

「子供のころから手先が器用だったので、外科医になれば誰にも負けない自信はありました」

先進医療として認められると、通常の保険診療との共通部分（診療、入院、投薬など）には保険が適用されますが、先進医療に該当する部分（手術手技、機械の消耗品）については保険の対象外になるため、ここは患者さんの全額負担となります。

私が所属する金沢大学と東京医科大学（東京医科大学は3年前に退職）では、ダヴィンチによる冠動脈バイパス移植術の心臓手術については09



撮影：根岸基弘

●プロフィール● わたなべ ごう
1958年東京都生まれ、麻布高校を経て、金沢大学医学部に入学。卒業後にドイツのハノーバー医科大学に留学。2年半の滞在で2000件の心臓手術を経験。帰国後に、富山医科大学（現富山大学）に8年間勤務し、先進医療のアイデアを温める。金沢大学に移り、手術支援ロボット「ダヴィンチ」で日本人として初めて心臓外科手術を行う。金沢大学心肺・総合外科教授。

年8月に先進医療として認められました。冠動脈バイパス手術は、狭くなったり閉塞している冠動脈（心臓の上にかぶさっている動脈）に別の血管をつなげる手術です。金沢大学と東京医科大学が、この難しい手術の実施可能な病院として認められました。日本では、この両大学以外は先進医療としてダヴィンチを使った手術が認められていません。

「医療現場へのロボット導入は百年に一度の出来事」

——医療現場にロボットを導入することは大変でしたか。

渡邊 ダヴィンチは高額（2億～3億円）なため、勤務先の金沢大学の大学病院では買つてもらえませんでした。ところがある日、知人が、国議員を紹介してくれました。ダヴィンチを日本に導入することの意義を説明したところ、関係者に働きかけてくれ、文部省から資金を拠出してくれました。

——医療現場にロボットを導入することは大変でしたか。

私はそれまでも先進的な医療を積極的に進めていて、テレビで取り上げられたこともあります。専門誌に論文が掲載されるなど学術的な実績がありました。そうしたことが評価の前提にはあつたと思います。

ダヴィンチを購入できたのはよいのですが、当時、ダヴィンチによる心臓外科手術は保険の適用外でした。09年に先進医療として認定されるまでは、研究という扱いでダヴィンチによる手術を行い、経費は研究費を使いました。しかし、手術をするほど、病院は赤字となってしまうので研究費を使ったのは最初の20例だけです。その後は、300万前後の金額を全額患者さんに負担してもらうようになりました。

前立腺がんの全摘出だけが保険の対象として全面的に認められている日本と違い、韓国はどの臓器に対してもダヴィンチを使つても保険の対象となります。ドイツ、イタリアなど欧州でも同じです。海外ではダヴィンチは完全に道具として見なされているわけです。日本は、手術によってダヴィンチの使い方が限定されています。

ダヴィンチによる心臓手術に挑戦する一方、世界初の内視鏡下冠動脈バイパス術（開腹しないで

常に最先端の医療技術を導入し、日本で屈指の心臓外科医として知られる渡邊剛さん。

●聞き手：内田 誠吾（編集部）

「医療現場へのロボット導入は百年に一度の出来事」

2014.4.1

ロボットで手術を変える

——傷が少なくて済みます。
ダヴィンチを使うことのメリットは、「痛みが少なく、回復が早い」ことで、今まで手術をした次の日に食事をしたり、3日後に退院するなどは考えられませんでした。

また、患部が体の奥深くにある手術では、血管や神経を傷つけると、手術後に後遺症が出たり、大量の出血をする可能性もあります。

——日本は米国や韓国に比べて後れを取つた。

ワイド
インタビュー

問答有用

491

日本で初めて「ダヴィンチ」を使つた心臓外科手術を行いました。手術支援用ロボットは自動的に動くわけではなく、医師が内視鏡カメラを使いながら操作します。手元が震えず、切開・縫合などで精密な動作を可能にする代表的な手術支援ロボットがダヴィンチです。体の1／2センチの創に内視鏡カメラとメスが装備されたロボットアームを挿入して手術をするので傷が少なくて済みます。

