



【特集】呼吸器外科のご紹介 呼吸器外科部長 丸塚 孝

【P4】手術支援ロボット導入予定 Da Vinci / Mako

「チームOR発動」

皆様こんにちは病院長的那須です。病院長になり早いもので半年が過ぎ、周囲から「院長」と呼ばれることにも慣れてきました。さて、今回は8月に結成された“チームOperation Revolvers (OR)”のご紹介をいたします。

ORは病院内の様々な課題に迅速に対処する院長直属の特命チームです。12名の多職種で幅広い年齢層の有能な人材により構成されています。業務、課題 (Operation) を次々と回転式拳銃 (Revolver) のように解決する、これがチーム名の由来です。

チームORの特徴を示します。

1. 多様な専門知識を有するメンバー：医療現場で豊富な経験を持つ医師、看護師、薬剤師、臨床工学技士、検査技師、事務職から成り立っています。これにより、広範な課題に対応し、最適な解決策を提供できます。
2. 迅速かつ綿密な課題解決：院内の課題に対して、素早い行動と徹底的な分析を組み合わせアプローチします。課題の根本原因を特定し、持続可能な解決策を見つけます。
3. 結果の透明性：チームの取り組みと成果を透明に報告し、病院スタッフと共有します。課題解決の進捗と効果を評価し、適切な調整を行います。

新生チームORが回転式拳銃のように次々と業務改善を遂行し、中央病院をさらに素晴らしい組織に成長させることを私は期待し、確信しています。

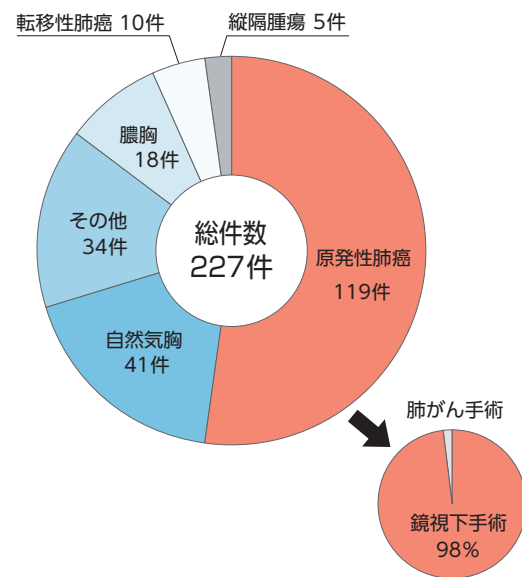


【専門分野】
外科一般・消化器外科
日本外科学会指導医・専門医
日本消化器外科学会指導医・専門医
日本消化器内視鏡学会指導医・専門医
日本消化器病学会指導医・専門医
日本がん治療認定医機構認定医
日本大腸肛門病学会指導医・専門医

院 長

那須 二郎
Nasu Jiro

表1 2022年度 手術件数



■ 肺がん

【実際の診療】

をできるだけ短くできています。麻酔科、手術室もとても協力的で、積極的に予定外手術を引き受けていただいています。

肺がん手術が全体の約半数を占めています(表1)。肺がん手術の98%はVATS video-assisted thoracic surgeryです。55インチ4Kモニターでの完全鏡視下で、まさに術野に没入して手術を行っています(図2、図3)。術前には放射線科の協力で3Dイメージを作成し、より安全な手術を担保しています(図4)。呼吸器疾患のほか、心疾患、腎疾患、糖尿病などの併存疾患を有する症例には、術前から専門性の高い管理を行うことで常にベストコンディションで手術に臨め、術後合併症にも即座に高いレベルのバックアップが可能です。術後補助化学療法、再発治療は腫瘍内科に依頼して



日頃より熊本中央病院呼吸器外科へご紹介をいただき誠にありがとうございます。

当科は2006年以降、年間手術総数200例以上、肺がん100例以上の手術症例を継続し、近年は手術総数約250例、肺がん手術120〜150例であり、九州内でもトップレベルの症例数をずっと維持しています(図1)。

