



一般社団法人

日本オサート・オルソケラトロジー協会



一般社団法人  
日本オサート・オルソケラトロジー協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-4-1 虎ノ門ピアザビル 7階  
TEL : 03-5157-3212 FAX : 03-5157-1321  
E-mail : info@oseirt.or.jp WEB : www.oseirt.or.jp

## 手術をせずに近視を治す角膜矯正療法

**日本は近視大国と言われ**、近視の多い東アジアの国々の中でもその深刻さは突出しています。「臨床スポーツ医学」誌 Vol.32 No.12 の中で保科幸次医師らが述べている内容によれば、日本での強度近視は8.2%といわれています。これを他国と比べると、台湾では2.4%、ラテン民族では2.4%、シンガポールのインド系民族で4.1%、中国系民族で9.1%とされ、日本人では強度近視の割合が高い傾向を示しています。これには人種的・解剖学的な特徴が大きく関わっているものの、日本での強度近視は、スマートフォンやタブレットなど携帯端末の急速な普及が、社会的な要因として更にその傾向に拍車をかけています(資料1)。

**このような近視大国日本において**、昔から広く用いられてきた視力矯正法が眼鏡とコンタクトレンズですが、最近の研究では、これらを使用する過程で徐々に近視が進行してしまうことが明らかになっています。一方、レーシックを主体とする屈折矯正手術においては、手術に伴う感染症や合併症、過矯正による視力障害、術後の再近視化などが大きな社会問題となり(資料2)、その効果と安全性に疑問が投げかけられています。

**そこで、第四の屈折矯正治療法として**、近年、低侵襲で可逆性のあるオルソケラトロジーが注目を集めてきました。このオルソケラトロジーは1950年代に米国で開発されたものの、日本においては米国に遅れること50年、2000年になってようやく本格的な治療が導入されるに至りました。その後当該治療に対する社会的認知は徐々に浸透し、現在では学会で定期的に医師向けの講習会が開催されるまでに至っています。しかしながらその診療内容は各医療施設間での相違が大きく、またオルソケラトロジーが有効なのは0.1以上程度の中等度近視までであるため、依然として強度近視はその対象とならず、また学会による現在の規定では、小児に対する適応にも制限が加えられています。これは日本の医療がよく言われる「ガラパゴス現象」、すなわち世界の常識からかけ離れた状態でもあります。

**日本における近視を取り巻く特殊な環境を踏まえ**、従来のオルソケラトロジーの適応を強度近視・強度乱視、さらには遠視・老眼にまで高めた治療法が「オサート」です。また、オサートはすでに若年層への大きな治療効果を確認しています。日本においてはオルソケラトロジーの適応外とされている小児に対しても、オサートであれば適応可能です。

**このように大きな可能性を秘めた新しい角膜矯正治療がオサート®なのです**。しかし、そのオサートを安全かつ効果的に運用するためには幾つかの注意が必要です。オサートに用いるコンタクトレンズは、それぞれの患者さん専用で設計された「世界でたった一枚」の非常に繊細なコンタクトレンズです。その専用レンズを、患者さん毎に異なる生活パターンに応じて着用するプログラムを立案し、定期的なレンズフィッティングのチェックを繰り返し、そして必要に応じてレンズに微調整を加えることが、安全で効果的なレンズ装用ための必須条件です。仮に就寝中にレンズがずれた場合にはレンズの設計を変更して対応するなど、ミクロンレベルでレンズを調整する技術も求められます。さらには、レンズの適切な脱着操作、レンズとレンズケースの洗浄保存に関する徹底した衛生管理など、感染症や角膜障害を防ぐための患者教育も大変重要です。当協会では、そのような患者教育と共に、このレンズを処方する医師への指導など、当該治療の普及を目的とした数々の事業を行っています。

(資料1)



(出典:日本経済新聞2016年1月23日)

(資料2)

### 消費者庁、「レーシック手術を安易に受けることは避けましょう」注意呼びかけ

消費者庁は4日、視力を回復させるレーシック手術で、過矯正による遠視や、それに伴う頭痛や吐き気などの体調不良に陥るケースが報告されているとして、手術を安易に受けることは避け、リスクの説明を十分受けるよう注意を促した。



眼鏡やコンタクトレンズを使わず、手術的に近視や乱視を矯正する方法を屈折矯正手術という。近年は、主に近視の矯正を行うため、特殊なレーザー(エキシマレーザー)により、角膜の屈折力を調整して視力を回復するレーザー屈折矯正手術が開発され、それを通常レーシック手術と呼んでいる。

事故情報データベースには、レーシック手術に関する危害情報が、2009年度から2013年11月8日までに80件登録され、このうち、消費者安全法の重大事故等として公表したケースは7件。自覚症状の内容としては、過矯正による遠視が最も多かったほか、乱視、光をまぶしく感じる、ドライアイ、目の痛み、見え方に起因する体調不良なども確認されている。

また、PIO-NET(パイオネット:全国消費生活情報ネットワーク・システム)には、レーシック手術に関する相談が、2009年度から2013年度までに315件寄せられている。内容は、視力が上がらなかったなどの施術不良に関する相談のほか、リスクなどの説明不足に関する相談、インターネット広告や医療機関のWebサイト上の表示などに関する相談など。このうち、インターネット広告については、消費者がサービスの質について誤解する可能性のある情報を掲載しているものがあり、これらの一部には関係法令に抵触する恐れがあるものも見られた。

消費者庁が2013年11月に実施したレーシック手術経験者を対象としたアンケート調査によると、手術後に「希望した視力になった」人は74.3%。一方、「希望した視力に届かなかった」の13.0%、「一旦は希望した視力になったが、元の視力に戻ってしまった」の5.0%を合わせると、約2割は希望した視力を得られていないことがわかった。また、5.0%は「矯正され過ぎた」と答えていた。

