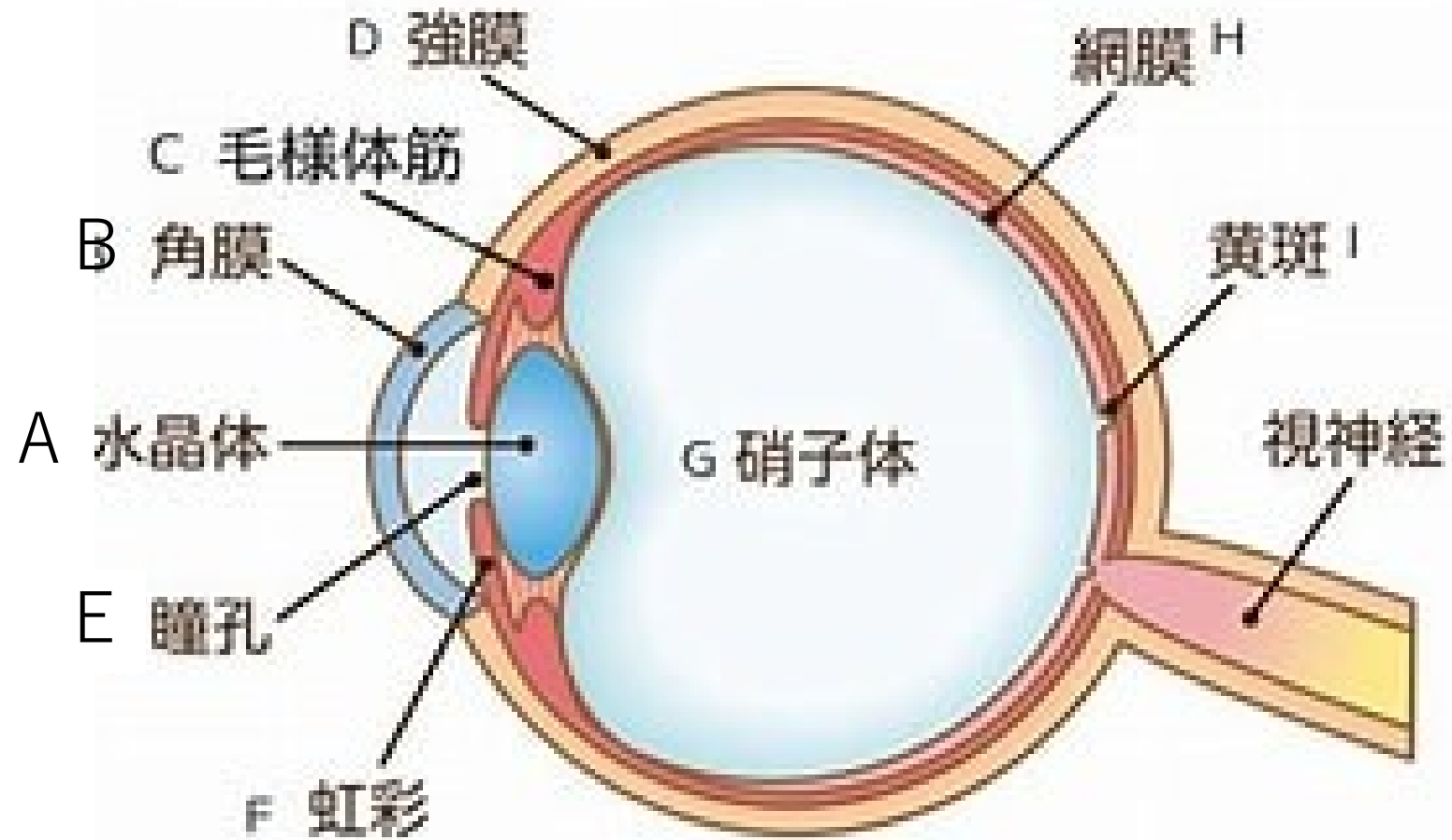


# 老眼の仕組みと目の病気

なぜ近くが見えにくくなるのか？  
白内障、緑内障、網膜剥離など、目の病気は？

# 今日の講演のアウトライン

- 老眼は、自然な変化
  - 眼の基本構造、ピント合わせの仕組み、
  - 加齢による変化(毛様体筋が弱る)、現れる症状、
  - 対策: 老眼鏡、ルーペ、ほか日常生活でできる工夫
- 眼の病気について: その症状と原因、治療法
  - 白内障とは?
  - 緑内障とは?
  - 網膜剥離とは?



 EYE CARE

眼の構造

# 老眼の原因

- 主に加齢による水晶体の硬化と、目のピント調節機能の低下です。具体的には、以下のような要因があります:
- 水晶体の硬化:
  - 加齢に伴い、水晶体が硬くなり、柔軟性が失われることが原因です。
- 調節力の低下:
  - 水晶体を調整する毛様体筋の機能が衰えることで、近くの物にピントを合わせることが低下します。
- 年齢の影響:
  - 一般的に、20代から調節力は年齢と共に直線的に低下していきます。
- これらの要因が組み合わさることで、老眼が進行します

# 老眼が進む理由

老眼は病気ではなく、誰にでも起こる加齢現象です。

## 主な理由


- ① 目の中の「水晶体」は、本来ゴムのように柔らかく、ピントを合わせるために厚みを変えます。ところが年齢とともにだんだん硬くなり、近くにピントを合わせにくくなるのです。
- ② 水晶体を動かすピント調節筋(毛様体筋)が弱るので疲れやすく・動きが鈍くなります。
- ③ スマホ・パソコン・読書など、近くを見る作業の積み重ねで、調節機能が衰えやすくなります。

多くの方は40代半ばごろから自覚し、60代以降はほぼ完成形になります。


# 老眼を「遅らせる・楽にする」方法

- 完全に止めることはできないが、進み方を緩やかにしたり、つらさを減らすことはできる。
  - ① 目を酷使しすぎない。**30～40分近くを見たら、意識して遠くを見る**(1～2分)。スマホは顔から30cm以上離す
  - ② 暗い所で読むと、目はフル稼働。**明るさをしっかり確保。手元灯・スタンドライト**を使うだけでも違う。
  - ③ **1日1～2回目の体操**(簡単)でOKです。近く(30cm)→遠く(5m以上)を交互に見るゆっくり5～10回
  - ④ **早めに「合った老眼鏡」を使う**「まだ我慢できるから…」と**無理すると、目の疲れ・頭痛・肩こり**が出やすくなります。👉 早めに・適切な度数が、結果的に楽です。※ 市販品でも可ですが、長時間使うなら眼科・眼鏡店での調整がおすすめ。
  - ⑤ 生活習慣も大事。睡眠不足は進行を早めますバランスの良い食事(ルテイン、ビタミンB群など)  
※ サプリは「補助」と考えてください

# よくある誤解

-  「老眼鏡をかけると老眼が進む？」→  
いいえ。進みません。むしろ楽になります。

## まとめ

- 老眼は誰でも進む自然な変化、完全に止めることはできない。
- でも  目を休ませる・明るくする・合った眼鏡を使うことで、ずいぶん楽になる。

ここからは、目の病気について

白内障、 緑内障、網膜剥離など



# 白内障とは

- 主な症状
  - 視界がかすむ、ものが白っぽく見える、まぶしく感じる、夜見えにくい
- かかりやすい人とは
  - 60歳以上、糖尿病、喫煙、紫外線、ステロイド薬常用のひと
- 治療法は？
  - 点眼（目薬）では治らない、根本治療は手術
- 手術ってどんなもの？
  - 濁った水晶体を吸い出し、人工のレンズ（眼内レンズ）を挿入
- 眼内レンズの種類
  - 単焦点、多焦点
- 手術とその後の経過

## 白内障手術後に後悔する人の特徴!! 10分



いつも、本やパソコンを見ることが多い人の場合

遠くが見えるようにすると、近くがぼけるので、老眼鏡がいる

家の中にいることが多い人の場合

遠方が良く見えるようにすると、家の中では困る。

トラックの運転手など、遠方を見ることが多い人は、

遠方が良く見えるものを選ぶ

多焦点レンズは、遠方も、近くもよく見えるが。

しかし、コントラストが悪くなる。将来緑内障になる場合もある。

【白内障手術】単焦点レンズ、どう見える？ 11分

どんなレンズを選ぶか？  
に！

慎重



0D → -1D → -2D



5m~∞に  
ピントが合う



1mに  
ピントが合う



50cmに  
ピントが合う

遠方合わせ  
元合わせ

手



遠方合わせ



手元合わせ



## ODレンズの見え方





## -2.5Dの見える方



## 単焦点眼内レンズ 見え方



## レンジィスコンフォート 見え方





## 今回のまとめ



- ① 単焦点眼内レンズでピントが合っていない部分の見え方で不満となる場合があります。
- ② 完全に遠方に合わすと、1m以内の距離は見にくくなります。
- ③ あまり遠くを見ることがない、見えなくても眼鏡をすればよいという方は中間や手元に合わせるのがよいです。
- ④ 術後は若い方でも遠近両用のメガネまたはコンタクトレンズが必要になる場合があります。
- ⑤ メガネが煩わしい方は多焦点眼内レンズが良いと思います。

## 今回のまとめ



- ① 単焦点眼内レンズでピントが合っていない部分の見え方で不満となる場合があります。
- ② 完全に遠方に合わすと、1m以内の距離は見にくくなります。
- ③ あまり遠くを見ることがない、見えなくても眼鏡をすればよいという方は中間や手元に合わせるのがよいです。
- ④ 術後は若い方でも遠近両用のメガネまたはコンタクトレンズが必要になる場合があります。
- ⑤ メガネが煩わしい方は多焦点眼内レンズが良いと思います。

