

## 第 16 回 内視鏡検査・周術期管理の標準化に向けた研究会

テーマ：“Smart Endoscopy Lab をめざして：

### 協働・働き方・DX の最前線”

会期： 2026 年 5 月 10 日（日） 13：00～16：00

会場： TKP ガーデンシティみなとみらい

<https://www.kashikaigishitsu.net/facilitys/gcp-minatomirai/>

〒220-0012 神奈川県 横浜市 西区みなとみらい 3-6-3 MM パークビル

\*現地と ZOOM を使用したハイブリッド開催を予定しております。

会費： ￥1,000

代表世話人： 藤城 光弘（東京大学医学系研究科 消化器内科学）

当番世話人： 佐々木 文郷（鹿児島大学病院 消化器内科）

小田島 慎也（帝京大学医学部内科学講座）

事務局： 〒113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学医学部附属病院 消化器内科

波多野 稔子

TEL：03-5800-8800、FAX：03-5800-8799

E-mail：jgesperiendo@gmail.com

共催： 内視鏡検査・周術期管理の標準化に向けた研究会

EA ファーマ株式会社/富士製薬工業株式会社

#### 開会の辞（代表世話人） 13：00-13：03

藤城 光弘（東京大学医学系研究科 消化器内科学）

#### 当番世話人ご挨拶 13：03-13：05

佐々木 文郷（鹿児島大学病院 消化器内科）

小田島 慎也（帝京大学医学部内科学講座）

#### 第 1 部 一般演題セッション① 13：05-13：53

（各々発表：5分、質疑：3分）

座長：吉田 俊太郎（吉田医院）

二宮 多恵子（東京大学医学部附属病院）

1. 外来 3 部門体制における人員調整と働き方改革の実践 — 内視鏡室の課題と取り組み

演題分野：上部、下部、治療

○山田 祐美<sup>1)</sup>、池内浩恵<sup>1)</sup>、中平祐子<sup>1)</sup>、鈴木悠<sup>1)</sup>、相馬友里子<sup>1)</sup>、秋山良恵<sup>1)</sup>、及川みずの<sup>1)</sup>、奥山真弓<sup>1)</sup>、南方信久<sup>2)</sup>、塩月一生<sup>2)</sup>、滝沢耕平<sup>2)</sup>

1) 神奈川県立がんセンター 外来看護科、2) 同消化器内科

## 2. 臨床検査技師参画による内視鏡室業務のタスクシフト・シェアへの取り組み

演題分野：上部、下部

○塚原 晃<sup>1)</sup>、原田 容治<sup>2)</sup>、土田美由紀<sup>3)</sup>

1) 医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 臨床検査技師、2) 医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 医師、3) 医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 内視鏡技師

## 3. 内視鏡室における薬剤師による薬剤確認体制の導入と課題

演題区分：下部内視鏡

○金澤 尚子<sup>1)</sup>、霧生 彩子<sup>1)</sup>、西村 富啓<sup>1)</sup>、尾崎 明子<sup>2)</sup>、佐藤 真己<sup>3)</sup>、横井 千寿<sup>3) 4)</sup>

1) 国立国際医療センター薬剤部、2) 同看護部、3) 同内視鏡センター、4) 同光学診療部

## 4. 内視鏡技師による周術期管理への参画とタスクシフトの実践—医師、内視鏡技師の役割の変化—

演題区分：その他

○原口 加奈子、寄山 敏男、濱田 嵩史、岩田 大輝、廣谷 侑慶、小川 樹里、佐田 洸斗、中山 大希、鶴崎 ゆかり、有村 彰洋

社会福祉法人 済生会川内病院

## 5. 3つのIがもたらした内視鏡診療体制の再構築 —医師リーダー体制を軸に進めたSmart Endoscopy Lab への挑戦—

演題分野：上部、下部、治療内視鏡

○梅北裕司、矢野弘樹、吉永英希、山崎晃裕、古川淳一郎、山内拓真、酒向大暉、大迫翔、小橋口直美、有菌佳那、藤園真梨子、宮原有利佳、西園悠人、西野有希  
公益社団法人昭和会 いまきいれ総合病院 消化器内視鏡センター

