

医師がすすめる

名医シリーズ
最新版

日本人に多い
10の病気
最新治療&
トップ病院
全国2000人の
名医が登場!

がん

胃がん・大腸がん・肝がん・乳がん/
肺癌がん・膵臓がん

心臓病

狭心症・心筋梗塞・不整脈・心臓弁膜症/
肥厚型心臓病

脳の病気

脳梗塞・脳出血・脳腫瘍/
水頭症・脳神経痛・認知症・痴呆症

生活習慣病

メタボリックシンドローム・高血圧・糖尿病

心の病

鬱病・うつ病・双極性障害・不安障害・心身症

腰痛・肩こり・関節痛

肩関節ヘルニア・変形性関節症/
変形性股関節症・変形性膝関節症

眼の病気

白内障・緑内障・糖尿病性網膜症

歯の病気

虫歯・歯周病・インプラント

不妊症・ED

不妊症・男性更年期/ED

子どもの病気

小児心臓病・小児がん・もやもや病

最高の名医

十治る病院

吉原清児 〇著
十治る病院セオリープロジェクト 〇編

別冊セオリー

講談社 定価1500円(税別)

狭心症・心筋梗塞

ロボット手術・ 心臓バイパス手術

世界的外科医が先駆ける 体にやさしい最先端ロボット手術

渡邊 剛

金沢大学附属病院
心肺総合外科教授

最先端技術「ダヴィンチ」 を用いた次世代心臓手術

「ロボット手術とは、外科医の手の動きを忠実に再現することのできる内視鏡下手術支援装置を用いた心臓手術のことです。出血がほとんどなく、術後に感染症や合併症も起こりにくくなります。この5年、ロボット手術に命を賭けてきた私の治療成績は、05年12月に成功した第1例目以来、現時点（2010年10月末）で107例。106人はお元気です」

そう語るのは、金沢大学附属病院心肺総合外科教授（東京医科大学心臓外科教授兼任）の渡邊剛医師である。1958年生まれ。年間200例以上の心臓手術を一人で執刀し、最先端の手術に数多く挑んできた。

05年以降、渡邊医師がとくに力を入れるのが、心臓ロボット手術への挑戦だ。

手術支援用ロボット「ダヴィンチ」を使用する手術は、狭心症・心筋梗塞に対する冠動脈バイパスから心臓弁膜症、成人先天性心臓病まで、「傷

が小さく、術後の回復も早い心臓手術」を可能にした。09年にはロボットを用いた冠動脈バイパス手術が先進医療（※）になったこともあり、次世代の心臓手術の一翼を担う新手法として注目されつつある。

一方で心臓手術用ロボットは、渡邊が率いる「Team WATANABE」（金沢大学附属病院と東京医大病院のほか、国立循環器病研究センター（大阪府）に1台あるのみ。多くの心臓病では保険適用外であるため、残念ながら誰もが受けられる手術ではないが、

お金がかかってもロボット手術を強く希望する人がいる。

10年9月のある土曜日、東京医科大学病院5階手術室。渡邊が執刀したロボット手術は予定通りの1時間30分であっけなく終わった。

60歳になる女性患者は心房中隔欠損症（先天性心臓病の一種）だった。別の大学病院で手術を勧められたが、インターネットで名医を探した末、渡邊の元へやって来た。手術費用約300万円（先進医療による自己負担分）。この日ロボット手術を受けて「元氣な心臓」を取り戻し、3日後には暗れて退院したという。手術の仕組みは以下のとおり。

①全身麻酔下、胸部4カ所に1〜2cmの小さな穴を開け、外科医の眼と手の代わりに、内視鏡カメラと電気メスなどがセットされたロボットのアーム（手）をさし入れる②手術台から3mほど離れた場所に設置され

