

[PRESS RELEASE]

平成 31 年 5 月 8 日



京都府公立大学法人
京都府立医科大学
KYOTO PREFECTURAL UNIVERSITY OF MEDICINE

レーザー光内視鏡で胃がんの発見率が向上することを証明

～レーザー光内視鏡観察による早期胃癌の発見向上に関する論文掲載について～

京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学助教 土肥統、准教授 内藤裕二、教授 伊藤義人らの共同研究グループは、レーザー光による画像強調内視鏡観察 (BLI-bright) を用いることで早期胃癌の発見率を向上させることを明らかにし、本件に関する論文が、科学雑誌『Gastrointestinal Endoscopy』に2019年1月号で掲載されましたのでお知らせします。

本研究は、本邦においてがんの罹患数が2番目に多い胃がんを対象に、早期発見するために必要不可欠である内視鏡検査において従来の白色光による観察と比較し、レーザー光内視鏡の画像強調観察である BLI-bright を用いることにより、胃癌の発見率が向上することを証明しました。本研究グループはこれまでも、白色光と比較しレーザー光内視鏡の画像強調観察 (BLI) が胃がんの組織診断能においても優れていることも報告しており、本研究成果により胃がんの見逃しを減らし、より多くの胃がんを早期に発見・診断することで胃がんによる死亡を減少させることが期待されます。

【論文基礎情報】

掲載誌情報	雑誌名 Gastrointestinal Endoscopy 発表媒体 <input type="checkbox"/> オンライン速報版 <input checked="" type="checkbox"/> ペーパー発行 <input type="checkbox"/> その他 雑誌の発行元国 アメリカ合衆国 オンライン閲覧可 (URL: https://www.sciencedirect.com/journal/gastrointestinal-endoscopy/vol/89/issue/1) 掲載日 2019年1月号掲載 [2018年9月3日(月)英国時間オンライン掲載]
論文情報	論文タイトル (英・日) Blue laser imaging-bright improves the real-time detection rate of early gastric cancer: a randomized controlled study. (BLI-bright は早期胃癌のリアルタイムでの発見率を向上させる: ランダム化比較試験) 代表著者 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 助教 土肥 統 共同著者 朝日大学病院 消化器内科 八木信明 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 内藤裕二 京都府立医科大学附属北部医療センター 消化器内科 福居顕文

～京都府立医科大学は 2022 年、創立 150 周年を迎えます～

	京都府立医科大学附属北部医療センター 消化器内科 玄 泰行 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 岩井直人 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 上田智大 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 吉田直久 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 鎌田和浩 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 内山和彦 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 高木智久 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 小西英幸 京都府立医科大学大学院医学研究科 人体病理学 柳澤明夫 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 伊藤義人
研究情報	研究課題名 胃癌診断における Blue LASER Imaging の有用性に関する研究 代表研究者 京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 土肥 統 共同研究者 有、京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学 内藤裕二 資金的関与 なし

【論文概要】

1 研究分野の背景や問題点

現在、本邦において胃がんは罹患数が2番目に多いがんです。しかし、早期がんの5年生存率は95%以上であり、早期発見・早期治療が胃がんによる死亡を減少させることが期待されています。胃がんを早期発見するためには従来から白色光による胃カメラ（内視鏡検査）がバリウム検査よりも優れていることが報告されています。近年、より正確に胃がんを診断することを目的として、様々な特殊光による観察（画像強調観察）が開発され、内視鏡検査に応用されています。2012年には富士フイルム株式会社がレーザー光源を用いた内視鏡システムを開発し、レーザー光を用いた画像強調観察であるblue laser imaging (BLI)モード、BLIをより明るくしたBLI-brightモードが日常臨床に応用されています(図1)。これらのモードは選択的に短波長のレーザー光を当てることで粘膜表面の血管や構造が明瞭に観察可能となります。本研究グループはこれまでに、白色光と比較して、BLIが胃がんに対する診断能力に優れていることをすでに報告しております (Dohi O, et al. Gastric Cancer, 2017.)。しかし、これらの画像強調観察が診断に有用でも、胃がん自体を見つけないければ診断することはできません。従来から行われている白色光観察では、しばしば胃がんの見落としがあることが報告されており、白色光の限界と考えられています。より胃がんの発見率を上げるための方法と開発が大きな課題であると考えられます。