## 6. Smart Endoscopy Lab をめざした多職種協働と内視鏡室運営の実践

演題分野：治療内視鏡

○末木優子<sup>1)</sup>、齋藤圭<sup>2)</sup>、高橋悠<sup>2)</sup>、春田明子<sup>2)</sup>、鈴木晴久<sup>2)</sup>、木暮宏史<sup>2)</sup>

1.) 日本大学医学部附属板橋病院 内視鏡センター 2.) 同 消化器肝臓内科

<休憩 2分>

## 第2部 ミニレクチャー (13:55~14:20) 講演:20分 質疑応答:5分

座長:小田島 慎也(帝京大学医学部内科学講座)

「医師と技師の関係性を考える

～コーチングによるコロノスコピスト養成支援～」

柏たなか病院 内視鏡技師長

松本 雄三先生

### 第3部 一般演題セッション② 14:20-15:00

座長：滝沢 耕平（神奈川がんセンター）

土田 美由紀（戸田中央総合病院）

#### 7. 当院内視鏡室における多職種協働とDXに関する意識調査

演題区分：上部、下部、治療

○徳富 遥<sup>1)</sup>、小田島 慎也<sup>1)</sup>、岩崎優香<sup>2)</sup>、清水 友貴<sup>1)</sup>、本田 卓<sup>1)</sup>、磯野 朱里<sup>1)</sup>、青柳 仁<sup>1)</sup>、阿部 浩一郎<sup>1)</sup>、玉山美智子<sup>2)</sup>、山本 貴嗣<sup>1)</sup>

1) 帝京大学医学部内科学講座、2) 帝京大学医学部附属病院内視鏡部

#### 8. ASSISTA と音声 AI による内視鏡室運用 DX：運用最適化と暗黙知の標準化をめざす

Smart Endoscopy Lab

演題分野：上部

○橋口一利、寺田尚人、川端紘輔

如水会今村病院 内視鏡治療センター

#### 9. 多画面同時録画機能付き教育用スマートレコーダーを用いた内視鏡教育の試み

—若手教育への活用と今後の展望—

演題区分：上部、下部、治療

○池田智成、岡村卓真、市川辰樹

長崎みなとメディカルセンター 消化器内科

#### 10. 安価な汎用機材を用いた内視鏡検査モニタリングシステムの構築

演題分野：その他

○柿本光、松井真希、黒崎滋之、皆月ちひろ、渡邊健雄、新野徹、手島一陽

同愛記念病院 消化器内科

#### 11. 胆管結石性胆管炎における二期的 ERCP はリスク軽減とコストアップにつながる

演題区分：胆膵

○藁谷雄一<sup>1)</sup>、内橋友香<sup>2)</sup>、岩崎恵三子<sup>3)</sup>、菊地健太郎<sup>1)</sup>、亀岡英介<sup>1)</sup>、関根亮司<sup>1)</sup>、青田徳子<sup>2)</sup>、土屋君江<sup>2)</sup>、氏家佳代<sup>2)</sup>、伊関理恵<sup>2)</sup>、手塚由里子<sup>2)</sup>、五十嵐祐子<sup>2)</sup>、武山祐佳里<sup>2)</sup>、渡邊奈保子<sup>2)</sup>、横山洋子<sup>2)</sup>、鈴木愛<sup>2)</sup>、高橋裕太<sup>1)4)</sup>、熊川宏美<sup>1)</sup>

1) 公立相馬総合病院 消化器科医師、2) 公立相馬総合病院 内視鏡室看護師

3) 公立相馬総合病院 医事課、4) 仙台消化器・内視鏡内科クリニック 長町院 医師

### 話題提供 (15:00-15:15)

座長：大野 正芳（北海道大学病院 消化器内科）

「エネルギーデバイスの進化に伴う、臨床工学技士の役割 (support/assistant)  
～エネルギーデバイステクニカルガイドブックの作成支援に向けて～」

北海道大学病院 ME 管理センター 臨床工学技士

岩崎 毅

特別講演 (15:15～15:50) 講演:30分 質疑応答:5分

座長:佐々木 文郷 (鹿児島大学病院 消化器内科)

