

北陸の眼科医をつなぐ情報マガジン

EYELINK

FREE
PAPER

2026
Vol. 29

佐々木洋先生に聞く

目指すべき白内障治療
最新の白内障研究について



富山大学 学術研究部医学系
眼科学講座教授

林 篤志

金沢医科大学
眼科学講座 主任教授
総合医学研究所 プロジェクト研究センター
環境原性視覚病態研究部

佐々木 洋

佐々木洋先生に聞く 目指すべき白内障治療 最新の白内障研究について



佐々木●患者の立場になつて本気で
林●眼科医が非常に気をつけなければいけないところですね。

cm、60cm、70cm、1m、
5mを片眼と両眼を測定し、眼鏡や
コンタクトがあれば、その矯正下で
も同じ様に測ります。眼鏡をかけ
ば見えるのに、全くかけてないとい
う方も多い。そんなケースでの矯正
視力は全く意味がないですよ。患
者の日常の見え方と生活をしっかりと
把握する必要があります。

佐々木●低眼圧・低灌流圧ですね。CENTURIONのACTIVE SENTRYは前房の安定性も良く低い眼圧での手術が可能で、眼圧を下げるメリットは色々あります、まず圧迫感や痛みが少ないこと。そして角膜浮腫が非常に少ないこと。術後の屈折値の精度が眼圧の方が多い。ストレスが軽減されるからだと思いますがフレアが下がる。さらに、強度近視眼では逆瞳孔ブロックが起こりますが、低眼圧ですと圧変動が少なく急な痛みもないです。また、圧が高いと前部硝子体膜が破損し、Bergen腔に灌流液や、皮質・核片が入り込むことで前房が不安定化し、術後炎症や網膜剥離のリスクが増加しますが、それも低眼圧ならほとんど起こらないので手術侵襲を軽減できます。色々な点で白内障手術の安全性が高くなり

林●手術の方法に関して工夫していることはありますか。

低眼圧手術とレンズ選定による白内障治療の最適化

考え、自分の親だと思えば想像できるはずです。私は、矯正視力だけで判断するのは思いやりのない医療だと思ってやり方を変えました。

白内障診療の最前線を担う金沢医科大学・佐々木洋教授に、富山大学・林篤志教授が対談形式でインタビュー。診療の基本方針から研究活動、若手医師への教育理念に至るまで多角的に掘り下げました。

患者の気持ちに寄り添う診療方針、低眼圧手術やレンズ選定の工夫、AIや温暖化を見据えた研究、そして若手医師への熱い指導。その言葉には、誠意と探究心が満ちていました。

日時：2025年10月18日(土)
場所：ANAクラウンプラザホテル金沢
林篤志
富山大学 学術研究部 医学系
環境原性視覚病態研究部
眼科講座 教授

金沢医科大学
眼科講座 主任教授
総合医学研究所 プロジェクト研究センター
環境原性視覚病態研究部
眼科講座 教授

患者の生活に寄り添う
白内障診療のあり方とは

林●金沢医大は日本で白内障の臨床研究・教育において、最も優れた大学だと我々は考えております。今日はその臨床、研究、教育について教えていただきたいと思います。

林●まず白内障の臨床においての基本方針を教えていただけますか。

佐々木●3主病型や副病型など視力に影響する混濁病型をしっかりと診断することです。視力やコントラストの低下、単眼複視、羞明、屈折変化など患者の色々な訴えを水晶体混濁から説明できるかどうか判断し、白内障が原因だと納得した上で、手術を適用するのが基本です。視力に関する限りでは全距離での見え方を必ず測定し、手術で改善できるか判断した上で適用を決めます。

林●症状を取り除くことで、術後に満足してもらえるか考えた上で手術をするのですね。

佐々木●色々な眼内レンズがあるのですが、希望を叶えられないこともあります。その場合、EDOFレンズの使用や多焦点を薦めたり、屈折を左右で変えたり選択肢を提示してそれを選ばないのであれば手術をやらない方がいいという判断もあります。

佐々木●30cm、40cm、50cmのようないくつかの検査内容で進めていくですか。



佐々木●医大では完全矯正を目指すトーリックカリキュレーターで一番の選択です。複雑かもしれませんが必要を教えてください。

患者の負担も少なくなるのが低眼圧白内障手術です。UNITYという新しい機器も出てきて、4D方向にチップが可動できるので、非常に固い核も短時間で破碎・吸引でき、安全で目に優しい手術ができると思います。今後はどのような設定値でやればより安全で効率的なかなどを、エビデンスを作つてていきます。

