

白内障手術は、人生終盤における快適な生活実現 の最後のチャンス ～モノビジョン法のすすめ～



ニタコンサルタント株式会社

松本 晃治

Matsumoto Koji

(建設部門／総合技術監理部門)

1. はじめに（白内障とは）

白内障とは、水晶体が白く濁って、視力が低下する病気のことです。発症原因の90%が加齢を起因とするものです。最悪の場合は、失明することもあります。

60歳代で70%以上、70歳代で80%以上、80歳代でほぼ100%の人が白内障になると言われています。

しかし、濁った水晶体を取り除き、人工のレンズを挿入する手術を行うことで、視力の回復が可能です。

手術する人のおよその割合は、60歳代で25%、70歳代で50%、80歳代で20%と言われています。

私は、近視（左右裸眼視力0.05）で45年間、コンタクトとメガネを併用してきました。

平日は、コンタクトをして、必要に応じてその上からメガネ（老眼）を使用、休日は基本メガネ（近眼）を使用していました。

手術前は、近くも遠くも、字が二重に見え、さらに目が疲れてくると、全体が、白くぼやけた感じに見える状態でした。

歳とともに乱視が強くなってきたことも、影響していたと思います。

眼科での検査の結果、白内障と診断され、手術をした方が良いとのことでした。白内障手術では、乱視の軽減も可能と言われました。

そして、今年（2023年）の7月、65歳の年齢でF眼科において白内障手術を受けましたので、白内障手術についてのひとつの考え方を以下に記載します。

2. 白内障手術についての検討

白内障手術については、手術前に次のような疑問が生じました。

- ①眼科医による考え方の違い
- ②手術を受ける人が希望する術後状態の違い
- ③手術結果の個人差
- ④手術後の本人の評価の違い

そこで、次のような情報を収集・検討し、手術後の希望する状態を明らかにしました。

1) 情報源

レンズの種類、焦点距離等を決定するための情報源として次を活用しました。

- ①主治医：対面、メール
- ②眼科医書籍：杉田達 著「眼鏡生活から卒業できる 最新・白内障治療」
- ③眼科医 Web 情報：ホームページ、ブログ、YouTube 等
- ④体験談：知人、Web 情報

2) 手術後の希望する状態

手術後の希望する状態は、裸眼で見える範囲を広くし、メガネやコンタクトを使う機会を極力少なくしたいということでした。

3. レンズ・手法の種類と選択肢

人工レンズの種類と手法については、次の3つの選択肢がありました。

①単焦点レンズ（左右同じ焦点距離）

「見え方の質を求める」レンズ・手法です。

レンズに特殊な加工をしていないため、光学的ロスがなく、はっきり見えます。

デメリットとしては、見える焦点距離がひとつ（遠く or 中間 or 近く）で、それ以外は、メガネやコンタクトの使用の検討が必要となります。

また、保険適用により経済的（片目 4 万円程度）で高額療養費制度も適用可です。

②多焦点レンズ

「完全メガネフリーを求める」レンズ・手法です。

レンズに特殊な加工をしているので、力が分散し、見え方の質が落ちます（単焦点レンズの 85% の質）。また、夜間のハローやグレア（光がにじんだり、輪がかかったように見えたり、まぶしく見える現象）が生じることが多いようです。

メリットとしては、見える焦点距離を 2～3 箇所設定できるので、メガネやコンタクトの必要性がかなり少なくなります。

保険の適用が一部なので高額な費用（片目 20 万円程度）が必要で、高額療養費制度も適用外です。

雑誌「Eye」に掲載された論文では、眼科医 347 人に自分が白内障手術を受けてレンズを入れる場合、どのレンズを選択するかを聞いたところ、単焦点レンズが 60%、多焦点レンズが 40%であったという結果が記載されています。

