421. D. S. A. 装置の記録メディアの検討

Study of the recording system of D. S. A.

大阪府立千里救命救急センター

○廣瀬 正治 野口 仁 青木 外美雄
 (Masaharu Hirose) (Hitoshi Noguchi) (Tomio Aoki)

〔目的〕近年, DSA装置の画質の向上は目覚ましく, それを記録するメディアもVTR やディスク等多岐に渡っている。今回, DSA装置, POLYTRON1000VR(SIEMENS)の記録メディアを検討するに当たり, SONYが最近開発製品化したカセット式1000本系VTR, WBS-700Hを試用する機会を得たので, 従来のオープンリールのVTR とダウンコンバータを使用し, 525本で記録している8mmVTR とを比較検討した。また, 光ディスク装置も検討したので, 併せてその結果を報告する。尚, 今回試用した光ディスク装置は, 525本系でSONYの追記型VIDEO. DISC. RECORDER(CRV)である。

〔評価〕①仕様DATAによる評価。②信号発生機からのTESTパターンによる視覚的評価。この方法は, TESTパターンを一旦, 記録メディアに記録, 1000本系と525本系のMONITOR に再生させて肉視により水平, 垂直の解像度を確認。③臨床画像による評価。DSA装置のディスクにある臨床画像を各記録メディアに取込み, MONITORに再生させた画像と DSA装置のディスクの画像をそのままMONITOR に出力した画像を肉視により比較。但し, 525本系の場合はダウンコンバータを使用しているため, ダウンコンバータ後の画像を比較した。④オペレーション上の評価。

〔結果〕右下の比較表より①仕様DATAによる評価。カセットとオープンリールでは帯域幅で3MHz, S/Nで1dB, カセットの方が優っていた。また, 8mmVTR と光DISCでは, 帯域幅で1.3MHz, S/Nで4dB, 光DISCが優っていた。②信号発生機からのTESTパターンによる視覚的評価。1000本系の水平解像度は700本位あることを確認した。525本系は, 8mmVTR では230本位であった。光DISCでは550本位確認した。垂直解像度は大凡走査線数で決まるが, 1000本系で700本位, 525本系で330本から350本位であった。③臨床画像による評価。1000本系は, どちらもMONITOR 上の画像とほぼ変化がなかったが, カセットの方がSLOW再生時にノイズのない画像を得ることが出来た。525本系はMONITOR との比較では, 光DISCの方が再現性に優れていた。④オペレーション上の評価。1000本系ではカセットの方がSLOWもサーチも静止画もひとつのジョグダイヤルででき, テープ交換が容易であった。8mmVTR はカセットが小さく持ち運びが便利, また, サーチ機能はないが, 短時間テープの使用により画像のサーチが簡単になる。光DISCは, $\phi 30\text{cm}$ 管理容積が大きくなる。サーチ機能としては, 3倍速の再生とアドレス入力によるダイレクトサーチがあるが, ジョグダイヤルよりは扱いにくい。

〔考察と結論〕1000本系DSA装置の記録メディアとして, カセットが最適と判断した。この理由は, 画質としては, 仕様DATA上も臨床上もオープンリールと差はほとんどないが, SLOW時のノイズがでない点, サーチの時のスタートがずれない点, オペレーション上の評価等からカセットが有効と判断した。一方, MONITOR 画像の忠実度では, 光DISCが有効であった。しかし, オペレーション上の評価を考慮すると, カセットの方が有効であると判断した。