手術後に視力以外の症状や不具合が生じていると回答した人は43.2%。最も多かった症状・不具合は「光がにじんだりギラギラしたりする」で、次いで「ドライアイが続いている(6カ月以上)」、「暗いところで見えにくくなった」と続いた。

消費者庁では、レーシック手術を検討する際は、安易に手術を受けることは避け、インターネットなどから得られる情報を十分に吟味するよう注意を呼びかけるとともに、手術を受ける際は、リスクについて医療機関から十分な説明を受けて理解した上で、本当に手術が必要かどうか、よく検討してほしいとしている。

(御木本千春)

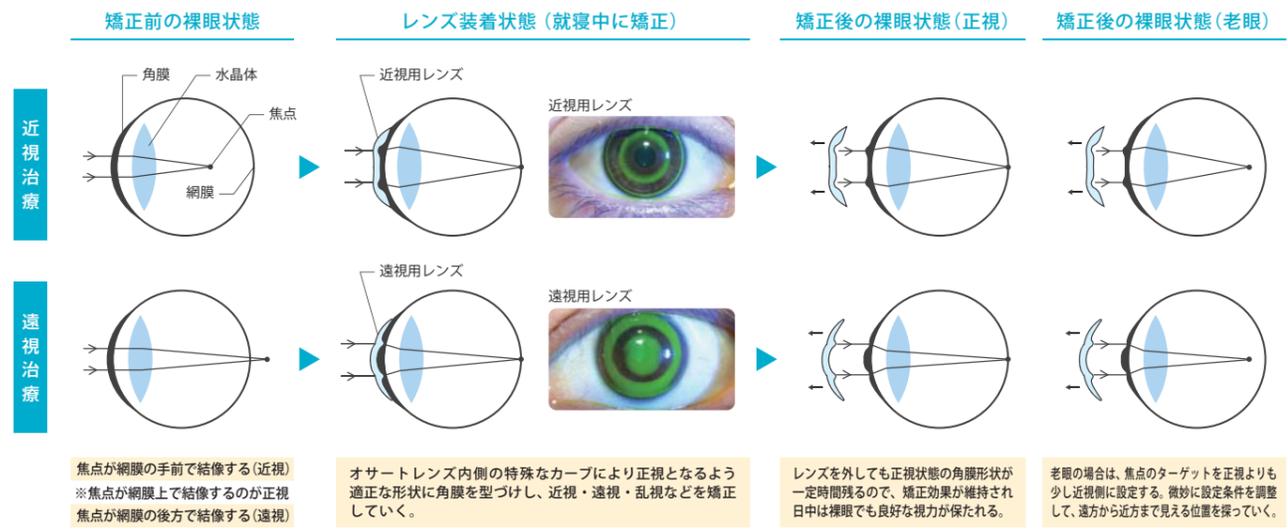
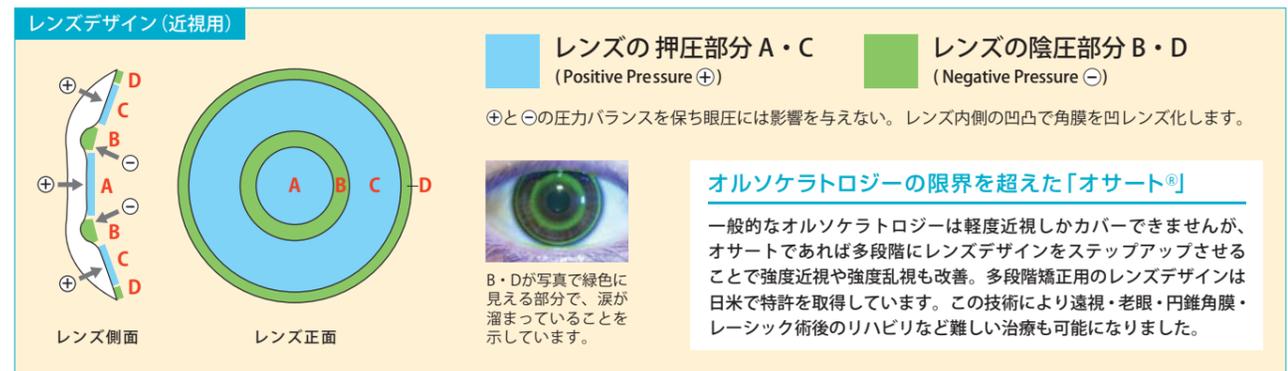
(出典:マイナビニュース)

## オサート治療の原理

**オサートは患者様一人ひとりに合わせて** 精密にデザインされた特殊な形状のハードコンタクトレンズを夜寝ている間に装着し、角膜自体の形状を矯正することで、朝レンズを外しても日中は十分な裸眼視力を維持できる画期的な視力矯正治療です。手術ではないので角膜に対する負担が軽く、他の視力改善治療よりもはるかに安全な治療法です。

**更に従来のオルソケラトロジーの限界** であった、「治療が軽度の近視に限られる」という壁を超えることに成功した画期的治療法「オサート」。その基本コンセプトは、「ステップアップ」という考えに集約されます。つまり、オルソケラトロジーでは「最初の一回のレンズデザインで終わり」であった治療を、最初のレンズ装着後しばらく経過した後に、治療の進捗（その治療段階に応じて変化した角膜形状）に合わせて次のステップとしてのレンズデザインを検討し、新たなレンズで段階的に角膜カーブの凹レンズ化を進めていくという、多段階方式です。この多段階方式（ステップアップ方式）により、オルソケラトロジーでは不可能であった強度近視や強度乱視でも、オサートであれば治療可能となりました。