2種類の短波長レーザー光を用いた新しい内視鏡システム

- ①Blue LASER imaging (BLI)用レーザー: 410nm laser
- ②白色光用レーザー: 450nm laser

2種類のレーザーの比率により3種類の観察モードが可能

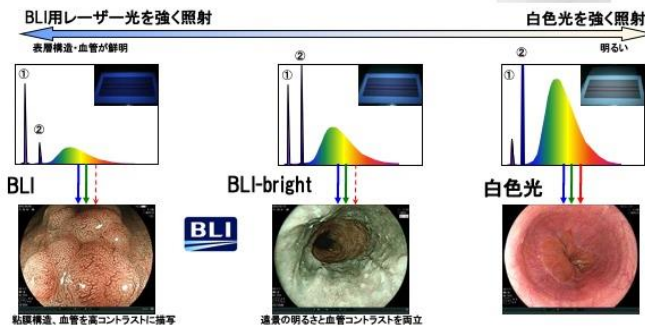


図 1. レーザー光源搭載内視鏡システム概要

2 研究内容・成果の要点

今回の研究では、京都府立医科大学附属病院ならびに京都府立医科大学附属北部医療センターで胃がんが現在あるいは過去にある患者さんあるいは萎縮性胃炎がある患者さん、合計 650 人に対して、内視鏡検査を行い、白色光でまず胃全体を観察してから BLI-bright で観察する（白色光先行）群 298 人と BLI-bright でまず胃全体を観察してから白色光で観察する（BLI-bright 先行）群 298 人の 2 群に無作為に割付け、胃がんの発見率を検討する研究を行いました（図 2）。すなわち、前述の BLI-bright という画像強調観察が、白色光より胃がんの発見が多くなり、見落としを少なくできるかどうかを検討しました。結果として、白色光先行群では胃がん 24 病変中 12 病変が白色光で見つかったため、白色光での発見率が 4.0%、発見割合が 50%、見落とし割合が 50%に対して、BLI-bright 先行群では胃がん 29 病変中 27 病変が BLI-bright で見つかったため、BLI-bright での発見率が 9.1%、発見割合が 93.1%、見落とし割合が 6.9%でした。このことから BLI-bright が白色光より有意に胃がんの発見が多くなり、見落としを少なくできることが証明されました。特にピロリ菌除菌後、胃がんの既往がある、高度の萎縮性胃炎の症例には特に有用であることが判明しました（図 3）。実際に白色光で見逃し、BLI-bright で発見された胃がんの画像（図 4）では、白色光ではがんと周囲粘膜との見分けが付きませんが、BLI-bright では胃がんが褐色調に見え、周囲粘膜との違いが明瞭に見えることで発見できることが可能でした。

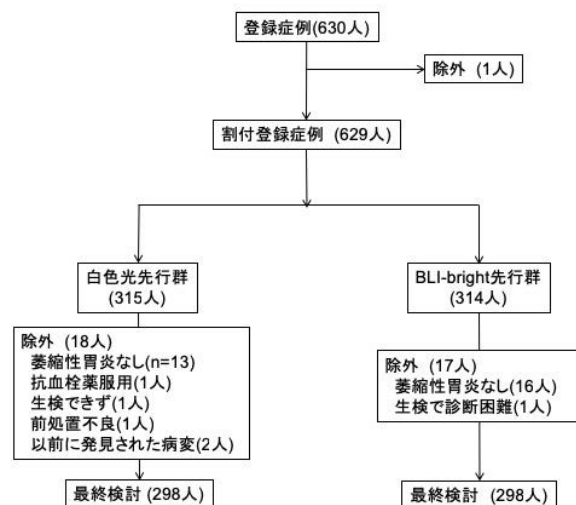


図 2. 臨床研究のフローチャート

	白色光先行		BLI-bright先行		P value
	No.	%	No.	%	
早期胃がん	12/24	50.0	27/29	93.1	< 0.001
ピロリ菌					
あり	8/11	72.7	7/9	77.8	0.91
なし(除菌後)	2/11	18.2	12/12	100	< 0.001
不明	2/2	100	5/5	100	1
試験までの胃がんの既往					
あり	5/11	45.5	22/23	95.7	0.003
なし	7/10	70.0	5/6	83.3	1
萎縮性胃炎					
軽度	1/2	50.0	0/1	0	0.39
高度	11/22	50.0	27/28	96.4	< 0.001

図 3. 試験結果概要

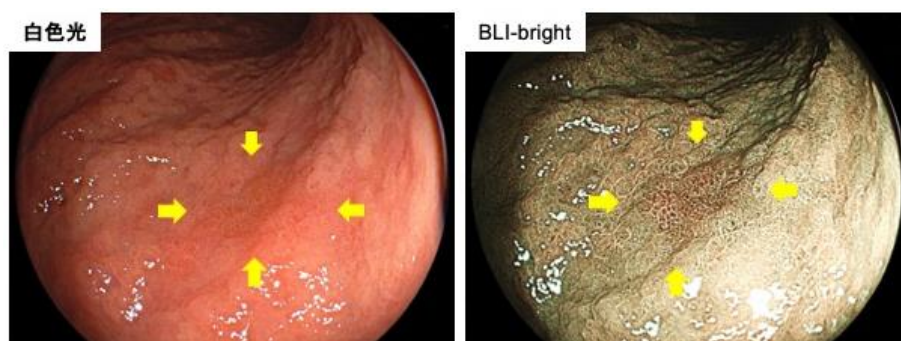


図 4. 白色光で見逃され、BLI-bright で発見された胃がん

3 今後の展開と社会へのアピールポイント

白色光で観察することが最も胃がんを発見することができ、白色光に勝る観察光はないと考えられてきましたが、本研究により BLI-bright を用いることでより多くの胃がんを発見し、見逃しを減らすことができることが判明しました。本研究成果により、BLI-bright を含めた画像強調技術による内視鏡検査が日本だけでなく世界に広がることにより、より多くの胃がんを早期に発見・診断することで胃がんによる死亡を減少させることが期待されます。

【お問い合わせ先】

<p><研究に関すること> 京都府立医科大学大学院医学研究科 内科学教室（消化器内科学部門） 助教 土肥 統 電話：075-251-5519 E-mail：osamu-d@koto.kpu-m.ac.jp</p>	<p><広報に関すること> 京都府立医科大学 広報センター [事務局：研究支援課] 土屋 電話：075-251-5168 E-mail：kouhou@koto.kpu-m.ac.jp</p>
---	---