



ISSN 2185-2820 | JSME | 小切開・鏡視外科学会誌

Vol.13 No.1 2022

# 小切開・鏡視外科学会誌

## CONTENTS

【第34回日本小切開・鏡視外科学会プログラム・抄録】

2022年6月24日(金)・25日(土)

会長：渡部 祐司(愛媛大学大学院 医学系研究科 消化管・腫瘍外科)

会場：大和屋本店

---

【特別寄稿 / Special Contribution】

Albert Schweitzer 医学賞受賞

記念シンポジウムに参加して ..... 永井 秀雄

【投稿規定】



日本小切開・鏡視外科学会

Lift Endoscopy & Minimal Incision Surgery

<http://www.academiasupport.org/lemis/>

## LED光源搭載の次世代内視鏡システム

### ▶ ELUXEO 7000 SYSTEM

- 高出力4 LED光源
- 特殊光観察モード  

### ▶ 700 システムスコープ

- ワンステップコネクター
- G7操作部
- 硬度調整機能
- 高追従挿入部
- カーブトラッキング



# 第 34 回日本小切開・鏡視外科学会

*The 34<sup>th</sup> Congress of Lift Endoscopy & Minimal Incision Surgery*

## 【テーマ】

「内視鏡外科手術のもたらす可能性～坂の上の雲を目指して～」

会 長：渡部 祐司（愛媛大学大学院医学系研究科 消化管・腫瘍外科学 教授）

会 期：2022 年 6 月 24 日（金）・25 日（土）

会 場：ハイブリッド開催

現地会場：大和屋本店 2 階大和の間

〒790-0842 愛媛県松山市道後湯之町 20-8

Tel: 089-935-8880

URL: <https://www.yamatoyahonten.com/>

オンライン会場：Zoom ウェビナー

主催事務局：愛媛大学大学院医学系研究科 消化管・腫瘍外科学講座内

運営事務局：一般社団法人アカデミアサポート内

〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-24-7-920

TEL: 03-5312-7686 / FAX: 03-5312-7687

E-mail: [lemis34@academiasupport.org](mailto:lemis34@academiasupport.org)

ホームページ：<http://www.academiasupport.org/lemis34.html>

# 目次

---

会長挨拶.....	3
参加者へのご案内.....	4
交通案内.....	6
会場案内.....	7
演者・座長の先生方へ.....	8
日程表.....	10
プログラム	
6月24日（金）.....	12
6月25日（土）.....	15
抄録	
特別講演.....	22
特別企画.....	24
会長講演.....	28
イブニングセミナー.....	30
ランチオンセミナー.....	32
ワークショップ.....	34
一般演題.....	43
協賛企業・団体一覧.....	60

# 会長挨拶



第 34 回日本小切開・鏡視外科学会 会長

渡部 祐司

(愛媛大学大学院医学系研究科 消化管・腫瘍外科学 教授)

このたび、第 34 回日本小切開・鏡視外科学会を担当させて頂くことになり、大変光栄に存じますとともに、本会の持つ歴史と伝統に恥じない学会集会になるよう努力する所存です。会期は 2022 年 6 月 24 日(金)・25 日(土)で、会場は松山市道後・大和屋本店を予定しておりますが、COVID-19 が一日も早く終息し現地開催できることを心より祈念しております。

本会開催の提案を頂いた際、「吊り上げ法手術研究会」と「ミニラパ研究会」の統合から発足した本会ですので、最近吊り上げ法を行っていない私が学会を開催する資格があるのだろうかと思問した次第です。私自身、1990 年の内視鏡外科手術黎明期から肝胆膵脾、消化管、呼吸器、ヘルニア、小児外科領域に広く関与し、従来の開胸・開腹手術の良さを踏襲しつつ、切開の大小、気腹(胸、縦隔)やロボット支援の有無を適宜選択できるという無限の可能性に惚れて現在に至っています。最近、当科でも食道癌に対する縦隔アプローチ手術が増加していますが、胸腔を経由しない頸部小切開からのアプローチには分離肺換気を不要とするなどの可能性があります。また、当科でも減量・代謝改善手術数が増加していますが、糖尿病の寛解など内科治療の限界を外科治療が補完するなどの新しい展開も見られます。内視鏡外科手術黎明期からすでに 30 年を経過し、今ではほぼすべての外科系診療科で内視鏡外科手術が施行されるまでに至っていることから、診療科横断的に幅広い視点で討論し学ぶことのできる本会なら、微力ながら私が貢献できるのではないかと考えお引き受けした次第です。

学会テーマは私の故郷でもある松山に因み、「内視鏡外科手術のもたらす可能性～坂の上の雲を目指して～」とし、松山出身の墨絵アーティスト茂本ヒデキチ氏に我々の手術風景を力強いタッチで描いて頂きポスターにさせて頂きました。将来を担う若手外科医が、内視鏡外科の更なる発展を目指して進んでくれることへの私なりの強い期待を込めております。また、特別企画として、内視鏡外科の登場で大きく変化した手術、特に新たな吻合法や再建法が登場する契機となったアイデアや開発への努力、更に手術支援ロボットがもたらしたメリットや将来像を学ぶ機会を設けました。更に、特別講演は愛媛県に因んだ素晴らしい企画を考えております。どうぞご期待下さい。

2020 年 7 月に開催されました第 33 回日本小切開・鏡視外科学会は、COVID-19 の影響で Web 開催となりましたが、北海道大学の加賀基知三第 33 回本会々長のご努力に改めて敬意を表したいと思います。第 34 回も前回同様素晴らしい学会になるよう努力したいと思います。

昼は学会で熱く討論し、夜は海・山の幸と道後温泉でストレス発散し、よく学びよく遊べ、の精神で充実した 2 日間を過ごして頂けるよう準備したいと思いますので、奮って多数のご参加をお願い申し上げます。

最後になりましたが、古谷健一代表理事そして我が愛媛でもご活躍され常々ご指導頂いている橋本大定名誉理事をはじめ、学会会員の皆様に厚く御礼申し上げます。

2022 年 6 月吉日

# 参加者へのご案内

## 1) 参加費・参加方法

医師・一般：10,000 円

医師以外の医療従事者：3,000 円

学生：無料（学生証をご提示ください）

この度は、ハイブリッド開催につき、現地またはオンラインの双方からのご参加が可能です。

### 現地会場でご参加の方へ

現地参加の方は、当日参加登録も可能ですが、人数把握のため出来る限り事前登録頂きますようご協力をお願い致します。学会ウェブサイト <http://www.academiasupport.org/lemis34.html> の事前登録フォームにて事前登録を頂きますようお願い致します。

事前登録のお支払い方法は、銀行振込またはクレジットカードにてお願い申し上げます。

事前登録締切：2022 年 6 月 21 日（火）24:00 迄にご登録をお済ませください。

現地参加受付時間：2022 年 6 月 24 日（金）12:00～18:00

2022 年 6 月 25 日（土） 8:00～15:00

### オンラインでご参加の方へ

オンラインでご参加の方は**事前登録が必要**です。上記学会ウェブサイトにて事前登録を頂きますようお願い致します。参加費納入確認後、ご参加のための ID とパスワードをお送り致します。

接続開始時間：2022 年 6 月 24 日（金）13:30～

2022 年 6 月 25 日（土） 8:00～

## 2) 各会議のご案内

### 【理事会】

「2022 年度 日本小切開・鏡視外科学会 第 1 回理事会」（ハイブリッド開催）

日時：2022 年 6 月 24 日（金）12:30～13:20

現地会場：大和屋本店 2 階 大和の間（軽食付）

オンライン会場：Zoom ミーティング（ID+PW をメールにてお知らせ致します）

### 【評議員会・総会】

「2022 年度 日本小切開・鏡視外科学会 評議員会・総会」（ハイブリッド開催）

日時：2022 年 6 月 25 日（土）12:00～12:30

現地会場：大和屋本店 2 階 大和の間

オンライン会場：Zoom ミーティング（ID+PW をメールにてお知らせ致します）

### 【情報交換会】

日時：2022 年 6 月 24 日（金）18:40～20:30（ハイブリッド開催）

現地会場：大和屋本店 2 階 大和の間

オンライン会場：Zoom ミーティング（ID+PW をメールにてお知らせ致します）

- 3) 日本小切開・鏡視外科学会、新入会に関するお問い合わせ  
下記学会ホームページの「入会案内」をご参照ください。

【NPO 法人日本小切開・鏡視外科学会ホームページ：

<http://www.academiasupport.org/lemis/index.html>】

- 4) 各種研修証明・ポイントのご案内

参加者の皆様に、以下を発行致します。

オンラインでご参加の方につきましては、当日の学会ログイン状況と設問の回答状況によって、該当講演のご出席確認となります。

ご出席が確認出来た方へ、該当のポイント申請手続きを事務局にて行わせて頂きます。

各学会によって単位取得条件が異なりますので、各学会ホームページでご確認をお願い申し上げます。

日本内視鏡外科学会	学会後援講習会
日本産科婦人科内視鏡学会	産婦人科内視鏡手術に関する学会への参加単位
日本医師会	生涯教育制度参加証
日本専門医機構	学術集会参加単位*
日本産科婦人科学会	研修出席証明*
日本産婦人科医会	研修参加証

研修証明対象講演：特別講演、特別企画、会長講演、イブニングセミナー、ランチョンセミナー（予定）

\*オンデマンド配信視聴は対象外となります。

- 5) ハイブリッド開催についてのご案内

【オンライン参加の方へ】

- 事前に送信された ID とパスワードをご用意ください。
- 氏名の登録は、漢字の「氏名（所属）」で統一してください。登録状況を確認するためをお願い致します。
- 各種研修証明対象講演については、途中退出された場合は付与されませんのでご注意ください。
- ご発表についてご質問がございました際は、質問事項を Q&A 欄にご入力ください。発表者と司会者に質問内容が届きます。「手を挙げる」によって追加質問も可能ですが、司会者の指示に従ってください。
- 発表の録画、録音は禁止致します。

【オンデマンド配信について】

- 一部のプログラムを除き、事後オンデマンド配信を予定しております。
- 閲覧期間は 2022 年 7 月 1 日（金）から 7 月 29 日（金）の予定です。
- 閲覧のために ID、パスワードが必要ですので、参加登録者の方へご案内させていただきます。
- 配信期間中はいつでも入退室が可能で、視聴時間の設定はありません。
- 質問は所定のメールフォームでお願い申し上げます。
- 配信画面の録画、静止画記録、録音を一切禁止致します。

- 6) お問い合わせ先

【第 34 回日本小切開・鏡視外科学会 主催事務局】

愛媛大学大学院医学系研究科 消化管・腫瘍外科学講座内

【第 34 回日本小切開・鏡視外科学会 運営事務局】

一般社団法人アカデミアサポート内

〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-24-7-920

TEL: 03-5312-7686 / FAX: 03-5312-7687

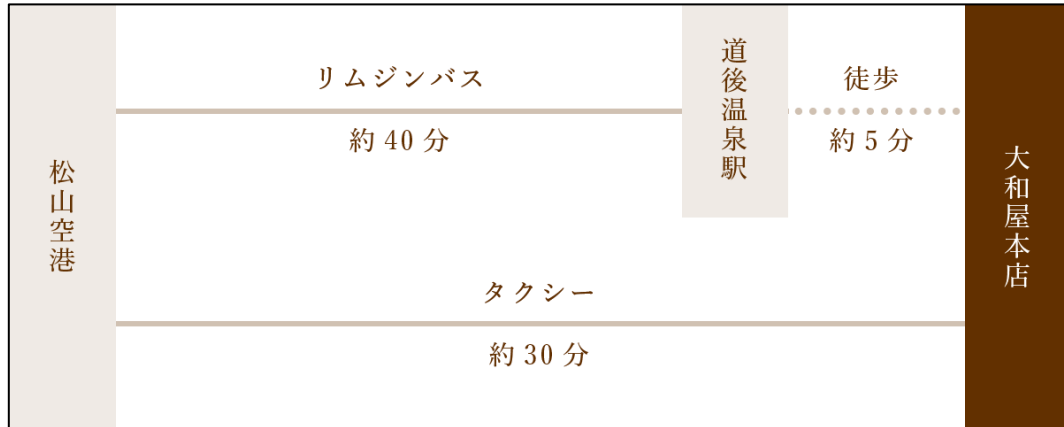
E-mail: [lemis34@academiasupport.org](mailto:lemis34@academiasupport.org)

# 交通案内

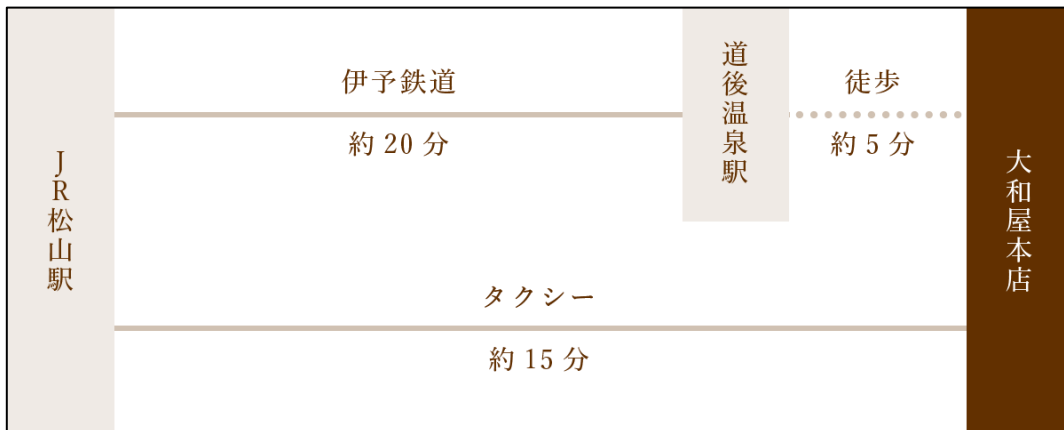
現地会場：大和屋本店 2階 大和の間  
 所在地：〒790-0842 愛媛県松山市道後湯之町 20-8  
 Tel：089-935-8880 Fax：089-935-8881  
 URL：<https://www.yamatoyahonten.com/>



飛行機でお越しの場合



電車でお越しの場合



お車でお越しの場合

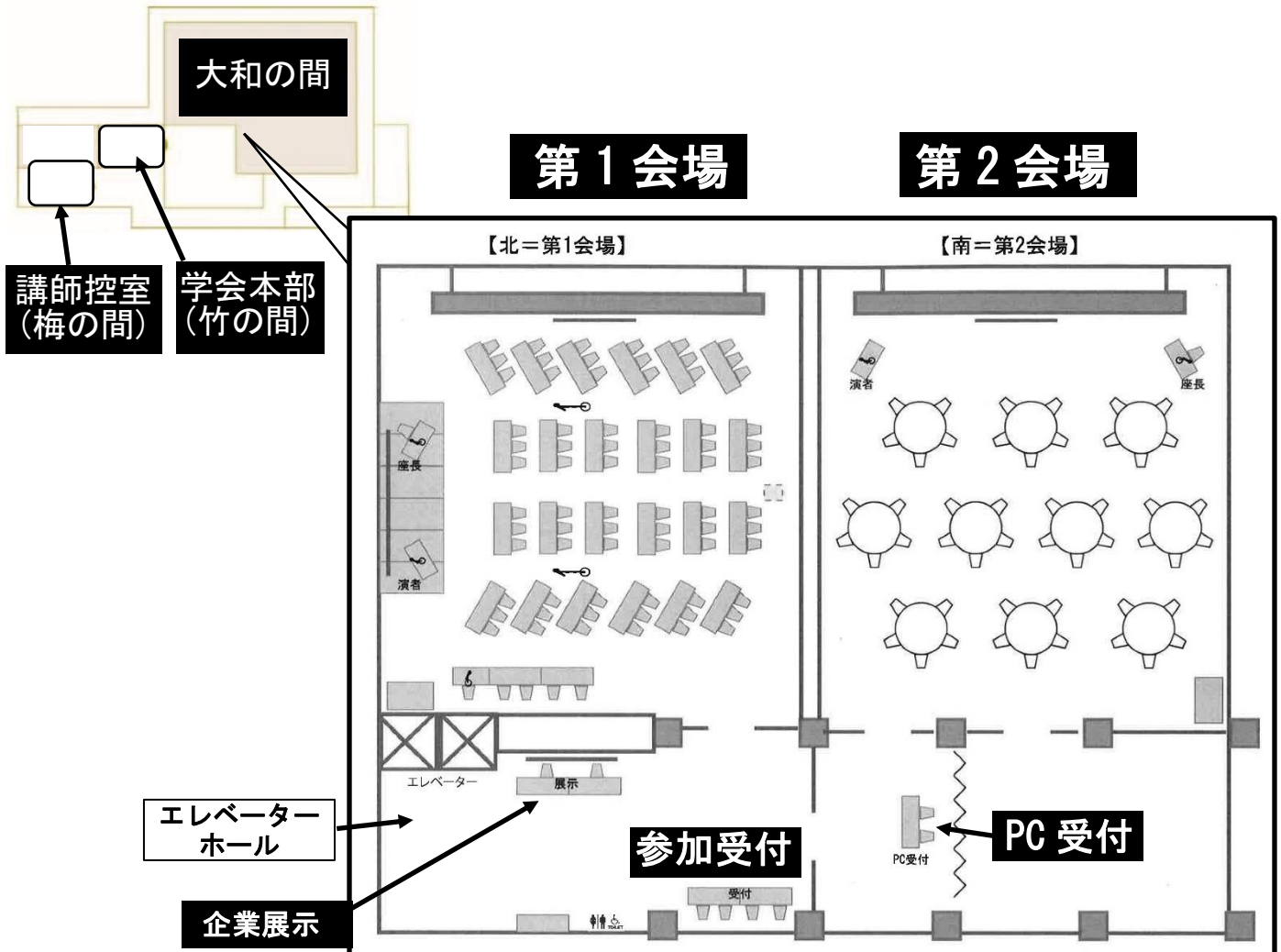




# 会場案内

## 【大和屋本店 2 階 大和の間】

大和屋本店 2 階見取図



参加受付：大和屋本店 2 階 大和の間 第1会場前ホワイエ  
 PC受付：大和屋本店 2 階 大和の間 第2会場前ホワイエ  
 クロック：大和屋本店 1 階クロックをご利用ください。  
 第1会場：大和屋本店 2 階 大和の間 北  
 第2会場：大和屋本店 2 階 大和の間 南  
 講師控室：大和屋本店 2 階 梅の間  
 学会本部：大和屋本店 2 階 竹の間  
 理事会：大和屋本店 2 階 大和の間 第2会場  
 企業展示：大和屋本店 2 階 大和の間 第1会場前ホワイエ  
 情報交換会：大和屋本店 2 階 大和の間

## 演者・座長の先生方へ

発表時間について

現地発表、オンライン発表のいずれも同時間です。

セッション名	発表時間	討論時間
ワークショップ	10分	5分
一般演題	5分	2分

### 演者の先生方へ

【当日の運営方法について】

現地（大和屋本店）ご参加の方

- ・ご発表の30分前までに、発表会場前方の次演者席に、ご着席ください。
- ・事前にお送り頂いた PowerPoint スライドを会場演台 PC にご用意致します。
- ・発表スライドの操作はご自身でお願い致します。また、発表者ツールはご使用できませんので予めご了承ください。

オンライン（Zoom ウェビナー）ご参加の方

- ・ご発表セッション開始30分前迄に、Zoom への接続をお願い致します。
- ・演者・座長の先生方には、ログイン用メールをお送りさせていただきます。そのメールに先生専用のログイン URL を記載致しますので、そちらからアクセス頂けますようお願い致します。
- ・ご発言時のみマイクとカメラをオンにし、それ以外はオフ（ミュート）の状態としてください。
- ・ご発表前に、座長の先生から演者の先生のご紹介を頂きます。
- ・進行係が事前提出して頂いた発表動画を共有し再生します（原則として、演者ご自身で共有の必要はございません）。
- ・発表動画終了後は、再びマイクとカメラをオンにしてください。現地参加者からは会場のマイク音声にて、オンライン視聴者からは Q&A 欄に質問がテキストにて送信されます。座長の指示に従って、質疑応答をお願いします。
- ・その他、事務的なご連絡はチャットをご利用頂ければ幸いです。
- ・オンラインによる学会での発表に際し、本学会では各自のコンピューター操作・インターネット接続・映像・音声等のトラブルの対応はできません。ご自身での解決をお願いします。
- ・以下の環境をご推奨申し上げます。
  - 可能な限りメモリ大（CPU i5 以上、メモリー8ギガ以上）の PC をご使用頂ければ幸いです。
  - 有線 LAN 回線または安定したネット環境でのインターネット接続にてお願い申し上げます。
  - 画像の解像度は、XGA(1024×768)で作成してください。
  - アプリケーションソフトは Microsoft PowerPoint(2010～2016)をご利用頂けます。
  - Microsoft PowerPoint に標準搭載されているフォントのうち、MS 明朝・MS ゴシック・Century・Times・Arial・Symbol のご使用をお勧め致します。

## **座長の先生方へ**

### 【当日の運営方法について】

#### 現地（大和屋本店）ご参加の方

- ・ご発表の30分前までに、発表会場前方の次座長席に、ご着席ください。

#### オンライン（Zoom ウェビナー）ご参加の方

- ・ご担当セッション開始30分前迄に、Zoomへの接続をお願い致します。
- ・演者・座長の先生方には、ログイン用メールをお送りさせていただきます。そのメールに先生専用のログインURLを記載致しますので、そちらからアクセス頂けますようお願い致します。
- ・セッション開始時に、マイク、カメラをオンとしご挨拶を頂ければ幸いです。
- ・参加者の皆様へ以下のご案内をお願いします。  
「ご質問がございましたら、画面下の方にごございます Q&A 欄にご入力頂きお送りください。発表中でもご入力頂くことが可能です。ご発表後、質疑時間をお取りします。その際、時間の許す限り演者の先生へご質問を頂きたいと存じます。」
- ・座長の先生から各演者のご紹介をお願い致します。演者の紹介後に、進行係が発表動画データを再生します。または、演者の方に現地またはオンラインでライブ発表をして頂きます。
- ・演者の発表中は、マイク・カメラをオフにして頂ければ幸いです。
- ・発表中にも、Q&A 欄またはチャットに視聴者の方々から質問が入力される可能性がございますので、適宜お目通し頂ければ幸いです。
- ・質疑時間にはマイクとカメラをオンとし、質疑応答の進行をお願いします。
- ・セッション終了時間となりましたら、質疑応答時間を終了して頂ければ幸いです。

### 【オンデマンド配信について】

第34回日本小切開・鏡視外科学会のホームページ <http://www.academiasupport.org/lemis34.html> からオンデマンド配信を予定しております（一部のプログラムを除く）。オンデマンド配信期間中にメール及び Q&A で届いた質問を事務局より該当演者の先生へお送りさせていただきます。

閲覧期間：2022年7月1日（金）から7月29日（金）（予定）

ご不明な点等ございましたら、事務局へお尋ねください。

皆様のご協力に厚く御礼申し上げます。どうぞよろしくお願い致します。

### 【お問い合わせ先】

#### 【第34回日本小切開・鏡視外科学会 主催事務局】

愛媛大学大学院医学系研究科 消化管・腫瘍外科学講座内

#### 【第34回日本小切開・鏡視外科学会 運営事務局】

一般社団法人アカデミアサポート内

〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-24-7-920

TEL: 03-5312-7686 / FAX: 03-5312-7687

E-mail: [lemis34@academiasupport.org](mailto:lemis34@academiasupport.org)

# 第34回日本小切開・鏡視外科学会 日程表

第1日 6月24日(金)

第1会場(大和の間-北)

第2会場(大和の間-南)

