



小切開・鏡視外科学会誌

CONTENTS

【第36回 日本小切開・鏡視外科学会プログラム・抄録】

2024年7月5日(金)・6日(土)

会長: 森 俊幸 (佼成病院 外科部長/杏林大学肝胆膵外科客員教授)

会場: ベルサール神保町

【特別寄稿/Special Contribution】

第35回日本小切開・鏡視外科学会 回顧録 田中 智子

【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/>

第 36 回日本小切開・鏡視外科学会

The 36th Congress of Lift Endoscopy & Minimal Incision Surgery

【テーマ】

「新時代の小切開・鏡視手術 LEMIS 3.0」

会 長：森 俊幸（佼成病院 外科部長／杏林大学 肝胆膵外科 客員教授）

会 期：2024 年 7 月 5 日（金）・6 日（土）

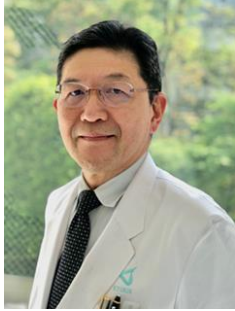
会 場：ベルサール神保町
（〒101-0065 東京都千代田区西神田 3-2-1
住友不動産千代田ファーストビル南館 2F）

主催事務局：佼成病院 外科／杏林大学 肝胆膵外科

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: lemis36@academiasupport.org

ホームページ：<http://www.academiasupport.org/lemis36/>

ご挨拶



第 36 回日本小切開・鏡視外科学会 会長

森 俊幸

(佼成病院 外科部長／杏林大学 肝胆膵外科 客員教授)

この度、2024 年 7 月 5 日（金）～6 日（土）にベルサール神保町（東京都千代田区）におきまして、第 36 回日本小切開・鏡視外科学会を開催させて頂くことを大変光栄に存じております。

本学会は、2009 年 5 月に「吊り上げ法手術研究会」と「ミニラパ研究会」が統合し NPO 法人の学術団体として設立されました。設立目的は、開腹手術で確立された安全な手技を体表の吊り上げや小切開を用いて内視鏡下手術と融合させた小切開・鏡視外科手術を確立させ普及することでありました。この概念は外科領域（消化器・呼吸器・内分泌・小児外科など）だけでなく、産婦人科や泌尿器科、整形外科等にも広がり、完全鏡視下手術が進む中でも一つの柱として確立されております。

今回のテーマは「新時代の小切開・鏡視手術 LEMIS 3.0」と致しました。

従来小切開・鏡視外科手術に用いられてきた機器に加え、現在手術支援ロボットや術中画像支援装置など多様な機器が利用可能になっております。小切開・鏡視外科手術もこれらの進歩に合わせて進化することが期待されます。このような手術がどのような形態になるかはわかりませんが、新しい形態を小切開・鏡視手術 LEMIS 3.0 と名付け、その姿を探る研究会にしたいと考えております。

皆様の多数のご参加をお待ちしております。

交通案内

会場：ベルサール神保町

所在地：東京都千代田区西神田 3-2-1 住友不動産千代田ファーストビル南館 2階

Tel: 03-3263-9621

https://www.bellesalle.co.jp/shisetsu/iidabashi/bs_jimbocho/

最寄駅：九段下駅（地下鉄東西線、半蔵門線、新宿線） 5番出口より徒歩8分

神保町駅（地下鉄半蔵門線、新宿線、三田線） A2出口より徒歩4分

水道橋駅（JR中央・総武線） 西口より徒歩7分

※近隣には「ベルサール神保町アネックス」「ベルサール九段」がございます。

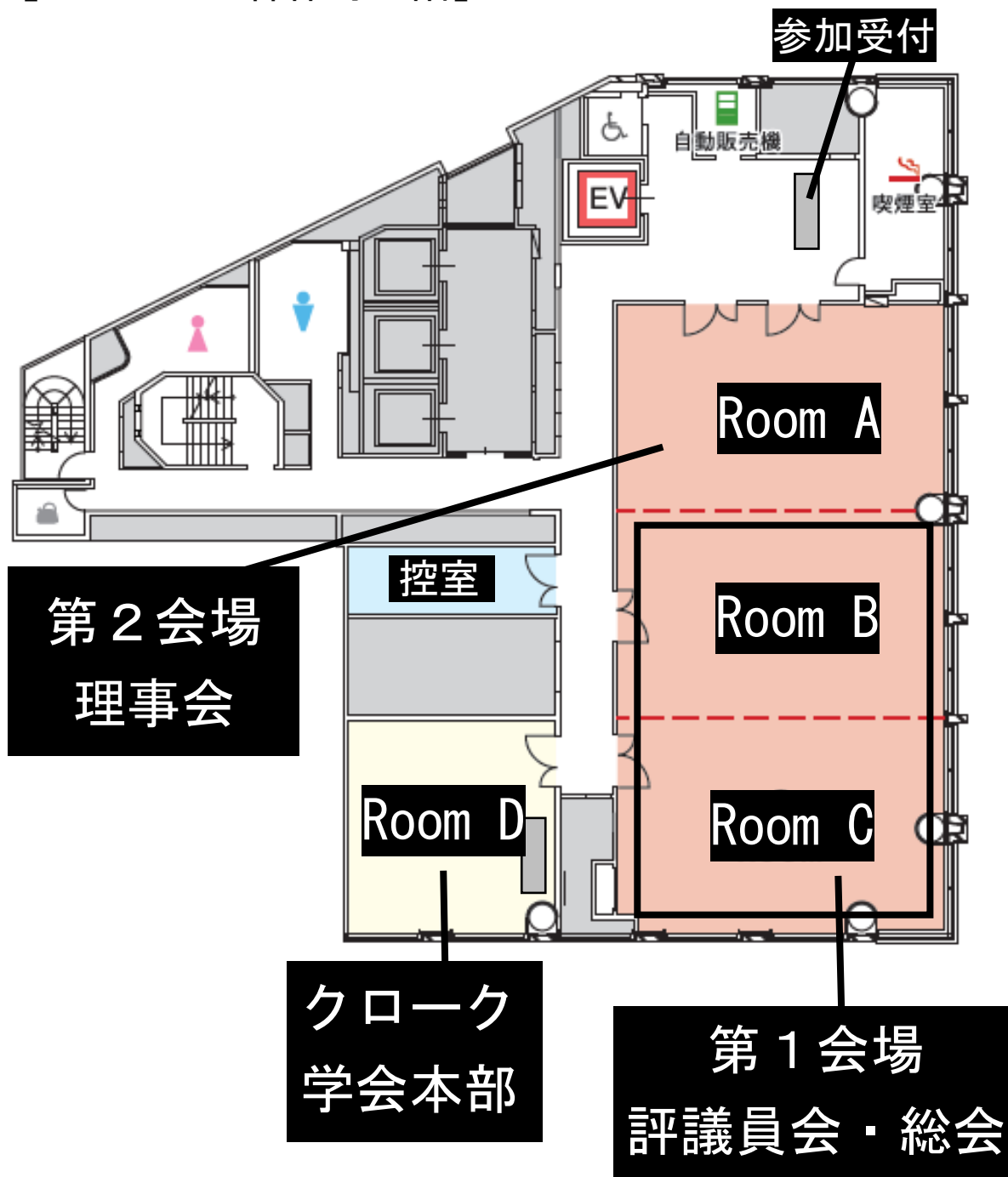
お間違えのないようお気を付けてください。

会場周辺地図：



会場案内

【ベルサール神保町 2 階】



演者・座長の先生方へ

1) 演者の方へ

- ・セッション開始 30 分前までに「PC 受付」にてデータ受付をお済ませください。
- ・セッション開始 10 分前までに会場内の次演者席へご着席ください。
- ・発表データは、原則 USB フラッシュメモリにてご用意ください。
- ・会場にご用意する PC は Windows です。アプリケーションソフトは Windows 版 PowerPoint（2013～2021）をご利用頂けます。
- ・スライドのサイズは 16：9 にてご用意致します。
- ・画像の解像度は、フル HD（1920×1080）で作成してください。
- ・フォントは OS 標準のもののみご使用ください。
- ・Macintosh をご希望の方や、動画をご使用の方はご自身の PC をご持参ください。

〈PC をご持参の方へ〉


- ・会場で使用する PC ケーブルコネクタの形状は HDMI です。この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご自身でご持参ください。
- ・スクリーンセーバー、起動時のパスワード、省電力等の設定は、予め解除してください。
- ・ご持参頂いた PC はデータ受付にてお預かりし、ご発表後にデータ受付にて PC を返却致します。

〈発表時間〉

領域別セッション	各発表 15 分 質疑 5 分 計 20 分
一般演題	各発表 8 分 質疑 2 分 計 10 分

〈利益相反の開示について〉

- ・スライド 1 枚目は演題名・所属・演者名を記載してください。
- ・スライド 2 枚目に、利益相反の開示について、利益相反開示スライドのいずれか該当する方をお入れください（利益相反開示スライド雛型は、第 36 回日本小切開鏡視外科学会ウェブサイト <http://www.academiasupport.org/lemis36/speaker.html> よりダウンロード頂けます。）。

<p>(スライド1枚目)</p> <p>演題名</p> <p>所属</p> <p>発表者名、〇〇〇〇、〇〇〇〇、 〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇</p>  <p>(背景やレイアウトは事由です)</p>	<p>【第35回日本小切開・鏡視外科学会】 利益相反の開示（利益相反なし）</p> <p>演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業などはありません。</p> <p>筆頭演者氏名： ○○ ○○</p>	<p>【第35回日本小切開・鏡視外科学会】 利益相反の開示（利益相反あり）</p> <p>演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業などとして、</p> <p>① 役員・顧問職：有（企業・団体名） 無 ② 株の保有・利益：有（企業・団体名） 無 ③ 特許使用料：有 無 ④ 講演料など：有（企業・団体名） 無 ⑤ 原稿料など：有（企業・団体名） 無 ⑥ 研究費および奨学金：有（企業・団体名） 無</p> <p>上記に相違ない事を報告します。</p> <p>筆頭演者氏名： ○○ ○○</p>
--	--	--

2) 座長の方へ

- ・ご担当セッション開始 10 分前までに、会場内の次座長席へご着席ください。

日程表

第36回日本小切開・鏡視外科学会

第1日 2024年7月5日(金)

	第1会場 (Room BC)	第2会場 (Room A)
09:00		9:00~9:50 理事会
10:00	9:55~10:00 開会挨拶 10:00~10:20 会長講演【LEMIS3.0】 演者：森俊幸 座長：古谷健一	
11:00	10:20~11:40 セッション1【呼吸器外科とLEMIS】 座長：池田徳彦・加賀基知三	
12:00	11:40~12:20 セッション2【単孔式手術の視点I】 座長：三澤健之	
13:00	12:30~13:30 ランチョンセミナー 【匠の技と新たなPhaseの大腸癌手術】 座長：山口茂樹 共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社	
14:00	13:40~14:15 教育講演1 【Spatial Computing Using Apple Vision Pro and Holoeyes MD in MIS】 演者：杉本真樹 座長：山下紘正	
15:00	14:15~14:50 教育講演2 【8K超高精細画像の医療応用】 演者：千葉敏雄 座長：山下紘正	14:40~15:30 セッション6 【様々なアプローチ】 座長：坂本一博・山口茂樹
16:00	15:00~16:40 セッション3 【ロボット支援手術の視点】 座長：阪本良弘・須並英二	16:00~16:40 セッション7【Needlescopic Surgeryの視点】 座長：多賀谷信美
17:00	16:50~17:10 LEMISのアイデア1 【吊り上げ法の来し方、行く末】 演者：永井秀雄 座長：橋本大定	
18:00	17:10~17:50 セッション4【LEMIS Today I】 座長：永井秀雄・中条哲浩	
18:00	17:50~18:20 セッション5【単孔式手術の視点II】 座長：可世木華子・田中智子	
19:00		18:30~20:00 情報交換会

*プログラムは多少変更の可能性がございます。

日程表

第 36 回日本小切開・鏡視外科学会 第 2 日 2024 年 7 月 6 日 (土)

	第 1 会場 (Room BC)	第 2 会場 (Room A)
08:30		
09:00	8:30~9:00 評議員会・総会	
	9:10~10:10 セッション 8 【The Umbilicus for Surgical Access】 座長：比企直樹	9:50~10:20 一般演題【婦人科領域】 座長：田中智子
10:00	10:20~11:20 セッション 9 【低侵襲手術と機器開発】 座長：関本貢嗣	10:20~11:50 セッション 13 【肥満患者への手術の工夫】 座長：伊熊健一郎・田中智子
11:00	11:20~11:40 LEMIS のアイデア 2 【小切開手術の着想—小児の臍部切開による手術】 演者：小高明雄 座長：橋本大定	
12:00	11:50~12:35 教育講演 3【リアルハプティクスによる力触覚の数値化とその応用展開】 演者：大西公平 座長：古谷健一	
	12:35~13:05 教育講演 4【次世代の内視鏡下手術と支援機器：高画質化と理工連携への期待】 演者：古谷健一 座長：森俊幸	
13:00	13:15~13:45 セッション 10【RPS の視点】 座長：飯田敦	
14:00	13:45~14:45 セッション 11【LEMIS Today II】 座長：井坂恵一	14:10~14:40 一般演題【外科・整形外科・形成外科領域】 座長：倉内宣明
15:00	14:55~15:55 セッション 12【小切開手術総論】 座長：石原聡一郎	15:10~15:20 一般演題【小児外科領域】 座長：小高明雄
		15:20~15:40 一般演題【呼吸器外科領域】 座長：加賀基知三
16:00	15:55~16:05 学術奨励賞授与式 16:05~16:10 次期会長挨拶 16:10~16:15 閉会の挨拶	

*プログラムは多少変更の可能性がございます。

第 36 回日本小切開・鏡視外科学会 プログラム

第 1 日 7 月 5 日(金)

【第 1 会場】

9:55～10:00 開会挨拶

森俊幸 (第 36 回日本小切開・鏡視外科学会 会長/佼成病院外科、杏林大学肝胆膵外科)

10:00～10:20

会長講演【LEMIS3.0】

座長：古谷健一 (防衛医科大学校産科婦人科)

演者：森俊幸 (佼成病院外科、杏林大学肝胆膵外科)

10:20～11:40

セッション 1【呼吸器外科と LEMIS】

座長：池田徳彦 (東京医科大学呼吸器甲状腺外科)

加賀基知三 (国家公務員共済組合連合会斗南病院)

S1-1 呼吸器外科領域の小切開手術の現状

東京医科大学呼吸器甲状腺外科

池田徳彦

S1-2 小児に対する胸腔鏡下肺切除術

国家公務員共済組合連合会斗南病院

加賀基知三

S1-3 呼吸器外科手術における Minimal Incision SurgeryUnportal VATS と Uniportal RATS

東京都立墨東病院呼吸器外科

江花弘基

S1-4 呼吸器外科における新時代のアプローチ；ダビンチ SP による胸を切らない鏡視下手術

三重大学呼吸器外科

川口晃司

11:40～12:20

セッション 2【単孔式手術の視点 I】

座長：三澤健之 (帝京大学医学部外科学講座)

S2-1 ロボット手術から着想を得た恥骨上小切開(Pfannenstiel incision)を用いた RPS による 腹腔鏡下回盲部切除術

近畿大学医学部外科・内視鏡外科・下部消化管外科

上田和毅

S2-2 小切開・鏡視下手術におけるニーズに応えた機器開発

京都社会事業財団西陣病院外科

高木剛

12:30～13:30

ランチョンセミナー【匠の技と新たな Phase の大腸癌手術】

座長：山口茂樹（東京女子医科大学外科学講座下部消化管外科学分野）

LS1 結腸癌に対するロボット手術の最適解～Fusion Surgery と double bipolar technique～

演者：笠原健大（東京医科大学消化器・小児外科学分野）

LS2 大腸癌に対する低侵襲手術への取り組み～当科における LEMIS 3.0～

演者：増田大機（武蔵野赤十字病院消化器外科）

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

13:40～14:15

教育講演 1【Spatial computing using Apple Vision Pro and Holoeyes MD in MIS】

座長：山下紘正（エア・ウォーター株式会社、帝京大学先端総合研究機構）

演者：杉本真樹（帝京大学冲永総合研究所、帝京大学医学部外科学講座肝胆膵外科）

14:15～14:50

教育講演 2【8K 超高精細画像の医療応用】

座長：山下紘正（エア・ウォーター株式会社、帝京大学先端総合研究機構）

演者：千葉敏雄（一般社団法人メディカル・イノベーション・コンソーシアム）

15:00～16:40

セッション 3【ロボット支援手術の視点】

座長：阪本良弘（杏林大学医学部肝胆膵外科）

須並英二（杏林大学医学部下部消化管外科学）

S3-1 ロボット手術 Up Date—縦隔手術

国立がん研究センター中央病院食道外科

瀬戸泰之

S3-2 術前化学放射線療法を施行した進行直腸癌に対するロボット手術

東京大学医学部附属病院大腸肛門外科

佐々木和人

S3-3 腹腔鏡下直腸癌手術について

虎の門病院

黒柳洋弥

S3-4 ロボット手術 Up Date—肝胆膵領域

東京医科大学消化器・小児外科学分野

永川裕一

16:50～17:10

LEMIS のアイデア 1【吊り上げ法の来し方、行く末】

座長：橋本大定（前野整形外科）

演者：永井秀雄（練馬光が丘病院）

17:10～17:50

セッション 4【LEMIS Today I】

座長：永井秀雄（練馬光が丘病院）

中条哲浩（鹿児島大学大学院外科学講座消化器外科学）

S4-1 小児外科医としての視点

茨城県立こども病院小児外科・小児泌尿器科

矢内俊裕

S4-2 小切開創を活用したロボット支援腹腔鏡下胃切除術

産業医科大学第1外科

柴尾和徳

17:50～18:20

セッション 5【単孔式手術の視点 II】

座長：可世木華子（日本医科大学女性診療科・産科）

田中智子（荒木記念東京リバーサイド病院婦人科）

S5-1 単孔式手術

国家公務員共済組合連合会斗南病院外科

北城秀司

S5-2 鉗子を直接穿刺可能なフリーアクセスを用いた単孔式腹腔鏡手術

国家公務員共済組合連合会斗南病院外科

寺村紘一

18:30～20:00 情報交換会（第2会場）

【第2会場】

9:00～9:50 理事会

14:40～15:30

セッション6 【様々なアプローチ】

座長：坂本一博（順天堂大学大腸肛門外科学）

山口茂樹（東京女子医科大学外科学講座下部消化管外科学分野）

S6-1 TaTME Up Date

国立がん研究センター東病院大腸外科、医療機器開発推進部門

伊藤雅昭

S6-2 vNOTES 単純子宮全摘術での tips

荒木記念東京リバーサイド病院婦人科

田中智子

S6-3 腹腔鏡手術における助手の補助～少人数でも手術を～

国立病院機構嬉野医療センター泌尿器科

上田康史

16:00～16:40

セッション7 【Needlescopic Surgery の視点】

座長：多賀谷信美（板橋中央総合病院腹腔鏡手術センター）

S7-1 Needlescopic Surgery と LEMIS

能代山本医師会病院内視鏡外科センター

田中淳一

S7-2 Needlescopic TAPP

メディカルトピア草加病院外科・ヘルニアセンター

金平文

18:30～20:00 情報交換会（第2会場）

第2日 7月6日(土)

【第1会場】

8:30~9:00 評議員会・総会

9:10~10:10

セッション8【The Umbilicus for Surgical Access】

座長：比企直樹（北里大学医学部上部消化管外科学）

S8-1 臍の解剖

独立行政法人国立病院機構敦賀医療センター

飯田敦

S8-2 臍部ケロイド様瘢痕について

立正佼成会附属佼成病院緩和ケア科

神保好夫

S8-3 グローブ法の有用性

荻窪病院外科

亀山哲章

10:20~11:20

セッション9【低侵襲手術と機器開発】

座長：関本貢嗣（箕面市立病院）

S9-1 エンジニアの立場からの視点：

屈折率分布型プラスチック光ファイバを用いた極細硬性内視鏡の開発

エア・ウォーター株式会社、帝京大学先端総合研究機構

山下紘正

S9-2 小切開・低侵襲手術に必要な新デバイス開発企業のグローバル展開・量産化と成功の要件とは—

Multi piercing surgery・Needlescopic Surgery・Single Port Surgery 用医療産業参入企業アドバイス
を通して得られた感想

東京大学物性研究所

大平猛

S9-3 医工連携と知的財産権保護

北里大学医学部下部消化管外科学

内藤剛

11:20～11:40

LEMIS のアイデア 2【小切開手術の着想—小児の臍部切開による手術】

座長：橋本大定（前野整形外科）

演者：小高明雄（埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵外科・小児外科）

11:50～12:35

教育講演 3【リアルハプティクスによる力触覚の数値化とその応用展開】

座長：古谷健一（防衛医科大学校産科婦人科／日本小切開・鏡視外科学会代表理事）

演者：大西公平（慶應義塾大学新川崎先端研究教育連携スクエア ハプティクス研究センター）

12:35～13:05

教育講演 4【次世代の内視鏡下手術と支援機器：高画質化と理工連携への期待】

座長：森俊幸（佼成病院外科、杏林大学肝胆膵外科）

演者：古谷健一（防衛医科大学校産科婦人科／日本小切開・鏡視外科学会代表理事）

13:15～13:45

セッション 10【RPS の視点】

座長：飯田敦（独立行政法人国立病院機構敦賀医療センター）

S10-1 膵脾切除に対する Reduced-Port Surgery の挑戦

帝京大学医学部外科学講座

三澤健之

S10-2 腹腔鏡下胆嚢摘出術における Reduced Port Surgery の有用性の検討

杏林大学医学部附属病院肝胆膵外科

後藤充希

13:45～14:45

セッション 11【LEMIS Today II】

座長：井坂恵一（東京国際大堀病院ロボット手術センター）

S11-1 LEMIS Orthopedics

前野整形外科

前野晋一、橋本大定

S11-2 前立腺癌・小切開手術からロボット手術へ

杏林大学医学部泌尿器科

福原浩

S11-3 婦人科における LEMIS の歩みと展望

明理会東京大和病院産婦人科

明樂重夫

14:55～15:55

セッション 12【小切開手術総論】

座長：石原聡一郎（東京大学腫瘍外科）

S12-1 傷が小さいことの意義

箕面市立病院、札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座
関本貢嗣

S12-2 小切開・鏡視外科と SDGs

札幌徳州会病院外科・胆道外科
倉内宣明

S12-3 「学会完全英語化」に向けて医師に望まれること

大阪警察病院外科
鳥正幸

15:55～16:05

学術奨励賞授与式 森俊幸（第 36 回日本小切開・鏡視外科学会 会長）

16:05～16:10

次期会長挨拶 矢内俊裕（第 37 回日本小切開・鏡視外科学会 会長）

16:10～16:15

閉会の挨拶 森俊幸（第 36 回日本小切開・鏡視外科学会 会長）

【第2会場】

9:50～10:20

一般演題【婦人科領域】

座長：田中智子（荒木記念東京リバーサイド病院婦人科）

O-1 肥満患者の子宮全摘術における経膈的腹腔鏡手術と従来の腹腔鏡手術の比較

新百合ヶ丘総合病院

安藤まり

O-2 表在型子宮内膜症インプラントの脱落硬化からの腹腔内出血が示唆された妊娠中8週の Spontaneous Hemoperitoneum in Pregnancy (SHIP) に対して吊り上げ式腹腔鏡下止血術を行った1例

関西医科大学産科学婦人科学講座

久松洋司

O-3 当科における肥満女性の子宮体癌に対するロボット支援子宮全摘術の工夫

千葉大学医学部附属病院婦人科

羽生裕二

10:20～11:40

セッション13【肥満患者への手術の工夫】

座長：伊熊健一郎（淀川キリスト教病院産婦人科）

田中智子（荒木記念東京リバーサイド病院婦人科）

S13-1 肥満患者への手術の工夫—腹腔鏡手術が安全に行われるための定型化を求めて—

淀川キリスト教病院産婦人科

伊熊健一郎

S13-2 当院における肥満患者での腹腔鏡下子宮全摘術

荒木記念東京リバーサイド病院

田中智子

S13-3 肥満患者に対する腹腔鏡下子宮筋腫核出を安全・快適に行うための工夫

医療法人伯鳳会大阪中央病院婦人科

松本貴

S13-4 肥満症例における婦人科腹腔鏡手術の工夫

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター婦人科

大隅大介

14:10～14:40

一般演題【外科・整形外科・形成外科領域】

座長：倉内宣明（札幌徳州会病院外科・胆道外科）

O-4 ベトナム、中国における医療体験

東京ライフクリニック抗加齢医療

石川正志

O-5 Scarless donor site を目指した内視鏡補助下広背筋弁挙上による乳房再建

帝京大学医学部形成・口腔顎顔面外科

堂後京子

O-6 整形 LEMIS 手術後に発生した『予期せぬ死亡』の一例

医療法人愛慶会前野整形外科

橋本大定、前野晋一

15:10～15:20

一般演題【小児外科領域】

座長：小高明雄（埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵外科・小児外科）

O-7 精索静脈瘤に対する腹腔鏡下内精静脈結紮術：動脈およびリンパ管温存の工夫

茨城県立こども病院小児外科・小児泌尿器科

矢内俊裕

15:20～15:40

一般演題【呼吸器外科領域】

座長：加賀基知三（国家公務員共済組合連合会斗南病院）

O-8 ロボット支援手術における自動縫合器誘導器具の使用経験

東海大学医学部外科学系呼吸器外科学

小野沢博登

O-9 部分切除困難部位に存在する原発性肺癌に 1 Window & 1 Puncture 法を用いた症例の検討

東海大学医学部外科学系呼吸器外科学

有賀直広

抄録・略歴

【教育講演1】

Spatial computing using Apple Vision Pro and Holoeyes MD in MIS

帝京大学冲永総合研究所、帝京大学医学部外科学講座肝胆膵外科

杉本真樹

手術技術における空間コンピューティングの導入は、診断から手術アシストまで全過程において医療のデジタル革新を促進している。Apple Vision Pro と Holoeyes MD の普及により、空間コンピューティングを活用した空間的画像診断、手術プランニング、手術アシストの有用性が多数報告され、XR 技術やメタバース空間を活用した手術修練や教育事例もすでに全国的に行われている。ウェアラブル XR デバイスにより、3D 内視鏡の立体視提示も、大型のコンソールが不要になってきた。低侵襲手術、内視鏡手術、ロボット支援手術における Holoeyes MD と空間コンピューティングの融合が、手術のパラダイムをどう変えるかを考察し、展望を述べる。