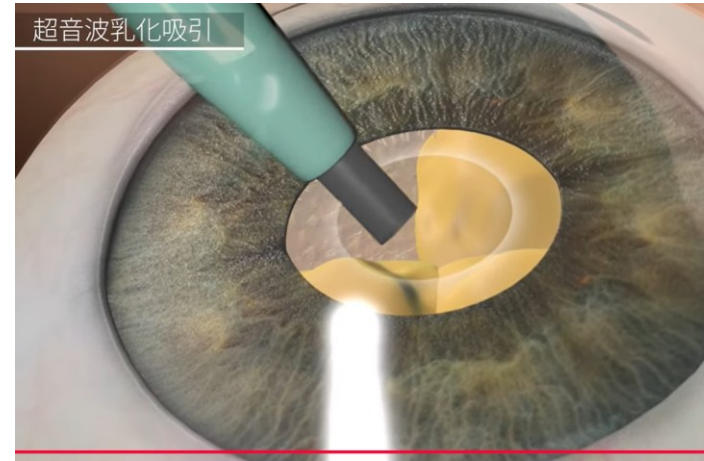
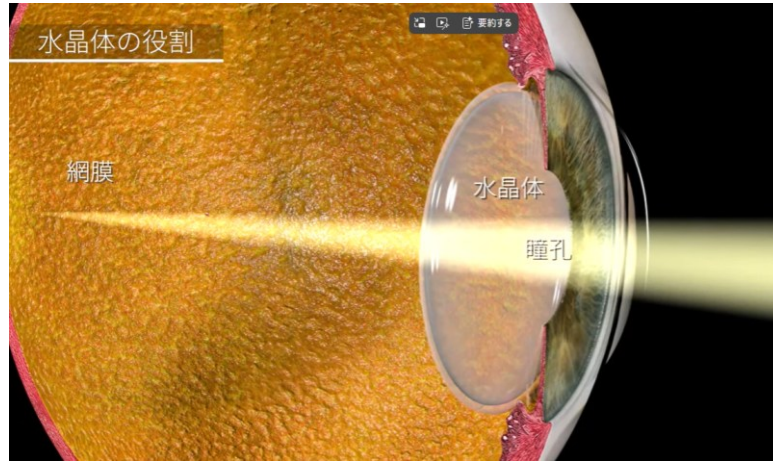
# 白内障の手術とは？

実際の手術

手術後の注意

# [白内障手術の流れをCGで解説【Cataract Surgery CG VIDEO / 白内障手術CGビデオ】](#)

3 分



アニメ風の紹介



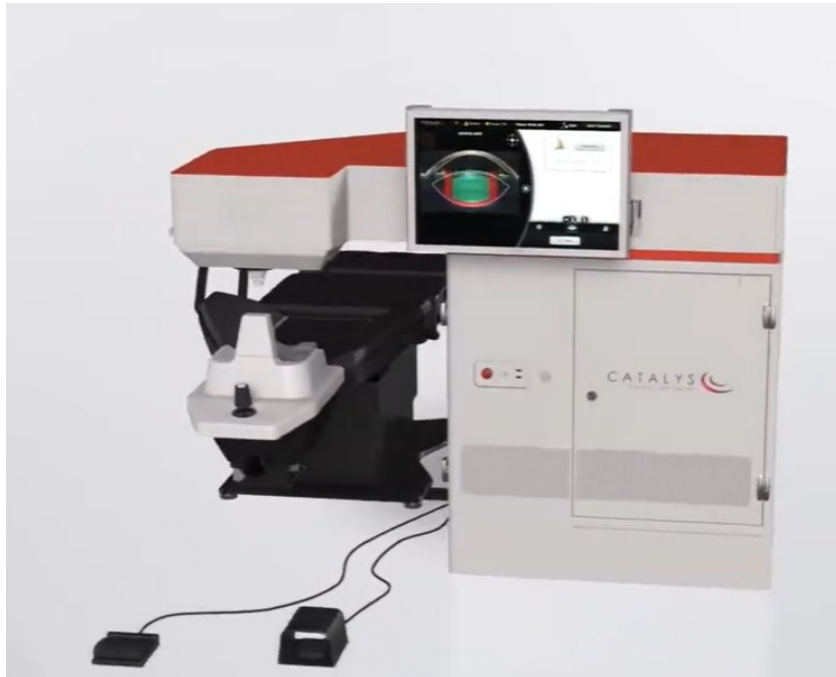
※閲覧注意※白内障手術の流れを解説【まつおか先生執刀】

9 分

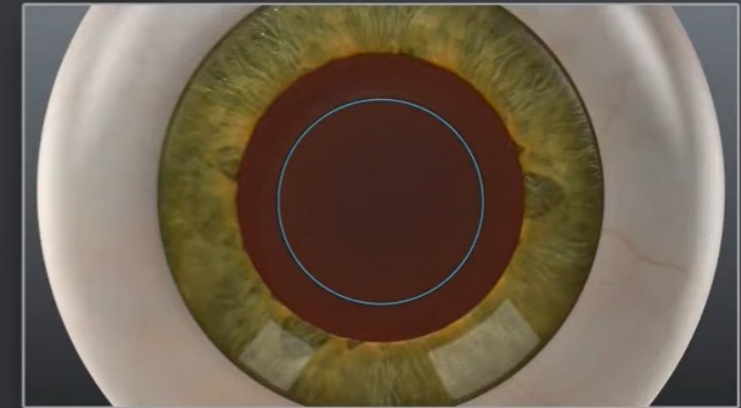
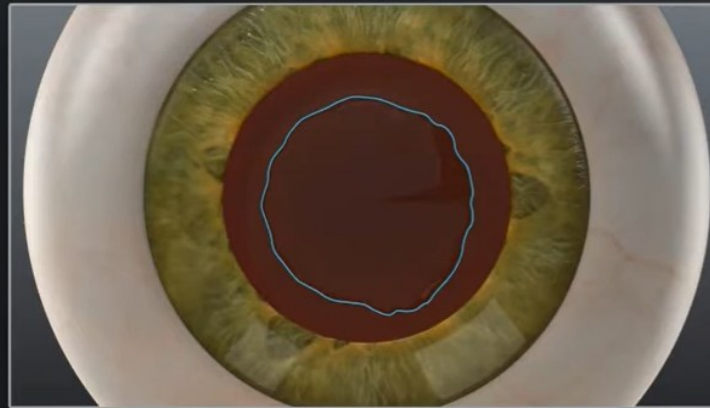
実際の手術の映像



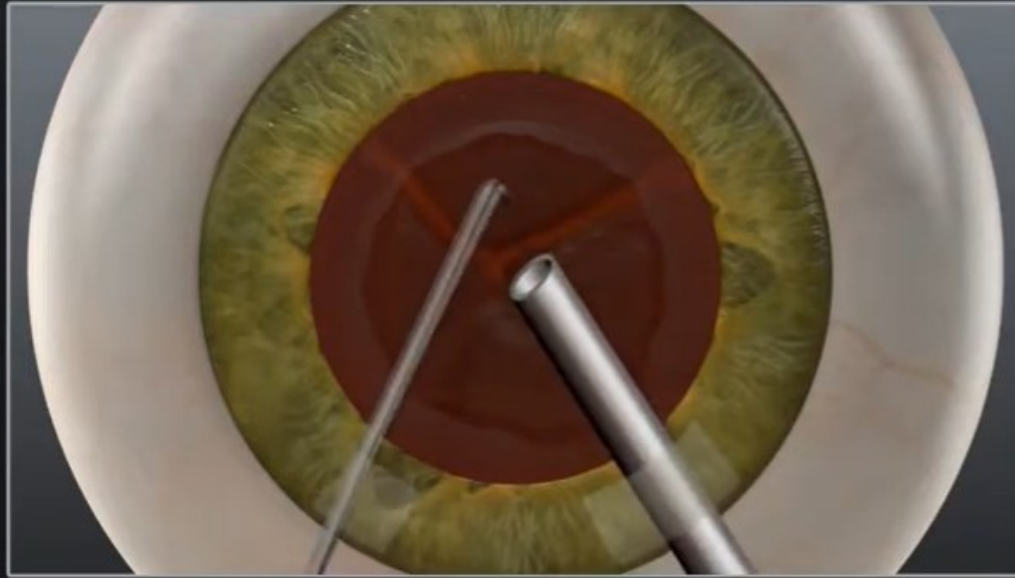
## より進歩したレーザー光線を使った手術法



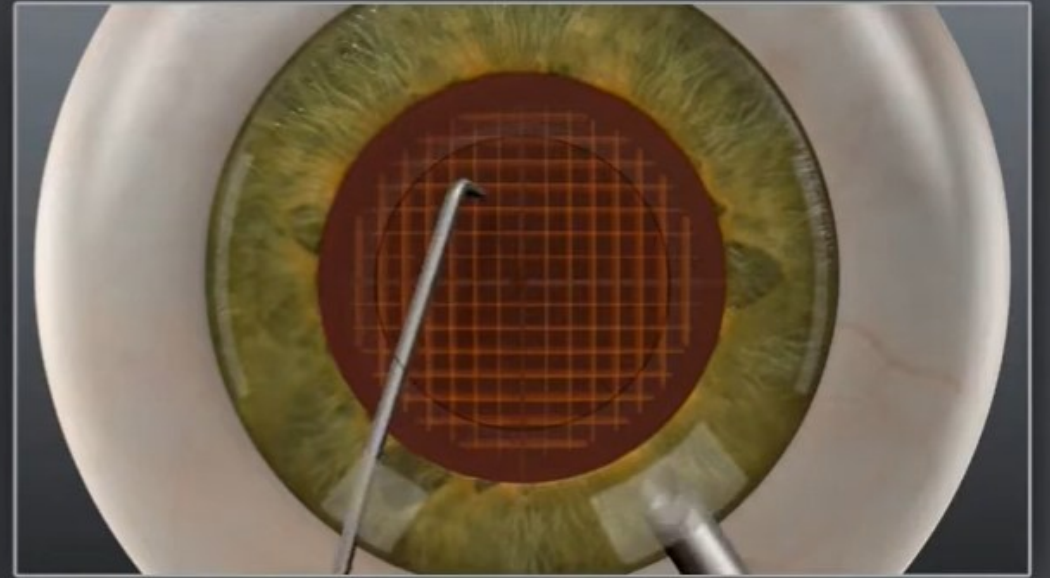
### Surgery Comparison



Traditional Manual Cataract Surgery  
一方、レーザー白内障手術では、レーザーを使用して  
真円に思い通りの位置で前嚢を切開することができます。  
Laser Cataract Surgery