**多段階治療法という概念** から派生し、その後次々と開発された技術に基づき、現在ではオサートによって強度近視・強度乱視のみならず、遠視・老眼・円錐角膜・レーシック後の再近視化や過矯正の修復までもが治療対象となりました。



### ■ 米国と日本で特許を取得

従来のオルソケラトロジーでは治療できなかった「強度近視」「強度乱視」「遠視」「老眼」までの対応を可能にした「オサート」の技術については、米国・日本をはじめとして世界各国で特許を取得しています。

### ■ 強度近視・強度乱視を治すオサート

軽度な近視であれば、一回のレンズデザインで十分な裸眼視力を出すことが可能です。一回だけで有効な近視度は-4D程度までの軽度近視。視力で言い換えれば、0.1程度までの近視です。軽度近視のみを対象としたアメリカ流オルソケラトロジーでは、段階的にレンズを替えて強度近視に対応するという概念がありませんが、日本の強度近視患者にも対応すべく改良されたオサートでは、一段階ごとに2〜3Dずつ近視度を減じていく多段階治療によって、-6D以上の強度近視も十分に治療対象となります。また多段階治療の過程では、近視と同時に乱視も改善させていくので、オサートでは強度近視と共に強度乱視にも有効です。

### ■ 遠視を治すオサート

オルソケラトロジーは近視を改善する方法として開発された技術なので、遠視に対しては無効でした。しかしながら、近視を治すレンズ設計とは全く逆のコンセプトでレンズを設計すれば遠視にも対応可能です。現在、オサートの遠視改善用レンズで、実際に遠視を改善できている患者数は500人以上に上っています。小学生の遠視から70歳代の老眼性遠視まで、近視改善効果よりも時間を要するものの、着実に遠視を改善しています。遠視改善用オサートの治療コンセプトは、左図に示したように近視改善用と全く逆の圧力バランスを生じる設計に基づいています。

### ■ 老眼を改善するオサート

遠視を改善するオサートは、同時に老眼も改善していきます。目の良かった方が老眼を生じた場合、医学的にはその屈折状態は遠視で表現されます。したがって、遠視改善用のオサートレンズは、老眼を改善することにも有効です。一方もともと近視があって、遠方視が困難ながら近方視にはさほど問題がなかった方が老眼になった場合には、ちょうど遠方と近方の視力にバランスが保たれるようなレンズ設計で対応します。非常に微妙なレベルで圧力バランスを変えることができるオサートならではの技術です。

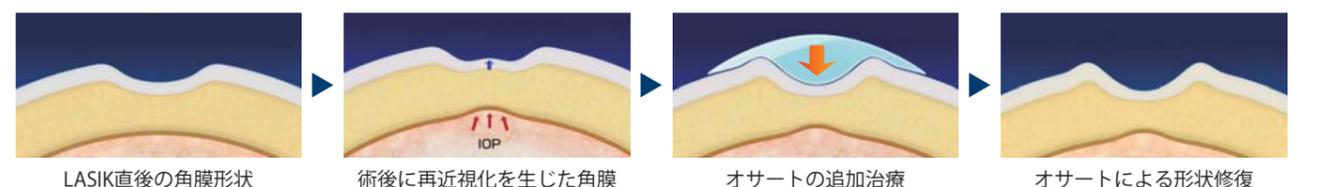
### ■ 円錐角膜を治すオサート

従来のオルソケラトロジーで治療の禁忌とされてきた円錐角膜に対しても、多段階治療で対応するオサートであれば、すでに多くの有効例を示しています。オサートの多段階治療を応用することで、強度乱視として角膜表面に強い歪みを有する円錐角膜にも、前方に突出した角膜表面を平坦化させて、角膜形状を正常な状態に戻していきます。この円錐角膜に対する効果も、オサートが従来のオルソケラトロジーにまさる点です。

### ■ レーシックなど手術後の不具合を治すオサート

LASIKなどに代表されるレーザー手術は、角膜の中央部を削って扁平化することにより、近視度を減じていく治療法です。“角膜中央部を平坦化する”というコンセプトはオサートと全く同じですが、オサートでは圧力バランスの変化で形状を変えていくのに対し、レーザー手術では角膜を削って形状を変えるので、削って薄くなった部分では角膜の細胞が減っています。本来その厚みが均一であることが望ましい角膜の厚さが不均一になることで生じるのが、手術後の“近視の戻り”あるいは“再近視化”です。原理的にはLASIKを受けた全ての人に起こり得る現象ですが、近視が強くて角膜を深く削った人ほどLASIK後の角膜中央部は薄くなって眼圧(IOP)の影響を受けやすいので、より一層“近視の戻り”が起こりやすくなります。この状態で再手術を追加すると、角膜中央部は更に薄くなってしまいうので症状が悪化しかねません。LASIK後の中央部がいびつな形で扁平化している角膜に、通常コンタクトレンズを付けようとすると非常に難渋しますが、多段階療法を確立しているオサートであれば、そのような形状にも十分に対応可能です。また、遠視矯正用のレンズデザインを有するオサートは、手術後の過矯正も修復することができます。隆盛を極めた時期にLASIKを行った患者さんたちの再近視化や老眼化が今後ますます増加することが予想される中で、その不具合をオサートで修復できるのであれば、それは患者さんのみならず、LASIKを行う側の医師にとっても朗報となるでしょう。