12:00	12:00~受付	
13:00		12:30~13:20 理事会
14:00	14:00~14:05 開会式	
	14:10~14:45 ワークショップ 1 【泌尿器科：鏡視下手術新時代における 膀胱全摘除および尿路変向術式への工夫】 座長：増田均	14:15~14:43 一般演題1【消化器1】 座長：蘆田啓吾
15:00	14:50~15:55 ワークショップ2 【下部消化管：大腸癌の最新の治療戦略】 (共催：ミヤリサン製薬株) 座長：渡邊純・中原雅浩	14:48~14:55 一般演題2【婦人科】 座長：田中智子
16:00	16:05~17:05 イブニングセミナー 【安全な内視鏡外科手術を目指した手技と研究】 (共催：コヴィディエンジャパン株) 司会：雑賀隆史 演者：恵木浩之	15:00~15:42 一般演題3【心臓・呼吸器1】 座長：打田俊司
17:00	17:10~18:10 特別講演 【チームマネジメント～今治からの挑戦～】 司会：岡島正純 演者：岡田武史	
18:00		
19:00	*情報交換会の前に、大和屋本店4階 能舞台にて記念写真をお撮り致します。	
	18:40~20:30 情報交換会  茂本ヒデキチ氏・ライブペインティング	
20:00		

# 第34回日本小切開・鏡視外科学会 日程表

第2日 6月25日(土)

第1会場(大和の間-北)

第2会場(大和の間-南)

8:00		
9:00	8:30~9:35 ワークショップ3 【婦人科：骨盤解剖を意識したTLH】 座長：伊熊健一郎・明樂重夫	9:00~9:14 一般演題4【耳鼻咽喉】 座長：脇坂浩之
10:00	9:45~10:35 ワークショップ4 【心臓・呼吸器：単孔式胸腔鏡下手術、ロボット支援手術における血管処理の実際】 座長：長阪智・佐野由文	9:19~9:54 一般演題5【肝胆膵】 座長：森俊幸
11:00	10:45~11:50 ワークショップ5 【上部消化管：食道癌・胃癌の最新の治療戦略、合併症を減らす工夫】 座長：渡邊雅之・李栄柱	9:59~10:41 一般演題6【その他】 座長：李俊尚
12:00	12:00~12:30 評議員会・総会	10:46~11:14 一般演題7【消化器2】 座長：柴尾和徳
13:00	12:40~13:40 ランチョンセミナー 【心臓外科領域におけるロボット支援下手術の現状と展望】 (共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン(株)) 司会：山口修 演者：中村喜次	11:19~11:54 一般演題8【心臓・呼吸器2】 座長：佐野由文
14:00	13:45~14:30 会長講演【内視鏡外科の魅力～私にとっての坂の上の雲～】 司会：橋本大定 演者：渡部祐司	
15:00	14:35~15:35 特別企画【若手外科医に伝えたい鏡視外科の現在・過去・未来】 司会：渡邊昌彦・渡部祐司 演者：関本貢嗣・宇山一朗	
16:00	15:35~15:45 次期会長挨拶・閉会式	

\*プログラムは多少変更の可能性がございます。

# 第 34 回日本小切開・鏡視外科学会 プログラム

第 1 日 6 月 24 日(金)

## 【第 1 会場】

14:00～14:05 開会式

14:10～14:45

### ワークショップ 1 【泌尿器科：鏡視下手術新時代における膀胱全摘除および尿路変向術式への工夫】

座長：増田均（国立がん研究センター東病院泌尿器・後腹膜腫瘍科）

#### W1-1 ロボット支援腹腔鏡下仙骨腫固定術の自覚的・他覚的症状から見る治療成績

愛媛大学医学部附属病院泌尿器科

河野玲奈、塩出涼、鈴木大一郎、信森祥太、杉原直哉、山川真季、佐伯佳央里、渡辺隆太、野田輝乙、西村謙一、福本哲也、三浦徳宣、宮内勇貴、菊川忠彦、雑賀隆史

#### W1-2 小児水腎症に対する鏡視下腎盂形成術：後腹膜鏡手術と小切開・後腹膜鏡補助下手術の比較検討

茨城県立こども病院<sup>1</sup>小児外科、<sup>2</sup>小児泌尿器科

矢内俊裕<sup>1,2</sup>、益子貴行<sup>1,2</sup>、東間未来<sup>1</sup>、清水徹<sup>1</sup>、清水咲花<sup>1</sup>

特別発言 愛媛大学大学院泌尿器科学 宮内勇貴

14:50～15:55

### ワークショップ 2 【下部消化管：大腸癌の最新の治療戦略】

座長：中原雅浩（JA 尾道総合病院外科・内視鏡外科）

渡邊純（横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター）

共催：ミヤリサン製薬株式会社

#### W2-1 下部直腸癌に対するロボット支援下 TME と taTME の短期成績

横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター<sup>1</sup>、横浜市立大学消化器・腫瘍外科学<sup>2</sup>、横須賀共済病院外科<sup>3</sup>

諏訪雄亮<sup>1</sup>、渡邊純<sup>1</sup>、後藤晃紀<sup>1</sup>、中川和也<sup>2</sup>、小澤真由美<sup>2</sup>、諏訪宏和<sup>3</sup>、石部敦士<sup>2</sup>、佐藤勉<sup>1</sup>、武田和永<sup>1</sup>、國崎主税<sup>1</sup>、遠藤格<sup>2</sup>

#### W2-2 TaTME 後進術者の安全な導入を目指して

鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科

田辺寛、盛真一郎、和田真澄、濱田由紀、園田智洋、川崎洋太、佐々木健、有上貴明、蔵原弘、大塚隆生

#### W2-3 ICG 蛍光法による中結腸動脈の術中 navigation が有用であった、低位前方切除術後に発症した肝湾曲横行結腸癌の 1 例

山口大学大学院消化器・腫瘍外科学<sup>1</sup>、山口大学医学部附属病院 腫瘍センター<sup>2</sup>

友近忍<sup>1</sup>、鈴木伸明<sup>1</sup>、吉田晋<sup>1</sup>、松井洋人<sup>1</sup>、新藤芳太郎<sup>1</sup>、徳光幸生<sup>1</sup>、渡邊裕策<sup>1</sup>、飯田通久<sup>1</sup>、武田茂<sup>1</sup>、井岡達也<sup>2</sup>、永野浩昭<sup>1</sup>

## W2-4 右側結腸癌に対するロボット支援下結腸右半切除術の手術手技

横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター<sup>1</sup>、横浜市立大学消化器・腫瘍外科学<sup>2</sup>、  
横須賀共済病院外科<sup>3</sup>

渡邊純<sup>1</sup>、諏訪雄亮<sup>1</sup>、千田圭悟<sup>1</sup>、中川和也<sup>2</sup>、小澤真由美<sup>2</sup>、諏訪宏和<sup>3</sup>、石部敦士<sup>2</sup>、  
沼田正勝<sup>1</sup>、佐藤勉<sup>1</sup>、武田和永<sup>1</sup>、國崎主税<sup>1</sup>、遠藤格<sup>2</sup>

特別発言 久留米大学医学部外科 赤木由人

16:05～17:05

### イブニングセミナー【安全な内視鏡外科手術を目指した手技と研究】

司会：雑賀隆史（愛媛大学大学院医学系研究科器官・形態領域泌尿器科学）

演者：恵木浩之（愛媛大学大学院医学系研究科病因・病態領域消化管・腫瘍外科学）

共催：コヴィディエンジャパン株式会社

17:10～18:10

### 特別講演【チームマネジメント～今治からの挑戦～】

司会：岡島正純（医療法人三溪会 川堀病院）

演者：岡田武史（株式会社今治 夢スポーツ）

18:40～20:30

### 情報交換会

\*情報交換会の前に、大和屋本店 4階 能舞台にて記念写真をお撮り致します。

第 1 日 6 月 24 日(金)

### 【第 2 会場】

14:15～14:43

### 一般演題 1【消化器 1】

座長：蘆田啓吾（鳥取県立中央病院外科）

#### O1-1 下腹部正中切開創の腹会陰式直腸切除術と開腹創からの用手補助で V 字吊り上げ鏡視下胆嚢摘出術を行った 1 例

札幌外科記念病院

倉内宣明、長内宏之、江端俊彰

#### O1-2 幼児の虫垂炎に対して単孔式腹腔鏡下虫垂切除(SILS-A)を施行した 2 例

愛媛大学医学部附属病院消化器腫瘍外科

大西一穂、桑原淳

#### O1-3 HALS は私を救った

金沢医科大学氷見市民病院一般・消化器外科

木南伸一、斎藤人志

**O1-4 HALS が有用であった広範囲大腸切除術の 2 例**

住友別子病院外科

津田直希、田淵諒介、赤本伸太郎、小西祐輔、福原哲治、中川和彦

14:48～14:55

**一般演題 2【婦人科】**

---

座長：田中智子（荒木記念東京リバーサイド病院産婦人科）

**O2-1 腹式単純子宮全摘術を再現した単孔式腹腔鏡下单純子宮全摘術**

京都桂病院 産婦人科

岩見州一郎、下地彩、宗万紀子、家村洋子、水津愛

**O2-2 演題取り下げ**

15:00～15:42

**一般演題 3【心臓・呼吸器 1】**

---

座長：打田俊司（愛媛大学大学院医学系研究科心臓血管・呼吸器外科）

**O3-1 不全分葉に対してロボット支援下右肺上葉切除を施行した一例**

山梨大学第二外科<sup>1</sup>、富士吉田市立病院<sup>2</sup>

内田巖<sup>1</sup>、松原寛知<sup>1</sup>、武藤護<sup>1</sup>、小泉竜之介<sup>1</sup>、笹沼玄信<sup>1</sup>、佐藤大輔<sup>1</sup>、梶村彩<sup>1</sup>、大貫雄一郎<sup>1</sup>、國光多望<sup>2</sup>、中島博之<sup>1</sup>

**O3-2 呼吸器外科ロボット支援手術における血管処理の実際**

愛媛大学医学部附属病院心臓血管・呼吸器外科

大谷真二、石村孝夫、植木貴史、林龍也、小倉史也、桐山洋介、藻利優、坂尾伸彦、佐野由文、泉谷裕則

**O3-3 術中 Cone-Beam CT と湾曲型ステイプラーを用い単孔式肺部分切除を施行した 1 例**

久留米大学医学部外科学講座

本田真央、檜原正樹、橋口俊洋、高森信三、内田祐良、原田世衣子、村上大悟、寺崎泰宏、光岡正浩、赤木由人

**O3-4 上縦隔交感神経鞘腫に対してロボット支援下核出術を施行した 1 例**

大阪市立総合医療センター呼吸器外科

丁奎光、高濱誠、中嶋隆、水口真二郎、井口貴文、東山智彦、山本良二

**O3-5 心拍動下 MICS 弁形成術の工夫**

愛媛大学大学院医学系研究科心臓血管・呼吸器外科学

檜垣知秀、黒部裕嗣、薦田宗則、福西琢真、坂上倫久、西村隆、八杉巧、泉谷裕則



O3-6 当院におけるロボット支援下左上葉切除時の血管処理の工夫

大阪市立総合医療センター呼吸器外科

水口真二郎、中嶋隆、丁奎光、井口貴文、東山智彦、山本悟、古川彩帆、高濱誠

第2日 6月25日(土)

【第1会場】

8:30～9:35

ワークショップ3【婦人科：骨盤解剖を意識した TLH】

座長：明樂重夫（日本医科大学産婦人科）

伊熊健一郎（淀川キリスト教病院産婦人科）

W3-1 当院での TLH について

松山赤十字病院産婦人科

栗原秀一、平山亜美、田渕景子、池田隆史、駒水達哉、瀬村肇子、高杉篤志、  
信田絢美、青石優子、梶原涼子、本田直利

W3-2 専攻医に腹腔鏡下子宮全摘出術(TLH)を指導する際のポイント～後間膜内の解剖を中心に～

愛媛県立中央病院産婦人科

田中寛希、島瀬奈津子、井上奈美、市川瑠里子、丹下景子、行元志門、上野愛実、  
池田朋子、森美妃、阿部恵美子、近藤裕司

W3-3 骨盤解剖を意識した TLH

愛媛大学産科婦人科

藤岡徹、杉山隆

W3-4 TLHの後方アプローチでの尿管・子宮動脈の同定

荒木記念東京リバーサイド病院<sup>1</sup> 産婦人科、日本医科大学産婦人科<sup>2</sup>

田中智子<sup>1</sup>、星真一<sup>1</sup>、原敬<sup>1</sup>、芝田恵<sup>1</sup>、小迫優子<sup>1</sup>、渡邊昇一<sup>1</sup>、明樂重夫<sup>2</sup>

特別発言 防衛医科大学校 古谷健一

9:45～10:35

ワークショップ4【心臓・呼吸器：単孔式胸腔鏡下手術、ロボット支援手術における血管処理の実際】

座長：佐野由文（愛媛大学大学院医学系研究科心臓血管・呼吸器外科学）

長阪智（国立国際医療研究センター呼吸器外科）

W4-1 単孔式胸腔鏡下肺癌根治手術における血管処理の注意点：ロボット支援手術、多孔式胸腔鏡下手術との比較とともに

愛媛大学大学院医学系研究科心臓血管・呼吸器外科学

佐野由文、大谷真二、坂尾伸彦、藻利優、桐山洋介、小倉史也、林龍也、石村孝夫、武田将司、  
植木貴史

**W4-2 当科におけるロボット支援肺手術と単孔式胸腔鏡下手術の血管処理法**

NTT東日本札幌病院外科<sup>1</sup>、北海道大学大学院・医学部循環器・呼吸器外科学分野<sup>2</sup>

道免寛充<sup>1</sup>、樋田泰浩<sup>2</sup>、田路悠太<sup>1</sup>、八木優樹<sup>1</sup>、林真理子<sup>1</sup>、高野博信<sup>1</sup>、市之川一臣<sup>1</sup>、  
岩村八千代<sup>1</sup>、山田秀久<sup>1</sup>

**W4-3 当院のロボット支援下肺葉切除術における血管処理の実際**

久留米大学医学部外科学講座

榎原正樹、光岡正浩、橋口俊洋、村上大悟、内田祐良、原田世衣子、寺崎泰宏、  
高森信三、赤木由人

特別発言 北海道大学呼吸器外科 加賀基知三

10:45～11:50

**ワークショップ5【上部消化管：食道癌・胃癌の最新の治療戦略、合併症を減らす工夫】**

---

座長：李栄柱（大阪公立大学消化器外科）

渡邊雅之（がん研有明病院食道外科）

**W5-1 縦隔鏡下食道切除術における術中持続神経モニタリングの有用性について**

大分大学消化器・小児外科<sup>1</sup>、大分大学総合外科・地域連携学<sup>2</sup>

鈴木浩輔<sup>1</sup>、柴田智隆<sup>1</sup>、藤島紀<sup>1</sup>、河野洋平<sup>1</sup>、赤木智徳<sup>1</sup>、二宮繁生<sup>1</sup>、上田貴威<sup>2</sup>、  
白下英史<sup>1</sup>、衛藤剛<sup>1</sup>、白石憲男<sup>2</sup>、猪股雅史<sup>1</sup>

**W5-2 臍部小切開によるロボット支援下胃切除術と縦隔リンパ節郭清の工夫**

産業医科大学第1外科

柴尾和徳、朝岡元気、満吉将大、三ノ宮寛人、本田晋策、厚井志郎、佐藤永洋、平田敬治

**W5-3 当院でのロボット支援下胃切除術の導入と短期成績**

住友別子病院外科

赤本伸太郎、田淵諒介、津田直希、小西祐輔、福原哲治、中川和彦

**W5-4 当院における縦隔鏡下食道切除術における上中縦隔郭清手技の工夫**

愛媛大学医学部消化管・腫瘍外科学講座

古賀繁宏、恵木浩之、石丸啓、吉田素平、秋田聡、菊池聡、杉下博基、桑原淳、大木悠輔、  
武智瞳、垣生恭佑、渡部克哉、大西一穂、五葉海、内藤宏貴、中田俊輔、穴井貴之、渡部祐司

特別発言 医療法人社団愛慶会前野整形外科 橋本大定

12:00～12:30

**評議員会・総会**

---

12:40～13:40

**ランチョンセミナー【心臓外科領域におけるロボット支援下手術の現状と展望】**

---

司会：山口修（愛媛大学大学院医学系研究科循環器・呼吸器・腎高血圧内科学）

演者：中村喜次（千葉西総合病院心臓血管外科）

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

13:45～14:30

**会長講演【内視鏡外科の魅力～私にとっての坂の上の雲～】**

---

司会：橋本大定（医療法人社団愛慶会前野整形外科）

演者：渡部祐司（愛媛大学大学院医学系研究科消化管・腫瘍外科学）

14:35～15:35

**特別企画【若手外科医に伝えたい鏡視外科の現在・過去・未来】**

---

司会：渡邊昌彦（北里大学北里研究所病院）

渡部祐司（愛媛大学大学院医学系研究科消化管・腫瘍外科学）

**「直腸癌局所再発に対する鏡視下手術」**

演者：関本貢嗣（関西医科大学外科学講座）

**「Disruptive innovation！外科学は過去から学び、イノベーションは未来から学べ」**

演者：宇山一郎（藤田医科大学医学部先端ロボット・内視鏡手術学講座）

15:35～15:45

次期会長挨拶・閉会式

---

第2日 6月25日(土)

**【第2会場】**

9:00～9:14

**一般演題4【耳鼻咽喉】**

---

座長：脇坂浩之（愛媛県立医療技術大学医療技術科学専攻病態情報解析）

**O4-1 甲状腺内視鏡手術の術後患者報告アウトカム：通常手術との比較横断研究**

日本医科大学内分泌外科

長岡竜太、數阪広子、松井満美、銭真臣、齋藤麻梨恵、軸菌智雄、杉谷巖

**O4-2 咽頭癌に対する低侵襲手術—経口的鏡視下手術と3Dホログラムの活用—**

愛媛大学耳鼻咽喉科頭頸部外科

三谷壮平、木谷卓史、羽藤直人

9:19～9:54

一般演題 5【肝胆膵】

---

座長：森俊幸（杏林大学外科）

O5-1 重症急性膵炎後の感染性膵壊死に対する鏡視下 necrosectomy の経験

愛媛大学病院救急部

菊池聡、向井直樹、安念優、大下宗明、松本紘典、播磨裕、邑田悟、竹葉淳、佐藤格夫

O5-2 当院におけるロボット支援下尾側膵切除術

愛媛大学肝胆膵移植外科

坂元克考、田村圭、伊藤千尋、岩田みく、坂本明優、新恵幹也、松井貴司、西悠介、浦岡未央、永岡智之、宇都宮健、本庄真彦、船水尚武、小川晃平、高田泰次

O5-3 腹腔鏡下胆嚢摘出術における気腹式と吊り上げ式の比較

東京警察病院外科

石田隆志

O5-4 安全な腹腔鏡下脾臓摘出術にむけて ～膵尾部テーピング先行アプローチ～

愛媛大学大学院医学系研究科肝胆膵・乳腺外科学

永岡智之、坂元克考、曾我部恭成、伊藤千尋、岩田みく、坂本明優、松井貴司、西悠介、新恵幹也、浦岡未央、田村圭、船水尚武、小川晃平、高田泰次

O5-5 黎明期におけるレーザー研究

医療法人社団愛慶会前野整形外科

橋本大定

9:59～10:41

一般演題 6【その他】

---

座長：李俊尚（市立大洲病院外科）

O6-1 当科における腹腔鏡下手術時の吸収性癒着防止フィルム使用の工夫

京都府立医科大学消化器外科

高嶋祐助、清水浩紀、多加喜航、木内純、有田智洋、栗生宜明、大辻英吾

O6-2 Thiel 法固定 cadaver における骨盤内大血管の虚脱に対する工夫

愛媛大学産科婦人科学

中橋一嘉、藤岡徹、大柴翼、西野由衣、上甲由梨花、井上翔太、井上唯、今井統、恩地裕史、矢野晶子、加藤宏章、吉田文香、安岡稔晃、森本明美、内倉友香、高木香津子、宇佐美知香、松原裕子、松元隆、松原圭一、杉山隆

**O6-3 当院での TAPP 導入の工夫**

住友別子病院外科

田淵諒介、津田直希、赤本伸太郎、小西祐輔、福原哲治、中川和彦

**O6-4 人工膝関節単顆置換術 (UKA) の合併症～小侵襲を目指す故のデメリットについて～**

医療法人社団愛慶会前野整形外科

前野晋一、今川啓、橋本大定

**O6-5 草創期における私の LEMIS**

医療法人社団愛慶会前野整形外科

橋本大定

**O6-6 vNOTES によるダグラス窩アプローチの魅力**

倉敷成人病センター産科婦人科

羽田智則

10:46～11:14

**一般演題 7【消化器 2】**

---

座長：柴尾和徳（産業医科大学第 1 外科）

**O7-1 急性虫垂炎に対する待機手術と緊急手術の検討**

愛媛大学医学部消化管・腫瘍外科学講座<sup>1</sup>、社会医療法人石川記念会 HITO 病院<sup>2</sup>

五葉海<sup>1,2</sup>、垣生恭佑<sup>1,2</sup>

**O7-2 肥満症例に対してロボット支援下右側結腸切除術を施行した 1 例**

厚生連高岡病院外科

齊藤浩志、小竹優範、石林健一、藤森大輔、澤田幸一郎、山本大輔、大島正寛、林泰寛、尾山佳永子、原拓央

**O7-3 完全内臓逆位患者の直腸 S 状部癌に対して腹腔鏡下高位前方切除術を安全に行った症例**

京都府立医科大学消化器外科学教室

多加喜航、有田智洋、木内純、清水浩紀、栗生宜明、大橋拓馬、山本有祐、小西博貴、森村玲、塩崎敦、生駒久視、窪田健、藤原斉、大辻英吾

**O7-4 腹腔鏡・内視鏡合同手術により切除した十二指腸下行脚の GIST の 1 例**

愛媛大学医学部消化管・腫瘍外科学講座

穴井貴之、吉田素平、恵木浩之、石丸啓、古賀繁宏、秋田聡、菊池聡、杉下博基、松本紘典、大木悠輔、武智瞳、垣生恭佑、渡部克哉、大西一穂、五葉海、中田俊輔、内藤宏貴、渡部祐司

11:19～11:54

**一般演題 8【心臓・呼吸器 2】**

---

座長：佐野由文（愛媛大学大学院心臓血管・呼吸器外科学）

**O8-1 両側傍椎体部 Myelolipoma の 1 例**

大阪市立総合医療センター 呼吸器外科

東山智彦、丁奎光、高濱誠、中嶋隆、水口真二郎、井口貴文

**O8-2 再燃した感染性肺嚢胞に対し胸腔鏡下肺部分切除術を施行した症例**

静岡市立清水病院 呼吸器外科<sup>1</sup>、東海大学医学部外科学系 呼吸器外科学<sup>2</sup>

加藤暢介<sup>1,2</sup>、中川知己<sup>1</sup>、増田良太<sup>1</sup>、岩崎正之<sup>1</sup>

**O8-3 気管支充填術および持続陰圧吸引療法が有効であった有癭性膿胸の一例**

北海道大学病院 呼吸器外科<sup>1</sup>、北海道大学病院 呼吸器内科<sup>2</sup>

山崎雅久<sup>1</sup>、氏家秀樹<sup>1</sup>、野村俊介<sup>1</sup>、千葉龍平<sup>1</sup>、武藤潤<sup>1</sup>、藤原晶<sup>1</sup>、樋田秦浩<sup>1</sup>、  
加賀基知三<sup>1</sup>、三浦瞬<sup>2</sup>、高島雄太<sup>2</sup>、品川尚文<sup>2</sup>、加藤達哉<sup>1</sup>

**O8-4 二窓法下に施行した右 S9、10 区域切除**

池上総合病院呼吸器外科<sup>1</sup>、東海大学医学部外科学系呼吸器外科学<sup>2</sup>

生駒陽一郎<sup>1,2</sup>、松崎智彦<sup>2</sup>、増田良太<sup>2</sup>、岩崎正之<sup>2</sup>

**O8-5 成人先天性心疾患に対する MICS 手術**

愛媛大学大学院医学系研究科 心臓血管・呼吸器外科

打田俊司、坂本裕司、手島真弓、檜垣知秀、薦田宗則、福西琢真、黒部裕嗣、西村隆、  
八杉巧、泉谷裕則

# 抄 録

## 【特別講演】

### チームマネジメント ～今治からの挑戦～

株式会社今治. 夢スポーツ

岡田武史

岡田武史（おかだたけし）は、大阪府の出身で、早稲田大学政治経済学部卒業後、古河電気工業株式会社に入社。1997年FIFAワールドカップフランス大会の本戦初出場を果たし、Jリーグ コンサドーレ札幌監督、横浜F・マリノス監督を歴任し、2010年FIFAワールドカップ南アフリカ大会ではチームをベスト16に導きました。

