

156 オブジェクト指向言語 (C++)を用いた簡易画像処理システムの開発

渡辺俊明, 奥 真也, 百瀬敏光, 大嶽 達, 西川潤一, 佐々木康人 (東京大学放射線科)

画像データは圧縮などを行わない限りそのデータ構造はコンピュータが取り扱うものの中では最も単純なものの一つである。また処理結果もすぐ目で見て確認できるため、画像処理は本来コンピュータの応用としては簡便なものである。しかし、医用画像処理を行うには特別なハードウェアや特殊なソフトウェア技法が必要と誤解されている場合が多い。ハードウェアに関しては我々はすでにパソコンでも種々の医用画像処理が可能であることを示してきた。今回開発言語として、代表的なオブジェクト指向言語であるC++を全面的に取り入れることにより、画像処理ソフトを非常に簡便な、しかもハードウェア環境に依存しない方法で記述する事が可能となった。

157 多部門での動画ネットワークデータベース

国枝悦夫, 奥山康男, 長谷川武 (川崎病院 放)

秋月哲史 (同 内科)

核医学検査室、循環器検査室、CT室及び読影室を結ぶEthernetネットワークを構築した。各室にはMacintoshコンピュータ及びUnixワークステーションを配備した。心臓検査やシネ画像などの動画情報はビデオ出力よりデジタル化して160X120から、最大640X480ピクセルサイズで動画として取り込んでいる。取り込んだ画像は患者ごとに編集し、循環器疾患のデータベースとして、カンファレンスなどに使用している。以前はビデオテープに保存していたが編集作業が複雑であり、迅速な検索は不可能であった。デジタル化することにより、ネットワーク上のどのコンピュータからでも瞬時に静止画像、動画を表示出来るようになった。一方、画像取り込みは15フレーム/秒とやや遅かった。

158 ISDNを用いた核医学画像病院間転送

西村克之、宮前達也、平敷淳子、佐藤忠敏¹、古瀬 司² (埼玉医大 放、大宮日赤¹、憐ジェイマック²)

デジタルデータとして得られる核医学画像を埼玉医大病院と大宮日赤病院の間で転送し、これに付随する問題を明らかにした。まず島津社製SET050およびシンチバック7000のデータをMSDOSのファイルに変換した。次に西本産業社製VoxViewから、ISDN回線(INS64)を用いてファイルの転送を行い、同じくVoxViewで受信した。空間分解能128x128、濃度分解能2バイトの頭部SPECT画像16枚を圧縮なしに送信するのに65秒を要した。画像の劣化は見られなかった。送られてきた画像をCRT上で読影し、レポートを文書ファイルまたはファックスで逆送信することができる。診断部位、診断目的を限れば日常診療の中に組み入れることが可能である。

159 リングSPECT装置-新型HEADTOMEの性能評価

相沢康夫、蜂谷武憲、庄司安明、菅野 巖、犬上 篤、上村和夫、大井淳一*、佐藤友彦*、小松政彦* (秋田脳研放、島津製作所*)

リング型SPECT装置-新型HEADTOMEの性能を評価した。本装置は、体軸方向に連続な円筒形NaI検出器にターボファンコリメータを4種類まで使用できるようになっており、円筒検出器およびコリメータの回転によりデータ収集する。それぞれのコリメータ毎の分解能、スライス厚、感度等の基本性能の測定および臨床測定の画質等を検討したので報告する。

160 リング型SPECT装置 - HEADTOME新型の使用経験

犬上 篤、小川敏英、藤田英明、下瀬川恵久、畑澤 順、菅野 巖、三浦修一、相沢康夫、庄司安明、上村和夫、佐藤友彦*、大井淳一*、小松政彦* (秋田脳研 放、島津製作所*)

今回新型SPECT装置を導入したのでその臨床使用経験を報告する。本装置は5mm間隔ギャップレスで32 sliceの断層像を同時に測定できるSET-070の改良型である。その違いは1) 任意のコリメータ (HR, UHR, HS, AP) をワンタッチで交換可能 2) 32bitパソコンと画像専用H/Wによる高速画像処理 3) WINDOWS対応の3点とベッド周りである。またガントリー開口部も少し広くなり、手術後の患者でも不便を感じさせない。対象は脳血管障害、Dementia、NPHなどで¹²³I-IMP、^{99m}Tc-HM-¹¹¹In-DTPAについて初期経験を報告する。

161 頭部専用3-head回転型SPECT装置

(Neurocam) の基礎的検討

北村俊也、香川雅昭、岩本康男 (大阪脳外放射線科)、東保 峯、大西英之、唐澤 淳 (大阪脳外脳神経外科)、西村恒彦 (大阪大学バイオメディカル教育センター)

現在、SPECTを使用した脳血流の定量化の試みが行われているが、実際にこれらを行うためには使用機種の特性を十分に把握しておくことが重要である。

今回、我々はGE社製頭部専用3-head回転型SPECT装置 (Neurocam) に関して上記を目的とし、均一性、空間分解能、濃度直線性に関して基礎的検討を加えたので報告する。