


眼底検査でわかる網膜疾患

- 黄斑疾患
- 網膜血管性疾患

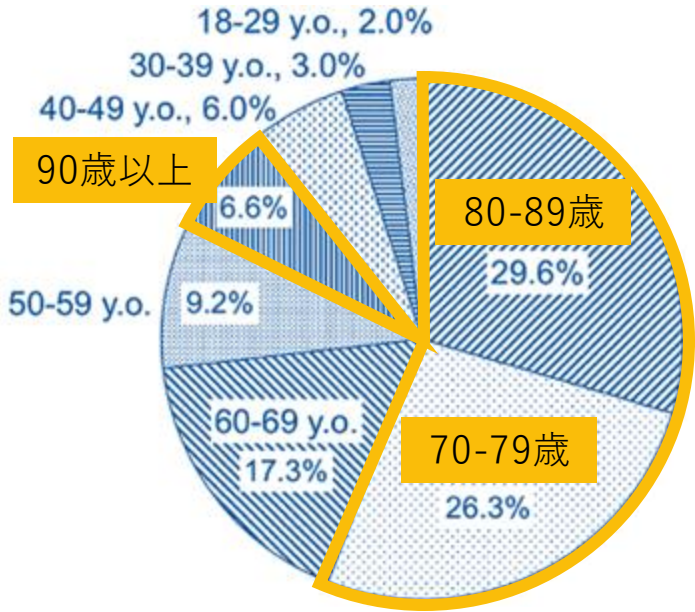


眼底検査でわかる網膜疾患

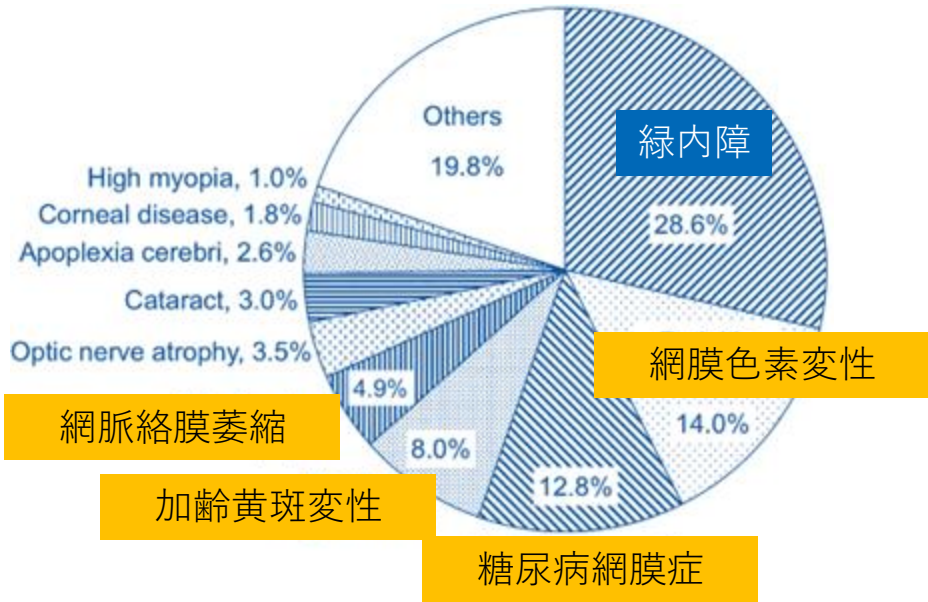
- 黄斑疾患
- 網膜血管性疾患

視覚障害の年齢と原疾患

2015年に身体障害者手帳の新規取得者

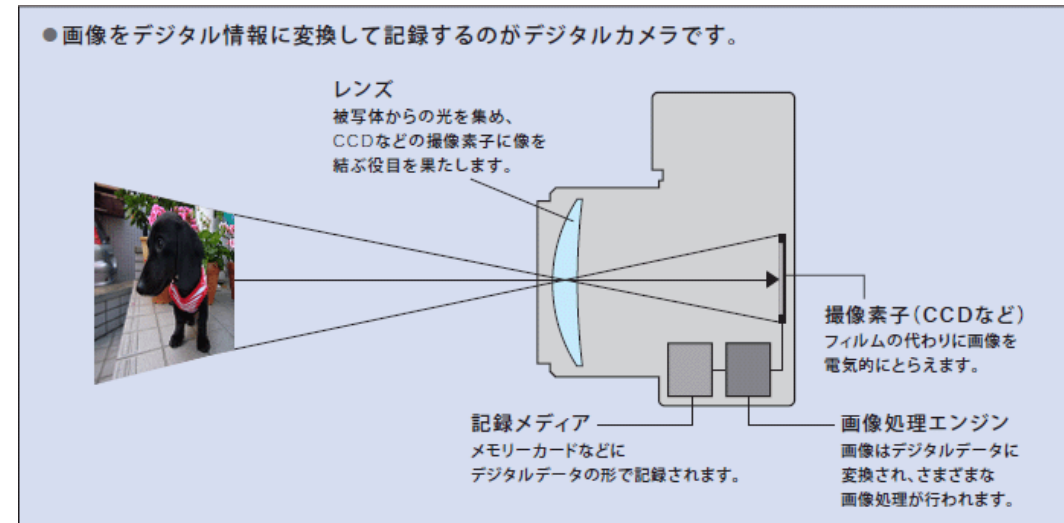
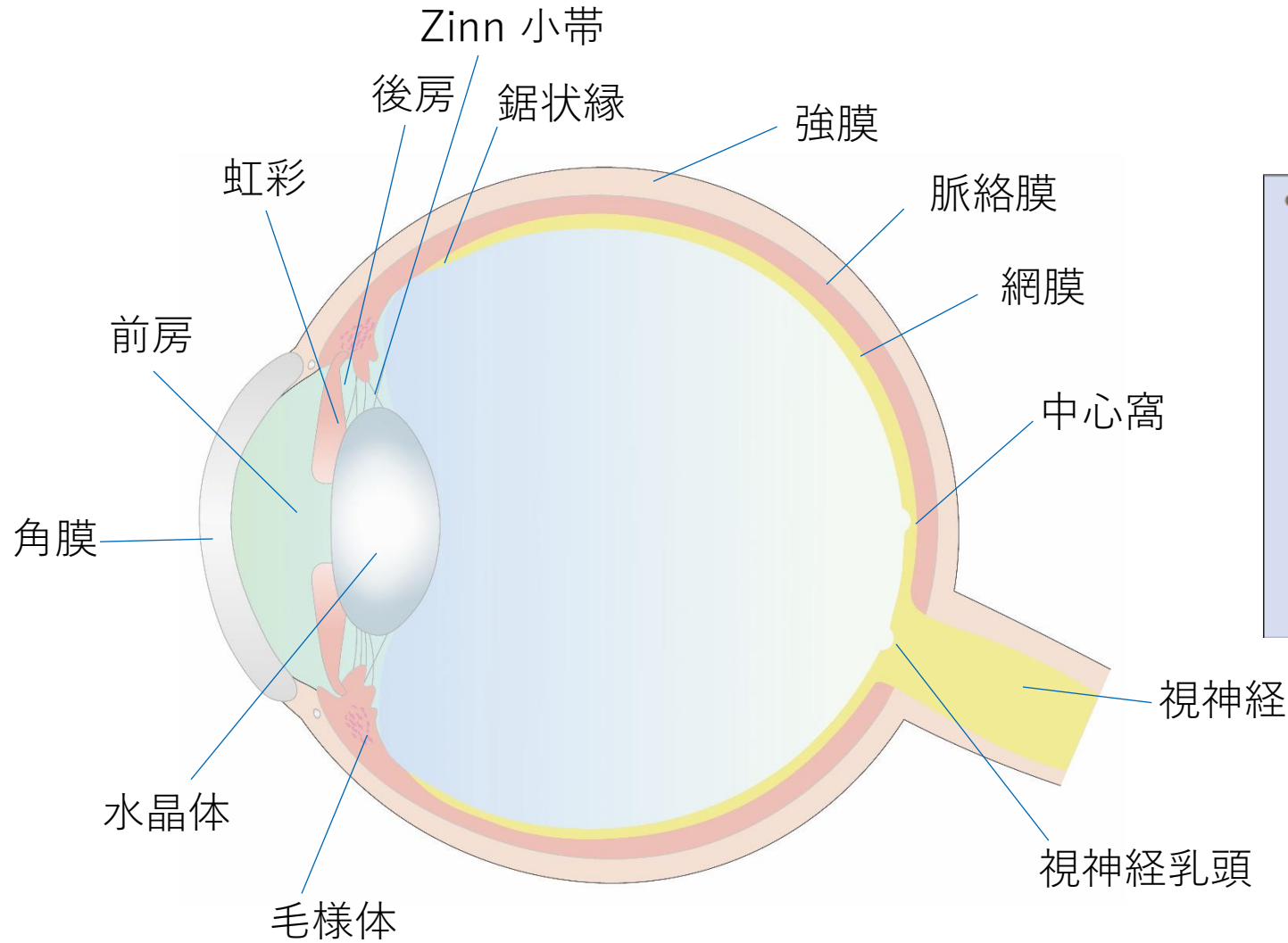


視覚障害の大部分は「高齢者になってから」(70歳以上が63%)



