

令和7年3月17日

各報道機関 御中

国立大学法人山梨大学

山梨県内初！遠隔手術画像転送システムを用いた遠隔手術指導を実施

山梨大学医学部附属病院（山梨県中央市、病院長：木内博之）は、令和7年3月14日に同院から約30km離れた富士吉田市立病院（山梨県富士吉田市、院長：松田政徳）において行われた手術（ロボット支援腹腔鏡下根治的前立腺全摘除術）に対し、遠隔手術画像転送システムを用いた遠隔手術指導を山梨県内で初めて実施しました。

発表のポイント

- ▶ 山梨県内で初めて、約30km離れた2つの病院間において、最新の手術支援ロボット“ダヴィンチ Xi”を使用した鏡視下手術の遠隔指導を実施
- ▶ 遠隔手術指導による技術修得システムを構築することで、若手外科医の教育・育成による医療レベルの向上や地方における外科医師数の減少などによる地域差の解消が可能

1. 背景

現在、消化器外科・泌尿器科・呼吸器外科・婦人科領域の多くの手術では、鏡視下手術（※）が可能となっています。また、近年では手術支援ロボットを使用した鏡視下手術も増加しています。しかし、どの施設でもすべての術式に対して鏡視下手術が導入されている訳ではありません。その理由として、鏡視下手術を経験できる機会が限られていることや指導医の数が十分でないこと、さらに手術支援ロボットが導入されている病院が限られていることなどがあげられます。

これらの課題を解決するため、山梨大学医学部附属病院では、市川大輔 副病院長（大学院総合研究部医学域外科学講座第一教室・教授）の主導のもと、遠隔手術画像転送システムを用いた遠隔手術指導を取り入れ、この度、山梨県内で初めて実施しました。経験豊富なエキスパートの指導があれば、鏡視下手術を導入できる手術も多く存在します。また、すでに鏡視下手術を導入している手術においても、エキスパートの指導があれば、より質の高い手術が可能となります。

※ 鏡視下手術：腹部などに5-12mm程度の小さな切開（穴）をあけて、内視鏡や手術のための鉗子やハサミを挿入するための筒（ポート）を挿入します。ポートから挿入した内視鏡により腹腔

などの内部の状態をモニターに映し出します。術者は、モニターを見ながら、他のポートから挿入した鉗子やハサミにより手術を行います。開腹手術と比較して、傷が小さく、臓器を触らないため、組織の回復が早くなります。また、拡大視効果から繊細な手術が可能となるため、出血量も大幅に減少させることができます。

さらに、手術支援ロボットを使用した鏡視下手術では、より繊細かつ正確な手術操作が可能となります。これは、より鮮明な 3D カメラで体内を立体的に映し出すこと、手術支援ロボットでは手術機器の先端に関節があり可動域を有するため、執刀医の指・手の動きの通りに操ることが可能であること、執刀医の手の震え（カメラで言う手ぶれ）が自動的に取り除かれて手術機器に伝達されることなど、最新の技術が用いられているためです。

2. 実施内容

実施日時：令和7年3月14日（金）

手術場所：富士吉田市立病院

指導者：三井 貴彦（山梨大学大学院総合研究部医学域泌尿器科学講座・教授）

指導場所：山梨大学医学部附属病院

術式：ロボット支援腹腔鏡下根治的前立腺全摘除術（手術支援ロボットである“ダヴィンチ Xi”を用いて、根治的に前立腺を摘除する前立腺がんに対する術式です）



山梨大学医学部附属病院手術室にあるダヴィンチ Xi（左）



2病院の位置関係

3. 遠隔手術指導に関する医師のコメント

➤ 指導を行った医師（山梨大学大学院総合研究部医学域泌尿器科学講座・教授 三井 貴彦）

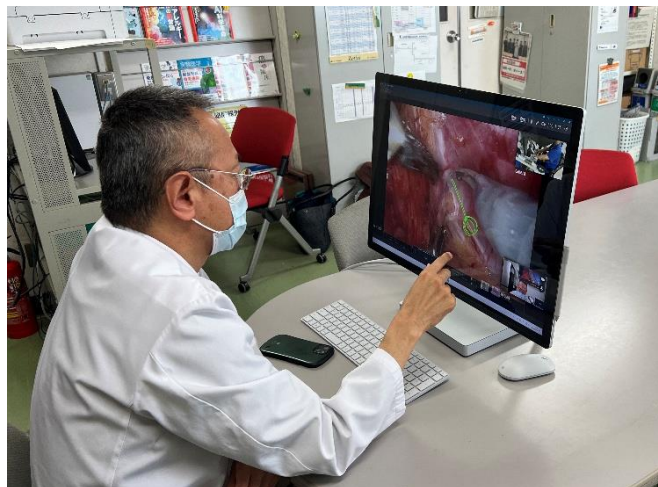
令和7年3月14日に、山梨県内で初めての試みである富士吉田市立病院と山梨大学医学部附属病院とを結んで、最新鋭の遠隔手術画像転送システムを用いて遠隔手術指導を行いました。富士吉田市立病院で施行されたロボット手術支援機器であるダヴィンチ Xi を用いた根治的前立腺全摘除術の際に、山梨大学医学部泌尿器科学講座の部屋から遠隔での手術指導が行われたこととなります。通常、手術指導の際には現地に出向いて直接指導を行いますが、今回の試みである遠隔手術指導では、山梨大学にいながらモニターでの画像で手術の状況を富士吉田市立病院の手術室とリアルタイムに手

術の状況を共有し、それをもとに音声やモニターへの書き込みによって手術指導を行います。手術画像はタイムラグがなく、現場での手術指導と同等の指導が可能でした。

今後も、このような最新の技術を取り入れることで、山梨大学医学部附属病院の最新の知識や技術を地域の病院に提供し、山梨県の医療の向上に貢献したいと考えています。



遠隔手術指導を行う三井教授と手術室の様子を写したモニター



遠隔手術指導を行う三井教授と術野の様子を写したモニター

➤ 山梨大学医学部附属病院長 木内博之

このたび、富士吉田市立病院と当院において、県内初となる遠隔手術指導を実施し、無事成功いたしました。この遠隔手術指導の実施により、地域を超えて、多くの患者さんに高度な医療の提供が可能となります。

今回の成功は、市川教授、三井教授をはじめとした医療スタッフの綿密な準備と、最先端技術の導入を支えてくださった関係者の皆様のご尽力の賜物です。遠隔手術指導の実現により、県内の医療水準の向上だけでなく、医療資源の偏在解消にも寄与できると確信しております。本院では、今後も「すべての患者さんに安心を」の理念のもと、より良い医療を提供できるよう努めてまいります。

4. 今後の展開

山梨大学医学部附属病院では、遠隔手術指導による技術修得システムを構築し、若手外科医の教育・育成による医療レベルの向上や、地方における外科医師数の減少などによる地域差の解消も目指した取組みを引き続き行ってまいります。そのため、今後この取組みを他病院にも展開していくことを検討しています。

＜本件に関するお問い合わせ（広報以外）＞

山梨大学医学域事務部総務課総務グループ

Tel：055-273-6724

Fax：055-273-7108

E-mail：nashi-is-med@yamanashi.ac.jp

＜広報に関するお問い合わせ＞

山梨大学総務企画部総務課広報・渉外室

Tel：055-220-8005

Fax：055-220-8799

E-mail：koho@yamanashi.ac.jp