Traditional Manual Cataract Surgery




Laser Cataract Surgery





すべては地域の皆様のために  
**かわな眼科**



## 本日のまとめ

### 白内障手術後に大切なことは

- ①目を押さない
- ②目を擦らない
- ③目薬を決められた回数でしっかりつける



## 白内障術後に気を付けること



- ① 白内障術後もっとも注意しなければならないのは眼内炎という感染症で2週間以内に発症することがほとんどですので術後早期は注意が必要です
- ② 手術直後の切開創はとてもデリケートです。触ったり水で濡らすのは避けてください
- ③ 抗生剤の目薬は2週程度、ステロイドは1カ月程、非ステロイドの点眼は長めに使用します
- ④ だいたい手術1ヵ月たったら通常の生活に戻って頂いてよいです

# 緑内障とは

- 主な症状
  - 視野が欠けてくる、端が暗くなる、気づきにくいので手遅れに
- 緑内障にも種類あり
  - 原発開放隅角緑内障、急性閉塞隅角緑内障
- 視野が欠けるイメージ
  - 視野の欠け方は、気づかないほどゆっくり
- 見つけ方
  - 眼圧測定、視野検査、視神経の形を見る
- 治療法
  - 点眼薬、レーザー治療、手術
  - 早期発見が”命”の病気

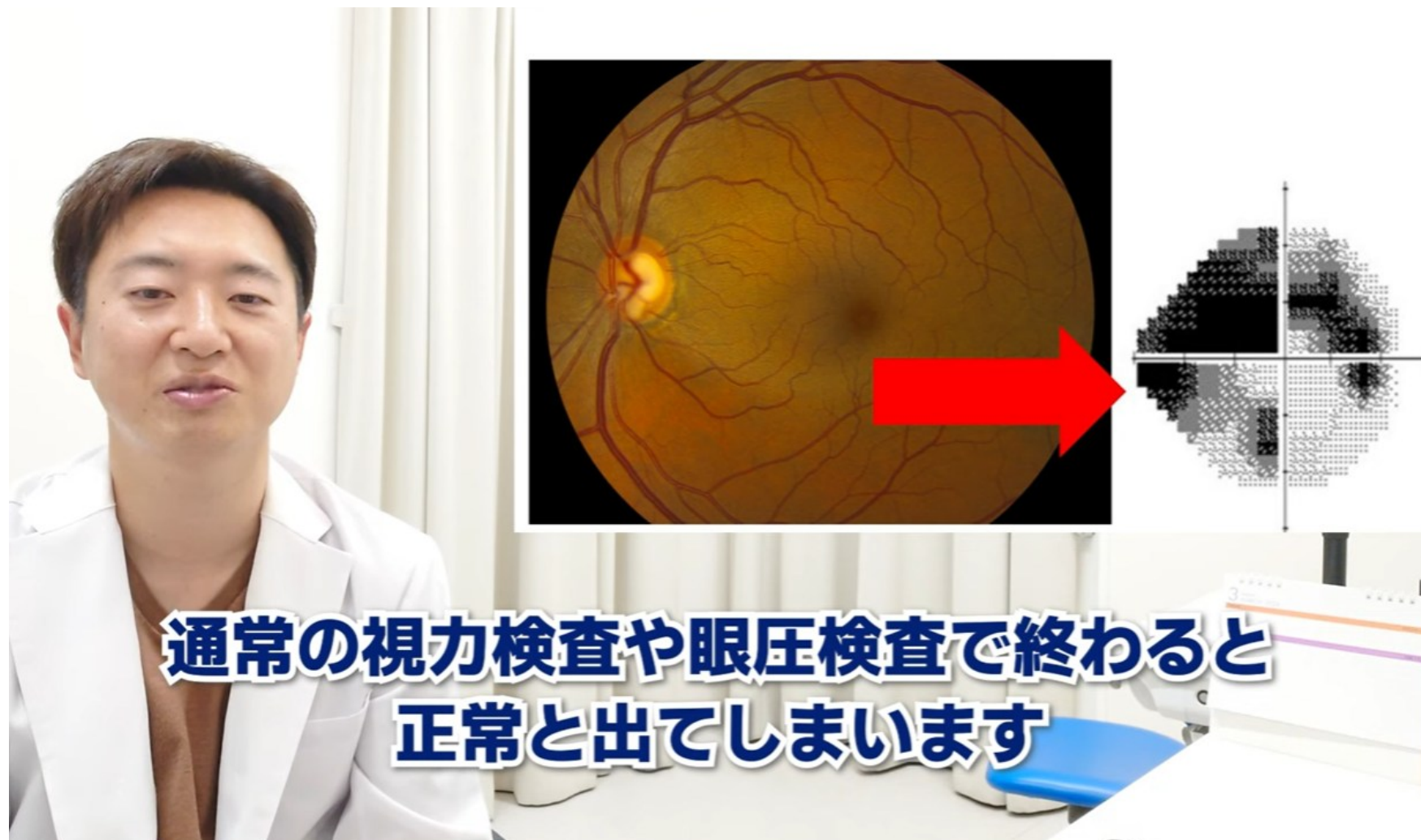
# 緑内障について(1)

1. 緑内障は、症状が分かりにくい<sup>ため</sup>、重症化するまで気づかれず放置されているケースが多い。
2. 多くの患者さんが「なぜここまで悪くなるまで気づかなかったのか」と振り返るが、誤った理解が背景にあることが多い。
3. 緑内障は一般に「眼圧が高い病気」と思われがちだが、日本人の約7割以上は正常眼圧緑内障で、眼圧が正常でも発症する。
4. 健康診断で眼圧が正常だったため「自分は大丈夫」と思い込むのは危険。
5. 眼圧はあくまで目安であり、耐えられる眼圧は人それぞれ異なる。
6. 空気で測る眼圧検査は高めに出ることもあり、正確な評価には眼科での測定が必要。
7. 緑内障を早期に見つけるために最も重要なのは眼底検査。
8. 眼底検査は、緑内障だけでなく、黄斑疾患や糖尿病網膜症など他の眼疾患の発見にも役立つ。
9. 視力が良くても緑内障であることは珍しくなく、視力低下は末期になってから現れる。視力検査と眼圧測定だけでは、初期の緑内障は見逃されやすい。

# 緑内障について(2)

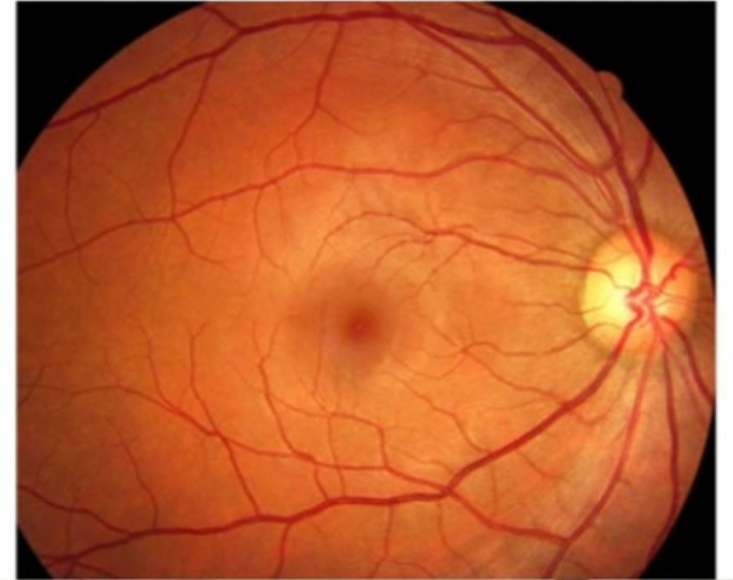
- 10. 緑内障の主な症状である視野欠損も、かなり進行するまで自覚しにくい。
- 11. 人は両目で物を見るため、片眼の異常を脳が補い、異変に気づきにくい。
- 12. 自覚症状が出た時点では、すでに進行している可能性が高い。
- 13. 緑内障の多くは痛みを伴わないが、急性緑内障発作では、激しい頭痛、目の痛み、吐き気・嘔吐が起こる。
- 14. 急性緑内障発作は眼科の緊急疾患で、放置すると短期間で失明の危険がある。
- 15. 特に60歳以上の女性、遠視の人は注意が必要。
- 16. 事前に眼科で診断を受け、必要に応じて治療を行うことで発作は予防可能。
- 17. 緑内障という名前は、急性発作時に目が緑色っぽく見えたことに由来するが、通常の緑内障で目が緑色になることはない。