杉本 真樹 (すぎもと まき)

帝京大学冲永総合研究所 Innovation Lab 教授、帝京大学医学部外科学講座 肝胆膵外科
Holoeyes 株式会社 創業者・代表取締役 CEO



1996年 帝京大学医学部卒。専門は肝胆膵外科。帝京大学医学部附属病院外科、国立病院機構東京医療センター外科、帝京大学ちば総合医療センター外科、米国カリフォルニア州退役軍人局 Palo Alto 病院客員フェロー、神戸大学大学院医学研究科消化器内科特務准教授、国際医療福祉大学大学院准教授を経て現職。

医用画像解析, XR/VR/AR/MR, Metaverse, 3D プリンタ臓器, 手術ロボット, 手術支援システムなど医工学分野での最先端技術の研究開発や, 医療機器開発, 医工産学連携, 医療ビジネスコンサルティング, 起業支援などを行っている。2016年 Holoeyes 株式会社を創業し, 現在代表取締役 CEO。

2014年 Apple 社 Mac 誕生 30周年記念サイト[Mac30]にて世界を変え続けるイノベーター30名に選出。医療・教育・ビジネスなどの多分野でプレゼンテーションセミナーやコーチングを開催。各地の TEDx イベントにてスピーカー(登壇6回)及びコーチングを行っている。TEDxTeikyoU の Organizer & Founder. TEDxKioicho の Co-organizer & Founder. TED Translator (TED 翻訳者)。

日本外科学会 指導医専門医、日本消化器内視鏡学会 専門医、日本内視鏡外科学会 技術認定取得者・評議員、日本肝胆膵外科学会 評議員、日本コンピュータ外科学会 評議員、日本登山医学会 専門医、FICS 国際外科学会 Fellow、ISS/SIC 万国外科学会, Active member、SAGES 米国消化器内視鏡外科学会, International Member、EAES 欧州内視鏡外科学会 Member、RSNA 北米放射線学会 Member

【受賞歴】

国際学会

- ・ 欧州消化器学会週間 UEGW 6回 (Posters of Excellence 2015, Travel Grant 2023, 2014, 2011, 2010, 2009)
- ・ 欧州内視鏡外科学会 EAES 4回 (Technology Award 2012, Travel Grant 2023, 2010, Video Award 2007)
- ・ 世界内視鏡外科学会 WCES 2回 (Best Oral Presentation Award 2022, Best Video Technology 2021)
- ・ 世界消化器学会 WGO2015 会長賞 Presidents' Plenary Best Abstract Paper (2015)
- ・ 北米放射線学会 第101回 RSNA2015 Certificate of Merit Award (2015)
- ・ 国際肝胆膵学会第8回世界大会 IHPBA2008 会長賞 President plenary paper (2008)
- ・ アジア太平洋内視鏡外科学会第16回 ELSA2023 Istanbul Best Oral Presentation Award (2023)
- ・ アジア肝臓学会国際大会 Travel Grant Award (2024)
- ・ 韓国内視鏡ロボット外科学会 Travel Grant Award (2024)
- ・ アジアコンピュータ外科学会 第15回 ACCAS 2019 Excellence Award (2019)
- ・ 国際外科学会 ICS International College of Surgeons Japan Chapter Young Investigator Award 2回(2008, 2006)

国内学会

- ・ 日本内視鏡外科学会総会 Karl Storz Award 3回 (2015, 2007, 2005)
- ・ 第30回日本内視鏡外科学会総会 Surgical Forum Award (2017)
- ・ 日本コンピュータ外科学会 CAS Young Investigator Award シルバー賞 (2016)
- ・ JDDW2011 第9回日本消化器外科学会大会 優秀演題 (2011)
- ・ 第18回日本肝胆膵外科学会 会長賞 (2006)

他受賞

日本国際電気通信連合 (ITU) 協会賞特別賞(2024)、帝京大学冲永荘一学術文化奨励賞(2023)、Good Design Award (2022, 2015)、Health2.0 Dubai UAE Outstanding Leadership Award (2022)、第58回科学技術映像祭研究開発部門優秀賞(2017)、WIRED Audi INNOVATION AWARD (2017)、VR クリエイティブアワード 2016 優秀賞(2016)、神戸大学第3回神緑会 Young Investigator Award 神緑会特別賞 (2015)、神戸大学第2回神緑会 Young Investigator Award 優秀賞 (2014)、帝京大学平成19年度藤井儔子学術奨励賞 (2008)

【Holoeyes 株式会社として受賞】

東京都ベンチャー技術大賞 2022 優秀賞、Health2.0 Dubai UAE2022 Best Company Award、東京都産業労働局主催第1回 Tokyo Contents Business Award 2021 奨励賞、プロトスター株式会社 Legacy Tech Conference 2020 準優勝、docomo 5G DX AWARDS 2020 優秀賞、Microsoft Innovation Award 2018 優秀賞、EY Innovative Startup 2018 Award、楽天テクノロジー&イノベーションアワード 2018 テクノロジー賞、経産省スタートアップ支援プログラム J-Startup 採択、経産省イノベーション創出支援プログラム 飛躍 Next Enterprise 採択、経産省コンテンツ海外展開促進事業 TechBiz2021 採択、経産省 IT 導入補助金 2021 IT 導入支援事業採択、経産省ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金 採択、総務省マレーシアにおける VR 等を活用した遠隔医療システムの展開に向けた調査研究の請負 採択、NEDO 分野横断的公募事業 STS 研究開発型ベンチャー支援事業採択、JETRO Innovation Program (JIP) 採択、東京都 NEXs Tokyo プロジェクト 第一期支援プログラム採択、東京都 TOKYO 5G PROMOTER 第一期採択、東京都 King Salmon Project (先端事業普及モデル創出事業) 採択

8K 超高精細画像の医療応用

一般社団法人メディカル・イノベーション・コンソーシアム

千葉敏雄、森俊幸

8K (ultra-high definition、UHD) 超高精細画像 (以下、8K 画像) を提供しうる硬性内視鏡 (以下、8K 内視鏡) は、それまで放送技術として 8K 画像の開発を進めていた NHK 放送技術研究所とともに我々が世界に先駆けて開発・実用化したものであり、2014 年以来、内視鏡手術をはじめとした医療画像機器への応用が進められている。8 画像の換算視力は 4.27 相当と、2K ハイビジョン (視力 1.1) の 4 倍に相当するもの (解像度は 16 倍) であり、その提供しうる視覚情報は、“精細な広域全体画像” と “部分的に選択された拡大局所像” の相互切り替えによる観察対象の正しい理解を飛躍的に深めるものといえる。同時にこの 8K によりヒトは、映像の世界にありながら実際の現場において対象物をみるがごとき、眼精疲労の少ない自然な視覚 (臨場感・没入感、実物感、立体感) を得ることができるようになった。臨床的な 8K 腹腔鏡下胆嚢摘出手術 (杏林大学森教授、2014) を経て我々は、医療現場で真に実用可能な超小型軽量 8K 内視鏡カメラを実現し (2017)、これを搭載した 8K 硬性内視鏡はその後、医療機器としての正式承認をうけるに至った。さらに、画像情報伝送系における近年の技術的進化に伴い、この 8K 画像の遠隔医療 (手術、診療等) における有効性も期待されるようになったため、我々は遠隔画像伝送における最適化された 8K 画像の通信手段を国際連合 (国際電気通信連合 ITU) に提案し (2017)、その基本的枠組みは国際標準勧告案として正式に採用 (2018) されている。このような 8K 内視鏡の高い解像度は、これまで視認・識別の困難であった術野の細径血管・膜構造、重要な神経などの明瞭な見分けを可能とすることから、内視鏡手術の手技・安全性・成績の向上、ひいては一層早期の患者回復促進や医療経済上の効果に至るまで大きな期待が寄せられるものとなっている。そこで今回我々は、8K 画像の医療への展開、特に内視鏡手術への応用、さらにいまだ残された課題等につき、その概略を述べてみたい。

千葉 敏雄 (ちば としお)

一般社団法人メディカル・イノベーション・コンソーシアム



【略歴】

- 1975年 東北大学医学部卒
- 1977年 国立小児病院外科
- 1978年 東北大学第二外科
- 1978年 大阪大学蛋白質研究所
- 1986年 米国ピッツバーグ大学小児外科 客員助教授
- 1992年 東北大学小児外科 講師
- 1998年 米国カリフォルニア大学サフランスコ校 (UCSF) 胎児治療センター客員教授、上席研究員
- 2001年 国立成育医療センター特殊診療部 部長
- 2008年 早稲田大学理工学術院 客員教授
国立成育医療センター臨床研究開発部 部長
- 2010年 (独)国立成育医療研究センター 臨床研究センター 副センター長
同センター 医療機器開発室 室長 (兼任)
国際胎児医学・外科学会 (IFMSS2010) 会長
- 2012年 一般社団法人 メディカル・イメージング・コンソーシアム (MIC) 理事長
- 2013年 東京大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻 教授
(独)国立成育医療研究センター社会・臨床研究センター 副センター長
同センター 医療機器開発部 部長 (兼任)
- 2015年 日本大学総合科学研究所 教授
- 2018年 一般社団法人 メディカル・イノベーション・コンソーシアム (MIC) 理事長
- 2019年 順天堂大学 特任教授
- 2020年 国際シュバイツァー賞 (最高賞および医学賞) 受賞

【教育講演3】

リアルハプティクスによる力触覚の数値化とその応用展開

慶應義塾大学新川崎先端研究教育連携スクエア

大西公平

術者に限らず人の作業には力触覚が必要である。視覚や聴覚はその刺激量を感覚値として単位を含めて定義して数値化(データ化)を可能にしてきた。これにより、属人性を排除して客観的な取り扱いが可能になる。しかしながら力触覚に関してはそのような数値化がなされてこなかった。接触に伴う「柔らかい」、「硬い」あるいは「ざらざらしている」、「つるつるとしている」といった感覚を数値化することができず、その結果、手技の評価、伝承、教育、ロボットへの移植などに活かすことができなかった。

今回ご紹介するリアルハプティクス技術は力触覚を伝送する技術である。この技術を用いると、

- 1) 力触覚の伝送
- 2) 動作と力触覚の記録と再現

が可能になる。これは視覚や聴覚における信号伝送や録画・録音と同じ機能である。この力触覚の伝送と記録についてご紹介し、続いて力触覚の数値化に関する研究成果を紹介する。私たちの興味は、ロボットがこのような機能を持てば精密な手術を含む接触作業の自動化が可能になるのかどうかという点にある。そのため、術者を含む人の動作発現解析のためのアドミタンス整合モデルを紹介する。このモデルは人の受容器と小脳に基づく動作発現モデルであるが、ロボットに実装することが可能な点が特徴である。このような研究が未来の精密な手術に貢献できることを期待して本講演を締めくくる。

大西 公平 (おおにし こうへい)

慶應義塾大学 新川崎先端研究教育連携スクエア 特任教授



【学歴】

昭和 50 年 3 月 東京大学工学部卒業 (電気工学科)

昭和 55 年 3 月 東京大学大学院工学系研究科修了 (工学博士)

【職歴】

昭和 55 年 4 月 慶應義塾大学工学部助手 (電気工学科)

昭和 63 年 4 月 慶應義塾大学理工学部助教授 (電気工学科)

平成 8 年 4 月 慶應義塾大学理工学部教授 (システムデザイン工学科)

平成 30 年 4 月 慶應義塾大学特任教授 / 名誉教授

【所属学会】

電気学会、電子情報通信学会、精密工学会、内視鏡外科学会、コンピュータ外科学会、米国電気電子学会 (IEEE)

【専門医等】

特になし

【教育講演4】

次世代の内視鏡下手術と支援機器：高画質化と理工連携への期待

防衛医科大学校名誉教授・大学医師会顧問

古谷健一

数年間のコロナ・パンデミックか過ぎた現在、本邦の医療を取り巻く環境は、いろいろな面で大きく変わりつつあると感じています。今後再来する新感染症への対応としては、WHOが主導する国際条約や米国CDC機能の各国への配置などが、新規ワクチン承認とともに話題を呼んでいます。

一方、手術支援機器（通称ロボット）は、長らく米国製の一社による寡占状況が続いていましたが、最近複数の企業が新たな製品を市場に提供しており、鏡視下手術の世界が再び賑やかになってきました。大変喜ばしい事であります。

本学会は、医療がすべて「コロナ一色」の次期、そして東京オリンピックが無観客で開催された2021年7月、会員の先生方のご支援によって、「8K超高精細画像の発展と次世代医療」シンポジウムをWEB開催し、大きな反響をいただきました。これは、世界で初めて「8K内視鏡用カメラ」を開発された本学会設立理事の千葉敏雄先生が、日本人初の「Albert Schweitzer医学賞」を受賞された慶事を皆様でお祝いする主旨でもありました。プログラムでは、実際に8K画像を使用された先生方のご講演と共に、情報処理やVR画像の理工系の先生方も出席され、内閣府イノベーション会議の座長も務めた先生の司会のもと、医工連携を視野に次世代の医療について意見交換をして頂く貴重な機会となりました。

幸い、日本内視鏡外科学会、日本消化器外科学会、日本産科婦人科学会、日本外科系連合学会等の主要学会の理事長先生の温かいご理解によって、各学会のHP掲載や広報等でご支援下さいました。

今般、前述の内視鏡下手術の更なる発展としては、手術支援機器では、①術野の高解像度化（8K）、②鉗子操作時の触覚（Haptics）、がキーワードになると思われます。また、機器もコンソール型の他に、従来の内視鏡下手術に近い独立アタッチメント型のHaptics鉗子の登場も期待したい所です。これは、機械としてのロボット（語源：奴隷・使用人）というよりも、日本人にとっては日常大切に使用し、指先の動きを細かく伝える「お箸」に近いイメージであり、小職はこれを「HASHI: Human Associated Surgical Hands Instrument（仮称）」と呼ぶのは如何と思っております。

こうした今後の発展を考えると、内視鏡下手術の未来は、まだまだ明るく魅力に満ちており、特に若い先生方の新鮮なアイデアや工夫、そして理工系の先生方との密接な連携によって、さらに発展して欲しいと期待しています。

古谷 健一 (ふるや けんいち)

防衛医科大学校
名誉教授・大学医師会顧問



【学歴】 1979年 順天堂大学医学部卒

【職歴】 1979年 防衛医科大学校（防衛医大） 産科婦人科学講座助手
1988年 IHF（内分泌・生殖科学研究所） Hamburg、ドイツ 研究員
1992年 防衛医大 産科婦人科学講座講師
2005年 同 産科婦人科学講座教授・分娩部長
2007年 防衛省特別課程修了（第54期）
2015年 同 副院長（管理・運営）
2019年 退官

【所属学会】 日本産科婦人科学会（功労会員）、日本産科婦人科内視鏡学会（名誉会員）、日本小切開・鏡視外科学会（代表理事）、日本外科系連合学会（Fellow、評議員）、日本女性骨盤底医学会（副理事長）、日本DOHaD学会（副理事長）、日本生殖医学会（功労会員）、NYAS（正会員）、ICS（正会員）、他

【専門医等】 日本産科婦人科学会、日本婦人科腫瘍学会、日本生殖医学会、日本周産期・新生児学会、日本医師会認定産業医、母体保護法指定医、他

【会長講演】

LEMIS3.0

佼成病院外科、杏林大学肝胆膵外科

森俊幸

内視鏡で体腔内を観察し、処置・手術を行おうとする発想は新しいものではなく、すでに 19 世紀末には臨床例も報告されている。1986 年に内視鏡に装着可能な小型の CCD が開発され、体腔内の映像がテレビモニターに表示可能となってから景色は一変した。1987 年にはフランスの Mouret により初の胆摘が実施されたのち、そのテクニックが爆発的に世界中に広まった。以後の内視鏡観察下の手術（鏡視手術）の発達は大きく画像表示法の進歩、手術機器の発達（手術器具、エネルギーデバイス、ロボットなど）、アプローチ法（気腹法、吊り上げ法、単孔手術など）、手術マネジメントの進歩に大別される。本学会のテーマの一つである吊り上げ法は、気腹のデメリットを避けつつ低侵襲手術のメリットを最大化しようとする試みであるが、近年の画像表示装置やロボット手術の進歩と必ずしも親和性が高いとはいえない。本学会の目は最新の機器やテクニックの提示を通じ小切開手術をバージョンアップすることにある。会長公演では、手術画像や機器の発展に対する背景やその発想を俯瞰し、その敷衍を通じ近未来の手術法のヒントを提示したいと考えている。

森 俊幸 (もり としゆき)

佼成病院 外科部長
杏林大学肝胆膵外科 客員教授

学歴
東北大学医学部

専門
外科 (消化器外科、腹腔鏡外科、胆道膵臓外科)

資格

- ・ 認定医・消化器外科専門医
- ・ 消化器病専門医
- ・ 難病指定医
- ・ 日本外科学会専門医指導医
- ・ 内視鏡外科学会 (技術認定医・元技術認定委員長)
- ・ 癌認定機構指導医
- ・ 腹部救急医学会教育医

現職

- ・ 介護老人保健施設ユニット菜の花 施設長
- ・ 菜の花クリニック 医師
- ・ 杏林大学 客員教授

経歴

1980年 虎ノ門病院
1984年 東京大学第一外科
1990年 埼玉医科大学総合医療センター
1991年 カルフォルニア大学サンフランシスコ校
1995年 杏林大学 教授
2021年 佼成病院 外科部長
2021年 杏林大学 客員教授
2024年 介護老人保健施設ユニット菜の花 施設長



吊り上げ法の来し方、行く末

練馬光が丘病院

永井秀雄

筆者は、「モルモットになってもよい」というひとりの患者の厚意で 1990/10/18 初めて腹腔鏡下胆摘 (lap C) を施行した。まもなく lap C は全国に広がり、気腹装置を含む lap 用の器材が入手困難となった。苦肉の策で生まれたのが腹壁吊り上げ法 (皮下鋼線吊り上げ法) である。1991/1/17 気腹なしの lap C を初めて行った。患者は合併症なく 3POD に退院した。以後、器具と手技の改良に取り組んだ (Surg Laparosc Endosc 1993)。吊り上げ法の賛同者が徐々に増えていった。皮下吊り上げ以外にも全層吊り上げの器具が種々開発された。応用領域は胆道にとどまらず、単径大腿ヘルニア、上下部消化管、肝脾、婦人科、甲状腺、乳腺等へと拡大した。1996-1997 年、日本の多施設が参加して lap C の気腹法と吊り上げ法との前向き比較研究を実施し、手術時間・合併症・術後入院日数等に差がないことを示した (Surg Endosc 1999)。吊り上げ法は、気腹の合併症がないこと、心肺機能低下例・妊婦にも適用できること、コストパフォーマンスに優れていること、から世界的な広がりが見えるかに思えた。海外では gasless (ガスレス) として知られるようになり、筆者も台湾・オーストラリアで手術のデモを行った。残念ながら世界はもとより日本においても吊り上げ法は伸び悩み、やがて気腹法に席卷された。吊り上げ法の弱点と言われるのが肥満者における視野不良である。工夫次第なのだが、十分に説得するには至らなかった。lap C についての個人的な経験では BMI>40 の超肥満者を除けば気腹は不要である。超肥満者では気腹の短時間の併用が気腹単独よりも視野は良好である。

PubMed で「gasless」をキーワードに検索すると (2024/4/23 時点)、1991 年以降 888 本の論文が見つかった。波はあるものの論文数は増加傾向にあり、2023 年は年間 53 本と過去最高であった。2023-2024 年の論文 64 本を解析すると、領域別 (国別) では甲状腺 36 (中国 33、韓国 1、イタリア 1、リトアニア 1)、産婦人科 10 (中国 8、日本 1、ギリシャ 1)、乳腺 2 (中国 2) などであった。甲状腺外科での応用、中国からの発表が圧倒的に多かった。

最近、地球温暖化への危機感からイギリスを中心に green surgery が提唱されている。ディスポ機材や麻酔ガスの減量を主な目的としているが、内視鏡手術で使われる炭酸ガスが世界の温室効果ガス排出の 7% を占めると言われ、欧米では gasless がまた注目されるようになった。前掲 64 本の論文では 4 本 (アイルランド 1、イギリス 1、インド 1、アメリカ 1) がこれを扱っていた。

吊り上げ法の再評価に期待したい。

永井 秀雄 (ながい ひでお)

地域医療振興協会 練馬光が丘病院
副管理者



【学歴】

1973年 東京大学医学部医学科卒業

【職歴】

1991年 自治医科大学 消化器一般外科 助教授

1999年 同 教授

2007年 茨城県立中央病院 院長

2019年 さいたま記念病院 院長

2023年 地域医療振興協会 練馬光が丘病院 副管理者

【所属学会】

日本外科学会、日本消化器外科学会、日本肝胆膵外科学会（名誉会員）、日本内視鏡外科学会、日本胆道学会（特別会員）、日本小切開・鏡視外科学会（設立理事）、日本膵臓学会、日本外科感染症学会、日本リハビリテーション医学会、American Society of Clinical Oncology（Emeritus Member）

【専門医等】

日本外科学会指導医・専門医・認定医、日本消化器外科学会指導医・専門医・消化器がん外科治療認定医、日本膵臓学会指導医、日本人間ドック学会人間ドック健診情報管理指導士、インфекション・コントロール・ドクター（ICT）、死体解剖資格認定

小切開手術の着想—小児の臍部切開による手術

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵外科・小児外科
小高明雄、井上成一郎、牟田裕紀、竹内優太、林泰輔

小児外科領域では従来から肥厚性幽門狭窄症に対する Ramstedt 手術（幽門筋層切開術）を右上腹部横切開で施行してきたが、1986年に Tan と Bianchi が臍部弧状切開でこの手術を施行する方法を発表して以来、この方法は整容性に優れている点が高く評価され広く普及した。これを契機にさまざまな小児の腹部疾患に対して臍部切開による手術が果敢に試みられるようになった。

我々も橋本大定教授の指導の下、2002年に小児の虫垂炎に対して臍部切開 sliding-window 法による虫垂切除術を導入した。さらに、2003年には臍部輪状切開創を周囲の皮下組織剥離によって移動するという sliding-window 法を開発し、小児の大網嚢腫摘出術と脾臓・胆嚢摘出術を施行した。2006年に横森らは、このアプローチ法を臍 sliding-window 法と名付けて Ramstedt 手術に有用なことを報告した。その後、臍 sliding-window 法によって観血的腸重積整復術、上腹壁ヘルニア修復術および先天性横隔膜ヘルニア修復術を施行したという報告がある。すなわち、対象臓器に可動性がある場合には対象臓器を臍部まで移動して臍部開腹創から手術を行い、対象臓器に可動性が乏しい場合には臍 sliding-window 法によって手術が可能となった。さらに臍部切開による術野を腹腔鏡で補助することも行われ、適応疾患は格段に拡大したが、現在では整容性、安全性および教育面などを考慮して、施行される疾患は限定されてきたようにも思われる。今回、小児の臍部切開による手術についてこれまでの歴史と現状について紹介したい。

小高 明雄 (おだか あきお)

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵外科・小児外科 教授



【学歴】

- 1980年 埼玉県立浦和高校卒業
- 1986年 東北大学医学部卒業
- 1998年 医学博士 (埼玉医科大学)

【職歴】

- 1986年 埼玉医科大学総合医療センター 初期研修医
 - 1988年 埼玉医科大学総合医療センター 第2外科 病院助手
 - 1995年 東京都立八王子小児病院 外科常勤医
 - 1996年 埼玉医科大学総合医療センター 外科 助手
 - 1999年 埼玉医科大学総合医療センター 外科 講師
 - 2005年 埼玉医科大学総合医療センター 肝胆膵外科・小児外科 准教授
 - 2014年 埼玉医科大学総合医療センター 肝胆膵外科・小児外科 教授
- 現在に至る

【所属学会 (役職)】

日本小切開・鏡視外科学会 (理事)、日本小児外科学会 (評議員、保険診療委員会顧問)、
日本周産期・新生児医学会 (社会保険委員会幹事)、日本臨床外科学会 (評議員)、
日本小児へそ研究会 (幹事)、埼玉県小児外科研究会 (幹事)

【専門医等】

日本小児外科学会指導医・専門医、日本外科学会指導医・専門医、日本超音波医学会指導医・専門医、
日本消化器内視鏡学会専門医、日本消化器病学会専門医、日本消化器外科学会認定医、
日本周産期・新生児医学会認定外科医、日本腹部救急医学会認定医、日本栄養治療学会認定医、
日本医師会認定産業医

