

# Gastro- Health Now

NPO法人  
日本胃がん予知・診断・治療研究機構  
Certified Non Profitable Organization  
Japan Research Foundation of Prediction,  
Diagnosis and Therapy for Gastric Cancer (JRF PDT GC)

- 目次
- ◆ 消化器内視鏡の将来を展望する  
—日本から世界へ— ..... 1
  - ◆あとがき・お知らせ ..... 4

印刷 日本データ・サプライ(株)03-3918-6111

発行所 NPO法人  
日本胃がん予知・診断・治療研究機構  
〒108-0072  
東京都港区白金1丁目17番2号  
白金タワーテラス棟 609号室  
電話 03-3448-1077  
FAX 03-3448-1078  
E-mail : info@gastro-health-now.org  
<http://www.gastro-health-now.org>

2024.1.1  
第95号

## 消化器内視鏡の将来を展望する —日本から世界へ—

1990年に史上最年少（18歳）で、チャイコフスキ国際コンクールで優勝した諏訪内晶子は、著書のなかで中学生時代からの恩師である江藤哲哉先生のことば「歴史と伝統を知らないで新しいことを言ってみても、それは単なる思いつきに過ぎないことが多く、本当の進歩ではない。」と教えられたと記しています。私たちは、未来の内視鏡医学を創造するために過去の歴史を振り返る必要があります。図1は、産業革命と比較して内視鏡の発展とその歴史を示しています。振り返ってみると分かる様に周辺科学技術の進歩とともに内視鏡機器の開発と発展がなされてきました。ある日突然新しいことが出現したということではなく、すでに行われた先人の研究を検討して、それに新しい着想と改良工夫を加えて、今日の内視鏡が出来上がっているのです。内視鏡で可能な分野は無限といいても良いでしょう。しかし、いかなる分野でも歴史に学ぶことは重要であり、自分が今やっていることが、どのような先人のどのような業績を引き継いでやっていて、何を目指すべきものか、歴史を前に進める人は、そういう人々だと私は思います。

1985年以降、電子内視鏡や超音波内視鏡が導入され、その普及による内視鏡診断が進歩して、食道・胃・

大腸早期癌のより精緻な内視鏡診断学が構築されていきました。

1980年代に主流であった内視鏡的粘膜切除術（EMR）は、2000年代より、内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）へと目覚ましい発展を遂げていきました。図2に内視鏡治療のイノベーションを示します。内視鏡治療のイノベーションのために

は、消化器内視鏡医と外科医の協力並びに産学官・医工連携による長期的視野での研究開発の推進が必要です。そして、エキスパートの人間の技能とロボット技術の融合に加えて、人口知能（AI）と情報系を複合した次世代技術を進化させていくことが重要です。

診断学に関するイノベーションの一つを振り返ると、画像強調観察があります。1987年～1994年当時行われていた画像処理・画像解析の研究は、国立が



世界内視鏡学会理事長  
東京慈恵会医科大学名誉教授

田尻 久雄

図 1



図 2



図 3



ん研究センター東病院とオリンパスグループにより、1994年から開始される狭帯域光観察に関する基礎実験、1999年のNBI特許出願、2006年のNBI市場導入へと続いていきました。NBIの開発により、胃癌、バレット食道、大腸腫瘍などで国際的な統一分類が整理され、同時に内視鏡診断学が飛躍的に向上していきました。消化器内視鏡の領域では、日本から数多くのイノベーションを生み出してきました。内視鏡の歴史を振り返ると、それぞれのイノベーションは、最初は個人の情熱から始まる小さな挑戦に過ぎないものでした。その後、患者さんや医療現場に向き合う中で常に技術や医療機器の改良・工夫を重ねて、磨き続けるこ

とで、大きなイノベーションにつながってきたものだと思います。

内視鏡の将来展望を語るうえで、AI内視鏡の導入は大きな意義があります。医師の時間的・労力負担減少、早期消化管癌が自動的・リアルタイムで発見・診断できることで、病変の見逃し減少と診断能向上する。より早く、より容易に、より客観的な質的診断が可能となり、人間の眼で識別できない精緻な診断が可能になる。内視鏡診断の均霧化、指導医不足の地域では、AI導入により効率的な教育効果が得られるようになります。

