

# 最新の白内障手術と先進医療技術



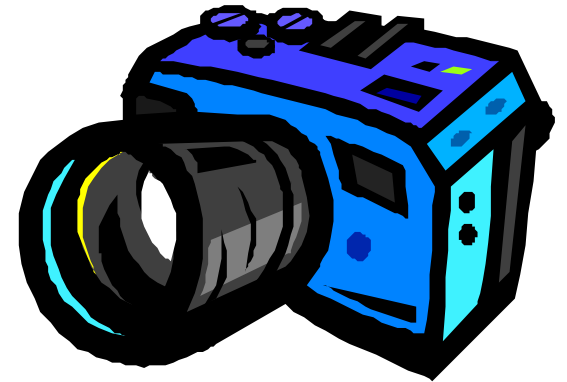
# 東京歯科大学水道橋病院



# 白内障とは？



- ◆ 眼の中にある水晶体が混濁する病気
- ◆ 水晶体は眼内でカメラのレンズ(ピンとを合わせる)役目

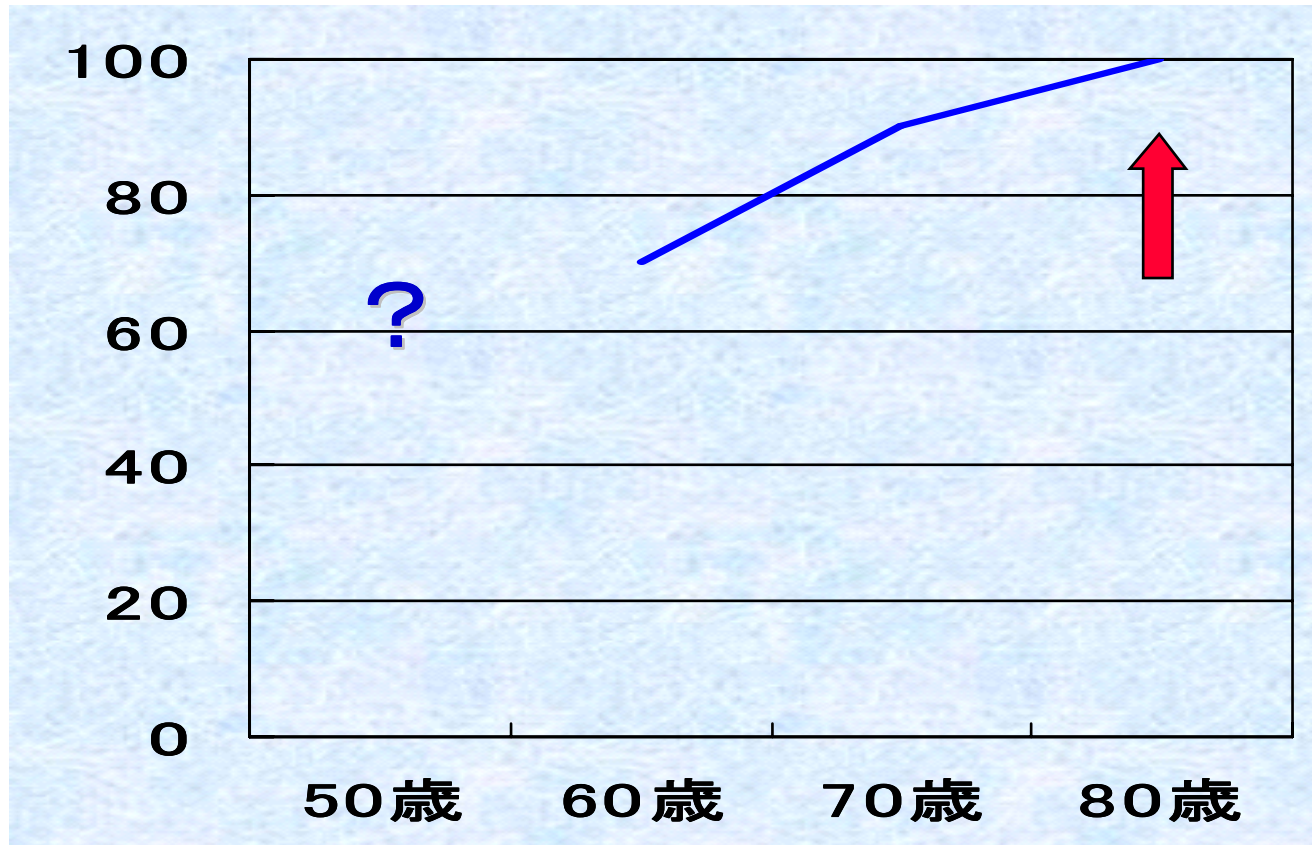


# “白内障の原因は？”



- ◆ 水晶体内の蛋白変性に伴い不溶性蛋白が増加
- ◆ 加齢現象がほとんど(老人性白内障)
- ◆ 眼の病気に併発(外傷、ぶどう膜炎、緑内障)
- ◆ 全身の病気に併発(アトピー性皮膚炎、糖尿病、ステロイド剤投与)

# 加齢と白内障



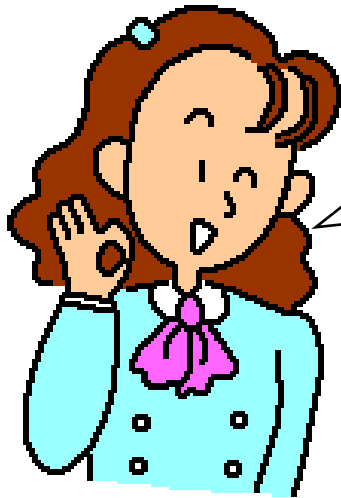
80歳以上では、ほぼ100%の例で白内障による視力低下

“ということは、私も年をとったら、  
白内障なるのでしょうか？”