呼吸器外科領域の小切開手術の現状

東京医科大学呼吸器甲状腺外科
池田徳彦

肺癌の外科療法における早期癌の比率は年々高まっており、根治と低侵襲治療の両立が外科医の責務となる。「低侵襲」には2つの方策があり、胸壁の愛護（小切開手術）と肺の温存（縮小手術）である。現在の日本の肺癌手術の約80%が胸腔鏡下に行われ、標準手術化している。National Clinical Database（NCD）による臨床病期 IA 症例(第7版)の手術例（47921例）の解析では、手術関連死亡は開胸術群 0.8%、胸腔鏡群 0.3-0.4%。また、重篤な術後合併症の発生率は開胸術群 6.1%、胸腔鏡群 3.5%で、いずれも胸腔鏡群で有意に低率であった。

進行癌や気管支形成術などの複雑な術式に対しても胸腔鏡手術で完遂することも多くなり、適応が拡大されつつある。一方、縮小手術に関しては、腫瘍径 2cm 以下の症例で区域切除が肺葉切除に対し生存率において非劣性であることが大規模比較試験で証明され、小型肺癌に対する胸腔鏡下の区域切除術の増加が予想される。しかし、局在固定困難な高分化腺癌症例で十分な切除マージンを確保する手段の開発が急務である。

ロボット支援下手術も均てん化されつつあり、安全性と有用性に関して胸腔鏡手術とほぼ同等の成績が示されている。一方で胸腔鏡手術を凌ぐ治療成績を客観的に示すことはハードルが高い。今後は VR を用いた外科解剖のナビゲーションや AI の手術支援への導入、技術評価などが課題となる。新たな手術機器や術式に対しては、臨床上のメリットと安全性を確認し、手術チームでのリスクマネジメントが望まれる。

池田 徳彦 (いけだ のりひこ)

東京医科大学呼吸器甲状腺外科 主任教授



【学歴】

昭和 61 年 東京医科大学 医学部卒業
平成 2 年 東京医科大学大学院医学研究科博士課程外科学専攻修了
医学博士（東京医科大学） 取得

【職歴】

昭和 61 年 4 月 東京医科大学外科入局
平成 5 年～6 年 British Columbia Cancer Research Centre,
Vancouver General Hospital (Canada) 留学
平成 14 年 4 月 東京医科大学外科 1 講座 講師
平成 17 年 4 月 国際医療福祉大学三田病院呼吸器外科 教授
平成 20 年 4 月 東京医科大学外科 1 講座（現呼吸器・甲状腺外科学分野） 主任教授

【所属学会】

日本外科学会、日本肺癌学会、日本胸部外科学会、日本呼吸器外科学会、日本内視鏡外科学会、
日本呼吸器内視鏡学会、日本気管食道科学会、IASLC, AATS

【専門医等】

外科専門医、指導医、呼吸器外科専門医、気管支鏡専門医

小児に対する胸腔鏡下肺切除術

国家公務員共済組合連合会斗南病院、北海道大学病院呼吸器外科

加賀基知三

小児に対する胸腔鏡手術（VATS）は、成人と比較してワーキングスペースや肋間が狭いために手術の難易度は高い。また対象症例が少ないために、適応が明確ではない。そのため技術的に発展しにくい領域である。小児肺嚢胞性疾患に対する胸腔鏡手術の実際と手術成績を示し、課題を考察する。

【対象】3歳以下の先天性肺嚢胞性疾患19例（CPAM14例、肺分画症3例、気管支閉鎖症2例、その他1例（重複あり））に対して、肺葉切除17例、区域切除2例を施行した。日齢9～1466日（中央値473日）、体重2.5～18Kg（中央値9.5Kg）。

【方法】VATSのアプローチとしては3mm細径スコープを使用したone window & punctures Method（1W&P）、Two Windows Method（TWM）を基本とした。

【結果】開胸を要したのが4例、残る15例（1W&P:10例、TWM:2例、3port:3例）はVATSで完遂（79%）した。

【考察】開胸群/VATS群を比較すると、年齢、性別、体重、病巣の大きさなどには差はなかったが、胸郭の最大縦径に対する病変の最大径の比が有意に大きかった。（0.74/0.49、 $p=0.03$ ）

【結語】小児呼吸器外科手術は、呼吸器外科と小児外科との間にあることから、次世代LEMISに進化するには、技術面のみならず手術適応についても相互の情報交換・共有が必要である。

加賀 基知三 (かが きちぞう)

国家公務員共済組合連合会斗南病院 副院長



【学歴】

東海大学医学部 1985年卒

【職歴】

1985年 東海大学医学部前期研修医
1987年 国立埼玉病院外科医員
1988年 済生会宇都宮病院心臓血管外科医員
1993年 国立療養所晴嵐荘病院（現国立病院機構茨城東病院）呼吸器外科医長
2002年 国立療養所富士病院（現国立病院機構静岡富士病院）外科医長
2003年 松和会 池上総合病院 呼吸器外科医長
2005年 北海道大学大学院医学研究科腫瘍外科学分野 助手
2006年 北海道大学大学院医学研究科腫瘍外科学分野 講師
2013年 北海道大学病院呼吸器外科 診療教授
2023年 国家公務員共済組合連合会 斗南病院 副院長 現在に至る

【所属学会】

日本外科学会会員（専門医、指導医）
日本胸部外科学会正会員，評議員
日本呼吸器外科学会会員・評議員（指導医）
日本内視鏡外科学会会員
日本肺癌学会会員・評議員
日本呼吸器内視鏡学会会員・評議員
日本気胸・嚢胞性疾患学会会員・理事・評議員（第28回会長）
日本小切開・鏡視外科学会理事（第33回会長）
日本呼吸器外科医会冬季学術集会世話人（第27回会長）
日本メディカルイラストレーション学会 役員
日本臓器移植ネットワーク メディカルコンサルタント など

【セッション1 呼吸器外科とLEMIS】

呼吸器外科手術における Minimal incision Surgery: Uniportal VATS と Uniportal RATS

東京都立墨東病院呼吸器外科
江花弘基、市場大貴、荒川智嗣、小林亜紀

胸部外科領域における低侵襲手術は、胸腔鏡併用による小開胸手術や完全モニター視で行う胸腔鏡下手術 (Video-assisted thoracic surgery; VATS) が主流であったが、最近ではロボット支援手術 (Robot-assisted thoracic surgery: RATS) が加わり、術式が多様化している。従来の鏡視下手術は多孔にて行われていたが、近年ではより低侵襲な minimal incision surgery として、一部の施設では 3-4cm の皮膚切開、単孔下に VATS や RATS が行われている。当院では 2017 年から単孔式胸腔鏡下手術 (Uniportal VATS) を導入し、現在では約 8 割の手術を Uniportal VATS で行っている。手術道具の開発、ならびに、エネルギーデバイス、自動縫合器、さらに内視鏡システムの進歩により術式も部分切除、肺葉切除から区域切除、気管支形成へと適応を拡大し、手技が定型化している。一方、RATS に関しては 2022 年に多孔にて導入し、現在はより低侵襲な reduced port surgery に向け、手技の定型化を行っている。しかし、RATS はいくつかの問題があり、ロボット使用枠の制限、カメラ・鉗子・自動縫合器の大きさ、アームの干渉、エネルギーデバイスの性能、ランニングコスト、などが挙げられる。そのため、現在、当院では、肺葉・区域切除に対しては通常単孔に 1 port を追加した Dual portal RATS、縦隔腫瘍に対しては Uniportal RATS を導入しつつ、今後のロボット関連製品の技術開発に期待している。当院で行っている Uniportal VATS ならびに、reduced port RATS のビデオを供覧する。

江花 弘基 (えばな ひろき)

東京都立墨東病院呼吸器外科



2003年、山形大学医学部医学科、卒業
2003年、千葉大学呼吸器外科、入局
2005年、県西総合病院、一般外科
2006年、日産厚生会 日産厚生会玉川病院 気胸センター、呼吸器外科
2007年、松戸市立病院 救命救急センター、呼吸器外科
2008年、東京都保健医療公社 大久保病院 外科
2010年、秀和総合病院 呼吸器外科
2011年、東京都立墨東病院 胸部心臓血管外科
2013年、順天堂大学大学院 医学研究科 呼吸器内科学
2017年、東京都立墨東病院 呼吸器外科

資格

医学博士

日本外科学会 外科専門医、指導医
日本呼吸器外科学会 呼吸器外科専門医、評議員
日本呼吸器内視鏡学会 気管支鏡専門医、指導医
日本呼吸器学会 呼吸器専門医、指導医
ダヴィンチ（手術ロボット）術者資格
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医機構
肺がんCT検診認定機構 肺がんCT検診認定医
がん診療に携わる医師に対する緩和ケア研修会修了
厚生労働省認定臨床研修指導医
JUVIG; 日本単孔式胸腔鏡手術研究会、常任幹事
日本気胸・嚢胞性肺疾患学会、評議員

Certificate of Attendance

- ◇ International Uniportal VATS Training Program in Shanghai Pulmonary Hospital, Shanghai, China (2019, 2023).
- ◇ Uniportal Robotic Assisted Thoracic Surgery Masterclass in Memorial Hospital-Enayati Medical City, Bucharest, Romania (2023).
- ◇ Tubeless Uniportal Masterclass in National Center for Respiratory Medicine, Guangzhou, China (2024).

賞罰

- ◇ Award for Young Investigators, the 18th IREF, Shiga
- ◇ Award for Best Excellence Presentation, the 20th Meeting of the Japanese Society for Pneumothorax and Cystic Lung Disease, Tokyo
- ◇ Travel Award, the 2016 Rare Lung Disease Conference, LAMposium, Cincinnati
- ◇ The Best Doctors in Japan 2024-2025

【セッション1 呼吸器外科とLEMIS】

呼吸器外科における新時代のアプローチ；

ダビンチSPによる胸を切らない鏡視下手術

三重大学呼吸器外科

川口晃司、金田真吏、伊藤大介、島本亮、高尾仁二

【背景】呼吸器外科手術の低侵襲化は多孔式胸腔鏡に始まり、Reduced port の流れから現在は単孔式が全盛となっている。またロボット手術も 2018 年から急激に増え、最近では Reduced port の流れがある。一方で縦隔手術に関しては胸骨を切らない工夫として胸骨吊り上げから CO2 送気、剣状突起下からロボットまで多様化している。これらは胸郭という構造に起因するが、当科では新時代のアプローチとして「胸を切らない」手術を開始したので、その詳細と初期成績を紹介する。

【方法】2023 年から販売された単孔式ロボット；ダビンチ SP は肋間アプローチを除く呼吸器外科手術に適応があり、肺癌手術では肋骨弓下に創をおき横隔膜脚を貫通して胸腔へアプローチする。この 3 か月で肺癌 7 例と縦隔 5 例に施行した。

【結果】肺癌は葉切 6 例と区切 1 例、年齢中央値 69 歳、すべて臨床病期 I 期。コンソール 144 (132-224) 分、全て出血少量で合併症を認めず、術後在院 6 (5-7) 日であった。縦隔では前縦隔 3 例は剣状突起下、2 例は肋骨弓下アプローチ、年齢 51 (8-68) 歳。コンソール 112 (58-187) 分、全て合併症を認めず、病理結果は胸腺腫 2 例、嚢胞性疾患 2 例、神経腫瘍 1 例であった。

【結論】肋間を経由しないダビンチ SP による手術は操作性もよく、術後疼痛における有用性もあると思われ、適応を拡大していく方針である。

川口 晃司 (かわぐち こうじ)

三重大学呼吸器外科 准教授



【学歴】

2008/03 名古屋大学大学院医学系研究科 胸部構築外科大学院 修了
1998/03 名古屋大学医学部医学科 卒業

【職歴】

2023/04 - 現在 三重大学病院総合がん治療センター先端がん治療部門、低侵襲治療 Unit 長
2020/04 - 現在 三重大学 胸部外科/臨床研究開発センター 准教授
2017/08 - 2020/03 名古屋大学 医学部附属病院 呼吸器外科 病院准教授
2013/05 - 2017/07 名古屋大学 医学部附属病院 呼吸器外科 病院講師
2013/02 - 2013/04 イタリア Institution of European Oncology オブザーバー
2009/04 - 2013/04 名古屋大学医学部附属病院 呼吸器外科 病院助教
2006/04 - 2009/03 愛知県がんセンター研究所 分子腫瘍学部 研究員
2005/04 - 2006/03 名古屋大学医学部附属病院 医員
2003/04 - 2005/03 愛知県がんセンター中央病院 胸部外科レジデント
1998/04 - 2003/03 愛知県厚生連昭和病院勤務 (現・江南厚生病院) 研修医、消化器外科医

【委員歴】

2018/04 - 現在 呼吸器外科専門医合同委員会 試験実務部会 部員
2021/06 - 2023/06 日本呼吸器外科学会 呼吸器外科ロボット支援手術部会
2015/04 - 2017/03 日本肺癌学会ガイドライン検討委員会 胸腺腫瘍小委員会 委員

【受賞】

2023/11 三重県医師会医学研究奨励賞
2022/02 第14回日本ロボット外科学会学術集会 優秀演題賞
2021 三医会 吉田壽記念三重医学研究振興会賞
2020 公益 財団法人三重県健康管理事業センター 研究助成金受賞
2018 八木基金 海外研究交流助成金受賞
2008 金原一郎記念医学医療振興財団 第22回研究交流助成金受賞

【所属学会】

CHEST、日本ロボット外科学会、American Association for Cancer Research、日本臨床試験学会、日本胸腺研究会、日本内視鏡外科学会、日本肺癌学会、International Thymic Malignancy Interest Group (ITMIG)、日本外科学会、日本胸部外科学会、日本呼吸器外科学会、International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC)

【セッション2 単孔式手術の視点1】

ロボット手術から着想を得た恥骨上小切開(Pfannenstiel incision)を用いた RPSによる腹腔鏡下回盲部切除術

近畿大学医学部外科・内視鏡外科・下部消化管外科
上田和毅、大東弘治、家根由典、波江野真大、和田聡朗、吉岡康多
尾川諒太郎、幕谷悠介、岩本哲好、所忠男、川村純一郎

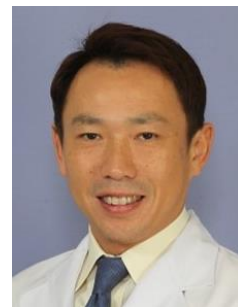
単孔式内視鏡手術は、本邦では2000年に多賀谷らが「腹壁つり上げ法による1孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の経験」を発表し、その後アクセスデバイスの開発により、さまざまな領域で低侵襲の手術手技開発が進められた。2009年には本学会、また2010年には第1回単孔式内視鏡手術研究会が開催され、難易度の高い術式を技術力で克服しようとする気運が高まり、より整容性を重視した術式として広まりつつあった。しかし、同時期には悪性腫瘍に対する内視鏡手術の適応拡大がなされ、各種臨床試験でもその有効性が発表されると、根治性の重要性から整容性は二の次におかれる立場となった。さらに2018年、2022年に消化器領域におけるロボット支援下手術の保険収載可能手術の拡大に伴い、その格差は広がりつつある。PubMedで“Single Port Laparoscopic Surgery”で検索すると、1992年の報告を最初に、2011年には422本の論文報告があったが、2023年には217本と約半分に減少している。一部のハイボリュームセンターでは数機の手術支援ロボットが稼働し、単孔式手術可能な手術支援ロボットも稼働しているが、すべての患者がその恩恵を享受しているとは言い難い状況にある。また、適応拡大により、空間的、時間的制約のある手術室で枠を確保するのが困難なこととはどの施設でも経験されていることと思われる。

今回、LEMIS 3.0として、ロボット支援下結腸切除術から着想を得た、臍部切開を行わない、Pfannenstiel incisionからのアクセスデバイス(EZアクセス FF1010HD、カメラポート、12mm操作ポート挿入)、可動式腹腔鏡デバイス(ArtiSential バイポーラ(8mm)、LIVSMED)を操作鉗子として使用し、左腹部に5mmに超音波凝固切開装置、右腹部に助手用細径鉗子(3mm)、再建は体腔内吻合を用いた腹腔鏡下回盲部切除術を行った。可動式腹腔鏡デバイスは操作に慣れを要するものの、ワーキングスペースの確保に優れている。手術時間は通常の腹腔鏡手術と比較して、体腔内吻合を適応していることにより時間はかかるが、手術にかかるコストはロボット支援下よりも安価に施行可能であり、総創長の短縮が得られ、術後疼痛も軽減されていた。可動式腹腔鏡デバイスは今後5mmのものが販売予定であり、左側結腸にも応用を考えている。

今回、実際の手技を供覧し、今後のLEMIS 3.0以降の可能性について発表を行う。

上田 和毅 (うえだ かずき)

近畿大学医学部外科・内視鏡外科部門 教授



【学歴・職歴】

1994年 近畿大学医学部 卒業

1994年 近畿大学医学部第一外科 入局

1995年 八尾徳洲会病院 外科 研修医

1996年 近畿大学医学部 大学院 外科学系専攻

1996-1999年 大阪大学医学部 バイオテクノロジーセンター臨床遺伝学教室(中村祐輔 研)特別研究学生

2000年 学位取得

近畿大学医学部 外科 助手 (乳腺・内分泌外科部門)

2003年 Mount Sinai Medical Center 低侵襲外科センター フェロー

Weill Cornell Medicine, Cornell University 外科 減量外科センター フェロー

2005年 近畿大学医学部 外科 助手 (下部消化管外科部門)

2006年 同 助手 (内視鏡外科部門)

2007年 同 医学部講師 (内視鏡外科部門)

2015年 同 講師 (内視鏡外科部門)

2018年 同 准教授 (内視鏡外科部門)

2019年 同 臨床教授 (内視鏡外科部門)

現在に至る

【所属学会 (専門医等)】

日本外科学会 (専門医, 指導医)、日本消化器外科学会 (専門医)、日本大腸肛門病学会 (専門医、指導医、評議員)、日本内視鏡外科学会 (技術認定医, 評議員)、日本臨床外科学会 (評議員)、単孔式内視鏡手術研究会 世話人、Needlescopic Surgery Meeting 世話人、近畿外科学会 (評議員)、近畿内視鏡外科学会 (評議員)、日本ヘルニア学会、日本肥満症治療学会、日本ロボット外科学会、Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)、European Association for Endoscopic Surgery (EAES)

【セッション2 単孔式手術の視点1】

小切開・鏡視下手術におけるニーズに応えた機器開発

京都社会事業財団西陣病院外科

高木剛

2009年頃から本邦では鏡視下手術を行うにあたり、これまで以上に切開創長を短縮させることや使用ポート数を減少させることにより得られる「整容性の向上」に関心が高まった。それにより単孔式腹腔鏡手術をはじめとした Reduced port surgery (RPS) が発展してきた。しかし、「整容性」といったメリットを獲得するには、その代償として経済的負担がかかる機器使用や術者の操作制限を生じさせる結果となった。この経済的負担や操作制限がストレスとなり続ける以上、この手術手技に発展がないと考え、単孔式をはじめとした RPS のための専用アクセスポート：E・Z アクセス（株式会社八光：特許第 5683855 号取得）を開発し 2010 年に上市した。

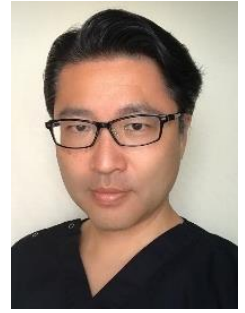
また、ポート創や切開創を小さくさせることは整容性の向上に繋がるが、不確実な創閉鎖はポートサイトヘルニアや腹壁癒痕ヘルニアを生じさせ、結果「整容性」を損ねる手術となる。これらを予防する目的で Y 字双鉤（高砂医科工業株式会社）といった従来 of 鉤を工夫・改良した鋼製器具を考案し上市した。

鏡視下手術における体腔内の臓器長計測が可能な鏡視下手術専用のツールが無かった際に、鏡視下手術を科学的にするための工夫として、体腔内で安全に計測しつつガーゼ機能をも付加した医療器具であるメジャーゼ（ハクゾウメディカル：特許第 7175482 号取得）を開発し上市した。

これまでに小切開・鏡視下手術を安全に行うためのニーズに応えた私の小さな医療機器開発を紹介させていただきます。

高木 剛 (たかぎ つよし)

京都社会事業財団西陣病院外科 外科部長



【学歴】

1995年3月 日本医科大学 卒業
2003年3月 京都府立医科大学消化器外科学大学院 卒業

【職歴】

1995年4月 京都府立医科大学第1外科 入局
1997年4月～1999年3月 西陣病院 医員
2010年4月 西陣病院外科副部長
2020年4月 西陣病院外科部長

【所属学会】

日本外科学会、日本消化器外科学会、日本消化器病学会、日本内視鏡外科学会、日本臨床外科学会、日本大腸肛門学会、日本腹部救急外科学会、日本ヘルニア学会、日本外科系連合学会、日本胆道学会、単孔式内視鏡手術研究会、Needlescopic surgery meeting、腹腔鏡下胆道手術研究会、癌局所療法研究会、関西ヘルニア研究会、関西ストーマ研究会

【専門医等】

日本外科学会 指導医・専門医
日本消化器病学会 指導医・専門医
日本胆道学会 指導医

【セッション3 ロボット支援手術の視点】

ロボット手術 Up Date—縦隔手術

国立がん研究センター中央病院食道外科

瀬戸泰之

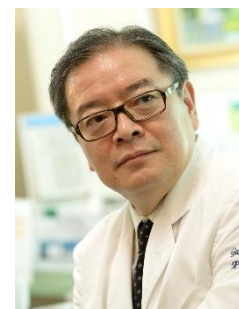
2018年ロボット支援手術が泌尿器科領域以外にも保険適用になり、その後急速に普及している。高額な機器、また多くの手術で腹腔鏡、胸腔鏡手術と同じ手術点数などの課題はあるが、その優位性は示されつつあり、今後さらに活用されていくものと思われる。その特性を活かした術式のひとつが、食道癌に対する非開胸（胸腔アプローチを必要とした）手術である。

従来、食道癌根治術において、その解剖特性から、胸腔アプローチが必要とされてきた。しかしながら、片肺換気麻酔や体位変換が必要であり、長時間要することから、術後合併症率も高く侵襲の高い術式と考えられてきた。それらを克服する目的で2012年から、経裂孔的にロボットアームを縦隔に挿入し、中縦隔まで郭清する術式を開発し行ってきた。食道抜去術では困難と考えられてきた縦隔内での操作が容易に行うことが可能となった。経胸腔アプローチとリンパ節郭清は同等であることも報告し、術後QOLも比較的良好であることも示してきた。この術式は、これまで根治手術困難と考えられてきた肺癌術後やCOPDなどの低肺機能症例に対しても根治術を可能にした。

2023年末までに、300例施行し、入院死亡はゼロであった。また、後ろ向き解析ではあるが、右開胸症例と比較し予後良好あることも示されている。本セッションでは、ロボット技術の特性を活かした縦隔手術を紹介する。

瀬戸 泰之 (せと やすゆき)

国立がん研究センター中央病院食道外科



【学歴および職歴】

昭和 59 年 3 月	東京大学医学部医学科卒業
昭和 59 年 6 月	中央鉄道病院麻酔科、 東京大学附属病院第一外科にて研修
昭和 60 年 6 月	関東労災病院外科
平成 4 年 6 月	国立ガンセンター癌専門修練医 (胃外科)
平成 9 年 2 月	東京大学附属病院第一外科医局長
平成 10 年 5 月	東京大学医学部消化管外科講師
平成 12 年 9 月	医療法人明和会中通総合病院副院長
平成 15 年 12 月	癌研究会附属病院消化器外科医長
平成 19 年 4 月	癌研有明病院上部消化管担当部長
平成 20 年 5 月-令和 6 年 3 月	東京大学医学部消化管外科学教授
平成 31 年 4 月-令和 5 年 3 月	東京大学医学部附属病院長
令和 6 年 4 月	国立がん研究センター中央病院長

【セッション3 ロボット支援手術の視点】

術前化学放射線療法を施行した進行直腸癌に対するロボット手術

東京大学腫瘍外科

佐々木和人、野澤宏彰、室野浩司、江本成伸、横山雄一郎、松崎裕幸
阿部真也、永井雄三、品川貴秀、園田洋史、石原聡一郎

【背景・目的】

直腸癌に対する術前化学放射線療法（CRT）や total neoadjuvant therapy（TNT）などの周術期治療は本邦で普及しつつあり、ロボット支援下直腸手術は急速に広まっている。本検討では、術前治療後の進行直腸癌に対するロボット手術の治療成績、安全性を明らかにすることを目的とした。

【対象・方法】

当科で2012年6月から2023年12月に進行直腸癌に対して術前CRT（TNT 3例を含む）+ロボット支援下手術を行った132例を対象とし、短期、長期成績について検討した。

【結果】

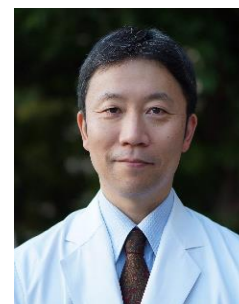
側方郭清は31例（23%）に行われており、病期は ypStage0/ I/ II/ III/ IV: 21例/ 39例/ 35例/ 34例/ 4例、術後観察期間中央値は40カ月であった。手術時間中央値は381分、出血量中央値は50ml、術後合併症（CD分類 Grade II以上）は31例（24%）、縫合不全は肛門温存術100例中の1例に認められた。病理学的完全奏効は23例（17%）、外科的剥離面陽性（<1mm）は2例であった。5年全生存率88%、3年無病生存率68%、3年局所再発率6%であった。