外科手術の時代的変遷は、開腹手術、内視鏡下手術、

図4

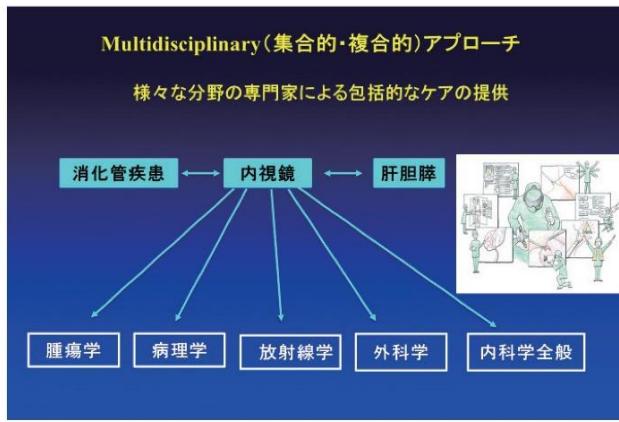
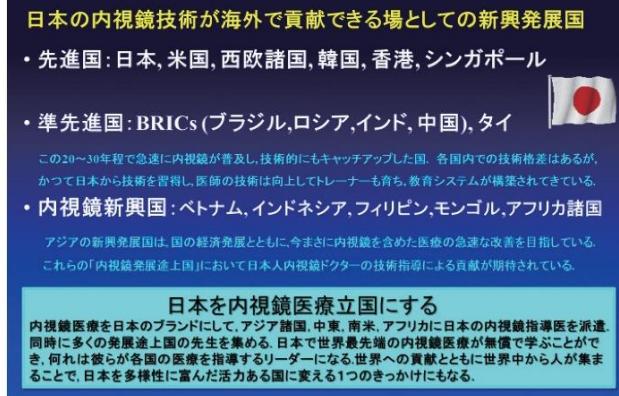


図5



ロボティック手術、デジタルsurgeryへと進化しています。図3は、腹腔鏡手術と内視鏡治療の進歩を比較しています。現在、内視鏡治療は、LECSで代表されるように内視鏡外科と内視鏡医との協力が不可欠です。近い将来、AI、IoTを融合したロボティック技術の導入が期待されています。内視鏡医の手技をロボット技術で再現させ、人間の判断すべき状況を客観的にAIにenhanceさせて、内視鏡治療を言語化、数値化することで今後の変革をもたらすことができます。ロボット技術は、確実に完成度を増しており、米国の企業は、投資家からの出資により多額の資金を持ち、AIとの融合の研究開発を進めています。

内視鏡の発展のためには、Multidisciplinary(集合的・複合的)アプローチも必要です(図4)。内視鏡検査を通じて、様々な分野の専門家による包括的なケアを患者さんに提供していくことが重要です。経腸栄養や肥満治療など栄養学の専門家との協力やEUS-CPNと緩和ケア医師処方のオピオイドを組み合わせた疼痛コントロール、またAXIOSステントを用いた十二指腸狭窄への胃空腸バイパスなどの緩和的内視鏡もさらにさかんになると思います。その際には栄養、看護、在宅、緩和などとの複合的アプローチが必要で

す。消化器病学・内視鏡学のパラダイムシフトを考えると、消化器関連技術の進歩もありますが、疾病構造も大きく変遷してきました。消化性潰瘍は、ほとんどなくなり、上部ではGERD、下部では炎症性腸疾患が著しく増加してきました。悪性腫瘍では、大腸癌、膵癌の増加に対する対策が課題です。

最後に日本消化器内視鏡学会半世紀の歴史を振り返り、若い先生方に3つのメッセージをお伝えしたいと思います。1つ目は、新たな開発の元はニーズから生まれること、2つ目は内視鏡機器開発・技術革新において、これまでそうであったように、これからも常に日本が世界をリードし続けること、そのためKey Technologyの融合(Robotics、AI、Bionicsなど)、産学官の連携が重要です。3つ目は、グローバル化の目的と意義を見直して世界視点の戦略を立てて進んでいくことです。私なりに整理した、内視鏡先進国、準先進国、新興国を図5に示します。次世代を担う内視鏡医に期待することは、世界と渡り合える視野を磨いていくとともに、技を磨き、仲間を増やし、日本国民のみならず、世界中の人々に最高の内視鏡医療を提供していくことが望まれます。そして、日本を内視鏡医療立国にすることを提案したいと思います。

## あとがき

謹んで新年の御祝詞を申し上げます。

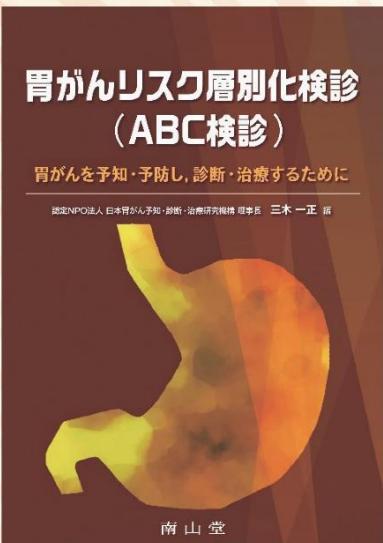
昨年は、関係各位の御協力のもと、感染対策を徹底し、恒例の「第15回白金カンファレンス」を無事開催いたしました。本年も、胃がん克服に向け邁進する所存ですので、今後とも御支援、御指導を賜りますれば幸甚に存じます。本年が皆様にとって、幸多き年でありますように、心よりお祈り申し上げます。

