

“内視鏡の研究開発と事業化”

オリンパス光学工業(株)は1950年に世界初のガストロカメラの開発に成功して以来、内視鏡の研究・開発を通して医療の発展に貢献している。

その中で寺田氏を代表とする第3事業部では、大腸内視鏡、上部消化管汎用内視鏡、十二指腸内視鏡、気管支内視鏡、泌尿器内視鏡等を開発して内視鏡の適用部位を拡大してきた。更に、高精度な断層情報を得られる超音波内視鏡の開発、内視鏡先端に超小型CCDを搭載したビデオ内視鏡を開発し、内視鏡による高度な観察・診断・処置を実現してきた。

以下にその業績の概要を示す。

(1) ファイバースコープの開発(1960年)

体内の画像を伝送するイメージガイドファイバーの改良と、イメージガイドファイバーを使用したファイバースコープの適応の拡大に取り組み、大腸内視鏡、上部消化管汎用内視鏡、十二指腸内視鏡を始め、気管支内視鏡、泌尿器内視鏡等を開発して人体の様々な部位の観察・診断・治療を可能とし、内視鏡医療の発展に貢献した。

(2) 超音波内視鏡の開発(1982年)

内視鏡に超音波診断機能を付加した超音波内視鏡を開発することにより、体内から超音波断層像を得ることを可能にし、従来の内視鏡やX線装置、体外からの超音波検査では難しかった膵臓ガン、膵炎等の診断や、ガンの組織への浸潤状況等の高度な診断を可能とし、超音波内視鏡検査と呼ばれる新しい診断法を医学の世界に提供した。

(3) 電子技術によるビデオ内視鏡の開発(1985年)

内視鏡先端に搭載した超小型CCDで体内像を捉え、体内像をTVモニターに映し出すビデオスコープを開発し、複数の医師が同時観察を可能とすることで治療などの共同作業を可能とした。

また、患者データや画像データのデジタルファイル・検索や、診断を補助する内視鏡画像の画像処理を可能とした。

上記の他、内視鏡を産業分野、学術研究分野や災害救助等へも応用し、原子力発電所、化学プラント、ジェットエンジン、上下水道やガス管の非破壊検査、遺跡や古墳、動物の巣等の調査、災害時の被災者の発見等を可能とし、医療用以外の分野でも大きく貢献している。

また近年では、内視鏡と情報ネットワーク技術の融合、マイクロマシン技術やバーチャルリアリティ技術の研究開発と内視鏡への応用開発に取り組み、更なる内視鏡と内視鏡医療の発展に向けて研究開発を進めている。