

しょうわ つうしん

# Show-a 通信

2020.5  
第27号

北海道消化器科病院は消化器病分野の最先端治療で地域医療に貢献しています。

医療法人彰和会の「彰和 (Showa)」と明らかにするという意味の「Show」を合わせて、「Show-a通信」としました。  
私たちの仕事をお知らせすることで、消化器科領域の最新医療をお伝えします。

## 大腸の内視鏡画像を 人工知能がリアルタイムに 解析・判定

内科・消化器内科 内視鏡部長 佐々木 清貴

AI-Equipped Colorectal Endoscopy  
Diagnosis Support Software

Ultra-High  
Magnification Endoscope

拡大  
内視鏡

色素  
内視鏡

通常  
内視鏡





医師の知見とテクノロジーが融合する医療新時代へ

# 大腸の内視鏡画像を 人工知能が リアルタイムに解析・判定

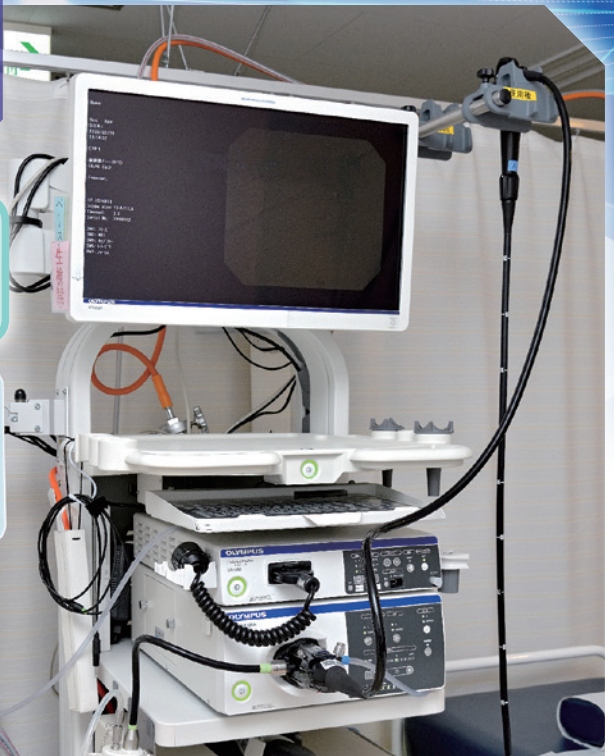
北海道消化器科病院では2019年9月、人工知能で診断を補助する超高性能拡大内視鏡「Endocyto」と内視鏡画像診断支援ソフトウェア「EndoBRAIN」を北海道で初めて導入。より精度の高い大腸内視鏡検査を行っています。

## 内視鏡画像診断支援ソフトウェア EndoBRAIN®

悪性の腫瘍性ポリープ・  
良性の非腫瘍性ポリープを  
瞬時に解析し表示

世界が  
注目

人工知能を搭載した内視鏡システムは、オリンパス株式会社と昭和大学横浜市北部病院消化器センターなどの研究開発によって正診率98%という診断精度を獲得。2019年3月から国内で発売されています。同ソフトウェアの開発は世界のトップを切って日本で進められたものですが、その診断精度の高さは世界の注目を集めています。



最大520倍の光学拡大機能を持ち  
細胞レベルの生態観察が可能

## 超高性能拡大内視鏡 Endocyto



内科・消化器内科

内視鏡部長 佐々木 清貴

北里大学医学部卒業  
北海道大学病院第二内科、王子総合病院第一内科、市立小樽病院内科を経て、2006年4月に北海道消化器科病院着任

【学会認定資格など】

医学博士号  
日本内科学会認定医  
日本消化器病学会専門医・指導医  
日本消化器内視鏡学会専門医・指導医  
日本がん治療認定医機構認定医  
日本カプセル内視鏡学会認定医・指導医  
日本消化器内視鏡学会学術評議員・支部評議員  
日本消化器病学会支部評議員



# 人工知能を用いた内視鏡診断を 北海道初導入

厚生労働省「2018年人口動態統計」のがん部位別統計によると、大腸がんは日本人女性のがん死亡数の1位、男性は3位と増加傾向にあります。大腸がんの死亡率は、大腸内視鏡で早期がんやポリープを早期発見・早期切除することで減少できることが分っています。