【結語】

術前CRT（TNT）後の進行直腸癌に対するロボット支援下手術は安全に施行されており、長期成績においても良好な結果であった。術前治療例に対してもロボット手術は有用と考えられた。

佐々木 和人 (ささき かずひと)

東京大学医学部附属病院 大腸肛門外科



学 歴 2001年4月 秋田大学医学部医学科卒業
2008年4月 東京大学大学院医学系研究科外科学専攻入学

2012年3月 同修了
学 位 2012年3月 医学博士 (東京大学)
大腸癌の抗癌剤感受性に対する抗マラリア薬 (クロロキン) の影響

免 許 2001年5月 医師免許 (医籍登録番号 第418628号)

職 歴 2001年5月 東京都立駒込病院 初期研修医
2003年7月 日立総合病院外科医員
2007年4月 東京大学大腸肛門外科・血管外科医員
2008年3月 同大腸肛門外科・血管外科医員辞職
(2008年4月～2012年3月東京大学大学院)
2012年4月 茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター 外科医長
2016年4月 東京大学大腸肛門外科助教
2020年7月 東京大学腫瘍外科講師 現在に至る

学会活動

日本外科学会会員・専門医・指導医
日本消化器外科学会会員・専門医・指導医
日本消化器内視鏡学会会員・専門医
日本がん治療認定医機構 がん治療認定医
日本遺伝性腫瘍学会会員・専門医
日本大腸肛門病学会会員・専門医・評議員
日本消化器病学会会員
日本内視鏡外科学会会員・技術認定医 (大腸)
日本臨床外科学会会員・評議員
日本ロボット外科学会会員
日本癌治療学会会員
消化器がん外科治療認定医

【セッション3 ロボット支援手術の視点】

腹腔鏡下直腸癌手術について

虎の門病院
黒柳洋弥

私が外科医になった時には、まだ腹腔鏡手術は無かった。外科3-4年目の頃に腹腔鏡が登場し、曇った粗い画面を見ながら、胆嚢を取るのに悪戦苦闘したことを、つい昨日のように良く覚えている。手術は大変だったにも関わらず、翌日の患者さんの元気さには本当に驚かされた。以来、私の外科医人生は腹腔鏡とともにあり、特に大腸外科医になってからは、腹腔鏡と一蓮托生と言えるだろう。ロボット手術も行ったが、私にとってロボットはオートマ車。腹腔鏡はマニュアル車感覚なので、好き嫌いで言えば腹腔鏡に一票。もちろん外科医の数は危機的に減少しており、特に外科医不足が顕著な地方ではロボットの与える恩恵は大きいだろう。「腹腔鏡の方が好き」などと言えるのは、若くてモチベーションの高い外科医がたくさんいる病院で働いているからこそ享受できる恩恵だということは良く理解している。今回は「ロボット支援手術の視点」とのテーマを与えていただいたが、ロボットも腹腔鏡手術の一つということでお許しいただき、腹腔鏡下直腸癌手術について、私の腹腔鏡外科医としての歴史を振り返りながらプレゼンしたい。

黒柳 洋弥 (くろやなぎ ひろや)

虎の門病院 副院長



【学歴】

1987年 京都大学医学部卒

【職歴】

1987年 京都大学医学部附属病院

1988年 国立京都病院

2000年 Mount Sinai Hospital in New York (Fellow)

2001年 国立京都病院

2005年 癌研有明病院

2010年 虎の門病院

【所属学会】

日本外科学会、日本消化器外科学会、日本内視鏡外科学会、日本臨床外科学会、日本胃癌学会

【専門医等】

日本外科学会専門医・指導医

日本消化器外科学会専門医・指導医

日本内視鏡外科学会技術認定医

ロボット手術 Up Date—肝胆膵領域

東京医科大学 消化器・小児外科学分野

永川裕一

近年、肝胆膵外科領域では多くの手術においてロボット手術が保険に収載され、learning curve を超えたエキスパートの数が増えてきている。肝切除での利点は、自由度の高い鉗子操作と三次元ハイビジョン画像による精緻な手術操作を低侵襲下に安全に行えることである。従来の腹腔鏡下肝切除では動作制限が課題であったが、ロボットを用いることでこの制限が解消され、グリソン鞘や肝静脈の確保など、より高度な技術が定型化されつつある。また、開腹下の肝切除で培ってきた肝切除の技術や解剖構造が、精緻なロボット手術によって最大限に活用される。今後は肝門部胆管癌などのより高度な肝切除がロボットで行われることが期待される。膵臓領域においては、膵癌の予後改善には術後補助化学療法が必要であり、侵襲の少ない手術が望ましい。手術における侵襲としては、術中の出血量が術後の予後に関連していると報告されている。ロボット手術での微細な解剖に基づく手術は、極めて少ない出血量と術前の診断画像に基づいた正確な郭清を可能にする。一方で、門脈浸潤がしばしば伴うため、今後はロボット手術での門脈合併切除を検討していく必要がある。以上より、ロボット手術は肝胆膵領域において重要な位置づけになりつつある。さらなるエネルギーデバイスの開発も期待される中、肝胆膵領域においてもロボット手術はmainstreamになっていくものと思われる。一方で、今後の継続的な発展のため、次世代を担う外科医たちへの教育も重要になってくると思われる。

永川 裕一 (ながかわ ゆういち)

東京医科大学 消化器・小児外科学分野
主任教授



【学歴】

1994年 東京医科大学 卒業

【職歴】

2011年 東京医科大学 外科学第三講座 講師
2017年 東京医科大学 消化器・小児外科学分野 准教授
2021年 東京医科大学 消化器・小児外科学分野 教授
2022年 東京医科大学 消化器・小児外科学分野 主任教授

【所属学会】

日本肝胆膵外科学会 理事
日本外科学会 代議員
日本消化器外科学会 評議員
日本臨床外科学会 評議員
日本内視鏡外科学会 評議員
日本膵臓学会 評議員
日本胆道学会 評議員

【専門医等】

日本外科学会専門医
日本外科学会指導医
日本消化器外科学会専門医
日本消化器外科学会指導医
日本肝胆膵外科学会高度技能指導医
日本消化器病学会専門医
日本膵臓学会認定指導医
日本胆道学会指導医
日本ロボット外科学会 Robo-Doc Pilot (専門医)
日本がん治療認定医機構認定医
日本内視鏡外科学会技術認定医

小児外科医としての視点

茨城県立こども病院小児外科・小児泌尿器科
矢内俊裕

先天性の小児外科疾患は一定の頻度で発生するため、少子化が加速している今日では、全国的に小児の手術が減少傾向である。そのような状況下であるゆえに、小児ひとりひとりの将来を考慮した確実かつ低侵襲な手術を提供することが益々重要になっており、従来の開放手術における創部を可及的に縮小した小切開手術、内視鏡外科手術、ロボット支援手術を駆使した取り組みが行われている。ただし、小児においては、難易度が高い内視鏡外科手術では若手医師が術者になりにくい点が課題である。また、ロボット支援手術には体格的な制限があるばかりでなく、小児に対して施行可能な施設がまだ限られており、コストの問題や保険診療の適応の問題もある。

そこで、臍部の小切開創を利用した開腹手術、小切開手術と鏡視下手術のコラボレーションとして胸腔鏡・腹腔鏡・後腹膜鏡による操作を部分的に取り入れた小切開手術が考案され、自施設でも施行している。こうした手術は整容性に優れ、疼痛が少なく、患児や保護者の精神的負担の軽減に貢献している。今回、自施設で実施してきた種々の小切開・鏡視外科手術について報告する。

矢内 俊裕 (やない としひろ)

茨城県立こども病院 小児外科・小児泌尿器科
病院補佐、第二医療局長



【学歴】【職歴】

1987年に新潟大学医学部を卒業後、順天堂大学・外科で臨床研修
1990年に順天堂大学・小児外科に入局し、約16年間所属（最終役職は講師）
この間、静岡県立こども病院や山梨県立中央病院などに出向
2008年～茨城県立こども病院・小児泌尿器科・部長
2010年～茨城県立こども病院・小児外科・部長を兼務
2016年～茨城県立こども病院・第二医療局次長
2023年～茨城県立こども病院・病院長補佐兼第二医療局長
現在に至る

【所属学会】

日本小児外科学会、日本小児泌尿器科学会、日本内視鏡外科学会、
日本外科学会、日本周産期・新生児医学会、日本小児血液がん学会、
日本小切開・鏡視外科学会、日本ヘルニア学会

【専門医等】

日本小児外科学会・指導医・専門医
日本外科学会・指導医・専門医
日本内視鏡外科学会・技術認定医(小児外科領域)
日本周産期・新生児医学会認定外科医
日本医師会認定産業医

小切開創を活用したロボット支援腹腔鏡下胃切除術

産業医科大学第1外科

柴尾和徳

われわれはロボット支援腹腔鏡下胃切除術(RG)において臍部先行小切開でポートデバイスを用いて視野改善や Reduced port surgery (RPS)に活用しているので報告する。

【手術手技】

1. TG、PG、大柄な患者：臍部 25-35 mm 切開で2番アーム用 8 mm トロッカーを下端に設置した EZ アクセス楕円タイプ 1010HD を縦長に装着し気腹する。セットアップ後、胃大弯リンパ節を郭清し、膈上縁郭清の際にスコープ用トロカーとアームのドッキングを解除し、EZD を 180 度回転した後に再ドッキング、腹壁と共に挙上することで EZD 下端のスコープ用トロカーが頭側へ約 5 cm 移動し、見下ろし角度が深くなり (Dual scope position), 視野改善に有用である。
2. 小柄な患者：スコープ用 8 mm トロッカーと 12 mm サービスポートを設置した EZ アクセス楕円タイプ 1010HD を横長に装着し気腹し、RPS とする。

【成績】

105 例。平均年齢 70 歳、BMI 21.7。DG64 例、TG22 例、PG14 例。D2: 51 例、 \leq D1+: 54 例。EZD 縦設置 83 例、横設置による RPS 22 例、手術時間 377 分、ダ・ヴィンチ稼働時間: 294 分、出血量: 10g、郭清リンパ節個数 35 個。術後合併症 (CD III \geq) 6 例。術後入院日数 13 日。

【結語】

臍部小切開創を活用した Dual scope position と Reduced port surgery は安全に施行可能で、視野と整容性の改善に有用である。

柴尾 和徳 (しばお かずのり)

産業医科大学第1外科 准教授



【学歴】

平成3年3月 産業医科大学医学部医学科卒業
平成12年3月 博士(医学) 産業医科大学 甲 第167号
平成12年3月 産業医科大学大学院医学研究科障害機構系専攻博士課程修了

【職歴】

平成3年6月 産業医科大学病院 産業医学修練医(臨床研修医)採用
平成5年6月 出向(九州厚生年金病院, 燕労災病院, 門司労災病院)
平成12年4月 産業医科大学医学部 助手(第1外科学)に任用
平成13年6月 国外留学(Yale 大学消化器科)
平成14年9月 国外留学(Mayo clinic 消化器病基礎研究センター)
平成16年6月 産業医科大学医学部 助手(第1外科学)に復職
平成18年6月 産業医科大学医学部 助教(第1外科学)に任用
平成22年6月 産業医科大学医学部 学内講師(第1外科学)に昇任
平成23年5月 産業医科大学医学部 第1外科学 医局長に指名
平成24年7月 産業医科大学医学部 講師(第1外科学)に昇任
平成27年10月 産業医科大学医学部 准教授(第1外科学)に昇任

【所属学会】

日本内視鏡外科学会 評議員、日本外科学会九州支部 評議員、
腹腔鏡・内視鏡合同手術(LECS)研究会 世話人、Needle scopic surgery 研究会 世話人、
アメリカ外科学会正学会員、ヨーロッパ内視鏡外科学会

【専門医等】

日本内視鏡外科学会技術認定医(LDG)、日本外科学会指導医、日本消化器外科学会指導医、
日本消化器内視鏡学会専門医、日本ロボット外科学会専門医、
日本内視鏡外科学会ロボット支援手術プロクター、日本食道科認定医、日本大腸肛門病学会専門医

【セッション5 単孔式手術の視点Ⅱ】

単孔式手術

国家公務員共済組合連合会斗南病院外科
北城秀司

2008年当院において胆嚢摘出術に単孔式手術を導入した。導入に当たっては、渡米し米国 Drexel 大学 Paul G. Curcillo 先生にご教授いただいた。臍部の創一孔に3本の5mmトロッカーを挿入し胆嚢を摘出する術式を学んだ。特別な道具を必要とせずスムーズな手術を見学すると導入は可能と考え帰国して第一例を施行した。数例を経験し標準化可能と思われた。臍部一つの傷で胆嚢を摘出できるとなると一般外科領域で比較的頻度の高い胆摘において患者様への大いなる福音と思われた。早速地元放送局の取材に応じた。ローカル放送で手術を報告したところ直後に全国放送となった。全国の外科医からの関心の高まりの中で研究会が発足され「単孔式手術」という和名術式が決定された。早速鏡視下手術関連企業の協力を仰ぎトレーニングが始まった。

当初単孔式手術導入には、否定的な意見もあったが、機器の開発とともに手技の標準化並びに適応の選択を経て当院では、胆摘はもとより鼠経ヘルニア、虫垂切除、食道切除、結腸切除、直腸切除、肺切除などで標準手術として行っている。

現在は、単一孔手術の利点を引き続きながら術式の簡易化をはかりつつ医療経済への貢献を踏まえた単孔式手術用プラットフォームの改良を試みている。

北城 秀司 (きたしろ しゅうじ)

国家公務員共済組合連合会斗南病院 副院長



【学歴】

1989年 埼玉医科大学卒業

【職歴】

1989年 北海道大学第二外科入局

2003年 サンジョバンニ病院 (ローマ)

2004年 斗南病院 外科

【所属学会】

日本外科学会

日本消化器外科学会

日本内視鏡外科学会

単孔式内視鏡手術研究会

【専門医等】

日本外科学会専門医

日本消化器外科専門医

日本内視鏡外科学会 技術認定

ロボット支援鏡視下手術認定資格

【セッション5 単孔式手術の視点Ⅱ】

鉗子を直接穿刺可能なフリーアクセスを用いた単孔式腹腔鏡手術

国家公務員共済組合連合会斗南病院外科

寺村紘一、北城秀司、宮坂衛、大川裕貴、関谷翔、才川大介、鈴木善法、川原田陽、奥芝俊一

【はじめに】

単孔式腹腔鏡下手術における Multi-channel port 法は単孔式デバイスにトロッカーを複数本穿刺して行われる。単孔式デバイスを回転させる事で様々な角度からアプローチが可能である一方で、創の長さやトロッカー間の距離によってはトロッカー同士や鉗子が接触し操作制限が起り得る。今回我々は、トロッカーを用いずに鉗子を直接穿刺できるよう改良されたフリーアクセス（株式会社トップ）を用いて単孔式腹腔鏡下手術を行ったため報告する。

【症例】

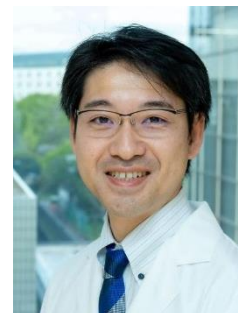
50代女性。S状結腸に3/4周性の2型腫瘍を認めS状結腸癌の診断で手術目的に当科紹介となった。当院で単孔式腹腔鏡下S状結腸切除、D3郭清、DST吻合を施行した。フリーアクセスに鉗子を直接穿刺しながらソロサージャリーで手術を行い、手術時間1時間40分、出血量5cc以下で手術を終えた。このフリーアクセスは、様々な形状の鉗子を直接穿刺しても滑らかに鉗子操作が行え、またデバイス自体が破損することなく気密性が保たれた。病理診断はpT3, pN1a(1/31), M0, pStage IIIbで、術後経過は良好であった。

【結語】

直接穿刺可能なフリーアクセスを用いた単孔式腹腔鏡下手術は、トロッカーを用いないため鉗子間の干渉が少なく手術のコスト削減も可能であった。

寺村 紘一 (てらむら こういち)

国家公務員共済組合連合会斗南病院外科 医長



【略歴】

1995年(H7)4月 北海道立北海道旭川東高等学校入学
1998年(H10)3月 北海道立北海道旭川東高等学校卒業
1999年(H11)4月 旭川医科大学医学部入学
2005年(H17)3月 旭川医科大学医学部卒業
2005年(H17)4月 北海道大学病院 初期研修センター
2006年(H18)4月 市立釧路総合病院 臨床研修医
2007年(H19)4月 市立釧路総合病院 外科、北海道大学第2外科入局
2008年(H20)4月 北海道消化器科病院 外科
2009年(H21)4月 北海道大学病院 第2外科
北海道大学大学院医学研究院消化器外科学分野Ⅱ (旧第2外科)
2012年(H24)4月 手稲溪仁会病院 外科医長
2017年(H29)4月 浦河赤十字病院 第2外科部長
2018年(H30)4月 国立がん研究センター東病院 大腸外科 短期レジデント
2019年(H31)4月 斗南病院 外科 医長
2020年(R2)4月 国立がん研究センター東病院 大腸外科 医員
2022年(R4)4月 北海道大学消化器外科Ⅱ 医員
2023年(R5)4月～現在 斗南病院 外科 医長

【資格】

日本外科学会専門医・指導医
日本消化器外科学会専門医・指導医
消化器がん外科治療認定医
日本内視鏡外科学会技術認定医 (2015年度 腹腔鏡下幽門側胃切除)
大腸肛門病学会専門医
ロボット支援下手術認定資格(術者 certificate)
医学博士

【所属学会】

日本外科学会 日本消化器外科学会 日本臨床外科学会
日本内視鏡外科学会 日本大腸肛門病学会

TaTME Up Date

国立がん研究センター東病院大腸外科、医療機器開発推進部門

伊藤雅昭

直腸癌における内視鏡手術の適応は、その拡大視効果により従来視認できなかった狭い骨盤空間での手術操作の質を向上させた。しかしながら近年報告された海外からの大規模臨床試験の結果では、根治切除率が開腹手術よりも低下する可能性も示唆された。すなわち近年の circumferential resection margin (CRM) negative を保持する意味において通常の腹腔鏡手術でも達成されない対象がある。

2010年代より直腸外科領域において、TaTME (trans anal TME) が臨床導入され、世界的に施行されるようになった。我々は本手術方法を日本で最も早く2013年より導入し現在までに約900例施行した。本術式の特徴は、骨盤内での剥離操作においてその良好な視認性を確保できる点と肛門側（会陰側）からの最短アプローチで手術操作を行える点にある。また、経肛門アプローチとともに従来の腹腔側からのアプローチを加えた2チーム手術は劇的な手術時間の短縮を得た。

TaTME がもたらす可能性のある臨床的上乗せとして、①Single-stapling 縫合による縫合不全率の低化、②骨盤神経の視認性向上による神経温存率と術後排尿、性機能の向上。③側方リンパ節廓清や隣接臓器合併切除などの拡大手術への応用、などが挙げられる。特に婦人科領域や泌尿器科領域に切除範囲が及ぶ進行がん症例も多く経験されるようになり、本術式の応用範囲が広がっている。今後この技術習得を目指した場合、骨盤内疾患の様々な状況での有効な臨床応用が実現される可能性がある。

伊藤 雅昭 (いとう まさあき)

国立がん研究センター東病院大腸外科、医療機器開発推進部門



【学歴】

平成5年3月 千葉大学医学部卒業

【職歴】

平成5年4月－平成6年3月 千葉大学医学部第一外科研修医
平成6年4月－平成7年5月 社会保険船橋中央病院外科医員
平成7年6月－平成10年5月 国立がんセンター東病院大腸外科レジデント
平成10年6月－平成12年5月 久留米大学免疫学教室助手
平成12年6月－平成21年3月 国立がんセンター東病院 消化管外科 医員
平成21年4月－平成24年6月 国立がんセンター東病院 消化器科 医長
平成24年7月－平成27年3月 国立がん研究センター東病院 大腸外科 外来医長
臨床開発センター内視鏡機器開発分野ユニット長 併任
平成27年4月－ 国立がん研究センター東病院 大腸外科 科長
泌尿器・後腹膜腫瘍科 科長併任
先端医療開発センター 手術機器開発分野 分野長 併任
平成29年5月－ 医療機器開発センター手術機器開発室長（現医療機器開発推進部門長）併任
令和3年7月－ 橋渡し研究推進センター 併任
令和4年4月－ 副院長研究担当（医療機器）併任
現在に至る

【所属学会・専門医等、その他】

日本外科学会（専門医、指導医）、
日本消化器外科学会（専門医、消化器がん外科治療認定医、指導医、評議員）、
日本内視鏡外科学会（評議員、技術認定医）、日本がん治療認定医機構（がん治療認定医）、
日本大腸肛門病学会（専門医、指導医、評議員）、日本コンピューター外科学会（評議員・理事）、
日本癌学会、日本臨床外科学会（評議員）、日本マイクロ・ナノバブル学会（評議員）、
日本ストーマ・排泄リハビリテーション学会（ストーマ認定士・評議員）、
東関東ストーマリハビリテーション研究会（代表世話人）、腹腔鏡下大腸切除研究会（理事）、
手術手技研究会（常任世話人）、SAGES (International Member)、
ESCP (International Member)、ASCRS (International Fellow)、
ACS (International Fellow)、千葉大学 特別研究教授（2017年4月1日-2020年3月31日）、
筑波大学 臨床准教授（2013年4月1日-2019年3月31日）、東京理科大学 客員教授（2010年4月1日-）、
中日友好病院 客員教授（2018年5月25日-）、IRCAD Taiwan Faculty、IRCAD Strasbourg Faculty、
AMED「医療機器開発のあり方に関する検討委員会」委員（2017年～2018年）、
AMED「医療機器開発の重点化に関するワーキンググループ（診断・治療）」委員（2018年～2019年）、
AMED「次世代医療機器・再生医療等製品評価指標検討会/医療機器開発ガイドライン」評価検討委員会合同検討会委員（2019年～）、
AMED「新たな医療機器研究開発支援のあり方の検討に関する調査」検討会委員（2022年11月～2023年3月）、
日本大腸肛門病学会 英文誌編集委員会、日本内視鏡外科学会 倫理・渉外委員会、医工学連携委員会 委員
日本コンピューター外科学会 編集委員会、将来構想委員会 委員、大腸癌研究会 規約改訂委員会 委員

【受賞】

- 1) 平成19年 第67回大腸癌研究会優秀演題賞
- 2) 平成19年 第45回日本癌治療学会優秀演題賞
- 3) 平成20年 第46回日本癌治療学会優秀演題賞
- 4) 平成21年 第70回大腸癌研究会優秀演題賞
- 5) 平成21年 大腸癌研究会優秀論文賞
- 6) 平成22年 第48回日本癌治療学会優秀演題賞
- 7) 平成23年度 SAGES 2011（米国内視鏡外科学会議）Gerald Marks Rectal Cancer Award
- 8) 平成24年度 ESCP Travelling Fellowship
- 9) 平成27年度 JDDW 2015 第13回日本消化器外科学会大会優秀演題賞
- 10) The ESCP Prize for the Best Surgical Video at the ESCP 12th Scientific & Annual Meeting, 2017

【セッション6 様々なアプローチ】

vNOTES 単純子宮全摘術での tips

¹ 荒木記念東京リバーサイド病院婦人科、² 明理会東京大和病院産婦人科
田中智子¹、吉田愛²、明樂重夫²

vNOTES とは Vaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery の略語で人体の自然穴のうち膣からアプローチする腹腔鏡手術をいう。大きい腫瘍や癒着のある症例・膣の広さにより適応症例に制限はあるが、子宮筋腫や卵巣腫瘍などの良性疾患に対しお腹に傷が残らない手術として 2020 年頃から日本でも急速に広まっている。基本となる子宮全摘について Tips を解説する。

vNOTES での子宮全摘術の 1 番目のコツは、膣式パートを如何に容易にできるよう下ごしらえするかにある。内視鏡を挿入前の膣式パートでは術野展開に難儀しがちである。①腹腔鏡パートで使用される V pass の特性上、基靭帯切開が進むにつれ集束凝固切開した創部に V pass が広がるテンションが直接かかり、集束凝固切開した創部が割け微細なしつこい出血を起こしてしまう。すると V pass を外して膣式パートに移った時に、狭く深い視野のこの止血に苦慮する。対策は基靭帯の細い血管を一気に集束して焼くのではなく、細かな血管が個々に確実に凝固止血されるように幾度かに分けて凝固・焼灼・切開する。②腹腔鏡パートの最初でより広い術野の確保と手術全体の止血操作を省くために、V pass 挿入前の仙骨子宮靭帯の切断・結紮は重要である。結紮止血の偉大さを感じる場面でもあり経膣で可能な手術手技を確実に施すことで手術全体のストレスも減り手術時間の短縮にもつながる。③膀胱子宮窩腹膜とダグラス窩腹膜開放時に各腹膜に糸をかけ持っておくと膣壁閉創時に腹膜を探しに苦慮することがなくなる。2 番目のコツは進行困難時には臍からの視野を追加するハイブリッド vNOTES への切り替えや TLH への切り替えも柔軟に考えることである。当日は若干の症例も踏まえ解説したい。

田中 智子 (たなか ともこ)