佐々木●もう一つ大事なのは眼内レンズの選択です。複雑かもしれませんが必要を教えてください。

ません。費用がかかる点だけで、余裕がある方なら多焦点レンズを推奨しています。長い目で見れば費用対効果も非常にいい。遠方をしっかりと見たい方やコントラストが大事な方はEDOFですし、近くを裸眼で見たい方は3焦点。夜間運転の機会が多く、近方まで裸眼で見たい人には優位眼にEDOF、非優位眼に3焦点を入れるミックス＆マッチ法でレンズを選ぶ流れです。

画像診断から 予防ナノグラスまで

画像診断から

未来を見据えた白内

林●これまでの研究と、今後の研究の指向性についてもお聞かせください。

佐々木●今AIが様々な分野で応用されています。白内障の診断に関しても、3主病型、2副病型をカメラで90%ぐらいの精度で判定してAI診断することが可能になってきています。近い将来、眼科医のいない健診施設などで無散瞳での撮影画像から手術適用の判断までできるものを作ろうとしています。また、大学病院では各種眼内レンズをしつかり

持つべきは優しさと探究心
誠意と知識で患者に向き合う

林●教授として医局員や若手眼科医の教育もされていますが、何を大事にして指導しているか教えていただけますか。

とにかく優しくしなさいということは最初に伝えます。特にわざわざ大学病院へ診察に来る患者はそれなりの覚悟をしてその決断を来院しているわけですよね。そうした気持ちをしっかりと汲み取って接しなくてはいけない。そしていくら優しくても知識が伴わなくてはダメですから、勉強にも励んでいただきたい。特に1年目の医師は、「毎日新しい」とに触れながら成長していると思います。それらをしつかり身につけ、確実に進歩していることを自分自身で実感しながら、日々の臨床に臨むよう指導しています。特に一年目の医師は新しいものを見て毎日賢くなるような感覚がありますよね。

林●その通りですね。

佐々木●そういう喜びがあるわけです。ですから大変なことでもあります
が、臨床医としての成長には、日々の学びを逃さず、自分の知識として蓄積する習慣が不可欠です。新しく

佐々木●そうですね。苦しいですが、
樂^ハいです。

林●では最後に、読者の先生方に白内障手術をする上で大事にしてほしいことがあります。

林●わかりました。本当に色々教えていただいて、私も改めて先生のお考えの通りに自身もやらねばと思いついたところです。ありがとうございました。

林●素晴らしいです。本当に大事なポイントですね。だからこそ、先生が楽しそうに仕事をされている。その姿を見て皆が楽しいんだと思えるのではと感じます。

見た疾患はその日のうちに調べて記録し、継続的に学び続けることで確かな力が身につきます。そこだけは必ずやってくださいと全員に指導しています。研究者になる必要はありませんが、「なぜ?」と問い合わせるリサーチマインドは、良い臨床医になるためにも非常に大事なことです。日々の診療で湧く疑問を追求し、それが世の中の役に立つと信じて取り組むことで、診療も研究も楽しくなります。自分の仮説がその通りになつた時の喜びっていうのは、何事にも変えられないぐらいの、本当に嬉しいことなんですよ。最終的には人のため、世の中のためになる。世界的眼科を助けると思えば、本当に力が湧いてくるのですよね。そういう思いでやりなさいと日々伝えていま

眼内温度が約0・5～0・7度ぐら
い下がります。水晶体温度は白内障
リスクに大きく影響するので、眼内
温度をいかに下げるかが非常に重要
です。紫外線・赤外線の両方をカツ
トするサングラスの世界的な普及に
も取り組んでいきたいですね。

佐々木 ● 毎年1月2回 紫外線と温度が高い地域での白内障リスクを調べる疫学調査を継続しています。特に石垣島、西表島では8年前から毎年11月に小中学生を対象とした1週間の縦断的調査を実施し、石川県の輪島市門前町や穴水町では成人を対象とした疫学調査を毎年行っています。同一国内に紫外線量が強く同じ程度で温度が大きく異なる2都市があるペルーでの調査も計画中です。

