



レーザー光源搭載の内視鏡システム 「LASEREO」用 特殊光色彩強調機能 LCI (Linked Color Imaging)

近年、胃がんとヘリコバクター・ピロリ菌の関係が明らかになり、ピロリ菌の除菌治療に注目が集まっています。胃がん撲滅に向け、ピロリ菌感染者全員に除菌治療する、いわゆる『国民総除菌時代』に入ってきました。

ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎に対する除菌治療の保険適用には、最初に内視鏡による感染胃炎診断が必要であり、内視鏡検査で背景胃粘膜をよく観察して感染胃炎を拾い上げることが非常に重要となってきました。また、除菌成功後にも胃がんが発見されることから除菌後に定期的な内視鏡観察を行い、胃がんのスクリーニングをすることが非常に重要です。

富士フイルムが開発したLCIは、粘膜のわずかな色の変化を強調して観察できるので、胃粘膜の微細な色調変化や、発赤・褪色調病変に対する視認性が向上し、胃炎の診断や早期胃がんなどの病変の拾い上げが容易になると考えられます。

BLI・NBIが咽喉頭・食道の内視鏡スクリーニングに使われているようになってきたように、LCIは今後、胃・十二指腸の内視鏡スクリーニングに使われるようになることが期待されます。

北海道大学病院・光学医療診療部

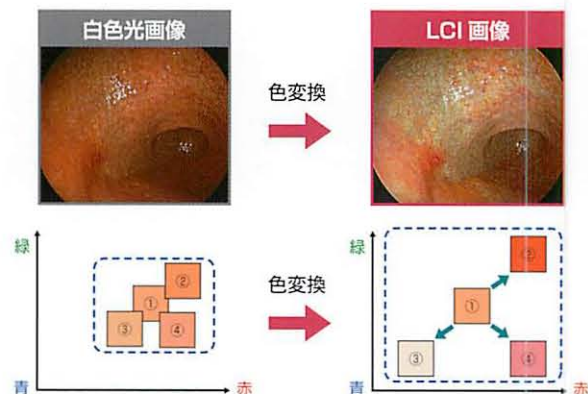
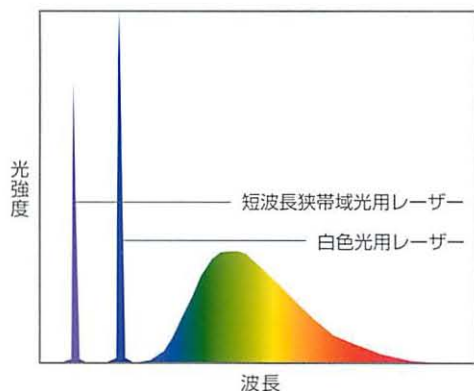
加藤元嗣 先生

LASEREO LCIのメカニズム

LCI (Linked Color Imaging) 特殊光色彩強調機能

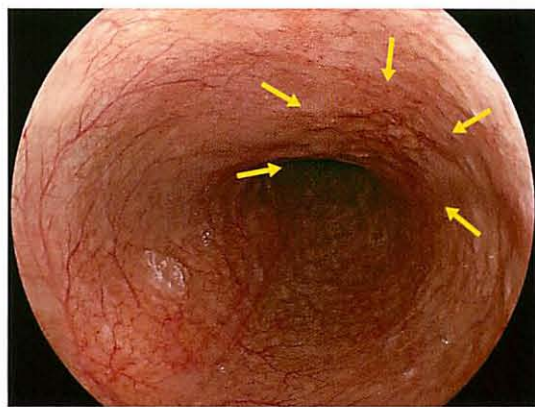
短波長狭帯域光と白色光を同時に適切なバランスで照射することで、粘膜表層血管や粘膜表層構造の情報と、通常の白色光観察で得られる情報を一度に取得します。

取得した画像に対して、粘膜色付近のわずかな色の差を認識しやすくするために、赤みを帯びている色はより赤く、白っぽい色はより白くなるように、色の拡張と縮小を同時に行います。