#### 手術後の再近視化を改善





## 1. オサート・クロスリンクング® の開発・普及

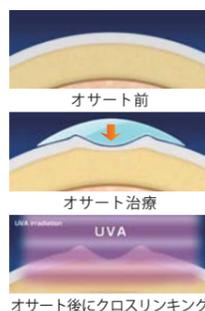
**オサートは本来** レンズを毎晩装着して、夜間に角膜中央部を凹レンズ化し周辺部を凸レンズ化する治療法です。この形状効果は朝レンズを外した時点から徐々に弱まるので、治療当初は朝の視力と夕刻の視力との間に相違を感じます。これは徐々に緩和されるものの、もしレンズの装着を完全に中止した場合には、個人差はありますが3~4週間程度で、角膜形状は治療前の状態に戻ってしまいます。したがって、安定した効果を持続させるためには、レンズをほぼ毎晩、就寝時に一定時間の装着を続けることが必要です。

しかしながら、諸処の事情により毎晩の装着が困難な場合も、当然出てくるでしょう。花粉症の強い時期にはレンズ装着そのものがストレスになるでしょうし、外で飲食して遅く帰った晩などには面倒くさくてレンズを付けずに寝てしまうこともあるでしょう。あるいは受験勉強などで夜間の睡眠時間が短くなったり不定期になったりもするでしょう。そもそもレンズを破損したり紛失したりすれば、定期的に付けようと思っても物理的に不可能です。

**レンズを毎晩定期的に** 一定時間付けないと効果が持続しないという特徴は、オサートの有する唯一の不便な側面であると言えるかもしれません。

日本オサート・オルソケラトロジー協会では、その不便さを克服すべく、いままで多方面での研究を重ねてきました。それは、レンズを毎晩装着しなくても、ある程度の角膜形状を長期間維持することが可能な治療法の開発です。

そして、昨今ようやくその開発に成功しました。これは、オサートの後にクロスリンクングを加える「オサート・クロスリンクング」という治療法です。



### ●クロスリンクング® (CXL®・KXL®)

クロスリンクングは、365nmの波長をもつ医療用紫外線とリポフラビン(ビタミンB2)を用いて、角膜実質のコラーゲン繊維間に架橋を形成(クロスリンクング)して、コラーゲン繊維の強度を高めることで、角膜の形状変化を最小限にとどめる治療法です。このクロスリンクングを、オサートで理想的な形状に矯正された状態の角膜に加えることで、オサートの効果を長持ちさせようとする試みを重ねて来ました。これが、オサートで成形した角膜形状をクロスリンクングで固めてしまう、「オサート・クロスリンクング」療法です。現在では、この「オサート・クロスリンクング」により、レンズを全く装着しなくても数ヶ月にわたって良好な裸眼視力を保てるようになりました。

### ●オサート・クロスリンクング®

オサートで裸眼視力を改善させた後にクロスリンクングを加える「オサート・クロスリンクング」であれば、改善した裸眼視力を半永久的に保つことができるので、海外遠征等で装着が不規則になるトップアスリートには最善の治療法と言えます。手術をせずにレーシックと同様な効果を永続的に維持することができる点で、「オサート・クロスリンクング」は、レーシックなどの手術療法を凌ぐ新世代の角膜矯正療法と言えるでしょう。

**オサート・クロスリンクング®によって、**すでにレンズを全く装着しなくても約半年にわたって良好な視力維持できた症例を得ています。また、東京大学医学部附属病院・眼科との共同研究により、その効果を動物実験でも実証するに至っており、オサートで得られた角膜形状をクロスリンクングで固める治療法「オサート・クロスリンクング」の確立を図る段階を迎えました。将来この治療法がスタンダードとなれば、数々の問題を抱えるレーシックに代わって、近視を根本から、しかも永続的に治してしまう新たな治療法として、多くの患者様に更なる恩恵をもたらすことでしょう。日本オサート・オルソケラトロジー協会では、現在その研究開発を一層促進し、将来の認証に向けての準備を進めています。



## 2. 子供の近視進行抑制 に関する調査・研究・助成

**オサートは、**成人よりもむしろ未成年者の近視改善に大きな効果を示す治療法です。しかも小児のうちに治療を開始することにより、近視の改善ばかりか、近視そのものの進行を抑制する効果も実証されています。その原理は以下のような理論で説明されます。

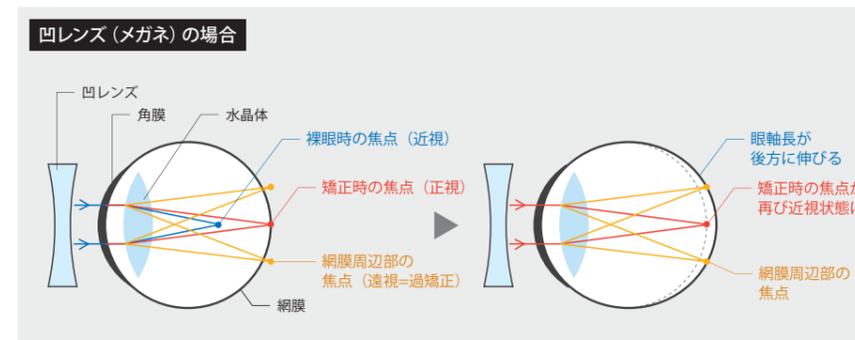
そもそも近視は角膜から網膜中心までの焦点が前方に移動して起こる現象です。それを矯正するために、通常は眼鏡やコンタクトレンズを使用しますが、その目的は、前方に移動した焦点を凹レンズの効果を利用して後方(網膜の近く)に移動させることにあります。この場合、視力を上げるのに最も重要な網膜中心部においては、焦点を後方(網膜上)に近づけて近視を改善させますが、網膜周辺部では焦点が網膜を超えて更に後方にまで行き過ぎてしまい、結果的には遠視になるまで過矯正が進んでしまうことになります。