当院では患者さんが大腸がんで命を落とすことにならないよう、積極的に大腸内視鏡検査に取り組み、2人の専門医が検査画像をダブルチェックして見落としがないよう、また検出できたポリープが「良性か、悪性か」を慎重に判別していましたが、コスト・時間・リスクを抑えながら診断精度の向上を目指せるとして、内視鏡画像診断支援ソフトウェアを導入しました。

## 最先端技術を使いこなし 適切に治療する

当院では全ての大腸内視鏡検査において「Endocytol」(エンドサイト)と「EndoBRAN」(エンドブレイン)を活用しています。専門医に匹敵する高い精度で早期の大腸がんを判定できるだけでなく、最大520倍(従来品は80倍)の光学拡大機能を有する内視鏡で、細胞内の核の状態や細胞異形度、血管分布などをリアルタイムで観察できることから、病態分析や経過観察などについても病理診断と同等の判定が可能です。大腸がん以外の疾患の観察や判定にも活用できます。

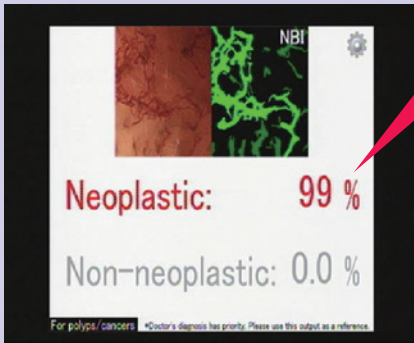
## 人工知能による大腸診断の流れ



超高性能拡大内視鏡で大腸内を撮影

内視鏡検査中にAIがリアルタイムに解析

瞬時に解析結果をサブモニターに表示



悪性の腫瘍性ポリープの可能性が99%

画像から得られる情報を専門医が複合的に判断し、最終診断・治療方針の決定へと導きます。

さらに解析精度を向上させようと開発されたのが、2020年1月24日に製造販売承認を取得した「EndoBRAN-EYE」(エンドブレインアイ)です。大腸内視鏡での病変発見をより確実にするため、「前がん病変や見落とししやすい形状のポリープを人工知能で自動的に検出し警告を発する機能」を有しています。

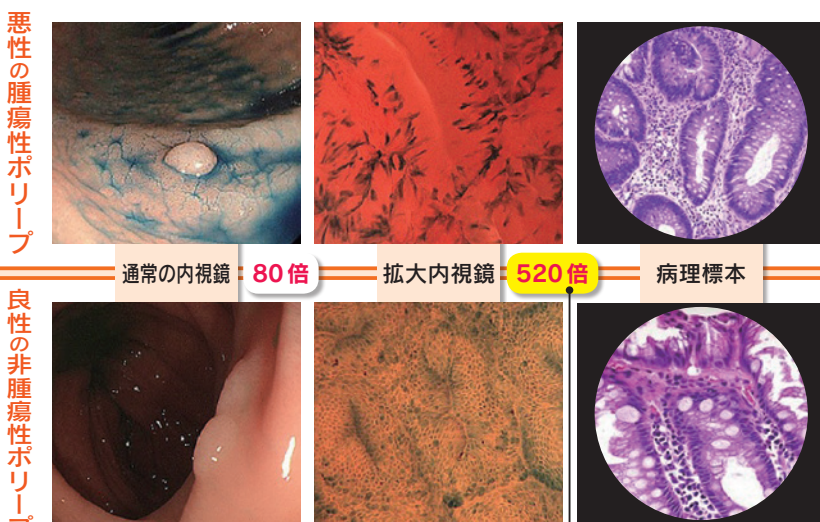
## 早期がんを自動検出する ソフトウェアの導入も予定

日本国内5施設共同の臨床性能試験を経て、名古屋大学とサイバネットシステム株式会社が共同開発しました。臨床性能試験では感度95%、特異度89%の精度で病変が検出されました。