眼底疾患が上位を占める

網膜の機能

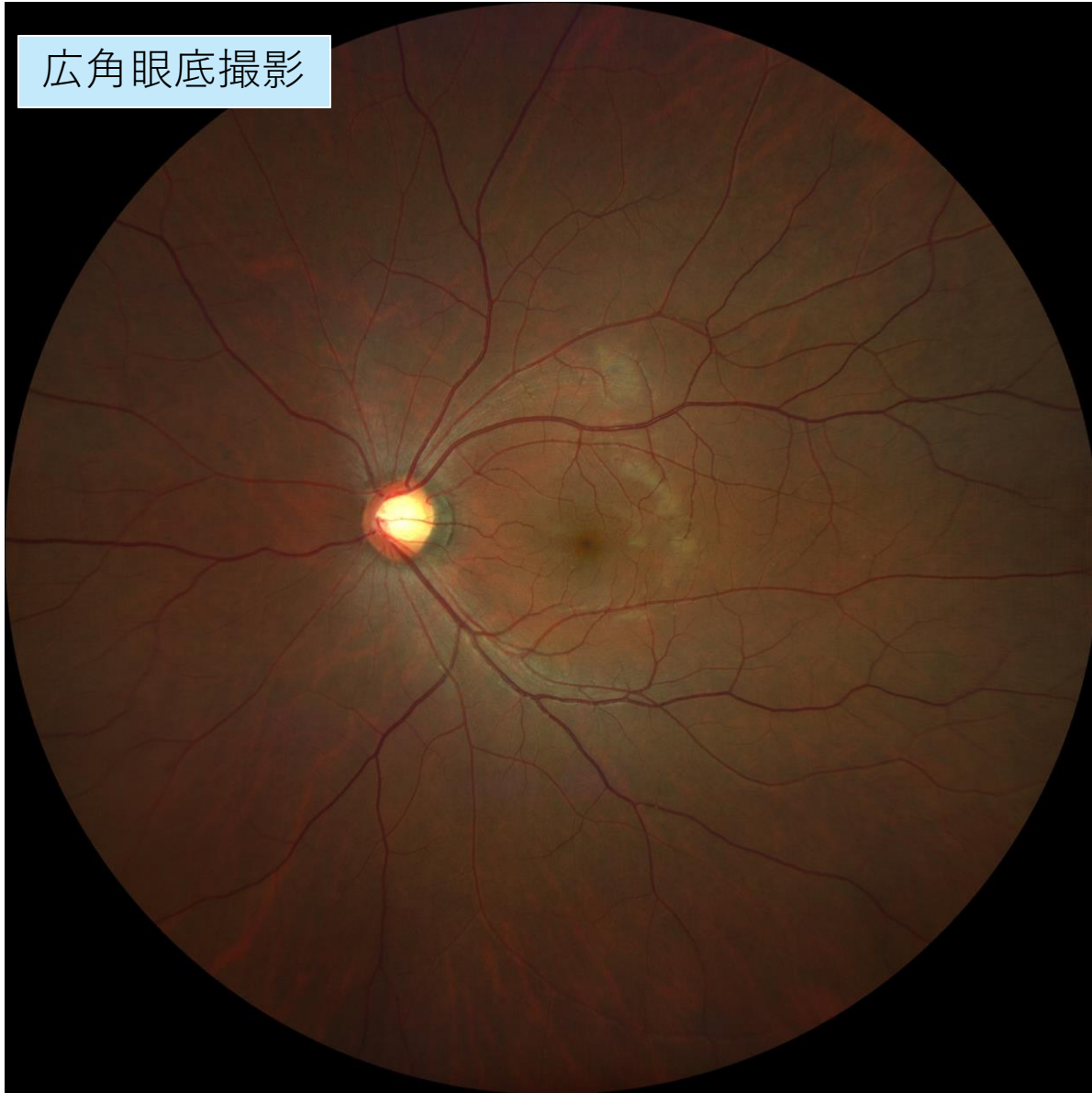


パナソニック エンターテインメント &
コミュニケーション株式会社 web site より

- 眼球はカメラに例えられる。
- 網膜はカメラのCCDにあたる。

眼底検査

広角眼底撮影

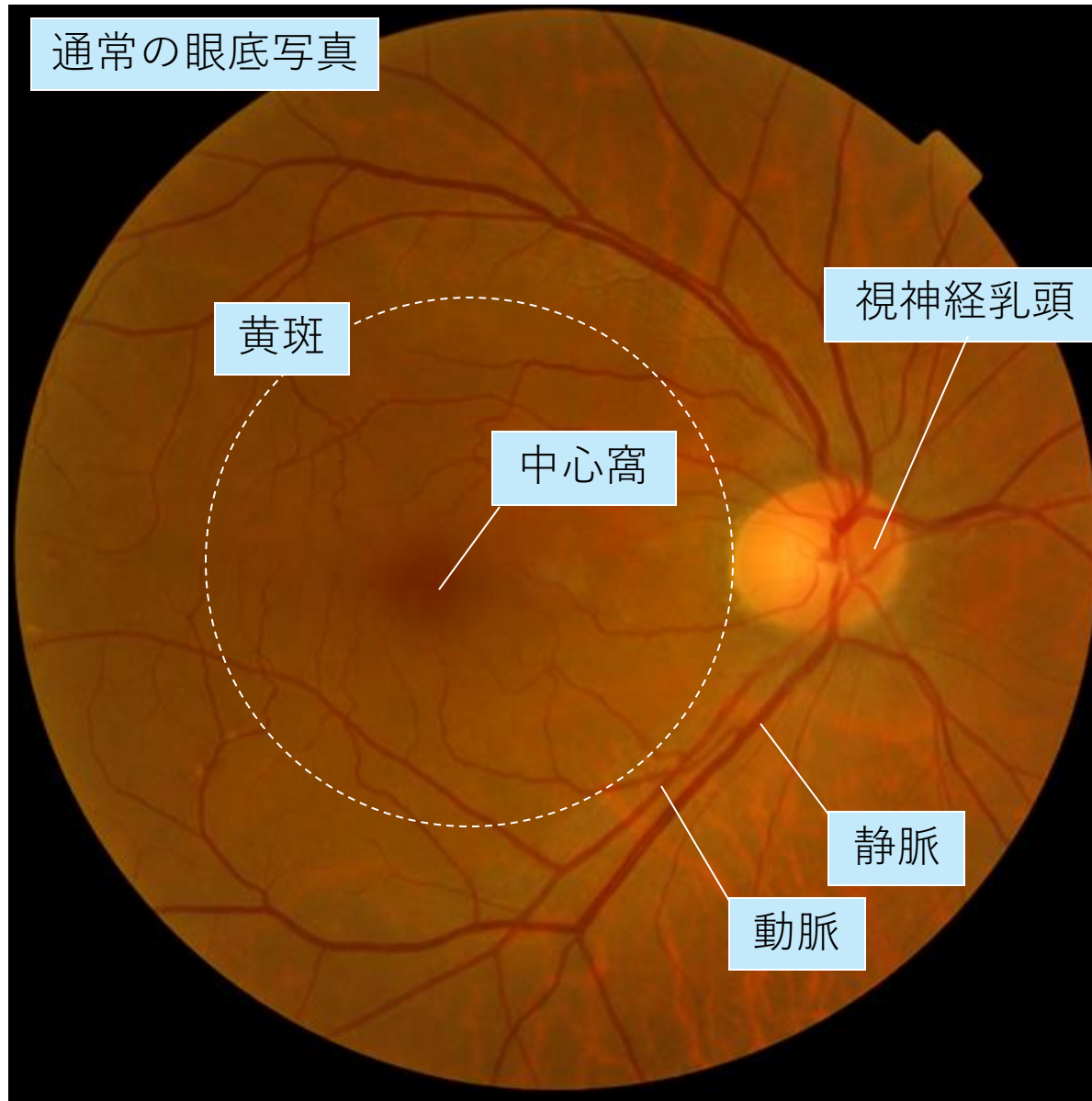


通常の眼底写真



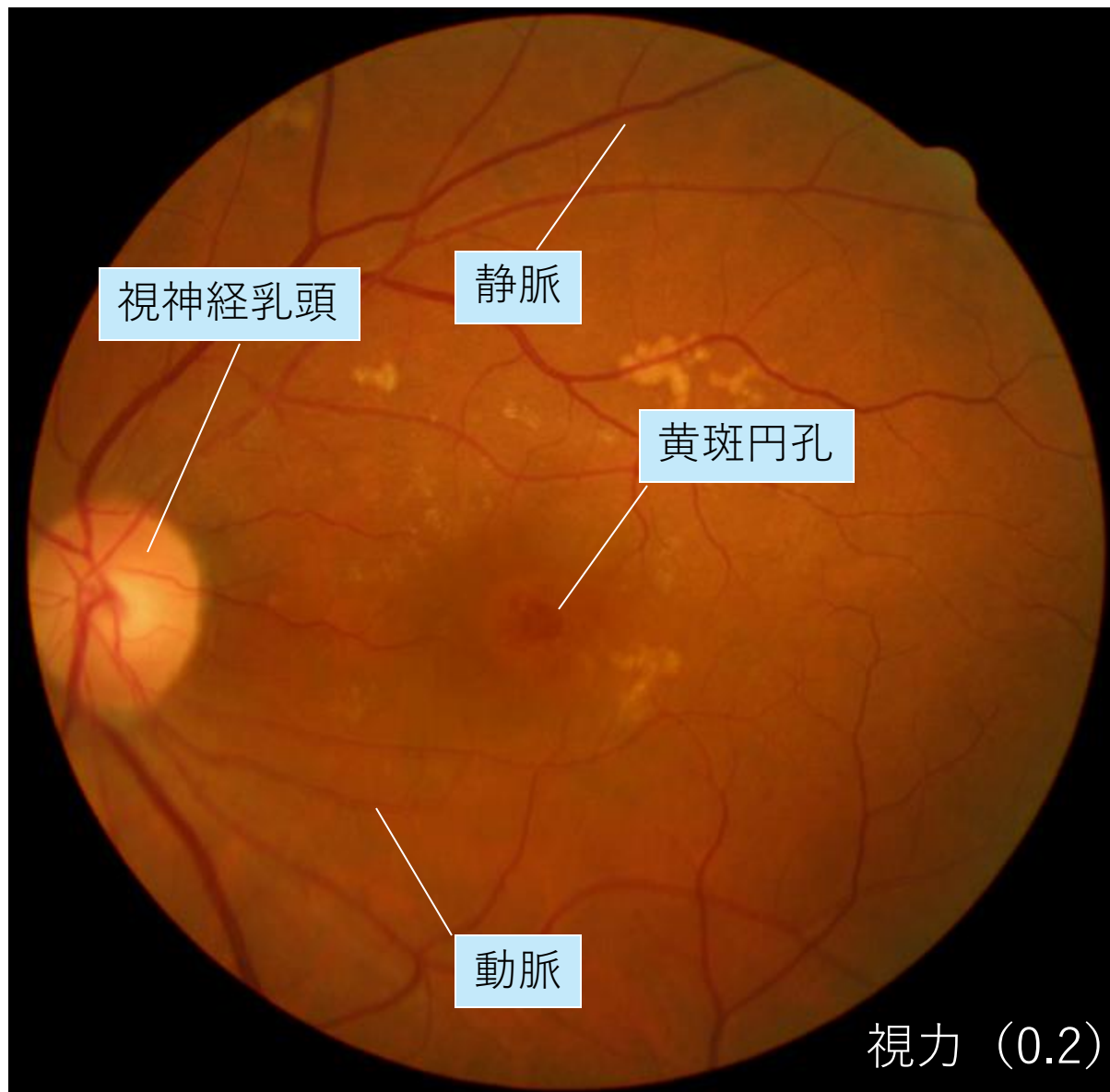
- 広角眼底撮影が望ましいが、機器が高額.
- 通常眼底写真でも十分いろいろなことがわかる.

眼底検査でわかること



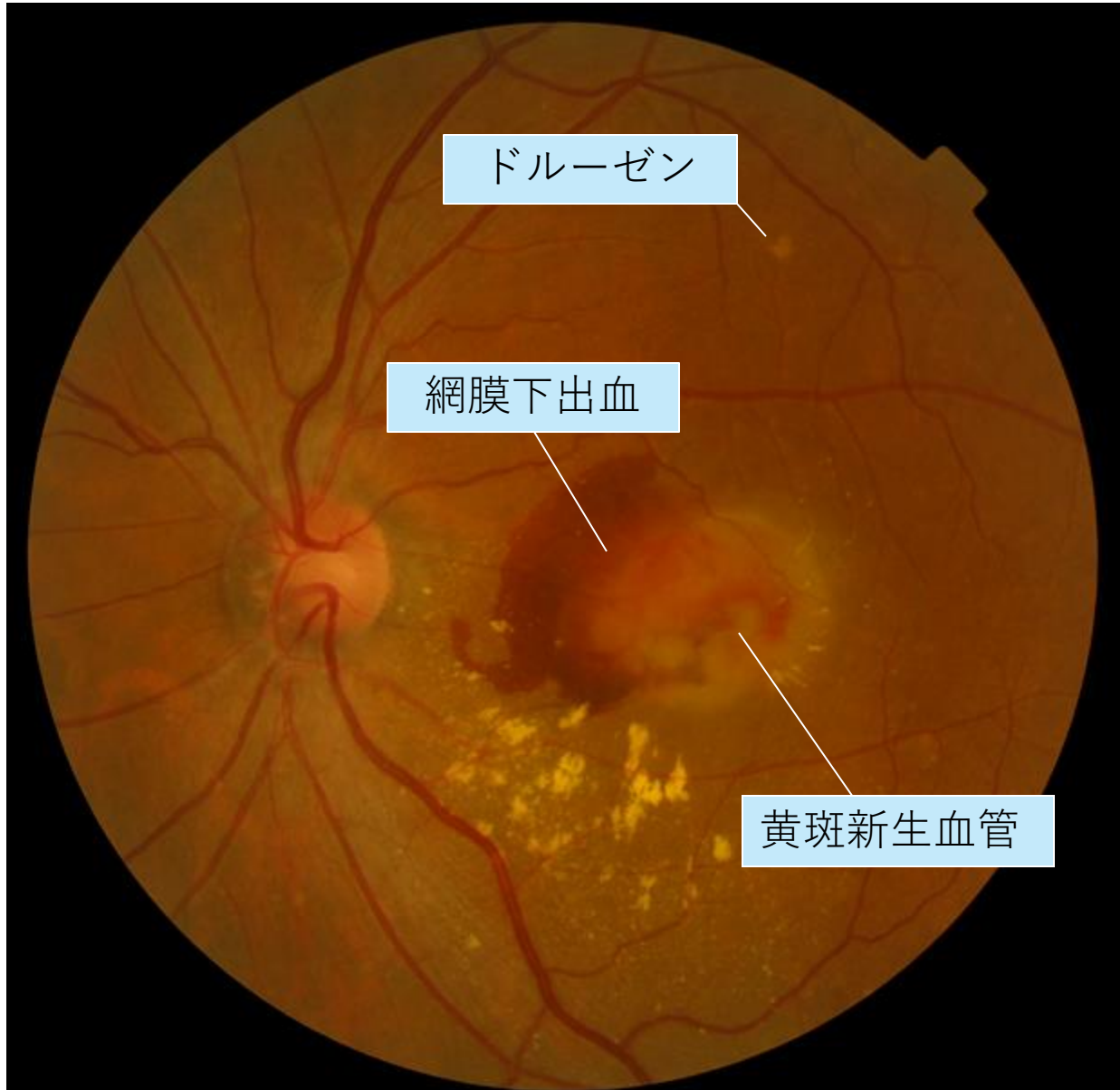
- 視神経乳頭には網膜全体からの神経線維が集まる.
- 中心窩は視力にとって非常に重要.
- 両眼でみていると異常に気がつかないことも多い.
- 通常眼底写真で多くの異常が検出可能.

特発性黄斑円孔



- 中心窩網膜に穴が開く病気.
- 他の部分は異常なし.
- 中心窩の機能（視力）は大きく低下.
- モノがゆがんで見えたり（変視症）、視野の中心が見えない（中心暗点）.
- 中心窩がいかに大切か！

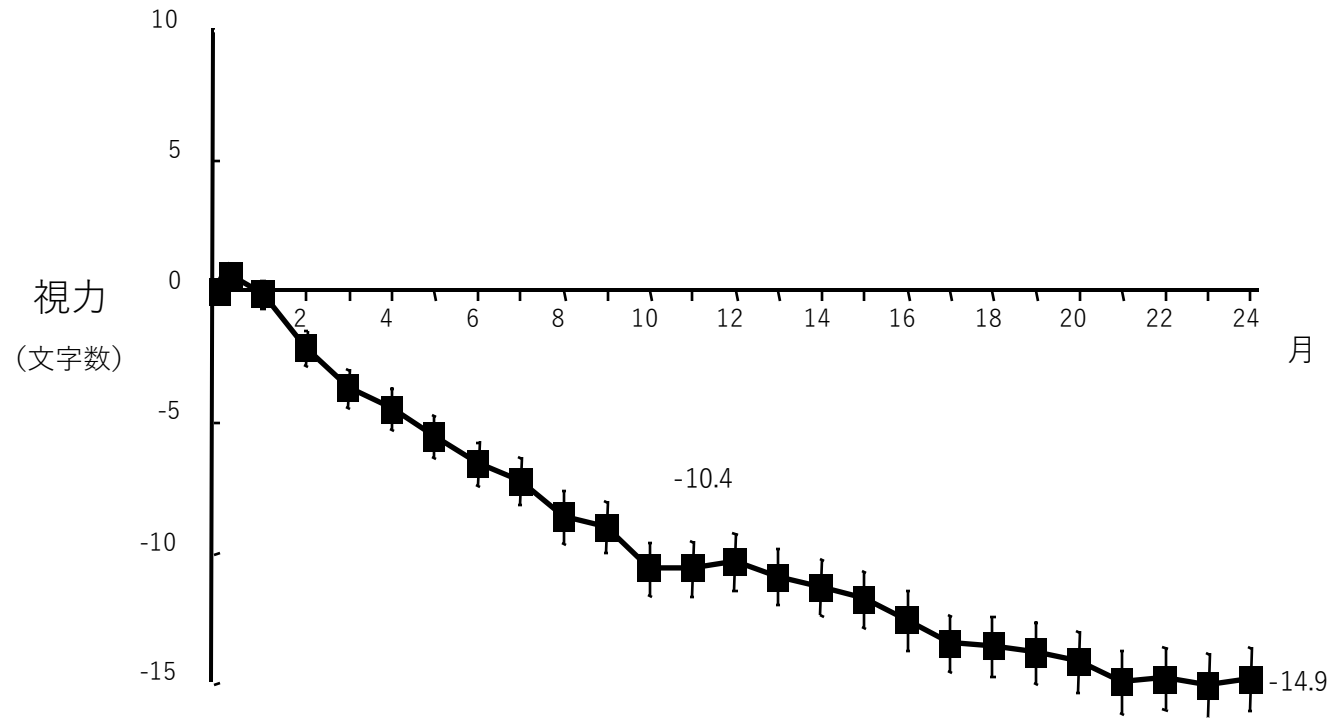
加齢黄斑変性



- 黄斑新生血管からの出血等により、高度に視力が低下.
- 黄斑部網膜の障害により、変視症、中心暗点が生じる.

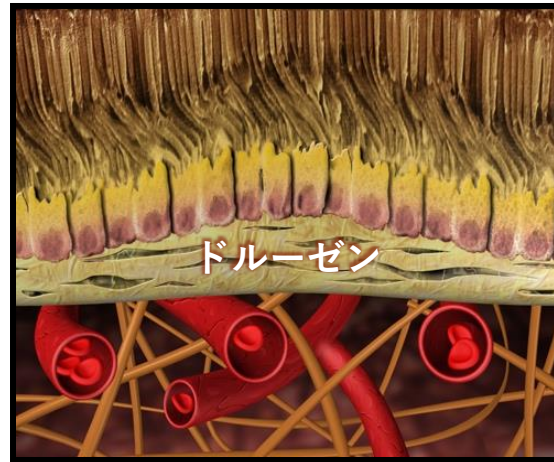
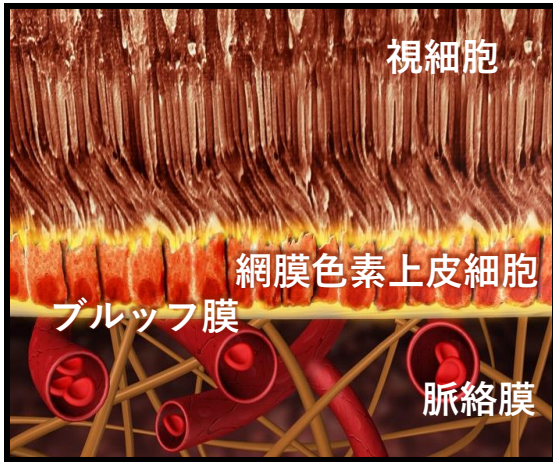
加齢黄斑変性の自然経過

MARINA study

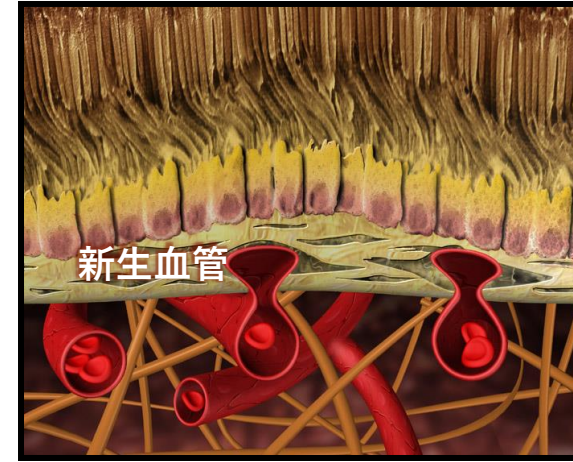


- 加齢黄斑変性は治療をしないと1-2年で視力は半分に低下.
- 早期発見・治療介入が重要.