③単焦点レンズ（モノビジョン法）

「①と②のいいとこ取りで、見え方の質を保ちながらメガネフリーを目指す」レンズ・手法です。

左右のレンズの焦点距離を変え、両目でより広い範囲を見るものです。

初診で主治医からこの手法があることを聞き、自分でいろいろ調べ検討した結果、

当手法を選択しました。

しかし、眼科医による賛否・考え方の違い、患者の個人差等が大きいため、詳細の検討に時間を要しました。

4. 焦点距離と左右差（モノビジョン法）

1) モノビジョン法について

片方の目で遠くを見、もう片方の目で近くを見ることにより、両目でより広い範囲を見る手法です。

目から入った情報を脳が判断し、画像化するため、見やすい目の方で違和感なく見えます。その際、見えにくい方の目は、補助の役割をします。

この考え方は、老眼対策としてコンタクトでも適用されています。

ただし、次のように適する人と適さない人がいます。

①適する人

もともと左右の視力差がある人

日常、メガネやコンタクトなしで過ごしたい人

日常、メガネやコンタクトを使う場面を最小限にしたい人

②適さない人

同じ距離のものを長時間見る人

両目で同じ距離のものをはっきり見たい人

遠近感を重視したい人

メガネやコンタクトを使用する範囲を少なくしたいと、あまり思わない人

左右の違和感に対して神経質な人

2) 焦点距離

見たい物の距離を確認し、検討しました。

見たい物の距離は、次のとおり。

・ 30cm

ひげそり

スマホ（仕事、私用）

・ 40cm

本、新聞（仕事、私用）

・ 50cm

ノートパソコン（仕事、私用）

・ 70cm～1.0m

デスクトップパソコン（仕事）

楽譜（趣味の Jazz Vocal：写真参照）

車のインパネ（運転）

- 2.0m～3.0m

テレビ

- 5m 以上

道路の案内標識（運転）

スクリーン字幕（映画）

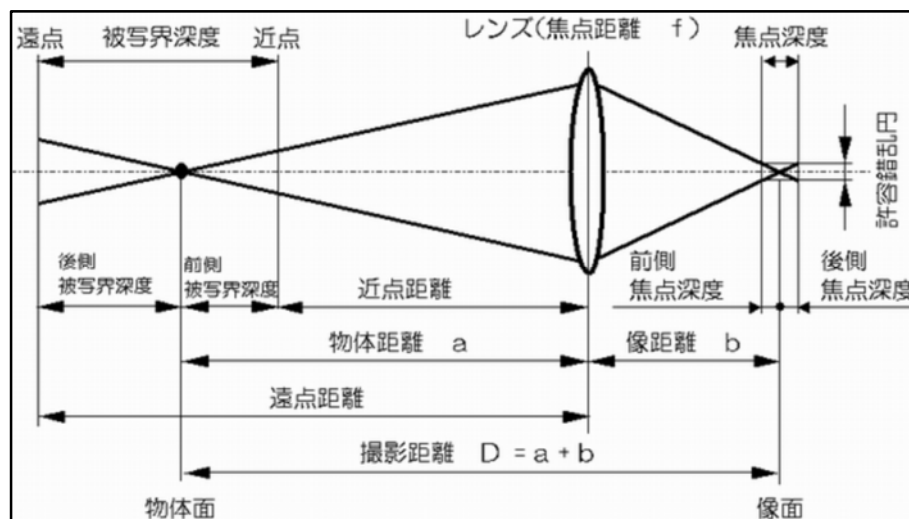
これらから、裸眼で見たい範囲は、40cm～3.0m（室内作業重視）とし、40cm 未満と 3.0m 以上は、メガネで対応することを想定しました。

3) 実際に見える範囲

レンズで実際に見える範囲は、焦点距離前後の被写界深度の範囲です（下図参照）。

被写界深度は、個人差があり、瞳孔径（絞り）が小さいほど深いです。

また、前側より後側が深く（約 2 倍）、焦点距離が遠いほど深いです。



出典：白内障は塞翁が馬、<http://naha8989.starfree.jp/index.html>

4) どちらの目で遠くを見るか

次項により決定しました。

①視力：近視が弱い目で遠くを見る。

②眼軸長：眼軸長が短い目で遠くを見る。

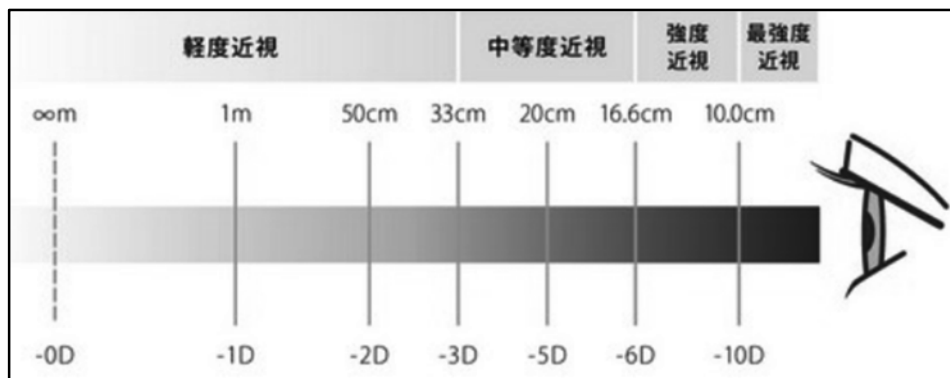
③効き目：効き目で遠くを見る。

優先順位は①、②、③の順と考えていますが、全てに右目が該当したため、右目で遠くを見ることにしました。

5) 左右の度数差とねらう焦点距離の決定

レンズの焦点距離は、 D （ディオプター）で表します（次ページ図参照）。

左右の度数差が 2.0D 以上になると不同視になり、斜視になったり、頭痛・疲労が発生しやすくなります。その他の情報も加味し、左目と右目の差として、違和感が少ないと考えられる 1.5D を目標値としました。