誰も知らない、緑内障の意外な初期症状知ってますか!? 1 1 分



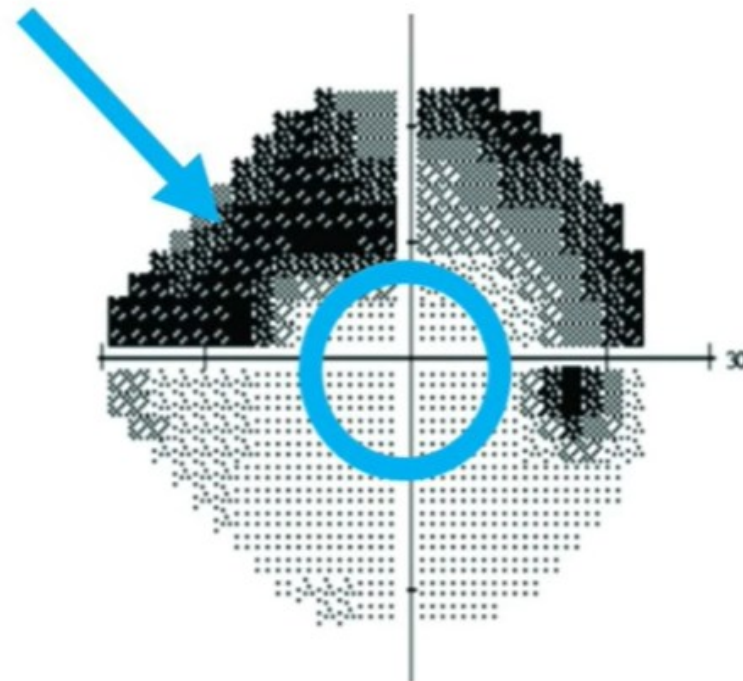
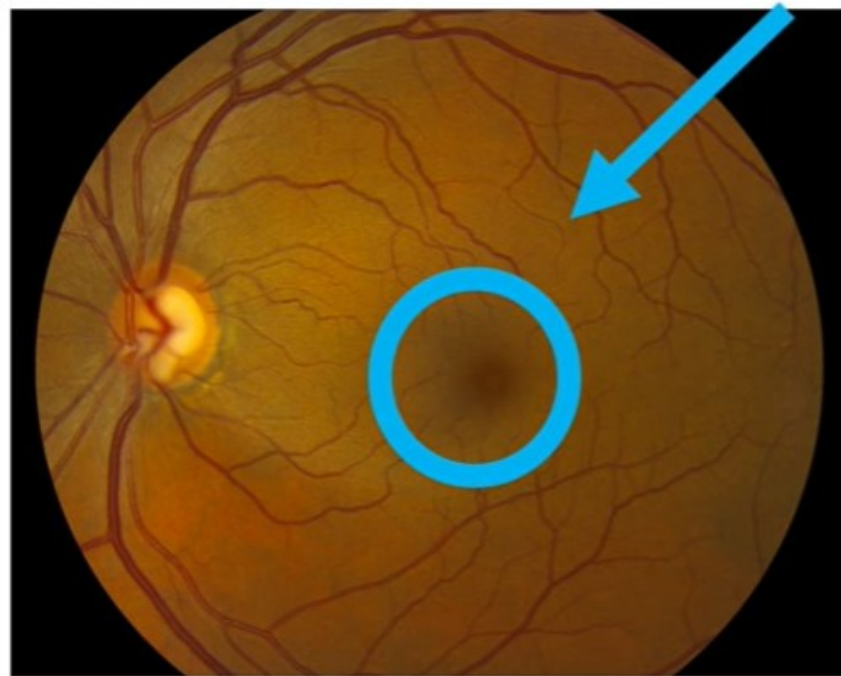