**一方、近視の抑制には、**今まで重要と考えられてきた網膜中心部の視力や屈折状態よりも、むしろ網膜周辺部の屈折状態の方が大きな影響を及ぼすことがわかってきました。したがって、網膜中心部でちょうど良く矯正されて視力が上がっても、網膜周辺部では遠視方向に過矯正された屈折状態を正常に戻そうとする働きが生じて、徐々に眼軸長が後方に伸びていきます。これは、遠視方向に傾いた網膜周辺部の屈折状態を正常に戻そうとする適応反応です。その働きによって、せっかく正常に矯正された網膜中心部の屈折状態は再び近視方向に傾き、結果的には時間の経過と共に再び近視が進行することになります。これが進行性の近視として知られる軸性近視が徐々に進んでいく機序です。この場合、近視になってひとたび眼鏡をかけ始めると、その後ドンドン近視が進行して眼鏡が厚くなっていきます。眼鏡で近視を適切に矯正するたびに、それが新たな近視を生む原因となってしまうという、追いかけてこのような厄介な状況が発生するのは、このような機序によるものです。(図1)

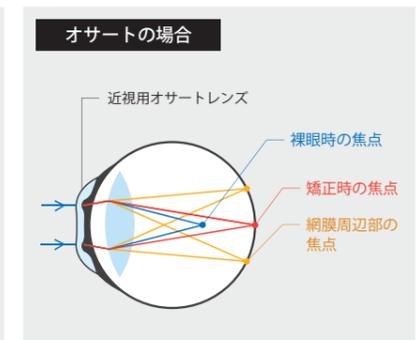
**通常の眼鏡や** コンタクトレンズでは、凹レンズの構造に基づく原理的な仕組みによって、自然に近視が進行してしまう訳ですが、オサートではそのレンズ構造そのものが、通常の眼鏡やコンタクトレンズの形状と根本的に異なっています。

オサートレンズの中央部だけは、通常の眼鏡やコンタクトレンズに類似した凹レンズの構造をしているので、これらの方法と同様に近視を改善して焦点を後方(網膜上)に移動させますが、オサートレンズの周辺部はむしろ凸レンズに似た構造となっているため、網膜周辺部を遠視方向に過矯正することはありません。すなわち、近視の進行のコントロールに関わる網膜周辺部において、過矯正となる要因が解消されるため、オサートでは網膜中央部で近視が適切に矯正されて視力が改善する一方で、網膜周辺部では不必要な過矯正が生じないため、同時に近視の進行も抑制される訳です。(図2)

(図1)



(図2)



**このような特性を持った** オサートは、成人よりもむしろ近視の進行過程にある小児にこそ、その効果を大きく発揮すると言っても過言ではありません。現在、日本においては、オルソケラトロジーによる小児への近視治療は学会による規制が設けられていますが、オサートであれば日本における16年の実績に基づき、小児への適応が確立され、その効果と安全性が示されています。

日本オサート・オルソケラトロジー協会では、小児の近視進行に関する調査・研究を進めると共に、各種団体からの寄付等に基づく基金を利用し、近視の進行抑制に関する事業に対しても、積極的な助成を行っています。



### 3. スポーツビジョンの推進 ~トップアスリートへの助成~

**オサートは手術せずに** 近視・乱視を改善する、低侵襲で安全な視力改善治療です。これは、多くのスポーツ選手にとって、最適な治療法であると言えるでしょう。例えば接触性の高い競技において、レーシックなどの、角膜にフラップを作ってまくり上げる方法では、フラップが剥離するという潜在的なリスクが伴います。この点、オサートはフラップを作るような手術ではないので、格闘技系などの接触性が強い競技ではもちろんのこと、すべての競技において、アスリートに安全かつ効果的に視力改善をもたらす、最適な視力矯正治療法であると認識されています。

コンタクトレンズによる不具合が生じやすい競技一覧	
<b>1.目に直接強い衝撃が及ぶ競技</b> 接触によりコンタクトレンズが外れる	レスリング・ボクシング・柔道・空手 テコンドー・相撲・ラグビー・サッカー
<b>2.衝突により強い衝撃が及ぶ競技</b> 衝撃によりコンタクトレンズが外れる	ラグビー・サッカー・アイスホッケー・野球 ソフトボール・ハンドボール・バスケットボール 水球・アメリカンフットボール
<b>3.屋外での競技①</b> 長時間の集中的な注視で目が乾燥する	射撃・バイアスロン(射撃) アーチェリー・弓道
<b>4.屋外での競技②</b> 風圧によりコンタクトレンズが外れる	スキー(滑降・回転・ジャンプ・ノルディック) スピードスケート・リュージュ・ボブスレー 自転車競技(含競輪)・乗馬(含競馬) ボート(含競艇)・オートレース
<b>5.屋外での競技③</b> 目に入るゴミで角膜が傷付き痛くなる	ラグビー・サッカー・野球・ソフトボール 陸上競技・マラソン・ビーチバレー グランドホッケー・テニス・乗馬・自転車競技
<b>6.水中や水際での競技</b> 目が水に接触してコンタクトレンズが外れる	競泳・トライアスロン(水泳) シンクロノイズドスイミング 飛び込み・ボート・カヌー・セーリング
<b>7.動きが速く回転の多い競技</b> 遠心力などでコンタクトレンズが外れる	スキー(滑降・回転)・リュージュ ボブスレー・スノーボード(ハーフパイプ) 体操・新体操・トランポリン・フィギュアスケート 飛び込み・シンクロノイズドスイミング
<b>8.球技</b> ボールが目当たりコンタクトレンズが破損	テニス・バドミントン・ゴルフ バレーボール・ビーチバレー バスケットボール・ハンドボール サッカー・野球・ソフトボール・卓球
<b>9.上を向く姿勢が多い競技</b> 上を向いて瞬目するとレンズが外れる	スピードスケート・スキー(滑降・ジャンプ) 自転車競技・バドミントン・バレーボール バスケットボール・卓球・カーリング