「協働が進化する病院 DX」

日本病院 DX 推進協会 代表理事

社会医療法人石川記念会 HITO 病院 理事長

石川 賀代 先生

一般演題優秀演題賞表彰、閉会の辞、次回当番世話人ご挨拶 15:50-16:00

代表世話人 藤城 光弘

次回当番世話人 (土橋 昭、木暮 宏史) よりご挨拶

\*この研究会には資格申請・更新の際の業績として、参加点数2点 (関連学会分として) が付与されます。

<一般演題抄録>

## 1. 外来3部門体制における人員調整と働き方改革の実践 — 内視鏡室の課題と取り組み

演題分野：上部、下部、治療

○山田 祐美<sup>1)</sup>、池内浩恵<sup>1)</sup>、中平祐子<sup>1)</sup>、鈴木悠<sup>1)</sup>、相馬友里子<sup>1)</sup>、秋山良恵<sup>1)</sup>、及川みずの<sup>1)</sup>、奥山真弓<sup>1)</sup>、南方信久<sup>2)</sup>、塩月一生<sup>2)</sup>、滝沢耕平<sup>2)</sup>

1) 神奈川県立がんセンター 外来看護科、2) 同消化器内科

当院外来部門は「診療部門」「化学療法部門」「内視鏡部門」の3チームで構成されているが、近年の人員不足と業務量増加を背景に、従来の専門性重視の固定配置から、部門間で補完し合う柔軟な体制へ移行した。各部門に調整リーダーを配置し、日々の状況に応じたタイムリーな人員調整を行うことで、限られた人員を最大限に活用し、安全な外来運営を確保している。一方、内視鏡業務は専門性が高く、緊急対応や治療に関する経験を積む必要がある。しかし、外来全体の人員不足や業務量増加の影響で、内視鏡業務のスタッフ教育に十分な時間を割くことが難しく、オンコール担当スタッフの経験値向上に課題が残っている。

2025年4月からは内視鏡エリア内に外来診療ブースを設置し、診察、入院前問診、検査前支援、検査から治療までを同一ユニットで完結できる体制を整えた。これにより患者動線が一体化し、サービスの連続性向上と業務効率化に寄与している。

働き方改革を意識した取り組みとして、①遅番業務を他部門にも担ってもらい人員補完の幅を拡大、②インカム導入による緊急対応や新人サポートの円滑化、③調整リーダーに加えサブリーダーを配置し即応性を強化、④看護補助者教育を充実させ、看護師1名+補助者で1室を任せられる体制構築、⑤内視鏡医師との月1回の連絡会を開催し、多職種で課題共有と改善策の検討を実施している。これらの取り組みにより、限られた人員の中でも安全性を維持しつつ、スタッフ負担軽減と協働体制の強化が進んでいる。患者サービスの質向上やスタッフの働きやすさにもつながり、外来3部門体制における人員調整と働き方改革の実践は、今後の内視鏡室運営における持続可能なモデルとなり得る。本発表では、これらの取り組みと課題、そして今後の展望について報告する。

## 2. 臨床検査技師参画による内視鏡室業務のタスクシフト・シェアへの取り組み

演題分野：上部、下部

○塚原 晃<sup>1)</sup>、原田 容治<sup>2)</sup>、土田美由紀<sup>3)</sup>

1) 医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 臨床検査技師、2) 医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 医師、3) 医療法人社団東光会 戸田中央総合病院 内視鏡技師

【背景】内視鏡診療の現場では、看護師不足や働き方改革への対応、検査件数の増加により、業務負担が年々増大しており、当院でも業務負担の増加と偏在が課題となっている。こうした状況を踏まえ、臨床検査技師が内視鏡室業務へ参画することでタスクシフト・シェアを推進し、業務最適化と多職種協働を図る取り組みへの検討を開始した。

【目的】臨床検査科による内視鏡室への業務介入の可能性を検討し、看護師負担の軽減、検体管理の標準化、業務効率化を目的としたタスクシフト・シェアの実践内容と今後の展望を報告する。

【方法】2025年12月に看護部・内視鏡スタッフ・臨床検査科による合同打ち合わせを実施し、以下の項目について検討した。①上部内視鏡における介助および生検実施への対応、②生検後ホルマリン処理方法の確認、③病理検体提出業務の臨床検査科への移管、④大腸内視鏡検査への介入、⑤看護記録入力の役割分担、⑥緊急呼び出し体制への協力、⑦医療安全および教育体制の整備