当科の最大のストロングポイントは呼吸器内科とのつながりにあります。病棟は共有であり、カンファレンスも合同で週3回行い、問題を常に共有するのが当たり前です(飲み会も一緒です!)。このような文化が培われたのは、熊本中央病院呼吸器外科の始まりにわけがあります。昭和57年(1982年)に始まった当院の呼吸器外科手術の開祖は、呼吸器「内科医」なのです。大学の外科教室からではなく、自院の内科から自発的に生じたところが超凡であり、ゆえに呼吸器内科と外科の境が最初からありません。後年、一般外科の修練を経た呼吸器外科専門医たちがこの文化を色濃く引き継いで今に至っています。

外来日以外でもいつでも相談を受け、治療方針の決定が迅速で、さらに手術日は週4日(月火木金)あることで、最短日時で手術が可能(翌日にも)であり、患者さんが不安にさらされる時間



呼吸器外科部長
丸塚 孝
Marutsuka Takashi

おり、がん化学療法チームや緩和ケアチームと協力して、専門性高く、患者さんの社会生活に沿って、手厚く、ゆったりとした時間の中で丁寧な質の高い治療を行っています。

■ 自然気胸

若年者だけではなく、高齢者にも多い疾患という特徴もあり、治療に伴う社会生活の中断をできるだけ短くする配慮が専門医として必要と考えます。受験や就職などのライフイベント、就業の維持やフレイルを回避するため、できるだけ短期間で最大限の有効性を提供できる体制を整えています。若年者では、午前到来院されれば当日午後に手術を行い、翌日には退院することも可能です。責任病変(ブラ)の部分切除のみの再発率は若年者で20〜30%ですが、当院では術中に臓側胸膜の補強を併施し再発率を11・1%に抑制しています(25歳以下男性)。

【最後に】

術前の患者さんには前向きな気持ちで治療に臨めるように最善の準備と丁寧な説明を常に行い、術後には患者さんからもかりつけの先生方からも、いつでも遠慮なく相談して頼っていただける心強い病院であり続けます。

ご紹介いただく患者さんと先生方の期待に応え、綺羅星のごときレジエントたちの偉業が讃えられるためには、今の私たちが良き文化を大切にしながら新しいステージに進まねばなりません。私たちは次のステップを踏み出す準備ができています。

皆様の厚いご支援を何卒よろしくお願い申し上げます。

図4 手術風景 (3DCT画像)