**女子レスリングの吉田沙保里選手、** 登坂絵里選手など、すでにリオデジャネイロ・オリンピックやパラリンピックへの出場を決めている選手の他、男子レスリング、女子ボクシングなどの種目においても、リオを目指す多くのトップアスリートたちが、オサートで視力を改善し、裸眼で競技に臨んでいます。

オサートで改善した裸眼視力で、世界の頂点を目指すアスリートたち	
 <b>女子レスリング 吉田 沙保里</b> 選手 アテネ・北京・ロンドン五輪金メダル リオデジャネイロオリンピック日本代表 オサートのおかげで、何の不安もなく裸眼で試合に臨めるようになりました。北京・ロンドンで金メダルが取れたのも、視力への不安がなく試合に集中できたことが大きいと思います。リオでも頑張ります。 治療前 <b>0.09</b> 治療後 <b>1.2</b>	 <b>(自転車競技)元競輪選手 石井 雅史</b> 選手 北京パラリンピック金銀銅メダル リオデジャネイロパラリンピック日本代表 事故からの復帰が大変でしたが、オサートをしていのおかげで視力は保たれました。コンタクトレンズなしに試合に臨んで北京とロンドンのパラリンピックでメダルを取ることができ、感謝しています。 治療前 <b>0.09</b> 治療後 <b>2.0</b>
 <b>女子レスリング 登坂 絵里</b> 選手 世界選手権3連覇中 リオデジャネイロオリンピック日本代表 沙保里さんや監督に勧められてオサートを始めました。以前は試合中に相手の指が目に入りレンズが外れて困りましたが、今では裸眼で時計も見るので、残り時間を考える試合運びもできます。オサートに感謝しています。 治療前 <b>0.1</b> 治療後 <b>1.6</b>	 <b>男子レスリング 前田 翔吾</b> 選手 フリースタイル 65kg級 全日本選手権4勝 リオデジャネイロ五輪代表選考会兼全日本選手権優勝 ロンドンの前からお世話になっていますが、苦しい時期もオサートを続けてきて良かったです。おかげさまで視力の方はバッチリです。アジア選手権でリオデジャネイロの切符に挑戦します。 治療前 <b>0.09</b> 治療後 <b>1.5</b>
 <b>女子ボクシング 釘宮 智子</b> 選手 第11回全日本女子アマチュア ボクシング選手権大会バンタム級優勝 乱視がつらくてオサートを始めました。まだ初めて間もないのですが、オサートで乱視が改善して、今までの不安がなくなってくれることを期待しています。 治療中	 <b>女子ボクシング 林 美涼</b> 選手 全日本女子アマチュア ボクシング選手権大会ライト級3連覇 視力が悪くて相手の動きが読めなかったのですが、オサートで視力が回復したので、今では相手のパンチがよく見えてかわせるようになりました。 治療中

オサートで改善した裸眼視力で、世界を舞台に活躍してきたアスリートたち	
 <b>元女子レスリング選手 伊調 千春</b> 氏 アテネ・北京オリンピック 48kg級 銀メダル 北京オリンピックの時はもちろんのこと、現役を引退した今でもオサートを続けています。今では指導者ですが、レスリングをはじめとして裸眼でスポーツをすることの有利性を実感しています。 治療前 <b>0.03</b> 治療後 <b>1.0</b>	 <b>中央競馬会騎手 的場 勇人</b> 氏 競馬学校の入学には裸眼視力0.8以上の規定があったので、視力が足りないために受験を諦めていた時、テレビでオサートのことを知りました。オサートのおかげで騎手になって、本当に感謝しています。 治療前 <b>0.09</b> 治療後 <b>1.5</b>
 <b>元大相撲力士 錦戸親方(元 水戸泉閣)</b> 現役時代から視力が悪かったのですが、今は審判として良い視力が求められる立場です。オサートで視力が上がり、今では安心して審判ができます。現役の若手力士たちにも、オサートを勧めています。 治療前 <b>0.1</b> 治療後 <b>1.2</b>	 <b>プロゴルファー(シニアツアー) 湯原 信光</b> 氏 プロゴルファーの中にはレーシックを受ける人が多いのですが、私は手術よりも安全なオサートを選択しました。オサートのおかげで乱視が軽くなり、グリーンラインがはっきり見えます。 治療後 <b>1.5</b>

#### ■ 過去にオサート治療を受けたアスリートの方々

- 山本KID徳郁氏 (総合格闘家/HERO'S 2005ミドル級世界王者) デビュー時にオサートで視力改善
- 郷野 聡寛氏 (総合格闘家・キックボクサー/全日本キックボクシング連盟ヘビー級王者)
- 亀田 和毅氏 (プロボクサー/第20代WBO世界バンタム級王者) メキシコを主戦場に活躍していた時期にオサートを実践
- 松井 稼頭央氏 (プロ野球選手・楽天イギリス) 西武からメジャーリーグ・NYメッツに移籍した時期にオサートで視力改善
- 大山 峻護氏 (総合格闘家/マーシャルコンバット・ライトヘビー級チャンピオン) チャンピオンになるまでの8年間オサートを実践
- 岩田 聖子氏 (女子ライフル射撃選手/2011年全日本選手権 [50mP60W] 優勝)

