

ドクターのヒューマンドキュメント誌

DOCTOR'S MAGAZINE

1
2017
No.207 Jan.



特集

外科医の使命と醍醐味

時代を支える女性医師

がん研究会有明病院
消化器内科・内視鏡診療部・上部消化管内科 部長

藤崎 順子

Forte — 躍進する病院 —

愛媛県立中央病院

尾崎 重之氏

東邦大学 医療センター大橋病院
心臓血管外科 教授

自己心膜を使った大動脈弁形成術を開発し、弁再建の標準治療として“弁のテンプレート”を商品化、国内はもとより海外にも伝授している。

特集

外科医の使命と醍醐味

岡田 守人氏

広島大学
腫瘍外科 教授

「ベルシー（初の区域切除・食道外科の父）ーピアソン（トロント大）ー坪田（兵庫がんセンター）ー岡田」という“クーパーの操り手”の系譜を継承する。

村山 雄一氏

東京慈恵会医科大学
脳神経外科学講座 主任教授

脳動脈瘤治療デバイスBioactive coil (matrix)、脳卒中支援ソフトウェアJOIN、ハイブリッド手術室など先端技術を開発

外科の醍醐味、おもしろさとは何だろう。

直接人の臓器や組織に働きかける治療を通じて生命を救えること
その腕を揮うために知と技の不断の努力をすること
高い職業倫理を持って患者と接すること

——これらは時代が変わっても不変の外科医の使命ともいえる。

だが再生医療に代表される新治療法の開発、ロボット手術など先端医療システムの普及、そして免疫療法の開発と実用化は、「執刀」という言葉だけではカバーしきれない広がりや可能性を示している。外科医は時代が変化しても不変の使命を抱きながら、ダイナミックに変化する最先端医療を自ら開発し、取り入れることが求められている。

今回それを実践する3人のフロンランナーを招いた。心臓外科・呼吸器外科・脳血管外科の各分野で、国内は元より欧米で活躍する3人の外科医から、第一線の外科手術や開発、成長の階段、実効ある支援システムや創造性を引き出す教育、日本の外科スピリッツを伺った。

外科への熱が交換され、外科への愛に満ちた鼎談から、若手医師が「新しい時代の外科医になろう」と決意を新たにする第一歩をつかんでいただければ幸いである。

外科医の醍醐味とは

—— 単刀直入に外科医の醍醐味とは何か？から伺いましょう。

「超一流の向こう側を目指す」外科医、岡田先生はいかがですか。

「難しい手術中の充実感と教え子が高評価を受けた時」

岡田 ちょっと気恥ずかしいですが(笑)、私は難しく手が掛かる手術をしている時ですね。5〜6時間の手術でも2〜3時間にしか感じない。「あれ、もう1時間経ったの？」という、あのひたすら充実した100%を超える集中した感覚は外科医にしか経験できません。

—— 岡田先生は「Okada VATS」(胸腔鏡下手術)を開発し、呼吸器腫瘍の区域切除術で世界に並ぶ者がいない業績を上げてきました。

欧米外科医の座右の教科書『ピアソン胸部・食道外科』の呼吸器外科の歴史と発展の項に日本人で唯一取り上げられたのはその手技ゆえですね。

岡田 モニター視と直視を併用するハイブリッド低侵襲手術で、複雑な区域切除や気管支・血管形成でも、肋骨を切らずに小さな創でできます。退院も早く、肺活量をできるだけ残す手術が患者さんに喜ばれています。でも手術において、私と若い医師に世間が考えるほどの差はありません。どっちも真剣に患者

さんに当たりますから。

年を取ったためか最近はお孫子の活躍にじんと来ます。2016年に、当科の助教(津谷康大氏)が第9回日本呼吸器外科学会賞を取りました。第1回の受賞者は私で教授として広島に行ったり9年前。私が赴任後に彼は消化器外科から呼吸器外科に専門を変更したのですが、自分が教えた人が他からも認められるって本当にいいものです。教育は素晴らしいミッションです。記念講演の最後に私への感謝を述べてくれて、涙が…(笑)。

—— 胸が熱くなるのが醍醐味だと承りました(笑)。尾崎先生はいかがでしょう。

「自分で考案した手術を海外に指導に行く時」

尾崎 自分で開発した「サイザー」を使って、難しい手術を成功させた時の達成感が何ともいえないです。

—— 「OZAKI VRec キーキー」TMは、機械弁でもなくカテーテル治療でもない「自己心膜で大動脈弁を形成する」手術として、世界に広がる現実となりました。

尾崎 自己生体組織ですから適合性が良く、拒絶反応がありません。機械弁で一生涯必要になるワーファリンも不要、機械弁独特の音もありません。東邦大学での過去8年間にわたる成績で生存