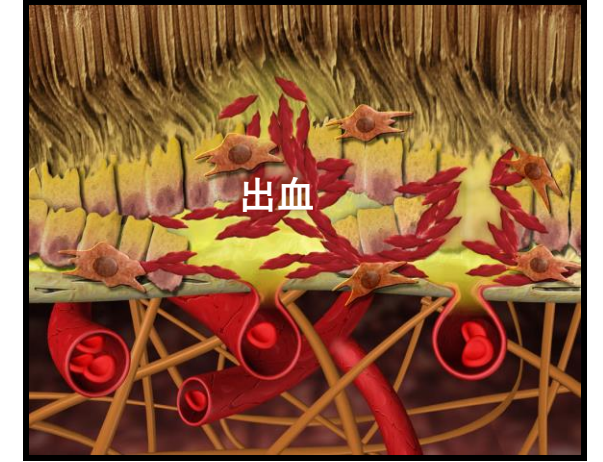
滲出型加齢黄斑変性の発生過程



ブルッフ膜は厚くなり、
ドルーゼンが形成



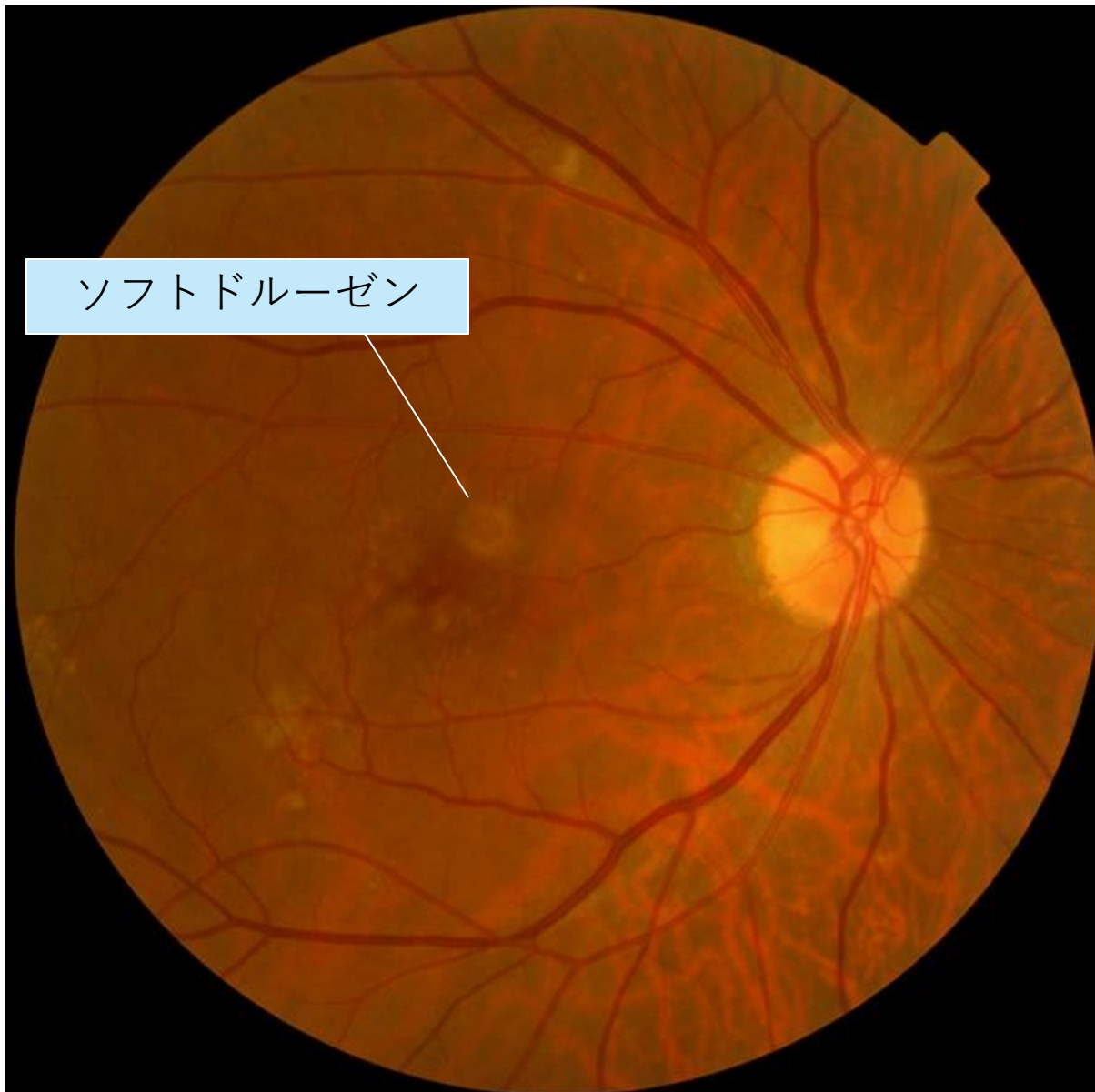
新生血管が形成され、
ブルッフ膜内へ侵入



出血、網膜剥離、
黄斑浮腫の出現

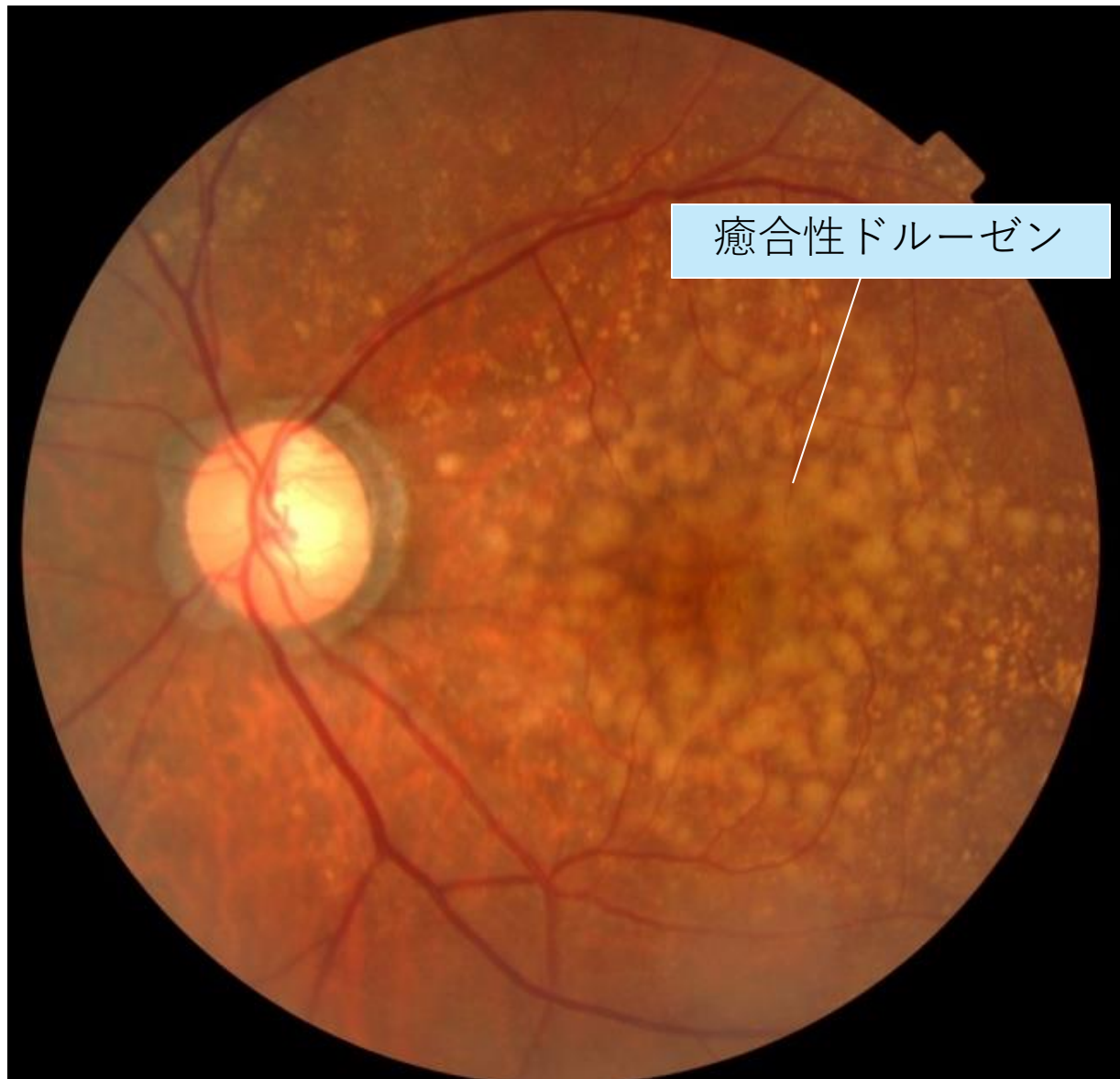
- 黄斑部に新生血管が発症し、出血・網膜剥離により視機能が低下.

ドルーゼン



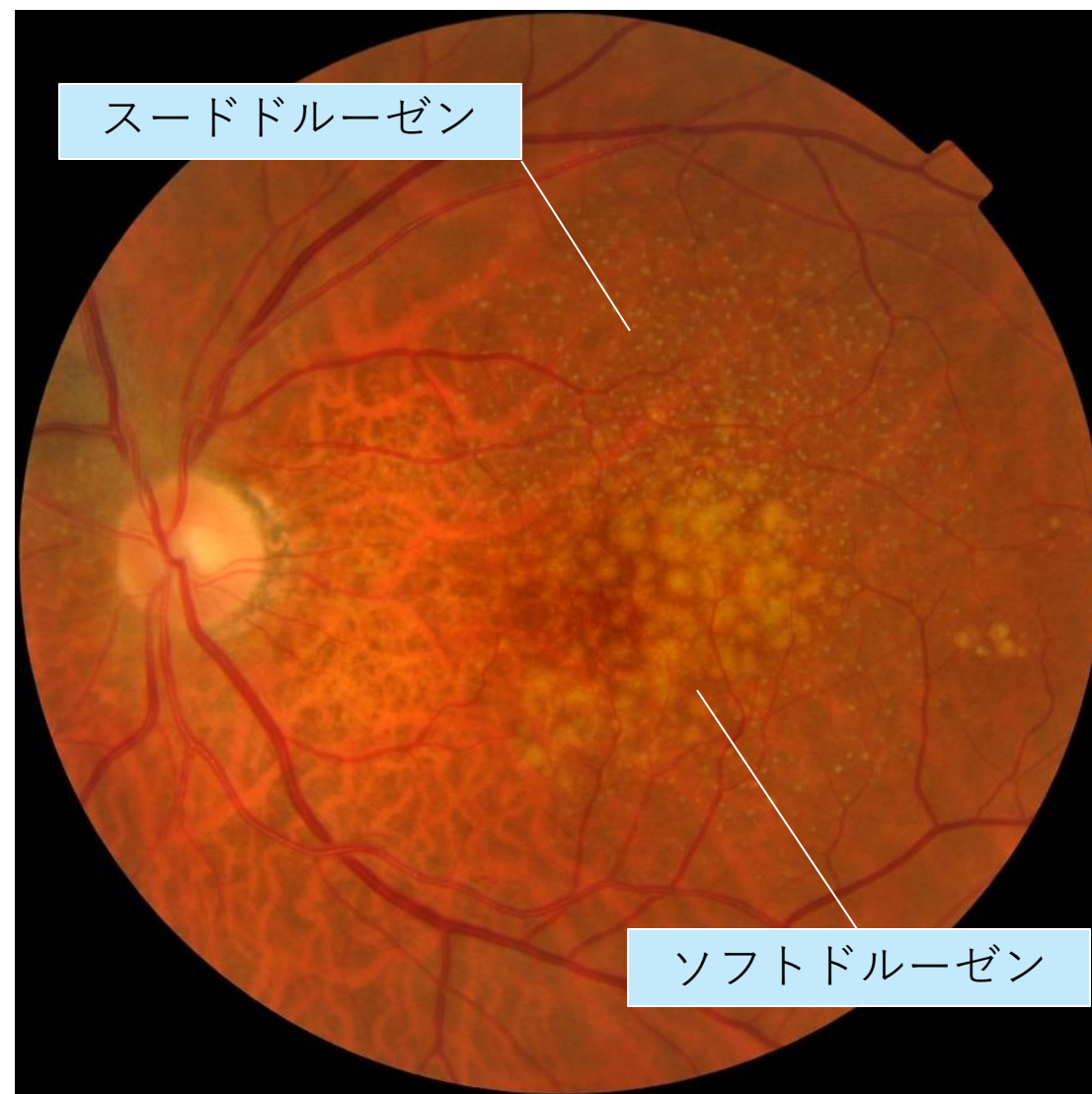
- ソフトドルーゼンは加齢黄斑変性のリスクファクター.
- 視力低下、変視症を自覚することもあるが、ほとんどの場合は無症状.

ドルーゼン



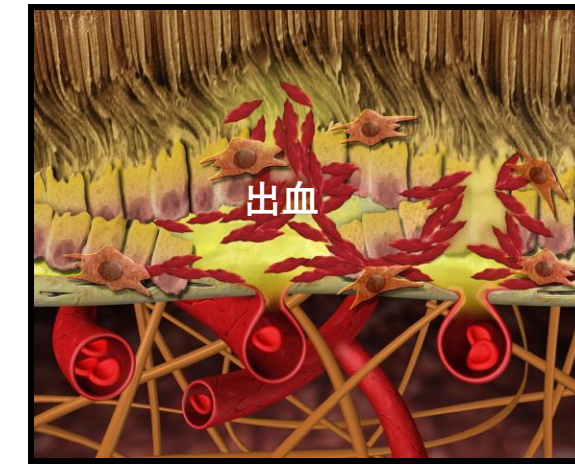
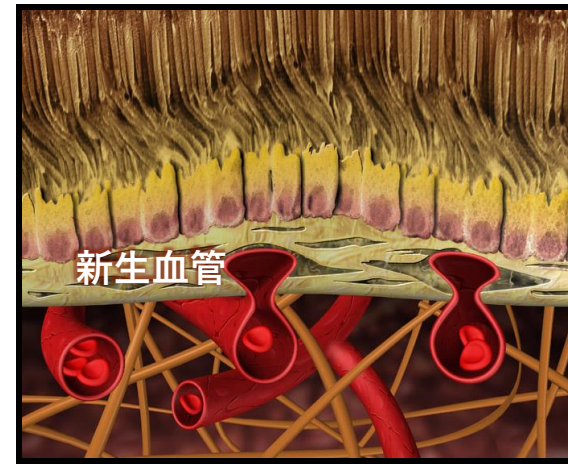
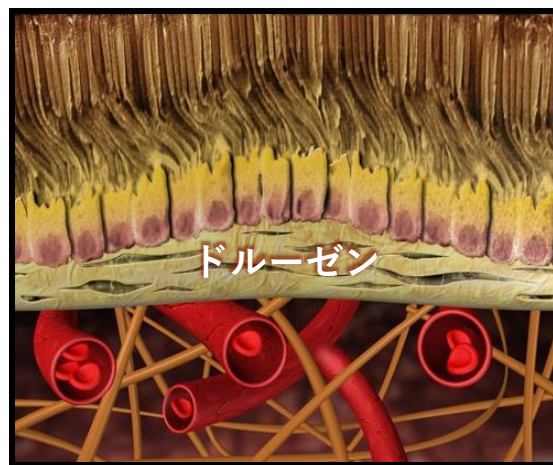
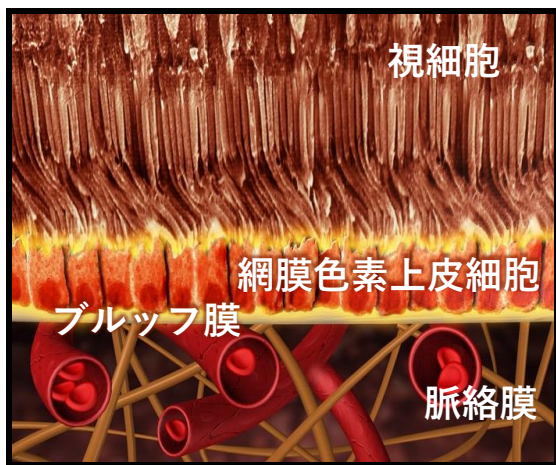
- ソフトドルーゼンが癒合してくると、加齢黄斑変性のリスクは増加.

ドルーゼン



- 石灰化ドルーゼン、スードドルーゼンは特にハイリスク。

加齢黄斑変性の発生過程



ブルッフ膜は厚くなり、ドルーゼンが形成

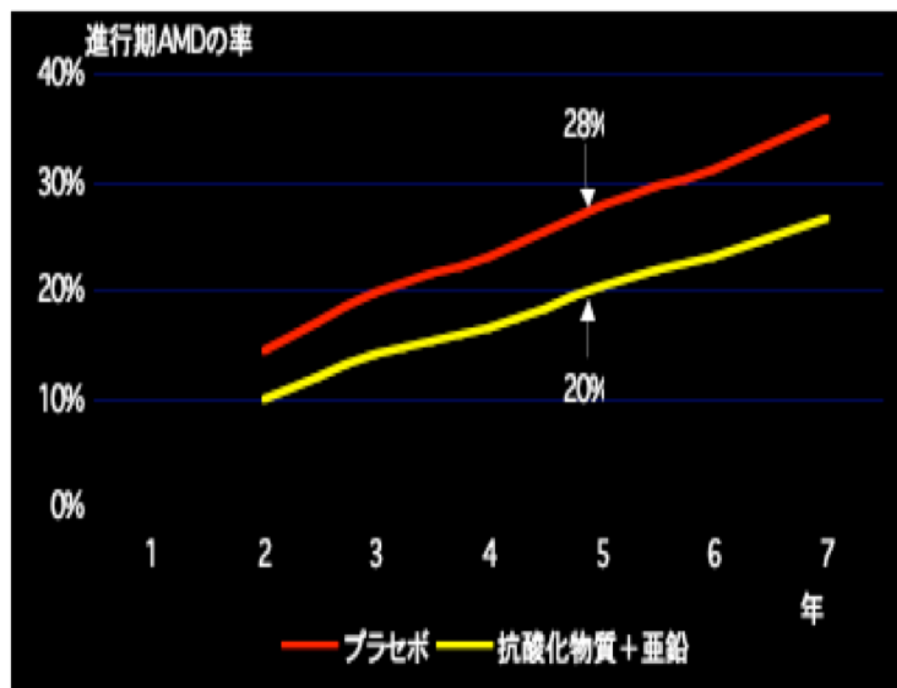
新生血管の形成され、ブルッフ膜内へ侵入

出血、網膜剥離、黄斑浮腫の出現

■ 眼底検査により、加齢黄斑変性による視力低下のリスクを評価できる。

ドルーゼンが見つかったら

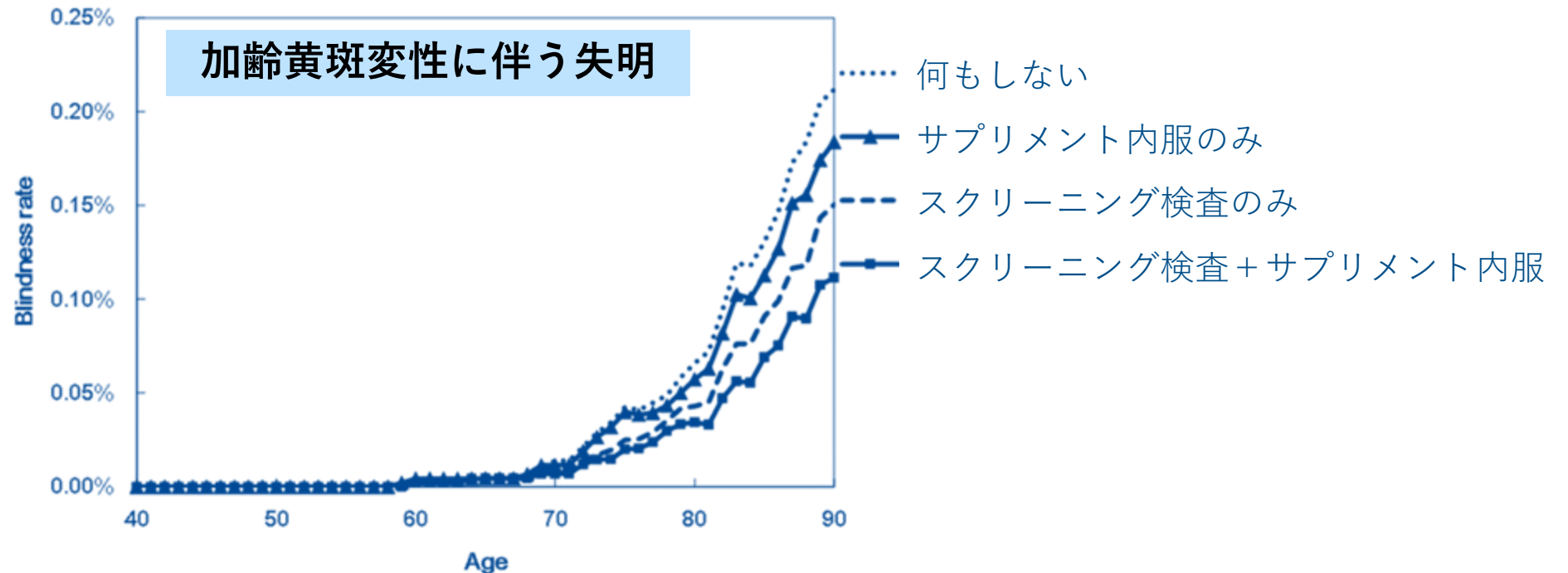
AREDS study



- 加齢と共にドルーゼンを持つ人の割合は増加。
- AREDS studyでは、サプリメントの内服によりハイリスク群での加齢黄斑変性への進行を25%抑制。
- ハイリスクの場合には生活習慣の改善・禁煙・サプリメントの内服が有効。