荒木記念東京リバーサイド病院婦人科 婦人科・腹腔鏡部門長



【学歴】

1997年 筑波大学医学専門学群卒業

【職歴】

1997年 筑波大学医学医療系 産婦人科入局

1998年 水戸済生会総合病院・総合周産期母子医療センター勤務

2002年 筑波学園病院勤務

2009年 荒木記念東京リバーサイド病院 婦人科・腹腔鏡部門長 現在に至る

【所属学会】

日本小切開・鏡視外科学会

日本産科婦人科学会

日本産婦人科医会

日本産科婦人科内視鏡学会

日本産婦人科手術学会

日本エンドメトリオーシス学会

日本女性医学会

日本内視鏡外科学会

日本産科婦人科遺伝診療学会

【専門医等】

日本小切開・鏡視外科学会理事

日本産科婦人科学会専門医

日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医（腹腔鏡）

日本外科内視鏡学会技術認定医

日本産婦人科医会勤務医委員会委員

日本周産期・新生児医学会新生児蘇生法 B コースインストラクター

母体保護法指定医

【セッション6 様々なアプローチ】

腹腔鏡手術における助手の補助～少人数でも手術を～

国立病院機構嬉野医療センター

上田康史、林田靖

我々泌尿器科における腹腔鏡手術は標的臓器・部位・左右などによって必要な人数などに違いが出てくる。本年度より3→2人へと減員となった当院において、手術を安定して行い続けるために術中の助手の応援やその代役となる機器を用いる必要性が出てきた。

そこで開腹手術時代に用いていた鉗子保持の機器を腹腔鏡手術でも用いることとした。メリットとしては、こういった機器は保持力に優れており人間が保持するよりも長時間一定の力で微動なく同一姿勢を保つことができる。そのため、臓器挙上、把持などの際には大きな力を発揮する。また、人数が確保できたとしても助手の力を必要とせずに安定して手術を続行できることがわかった。

デメリットとしては最初のセッティングに時間がかかること。またずれが生じた際の再設定に時間をとられることである。

デメリットが比較的少なく今後増員されたとしてもその分の人手を別に回すことができることも考慮すると今後も継続して用いることができる。

上田 康史 (うえだ やすふみ)

国立病院機構嬉野医療センター 泌尿器科



【略歴】

- 2016年3月 鳥取大学医学部卒業
- 2016年4月 長崎大学病院にて初期研修1年次
- 2017年4月 福岡青洲会病院にて初期研修2年次(たすきがけ)
- 2018年4月 長崎大学 泌尿器科・腎移植外科入局
- 2019年4月 長崎みなとメディカルセンター 泌尿器科
- 2020年4月 長崎大学病院 泌尿器科・腎移植外科
- 2021年4月 国立病院機構長崎医療センター 泌尿器科
- 2022年4月 長崎大学病院 泌尿器科・腎移植外科
- 2023年4月～ 国立病院機構嬉野医療センター 泌尿器科

【セッション7 Needlescopic Surgeryの視点】

Needlescopic surgery と LEMIS

能代山本医師会病院内視鏡外科センター
田中淳一

【はじめに】

Needlescopic surgery (NS) は、外径 2~3mm の細径鉗子を使用した内視鏡下手術で、スコープと鉗子を One port 内で操作する単孔式内視鏡手術 (TANKO) とともに Reduced port surgery (RPS) として注目されている。NS に関する報告は 1996 年頃が最初で徐々に増加している。TANKO では鉗子間距離が狭く鉗子の動作制限が著明で手技が容易でないのに対し、NS では従来の腹腔鏡下手術と同様のポート配置で同様の手技と術野の展開が可能である。本講演では NS の手術手技の実際を供覧する。

【症例 1】

胆嚢摘出術；心窩部 5mm ポートと肋骨弓下の外径 2.4 mm 細径鉗子 2 本で手術する。この細径鉗子は先端が 5mm 鉗子のもと同じ大きさで機能性操作性ともに 5mm 鉗子と遜色ない。エネルギーデバイスは 5mm ポートで使用し、胆嚢頸部・胆嚢管・胆嚢動脈を剥離し Critical view of safety を確認して、胆嚢管・胆嚢動脈を処理する。切除された胆嚢は臍部の 10mm スコープ用ポートから摘出する。

【症例 2】

超低位直腸切除術 (super LAR)；Rb sm massive N0 早期直腸癌に対し 3mm ポート 3 本と 5mm ポート 2 本 (スコープとエネルギーデバイス) を挿入して内側アプローチで手術を開始する。IMA/V と LCA/V 処理後 S 状結腸・直腸を剥離受動、肛門挙筋まで進める。直腸切除は右下腹部ポートを 12 mm に変えて自動縫合器にて計画的 2 回切離を施行する。DST 吻合後右下腹部に Diverting ileostomy を造設し、経肛門ドレーンを留置して手術終了する。

【考察】

細径鉗子の 2~3mm 創は目立たず、疼痛の訴えはほとんどない。また創の感染やヘルニアのリスクはなく、コスト面でも有利である。一方、細径鉗子のシャフトは細いため「しなり」があり、先端把持部分が短く臓器把持力の低下は免れず、臓器損傷の危惧は常に伴う。また細径鉗子のみで手術する場合は細径のモノポーラ電気メスだけがエネルギーデバイスである。これらの短所を克服するため安全性を考慮し、われわれの NS では 5mm のポートを少なくとも一か所確保している。

【まとめ】

NS では従来の内視鏡手術と術後成績は遜色なく、より整容性効果、術後疼痛軽減の可能性があり、合併症増加の報告もない。手術自体も導入しやすいが、把持臓器の損傷など細径鉗子による特有の偶発症を起こさないために器具の特異性を十分に理解し、適切に使用されなければならない。

田中 淳一 (たなか じゅんいち)

能代山本医師会病院 内視鏡外科センター 内視鏡外科センター長



【学歴】

1971年3月 秋田高校理数科卒業
1978年3月 東北大学医学部卒業
1985年3月(学位) 医学博士

【職歴】

1978年4月 秋田大学医学部附属病院 研修医
1984年8月 秋田大学医学部 助手
1988年10月 オハイオ州 Cleveland Clinic Foundation 特別研究生
1998年2月 秋田大学医学部 講師
2000年5月 市立秋田総合病院診療局 外科部長
2001年3月 昭和大学横浜市北部病院 消化器センター 助教授
2006年3月 昭和大学横浜市北部病院 消化器センター 教授
2009年9月 大連大学医学院附属中心医院 客員教授
2011年9月 四川省瀘州医学院 (現 西南医科大学) 客員教授
20013年4月 昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科 主任教授
2018年4月 医療法人順正会 横浜鶴ヶ峰病院 理事、
低侵襲内視鏡外科治療センター センター長
2019年4月 徳島大学医学部 消化器・移植外科 非常勤講師
2020年6月 医療法人順正会 横浜鶴ヶ峰病院 病院長
2022年6月 医療法人順正会 横浜鶴ヶ峰病院 名誉院長
2023年4月 能代山本医師会病院 内視鏡外科センター センター長
現在に至る

【所属学会】

国際学会：

万国外科学会 (ISS/SIC)、国際消化器外科学会 (ISDS/CICD)、国際外科消化器腫瘍学会 (IASGO)、
国際肝胆膵学会 (IHPBA)、欧州内視鏡外科学会 (EAES)、アジア内視鏡外科学会 (ELSA)、
米国外科学会 (ACS)、米国消化器内視鏡外科学会 (SAGES)、米国消化器内視鏡学会 (ASGE)、
国内学会：日本外科学会 (JSS)、日本消化器外科学会 (JSGS)、日本内視鏡外科学会 (JSES)、
日本臨床外科学会 (JSA)、日本外科系連合学会 (JCS)、日本肝胆膵外科学会 (JHPBS)、
日本消化器病学会 (JSGE)、日本消化器内視鏡学会 (JGES)、日本癌学会 (JCA)、日本癌治療学会 (JSCO)、
日本肝臓学会 (JSH)、日本膵臓学会 (JPS)、日本胆道学会 (JBA)、日本腹部救急学会 (JSAEM)、
日本 Acute Care Surgery 学会 (JSACS)

【専門医等】

日本消化器外科学会 (認定医、指導医、評議員、専門医、雑誌編集委員、消化器がん外科治療認定医)、
日本外科学会 (認定医、指導医、専門医、代議員)、日本消化器病学会 (指導医、専門医、関東支部評議員)、
日本内視鏡外科学会 (評議員、技術認定医、技術認定審査委員、特別会員)、
日本肝胆膵外科学会 (評議員、高度技能指導医)、日本臨床外科学会 (評議員)
日本外科系連合学会 (フェロー会員 FJCS、功労会員)、日本 Acute Care Surgery 学会 (評議員)、アメリカ
外科学会 (フェロー, FACS)、国際外科消化器内科腫瘍学会 (IASGO, 会誌編集委員, 国際ファカルティ, Local
Organizing Committee)、環太平洋外科系学会日本支部会 (理事)、神奈川県医学会雑誌 (編集委員) など

【セッション7 Needlescopic Surgeryの視点】

Needlescopic TAPP

メディカルトピア草加病院外科・ヘルニアセンター
金平文

当院では、2012年より、創の縮小を目的に、単孔式手術や細径鉗子を用いた **reduced port surgery** を施行している。胆のう摘出術などの臓器摘出のある手術では、臍部創を利用したマルチチャンネルポート **x-Gate®** を開発し、現在胃や大腸の手術にも活用している。さらに手術の安全性と術者のエルゴノミクスの改善を目的に **2 mm**の把持鉗子 **BJneedle®**を開発し、**plus one puncture** として積極的に使用しており、その有用性を報告してきた。

鼠径ヘルニアの手術では、臓器摘出がなく、メッシュや針の挿入は **5 mm**ポートから可能である。また、鼠径ヘルニアの患者は腹圧が高い、腹壁が弱いなどの腹壁ヘルニア発症リスクがある場合が多い。入院期間も早く早期社会復帰を希望することが多い。これらのことから、整容性の向上のみならず、腹壁破壊の軽減やポートサイトヘルニアの予防の観点から、鼠径ヘルニアに対しては細径鉗子を用いた **needlescopic surgery** を適用した。

Needlescopic TAPP を行うにあたって、さらに **2 mm**のフック型電気メス、メッシュプッシャー、スコープ等を共同開発し、主に女性患者に対して **2 mm**、**5 mm**、**2 mm**の創で行う **TAPP 2 5 2**を施行してきた。また男性患者でも可能な場合は **3 mm**の器具を活用して **TAPP 3 5 3**を施行している。

本発表ではこれまでに施行してきた **needlescopic TAPP** の手術手技、成績と共に、近年施行している若年女性に対する腹腔鏡下の組織縫合法（メッシュ非使用）である、**LaPeC (Laparoscopic Peritoneal Closure)**を報告する。

金平 文 (かねひら あや)

メディカルトピア草加病院外科 ヘルニアセンター長



【学歴】

平成 16 年 北海道大学医学部卒業

【職歴】

平成 16 年 手稲溪仁会病院 外科初期研修、後期研修

平成 22 年 サンジョバンニ病院 (イタリア、ローマ) 臨床留学

平成 23 年 上尾中央総合病院外科

平成 24 年 メディカルトピア草加病院外科 鼠径ヘルニアセンター長就任

【所属学会】

日本外科学会、日本消化器外科学会、日本内視鏡外科学会、日本ヘルニア学会欧州内視鏡外科学会、単孔式内視鏡外科研究会、needlescopic surgery 研究会、日本ヘルニア内視鏡外科手術手技研究会、埼玉ヘルニア研究会

【専門医等】

日本外科学会専門医、日本内視鏡外科学会技術認定医、日本ヘルニア学会評議員

【セッション8 The Umbilicus for Surgical Access】

臍の解剖

独立行政法人国立病院機構敦賀医療センター
飯田敦、佐藤里咲、田中楓、大西颯司、戸川保、木村俊久

臍は腹部のほぼ正中に位置し、胎生期の臍帯が出産後脱落した後の癒痕である。臍帯内には卵黄管、尿膜管、臍帯静脈が存在し、出生後は退化し癒痕状となる。腹壁は側腹部では腹横筋、内・外腹斜筋が存在し、正中線の左右では腹直筋が存在する。腹壁の正中線上では左右の腹直筋鞘が癒合し白線として支持組織を形成している。腹壁の正中線上では体表を覆う皮膚に覆われて皮下組織も豊富で、外観上は腹壁の筋肉が発達した人でそのシルエットが認められるが、腹壁表面は比較的平坦である。腹腔内からは腹膜が腹壁全体を覆っており、微細な血管を伴って腹横筋筋膜あるいは腹直筋後鞘の筋膜と癒着している。

臍の中央は皮膚、癒痕化した尿膜管、臍帯静脈の断端が一か所で癒痕を形成しているため、他の腹壁とは明らかに構造が異なり、まさに癒痕を通して腹腔内への窓となっている。臍は外観上は臍中心の癒痕部で皮膚が伸展せず腹壁と癒合しているために腹壁の中央に特徴的な陥凹を形成している。臍は発生時からの構造を考えると円盤状の癒痕を中心に前額断面が円を形成する漏斗状のくぼみとなるはずである。しかし、一般に成長とともに身長が増加、腹壁の支持組織の発達により頭尾方向に延長し、外観上は縦長の臍を形成する。ただし、肥満者においては体幹の直径の増加に伴い、腹壁および腹部の皮膚の側方への緊張も高まると推察され、さらには臍の高さで腹壁の皮膚に横方向の皺を認める場合が多く、臍の外観は円形から皺に沿った横長となっている。ただし肥満者においても臍の中心の癒痕部はほぼ円形から縦長となっている。

臍ヘルニアではこの中心の癒痕部が脆弱あるいは低形成であるために臍中心の皮膚が突出しヘルニアを形成している。卵黄嚢遺残、尿膜管遺残症例は、乳児例では臍の中心の癒痕部が形成されずに遺残、突出。成人例では癒痕の内側に遺残が認められ、感染による膿瘍形成や腸閉塞の原因となることがある。

単孔式腹腔鏡下手術などの際に臍の皮膚を中心を通して縦切開すると、臍の中心の癒痕部の切開により腹壁は切開される。癒痕部が開いた部位は腹膜と少量の腹膜前脂肪が存在するのみとなり、容易に腹腔内に達する。癒痕部の上下にはそれぞれ臍静脈索および尿膜管の癒痕である正中臍ひだが存在し、創閉鎖の際には中心部の腹壁閉鎖と合わせてこれら上下の組織も確実に結紮することが望ましい。

飯田 敦 (いいた あつし)

独立行政法人国立病院機構敦賀医療センター 病院長



【学歴】

昭和 63(1988)年 福井医科大学医学部医学科 卒業
平成 2(1990)年 福井医科大学大学院医学研究科博士課程 入学
平成 6(1994)年 福井医科大学大学院医学研究科博士課程 修了；医学博士取得

【職歴】

昭和 63(1988)年 福井医科大学医学部附属病院 医員（研修医）（中川原儀三教授）
平成元(1989)年 医療法人健友会本間病院（山形県） 外科医師
平成 6(1994)年 医療法人福井循環器病院（福井県）、消化器科医長
平成 8(1996)年 1月 福井医科大学医学部附属病院・第一外科 助手
平成 10(1998)年 5月-平成 11(1999)年 8月

Fellow of Department of Surgery (Minimally invasive surgery)

Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, CA, USA（加州、アメリカ合衆国）

（腹腔鏡手術臨床研究：Dr. Edward Phillips に師事）

平成 14(2002)年 福井医科大学医学部附属病院・第一外科 講師（山口明夫教授）
平成 15(2003)年 福井大学医学部附属病院・第一外科 講師（大学合併）
平成 24(2012)年 福井大学医学部附属病院・消化器外科 副科長
平成 25(2013)年 福井大学医学部・第一外科 准教授
平成 27(2015)年 独立行政法人国立病院機構 敦賀医療センター 副院長
平成 31(2019)年 独立行政法人国立病院機構 敦賀医療センター 病院長

【所属学会】

日本内視鏡外科学会 評議員(2001-)

Fellow of American College of Surgeons (FACS)(米国外科学会会員)(2008-)

International member of Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)、
(米国内視鏡外科学会会員) (1998-)

日本消化器病学会 評議員 (2014-)、支部評議員(2005-)

日本肝胆膵外科学会 評議員 (2012-2024)、日本腹部救急医学会 評議員 (2012-)

日本ヘルニア学会 評議員 (2012-)、日本外科系連合学会 評議員・Fellow 会員(2013-)・(2014-)

日本胃癌学会 評議員(2013-2022)、単孔式内視鏡手術研究会 運営委員、世話人(2010-)

日本消化器内視鏡学会 支部評議員(2005-)

北陸内視鏡外科研究会(HSES)幹事(1999-)、代表幹事(2011-2021)、名誉幹事 (2022-)

腹腔鏡下胆道手術研究会(LABS) 幹事(2012-)

【専門医等】

日本内視鏡外科学会 技術認定医(2005.1.1.-)、日本外科学会 専門医・指導医(2002.12.1-)(2003.12.1-)

日本消化器外科学会 専門医・指導医(2003.1.1.-)(2004.6.1.-)、消化器癌治療専門医(2008.3.23.-)

日本消化器病学会 専門医(23047)・指導医(2003.1.1.-)(2007.1.1-)

日本消化器内視鏡学会 専門医・指導医(1993.12.1.-)(1998.12.1.-)

日本消化器内視鏡学会 上部消化管内視鏡スクリーニング認定医(2023.12.1.-)

大腸内視鏡スクリーニング認定医 (2023.12.1.-)、日本癌治療認定医機構 認定医(2008.4.1.-)

日本腹部救急医学会 腹部救急暫定教育医(2016.3.3.-)

【セッション8 The Umbilicus for Surgical Access】

臍部ケロイド様瘢痕について

立正佼成会附属佼成病院緩和ケア科
神保好夫

腹腔鏡下手術に際して行われる臍部切開方は術後瘢痕が目立たず極めて優れた切開法であることは言うまでも無い。しかし、臍部という特殊部位からしばしば同部に術後ケロイド様瘢痕が生じ発赤、痒み更には整容面でも問題が生じる。今回は腹腔鏡下術後のケロイド様瘢痕について実際の写真を供覧しその原因、治療などについて私見を述べる。

症例は佼成病院形成外科での代表例を示す。症状はほぼ全例で痒み、疼痛、違和感である。すべての例でトリアムシノロンアセトニド（ケナコルト[®]•A）の局所注射を定期的に行った。投与量は 0.3~0.5ml/回とし数ヶ月毎に施行した。終了の目安はケロイド様瘢痕の赤みが白くなり、軟化し安定瘢痕になった時とした。いったん軽快しても再発の恐れがあるため注意が必要である。

腹腔鏡下術後の臍部ケロイド様瘢痕に関する文献は散見されているが、その成因は不明とされている。私は臍部という特殊な部位すなわち臍は腹壁と固定性があるが、臍以外の部は固定性が無く柔らかいことが原因と考える。

臍部切開に際して注意すべきは他の部位にケロイドが生じている例では発生の危険を予め説明するか、臍部から若干離れた部位からのアプローチが適切である。

治療法は通常ケロイド治療に準じるがテープの持続貼付は固定性が得られないので不適。軟膏、内服薬は効果無く、ステロイド局所注射を定期的に行う方法が適切と考えている。臍部アプローチ法はメリットが多くデメリットはほとんど無いが生じた場合は辛く考える人もいることを念頭に置くことも肝要である。

神保 好夫 (じんぼ よしお)

立正佼成会附属佼成病院緩和ケア科 部長



【学歴】

昭和 51 年 3 月 東京医科大学 卒業

【職歴】

昭和 51 年 5 月 国立病院医療センター外科 (現国立国際医療研究センター) 外科研修医

昭和 53 年 5 月 東京医科大学形成外科学教室

平成 2 年 9 月 立正佼成会附属佼成病院形成外科(医局派遣)

平成 10 年～令和元年 8 月まで

形成外科部長

平成 20 年 4 月 佼成看護専門学校校長 (令和 4 年 3 月迄)

平成 15 年 4 月～平成 23 年 3 月

佼成病院副院長

平成 23 年 4 月 立正佼成会附属佼成病院 院長 (平成 27 年 3 月迄)

令和元年 8 月 立正佼成会附属佼成病院 緩和ケア科部長 現在に至る

平成 30 年 12 月 学校法人東京医科大学 監事 現在に至る

令和元年 8 月 佼成病院緩和ケア科部長

【資格】

日本緩和医療学会 認定医

日本形成外科学会 機構専門医

日本形成外科学会 レーザー分野指導医

日本形成外科学会 再建・マイクロサージャリ指導医

日本形成外科学会 皮膚腫瘍外科分野指導医

国立モンゴル大学 客員教授

日本臨床研修医 プログラム責任者

【セッション8 The Umbilicus for Surgical Access】

グローブ法の有用性

荻窪病院外科

亀山哲章、中山史崇、水野翔大、竹ノ谷隆、尾戸一平、中村哲也、大住幸司

2009年に単孔式腹腔鏡手術を始めて以来、一貫してグローブ法にて単孔式腹腔鏡手術を施行しており、その症例数は1500例を超えている。胆嚢摘出術から始めた単孔式腹腔鏡手術は、2010年にはソケイヘルニア手術（TAPP）、2013年からTEPに導入している。その間、虫垂切除や肝・膵・脾手術、胃癌や大腸癌などの悪性疾患にも導入したが、現在では単孔式腹腔鏡手術は原則として良性疾患を適応としている。

現在行っているグローブ法では、ウンドリトラクターXXSを使用しており皮膚切開は1.2-1.5cm、腹壁切開は皮膚切開内とすることを基本としている。気腹漏れを予防するために、グローブを被せる時に2回グローブと一緒に巻き上げている。その後グローブの指を小切開しポートを挿入している。胆嚢摘出術時に弯曲鉗子を使用する際は、直接グローブへ結紮固定している。

グローブ法の利点は、安価であること、応用範囲が広いこと、創部を小さくすることができること、弯曲鉗子を使用できること、鉗子の可動範囲が広いことなどが挙げられる。一方、欠点は、ポートが固定されていないこと、気腹漏れの可能性があること、グローブの適応外使用であることなどが挙げられる。

単孔式腹腔鏡手術に限らず、腹腔鏡手術においてグローブ法は応用範囲の広い、かつ安価な方法であると思われるため、ビデオを供覧し、紹介する。

亀山 哲章 (かめやま のりあき)

荻窪病院 外科部長



【学歴】

昭和 62年 4月 慶應義塾大学医学部入学

平成 5年 3月 慶應義塾大学医学部卒業

【職歴】

平成 5年 5月 医学部研修医 (外科学)

平成 6年 5月 けいゆう病院外科

平成 7年 5月 足利赤十字病院外科

平成 8年 5月 慶應義塾大学病院 外科専修医

平成 11年 5月 独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター外科

平成 17年 5月 国際親善総合病院 外科医長

平成 18年 7月 国際親善総合病院 外科部長

平成 27年 4月 IRCAD Strasbourg Invited Professor

平成 28年 4月 国家公務員共済組合連合会立川病院 消化器外科部長

令和 5年 4月 荻窪病院 外科部長

【所属学会】

日本外科学会 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・評議員 (関東地方会)

日本内視鏡外科学会 評議員・技術認定取得 (第1回)

日本臨床外科学会

日本ヘルニア学会 評議員

SAGES

【専門医等】

日本外科学会 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・評議員 (関東地方会)

日本内視鏡外科学会 評議員・技術認定取得 (第1回)

【セッション9 低侵襲手術と機器開発】

エンジニアの立場からの視点：

屈折率分布型プラスチック光ファイバを用いた極細硬性内視鏡の開発

エア・ウォーター株式会社、帝京大学先端総合研究機構

山下紘正

私はエンジニアの立場から、より小切開下で低侵襲に扱える硬性内視鏡を目指して、現在開発を推進している注射針レベルの極細硬性内視鏡について紹介したい。従来の極細ファイバスコープで用いられるようなガラス製のファイバを束ねたものではなく、元々は高速通信用のファイバとして開発されてきた屈折率分布型のプラスチック光ファイバ（GI-POF）技術を極細のロッド状の光学レンズとして応用している。GI-POFの一端から入射した光はファイバのコア内を反射することなく周期的な曲線を描きながら進み、もう一端に到達するという性質をもっており、一列に並べたりレーンズと同等の光学機能を持たせることが可能である。GI-POFの長さを入射光線が描く曲線のピッチ長の整数倍に調整することで、対象物の正立像を観察することができるようになる。我々はGI-POF内の屈折率分布を高精度に制御し、0.5mm径のロッド状に加工したレンズを搭載することで、光学的な乱れが少なく、より高解像度の画像伝送に対応可能な極細硬性内視鏡のプロトタイプを開発した。

極細の硬性内視鏡を用いることで、術中の使用だけでなく、手術前後に患部内を直接観察し、患者の状態をより正確に把握することも可能になり、より正確な術前診断や手術後の効率的なフォローアップにもつながると期待される。

山下 紘正 (やました ひろまさ)

エア・ウォーター株式会社ヘルス&セーフティグループ
ヘルスケア開発センター 研究部・部長
帝京大学先端総合研究機構・特任准教授



【学歴】

2002年3月 東京大学工学部 機械情報工学科 卒業
2004年3月 東京大学大学院 情報理工学系研究科知能機械情報学専攻 修士課程修了
2007年3月 東京大学大学院 情報理工学系研究科知能機械情報学専攻 博士課程修了
博士 (情報理工学)