林●赤外線をカットするためには具
下さい。その収益で医学調査と啓発活動
を継続しています。

ZAO「紫外線を眼から^{アキ} Eyes Arc」^{アーチ}でもお闇かせ^{アヤシ}。



診療・治療の

コツとテクニック



いかに硝子体を可視化し郭清するか

— 安全に手術を行つたために —

これまで網膜硝子体手術の教育においては手術師に強調して来たのは、薬剤に頼らずに硝子体を見えるようにする。しかし可視化した硝子体を確実に郭清するには硝子体は単に硝子体腔を満たすゼリー状の物質ではなく、一つの「組織」である。これを認識する必要がある。

解剖学的には、硝子体は水晶体後面の Weigert's ligament (鞆帶)、vitreous base、乳頭周囲 (peripapillary) に強固に癒着していると記載されている。 peripapillary の癒着は加齢とともに後部硝子体剥離 (PVD) が起り、そこで次第に外れてくるが、Weigert's ligament と vitreous base の癒着は PVD が起らても残存する。したがって、PVD 後の硝子体ケルは、「これらの癒着部位を支持点として硝子体腔内に浮遊」している状態と理解すれば重要である。また、硝子体は層構造をとつており、層を一枚ずつ剥がすよつたイメージで順次切除していく意識が有用である。

筆者は、水晶体再建術併用例では、まず眼内レズ (IOL) を挿入し、その後に前部硝子体を切除している。この際は常に Weigert's ligament を意識する。具体的には、一般的な IOL のエッジよりやや外側を平安に、カッターアンダードで後囊へ近づけながら硝子体の動きを観察する。Weigert's ligament 付近の硝子体を切り始めると硝子体ケル全体が動き始め、カッターを構えているだけで効率よく切除・吸引されることがわかる。

前部硝子体の処理が終われば、次にコア硝子体を切除する。このときカッター先端が常に視認できる周辺部に位置するよう注意しながら、眼内をゆっくり一周させね。これだけでほとんどの「硝子体は切除可能である。周辺部の圧迫下では、vitreous base で硝子体が前方へ向かう成分と後方へ向かう成分に折り返している」とを意識する。その折り返し部を短く「刈り込む」ようにして上下に分離するイメージで郭清する。このとき、決してカッター開口部を網膜側に向けず、常に硝子体側へ向ける (カッターの背面を網膜に当てる感覚を持つ)。網膜表面からカッター一開口部までの高さの範囲で硝子体を刈り込むことができれば、網膜に過度な牽引はからないと考えてよい。

硝子体の可視化には、可能な限りライトが弱めやシャンナリニアなどの眼内照明を用いる。適切に光を当てないと硝子体の流れや形態がわかり、立体的な硝子体像が得られる。

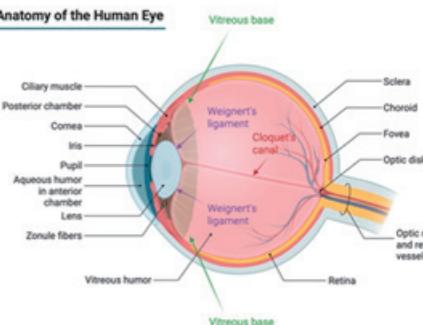
一方、ステロイド懸滴液の眼内散布も硝子体可視化には有用だが、硝子体表面に「面」として付着するため立体感に乏しく、存在がわから的程度にとどまる。

筆者は、裂孔周囲の硝子体や、PVD が完成しない乳頭部位の硝子体を観察する場合に硝子体腔内に広範囲へ多量に散布するが、かえって硝子体観察の妨げになることを理解しておこうことが重要である。

本稿で述べたコツやテクニックは、あくまで筆者個人の工夫である。若手医師には「これらを一つの参考としつつ、自らの解剖学的理解と経験に基づいた手術方法是非発展させておこう」とが重要である。



富山大学眼科
丸山 和一



VSEA (Vision Simulator Eyes Arc) は、白内障術前に各種 IOL や希望する屈折値での術後の見え方を日常シーハーに提示する。患者が術後の見え方を十分理解したうえで IOL を選択できる説明支援ソフトである。2020年10月時点に搭載されている IOL は単焦点・非球面 IOL、Eyhance® LENTIS Comfort、Vivity® PanOptix® FINEVISION HP、Geometric Synergy®、全距離視力は金沢医科大学病院の手術症例データに基づいており、コントラスト度は模型眼に各 IOL をセシム・CD 上に結像された線像強度分布から MTF を計算し、コントラスト値に変換し CG に反映された。