#### ■ 元サッカー選手ドイツ代表 ピエール・リトバルスキー氏のコメント

**“Good eyes are an important factor on your way to success in football”**  
 (良好な視力こそがフットボール(サッカー)の成功につながる最も重要な要素)



1990FIFAワールドカップ優勝  
元サッカー選手ドイツ代表  
ピエール・リトバルスキー氏

私の名前はピエール・リトバルスキー。20年間、プロのサッカー選手としてプレーしてきました。ワールドカップに3回出場し、その3回とも決勝戦に進み、1990年のワールドカップではドイツチームの一員としてワールドチャンピオンになりました。その後日本に来て、Jリーグでもプレーしましたが、現役を引退してからは、コーチとしてドイツ、日本、オーストリア、スイス、イランなどで仕事をし、今はドイツのブンデスリーグでスカウトの仕事をしています。

この20年間で、フットボールビジネスは全世界的に、そして特にドイツにおいて大きな成長を示してきました。ワールドカップは今や世界最大のスポーツイベントにまで成長し、世界中の人々が、サッカーチームとその選手達の活躍に注目しています。テレビで、スマートフォンで、あるいは新聞記事で、今やどこにいても、サッカー選手たちのプレーを見聞きすることができます。そこには、少しのミスも許されません。選手たちは常に、全く言い訳ができない環境でプレーしているのです。ちょっと想像してみてください。もしあなたがプロのサッカー選手であったとして、その視力に問題があったとしたら、、、熱狂的なファンたちを前にして、どうやって見事なプレーで彼らを満足させられるでしょうか。

サッカーでは、反応速度を可能な限り短縮して、いかに素早く対応するかがとても重要です。それは選手の適応能力が100%でなければならないということを意味しています。もし選手の視力が悪かったら、ボールを目で追う速度が落ちて、ボールに追いつく速度も正確なボールコントロールも、すべてのパフォーマンスが低下してしまいます。視力が悪いというハンディキャップを負っている限り、プロの世界では生きてはいけず、絶対に成功には至らないのです。もちろん、視力の悪いスポーツ選手たちの多くは、試合中にコンタクトレンズを使っています。しかし、コンタクトレンズを付けてプレーすること自体、サッカーにおいては様々な不利な状況を生む原因となります。私の経験の

中でも、試合中にコンタクトレンズを失ってしまったチームメートが、試合をしなながらも、その間ずっとピッチの上でレンズを探し続けていたことがありました。傍から見ていても、その試合中、彼の集中力が完全に失われていたのは明らかでした。

また、大阪で行った別の試合では、40度のうだるような暑さの中、私のチームメートは試合開始後10分で、私の顔がわからなくなってしまいました。暑さのあまり大量にかいた汗が目に入り、コンタクトレンズが濡れて曇ってしまい見えなくなったのです。不幸なことに、この状況が90分間続き、彼はその間全く満足なプレーができませんでした。たった2つの例を挙げたにすぎませんが、コンタクトレンズを付けてプレーすることがいかに不利なことであるかを、分かってもらえると思います。

私がコーチをしていた時代には、私たちコーチ陣は重要な試合を控えた選手たちに常に十分な準備をさせることを心がけていました。肉体的な能力が最大限に発揮できるように、厳しくトレーニングしました。選手たちにはよく食べ、よく飲むように指導し、病気が怪我にも耐える体力をつけさせました。しかし、もし彼らの視力が悪かったとしたら、このような努力はすべて水の泡です。ある選手が眼鏡やコンタクトレンズを使っていたとしたら、そのアスリートは、私が考える完全な準備状態からはほど遠い状況におかれていると言えます。

ドイツに住む私の息子は、日本でオサートを始めて1年になります。彼は夜、レンズを付けて寝るだけです。オサートを始める前の彼の視力はとても悪く、サッカーの試合の時に大きな問題を抱えていました。しかし今の彼は、別の人間に生まれ変わったかのようです。オサートで彼の視力は見事によみがえり、前よりずっと強い目になりました。視力が良くなるにつれて彼は自信に満ち溢れ、生活の全ての面において前向きに取り組むようになったのです。息子はこの治療のためにドイツから時々日本に通ってきますが、オサートには大変満足しています。そして私も、オサートには心から感謝しています。オサートは私の息子に再び負けず嫌いの競争心をもたらし、彼の人生を変えてくれました。私はそのような彼の姿を見て、今とても大きな幸福感にひたっています。

Pierre Littbarski (ピエール リトバルスキー)

このようにスポーツビジョンの領域で大きな効果を示しているオサートが、さらに多くの日本のトップアスリート達の視力改善に貢献できるよう、日本オサート・オルソケラトロジー協会では、治療費に関する各種の助成を行っています。

#### ■ イーグルアイ・プロジェクト 20/20

協会ではスポーツビジョンの振興を目的として、2016年・リオデジャネイロ、2018年・平昌冬季、そして2020年・東京へと続くオリンピックを中心に、有望なアスリートたちが裸眼で競技に臨むことのできる視力を達成すべく、オサート®の実施に関わる費用の助成制度を設けています。特に2020年の東京オリンピックを目指す若い世代に、視力1.0(20/20)以上のイーグルアイを達成すべく表記のプロジェクト事業を推進し、広くアスリートへの支援を行います。



## 4. 国際NPO “Light for Sight”～日本事務局との共同事業～

### 円錐角膜という疾患

があります。角膜の一部が薄くなって強度が保たれなくなり、その部分が眼圧で徐々に外側に突出する病気で、通常10代から20代にかけて発症し、30代から40代にかけて徐々に進行します。最近までは有効な治療法がほとんどなく、最終的には献体から頂いた角膜を移植する以外に方法がないため、眼科領域における難病の一つとみなされています。