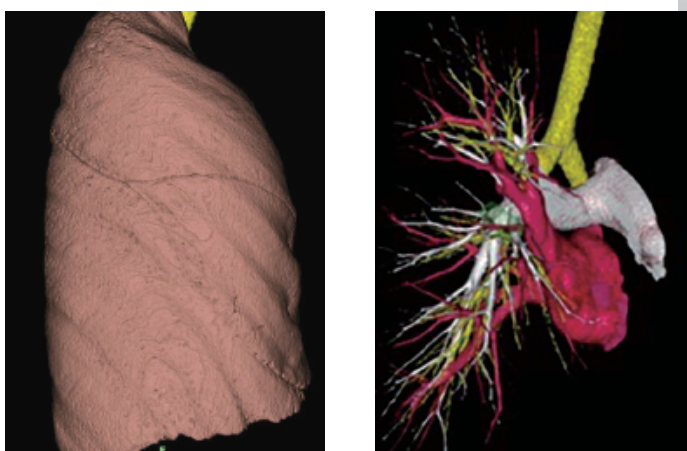


図3 手術創

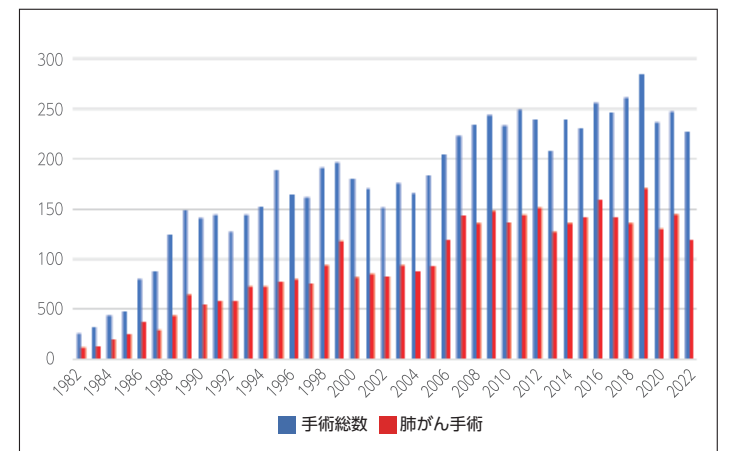


胸腔鏡手術
VATSを用いた
低侵襲手術
2〜3cm創
×2〜3ヶ所

図2 手術風景



図1 手術数の年次推移



Da Vinci

呼吸器外科部長 丸塚 孝

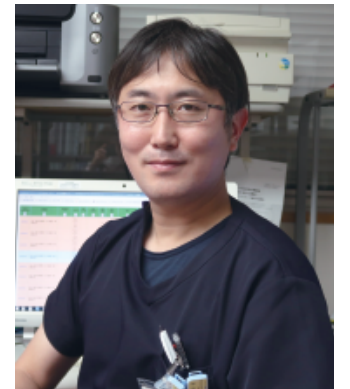


先端テクノロジーのロボティック
アームを用い、より安全で正確な人工
関節置換術を提供します。

大動脈弁狭窄症に対する TAVI(経カテーテル大動脈弁留置術)治療

循環器内科

【專門分野】
循環器一般・虚血性心疾患



Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2017 Jun;10(6):e003287より作図

推定 56万人

心雑音がある方、最近息切れや胸痛ができた方、以前に弁膜症の指摘があるものの最近検査をしていない方など、該当する方がいらっしゃいましたら是非ご紹介いただければと思います。

Figure 1 is a graph showing the relationship between age and survival rate for aortic stenosis. The main graph plots survival rate (%) on the y-axis (0 to 100) against age (years) on the x-axis (0 to 80). A curve starts at 100% at age 0 and remains high until age 50, then drops sharply. An arrow points to the curve at age 50, labeled "重症な自覚症状の出現" (Onset of severe symptoms). Another arrow points to the curve at age 63, labeled "平均死亡年齢 (♂)" (Average age of death for males). An inset graph shows the relationship between average survival period (years) on the x-axis (0 to 6) and survival rate (%) on the y-axis (0 to 100). Three lines represent different conditions: "狭心症" (Angina pectoris), "失神" (Syncope), and "心不全" (Heart failure). The lines show that survival rate decreases as the average survival period increases, with "心不全" having the highest survival rate and "狭心症" having the lowest.

全死亡、脳卒中、再入院 (%)

Hazard ratio: 0.54 (95% CI, 0.37-0.79)
P=0.001 by log-rank test

Surgery 15.1

TAVR 8.5

9.3

4.2

0 3 6 9 12

N Engl J Med. 2019 May 2;380(18):1695-1705.