たコンソール（操縦席）と呼ばれるボ

ックス型装置（40ページ写真）の前に渡邊医師が座り、手術開始③内視鏡カメラのとらえた心臓の病変部が、3次元画像に変換したロボット

の動きに忠実に連動する――。

70代男性は07年夏、冠動脈バイパスのロボット手術を受け、成功。

「開胸手術と違い、肋骨を切断しな

いので、高齢の方でも術後の回復の

早さが大きな利点です。もちろん、70代の男性患者さんはお元気です」

（渡邊医師）

傷の小さいロボット手術は、 安全性と回復の早さが利点です

わたなべ 剛

58年東京都生まれ。84年金沢大学医学部卒業後、第一外科入局。89年ドイツ・ハノーバー大学留学。富山大学助教授を経て、00年～金沢大学心肺総合外科教授。05年～東京医科大学心臓外科（兼任）教授

金沢大と東京医科大教授を兼務する渡邊医師。最近公式ウェブサイトを見て受診する心臓病患者が急増中。手術待ち時間は「金沢2ヵ月、東京1ヵ月」。

心臓の病氣、とくに狭心症と心筋梗塞は突然襲ってくる。朝には元氣だった人が心臓発作に襲われ、あっという間に死ぬ。俗にいうボククリ死だ。

狭心症と心筋梗塞は動脈硬化によって十分な血液が心臓へ通わなくなる病気で、医学上では「虚血性心疾患」という。心臓病による死亡者のうち、虚血性心疾患による総死者数は男女合わせて8万人近くにも上る。

そんななか、現在、画期的な治療法が数多く登場している。その結果、心臓突然死一歩手前で命拾いする人も多くなった。治療が成功すれば、心臓の状態も劇的に改善されて、ふつうの暮らしを取り戻せる。ただし、医者のかかり方を間違えたら、治る病氣も治らない。

ロボット手術以外の、保険でかけられる心臓手術成績でも、Team WATANABEは群を抜く。

別表「主な心臓手術の死亡率比較」は、日本胸部外科学会が全国集計し

主な心臓手術の死亡率比較

	アメリカ 平均死亡率 ^{※1}	日本平均 死亡率 ^{※2} 総合成績:3.0%	Team WATANABE ^{※3} 総合成績:0.5%
単独冠動脈 バイパス手術	2.31% *人工心臓を使う 手術のみ	1.30%	0.45%
単独 弁膜症手術	3.75%	3.82% (弁膜症と冠動脈バ イパス手術を含む)	0.37%
弁膜症+冠動脈 バイパス手術	8.00%	データなし	2.44%
胸部動脈瘤	データなし	7.01%	0%

※1.アメリカ平均死亡率は、2009年9月公表データ

※2.日本平均死亡率は、日本胸外科学会が行った2008年の約6万件の手術アンケートから得られた結果。その結果を参考に、冠動脈バイパス手術と弁膜症手術を合わせたものが日本の平均総合成績3%

※3.Team WATANABE=渡邊医師チームの総合成績
「心臓血管外科医 渡邊剛公式ウェブサイト」より
<http://www.doctorblackjack.net/>

cm、体重68kg。がっしりした体格の持ち主だ。しかし、全身麻酔をかけると脳梗塞が再発しかねない。そうかといって、狭心症を放っておくと命が危ないのだ。

そこで提案されたのが、局所麻酔による「心臓アウェイク（覚醒）手術」。これは、患者の意識がある状態で胸を開き、心臓の血管を縫い合わせる方法だ。手術中、胸を切り開かれた姿の患者が医者と会話を交わした

り、自分の心臓に電気メスが走る手術の一部始終をモニター画面で見ることが可能である。もちろん、本人が希望した場合に限っての話だが。「心臓アウェイク手術は、麻酔を含め高度な手術テクニックが必要ですが、全身麻酔が負担となる患者さんでも心臓手術が可能となり、通常の冠動脈バイパス手術と比べ、術後の回復が早いのが利点です」と渡邊医師は力説する。

確実・迅速に血管をつなぐ 「流外科医の技」

この心臓アウェイク手術を、金沢大学病院で見学した。

午前9時20分、麻酔が完全にかかったことを確認するため、1回目の知覚テストが始まった。麻酔担当の坪川恒久医師が、「ここは？」と、水の塊を患者のおへんから首筋にかけて押し当てる。手術台のTさんは「ちょっと冷たい」といった。同医師は麻酔薬キシロカインを追加増量した25分後、今度は先の尖ったピンセットで皮膚をつまみ、右腕から胸部中央にかけての知覚テストが数回繰り返される。「まだ痛い?」「大丈夫」。麻酔はもう完璧だった。

