

ドクターの
肖像

#290

創るのは耳だけではなく、
子どもたちの未来
神の御業みわざに挑む形成外科医

よ つ や な ぎ た か と し

四ッ柳 高敏

札幌医科大学 医学部 形成外科学講座 教授

国内患者の約3分の2を手術する「耳のお父さん」

神は遠かった。どれほどあがいても届かないほど、神の存在は遠かった――。

北海道に遅い春が訪れたある日、一枚の写真が送られてきた。その写真には、鮮やかな振り袖姿の若い女性が笑顔で佇んでいる。一見してよくある晴れやかな人生の一コマだが、この女性が何年もの間、髪をアップにできなかったこと、顔の一部のある「特徴」を同級生にからかわれて不登校になったこと、顔を隠すことで心も隠していたことなどを知る人は少ない。

本来あるべき場所に、あるべき「耳」がない。もしくは異常なほどに小さい耳しか持たない子どもがいる。小耳症という先天性疾患だ。小耳症とは、生ま

れつき耳の形が完全ではない疾患のこと。大きさが少し小さいだけだったり形がやや不完全だったりするものから、ほとんど耳がない状態まで程度はさまざまである。発症の確率は、5000〜6000人に1人とされている比較的に稀な疾患だ。

患者は横幅約3・5センチ、縦幅約7センチの小さな器官が備わっていないことで、人生のさまざまなチャンスが奪われている。眼鏡やマスクを使用することができなかつたり、聴力に障害が出たりすることもある。また、何よりも、その特徴を周囲から指摘されたりからかわれたりすることで精神的に大きな負担を抱えることになる。

一方で、そんな子どもたちに耳を贈り続ける「耳のお父さん」と呼ばれる医師がいる。札幌医科大学医学部形成外

科学講座の四ッ柳高敏教授は、形成外科分野の中でも最も困難な再建術と言われる耳介再建のスペシャリストだ。四ッ柳氏は、国内の小耳症患者の約3分の2の手術を行っている。

人の手で耳を作るのを見て衝撃 形成外科の虜になる

四ッ柳氏はなぜ、形成外科分野でも難易度が最高峰と言われる耳介再建術に人生を捧げることになったのか。その半生を遡れば、耳介再建との出会いが見えてくる。

生まれは北海道函館市、父は中学の国語教師で、母も結婚するまでは教師をしていた。黒の革ジャンとサンングラスを愛用するなどこわもてな一面も持ちながら、笑顔が絶えない人懐っこさ

で気さくに話す様子を見れば、2人の姉がいる「末っ子長男」というのもうなずける。

高校では理系のクラスを選んだものの、受験したのは経済学部。周囲が皆医学部を目指す中で「皆と同じなごめん」とあまのじゃくな性を発揮して文系学部を受験して、結果は不合格。しかし、浪人生活を送るある日の朝のこと、目覚めた瞬間「医学部へ行く」と突然思い立ち、そこからは勉強の末、弘前大学医学部に合格した。「インタビューでは必ず医師になった動機を聞かれますが、たいそうな動機はないのです」とカラカラと笑う。

弘前大学を選んだのは、出身地である函館が道南で札幌よりも東北地方にアクセスが良いことや、家族旅行で訪れた青森県の印象が良かったから。子



どもの頃から虫が好きで、青森に来てからは北海道には生息しない虫を見つけては心を躍らせた。一方で部活動にも熱心で、医学部の6年間はラグビー部に入って練習に明け暮れた。

解剖学の実習で滅多に見つからないと言われる心臓の刺激伝導系を発見したのを褒められた。これがきっかけで、外科系を目指すことだけは決めていた。形成外科に興味を持ったのは、大学5年生の時だ。

「細かい作業がしたいという漠然とした希望はありました。しかし、どの診療科という具体的なイメージはありませんでした」

そんな時だった。外科の医師が「自

分の名前を出していいので、いろいろな科の手術を見てきたら面白いのでは」と言ってくれた。そこで早速、空き時間にあちこちの手術室を見て回った。そこでまたまやっていたのが、形成外科の小耳症の手術だった。