海外でも中国スーパーリーグ杭州绿城でも指揮し、その後も日本サッカー界に尽力しております。

そのサッカー指導経験を踏まえて、チーム作りやチームマネジメントの考えや取り組み方をお話しさせていただき、指導者として大切なことを実際のエピソードを含めてお伝えします。また、現在は愛媛県今治市を拠点とし、サッカークラブFC今治の運営会社、株式会社今治. 夢スポーツの代表取締役会長として「次世代のため、物の豊かさより心の豊かさを大切にする社会づくりに貢献する」を企業理念として、今治での活動や、どうして今治だったのかななどを説明し、現在今治市に建設中の里山スタジアムについて、建設にいたるまでの出来事やコロナ禍において、資金集めで感じた、新しい感性の世代の方々とのかわりを通して新しい価値観の世の中についてお話する予定です。



# 岡田 武史 (おかだ たけし)

株式会社今治. 夢スポーツ 代表取締役会長



## 【略歴】

昭和 50 年 3 月 大阪天王寺高等学校卒業  
昭和 55 年 3 月 早稲田大学政治経済学部卒業  
昭和 55 年 4 月 古河電気工業株式会社入社  
平成 6 年 1 月 古河電気工業株式会社退社  
現職 株式会社今治. 夢スポーツ 代表取締役会長

## 【活動 (2022 年度)】

- 企業
- ・日本エンタープライズ 社外取締役
  - ・株式会社山愛キャリアサポート 事業アドバイザー
  - ・アシックスジャパン株式会社 アドバイザリースタッフ
  - ・デロイトトーマツ合同会社 Well-being 推進フェロー
- 教育
- ・富良野自然塾環境 インストラクター
  - ・学校法人今治明德学園 理事
- その他
- ・Bリーグ 理事
  - ・公益財団法人安藤スポーツ・食文化振興財団 アドバイザー
  - ・一般社団法人グリーンケアパートナー 理事
  - ・一般社団法人社会創発塾 師範
  - ・ソフィアバンク パートナー
  - ・早稲田大学 Life Redesign College サポーター
  - ・公益財団法人アウトワード・バウンド協会 理事

## 【著書】

- 『蹴球日記』講談社
- 『岡田武史の考えるサッカー』小学館
- 『日本人を強くする』講談社
- 『勝負哲学』サンマーク出版

## 直腸癌局所再発に対する鏡視下手術

関西医科大学外科学講座

関本貢嗣

私たちが行ってきた直腸癌局所再発に対す手術への取り組みを紹介します。

私が局所再発の手術を始めたのは2000年頃です。この手術はしばしば仙骨など多臓器合併切除が必要な上に癒着などのために難手術となります。そのため当時は危険で過大侵襲と見る意見が多く50例を超える報告は世界でも未だわずかでした。しかし根治切除できれば長期生存や治癒する症例もあり、私は挑戦すべき課題と考えました。私はこの頃には多くの大腸癌手術を鏡視下に行っていましたが、難度の高い局所再発を鏡視下に行うなど考えもせず全て開腹手術でした。しかし10年ほど症例を重ねても出血の制御が難しく、特に仙骨合併切除例では平均出血量が5000gを超え、これでは標準治療とはなり得ないと感じました。一方その頃には進行直腸癌においても良視野や出血が少ないという鏡視下手術のメリットが明らかとなっていました。そこで2012年に局所再発にも鏡視下手術を取り入れました。その結果、出血は減少し、局所再発手術は安全に行えるようになるようになりました。鏡視下手術61例の手術時間/出血量は、骨盤内蔵全摘術や仙骨合併切除例を含めて588分/200gでした。

鏡視下手術は癒着など条件の悪い症例には適応を控えるべきとの意見が今もあります。しかし私たちの成績は必ずしもそうではないことを示しています。今日の非常識が明日には常識になっている、鏡視下手術の歴史はまさにその連続でした。その裏には多くの外科医のチャレンジがありました。この発表がこれからチャレンジしようとしている先生方の励みになればと思います。

# 関本 貢嗣 (せきもと みつぐ)

関西医科大学外科学講座 主任教授



## 【学歴】

昭和 56 年 大阪大学医学部 卒業

## 【職歴】

昭和 56 年 大阪大学医学部第二外科 研修医  
昭和 61 年 大阪大学医学部 第二外科 医員  
平成 5 年 大阪通信病院 外科 医員  
平成 7 年 大阪大学医学部 第二外科 助手  
平成 11 年 大阪大学大学院医学系研究科 病態制御外科 講師  
平成 19 年 大阪大学大学院医学系研究科 消化器外科 准教授  
平成 24 年 国立病院機構大阪医療センター 外科部長  
平成 26 年 同 副院長  
平成 31 年 関西医科大学外科学講座主任教授 現在に至る

## 【学位】

昭和 63 年 大阪大学医学博士 第 8498 号

## 【専門医など】

日本外科学会 専門医、指導医  
日本大腸肛門病学会 専門医、指導医  
日本消化器病学会 専門医、指導医  
日本消化器外科学会 専門医、指導医  
日本消化器内視鏡学会 専門医、指導医  
日本内視鏡外科学会 技術認定医

## 【学会活動】

日本外科学会 評議員 臨床研究推進委員会  
日本消化器外科学会 評議員  
日本大腸肛門病学会 評議員  
日本癌治療学会 評議員 利益相反委員会副委員長  
日本内視鏡外科学会 評議員  
日本臨床外科学会 評議員

## 【国際学会】

Society of American Gastroenterological and Endoscopic Surgeons  
International Society of University Colon and Rectal Surgeons  
Endoscopic and Laparoscopic Surgeons of Asia  
International Society of Surgery  
European Association of Endoscopic Surgeons

以上

## Disruptive innovation！外科学は過去から学び、イノベーションは未来から学べ

藤田医科大学医学部 先端ロボット・内視鏡手術学講座

宇山一朗

Disruptive innovationとは、確立された技術やビジネスモデルによって形成された既存市場の秩序を乱し、業界構造を劇的に変化させてしまうイノベーションと言われています。言い換えると、従来の価値基準の下では従来技術よりも性能を低下させるが、新しい異なる価値基準のもとでいくつかの優れた特長を持つ新技術とされているDisruptive technologyを創り上げていくことと考えています。低侵襲手術としての内視鏡手術、そして、さらなる進化をとげたロボット手術はまさにDisruptive technologyと考えられます。私が、下記に列記するようなDisruptive innovationに携わってきたので、本講演では、着想、導入の苦勞、将来展望について述べたい。

- 1) 胃癌に対する腹腔鏡下D2リンパ節郭清手技の確立
  - ・当時、腹腔鏡下膈上縁郭清は禁忌であった。
- 2) Linear staplerによる体腔内吻合法の確立
  - ・小切開創からの直視下吻合が標準であった。
  - ・食道空腸吻合はCircular stapler以外の使用はご法度。
- 3) 腹臥位胸腔鏡食道癌手術の導入
  - ・ほぼ100%の施設が側臥位で施行していた。
- 4) 腹腔鏡下膈頭十二指腸切除における体腔内膈空腸吻合術の導入
  - ・小切開創からの直視下吻合が標準であった。
- 5) 内視鏡手術支援ロボットの導入
  - ・個人輸入（薬機法未承認）、自費診療からの導入開始。

## 宇山 一郎 (うやま いちろう)

藤田医科大学医学部先端ロボット・内視鏡手術学講座 主任教授、  
藤田医科大学医学部 先端外科治療開発共同研究講座 教授、  
藤田医科大学サージカルトレーニングセンター長、  
ダヴィンチ低侵襲手術トレーニング施設長、  
Medicaroid Intelligence Laboratory Nagoya 施設長



### 【専門分野】

上部消化管外科、ロボット手術、低侵襲手術

### 【最終学歴】

1985年3月 岐阜大学医学部卒業

### 【職歴】

1985年4月 慶應義塾大学外科学教室入局  
1986年5月 練馬総合病院外科勤務(医員)  
1987年5月 国家公務員等共済組合連合会立川病院外科勤務(医員)  
1988年5月 慶應義塾大学外科学教室助手  
1991年5月 練馬総合病院外科医長  
1997年5月 藤田保健衛生大学医学部外科学講師  
2002年4月 藤田保健衛生大学医学部上部消化管外科学准教授  
2006年5月 藤田保健衛生大学医学部上部消化管外科学 主任教授  
2017年7月 藤田保健衛生大学医学部総合消化器外科学 主任教授  
2021年4月 藤田医科大学医学部ロボット・内視鏡手術学講座 主任教授  
藤田医科大学医学部 先端外科治療開発共同研究講座 教授  
現在に至る

### 【学会・研究会関連】

日本外科学会理事、指導医、会専門医  
日本胃癌学会理事  
日本内視鏡外科学会理事、評議員  
日本ロボット外科学会理事  
日本癌治療学会代議員  
日本消化器外科学会評議員、指導医、専門医  
日本食道学会評議員、食道外科専門医  
日本内視鏡外科学会技術認定取得者  
日本ロボット外科学会国際A級専門医取得者  
日本コンピュータ外科学会評議委員  
日本肝胆膵外科学会評議員  
公益財団法人がん集学的治療研究財団評議委員  
米国外科学会会員 (FACS)  
米国内視鏡外科学会会員  
Clinical Robotic Surgical Association, Japan Chapter

## 【会長講演】

# 内視鏡外科の魅力～私にとっての坂の上の雲～

愛媛大学医学部消化管・腫瘍外科学講座  
渡部祐司

‘The greater incision, the greater surgeon’ という古い考えを一変させたのが欧米発の内視鏡外科手術ですが、実は本邦では1948年から腹腔鏡検査の歴史があるにもかかわらず、外科手術に応用する発想が生まれなかったことはとても残念であり、これを教訓として ‘新しいことへの積極的な挑戦’ を教室運営のモットーにしてきました。

自分史になりますが、1991年にアメリカで腹腔鏡下胆嚢摘出術のトレーニングを経験したことで、私の内視鏡外科歴がスタートしました。アメリカでは既にトレーニング施設が機能していることに感動し、日本にも安全な手術のためにアニマル・ラボは必須であると考え、多目的のトレーニング施設を2005年に開設したことを懐かしく思い出します。現在では、院内外の複数の診療科が利用していますが、近年ではカダバーサージカルトレーニング施設認定も受けており、学生、研修医、専門医に広く利用してもらいつつ、医学部内のシミュレーションセンターと連携した一連の手術・医学教育に力を入れています。

臨床では胆嚢摘出術やTAPPから始まり、胃では大上式lesion lifting法による胃局所切除や経胃瘻的胃内手術や小切開吊り上げ式胃癌手術を経て、LGやRGを施行してきました。同時に、結腸・直腸、膵臓、肝臓、食道の鏡視下手術も施行し、現在では愛媛大学附属病院では内視鏡外科手術やロボット支援手術が多くの診療科で施行されており、一緒に歩んでこれたことをとてもうれしく思います。

内視鏡外科手術は外科（学）を大きく変えたと思います。一例として、吻合法の変化が挙げられます。今でも手縫い縫合への拘りを捨てきれない外科医も多いと思いますが、もはや器械吻合の工夫により再建法は大きく変化しており、今後患者と同時に外科医にとって理想的な吻合法が登場してくることが期待されます。他には、医療機器の進歩も挙げられますが、顕微鏡手術に近い微細な手術が可能になったことや、膜解剖の理解が進むなど外科（解剖）学を大きく進歩させたと感じます。更に、近赤外線カメラの進歩によりリンパ管走行や血流の可視化、そしてNIRカメラ併用ロボット支援手術へと繋がっており、内視鏡外科手術の発展には機器の進歩が大きく貢献していると感じます。今後AIや遠隔医療も登場しますが、外科医の発想と医療機器の進歩によって、今後さらなる外科医療が発展することを期待します。

講演では、当科の研究テーマの一つである癌治療への熱の応用にも触れ、新たな発想を具現化し最後に上市することの苦労話を失敗談も含めお話させていただければと思います。

今回の会長講演では、私なりの内視鏡外科への思いを反省を込めて述べさせていただき、あとに続く若手に新たな発想で自分の専門領域を発展させるアイデアを育む一助になればと思います。

## 渡部 祐司 (わたなべ ゆうじ)

愛媛大学消化管・腫瘍外科学講座 教授



### 【略歴】

昭和 58 年 愛媛大学医学部卒業、愛媛大学医学部第二外科入局  
昭和 59 年 愛媛大学大学院入学 (64 年卒業)  
昭和 63 年～平成 1 年 (西) ドイツ Göttingen 大学生化学研究所留学  
(K. Jungermann 教授)  
平成 1 年～2 年 Hannover 医科大学外科 (MHH : 肝移植) 留学  
(R. Pichlmyer 教授)  
平成 9 年 愛媛大学医学部外科学第二講師  
平成 16 年 (助) 准教授  
平成 21 年 愛媛大学消化管・腫瘍外科学講座教授

### 【所属学会、資格】

日本外科学会専門医・指導医・代議員、日本消化器外科学会専門医・指導医、  
日本内視鏡外科学会評議員・技術認定審査員・技術認定医(消化器・一般外科)、  
小切開鏡視外科学会理事、日本消化器病学会評議員、日本生体医工学学会評議員・教育委員会委員、  
日本がん治療認定医機構暫定教育医、日本食道学会食道科認定医、腹腔鏡下胃切除研究会世話人、  
ブルーリボン・キャンサーネットアンバサダー、Best Doctors (2016～2021)、  
ロボット外科学会専門医 (Robo Doc)・プロクター、中国四国外科学会・内視鏡外科研究会評議員、  
四国内視鏡外科研究会代表世話人など

外科学会、消化器外科学会、消化器病学会、食道学会、胃癌学会、大腸肛門病学会、内視鏡外科学会、  
臨床外科学会、小切開鏡視外科学会、肝胆膵外科学会、癌治療学会、癌学会、大腸癌研究会、  
癌病態治療研究会、乳癌学会、Bio-Medical Materials and Engineering 学会、ハイパーサーミア学会、  
International gastric cancer association, DDS 学会、EAES、静脈経腸栄養学会、胃癌腹膜播種研究会、  
単孔式内視鏡手術研究会、小児外科学会、医工学学会、胸部外科学会、ロボット外科学会、  
非胸腔アプローチ食道癌根治術研究会、肥満治療学会など

## 安全な内視鏡外科手術を目指した手技と研究

愛媛大学 消化管・腫瘍外科学

恵木浩之

1990年代後半からの内視鏡外科手術の発展は目覚ましく、各領域で様々な疾患に対する標準治療となってきた。そして今、腹腔鏡（胸腔鏡）下手術からロボット支援手術へと、再び大きな変化が起きている。

内視鏡外科手術がもたらした利益は患者に対する低侵襲性や整容性だけでなく、術野の可視化による臨床解剖学の発展がある。一方で発生学から考える解剖との乖離が少なからず存在し、手術の難易度を高めている可能性がある。再び見つめ直すことで、その先にはさらに安全な手技に出会えるのではと期待している。

急速に普及してきたロボット支援手術には、3次元映像・多関節機能・手振れ防止機能・術野安定などを獲得できるアドバンテージがあるが、一方で触覚の欠如というディスアドバンテージがある。現実には術中の臓器損傷等のトラブルは存在しており、安全な手術を行うためには、技術向上だけでなく安全な環境を造るアイデアが必要と考えている。

我々は発生学に基づいた膜構造を中心に臨床解剖を考え直すことで、難易度の高い横行結腸癌に対する手術手技の開発に取り組んできた。また安全な手術を行うために医工学連携研究を継続している。我々の高い安全性を目指した内視鏡外科手術手技と研究を示す。



# 惠木 浩之 (えぎ ひろゆき)

愛媛大学医学部附属病院 消化器腫瘍外科 准教授



## 【専門分野】

消化器外科、大腸肛門外科、内視鏡外科、ロボット外科

## 【研究分野】

内視鏡外科学、炎症制御療法の開発

## 【主な経歴】

平成 6(1994)年 3 月	愛媛大学医学部医学科卒業
平成 6(1994)年 4 月	広島大学医学部附属病院 研修医
平成 7(1995)年 4 月	松山赤十字病院 外科医師
平成 9(1997)年 4 月	国立療養所広島病院 外科医師
平成 11(1999)年 6 月	阿品土谷病院 腎臓外科医師
平成 11(1999)年 10 月	広島大学附属病院 外科医師
平成 12(2000)年 4 月	広島大学大学院医学系研究科博士課程外科系外科学専攻
平成 15(2003)年 3 月	広島大学大学院医学系研究科博士課程外科系外科学卒業
平成 15(2003)年 4 月	広島大学病院 外科医師
平成 15(2003)年 5 月	Imperial College London, St Mary's Hospital (Professor. Ara Darzi) 留学
平成 15(2003)年 12 月	広島大学病院 外科医師
平成 17(2005)年 10 月	広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 内視鏡外科学講座 助手
平成 18(2006)年 4 月	県立広島病院 外科医長
平成 20(2008)年 4 月	県立広島病院 外科部長
平成 22(2010)年 4 月	広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 特任講師
平成 26(2014)年 6 月	広島大学病院 消化器診療科 診療准教授
令和元(2019)年 5 月	広島大学大学院 医系科学研究科 消化器・移植外科学 准教授
令和 2(2020)年 4 月	愛媛大学医学部附属病院 消化器腫瘍外科 准教授

## 心臓外科領域におけるロボット支援下手術の現状と展望

千葉西総合病院 心臓血管外科  
中村喜次

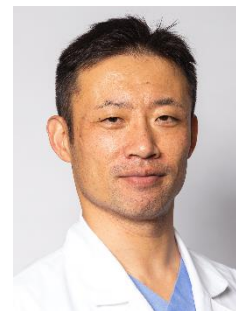
心臓外科領域は内視鏡技術・ロボット技術の導入が遅く、2015年によくダビンチサージカルシステムが薬事承認を取得、2018年に胸腔鏡下弁形成術とロボット支援下弁形成術が保険収載された。2022年現在、ロボット支援下手術の認定施設は全国で25施設であるが、未だ黎明期の段階である。

心臓外科手術では、執刀医が麻酔科、人工心肺技師と連携を取りながら手術を進行させる必要があり、また術野で人工心肺回路の管理も行わなければならない。執刀医が患者から離れコンソールに従事するロボット支援下手術では、このような心臓外科特有の役目はペイシェントサイドサーजनに委ねられこととなり、その分、手術に関わる全員のチームワークが重要となってくる。他領域ではロボット支援手術を行うことが、ラーニングカーブを短縮させるという報告があるが、心臓外科には当てはまらない。

当院では2017年にロボット支援下内胸動脈剥離を導入、2018年からロボット支援下弁形成術を開始し、現在までに前者を163件、後者を275件、経験している。ラーニングカーブを克服し安定した状態となるまでの経緯、ロボット支援下心臓手術の実際、さらに今後の発展が期待されるロボット支援下内胸動脈剥離を用いた低侵襲冠動脈バイパスとカテーテルインターベンション（PCI）を組み合わせたハイブリッド冠動脈再建についてその詳細を発表する。

# 中村 喜次 (なかむら よしつぐ)

千葉西総合病院 副院長・心臓血管外科主任部長・手術部長  
東京女子医科大学 心臓血管外科 准教授



## 【学歴】

1996年3月 愛媛大学大学院医学部卒業  
2016年11月 埼玉医科大学大学院 学位取得 第1326号

## 【職歴】

1996年4月 愛媛大学病院 第2外科 研修医  
1997年4月 愛媛県立中央病院 外科 研修医  
1998年4月 国立循環器病センター 心臓血管外科 レジデント  
2001年6月 愛媛大学病院第2外科 医員  
2003年4月 NTT 東日本関東病院 心臓血管外科 医長  
2010年11月 ウェスタンオンタリオ大学病院 心臓外科 フェロー  
2012年12月 イムス葛飾ハートセンター 心臓血管外科 医長  
2013年12月 千葉西総合病院 心臓血管外科 部長  
2022年1月 東京女子医科大学 心臓血管外科 准教授 (兼任)  
2022年4月 千葉西総合病院 副院長

## 【資格】

2006年1月 心臓血管外科専門医 (第5101641号)  
2009年12月 日本外科学会専門医 (第1803324号)  
2013年12月 心臓血管外科修練指導者 (第13-888号)  
2017年3月7日 ロボット心臓手術実施施設認定術者 (第0007号)  
2019年3月12日 ロボット心臓手術プロクター (第0001号)  
2019年10月31日 Robo-Doc Pilot 認定医国内A級 (CA-JB-001号)  
2020年3月16日 Perceval bioprosthesis プロクター  
2021年10月31日 Robo-Doc Pilot 認定医国際B級 (CA-IB-004号)  
2022年4月15日 Perceval bioprosthesis ローカルマスタープロクター

## 【学会活動】

日本胸部外科学会 評議員  
日本冠疾患学会 評議員  
日本低侵襲心臓手術学会 評議員, 幹事  
日本ロボット外科学会 評議員  
その他、日本外科学会、日本心臓血管外科学会、日本循環器病学会 等

## ワークショップ 1【泌尿器科：鏡視下手術新時代における膀胱全摘除および尿路変向術式への工夫】

### W1-1 ロボット支援腹腔鏡下仙骨膣固定術の自覚的・他覚的症状から見る治療成績

河野玲奈、塩出涼、鈴木大一郎、信森祥太、杉原直哉、山川真季、佐伯佳央里、渡辺隆太、野田輝乙、西村謙一、福本哲也、三浦徳宣、宮内勇貴、菊川忠彦、雑賀隆史  
愛媛大学医学部附属病院泌尿器科

当院では 2019 年 1 月より骨盤臓器脱に対してロボット支援腹腔鏡下仙骨膣固定術 (RASC) を施行している。2019 年 1 月より 2022 年 3 月までに施行した 46 例について当院での治療成績を報告する。患者背景は年齢中央値 74 歳、BMI 中央値は 24.1、出産歴中央値は 2 回、POP-Q stage は stageⅢが 30 例 (65.2%)、stageⅣが 16 例 (34.8%) だった。手術成績は、手術時間中央値 150 分、気腹時間中央値 129 分、コンソール時間中央値 104 分、術後在院日数中央値 6 日間、術中合併症は膀胱損傷 1 例だった。術後、過活動膀胱症状質問票(OABSS)や Pelvic Floor Disability Index(PFDI-20)による問診結果は有意に改善がみられた。また、客観的指標として術後の残尿量も有意に改善した。ロボット支援手術の適応が広がる中、安全に導入ができています。

## ワークショップ 1【泌尿器科：鏡視下手術新時代における膀胱全摘除および尿路変向術式への工夫】

### W1-2 小児水腎症に対する鏡視下腎盂形成術：後腹膜鏡手術と小切開・後腹膜鏡補助下手術の比較検討

矢内俊裕<sup>1,2</sup>、益子貴行<sup>1,2</sup>、東間未来<sup>1</sup>、清水徹<sup>1</sup>、清水咲花<sup>1</sup>  
茨城県立こども病院 <sup>1</sup>小児外科、<sup>2</sup>小児泌尿器科

【緒言】我々は小児水腎症(腎盂尿管移行部通過障害:UPJO)に対する鏡視下腎盂形成術に後腹膜鏡手術(RS)と小切開・後腹膜鏡補助下手術(RAS)を採用している。今回、これら各アプローチについて比較検討し報告する。

【対象と方法】当科で鏡視下腎盂形成術を施行した 23 例(左側 20 例、右側 2 例、両側 1 例)24 尿管において、RS 群(16 尿管)と RAS 群(8 尿管)を後方視的に比較検討した。尚、RS 群では 3~5mm 径 3 ポート・側方アプローチにより鏡視下に吻合し、RAS 群では側腹部の 1.5cm の創にラッププロテクターミニミニと EZ アクセス(3mm 径ポート×3)を装着し、尿管の剥離操作を鏡視下に行って尿管を創外に引き出し吻合した。

