

富士フィルムと国立がん研究センター レーザー光源搭載の内視鏡システムによる 体内組織の酸素飽和度の画像化に関する臨床研究を開始

平成 23 年 4 月 11 日
富士フィルム株式会社
独立行政法人国立がん研究センター

富士フィルム株式会社(社長:古森 重隆、以下 富士フィルム)と独立行政法人国立がん研究センター(理事長:嘉山 孝正、以下 国立がん研究センター)は、共同で、体内組織の酸素飽和度^{*}の画像化に関する臨床研究を開始しました。

本研究は、レーザー光源を搭載した内視鏡システムを使って、腫瘍とその周辺部の酸素飽和度を画像化することで、腫瘍の性質に関する基礎的データなどを取得・解析し、新たな画像診断技術の確立を目指すものです。

通常、腫瘍部分は、血管からの酸素供給が不十分になり、正常組織と比較して酸素飽和度が低い低酸素状態になるといわれています。また、腫瘍の種類や性状などによって低酸素のレベルが異なると考えられています。この低酸素状態を正確に把握することは、粘膜の凹凸や血管形状などの形態診断だけでなく、これまで困難とされていた、腫瘍による組織の酸素消費の変化などの機能診断を可能とし、ひいては、腫瘍の良性・悪性などを判断する質的診断やこれまで見つけにくかったがんの早期発見につながると期待されています。さらに、低酸素状態の画像化により、腫瘍に適した治療方法を判断するための情報や、腫瘍の発生・成長メカニズムを解明するための情報などが得られる可能性があります。

今回、富士フィルムは、長年にわたって培ってきた高精度なレーザー制御技術と画像処理技術を組み合わせ、組織の酸素飽和度を画像化する技術を確立しました。すでに、富士フィルムと国立がん研究センター東病院 臨床開発センター 臨床腫瘍病理部 落合淳志部長らのグループ、消化管腫瘍科 金子和弘副科長らのグループが共同で行った動物実験では、腫瘍の成長に伴って、腫瘍部分が低酸素状態へ変化する様子を鮮明に描出することができました。さらに、この技術を搭載した内視鏡システムにより、生きている動物の体内組織での酸素飽和度の画像化に世界で初めて成功しました。

今後の臨床研究では、内視鏡システムを用いて、腫瘍とその周辺の酸素状態がどのように異なるかを観察し、腫瘍の性質に関する基礎的データなどを取得・蓄積していきます。そして、これらのデータを、国立がん研究センターの豊富な臨床知見により解析することで、酸素飽和度の画像化を利用した、これまでにない新たな画像診断技術を確立できるように取り組んでいきます。

富士フィルムと国立がん研究センターは、相互の技術や知見を生かして連携し、医療の質や効率の向上、人々の健康の維持増進に貢献していきます。

※ 赤血球のヘモグロビンのうち、酸素と結合しているヘモグロビンの割合。

本件に関するお問い合わせは、下記にお願いいたします。

富士フィルム株式会社 広報部

TEL 03-6271-2000

独立行政法人国立がん研究センター 広報室

TEL 03-3542-2511