# 眼底検査



では緑内障を見つけるために  
何が大切かというと**眼底検査**です

# 黄斑部



**これは黄斑部という視力の要となる部分は  
最後まで生き残る事が多いからです**

左

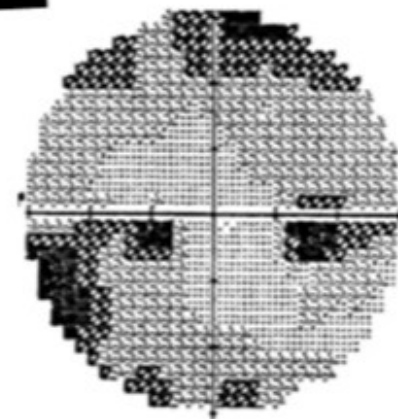
右

兩目

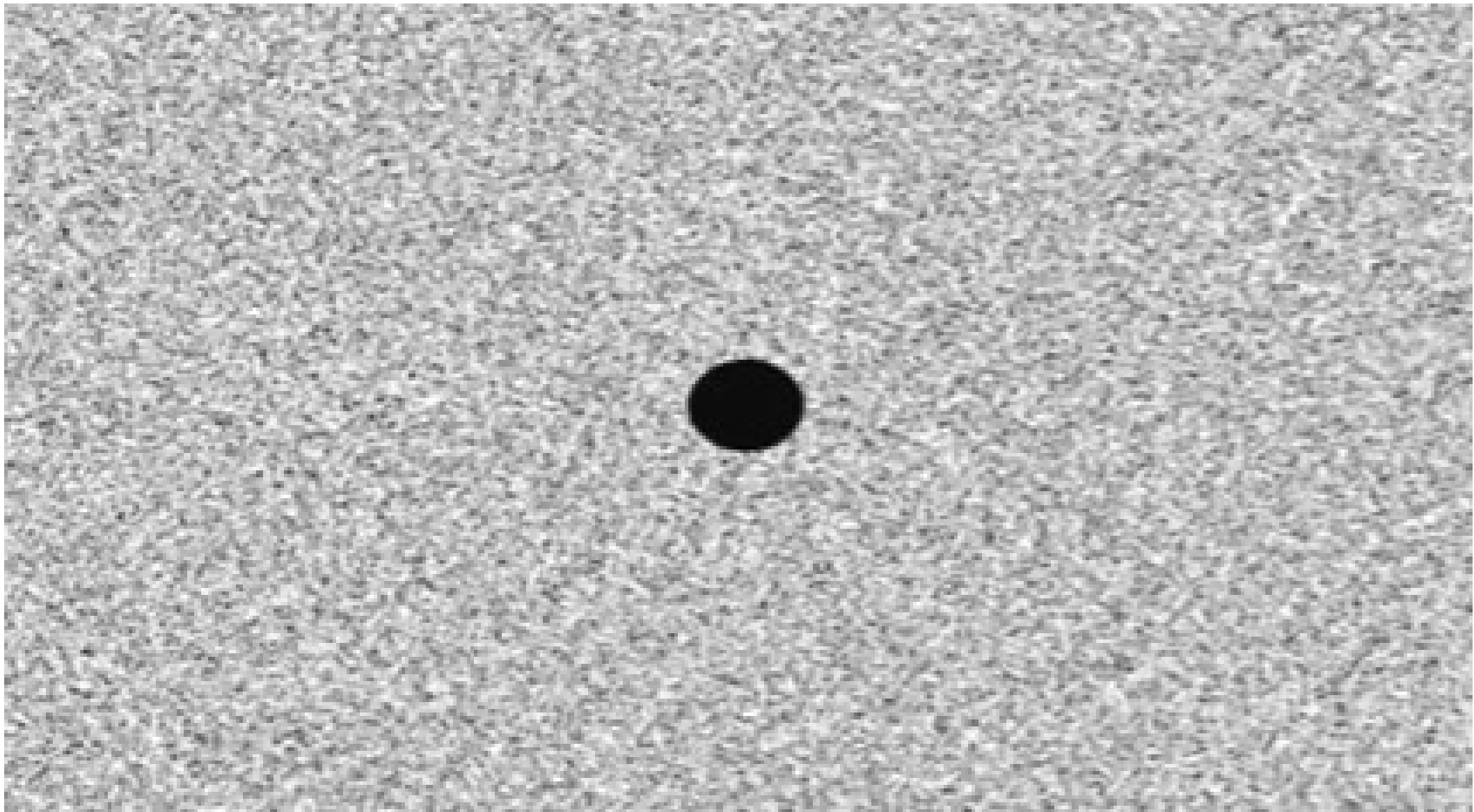
左

右

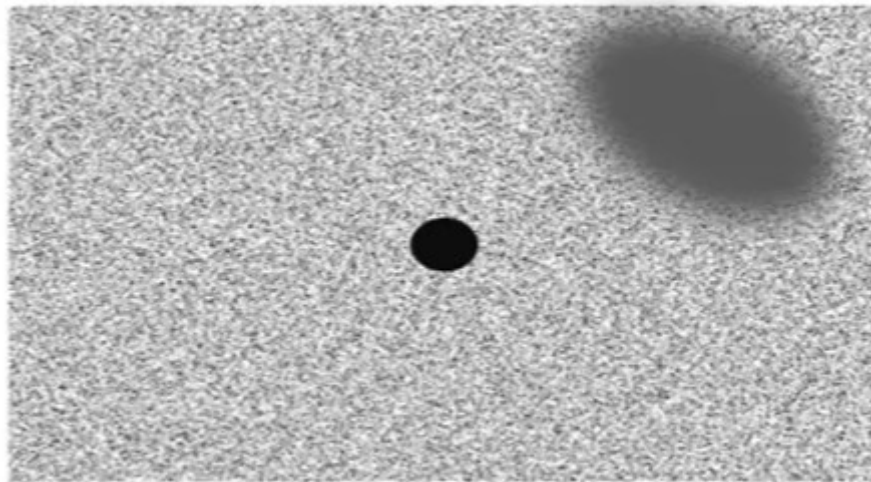
兩目





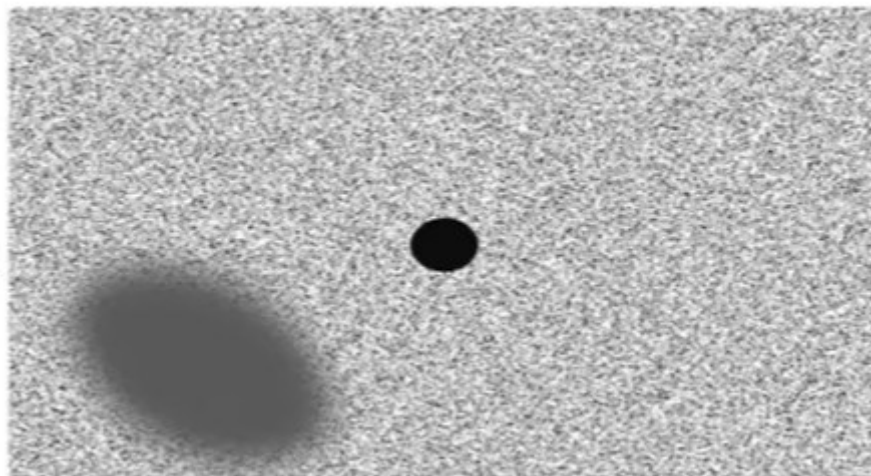


片目ずつこの中心を見てください。



このように見えたら、緑内障の疑いがあります。

専門医に見てもらうことです。



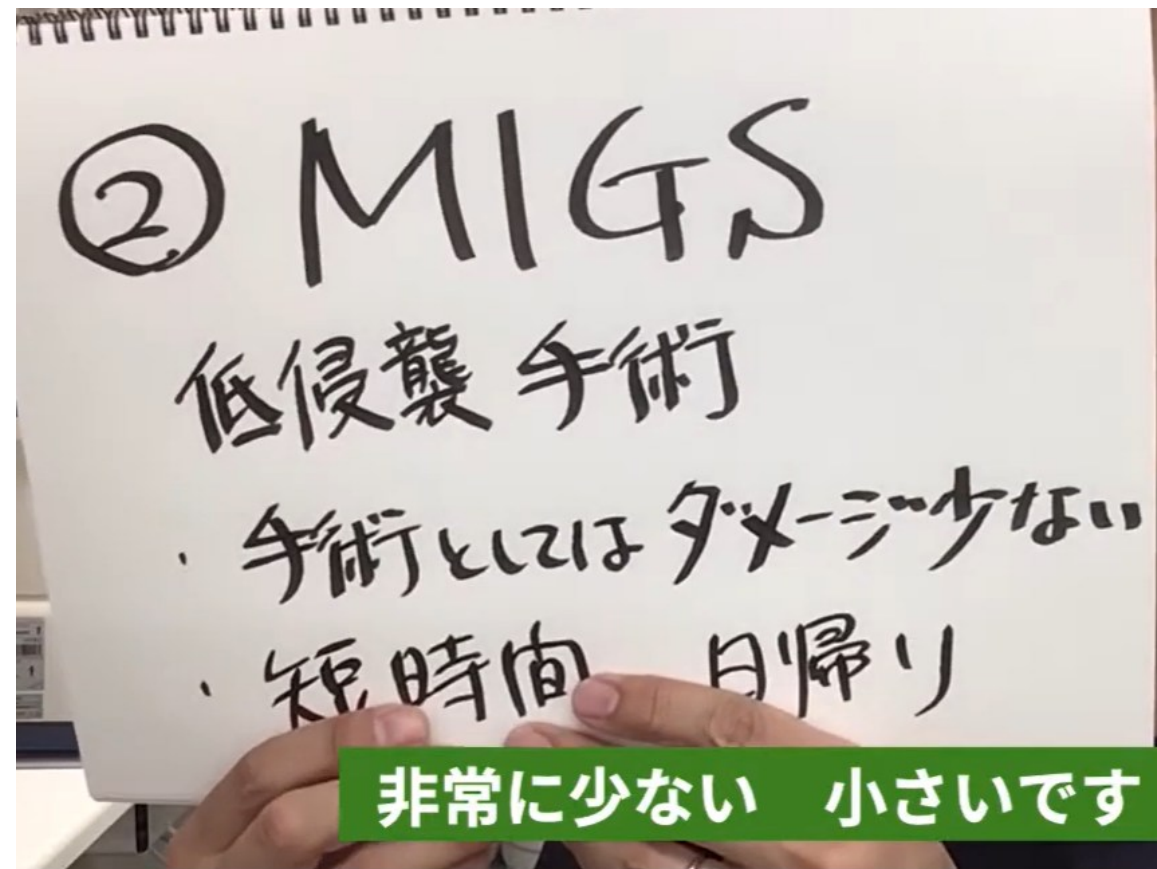
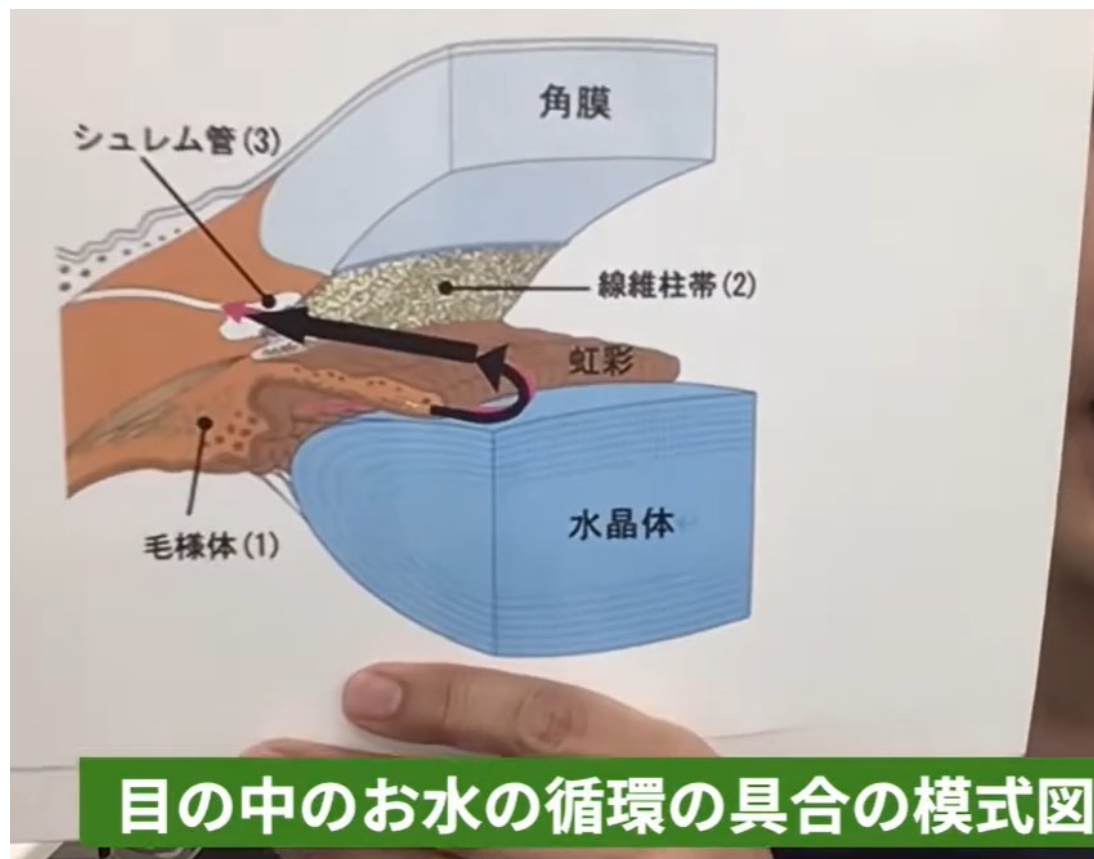
両眼だと、欠損が分かりません。

## 今回のまとめ



- ① **眼圧が正常**だから緑内障にならないわけではありません。
- ② **視力検査、眼圧**に問題がなくても緑内障であることがあります。
- ③ **眼底検査**を受けるようにしてください。
- ④ 将来緑内障発作を起こすかもしれないと言われている方は**急な頭痛、吐き気、嘔吐に注意。**

「緑内障の手術の種類について」【東戸塚 片桐眼科クリニック】





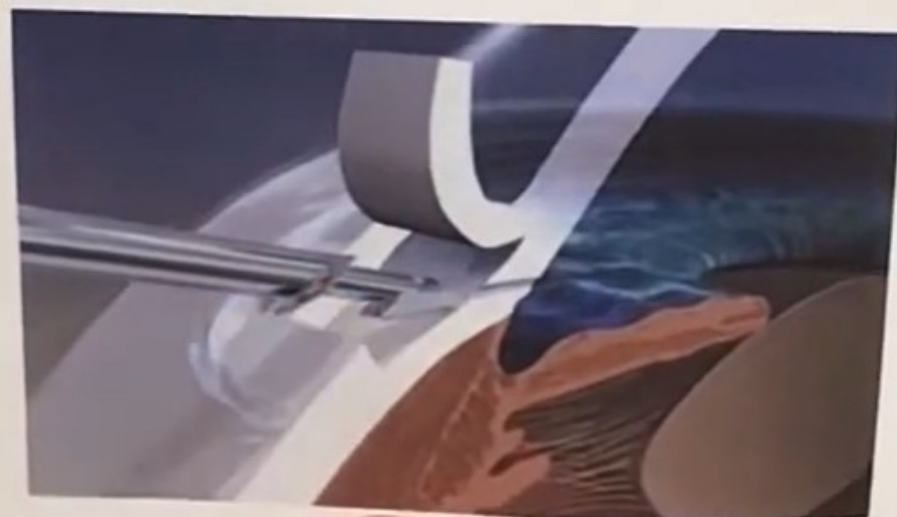
### ③ 線維柱帯切除術

- ・メスで切開
- ・効果は最も高い
- ・時間がかかる 管理(難)

お水が流れ出すような隙間を作るわけです



全長 2.6mm  
管外径: 380  $\mu$ m



それが安定して排出されるという金具です



繊維柱帯切除術のさらに進化版というか

# 緑内障手術の概要（要点整理）

- 緑内障は自覚症状が乏しく、気づかないうちに進行して重症化することが多い病気である。
- 原因の一つは、目の中の「房水（ぼうすい）」の流れが悪くなり、眼圧が上昇すること。房水は毛様体で作られ、隅角（メッシュ状の部分）を通って目の外へ排出される。
- この排出口が狭くなったり詰まったりすると、房水がたまり眼圧が上がる。



## 手術方法①

眼圧を下げるために、房水の流れを良くし、外へ逃がす  
通り道を確保すること

- レーザー治療(最も簡単)。隅角のメッシュ部分にレーザーを当て、詰まりを広げる方法。
- 体への負担が少なく、外来で短時間に行える比較的軽症の緑内障に有効。
- 効果はやや弱く、進行した症例では不十分な場合がある。

# 手術方法②

## 低侵襲緑内障手術(MIGS)

- 「低侵襲＝体へのダメージが少ない」手術。
- 小さな器具や金具を目の中に入れ、房水の流れを改善する。
- 手術時間が短く、回復が早い。
- 白内障手術と同時に行えることも多い。
- レーザーより効果が高く、安全性と効果のバランスが良い。

## 手術方法③

従来型の手術（トラベクトミーなど）。

- 隅角を切開し、房水が流れ出る新しい通路を作る。
- 眼圧を大きく下げる効果があり、重症例に適している。
- 手術時間が長く、入院が必要なことが多い。
- 眼圧が下がりすぎる、調整が難しいなど管理が大変。
- 術後は頻回の診察や処置が必要。

# 新しい手術法

- 進化型治療従来より長く安定した通路を作る。
- 小型デバイスが登場、房水を安全に目の外へ逃がし、安定した眼圧コントロールが可能。
- 安全性が高く、近年注目されている方法。