率は85・4%、再手術回避率は98・3%です。手技として標準化されていますしハードルは高くありません。

—— 海外での手術指導も増えたと同じく伺いました。

尾崎 すごく増えました。米クリープランドクリニックでも、岡田先生の留学先であるロンビア大学でも、アジアも含めて世界各国に出向いています。

私が考案した手術が海外で始まる、その瞬間は、わくわくします。というのも多くの日本人が欧米に留学していません。それは欧米が優れているからでしょう。その欧米から招聘されて日本人が指導に行く。私が最終的に目指してきたことがようやく達成されつつある。これがうれしいですね。

—— 村山先生はいかがですか。

「自分のアイデアでFDA承認治療をがらりと変える時」

村山 自分のアイデアで治療そのものをがらりと変えられることが醍醐味ですね。

20年前、脳動脈瘤のコイル塞栓術を開発したUCLAに留学しました。世界中から立ち見の見学者が来ていました。皆が当時のプラチナコイルの技術を賛嘆していましたが、私は「この治療には弱点がある、なぜなら再発率が20%ある」って最初に言いました。

※ VATS=腹腔鏡下手術

瘤への充填が不完全だと隙間から血液が入り込んで動脈瘤が再発する可能性があった。血管内手術の経験がほとんどない若造が偉そうに、です(笑)。

ところが責任者のFernando Vinuela教授は怒るところか「では君ならどう考える？」と問うので、コイルに生分解性ポリマーをコーティングする再生医療のアイデアを提案しました。やってみると言われて研究は成功、Bioactive coil、後にMatrixと名づけたコイルを開発してFDA承認を得ました。経験もない見学者の着想を認めて任せ、2年目からは給与も出してくれました。米国の懐の深さを感じましたね。

世界を舞台にする

——村山先生はアイデアだけでなく直言もすごかった(笑)。

醍醐味とは、手術への没頭、独創のアイデアと開発、世界という舞台、そして後進の成長という思いを伺いました。三者三様ですが、通じるものがある。それは留学という舞台からの飛躍だと思います。

「留学はリセットだったが、何ものにも代えがたい」

村山 留学は私にとって人生のリセットでした。脳神経外科学教室に入局したものの忙しい現場で疲弊して、このまま手術の腕が上がるのか心配でした。そこで出会ったのが、カテーテルを使った先進的な脳血管内治療でした。その開発者のFernando氏が来日した時、居ても立ってもいられず、彼と知己だった阿部俊昭教授にお願いして一緒に仙台まで会いに行きました。そして自費留学したのが最初のリセット。

2つ目のリセットはUSMLE受験という生涯最大の苦痛(笑)。論文も書き、研究も一段落して、さて帰国という段になってFernando氏から「臨床をしないか？」と言われ、limited licenseで3年ほど臨床経験を積みました。

しかし職責上、USMLE(米国医師国家試験)を受けざるを得なくなりました。昼間は臨床とコイルの実験をし、夜は科研費獲得の準備をする傍ら受験勉強をしました。慈恵医大から呼んだ先輩と一緒に勉強すると、彼から「先生、

こんなの分かんないんですか？」とあきれられて……。結局米国には8年近くいました。2015年まで籍を置いて行ったり来たりでした。しかし、米国医師国家試験の苦勞がなければ、今の私はありません。

——尾崎先生はいかがですか。

「ベルギーで日本人初のPh.D. 世界でやれると確信」

尾崎 私は心臓外科を始めたのが卒業後6年目で遅い。防衛医大を卒業して医官として部隊勤務となると、患者は自衛隊員ばかりなので、風邪か水虫か花粉症しかいなかった(笑)。このままでは心臓外科医になれないと悩んでばかりでした。意を決して、週2日の「部外研修」で亀田総合病院の心臓血管外科へ行かせてもらったのが、国内留学と言えるかもしれません。

心臓血管外科部長の外山雅章氏から「手術の質が術後管理を決める」と教わり、価値観をひっくり返されました。そこで、9年の義務年限を3年前倒しして移籍しました。腕を磨いてひと通り手術ができるようになると、世界が見たくなりました。

