

## Doctor Interview

# My Practice

島根大学医学部眼科学講座

教授 谷戸 正樹 先生



写真1 島根大学医学部附属病院外観

### ふとしたきっかけから眼科医の道へ

私は島根県で生まれ育ち、地元の県立高校から島根大学（旧 島根医科大学）医学部に進学しました。将来像として小児科医をイメージしていた時期もあり、特に強く眼科医に惹かれていたわけではありません。医学部6年の臨床実習時に先々代の瀬戸川朝一先生から教授室に招かれて、熱

心な勧誘を受けたことがきっかけで眼科入局に至りました。今の若い先生方はキャリア形成に関する情報が多方面から入ってくる分、どの選択肢がベストなのか思い悩むことがあるかもしれません。私の入局の経緯はいたってシンプルでしたが、眼科領域で求められる専門性はいずれも興味深く、結果としてベストの選択であったと思っています。

## 研究・診療に勤しみ多くを学ぶ

入局4年目の1999年からは京都大学ウイルス研究所（現京都大学ウイルス・再生医科学研究所）に国内留学し、「網膜光障害に対する防御機構の解明」などをテーマとして7年半、研究を続けました。そのかわり、元京都大学医学部眼科助教授の千原悦夫先生が開業された千原眼科医院において、緑内障患者さんを中心に診療も手がけるようになりました。

千原先生は他の術者に先駆けて難治性緑内障に対するチューブシャント手術を導入されたことで有名ですが、当初は術後合併症が多いのが問題でした。現在われわれが行っているのも当時と同じ、硝子体手術を併用して、アーメド緑内障バルブを硝子体腔内に留置する術式ですが、硝子体手術そのものやチューブ留置の技術が向上したことで合併症は大幅に削減できています。チューブシャント手術は2012年に保険収載され、難治性緑内障の治療に大いに貢献していますが、これを20年以上前に導入された先生のフロンティア精神には感服します。

千原先生自身は根っからの学者気質で、今なお精力的にカルテ情報からデータをまとめて、論文化に取り組んでおられます。私が先生のもとで診療を行っていたときも、「手術をやって終わりではない、治療成績を調べてみては」とよく言われたものです。実際、私のはじめての論文<sup>1)</sup>はトラベクトミーと白内障の同時手術の術後成績をまとめたものでした。その後も論文のテーマの多くを手術成績としているのは千原先生の教えによるものであり、現在は私が若手医師たちに振り返ることの重要性を伝えています。

## 多くの学びを独自の研究・開発につなげる

緑内障の術式としては現在、前述のチューブシャント手術をはじめ、トラベクトミーに代表される濾過手術、トラベクトミーなどの流出路再建術、毛様体凝固術など多くの選択肢があります。なかでも最近急速に広がりつつあるのが、角膜サイドポートからアプローチする ab interno 法によるトラベクトミーで、私が開発した「ab

interno トラベクトミーマイクロフック」も眼内アプローチで線維帯切開を行うための専用器具です。

従来、ステロイド緑内障に対するトラベクトミーの有効性は明らかでしたが、強膜菲薄化を伴う場合には従来の眼外法が施行困難な症例がありました。そこで2015年3月、そのような症例に眼内アプローチによるトラベクトミーを試みたところ効果的な眼圧下降が得られたため、すぐさま専用器具の製作に取り組み、臨床使用にこぎつけたという経緯があります。マイクロフックによる治療はこれまでのアプローチよりも手技が容易かつ十分な眼圧下降効果が期待できるため<sup>2)</sup>、経験の浅い医師でも確実にトラベクトミーを行うことができる点が大きなメリットになります。現在は国内をはじめとした先進国で広がりつつありますが、簡便かつ低コストで済む点を活かして、これからアジアやアフリカなどの医療資源の乏しい地域で普及することを願っています。

私自身の研究としてはさらに、ECP（内視鏡的毛様体光凝固術）の専用機器の開発があります。私は2008年からチューブシャント手術を開始しましたが、本術式を用いても眼圧コントロールが不十分な難治例にはECPが有用と考えました。ECPは内視鏡観察下に毛様体上皮を直接レーザーで凝固して房水産生抑制を図る術式で、米国では1992年に専用のレーザー装置が認可されています。しかし、わが国ではいまだ承認された専用機器がなく、われわれは2013年に開発に着手しました。2016年に完成してから承認まで時間を要していますが、もう間もなく世に送り出すことができそうです。

## 地域基幹病院での眼科診療をスタート

京都大学ウイルス研究所での国内留学後、2004年から2年間はオクラホマ大学ヘルスサイエンスセンターの眼科研究員となり、「網膜光障害に対する光ストレス応答防御機構の解明」などをテーマに研究を続けました。その後、島根に戻り、松江赤十字病院眼科部長を経て2018年に島根大学医学部眼科学講座教授に就任しました。