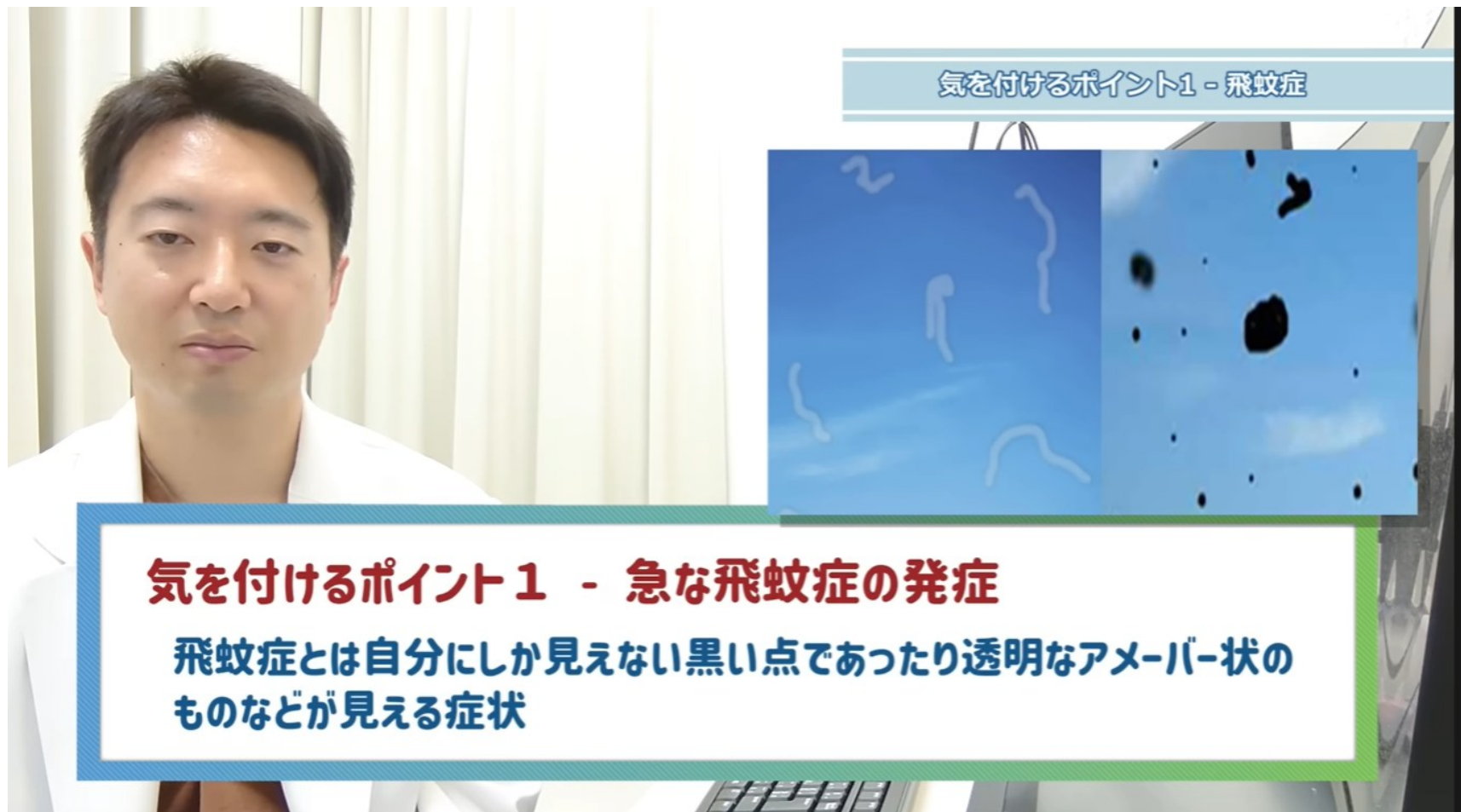


# 手術方法の選択

- 病気の進行度、眼圧の高さ、視野障害の程度によって決定。
  - 軽症では①、
  - 進行に応じて②、
  - 重症では③を選ぶことが多い。
- いきなり重い手術を行う必要は必ずしもない。
- 最終的な判断は主治医と相談して決めることが重要。

# 飛蚊症

この飛蚊症自覚したら要注意△飛蚊症にもポイントがあります!!

A man in a white lab coat is speaking. To his right is a video inset showing a blue sky with white clouds. The inset is divided into two panels: the left panel shows several white, worm-like floaters, and the right panel shows several black, dot-like floaters. Above the inset is a light blue banner with the text '気を付けるポイント1 - 飛蚊症'. Below the inset is a white box with a blue border containing text about eye floaters.

気を付けるポイント1 - 飛蚊症

**気を付けるポイント1 - 急な飛蚊症の発症**

飛蚊症とは自分にしか見えない黒い点であったり透明なアメーバ状のものなどが見える症状

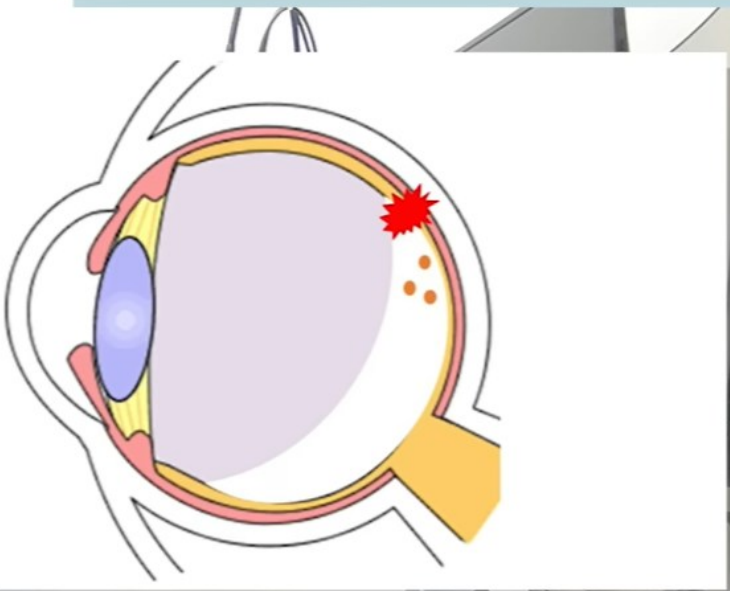
# 飛蚊症

急に数が増える・黒く濃いものが出る場合は病的な可能性

- 50～60代で起こりやすい後部硝子体剥離の際、硝子体が網膜を引っ張り裂孔が生じることがある。
- 強い近視の人は若い年代(40代)から網膜裂孔・剥離のリスクが高く注意が必要。
- 光がピカピカ見える(光視症)、ゴミが急増した感覚は網膜への刺激や異常のサイン。
- 網膜剥離が進行すると、視野が欠ける・カーテンがかかるように見える症状が出る。
- 網膜の上側に裂孔ができると、重力の影響で剥離が急速に進行しやすい。
- 裂孔の段階で治療すれば予後は良好だが、遅れると手術が必要になり視力回復が難しくなる。
- 「飛蚊症の急変・光視症・視野異常」を感じたら、迷わず早期に眼科受診することが重要