こんなことまでわかる!?! 最新 CT/MRI の進歩をわかりやすく
～知っていると診断の幅が広がる新たなワザの数々～

放射線診断科部長 **片平** かたひら **和博** かずひろ

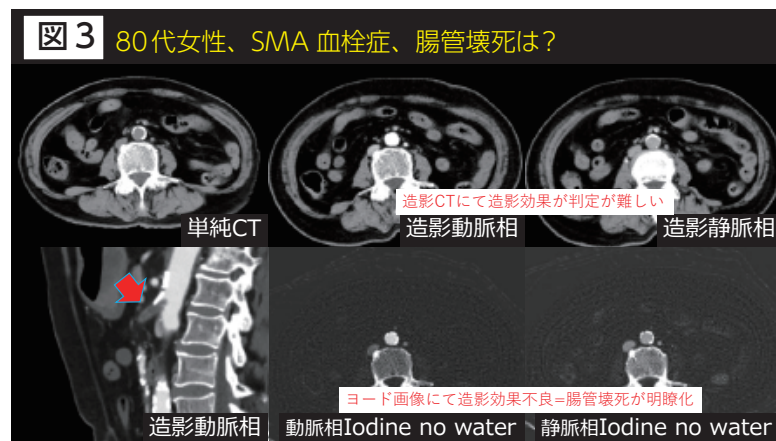
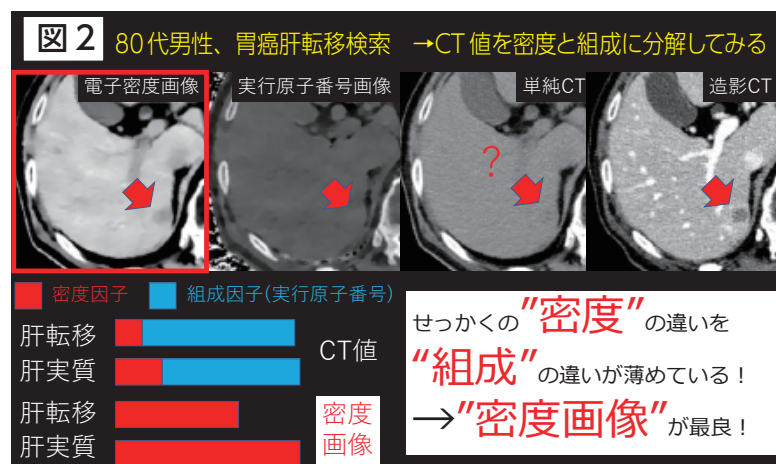
1 はじめに

近年、画像診断の進歩が加速してきました。CT/MRI ともにハードウェアおよびソフトウェアの進歩が著しく、最近は特に CT ではスペクトラル解析、MRI では Deep Learning(AI) を用いた画像解析の進歩が話題となっています。今回はこれらの有用性について概説したいと思います。

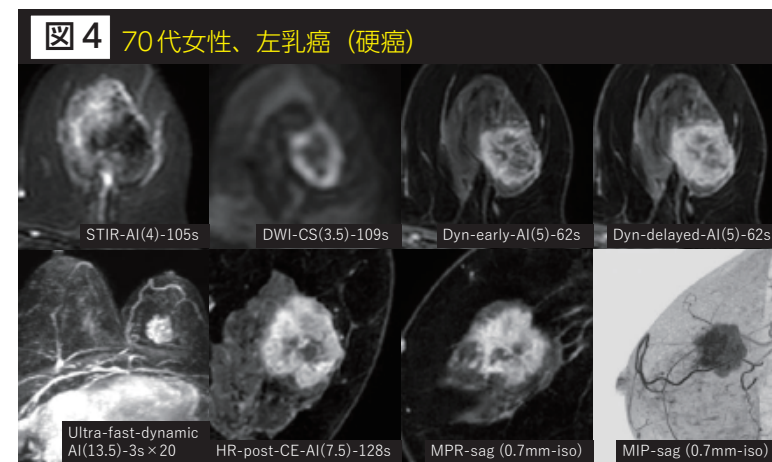
2 スペクトラル CT の進化

スペクトラル CT とは、従来の CT では分離できない撮影時の X 線エネルギーを分離することで様々な情報を得ることを可能とした画期的な装置です。通常の CT では1回の撮影で1種類の画像しか得られないのに対し、スペクトラル画像は161 種類の異なるエネルギー画像、さらにはこれらのエネルギーの違いによりどのように CT 値が変遷するかにより物質の性状（実効原子番号）まで把握可能になります。さらに密度も把握可能となるので、CT 値が構成する組成と密度のいずれも評価が可能となり、この利点を活用することで診断能上昇を見込むことができます。

例えば組成因子が2で密度因子が4の場合に、異なる物質である組成因子4と密度因子2の物質と同じ CT 値になってしまう限界 ($4+2=2+4$) に対し、組成因子と密度因子それぞれで評価が可能です(組成による物質が異なることを証明)となります。代表的な症例が X 線陰性結石(コレストロール系結石は実効原子番号が低く密度が高く、CT 値になると周囲胆汁と同じ CT 値になってしまう)です [図1]。また密度の違いだけで画像化することで非造影 CT にて良好な画像コントラスト(余計な組成の影響を排除し密度のわずかな差を強調)を得る事ができます。例えば肝腫瘍 [図2] や肺動脈血栓塞栓症などの単純 CT での検出能は劇的に改善しました。さらに組成部分を