【結果】臨床検査科による病理検体回収を2026年1月より開始することが決定した。上部内視鏡の介助等については、技師の業務における実施可能範囲との調整を進めながら、段階的に導入する方針となった。看護記録入力の振り分けや緊急呼び出し体制の見直しについても、看護部との協議を継続している。

【考察】臨床検査技師が内視鏡室へ参画することは、臨床検査の精度向上や内視鏡室運営の標準化にも寄与することが期待される。また多職種が役割を補完し合うことで、Smart Endoscopy Lab の実現に向けた協働モデルとなり得ると考えられた。

【結語】2026年4月の本格稼働に向け、段階的なタスクシフト・シェアを進めている。本取り組みは内視鏡室での多職種協働の新たな可能性を示すものであり、今後も安全性と効率性の両立をめざして体制整備を進めていく。

### 3. 内視鏡室における薬剤師による薬剤確認体制の導入と課題

演題区分：下部内視鏡

○金澤 尚子<sup>1)</sup>、霧生 彩子<sup>1)</sup>、西村 富啓<sup>1)</sup>、尾崎 明子<sup>2)</sup>、佐藤 真己<sup>3)</sup>、横井 千寿<sup>3) 4)</sup>

【背景・目的】内視鏡診療の安全確保には抗血栓薬等の休薬対象薬や鎮静剤・鎮痛剤との併用禁忌薬管理、前処置薬適正使用など薬剤確認が不可欠である。しかし内視鏡診療に特化した薬剤管理の診療報酬上の評価はなく、薬剤師の関与は施設で異なる。当院では2025年5月より薬剤師が内視鏡室に毎日一定時間業務に従事し、外来内視鏡予定患者を対象に事前の禁忌薬・休薬対象薬の有無や前処置薬確認、検査当日のお薬手帳による休薬日数や追加処方薬の確認を行う体制を導入した。その運用状況と課題を検討する。

【方法】診療録を用いて2025年5月7日から12月31日における薬剤師の事前確認件数、検査当日の確認件数、担当医や調剤薬局への問合せ件数、問合せにより処方や検査内容の変更・中止等に至った件数、検査当日のお薬手帳の持参率を調査した。

【結果】事前確認2125件、検査当日の確認729件。担当医や調剤薬局への問合せ50件、処方や検査内容の変更・中止等5件。お薬手帳持参率50.6%であった。

【課題・考察】本取り組みは内視鏡診療における薬剤関連リスクの低減に加え、問合せ対応の集約など医療提供体制の質向上に寄与したと考える。一方、マニュアルが整備されているにも関わらず休薬指示が統一されていないこと、お薬手帳持参率が低いことなど、正確な薬剤確認を妨げる要因も明らかとなった。

今後、内視鏡診療における薬剤確認の重要性が高まることで薬剤師による薬剤確認業務が「周術期薬剤管理加算」のように診療報酬上の評価につながる可能性もあり、介入効果や業務量を定量的に評価し、妥当性を検証していく必要があると考える。

#### 4. 内視鏡技師により周術期管理への参画とタスクシフトの実践—医師、内視鏡技師の役割の変化—

演題区分：その他

○原口 加奈子、寄山 敏男、濱田 嵩史、岩田 大輝、廣谷 侑慶、小川 樹里、佐田 洸斗、中山 大希、鶴崎 ゆかり、有村 彰洋  
社会福祉法人 済生会川内病院

##### 【背景】

近年、消化器内視鏡検査件数の増加や高齢・合併症患者の増加に伴い、内視鏡検査における周術期管理の重要性が高まっている。一方で、検査前問診、抗血栓薬確認、同意説明補助、検査中の全体管理、検査後説明までを医師が担うことで、医師の業務過多や内視鏡技師の業務集中が課題となっている。

##### 【目的】

内視鏡技師が周術期管理の一部を担う体制を構築し、その導入前後における内視鏡技師および医師の業務負担の変化を検討する。

##### 【方法】

内視鏡技師は機器操作・介助が中心で、周術期への関与は限定的であった。従来、医師が主導していた対応の一部を医師の指示の下、内視鏡技師が担うタスクシフトを導入し、内視鏡技師が標準化されたプロトコルに基づき、検査前の問診確認、服薬・既往歴チェック、検査前後の観察、偶発症の初期対応を担当。医師は適応判断、リスク評価、治療手技、最終説明に専念する体制とし、医師の検査前後対応時間、内視鏡技師の業務内容と負担感、検査の円滑性について比較検討した。