日常シーンは運転 (昼・夜)、ショッピング、コンサート、カフェの5種類で、30cm から 5m の距離での見え方を再現する (図1)。また、一部の IOL については両眼・年代別 (65歳未満、65~75歳、75歳以上) の見え方も確認ができる。患者の生活習慣や職業、最頻視距離などを聴取ったうえで、IOL の見え方を 60インチモニターに提示し (図2)、患者に実際の視覚体験として術後像を確認してもらいつつができる。IOL による明視域、コントラスト値、不快光視現象の違いを視覚的に体感でき、単焦点 IOL および LENTIS Comfort については正視からの軽度近視での見え方も提示できる。夜間運転シーンではハローやスター・バーストの程度の違いもCGで反映されており、IOL 選択において有用な情報となる。説明には 20~30 分を要するが、術前に各種 IOL での見え方について患者の理解と納得を深めることで、患者に最適な IOL の選択に有用なツールとして活用できる。



図1：VSEA で提示できる日常シーン



図2：VSEA での説明の様子

顧客最優先をモットーに眼科特化の専門商社として。



SANWA MEDICAL

三和メディカルは1963年の創業以来、眼科に特化した医療機器販売、メンテナンスからクリニックの新規開業までトータルなサポートを提供する北陸唯一眼科専門商社です。

今後も「眼の医療のためにできること」を志し、病院等の医療関係者の方々、取引先メーカーの方々、そして患者様にニーズに合った様々な活動やサービスをご提供し「眼の医療」に貢献して参ります。

三和メディカル株式会社

<https://www.sanwamedical.co.jp>
E-mail : post@sanwamedical.co.jp

本社
〒920-0935 石川県金沢市石引4丁目4番6号
TEL : 076-222-1655 (代) FAX : 076-222-1668

福井営業所
〒918-8231 福井県福井市問屋町1丁目194番地
TEL : 0776-25-3588 FAX : 0776-25-3666



iD®
セーフティナイフ
SAFETY KNIFE

独自の安全機構と操作性
Unique shape of safety mechanism/Operability



ブレードがカバーで保護され
使用時はカバーを片手で簡単操作

特許取得のスリムなカバーで、
手元の見やすさや握りやすさを追求
(特許第6820214号、特許第5537880号)

製造販売元

カイインダストリーズ株式会社
医療器事業本部 国内営業部

〒501-3992 岐阜県関市小屋名1110
Phone (0575)28-6600 Fax (0575)28-6611
<https://www.kaimedical.jp/>



詳細はこちらから



診療・治療の コツとテクニック



従来より様々な貼付法が提唱されていながら、初学者には難易度が高く安定した手技が困難、消毒後の眼瞼を触る必要があるなどの難点が多い。特に、眼瞼を手袋で触る操作は、消毒直後であっても眼瞼や結膜嚢から細菌が検出されることがあるため（文献1）、なるべく避けたい操作である。

今回紹介する方法は、滅菌透明フィルムドレーパー（3MTM TegadermTM）と付属テープをあらかじめ横半分にカットしておき点が特徴である。筆者は大判のものを好んで使用している。手順は次の通りである。

まず、患者に軽く閉眼してもいい。半分にカットしたテガダームの側面についているテープを綿棒またはOSAで上眼瞼の睫毛ぎりぎりに密着させる。患者に開いてもらい、テープを無理のない範囲で簡単になる。次にテガダームを貼るが、外に向ぐため、テープでテープの付着部を伸ばしながら貼ると術中に剥がれやすくなるため、伸ばさずに貼ることがポイントである。テガダームを半分にカットし



文献
 1. 横山 由晶 他：グルコン酸クロールヘキシンとポビドンヨードの消毒効果の比較. 日眼会誌. 2008;112(2):148-151.
 2. MG, Speaker et al. : Role of external bacterial flora in the pathogenesis of acute postoperative endophthalmitis. Ophthalmology. 1991 May;98(5):639-49.

**24時間・365日。
見守り、そして駆けつけます。**

I'm ALSOK !