【職歴】

2004年4月 独立行政法人日本学術振興会 特別研究員 (DC1)
2007年4月 国立成育医療センター特殊診療部 臨床研究員
2008年4月 東京大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻 助教
2010年10月 独立行政法人 国立成育医療研究センター 臨床研究センター 研究員
2012年4月 法政大学理工学部 兼任講師 (非常勤)
2013年4月 法政大学デザイン工学部 兼任講師 (非常勤)
2013年8月 一般社団法人メディカル・イメージング・コンソーシアム 理事
2015年4月 日本大学総合科学研究所 准教授
2017年4月 カイロス株式会社 研究開発本部 取締役
2020年6月 エア・ウォーター・バイオデザイン株式会社 医療事業部 取締役
2021年9月 エア・ウォーター株式会社 グループテクノロジーセンター プロジェクトリーダー
2022年1月 帝京大学 先端総合研究機構 特任准教授 (兼務)
現在に至る

【所属学会】

- ・小切開・鏡視外科学会 評議員
- ・看護理工学会 評議員
- ・SPIE Photonics West, Ultra-High-Definition Imaging Systems, Program Committee
- ・日本内視鏡外科学会、日本コンピュータ外科学会、ライフサポート学会、日本生体医工学会

【専門医等】

該当なし

【セッション9 低侵襲手術と機器開発】

小切開・低侵襲手術に必要な新デバイス開発企業のグローバル展開・量産化と成功の要件とは—Multi piercing surgery・Needlescopic Surgery・Single Port Surgery 用医療産業参入企業アドバイスを通して得られた感想

東京大学物性研究所

大平猛、北方恵美

【序論】

鏡視下手術の体表創縮小による低侵襲を Needlescopic Surgery (NS)や Single Port Surgery (SPS)により達成するため必要と思われるデバイス開発企業の開拓を模索してきた。新規 NS 用プラス帯電性マイクロナノバブル技術開発を通してアメリカ合衆国 US Food and Drug Administration (FDA)を通過を達成し月産 2 万台出荷を達成した事により経済大臣賞取得に至るまでの眼科治療用 NS デバイスについてその要件を整理・発表することにする。方法・材料：演者が医療機器参入を指導した全 11 社を対象とした。検討項目は、医療機器製造業に至るまでの期間、作成低侵襲医療機器の種類、量産化の成非原因などを機器開発の要件として検討・比較した。

【結果】

企業各セクションのリソース、国内外の営業拠点数、開発主任の確固たる決意と能力が成功要因として関与した。一方、プラス帯電性マイクロナノバブル技術の様に世界に類を見ない新技術保有が無ければ、国内外のグローバル展開は難しい事が注目された。

【まとめ】

小切開・低侵襲を目指すためには新規デバイス開発は必須であり、新企業医療参入要件を満たすには、企業サイドを良く理解・インフラ・リソースを把握した上で、適切なアドバイスを行う事が必要があると思われた。

大平 猛 (おおだいら たけし)

東京大学物性研究所 ユニット長



【学歴】

1990年：埼玉医科大学卒

2001年：自治医科大学 消化器一般外科 医学博士

【職歴】

2001～2003年：(自治医科大学兼務) 救急救命東京研修所 教授

2009～2011年：九州大学病院 先端医工学診療部 特任講師

2011～2011年：九州大学大学院 未来医用情報応用学 准教授

2011～2016年：(九州大学兼務) 神戸大学 消化器内科学講座 客員教授

2011～2016年：(九州大学兼務) 福岡大学 経済学部 客員教授

2011～2014年：九州大学 先端医療イノベーションセンター 教授

2014～2019年：九州大学 先端医療イノベーションセンター 特任教授

2019年～現在：東京大学 物性研究所原田研 大平開発ユニット ユニット長

2019年～現在：熊本大学 薬学部先端薬学 教授

2019年～現在：大平研究所 株式会社 代表取締役社長

2024年～現在：杏林大学 上部消化管外科 客員教授

【所属学会】

日本外科学会

日本内視鏡外科学

日本救急学会

日本形成外科学会

日本マイクロ・ナノバブル学会

Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)

European Association for Endoscopic Surgery (EAES)

【専門医等】

日本外科学会認定医、The Advanced Trauma Operative Management インストラクター

【セッション9 低侵襲手術と機器開発】

医工連携と知的財産権保護

北里大学医学部下部消化管外科学、
日本内視鏡外科学会医工学連携委員会
内藤剛

内視鏡手術はその性質上、映像機器やエネルギーデバイスなど様々な医療機器に依存している手術である。内視鏡手術では複雑な手技が困難なため、超音波凝固切開装置や自動縫合器などの医療機器の開発がその発展や普及に大きく貢献してきた。医療機器開発の基本は医療従事者側のニーズに基づいた製品を開発することであり、そのニーズを正確に開発者側に伝えることは医療従事者側の責務でもある。一方で医療従事者のアイデアやニーズは知的財産であり、その利益に係る権利は知的財産権としてきちんと保護されるべきである。知的財産権には「特許権」「実用新案権」「意匠権」「商標権」「著作権」があるが、それぞれ保護の対象や期間が異なる。しかし多くの医療従事者にはこの知的財産権という権利にはあまり馴染みがなく、これまで軽視されがちであった。このような背景から、日本内視鏡外科学会では2008年に医工学連携委員会を立ち上げたが、その目的の一つが医療従事者の医療機器の開発活動支援である。そのなかでも特に知財権の基礎知識に関しては日本弁理士会、特許庁、経済産業省と連携しながら毎年総会のなかの医工連携企画でセミナーを開催している。また同時にPMDAと連携して医療機器の薬事承認のプロセスなどに関するセミナー企画や医療機器開発に関わる事業者の要素技術の紹介とニーズのマッチングなどを行っている。我々の取り組みの一端を紹介する。

内藤 剛 (ないとう たけし)

北里大学医学部下部消化管外科学 主任教授



【学歴】

平成 2(1990)年 東北大学医学部卒業
平成 9(1997)年 9 月 学位取得

【職歴】

平成 2(1990)年 6 月 帯広第一病院 研修医
平成 4(1992)年 4 月 東北大学医学部第一外科学教室入局
平成 7(1995)年 9 月 Cleveland Clinic Foundation, Minimally Invasive Surgery Center,
Department of General Surgery, Research fellow.
平成 8(1996)年 10 月 東北大学医学部第一外科 文部教官助手
平成 11(1999)年 6 月 仙台市医療センター仙台オープン病院
平成 21(2009)年 10 月 東北大学病院 肝胆膵外科／胃腸外科 講師
平成 25(2013)年 4 月 東北大学大学院 消化器外科学分野 准教授
平成 29(2017)年 4 月 東北大学病院 胃腸外科 特命教授
平成 30(2018)年 5 月 東北大学病院 総合外科（下部消化管・肥満外科）特命教授
（診療科再編による）
令和 2(2020)年 1 月 北里大学医学部 下部消化管外科学 主任教授
令和 3(2021)年 7 月 北里大学病院 副院長（危機管理、経営戦略、ICT/AI 推進担当）

【所属学会】

一般社団法人腹腔鏡下大腸切除研究会 代表理事、日本外科学会 代議員、
日本消化器外科学会 評議員、日本内視鏡外科学会 理事・評議員、
日本肥満症治療学会 理事、本消化器病学会 支部評議員
日本臨床栄養代謝学会 代議員、日本腹部救急医学会 評議員、
日本コンピューター外科学会 評議員、日本大腸肛門病学会
日本癌治療学会、日本臨床外科学会、日本ストーマ・排泄リハビリテーション学会
Fellow of American College of Surgeons (FACS)
Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)
European Association for Endoscopic Surgery (EAES)
Endoscopic and Laparoscopic Surgeons of Asia (ELSA)
Asia Pacific Metabolic and Bariatric Surgery Society (APMBSS)
International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) 他

【専門医等】

日本外科学会 認定医・専門医・指導医
日本消化器外科学会 専門医・指導医・消化器がん外科治療認定医
日本消化器病学会 専門医
日本内視鏡外科学会 技術認定医
日本腹部救急医学会 腹部救急教育医・腹部救急認定医
日本コーチ協会 認定メディカルコーチ
日本体育協会 公認スポーツドクター

膵脾切除に対する Reduced-Port Surgery の挑戦

帝京大学医学部外科学講座

三澤健之

世界初の腹腔鏡下胆嚢摘出術が報告されてから、すでに40年近くが経過した。長きにわたり継承されて来た **big surgeon, big incision** (偉大な外科医は手術創が大きい) 的思想は風化し、多くの外科医が整容性を重視するようになった。この結果、NOTES (natural orifice transluminal endoscopic surgery) や SILS (single-incision laparoscopic surgery)、そして RPS (reduced port surgery) といった概念が誕生し、これらは現在、MIS (minimally invasive surgery) として総称されている。**Big incision** に比肩あるいはこれを凌駕する安全性を担保するために、MIS では様々な技術やデバイスが開発され、実用化がなされた。これらの中には、逆に従来の **multiport laparoscopic surgery** や開腹手術にまで立ち戻って応用されているものもあり、結果的に手術の安全性や術者のストレス軽減にも大きく貢献している。今後、ロボット手術が外科治療の中心となることは言を俟たないが、ここでも MIS から生まれた技術が不可欠となっている。

本講演では、これまで演者が経験した膵臓、脾臓手術を中心に、SILS, RPS の導入と、そのために開発した技術的工夫の数々を回顧するとともに、ロボット支援下手術への応用や将来展望を供覧したい。

三澤 健之 (みさわ たけゆき)

帝京大学医学部外科学講座 (肝胆膵外科グループ) 教授



【学歴】

1986年 帝京大学医学部卒業
2002年 東京慈恵会医科大学大学院卒業 (医学博士)

【職歴】

1986年 東京慈恵会医科大学外科 研修医
1992年 東京慈恵会医科大学第1外科学講座 助手
1994年 Department of Surgery, University of Southern California 研究員
1997年 東京慈恵会医科大学外第1外科 助手
2000年 東京慈恵会医科大学外科 講師(専任)
2009年 東京慈恵会医科大学外科 准教授(専任)
2013年 東京慈恵会医科大学附属柏病院外科消化器外科責任者、
Visiting Professor, University of North Carolina, Carolinas Medical Center (Charlotte 校)
2016年 東京慈恵会医科大学附属柏病院 手術部長
2018年 外科部長
2020年 帝京大学医学部外科学講座 教授 (肝胆膵外科グループ)
2024年 東京慈恵会医科大学 客員教授

【所属学会・研究会】

日本外科学会：代議員、用語委員会委員、日本消化器外科学会：評議員
日本ヘルニア学会：理事、評議委員、第20回学術集会当番会長、用語委員会委員長 (～2022)、
国際員会委員長、プロモーション委員会委員長、ガイドライン作成委員、倫理委員会委員、
学会法人運営員会委員、学会誌委員会委員
日本肝胆膵外科学会：評議員、内視鏡外科関連委員会委員
日本内視鏡外科学会：評議員、技術認定制度審査委員会委員
日本臨床外科学会：評議員、日本外科系連合学会：評議員、Fellow (FJCS)、編集委員会委員
日本消化器病学会、日本消化器内視鏡学界、日本腹部救急医学会：評議員
日本胆道学会、日本消化管学会、米国外科学会(ACS)：Fellow (FACS)
米国内視鏡外科学会(SAGES)：Active Member、米国消化器外科学会(SSAT)
アジアパシフィックヘルニア学会 (APHS)：Scientific Committee, Secretary General of Japan、
単孔式内視鏡手術研究会：代表、第13回単孔式内視鏡手術研究会当番世話人、
日本膵切研究会：世話人、第50回学術集会当番会長、
東京ヘルニアアカデミー (日本ヘルニア学会東京支部会)：代表

【専門医等】

日本外科学会：指導医・専門医、日本消化器外科学会：指導医・専門医・認定医・消化器癌外科治療認定医、
日本肝胆膵外科学会：高度技能指導医、
日本内視鏡外科学会：技術認定医・ロボット手術プロクター (尾側膵切除)
日本消化器病学会：専門医、認定医、日本消化器内視鏡学界：専門医、認定医
日本腹部救急医学会：腹部救急認定医、腹部救急暫定教育医
日本胆道学会：認定指導医、日本消化管学会：胃腸科指導医、胃腸科専門医
日本がん治療認定医機構：がん認定医、日本消化管学会：胃腸科指導医、胃腸科専門医
手術支援ロボット (da Vinci)：Console surgeon international license 取得
The Best Doctors in Japan：2014-2015、2016-2017、2018-2019、2020-2021、2022-2023、2024-2025

【セッション10 RPSの視点】

腹腔鏡下胆嚢摘出術における Reduced Port Surgery の有用性の検討

杏林大学医学部附属病院肝胆膵外科

後藤充希、鈴木裕、船越早織、山崎彩、工藤翔平、蓮井宣宏、
百瀬博一、松木亮太、小暮正晴、森俊幸、阪本良弘

【背景】

Reduced port surgery (RPS) は術後整容性に優れる低侵襲手術として広く利用されている。RPS の有用性を後方視的に検討した。

【対象と方法】

対象は2015年から2021年までに当院で腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)を施行した577例のうち、Grade2以上の急性胆嚢炎、慢性胆嚢炎、胆嚢癌、開腹移行例を除いた426例。RPS群と4portの従来法群に分け、術前因子(患者背景)、術中因子[術者(レジデント)、技術認定医の関与、手術時間、出血量]、術後因子(術後合併症、術後在院日数)について比較検討した。

【結果】

RPS群は25例、従来法群は401例であった。年齢はRPS群で有意に若く(48(27—68) vs 57(23—89)、 $p < 0.001$)、BMI(21.9(19.3—30.3) vs 23.9(15.6—41)、 $p < 0.001$)、術前CRP最高値(0.04(0.01—1.1) vs 0.24(0—38.2)、 $p < 0.001$)はRPS群で有意に低値であった。手術時間、及び出血量において両群間に有意差はなく、執刀医による有意差は認めなかったものの、技術認定医の関与する割合はRPS群で有意に高かった(88% vs 58%、 $p = 0.003$)。術後合併症や術後在院日数に関しては、両群間に有意差は認められなかった。

【結語】

腹腔鏡下胆嚢摘出術におけるRPSは若く、BMIが低値で、炎症所見に乏しい症例に対して積極的に導入されている状況が明らかとなった。術後の成績は従来法と同等だった。

後藤 充希 (ごとう あつき)

杏林大学医学部附属病院肝胆膵外科



【学歴】

平成 18 年 4 月 私立駒場東邦中学・高等学校 入学
平成 24 年 3 月 私立駒場東邦中学・高等学校 卒業
平成 24 年 4 月 杏林大学医学部医学科 入学
平成 30 年 3 月 杏林大学医学部医学科 卒業

【職歴】

平成 30 年 4 月 杏林大学医学部附属病院にて初期臨床研修開始
令和 2 年 3 月 同上 初期臨床研修修了 (見込み)
令和 2 年 4 月 杏林大学医学部附属病院 消化器・一般外科 入局
令和 3 年 4 月 複十字病院 消化器外科 勤務
令和 4 年 4 月 公立昭和病院 消化器外科 勤務
令和 5 年 4 月 杏林大学医学部附属病院 消化器・一般外科 勤務

【免許・資格】

平成 30 年 3 月 第 112 回 医師国家試験合格
平成 30 年 3 月 医籍登録番号 第 552684 号
令和 6 年 1 月 日本外科学会 専門医

【学会並びに社会的活動】

令和 2 年 2 月 日本外科学会 入会
令和 3 年 腹部救急医学会 入会
令和 3 年 日本消化器内視鏡学会 入会
令和 4 年 日本臨床外科学会 入会
令和 5 年 日本消化器外科学会 入会

LEMIS Orthopedics

前野整形外科

前野晋一、橋本大定、今川啓、前野千草

整形外科における手術手技は、他科同様、大切開による手術から、関節鏡や内視鏡を駆使した小侵襲の手術へと変遷している。内視鏡手術は今や脊椎を含め、どの関節へも応用されて効力を発揮しているが、問題点も少なくない。

人工関節手術の分野では、1990年代後半から「最小侵襲」手技が提唱され、小侵襲でインプラントを設置すべく器具や手技が開発されてきたが、合併症も多く、現在見直されていると言わざるを得ない。最終的に変性した関節軟骨を削り、その代替となる大きなインプラントを設置するにあたり、小侵襲化を目指すあまりインプラントの設置がおろそかになっては本末転倒である。この問題点を解決するため、同時期頃から、コンピュータ支援手術が登場し、当時は煩雑な手術であったが、現在は有用性が認められている。

一方で、手技の小侵襲化でなく人工関節のインプラントそのものを、小さいものを使用した単顆置換型の人工膝関節（UKA）は、手術そのものの侵襲を減らし、小切開で最大限のメリットを得られる可能性がある。今回はそのUKAにつき紹介し、当院では2017年9月から、現在のfixed bearingタイプのUKAを使用しているので、2019年5月までに手術した5年以上経過した203例につき、その中期成績についてもあわせて報告する。

前野 晋一 (まえの しんいち)

前野整形外科 院長



【学歴】

平成 9 年 慶應義塾大学医学部卒

【職歴】

平成 9 年 慶應義塾大学医学部整形外科学教室 入局

平成 15 年 東京電力病院 整形外科 副部長

平成 17 年 国際医療福祉大学附属三田病院 講師

平成 21 年 オーストラリア・North Sydney Orthopaedic and Sports Medicine Centre へ臨床留学

平成 23 年 国際医療福祉大学塩谷病院 准教授

平成 25 年 南松山病院 整形外科部長

平成 27 年より現職

【所属学会】

日本整形外科学会

日本膝関節学会、日本人工関節学会

【専門医等】

日本整形外科学会認定整形外科専門医

日本整形外科学会認定脊椎脊髄病医

日本体育協会認定スポーツ医

前立腺癌・小切開手術からロボット手術へ

杏林大学医学部泌尿器科
福原浩

前立腺は骨盤の奥まった位置に有するため、直視下に臓器の細部まで視認することが困難であり、大量出血の危険性、癌の断端陽性率、術後尿失禁率に課題があるとされてきた。そのため、高精細 3D 内視鏡の導入等の技術改良によりミニマム創「小切開」手術が開発され、2008 年に保険収載された後も、3D ヘッドマウントディスプレイ装着などの改良が重ねられた。しかし、2012 年に「ロボット」支援前立腺全摘除術が保険収載されて以降、急速にロボット手術が普及してきている。ロボット手術は、3D の立体視野と多関節を有した繊細な手技が大きな二大特徴であるが、骨盤の奥まった前立腺に対する手術は、最もその優位性を享受することとなった。当初は、手技が確立されておらず、様々な議論が学会を中心に繰り広げられてきたが、10 年以上が経過し、そろそろ成熟してきた時期と思われる。

まず、医療安全面からのアプローチを紹介する。術視野以外での腸管損傷など従来の術式とは異なる合併症に対する危惧に関しては、学会内でプロクター制度を導入し、初期導入の施設基準や術者基準を整備して対応してきた。次に、手技面からは、ラーニングカーブ経過後には、どの施設・術者においても、手術時間の短縮および出血量の減少が認められている。術後尿禁制に関しても、様々な工夫が見られ、Rocco により報告された 2 層による後方再建が一般的となってきた。改めて前立腺手術について振り返ってみたい。

福原 浩 (ふくはら ひろし)

杏林大学医学部泌尿器科 主任教授



【学歴】

- 1995年3月 東京大学医学部医学科卒業
2002年3月 東京大学医学系大学院卒業、博士（医学）

【職歴】

- 1995-1998年 東大病院分院、三井記念病院、東大附属病院にて臨床研修
1998-2001年 国立がん研究センター研究所 がん抑制ゲノム研究プロジェクト
2001-2003年 ハーバード大学・マサチューセッツ総合病院
2003-2005年 東大病院、同愛記念病院にて臨床研修
2006年1月 東京大学医学部泌尿器科 講師
2014年4月 東京大学医学部泌尿器科 准教授
2017年4月 東京大学医学部泌尿器科 診療科長
2018年4月 杏林大学医学部泌尿器科 主任教授

【所属学会】

日本泌尿器科学会、日本癌学会、日本癌治療学会、日本遺伝子治療学会（JSGT）、日本排尿機能学会、東京医学会、日本老年泌尿器科学会、日本内視鏡外科学会、日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会、日本泌尿器内視鏡学会、米国泌尿器科学会(AUA)、国際禁制学会(ICS)、日本泌尿器腫瘍学会、日本臨床腎移植学会、J-CaP 研究会、日本性感染症学会、日本尿路結石症学会、泌尿器科分子・細胞研究会、泌尿器腫瘍放射線(GUTR)研究会、日本間質性膀胱炎研究会、日本メディカル AI 学会

【専門医等】

泌尿器科専門医・指導医、がん治療認定医、排尿機能専門医、泌尿器腹腔鏡技術認定医、日本内視鏡外科学会技術認定、腹腔鏡下小切開手術施設基準医認定医、泌尿器ロボット支援手術プロクター認定医（前立腺・腎・膀胱）、日本遺伝子細胞治療学会認定医

婦人科におけるLEMISの歩みと展望

明樂重夫¹、田中智子²

¹明理会東京大和病院 病院長、日本医科大学 名誉教授

²荒木記念東京リバーサイド病院 産婦人科

腹壁吊り上げ法は気腹法と比較して操作性、安全性、経済性に優れた方法として、1991年から1992年にかけて、わが国の消化器外科領域で相次いで報告された。婦人科領域でも1993年の井坂らの報告以来、多くの報告がある。

吊り上げ法のもうひとつの利点はその学習曲線の短さにあり、開腹手術の経験があれば安全性を担保しながら容易に腹腔鏡手術を導入することができることから、わが国における婦人科腹腔鏡手術の発展に大きく寄与してきた。

腹腔内の持続陽圧が不要な吊り上げ法は、婦人科領域において独特のメリットを有する。まず第一に、妊娠中の手術が挙げられよう。気腹に用いられる炭酸ガスは溶解性が高く腹膜から吸収され胎児アシドーシスの要因となる。また炭酸ガスによる腹腔内陽圧は胎盤血流量の減少を来し、流産を引き起こす可能性が報告されてきたが、吊り上げ法はそのリスクがない。異所性妊娠における出血性ショックのような病態でも、吊り上げ法では術野を確保したままの腹腔内血腫吸引が容易であり、かつ循環動態に対する悪影響が全くない。第二に、小切開を加えた腹腔鏡補助下手術に好適で、婦人科特有の大きな臓器（卵巣嚢腫や子宮筋腫など）の体外搬出や縫合が容易なことが挙げられる。このようなメリットはロボット補助下手術が比重を増してくる今後も、変わらぬメリットとして、吊り上げ法は共存していくものと思われる。本講演では以上の点を踏まえ、婦人科領域におけるLEMISの歩みと将来展望について概説したい。

明樂 重夫 (あきら しげお)

明理会東京大和病院 病院長



【学歴】

- ・ 昭和58年3月：日本医科大学卒業
- ・ 昭和62年3月：日本医科大学大学院卒業
- ・ 昭和63年4月：米国オハイオ州立大学産婦人科、生理・薬理学教室に留学

【職歴】

- ・ 平成4年4月：東京都保健医療公社、東部地域病院（婦人科医長）
- ・ 平成7年1月：日本医科大学産婦人科、病棟医長
- ・ 平成23年4月：日本医科大学産婦人科学教室 教授
- ・ 令和3年4月：日本医科大学付属病院 女性診療科・産科部長兼任
- ・ 令和4年4月：明理会東京大和病院 病院長

【所属学会】

- ・ 日本産科婦人科学会
- ・ 日本生殖医学会
- ・ 日本内視鏡外科学会
- ・ 日本産科婦人科内視鏡学会
- ・ 日本女性医学学会

【専門医等】

- ・ 日本産科婦人科学会指導医
- ・ 日本生殖医学会生殖医療指導医
- ・ 日本女性医学学会認定女性ヘルスケア指導医
- ・ 日本内視鏡外科学会技術認定医
- ・ 日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医
- ・ da vinci certificate

傷が小さいことの意義

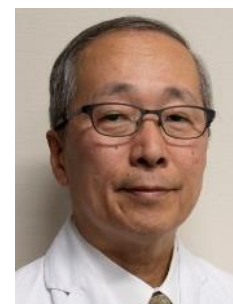
箕面市立病院、札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座
関本貢嗣、竹政伊知朗、三代雅明

腹腔鏡下手術の優秀性が評価され、多くの腹部手術で開腹手術から腹腔鏡下手術への移行が続いている。そして、外科医の腹腔鏡下手術への習熟に伴って、より優れた整容性を求めた単孔式手術や needlescopic surgery なども行われるようになってきている。我々も大腸切除術や脾臓摘出術などで単孔式手術を採用してきた。

ただ、整容性は患者や一般人にも分かりやすいメリットだが、患者がどれほど整容性を求めているのかについての調査はほとんどない。また、整容性を追求することで生じる操作性の制限＝リスクはどこまで許容されるのかについて多くの議論がある。我々は大腸癌に対する腹腔鏡下手術の整容性について一般人の意識調査を行い2018年の日本内視鏡外科学会で報告した。癌の根治性や手術の安全性などと比べると、当然の判断と思われるが整容性の位置づけは高くないという結果であった。また、単孔式胆嚢摘出術では通常の腹腔鏡下手術と比べて腹壁ヘルニアが多い、などの問題点も指摘されつつある。より低侵襲で整容性のすぐれた手術法を開発しようとする外科医が検討すべき課題について文献的考察を行ったので報告する。

関本 貢嗣 (せきもと みつぐ)