のぞいてみると、形成外科医が何やら白いものを削っていた。聞けば「これで耳を作っているのだ」という。衝撃だった。人が手で耳を作る——そのようなことが可能なのだと、考えてみたこともなかったからだ。

それまで、形成外科が何をしている科なのかすら、ほとんど知らなかった。しかし、この日を境に四ツ柳氏の心は完全に形成外科に奪われた。

「こんな世界が医学の中にあつたのだと知って、心臓を貫かれるような衝撃を受けました。それ以来、自分も形成外科をやりたいとやりたくて、居ても立っても居られなくなつたのです」

もともと細かい作業が好きで、マツチ棒などを削って行うミニチュア制作も好きだった。取材を行った大学の部屋にも、四ツ柳氏が作ったという木製のミニチュアハウスが飾られていた。物作りに興味があつたことを表すこんなエピソードがある。

「5歳ごろの話ですが、神棚の形がとも興味深かつたので、紙を切り張りして見よう見まねで神棚を作つたのです。ところが『一度作ってしまったら、

神様が宿ってしまうからむやみには捨てられない』と母親から叱られました。結局、私が作った神棚は神社へ持つていってお焚き上げをしてもらうことになりました」

形成外科は、独創の診療科 治療に至る道は幾通りもある

「人間の体を作る」という領域に魅せられて、形成外科の道へ踏み出した。ただし、当然のことながら小耳症の手術だけをするわけではない。今でこそ全国から患者が集まるが、もともと小耳症自体はそれほど多い疾患ではないからだ。

「小耳症の患者は弘前大学でも年間数人程度でした。多いのはやはり皮膚がんで、形成外科医になつてしばらくの間は皮膚がんとなつた鼻や頬を切除したり、頬や唇、耳などがなくなつてしまった患者の顔のパーツの再建をメインに取り組みました」

形成外科医になつてからは長らく、教授、准教授を含めた5人の形成外科医しかいない環境の中で手術に明け暮れた。家に帰る時間もないほど忙しい毎日だったが、その分だけ多くの症例を経験することができた。

母校である弘前大学で耳介再建をはじめとする顔のパーツの再建をライフワークとして診療を続け、約16年が過

写真で見る

軌跡

Doctors

HISTORY

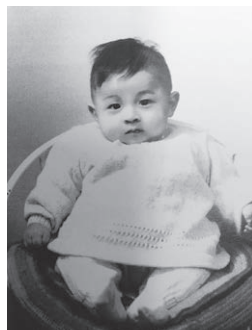
Takatoshi Yotsuyanagi



小学校入学時
(1969年)



3歳頃
(1966年)



幼少期
(1963年)

ぎた頃である。それまで皮膚科の教授が兼務していた札幌医科大学の形成外科に専任教授を立てることになり、四ッ柳氏に声がかかった。

「その頃にはすでに多くの英語論文を書いていたし、小耳症についても青森県でいぶ患者を集めていました。そうした実績や臨床能力、また、未来への投資という意味で、ある程度若手の私に白羽の矢が立ったのだと思います」

こうして2005年、42歳の若さで札幌医科大学医学部形成外科学教授に就任。今年で19年目を迎えた。

札幌医大形成外科は小耳症に限らず手術件数が非常に多く、全身麻酔下での手術件数は国内の大学病院の中でもトップクラスだ。今日まで日本の形成外科の最先端を走ってきた。

「形成外科は、一瞬で診断が付きまします。体表の疾患なので、どれも見れば分かるからです。小耳症患者で耳が小さいというのも、もちろん一目で分かります。ただし、そこからの治療法というのが何十通りもある。患者の年齢、性別、顔つき、しわが多いか少ないかなど、さまざまな要素を考えて、術式を絞っていくのです。教科書には幾何学的な模様でしか説明がありませんが、教科書に書いてある方法をそのまま患者に行ったら、大きな傷痕になってしまふ。解剖学や傷の治り方など基本的なことをマスターしたうえで、治療法を自分の頭