10時25分、渡邊医師が手術台の前に立った。男性患者の分厚い胸板が上から下へ十数cm切り開かれた。それから、電気メスと鉗で直径2cmの血管1本を長さ20cmほど剥離し、体の外に一度取り出した。

「これから血管吻合です」

と、手術スタッフが耳打ちしてくれた。血管吻合とは、太さが鉛筆の

率99・5%（手術死亡0・5%）。冠動脈バイパス1983人（国内1884人、国外99人）中1974人、単独弁膜症535人（同525人、同10人）中533人、弁膜症+冠動脈バイパス

世界最高のテクニックで 心臓手術を100%成功させ、 元気に退院してもらいたい

手術である。

「心臓手術において一定の割合で起こる術後合併症の多くは人工心肺装置に原因があります。これに対して、心拍動下冠動脈バイパス手術は、ロ

た公式データ（08年）である。それによると、手術死亡平均リスクは冠動脈バイパス手術1・3%（1000人中1人強死亡）、弁膜症手術3・82%（1000人中3〜4人強死亡）。渡邊は、「広く行われるようになった冠動脈バイパス手術ですが、日本の平均リスクと比較して、Team WATANABEの過去10年成績0・45%は3倍良好です。また、弁膜症手術でも同じ平均リスクと比較すると10倍違います」

Team WATANABEは、この10

82人中80人、胸部大動脈瘤では126人中126人全員が、渡邊らのメスで助かった。文句なし、日本が世界に誇る心臓外科医なのである。

心臓を止めずに行う 「患者にやさしい手術」

医師歴26年。渡邊が一番多く手がけてきたのは、保険でかけられる心拍動下冠動脈バイパス手術だ。人工心肺装置を使わずに心臓の動きを一度止める従来のやり方と違い、心臓を動かした状態で細い血管（直径2mm）をつなぎ合わせるという、難度の高い



ロボット手術の様子。現時点で心臓ロボット手術が年間8000〜1万人というアメリカに比べて、アジア圏では「本気度力を入れているのは私と中国のドクター1人だけです」（渡邊医師）

ロボット手術（前述）と同様、脳梗塞などの合併症が起こりにくく、手術の傷も小さい。手術後の回復も早く、1週間から10日後くらいで退院です」まさに「患者にやさしい手術」だ。都内在住の68歳男性は、心筋梗塞一歩手前の不安定狭心症。血管5カ所に狭窄があった。06年8月、渡邊医師の心拍動下冠動脈バイパス手術を受け、成功。もう一度元気に働けることの喜びを、この男性は「先生が、虹の掛け橋をかけて渡らせてくれた」と感謝した。

神奈川県在住の73歳女性も、急性心筋梗塞。3年前の12月初旬の土曜日の夜、風呂から上がった直後に心臓発作で倒れた。心臓のいちばん大事な血管（前下行枝）が100%完全閉塞をきたし、最初の病院では心臓外科医が緊急手術を断った。そこで、年が明けた翌年1月、渡邊医師の3時間30分の手術を受けた。現在、日常生活に復帰している。

石川県在住の男性Tさんは57歳の時、脳梗塞で倒れたことがきっかけで、狭心症とわかった。身長177

芯ほどの血管2本を髪の毛より細い糸で縫い合わせ、狭くなった血管の部位を迂回するように別の血管をつないでバイパスを作ることである。糸がもつれたり、一針でも指先の動きが狂ったりしたら即、手術の失敗につながってしまう。そうならないよう確実、迅速に血管をつなぐのが一流外科医の技だ。

左利きの渡邊医師は青色の糸と針を器用に操って1針、2針、3針……と合計12針分の血管吻合を5分程度で終えたのだ。

天才的な外科医の渡邊が、手術後こんなことをいったのが忘れられない。「外科医は、手術が成功して喜ぶ患者さんの顔をみたくて医者になるんです。そう思っている心臓外科医になったのなら、自分が手術をした患者の死ほど無念なものはないでしょう。私たちの目標は、世界最高のテクニックで心臓手術を100%成功させ、元気に退院してもらうことです」。