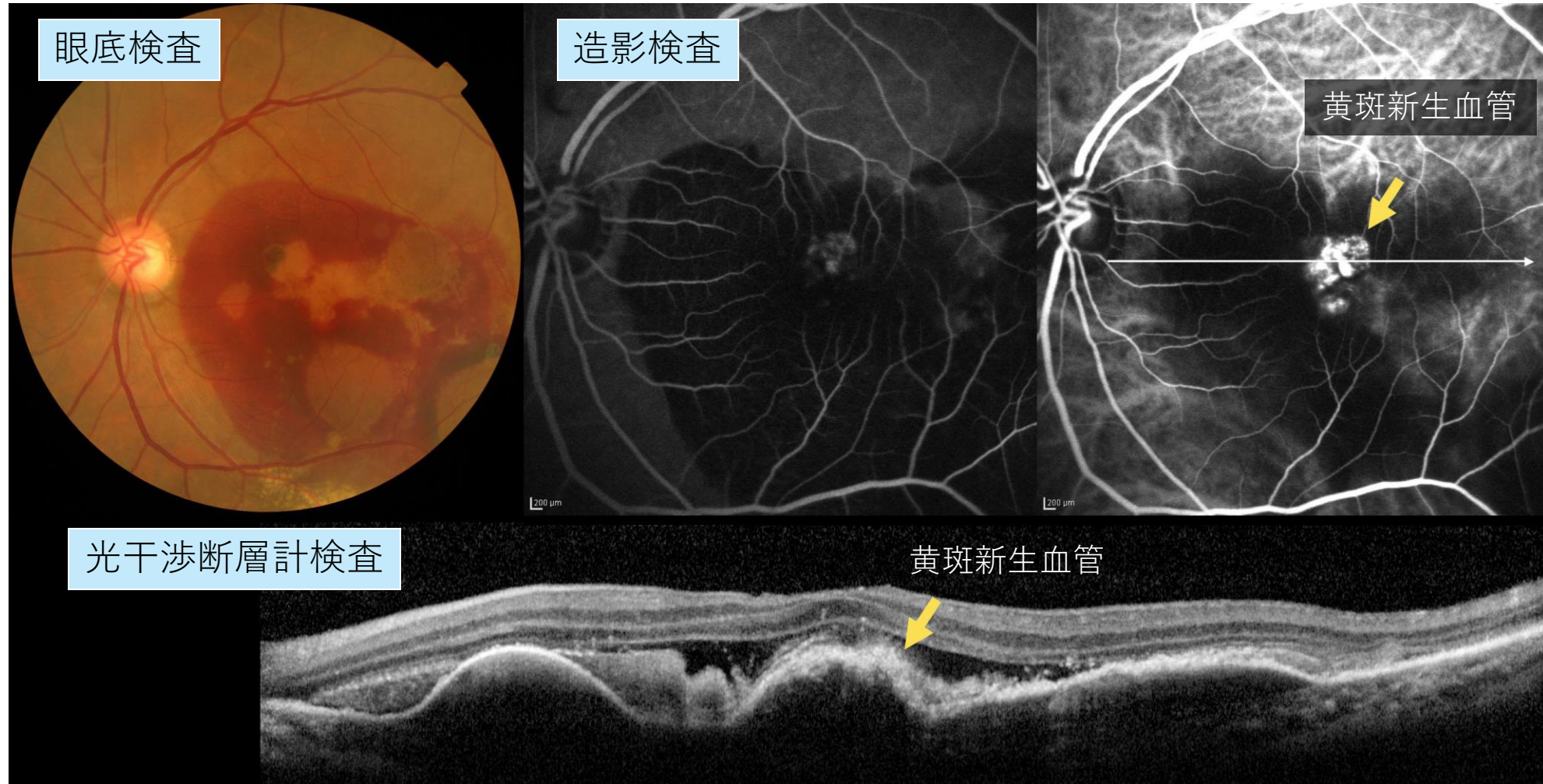
検診による失明予防

Markov model用いた研究



- 50歳から5年ごとの検診で加齢黄斑変性による失明が41%減少.
- 失明の予防はサプリメントの摂取により増強される.

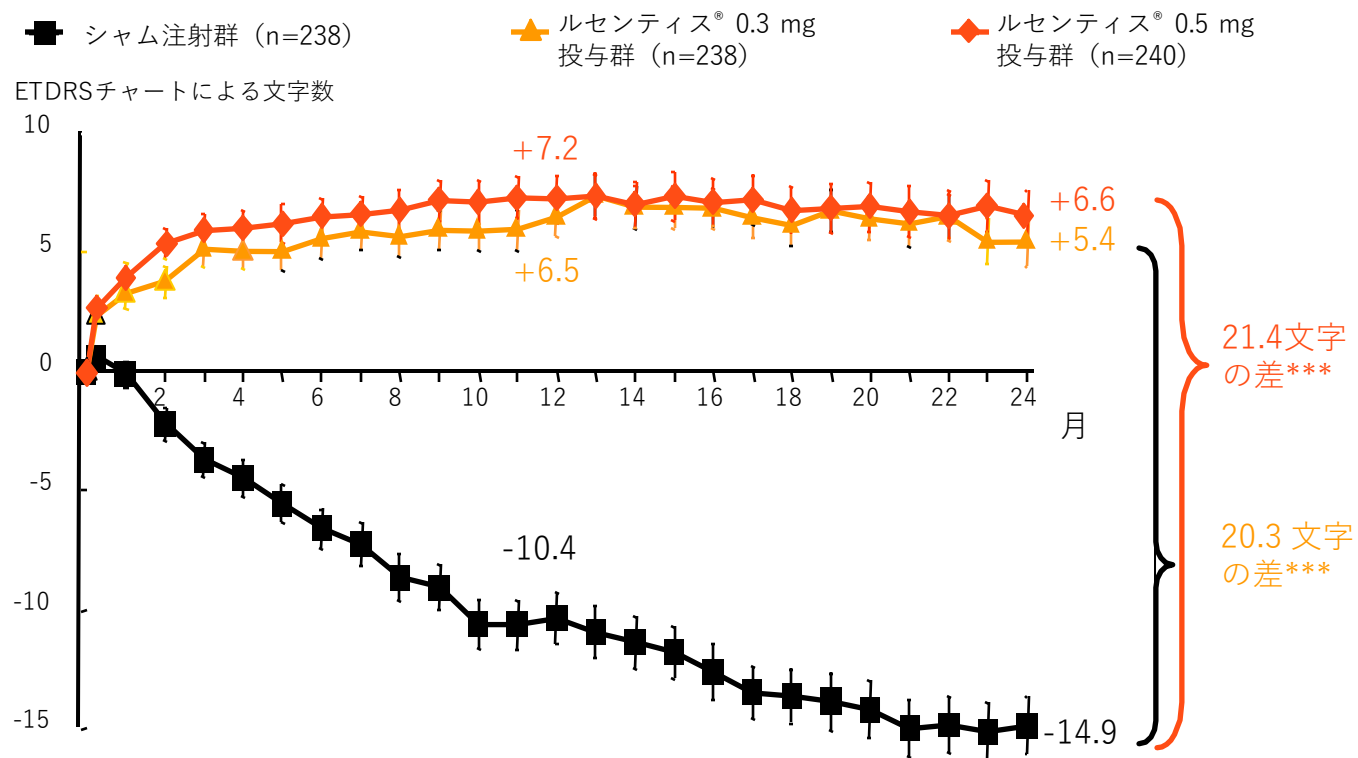
精密な眼底検査



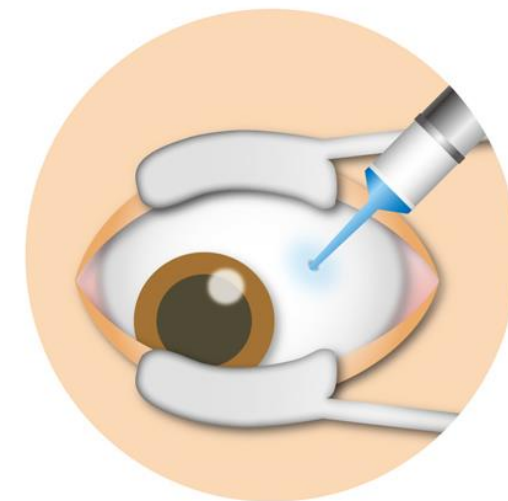
- 加齢黄斑変性が疑われたら、眼科専門医による詳細な検査を施行。

加齢黄斑変性の治療

MARINA study

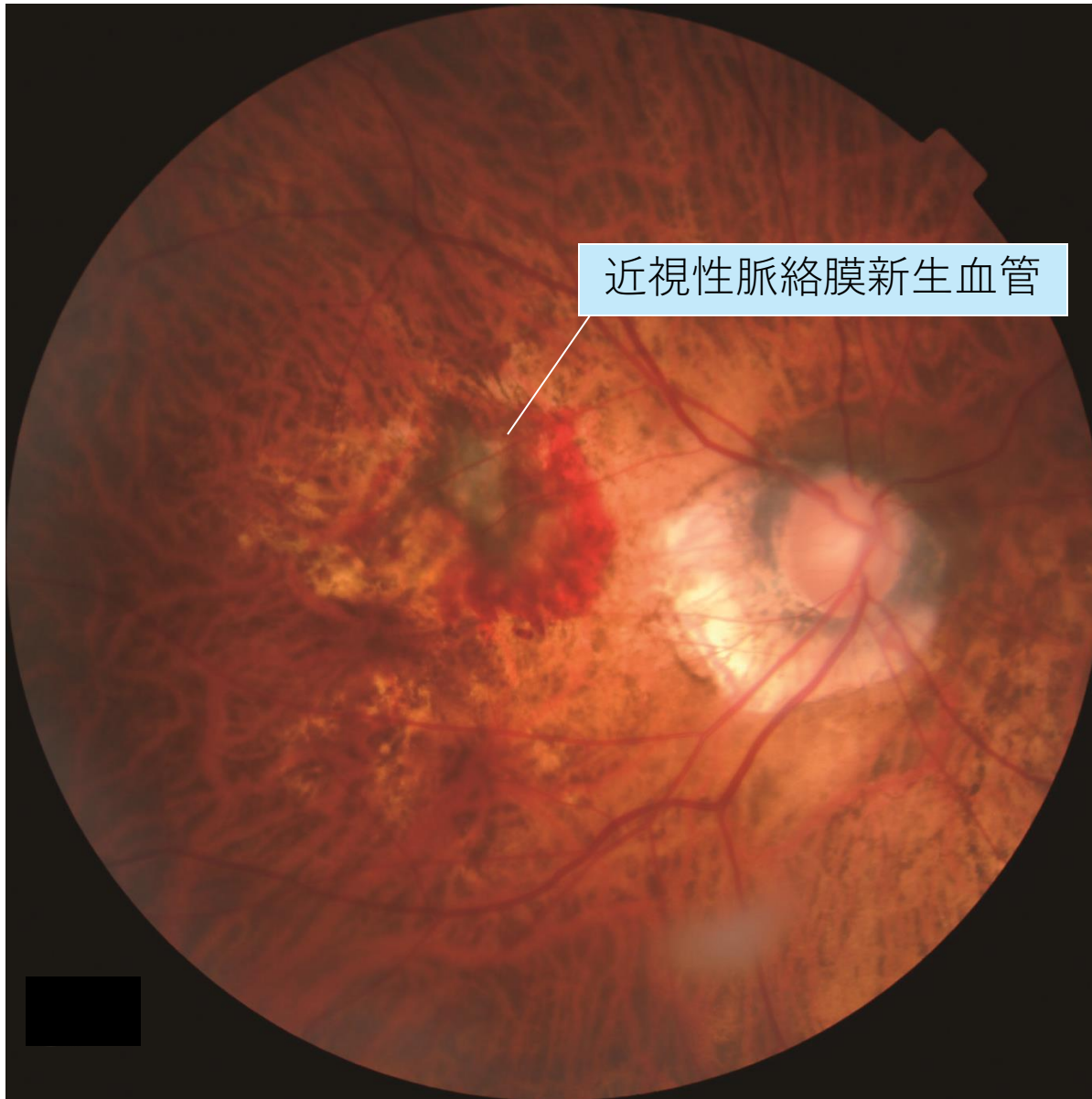


抗VEGF薬の注射



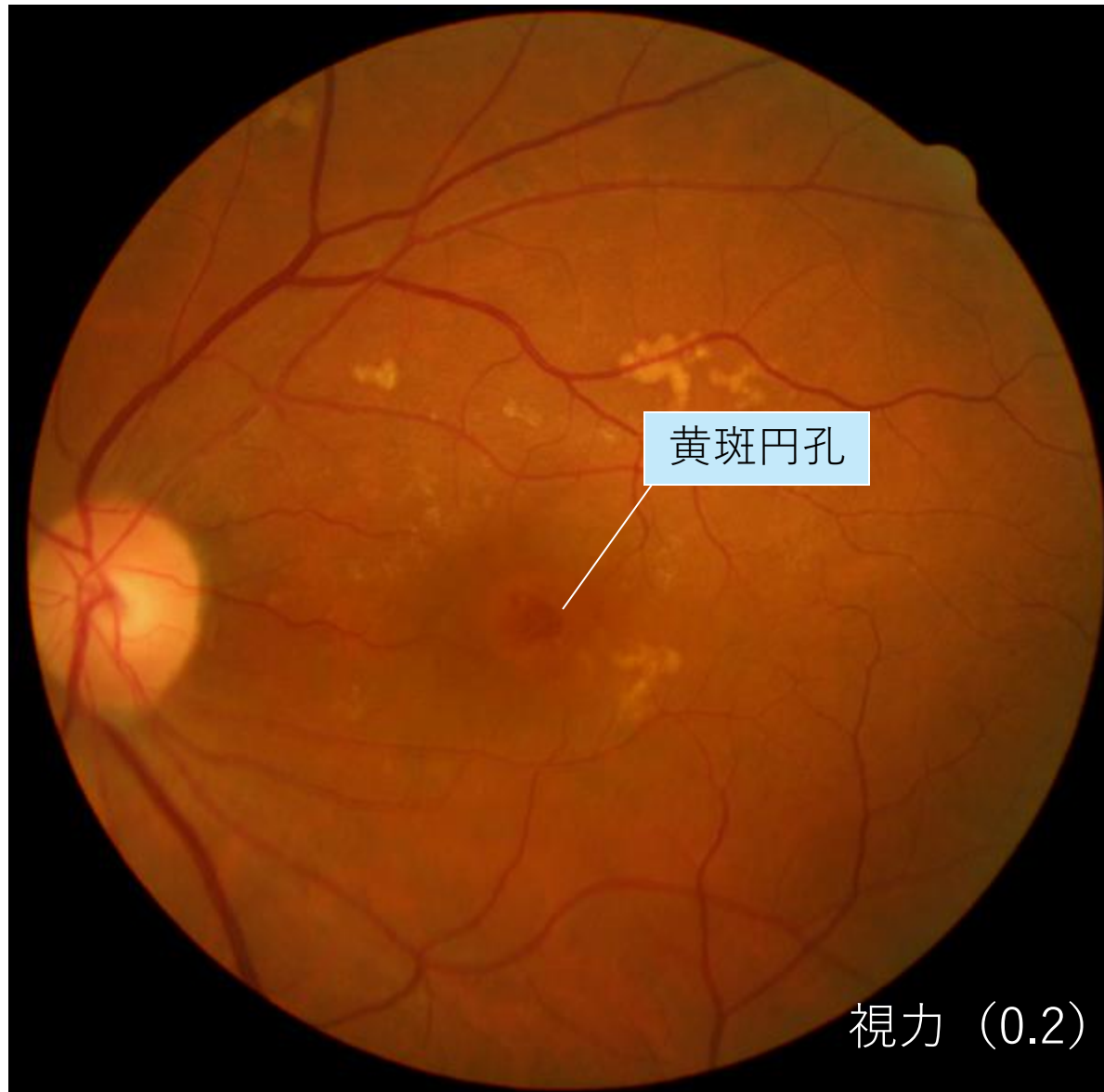
- 加齢黄斑変性は治療しないと1~2年で視力は半分に低下.
- 現在、抗VEGF治療が第一選択.
- 抗VEGF治療を継続すると、視力回復が期待できる.