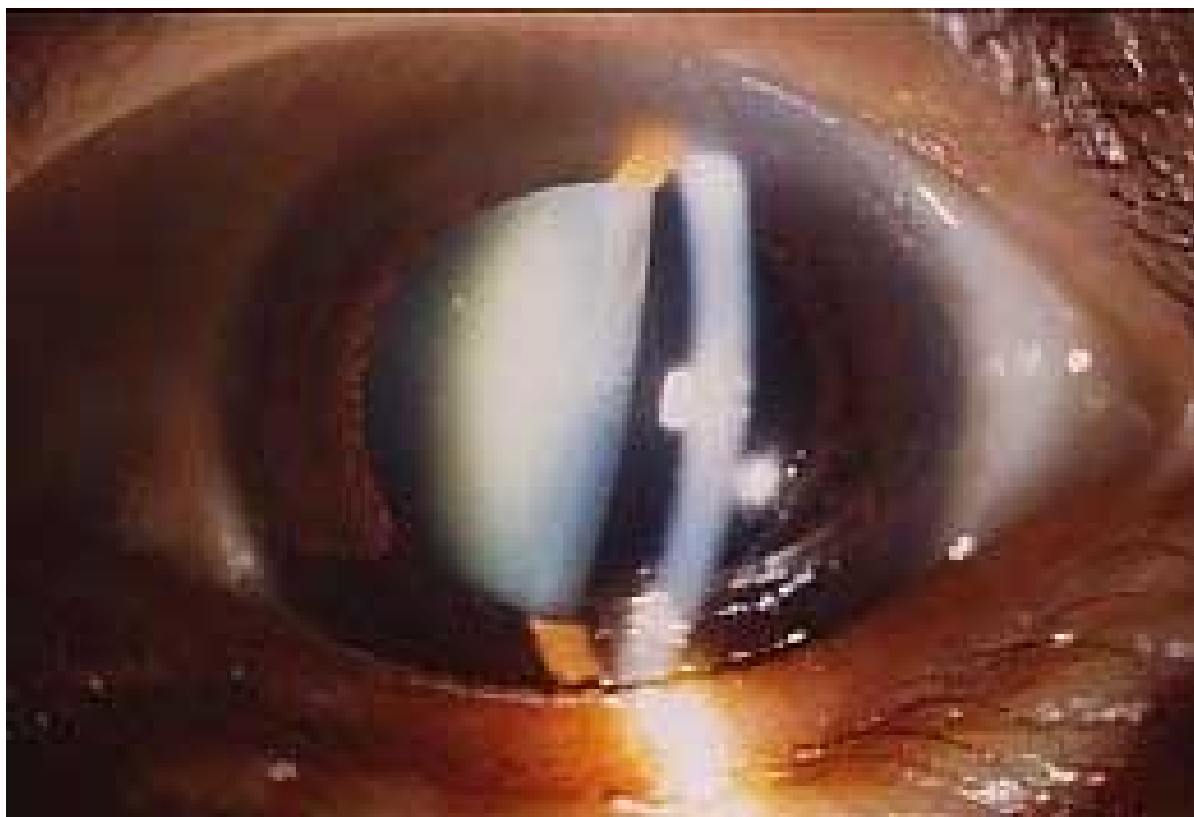
“そうです！  
髪の毛の白髪や、皮膚に皺が出る  
ように、眼も白内障になるのです。”