出典：白内障は塞翁が馬、<http://naha8989.starfree.jp/index.html>

また、左右それぞれの焦点距離及び見える範囲は、次のとおり想定しました。

左目：焦点距離 50cm (-2.0D) → 見える範囲 25cm～1.0m

右目：焦点距離 2.0m (-0.5D) → 見える範囲 1.0m～4.0m

結果、両目で見える範囲は、25cm～4.0m (想定) > 40cm～3.0m (見たい範囲) となりました。

ただし、この想定では、左右の見える範囲の重なりが、ほとんどないため、実際の手術では、調整が必要と感じていました。

5. 手術結果

1) 手術順序と方針

まず左目を 7/14 に手術し、1 週間後 (7/21) に右目を手術しました。

片眼ずつ手術した理由は、一般に焦点距離は、ぴったり計画どおりには、ならないからで、最初の手術結果を見て、残りの目のねらいを決めました。

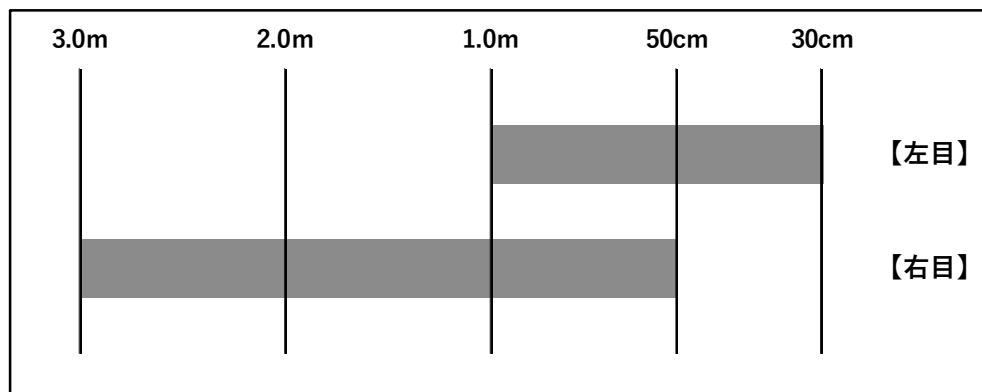
2) 結果

左目はねらいどおりの焦点距離 50cm (-2.0D) になり、見える範囲は 30cm～1.0m となりました。術後翌日は、遠くが見えましたが、徐々に想定に近づき、3 日でほぼ安定しました。視力は、0.3 程度です。

左目の結果を受けて、左右の差について、手術前は 1.5D 差を考えていましたが、中抜け (左右の見える範囲の隙間) が発生しないように 1.0D (右目の焦点距離 1.0m) に変更しました。

右目は、ねらいどおりの焦点距離 1.0m (-1.0D) になり、見える範囲は 50cm～3.0m となりました。見える範囲は、術後翌日から、ほぼ変わりませんでした。視力は、0.8 程度 (眼科視力検査では 1.2) です。

両目で 30cm～3.0m (左右重複 50cm) が見え、中抜けもなく、違和感もあまりありません (次ページ図参照)。



もともと人間は、視力が 0.3 あれば生活でき、0.8 あれば、ほとんど不自由しないと言いますが、現時点では、スマホ～運転まで裸眼で支障ありません。映画館でのスクリーンの字幕も見えます。

手術前にお墓や神社仏閣を訪れるたびに、「白内障の手術が成功しますように！」と祈っていたことが、報われました。

6. おわりに

手術は、日帰りで、手術時間は、正味 10 分程度でした。

しかし、白内障手術に要した期間は、手術前 2.5 箇月で内容検討、手術 0.5 箇月、手術後の検診・点眼 2.0 箇月の計約 5.0 箇月でした。

結果、スマホ～運転まで裸眼で OK で、運転免許の眼鏡等の制限（両目で 0.7 以上が条件）も解除できました。

主治医と眼科スタッフに感謝です。

白内障手術でモノビジョン法を採用したことで、今後の快適な生活(視覚環境)が実現できそうです。

また、緊急時（病気、けが等）や災害時（地震、津波等）にメガネやコンタクトを探す必要がありません。

少し困ったこととしては、目に入ってくる光が多くなったため、太陽がまぶしいので、晴の運転時は、サングラスが必要になったことぐらいです（でも裸眼で度なしのサングラスをかけることができ、うれしかったです）。

それと、自分のしわが良く見えるようになったことですかねえ。

今後は、後発白内障が疑われた際に受診（必要に応じレーザー治療）することに気をつけて過ごしたいと思います。

今後、みなさんが白内障の手術をすることになった際に、当体験談が役に立てば幸いです。

チャンスを活かし、快適な生活を実現させましょう！！