ベルギーのルーヴァン・カトリック大学に留学。私の手術を見たWillem Fleming教授が「尾崎にやらせるとうまくいく」と評価。そして実験課題をくれました。いろいろと工夫して考えている

「手術は手がやるのではなく、頭がやるのです」

尾崎氏

ドクターの肖像より



おざき・しげゆき

1986年 防衛医科大学校卒業 防衛医科大学校病院研修医

1990～1993年 亀田総合病院に通修

1991年 国立がんセンターに研修

1994年 亀田総合病院心臓血管外科 医長

1996年 ベルギー政府奨学金留学生、

ルーヴァン・カトリック大学心臓外科研究員

2000年 新東京病院心臓血管外科 医長

2001年 防衛医科大学校第二外科学講座講師

ルーヴァン・カトリック大学Ph.D.取得

2003年 東邦大学医学部付属大橋病院心臓血管外科 助教授

2008年 東邦大学医療センター大橋病院心臓血管外科 教授

2011年 東邦大学医療センター大橋病院 院長補佐

尾崎氏は心膜の“自己組織再生”を進めている。

大人の心臓病には治療の選択肢がありますが、子供は少ない。そこで“成長する心膜”で大動脈弁の形成をします。完全な自己組織を作る海外ベンチャーと提携しています。

うちに、見えてきたのが従来の生体弁や機械弁に変わる弁です。そこから自己心膜弁の着想を得たのです。「手術は手がやるのではなく頭でやるもの」と実感しました。論文を書いて口頭試問で汗をかいて、日本人初のPh.D.を取れたのも収穫です。

——岡田先生が行かれていたのが…。

「嘘をついても

海外へ行く価値はある」

岡田 ニューヨークです。1999年から3年間コロンビア大学で働きました。神戸大学から家内と2人同時でした。私には3年で帰国命令が出たんですが、家内は血液内科医でスローンケタリングがんセンターにそのまま居着いて、まだ向こうです。留学時に10ヶ月と3歳だった2人の娘は今年17歳と20歳で、今もまだニューヨークにいます。

——岡田先生ご自身は日本の方が好きだった(笑)。

岡田 やはり日本はいいですよ。医学ではなく、文化的な意味で(笑)。私が大学院生の頃は皆、嘘をついてというか、教授をだましてでも留学したかった。海外の異世界を経験したかった。それだけの価値はあります。今は若い人で海外に出る人は少なくなっています。そこがさびしいし、本当にもったいない。なり振り構わず未知なものに挑戦してもら

いたい。

——日本と比較して海外では執刀症例数が桁違いに多いといわれますが…。

岡田 呼吸器外科ですと年間2000、300以上でしょう。日本でそのレベルの医師はおそらく数人しかいない。米国では専門医でAttending Surgeonだったら逆に200以下って珍しいと思います。心臓外科でもそうですよね？

尾崎 私がいたベルギーでは一人の心臓外科医が年間150例の手術ができる環境をつくるんです。逆にいうと、心臓外科医の人数を制限する。人数が多すぎて困るので、150例の手術をするだけの数しか医師を育てない。

——手術ができる環境、質を維持する仕組みがあるわけですね。

「執刀数をこなせなければ質を維持できない」

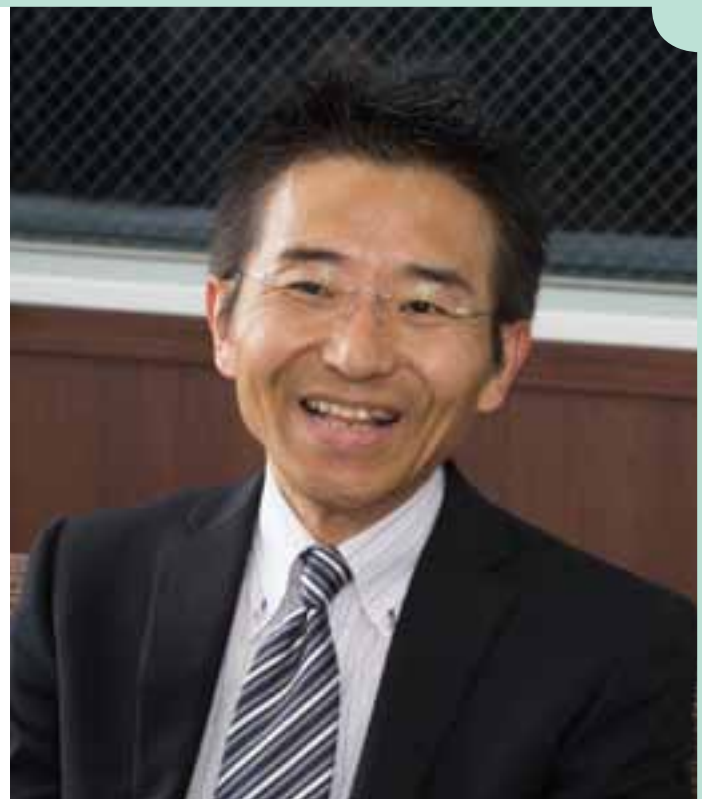
尾崎 日本では望めば誰でも外科医になれますが、手術数の確保ができないこともあります。一つの病院で心臓外科は一人ではできないので複数の人が所属する。すると、症例数はあっても一人当たりの執刀数が増えない。都内では医療施設が多いので心臓外科の医師数は多くなるんです。その分地方で不足する。どちらも医療施設が分散しているせいで、「うちはこのままやりますけど、あなたのところはやめてください」という