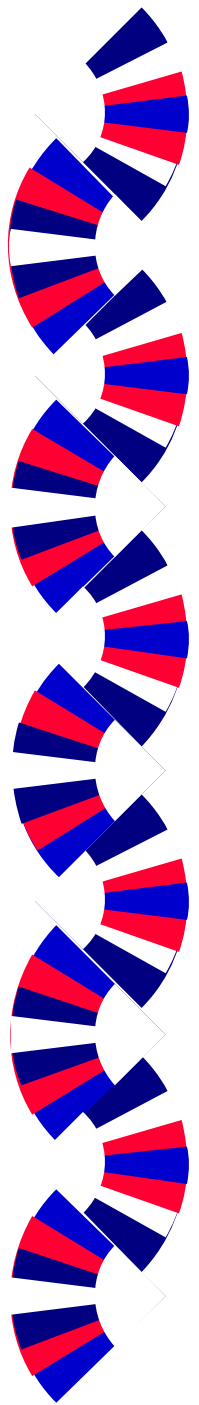
でも、白内障は手術で治せるので、心配ありません。



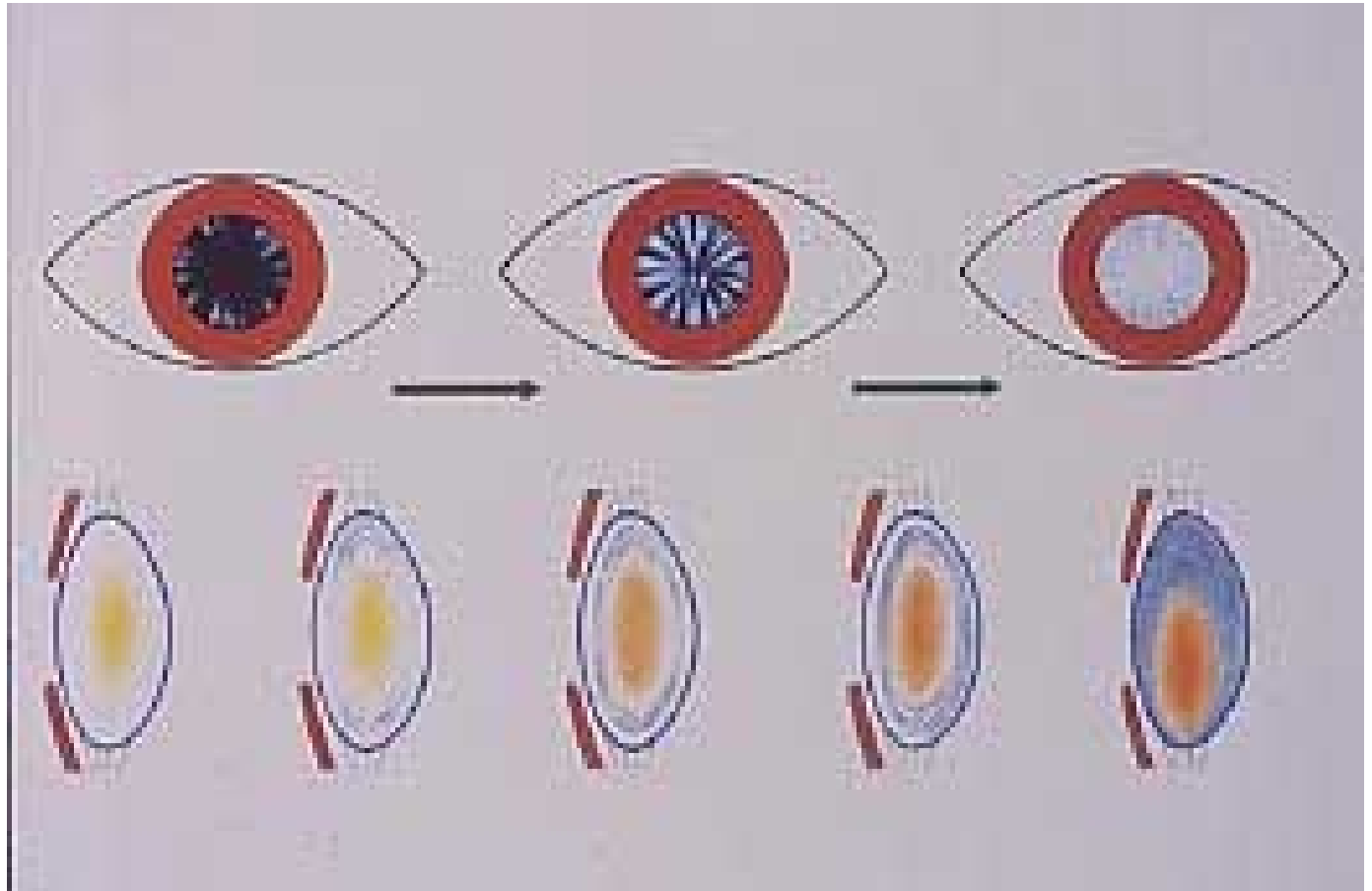
# 白内障は進行するのですか？







# 白内障の進行



# 白内障の症状は？

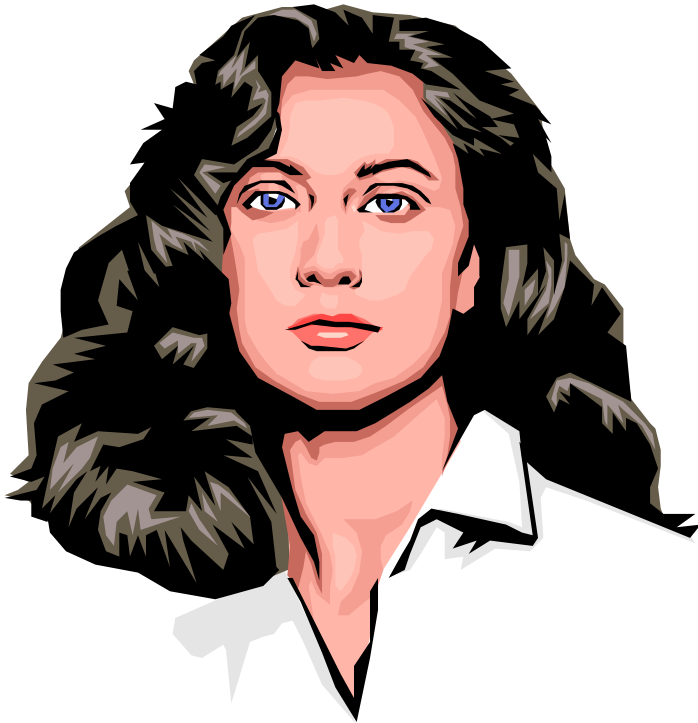
- ◆ 人の顔が見えにくい。
- ◆ 光がまぶしい。
- ◆ 全体に曇った感じ。
- ◆ 眼鏡が合わない。