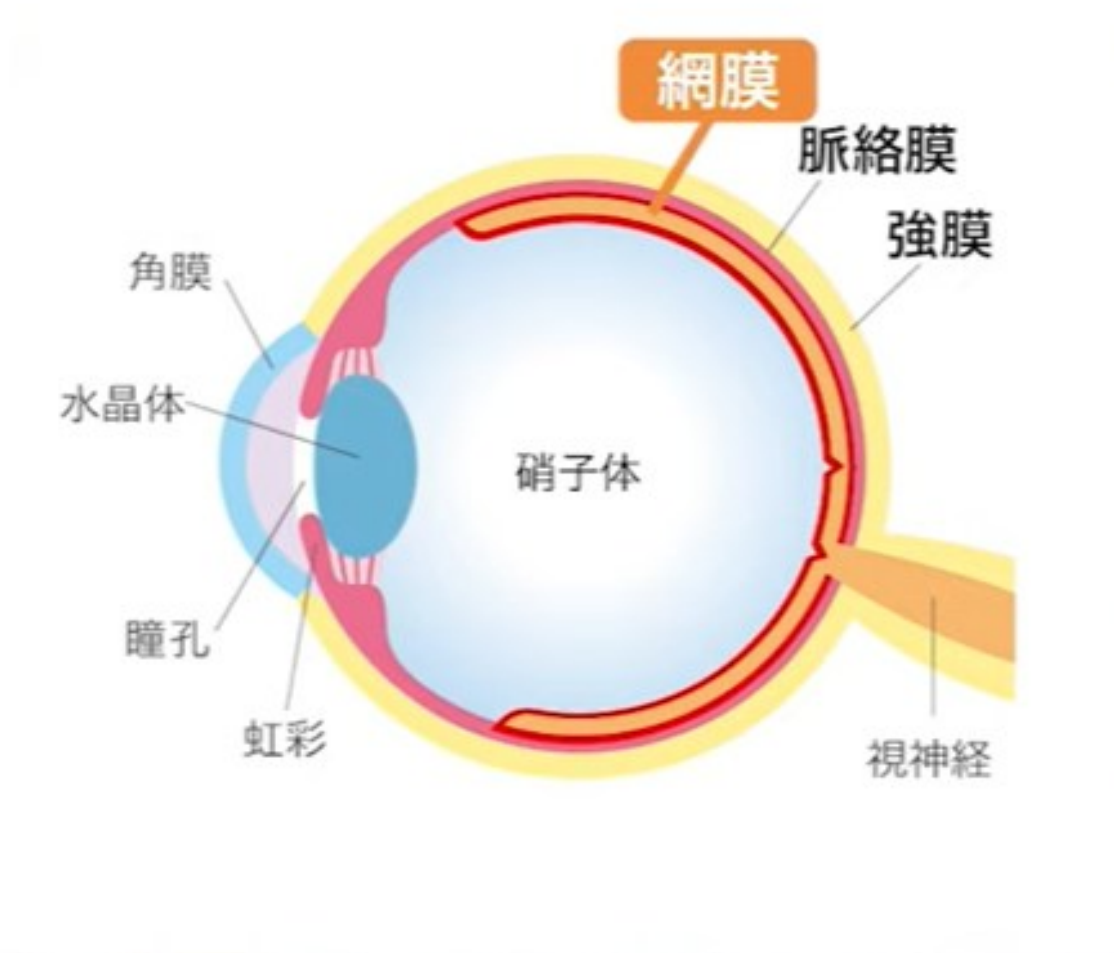


気を付けるポイント2 - 年齢



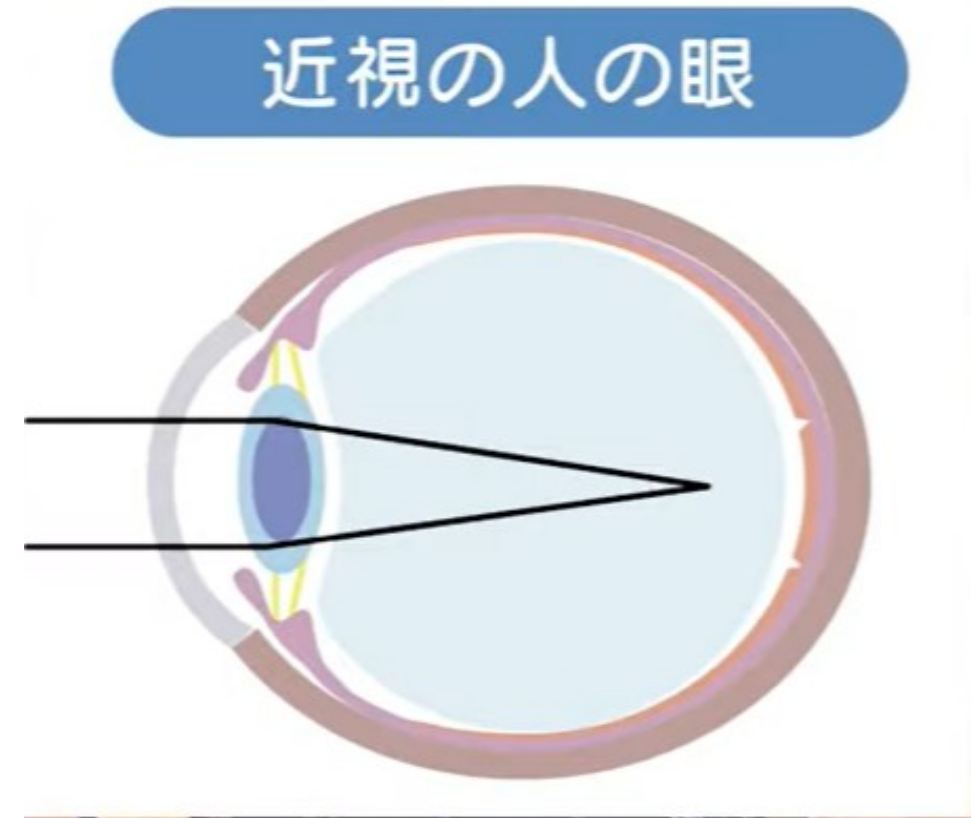
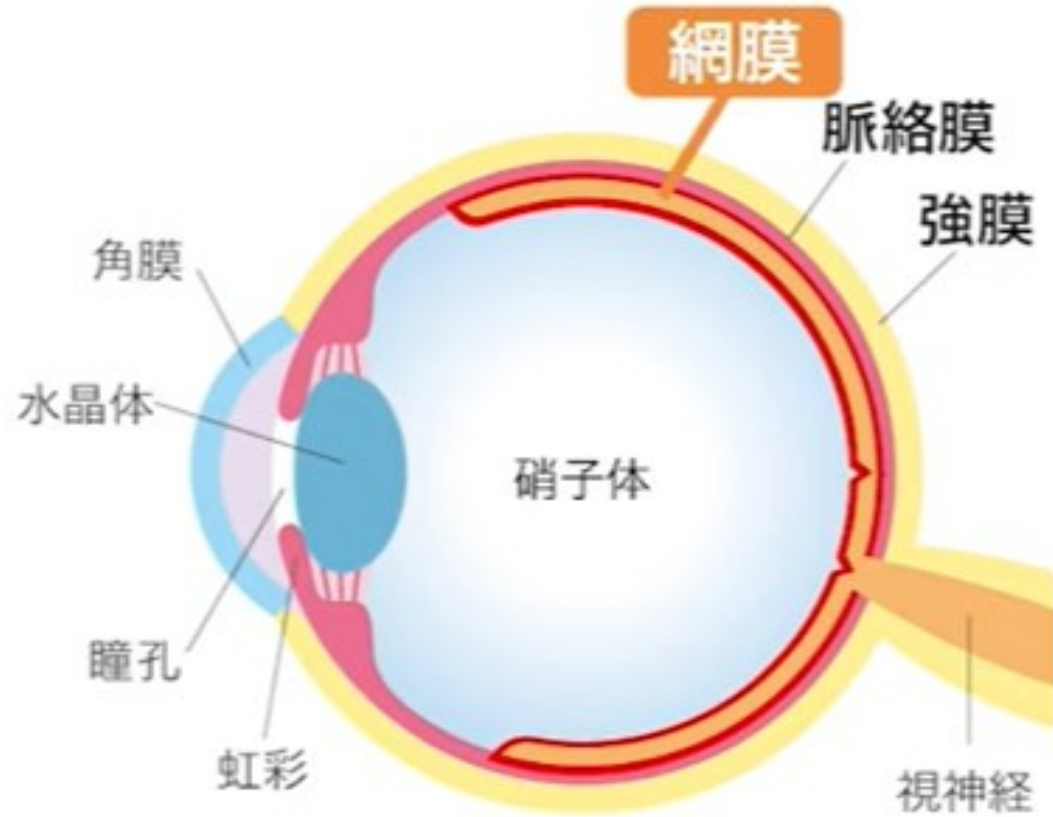
これが網膜剥離のはじまりとなる  
網膜裂孔の大きな原因なんです

[【網膜裂孔を徹底解説】 光視症・飛蚊症からレーザー治療まで！早期発見と放置リスク、失明予防策を解説！手術や再発率、注意点についても網羅 - YouTube](#)



# 網膜剥離とは

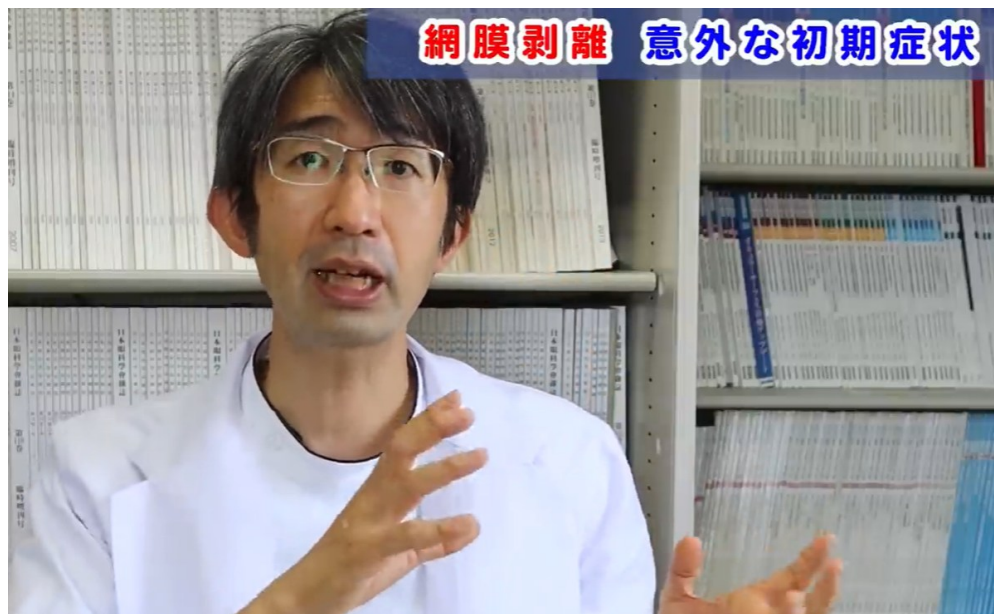
- どんな症状
  - 飛蚊症が急に増える、光視症（キラッと光が見える）、視野欠損
- 診断法
  - 散瞳検査、眼底検査、OCT（光干渉断層計）
- 治療法
  - レーザ治療（光凝固術）、強膜バックリング（眼球にハチマキ）
  - ガラス体手術（ガラスたーを除去し、シリコンオイルなどを詰める）
  - 放置すると失明、
- 予防法
  - 飛蚊症が増えたらすぐ眼科へ、定期健診、





## 【近視は注意】 知っておくべき網膜剥離・意外な初期症状とは

9分



**網膜剥離**は若い人から高齢者まで起こりうる病気で、放置すると視力が大きく低下する初期に発見・治療すれば視力低下を防げるが、気づかず進行すると手術が必要になる。

**初期症状は主に3つある。**

**光視症**：キラキラ光が見える感覚。実際に光があるわけではなく、網膜への刺激が脳に伝わる現象

**飛蚊症**：黒い点だけでなく、透明なゼリー状のものが飛んで見える。目を動かすと一緒に動く

**視野欠損**：見える範囲の一部が欠ける状態で、進行したサイン光視症や飛蚊症の段階なら、レーザー治療で済むことも多い視野欠損が出ると、手術が必要になる場合が多い。中心部まで剥がれると視力は元に戻りにくい症状に気づいたら早めに眼科専門医を受診することが大切。