ALSOOKは、とことん、あなたのため。

ALWAYS OK
ALSOOK

北陸綜合警備保障株式会社
代表取締役会長 森本 昇 代表取締役社長 久島 泰志
本社 石川県金沢市松島1丁目41番地 TEL.076-269-8686
富山支社 富山県富山市問屋町2丁目8番地28号 高岡支社 富山県高岡市あわら町1番地1号 福井支社 福井県福井市成和1丁目1504番地



福井大学眼科
鈴木 陽平

ドレーピングのコツ

ているため、耳側や鼻側で睫毛がドレーパーに出やすく、その点も注意を要する。この方法により、消毒後の皮膚に術者が直接触れることがなく、初学者でも再現性の高い良好なドレーピングが可能となる。

眼瞼内反、睫毛内反、睫毛乱生の手術において、重度の場合には睫毛根の切除を行うが、睫毛を残して強く外反させたい場合には、表層U字縫合法が有用である（図1）。これは睫毛を生え際の皮膚」と外反させる手技である。手術では、瞼縁の睫毛を含む眼瞼前葉を瞼板から剥離して瞼板面を露出し、長期で吸収する縫合糸7-0 PDS II[®]で瞼板の近位端に通糸してアンカーとし、次いで瞼縁前葉の全層を貫いて睫毛の生え際の皮膚面に一端出し、ヒターンして先の皮膚通糸点から1mmほど水平に移動した点から刺入する（図2a）。そして再度前葉全層を貫いて、皮下で結紩すると眼瞼縁前葉が強く外反することになるが、1週間ほどで埋没してわからなくなる。筆者は、小児の睫毛内反では、最も鼻側の1糸は必ずこの縫合を行っている。また、成人の眼瞼内反や睫毛乱生においても、ときにこの縫合を用いて眼瞼縁を強く外反させている。

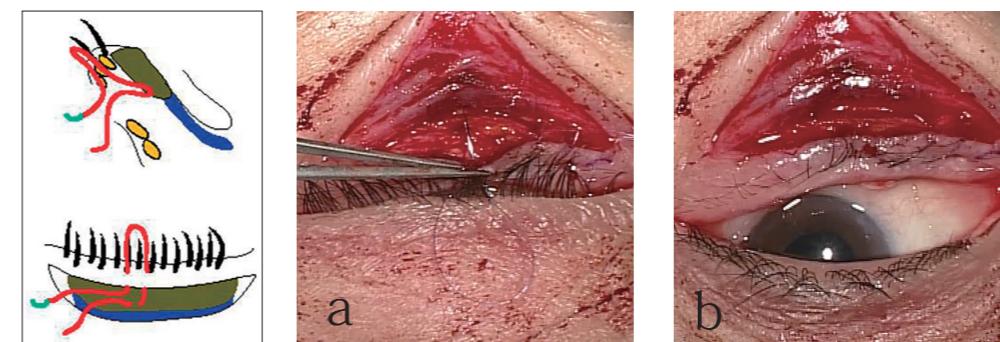


図1：表層U字縫合の模式図（下瞼）
図2：眼瞼内反手術での表層U字縫合

眼瞼縁の表層U字縫合法



金沢大学眼科
高比良 雅之



The best quality in the world,
to the world.

NEW

精緻な一刀を。
Control Head Knife



NEW

指尖の感覚、そのままに。
Micro Forceps

マニー株式会社

〒321-3231 栃木県宇都宮市清原工業団地8-3
TEL 028-667-9911
MAIL opt@mani.inc



眼科製品ページ

The image features a white paper airplane flying towards the left, positioned above a vibrant, multi-colored rainbow that arches across a bright blue sky dotted with wispy white clouds. To the right of the rainbow, the word "SENJU" is written in a bold, sans-serif font, with each letter in a different color: S is blue, E is pink, N is light green, and J is orange. The overall composition suggests a sense of flight, innovation, and connectivity.

M.E.Technica

最新のテクノロジーと熟練のクラフトマンシップが
ドクターの要求にお応えします。

株式会社 エムイーテクニカ 本社 〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-34-4 TEL:03-5395-4588
営業所:札幌/仙台/名古屋/大阪/福岡 <http://www.metecnica.co.jp/>



島経営グループ MEDICA CONSULTING

事務長アウトソーシング

医業経営は専門家に任せてください



増患・増収
HP制作 SEO・MEO対策 リスティング広告運用 施設基準確認
スタッフ確保・育成
採用支援 スタッフ教育 月次ミーティング開催 定期個別面談
財務体質強化・承継
融資対応 医療法人化 補助金活用 親族承継 M & A