の中で組み立て、結果を見通さなければなりません。そんな独創性が求められる診療科なのです」

自分自身でつくり上げていく発想力、新しい術式にチャレンジする度量とそれを支える経験値が必要である。来る日も来る日も手術のことを考え、夜眠れなくなることも日常茶飯事だ。

「明日の手術をどうしようかと考えながら眠りにつくと、夢の中で3つくらい手術をしていることもあります。そして、そこで新術式を発見し、目が覚めて『この術式でいこう!』と思いつくのです」

小耳症手術の5〜7時間を無駄な時間を省いて2時間半で

耳を作る手術は2段階に分かれています。まず1回目の手術では、胸から肋軟骨を3本取り出し、それを彫刻刀で削って耳の形に細工し、耳を作る場所の皮膚の下に埋め込む。軟骨を埋め込んだ後に、陰圧をかけると「ポンツ」とまるで魔法のように目の前に耳がでさがるのだから、まさに圧巻である。ただし、この状態では耳が頭に張り付いた状態になっているので、マスクや眼鏡をかけることはできない。そこで耳の腫れがひく約半年後、次は耳を起こすために2回目の手術を行う。耳を頭から立ち上げ起こして耳たぶを作ること

晴れて完成となる。肋軟骨を採取するグループと耳を作るグループの2つに分かれてそれぞれ2人1組で作業する。四ッ柳氏は耳を作るグループで、軟骨が採取されるそばからどのように軟骨を組み合わせれば耳ができるかのイメージを膨らませ、採取でき次第すぐに耳作りに取りかかる。早いときには、3本目の肋軟骨が取れるのを待たないで最初の1、2本を削り始めることもある。

「胸をちよつとのぞくとどれくらい肋軟骨が取れるかが分かります。それを見て、どの軟骨を使って耳のどの部分を作るかなどをイメージします。人によって軟骨の硬さや厚み、形が全て違うので、どこからどう掘り出していくかも重要になります」

日本で最も多く小耳症の手術を手がける医師集団だからこそ、そのスピードも常人の技を超えている。通常、5〜7時間かかる1回目の手術を信じられない速さで進めていき、わずか2時間半〜3時間弱で終えてしまふ。

「肋軟骨を細工して耳を組み立てるのには1時間もかかりません。慣れている人ならば、どこから何を作るかと睨めつこして時間がかかるかもしれないですが、私たちは無駄な時間をすべて省いていった結果、約2時間半で終了できるようになったのです」

形成外科医の仕事は機能だけではなく見た目の美醜も重要になることから、



高校3年の時、最勝院にて。弘前に日帰り旅行(1980年)



両親、2人の姉、叔母、祖母と(1975年ごろ)



5歳の頃。自宅にてクリスマス会(1968年)

医師でもあり芸術家でもあるように感じる。しかし、芸術家と大きく異なる点は、扱っているのが生身の人間の体であることだ。

「芸術家ならば何日も何カ月もかけて作品を生み出していくことができます。しかし、私が扱っている軟骨はいわば生物ですから、ある程度の時間内で組み立てて体内に戻さなければ、軟骨細胞が傷んでしまう。だからこそ、どのように組み立てるかなどを瞬時に判断することが重要なのです」

耳が美しいかどうかは一目瞭然 形成外科は、患者が医師を選ぶ

札幌医科大学に来たばかりの頃はマイクロサージャリーができる形成外科医が四ツ柳氏以外におらず、先天性の手術も含め他科から依頼された再建術は四ツ柳氏が一手に引き受けていた。今では後進の医師が育ってきたので、小耳症に専念できる環境が整いつつあるが、それでも、全国から患者が集まるため初診の予約は1年半待ちという状況だ。

「親御さんたちは子どもが生まれてすぐに小耳症について調べ、私のホームページに行き当たります。そして早い人では生後24時間以内に初診申し込みをされますが、それでも最短で1歳半まで待つてもらっているのが現状です」