【結果】手術時平均年齢は RS 群 9.5 歳(4~16 歳)、RAS 群 1.4 歳(7 か月~3 歳)、平均手術時間は RS 群 238 分、RAS 群 160 分であった。切除した狭窄部が長かった RS 群の 1 例で開放手術への移行を要した。術後の吻合部狭窄が RS 群で 2 例、RAS 群で 1 例に認められた。術後の入院期間は RS 群 3.4 日、RAS 群 3.0 日であり、両群とも創部痛が少なく創部外観の整容性に優れていた。

【結語】RS は手術難易度が高いため低年齢の UPJO に適応を拡大しにくい点や若手医師が術者になりにくい点が問題であった。RAS では低年齢の UPJO に対して小切開による低侵襲手術を提供でき、また、尿管剥離後の操作が従来の開放手術と同様の手技であるため若手医師が術者になりえ、さらに、RS 導入にも役立つと考えられた。

## ワークショップ 2【下部消化管：大腸癌の最新の治療戦略】

### W2-1 下部直腸癌に対するロボット支援下TMEとtaTMEの短期成績

諏訪雄亮<sup>1</sup>、渡邊純<sup>1</sup>、後藤晃紀<sup>1</sup>、中川和也<sup>2</sup>、小澤真由美<sup>2</sup>、諏訪宏和<sup>3</sup>、石部敦士<sup>2</sup>、佐藤勉<sup>1</sup>、  
武田和永<sup>1</sup>、國崎主税<sup>1</sup>、遠藤格<sup>2</sup>

<sup>1</sup>横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター

<sup>2</sup>横浜市立大学消化器・腫瘍外科学

<sup>3</sup>横須賀共済病院外科

【背景】下部直腸癌に対して腹腔鏡手術の困難性を克服するために robotic TME (R-TME) や trans-anal TME (taTME) が注目されているが両者の比較や有用性に関しては明らかではない。

【目的】R-TME と taTME の短期成績を比較し術式選択の参考とする。

【方法】2015年からR-TME、2017年から2teamのtaTMEを開始した。対象はstage I-IIIの腹膜翻転部以下の直腸癌に対して吻合を伴うTMEを施行した194例(R-TME:90例、taTME:104例)とし短期成績を検討した。

【結果】R-TME / taTMEの患者背景は、年齢64 / 60歳(p=0.033)、男性63 / 70例(70.0% / 67.3%)、BMI 22.9 / 23.1 (p=0.706)、腫瘍径は30 / 30mm (p=0.277)、cStage I / II / III : 36/15/39、57/10/37例(p=0.091)、術前治療を11 / 14例 (p=0.833) に施行した。肛門縁から腫瘍の距離は54 / 50mm (p=0.094)であった。手術は側方郭清を20 (21.3%) / 23例(22.2%) (p=1.0) に施行し、手術時間240 / 254.5分 (p=0.921)、出血量11.0 / 83.5ml (p<0.001)であった。術後全合併症は20 / 34例 (22.2% / 32.7%、p=0.112)、Grade3以上は3 / 8例 (3.3% / 7.7%) (p=0.227)、縫合不全は4 / 5例 (4.4% / 4.8%、p=1.0)、術後在院日数は13 / 13日であった。Oncological clearanceはリンパ節郭清個数16/17.5個 (p=0.199)、DMは15/20mm (p=0.777)、CRM≤1mmは9 / 6例(10.0%/5.8%、p=0.2294)と両群に差を認めなかった。

【結論】下部直腸癌において2teamのtaTMEはR-TMEよりも術中出血量はやや多かったが術後合併症やOncological clearanceは同等であった。R-TMEは手術ロボットが必要であり、2teamtaTMEは4-5人の外科医が必要であるなど施設による状況も考慮して術式選択する必要がある。

## ワークショップ 2【下部消化管：大腸癌の最新の治療戦略】

### W2-2 TaTME後進術者の安全な導入を目指して

田辺寛、盛真一郎、和田真澄、濱田由紀、園田智洋、川崎洋太、佐々木健、有上貴明、蔵原弘、大塚隆生  
鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科

TaTME (Transanal total mesorectal excision) 手術は肛門操作によりTMEを行う手技であるが、腹腔鏡手術とは異なる解剖理解、異なる手術手技の習得が必要となる。また尿道損傷や神経損傷CO2塞栓といったTaTME特有の合併症があり、安全で慎重な導入が望まれる。当院では2014年から本術式を導入し、2021年には200例に到達した。今回、後進術者の安全な導入への取り組みを紹介し、導入後11例の短期成績を報告する。後進術者は卒後14年目、TaTMEの助手を50例以上経験し、ウェットラボ、手術見学、TaTMEモデルを用いたハンズオンセミナー、カダバートレーニング、手術ビデオでの学習を経て初回手術を行った。導入後12例の内訳は超低位前方切除術、pISR、APR、大腸全摘術、骨盤内臓全摘術と多岐に渡っていた。TaTME時間の中央値は181分、TaTMEに起因する術中合併症は認められず、術後の排尿障害を2例認めた。排尿障害は2例ともAPR症例であり、経過と共に改善を認めた。上級医との術者交代は7例目以降で無くなった。ランデブーポイントは症例数と共に仙骨前面から腹膜翻転部に近づいてきた。TaTME後進術者の導入は十分に準備を行った上で安全に行えた。今後も安全性を担保しながら、ラーニングカーブの短縮を図りたい。

## ワークショップ 2【下部消化管：大腸癌の最新の治療戦略】

### W2-3 ICG蛍光法による中結腸動脈の術中navigationが有用であった、低位前方切除術後に発症した肝湾曲横行結腸癌の1例

友近忍<sup>1</sup>、鈴木伸明<sup>1</sup>、吉田晋<sup>1</sup>、松井洋人<sup>1</sup>、新藤芳太郎<sup>1</sup>、徳光幸生<sup>1</sup>、渡邊裕策<sup>1</sup>、飯田通久<sup>1</sup>、武田茂<sup>1</sup>、井岡達也<sup>2</sup>、永野浩昭<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 山口大学大学院消化器・腫瘍外科学、<sup>2</sup> 山口大学医学部附属病院腫瘍センター

【はじめに】造影CT未施行であった低位前方切除術(LAR)後の横行結腸癌症例に対し、ICG蛍光法による中結腸動脈の術中navigationが有用であった1例を経験したので報告する。

症例: 72歳、男性。

既往歴: 56歳に直腸癌に対しLAR。慢性腎障害。

現病歴: 便潜血陽性の精査で近医を受診、下部消化管内視鏡検査で横行結腸に2型病変を認め、生検にてGroup5、加療目的に当院紹介となった。

入院時現症: 166 cm、64.5 kg、BMI 23.5 kg/m<sup>2</sup>。

血液検査所見: CEA 6.5 ng/ml、CA19-9 4.1 U/ml、Cre 2.93 mg/dl。

腹部単純CT: 腎機能障害のため造影検査未施行。横行結腸肝湾曲近傍に壁肥厚をめる。リンパ節転移、遠隔転移は認めなかった。MCA・MCVの分岐形態は不明瞭であった。

cT3, N0, M0, cStage2aと診断、腹腔鏡補助下横行結腸部分切除、D3郭清を予定した。ICG蛍光造影によるMCAの分岐形態を確認し、MCA-It / MCVを温存する方針とした。

【手術所見】頭側アプローチにて臍下縁でSMVを同定、郭清の上縁とし、MCVを同定、ARCVを根部で処理した後に、ICGを静注し横行結腸間膜を扇状に立て尾側より観察。SMAより分岐したMCAは1cm程度で左右に分岐し左枝は腫瘍から十分に離れていることを確認、MCA-It・MCVを温存しD3郭清を行った。体外操作にて標本摘出し吻合は機能的端々吻合にて施行、手術時間は219分、出血量は20 mlであった。術後経過は良好で、第8病日に退院となった。

【結語】術中ICG蛍光法でMCAの走行を評価し得た、低位前方切除後の横行結腸部分切除症例を経験した。動脈走行評価にICG蛍光法は有用と思われた。

## ワークショップ 2【下部消化管：大腸癌の最新の治療戦略】

### W2-4 右側結腸癌に対するロボット支援下結腸右半切除術の手術手技

渡邊純<sup>1</sup>、諏訪雄亮<sup>1</sup>、千田圭悟<sup>1</sup>、中川和也<sup>2</sup>、小澤真由美<sup>2</sup>、諏訪宏和<sup>3</sup>、石部敦士<sup>2</sup>、沼田正勝<sup>1</sup>、佐藤勉<sup>1</sup>、武田和永<sup>1</sup>、國崎主税<sup>1</sup>、遠藤格<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター

<sup>2</sup> 横浜市立大学消化器・腫瘍外科学、<sup>3</sup> 横須賀共済病院外科

【背景】海外の報告では、結腸癌に対するロボット支援下手術は腹腔鏡下手術より有意に手術時間が長い、出血量、開腹移行、術後死亡率、創感染の減少、早期の食事開始が可能であり術後在院日数が短かったと報告されている。しかし、本邦におけるロボット支援下結腸癌手術に対する報告はなく、その安全性、有用性は明らかでない。

【目的】当院のロボット支援下結腸右半切除術の手技を供覧し、短期成績について検討する。

【方法】2020年8月から2022年3月まで、右側結腸癌に対してロボット支援下結腸右半切除術を施行した15例について短期成績を検討した。対象期間での術者は2名(ロボット支援下直腸切除術経験症例: 100例、72例)であり、Xiを使用した。アプローチは後腹膜剥離先行で施行、SMVの左側縁を郭清範囲とするが、横行結腸癌では中結腸動脈周囲を郭清範囲とした。再建は体腔内吻合とした。

【成績】患者背景は、年齢71歳、男性/女性:10/5例、BMI24.6、腫瘍径は30mm、腫瘍占拠部位: C/A/T: 3/9/3例、cStage I/II/III: 7/4/4例であった。施行術式は回盲部切除/結腸部分切除(盲腸、上行結腸)/結腸右半切除/拡大結腸右半切除: 3/3/8/1例であった。手術成績は234分、出血量0ml、コンソール時間は175分であった。再建はすべて体腔内吻合であり、Delta/overlap 吻合: 10/5例であった。≥CD Grade2の術後合併症は認めず、乳び瘻(grade1)を1例に認めるのみであった。術後在院日数は5日であった。Oncological clearanceは、リンパ節郭清個数21個、PM/DMは140/120mmであった。

【結論】右側結腸癌に対するロボット支援下結腸右半切除術の短期成績は良好であった。ロボット支援下結腸右半切除術は安全に施行可能である。

### ワークショップ 3【婦人科：骨盤解剖を意識した TLH】

#### W3-1 当院での TLH について

栗原秀一、平山亜美、田淵景子、池田隆史、駒水達哉、瀬村肇子、高杉篤志、信田絢美、  
青石優子、梶原涼子、本田直利  
松山赤十字病院産婦人科

開腹手術と同様に、TLHにおいては子宮内膜症による癒着や後腹膜腔内の構築の変化を伴う子宮筋腫などの症例に対応できるように日頃から骨盤解剖を意識した手技を心がける必要があると思われる。当院での手技においては日頃以下のような項目を心がけている。

(1)症例により、また術者の好みにより前方、側方、後方アプローチを適宜選択して後腹膜腔を展開している。子宮動脈本幹のレベルにおいて広間膜後葉、尿管を包む層、子宮動脈を包む層を鈍的・鋭的に分離した後、子宮動脈を包む層を主に鈍的に穿破して子宮動脈を単離し結紮する。(2)尿管に関しては基靭帯血管束に合流する部位がある程度視認できる部位まで広間膜後葉との結合を解除し、仙骨子宮靭帯子宮附着部の切断や基靭帯血管束の処理の際に尿管を確認しやすいようにする。(3)良性疾患には通常はKohカップ付きの子宮マニピュレーターを使用し、腔後壁の切開ラインを両側仙骨子宮靭帯の子宮附着部とカップにより確認している。ダグラス窩腹膜の切開や直腸腔間隙の展開は行っていない。

### ワークショップ 3【婦人科：骨盤解剖を意識した TLH】

#### W3-2 専攻医に腹腔鏡下子宮全摘出術(TLH)を指導する際のポイント～後間膜内の解剖を中心に～

田中寛希、島瀬奈津子、井上奈美、市川瑠里子、丹下景子、行元志門、上野愛実、池田朋子、森美妃、  
阿部恵美子、近藤裕司  
愛媛県立中央病院産婦人科

当院においては、専攻医に TLH を積極的に執刀させており、年間に 10 例以上 TLH を執刀する専攻医もいる。しかし、専攻医が執刀を始めたばかりの頃はまだまだ腹腔鏡下手術独特の後間膜内の解剖の見え方に戸惑うことも、手術が難渋することがしばしばある。専攻医にとって、教科書上では理解できていることでもそれらの知識を目の前の術野に照らし合わせるのはなかなか難しいようである。しかし、術中に後間膜内の解剖について根気強く解説し、症例を重ねることで様々な展開のバリエーションを理解し、手術を安全に完遂できるようになる。本演題では、演者がどのように後間膜内の解剖を考え、それを手術手順に折りこみ、どのように専攻医に伝えているのかを実際の手術動画を中心に解説する。

## ワークショップ 3【婦人科：骨盤解剖を意識した TLH】

### W3-3 骨盤解剖を意識した TLH

藤岡徹、杉山隆

愛媛大学産科婦人科

TLH における日本産科婦人科内視鏡学会技術認定の審査基準が改訂され、尿管が腹膜透見下に走行確認ができれば剥離は不要であり子宮動脈の同定も尿管の走行が確認できていれば必須ではなくなった。しかし子宮内膜症や炎症により強固な癒着、あるいは頸部筋腫などでは解剖学的偏倚によりこれらの操作が必用になる場合がある。子宮動脈の同定が困難な場合は、側臍靭帯から子宮動脈をたどり比較的容易に同定できることがあるがそれでも同定困難な場合は膜構造や腔の正確な理解と展開が重要となる。岡林の直腸側腔と Latzko の直腸側腔および膀胱側腔を展開するが、これらは尿管、子宮動脈を包む膜構造により形成されており、その膜構造は膀胱側腔側の基靭帯血管鞘や尿管の外側の膜（基靭帯の直腸側腔側では尿管下腹筋膜）とも連続し、1 枚のプレートを作る複合体であるとされている。岡林の直腸側腔は後間膜後葉と尿管とその背側に続く尿管下腹筋膜で形成され、また Latzko の直腸側腔は後者と内腸骨血管鞘の間に形成される。膀胱側腔は側臍靭帯内側からの展開が比較的容易であるが、これら 3 つの腔の展開により子宮動脈や尿管の位置関係がほぼ明らかとなる。高度な炎症で膜が肥厚し固くなっている場合は膜を一枚一枚慎重に剥離し単離を進めることになるが、それには解剖の知識と経験が必用である。これら実際の手術動画を提示し尿管、子宮動脈同定のコツを提示する。

## ワークショップ 3【婦人科：骨盤解剖を意識した TLH】

### W3-4 TLHの後方アプローチでの尿管・子宮動脈の同定

田中智子<sup>1</sup>、星真一<sup>1</sup>、原敬<sup>1</sup>、芝田恵<sup>1</sup>、小迫優子<sup>1</sup>、渡邊昇一<sup>1</sup>、明樂重夫<sup>2</sup>

<sup>1</sup>荒木記念東京リバーサイド病院産婦人科、日本医科大学産婦人科<sup>2</sup>

後方アプローチでは尿管を常時視野に入れ開腹子宮全摘術と同様の手順で手術を進めることが可能である。ただ後方アプローチには難所が 2 つある。1 つは尿管同定後に複数見つけた脈管からの子宮動脈を同定である。広間膜後葉を卵巣の下、即ち尿管が内腸骨動脈をまたぎ広間膜後葉にくぼみができるあたりで尿管走行に沿って広間膜後葉の切開を広げ、尿管トンネル入口部まで Latzko の直腸側腔を丁寧に子宮動脈尿管枝を傷つけないよう展開していくと尿管を騎乗する子宮動脈の同定は可能である。もう 1 つの難所は肥満や内膜症などで広間膜後葉から尿管が透見できない症例にどのように対処するか。小骨盤腔入口部までの腸骨窩腹膜を頭側に辿ると内・外腸骨動脈と並んで走行する尿管を容易に見つけられることも多い。あるいは後方アプローチにこだわらず他のアプローチ法に切り替えることも大切である。

ただ、上記でも対応が困難な症例をたびたび経験する。その場合は他アプローチへの切り替えや解剖学的偏位の解消、尿管走行を確認しながら開腹子宮全摘術の基靭帯血管処理と同様に（TLH では基靭帯血管の脱膜化が必要なところは開腹術とは異なるが）子宮動脈上行枝を含む基靭帯血管を遮断・切断してその後の操作につなげ切り抜ける。

困難症例ではアプローチ法の転換や開腹手術の手技・手順への立ち返りも有用であり幾つかの症例を交え発表する。



ワークショップ 4【心臓・呼吸器：単孔式胸腔鏡下手術、ロボット支援手術における血管処理の実際】

#### W4-1 単孔式胸腔鏡下肺癌根治手術における血管処理の注意点：ロボット支援手術、多孔式胸腔鏡下手術との比較とともに

佐野由文、大谷真二、坂尾伸彦、藻利優、桐山洋介、小倉史也、林龍也、石村孝夫、武田将司、植木貴史

愛媛大学大学院医学系研究科心臓血管・呼吸器外科学

【緒言】肺癌手術におけるアプローチは、大開胸から小開胸へ、また多孔式胸腔鏡下手術へと進み、近年ではロボット支援胸腔鏡下手術と単孔式胸腔鏡下手術という二つの流れができています。何れの方法であっても最もクリティカルな手技は血管処理であることは言を俟たない。

【対象と方法】われわれは肺癌根治手術として、2010年より多孔式胸腔鏡下手術（3-Port VATS）、2014年よりロボット支援胸腔鏡下手術（RVATS）、2019年より単孔式胸腔鏡下手術（UniVATS）を開始し、現在までにそれぞれ、613例、26例、54例の解剖学的肺切除術を行ってきた。これらを対象とし、今回は特に最も高難度と思われる UniVATS における血管処理の注意点と工夫をその他のアプローチ法と比較して検討したい。

【結果】3-Port VATS のうちの12例（2.0%）、RVATS のうちの1例（3.8%）、UniVATS のうちの11例（20.4%）が何らかの理由で創の追加や開胸移行を余儀なくされたが、その多くは出血関連で、やはり UniVATS が格段に難しいことが解る。その原因を追究し、特に UniVATS においては、やはり器械類の動きの自由度が乏しいこと、視野が制限されること、自動縫合器の射入角度が制限（前後および上下）されること、などが挙げられた。

【結語】UniVATS による肺癌根治手術における血管処理の難しさと工夫を発表する。

ワークショップ 4【心臓・呼吸器：単孔式胸腔鏡下手術、ロボット支援手術における血管処理の実際】

#### W4-2 当科におけるロボット支援肺手術と単孔式胸腔鏡下手術の血管処理法

道免寛充<sup>1</sup>、樋田泰浩<sup>2</sup>、田路悠太<sup>1</sup>、八木優樹<sup>1</sup>、林真理子<sup>1</sup>、高野博信<sup>1</sup>、市之川一臣<sup>1</sup>、岩村八千代<sup>1</sup>、山田秀久<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NTT東日本札幌病院外科、<sup>2</sup>北海道大学大学院・医学部循環器・呼吸器外科学分野

【背景】血管処理を伴う肺切除のアプローチ法としてロボット支援手術（以下 RATS）と単孔式 VATS（以下 U-VATS）を採用している。

【目的】当科で行っている血管処理法を提示する。

【対象と方法】2018年10月以降に行った肺葉切除と肺区域切除のうち RATS は129例、U-VATS は26例。各アプローチ法における血管処理の手順の詳細を提示する。

【結果】RATS で用いるステープラーは全て da Vinci 純正製品。RATS では血管をテーピングすることはなく U-VATS ではテーピングすることが多い。いずれのアプローチ法においても細い血管では Hem-o-lok クリップ<sup>®</sup>を用いている。ステープラーやクリップに関するトラブルは経験していない。

【考察】使用器具やポート配置が異なる場合、最適な手術手順や手術法は自ずと変わるものと考えている。Da Vinci 純正のステープラーは従来式より可動範囲が広く血管に負担がかからない自然な角度での挿入が可能である。そのため RATS では血管をテーピングするの必要性を感じない。U-VATS ではステープラーの挿入角度は限定的でありテーピングをした方が無理なく挿入が容易な場面が多い。RATS にしろ U-VATS にしろ血管処理にクリップを多用している。特に RATS では触覚がないことを重視し血管の結紮は避けるようにしている。

【結語】各アプローチ法毎に最適な手術法を追求すべきである。

### W4-3 当院のロボット支援下肺葉切除術における血管処理の実際

檜原正樹、光岡正浩、橋口俊洋、村上大悟、内田祐良、原田世衣子、寺崎泰宏、高森信三、赤木由人  
久留米大学医学部外科学講座

当院ではロボット支援胸腔鏡下肺葉切除術を 2022 年 3 月までに 34 例施行しており血管処理に関し検討した。機種は da Vinci Xi を使用し、第 4 肋間前腋窩線上に 3 cm のアシストポート、第 8 肋間に 4 本のカニューラを挿入して CO<sub>2</sub> を送気した。切除肺葉は右上葉 14 例、右中葉 3 例、右下葉 10 例、左上葉 1 例、左下葉 6 例であった。30 本の肺動脈をヘモロック (ML) とベッセルシーラーで処理した。ロボット用のベッセルシーラーは幅が広いが角度調整が行いやすく挿入はスムーズであった。A6 根部処理の際、ヘモロックの長さがわずかに不足し逆方向からクリップを追加した 1 例を経験した。ロボット用ステイプラーを 62 本の血管に対して使用した。SureForm の関節可動域は広いものの 45 mm 以下のカートリッジ長がなく、我々は EndoWrist を多用している (52 本)。また VATS 等で使用する従来のステイプラーには細径タイプがあり 10 本の血管に使用した。カニューラからも使用できるが、上葉の血管に対してはカニューラ本体の押し込みやリデューサの除去が必要であった。また助手がアシストポートから結紮した血管が 2 本あった。ロボットによる結紮は左上肺静脈根部を結紮後にステイプリングした 1 例のみであった。ロボット支援下手術の技術は今後更に発展すると思われるが、現時点では従来の手技も応用しつつ安全な血管処理法を選択したい。

### ワークショップ 5【上部消化管：食道癌・胃癌の最新の治療戦略、合併症を減らす工夫】

#### W5-1 縦隔鏡下食道切除術における術中持続神経モニタリングの有用性について

鈴木浩輔<sup>1</sup>、柴田智隆<sup>1</sup>、藤島紀<sup>1</sup>、河野洋平<sup>1</sup>、赤木智徳<sup>1</sup>、二宮繁生<sup>1</sup>、上田貴威<sup>2</sup>、白下英史<sup>1</sup>、衛藤剛<sup>1</sup>、白石憲男<sup>2</sup>、猪股雅史<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大分大学消化器・小児外科、<sup>2</sup>大分大学総合外科・地域連携学

【背景】我々は 2017 年 2 月に胸部食道癌に対し縦隔鏡下食道切除術を開始し、重篤な術中合併症はなく安全に導入できた。一方、術後反回神経麻痺を認めその克服が課題となった。2019 年 4 月より、術中反回神経損傷の回避を目的として術中持続神経モニタリングシステム (CIONM) を導入した。

【目的】当科での縦隔鏡下食道切除術における CIONM の有用性について検証する。

【方法】2017 年 2 月から 2021 年 12 月までに胸部食道癌に対し当科で施行した縦隔鏡下食道切除術 47 例を対象とした。最初の 12 例 (導入初期群) で本術式の安全性を確認した後、2019 年 4 月からは進行癌症例に適応を拡大し、併せて CIONM を導入した (CIONM 群、35 例)。導入初期群と CIONM 群の患者背景と短期成績を比較した。