Trust & Safety

～信頼と安全の思いを込めて～

| | 日程 | 会名 | 場所 | 時間 | 演者 |
|----|--------------------|-----------------|-----------|-------------|---|
| 石川 | 2026年 4月19日（日） | 第356回金沢眼科集談会 | ホテル日航金沢 | 10:00～13:00 | 西田 幸二 先生（大阪大学） 金森 泰章 先生（かなもり眼科クリニック） |
| | 2026年 10月18日（日） | 第46回金沢医科大学眼科研究会 | 金沢市アートホール | 13:00～ | 未定 |
| | 2026年 12月13日（日） | 第357回金沢眼科集談会 | ホテル日航金沢 | 10:00～13:00 | 未定 |

| | 日程 | 会名 | 場所 | 時間 | 演者 |
|----|--------------------|--|-------------------|-------------|---|
| 富山 | 2026年 3月14日（土） | 第123回富山大学眼科臨床カンファレンス | 富山県民会館 (611号室) | 18:30～20:30 | 北口 善之 先生 (大阪大学) 神谷 和孝 先生 (昭和医科大学) |
| | 2026年 4月25日（土） | 第71回とやま眼科学術講演会 | ホテルグランテラス 富山 | 18:30～20:30 | 横井 則彦 先生 (京都府立医科大学) 松本 長太 先生 (近畿大学/小池眼科) |
| | 2026年 5月9日（土） | 第72回とやま眼科学術講演会 | オーパスカナルパークホテル 富山 | 18:30～20:30 | 東 恵子 先生 (東京大学) 敷島 敬悟 先生 (東京慈恵会医科大学) |
| | 2026年 5月31日（日） | 第93回富山眼科集談会 | 富山県民会館 (611号室) | 13:00～16:30 | 向井 亮 先生 (福島県立医科大学) |
| | 2026年 8月9日（日） | 第124回富山大学眼科臨床カンファレンス ～弱視斜視・小児眼科講習会～ | 富山県民会館 (611号室) | 13:00～15:00 | 林 思音 先生 (山形大学) |
| | 2026年 9月12日（土） | 第125回富山大学眼科臨床カンファレンス | 富山県民会館 (611号室) | 18:30～20:30 | 近藤 永子 先生 (眼科三宅病院) 奥村 直毅 先生 (同志社大学) |
| | 2026年 10月10日（土） | 第20回北陸オフサルミックフォーラム | オーパスカナルパークホテル 富山 | 17:00～19:10 | 未定 |
| | 2026年 11月29日（日） | 第94回富山眼科集談会 | 富山県民会館 (611号室) | 13:30～16:30 | 久富 智朗 先生 (岐阜大学大学院) |

| 日程 | 会名 | 場所 | 時間 | 演者 |
|--------------------|-----------------|----------------------|-------------|--|
| 2026年 3月7日（土） | 第31回北陸眼疾患シンポジウム | 福井県織協ビル 10階「ホールA」 | 17:00～19:10 | 沼 尚吾 先生（京都大学） 内野 美樹 先生（ケイシン五反田アイクリニック） 加瀬 諭 先生（奈良県立医科大学） 松本 昌彦 先生（山形大学） |
| 2026年 5月30日（土） | 福井県眼科学術講演会 | 織協ビル | 18:00～ | 柳 靖雄 先生（横浜市立大学） 坂本 麻里 先生（神戸大学病院） |
| 2026年 7月4日（土） | 福井県眼科学術講演会 | 未定 | 18:00～ | 未定 |
| 2026年 8月29日（土） | 福井県眼科集談会 | 福井県商工会議所 | 18:00～ | 大塚 篤司 先生（近畿大学） |
| 2026年 11月28日（土） | 福井県年忘れ眼科勉強会 | 未定 | 18:00～ | 未定 |
| 2027年 1月16日（土） | 福井県眼科集談会 | 未定 | 18:00～ | 未定 |



連續焦點
Full Visual Range IOL

TECNIS
Odyssey™ IOL
with TECNIS SIMPLICITY™ Delivery System

遠方から近方まで
連続的範囲で視力を維持

残余屈折に対する 高い耐性²

販売名：テクニス オデッセイ VB Simplicity
医療機器承認番号：30600BZX00024000
販売名：テクニス オデッセイ TVB Simplicity
医療機器承認番号：30600BZX00025000

エイムオー・ジャパン 株式会社
東京都千代田区西神田3丁目5番2号