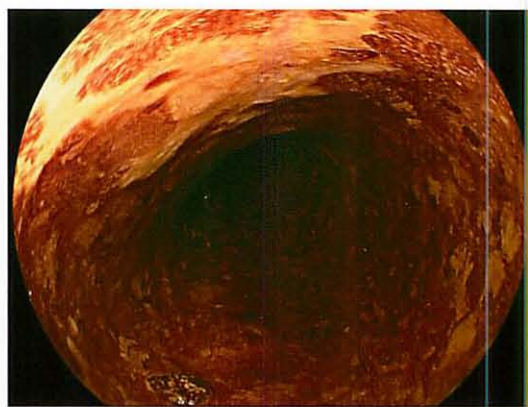


LASEREO LCI 症例

北海道大学病院 光学医療診療部 小野尚子先生 提供



通常画像



通常画像



BLI-bright画像



LCI 画像

食道癌 60歳代女性 検査目的: Screening
食道癌2cm大0-IIc SCC T1a, LPM

使用機種: EG-L590ZW



***H. pylori* 未感染**

胃粘膜に認められる胃体下部小彎のRAC所見。
粘膜上皮下に存在する集合細静脈が規則正しく配列する微小な発赤点、RAC (regular arrangement of collecting venules)が観察される。LCIモードによりRACの色彩がより強調される。

使用機種：EG-L580NW



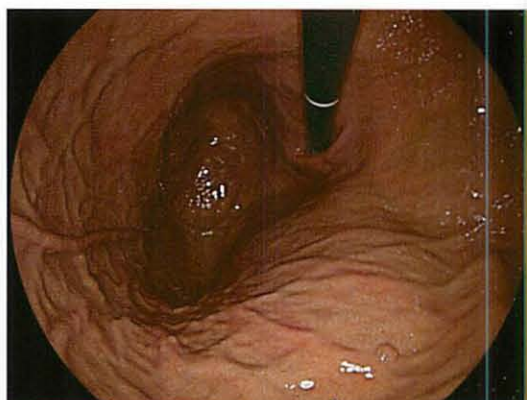
高分化型腺癌

前庭部大彎に大きさ約15mm大の不整形で浅い陥凹性病変(0-IIc+IIa)を認める。
同病変に対して内視鏡的粘膜下層剥離術が施行され、分化型の粘膜内癌であった。