【結果】治療前進行度は、導入初期群はすべて cStage I であり、CIONM 群は cStage I/II/III が 10/15/10 例であった。病理学的進行度は、導入初期群で pStage 0/I/II/III が 4/4/4 であり、CIONM 群は pStage 0/I/II/IV が 12/6/11/5/1 であった。CIONM 群に NAC 症例を 24 例認めた。3 領域リンパ節郭清を導入初期群 1 例、CIONM 群 11 例に施行した ( $p < 0.05$ )。手術時間は CIONM 群が有意に短かった (547 分 vs 477 分;  $p < 0.05$ )。出血量、郭清リンパ節个数、縫合不全 (2 例 vs 6 例;  $p = 0.97$ )、反回神経麻痺 (4 例 vs 7 例;  $p = 0.35$ ) については両群間で有意差はなかった。

【結語】CIONM 群では、術後反回神経麻痺の危険因子と考えられている進行癌症例や 3 領域リンパ節郭清症例が多かったにもかかわらず、術後合併症は増加せず、CIONM が有用である可能性が示唆された。

## ワークショップ 5【上部消化管：食道癌・胃癌の最新の治療戦略、合併症を減らす工夫】

### W5-2 臍部小切開によるロボット支援下胃切除術と縦隔リンパ節郭清の工夫

柴尾和徳、朝岡元気、満吉将大、三ノ宮寛人、本田晋策、厚井志郎、佐藤永洋、平田敬治  
産業医科大学第1外科

【対象】2018年7月から2022年1月にロボット支援腹腔鏡下胃切除術(RG)を施行した68例。

【手術の工夫】臍部30-35 mm先行切開し、尾側にスコープ用ポートを挿入したEZアクセス楕円タイプ1010HD (EZD) を縦長に設置して残りのポートを設置。胃大弯リンパ節郭清後、ドッキングを解除し、EZDを180度回転する。EZD下端のスコープ用ポートが頭側へ約5 cm移動し、見下ろし角度が深くなるため、臍上縁や食道胃接合部の視野が改善される(Dual scope position)。縦隔リンパ節郭清が必要な症例ではAtrial鉤で心臓を腹側へ挙上している。Dual scope positionとAtrial鉤による挙上を併用することで、血圧低下無しに良好かつ安定した視野を確保できるため有用である。

【結果】男女比40:28、年齢70歳。BMI 21.7。DG50例、TG11例、PG7例。D1+: D2 41: 27例。手術時間369分、コンソール時間268分。出血量:20g、郭清リンパ節個数35個術後合併症(≧CD III): 2例(3%、挙上空腸狭窄、術後出血)。術後臍液瘻、縫合不全は認めず、術後1、3日目アミラーゼ386、208IU/ml。術後入院日数13日。

【結語】RGは安全に施行可能で、EZDを用いたDual scope positionとAtrial鉤は術野改善に有用であった。

## ワークショップ 5【上部消化管：食道癌・胃癌の最新の治療戦略、合併症を減らす工夫】

### W5-3 当院でのロボット支援下胃切除術の導入と短期成績

赤本伸太郎、田淵諒介、津田直希、小西祐輔、福原哲治、中川和彦  
住友別子病院外科

【目的】当院でのロボット支援下胃切除術の短期成績を提示供覧する。

【対象】2018年1月～2021年8月までに施行した、胃癌に対する腹腔鏡下手術症例54例を対象とした。

【方法】Lap群(n=44)と、Ro群(n=10)で背景因子や短期治療成績を比較検討した。

【結果】背景因子として、年齢、BMI、術式(B1、B2、DG-RY、PG、TG)に関して両群で有意差は認めなかった。性別はRo群で男性が多い傾向にあった(男性/女性、Lap群24例/20例 vs Ro群9例/1例、 $p=0.069$ )。Ro群ではD2郭清が有意に多かった(D1+/D2、Lap群38例/6例 vs Ro群4例/6例、 $p=0.005$ )。短期成績では、手術時間はRo群で有意に延長した(Lap群:386分(246-561) vs Ro群:468分(424-626)、 $p<0.001$ )。出血量はRo群で有意に低下した(Lap群:88g(0-460) vs Ro群:25g(0-100)、 $p=0.014$ )。ドレーンアミラーゼ値は1PODと3PODともに有意差を認めなかった。臍液瘻(≧G2)はLap群で1例に認めた。縫合不全はLap群で1例に認めた。Grade2以上の合併症に有意差は認めないものの、Lap群14例からRo群1例と減少しており、それに伴って術後在院日数はRo群で有意に低下した(Lap群:16日(11-43) vs Ro群:13.5日(11-19)、 $p=0.009$ )。

【考察・結語】直腸癌のロボット手術に慣れた段階で胃癌にも同じチームで導入したため、セッティングには慣れていた。導入後は難易度の高い症例をロボット手術で施行したが、腹腔鏡の手術でも指導を受けた経験のあるプロクターを招聘し、10例目までは全例プロクターを招聘して指導を受け、安全に導入できた。

## ワークショップ 5【上部消化管：食道癌・胃癌の最新の治療戦略、合併症を減らす工夫】

### W5-4 当院における縦隔鏡下食道切除術における上中縦隔郭清手技の工夫

古賀繁宏、恵木浩之、石丸啓、吉田素平、秋田聡、菊池聡、杉下博基、桑原淳、大木悠輔、武智瞳、垣生恭佑、渡部克哉、大西一穂、五葉海、内藤宏貴、中田俊輔、穴井貴之、渡部祐司  
愛媛大学消化管・腫瘍外科

縦隔鏡下食道切除術は、従来の開胸手術や胸腔鏡下手術と異なり、分離肺換気による肺の虚脱を必要とせず、術後呼吸器合併症を軽減すると報告されている。当科でも 2018 年から本術式を、事前に **Cadaver surgical training** を施行し、また、初期症例にプロクターを招聘し、安全に導入してきた。導入初期は分離肺換気が困難な呼吸機能低下症例や開胸が困難な症例で適応に選んできたが、最近では、本術式を胸腔鏡下手術より低侵襲な手術として位置付け、心疾や慢性腎不全患者、長期ステロイド服用患者など重篤な併存疾患を伴う進行食道癌症例にも適応を拡大してきた。

本術式は、左頸部小切開創より縦隔鏡アプローチを行うため、狭小 **working space** の中で **solo surgery** と左反回神経の温存だけでなく、手術適応の拡大により上中縦隔の確実なリンパ節郭清が求められる。その為、術中神経モニタリングを用いて、視野外での鉗子の圧排や牽引による左反回神経損傷のケアだけでなく、左主気管支と大動脈弓間の食道の剥離とそれに伴う最深部の No.106tbL, No.107, No.109L, No.109R リンパ節郭清という課題が残されている。

今回、当院で縦隔鏡下食道切除術の症例を重ね、現段階で行っている手術手技と工夫についてビデオを供覧し報告する。

## 一般演題1【消化器1】

### O1-1 下腹部正中切開創の腹会陰式直腸切除術と開腹創からの用手補助でV字吊り上げ鏡視下胆嚢摘出術を行った1例

倉内宣明、長内宏之、江端俊彰  
札幌外科記念病院

過去に西井式吊り上げ鉤に派生し若干の改良を加えたV字型吊り上げ鉤を用いた腹壁吊り上げ法手術を行っていたが、異動先期間で医療機器届出をしていない器具の使用を禁じられたため、都合6年間中止していた。器具そのものは平鋼を鍛造で曲げただけのものにて申請すればClass I相当の単純なもので、医師の裁量(医師法)で使用は可能の主張に対し、現勤務先では使用許可となった。昨今の事情を踏まえて、手術説明時に当該器機を用いる説明と承諾を取ることにした。

自院第一例は、統合失調症にて入院の精神病院から下血と発熱を主訴に転院してきた81歳女性で術前診断は腔浸潤直腸癌と胆石性胆嚢炎の併存だった。浸潤部の切除を要すること、自院の事情で時間をかけられないこと、術者助手の二人手術であることから、以下の手術を実施した。下腹部正中切開を置き、上腹部に対してV字鉤2本を左右の肩方向へV字にかけて上腹部を吊り上げ、Hand assistで胆嚢を摘出、下腹部に対して通常の開腹手術で腹会陰式直腸切断+腔壁部分切除術を行った。手術時間は3時間38分で出血量は210mLであった。反省点としては、カメラポートを開腹創頭側端に設けなかったため、画面が大きく揺れたことであり、層が増えてもポートを造設するか、創縁保護器具にトロッカーをテープで固定するなどの工夫をするべきだった。術後順調に経過したが、仙骨全面部のDrainage領域の感染に対して洗浄を繰り返していたところ、遅発性に膿瘍となり退院に2ヶ月を要した。

同手術の完全腹腔鏡手術との比較できる報告例や自験例がないが、出血量はやや多いものの、手術時間は目的通り短縮できたと考える。開腹手術、腹壁吊り上げ、用手補助を組み合わせた2つの術野の手術を経験したので報告する。

## 一般演題1【消化器1】

### O1-2 幼児の虫垂炎に対して単孔式腹腔鏡下虫垂切除(SILS-A)を施行した2例

大西一穂、桑原淳  
愛媛大学医学部附属病院消化器腫瘍外科

2歳と3歳の女兒。腹痛、嘔吐、発熱を主訴に来院され、CT検査で急性虫垂炎と診断された。虫垂は糞石を有しており、著名に腫大していた。1例は発症1日経過しており、もう1例は発症3日が経過していた。糞石が虫垂根部に嵌頓しており、穿孔リスクがあると判断し、同日緊急手術を施行した。術式は単孔式腹腔鏡下虫垂切除(single port incision laparoscopic appendectomy:以下SILS-A)で行い、臍部2cmの小切開で施行した。鏡視下に虫垂間膜を処理し、虫垂は正中創から体外で切除した。術中所見では2例ともに膿瘍形成を伴い、1例は穿孔を認めた。病理検査では2例とも壊疽性虫垂炎と診断された。術後経過は良好であり、それぞれ術後5日目、6日目で自宅退院となった。

5歳以下の乳幼児虫垂炎は発生頻度が低く、正確な理学的所見をとれず、診断が困難である。診断の遅れにより病状が進行している例が多く、また乳幼児であるがために手術適応の判断が遅れる傾向にある。本症例でも初診後、症状増悪があり、再診のうえ、急性虫垂炎と診断された。また、幼児の手術に関しては全身麻酔のリスクや本症例のような気腹下での手術による循環動体への影響も考慮すべきである。本症例ではCTで糞石を認め、穿孔リスクが高いと判断し、手術へ移行した。術後経過も良好であり、合併症なく退院された。また、SILS-Aを行うことで術後の整容性も維持できたと考える。

今回幼児の急性虫垂炎症例に対してSILS-Aを施行した2例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

## 一般演題1【消化器1】

### O1-3 HALSは私を救った

木南伸一、斎藤人志

金沢医科大学氷見市民病院一般・消化器外科

筆頭者の木南（私）は、大学の事情で2019年4月に金沢医科大学氷見市民病院へと赴任した。氷見市は高齢化・過疎化が進む地域で、大病院がある高岡市が車で20分の距離にある。赴任時の一般・消化器外科は、医師が54歳の私と66歳の嘱託医の二人だけ、NCD年間登録手術件数が170例前後、腹腔鏡手術は腹腔鏡下胆嚢摘出術のみという状態であった。外科の再興と手術患者流出の阻止を期し、手術のupdate、特に腹腔鏡手術の導入に取り組んだ。私は胃癌の専門医として20年以上胃癌外科診療に従事し、腹腔鏡手術・ロボット支援下手術はもちろん、機能温存手術から拡大手術、術前化学療法後の大動脈周囲リンパ節郭清まで胃癌手術のすべてをこなしてきた。胃癌の腹腔鏡導入は問題なかったが、当院の胃癌は年間10例に過ぎない。大腸癌手術を腹腔鏡に変える必要に迫られたが、二人とも経験がなく、手術日の関係で金沢医大本院からの支援要請は難しかった。そこで、用手腹腔鏡補助下手術(HALS)を導入することにした。HALS大腸癌手術は術野展開と剥離をほぼ一人で行うsolo surgeryなので、開腹手術の感覚に近く、手術時間もさほど延長せず、二人で施行可能である。主幹動脈周囲の郭清は小切開創から行うため安全性根治性で劣ることはなく、低位前方切除の吻合も容易で、コストも抑えられる。HALSであれば大腸腹腔鏡手術導入のハードルは低くなる。20%台であった腹腔鏡手術率も50%を超えた。HALSは患者のみならず、私を救った。

## 一般演題1【消化器1】

### O1-4 HALSが有用であった広範囲大腸切除術の2例

津田直希、田淵諒介、赤本伸太郎、小西祐輔、福原哲治、中川和彦  
住友別子病院外科

HALSが有用であった特殊な広範囲大腸切除術の2例を報告する。

【症例1】76歳、女性。機能的な大腸イレウスで入院。横行結腸から直腸に著明な拡張を認めた。ガス抜きや内視鏡的減圧処置を繰り返すも無効であり、WBC22670、CRP17.56と著明な炎症所見を認めた。慢性特発性大腸限局型偽性腸閉塞症の診断で手術を施行した。手術は臍部に8cmの小切開をおき、ラップディスクを装着した。左手で腸管を排除しながら右側腹部と右下腹部にトロッカーを挿入し、気腹した。肛門から24Frファイコンチューブを挿入し、HALSデバイスからの左手で拡張腸管の内容物を送り出すように肛門から排出させることができ、腹腔内のスペースを占拠していた異常に拡張していた左側結腸を虚脱させることに成功した。その後は通常の内側アプローチとHALSによる脾彎曲受動を使い分け、横行結腸右側から直腸までを切除し、人工肛門を造設した。

【症例2】61歳、男性。脾彎曲部横行結腸癌に対して腹腔鏡下脾彎曲部結腸部分切除術D3郭清を施行後1年7か月頃より腹痛、腹部膨満、嘔気が出現した。精査の結果、IMA温存とIMV処理によるうっ血による慢性虚血性腸炎と診断した。脾彎曲部の吻合部～肛門管上縁までの直腸が広範囲にうっ血壊死していた。HALS併用壊死腸管切除、横行結腸-直腸吻合、diverting ileostomyを施行した。本症例でも通常の内側アプローチとHALSを使い分けた。腸管拡張もあるなかでの、再度の膝下縁からの結腸の剥離受動にHALSが有用であった。

## 一般演題 2【婦人科】

### O2-1 腹式単純子宮全摘術を再現した単孔式腹腔鏡下单純子宮全摘術

岩見州一郎、下地彩、宗万紀子、家村洋子、水津愛  
京都桂病院産婦人科

近年は子宮動脈本幹・尿管を露出する腹腔鏡下单純子宮全摘術（以下 TLH）が主流である。ただ、腹式単純子宮全摘術（以下 TAH）を行う際は、悪性腫瘍や骨盤内膜症などで高度な癒着を伴う場合を除いて、子宮動脈本幹は露出せず、尿管も視診・触診にて確認する程度で露出しないことが殆どである。

当科では 2019 年より単孔式 TLH を導入したが、子宮動脈本幹・尿管を露出しない TAH を再現した術式としている。

手術は次の手順で行う。①臍部を 2cm 縦切開し、5mm トロッカー 3 本付きのプラットフォームを装着。②原則腔パイプのみで手術するが、単孔式で剥離できそうなダグラス窩の癒着を認める場合には子宮マニピュレーターも使用。③カメラは 5mm フレキシブルカメラ、デバイスは先端の曲がるベッセルシーリングシステムを使用。④膀胱を前腔円蓋部より尾側に下げ、腔パイプにて子宮を頭側に押し上げ、内子宮口より頭側のレベルで子宮動脈上行枝を切断。⑤上行枝切断端より子宮に沿って子宮支帯を腔円蓋レベルまで切断。⑥腔壁切開後、子宮は腔から回収。⑦腔断端は体外結紮・Knot push で 5～7 針結節縫合。

子宮動脈本幹を露出・結紮しない術式の報告は散見され、露出・結紮する術式より手術時間の短縮を認め、腹腔鏡に習熟していない医師でも行え、腹腔鏡の苦手意識を軽減すると述べられている。いずれも多孔式での報告であるが、単孔式でも同様のことが言えると考えられ、整容性に優れることが更なるメリットである。

## 一般演題 3【心臓・呼吸器 1】

### O3-1 不全分葉に対してロボット支援下右肺上葉切除を施行した一例

内田巖<sup>1</sup>、松原寛知<sup>1</sup>、武藤護<sup>1</sup>、小泉竜之介<sup>1</sup>、笹沼玄信<sup>1</sup>、佐藤大輔<sup>1</sup>、梶村彩<sup>1</sup>、大貫雄一郎<sup>1</sup>、  
國光多望<sup>2</sup>、中島博之<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>山梨大学第二外科、<sup>2</sup>富士吉田市立病院

【はじめに】肺葉切除における不全分葉は手術難易度を上げる一つの要因であり、胸腔鏡下手術では術後の合併症が増加する原因の一つであるとされる。一方でロボット支援手術により不全分葉は克服しうる課題として報告されている。今回我々は葉間から肺動脈露出が困難であった右肺上葉肺癌に対してロボット支援下上葉切除を完遂しえた症例を経験したためこれを報告する。

【症例提示】他疾患経過観察中の CT で右肺上葉に結節が指摘された。精査により右肺上葉腺癌 cT1cN0M0 StageIA3 の診断となり外科的切除目的に当科紹介となった。CT で右肺上葉に最大径 2.2 cm の充実性結節を認め、手術方針となった。

当科は da Vinci Xi を用いた見上げアプローチとしている。通常、葉間からのアプローチにより肺動脈を露出しているが、本症例は分葉不全により困難であった。そのため、背側からアプローチし、脈管、気管支を背側から順番に処理していき、最後に葉間を上下葉間、上中葉間と一続きに切離することで上葉切除を完遂した。

【結論】本症例から考える不全分葉時のポイントは 1. 背側からのアプローチにより気管支、肺動脈を露出する。2. 気管支周囲のリンパ節を郭清して十分にスケルトナイズする。3. 気管支を先行処理し、背側から順に構造物を処理していき、最後に葉間作成を行う、である。これは開胸、胸腔鏡にも共通する考え方であるが、ロボット支援下に行うことで低侵襲と操作性を共存させて実施することができた。

### 一般演題 3【心臓・呼吸器 1】

#### O3-2 呼吸器外科ロボット支援手術における血管処理の実際

大谷真二、石村孝夫、植木貴史、林龍也、小倉史也、桐山洋介、藻利優、坂尾伸彦、佐野由文、泉谷裕則  
愛媛大学医学部附属病院心臓血管・呼吸器外科

当院では 2014 年から da Vinci を使用したロボット支援肺葉切除を導入したが、現在はポート創数を通常より 1 つ減らし、アシストポートから 1 アームを挿入して 4 アームを使用する形で行うことが多い。ロボット支援肺葉切除のやり方は術者や施設ごとに多様であり、肺葉切除における血管処理も同様である。切離デバイスでのモノポーラ/バイポーラ等の違いに加え、血管処理に関しては、結紮、エネルギーデバイス、自動縫合器等の切除に使用する器具の違いや、術者が自ら行う場合と助手のアシストポートから行う場合の違い、また、血管周囲の血管鞘を切離しつつ確保する方法や、血管の直接の損傷を避けるために取って血管鞘を剥離しないで処理を行う方法など、多くのバリエーションがある。当院では、血管鞘を挙上して血管から距離をとってから切離/剥離を行うこと、特に PA では中枢の血管分岐に力がかからないような方向で十分な距離を取った剥離を行うこと、時にロボット特有の血管背側を潜る視野を作りつつ血管裏面を十分に剥離すること、自動縫合器を使用する場合は血管を挟むときの入り口、出口と、ステープラーの抜け先を確保してから行うこと、等に気を付けている。ロボット支援手術導入によりそれまで基本としていた助手との協調手術とは異なるソロサージェリーへと変化してきた点も踏まえ、ロボット支援肺葉切除における血管処理の実際を報告する。

### 一般演題 3【心臓・呼吸器 1】

#### O3-3 術中Cone-Beam CTと湾曲型ステープラーを用い単孔式肺部分切除を施行した1例

本田真央、檜原正樹、橋口俊洋、高森信三、内田祐良、原田世衣子、村上大悟、寺崎泰宏、光岡正浩、赤木由人  
久留米大学医学部外科学講座

症例は 70 歳、男性。直腸癌 stage IIIc に対してロボット支援下低位前方切除術を施行、術後補助化学療法は有害事象ため中止となった。術後 1 年 2 か月の CT で右肺 S3 に認めた結節が 1 年後に 11 mm に増大、PET で SUVmax 8.3 の集積を認め、転移性肺腫瘍を疑い手術適応とした。ハイブリッド手術室で全身麻酔下に左側臥位に固定後、Cone-Beam CT(CBCT)を利用し肺結節直上の皮膚にマーキングした。手術を開始し、第 4 肋間を 4 cm 切開、5 mm 硬性鏡による観察の下、皮膚マーキング裏面に一致する肺へクリッピングした。再度 CBCT を撮影し、クリッピング直下に結節を認めた。リング鉗子でクリップを中心として肺を把持し、湾曲型 (Endo GIA™ Radial Reload)、直型ステープラーの順で部分切除を施行、肺瘻を認めず、創よりドレーンを留置し手術を終了した。手術時間は 1 時間 18 分、出血量は 5 ml であった。単孔式手術では触診し難く、ステープラーの挿入角度に制限がある。術中 CBCT は触診をせず結節近傍の肺にマーキングが可能である。また、湾曲型と直型のステープラーカートリッジを使い分けることで肺切離線の方向を調整しやすく、加えて湾曲型カートリッジはリング鉗子に沿った縫合切離が行える。これら CBCT と湾曲型ステープラーを用い単孔式肺部分切除を施行し得た 1 例を経験したので報告する。



### 一般演題 3【心臓・呼吸器 1】

#### O3-4 上縦隔交感神経鞘腫に対してロボット支援下核出術を施行した1例

丁奎光、高濱誠、中嶋隆、水口真二郎、井口貴文、東山智彦、山本良二  
大阪市立総合医療センター呼吸器外科

【緒言】神経鞘腫に対する核出術は神経機能温存の観点から有用であると報告されている。

【症例】症例は 60 歳男性。健診での胸部 X 線検査を契機に精査にて上縦隔左側の第 2 胸椎と接する傍椎体腫瘍を指摘。腫瘍は 32mm 大で辺縁整、境界明瞭、内部均一であり、PET-CT 検査にて淡い FDG 集積 (SUV 2.8) を認め、胸部 MRI にて T1 で低信号、T2 で不均一な高信号を呈しており、形態や存在部位も含め神経鞘腫が疑われた。この腫瘍に対してロボット支援下に手術加療を行った。第 5 肋間前腋窩線上に 12mm ポート、第 7 肋間中腋窩線上・第 8 肋間後腋窩線上・第 8 肋間背側にそれぞれ 8mm ポートを挿入して 4 アームで手術を開始。腫瘍は交感神経幹と連続しており、肉眼的に神経鞘腫と考えられたため、核出術を行うこととした。腫瘍の皮膜を切開・開放、腫瘍と皮膜の剥離の際に生じる出血を適宜吸引しつつ鈍的に全周性に剥離して腫瘍を核出した。腫瘍の一部を術中迅速組織診に提出したところ悪性所見は認められず神経鞘腫が示唆された。コンソール時間は 1 時間 5 分、手術時間は 2 時間 30 分、出血量は 3ml であった。術後経過は良好であり、術後 5 日目に軽快退院した。永久標本による組織診では核の柵状配列を伴う紡錘形の束状細胞増生を認め神経鞘腫と診断された。