##### 【結果】

タスクシフト導入後、医師の検査前後に要する対応時間は約10分前後から約5分程度減少でき、内視鏡技師は周術期管理への関与が約5分前後から約10分前後に増加したものの、役割の明確化と手順の標準化により業務の見通しが向上し、結果として、スタッフ同士の声掛けによる新たなコミュニケーションの向上によるスタッフの心理的負担の軽減が認められた。また、検査全体の流れも円滑となり、待機時間の短縮が得られた。

##### 【考察】

内視鏡技師による周術期管理へのタスクシフトは、医師の業務負担軽減に寄与するだけでなく、内視鏡技師の専門性を活かした業務拡大につながる有用な取り組みであると考えられ、医師とのコミュニケーションが図れる機会も増えた。また、診療に専念できる時間の確保が可能となり、検査の安全性と効率が向上した。今後は教育体制の整備と責任範囲の明確化、その他の多職種連携の強化が継続的課題である。

## 5. 3つのIがもたらした内視鏡診療体制の再構築 —医師リーダー体制を軸に進めた Smart Endoscopy Lab への挑戦—

演題分野：上部、下部、治療内視鏡

○梅北裕司、矢野弘樹、吉永英希、山崎晃裕、古川淳一郎、山内拓真、酒向大暉、大迫翔、小橋口直美、有菌佳那、藤園真梨子、宮原有利佳、西園悠人、西野有希  
公益社団法人昭和会 いまきいれ総合病院 消化器内視鏡センター

【はじめに】内視鏡診療は、人手不足や働き方改革、DX 推進により大きく変化している。A 病院では内視鏡診療を統括する医師リーダーの役割が明確化されておらず、看護師が医師へ個別に検査担当を依頼する体制であった。その結果、検査担当医が直前まで確定せず、自身の患者の検査・結果説明は自身で行うという医師の意向も相まって検査進行は縦割りとなり、調整に関わる看護師の心理的、時間的負担が課題であった。このような中、A 病院では令和 7 年度スローガンとして 3I (Innovation : 革新の推進、Intelligence : 知識とデータの活用、Inclusion : 包摂性と多様性) を掲げ、変革と多職種協働を後押しする組織風土が醸成されつつあった。

【目的】3I の考え方を背景に、調整役であった看護師が変革の推進役へと役割を転換し、医師リーダー体制を軸とした内視鏡診療体制を再構築した取り組みとその成果を明らかにする。

【方法】新任医師の赴任前から課題を共有し、検査全体を統括する医師リーダー体制を構築した。そして検査担当医の采配を一元化し、検査医指定を原則とし、結果説明は指示医が外来で行う方針へ統一した。さらに臨床工学技士を常駐体制とし、看護師と協働で処置介助を実施した。併せて物品・デバイスの標準化、同意書の電子化、クリニカルパスによる標準化を進め、新規鎮静剤および新規止血材の導入にも取り組み、安全な検査体制を実現した。

【結果】医師リーダー体制により検査進行の見通しが改善した。外来と内視鏡検査室の役割も明確化したことで看護師の調整負担や心理的負担が軽減された。特に縦割りの検査進行が改善され、検査数は前年比-2.2%に留めながらも、看護師の時間外業務は 349 時間 (44.5%) 削減された。

【考察】本取り組みは、3I の考え方を基盤に多職種が役割を再定義し、人的・物的・財的資源および情報を統合的にマネジメントした実践であり、Smart Endoscopy Lab 実現に向け有効であると考えられる。今後も継続的な評価と改善を図っていく。

## 6. Smart Endoscopy Lab をめざした多職種協働と内視鏡室運営の実践

演題分野：治療内視鏡

○末木優子<sup>1)</sup>、 齋藤圭<sup>2)</sup>、 高橋悠<sup>2)</sup>、 春田明子<sup>2)</sup>、 鈴木晴久<sup>2)</sup>、 木暮宏史<sup>2)</sup>

