

僕・私、遠視なのに

鈴木眼科吉小路

鈴木 武敏

はじめに

眼鏡装用をしている生徒の眼鏡を確認してみると、遠視なのに近視度数の眼鏡を装用している例が少なくない。

その原因は2つに分けることができる。眼科医による処方過程に問題がある場合と、眼科医による処方を経ずに眼鏡店で直接検眼している場合である。

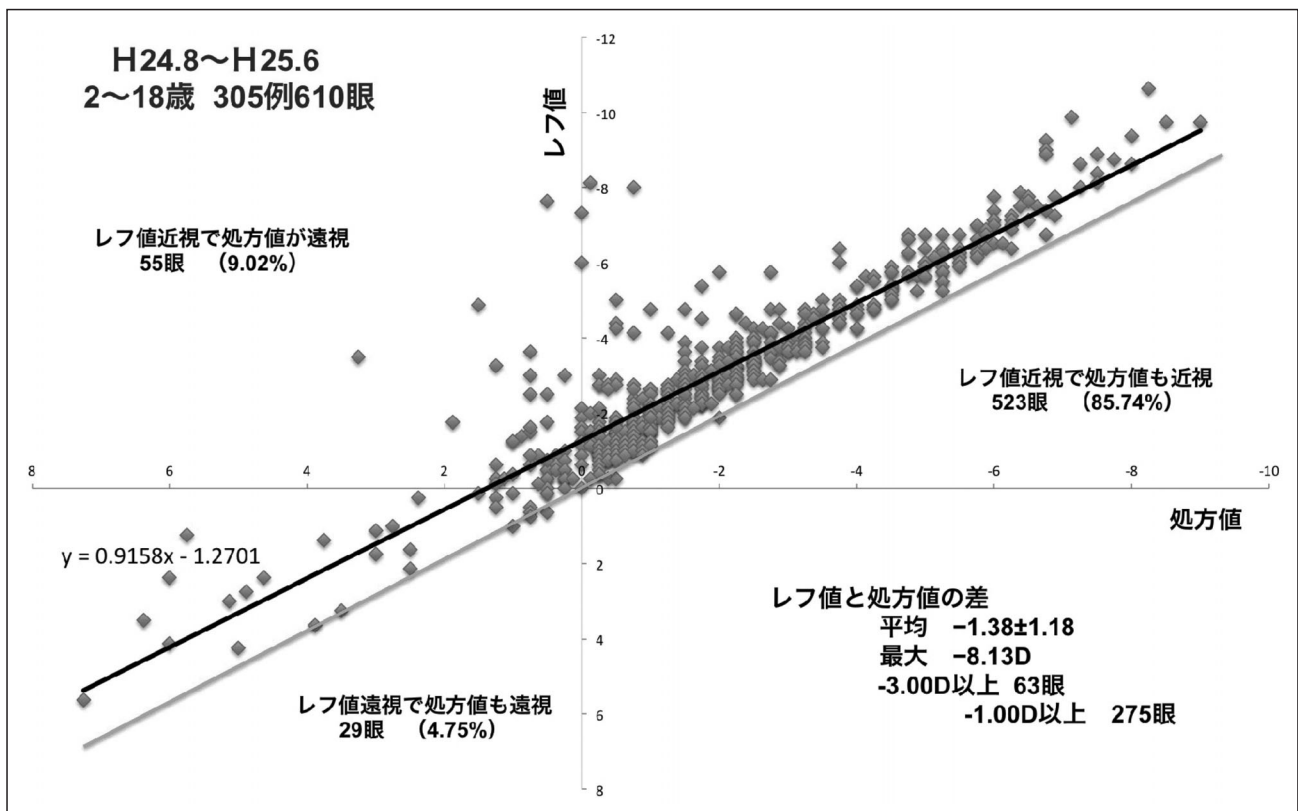
背景としてその両者に共通していることは、眼鏡店では当然であるが、調節麻痺剤を使用していないことである。もう一つは、レチノスコピー（以下、

スキア）が使われていないことである。

そこで、自動屈折計に依存しすぎている日本の眼鏡矯正の問題点と、眼鏡矯正における調節異常の診断の重要性について述べる。

さらに、最近のスマートフォン（以下、SPH）の普及が、眼球の調節系の強い異常を来し、眼鏡矯正をこれまで以上に困難にする可能性があることを症例から喚起したい。

図1 レフ値と処方値との乖離



対象と方法

対象は平成24年8月から25年6月末までの間に当院を受診し、屈折異常の疑いで、眼鏡処方を希望した2歳以上18歳以下の症例、305例、610眼である。

対象各眼のサイプレジン（以下、サイプレ）点眼前の自動屈折計の屈折値（以下、レフ値）と同日の両眼開放レンズ交換法による自覚的屈折値、サイプレ点眼後のレフ値、1週間後の両眼開放レンズ交換法による自覚的屈折値（処方値）を測定した。