ダヴィンチの理由としては、薬事法による規制が挙げられます。手術支援ロボットは手術器具として保険の適用が非常に限定期でした。12年4月によくやく、ダヴィンチを使った前立腺全摘除術が保険適用となりました。他については経験豊かなスタッフが充実しているなど一定の条件を満たした病院でなければ「先進医療」として認められず、保険の対象となりません。

困難だったロボット導入

——何が問題だったのですか。

渡邊 その理由としては、薬事法による規制が挙げられます。手術支援ロボットは手術器具として保険の適用が非常に限定期でした。12年4月によくやく、ダヴィンチを使った前立腺全摘除術が保険適用となりました。他については経験豊かなスタッフが充実しているなど一定の条件を満たした病院でなければ「先進医療」として認められず、保険の対象となりません。

渡邊 剛

心臓血管外科医

エコノミスト

53

——日本の医療現場にロボットを導入する先駆者として活躍してきました。

渡邊 2005年に日本で初めて「ダヴィンチ」を使つた心臓外科手術を行いました。手術支援用ロボットは自動的に動くわけではなく、医師が内視鏡カメラを使いながら操作します。手元が震えず、切開・縫合などで精密な動作を可能にする代表的な手術支援ロボットがダヴィンチです。体の1／2センチの創に内視鏡カメラとメスが装備されたロボットアームを挿入して手術をするので傷が少なくて済みます。

ダヴィンチの理由としては、薬事法による規制が挙げられます。手術支援ロボットは手術器具として保険の適用が非常に限定期でした。12年4月によくやく、ダヴィンチを使った前立腺全摘除術が保険適用となりました。他については経験豊かなスタッフが充実しているなど一定の条件を満たした病院でなければ「先進医療」として認められず、保険の対象となりません。

渡邊 11年の9月時点で、米国での導入数が1478台、韓国では36台だったのに對し、日本は29台に過ぎませんでした。その後導人が進んで150台まできましたが、日本は非常に遅れていると言わざるを得ません。稼働率もとても低いと思います。先日ダヴィンチの代理店の社長さんと話していたら、3年間で22回しか使われなかつたロボット（ダヴィンチ）があつたと聞きました。

渡邊 11年の9月時点で、米国での導入数が1478台、韓国では36台だったのに對し、日本は29台に過ぎませんでした。その後導人が進んで150台まできましたが、日本は非常に遅れていると言わざるを得ません。稼働率もとても低いと思います。先日ダヴィンチの代理店の社長さんと話していたら、3年間で22回しか使われなかつたロボット（ダヴィンチ）があつたと聞きました。

52

エコノミスト

2014.4.1

先進的な心臓手術で実績を残した渡邊さんは、名医でなければ心臓でも脳でもロボット手術をするべきではないと話す。渡邊さんが関係する大学以外ではダヴィンチの心臓手術への保険適用が認め

たことは父の影響だと思います。子供のころから手先が器用だったのに、外科医になれば誰にも負けないという自信がありました。

今まで使つて、ロボットの足の部分を作つたところで諦めました。ダヴィンチで心臓外科の手術を200人以上した医師は世界では20人程度しかいません。それほど限られた世界なので手術に必要な機器も絶対的に不足していたため、自分で考えて調達しなければいけません。機械に触れるることは父の影響だと思います。

渡邊 実は自分でダヴィンチのようないままで使つて、ロボットの足の部分を作つたところで諦めました。ダヴィンチで心臓外科の手術を200人以上した医師は世界では20人程度しかいません。それほど限られた世界

の在り方を根底から変えるという意味では、100年に1度の大きな出来事です。この有用性を多くの人に理解してもらいたいと思っています。ダヴィンチの特許があと4~5年で切れるので現在2億~3億円する価格も大幅に下がるでしょう。

