

別紙

反訴被告システム説明書

- 1 反訴被告システムは、添付図に示し、以下の構成を有する蛍光内視鏡観察システムである。

- 2 添付図の説明

図1は、反訴被告システムの全体写真である。

図2は、反訴被告システムのビデオスコープ部分の写真である。

図3は、反訴被告システムのシステム構成を表す概念図である。

- 3 反訴被告システムの全体構成

反訴被告システムは、内視鏡ビデオスコープシステム「EVIS LUCERA SPECTRUM」に、上部消化管用のビデオスコープ「EVIS LUCERA OLYMPUS GIF TYPE FQ260Z」を装着して構成される上部消化管用の蛍光内視鏡観察システムであり、青の光（励起光）の照射によって生体が発する蛍光と、緑の光の照射を受けて生体が反射する反射光の2色の光を白黒CCDで受光し、その出力信号を処理回路で処理し映像信号としてモニターに入力することにより、蛍光の映像と緑の反射光による映像とをモニター上で同一画面に重ねて表示することができる。

内視鏡ビデオスコープシステム「EVIS LUCERA SPECTRUM」は、高輝度光源装置、ビデオシステムセンター及びモニターで構成され、多種の用途（通常観察、狭帯域光観察、赤外光観察等）に使用できるが、ビデオスコープ「EVIS LUCERA OLYMPUS GIF TYPE FQ260Z」を装着すれば、蛍光観察に使用することができる。また、内視鏡ビデオスコープシステム「EVIS LUCERA SPECTRUM」と、ビデオスコープ「EVIS LUCERA OLYMPUS GIF TYPE FQ2

60Z」とを組み合わせる使用する場合、蛍光観察以外にも通常光観察あるいはNBI観察を行うこともできる。

ビデオスコープ「EVIS LUCERA OLYMPUS GIF TYPE FQ260Z」（以下の説明では、単に「ビデオスコープ」という。）は、ライトガイドのほか、先端部分に蛍光観察用の白黒CCDを備えている。

4 反訴被告システムの詳細構成と機能

(1) 高輝度光源装置

高輝度光源装置は、3つの帯域制限フィルターを有する回転フィルターを備えており、キセノンランプから発せられた光を回転フィルターに通過させることにより、励起光B(青)、照明光G1(緑)、照明光G2(緑)を交互に発生させる。

励起光Bは波長帯域が390～470nm、照明光G1及び照明光G2は波長帯域が540～560nmである。

(2) ビデオスコープ

ビデオスコープは、ライトガイド及び白黒CCDを備える。高輝度光源装置が発生した励起光B、照明光G1及び照明光G2は、ライトガイドを介して、生体組織に交互に照射される。

励起光Bにより生体組織から発生された蛍光F及び励起光が反射した反射光B、照明光G1の反射光G1、並びに照明光G2の反射光G2は、それぞれ交互にビデオスコープの先端部に入射する。これらの入射光は、ビデオスコープの先端部に配置された波長帯域500～630nmの光のみを透過させる濾過フィルターにより帯域を制限されて、CCDに入射する。すなわち、反射光Bは濾過フィルターにより遮断され、蛍光F、反射光G1及び反射光G2のみがCCDに交互に入射する。

CCDは、蛍光F、反射光G1及び反射光G2を交互に受光し、受光した光の強弱を電気信号に変えて、画像信号F、画像信号G1、画像信号G2と

して、それぞれタイミングT 1, T 2, T 3で出力する。

(3) ビデオシステムセンター

ビデオシステムセンターは、CCDから入力される画像信号を処理するための処理回路を有する。処理回路には、CCDから入力される信号を順次出力するFIFO回路、セクタ回路とメモリ等から成り信号を同時化する同時化ブロック、及びモニターに出力する映像信号を生成するマトリクス回路等が含まれる。