わかりやすく言えば、透明な窓ガラスが曇った状態



# 実際の見え方は？



# 白内障手術はいつ受けるべきか？

- 日常生活が不自由
- 運転する人は0.7以下
- 本が読みにくい



ほとんどの場合、医師が決めるというより、患者さんが不自由を感じて手術を決める。  
ただし、視力障害が白内障のためか十分に診察する。



# 最新の白内障手術とは？

患者さんへの負担が少ない

痛くない

短時間の手術

通院で可能

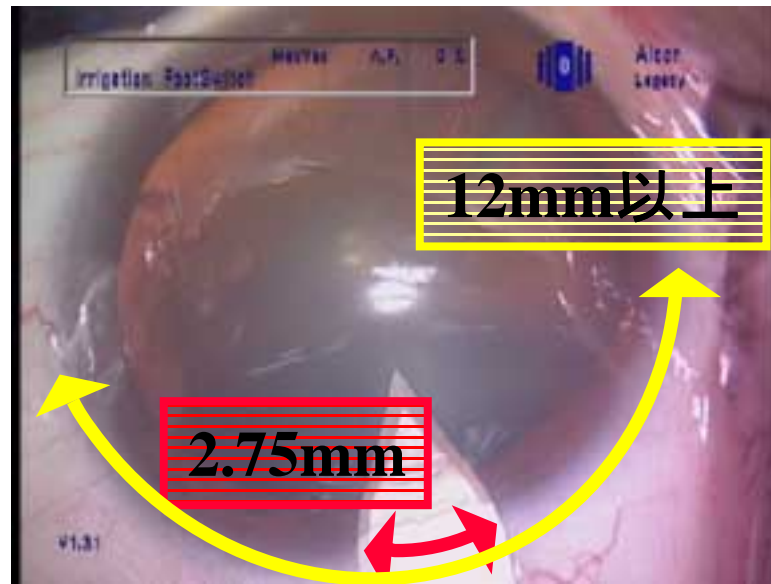
2、3日で仕事など社会復帰可能

手術後早期の視力回復

翌日から1.0の視力が出る人が多い

手術前の近視や遠視も治せる

# 具体的に何が変わったのでしょうか？



小さな切開から手術が可能になった。

# 小さな切開からの白内障手術を可能にした最新技術とは？



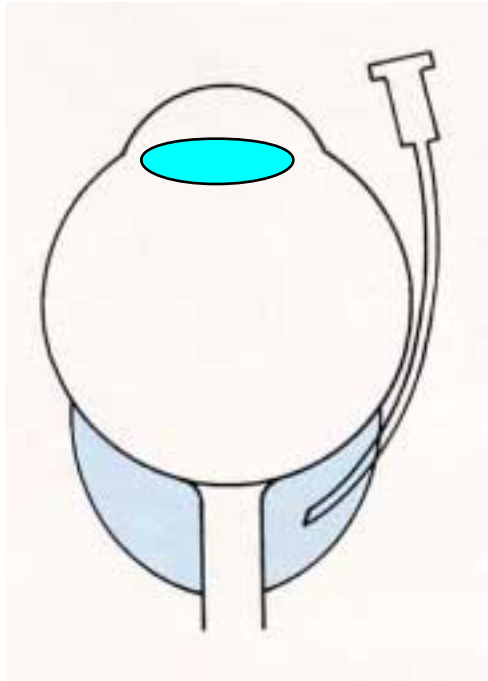
混濁した水晶体を摘出する  
超音波乳化吸引装置



摘出した水晶体の代わり  
になる眼内レンズ



# 白内障手術の変遷: 麻酔



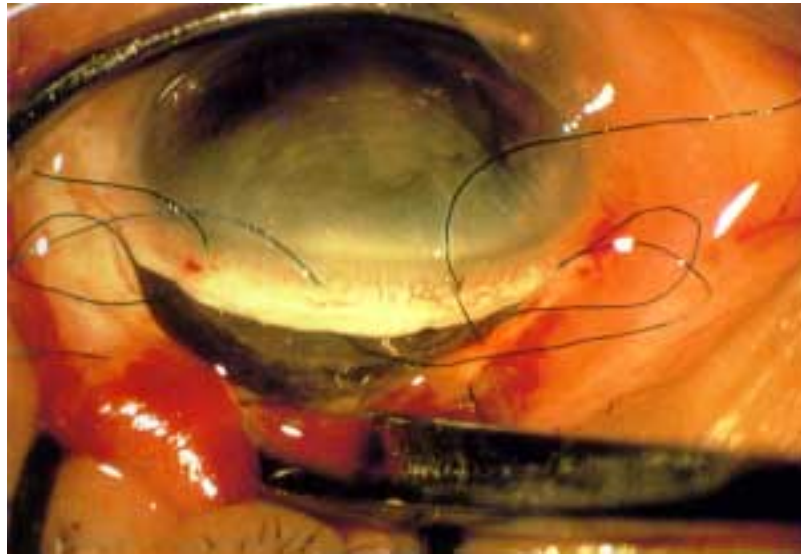
球後麻酔、瞬目麻酔  
どちらもとても痛い！



点眼麻酔  
多少しみる程度

# 白内障手術の変遷: 切開

水晶体全体を摘出するために大きな切開



- 出血が多い
- 創口閉鎖不全、感染の危険性
- 乱視による視力低下

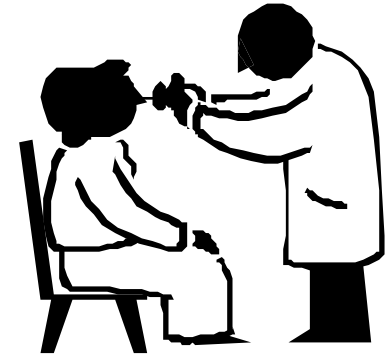
# 白内障手術の変遷: 切開



超音波乳化吸引術により3mm以下から可能

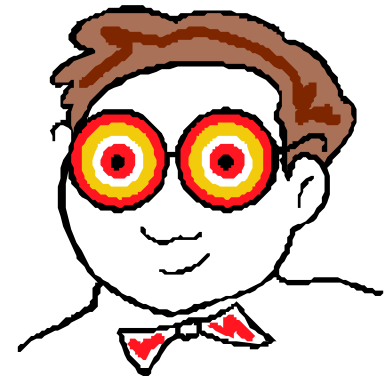
- 縫合が必要ない
- 手術による乱視はほとんどなし

# 白内障手術の変遷: 眼内レンズ

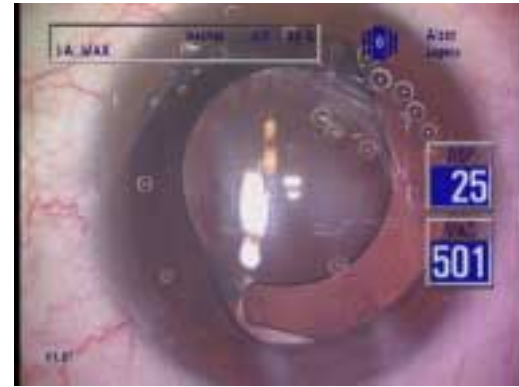


手術後は分厚いメガネが必要

- ◆ 目が金魚のように大きく見える
- ◆ 階段の段差が見えにくい
- ◆ 入浴時には、ほとんど見えない
- ◆ メガネがとても重い



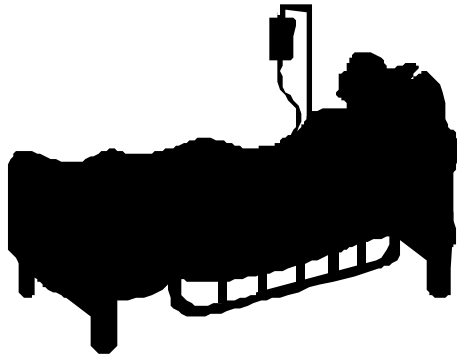
# 白内障手術の変遷: 眼内レンズ



## 眼内レンズの同時移植

- ◆ メガネやコンタクトレンズは必要なし
- ◆ 生涯取り替える必要なし
- ◆ 白内障手術前の近視や遠視も治せる
- ◆ 折り畳んで挿入するので切開が小さい

# 白内障手術の変遷: 通院手術



入院1~2週間が必要  
以前は砂枕で絶対安静  
トイレも食事もベッド

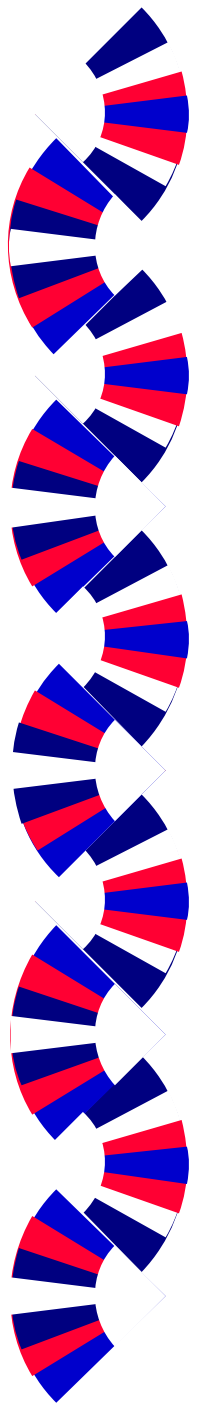
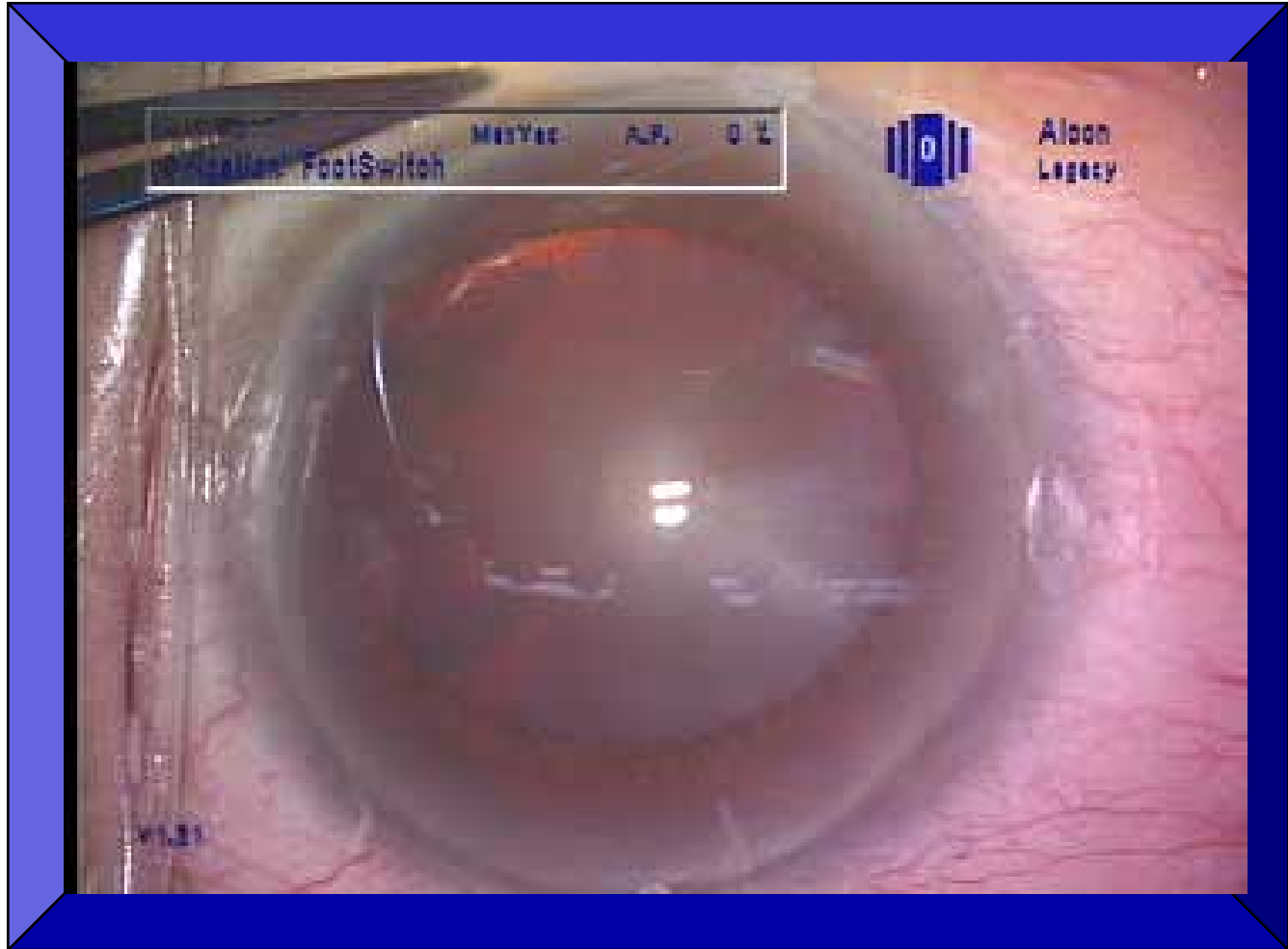
**通院(外来)手術**  
自分の家でいつもの生活  
高齢者でも可能