1.) 日本大学医学部附属板橋病院 内視鏡センター 2.) 同 消化器肝臓内科

消化器内視鏡診療の進歩により、低侵襲かつ安全な検査・治療が可能となった一方で、内視鏡機器や手技、周術期管理は高度化・専門化し、看護師、臨床工学技士、医療事務などコメディカルにとって理解や習熟のハードルは年々高まっている。また、病院経営の安定化を背景に医師には収益性向上が求められ、検査・治療内視鏡件数の増加が常態化している。こうした中、本来タスクシフトが可能と考えられる内視鏡介助や医療コスト算定業務についても、その専門性の高さから円滑な業務移行が困難な現状がある。さらに、医療安全の観点から夜間・休日の緊急内視鏡における人員確保は不可欠であるが、働き方改革の推進により十分な消化器内視鏡医の動員が難しく、その体制構築は大きな課題となっている。

これらの背景を踏まえ、当院内視鏡センターでは①看護師の内視鏡技師資格取得の推進、②医療コスト計算の簡便化、③鎮静薬使用後のバイタルサインおよび覚醒度のデータ共有、④夜間・休日緊急内視鏡における応援看護師体制の構築に取り組んできた。これらの実践により、安全性を担保しつつ内視鏡診療件数の増加を可能とした。本演題では、これまでの取り組みの経過と成果を報告するとともに、多職種協働とDXを活用した内視鏡室運営における今後の課題と展望について考察する。

## 7. 当院内視鏡室における多職種協働と DX に関する意識調査

演題区分：上部、下部、治療

○徳富 遥<sup>1)</sup>、小田島 慎也<sup>1)</sup>、岩崎優香<sup>2)</sup>、清水 友貴<sup>1)</sup>、本田 卓<sup>1)</sup>、磯野 朱里<sup>1)</sup>、青柳 仁<sup>1)</sup>、阿部 浩一郎<sup>1)</sup>、玉山美智子<sup>2)</sup>、山本 貴嗣<sup>1)</sup>

2) 帝京大学医学部内科学講座、2) 帝京大学医学部附属病院内視鏡部

【背景】近年、内視鏡診療の現場では人手不足や働き方改革への対応が求められる一方、DXの導入が十分に進んでいない施設も多い。内視鏡診療および周術期管理における多職種協働や役割分担の最適化は重要な課題であり、当院内視鏡室における働き方、協働、DX への認識を明らかにするためアンケート調査を実施した。

【方法】内視鏡室勤務の医師、看護師、内視鏡技師、事務職を対象に、業務負担、多職種協働、DX に関する 5 段階評価および自由記載式アンケートを匿名で実施し、職種別に集計した。

【結果】人手不足や特定スタッフへの依存、周術期管理を含む業務負担については、全職種で高い問題意識が示された。一方、役割分担の明確さや多職種間の相互理解、タスクシフトの進行については評価が低く、協働体制が十分に機能していない現状が明らかとなった。DX に関しては、検査前情報や周術期リスクの共有が不十分と感じている回答が多かったが、DX 活用による業務改善への期待は全職種で高かった。自由記載では、問診や記録業務の重複、バイタル情報の手入力、連絡調整の煩雑さなど、情報共有の非効率性が多く挙げられた。

【結論】内視鏡室における課題は人手不足だけでなく、業務の属人化や情報分断に起因する非効率にあることが示唆された。高度なシステム導入に限らず、記録の簡素化や情報共有の改善といった身近な DX の積み重ねと、多職種協働・タスクシフトの再設計が現実的な第一歩と考えられた。今後はアンケート結果を共有し、各職種の視点を踏まえた内視鏡室運営の改善について議論していく予定である。