近視性脈絡膜新生血管



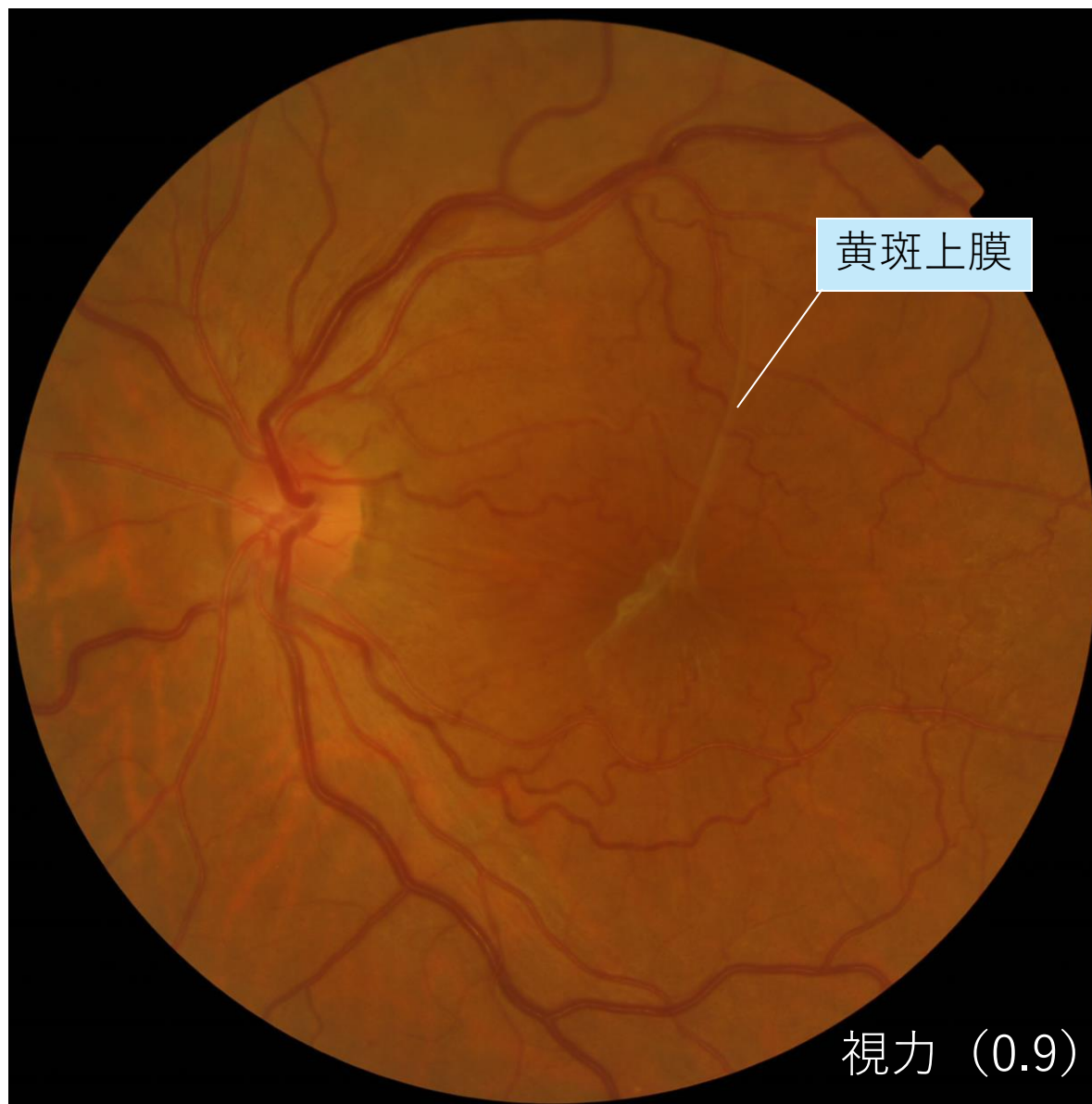
- 高度近視の人は緑内障、網膜剥離、黄斑円孔など種々の合併症が生じるリスクが高い。
- 近視性脈絡膜新生血管は早急な治療を要する。
- 抗VEGF治療により、視力改善が期待できる。

特発性黄斑円孔



- 中心窩の網膜に穴が開く病気.
- 視力低下、変視症を自覚するが、両目で見ていると気付かないこともある.
- 早期に硝子体手術を行うことにより、視力改善が期待できる.

黄斑上膜

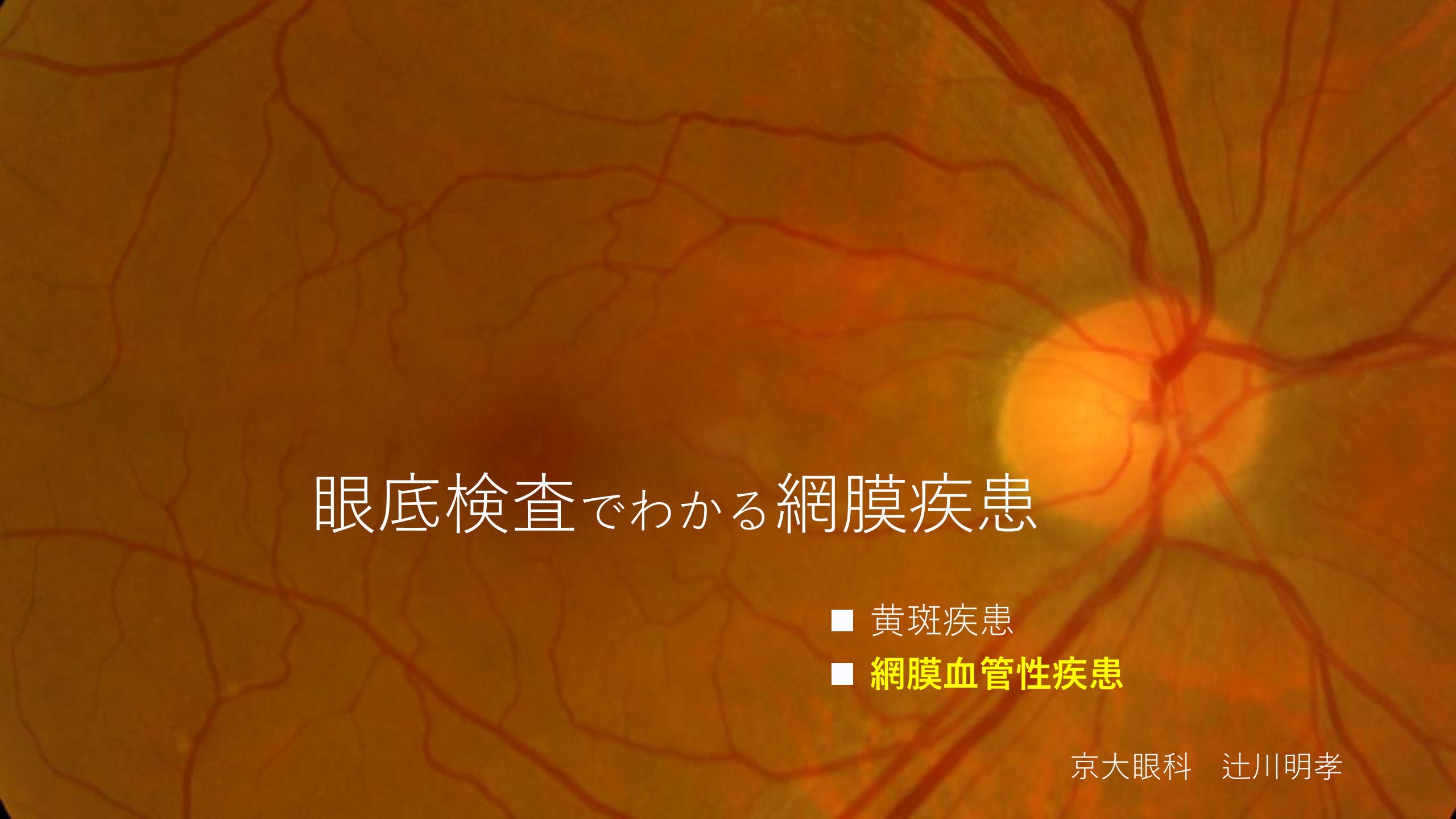


- 黄斑網膜の上に膜が張ることにより、網膜にシワが寄る病気.
- 軽度視力低下、変視症を自覚することが多いが、両目で見ていると気付かないこともある.
- 早期に硝子体手術を行うことにより、視力改善が期待できる.

黄斑疾患に対する眼底検査



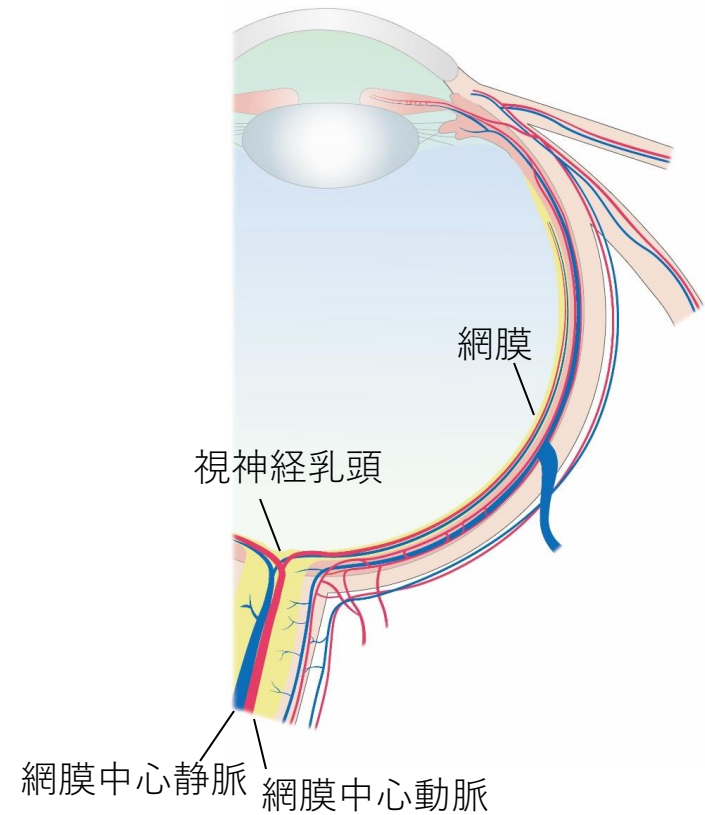
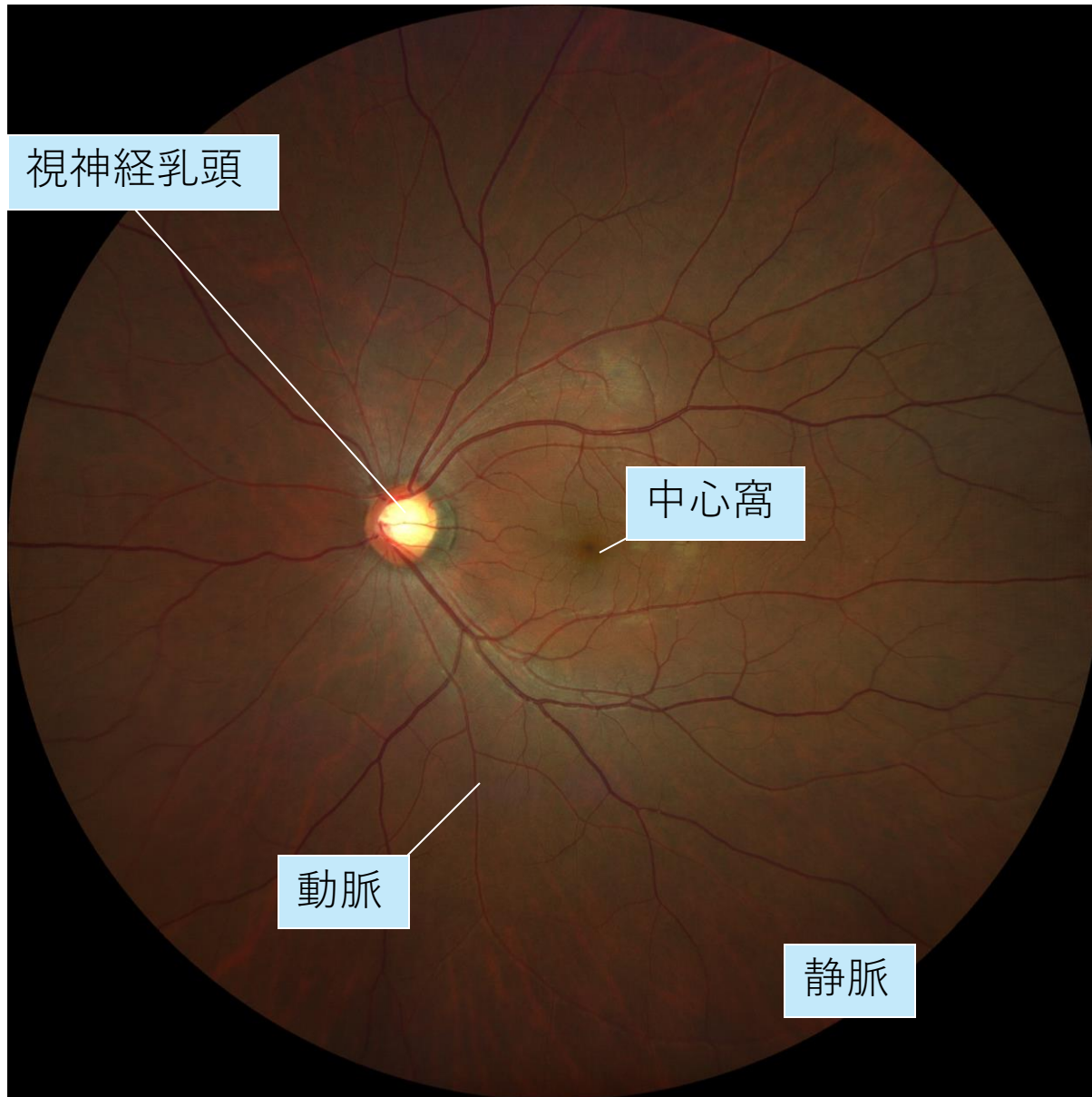
- 中心窩は視力にとって最も重要な箇所.
- 通常眼底写真でかなりの異常がわかる.
- 両眼で見ていると、異常に気が付かないことも多い.
- 視力低下に至っていない、早期の状態で見える.
- 早期に見つけて、早期に治療開始することが重要.



眼底検査でわかる網膜疾患

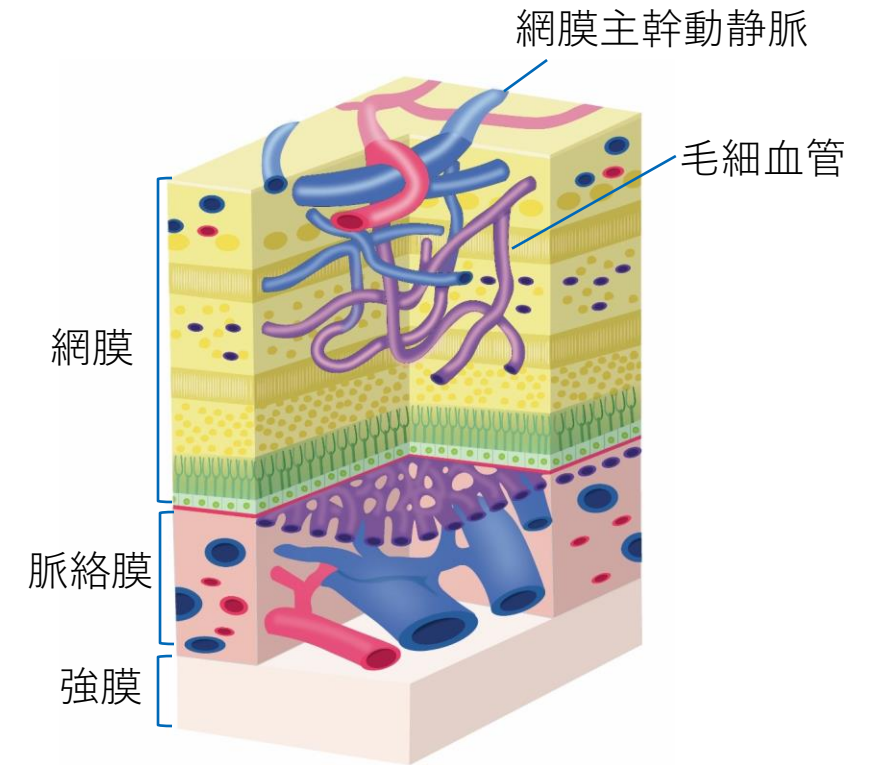
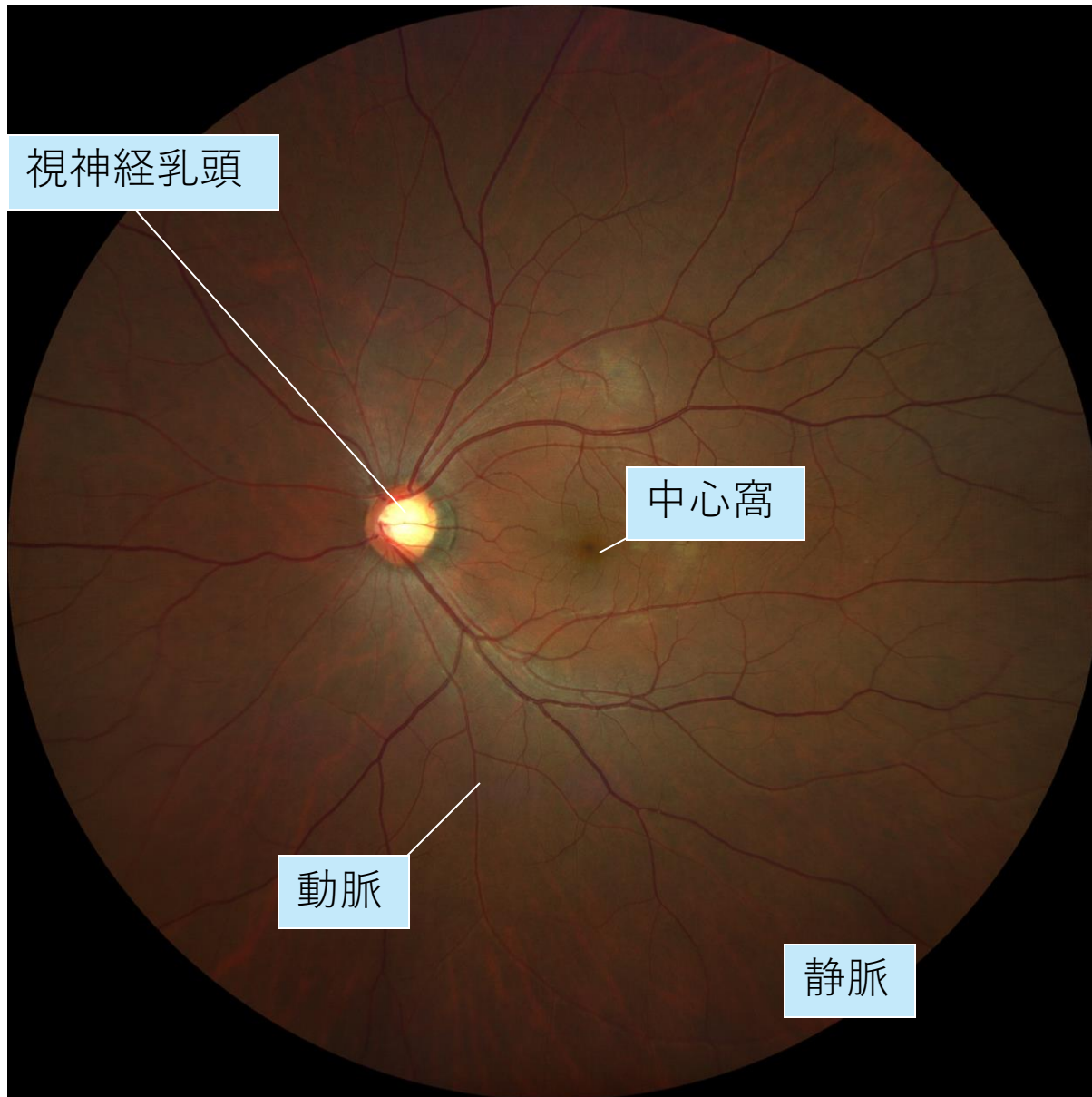
- 黄斑疾患
- **網膜血管性疾患**

