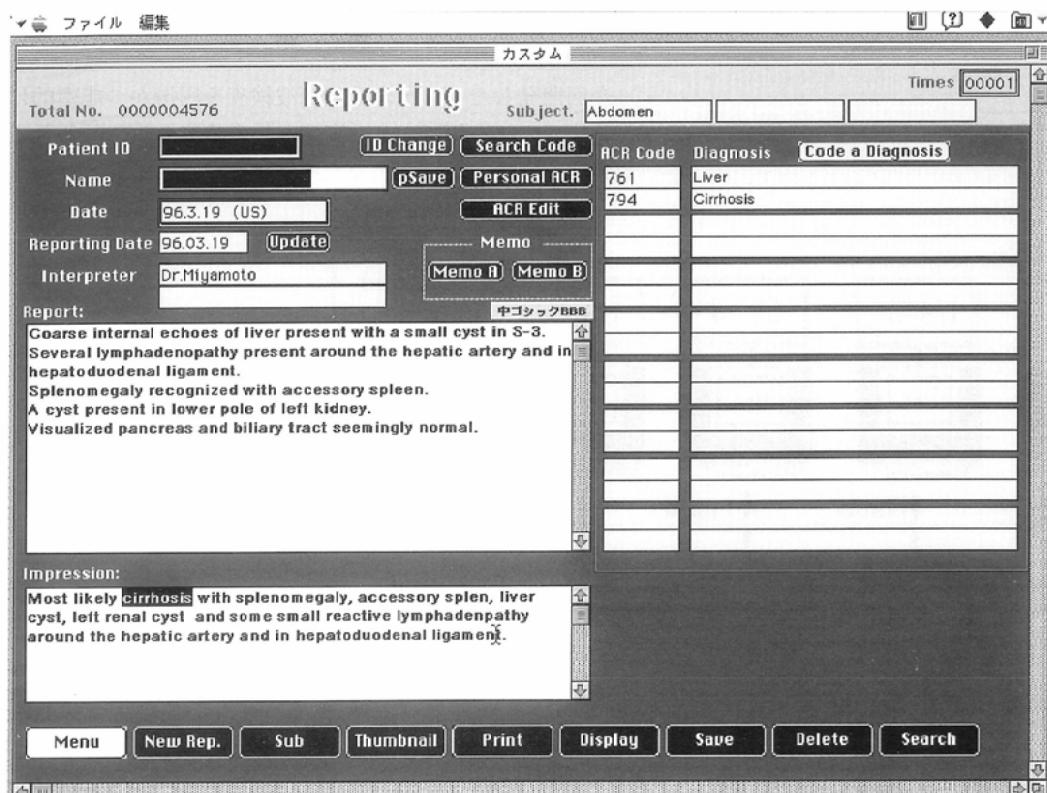


Fig.3 A screen image of selecting ACR codes semiautomatically.

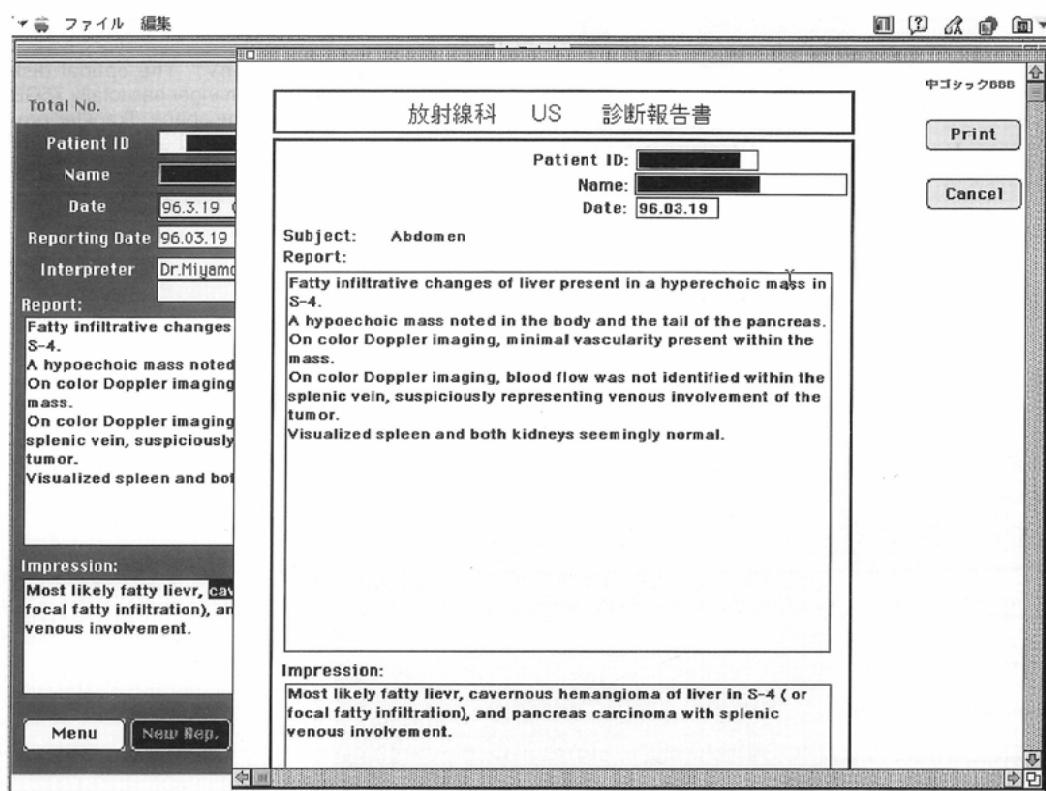


Fig.4 An example of the print format on the display of the ultrasound report.

文 献

- 1) 鈴木秀樹, 小山佳成, 富岡邦昭, 他: 病院情報システムに接続したPACSおよびレポーティングシステムの構築-核医学画像を例にして. 日本医学会誌 55:429-431, 1995
- 2) 加治屋芳樹, 藤善史人, 市成直英, 他: Intranet上でのMRI Reporting Systemの試作の検討. 日本医学会誌 57:353-355, 1997