—— 大工仕事やシリコン・アクリル造形などが趣味ということですが、ロボットや工作が好きなのですね。

渡邊 実は自分でダヴィンチのよう

い手術支援ロボットを作ろうとした

こともあります。5000万円くら

いまで使つて、ロボットの足の部分

を作つたところで諦めました。ダビ

ンチで心臓手術への保険適用が認め

ドイツ留学では2000件の手術を経験
(左から2番目が渡邊さん)



ところが好きですか。

渡邊 ブラック・ジャックはストイックな天才外科医としてだけでなく、権威などのくだらない物に媚びない、ヒューマンな心をもつた医師だと思います。ブラック・ジャックは中学校3年から高校1年くらいまで「週刊少年チャンピオン」で毎週楽しみに読んでいて、中学生の頃、自分の将来の仕事は医者だと確信しました。

—— ほかにどんなことに影響を受けましたか。

渡邊 母が夜中まで働いてくれていたことをよく覚えています。会議のテーブル起こしの仕事をしていたのですが、ワープロのない時代だったのタイプだと一度間違えると全部打ち直しになってしまいます。そういう厳しい環境で完璧な仕事を目指して一生懸命に仕事をしていました。自分の仕事が評価されていると母はとても嬉しそうにしていました。医師の道に進んでからもパートエクト・オペレーションを目指す姿勢は母の影響があったからかもしれません。

渡邊さんは手塚治虫のマンガの主人公「ブラック・ジャック」に憧れて医師になったという。ブラック・ジャックは医師免許を持つていないが天才的な技術で次々と困難な手術を成功させてしまうスープードクターだ。

実り多かつた富山勤務

—— ブラック・ジャックのどんな

の在り方を根底から変えるという意味では、100年に1度の大きな出来事です。この有用性を多くの人に理解してもらいたいと思っています。

渡邊さんは手塚治虫のマンガの主人公「ブラック・ジャック」に憧れて医師になつたという。ブラック・ジャックは医師免許を持つていないが天才的な技術で次々と困難な手術を成功させてしまうスープードクターだ。

「ドクターの実力は大学や国に左右されないことに気づいた。批判を受けても気にしません」

動脈バイパス術、世界で初めての内視鏡下冠動脈バイパス術を行い、人工心臓手術の創始、日本で最初のロボット手術なども立て続けに行いました。

全て最初は学会で無視され、医学界の重鎮からの批判を受け続けました。人工心臓を使わずに心臓を動かしたまま手術を行う心拍動下冠動脈バイパス術を始めた頃は、天皇陛下の執刀医でさえも私の手術には批判的でした。私がこの手術を取り入れ

られていない現実は、後に続く新進気鋭の心臓外科医が少ない」とを意味するのかもしれない。

時代の異端児

—— 開拓者の仕事をしてきましたね。

渡邊 私は新しい仕事に挑戦してきました。学術研究では筋肉を使つた手術では日本で初めての心拍動下冠

たのは、心臓を止めて人工心臓を使う手術では、脳梗塞を引き起こす危険があつたからです。今では心拍動下冠動脈バイパス術は一般的になっていますが、当時は、人工心臓を使つて心臓を止めなければ、血管をつなぎ合わせる手術ができないと考えられていました。心臓を動かしながら手術をすることに対しても、猶豫的な手術と批判する人もいました。

ロボット手術でも同業者からのやつかみや誹謗などあつたように聞きました。

渡邊 批判は全く気にしませんでした。雪深い田舎の富山医科大学に勤めていたとき、欧州や米国の大學生や学会に出かけていましたが、学術的な実績や手術の手法などをドクターの導入に反対している教授がいました。

—— つらいことはありませんでしたか。

渡邊 批判は全く気にしませんでした。雪深い田舎の富山医科大学に勤めていたとき、欧州や米国の大學生や学会に出かけていましたが、学術的な実績や手術の手法などをドクターハウスの導入に反対している教授がいました。

—— つらいことはありませんでしたか。

渡邊 批判は全く気にしませんでした。雪深い田舎の富山医科大学に勤めていたとき、欧州や米国の大學生や学会に出かけていましたが、学術的な実績や手術の手法などをドクターハウスの導入に反対している教授がいました。