網膜の血管



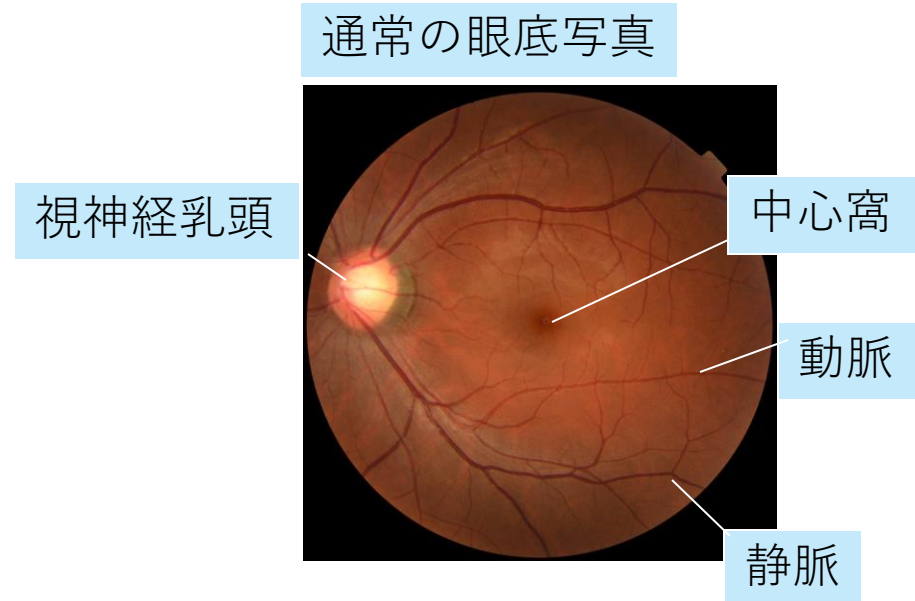
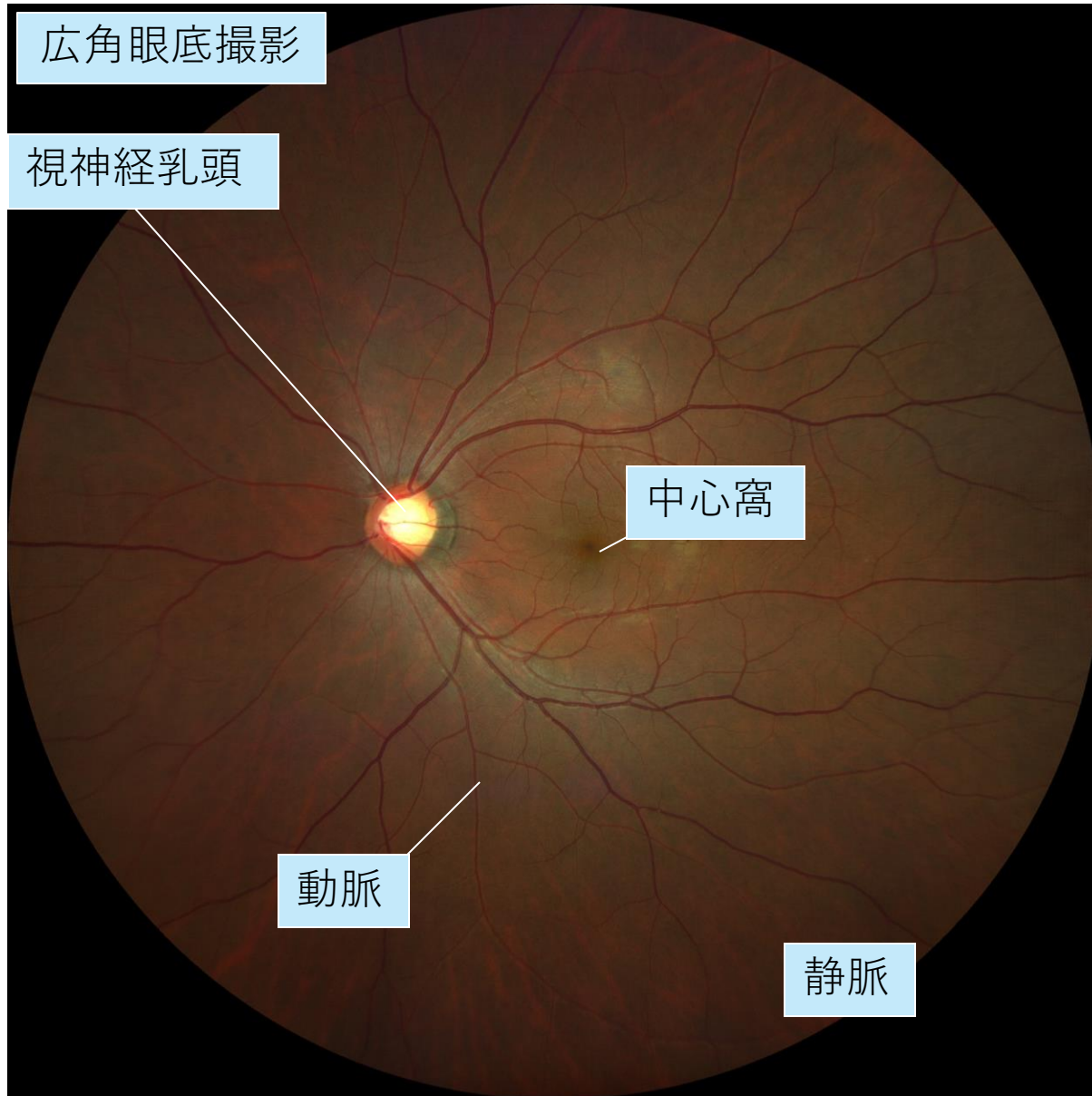
- 視神経乳頭から網膜内に流入した血液は、網膜内をくまなく循環した後、視神経乳頭から流出.
- 眼底検査で網膜の血管は直視下に観察可能.

網膜内の血管



- 網膜は三次元構造.
- 動脈から分枝した網膜内の毛細血管を介して、酸素・栄養などが細胞に与えられ、静脈を経由して眼外に流出.

網膜の血管性疾患の評価



- 網膜の血管の異常の有無は、通常の眼底写真でほぼ判断が可能。
- 異常があれば、眼科専門医で精密な検査を。

糖尿病網膜症



- 高血糖状態が持続することにより、網膜の毛細血管が障害される。
- 単純網膜症
 - 毛細血管の透過性が亢進。
 - 毛細血管瘤、網膜出血。
 - 視力は良好なことが多い。
- 増殖網膜症
 - 毛細血管が閉塞。
 - 網膜新生血管、線維性血管増殖
 - 失明の危機。
- 黄斑症
 - 視力低下。

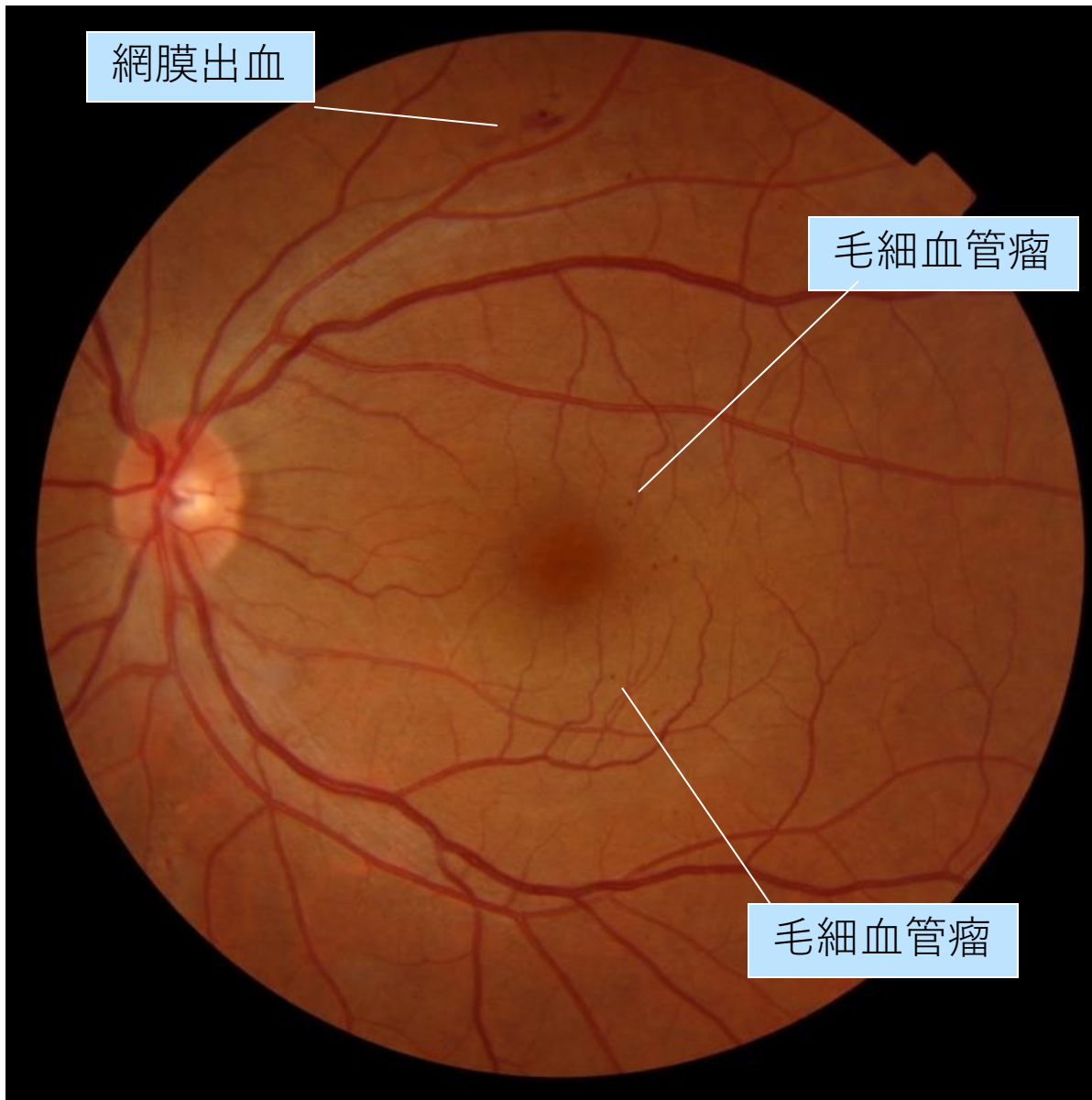
糖尿病網膜症

福田分類

A 単純型 網膜症	A - I : 毛細血管瘤、点状出血 A - II : しみ状出血 (少数の硬性白斑を認めるものも含む) A - III : 陳旧狭細化した新生血管 A - IV : 古い硝子体出血 (半年以上再出血がないもの) A - V : 古い増殖性病変 (半年以上再増殖を起こさないもの)
B 増殖型 網膜症	B - I : 静脈内細小血管異常、検眼鏡的に認められる静脈拡張、びまん性網膜浮腫、軟性白斑、線状出血 (確定診断は蛍光眼底造影による) の多発 B - II : 乳頭に直接連絡しない新生血管 B - III : 乳頭に直接連絡する新生血管、乳頭及び周囲網膜の広範な浮腫 B - IV : 新生血管からの硝子体出血 (最終出血後半年以内のもの) B - V : 進行性の増殖組織
C 合併症	VI : 網膜の分離または剥離 M : 黄班部に浮腫、出血、硬性白斑が特に集中したもので、A、Bいずれの型にも合併しうる。視力低下が著しい。(黄班症) G : 虹彩ルベオーシス (血管新生)、血管新生緑内障 N : 虚血性視神経症

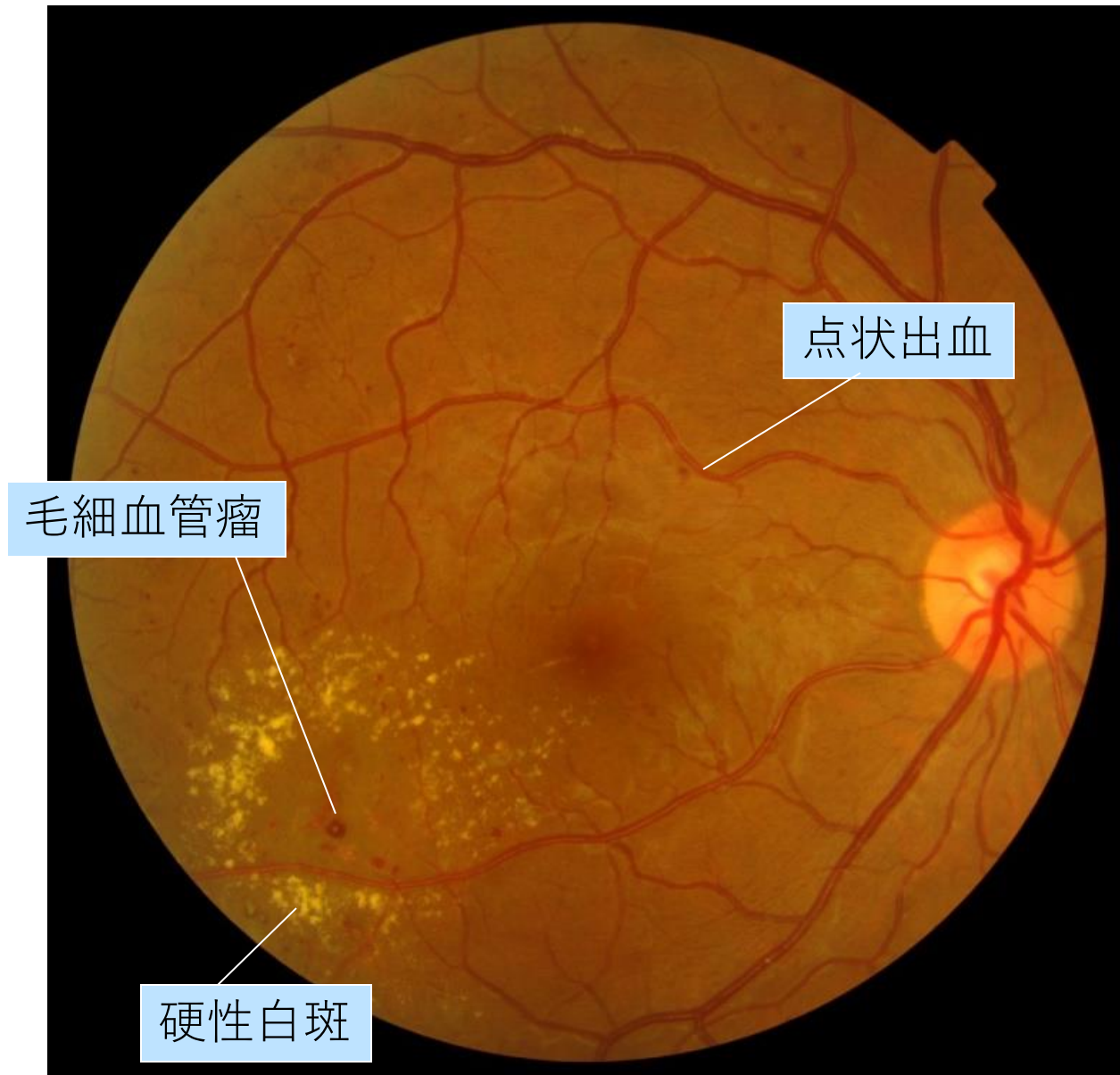
■ 眼底検査の所見から重症度を分類.

