

利用・用途・応用分野

癌治療、医療機器

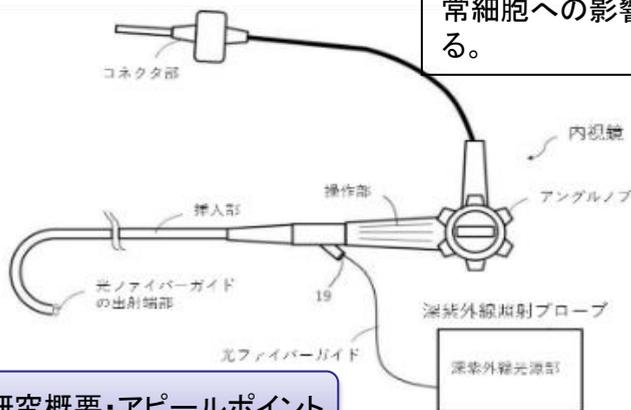
目的・課題

体表からの放射線照射や抗癌剤の全身投与は非癌組織への影響が避けられないため、より局所的な治療法の開発が望まれている。胃カメラにおける紫外線による胃表面の凹凸誇張法、UV-Cによる菌の不活化法、UV-AもしくはUV-Bによる炎症性腸疾患の治療法等が検討されているが、UV-CはDNAに吸収され易いため皮膚癌のリスクがあるため癌治療への応用は進んでいなかった。局所的に且つ低侵襲で癌治療を提供することを目的とする。

解決ポイント

◆深紫外線照射装置は、内視鏡と深紫外線照射プローブから構成。内視鏡は、挿入部、操作部、コネクタ部を備え、操作部にはアングルノブ、コネクタ部にはモニターを備えた映像装置、LED発光装置、電源部が接続する。深紫外線照射プローブは、深紫外線光源部と光ファイバーガイドを備え、光ファイバーガイドの射出端部は内視鏡挿入部の先端部に位置し、深紫外線を照射。  
◆レーザーは病変深部に影響を与え、危険なため癌細胞死滅には使用されなくなった。本装置は、癌病変を観察しながら癌組織を中心に深紫外線を照射できるため、正常細胞への影響を低減することが可能である。

図3. 深紫外線照射装置



研究概要・アピールポイント

- ◆深紫外線照射は、早期胃癌の治療において特に有用で、近紫外線(UV-A, B, C)のうち特に波長が短い深紫外線(UV-C)を利用した癌治療法を開発した。
- ◆癌細胞にUV-Cを照射することでDNA傷害を誘起し、効率よく癌細胞を死滅できることを見出し、UV-Cを局所的に照射可能な低侵襲性の癌治療装置を開発した。本装置を用いることで安全かつ有効な癌治療の実施が期待される。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp