



命を救う。命をつなぐ。  
CHIKAMORI  
HEALTHCARE GROUP  
近森病院

# 近森病院からの ホットライン

2022.6 Vol.220  
発行：近森病院 地域医療連携センター



呼吸器外科

あなやま たかし

部長 穴山 貴嗣

2022年4月に近森病院に赴任致しました。専門は呼吸器外科で、肺悪性腫瘍・肺良性腫瘍・縦隔腫瘍・胸壁腫瘍・自然気胸・膿胸・気管・気管支疾患など各種胸部疾患に対する外科治療と呼吸器インターベンションを得意としています。前職は高知大学医学部 准教授・附属病院 病院教授で、2021年まで5年間呼吸器外科の診療責任者を務めました。また全国13人目・四国初のロボット支援呼吸器外科手術指導者（プロクター）として、現在も毎月一回ペースで県内外の医療機関で手術指導を行っています。

自身の研究テーマは、蛍光・ロボット技術を応用した手術技術開発、細胞培養分析技術に基づくオーダーメイド癌治療、血中アミノ酸分画比率の変化に基づく各種悪性腫瘍の再発予測（特願 2016-234546）などです。

近森病院赴任後は特に小さい傷のみで行う単孔式胸腔鏡手術など外科治療の更なる低侵襲化に注力しています。

今回は、これからの高知医療圏において必要とされる機能温存・低侵襲・根治的な肺がん外科治療について、近森病院の取り組みを御紹介致します。治療適応となる可能性のある患者さんがいらっしゃいましたら是非、御相談頂ければ幸いです。

呼吸器外科  
へのご紹介は

	月	火	水	木	金
午前	穴山 (部長)			森山 (部長)	

かかりつけ医の先生方へ 地域医療連携センターより  
呼吸器外科 医師のご紹介

令和4年版

肺がん

外科治療のパラダイムシフト

## 経歴

- 1996年 高知医科大学医学部 卒業
- 1996年 高知医科大学医学部 第二外科入局
- 2000年 高知医科大学大学院修了. 医学博士
- 2001年 千葉大学医学部肺癌研究施設外科 医員
- 2002年 千葉県がんセンター呼吸器科 医員
- 2010年 カナダ・トロント総合病院胸部外科博士研究員
- 2014年 高知大学医学部外科学（外科2）講座講師  
同附属病院呼吸器外科部門長
- 2018年 同医学部外科学（外科2）講座准教授
- 2019年 高知大学医学部附属病院 病院教授
- 2022年 近森会近森病院 呼吸器外科 部長

## 学術活動

日本外科学会 外科認定医・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  
日本呼吸器外科学会 ロボット支援手術プロクター  
インテュイティブサージカル社コンソールサージャン  
University of Toronto, Thoracic Surgery Research fellowship 修了  
難病指定医 臨床研修指導医 英検準一級  
ベストドクターズ®社 Best Doctors in Japan2018-2019 選出  
ベストドクターズ®社 Best Doctors in Japan2020-2021 選出

## ここがポイント

1. 高知県では全国に先駆けて **高齢肺がん患者さんが増加**
2. 根治のカギは **外科的切除**
3. **区域切除の新エビデンス出現**、さらなる機能温存が可能に
4. 区域切除の精度を向上する **近赤外線蛍光技術を導入**
5. **単孔式胸腔鏡手術**で、より低侵襲に根治的治療を提供

### 【引用】

1. 全国がん罹患データ (2016年～2018年). [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/index.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/index.html)
2. 肺癌診療ガイドライン 2021年版. 特定非営利活動法人日本肺癌学会編
3. Saji H, Okada M, Tsuboi M, et al. Segmentectomy versus lobectomy in small-sized peripheral non-small-cell lung cancer (JCOG0802/WJOG4607L): a multicentre, open-label, phase 3, randomised, controlled, non-inferiority trial. Lancet 2022; 399(10335): 1607-1617.
4. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. Br Med J 1977;1(6077): 1645-1648.
5. 穴山貴嗣 廣橋健太郎 岡田浩晋 他. 肺区域間描出のためのインドシアニングリーン (ICG) 蛍光 - 全身投与法と気管支内注入法 -. 胸部外科. 72(7): 523-527. 2019

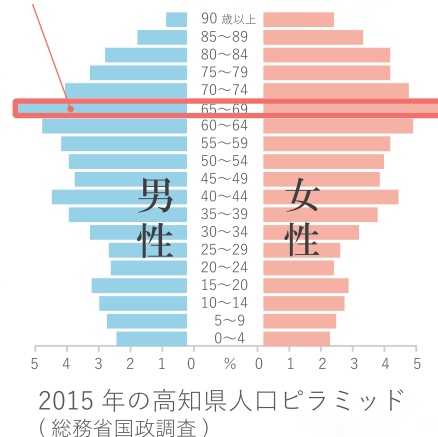
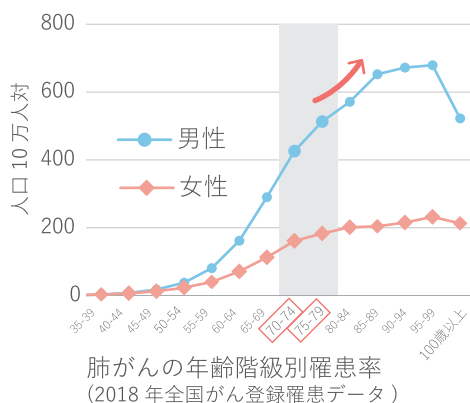
紹介web予約をはじめました  
088-822-5231(代)