## 8. ASSISTA と音声 AI による内視鏡室運用 DX：運用最適化と暗黙知の標準化をめざす Smart Endoscopy Lab

演題分野：上部

○橋ロー利、寺田尚人、川端紘輔

如水会今村病院 内視鏡治療センター

内視鏡診療における AI 活用は診断支援が先行しているが、検査・治療件数増加の中で質と安全を維持しつつ働き方を改善するには、内視鏡室運用全体の DX が不可欠である。当院は富士フィルムメディカルの内視鏡部門管理支援サービス (ASSISTA Management ES) を導入し、検査装置・スコープ・洗浄機の稼働率を含む運用情報を可視化している。2024 年および 2025 年の分析では、ピーク時間帯 (9 時台) にスコープ稼働率が最大 150% 超、洗浄機稼働率が 60% に達する一方、午前の検査装置稼働率が午後に比べ低い時間帯が存在し、ボトルネック抽出と検査数増加の余地が明確化された。曜日別では金曜日の検査装置稼働率が他曜日より低く、運用調整の具体的指標が得られた。一方、日々の采配や多職種連携、教育の勘所は、リーダー看護師 (NS)・臨床工学技士 (CE)・内視鏡医の暗黙知として属人化し、標準化が困難であった。そこで、リーダー NS/CE および内視鏡医に音声記録装置を装着し、日常業務・新人 CE 教育・高度手技指導の発話を収集、自然言語処理 AI で言語化・要点抽出し、業務フローの可視化と標準化マニュアル/教育教材化を行った。音声 AI の言語化は、従来曖昧で属人的であった手順・判断点を可視化し、新人教育では均質な教材作成と教育負担軽減を実現した。医師教育では熟練者技能の抽出により、経験依存型教育から標準化教育への移行可能性を示した。今後、ASSISTA で得られる稼働率などの運用データと、音声 AI で抽出した暗黙知 (判断・調整・教育) を統合し、現場改善と人材育成を同時に回す「Smart Endoscopy Lab」の実装モデルとして発展させたい。

## 9. 多画面同時録画機能付き教育用スマートレコーダーを用いた内視鏡教育の試み

### —若手教育への活用と今後の展望—

演題区分：上部、下部、治療

○池田智成、岡村卓真、市川辰樹

長崎みなとメディカルセンター 消化器内科

内視鏡手技の多様化・高度化に伴い、診療・治療動画の教育的活用への需要は高まっている。一方、働き方改革の推進により指導時間の確保が困難となり、効率的かつ質の高い若手教育手法の確立が求められている。OPeDrive は、内視鏡画像、術者の手元、周辺機器、患者情報などを最大 4 画面で同時録画でき、術中の音声操作によるしおり作成や、しおり情報を用いた簡易編集機能を備えた教育用スマートレコーダーである。今回我々は、内視鏡診療における OPeDrive の試用経験を通じ、その教育的有用性と今後の展望について検討した。

2024 年 8 月 1 日から 9 月 2 日までの試用期間中に 56 症例で使用した。検査部位は上部消化管 47 例、下部消化管 9 例で、検査目的はスクリーニング 18 例、拡大精査 12 例、EMR7 例、ESD13 例、止血術 4 例、拡張術 1 例、胃瘻造設術 1 例であった。術者は内視鏡専門医 26 例、非専門医 16 例、卒後 3 年目の修練医 14 例であった。

修練医においては、内視鏡画像に加え、検査中の内視鏡操作部や術者の姿勢を客観的に確認でき、自己評価や指導医とのフィードバックに有用であった。また、専門医の内視鏡検査がリアルタイム解説付きで自動的にダイジェスト化され、拡大内視鏡や処置手技に関する教育動画を容易に作成できた。動画はクローズドなオンラインワークスペースで共有され、時間や場所を問わない反復学習環境を構築している。

OPeDrive は、DX を活用した内視鏡教育の効率化と質の向上に寄与する可能性がある。現時点では定量的評価には至っていないが、当日は実際の活用例を提示し、今後の展望について紹介する。

## 10. 安価な汎用機材を用いた内視鏡検査モニタリングシステムの構築

演題分野：その他

○柿本光、松井真希、黒崎滋之、皆月ちひろ、渡邊健雄、新野徹、手島一陽  
同愛記念病院 消化器内科

【背景】内視鏡診療の重要性が高まる一方、人手不足の中で診療の質を維持することが課題となっている。一般病院では、指導医が臨床業務と並行して内視鏡指導を行う必要があり、効率的な検査モニタリング体制の構築が求められる。しかし、専用システムは高額であり、導入が困難な施設も多い。

【方法】当院には内視鏡検査ブースが4カ所ある。安価な市販機材および院内の余剰モニターやケーブルを用い、1カ所の検査ブースに全ブースの映像を集約する自作のモニタリングシステムを構築した。