各画像信号は、ビデオシステムセンターにおいて、FIFO回路に入力され、CCDからタイミングT 3で出力された画像信号G 2はここで遮断される。FIFO回路は、画像信号Fを2回読み出して画像信号F, F'とし、画像信号F, 画像信号G 1, 画像信号F'を交互にセクタ回路に出力する。セクタ回路は、回転フィルターの回転に同期して、画像信号FをGメモリ、画像信号G 1をRメモリ、画像信号F'をBメモリに振り分ける。メモリは、各画像信号を同時化して、出力する（同時化処理）。次に各画像信号は、マトリクス回路に入力され、ここで、画像信号F'は出力零となるように信号処理がされる。マトリクス回路において、画像信号Fは映像信号Fとなり、画像信号G 1は、2つに分割されて「1倍」の映像信号G 1 aと、「0.5倍」の映像信号G 1 bが生成される。このようにして、映像信号F, 映像信号G 1 a及び映像信号G 1 bがマトリクス回路の出力端子①, ②, ③からそれぞれ出力される。

(4) モニター

ビデオシステムセンターの各出力端子から出力された映像信号は、(蛍光)映像信号FがモニターのG端子に、映像信号G 1 aがモニターのR端子に、映像信号G 1 bがモニターのB端子に、それぞれ入力され、モニター上に映像として表示される。

すなわち、モニター上には、蛍光Fによる映像が緑の映像として、緑の反射光G 1による映像がマゼンタ（青と赤の加色混合色）の映像として、重ね合わせて表示されることになる。

5 反訴被告システムにおける映像表示

図3に示すように、反訴被告システムにおいては、照明光G2の生体組織からの反射光G2によりCCDが出力する画像信号G2は、処理回路にあるFIFO回路で遮断されるので、モニターに表示される映像は、励起光により発生した蛍光の映像と緑の照明光G1の反射光G1に基づく映像という二種のみから構成される。蛍光の映像とG1の映像を重ね合わせたモニター上の映像は、病変部(腫瘍)がマゼンタ、正常組織が緑色となるので、病変部と正常組織を容易に識別することができる。