*1 先進医療とは、保険医療と併用する最先端医療の仕組み。現在は保険で認められていない先進的な医療と一般の保険診療との間を埋めることを目的としている。

心臓病 〈全国版〉

心臓手術の主な大学病院10

京都大学医学部附属病院

京都府京都市左京区聖護院川原町54
☎075-751-3111

京都

心臓血管外科 坂田隆造

坂田隆造医師は08年8月より現職。鹿児島大学病院教授時代から手術巧者で知られる。年間の心臓・胸部大血管手術合計94例(08年)。SO1回3万1500円。

神戸大学医学部附属病院

兵庫県神戸市中央区楠町7-5-2
☎078-382-5111

兵庫

心臓血管外科 大北 裕、岡田健次

大北裕医師は心臓手術の名手であり、後進の育成にも熱心。冠動脈、大動脈バイパス移植術および体外循環(人工心臓)を使う高度な手術が得意。SO1回30分1万5750円。

川崎医科大学附属病院

岡山県倉敷市松島577
☎086-462-1111

岡山

心臓血管外科 種本和雄

種本和雄医師は、循環器内科の名医・吉田清医師と組み、狭心症・心不全の患者自身の血液を採血する自己血輸血手術で全国トップ。無輸血心臓手術数も国内屈指。SO1回30分1万5000円。

九州大学病院

福岡県福岡市東区馬出3-1-1
☎092-641-1151

福岡

心臓血管外科 富永隆治

同病院ハートセンターとして内科との一元的な診療体制を構築。専門医6人を含む13人の心臓血管外科チームは年間手術数300例のうち、約5分の1が緊急手術。SO1回60分3万1500円。

長崎大学病院

長崎県長崎市坂本1-7-1
☎095-819-7200

長崎

心臓血管外科 江石清行

手術上手の江石清行医師は、99年より現職。得意とする弁膜症65例のほか、狭心症・心筋梗塞64例、胸部大動脈56例など、年間手術数200例超。SO1回30分1万5000円。

北海道大学病院

北海道札幌市北区北14条西5
☎011-716-1161

北海道

循環器外科 松居喜郎

「患者の視点」をモットーに、年間手術数370例以上。08年実績では、弁膜症62例、大動脈瘤55例、狭心症・心筋梗塞36例、先天性心臓病109例。SO1回60分3万1500円。

札幌医科大学附属病院

北海道札幌市中央区南1条西16-291
☎011-611-2111

北海道

心臓血管外科 樋上哲哉、栗本義彦

年間手術数330例以上。救命救急センターと連携し、24時間体制。胸部大動脈瘤89例、弁膜症42例のほか、栗本義彦医師が大動脈ステントグラフト治療を年間60例こなす。SO1回60分2万1000円。

弘前大学医学部附属病院

青森県弘前市大字本町53
☎0172-33-5111

青森

心臓血管外科 福田幾夫

津軽地域の基幹病院。「医者はよるべき患者の友である」を座右の銘とする福田幾夫医師は、新患外来を担当。重症の虚血性心疾患(狭心症・心筋梗塞)も多数受け入れる。SOは一般外来で対応。

岩手医科大学附属病院

岩手県盛岡市内丸19-1
☎019-651-5111

岩手

心臓血管外科 岡林 均

岡林均医師は日本を代表する心臓血管外科医の一人で、心臓バイパス手術の名手。過去に「年間500例以上」を達成するなど、手術経験も豊富。SO1回30分1万5000円。

金沢大学附属病院

石川県金沢市宝町13-1
☎076-265-2000

石川

心臓・総合外科 渡邊 剛 ⇒ P.38

渡邊剛医師は通算手術数3000例以上。手術希望者が多く、入院手術の待ち期間は「2ヵ月」。東京医科大学心臓外科教授を兼任。SO1回60分2万1000円。

心臓病 〈3大都市圏〉

心臓手術のトップ25病院

聖路加国際病院

東京都中央区明石町9-1 ☎03-3541-5151
☎ 1回30分2万1000円～

東京

心臓血管外科

川副浩平 ⇒ P.30、
渡辺 直、阿部恒平

A 255例 B 29例 C 47例 D 78例

【特色】ハートセンター長の川副浩平医師は個人通算手術数4000例以上で、弁膜症手術(特に弁形成術)の第一人者。08年9月より現職。循環器内科と力を合わせ、24時間体制で患者を引っかける。09年の年間手術数255例中、手術(30日以内)死亡ゼロ。冠動脈バイパス術29例、弁膜症47例、大動脈瘤に対する人工血管置換術(ステントグラフト術含む)78例。「心臓手術に関しては、どんなことでも相談に乗ります。少しでも可能性があるのなら、自分の手で何とかしてあげたいと思うからです」(川副浩平医師)