箕面市立病院 総長



【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
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 16 年 大阪大学大学院医学系研究科 病態制御外科 助教授
平成 24 年 国立病院機構大阪医療センター がんセンター部長兼外科科長
平成 28 年 同 副院長
平成 31 年 関西医科大学外科学講座 主任教授
令和 6 年 箕面市立病院 総長
現在に至る

【所属学会】

日本外科学会、日本消化器外科学会、日本大腸肛門病学会、日本臨床外科学会、日本内視鏡外科学会、日本癌治療学会、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

【専門医等】

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

小切開・鏡視外科と SDGs

札幌徳州会病院外科・胆道外科
倉内宣明

【背景】

本年の外科学会は「わが国の資源で持続可能な外科診療を考える」で、本会理事赤木由人先生主催の第 84 回臨床外科学会のテーマは「診療における SDGs ～賢者は歴史に学ぶ～」であった。外科医を増やし育成して、研究と医療が伸び続けることは危うくなっている。

【目的】

小切開・鏡視外科手術 (LEMIS) にとっての SDGs について考える。

【方法】

自験例を他の例と比較しつつ SDGs の観点から評価し、本学会ができることを考察した。

【結果】

1. 自身は鏡視下小開腹併用で、両端針吸収糸 1～2 本で連続 Olsen 消化管吻合を行う。方や器械吻合では本体とカートリッジ 2～4 個を要する。器材の生産から使用後処分までのコストと環境負荷の差は大きい。2. 高難度腹腔鏡下胆嚢摘出術では、総胆管損傷の回避に開腹移行で解決する経験がないため三管合流部に近づかない亜全摘術が選択されるが、開腹手技の応用で総胆管の直線化、小開腹用手補助が重要、これを発表している。

【まとめ】

LEMIS は大開腹手術で培った安全性・確実性を活かす考えがあり、昨今の先進的な術式だけでは対応できない緊急事態や開腹移行時の手技、また便利な器機に頼れないときの用手手技を教育的に提示する役割があると考え。また、コストと環境負荷の軽減目的に、気腹の有無、ロボット支援の有無、体腔内器械吻合か手縫い吻合か、など先進手術でも本学会ならではの組み合わせも考えられる。

倉内 宣明 (くらうち のぶあき)

札幌徳洲会病院胆道外科 顧問



【学歴】

- 1978年3月 三木学園白陵高等学校卒業
- 1984年3月 北海道大学医学部医学科卒業

【職歴】

- 1984年4月 北海道大学医学部附属病院 第一外科
- 1984年10月 網走厚生病院 外科
- 1986年4月 日鋼記念病院 外科
- 1988年4月 北海道大学医学部附属病院 第一外科
- 1995年4月 国立療養所西札幌病院 外科
- 1997年10月 澤泉外科病院
- 1998年6月 北海道大学医学部附属病院 第一外科
- 2002年5月 北海道大学医学部附属病院 (助手)
- 2004年4月 市立札幌病院 外科 (医長)
- 2004年10月 市立函館病院 外科 (主任医長)
- 2014年10月 苫小牧日翔病院 外科 (部長)
- 2015年10月 JA 倶知安厚生病院 外科 (主任部長)
- 2020年10月 札幌外科記念病院 外科 (部長)
- 2023年1月 札幌孝仁会記念病院 消化器外科
- 2024年6月 札幌徳州会病院外科 (胆道外科顧問)

【所属学会】

日本外科学会、日本消化器外科学会、日本消化器病学会、日本胆道学会、日本内視鏡外科学会評議員、日本肝胆膵外科学会、日本栄養治療学会、日本外科感染症学会、小切開・鏡視外科学会、腹腔鏡下胆道手術研究会、International HepatoPancreatoBiliary Association、International Society of Surgery

【専門医等】

日本外科学会 専門医 指導医、日本消化器外科学会専門医 指導医、日本消化器病学会 専門医 指導医、日本胆道学会 認定指導医、日本内視鏡外科学会 技術認定医、日本肝胆膵外科学会 名誉指導医、日本臨床栄養代謝学会 認定医、Infection Control Doctor

日本内視鏡外科学会ガイドライン 2019, 2023 胆道領域幹事委員
日本内視鏡外科学会胆道領域技術認定審査委員

日本小切開鏡視外科学会理事、腹腔鏡下胆道外科研究会幹事、北海道内視鏡外科研究会監事、日本肝胆膵外科学会評議員、日本内視鏡外科学会評議員

「学会完全英語化」に向けて医師に望まれること

大阪警察病院外科

鳥正幸、吉留克英、下登志朗、柳川雄大、久保杏奈、伊藤友里恵、松田宙、西川和宏

ポストコロナ時代、インバウンドが再び急増し在留外国人労働者も増加した。病院診療においては、外国人患者が増加したため、診療上のコミュニケーション対策が重要となっている。一方、学会誌の英文化、および国内学術集会の英語化が図られ、完全英語化を達成した学会もある。本邦医学会の将来のためには必須であろう。学会完全英語化の成果と意義については様々な意見があるが、本邦医師の英語力欠如のために有意義な議論ができない弊害について声高に指摘されている。日本人全体の英語力は低下の一方である。EF（スイス）の2023年度「英語能力指数」ランキングで日本は過去最低の87位/112か国で世界最低レベル国群に位置する。とりわけ若い世代の英語力低下が顕著であることが将来に影を落としている。英語教育の背景を考慮すれば邦人医師も同様と推察される。医師の **career path** においては、国際学会発表、英語論文作成、留学などが英語力 **up** の **motivation** になる。本邦医師の英語力の飛躍のためには、個人の自発的英語学習の枠を超えたレベルで、多くの医師の継続的な英語学習が必須である。すなわち、英語化した学会やその他学会の英語セッションにおいて、演題登録時の英語 **qualification** 提出の義務化（演題採用条件）や、専門医制度における専門医講習にならったインテンシブな単位付「英語講習」等考慮されるべきであろう。若い世代の医師に向けた英語レベル底上げの方策について、個人的学習経験から自説を述べたい。

鳥 正幸 (とり まさゆき)

大阪警察病院外科 外科部長 兼 頭頸部がんセンター長



【経歴】

1989年 大阪大学医学部医学科卒業、第一外科研修医
1990年 国立呉病院中国地方がんセンター外科研修医
1992年 大阪厚生年金病院外科医員
1994年 国立呉病院中国地方がんセンター呼吸器外科レジデント
1995年 大阪大学臓器移植学博士課程
1998年 大阪大学リサーチアシスタント
1999年 ペンシルバニア大学外科博士研究員
2001～2002年 ペンシルバニア大学で診療
Surgery/Family practice で外来、病棟、手術
2002年 大阪警察病院外科医長
2011年 大阪警察病院外科部長
2024年 大阪警察病院外科部長 (兼 頭頸部がんセンター長)

【学会専門医制度資格】

ACS&SAGES : FLS (アメリカ内視鏡外科知識・技能試験) 認定医
日本内分泌外科学会甲状腺・副甲状腺内視鏡手術指導医
日本甲状腺学会(専門医)
日本消化器内視鏡学会 (専門医)
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)
日本肝胆膵外科学会(高度技能指導医)
日本乳癌学会(専門医・指導医)
日本内分泌外科学会 (専門医・指導医) 他

【英語関連資格】

英語検定1級 (2020年度成績優秀者奨励賞)
TOEIC 4技能 IIBC Award(各年)
全国通訳案内士 (国家資格、英語)
Tourism English Proficiency Certificate : Grade1
総合旅行業務取扱管理者 (国家資格、海外含)
関西通訳・ガイド協会 member 他

【セッション13 肥満患者への手術の工夫】

肥満患者への手術の工夫—腹腔鏡手術が安全に行われるための定型化を求めて—

¹淀川キリスト教病院産婦人科

²Okada Medical Clinic

伊熊健一郎¹、鈴木嘉穂¹、岡田隆幸²、前澤陽子¹、小倉直子¹、三上千尋¹、村上暢子¹、月永理恵¹、
柴田綾子¹、石原あゆみ¹、谷均史¹、胡詩音¹、塩野入規¹、自見倫敦¹、陌間亮一¹

【背景と目的】

手術にあたり肥満を含めた術前情報の把握は大切である。現在では肥満症例を含め大半の婦人科手術が腹腔鏡手術で行われている。その背景には、黎明期から30年以上が経過し、機器・器具・器材、鮮明なモニター画像、ロボット支援手術に至るまで、あらゆる部門での開発、改良、改善などの進化がある。勿論、腹腔鏡手術の在り方、術式も然りである。2014年「国民健康・栄養調査」で肥満者（BMI \geq 25）の割合は、男性28.7%、女性21.3%であり、BMI 30以上は3.5%、BMI 35以上は0.5%程度とされる。2017年に認可された肥満外科手術には肥満者用に特化した器具はなく、現存する器具類と手技・手法を組み合わせた術式でされている。本ワークショップのテーマである肥満患者への手術では、工夫なくして安全な手術提供はないと考え、動画を介して説明する。

【準備と方法と工夫】

コンパートメント症候群（Well-leg compartment syndrome）を意識した手術台、体位、血栓予防、骨盤高位などの術前準備から手術開始となる。第一トロカー挿入が重要であり、以前タブー視されていた臍部open法での12mmバルーン付かclosed法でのVersaStepTMを糸固定とし、8~12mmHgの気腹圧で始める。その後は、円滑に鉗子操作が行える方向にバルーン付トロカーを挿入することが、安定した手術操作に繋がる。これらと以降の操作について当日解説する。

【結論と展望】

腹腔鏡手術では、色々な壁や落とし穴がある。些細な操作や、何でもない工夫が、より良い方向へ導かれることは間違いない。それ等のヒントになるような動画を供覧したい。

伊熊 健一郎 (いくま けんいちろう)

淀川キリスト教病院産婦人科 婦人科内視鏡手術特別顧問



【学歴】

1975年 徳島大学医学部（医学課）卒業

1975年 兵庫医科大学 産婦人科学入局

1981年 豪州留学 Flinders University Flinders Medical Center で腹腔鏡と体外受精を学ぶ

【職歴】

1984年 宝塚市立病院産婦人科の初代責任者として就任

2006年 健保連大阪中央病院 医務局長、婦人科部長

2012年 医療法人篤静会谷川記念病院 副院長

2017年 淀川キリスト教病院婦人科内視鏡手術 特別顧問

【所属学会・現在の名誉会員、名誉理事、顧問など】

日本産科婦人科内視鏡学会 名誉会員

日本内視鏡外科学会 名誉会員

日本外科系連合学会 Fellow

日本エンドメトリーシス学会 顧問

日本小切開・鏡視外科学会 理事

近畿内視鏡手術研究会 監事

【専門医等】

日本産科婦人科内視鏡学会 技術認定医

日本内視鏡外科学会 技術認定医

【セッション13 肥満患者への手術の工夫】

当院における肥満患者での腹腔鏡下子宮全摘術

荒木記念東京リバーサイド病院

田中智子、小迫優子、川口恵子、鳥屋彩、原敬、芝田恵、星真一、岡本哲、渡邊昇一

厚生労働省の令和元年「国民健康・栄養調査」ではBMI \geq 25の肥満女性の割合は50歳代で20.7%、40歳代で16.6%とされ若いほど減少傾向にあるとされる。しかし、腹腔鏡下子宮全摘術の施行数が増えるにつれ当院の肥満患者の割合は増えている。肥満患者では①腹壁の厚みと内臓脂肪が術野確保を困難にし手術の難易度を上げる。②臓器周囲脂肪層の微細血管が破綻し不測の出血が生じやすく止血困難・術中出血量の増加が起こる。③術野展開が十分できずに手術を勧めると目標臓器の確認が妨げられ周囲臓器の損傷が起こりやすくなる。④加体重による圧迫で血流障害が生じ血栓症のリスクが上昇する。⑤トロッカー挿入時の皮下血腫が増えるだけでなく、皮膚の透過性不足で下腹壁血動脈の損傷症例も経験した。⑤上記等の理由で手術時間の延長が生じると更に全てのリスクが上昇する。

また、肥満患者での難易度はBMIだけで決めきれない。MRIでの内臓脂肪の分布や子宮筋腫の位置、骨盤の広さなど患者情報を頭に入れつつ、実際に術野を見てその時々で臨機応変に対応する必要がある。当院では、術野確保にあたり頭低位や気腹圧上昇でも術野確保が困難な症例では卵巣や直腸脂肪垂を積極的に吊り上げている。また、止血困難症例や視認困難な症例では適宜習熟者に術者交代する。血栓症の予防に弾性ストッキング・フットポンプに加えヘパリンを使用する。下腹壁動脈損傷時には皮下から腹膜までの縫合をしっかりと置き止血をした。特別な対策はないが一つ一つの操作を最大限明瞭な視野の元でできるよう術野の確保に努めること、臨機応変なアプローチ法で安全性を確保することが肥満患者の手術では重要であると考えられる。

田中 智子 (たなか ともこ)

荒木記念東京リバーサイド病院婦人科 婦人科・腹腔鏡部門長



【学歴】

1997年 筑波大学医学専門学群卒業

【職歴】

1997年 筑波大学医学医療系 産婦人科入局

1998年 水戸済生会総合病院・総合周産期母子医療センター勤務

2002年 筑波学園病院勤務

2009年 荒木記念東京リバーサイド病院 婦人科・腹腔鏡部門長 現在に至る

【所属学会】

日本小切開・鏡視外科学会

日本産科婦人科学会

日本産婦人科医会

日本産科婦人科内視鏡学会

日本産婦人科手術学会

日本エンドメトリーシス学会

日本女性医学会

日本内視鏡外科学会

日本産科婦人科遺伝診療学会

【専門医等】

日本小切開・鏡視外科学会理事

日本産科婦人科学会専門医

日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医 (腹腔鏡)

日本外科内視鏡学会技術認定医

日本産婦人科医会勤務医委員会委員

日本周産期・新生児医学会新生児蘇生法Bコースインストラクター

母体保護法指定医

肥満患者に対する腹腔鏡下子宮筋腫核出を安全・快適に行うための工夫

医療法人伯鳳会大阪中央病院婦人科
松本貴、相本法慧、天雲千晶、細川有美

腹腔鏡下子宮筋腫核出術(LM)は子宮筋腫の核出・修復・細切除去をすべて腹腔鏡下で行う複雑で難易度の高い術式である。子宮筋腫が大きい場合、多発子宮筋腫である場合にはさらに難易度は高くなり、肥満患者・低身長患者に対しては術野が狭くなるためにさらに高難度となる。今回、この術式を安全かつ快適に行うためにいくつかの工夫を試みたので報告する。①皮下鋼線吊り上げ法の併用：気腹法に皮下鋼線吊り上げ法を併用することで、手術操作のための十分に広い空間を得ることで快適な術野を得ることができる。とくに筋腫核出術は腹壁が伸びにくい未経産女性に行うことが多いために、このような試みを行うことは特に有用であった。②長時間手術の疲労対策：LMは、立位のまま複雑な手術操作を長時間行うことになるために心身ともに術者の疲労は大きい。そこで、足腰の負担を軽くして長時間の手術を行えるアシストスーツ“アルケリス”を装着して、LMを行った。アルケリスを装着すると、立位のまま、ほぼ座った状態で手術操作ができるために下半身の疲労を非常に軽くすることができた。また、疲労感が少なくなるために長時間手術においても集中力が途切れることなく手術を行うことが可能であった。これらの対策を行うことで、肥満患者に対するLMをより安全・快適に行うことが可能になると考えられた。

松本 貴 (まつもと たかし)

医療法人伯鳳会大阪中央病院 副院長・婦人科部長

【学歴】

昭和 61 年 岡山大学医学部医学科卒業

【職歴】

昭和 61 年 岡山大学医学部産科婦人科学教室に入局

平成 6 年 4 月 愛媛県立中央病院産婦人科

平成 18 年 4 月 健保連大阪中央病院婦人科

平成 31 年 4 月 健保連大阪中央病院 副院長兼婦人科部長

令和 2 年 7 月より 医療法人伯鳳会大阪中央病院 副院長兼婦人科部長



肥満症例における婦人科腹腔鏡手術の工夫

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター婦人科
大隅大介、内田亜紀子、宮川博栄、北村晋逸、齋藤裕司

日本においても食生活などの変化により年々肥満人口が増加している。婦人科手術の適応となる患者についてもBMIの上昇傾向、肥満体型の増加を認め、腹腔鏡手術の際に難儀することがある。

大量の皮下脂肪や内臓脂肪は視野展開、気腹、手術操作の妨げとなる。特に婦人科手術の術野の中心となる骨盤内に、上腹部に挙上しきれない大腸や小腸が流入すると、良好な視野を確保できず、腸管損傷のリスクが上がり、安全確実な手術完遂が困難になる。また、腸管の挙上のため過度の骨盤高位の体位とすることは術後の肩部痛のみならず、呼吸や循環系への影響も懸念される。

当科では安全な腹腔鏡手術の妨げになると考えられる肥満の症例に対し、特に腸管の挙上について工夫を行っているのでこれを報告する。具体的には縫合糸による腸管の吊り上げに、スポンジ製のリトラクターを併用している。これらふたつを同時に用いることにより、それぞれを単独で使用した場合よりもはるかに効率的に腸管の挙上が可能となる。また手技としても特別なものを必要とせず、非常に簡便である。今回われわれはこの手技について、実際の手術動画を供覧し解説する。

大隅 大介 (おおすみ だいすけ)

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター
低侵襲手術センター長



【学歴】

2021年 旭川医科大学卒業

【職歴】

2002年 JA 厚生連遠軽厚生病院

2003年 独立行政法人国立病院機構北海道がんセンター

2003年 大阪大学医学部生化学講座

2006年 独立行政法人労働者健康安全機構釧路ろうさい病院

2007年 旭川市立病院

2009年 市立名寄総合病院

2011年 独立行政法人国立病院機構北海道医療センター

2018年 独立行政法人国立病院機構北海道医療センター 低侵襲手術センター副センター長

2024年 独立行政法人国立病院機構北海道医療センター 低侵襲手術センター長

【資格】

日本産科婦人科学会専門医

日本産科婦人科内視鏡学会技術認定医、評議員

日本内視鏡外科学会技術認定医

日本臨床細胞学会細胞診専門医

日本抗加齢学会専門医

日本アロマセラピー学会認定医

【ランチョンセミナー】

結腸癌に対するロボット手術の最適解 ～Fusion Surgery と double bipolar technique～

東京医科大学消化器・小児外科学分野

笠原健大

2022年の保険収載以降、結腸癌に対するロボット手術は急速な広がりを見せている。ロボット手術は腹腔鏡手術に比較して低い合併症率、開腹移行率、短い入院期間など多くの利点があるが、手術時間が長い、手術コストの増加、若手医師教育などの課題も残存している。昨今これらの課題解決に向けてロボット手術に腹腔鏡手技を併用する、いわゆる Fusion Surgery が注目されている。

結腸切除術の中でも多彩なアプローチが存在する結腸右半切除術における定型化はロボット手術においてもまだ課題が多い。当院では中結腸動脈領域の郭清を念頭に、ロボット支援手術の最適化を目指した腓ガイド dorsal approach を導入した。Fusion Surgery と double bipolar technique による過不足がなく安全な郭清手技が可能となった。本アプローチの手術動画と治療成績を供覧し、ロボット手術時代の最適解を求める当院の取り組みを提示する。

笠原 健大 (かさほら けんた)

東京医科大学消化器・小児外科学分野 助教



2011年東京医科大学を卒業

同年日本赤十字社医療センターにて初期研修

2013年～東京医科大学 消化器・小児外科学分野（旧外科学第3講座）入職

2018年～国立がん研究センター中央病院・大腸外科に国内留学

2019年～現職

2022年 学位取得

2023年～卒後臨床研修センター 副センター長就任

日本外科学会専門医

日本消化器外科学会専門医・指導医

消化器がん外科治療認定医

日本大腸肛門病学会専門医

日本消化器内視鏡専門医

日本消化器病学会専門医

日本消化管学会専門医

日本がん治療認定医機構認定医

日本内視鏡外科学会技術認定医（大腸）

JDLA Deep Learning for GENERAL 2018 #1

日本メディカルAI学会 機械学習・深層学習基礎コース/メディカルAI専門コース修了

身体障害者福祉法指定医（ぼうこうまたは直腸機能障害）

臨床研修指導医（厚生労働省）

ロボット手術（da Vinci）certificate取得（術者）

ロボット支援手術認定プロクター（直腸・結腸）

【ランチョンセミナー】

大腸癌に対する低侵襲手術への取り組み ～ 当科における LEMIS 3.0 ～

武蔵野赤十字病院外科・消化器外科
増田大機

2018年に直腸がんに対してロボット手術が保険収載され、2022年には結腸がんに対しても保険適応の対象が拡大された。また、2023年度からは大腸領域においてロボット支援手術の症例が日本内視鏡外科学会技術認定制度の審査対象にもなった。一般病院においても大腸領域におけるロボット支援手術の導入期は終わり、これからは成熟期に差し掛かかるといえる。

当院では2019年にロボット手術を導入し症例を蓄積させてきたが、いまだ手術枠の関係上すべての大腸がん症例でロボット手術を施行することはできない。現在ではロボット手術の強みを活かせるような症例を優先的に選択しつつも、若手外科医の執刀機会も確保するための症例選択にも留意している。腹腔鏡手術とロボット手術の同時教育、手術時間短縮や合併症0を目指すための工夫など、当院の取り組みを提示する。

増田 大機 (ますだ たいき)

武蔵野赤十字病院外科・消化器外科 副部長



学歴

2006年 杏林大学医学部医学科卒業

学位

2015年3月 東京医科歯科大学大学院卒業 博士(医学) 学位取得

職歴

2006年4月 埼玉石心会病院 初期研修医
2008年4月 東京医科歯科大学病院 外科レジデント
2008年10月 太田西ノ内病院 外科
2010年4月 東京都立大塚病院 外科
2011年4月 東京医科歯科大学病院 腫瘍外科
2013年4月 三島総合病院 外科医長
2015年4月 東京都立大塚病院 外科
2017年4月 東京都立広尾病院 外科医長
2020年4月 東京医科歯科大学病院 大腸肛門外科 助教
2022年4月 友愛記念病院 外科医長
2023年4月 武蔵野赤十字病院 外科
2024年4月 武蔵野赤十字病院 外科副部長

所属学会(資格)

- ・日本外科学会：専門医・指導医
- ・日本消化器外科学会：専門医・指導医・消化器がん外科治療認定医
- ・日本大腸肛門病学会：専門医・指導医
- ・日本消化器内視鏡学会：専門医・指導医
- ・日本消化管学会：専門医・指導医
- ・日本肝臓学会：専門医・指導医
- ・日本内視鏡外科学会：技術認定医・評議員・ロボット支援手術認定プロクター(結腸・直腸)
- ・日本ロボット外科学会：専門医
- ・da Vinci Robot Surgery：術者 certificate
- ・日本消化器病学会：専門医
- ・日本腹部救急学会：認定医・教育医
- ・日本がん治療認定医機構：がん治療認定医
- ・ICD制度協議会インフェクションコントロールドクター(ICD)
- ・日本外科感染症学会：外科周術期感染管理認定医・教育医
- ・日本臨床外科学会：評議員
- ・日本乳がん検診制度管理中央機構：マンモグラフィ読影認定医
- ・内痔核四段階注射法(ALTA療法)：実施医
- ・臨床研修医指導者講習会修了
- ・がん診療に携わる医師に対する緩和ケア研修会修了 他

(6) 主な学会活動

- ・第121回日本外科学会学術集会 シンポジウムにてシンポジストとして登壇。
- ・第76回日本大腸肛門病学会学術集会 シンポジウムにてシンポジストとして登壇。
- ・第34回日本内視鏡外科学会総会 パネルディスカッションで発表。
- ・International Society of University of Colon and Rectum Surgeons.
The 30th Biennial Congress of ISUCRS 2020にて発表 他

(7) 研究会活動、学術雑誌編集委員

- ・大腸癌研究会プロジェクト研究「肛門管癌の病態解明と Staging に関する研究」施設責任者(東京都立広尾病院)
- ・大腸癌研究会プロジェクト研究「ステージ II 大腸癌のハイリスク因子に関する研究」施設責任者(武蔵野赤十字病院)
- ・Editorial Board of Molecular and Clinical Oncology
- ・Editorial Board of Medicine International
- ・The reviewer member of Spandidos Publications

(8) 専門分野

- ・大腸がんに対するロボット手術、腹腔鏡手術
- ・高度進行大腸がんに対する拡大手術
- ・炎症性腸疾患に対する低侵襲手術

一般演題【婦人科領域】

O-1 肥満患者の子宮全摘術における経膈的腹腔鏡手術と従来の腹腔鏡手術の比較

安藤まり、有馬宏和、伯田智貴、富倉彩加、高木駿、菊地まほみ、別宮若菜、神野友里、山口摩佑子、高松愛、佐伯直彦、益子尚子、佐藤美和、原周一郎、奥野さつき、浅井哲、樋口隆幸、田島博人、浅田弘法
新百合ヶ丘総合病院

【諸言】肥満患者は非肥満患者と比較して併存疾患や合併症が多く、術野確保・鉗子操作制限、手術時間延長、創部感染などさまざまな問題がある。

経膈的内視鏡下手術（vNOTES）は自然孔を用いた術式であり、腹壁に創をつくらず、手術時間短縮、疼痛軽減などのメリットがあり、近年適応が拡大されている。創部感染の多い肥満症例において、vNOTES はより有用な術式である可能性がある。

今回我々は、肥満患者に対して施行したVaginal Assisted NOTES Hysterectomy（VANH）と従来の全腹腔鏡下膈式子宮全摘術（TLH）の周術期成績を後方視的に検討した。