糖尿病網膜症



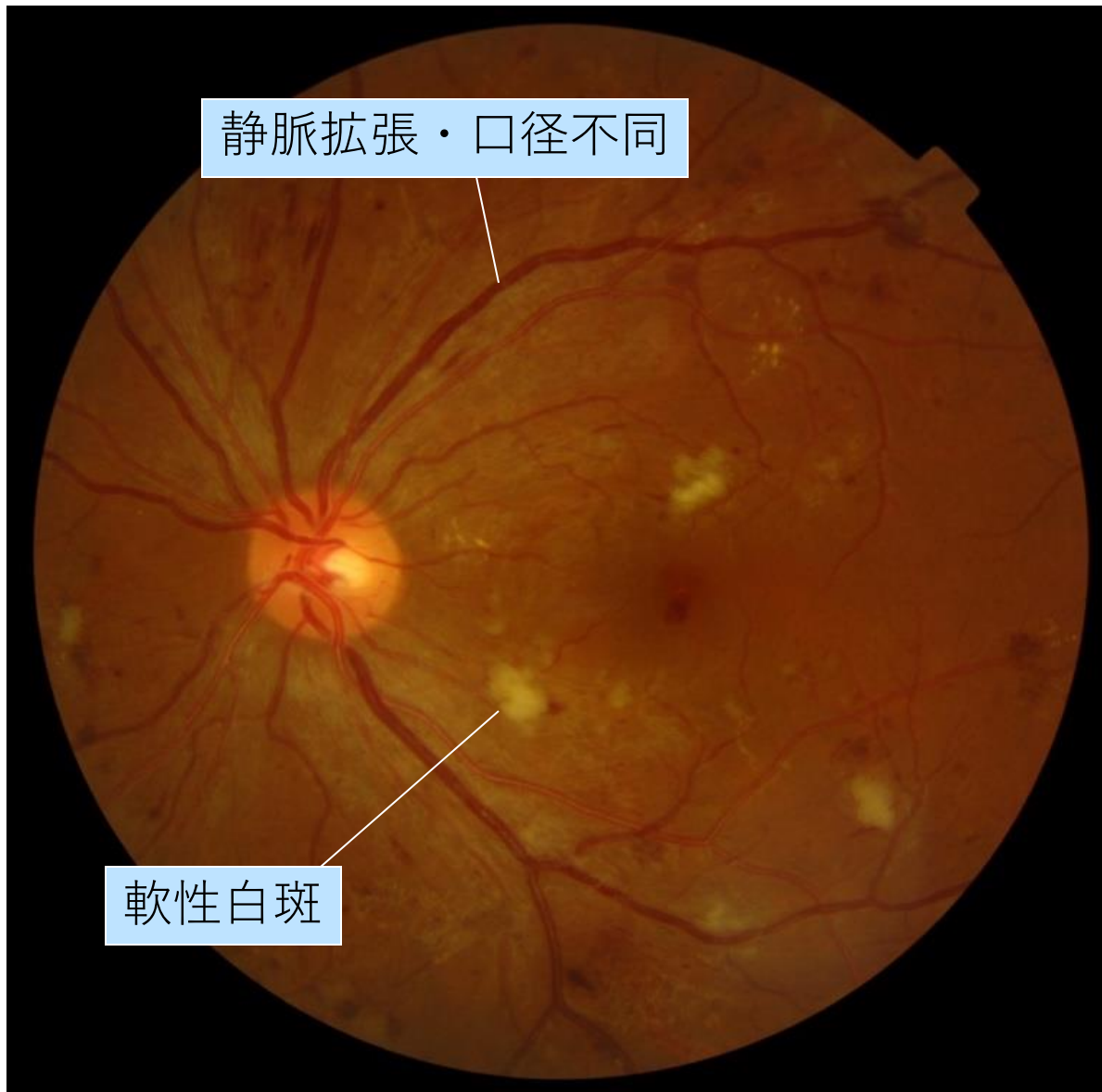
- 毛細血管瘤や微細な網膜出血が、糖尿病網膜症の初期の変化.
- 通常、自覚症状はない.
- この時期には血糖コントロールが重要.

糖尿病網膜症



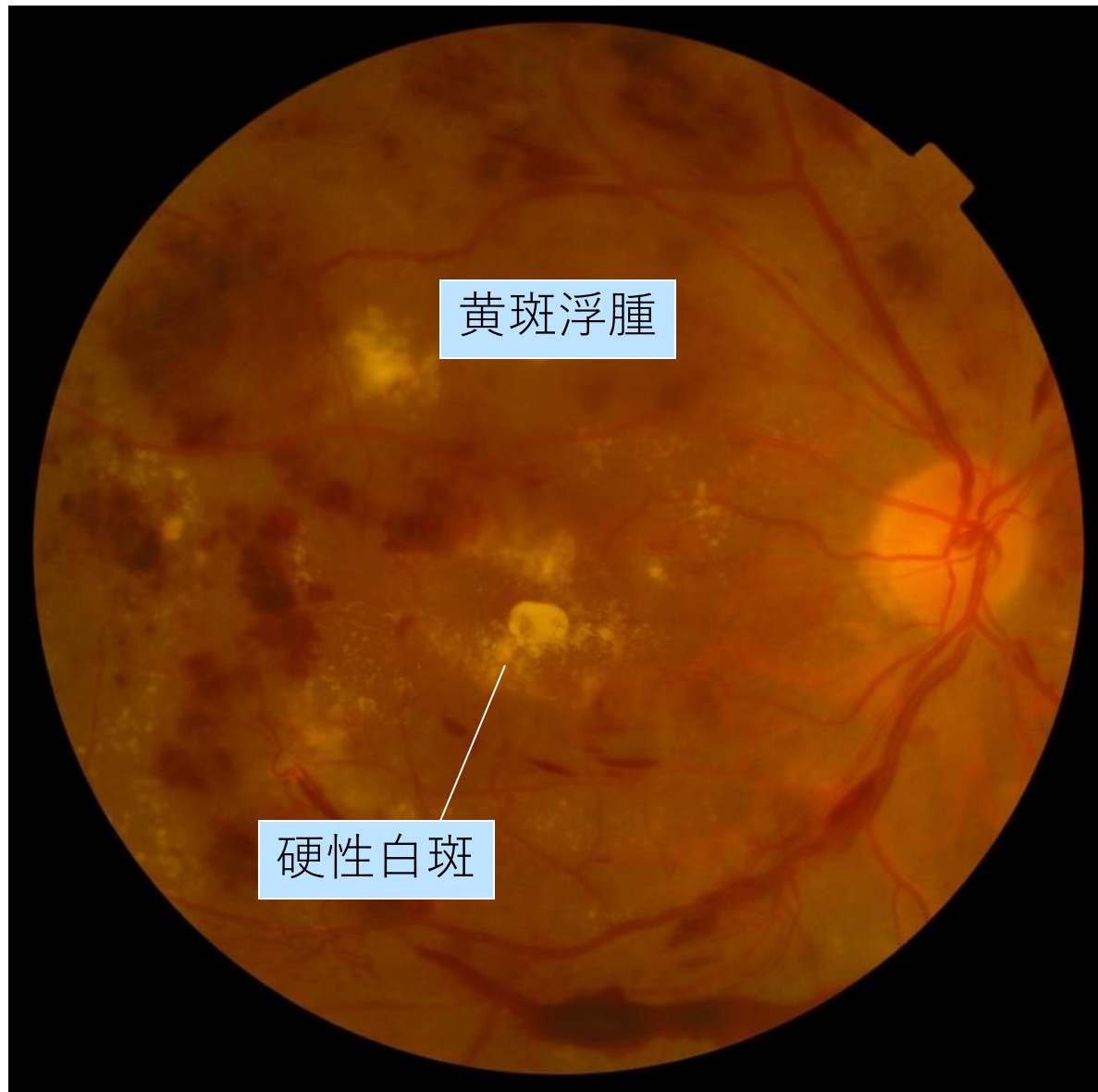
- 血管透過性が亢進し、硬性白斑が出現.
- 自覚症状はないが、視力低下の危機.
- 局所レーザー凝固を検討.

糖尿病網膜症



- 毛細血管の閉塞が進行し、虚血に伴う軟性白斑が出現.
- 失明の危機.
- 迅速な汎網膜レーザー凝固.

糖尿病網膜症



- 血管透過性が亢進し、硬性白斑、黄斑浮腫が出現.
- 視力低下.
- 早急な抗VEGF薬の注射が必要.

糖尿病網膜症

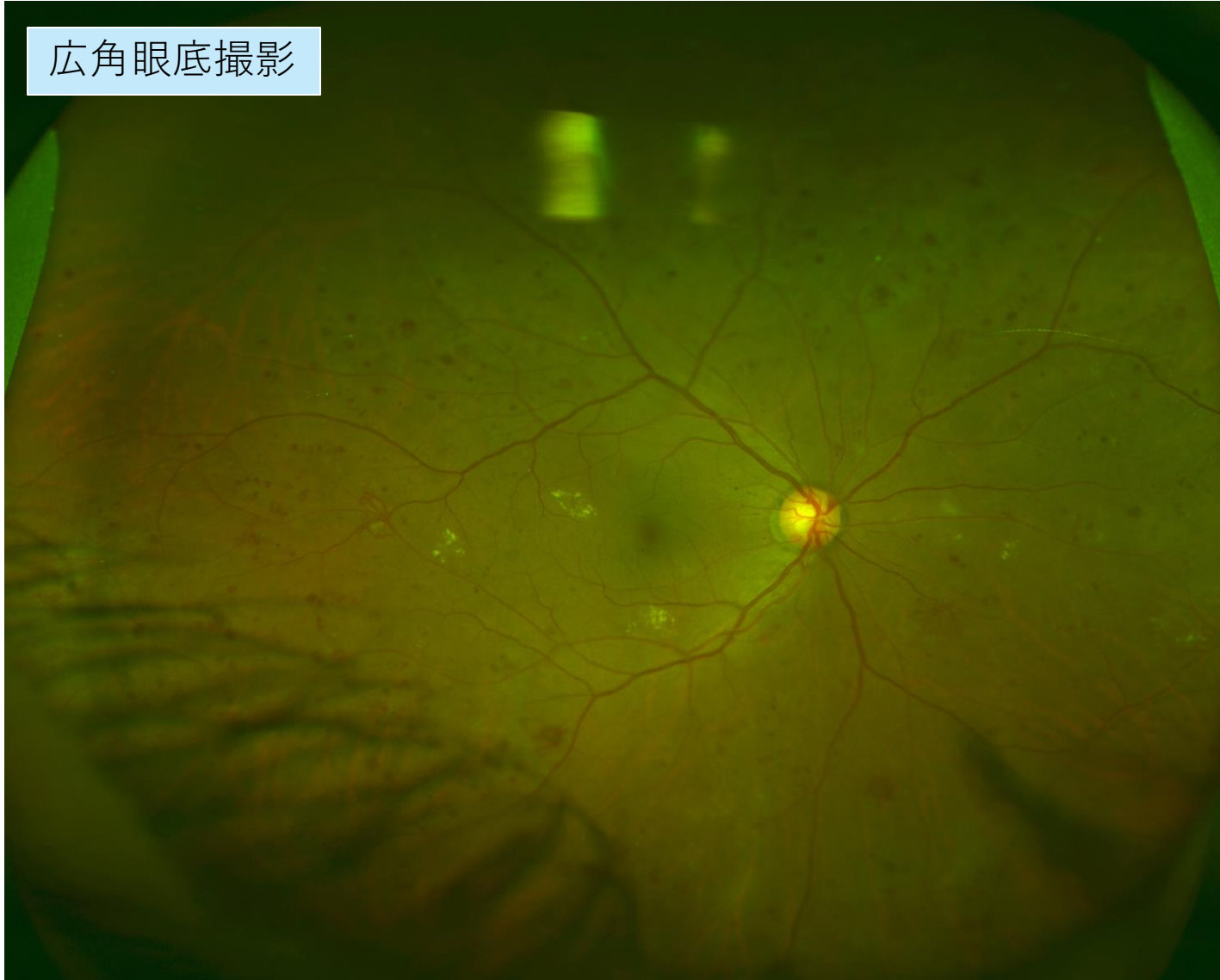
広角眼底撮影



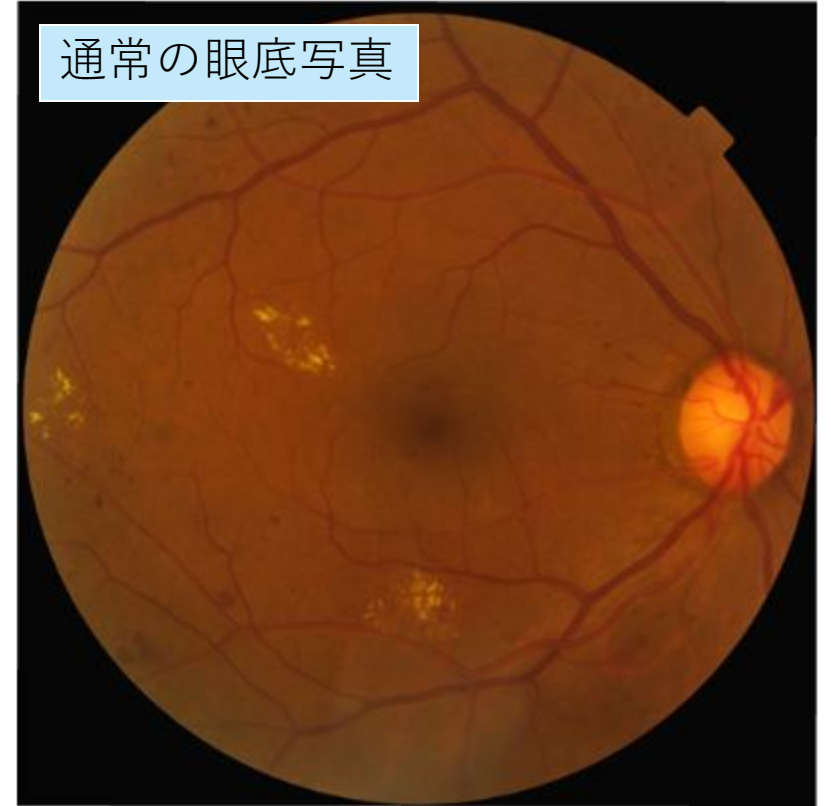
- 広角眼底撮影が望ましいが、機器が高額.

糖尿病網膜症

広角眼底撮影

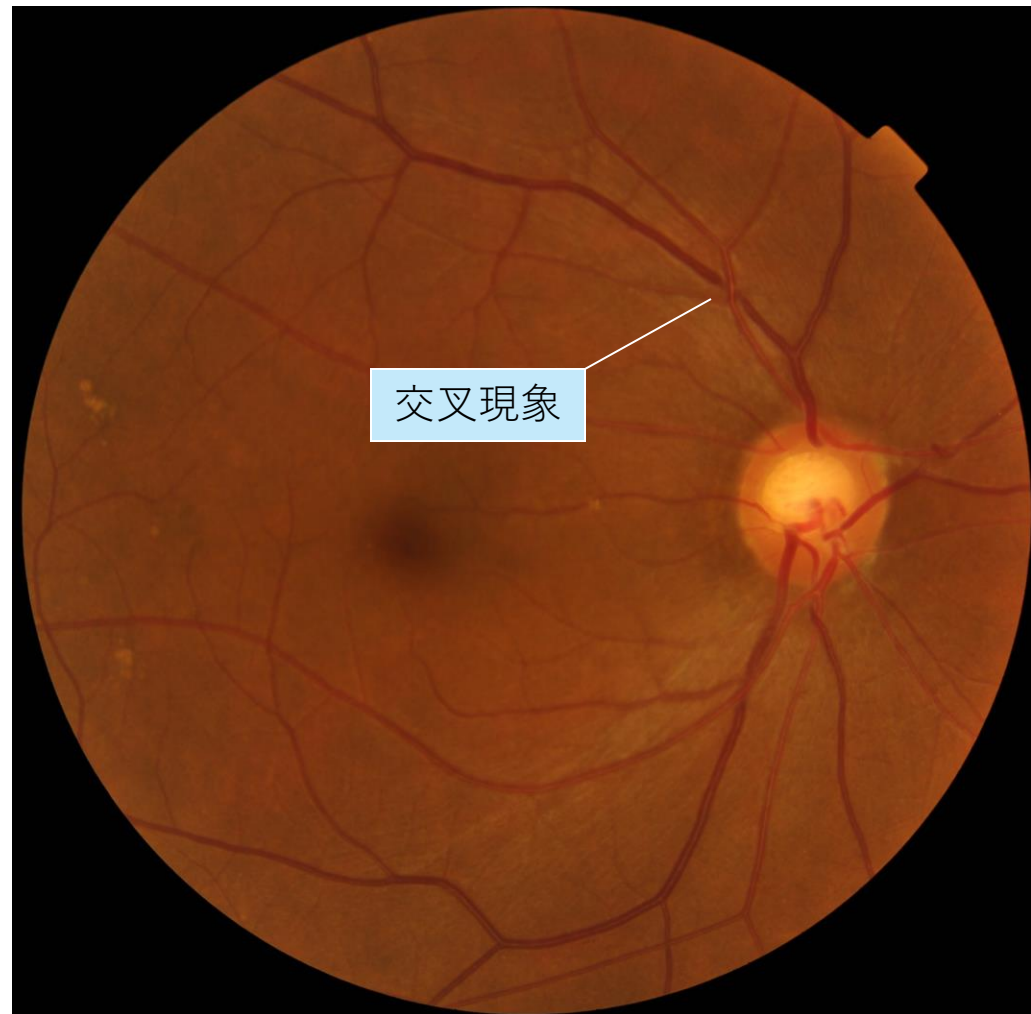
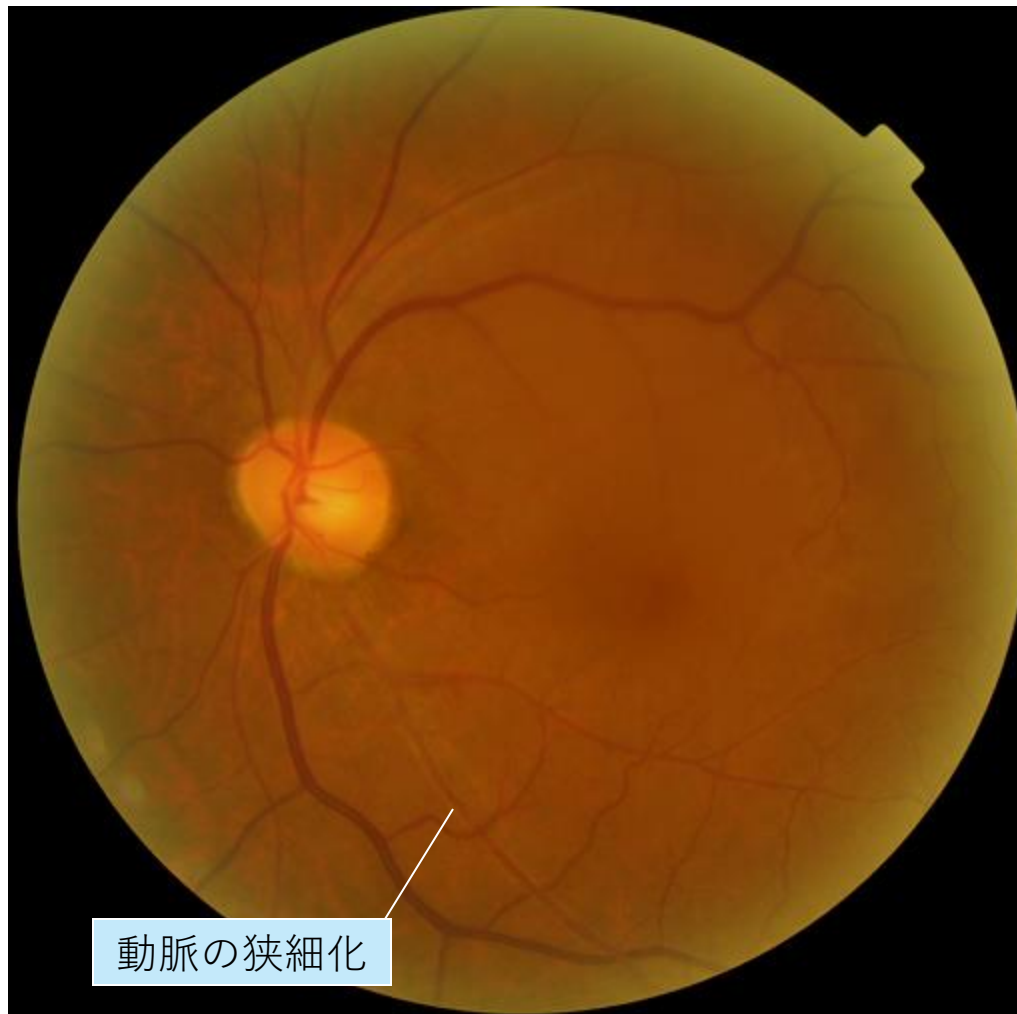