東京医科大学病院

東京都新宿区西新宿6-7-1 ☎03-3342-6111
☎ 1回30分1万5000円～

東京

心臓外科

渡邊 剛 ⇒ P.38、
石川紀彦、安田 保、
牛島輝明

A 357例 B 152例 C 72例 D 27例(金沢大学の実績を含む)

【特色】渡邊剛医師は「天才心臓外科医」の異名をとる。05年9月以降、金沢大学教授と兼任。2つの大学病院での手術総数は毎年350例以上。誰も真似のできない心臓アウェイク手術、ロボット手術(38ページ)が得意。09年の年間手術数357例の主な内訳は、狭心症・心筋梗塞152例、弁膜症72例のほか、冠動脈バイパスと弁膜症合併手術18例。「私たちの目標は、世界最高のスタッフと我々の持つ技術、そして最先端の医療機器を用いて心臓手術を100%成功させ、元気に歩いて退院してもらうことです」(渡邊剛医師)

慶應義塾大学病院

東京都新宿区信濃町35 ☎03-3353-1211
☎ 1回30分2万1000円～

東京

心臓血管外科

四津良平

循環器内科

河村朗夫

A 333例 B 45例 C 77例 D 114例

【特色】09年の年間手術数333例(成人236例、小児先天性97例)。特色は、弁膜症、冠動脈バイパス、先天性心臓病、胸部大動脈瘤など、あらゆる心臓血管病の手術に対応できること。負担の軽い手術を第一選択とし、肉体的にも精神的にも「患者にやさしい手術」を目指す。弁膜症(僧帽弁)では5～7cmの小切開で済む「ポートアクセス手術」を98年より施行し、500例の実績。「自分の病気を正しく理解することは、何よりも大切です。それには信頼できる医師を見つけることが第一。セカンドオピニオンを聞いてもよいでしょう」(四津良平医師)

東京慈恵会医科大学附属病院

東京都港区西新橋3-19-18 ☎03-3433-1111
☎ 1回30分2万1000円～

東京

血管外科

大木隆生

心臓外科

橋本和弘

A 224例 B 85例 C 66例 D 73例

【特色】大木隆生医師らが、胸腹部の大動脈瘤破裂を予防する最先端の手術を得意とし、実力はナンバーワン。08年以降は腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術数世界一(704例)と、胸部大動脈瘤ステントグラフト内挿術日本一(06年7月～10年7月までの250例)。47都道府県のすべてから患者が来院し、関東にある医科大学25のすべてから患者が紹介されて来る。橋本和弘医師らの心臓外科チームが狭心症・心筋梗塞、弁膜症などの心臓手術を手がけ、循環器内科の山根禎一医師は不整脈の名医として名高い。

心臓血管研究所付属病院

東京都港区六本木7-3-10 ☎03-3408-2151
☎ 1回30分2万円～

東京

心臓血管外科

須磨久善、田邊大明

循環器科

相澤忠範、矢嶋純二

A 238例 B 62例 C 112例 D 37例

【特色】心臓血管外科スーパーバイザーの須磨久善医師は、日本が世界に誇る心臓外科医。患者からの信頼も篤い。循環器科の相澤忠範医師、矢嶋純二医師らと連携し、09年の年間手術(患者)数238例。手術別内訳は、冠動脈バイパス62例、弁膜症112例、胸部大動脈瘤37例(うち、ステントグラフト内挿術8例)のほか、心不全(虚血性心筋症)に対する左室形成術4例も。「早期発見すれば、さまざまな治療法を駆使して、心臓病は高い成功率で治療できる時代です。怖がらずに専門医の診療を受けましょう」(須磨久善医師)