強調可能な造影 CT ではヨードの実効原子番号が高く約3倍の CT 値を得ることが可能なため通常の造影 CT でも最大3倍の造影コントラスト、また腎機能障害のある患者さんには 1/3 の造影剤量で従来の造影と同じ造影コントラストを得ることが可能となります。腎機能障害がある急患で造影が必要な場合に特に重宝します。また造影剤のみを描出する造影剤マップ画像が腸管虚血や肺塞栓時に活用され臨床の有用性が高いです。[図3]

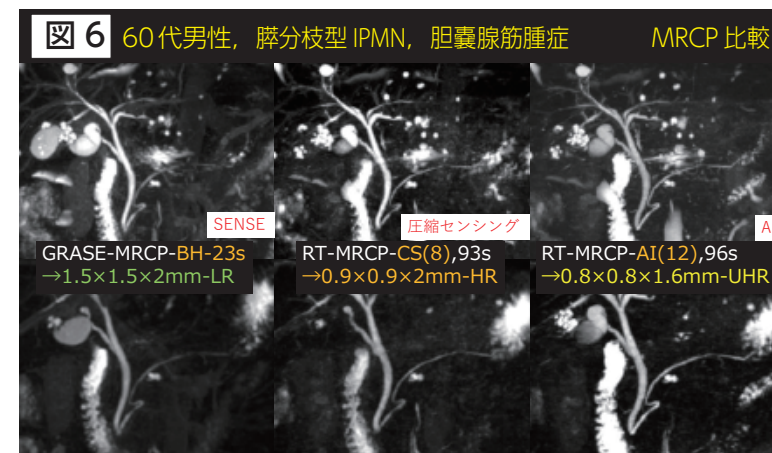
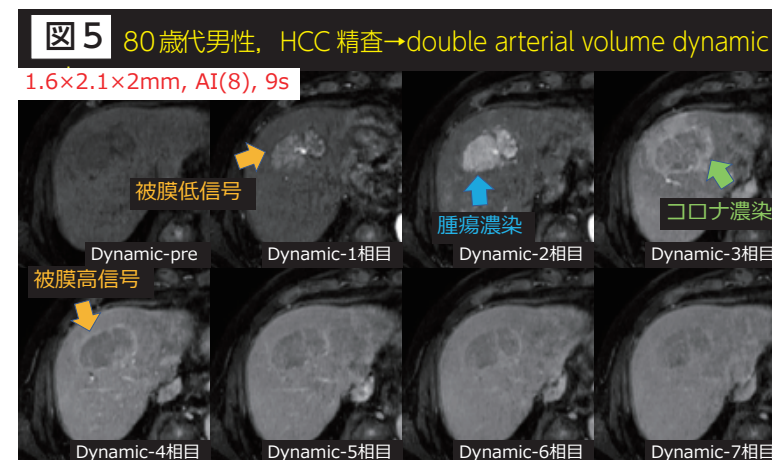


3 MRI の進歩

MRI はハードウェアおよびソフトウェアのめざましい進歩が発表されています。今回は特にソフトウェアの進歩をご紹介します。数十年前まで MRI は長い撮影時間が問題となっていました。T2強調画像の1つを撮影するだけで画質も不十分な上に15分以上かかっていました。そこから約 20 年前に SENSE というテクニックで時間短縮が可能になり、この数年で圧縮センシング→AI とさらに進化して時間短縮の上に画質も向上してきました。特に今回導入されたAIはノイズ除去機能が秀逸であり、画質向上が顕著となりました。MRI は画質・空間分解能・時間分解能のせめぎ合い（あちらを立てればこちら立たず）で撮影が行われますが、画質が向上した分、空間分解能や時間分解能に振り分けることが可能となり、撮影部位により最適な撮影をすることが可能になってきました。例えば、乳癌 [図4]・肝腫瘍・直腸癌など高い空間分解能（どれだけ細かく撮影できるか）を確保した上できれいな画像も両立するようになって臨床的有用性が格段に上がりました。さらに造影 dynamic 撮影では超高速撮影の上に高分解能・高画質で撮影することが可能になり乳癌 [図4] や肝細胞癌 [図5] の動脈相での評価に従来の撮影で不可能であった撮影を行うことが可能になってきました。その他にも全身において高画質化が進み正しい診断に導くための情報が多くなり今後もますます活用が進むと考えられています。[図6]