【方法】2022年7月～2024年2月までに施行したVANH症例とTLH症例を対象とした。BMI 25-35kg/m²、検体重量を100-250gに限定し、子宮内膜症症例、高度癒着症例、帝王切開既往症例、悪性腫瘍症例は除外した。マンホイットニーのU検定を使用し検討を行った。

【結果】VANH群が19例、TLH群が30例であった。それぞれの中央値、年齢48 [41-53]、46.5 [41-55] 歳、BMI27 [25-33]、26 [25-32] kg/m²、検体重量195 [100-389]、201 [131-255] g、出血量40 [5-235]、50 [5-155] ml、手術時間63 [27-140]、85 [59-179] 分、術後入院期間2 [2-3]、3 [3-4] 日であった。

検体重量、出血量、入院日数に有意差は認められなかったが、手術時間は有意に短縮を認めた。

術後合併症はTLH症例において、腹部創トラブルを5例で認めた。VANHは、縫合を要した膈壁裂傷を1例で認めた。

【結論】肥満患者に対するVANHは、創部トラブルを回避でき手術時間も短縮できる。

一般演題【婦人科領域】

O-2 表在性子宮内膜症インプラントの脱落硬化からの腹腔内出血が示唆された妊娠中8週のSpontaneous Hemoperitoneum in Pregnancy (SHIP)に対して吊り上げ式腹腔鏡下止血術を行った1例

久松洋司¹、北正人¹、福田久人¹、坪倉弘晃¹、村田紘未¹、白神裕士¹、横江巧也¹、岡田英孝¹、野田百合²
¹関西医科大学産科学婦人科学講座、²同 病理学講座

spontaneous hemoperitoneum in pregnancy (SHiP)とは妊娠中に非外傷性の腹腔内出血をきたす疾患の総称であり、発症頻度は低いものの重篤な妊娠転帰をたどることもあるため、妊婦の急性腹症では鑑別に挙げる必要がある。今回我々は妊娠8週で子宮内膜症が関与したと考えられたSHiPの1例を経験したので報告する。

症例は20歳代の初産婦であり、既往歴に特記すべきことはなかった。続発無月経と下腹部痛を主訴に近医受診した。経膈超音波検査で子宮内妊娠と診断されたが、腹腔内出血も認めためたため当院へ救急搬送された。経膈超音波検査では胎児心拍を有するCRL13mmの妊娠8週相当の胎芽を認め、子宮背側には約8cmの凝血塊を疑う所見を認めた。子宮内外同時妊娠の卵管妊娠破裂を疑い脊髄くも膜下麻酔下に下腹部正中の腹壁全層を吊り上げ式で審査腹腔鏡検査を行った。貯留した血液を吸引除去し、子宮体部後壁に付着する3cmの暗紫色の脆弱な結節が出血源と特定し、子宮から容易に剥離し、凝固止血し得た。両側付属器とも正常であり、その他子宮内膜症病変も認めなかった。手術時間は61分、術中出血量は400mlだった。病理組織診断では子宮内膜症由来の脱落膜組織と診断した。その後は母児ともに順調に妊娠後期に至っている。本症例は子宮後壁漿膜の表在性子宮内膜症インプラントが妊娠により脱落膜化し腹腔内出血をきたしたと推測された。全身麻酔下を回避できる吊り上げ式腹腔鏡下手術は妊娠初期の手術として有用と考えられた。

一般演題【婦人科領域】

O-3 当科における肥満女性の子宮体癌に対するロボット支援子宮全摘術の工夫

羽生裕二¹、石川博士¹、三橋暁²、酒井希望¹、大塚聡代¹、片山恵里¹、奥谷理恵¹、中村名律子¹、
錦見恭子¹、楯真一¹、碓井宏和¹、甲賀かをり¹

¹千葉大学医学部附属病院 婦人科、²獨協医科大学産婦人科

当科では2018年より早期子宮体がん、および子宮内膜異型増殖症に対してロボット支援子宮全摘術（Robot-assisted hysterectomy, RH）を導入した。2023年までにBMIが30以上の54例に施行したので術式の工夫を述べる。全例da Vinci Xiを使用し、子宮マニピュレーターは使用せず、腫瘍細胞の腹腔内漏出を予防するために経腔的に外子宮口を糸で閉鎖した。頭低位は導入時に20度であったが術中呼吸状態に著変がないことを確認後25度とし、BMIが35以上の高度肥満女性では30度にするこもあった。摘出子宮の経腔回収後の腔壁裂傷を経験して以降は、子宮が大きく経腔回収が困難な場合、子宮を回収袋に入れ、腔断端を閉鎖後、カメラポート創部を5cm程度延長し経腹回収を行った。ただし、高度肥満女性では小開腹する際も注意が必要で、1例、開腹時に小腸損傷を経験した。また、レビテーターによる碎石位と術中下肢フットポンプ装着後に下肢コンパートメント症候群を2例経験して以降は、開脚仰臥位で行い、術後に下肢フットポンプを装着している。体位固定はマジックベッドもしくはハグユーバッグを使用していたが、ピンクパッドに変更した。肥満は子宮体がんのリスク因子であり肥満女性の子宮体がんに対するRHは増加すると思われる。さらに症例を集積し、安全かつ腫瘍学的予後を悪くさせない術式の改良に取り組みたい。

一般演題【外科・整形外科・形成外科領域】

O-4 ベトナム、中国における医療体験

石川正志

東京リライフクリニック

この度、私はベトナム（ハノイ）、そして中国（上海）において医療活動に従事する機会を得た。本会の趣旨とは異なるが、学会長のご許可を得て、この貴重な体験を共有させていただきたいと思う。

2022年3月、私は東京健康科学大学ベトナム附属病院の設立を依頼され、同病院の副院長兼教授として約15名の日本人スタッフと共にハノイに赴任した。病院の建設はすでに完了していたが、ベトナム人院長が保健省のOBであり、実質的な経営は行えない状況で有ったため、私は医療器械の調達や保健省との交渉、現地ベトナム人スタッフの採用や教育など、多岐にわたる業務に従事した。ベトナムは親日的な国でありながらも、文化や価値観は日本とは異なる。現地の環境や慣習に適応する中で、さまざまな困難に直面した。しかし、同年9月に大学の日本人理事長から私を含む日本人は大部分がいきなり解雇された。解雇理由は経営不振であった。病院が開業できない内に経営不振もあったものではないが、とりあえず解雇は受け入れざるを得なかった。しかし納得できないためベトナムと日本に渡る裁判となった。

その後、上海の日系クリニックで1年間の中国での医療活動にも携わることができた。このクリニックでは、日本人患者が多くを占める中、中国人スタッフと時に意見を交えつつ協力し合いながら、多くの貴重な経験を積むことができた。

このような私のつたない経験が若い先生のお役に立てれば幸いである。

一般演題【外科・整形外科・形成外科領域】

O-5 Scarless donor siteを目指した内視鏡補助下広背筋弁挙上による乳房再建

堂後京子、大河内真之、小室裕造
帝京大学医学部形成・口腔顎顔面外科

【目的】広背筋皮弁は一般的に広く用いられる乳房再建法である。しかし、背部に長い傷跡と変形を生じることが欠点で、患者のADLと満足度を下げる要因となっている。これに対し、皮島を付けずに広背筋弁を挙上するScarless法が報告されている。当院でもScarless donor siteを目指し、内視鏡補助下に広背筋弁を挙上する方法により乳房再建を試みている。本法の手順と結果について報告する。

【方法】広背筋弁挙上時の体位は側臥位で術側の upper limb を挙上させて固定し、あらかじめ広背筋の範囲を皮膚上にトレースした。乳房切除術で用いた乳房外側縁の皮膚切開からアプローチし、まず、胸背動静脈神経束を広背筋への流入部まで確保し、広背筋前縁を同定して牽引しつつ広背筋の後面と前面を広く剥離した。肋間動脈穿通枝の処理や筋体の切り離しは、内視鏡補助下にエネルギーデバイスを用いて行った。腰部に1~4cmの補助切開を入れて適宜使用した。広背筋を停止部で切離して島状とし、乳房切除後のポケットに移動させた。腰部の補助切開はドレーン挿入孔として利用した。

【結果】背部に対する患者の満足度は高かった。再建乳房のボリューム不足に対し同時あるいは二期的に筋弁内へ脂肪注入を行った。

【考察】本法は整容性が高く、内視鏡やエネルギーデバイスを補助的に用いることで安全に実施可能となった。ボリューム不足に対して乳房インプラントや脂肪注入を併用することにより適応の拡大も期待できる。

一般演題【外科・整形外科・形成外科領域】

O-6 整形 LEMIS 手術後に発生した『予期せぬ死亡』の一例

橋本大定、今川啓、前野晋一
医療法人愛慶会 前野整形外科

令和3年12月1日 67歳 女性に「右人工股関節置換術」が施行された。手術並びに麻酔は問題なく経過し、術後の意識回復も順調であった(手術時間:68分、出血量:232ml)。しかし、術後1時間半を経過した頃より、突然、血小板数低下(PL:5.8)、低血圧、出血傾向が出現、皮膚縫合部からの再出血も観察された。夜間から翌朝にかけて、ドパミン極量投与、大量補液、保存血輸血も施行されたが、昇圧剤に対する反応はなぜか不良のまま、患者との会話中、翌朝9時47分、突然心肺停止に至った。

間髪をおかない心肺蘇生後、救急搬送された松山赤十字病院においては、赤血球、凍結血漿、血小板輸液に加え、ヘパリン大量投与までもが施行されたが、なぜか、心拍再開と心拍停止が繰り返され、最終的にPCPS(体外心肺装置)まで装着されるも益なく、術後約27時間となる12月2日17時3分、死亡するに至った。

日赤での血液検査では、血小板数(PLT 2.1 → 2.7 → 2.3)と、白血球数(WBC 10 → 21 → 37)とが異常に低下、中でも、Dダイマーはとんでもない異常値(134.4 μg/ml → 231.1 μg/ml)を示していた。

松山赤十字病院における剖検により、主たる死因は、【播種性血管内凝固症候群】と確定され、外部委員を交えた院内医療事故調査委員会で、本例は愛媛県における「予期せぬ死亡」第28例目と認定された。

一般演題【小児外科領域】

O-7 精索静脈瘤に対する腹腔鏡下内精静脈結紮術：動脈およびリンパ管温存の工夫

矢内俊裕^{1,2}、益子貴行^{1,2}、東間未来¹、山岡敏¹、二見徹¹、木村翔大¹、藤本隆士¹
茨城県立こども病院¹小児外科、²小児泌尿器科

【緒言】当院では精索静脈瘤に対して、精巣サイズに20%以上の左右差がある場合、疼痛の訴えが強い場合などを手術適応としており、腹腔鏡下内精静脈結紮術(Palomo 変法)を採用している。

【手術手技】3～5mm 径 3 ポートで行い、内鼠径輪の頭側 2～3cm の部位で内精動静脈を露出して剥離する。精巣内にインジゴカルミン 1ml を注入し、染色されたリンパ管を 1～2 本温存する。さらにマイクロドップラーおよびインドシアニンググリーン(ICG)を用いて動脈を同定し、動脈周囲の細静脈が残存しないよう静脈および周囲組織を切離する。

【対象と方法】当院で本法を施行した 15 例において、精索静脈瘤の Grade、精巣サイズの左右差、手術時年齢、手術時間、術中・術後の合併症、手術前後の左右精巣容積比などを後方視的に検討した。

【結果】手術時平均年齢は 12.5 歳、全例が Grade 3、左側 14 例・右側 1 例であり、精巣サイズの左右差を 10 例に認めた。平均手術時間は 145 分であり、術後陰嚢水腫や精巣萎縮はみられなかったが、精索静脈瘤の再発が 1 例に認められた。精巣サイズの左右差を認めた 10 例中 8 例に手術前後の左右精巣容積比の改善がみられた。

【結語】本法は簡便ではないものの顕微鏡手術よりも難易度は低く、動脈およびリンパ管温存によって術後の精巣萎縮や陰嚢水腫を防止しうる。術中の動脈やリンパ管の同定にはインジゴカルミン、マイクロドップラーおよび ICG が有用である。

一般演題【呼吸器外科領域】

O-8 ロボット支援手術における自動縫合器誘導器具の使用経験

小野沢博登¹、小原雅也¹、石原尚¹、松尾一優¹、日下田智輝¹、塩山希衣¹、中野圭¹、和田篤史¹、松崎智彦¹、有賀直広¹、中里顕英²、増田良太¹、吉野和穂³、岩崎正之¹
¹東海大学医学部付属病院外科学系呼吸器外科学、²聖隷沼津病院呼吸器外科
³小田原市立病院呼吸器外科

呼吸器外科領域においてロボット支援下手術(以下 RATS)は広く浸透してきている。使用される自動縫合器は、ロボット用自動縫合器だけでなく、助手が手動的に従来の自動縫合器を挿入する方法もあり、実施している施設も多い。

この方法は胸腔鏡手術などで用いてきた操作に慣れた自動縫合器本体を選択できる他、被覆剤付きのカートリッジを使用可能といった、対応の幅が広がる利点がある。

一方で完全胸腔鏡下手術(以下 VATS)とは異なる創から自動縫合器を挿入することになる。これによる問題として、他の鉗子との干渉が増える点、自動縫合器のシャフトが長くなることに伴う操作性の差異が発生する点などが挙げられる。助手を担当する医師が若手医師の場合、この違いはさらに大きく感じられる可能性がある。我々は VATS におけるシリコンゴム製の自動縫合器誘導用チューブの有用性を報告してきた。自動縫合器を適切な挿入方向へ誘導し、周囲組織の巻き込み防止や損傷回避が可能であるという利点があり、積極的に使用している。これまでの使用経験を応用し、RATS 時に用いることで助手による自動縫合器の挿入の際の安全性の向上に貢献できると考えている。当科での RATS 時の自動縫合器誘導用チューブを用いた手術手技の工夫を供覧する。

一般演題【呼吸器外科領域】

O-9 部分切除困難部位に存在する原発性肺癌に1 Window & 1 Puncture法を用いた症例の検討

有賀直広¹、小原雅也¹、石原尚¹、松尾一優¹、日下田智輝¹、塩山希衣¹、中野圭¹、小野沢博登¹、和田篤史¹、松崎智彦¹、吉野和穂²、増田良太¹、岩崎正之¹

¹東海大学医学部外科学系呼吸器外科学、²小田原市立病院呼吸器外科

【背景】原発性肺癌において縮小手術として肺部分切除を選択することがある。腫瘍の局在によって病変の同定や、切除マージンの確保に難渋することもあり症例ごと難易度が異なる。我々は肋間の広い前方に2横指の操作孔をおき、後方のニードルトロカールより3mmの細径光学視管を挿入する1window&1puncture法(以降1W&1P法)を主体に手術を施行している。操作孔を独立し胸腔鏡との干渉を低減し、切除ラインの同定やマージンの確保も容易となると考えている。今回、Lewisらの分類を用いて部分切除困難部位における同アプローチの有用性を検討した。

【対象】2019年1月1日～2021年12月31日に肺部分切除を施行した原発性肺癌63例のうち1W&1P法を用いた49例を対象とした。

【結果】男性32例、女性17例、年齢の中央値は75歳(43-84歳)であった。Lewisらの分類にてEasily群31例(AP16例、ED12例、LI3例)、Difficult群18例(LOS15例、BS3例)であった。術前CT画像の腫瘍最大径の中央値はEasily群20mm、Difficult群19mmであった。手術時間の中央値はEasily群50min(29-89min)、Difficult群59min(22-153min)とややDifficult群で長い傾向があった。開胸コンバートはDifficult群で1例認めた。全例で切除断端は陰性、経過観察中の断端再発は認めなかった。

【考察】Difficult群であっても手術時間に著明な延長はなく部分切除が可能であった。既報ではDifficult群で断端再発が増えると報告されるが、断端再発はなくマージンにも配慮した手術が可能であった。

協賛企業・団体一覧

アストラゼネカ株式会社

株式会社アムコ

オリンパスマーケティング株式会社

科研製薬株式会社

コヴィディエンジャパン株式会社

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

テルモ株式会社

公益財団法人テルモ生命科学振興財団

株式会社ネクサスエージェント

ノバルティスファーマ株式会社

ミヤリサン製薬株式会社

五十音順 2024年6月20日現在

謝辞

第36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36回日本小切開・鏡視外科学会

会長 森 俊幸

小切開・鏡視外科学会誌

Journal of Lift Endoscopy & Minimal Incision Surgery

Volume 15 Number 1 2024

目次

■特別寄稿/Special Contribution■

第35回日本小切開・鏡視外科学会回顧録.....田中 智子

投稿規定

第 35 回日本小切開・鏡視外科学会回顧録

田中 智子^{※1※2}

※ 荒木記念東京リバーサイド病院産婦人科

拝啓

2024 年春の東京では 7 年ぶりの桜満開の新学期を迎えました。5 月を前に心地よい日差しとハナミズキやツツジが美しく街を飾っています。LEMIS の皆様も様々な方面におかれ益々活躍のことと推察し喜び申し上げます。

学会誌編集委員の小高明雄先生から第 35 回日本小切開・鏡視外科学会（以下 LEMIS）の回顧録を自由にしたためて、とお題をいただき、一勤務医女医の経験が皆様の今後の参考になるならば、と書き出す次第です。どうぞ稚拙な表現はご笑覧くださいませ。

2023 年の第 35 回 LEMIS も、ご参加くださった皆様・当日は来られないけど参加費を出して応援して下さった会員さま、協賛企業のみなさま、スタッフさま、応援にきてくれた当院のスタッフ、たくさんの人に支えられ、私の理想を何倍にも膨らませていただき盛會裡に終了しました。

全国からみなさまが集まってくださり、「診療科を超えた熱い議論が随所であり、新しい視点に出会えた」「こんな楽しい学会があるのを知らなかった」とご好評をいただき感無量でした。2019-2021 年には Covid19 パンデミックがあり第 35 回学会開催が 1 年延期になり 2 年の準備期間がありました。パンデミックを経て社会と IT の関係は急速に進みました。情報のオンライン化が進み内視鏡外科でも視聴可能な情報量が増加し、手術器具や手技の進化・共通化が一気に進んだと思います。とはいえゴールは共通で「安全に手術を遂行すること」にあり、外科学が積み上げてきた理想の術野や最後の一手は不変です！ ①小切開手術・吊り上げ式内視鏡手術の意義、②吊り上げ式・気腹式・ロボット支援下・開腹手術へのコンバートまでを想定した教育 ③実際の若者の修練法やそこに掛ける情熱、④医療安全、⑤医学と工学の連携が産む未来について、と、パンデミック前に決めた『ひきだしを広げよう～見つけよう。無限の引き出し～』のテーマに合う転換期の第 35 回の学会となったと思っています。

さて、前置きが長くなってしまいました。では、私が学会長に決まってからやったことです。

学会長という大役を引き受け、大学病院や市中大病院ではない当院では LEMIS で学ぶ手技が最大限活かされておりますが最新の器具やロボット手術、他科への伝手もなく、どうしたものか沢山思案いたしました。当時、Covid19 流行でオンライン学会がメインであったのを幸いに、オンデマンドを隅々まで視聴し何をテーマにすべきか考え、対面学会になってからも色々な学会に参加して魅力ある演者を探しました。そして LEMIS で発表してほしい旨のお手紙・メールをいっぱい書きました。大学からも離れ子育て・地域のために暮らす私には思いのほかバリバリ働く医者や友人が少なく、なんとか名前を覚えてもらい学会の宣伝に繋がるよう、変な奴と思われるのを覚悟してウェビナーで質問したり、Facebook で友達申請をしたりもしました。お手紙やメールには皆さん本当に快く暖かいご返信をくださいました。Facebook の友達申請はぼちぼちでしたね。名乗られても突然の友達申請がきたら怖いですよ（笑）素通りされた例もチラホラ。。。また、LEMIS の 5 人の頼もしい先生方（産婦人科：岩見州一郎先生、呼吸器外科：増田良太先生、小児外科・泌尿器科：矢内俊裕先生、甲状腺外科：中条哲浩先生、消化器外科：中原雅浩先生）にプログラム委員をお願い致しました。各科で 1 時間の持ち時間内で自由にテーマを決めていただき、領域別セッションをご担当いただくようお願いしました。メール・お手紙攻撃の依頼とプログラム委員の先生方のお陰もあり演題・演

者は早々に集まっていただきました。しかし、いざ演題締め切りが終わり延長後も抄録が届かないことと、学会事務局の時計と私の仕事感覚が合わず（あちらはその他の仕事もしているので、医者あるあるの私の我が儘なんです）思うように演題を揃えてプログラムを組むことができず、取り立て屋のように毎夜確認と催促のメールを出していたのが学会2か月前1つ目の山場でした。うるさいメールを受け取ってくださった先生方、すみません&ありがとうございました。

2つ目の山場は学会開催1か月前から学会直前までが山場であった資金調達です。本当は学会開催の2-3か月前には資金のめどが立っていないといけません。ただ、一勤務医の女医が企業ブースでいくら挨拶しても協賛企業は集まらず、開催まで1.5か月を切り、遂に困り果てて勤務先の病院事務長・理事長に相談しました。そうしたら「先生は何の心配もしなくていいから、裏は任せて」と勤務先病院がグループ挙げて直前1か月の短い期間のなか、すごい勢いで企業に働き掛けてくださいました。結果、計34社の協賛と企業ブースを全て埋めくんだり、まるで嫁入り支度をしていただいたような立派な第35回 LEMIS に整えていただきました。当日も病院スタッフが会場スタッフとして手伝いに来てくれて当院のアットホームな空間で、お世話になった LEMIS の皆様・新しく参加してくださった先生方をお迎えでき大変心強く感激致しました。また、恩義を果たすためにもここ数年心底病院に尽くさねば、と覚悟した瞬間でもありました（笑）。

あとは私の夢であった「朝、学会場に來たら素敵な音楽とコーヒーの香りがしてほしい」ことと「おぼん・こぼんさんの芸をみなさんと見たい！」も叶いました。鈴木まり奈さん率いる弦楽四重奏団では、ワクワクするようなプログラムを LEMIS のために組んでいただきました。折しも第36回 LEMIS 会長の森俊幸先生が「朝のマイフィアレディの曲は田中先生と重なり、、、」と選曲の意図を感じてくださり私たちにとって大きな喜びとなりました。「おぼん・こぼん」さんの往年の素晴らしいタップも素晴らしく浅草東洋館で出待ちして約束を取り付けた甲斐がありました。その後、忙しくて東洋館に行けていないので「あの時だけですわ」とネタにされていないか心配しています（笑）。

そして、みなさまに参加記念でお渡しした LED ライト（当日会場のみで配布）は役立っているでしょうか？ 特別講演をしてくださった演者さまに送ったいつまでも咲き誇る石鹸フラワーはまだお部屋に飾られているでしょうか？ 華美でなくても心から認めるものを届けたい・行っていきたいという思いが強くなったのが学会終了後の私の変化です。準備期間中には、たくさんの素晴らしい先生方とのやり取りや華やかな SNS をみて自分の足りない所に嫌気がさし「もっと大きな病院にいて色々学びたいんです。」と院長に訴えたこともありました。「丁寧な仕事はわかるんだよ」という恩師：明樂重夫先生の言葉を力に進めて参りました。これからも大小関係なく自分が心から認められる仕事を行っていかうと今なお強く考えています。

さて最後になりますが、歴史ある LEMIS を私は玉手箱のような存在だと思っています。定型術式から上手くはみ出た手技や理論をレジェンドの先生方や他科からの意見と知識を得て再考し・育てることのできる玉手箱のような学会か、と。この玉手箱を沢山の人に共有していただき、ここから宝を見つけ出して欲しいと願っています。どうぞみなさん LEMIS に若者に引き込んで認知を広めてください。

なんだか助長な文章になってしまいました。

みなさまの更なるご発展とご健勝を祈念し、回顧録を締めたいと思います。

ありがとうございました。

敬具

P.S. 第35回日本小切開・鏡視外科学会の HP にプログラム抄録集が PDF 版でご覧いただけます

(<http://www.academiasupport.org/lemis35/program.html>)。

また、学会ホームページからは一部アーカイブをご覧いただけます

(http://www.academiasupport.org/lemis/special/archives_lemis35.html)。

どうぞ活用くださいませ



写真1) LEMIS の皆さんと



写真2) 病院スタッフと
(実は、うちの2人の子供も混じっています)

「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。

- 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。
- 表紙②には英文の表題、著者名、所属を記入してください。
- 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。
- 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。
 - 新かなづかいで句読点は正確に付けてください。
 - 単位の表示はmm, cm, ml, dl, l, μ g, mg, kg, pH, N/10など標準的な表現をお願いします。
 - 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。
- 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。
 - 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。
 - 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 所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

- 図（写真も含む）・表については本文中に貼り付けしないで、図表番号を記してください。
 - 図・表は可能な限り日本語で表記してください。
 - 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
 - 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

- 掲載は原則として無料です。
- 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。
- 掲載論文には別刷30部を無料進呈いたします。
- 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。

■二次出版投稿について 本誌に掲載された論文を二次出版論文として英文誌に投稿を希望する場合、事前に編集委員会に申請して承認が得られた場合のみ二重投稿とは見做されません。なお、二次出版論文には一次出版論文の掲載雑誌名、巻、頁、発行年、表題、およびその論文の二次出版であることを明記してください。

■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

(2022年7月1日改訂)

小切開・鏡視外科学会誌

Journal of Lift Endoscopy & Minimal Incision Surgery

Volume 15 No.1

2024年 6月 20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。