当機構設立は、15年前の2008年であります、恒例の白金カンファレンスは2010年から始まり、設立10周年には9回および10回の2回を開催しましたが、毎年1回の胃がんトピックスを勉強する会として昨年まで中断することなく開催され、今年で通算15回目を迎えるました。

今96号は、第15回白金カンファレンス特別講演講師に、元 日本消化器内視鏡学会理事長、現 世界内視鏡学会理事長であられます、東京慈恵会医科大学名誉教授 田尻久雄先生の、「消化器内視鏡の将来を展望する～日本から世界へ～」のご寄稿です。ご司会は東京大学大学院医学系研究科、器官病態内科学講座消化器内科学分野教授 藤城光弘先生でした。「日本消化器内視鏡学会は、日本で発明された胃カメラの改良、発展、普及等を目指して1959年に発足した学会であり、本邦における消化器内視鏡医療・医学の発展をけん引してまいりました。また、世界内視鏡学会は、アジア、インター・アメリカ、ヨーロッパの内視鏡学会から選出された代表者を理事として、1966年に発足した国際学会であり、安全で良質な内視鏡医療を世界中に提供とともに、世界的なネットワークを活用した学術研究等を推進してまいりました。両学会の理事長を経験されている田尻先生にしか見えない、消化器内視鏡の今後について垣間見ることのできる大変貴重な機会です。」と司会の言葉で述べられましたが、まさにグローバルな視点に立った、大変有意義な御講演を賜りました。聴衆は昨年とほぼ同数（70余名）でしたが、御講演後のアンケート（回収率60%）で、ほぼ全員（95%）が、Q1では「1. わかりやすかった」、Q2では「1. とても参考になった」と回答しており、過去最高の評価を得ました。また、初参加の市民から、翌土曜日に、長文の感謝の言葉と、来年もぜひ参加したいとのメールが事務局に届きました。主催者として大変光栄で有り難く存じております。

改めて、御多忙にもかかわらず、有意義かつ大変明解な御講演・要旨を賜りました田尻久雄先生、並びに、司会の労をお取りいただいた藤城光弘先生に深謝申し上げますとともに、両先生の今後益々の御健勝と御活躍を心より祈念いたします。  
(M)

# 「胃がんリスク層別化検診（ABC 検診）」 ～胃がんを予知・予防し、診断・治療するために～



定価：(本体 2,600 円+税)

編集：三木一正

認定NPO法人日本胃がん予知・診断・治療研究機構理事長

「胃がんリスク検診（ABC 検診）マニュアル（改訂 2 版）」の改訂 3 版に位置づけられる書籍。

多くの新たな執筆者を迎え、再編成。

AI の検診領域における活用など。グローバル化に対応した各項目のタイトル、著者、所属名、および要旨の英訳あり。ラテックスキットは実際に使用可能であり、その有用性を報告。

## 【主な内容】

・胃がんリスク層別化検診（ABC 検診）の運用の手引き

第1章 「胃がんリスク層別化検査と胃がん発生のメカニズム」

第2章 「胃がんおよびピロリ菌（感染）の疫学」

第3章 「胃がんリスク層別化検診およびピロリ菌除菌による胃がん予防」

第4章 「胃がんリスク層別化検査と検診」

第5章 「胃がん内視鏡検診診断および人工知能（AI）の活用」

第6章 「胃がんリスク層別化検査の実施法」

第7章 「食道がん検診対策」（リスク評価）

第8章 「JED, Q&A」

・胃がんリスク層別化検査・自治体実施状況

・English Summary Table of Contents

【執筆者一覧（執筆順）】 三木一正、兒玉雅明、村上和成、畠山昌則、安川佳美、牛島俊和、伊藤公訓、渡邊能行、津金昌一郎、菊地正悟、山岡吉生、浅香正博、高橋信一、間部克裕、片野田耕太、齋藤翔太、飯田真大、二宮利治、奥田真珠美、福田能啓、垣内俊彦、赤松泰次、池田文恵、島津太一、水野成人、角田 徹、鳥居 明、関 盛仁、永田靖彦、松岡幹雄、水野靖大、木村秀和、関 勝廣、小田島慎也、河合 隆、井口幹崇、濱島ちさと、小林正夫、本田徹郎、乾 正幸、加藤元嗣、権頭健太、山道信毅、加藤元彦、中山敦史、平澤俊明、上山浩也、永原章仁、田中聖人、多田智裕、藤城光弘、矢作直久、辻 陽介、鷲尾真理愛、比企直樹、大隅寛木、望月 晓、高橋 悠、青山伸郎、伊藤史子、大和田 進、横山 順、保坂浩子、草野元康、笹島雅彦