片目ずつ見え方を確認し、変化があれば再受診する目を強くこすらないことも予防につながる

【網膜裂孔を徹底解説】光視症・飛蚊症からレーザー治療まで！早期発見と放置リスク、失明予防策を解説！手術や再発率、注意点についても網羅 - YouTube

20分

網膜裂孔の治療

眼科医 上月直之

経堂こうづき眼科  
王子さくら眼科  
経堂白内障手術クリニック

レーザー照射部位

裂孔

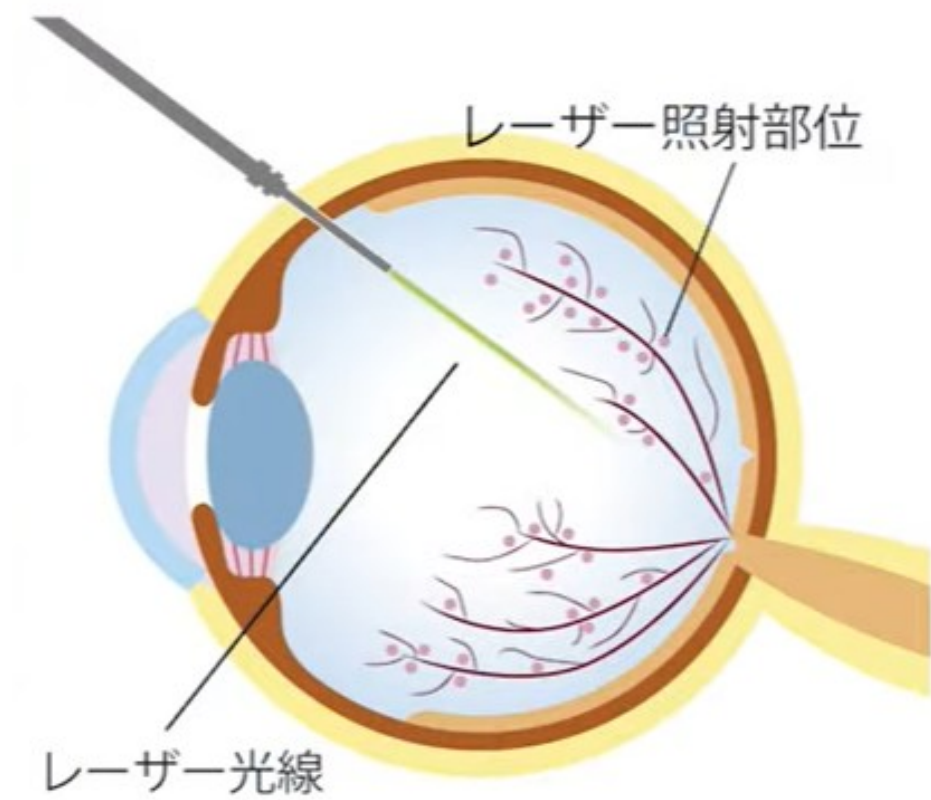
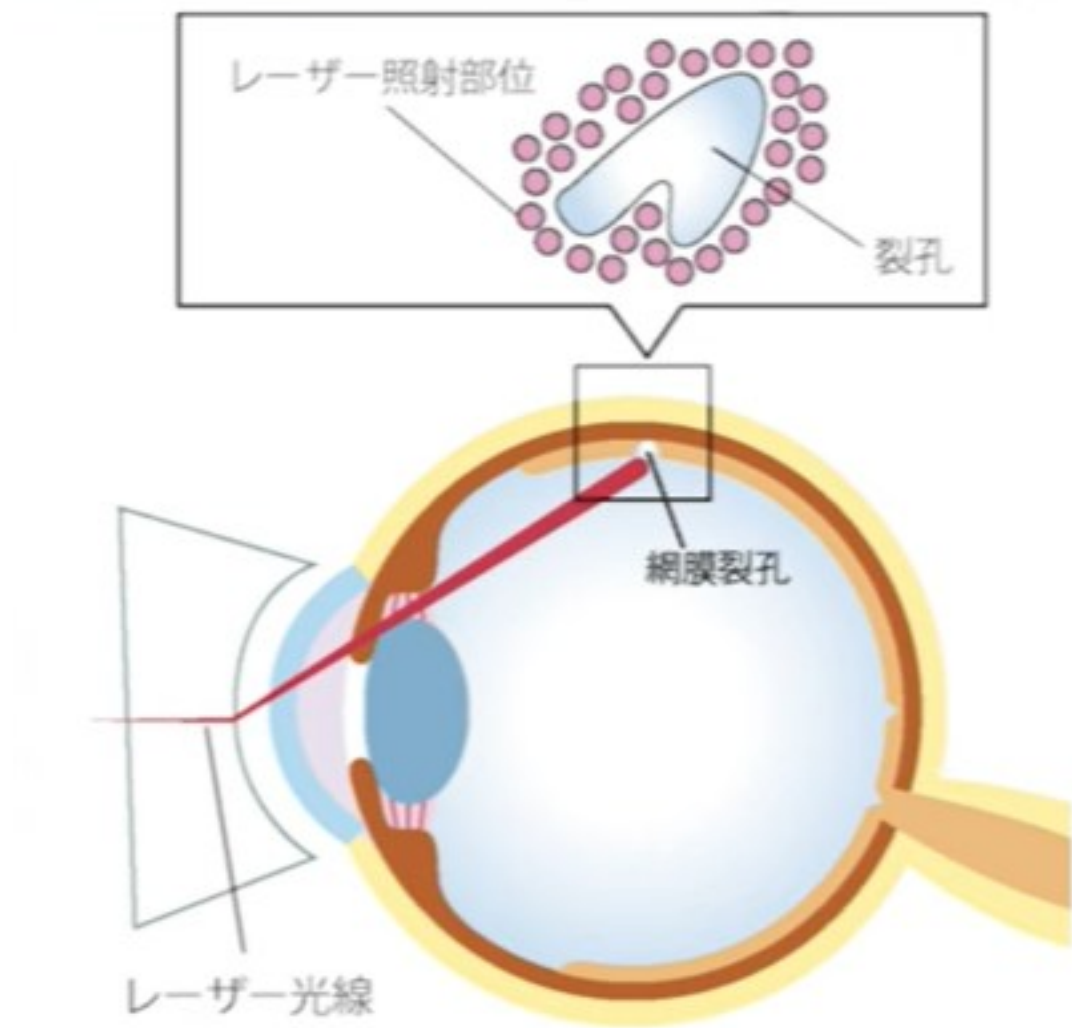
網膜裂孔

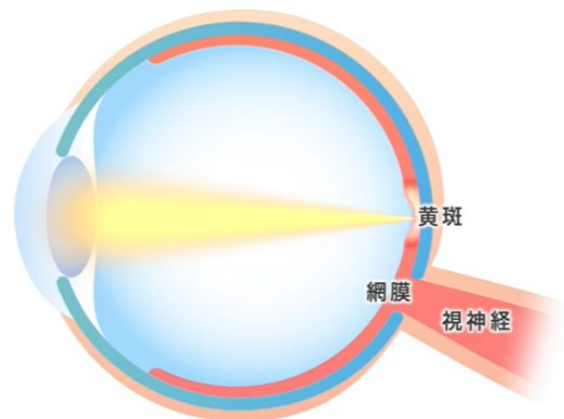
レーザー光線

網膜裂孔の治療は  
レーザーで穴の周りを囲むことで  
それ以上進行させないことが目的となる

こうづき







目の構造

加齢黄斑変性とは  
中心が暗く見える。ゆがむ



加齢黄斑変性の見え方



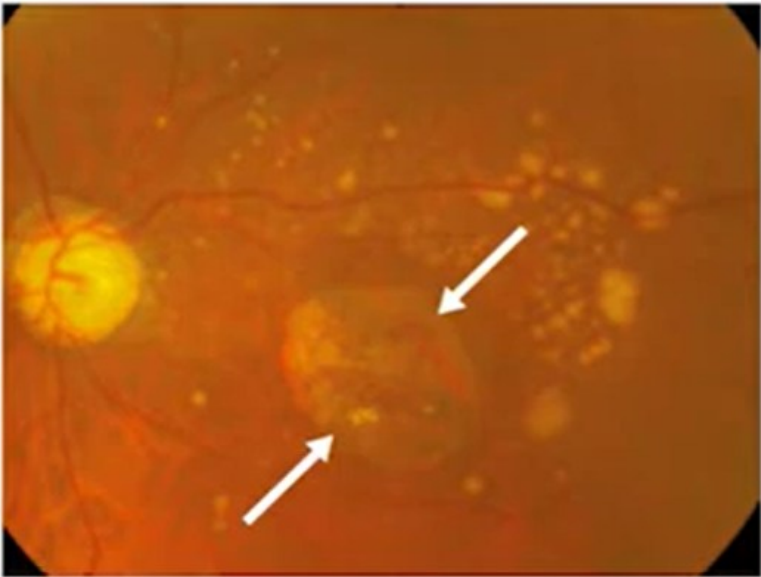
Q 加齢黄斑変性について教えてください



北広島おぎの眼科  
TEL 011-370-1010

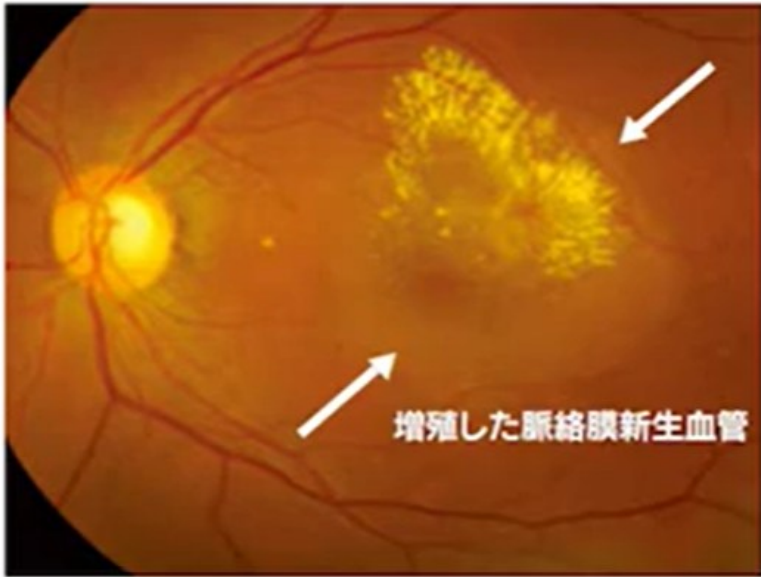
## 加齢黄斑変性の分類

### 萎縮型



ゆっくりと視力が低下する  
(経過観察)

### しん出型



増殖した脈絡膜新生血管

急激に視力が低下する  
(一刻も早い治療が必要)

画像提供 北広島おぎの眼科

● 加齢黄斑変性とは

# 老眼の仕組みと目の病気

なぜ近くが見えにくくなるのか？  
白内障、緑内障、網膜剥離など、目の病気は？

終わり

吉岡 芳夫