# 白内障手術の流れ

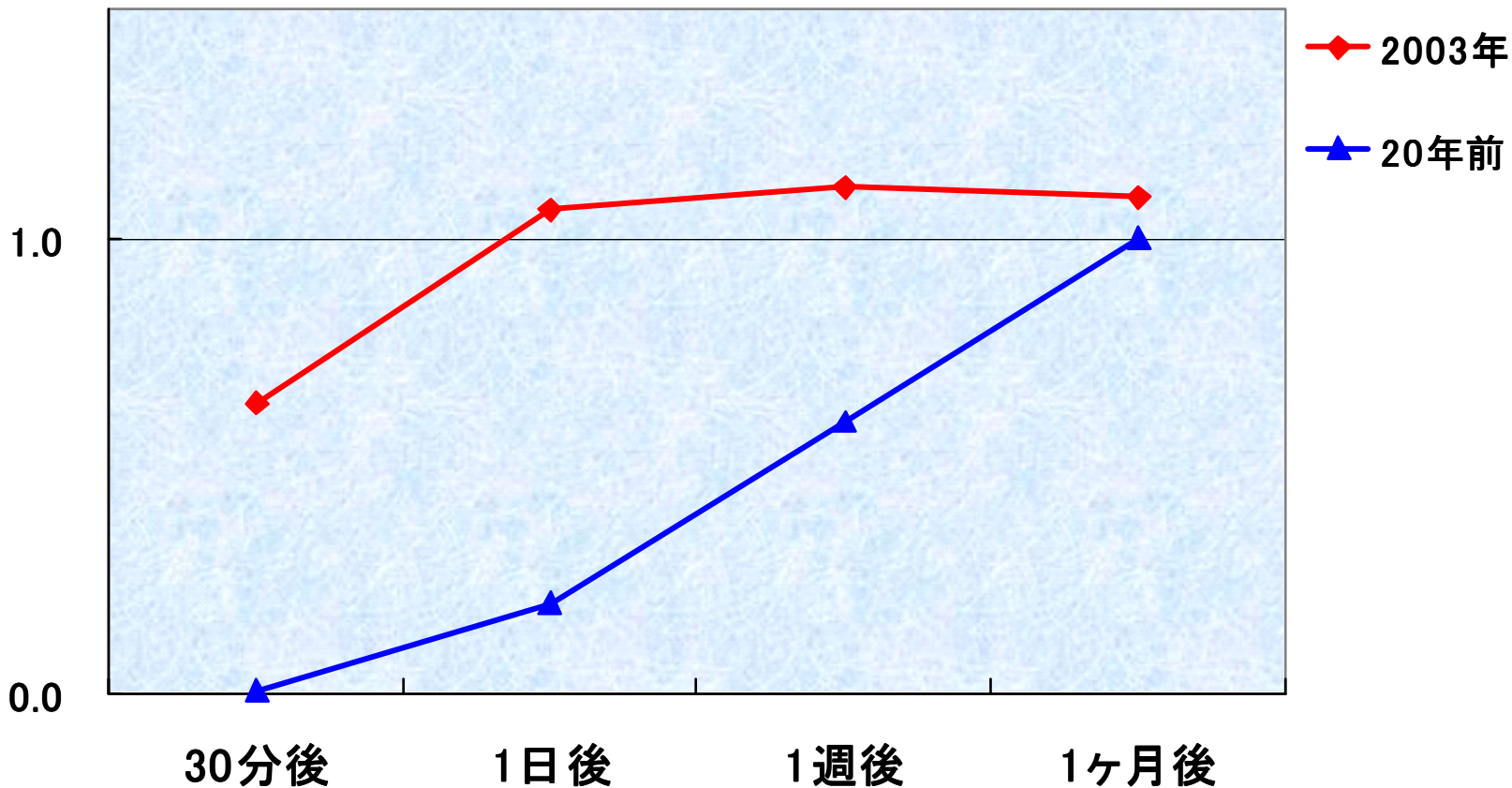




# 最新の白内障手術



# 白内障手術後の視力回復



手術後30分で0.4~0.6見えている人が多い。  
翌日から1.0以上の視力に回復



# ある患者さんの生活日誌

## 手術前日まで

- ◆ 視力は0.5以下、車の運転はできない。
- ◆ 新聞の字が見えない。何となく憂鬱。

## 手術当日

- ◆ 家族と一緒に手術へ。手術は短時間、痛くなかった。
- ◆ 家に帰ってから、いつもの夕食。結構見える。

## 手術翌日

- ◆ 朝起きると、まわりが別世界。
- ◆ 眼科受診し、視力は眼鏡なしで1.0。
- ◆ 会社に寄って書類を確認、もう1日ぐらい休むか？

白内障手術は、“Quality of Life” を向上させる。



# 眼科専門的な進歩

## 1. 水晶体超音波乳化吸引装置



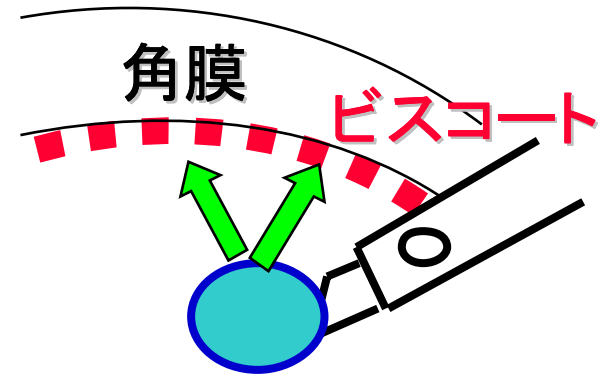
アルコン社Infinity



- 灌流と吸引のバランスをコンピュータ制御。
- 手術手技に合ったいろいろな設定をメモリー。

# 眼科専門的な進歩

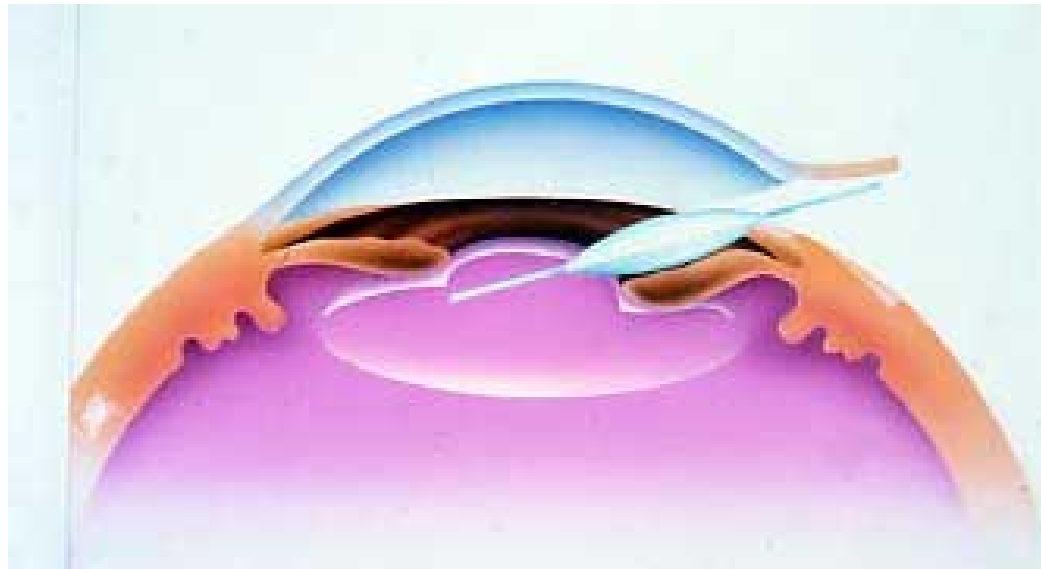
## 2.粘弾性物質(ヒアルロン酸ナトリウム)