多くの子どもが乳幼児期に初診となることから、小耳症の治療は親に対する説明からスタートする。多くの親は子どもの病気についてショックを受けて、自分たちを責めている。そのため、まずは遺伝に関する説明や親が原因ではないことについて時間をかけて話していくことが重要だ。

「初診時に1家族1時間をかけて、主に親に対して丁寧に説明しています。まずは親が自分を責めずにすむよう説明したうえで、治療の説明に入ります。これは非常に重要なので、初診時の説明には手を抜けません。しかも幼児の相手をしながらの説明には難しさも伴います。しかし、5分の診療を毎年続けても信頼関係を築くのは難しいですが、1時間じっくり話せばその後も信頼関係は続きます。このように丁寧に対応するには、1日に4家族程度が限界なのです」

乳幼児期に初診をしたら、次の受診は小学校4年生ごろになる。手術ができるようになるのは助軟骨が成長する小学校5年生以降なので、その前年になって受診する。もちろんその間の患者のフォローも忘れてはいない。朝、大学へ来るとまずメールを開き、患者から毎日10数件以上届いている相談メールに返事をするのがルーティンだ。

「患者は全国から来るので、気になることがあってもすぐに受診できる人ばかりではありません。ですから、患者や家族には心配なことがあればいつでもメールで相談してほしいと伝えてありますし、そのメールには全て自分で返信しています」

1年半待つってでも四ツ柳氏に診てもらいたいと全国から患者が集まるのは、できあがった耳の完成度がそれだけ高いからだ。小耳症患者の親同士がSNSなどでつながることで、口コミが口コミを呼んで患者が一極集中する傾向にあるという。

「特に小耳症は、治療後の耳が美しかそうではないかは、親が一目見て分かかってしまいます。今は患者が形成外科医を選んでいくのです」

手術を受ける子どもの大半は、まだ11歳の小学生だ。当然、手術に対する恐怖や不安は大きい。そんな子どもの気持ちを誰よりもよく理解している四ツ柳氏は、「ごめんな、手術のときにちよつと脳みそこぼしちゃったから、頭が悪くなつたかも」と冗談を言つて子どもを笑わせる。クリスマスには自らサンタの格好をして病室を回つたかと思えば、「耳にガーゼがあつても着用できるか試したい」と言つて、おさげ髪のカツラを被つて笑わせるなど、絶えずユーモアを忘れない。そんなところも「耳のお父さん」と慕われる所以^{ゆえん}だろう。

全国の患者の3分の2を手術し、名実共に耳介再建のトップを独走するも、



ラグビー部の顧問、同期と。右端が四ツ柳氏
(1988年)



大学6年生の頃。実習にて
(1987年)



ラグビー部の追い出しコンパ
(1985年)



予備校の寮にて
(1982年)



さらに上を目指し続けている。

「他人が見ても手術で作ったと分からない耳を作りたいと思う一心でここまですらやってきました。実際に、今の私はおそらくぼつと見では誰も気付かないほど完成度の高い耳を作れるようになったと自負しています。しかし、それでも神様が創った耳には到底かないません。例えばリアルにしようと思つて薄くしていけばいくほど、寝ているときに耳の形がだんだん崩れてしまいます。反対に、崩れないようにしようと思つれば、自然な耳から遠ざかってしまう。表面の凹凸は作りますが裏側には厚みを残して丈夫さを保っているため、触

れば厚ぼつたくて硬いのが分かります。肋軟骨移植で作る耳は、これが限界でしょう。本物の耳と手術で作った耳との間には、どうしても埋めることができない、歴然とした差が横たわっているのです。この手術を極めようとするほど、神はいかに偉大かと思いが知らされます」