【結語】ロボット支援下手術は精度の高い手術操作が可能であり、神経鞘腫に対する核出術に有用と考えられた。

### 一般演題 3【心臓・呼吸器 1】

#### O3-5 心拍動下 MICS 弁形成術の工夫

檜垣知秀、黒部裕嗣、薦田宗則、福西琢真、坂上倫久、西村隆、八杉巧、泉谷裕則  
愛媛大学大学院医学系研究科心臓血管・呼吸器外科学

【はじめに】低侵襲心臓手術 (MICS) による僧帽弁形成手術は一般に大動脈遮断を行い心停止下に施行する。本症例は大動脈炎症候群による上行大動脈高度石灰化を認め、遮断不可能のため心拍動下に僧帽弁形成術を施行し良好な経過を得たので報告する。

【症例】87 歳女性。僧帽弁閉鎖不全症、三尖弁閉鎖不全症、心房細動を有する。

【手術】右乳房外側下縁に約 7cm の皮膚切開を置き、第 4 肋間で開胸した。右大腿静脈と上大静脈からの 2 本脱血、腹部大動脈の狭窄のため右大腿動脈と左鎖骨下動脈からの 2 本送血とし人工心肺を確立した。中等度大動脈弁閉鎖不全症があり低灌流に備えて中枢温 34 度の軽度低体温とし、心拍動下に右側左房切開を行った。左室内への逆流血は制御可能で、心拍動下に手術可能と判断した。心房細動性僧帽弁閉鎖不全症のため、左心耳閉鎖と左房縫縮、人工弁輪 (Physio II 24mm) を用いた弁形成手術を行った。左房閉鎖後、右房切開し、人工弁輪 (Physio Tricuspid 26mm) を用いた三尖弁形成術を施行した。

【まとめ】MICS の普及によって心臓手術も低侵襲化が進んできている。心拍動下での僧帽弁形成術は視野が限られる MICS において難易度は高いが、手術戦略を綿密に計画することで安全に遂行することができる。

### 一般演題 3【心臓・呼吸器 1】

#### O3-6 当院におけるロボット支援下左上葉切除時の血管処理の工夫

水口真二郎、中嶋隆、丁奎光、井口貴文、東山智彦、山本悟、古川彩帆、高濱誠  
大阪市立総合医療センター呼吸器外科

当院では見上げ式アプローチ（0度カメラ）、人工気胸併用の5ポートでロボット支援下肺葉切除を導入している。血管切離には vessel sealer とダビンチ用 stapler を主に使用しているが、左上葉切除時には死角となる上葉気管支の背面に存在する肺動脈第1枝（A3およびA1+2ab）の血管処理にしばしば難渋する。左上葉切除の定型的な手順として葉間より basal, A6, A4+5, A1+2c を確認。背側より縦隔胸膜を切開し、頭側に回り A3 まで確認。葉間切離、上肺静脈を確保してから肺動脈分枝を A4+5 より A1+2 まで反時計周りに切離していき、A3 は上肺静脈切離後に腹側より切離している。問題は A1+2ab の処理であり、分岐する位置のほか Ln12u の存在によって背側より切離が困難な場合もしばしば経験する。そこで A1+2ab が背側より切離できない時には上葉静脈を切離し、上葉気管支を先行処理してから A3 および A1+2ab を最後に切離する気管支先行切離を行っている。切除肺は肺動脈のみでつながっているため引き抜き損傷などが危惧されるがカメラで直接確認できるため無理な剥離操作よりも安全と考えている。A1+2ab の位置および剥離後の見え方から術式選択しており、実際の定型的な血管処理法と気管支切離先行法とを供覧する。

### 一般演題 4【耳鼻咽喉】

#### O4-1 甲状腺内視鏡手術の術後患者報告アウトカム：通常手術との比較横断研究

長岡竜太、數阪広子、松井満美、銭真臣、齋藤麻梨恵、軸菌智雄、杉谷巖  
日本医科大学内分科

【背景】甲状腺乳頭癌手術において、通常法手術と内視鏡手術で、患者側の視点から術後 QOL を比較した研究は少ない。通常法と Video-assisted neck surgery（VANS 法）術後の患者報告アウトカムについて横断研究を行った。

【対象と方法】甲状腺乳頭癌の診断で 2017 年 1 月～2020 年 8 月に甲状腺片葉切除+D1 郭清術を受け、同一医師による手術および外来フォローアップを受けている女性の症例 29 例。通常法 9 例（C 群）、VANS 法 20 例（V 群）であった。包括的健康関連 QOL 尺度として SF-36v2、疾患特異的 QOL 尺度として Visual Analog Scale(VAS)、不安尺度として新版 STAI を用い、外来にて調査を行った。

【結果】両群間（C vs V）で手術時年齢（47 歳 vs 36 歳、 $p=0.019$ ）に有意差を認めた。術後の経過日数（616 日 vs 608 日、 $p=0.80$ ）や反回神経麻痺（11.1% vs 10.0%、 $p=0.93$ ）、LT4 内服（22.2% vs 20.0%、 $p=0.89$ ）に差を認めなかった。VAS では両群間に有意差を認める項目はなかった。しかし「首の外見が気になる」「首の動かしづらさ」「術後経過への満足」の項目では VANS 法で良い傾向にあった一方、「痛み」「しびれや感覚異常」では VANS 法で劣る傾向を認めた。SF-36v2 の下位尺度や STAI による特性不安、状態不安では両群間で有意差を認めなかった。

【結語】今回の横断研究では VANS 法群は有意に若年であったにも関わらず、通常手術と同等の術後 QOL が示された。今後、さらに症例を増やしての検討が求められる。

## 一般演題 4【耳鼻咽喉】

### O4-2 咽頭癌に対する低侵襲手術—経口的鏡視下手術と 3D ホログラムの活用—

三谷壮平、木谷卓史、羽藤直人

愛媛大学耳鼻咽喉科頭頸部外科

咽頭は嚥下や音声という重要な機能を有しており、これら機能を温存する低侵襲手術は重要である。咽頭癌に対しては、近年、表在性の病変であれば経口的鏡視下手術が適応される。一方で、深部浸潤を伴う腫瘍には頸部外切開による腫瘍切除が行われるが、この場合も喉頭を温存することで、音声喪失を避け、QOL の低下を防ぐことができる。当科で行った経口的鏡視下手術の治療成績、および喉頭温存手術の最近の工夫について報告する。当科では、2015 年から 2020 年にかけて中咽頭癌 17 例、下咽頭癌 7 例の計 24 例の経口的鏡視下手術を行った。原発巣はいずれも T2 以下であり、リンパ節転移は 5 例に認めた。4 例に術後補助療法として放射線治療が行われた。3 年疾患特異的生存率は 95% と良好な成績であった。1 例は術後に高度な嚥下障害を認め、気管切開閉鎖困難となった。一方、深部浸潤を伴う腫瘍に対して頸部外切開で喉頭温存手術を行う際には、経口的鏡視下手術の技術を利用し、最小の粘膜切開で腫瘍切除を行う工夫を行っている。また、複雑な頭頸部解剖のなかで、腫瘍の部位を立体で把握するため、術前の CT 画像から mixed reality 技術を利用し、3D ホログラムを作成している。術中に 3D ホログラムを参照することで、腫瘍の部位を正確に把握することができるため、切除ラインの全体像を直感的にイメージすることが可能となり、より低侵襲な手術を行うことができる。

## 一般演題 5【肝胆膵】

### O5-1 重症急性膵炎後の感染性膵壊死に対する鏡視下necrosectomyの経験

菊池聡、向井直樹、安念優、大下宗明、松本紘典、播磨裕、邑田悟、竹葉淳、佐藤格夫

愛媛大学病院救急部

はじめに、重症急性膵炎後の被包化膵壊死に対しては保存的治療が原則であるが、感染が加わった感染性膵壊死に対しては、侵襲的なアプローチが必要となることが多い。かつては感染性膵壊死に対する術式は、壊死に陥った膵および周囲組織をデブリードマンする開腹下のドレナージが基本であったが、近年、まずは経皮的ドレナージを行い、改善が得られない場合に内視鏡的、あるいは後腹膜的アプローチによるnecrosectomyへと侵襲の程度を強めていくstep up approachが主流になりつつある。necrosectomyの方法は内視鏡的または、後腹膜的アプローチによるnecrosectomyが推奨されている。近年我々は、necrosectomyに対する手術方法として泌尿器科がTUR-Btなどで使用するresectoscopeを使用した、シングルポートでのnecrosectomyを導入しており、現在までは致死的な合併症なく安全に行えているので、文献的考察を加えて報告する。

## 一般演題 5【肝胆膵】

### O5-2 当院におけるロボット支援下尾側膵切除術

坂元克考、田村圭、伊藤千尋、岩田みく、坂本明優、新恵幹也、松井貴司、西悠介、浦岡未央、永岡智之、宇都宮健、本庄真彦、船水尚武、小川晃平、高田泰次  
愛媛大学肝胆膵移植外科

【はじめに】2021年4月から当院にてロボット支援下尾側膵切除術を開始した。当院での方法と結果を報告する。

【方法】患者は開脚頭高位とする。ダヴィンチ Xi を使用する。4本のロボット用トロッカーと1本の助手用トロッカーを臍レベルに水平に並べる。助手用トロッカーは、カメラポートと右側最外側の1stポートの間に膵切除用の15mmポートとして設置する。ペイシエントカートのドッキングを行い、通常の尾側膵切除術と同様に網嚢を開放する。膵切除部位によって手順は変わるが、基本的には膵のテーピング、脾動脈の結紮（切除）、膵切除、膵脾の脱転の順に行う。アンドック後に標本を摘出し、ドレーンを挿入して、手術を終了する。

【結果】7例に施行。膵粘液性嚢胞腫瘍4例、膵管内乳頭粘液性腫瘍1例、膵神経内分泌腫瘍2例に対して施行した。脾温存術式を1例に施行した。手術時間は290分（228分–365分）、出血量は300mL（0mL–800mL）であった。付随手術として、肝部分切除を1例、胆嚢摘出術を1例に施行した。術中偶発症として、脾温存症例に脾動脈損傷を認めた。開腹や通常の腹腔鏡手術への移行はなかった。Clavien-Dindo分類3以上の合併症は1例目のGrade Bの膵液瘻のみであった。術後在院日数は10日（6–15）であった。

【結語】触覚の欠如といったロボットの特性に十分な注意を要するが、安全に導入可能であった。

## 一般演題 5【肝胆膵】

### O5-3 腹腔鏡下胆嚢摘出術における気腹式と吊り上げ式の比較

石田隆志

東京警察病院外科

吊り上げ式腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した2001年から2011年までの987例を対象として、術後合併症、術中出血量、手術時間、術後在院日数等を調査し、別の施設において気腹式で行われた腹腔鏡下胆嚢摘出術の成績と比較・検討した。その結果、吊り上げ式腹腔鏡下胆嚢摘出術は、術後合併症、術中出血量、手術時間、術後在院日数など、どの項目においても気腹式と比較して遜色のない結果が得られた。また吊り上げ式胆嚢摘出術は、気腹式に比較しコスト面では明らかに優位であり、手術後の廃棄物も少なく環境面でのメリットも考えられた。他のメリット・デメリットについても詳細に検討し報告する。

## 一般演題 5【肝胆膵】

### O5-4 安全な腹腔鏡下脾臓摘出術にむけて ～膵尾部テーピング先行アプローチ～

永岡智之、坂元克考、曾我部恭成、伊藤千尋、岩田みく、坂本明優、松井貴司、西悠介、新恵幹也、  
浦岡未央、田村圭、船水尚武、小川晃平、高田泰次  
愛媛大学大学院医学系研究科肝胆膵・乳腺外科学

【緒言】腹腔鏡下脾臓摘出術は広く普及しているが、症例による差異が大きく、手術手技は標準化されていない。脾門部処理に先立ち膵尾部にテーピングを行うアプローチの有用性について報告する。

【方法】体位は砕石位で上半身のみ右へローテートした半側臥で行う。臍部と左側腹部に 12mm、心窩部と左季肋下、左側腹部に 5mm ポートを挿入し、5 ポートで行う。最初に網嚢を開放して胃脾間膜を切開し、胃体部後壁を心窩部腹壁に吊り上げる。脾結腸間膜を切離し、膵体尾部の上縁に沿って胃脾間膜を切開して胃脾間膜の切開線と交通させる。膵下縁の漿膜を切開し、膵尾部をテーピングする。その後脾門部を剥離し、テーピングを脾門部に移動させ、リニアステープラーで脾門部を一括切離する。最後に脾横隔間膜を切開し、脾臓を摘出し完了となる。

【結果】2016 年 4 月から 2022 年 4 月までに脾機能亢進および BMI 30 肥満を 1 例ずつ含む 4 症例に対し本アプローチを用いた。平均手術時間は 246 分、平均出血量は 218mL、Clavien Dindo 分類グレード 3 以上の術後合併症はなかった。一方、脾脱転先行法では、脾機能亢進および BMI 30 肥満を 1 例ずつ含む 8 例中に開腹移行 1 例、本アプローチへの移行 1 例を認め、平均手術時間は 245 分、平均出血量は 721mL であった。

【結語】膵尾部テーピング先行アプローチは腹腔鏡下脾摘術における標準アプローチとなり得る。

## 一般演題 5【肝胆膵】

### O5-5 黎明期におけるレーザー研究

橋本大定

前野整形外科最高顧問

管腔臓器のレーザー内視鏡治療においては、鉗子孔から直線的にレーザーが射出される。そのため、管腔臓器の内腔が狭い場合には、「病変が見えるときはレーザーが打てず、レーザーが打てる時は病変が見えない」という状況が発生してしまう。

この問題の解決は、レーザーが側方に照射出来ることで解決出来るのではないかと、研究が開始された。F 社と H 社を交えた 3 者の共同研究は 6 年に及んだが、最終的に、「導光ファイバーコアと空気との屈折率との差に起因して、単純に斜めに切ることで、レーザー光線には、ある角度の範囲で完全に側方に照射される臨界角が存在する。」という、ごく単純な真理にたどり着き、世界特許を入手した。更に、ファイバーに自在回転性を付与する研究にも 2 年を要したが、「回転自在型レーザー側射法」として完成を見た。

次に、「もし、レーザー光線を先端部で点光源のように拡散させることが出来れば、球状の凝固層を実質臓器の中で作成することが出来るのではないかと」気づき、「肝癌レーザー球状蒸散凝固法」の研究が始まった。基礎研究は、肝内温度分布のリング状拡大計測から肝臓の熱伝導率を割り出し、プリングルした場合と、しない場合とに分けて、それぞれ、球状に拡大する蒸散凝固層サイズも予測出来るところにまでに及んだが、深部で急速かつ大量に発生する高温高压のガスを完全には除去することは出来ず、臨床使用にまでは至らなかったのは残念である。

## 一般演題 6【その他】

### O6-1 当科における腹腔鏡下手術時の吸収性癒着防止フィルム使用の工夫

高嶋祐助、清水浩紀、多加喜航、木内純、有田智洋、栗生宜明、大辻英吾  
京都府立医科大学消化器外科

【背景】シート状癒着防止剤であるセプラフィルム®は術後の癒着防止に広く使用されている。しかし、セプラフィルム®は破れやすく、湿気により粘着性が増すため、腹腔鏡手術の際、腹腔内の術野へ挿入・貼付するには一工夫が必要である。今回、われわれは特別な器具が不要で、かつ比較的容易な使用法を考案したので報告する。

【材料と方法】セプラフィルム®、TroX ガーゼを用いて、2020年8月から2021年2月までの大腸癌10症例に使用した。

【手技と結果】セプラフィルム®を3等分の長方形に切離後、ガーゼの上に少しずらしつつ置き、二つ折りにして鉗子で把持。12mm トロッカーから挿入し、目的の場所に近い術野に配置。フィルムを包んだガーゼはワーキングステーションとして機能し、フィルムが周囲の組織に直接付着するのを防ぐため、腹腔内でも容易に取り扱うことが可能である。加えて、フィルムを目的部位に固着させるのにもガーゼを使用。この方法によりセプラフィルム®を目的の部位に貼付する事ができ、1枚の貼付時間は平均100秒であった。また、いずれの症例も術後30日以内に小腸閉塞は認めなかった。

【考察】この方法は、特別なトレーニングや器具を必要としない簡便な方法であり、すべての外科医において簡単に導入が可能であると考えられる。

## 一般演題 6【その他】

### O6-2 Thiel 法固定 cadaver における骨盤内大血管の虚脱に対する工夫

中橋一嘉、藤岡徹、大柴翼、西野由衣、上甲由梨花、井上翔太、井上唯、今井統、恩地裕史、矢野晶子、加藤宏章、吉田文香、安岡稔晃、森本明美、内倉友香、高木香津子、宇佐美知香、松原裕子、松元隆、松原圭一、杉山隆  
愛媛大学産科婦人科学

【緒言】婦人科悪性腫瘍において腹腔鏡下手術の導入が進んでおり、術者の研修や育成が急務であると思われる。当科では以前より Thiel 法固定 cadaver (以下 THC) を用いた腹腔鏡下トレーニングを導入し、参加者のアンケート調査によりその有用性について検討してきた。THC は生体と比較した場合、リンパ節郭清の際に骨盤内大血管が虚脱していることが多く、生体と異なる印象であった。そこでより生体に近い状態での手術トレーニングを可能にするため、血管虚脱に対する改善を試みた。

【方法】THC を用いた腹腔鏡下トレーニングの前日に、大腿動静脈からシリコン (シラスコン®) を注入した。血管長軸半径—血管短軸半径/血管長軸半径=扁平率と定義し、シリコン注入の前後で骨盤 CT 撮影を行い、血管虚脱の改善を扁平率にて検討した。また腹腔鏡下の術野において動静脈を観察して生体との比較を行い、さらに血管を切断してシリコンの充填具合を確認した。

【結果】虚脱した骨盤内大血管に対してシリコンを注入することで、特に末梢側の静脈において拡張が得られた。また拡張した血管は、腹腔鏡下において生体に近い印象であった。

【結論】THC の骨盤内大血管における虚脱の改善には、大腿動静脈からのシリコン注入が有用であり、より生体に近い状態での手術トレーニングが可能になると思われた。

## 一般演題 6【その他】

### O6-3 当院でのTAPP導入の工夫

田淵諒介、津田直希、赤本伸太郎、小西祐輔、福原哲治、中川和彦  
住友別子病院外科

【背景】鼠径部ヘルニアに対し、当院ではメッシュプラグによる前方アプローチが主に施行されてきたが、2018年からTAPPを導入した。

【目的】当院でのTAPPの導入における工夫を提示供覧する。

【手術手技】導入に際して、初回はエキスパートを招聘して導入を開始した。臍部optical法で5mmカメラポートを挿入し、気腹後に5mmポートを2個追加し、5mmポート3本で手術を施行している。臍近傍の手術既往のある症例では10mmバルーントロッカーを臍に使用した。導入直後は他領域の技術認定医と後期研修医が交互に施行して経験を積み、その後はほぼ全例後期研修医が執刀しており、執刀医は1年ごとに入れ替わっているが、指導医は全例同じ医師が担当している。タッカーは一種類しか使用せず、メッシュは全例3D Maxを使用している。エネルギーデバイスもLCSで統一している。腹膜縫合は当初有棘縫合糸を使用していたが、現在は使用していない。臍部は5mmポートではあるものの、1針筋膜縫合を施行して手術を終了しており、現在まで癒痕ヘルニアの経験はない。約80例を施行した現在までに再発は認めておらず、Grade3以上の合併症も認めていない。当院での手術時間はじめ、手術の短期成績に関しても検討報告する。

## 一般演題 6【その他】

### O6-4 人工膝関節単顆置換術（UKA）の合併症—小侵襲を目指す故のデメリットについて—

前野晋一、今川啓、橋本大定  
前野整形外科

過去の本学会において、われわれは人工膝関節単顆置換術（UKA）の比較的良好な短期成績など発表したが、小侵襲なるが故に生じる合併症の問題も明らかになってきた。

今回われわれは、2015年1月から2021年12月まで、前野整形外科で行われたUKA 848膝につき、その合併症につき検討した。使用機種はZUK（Lima社）、Oxford Knee、およびPersona Partial Knee（いずれもZimmer-Biomet社）の3機種で、内側顆置換が837例、外側顆置換が11例、ベアリングが固定されているタイプが743例、動くタイプが105例であった。術中大腿骨骨折1膝、脛骨顆間隆起骨折2膝、術後脛骨骨折2膝、外傷性骨折2膝、術後感染4名5膝、対側コンパートメント骨壊死11膝、インプラントのゆるみ5膝、ベアリングインサートの脱転を3膝に4回生じていた。

上記合併症のうち、全置換である人工膝関節置換術（TKA）には生じにくい、UKAに特有のものとして、術中、術後の骨折、対側コンパートメントの障害がある。UKAはTKAと比較し、関節の一部のみを人工関節とするため力学的安定性に劣り、脚全体のalignmentから見たインプラントの設置が重要である。上記を踏まえ、当院ではコンピュータナビゲーションを導入し、また切除骨厚から荷重軸を計算して行う手技を導入しているので報告する。

## 一般演題 6【その他】

### O6-5 草創期における私の LEMIS

橋本大定

前野整形外科 最高顧問

草創期の内視鏡外科手術には、これまでに確立された安全・確実な大開腹手術とは全く異なる、早急に解決することが求められるいくつかの研究開発課題があった。

まず、欧米で開発された気腹法は、簡便に広い手術空間が得られるという利点があったが、腹腔内を高圧にする異常かつ危険な環境から脱することはできない。皮下をテント状に挙上する方法論を、1点吊り上げ→線吊り上げ→面吊り上げへと改良を進め、さらに、胸壁・腹壁全層吊り上げへと進化させたが、気腹に比べ、視野の狭隘性には未だ問題が残っている。

索状物の後方を、安全に剥離することが出来る、鈍な先端を持ち 90 度まで自在に屈曲制御出来る「オジギ鉗子」を発明した。このオジギメカニズムの研究は、その後、両オジギ鉗子、オジギ結紮鉗子、オジギ超音波、オジギレーザーへと開発応用が進んだ。

また、腹腔内と手術場の温湿度環境の差から、直達鏡の先端レンズの易曇性の問題があった。この問題は、照明用ファイバーの一部の熱エネルギーを活用し先端レンズ温を体温以上に保つ「フォグレススコープ」の開発で完全に解決された。

腹壁吊り上げ法手術では、気腹法手術で必須とされる逆流防止弁付トロカールが無用となる。腹壁小切開のサイズを、適宜調節する工夫は、「単孔式内視鏡手術」や、「スライディングウィンドウ手術法」へと発展し、今日に至っている。

## 一般演題 6【その他】

### O6-6 vNOTESによるダグラス窩アプローチの魅力

羽田智則

倉敷成人病センター 産科婦人科

vNOTES (Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery) は、経膈内視鏡手術であり、腹腔鏡手術と比較し術後疼痛の軽減、入院期間の短縮、術後合併症が低率であることが報告されている。本邦では、2021 年 4 月に経膈内視鏡手術専用の管理医療機器として GelPOINT®V-Path (アプライドメデikal社)が発売開始され臨床使用できるようになり、導入した。

本手技は腹腔鏡手術の一法であり、経膈操作にて腹腔内に到達したのちに GelPOINT®V-Path をプラットフォームとして膈に装着することで気腹が保たれ、腹腔内操作が可能となる。現時点で、筆者は 51 例の vNOTES 手術を施行したが、ダグラス窩アプローチに習熟を要するものの、経膈カメラ視野の下、骨盤内だけでなく骨盤外でも手術操作が可能であると確認できた。単孔式手術の要素もあるため、鉗子操作やカメラワークにも習熟を要するが、vNOTES は腹腔鏡手術の一つの形態として有用な手技であると考えられる。

今回は、付属器手術を中心に、ダグラス窩からの視野、手術の留意点、可能な操作について発表する。



## 一般演題 7【消化器 2】

### O7-1 急性虫垂炎に対する待機手術と緊急手術の検討

五葉海<sup>1,2</sup>、垣生恭佑<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>愛媛大学医学部消化管・腫瘍外科学講座、<sup>2</sup>社会医療法人石川記念会 HITO 病院

【はじめに】急性虫垂炎に対する Interval appendectomy(IA)について、有用性が示されている。今回我々は急性虫垂炎と診断された症例のうち、IA の適応とした症例を緊急手術(Emergency appendectomy 以下 EA)症例と比較し、IA の有用性について検討した。また、IA の待機期間中に再燃した症例が見られたため、再燃リスク因子に関しても検討を行った。

