39 大学病院衛星医療情報ネットワークに対する手術部での対応

中谷 博, 中田精三, 鳥居 克, 河井敏博, 富田敏司, 梅下浩司, 上山博史,
高階雅紀, 越智隆弘 (大阪大手術部), 武田 裕 (大阪大医療情報部)

当手術部は医学教育に使用するため, 昭和36年にRGB方式のカラーテレビジョン・システムを導入した. 昭和50年には一般放送用のNTSC方式に更新して外科系の教育に対応してきた. 一方, NHKが開発を進めていた高品位テレビジョン『ハイビジョン(HDTV)』についても, 手術野の撮影を試み本学会で報告した. 更に, 通信衛星による手術実況中継の経験についても学会で報告してきた. 平成8年12月6日に8大学間において, 大学病院衛星医療情報ネットワーク(Medical Information Network by Communication Satellite for University Hospitals: MINCSUH)が開局され, 衛星通信地上局の一部として当手術部にもハイビジョン送信装置が導入された. これは医療部門では世界で初めてデジタル化されたハイビジョン画像情報である. しかし, 手術野の画像を通信衛星に乗せるにはセキュリティの問題がある. そのため画像は暗号処理されており, 地上の制御回線を介して鍵信号を送

りエンコーダで処理する.

当手術部では, 全手術室に手術用AVシステムとしてNTSC方式の3CCDカメラを導入している. 今回の大学病院を結ぶ衛星通信ネットワークは, このうちの4手術室にハイビジョンカメラの接続端子板を増設して, AV操作室のラックとは光ケーブルで接続したものである. そのうち1手術室では手術用顕微鏡と接続出来るように, 天井の顕微鏡懸垂部の横に接続端子を設けた. ハイビジョンカメラは移動式のスタンドにして, カメラコントロール及びVTRも移動式のラックに組み込んだものとした. ハイビジョンカメラは2/3インチ, 130万画素以上のCCDを4枚で撮像する高精細画像である. また, 既設のNTSCシステムと接続できるようにNTSC信号も同時に出力している.

今回, 本装置の導入経緯とその使用経験につき報告する.

40 漢方薬成分のラジカル捕捉能に関するシミュレーション 第1報

山根禎子, 田代眞一 (昭和薬科大病態科学教室), 鈴木康生 (牛久愛和病院麻酔科),
山根 健 (国立熱海病院麻酔科), 山根健世 (社団法人山根医院),
高島征助 (岡山大地域共同研究センター)

〔目的〕 漢方薬は多成分系であり経口の投与後消化管内で代謝され効果を発現するが, その代謝経路は解明されていない. 幾つかの漢方薬の有効成分は, 消化管内の嫌気性腸内菌産生酵素により代謝され効果を発現することが報告されているが漢方薬成分の代謝経路を腸内細菌だけで説明することはできずラジカル関与も推定されている. 演者らは消化管内では様々な免疫反応や生体防御反応が起こっており多くのラジカルが発生しているという仮説に立ち, 腸内での漢方薬成分の代謝過程にも自然界で最も普遍的な酸素ラジカル・ヒドロキシルラジカルが関与していると推定した. そのシミュレーションの第1段階として高島らの作成したラジカル発生装置を使って5種類の生薬成分にこれらのラジカルを単独に照射し, ラジカルとの反応性について検討した.

〔方法〕 5種類の生薬の有効成分 (由来), センノサイドA (大黃), ガルデノサイド (サンシシ), ジンセノサイド Rg1 (人參), ジンセノサイド Rb1 (人參),

ゲニポサイド (サンシシ) を各々単独で粉末のままガラス製容器に充填し, 減圧下で過酸化水素をグロー放電および紫外線照射することによって生成させた・O, ・OHラジカルに接触させた. 接触後の試料を蒸留水に溶解して各々の水溶液の紫外外部吸収スペクトルを測定した.

〔結果〕 試料のラジカル反応性は紫外外部吸収スペクトルの極大吸収位置の吸光度の変化から算出した. センノサイドA, ガルデノサイド, ゲニポサイドは・O, ・OHラジカルにより吸光度が低下した. 特にセンノサイドAの・OHラジカルに接触させた際の紫外外部吸収スペクトルの変化が最も顕著であったため, 紫外外部吸収スペクトル測定による検討も加えた.

〔考察〕 今後, 高速液体クロマトグラフィーなどの手段によりラジカルとの反応による試料の構造変化の検討を進め, また反応条件を弱アルカリで湿潤した消化管内の条件に近づけるよう検討を重ねる必要があると考えられる.