日本耳介再建学会を立ち上げ 後進の育成に取り組む

今後の目標は3つある。1つ目は、後継者の育成だ。

「小耳症の治療が1施設に集中する現状も、遠方からの受診も、私は望ましいものとは考えていません。永田法という小耳症手術を確立した故・永田悟先生が存命だった頃は、彼は関東で、私は札幌でそれぞれ多くの手術を行っていました。私自身、彼の上を行きたいという目標がありました。しかし、今は良くも悪くもライバルが不在状態で切磋琢磨する相手がいません。この状態で私がいなくなつてしまつたら、今まで積み上げてきた技術が失われてしまうかもしれないのです。だからこそ国内で複数の施設が耳介再建の拠点となつて切磋琢磨しながらより発展していくこと、そして小耳症を治したいという熱いマインドを継承していくことは、何よりも重要な目標です」

後継者育成の取り組みは着々と進んでいる。2017年には日本耳介再建学会を立ち上げた。耳介再建に情熱を燃やす30〜40人の医師が集まり、耳介再建術を学んでいる。運営代行会社などを使わずにすべて自分たちで進める学会の内容は濃密で、初日には手術をしてその様子を中継するライブチャットを実施。参加者はモニター映像を見ながらさまざまな質問ができる。翌日は参加者が実際に手を動かすハンズオンセミナーを行い、肋軟骨の感触に近いニンジンを使って耳の組み立て方などを学ぶ。

2つ目の目標は、耳鼻科とのコラボレーションだ。小耳症の治療は今、難聴治療は耳鼻科、耳の再建は形成外科がそれぞれ治療していて両者の連携はさほど進んではない。なぜなら、連携のしようがあまりなかったからだ。かつて耳鼻科では外耳道閉鎖に対して耳の穴を開ける手術が行われていたが、穴を開けても聴覚はなかなか改善しないことが分かってきた。そのため、現在耳鼻科ではそうした手術はほぼ行われていない。その結果、耳の形を作るだけの手術であれば、耳鼻科と形成外科が連携する余地はあまりないことになる。しかし、そうも言つていられない状況になつてきたという。

「子どもたちの中には、耳を作つたら聞こえるようになると思つている子ど



第3回日本耳介再建学会開催時
(2019年)



アメリカ形成外科学会にて
(2016年)



病棟クリスマス会にて。
サンタクロースに扮して
(2013年)

いくら完成度の高い耳を作ってみても 神様が創った耳にはかないません。 神の偉大さを思い知らされます。

もがいます。しかし、実際にはそうではありません。本来、「聞こえ」と「形」が両方備わって初めて「耳」になります。耳鼻科と形成外科でタッグを組み、なんとかして聞こえと形を併せ持つ耳にしなければいけないのです」

具体的には、耳鼻科で作成する補聴器を意識した耳介再建術だ。現在、さまざまな補聴器が開発されていて、大学や病院によってどれを採用するかもさまざままだ。せつかく耳を作っても補聴器が合わなければ聞こえるようにはできないため、術後使用する補聴器を意識した耳介再建を行う必要がある。また、形成外科の観点から耳鼻科への啓発も必要だ。例えば人工聴覚器の一種である人工中耳は、内耳の入口まで装置を埋め込んで音の振動を電気信号に変えて聴力を得る装置で、外耳道閉鎖のような重度な聴覚障害に対して用いられる。しかし、人工中耳を埋め込むために不要な切開をしなければその後の耳介再建が難しくなる。こうしたことを防ぐためにも、耳鼻科との連携が重要になる。

3 つ目は再生医療を使った人工耳介の研究だ。これは近畿大学医学部形

成外科の磯貝典孝前教授らと協力して行っているもので、微細切軟骨組織を用いた耳介再生医療の実用化に関する研究だ。具体的には、自家耳介軟骨を少量採取して細かく砕き、bFGF（ベシク FGF）という薬剤を徐放するジェルと一緒に人工耳介にふりかけて体内に埋植する。すると体内で耳の形に軟骨が作られる。通常、再生医療は体外で行うが、生体内で行われる再生医療という点が大きな特徴である。

「重要なのは、この研究が実用化されれば子ども胸から肋軟骨を採取する負担がなくなることです。肋軟骨を採取すると術後数日間は痛みますが、この方法ならば翌日から動けるようになるはず」