- 手術中に核片が飛び散る際、角膜を保護する。
- 狭いスペースを広げる。

# 眼科専門的な進歩

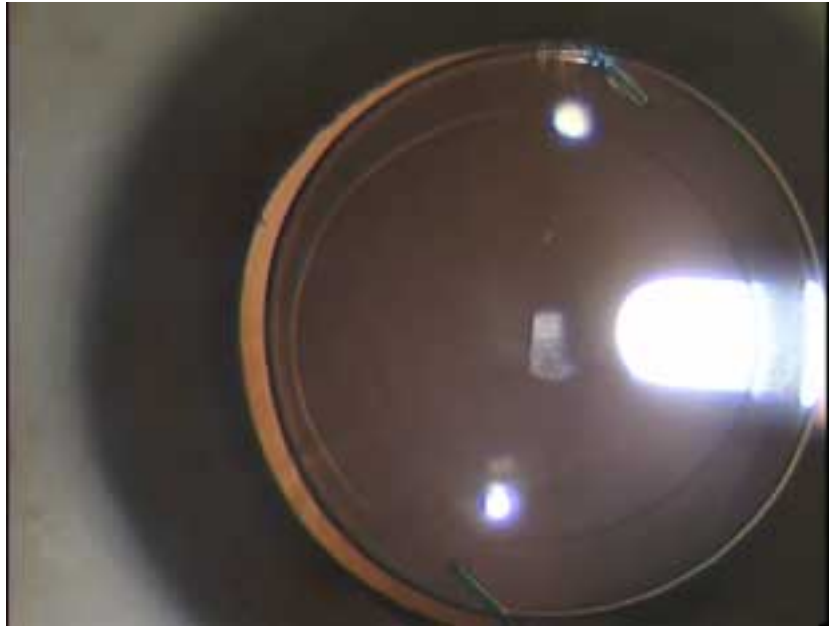
## 3.眼内レンズ



水晶体の嚢内に挿入する。

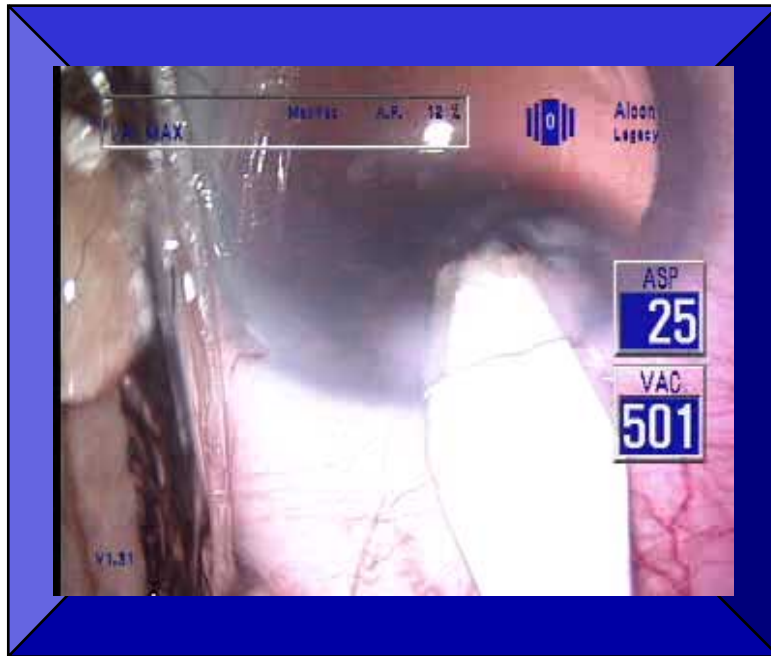


## 術後の安定、安全性

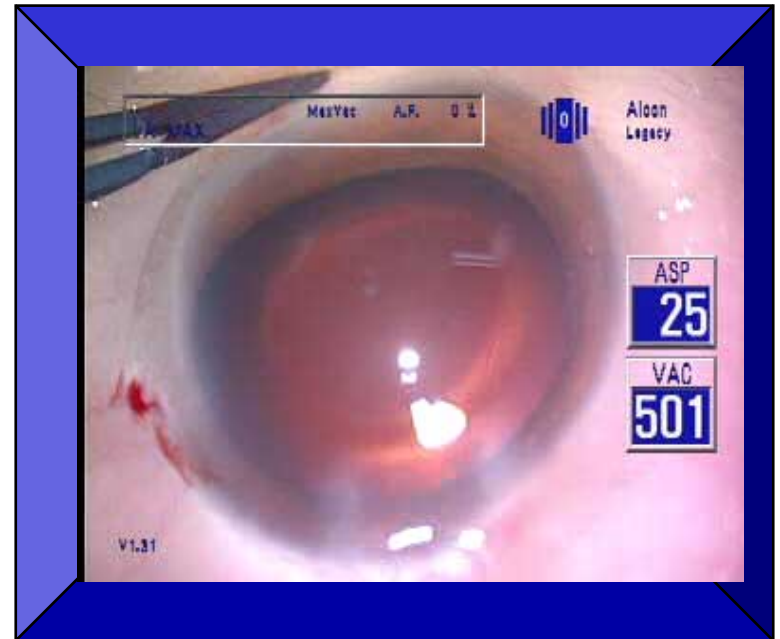


- 眼内に挿入して、合併症を誘発しない。
- 良好な視力が得られる。
- 長期にわたって、材質が安定している。

# 眼内レンズの種類と挿入方法の変遷



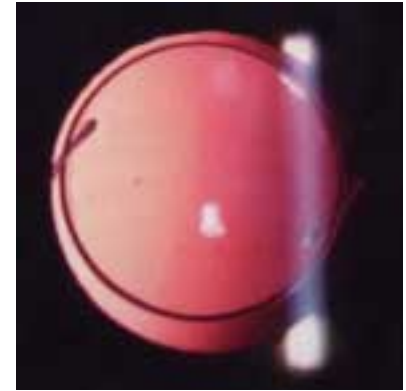
スリーピースレンズの挿入  
(3.5mmの切開)



シングルピースレンズの  
インジェクターによる挿入  
(2.75mmの切開)

# 海外で使われている新しいIOL

## AcrySof Restor



- 中央3.6mmに12の回折ゾーンがあり、近くも従来のレンズよりも見える。
- 遠方視力は良好。
- グレアやハローといった、従来の多焦点レンズの問題が少ない。