図1 蛍光内視鏡観察システム全体図（高輝度光源装置、ビデオシステムセンター、モニター及びビデオスコープ）

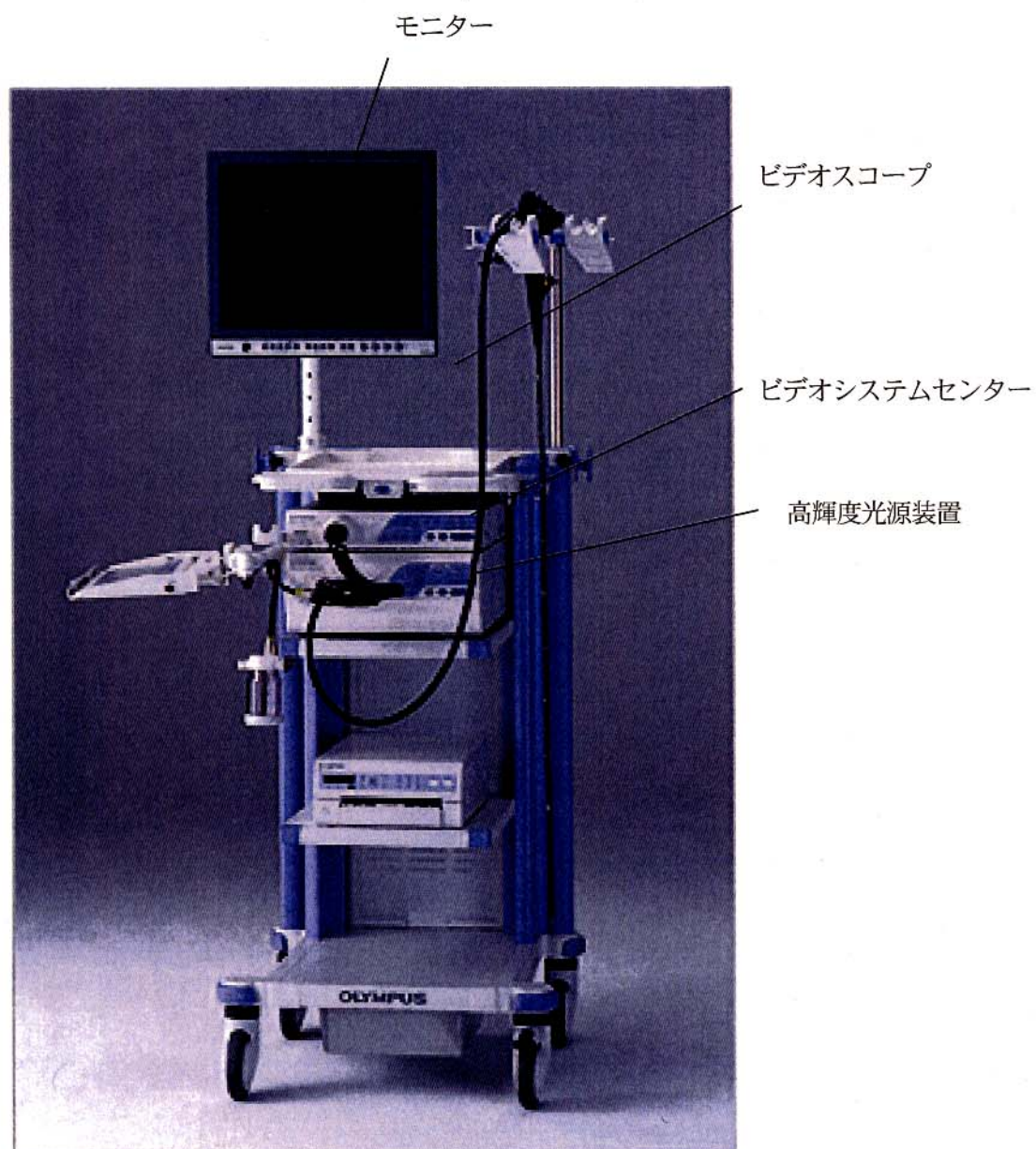


図2 ビデオスコープ「EVIS LUCERA OLYMPUS GIF TY
PE FQ260Z」

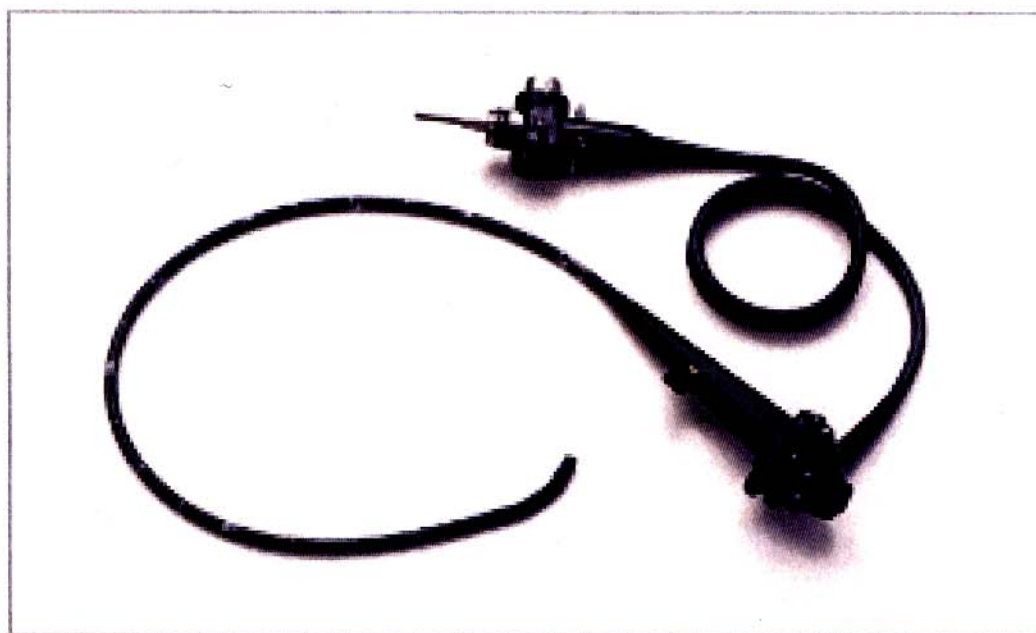


図3 反訴被告システム構成概念図