すでに犬に対する研究では成功しており、人での臨床研究に進むための承認も得ることができた。実現すれば、より小さな負担でより本物に近い耳を作ることができると期待されている。

癒やしているのは患者の心

「耳つ子」の形成外科医も誕生

形成外科の醍醐味は、傷を治すこと

で患者の心を癒やすことができる点にある。また、小耳症の治療では長きにわたり子どもの成長過程を見られることもやりがいの一つだ。四ッ柳氏の元には今日も耳をプレゼントしてもらった全国の「耳つ子」たちから感謝の手紙やメールが届く。

ある母親は手術後初めてのガーゼ交換に立ち会って、10年間待ちに待った耳が目の前に突如現れたのを見た瞬間、泣き崩れた。言葉に出せない10年間の思いが涙になってあふれたのだろう。あるいは別の母親からのメールには「子どもは退院後、気付けば毎日鏡で自分の耳を見て嬉しそうにしています」と記されていた。思春期の入口に立つ子どもたちは、その場で素直に喜びを表せないこともある。しかし、自然と何度も鏡を見て、耳がある喜びを噛み締めている様子が伝わってくる。

ある少女は包帯をほどいて鏡を見た瞬間「本来あるべきものがあるということの素晴らしさに震え、泣き続けた」と作文に綴り、コンクール優秀賞を受賞した。耳ができたことで自信をつけて、それまでは引つ込み思案だったのに生徒会長に立候補した子どももいる。ま

た中部地方に住むある少年は、「北海道で有名なものは？」という社会のテストで「四ッ柳先生」と書いた。理由を聞いた教師は、その答えに大きなマルをつけてくれたという。

自分自身の病気と向き合って、恐怖に打ち勝ち手術へ臨んだ経験から、医療の道へ入る耳つ子も少なくない。四ッ柳氏によって耳をプレゼントされた耳つ子で後に医学部へ進学した一人が、初期研修を終え、晴れてこの4月から札幌医科大学病院の形成外科に来ている。

「形成外科のやりがいは、患者に喜んでもらえること。この一言に尽きます。手術によって患者が得ているものは、耳だけではありません。病気を伴って生きてきた経験、手術に立ち向かう勇氣、そしてその先に念願の耳を得た喜び——。これらを経験した子どもたちは、人生の階段を大きく一段上ることができるようです。こうして考えてみると、私たちが治しているのは傷ではなく、患者の心だとも言えるのです」

形成外科は、この術式で終わりという完成形がない。突き詰めるほどつらい道であり、だからこそ面白い。四ッ柳法がさらに進化し、いつか神の極みに届く日が来るのだろうか——。その日まで、四ッ柳氏が手術の手を止めることは決してないだろう。



ラグビー部OB戦にて
(2015年)

■ PROFILE _ よつやなぎ たかとし

- 1981年 函館ラサール高校卒業
- 1988年 弘前大学医学部卒業 医師免許取得
- 1992年 弘前大学大学院医学研究科修了 博士(医学)取得
- 1992年 弘前大学医学部附属病院形成外科医員
- 1992年 弘前大学医学部附属病院形成外科助手
- 1993年 弘前大学医学部附属病院形成外科講師
- 1999年 弘前大学医学部形成外科学講座助教授
- 2005年 札幌医科大学医学部形成外科学教授
- 2005年 弘前大学医学部学部長 講師
- 2010年 近畿大学医学部 形成外科 非常勤講師
- 2018年 札幌医科大学医学部形成外科学講座教授

■ 学会(資格)

日本形成外科学会(評議員・前理事)、日本熱傷学会(評議員)、日本頭蓋顎顔面外科学会(代議員)、日本創傷外科学会(評議員)、日本形成外科手術手技学会(理事)、日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会(評議員)、日本耳介再建学会(代表)、International Society of Auricular Reconstruction(国際耳介再建学会) Member、International Society of Burn Injuries(国際熱傷学会) Member