4 最後に

当院では、CT は全ての装置ですでに完全スペクトラル化、MRI でも来年にはほとんどの撮影に AI を装備する予定です。院内・院外を問わず多くの患者さんにこれらのメリットを受けていただければ幸いです。多くの活用を宜しくお願いいたします。



くまちゅう TOPICS



自動運転サービス (WHILL) を 2 台導入 !!

九州初となる自動運転サービスを導入しました。足腰に不安がある患者様などの移動負担や病院スタッフの介助負担を軽減し、さらなる医療ケア、医療サービスの向上に努めます。

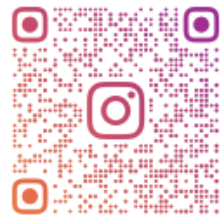
11/6 (月) から2F受付エリアと
検査エリアにて運行中です！



Instagram

はじめました！

＼ FOLLOW ME ＼



KUMACHU_HOSPITAL

熊本中央病院公式Instagram

くまちゅう Essay リレー

消化器内科部長 庄野 孝

とにかく日本代表が強い！野球、サッカー、バスケット、バレー、ラグビー、卓球、体操。どれも強い！特に 20 ～ 30 代の世界を驚かせる有能な日本人選手が本当に多くなった。この世代は確か“無気力”や“ゆとり世代”と言われてなかったか？

私が小学校、中学校で受けた昭和のスポーツ教育は、いわゆる“スポ根”だった。まず理不尽な練習で根性を植え付けさせられ、動きはコーチに言われるとおりに機械的に体に覚えさせられた。そこに自分の思考が入る余地はない。どんなに汗をかいても「水は絶対飲むな」が常識だった。指導者は物事を強制し、周りもそれを容認する環境だった。今では完全に「ハラスメント」になるだろう。その時代、日本代表はどれも弱かった。

最近の若いスポーツ選手はそれぞれの競技を本当に心から楽しんでいるように見える。自分で考え、真剣に競技に取り組み、そして苦しむことで初めて得られる本当のスポーツの楽しさを知っているようだ。指導者の国際化や意識改革も関係しているのだろう。スポーツを行う意義、理論を学ばせ、論理的にスポーツを教えることができる指導者が多くなっ

ている。栗山監督、森保監督、エディー・ジョーンズ監督、トム・ホーバス監督がそうだ。

医療界はどうだろう？依然として、“スポ根”が残ってはいないだろうか？指導医はできないことを後輩の資質のせいにしていないだろうか？医療人としての楽しさを後輩に教えているだろうか？研修医は失敗を恐れるあまり向上心を捨てていないだろうか？医療はスポーツと違い失敗は許されない。しかし、医療人も人間で失敗は必ずある。私は、自分の失敗談や悩みを後輩にできるだけ話すようにしている。それと同時に、できるだけ楽しく仕事をするようにもしている。

先日、高校ラグビー部の OB 会に参加した。高校のラグビー部は意外にも“スポ根”ではなかった。私たちは、ラグビーで学校創立以来、初めて全国大会（花園）に出場した世代だ。それは私の唯一の勲章でもある。小さなチームだったが、困っているメンバーがいればすぐに駆け付けサポートする“マインド”を全員が有していた。そのマインドは、今も私の医療スタイルの根本にある。そのマインドを失うことなく、何事にもチャレンジするチームを作っていきたい。



国家公務員共済組合連合会
熊本中央病院

〒862-0965 熊本市南区田井島1-5-1
TEL (096) 370-3111 (代)
FAX (096) 214-8977 (地域医療連携室)
URL <https://www.kumachu.gr.jp>

■受付時間 8:00 ～ 11:00
(ただし、急患はこの限りではありません)
■休診日 土曜、日曜、祝日、年末年始



日本医療機能評価機構
認定第 JC2058-2 号