ご希望の場合は  
地域医療連携センターまでご連絡ください

## 高知で増加傾向にある 高齢者肺がん

日本人が一生のうちにがんと診断される確率は男性 65.0%・女性 50.2% で、死亡数は肺・大腸・胃の順に多くなっています。<sup>1</sup> 肺がんは比較的早期でも予後不良なケースがあり、その克服は健康長寿社会を目指す上で解決すべき命題のひとつです。肺がんは高齢化に伴う罹患率の上昇が顕著で、疾患特性と団塊世代の高齢者入りとが相まって肺がん患者さんは増加してきました。高知県は秋田県に次ぐ高齢化全国2位の高齢化先進県で、これからも患者さんの増加が見込まれます。(右上図グラフ)

2022年、団塊世代は73~75歳に…  
罹患率のピークはこれから



## 肺がん診療ガイドライン

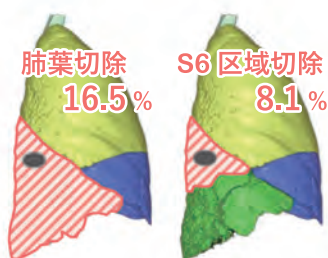
肺がん診療ガイドラインではステージI,IIの患者さんには手術が推奨されています。<sup>2</sup> 代替治療として放射線治療や、光線力学的治療、最近では光免疫療法等も話題になるなど様々な情報に溢れていますが依然、適応は限られています。また化学療法・免疫療法の発達も著しいものの、延命効果を得るには数カ月に及ぶ治療の繰り返しが必要で、その間に骨髄・肝・腎予備能が保持されない高齢者では治療を中断するケースもあります。つまり令和の世にあっても肺がん克服の鍵は早期発見と外科的切除にあります。

## 肺葉から肺区域への術式パラダイムシフト

肺がんの手術は1995年から今日まで長らく肺葉切除が標準とされてきましたが、令和4年、日本から世界に向けて信頼性の高いエビデンスの発信がありました。腫瘍径2cm以下の肺がんにおける無作為化非劣性比較試験(n=1,106)の結果、5年全生存で区域切除群の肺葉切除に対する優越性が確認されました。<sup>3</sup> これを踏まえ多くの小型肺がんに対して肺区域切除を標準治療とする流れが始まります。

## 区域切除の肺機能温存効果

例えばある患者さんの右下葉肺がんに対する肺葉切除術では、肺活量の16.5%が失われますが、S6区域切除を選択すれば8.1%の損失に留まります(右図)。そもそも肺活量は年齢と共に自然減し喫煙者では60歳時までに半減します。<sup>4</sup> 高齢の肺がん患者さんには区域切除を選択することで根治性と機能温存の両立が期待できます。



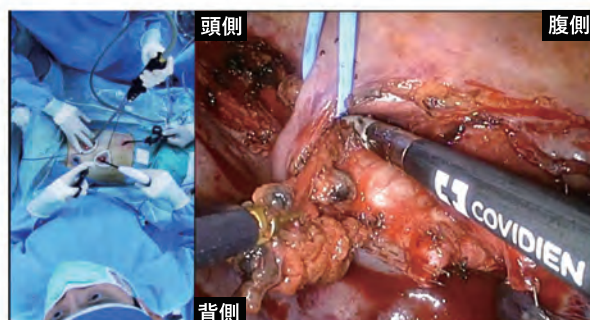
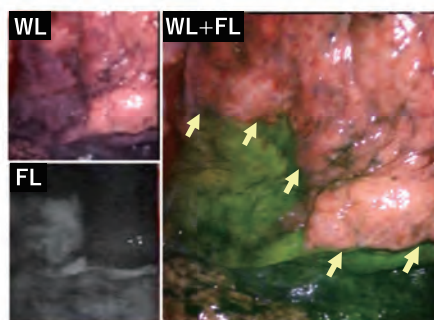
## 胸腔鏡手術の国際標準

本邦では開胸手術の創を若干小さくした8cmまでの開胸手術を「胸腔鏡手術」として認めた経緯から胸腔鏡手術を謳う施設は数多くあります。しかし国際的には内視鏡のみで1-4cm未満の創で行う完全鏡視下手術を指します。外科手術は左手の血管撮子で膜を把持し、右手の剪刀で切開・剥離を進めるのが基本操作ですが、筆者は対面倒立モニター法と呼ばれる手法で、鏡視下でも開胸に近い手術操作を実現しています(下写真)。

## 区域切除を支える蛍光ナビゲーション技術

肺区域切除を行う際には区域境界を見極める必要があります。これを描出するのがインドシアニングリーン蛍光による蛍光ナビゲーション手術です(右写真)。<sup>5</sup> 令和4年から近森病院でも導入しました。

この技術は応用の幅が広く、次の機会に改めて紹介させていただきます。



## 更なる低侵襲化への取り組み

悪性度の低い早期肺がんや転移性腫瘍・良性腫瘍に対しては、近年台頭する単孔式胸腔鏡手術(Uniportal VATS)と呼ばれる低侵襲化を図っています(右写真)。一つの孔(単孔)から複数の湾曲した専用器具類を干渉を避けながら挿入する新しい術式です。