【対象と方法】2020/1/1 から 2022/3/31 までに当科で虫垂切除を施行した 26 例 (IA 群 : 15 例、EA 群 : 11 例) について後方視的に検討した。IA 群は、診断後抗生剤投与を行い、通常 90 日後に待機的に虫垂切除を施行した。EA 群は、初診時汎発性腹膜炎、抗生剤投与開始後も症状改善が得られず、血液検査データで炎症反応が増悪した場合とした。手術は全例腹腔鏡下に行った。

【結果】症状出現から診断までの時間 (IA 群 : 24.9 時間 (4-60) vs EA 群 : 34.0 時間 (2-103)、 $p=0.039$ )、手術施行時の入院日数 (IE 群 : 5 日 (3-8) vs EA 群 : 6.5 日 (3-11)、 $p=0.008$ ) とともに IA 群で有意に短かった。手術合併症は IA 群 0 例、EA 群 2 例(創感染 1 例, イレウス 1 例)であった。IA 群のうち 5 例が待機期間中に再燃し、4 例が女性であった。

【考察】IA 群は EA 群と比較して手術リスク低減が可能であることが示唆された。一方で IA 群の保存的加療中に 3 割程再燃を認めた。再燃のリスクは不明であったが、若年、来院時白血球高値症例、虫垂径 9mm 以上、周囲脂肪組織への炎症波及を認める症例では再燃が高率であるとの報告があり、再燃リスクを考慮して治療方針を決定する必要がある。

## 一般演題 7【消化器 2】

### O7-2 肥満症例に対してロボット支援右下側結腸切除術を施行した 1 例

齊藤浩志、小竹優範、石林健一、藤森大輔、澤田幸一郎、山本大輔、大島正寛、林泰寛、尾山佳永子、原拓央  
厚生連高岡病院外科

症例は 64 歳、男性。便潜血陽性の精査目的に前医を受診した。下部消化管内視鏡検査にて盲腸に 2 型腫瘍を認めため加療目的に当科紹介となった。身長 171.0cm、体重 81.0kg、BMI 27.70 と肥満体型であり、腹部手術歴はなかった。全大腸内視鏡検査にてバウヒン弁対側に 2 型腫瘍を認め、生検では adenocarcinoma、tub1-2、group5 が検出された。腹部造影 CT では盲腸に限局性の不整な壁肥厚を認めた。明らかなリンパ節転移、遠隔転移を疑う所見は認めなかった。盲腸癌と診断し、ロボット支援下での手術を計画した。

体位は砕石位とし、まず恥骨上に 3cm の横切開を置き、マルチポートデバイスを用いて 8mm ポート、12mm ポートを留置した。続いて右下腹部に 8mm ポートを留置、左下腹部に 12mm ポート、左側腹部に 8mm ポートを配置し、その間に助手用の 5mm ポートを配置した。da Vinci Xi をドッキングし肝彎曲部を target とした。腹腔内は大網が腹壁・結腸間膜と広範に癒着しており、これを剥離した。腸管の授動、郭清を行い腸管切離は体腔内で行い、標本は下腹部横切開から摘出した。再建は体腔内で overlap 法とし、挿入孔は barbed suture で閉鎖した。術後経過は良好で術後 5 日目に退院した。病理学的所見では C、type2、20×20mm、pT3N0M0、pStageIIa で治癒切除であった。

右側結腸癌において肥満症例であってもロボット手術、体腔内吻合を導入することで最小限の切開で手術が遂行でき、術後離床も順調であった。

## 一般演題 7【消化器 2】

### O7-3 完全内臓逆位患者の直腸 S 状部癌に対して腹腔鏡下高位前方切除を安全に行った症例

多加喜航、有田智洋、木内純、清水浩紀、栗生宜明、大橋拓馬、山本有祐、小西博貴、森村玲、塩崎敦、生駒久視、窪田健、藤原斉、大辻英吾  
京都府立医科大学 消化器外科学教室

完全内臓逆位症は10,000-20,000人に1人の頻度で見られる稀な先天性の内臓の位置異常で、胸腹部内臓器官が正常な位置から左右逆の位置をとる。大腸癌に対する腹腔鏡下手術は、近年急速に普及しているが、内臓逆位患者に対する腹腔鏡下手術は解剖学的制約を生じ、手技が困難となることから、術前・術中に十分な配慮が必要となる。我々は内臓逆位患者の直腸S状部癌に対し腹腔鏡下高位前方切除術を行った症例を経験したので報告する。

症例は71歳、男性で直腸S状部癌に対してESD施行されたが、追加切除の適応となり当科紹介となった。以前から内臓逆位を指摘されており、術前CTでは完全内臓逆位を認めた。非典型的な症例であり、我々は術前・術中の準備としていくつか工夫を行った。見慣れないCT画像のため、術前に的確にバリエーションや異常を検出するために水平反転CT画像を作成し術前検討を行った。また、術前に別の正常解剖患者の手術動画の水平反転動画を作成し、手術進行のシミュレーションを行った。術中の工夫としてはトロッカー配置を変更し、術者が患者左側に立ち、通常の左側結腸手術とは完全に反転した状態で結腸の授動と血管処理、リンパ節郭清を行った。骨盤内操作に関しては、術者は通常通り患者右側に移動し内臓逆位の影響を受けずに手術を行うことができ、安全に手術を終了した。以上より、内臓逆位患者に対する腹腔鏡下手術は、十分な検討と準備のもとで行うことが可能である。

## 一般演題 7【消化器 2】

### O7-4 腹腔鏡・内視鏡合同手術により切除した十二指腸下行脚のGISTの1例

穴井貴之、吉田素平、恵木浩之、石丸啓、古賀繁宏、秋田聡、菊池聡、杉下博基、松本紘典、大木悠輔、武智瞳、垣生恭佑、渡部克哉、大西一穂、五葉海、中田俊輔、内藤宏貴、渡部祐司  
愛媛大学大学院消化器・腫瘍外科学

患者は71歳男性。以前から十二指腸下行脚乳頭対側の粘膜下腫瘍で経過観察されていたが、増大傾向認めため、EUS-FNAB施行。免疫染色の結果GISTと診断、手術目的に当科を紹介受診した。明らかな遠隔転移ないため局所切除の方針とし、腹腔鏡内視鏡合同手術による十二指腸局所切除(D-LECS)を施行。手術は5ポートで施行し、kocherの授動を行った。膵臓が十二指腸に張り出すように分葉していたため、後の縫合が行いやすいように膵臓側の十二指腸壁の石灰は最小限に止める必要があり、まず内科で腫瘍の乳頭対側にESDを施行した後にESD開始部分で穿孔させ、ここからLCSでESDのラインに沿って全層切開を行った。乳頭側の壁の切開は粘膜粘膜下層を多く残すようにCLEAN-NETに準じて行うこととし、まずLCSで同部位の漿膜筋層を切開した後に腫瘍を十二指腸外に脱転し、LCSで腫瘍に沿って粘膜粘膜下層を切開して腫瘍を摘出。摘出後の十二指腸壁はbarbed suture糸を用いて狭窄に気をつけながら単軸方向にA-L縫合で閉鎖。術後経過は良好であり、術後3日目に経口造影検査で問題ないことを確認して食事を開始し、術後7日目に退院。病理結果はModified Fletcher分類でvery low riskのGISTであり、遺残や被膜損傷は認めなかった。これまでに当科では十二指腸腺腫を含めて4例のD-LECSを施行しているが、いずれも合併症はなく安全に施行可能であった。当科におけるD-LECSの際の工夫も交えて報告する。

## 一般演題 8【心臓・呼吸器 2】

### O8-1 両側傍椎体部Myelolipomaの1例

東山智彦、丁奎光、高濱誠、中嶋隆、水口真二郎、井口貴文  
大阪市立総合医療センター呼吸器外科

【背景】髄外造血巣の多くは肝臓、脾臓、リンパ節に認め、縦隔に発生するものは比較的稀である。

【症例】72歳男性。他疾患の術前に撮影されたCTで両側傍椎体部に分葉状の多発腫瘍を指摘された。造影CTでは内部不均一に造影効果を示し、3年前と比較し緩徐な増大傾向を認めた。造影MRIではT2で中等度信号を示し、T1 out-of-phaseで信号低下を認め、脂肪含有の腫瘍と考えられた。増大傾向があるため悪性腫瘍除外目的に切除診断を施行する方針とした。右下側臥位、2port(第4肋間、第6肋間中腋窩線)で手術開始した。胸腔内は全面癒着しており癒着剥離に難渋した。下行大動脈の背側の第4及び9肋間に暗赤色、弾性軟の隆起性病変を認めた。腫瘍は肋間筋層内に存在していたが、周囲組織への浸潤は認めなかった。第9肋間の腫瘍のみに対して辺縁の胸膜を切開し、en blocに摘出した。迅速病理では顆粒球系の造血細胞と脂肪細胞を認めたが悪性所見は認めなかった。手術時間246分、出血量は5g。術後経過は良好で8PODに退院となった。腫瘍は3cm大で成熟脂肪組織と赤芽球、巨核球、顆粒球を含む多彩な造血細胞を含むMyelolipomaの診断であった。

【考察】両側後縦隔発生の特徴と様々な画像モダリティから本疾患を念頭におく必要がある。針生検では出血による死亡例も報告されており、本疾患を疑う場合は手術による摘出生検が望ましいと考えられる。

## 一般演題 8【心臓・呼吸器 2】

### O8-2 再燃した感染性肺嚢胞に対し胸腔鏡下肺部分切除術を施行した症例

加藤暢介<sup>1,2</sup>、中川知己<sup>1</sup>、増田良太<sup>1</sup>、岩崎正之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>静岡市立清水病院呼吸器外科、<sup>2</sup>東海大学医学部外科学系呼吸器外科学

症例は70歳代、女性。検診の胸部単純X線写真で左上肺野の異常陰影を指摘され当院内科を受診した。胸部CTで左胸腔内に液体貯留を伴う嚢胞性病変を認めた。採血で炎症反応の軽度上昇を認め感染性肺嚢胞を疑いマクロライド系抗菌薬投与にて炎症反応の低下を認め外来経過観察とした。8か月の経過で嚢胞内の液体は消退し終診となった。8ヶ月後、発熱と左胸痛を認め採血で炎症反応の軽度上昇と胸部単純X線写真にて左中肺野のニボーを認め、感染性肺嚢胞の再燃が疑われ再度マクロライド系抗菌剤とセフェム系抗菌剤の点滴投与が開始された。2週間の経過中に左肺野の嚢胞内液体貯留に著変は認めなかったが炎症反応の漸減を認めたため内科退院となった。その後、再々燃の可能性を危惧し当科紹介となった。当科初診時の胸部単純X線では左肺野肺嚢胞内のニボーは再上昇傾向を呈しており、反復する感染性肺嚢胞の術前診断にて肺嚢胞を含めた胸腔鏡下肺部分切除術を施行した。切除標本の病理組織診断は慢性炎症性所見を伴う肺嚢胞であり切除検体、嚢胞内容液や胸水中に明らかな菌体は検出されなかった。術後半年時点で再燃は認めていない。感染性肺嚢胞の治療の原則は適切な抗菌剤投与とドレナージであるが保存的治療が奏効しない場合も多い。また経皮的ドレナージにより改善した報告もあるが、気胸、血胸、膿胸や胸膜気管支瘻・胸膜皮膚瘻等の危険性もあり、本症例は手術療法を選択した。

## 一般演題 8【心臓・呼吸器 2】

### O8-3 気管支充填術および持続陰圧吸引療法が有効であった有癭性膿胸の一例

山崎雅久<sup>1</sup>、氏家秀樹<sup>1</sup>、野村俊介<sup>1</sup>、千葉龍平<sup>1</sup>、武藤潤<sup>1</sup>、藤原晶<sup>1</sup>、樋田泰浩<sup>1</sup>、加賀基知三<sup>1</sup>、三浦瞬<sup>2</sup>、高島雄太<sup>2</sup>、品川尚文<sup>2</sup>、加藤達哉<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北海道大学病院呼吸器外科、<sup>2</sup>北海道大学病院呼吸器内科

【はじめに】膿胸の原因は多岐に渡り、糖尿病やステロイド、抗腫瘍薬がリスクファクターとなり、近年増加傾向にある。開窓術後に対する持続陰圧吸引療法（NPWT）の有効性が報告されている。しかし、有癭性膿胸に対するNPWTは無効である。我々は、気管支充填術（EWS）をすることで、NPWTが有効であった有癭性膿胸を経験したので報告する。

【症例】70歳代、男性。糖尿病性ケトアシドーシスによる意識障害で当院救急搬送された。膿性胸水を伴う左肺化膿症を認め、胸腔ドレナージを施行した。入院1日目、気漏が出現し、有癭性膿胸となった。対側の吸い込み肺炎を併発したため、入院3日目に保存的加療の限界と判断し、手術の方針となった。手術所見にて数か所の気癭を認めたため、開窓術を行った。術後4日目、気癭閉鎖目的にEWSを施行、気癭が消失したため、術後7日目にNPWTを開始した。気癭の改善に伴い、対側の肺炎の改善、肺の再膨張による膿胸腔の狭小化および浄化が得られてきている。

【考察】有癭性膿胸の治療戦略は多彩である。開窓術後に閉創にまで至るのは35%程度で、その期間は2.5-41.6ヵ月と長期である。従来、NPWTは有癭性膿胸に対し、適応外と考えられていたが、EWSによる無癭化により、膿瘍腔の縮小が期待できると近年報告されている。

【結語】開窓術にEWS、NPWTを併用し早期に有癭性膿胸が改善した一例を経験した。

## 一般演題 8【心臓・呼吸器 2】

### O8-4 二窓法下に施行した右S9,10区域切除

生駒 陽一郎<sup>1,2</sup>、松崎智彦<sup>2</sup>、増田良太<sup>2</sup>、岩崎正之<sup>2</sup>

<sup>1</sup>池上総合病院呼吸器外科、<sup>2</sup>東海大学医学部外科学系呼吸器外科学

症例は70歳代女性、10年より右下葉の結節影を経過観察されていた。4年前にCTで僅かな陰影増大を指摘され気管支鏡検査を行ったが細胞診など含め特記所見はみられなかった。今回、CTで緩徐ではあるが更なる増大が指摘され再度気管支鏡検査を施行。やはり悪性腫瘍を示唆する所見は得られなかったが経過から肺癌が疑われ当科に手術の依頼、切除方針となった。腫瘍は右S10に存在し全体径21mm、充実径14mmであった。他臓器検索では明らかな転移所見は無く、cT1bN0M0と診断された。術前の肺機能検査では1秒率61%の閉塞性障害を認め、2度の気管支鏡検査で悪性所見が得られていないなども考慮しS9,10区域切除を予定した。手術は胸腔鏡二窓法下に施行した。V9aを絹糸で結紮、V10を自動縫合器で切離した後にB9,10を自動縫合器で切離。続いてV9bを自動縫合器で切離。A9,10も同様に自動縫合機で切離した。S6/10区域間ならびにS8/9区域間はいずれも自動縫合器で形成して右S9,10区域切除を行なった。出血量は16ml、手術時間は3時間12分であった。術後経過は良好で術後第2病日にドレーン抜去、第3病日に退院となった。術後病理では肺腺癌と診断され、surgical margin negativeであった。助手による効果的な補助のもと二窓法下に右S9,10区域切除は安全に施行可能であった。

## 一般演題 8【心臓・呼吸器 2】

### O8-5 成人先天性心疾患に対するMICS手術

打田俊司、坂本裕司、手島真弓、檜垣知秀、薦田宗則、福西琢真、黒部裕嗣、西村隆、八杉巧、泉谷裕則

愛媛大学大学院医学系研究科心臓血管・呼吸器外科

【背景】先天性心疾患外科治療の発展とともに遠隔期に修復部位の再手術を要する症例が増えている。罹病期間が長く、他の臓器合併症が再手術時のリスクを高める。我々はリスク軽減が得られる再開心術症例に MICS を導入している。再手術症例における MICS 適応の利点と今後の展望を検討する。

【症例】2020年12月から導入した MICS 開心術 4 例のうちの再手術 3 例を提示する。

- ① 36 歳 男性 心室中隔欠損修復術後 35 年。 severe TR, 心房粗動に対し三尖弁形成術、isthmus block 施行。
  - ・長期間弁逆流による弁尖の退縮の懸念
- ② 31 歳 女性 心臓逆位、多脾症候群、完全型房室中隔欠損症修復術後 27 年。心不全、severe TR に対し TVR。
  - ・心臓逆位、下大静脈欠損、奇静脈結合、Child B 肝硬変への術式の工夫
- ③ 35 歳 男性 Williams 症候群、大動脈弁上狭窄解除術後、大動脈形成術後 28 年。心房細動、severe MR に対し MVP、左側 Maze、LA 縫縮、LAA 閉鎖。上行大動脈の高度癒着による大動脈遮断リスク。
  - ・心拍動下の左心系手術

【結語】ACHD は後天性心疾患と異なる形態的・解剖的な特性、再手術時の癒着剥離による出血と手術時間延長、うっ血性肝硬変に起因する凝固機能不全、止血困難などが手術リスクとなる。症例によって MICS や MICS・カテーテル治療併用の適応拡大でリスクを軽減した ACHD 再手術症例が期待される。

## 協賛企業・団体一覧

株式会社大塚製薬工場  
オリンパスマーケティング株式会社  
科研製薬株式会社  
株式会社カワニシ  
喜多医師会病院  
コヴィディエンジャパン株式会社  
株式会社サンメディカル  
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社  
大鵬薬品工業株式会社  
中外製薬株式会社  
株式会社ツムラ  
日本ストライカー株式会社  
株式会社八光  
富士フィルムメディカル株式会社  
ブリストル・マイヤーズスクイブ株式会社  
医療法人社団愛慶会前野整形外科  
ミヤリサン製薬株式会社

五十音順 2022年5月31日現在

### 謝辞

第34回日本小切開・鏡視外科学会の開催に際しまして、上記の企業・団体から多大なるご支援・ご協賛をいただきました。ここに深く感謝の意を表します。

第34回日本小切開・鏡視外科学会  
会長 渡部 祐司

# 小切開・鏡視外科学会誌

Journal of Lift Endoscopy & Minimal Incision Surgery

Volume 13 Number 1 2022

---

## 目次

---

### ■特別寄稿/Special Contribution■

Albert Schweitzer 医学賞受賞

記念シンポジウムに参加して・・・・・・・・・・・・・・・・・・永井 秀雄

---

投稿規定

## Albert Schweitzer 医学賞受賞記念シンポジウムに参加して

永井 秀雄<sup>\*1,\*2</sup>

<sup>\*1</sup> 自治医科大学名誉教授、<sup>\*2</sup> さいたま記念病院院長

2021年7月3日、千葉敏雄先生（メディカル・イノベーション・コンソーシアム理事長・順天堂大学特任教授・元国立成育医療センター医療機器開発部長）の Albert Schweitzer 医学賞記念シンポジウム「8K 超高精細画像の発展と次世代医療」がオンラインで開かれました。

千葉先生は小児外科医で、アメリカ留学中に胎児手術を研究し臨床応用されました。胎児手術とは、直視下手術の場合、まず母体腹壁、さらに子宮壁を切開して胎児に到達し、直視下に胎児にメスを加えて病巣の切除・修復を行い、胎児の傷を閉じたのち、羊水を補い、子宮壁と母体腹壁を閉鎖する手術です。術後は、必要な胎児の子宮内成長を待つ出産させることになります。このコンセプトは、出生後ではなく胎児のうちに手術を行うことによって、胎児病態の進展を防ぎ、胎児臓器・組織の正常な成長を促すという点にその意味があります。そのほうが安全で児にとって好ましいということです。しかし、胎児手術は母体にとっても胎児にとっても負担が大きすぎます。そこでこのような切開手術ではなく、内視鏡のみで必要な胎児手術を行うことが望ましいと海外のグループや千葉先生たちは考えてきました。そのためには従来の胎児内視鏡では解像度が低すぎて十分ではありません。千葉先生は日本に戻ってから、NHK 放送技術研究所が開発した超高精細映像技術（8K）を内視鏡に応用することを思い立ちました。8K の解像度があれば小さく組織的にも脆弱な胎児の内視鏡手術に応用可能と考えたからです。

K はキロ=1000 を意味します。テレビのハイビジョンは横×縦の画素数が 1280 (1K) × 720、フルハイビジョンでは 1920 (2K) × 1080 だそうです。2018/4 から 4K・8K の BS 放送が開始になりました。受信するには 4K・8K 対応の受信機とテレビが必要ですが、4K の画素数は 3840 (4K) × 2160 と 2K の 4 倍になります。8K だと 7680 (8K)

**「8K 超高精細画像の発展と次世代医療」シンポジウム**

千葉敏雄 先生  
Albert Schweitzer 医学賞受賞記念  
主催：日本小児開・鏡視外科学会  
日本内視鏡外科学会 後援講習会

日程 2021年  
7月3日(土)  
時間 10:30~16:00  
形式 Zoom Webinar

午前部  
【10:30~11:00】  
教育講演：最新画像技術の基本知識と展望  
演者：山下祐正（エア・ウォーター・バイオデザイン株式会社 取締役）  
座長：古谷健一（本学会代表理事、防衛医科大学校 名誉教授・大学医務局長）

午後部  
【13:00~15:00】  
受賞記念シンポジウム  
座長：永井秀雄（自治医科大学名誉教授、さいたま記念病院院長）  
講演：猪俣雅史（大分大学 消化器・小児外科教授）  
森 隆幸（国立成育医療センター研究科、有明大学附属医務部長）  
北川龍光（日本消化器外科学会理事長、慶應義塾大学附属院長）  
加藤友康（国立がん研究センター中央病院 腫瘍内科部長）

【15:00~16:00】  
特別企画 座談会：先端画像技術の開発と医療への貢献  
司会：千葉敏雄（AK 理事長、順天堂大学特任教授、新国立成育医療センター小児外科部長）  
録音監理：尾形 誠（産学連携推進機構 理事長）  
出席：関口智嗣（国立研究開発法人産科総合研究所 部長、産科 産人医学科教授）  
廣瀬通季（東京大学名誉教授、先端科学技術研究センター）  
矢本 朋彦（日本消化器外科学会理事長、東京医科歯科大学名誉教授）  
木村 正（大阪大学副校長、日本産科婦人科学会理事長）

日本小児開・鏡視外科学会 URL <http://www.academiasupport.org/lemis/>

<<事務局>>  
特定非営利活動法人 日本小児開・鏡視外科学会事務局 一般社団法人アカデミアサポート  
〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-24-7-920  
Tel : 03-5312-7686 Fax : 03-5312-7687 Email: lemisa@academiasupport.org

×4320 画素数で 2K の 16 倍です。視力に換算すると 2K を 1.1 とすれば 8K は 4.3 相当とのこと。ライオンの写真を 2K と 8K とで比べると、遠景では違いがほとんどなくても、ズームアップして口のヒゲを見れば、2K はぼやけますが、8K は 1 本 1 本がくっきり見えます。

2002 年当時、8K のテレビ放送用撮影カメラは 80kg ありました。これでは手術用には使えません。その後、2013 年には 5kg、杏林大学外科の森俊幸教授により世界初のヒト 8K 内視鏡手術が行われた 2014 年には 2.5kg まで軽量化されました。この時、手術に参加されていた千葉先生は 2.5kg ではまだ実用化には耐えないと考えて、規模は小さいながらも技術力の高い企業であるリンク社に 8K 内視鏡カメラの早急な超小型軽量化を依頼し、2016 年



には 450g にまで軽量化することができました。同年、千葉先生が起ち上げていたカイロス社において、この 8K 内視鏡・顕微鏡手術システムのさらなる開発と実用化・医療機器承認など、臨床的実用化に必要なことを進めてゆきました。今回のシンポジウムの教育講演では、8K 内視鏡の展開を引き継いだエア・ウォーター・バイオデザイン社取締役の山下紘正博士（カイロス時代以前から、NHK 技研谷岡所長や千葉先生とともに 8K 内視鏡の開発に携わってこられた技術者）は主にこの軽量化の課題を話されました。