使用機種：EG-L580NW



通常画像



LCI 画像

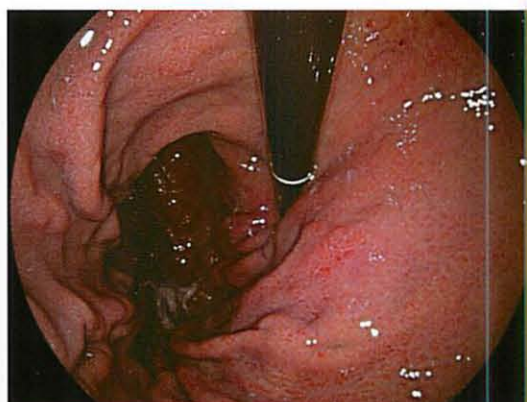
***H. pylori* 未感染**

体上部前壁にRACと伴う正常粘膜を背景にポリープを認める。LCIでは体上部前壁に軽度の発赤を伴う杏色の粘膜を背景に胃底線ポリープが際立っている。

使用機種：EG-L590ZW



通常画像



LCI 画像

***H. pylori* 現感染**

体上部前壁に軽度の発赤を伴う浮腫状の粘膜を認める。LCIでは体部全体に韓紅色の粘膜を認め、前壁には発赤が強調される。

使用機種：EG-L590ZW



通常画像

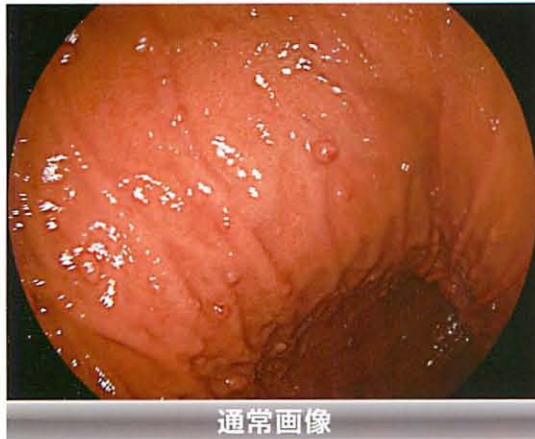


LCI 画像

除菌治療成功

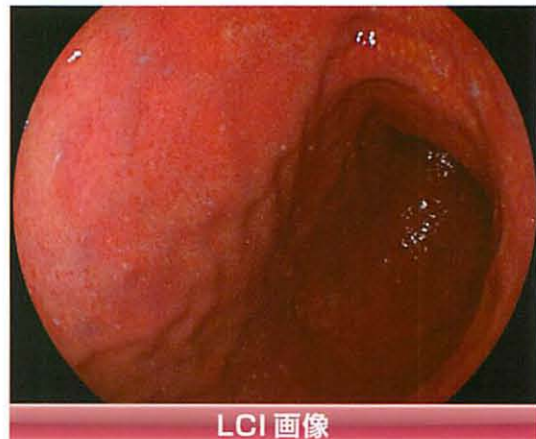
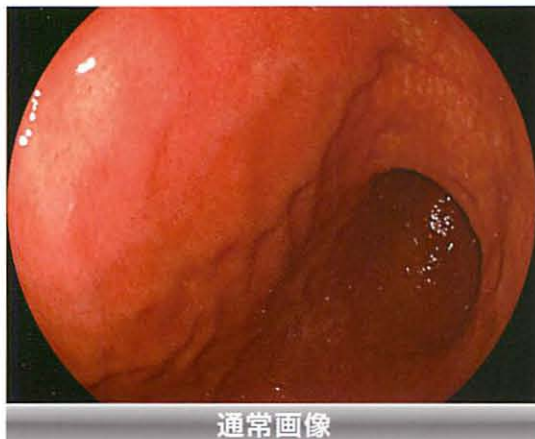
体部小彎の萎縮粘膜と前壁から大彎にかけて胃底腺と発赤を伴わない正常粘膜を認める。LCIでは体部小彎の萎縮粘膜と、くすんだ杏色を呈する胃底腺粘膜との境界線は明瞭となる。

使用機種：EG-L590ZW



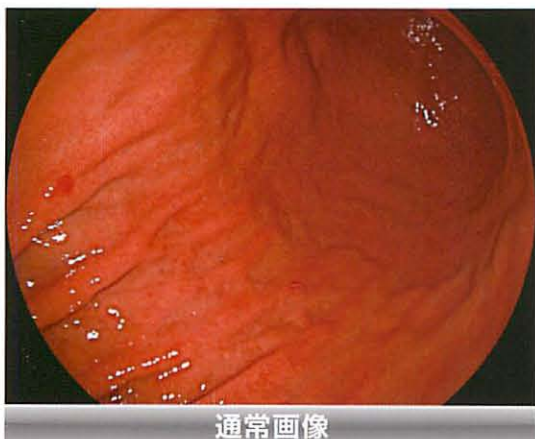
***H. pylori* 未感染** 胃体部の粘膜は、LCIでは淡い赤色の粘膜として観察される。

使用機種：EG-L590ZW



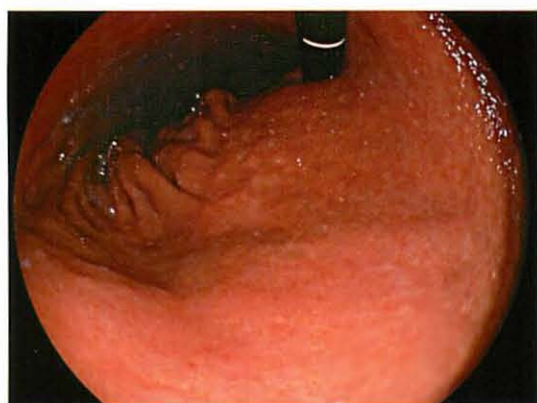
***H. pylori* 現感染** 胃体部のびまん性発赤粘膜が、LCIにて赤みの強い粘膜として観察され視認性が向上している。