おかだ・もりひと

1988年 奈良県立医科大学 卒業 神戸大学医学部第2外科 入局
1991年 神戸大学大学院医学研究科 入学
1995年 神戸大学大学院医学研究科 修了
1999年 米国コロンビア大学(胸部心臓外科) ファカルティ 研究員
2002年 兵庫県立がんセンター 呼吸器外科 医長
2005年 環境省中央環境審議会 専門委員
2007年 広島大学原爆放射線医科学研究所 腫瘍外科 教授
広島大学病院 呼吸器外科 教授

手術の質・鋭的剥離にこだわり、
30cm長尺クーバーとダヴィンチアームを自在に操る。

ダヴィンチ手術は内視鏡手術VATSにも好影響を与えます。
多方面に挑戦して、個々のメリットとデメリットを実感することが重要。人生でも同じです。



わけにいきませんから、学会で集約化といつてもなかなか進みません。
だから海外に出て多くの執刀数をこなすことは腕を上げる確実な手段なのです。

現場が抱える問題点

外科の課題が数から見えてきました。症例数をどう確保するか、そのために執刀者数のコントロールをどうすべきか、どの病院でも執刀できる体制が正しいのか。どんな見地から需給をコントロールすべきか、それは政策課題でもあります。外科医が不足、あるいは偏在するのは、現場から見ていかがですか。

「医師のQOLを考えると術後管理を切り離す」

村山 私たちは患者さんのQOLを考えることを大前提としてきましたけど、今の若い人たちは、自分のQOLも考えます。手術をすると術後もずっと診なくてはならない。私が脳外科に入った頃は、くも膜下出血が来ると2週間分の着替えをもつて来ました。

岡田 私も医師になりましたので主治医の頃、手術したら1週間の泊まり込みは普通でしたね。

村山 みんな手術は好きだけど、術後管理で疲れる。疲れる現場ばかりを見て心が萎えてしまう。日本では周術期をシステムとして支援する体制が足りな

いからです。手術と術後管理を切り離せれば状況は変わってくる気がします。

尾崎 ベルギーでは執刀医と術後管理医の役割は分かれています。私は現在でも手術が1日に2〜3例ある日は病院に泊まりますが、手術品質は以前よりも良くなり、麻酔も挿管して2次麻酔でやり、患者さんの目覚めが早く抜管も早い。私が研修医の頃よりは圧倒的に術後管理が楽になった。それでもやっぱりしんどいと思う人もいますが(笑)。

「大切なのは指揮官のレベルアップ」

村山 慈恵医大では2015年、脳卒中センターを立ち上げました。脳卒中医療は24時間365日、限られたスタッフで急患に対処しなければなりません。これでは数年でみんなバーンアウトしてしまう。学生は「くも膜下出血や脳梗塞などを緊急治療するというイメージでおもしろそうだ」と入ってきます。興味はある。しかしあまりにも忙しすぎると勉強もできないし、何か生み出そうとするエネルギーも失われる。そこでJOINというITシステムを開発し、みんなをサポートする仕組みを導入したことで、ストローク・コーディネート・ナースという職種を新設しました。

このストローク・コーディネート・ナースが現場の指揮官となって、救急から退院、リハビリまでのワークフローをコー

ディネットするようになりまして。10年かけて脳卒中を専門とする神経内科のパートナーづくりと看護師の育成をして、ようやく立ち上げることができました。これでかなりの外科医のQOLを支援することができます。