角膜の形状が極めてイビツな形であるため、通常のコンタクトレンズや眼鏡では矯正が難しく、裸眼視力はいうに及ばず、矯正視力を出すことにさえも難渋します。

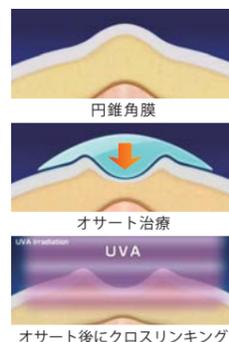
### この円錐角膜の治療法

として、最近画期的な治療法が確立されました。それが、「クロスリンクング」です。クロスリンクングとは、ビタミンB2と紫外線(UVA)を利用して角膜のコラーゲン繊維を強固に固定することで、円錐角膜の原因である角膜の脆弱性を補強するものです。これにより、円錐角膜の進行が抑制されるばかりか、わずかながら視力も改善することが確かめられています。

このクロスリンクングについて、日本オサート・オルソケラトロジー協会は、その黎明期から研究開発に関わってきました。そして、現在ではオサートの後にこのクロスリンクングを加えることで、オサートで矯正した角膜形状を長期にわたって維持することに成功しています。

### 一方、オサート自体

にも円錐角膜の角膜形状を正常化させる働きがあるため、あらかじめオサートで治療したのちにクロスリンクングを加えることで、オサートとクロスリンクングとの相乗効果が図られます。円錐角膜に対して、クロスリンクング単独では単なる進行の抑制にしかなりませんが、オサートで円錐形状を正常化させた上にクロスリンクングを加えることで、円錐角膜そのものを根本的に改善する治療法として、他に類を見ない画期的なものです。通常の近視治療で可能となった「オサート・クロスリンクング」が、円錐角膜に対してもその根治につながる治療法として、いま大きな期待を集めています。



### このクロスリンクング

に関する国際的な専門学会において、クロスリンクングを小児の眼疾患に応用する活動を世界規模で推進する目的で結成された国際的なNPO団体があります。「Light for Sight」という組織で、東京虎ノ門にある三井メディカルクリニックが、日本における事務局を務めています。

「Light for Sight」とは読んで字のごとく「目に光を」という意味で、衰えつつある視力に再び光をもたらそうとする気持ちが込められています。

### ダウン症候群

という疾患があります。これは誕生直後から発症する染色体異常が原因の疾患です。様々な複合した症状が全身に合併しますが、顔面や眼にも多彩な症状が現れます。その一つが円錐角膜です。したがってダウン症候群の場合は、成長に伴い、円錐角膜が出現・進行して徐々に視力が低下する場合があることも懸念されます。これをクロスリンクングによって未然に予防する目的で、「Light for Sight」は組織されました。

Light for Sightは完全なNPO団体で、その運営の全てを寄付等に依存しています。日本オサート・オルソケラトロジー協会では、当初からこの活動を支援しています。今後も、ダウン症候群を中心として円錐角膜が関わる他の疾患に対しても、Light for Sight日本事務局に協力して、その進行予防に有効なクロスリンクングを普及させるための活動に広く関わってまいります。

Light for Sightには、現在21か国22施設の医療機関が加盟しています。しかし、東アジアにおける拠点は、日本に存在する事務局のみです。日本オサート・オルソケラトロジー協会はLight for Sight日本事務局と協調して、東アジアの拠点としての活動も広げ、国際的に連携して事業の推進を図ることを計画しています。

この分野における当該治療の認知度は極めて低いため、より多くの皆様からのご支援を頂きますよう努めてまいります。

### ■ 設立の趣旨

本協会は、手術をせずに角膜形状を矯正して裸眼視力の改善を図る、低侵襲で新しい視力矯正治療「オサート・オルソケラトロジー」に関する適切な情報を広く社会に提供し、その普及を図るための各種事業を推進することを目的として設立されました。

### ■ 活動の目的

- 目的1. オサート・オルソケラトロジーの啓蒙普及活動
- 目的2. 当該治療の知識及び技術の修得を希望する医師に対する教育・研修
- 目的3. 各号に掲げる事業に付帯または関連する活動

### ■ 活動支援のお願い

本協会が行うすべての事業は、賛助会員様からの会費、及び各種団体・組織からの寄付金に基づいて運営されています。特にスポーツビジョンにおけるトップアスリートへの助成と、子供の近視進行抑制、更にはLight for Sightの事業に関するダウン症候群の児童に対する助成等は、実施に伴う運営費の全てを上記の基金に依存しています。当協会の行う社会的事業に対してご賛同いただき、できる限り多くの皆様、企業様、団体様からのご支援が頂けますようお願い申し上げます。

### ● 協力団体

- 株式会社 日本生活習慣病研究所
- 株式会社 三井メディカルコマーセ
- 株式会社 三井メディカルコンソーシアム
- 一般社団法人 三井メディカルインスティテュート
- Light for Sight スイス本部
- Light for Sight 日本支部

### ● 賛同者

- ピエール・リトバルスキー (元サッカー選手、1990年FIFAワールドカップ優勝)
- 石井 雅史 (リオデジャネイロ・パラリンピック 自転車競技日本代表)
- Prof. Farhad Hafezi, MD, PhD
- Dr. Jerome Bovet, MD, PhD

### ■ 事務局のご案内

- 協会の名称 : 一般社団法人 日本オサート・オルソケラトロジー協会
- 代表理事 : 三井 石根
- 設立年月日 : 平成 17 年 7 月 4 日
- 事務局住所 : 〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-4-1  
虎ノ門ピアザビル7階
- 連絡先 : Tel. 03-5157-3212 Fax. 03-5157-1321
- WEBサイト : www.oseirt.or.jp

ご支援頂ける場合は、下記の口座をご利用ください。

口座名 : (社)日本オサートオルソケラトロジー協会  
銀行名 : 三菱東京UFJ銀行  
支店名 : 赤坂見附支店  
口座番号 : 普通1129506