当院は大病院の少ない山陰地方にあり、東は鳥取県鳥取市から西は島根県益田市まで、交通事情が悪いながらも多

くの紹介患者さんが受診されています。緑内障の手術件数は年間707件にのぼり（2020年度）、そのうち難治例に対するチューブシャント手術は183件と国内トップクラスを誇ります。手術を担当する医局員17名の経験年数はさまざまですが、医局全体で徹底した指導・教育を行うことで手術成績のばらつきを減らすようにしています。これによって当院の緑内障手術（片眼）の平均在院日数は3～4日となり、以前と比べて大幅な短縮を実現しました。

### 大学病院眼科としての使命

私が医師になった頃に比べ、緑内障手術の術式は格段に選択肢が増えましたが、それぞれ一長一短であることは否めません。総じていえば、安全性の高い術式ほど眼圧下降効果が弱く、眼圧下降効果が高い術式ほど合併症が多い傾向にあります。

よって臨床では目の前の患者さんごとに、最大の眼圧下降効果が得られる術式のなかから、最小の侵襲で済む方法を選ぶことが重要となります。手術のスキルを高めることはもちろんですが、効果と安全性のバランスを見極めた最善の治療を選択できるかどうか、眼科医として最大の腕の見せ所となるでしょう。

問診で患者さんの背景や自覚症状などの情報を収集し、あらゆる角度の検査結果から病態を把握した後、最先端機器も

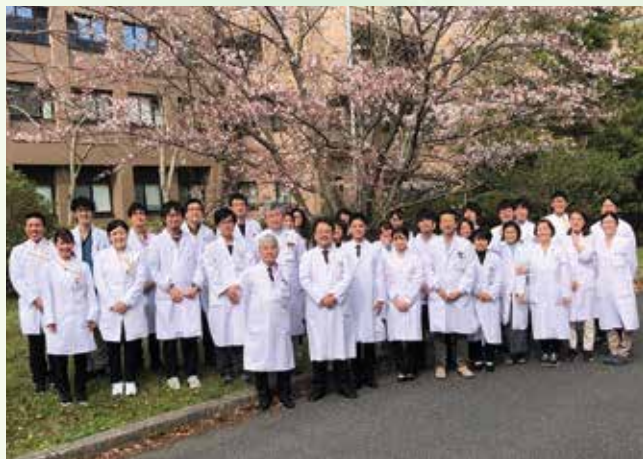


写真2 医局員集合写真

含めた多様な治療法を選択肢として揃えるにはそれなりの環境が必要です。こうした環境整備こそ大学病院に課せられた使命です。「島根大学医学部附属病院があったから目が助かった」と喜ぶ患者さんを1人でも増やすべく、施設設備を充実させて最善の治療を提供していきたいと思います。

### 若手医師の育成のために

最善の治療を提供するには人材育成も重要です。若手医師に対する指導・教育のなかで私が特に重視しているのは、先にも述べたように「振り返り」です。研修医に対しては上級医が日常の指導のなかで振り返りを徹底しているほか、週1回開催するカンファレンスにおいても診断や治療で迷った症例を持ち寄り、皆で検討を重ねています。

また、このような振り返りのためにもカルテの記載は明確であることが必須となります。カルテとはどのような診療が行われたかを如実に反映するものであり、その記載が曖昧であれば主治医自身の理解や整理が不足するだけでなく、患者さんへの説明も不十分になると推察されます。逆にカルテの記載が明確であれば、個々の症例に対するクリニカルエクステンションにつながりやすく、臨床研究のリサーチエクステンションへと発展することも期待できます。

当院では若手医師にも積極的に学会発表や論文作成を推奨しており、私自身も週1回朝7時から、後期研修医とともに「カンスキー臨床眼科学」の読み合わせを行っています。若手医師が系統的な眼科学や英語読解力を身につけるための取り組みで、毎回20～30ページずつ読み進め、つい先日45回目で900ページまで到達しました。

このような指導・教育の甲斐あり、昨年入局した3名の医師は全員が1年目でファーストオーサーとして論文を執筆し、多い医師は5本も執筆しました。テーマはさまざまですがやはり手術成績の報告が多く、自分が治療を手がけた患者さんについて振り返るべく、データを集めて論文化するという流れを身につけつつある姿を非常に頼もしく感じています。

## キャリア形成へのアドバイス

最善の治療を提供するにはさらに、ある程度のゆとりをもって患者さんと向き合える環境づくりも必要です。私が教授に就任した当初、手術日は週2日を原則としていましたが、外来や外勤のシフトを調整することにより月～金曜日のすべてを手術日とする体制に変えました。これによって1日あたりの手術件数が減り、予定手術であれば夕方まで済ませ、夜はプライベートの時間を持つことが可能となります。

去年は1人、今年も2人の女性医師が産休を取得し、近いうちに2人の男性医師が2ヵ月の育休に入ります。男性医師が長期育休を取得するのは当大学初の試みのはずです。従来、眼科といえば朝早くから夜遅くまで手術をしているイメージですが、若手医師にはぜひプライベートも充実させて多くの経験を重ねてほしいと思います。