外科の腕を上げるには

昔は誰もがはい上がれといわれたハングリーな時代でした。しかし今は引き上げる必要もある。はい上がらせることと支援、どうあるべきでしょうか。

「若い時の努力は宝。試練をおもしろいと思えるかどうか」

岡田 若い時は楽しかったですよ。術者ではなくとも、夜泊まって自分しかないのは「委ねられている」ことですから。患者さんを見る責任を負えるのがうれしかった。よく失敗して怒られましたけど(笑)。それをおもしろいと思えるかどうか。それとも家に帰ってインターネットしている方が楽しいですかね？

「悪いところも含めて多くの経験が必須」

岡田 オペ場では長い退屈な手術(笑)

を見せられて、術後管理で不平不満をこぼす。早く手術がしたい。上の先生に「前立ち」してもらって手術ができる、自分は立派な術者だと錯覚してしまう。外科医の素晴らしいところは、自ら患者さんにメスを入れて、元気にして帰せること。それが自立してできるようになるためには、良いところも悪いところも多くを経験することが必須です。

「試合に出る(術者)前の『ボール拾い時代』の意味」

尾崎 同感です。私はテニスと同じだと言っています。レギュラーになって試合に出られるのが術者。それまでは「ボール拾い」の時代がある。誰もボール拾いは好きじゃない。私もボール拾いで先輩の試合を見るよりは、自分が試合に出たかった。

しかし、大切なのはボール拾いをどうすれば早く終わらせるか考えることです。

例えば尿量が減った、このタイミングで利尿剤を使うべきか、どういう反応が出るのか、どのくらい続くか、を考える。術後管理がうまくできるようにすれば、余裕ができる。病棟に行く間隔を空けられる。そこで手術室に行き、手術を

見て立たせてもらうようになる。

レギュラーになるといえるのはそういうことです。若手に「今日は患者さん落ち着いているから手術を見に来れば」と誘っても、「まだ病棟の仕事があつて行けない」と言う。「ボール拾い」の意味を分かってほしいと思います。

「フオーロされながらも自分でやり抜く」

岡田 若手に任せるところは任せ、できるだけ見て見ぬふりをします。手術もぼんと与えてしまう。私自身は「簡単なところから順にやってみろ」と教えられたのですが、部分的ではなく始めからやらせませす。医学部では臨床実習に費やす時間が少ないことが問題になっていますが、実践で身に付けることが重要です。

——リスクはないですか。

岡田 当然、患者さんに迷惑がかからないようにチェックやフオーロはしますけど、できるだけ突き放したい。自由にさせることが愛情と思っています。

「自分で考えられる人は必ず腕が上がる」

尾崎 私も手術を任せたら行かない。でもそれまでに考えさせるトレーニングを絶えずやらせています。手術が今こういう状況です、どうしたらいいかと、とにかく考えるくせを持ってない人が多い。だから絶えず答えを求めてくる。自

「ものごとくに完成などない。手術も同じ」

岡田氏

ドクターの肖像より

「人を活かしてチームが機能。」

これが一番楽しいですね」

村山氏

ドクターの肖像より

分で考えられる人は必ずできるようにあります。

私の指示が逐一出ないと動かないではチームとして成り立たない。助手は助手が、看護師は看護師がやるべきことを考えて、アイデアを出して、良いものを作り上げていく。時間はかかるけれどポイントを外さなくなります。

岡田 私が教授になった当初は若い人が何でもハイハイと言うから「考える！すぐ返事するな！」って怒った。そうしたら動かなくなっちゃって、今度は「考えなくていいから、とにかく身体を動かせ！」って(笑)。

「月曜に手術を見せ、金曜に問題解決のアイデアを出させる」

村山 いや、考えさせましょう(笑)。

問題を見つけられる人がインベーターになります。私のところではポリクリの学生に月曜日、実際の手術を見せます、良くない点や問題点を指摘させ、金曜日までに問題点を解決するアイデアを考えてこいと。

例えば血管内手術。術者は放射線防護の重いプロテクターを着ている。そこで「この手術の一番の問題点はなん

だ？」って言うと「とても細かい作業でした」という学生が多い(笑)。被ばくという問題に思い当たらないんです。だから「君たちはずっと暗記の勉強だけだから問題点が見えないんだ」とけしかける。すると金曜日になると、北米で治験をしているような画期的なアイデアを出してくるんです。