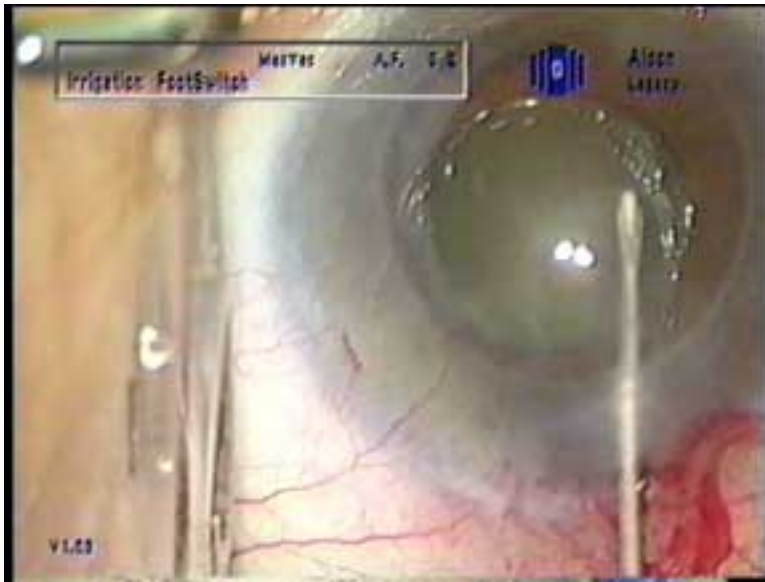
# 海外で使われている新しいIOL

## AcrySof Natural



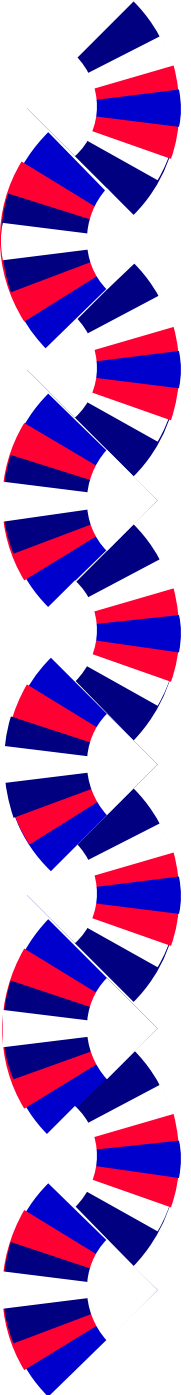
- 紫外線と青色光を吸収し、53歳ぐらいの見え方。
- 視力、コントラスト感度など従来のレンズと同等。

# 今まで困難だった症例でも良好な結果 が得られている



- 角膜混濁例。
- 角膜内皮細胞が少ない。

- 角膜移植後。
- 瞳孔が広がらない。



白内障手術装置、眼内レンズの進歩により、  
手術後の炎症が少なく、早期から良好な視力  
が得られている。

## Quality of Vision

# 先進医療としての白内障手術



- 短時間で終わるため、簡単な手術として誤解されやすいが、基本的内容は20年前に1時間以上かかった手術と同じである。
- 水晶体超音波乳化吸引装置や眼内レンズといった高度な先進技術により、手術後のQOLが向上した。