【結果】4画面マルチビューワー1台、ワイヤレスHDMI送受信機2組、HDMI-有線LANエクステンダー1組を新規購入し、その他は院内の余剰機材を使用した。購入費用は約2万円であった。一般家庭で使用する汎用の市販機材であり、専門的知識を要ず、ほぼ機材同士の接続のみで構築可能であった。本システムにより、専修医が別ブースで施行する内視鏡検査を指導医がリアルタイムに確認でき、効率的な指導が可能となった。

【結論】安価かつ簡便な自作モニタリングシステムにより、内視鏡診療における効率的な指導体制を構築し、指導医の負担軽減が可能であった。今後は、検査動画の録画や、院内ネットワークを活用しての配信（内視鏡室以外でのモニタリング）、AI活用によるリスクマネージメントへの展開が期待される。

## 11. 胆管結石性胆管炎における二次的 ERCP はリスク軽減とコストアップにつながる

○藁谷雄一<sup>1)</sup>，内橋友香<sup>2)</sup>，岩崎恵三子<sup>3)</sup>，菊地健太郎<sup>1)</sup>，亀岡英介<sup>1)</sup>，関根亮司<sup>1)</sup>，青田徳子<sup>2)</sup>，土屋君江<sup>2)</sup>，氏家佳代<sup>2)</sup>，伊関理恵<sup>2)</sup>，手塚由里子<sup>2)</sup>，五十嵐祐子<sup>2)</sup>，武山祐佳里<sup>2)</sup>，渡邊奈保子<sup>2)</sup>，横山洋子<sup>2)</sup>，鈴木愛<sup>2)</sup>，高橋裕太<sup>1)4)</sup>，熊川宏美<sup>1)</sup>

1) 公立相馬総合病院 消化器科医師、2) 公立相馬総合病院 内視鏡室看護師

3) 公立相馬総合病院 医事課、4) 仙台消化器・内視鏡内科クリニック 長町院 医師

【目的】近年、病院経営悪化が課題となっており、消化器内視鏡領域での介入点を模索した。当院で年間 200 件程度行っている ERCP の中で、胆管結石性胆管炎における治療方法は医師により違いがあり、リスクやコストについても分かれる点が多かったことから、どのような治療が安全かつ収益改善につながるか模索することとした。

【方法】胆管結石性胆管炎については東京ガイドライン 2018 をもとに、治療法について既報を確認することとした。また、その際の治療費用について、病院経営にも寄与できるか、医事課と協議しながら概算を出すこととした。

【結果】ENBD または EBS (ステント) のドレナージを積極的に推奨される Grade II の急性胆管炎において 24 時間以内の ERCP が 30 日内の死亡率を下げる、とされている。また、重症胆管炎に対する二次的結石除去における安全性や、炎症活動期における長時間の ERCP での膵炎や感染症の合併の報告からも、胆管炎活動期は二次的治療を行うべきと考えられる。次いで、医事課と協議し、以下 4 パターンに分け ERCP 費用を算出したところ、未処置乳頭において、①二次的 ERCP (EST あり、乳頭拡張あり、碎石あり) : 約 30-33 万円、②二次的 ERCP (EST あり、乳頭拡張なし、碎石なし) : 約 16-18 万円、③一次的 ERCP (EST あり、乳頭拡張あり、碎石あり) : 約 22-23 万円、④一次的 ERCP (EST あり、乳頭拡張なし、碎石なし) : 約 8 万円となった。

【考察】胆管結石性胆管炎に対し、初回 ERCP で ENBD または EBS によるドレナージを行い、全身状態安定後に計画的に結石除去を行う二次的治療に分けることが、偶発症リスク軽減と収益の面からも推奨される。また結石ごとに処置方法の使い分けも重要なことが明らかとなった。二次的にすることで ERCP 件数が増加することが想定され、医師のみではなく看護師も熟練した内視鏡介助ができるようスキルアップが必要と考えられた。今後の方針として机上訓練および実地での可能な範囲での看護師による内視鏡介助を進めたい。

【会場のご案内】

会場：TKP ガーデンシティ PREMIUM みなとみらい

※みなとみらい線 みなとみらい駅 4a 出口 徒歩1分

住所：神奈川県横浜市西区みなとみらい3-6-3 MM パークビル 5～6 階



近隣に名称が類似する TKP 会場が複数ございますので、お気を付けてお越しください。

以上