使用機種：EG-L590ZW

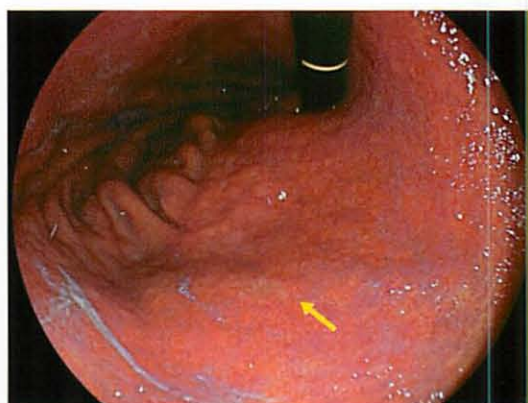


除菌治療成功 胃体部の粘膜は、LCIでは褪せた色の粘膜として観察される。

使用機種：EG-L590ZW



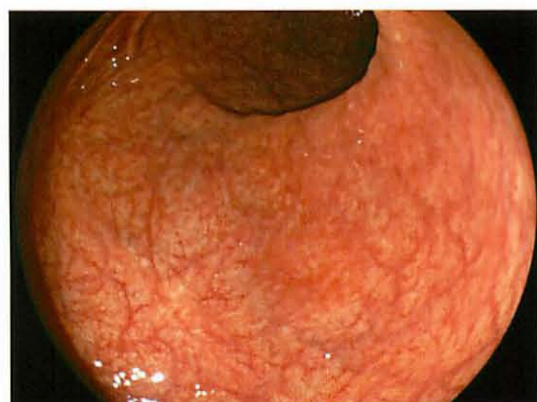
通常画像



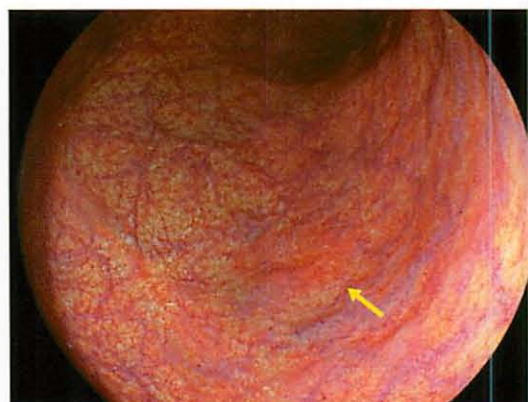
LCI 画像

高分化型腺癌 LCIでは深い韓紅色の背景粘膜に、褪色调陥凹病変がより目立つ。

使用機種：EG-L590ZW



通常画像



LCI 画像

高分化型腺癌 LCIでは萎縮粘膜と発赤調病変の色調変化が強調され病変の認識が可能となる。

使用機種：EG-L590ZW



通常画像

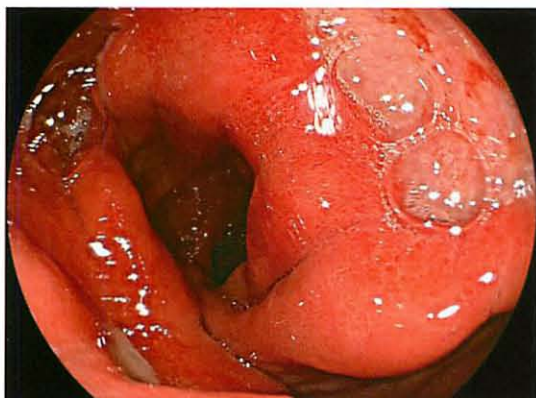


LCI 画像

高分化型腺癌

前庭部小彎 表面にびらんを有する0-IIa 型 早期胃癌。
LCIにて赤色の色調変化が強調される。
ESDを施行し、粘膜浸潤の高分化型腺癌であった。

使用機種：EG-L580NW



通常画像



LCI 画像

十二指腸潰瘍

粘膜に炎症を起こしており、LCIで見ると強い発赤を呈していた。

使用機種：EG-L590ZW