通常の眼底写真



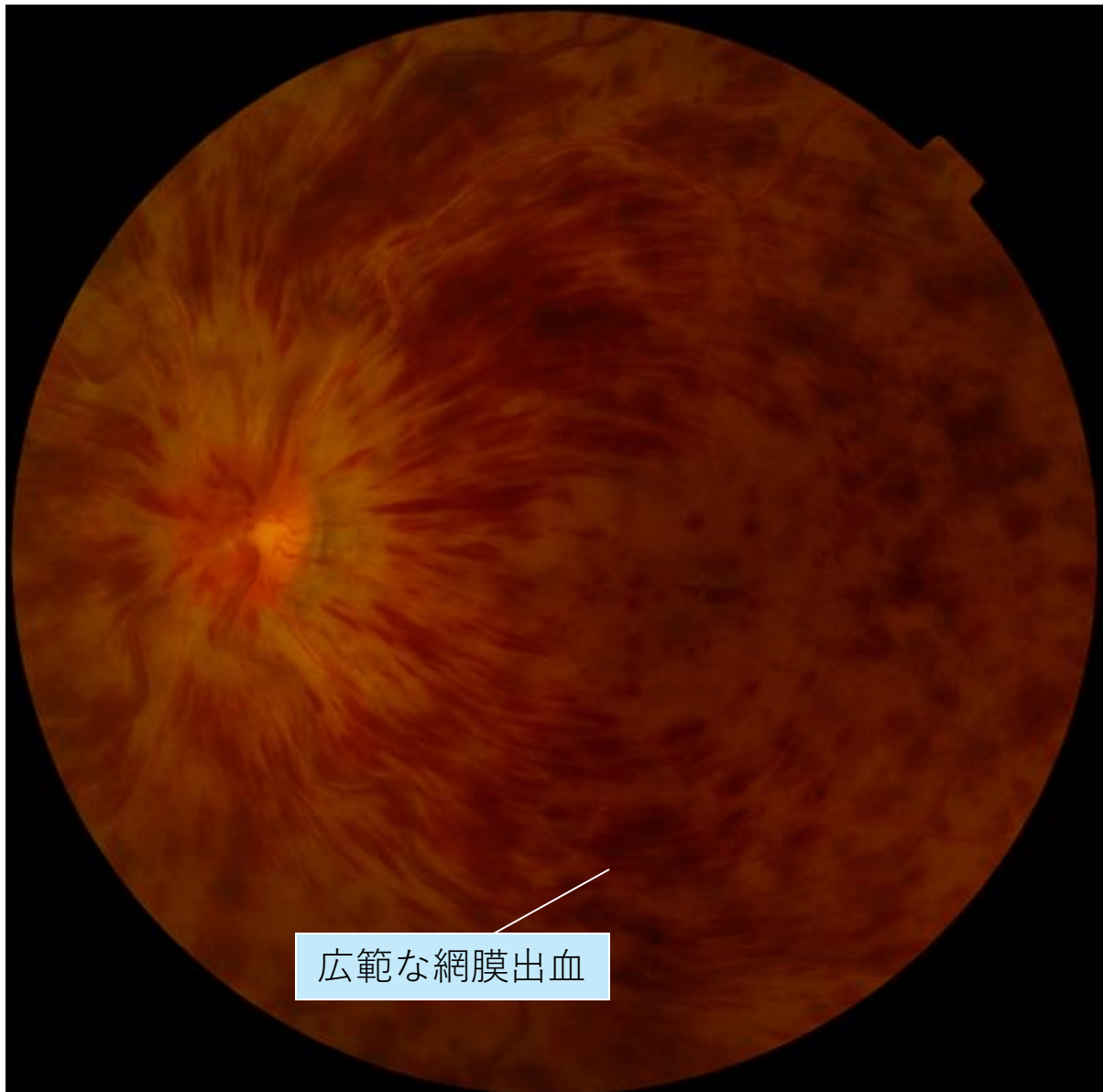
- 広角眼底撮影が望ましいが、機器が高額.
- 通常眼底写真で十分に評価可能.

高血圧眼底



- 持続的な高血圧により、全身の動脈が細く、硬くなる.
- 通常の眼底写真から、網膜動脈の高血圧性変化の評価が可能.

網膜静脈閉塞症



- 網膜中心静脈が閉塞することにより、広範な網膜出血が生じる.
- 通常、高度な視力低下.
- 早急な汎網膜光凝固、抗VEGF治療などの治療を要する.

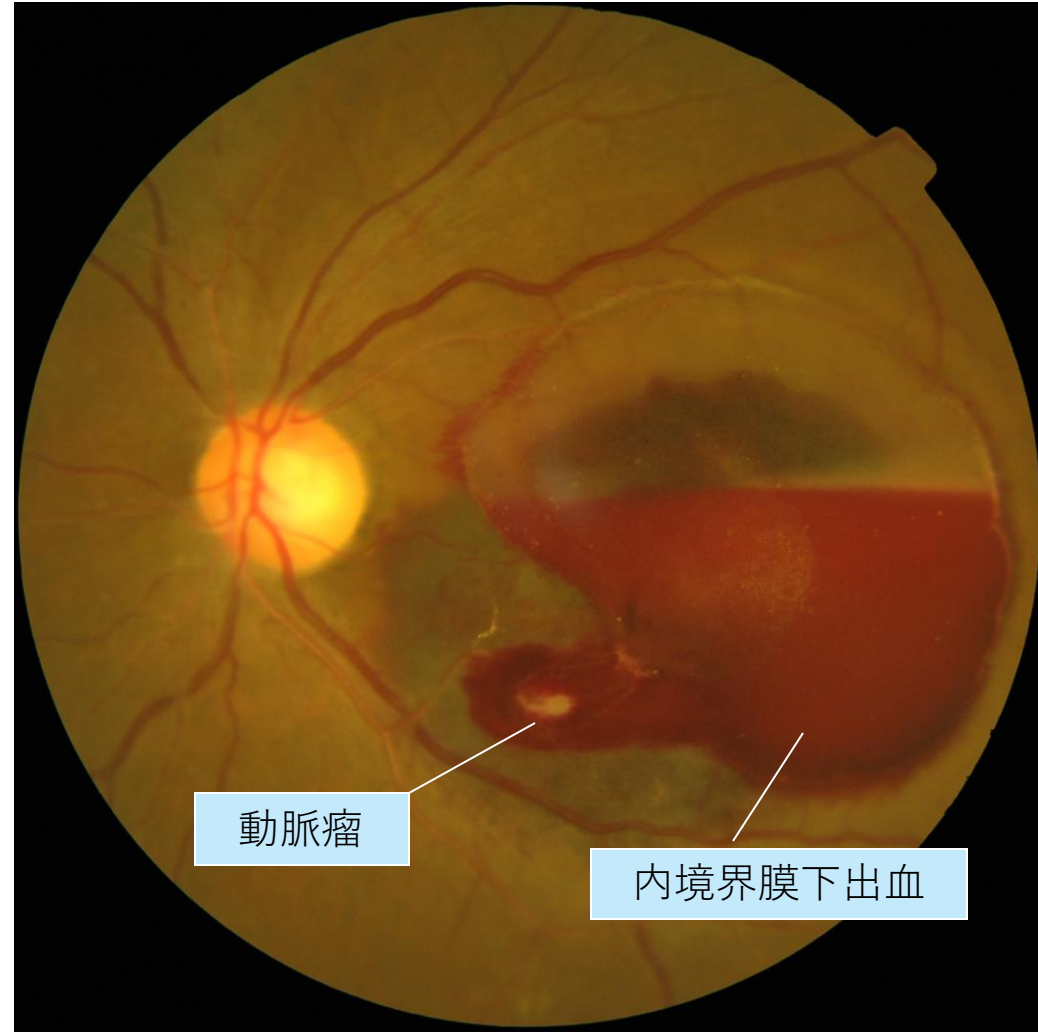
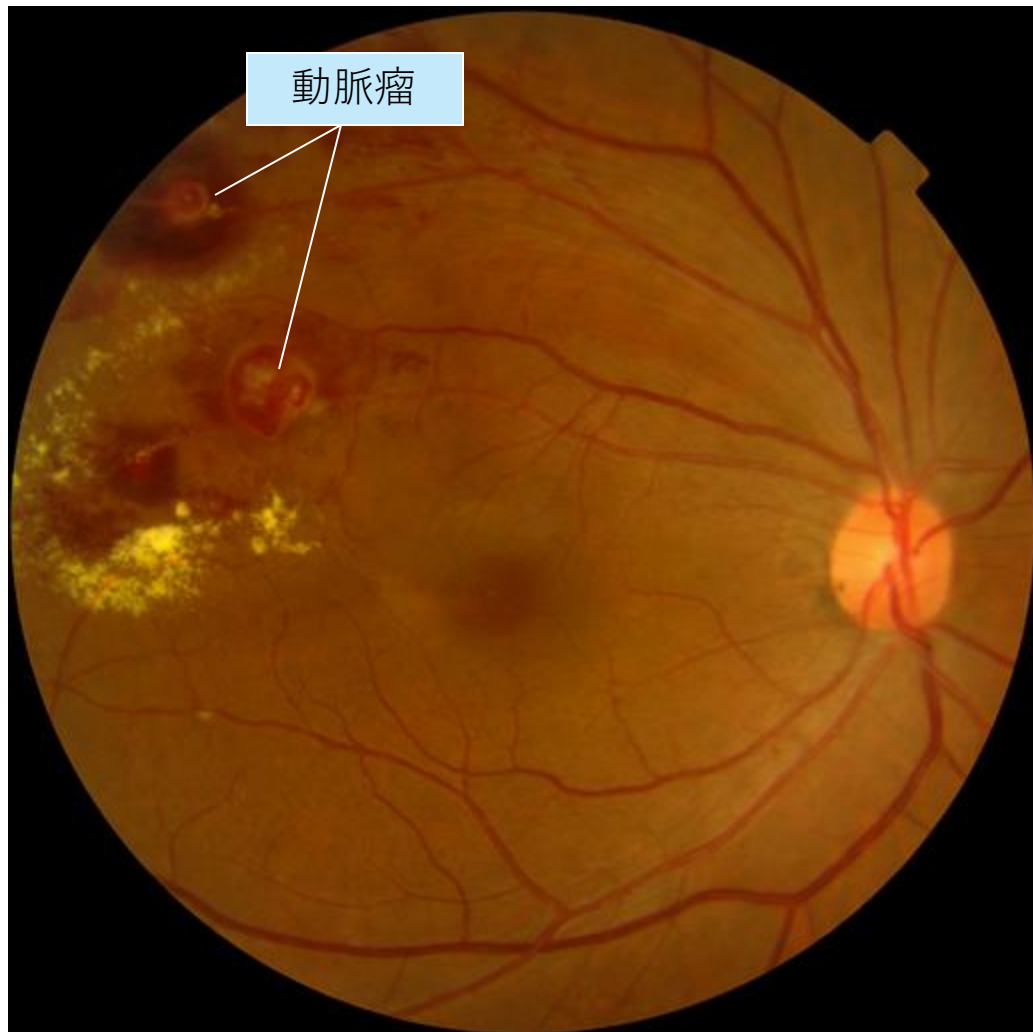
網膜動脈閉塞症



網膜の白濁

- 網膜中心動脈の閉塞に伴う、広範な網膜虚血.
- 高度な視力低下.
- 全身の検索が必要.

網膜細動脈瘤



- 動脈瘤からの大出血のリスク.
- 早急な局所レーザー凝固が必要.

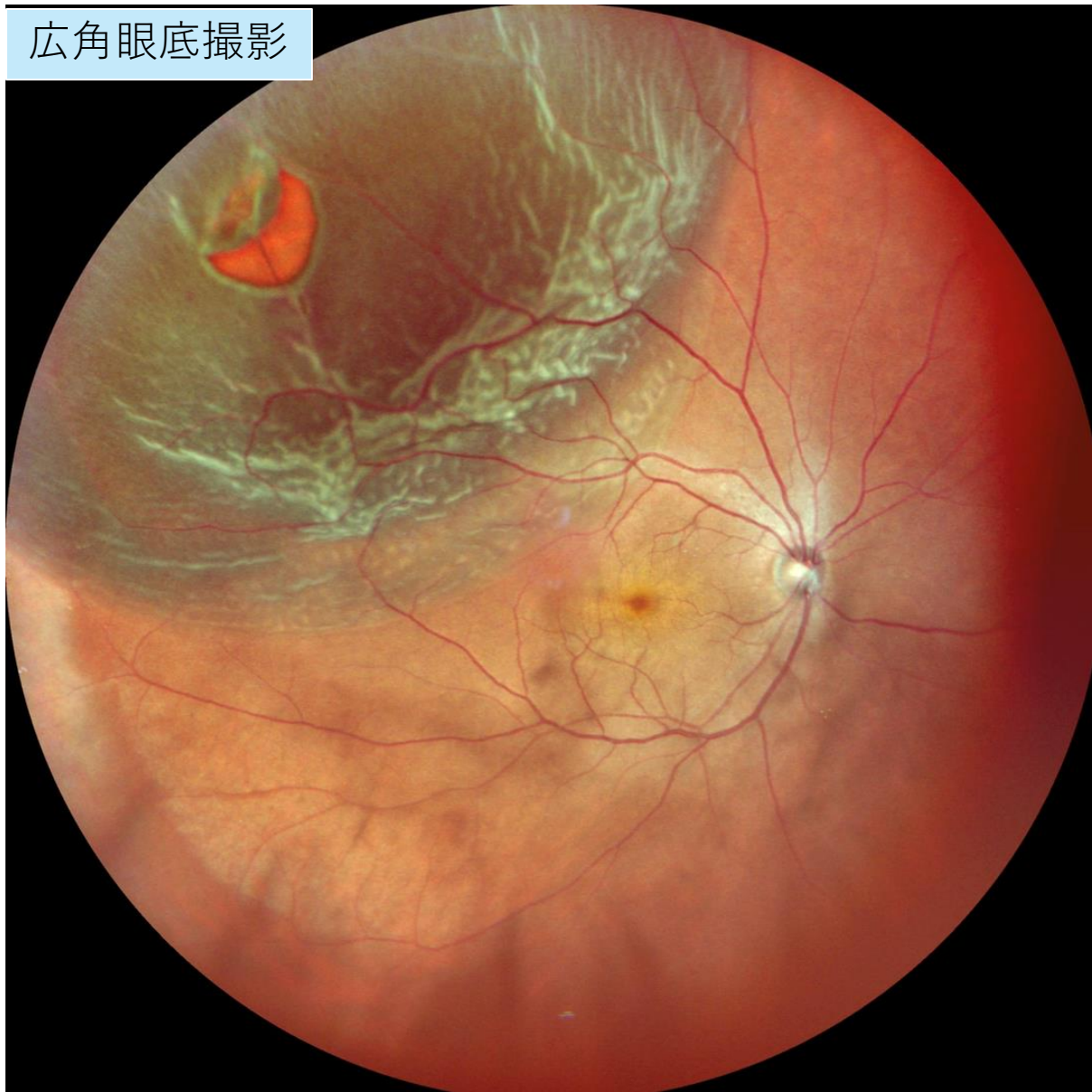
網膜血管性疾患に対する眼底検査



- 眼底検査で網膜血管は直視下に観察可能.
- 通常の黄斑部の眼底写真で大部分の異常がわかる.
- 視力低下に至っていない早期の状態で発見できる.
- 早期に発見して、異常があれば精密な検査を行うことが重要.

通常眼底検査ではわからないこともある

広角眼底撮影



通常眼底写真



- 周辺部の網膜裂孔、網膜剥離は通常眼底写真では見つからないこともある。
- 自覚症状があれば、眼科専門医による精密な検査を。



ご静聴有り難うございました。