画像が超高精細化すればするほど消費電力は増えます。消費電力が増えると熱が大量に生じます。しかも小型化するほど熱発散は難しくなります。従来はファンを用いて発散していましたが、ファンは手術現場の環境には適しません（水や血液の浸透・室内空気汚染などがあるからです）。そこでファンレス冷却・排熱機構の開発を一層推進しました。これにより 2017 年 9 月、クラス I 医療器械としての製品化に成功し、さらに片手で保持可能な 370g のものにまで小型軽量化ができました。さらに手振れ防止のカメラ保持ロボットの開発、高い圧縮率による長時間録画と映像処理、5G+光ファイバー等による遠隔伝送など、次々と実用化の道を切り開いていきました。そして 2018 年には、千葉先生方の国連へのご提案に基づき、医療用 8K 画像遠隔伝送の国際標準化が達成されました。

2020 年 2 月、こうした業績に対しオーストリアの Albert Schweitzer 財団は、千葉敏雄先生に Albert Schweitzer 医学賞（日本人では初めて）および最高賞を授与しました。

千葉先生は日本小切開・鏡視外科学会設立理事のおひとりです。本学会の古谷健一代表理事（防衛医科大学校名誉教授・大学医師会長）が千葉先生の受賞をお祝いし、8K 内視鏡の現状と将来を論じる記念シンポジウムを企画されました。私は本学会の名誉理事であり、千葉先生の御慶事を祝す今回の企画に賛同しました。

当日午前は、上述したエア・ウォーター・バイオデザイン社山下紘正取締役の教育講演のあと、千葉先生の受賞記念講演「8K 超高精細画像の臨床応用：その現状と今後」がありました。何よりも強烈な印象を受けたのは、胎児手術の実写動画でした。母体の子宮壁切開創から胎児の腕が出て、次に出てきた胎児の胸部を切開し、胎児の肺葉切除を行う場面は、私でも息を飲みました。この時の胎児の術後経過は

必ずしも良好ではなかったと千葉先生は残念そうに述べていました。8K 内視鏡の開発はこうした経験によるものなのだと実感しました。

午後、8K 内視鏡についての受賞記念シンポジウムが開かれました。私は本学会第 34 回学術集会（2022 年 7 月 1-2 日、松山市）の会長 渡部祐司先生（愛媛大学消化管・腫瘍外科教授・同大学附属病院副院長）と一緒に座長を務めました。その後、特別企画 座談会「先端画像技術の開発と医療への貢献」が千葉敏雄先生と妹尾堅一郎先生（産学連携推進機構理事長）の司会で催されました。

受賞記念シンポジウムでは 8K 内視鏡を経験した 4 施設から発表がありました。

大分大学消化器・小児外科学教授の猪股雅史先生からは「8K 内視鏡の臨床応用における課題と展望－8K フォーラムの活動を通じて－」の報告がありました。全国 10 施設の 44 手術症例についてアンケート調査を行った結果、術者・見学者の 90%以上が臨場感・組織の認識度の項目で優れていると評価した一方、スコピスト（内視鏡を操作する助手）の 77%が重量感で、50%が操作性・疲労感の項目で劣っていると評価したとのことでした。

立正佼成会附属厚生病院外科・杏林大学外科学客員教授の森 俊幸先生は 2014 年世界で初めて 8K 内視鏡の臨床応用を遂げた経験を踏まえ、画像の高精細化だけでなく色域の拡大がもたらすメリットを取り上げました。2K では自然界に存在する色の 74.4%しか再現しないのに対し、4K・8K では 99.9%が表示可能とのこと。従って 8K では解剖構造の視認性が向上して手術の安全性が向上するとともに AI 支援やロボット手術の開発にもつながると述べられました。

慶應義塾大学外科学教授・同大学附属病院前院長の北川雄光先生は食道がん手術の特殊性（複雑な解剖・胸部での奥深い操作・広範なリンパ節転移）による術後合併症の多発と長期生存率の低さを克服すべく、8K 内視鏡手術を応用している現状を話されました。超高精細画像の拡大視効果により反回神経麻痺（術後の誤嚥性肺炎の主な原因で死因につながる）の防止や、確実なリンパ節郭清の施行に有用であり、事実、術後早期成績の向上（＝術後合併症による死亡率の低下）と長期成績の向上（＝がん再発率の低下）を達成しているとのことでした。8K 内視鏡の今後の課題についても多くの示唆に富む提言がありました。

国立がん研究センター中央病院婦人腫瘍科科長

の加藤友康先生は子宮頸がんの術後に多発する自律神経障害のことを話されました。子宮頸部の浸潤がんに対しては広汎子宮全摘が適用されますが、その切除範囲には骨盤機能を司る自律神経が含まれます。膀胱への神経温存がなされると術後に骨盤機能の低下、特に排尿障害が顕著に出てきます。がんは治っても長期間に及ぶ排尿障害は生活の質を著しく低下させます。膀胱への神経枝を温存しつつがんの根治性を損なわない切除をするのに 8K 内視鏡が有効であろうと結論されました。

座長を私と一緒に務めた渡部祐司先生(愛媛大学消化管・腫瘍外科教授・同大学附属病院副院長)から「8K内視鏡は手術の安全性に貢献するか」という質問が寄せられました。演者は全員、肯定的な返答でした。

千葉敏雄先生と妹尾堅一郎先生の司会による座談会「先端画像技術の開発と医療への貢献」では、医学系の2人(国際医療福祉大学消化器外科学教授 矢永勝彦先生・大阪大学産科学婦人科学教授 木村 正先生)と工学系の2人(産業技術総合研究所情報・人間工学領域長 関口智嗣先生・東京大学先端科学技術研究センター サービス VR プロジェクトリーダー 廣瀬通孝先生)がそれぞれ専門の立場から自由闊達に語り合っていました。

医学系の先生がたからは高精細画像が外科医や患者 QOL の向上に役立つことが強調されました。工学系の先生がたからは我々医療者がほとんど考えたことのない話題が次から次へとほとぼしるようになってきました。「イノベーション(技術革新)は単なるインベンション(発明)ではない。インプロブメント(改良)でもない。技術を制度や社会連携につなげることである。ビジネスにもつながる」、「人と機械とが協調するコ・デザインが重要」、「工学系だけ、あるいは医学系だけで出発するのではなく最初から一緒になって行う必要がある」、「情報系のコストはすぐに安くなり思わぬ発展をもたらす。社会の中に浸透していく」。

こうした発言を聞いて思うのは「異分野」と話し合うことの重要性です。我々医療者はほとんど医療の中でしか動きません。他の分野との交わりが少なくと日頃感じていました。今回の新鮮さを忘れず、

異分野への興味と関与を続けたいと思いました。

千葉敏雄先生の益々のご活躍を期待するとともに、本シンポジウムを企画実行された本学会代表理事の古谷健一先生にあらためて感謝申し上げます。併せて本学会の新たな発展を願ってやみません。

---

※2 連絡先：〒337-0012 埼玉県さいたま市見沼区東宮下字西 196

Tel: 048-686-3111、FAX: 048-685-3155

2022年3月12日受付、2022年4月3日採用

# 「小切開・鏡視外科学会雑誌」投稿規定

本誌は、小切開・鏡視外科手術などに関する論文で、他誌に発表されていないもので和文または英文掲載とします。

投稿論文の採否は査読制によって決定いたします。また編集方針に従って原稿の加筆、削除などをお願いすることがありますので、あらかじめご了承ください。

著者校正は原則として1度行います。共著の場合は校正者を指定してください。

なお、本誌に掲載された論文の著作権は、本学会に所属します。

## ■論文区分と原稿枚数について

400字詰原稿用紙換算（表紙、要旨、図表の説明を含む）

原著	30枚以内
総説	30枚以内
症例報告	15枚以内
短報	10枚以内

\*図・表・写真は1枚につき原稿用紙1枚分として枚数より差し引いてください。

## ■原稿執筆について

原稿の構成は、表紙①②、英文要旨、本文、文献、表、図の説明、図としてください。和文要旨は不要です。

1. 表紙①には論文区分、和文の表題、著者名、所属、簡略した表題（running title用）を記入して下さい。最後に連絡先\*（住所・電話番号・FAX番号・E-mailアドレス）を明記してください。
2. 表紙②には英文の表題、著者名、所属を記入してください。
3. 英文要旨は、A4ダブルスペース、200words以内でまとめてください。最後に英語のkey words（5語以内）を付けてください。
4. 本文は、「はじめに」「対象・方法」（症例の場合は「症例」）「結果」「考察」の順とし、「まとめ」（結語）は必要と考えられたらつけてください。
  - a. 新かなづかいで句読点は正確に付けてください。
  - b. 単位の表示はmm, cm, ml, dl, l,  $\mu$ g, mg, kg, pH, N/10など標準的な表現をお願いします。
  - c. 略語を用いて結構ですが、初出には正確に正式の用語を用い、（以下……と略す）と明記してください。
5. 文献は主要のもののみ、原則として20点以内にしてください。
  - a. 順序は引用順として文中に肩付き番号をつけ、本文の末尾に番号順でまとめてください。
  - b. 誌名を略記する場合、本邦のものは日本医学図書館協会編・日本医学雑誌略名表により、外国のものはIndex Medicus 掲載のものに従ってください。

## ◆雑誌の場合

著者名（3名まで、それ以上は“他”または“et al.”とする）：題名、雑誌名 巻：頁（始めと終わり）、発行年

<例> 1) Hashimoto D, Shouji M: Development of a fogless scope and its analysis using infrared radiation pyrometer. Surg Endosc 11 : 805-808, 1997

<例> 2) 畑瀬哲郎, 伊地知盛夫, 白水信之, 他: 小切開・腹腔鏡下手術における卵巣嚢腫内容液防止法. 小切開・鏡視外科学会雑誌 1:143-146, 2010

## ◆単行本の場合

著者名（3名、他）：題名、書名、（第何版）、（編者名）、出版社名、発行地、頁（始めと終わり）、発行年

<例> 1) 木原和徳：イラストレイテッド ミニマム創内視鏡下泌尿器手術. 医学書院, 東京, 2007.

<例> 2) Hashimoto D: Advanced techniques in gasless laparoscopic surgery. World Scientific, Singapore, 1995

<例> 3) Higgins CC, Staffon RA: Urinary lithiasis and foreign body. In Urology, 2nd ed., edited by Campbell. M. F., W. B. Saunders Co., Philadelphia, pp. 681-690, 1963

6. 図（写真も含む）・表については本文中に貼り付けず、図表番号を記してください。
  - a. 図・表は可能な限り日本語で表記してください。
  - b. 写真はそのまま印刷できる鮮明なものをお願いします。また、写真も図として番号をつけて下さい
  - c. カラー印刷をご希望の場合は実費をいただきます。

## ■掲載誌および別刷について

1. 掲載は原則として無料です。
2. 採用論文の著者（筆頭者のみ）には、掲載誌を1部進呈いたします。
3. 掲載論文には別刷30部を無料進呈いたします。
4. それ以上の別刷をご入用の場合は、50部単位で実費にて作製いたします。必要部数を校正の際にお知らせください。

## ■原稿送付・問合せ先

原稿は、文字原稿、表、図すべてをWordファイルまたはPDFファイルにまとめてE-mailに添付の上、送付してください。

〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-24-7-920

一般社団法人アカデミアサポート内

日本小切開・鏡視外科学会事務局

TEL : 03-5312-7686

FAX : 03-5312-7687

E-mail : lemis@academiasupport.org

<http://www.academiasupport.org/lemis/index.html>

\*この紙面にてご提供いただきましたメールアドレス等の個人情報は、小切開・鏡視外科学会雑誌に関する連絡以外には利用いたしません。また、当学会以外の第三者に提供されることもありません。個人情報の利用を停止したい場合は、その旨を上記までお知らせください。直ちに停止いたします。

編集委員長 橋本大定

編集委員 井坂恵一 石川正志 大坪毅人 小高明雄 木原和徳 許俊鋭 佐田尚宏

塩野裕之 清水一雄 谷水長丸 千葉敏雄 永井秀雄 古谷健一 山下浩二

(2020年4月1日更新)

# 小切開・鏡視外科学会誌

Journal of Lift Endoscopy & Minimal Incision Surgery

Volume 13 No.1

2022年6月15日発行

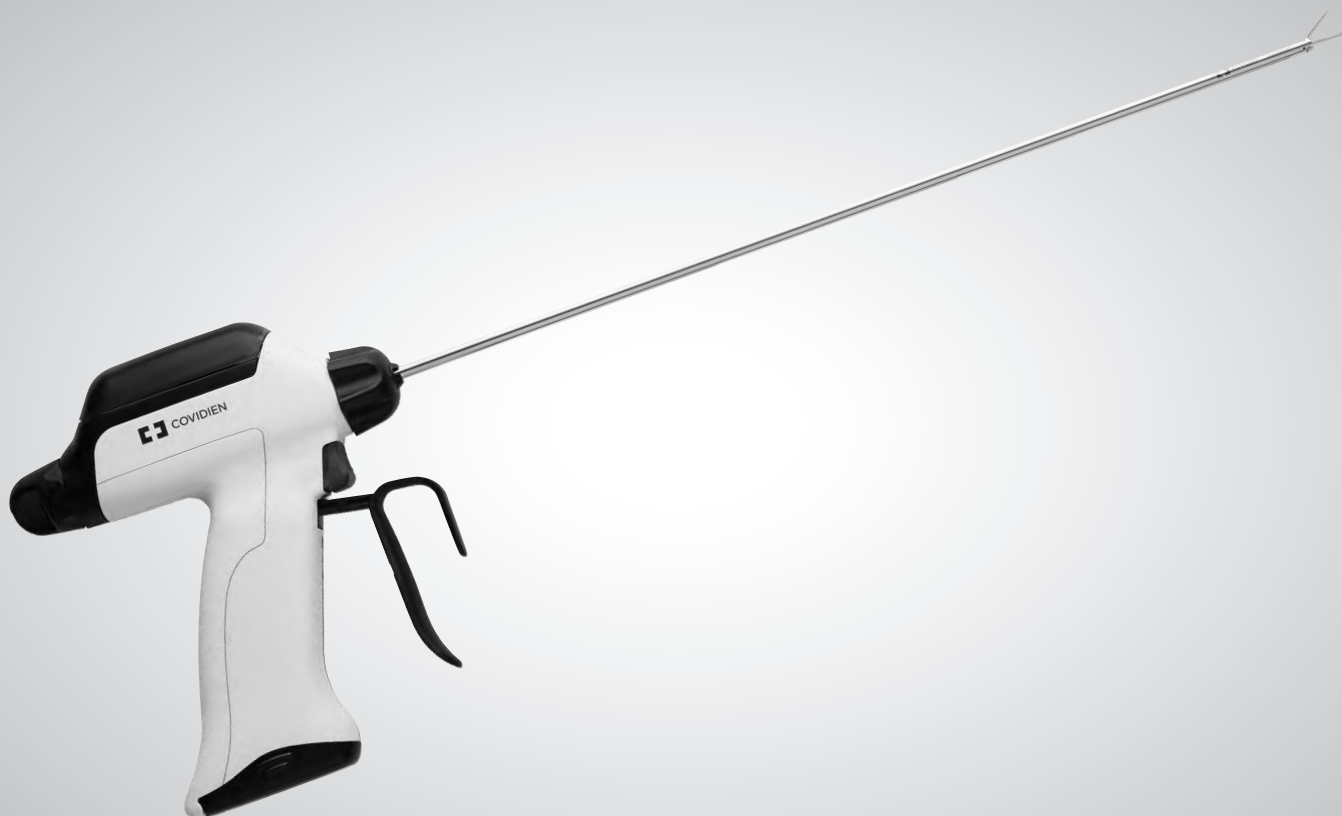
発行 特定非営利活動法人 日本小切開・鏡視外科学会  
発行者 古谷 健一  
制作 特定非営利活動法人 日本小切開・鏡視外科学会事務局  
〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-24-7-920  
一般社団法人アカデミアサポート内  
Tel : 03-5312-7686 Fax : 03-5312-7687  
E-mail : lemis@academiasupport.org  
<http://www.academiasupport.org/lemis/index.html>

---

※本誌の著作権は一切学会が所有しています。従って当学会の許諾を得ないで本誌を転載刊行することを禁じます。

# CORDLESS FREEDOM+

コードレス新時代



## Sonicision™ カーブドジョー コードレスシステム

販売名：Sonicisionカーブドジョーコードレスシステム  
医療機器承認番号：30200BZX00033000  
クラス：Ⅲ

お問い合わせ先  
コヴィディエンジャパン株式会社

Tel:0120-998-978

[medtronic.co.jp](http://medtronic.co.jp)

©2021 Medtronic

**Medtronic**  
Further. Together

心のかよう医療器ハッコー



**EZアクセス**

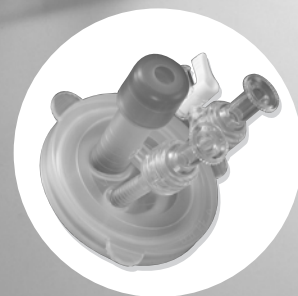


**EZリンク**



**EZロケット**

スマートインサージョン



**hakko** 株式会社 八光  
<http://www.hakko-medical.co.jp/>

〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目42-6 南江堂ビル  
TEL : 03-5804-8500 FAX : 03-5804-8580

販売拠点：札幌、仙台、柏、東京、横浜、長野、金沢  
大阪、福岡、熊本、名古屋、静岡、岡山、松山



Seprafilm  
ADHESION BARRIER

承認番号20900BZY00790000

高度管理医療機器 保険適用

癒着防止吸収性バリア

**セプラフィルム**®

ヒアルロン酸ナトリウム/カルボキシメチルセルロース癒着防止吸収性バリア

● 禁忌・禁止を含む使用上の注意等については  
電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入) **バクスター株式会社**  
東京都中央区晴海一丁目8番10号

発売元  
文献請求先  
及び問い合わせ先



**科研製薬株式会社**

〒113-8650 東京都文京区本駒込二丁目28番8号  
医薬品情報サービス室

JP-AS30-220198 V1.0  
SPF05CP (2022年5月作成)



## 手術支援ロボット ダヴィンチ

da Vinci Xi

詳細については取扱説明書または添付文書等でご確認ください。  
販売名: da Vinci Xi サージカルシステム  
承認番号: 22700BZX00112000

© Intuitive Surgical, Inc.

数年先の  
スタンダードを創る。



医療機器、医療材料、医薬品、介護商品の販売

株式会社 サンメディカル

宇和島 松山 西条 今治 高知  
<http://www.sunmedical-e.co.jp>

アミノ酸・糖・電解質・脂肪・水溶性ビタミン液

# エネフリード® 輸液

## ENEFLUID® Injection

\*注意—医師等の処方箋により使用すること

処方箋医薬品\*

薬価基準収載



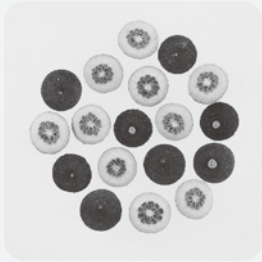
◇効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む  
使用上の注意等は、製品添付文書をご参照ください。



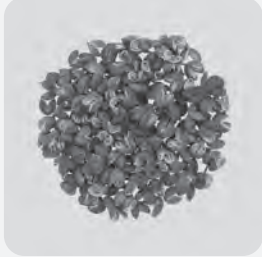
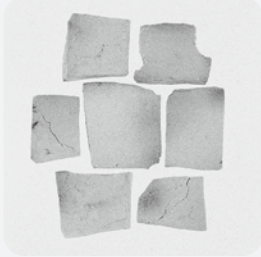
製造販売元 株式会社大塚製薬工場 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115  
販売提携 大塚製薬株式会社 東京都千代田区神田司町2-9

文献請求先及び問い合わせ先  
株式会社大塚製薬工場 輸液DIセンター  
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2

<'21.03作成>



生薬には、  
個性がある。



漢方製剤にとって「良質」とは何か。その答えのひとつが「均質」である、とツムラは考えます。自然由来がゆえに、ひとつひとつに個性がある生薬。漢方製剤にとって、その成分のばらつきを抑え、一定に保つことが「良質」である。そう考える私たちは、栽培から製造にいたるすべてのプロセスで、自然由来の成分のばらつきを抑える技術を追求。これからもあるべき「ツムラ品質」を進化させ続けます。現代を生きる人々の健やかな毎日のために。自然と健康を科学する、漢方のツムラです。

## 良質。均質。ツムラ品質。



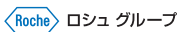
株式会社ツムラ <https://www.tsumura.co.jp/> 資料請求・お問合せは、お客様相談窓口まで。  
医療関係者の皆様 tel.0120-329-970 患者様・一般のお客様 tel.0120-329-930 受付時間 9:00~17:30 (土・日・祝日は除く)

2021年4月制作 (審)

私たちがつくっている薬の多くは、  
ふだん接することはあまりない。  
けれどその薬があることで  
守られているふつうの暮らしが、きっとある。  
病気になってしまったとき、  
ちゃんと治療法があること。  
それはこの世界になくてはならない希望。  
当たり前の日々を守り抜くために、  
今日も新たなイノベーションを。

なんでもない1日を守れ。

創造で、想像を超える。





# 医療の「新しい」を「今」届けたい。

刻々と変化し進化し続ける医療において、創業100年間、変わらない思いがあります。使っていただく方の「心」を聴きたい。聴診器が優しく胸に寄り添うように。最先端の医療器材を、一刻も早く高度な情報と共に医療現場へ届けたい。安心・安全・高品質な医療をサポートしたい。関わる方の笑顔のために。カワニシの願いは変わることはありません。100年前も、100年先も。

急性期医療分野のニーズにお応えするため、循環器・整形・放射線科・眼科・手術室・ライフサイエンス分野などの専門人材による営業活動のみならず、ICTを活用した次世代病院経営のサポートまでお客さまのニーズに最適なソリューションをご提供いたします。



株式会社 カワニシ

〒700-8528 岡山県岡山市北区今1-4-31  
TEL: 086-241-1112  
URL: <https://www.kawanishi-md.co.jp/kw/>



医療ICTでデジタル予約や  
キャッシュレス決済など次世代の  
病院経営をサポート

株式会社 カワニシ(オーケド)  
URL: <https://kawanishi-bm.co.jp/>



つなぐ、人と未来。  
OLBA  
GROUP



患者さん自らが持つ免疫力を、  
がん治療に大きく生かすことはできないだろうか——。  
小野薬品とプリストル・マイヤーズ スクイブは、  
従来のがん治療とは異なる  
「新たながん免疫療法」の研究・開発に取り組んでいます。

小野薬品工業株式会社

プリストル・マイヤーズ スクイブ 株式会社

2021年4月作成



私の免疫力に、  
がんと闘う力を。



Immuno-Oncology

未来をひらくがん免疫療法

# 1688 AIM (Advanced Imaging Modalities) 4K platform

## Native 4K

## SPY Fluorescence Imaging Technology

- SPY Overlay
- SPY ENV
- SPY Contrast

## Auto light



医療機器認証 / 届出番号      販売名

13B1X10209000926	1688 AIM 4K カメラ
13B1X10209000927	L11 光源装置
230AFBZX00074000	ニューモクリア気腹装置
13B1X10209000892	PINPOINT カラー蛍光イメージング システム - SPY PHI
13B1X10209000891	PINPOINT カラー蛍光内視鏡システム

※本製品に関するお問い合わせは弊社営業までお願い致します。

製造販売業者

**日本ストライカー株式会社**


112-0004 東京都文京区後楽2-6-1 飯田橋ファーストタワー

P 03 6894 0000

[www.stryker.com/jp](http://www.stryker.com/jp)

医療従事者向けサイト: Stryker medical professional site

[www.stryker.co.jp/mp2/](http://www.stryker.co.jp/mp2/)



2021年度  
人工膝関節置換術

全国12位  
中国・四国地区1位

---

スポーツ外傷・人工関節手術

前野整形外科

院長 前野 晋一 最高顧問 橋本 大定

〒790-0963 愛媛県松山市小坂5丁目11番1号

TEL 089-948-1118 FAX 089-948-1139