

レーザーイメージャーとパソコンを利用した 簡便なX線診断画像スライド作成

広村 忠雄

NTT札幌病院放射線科

Simplified Radiographic Slide Production Utilizing a Laser Imager and Personal Computer

Tadao Hiromura

Department of Radiology, NTT Sapporo Hospital

Key words : Personal computer, Laser imager, Slide

Research Code No. : 208.9

Received Dec. 5, 1995 ; revision accepted Feb. 20, 1996

A simple, rapid, inexpensive method for producing radiographic slides is described. By connecting the divided monitor output of a personal computer to a laser imager in the Radiology Department, radiographics and text displayed on the personal computer could be printed out from the laser imager. By selecting a print format of slide size, 12 slide-sized images could be printed on film. In addition, by selecting other print formats, various sized hard-copy images could be obtained. These print-outs could only be produced in black and white, but were convenient for radiology conferences and teaching files.

はじめに

既存の設備を利用し、放射線科における教育、カンファレンス用の診断画像スライド、teaching fileなどを簡単に、短時間で作成する方法について述べる。

システムと操作

Macintosh (Mac) のモニター出力を Universal Computer Monitor Adapter (Eastman Kodak Company) により分配し、モニターおよび Kodak Ektascan Laser Printer 2180 (KELP2180) へ接続する。KELP2180 へはモニター解像度 640×480 の水平、垂直周波数に同期したビデオ信号が入力する。

Mac へ入力された各種診断画像は Photoshop 3.0J (Adobe) 上で画像の組み合わせ、文字、矢印の挿入などの編集を行う。文字は True Type を使用し、ジャギーを改善するためにアンチエイリアス処理を行う。これら編集した画像、文字をモニター上で全画面表示させ、キーパッドでスライドフォーマットを選択しプリントする。

画 質

KELP2180 の画素サイズは 79μm なので 640×480 表示の

画面は約 49×36mm に 1:1 で出力される。これ以上の大きさに出力すると原画像は補間され、これ以下は間引きされる。スライドフォーマットにおける US, CT, DSA などの画像や 15 ポイント以上の文字は実用上問題となる劣化はみられない (Fig. 1)。

考 察

本法によりパソコンで編集した診断画像は 12 スライド画像/半切フィルムとして約 80 秒で出力できる。ただしカラー・スライドは作成できず、15 ポイント以下の小さな文字は鮮明でないため精細な図や表のスライド作成には適さない。しかし、放射線科のカンファレンス、教育を目的とした場合、診断画像の大部分は白黒であり、スライド表示では 30 ポイント前後の文字の使用が推奨されているので実用上の欠点はない。本法ではスライドのみならず各種診断画像を 1 枚のフィルムに集約したハードコピーも作成でき、異なるモダリティの画像を症例、疾患別に整理した資料や画像を対比させた資料などの作成にも応用できる。

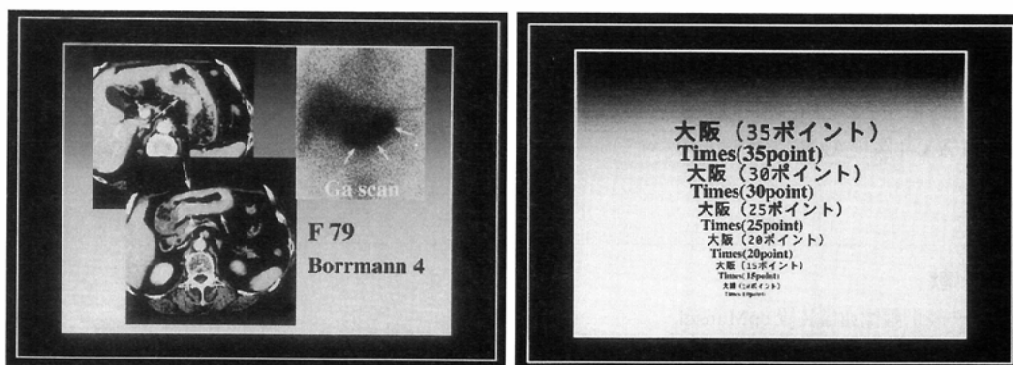


Fig. 1 Examples of slides made using this system.

文 献

- 1) 相原 敏則, 鳥貫 義久, 森谷 聡男, 他: パーソナルコンピュータとレーザーイメージャーを使ったバックライト展示パネルの作製. 日本医放会誌 55: 998, 1995