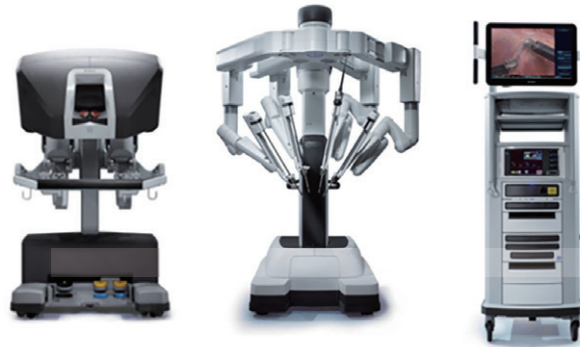


## Da Vinci について

手術支援ロボット「Da Vinci」とは、これまでの鏡視下手術にロボットの機能を組み合わせて発展させた医療機器です。1990年に米国で開発され、本邦では2009年に薬事承認されました。2024年1月の時点で700台以上(世界第2位の保有台数)が導入されています。

Da Vinci を用いた手術では外科医がサージョンコンソール(操作台)に座って、患者さまのお腹を炭酸ガスで気腹した状態でロボットを操作し手術を行います。ロボット本体と操作台、助手用のモニターで構成され、ロボット本体には3本のアームと1本のカメラが装着されています。従来の鏡視下手術での視野は2次元となりますが、Da Vinciは3Dカメラを搭載するため患者さまの体内や臓器を立体的に映し出すことが可能です。アームの先端には7個の関節があり、270°の可動域を有するため、術者は自分の手指の様にアームを操作することが可能です。また、術者の手の震え(手ぶれ)を自動的に取り除くことが出来るため、より繊細かつ正確な手術操作が可能となります。このような優れた機能により、手術を受けられる患者さまには様々なメリットがあります。開腹手術と比較すると、手術中の出血量が少なく抑えられます。また、手術の傷が小さく済むため、手術後の痛みが少なく回復が早い傾向にあります。その結果、早期に退院でき社会復帰も早くなります。

現在、Da Vinciによる遠隔手術の開発も行われています。Da Vinciによる手術は外科医が離れたところからロボットを操作して手術を行うため、この仕組みを利用して患者さまから離れた病院にいる医師がDa Vinciを遠隔操作して手術を行います。地方における外科医不足などを背景に、社会実装に向けた取り組みが進められています。



手術支援ロボット「Da Vinci Xi」

# くす通信

第283号  
2024年9月1日

国立病院機構熊本医療センター 発行

外科より

## ロボット支援手術について 「Da Vinci」について



### 「くす(樟)」の由来について

くす(樟)は常緑の広葉樹で、熊本城内に多く見られます。種々の精油成分を含み、良い香りがします。樟脳をはじめ色々な薬用成分が抽出されるなど有用な薬用樹でもあります。また、くすし(薬師)とは、医師のことを指し、くすしぶみ(薬師書)は医術に関する書物のことを言います。本誌はこの「くす」にあやかり、健康な生活を送るために情報を提供しております。お気軽にお読み下さい。



## ロボット支援手術 について

外科副部長

いわがみ しろう  
岩上 志朗



2012年4月に、本邦において前立腺癌に対するロボット支援手術が保険適用となり、それから12年の歳月が流れた現在、様々な領域でロボット支援手術が行われるようになってきました。消化器の領域では食道癌、胃癌、大腸癌、膵臓癌、肝臓癌に対して保険診療下でロボット支援手術を受けることができます。

ロボット支援手術とは、ロボットが勝手に手術をするのではなく、外科医がロボットを操作して手術を行います。ロボット支援下手術の基本は腹腔鏡手術ですが、その特徴として高解像度3D画像、多関節機能を有したEndoWristインストゥルメント、手振れ防止機能等があります。これらの優れた機能により従来の腹腔鏡手術と比較して、より精度が高い手術が施行できるため、手術中の出血量が少なくなり身体への負担も軽減されその結果、術後の回復や社会復帰が早くなることが期待されています。

熊本医療センターでは2023年12月に手術支援ロボット「Da Vinci Xi」が導入され、24年2月より胃癌に対するロボット支援手術を開始しました。胃癌に対するロボット支援手術は胃全摘術、幽門側胃切除術、噴門側胃切除術の3術式を行うことができます。先に行われた腹腔鏡手術と

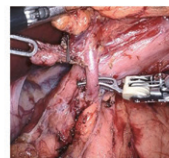
ロボット支援手術の治療成績を比較した臨床試験では、ロボット支援手術の方が術後の合併症が少なく、生存率も良い事が証明されました。今後は大腸癌に対してもロボット支援手術を導入予定です。



### EndoWrist 3D HD Vision Intuitive Motion

(EndoWrist=多関節機能を有したEndoWristインストゥルメント  
3D HD Vision=高解像度3D画像  
Intuitive Motion=操作台の手元のコントローラー)

### ロボット支援下胃全摘術



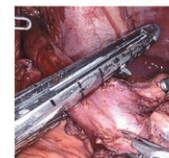
①右胃大網動脈



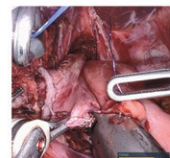
②短胃動脈



③左胃動脈



④食道切離



⑤食道空腸吻合



⑥再建後

## 外科の紹介

外科では消化器領域(食道、胃、大腸、肝胆膵)の癌や乳がん、一般外科の疾患(胆石症、虫垂炎、ヘルニアなど)まで幅広く診療を行っています。癌診療においては、手術療法の他に消化器内科、腫瘍内科、放射線治療科などと連携を図り、内視鏡治療、抗癌剤治療、放射線治療を組み合わせた集学的治療を行っており、各患者さまに応じたオーダーメイドの治療をご提案しています。手術においては、積極的に鏡視下手術やロボット支援手術を取り入れており、低侵襲かつ根治性を担保した治療法の提供に努めております。また、種々の救急疾患における緊急手術においても24時間365日体制で対応しています。

### 国立病院機構熊本医療センター

- 診察日 月曜日～金曜日
- 休診日 土・日曜日及び祝日  
年末年始(12月29日～翌年1月3日)
- 受付時間 8:15～11:00

〒860-0008 熊本市中央区二の丸1-5

TEL 096(353)6501(代表)

FAX 096(325)2519

H P <https://kumamoto.hosp.go.jp/>

※形成外科のみ受付は、水曜日以外の13:30～16:30となります。

※一部の科では、午後に予約診療を行っていますが、新患、予約のない方の午後診療は行っておりません。急患はいつでも受診できます。