動脈瘤コイルの中に放射線線源を挿入して組織反応を引き出して動脈瘤を閉塞する、血液と接触する固まる液体塞栓物質など…。考えさせれば必ず何かを出してきます。

弟子として認められるには

——皆さんの教え子で、ものすごく優秀な人は何人いますか？

村山 期待を込めて10人前後かな。

岡田 5人くらいです。

尾崎 3人くらいかな。

「優秀な人は余裕がある だからもっとストレスをかける」

岡田 「優秀な」は「余裕がある」に置き換えられます。私のところにも、もっとストレスかけても余裕のある人がいる。



「『出た杭』ではなく 『出すぎた杭』になってほしい」

村山 余裕がある人は先が見える。これくらいでいいやと慢心にもなる。私たちの重要な仕事は上手なニンジンのぶら下げ方。私の先生はそれが上手でした。米国でひと段落して帰国と思った時



むらやま・ゆういち

- 1989年 東京慈恵会医科大学 卒業
- 1991年 同脳神経外科学教室講座 助手
- 1995年 カリフォルニア大学 ロサンゼルス校脳血管内治療部 客員研究員
- 1996年 同助教
- 2001年 カリフォルニア大学 ロサンゼルス校脳血管内治療部 准教授
- 2003年 東京慈恵会医科大学附属病院 脳血管内治療部 診療部長
- 2004年 東京慈恵会医科大学 脳神経外科学講座 特任教授
カリフォルニア大学 ロサンゼルス校脳血管内治療部 教授
- 2004年～2009年 早稲田大学 理工総合研究所 客員教授
- 2010年 東京慈恵会医科大学 脳神経外科学講座 教授(定員外)
- 2013年 東京慈恵会医科大学 脳神経外科学講座 主任教授
- 2015年 東京慈恵会医科大学 脳卒中センター センター長

現在、村山氏はAMED(国立研究開発法人日本医療研究開発機構)の医療機器医師主導治験に採択された「**流体解析に基づく脳動脈瘤治療用ステント**」開発に注力する。

動脈瘤の入り口に置いて、瘤の中に血流を入らなくする流体力学デバイスです。ベンチャー企業と共同で開発しています。

外科医眞利とは

最後に「外科医眞利について」ひと言ずつお願いします。

村山 自分にしかできない手術や執刀数を自慢しても仕方ありません。世の中は常に変わっていきます。イノベーションを活かし、人や技術を見抜いて強いチームを作り機能させていく。これが外科医の眞利だと思います。

岡田 コテコテですが、「武士道」っていうのが好きです(笑)。私が思う武士道は、自分の切磋琢磨と他人への忠義。努力し続けて恩を忘れず、みんなに感謝すること。手術がいくら上手でも嫌

に、Fernando氏が「オマエ、帰るのか?」と言って、日本までわざわざ来て、阿部先生に「臨床させますから」と約束してくれました。USMLEが嫌で帰国したいと泣きごを言うと、阿部先生は中途半端に「出た杭」になるな、思い切り出っ張って打たれないような「出すぎた杭」になってから戻って来いと言われました。

そこで教えられたことは、優秀な学生が来るような科にすること、医局の仕事みや開発体制、待遇面やワークライフバランスも考慮することは大切ですが、何より若手の情熱に火を点けることの重要性ですね。師というものの本来のあり方を2人の教授が教えてくれました。

誰もが努力という坂の途中にいる「坂の上」を目指して

われては手術させてもらえない。患者さんにも先輩後輩にも慕われないといけない。それが私の外科医眞利です。
尾崎 まず情熱が必要だと思います。患者さんを良くしたい情熱、そのために何をしなければならぬか考える情熱。自分がこうなりたいというのも情熱です。諦めるのは「できない」で済みますが、助けることができなければ患者さんは死んでしまう。イノベーションも含めて、自分が努力して手術が上手になれば、それだけ多くの患者さんを救えます。外科医は患者さんを直接救えるのです。間接的じゃない。そこに努力の甲斐がある。そこが外科医眞利に尽きるのではないのでしょうか。

——優秀と平凡には仕切りはなく、みんなが努力という坂の途中にいる。坂の入り口には一歩がある。尾崎先生には、水虫や花粉症の治療ばかりの自衛隊の診察室で「心臓をやりたい」と思い続ける日々があった。岡田先生には、恩師のクーパーさばきに目を奪われた日があった。村山先生には、恩師が紹介した脳外科手術にひらめいた瞬間があった。

「坂の上」を見上げてみれば、外科医眞利に尽きる道が見えてきます。本日はどうもありがとうございます。