当院が導入した超高性能拡大内視鏡「Endocytol」にも使用できることから、検出率のさらなる向上を目指し、日本が誇る最先端技術「EndoBRAN-EYE」を導入する準備も進めています。

## 大腸ポリープの画像

(参照：昭和大学横浜市北部病院)



血管模様や細胞核の大きさまで確認できます

これからも  
専門性の高い消化器領域の医療を  
地域の皆様へ

新技術・新機器も積極的に導入

令和時代に入った2019年5月1日に院長に就任いたしました。

当院は1988年2月に開院し、2020年2月で丸32年が経過いたしました。開院当初から「消化器内科と消化器外科が一体となった消化器疾患の診療体制」の確で体への負担が少ない検査「新しい医療を取り入れた専門性の高い診断と治療」を目指し、日々進歩する消化器診療に合わせて新しい医療機器や器具を積極的に導入し、医療の質の向上に取り組んできました。2016年には緩和ケア病棟を開設し、終末期の緩和医療

も提供できる体制を整え、一人一人の患者様の診療に全力を尽くす医療に努めています。

地域医療機関との連携強化へ

また、地域の各医療機関や保健福祉施設との連携をさらに深め、地域医療の向上に貢献することも重要な役割と考えております。消化器はがんが最も多い臓器です。腹部症状がある場合には早めの受診、早めの検査をお勧めしております。今後より充実した医療を提供できるよう、職員一同、研鑽を続けてまいります。どうぞよろしくお願いたします。



北海道消化器科病院 院長  
目黒 高志

- 1981年 3月 北海道大学医学部卒
- 1981年 10月 札幌厚生病院 消化器科
- 1985年 6月 北海道大学病院 第三内科
- 1994年 4月 北海道消化器科病院 消化器内科
- 1999年 4月 北海道消化器科病院 副院長
- 2019年 5月 北海道消化器科病院 院長

診療体制

消化器内科、腫瘍内科、内科、緩和ケア内科

- 堀田 彰一 (名誉院長・顧問) 目黒 高志 (院長)
- 中村 英明 (部長) 加賀谷 英俊 (部長)
- 田巻 知宏 (緩和ケア内科部長) 吉田 達也 (部長)
- 佐々木 清貴 (内視鏡部長) 佐々木 尚英 (医長・化学療法センター長)

外科、肛門科、消化器外科、麻酔科、病理部

- 森田 高行 (理事長) 藤田 美芳 (副院長)
- 田本 英司 (部長) 福島 正之 (部長)
- 芦立 嘉智 (医長) 上野 峰 (医長)
- 蔦保 暁生 (医長) 青井 賢一郎 (麻酔科部長)
- 金 忍 (麻酔科医長) 高橋 利幸 (病理部長)

北海道消化器科病院の歩み

- 1988年 2月 開院
- 1993年 5月 医療法人認可
- 2003年 11月 ダブルバルーン小腸内視鏡の導入
- 2004年 3月 増改築工事竣工
- 2004年 7月 放射線治療装置の導入
- 2007年 2月 64列マルチスライスCT装置、SPECT装置の導入
- 2007年 3月 PET装置の導入
- 2008年 9月 小腸用カプセル内視鏡の導入
- 2009年 5月 MRI装置の更新
- 2010年 9月 超音波画像診断装置の更新
- 2011年 1月 DSA装置の更新
- 2013年 1月 外来化学療法室の拡充
- 2013年 4月 北海道がん診療連携指定病院に指定
- 2014年 1月 大腸用カプセル内視鏡の導入
- 2014年 10月 体外衝撃波結石破碎装置の更新
- 2016年 3月 放射線治療装置の更新
- 2016年 5月 緩和ケア病棟開設
- 2020年 5月 PET-CT装置の導入



医療法人 彰和会  
HGH 北海道消化器科病院

消化器内科、腫瘍内科、内科、消化器外科、外科、肛門外科、  
緩和ケア内科、放射線科、麻酔科、病理診断科

- 設立：1988年2月20日
- 住所：札幌市東区本町1条1丁目2番10号
- 電話：011-784-1811 □FAX：011-784-1838
- ホームページ：http://www.hgh.or.jp/
- 病床数：199床