# 人口と手術件数

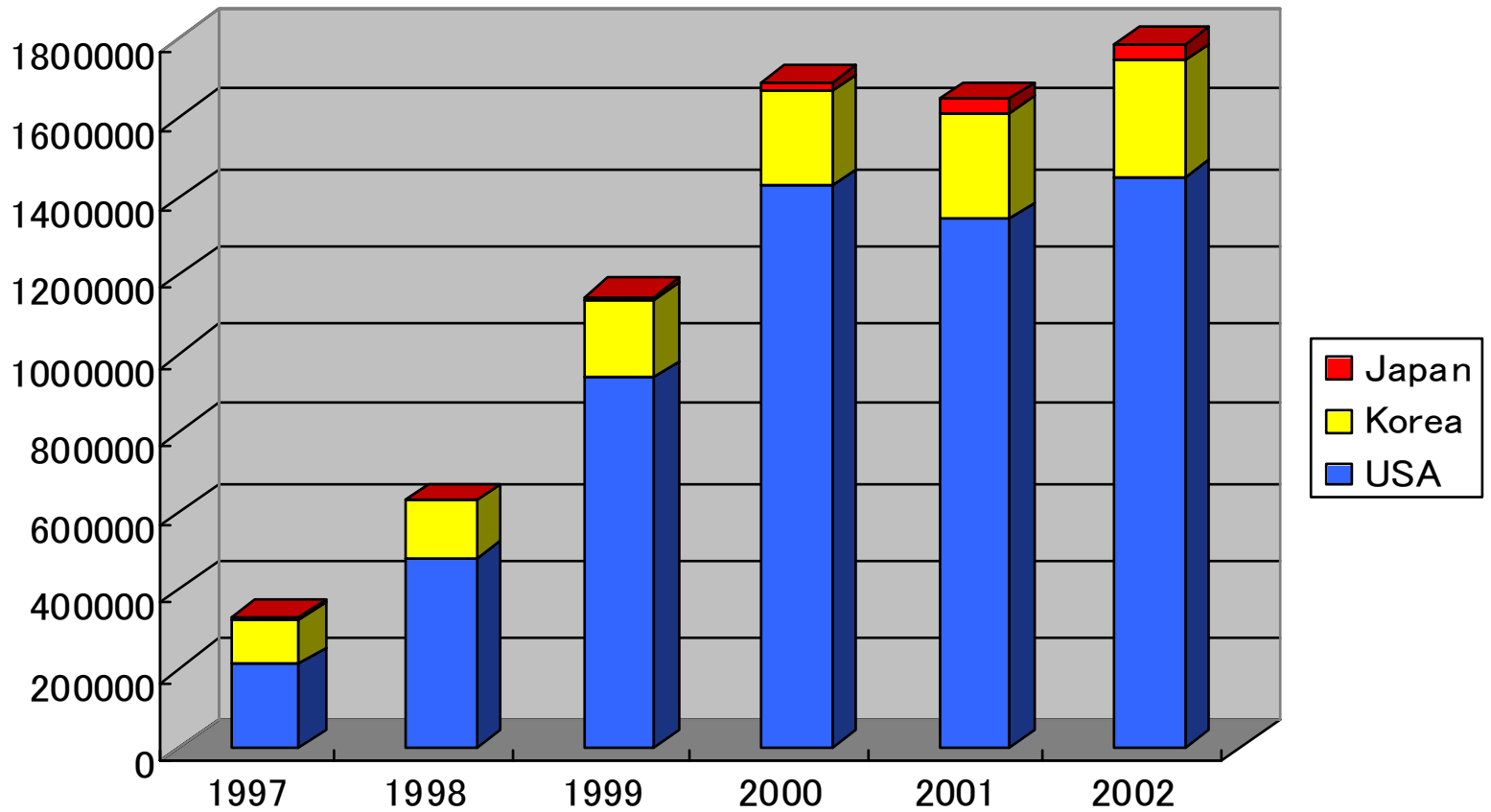
日本

アメリカ

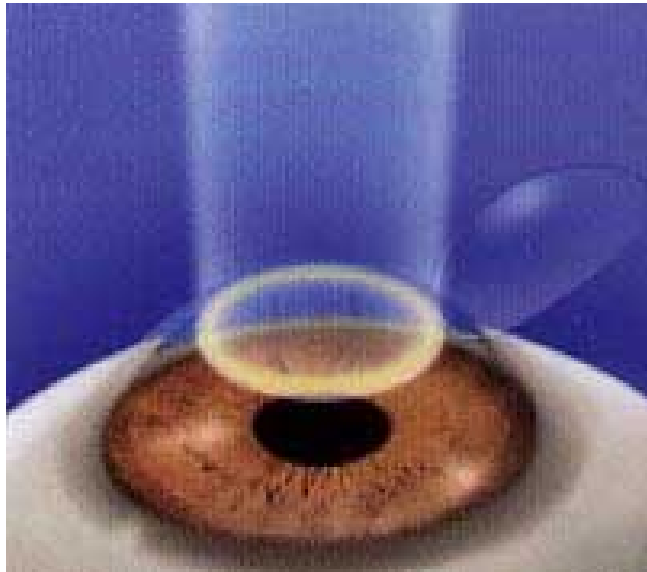
総人口	: 125,000,000	260,000,000
白内障手術	: 700,000	1,200,000
屈折矯正手術	: 40,000	1,500,000

アメリカで最も件数が多い手術はLASIKに代表される  
屈折矯正手術

# 日本、韓国、アメリカにおけるLASIK件数



# もう1つの先進医療である屈折矯正手術



- 日本では、近視や乱視は病気ではないという認識
- この術式を知らない、あるいは信じていない人が多い
- 医師側から患者へ紹介する方法が少ない

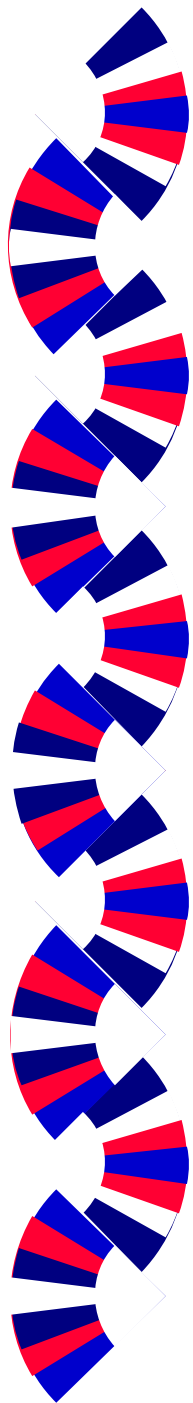
# アメリカ



TIMEをはじめ新聞や  
機関紙に話題登場



タイガーウッズが受けた  
ことでも有名



# 雑誌関係でも取り 上げられるものの、 認知度は低い

**日経ビジネス** 5-14 2001

NIKKEI BUSINESS

体

## 診察室 さらばメガネ

子供の頃から近視の下さん(6歳)。メガネの煩わしさから解放されたいが、最近、話題になっている近視矯正手術は試しても手術に受けられるのだろうか。また健康保険は利ののだろうか。

東京歯科大学水産橋病院(東京・千代田区) 眼科主任・助教授 **ビッセン 宮島 弘子**

近視矯正手術は、米国やヨーロッパを中心に既に数万人が受けており、日本でも、最近に手術希望者が増えてきている。

よくこの手術法があるが、最新の術式は、角膜表面をレーザーで磨きめくった後、レーザーを当てて角膜を削り、再び角膜表面を元に戻す方法で、LASIK手術と呼ばれている。手術は片目ずつ行うのが標準だが、片目を手術して安全性を確かめてから同じ目にもう一方の目を手術することもできる。痛みは全く感じない。視力の視力3.0以上で、80%の患者は1か月で視力が回復できる。

**説明をよく聞き納得して受ける**

近視矯正手術には、角膜に3層目の知識を伝え、角膜中心部のカーブを変えて視力を改善するLASIK方式、角膜上皮を剥がした後に角膜中心部のレーザーを照射して、角膜の形状を手術後とさせるPRK方式、それにLASIK方式がある。

もっとも最近では、高度な近視の患者にまで視力回復の効果が期待できるうえ、手術の痛みも少なく安定性に優れているLASIK手術が圧倒的に多く行われている。

LASIK手術は、製の手術に比べても安全かつ確実な方法で、手術のナイリチー・オブ・ビジョン(視力の質)も高いが、ただし、コンタクトレンズを装着していた患者の中には、今までシャープに物が見えていたのに、手術後、コンタクトレンズを装着していた時はと全く視力が得られないと感じる人もある。

また、一眼目には術後以上の視力回復よりも、若年者の角膜視力の回復程度は高い。メガネやコンタクトレンズの煩わしさから解放され、スポーツや仕事でハンディを感じなくなる。

もちろん視力はほかにも回復するわけではないし、まれに一時的に角膜中心部が濁るといった合併症が起こる可能性もある。術後のナイリチー・オブ・ビジョンや術後管理なども含め、医師の説明を十分聞いて納得したうえで手術を受けることが大切だ。

**片目25万円前後が標準**

米国では世世代代人がLASIK手術を受け、日本でも10倍以上の施設で手術が行われているが、この手術を受けるに際しては医師の技より低くはやく、かつで眼にコンタクトレンズが必要な経験者と自覚の患者、社会生活に手術に影響するような状況を持っている人、角膜が非常に薄い人、高度近視の人材集約になる。

このような情報がなく、なおかつ眼科医でも医師がなければ即でも受けることができない。米国などでは多くのプロスポーツ選手がLASIK手術を受けており、メダやコンタクトレンズを切っている選手も実際に存在する。また、手術でメガネを切ったという流行の言葉もよく聞かれる。

なお、LASIK手術には健康保険は利かない。手術料は施設によって違うが、参考までに内視の場合を示すと、片目25万円前後である。

医師の氏名: 眼科医 宮島 弘子 MD

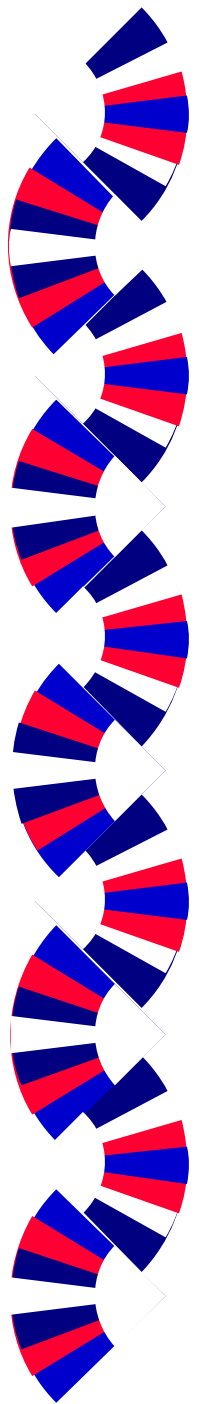


白内障手術は高齢化社会における”Quality of Life”を向上させる重要な手術。



近視王国とも言われている日本において、もう1つの”Quality of Life”を向上させる屈折矯正手術が認知されることを期待します。





**THANK YOU!**