それによって考え方や価値観も変わってくるはずですが、医師人生を40年とするならば、はじめの10年は学位や専門医資格を取り、可能なら留学も経験することをお勧めします。どの道に進むかはその後改めて決めればよく、はじめの10年はとにかく基礎体力をつける期間と捉えると良いでしょう。さらに私の経験からいえば、留学や学位取得、専門医資格取得でもっとも制限がないのは大学です。私など、入局後の10年間で大学に勤務したのはたった1年半でした。あとの期間、国内外で広く学んだことがスキルアップや専門性確立、ネットワークづくりに大いに役立ちました。若手医師にはキャリア形成は決して焦らず、10年単位で見直すくらいの気持ちで実り多き医師人生を切り開いてほしいと思います。

## 眼科医としての今後の挑戦

緑内障は基本的に加齢とともに有病率が上昇する疾患ですが、日本人においては正常眼圧緑内障の占める割合が高く、眼圧以外の要因も病態に関与していると考えられます。そこで現在、私が注目しているのが多くの生活習慣病に共通する酸化ストレスの関与です。

これまで多くの基礎・臨床研究の結果から、緑内障患



写真3 点眼指導の様子

者さんでは全身の酸化レベルが高いことが報告されており<sup>3)~6)</sup>、緑内障の眼圧上昇や網膜神経節細胞死における酸化ストレスの関与が示唆されています。われわれも全身的な酸化反応の亢進や抗酸化能の低下が緑内障に関与する可能性を報告していますが<sup>7)8)</sup>、臨床に目を向けても高齢の緑内障患者さんでは、高血圧や睡眠時無呼吸症候群をはじめとする生活習慣病を合併していることが多い印象です。

緑内障と生活習慣病の合併の機序については仮説の域を出ませんが、従来の薬物療法や手術治療に加えて、酸化ストレスへのアプローチが可能となれば、日本人の視覚障害の最大要因<sup>9)</sup>である緑内障の予防・治療に大きなインパクトをもたらすはずですが。

そのなかでも、女性ではビタミンA、Cを含む果物や野菜の摂取が多いほど緑内障の有病率が低いことや、緑黄色野菜の摂取が多いほど緑内障の発症が少ないことが報告されており<sup>10)</sup>、当院でも野菜の接種状況を可視化する光学的皮膚カロテノイド測定装置を用いて、データ収集を行っているところです。すでに緑内障に対する抗酸化サプリメントの臨床試験が数々行われており、抗酸化ストレスが期待される成分としてフラボノイドやカロテノイド、一部のビタミンやミネラル類など、介入の手法自体はいくつも候補がある状況です。今後、酸化ストレス治療が緑内障の病態を改善するというエビデンスが創出できれば、新たな疾患概念の提案につながり、臨床ではその恩恵を享受できる患者さんが続々と現れるでしょう。「目が助かった」と喜ぶ

患者さんを1人でも増やすべく、眼科医として今後も新たな挑戦を続けていきたいと思えます。

## 文 献

- 1) Tanito M, Ohira A, Chihara E. Surgical outcome of combined trabeculotomy and cataract surgery. *J Glaucoma*. 2001 ; 10 : 302-8
- 2) Tanito M. Microhook ab interno trabeculotomy, a novel minimally invasive glaucoma surgery. *Clin Ophthalmol*. 2017 ; 12 : 43-8.
- 3) Yildirim O, Ateş NA, Ercan B, et al. Role of oxidative stress enzymes in open-angle glaucoma. *Eye (Lond)* . 2005 ; 19 : 580-3.
- 4) Cumurcu T, Gunduz A, Ozyurt H, et al. Increased oxidative stress in patients with pseudoexfoliation syndrome. *Ophthalmic Res*. 2010 ; 43 : 169-72.
- 5) Engin KN, Yemişçi B, Yiğit U, et al. Variability of serum oxidative stress biomarkers relative to biochemical data and clinical parameters of glaucoma patients. *Mol Vis*. 2010 ; 16 : 1260-71.
- 6) Erdurmus M, Yağcı R, Atış Ö, et al. Antioxidant status and oxidative stress in primary open angle glaucoma and pseudoexfoliative glaucoma. *Curr Eye Res*. 2011 ; 36 : 713-8.
- 7) Tanito M, Kaidzu S, Takai Y, et al. Correlation between Systemic Oxidative Stress and Intraocular Pressure Level. *PLoS One*. 2015 ; 10 : e0133582.
- 8) Umeno A, Tanito M, Kaidzu S, et al. Comprehensive measurements of hydroxylinoleate and hydroxyarachidonate isomers in blood samples from primary open-angle glaucoma patients and controls. *Sci Rep*. 2019 ; 9 : 2171.
- 9) Morizane Y, Morimoto N, Fujiwara A, et al. Incidence and causes of visual impairment in Japan : the first nationwide complete enumeration survey of newly certified visually impaired individuals. *Jpn J Ophthalmol*. 2019 ; 63 : 26-33.
- 10) Al Owaifeer AM, Al Taisan AA. The Role of Diet in Glaucoma : A Review of the Current Evidence. *Ophthalmol Ther*. 2018 ; 7 : 19-31.