処方時の屈折値は、全例同一の眼科医が、テストフレーム上からの検影法（オーバーレチノスコープ、オーバースキア）で確認した。

さらに、検査過程で調節異常の疑いが強い場合は、AA-1あるいはトライイリスなどの調節系の検査装置で記録を行った。

結果

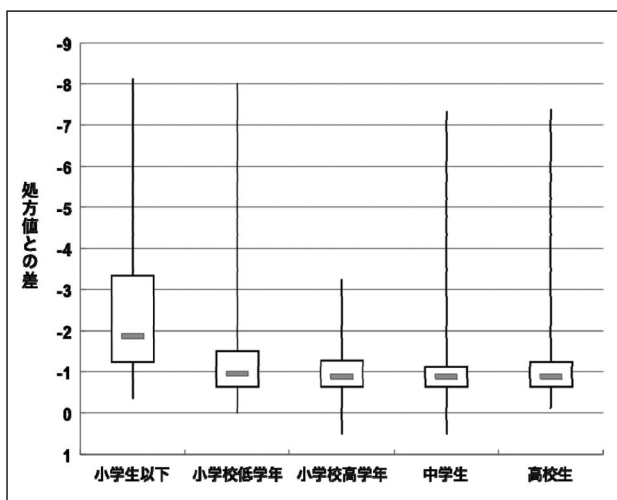
1. レフ値と処方値との乖離（図1）

等価球面值で比較すると、レフ値が処方値よりも遠視側であった症例は2例のみで、レフ値と処方値の差は平均 -1.38 ± 1.18 、最大 $-8.13D$ であった。 $-3D$ 以上の差があったのは63眼（10.3%）で、 $-1D$ 以上でみると275眼（45.1%）と、ほぼ半数に近かった。処方値でみた遠視症例は84眼（13.8%）で、その84眼中55眼は遠視でありながらレフ値は近視のデータであった。

2. レフ値－処方値の年齢比較（図2）

等価球面值によるレフ値と処方値の差は、低年齢ほど大きく、就学以前の症例は、小学高学年以降と

図2 レフ値－処方値の年齢比較



比較すると2倍以上のずれがみられた。最大差は小学高学年を除いて、ほとんど変わらないデータが得られた。

3. レフ値近視で遠視処方例（図3）

処方値が遠視の症例のみサイプレ処置前後のレフ値、自覚屈折値、処方値を比較したのが図3である。この解析のみは、等価球面で比較すると、混合乱視が近視に含まれることから、球面レンズ度数で比較した。

レフ値が近視でありながら、処方値が遠視の症例は70眼（11.1%）あり、レフ値と処方値の差は平均 $-2.20 \pm 2.13D$ で、処方値よりも近視側 $-0.5D$ 以内

図3 レフ値近視で遠視処方例

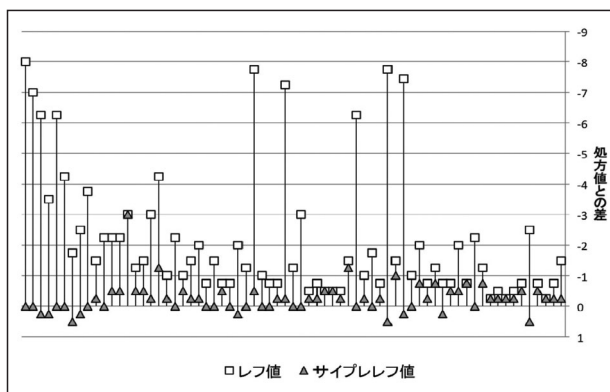
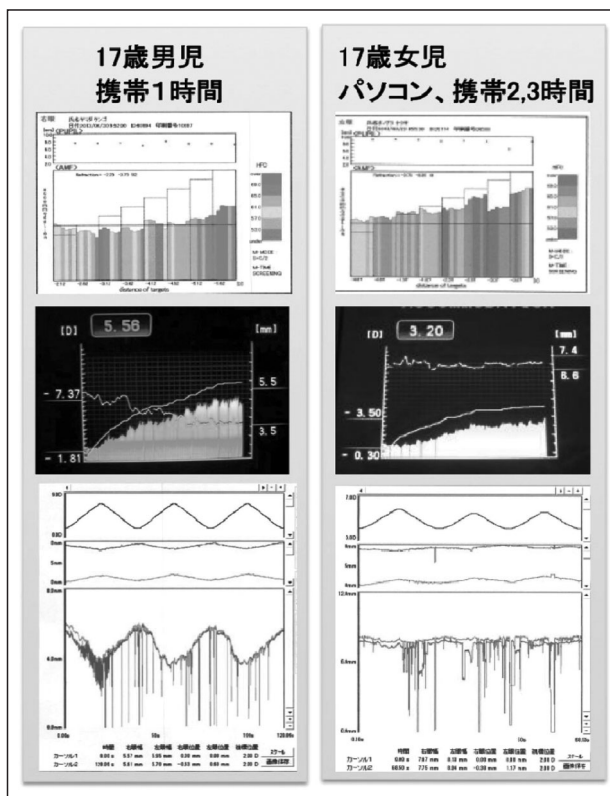


図4 SPhによる調節異常



に入ったのは9眼のみであった。サイプレ後のレフ値と処方値の差は平均 $-0.26 \pm 0.49D$ で、最大 $-3.00D$ で、サイプレ後のレフ値でも、処方値より遠視寄りあるいは同値であったのは28眼であった。

4. SPh長期間使用者の調節異常 (図4)

SPhを長時間使用していた症例で、調節系の検査装置で瞳孔の反応を記録したところ、AA-1では同じような所見で有りながら、ほぼ正常の反応を示す症例と、瞳孔が散瞳し、近方を見させても輻湊が減弱し、縮瞳反応が起こらなかった症例が見られた。

考 按

1. 自動屈折計の信頼性

自動屈折計は精度が上がってきたといっても、まだまだ、その値を単純に適応できないレベルであることは今回のデータからも明らかである。

特に、パソコンやSPhの普及などによる、眼球に対する調節負荷環境が増している最近の社会環境では、自動屈折計の測定値の適応には、これまで以上の慎重さと、検眼技術の進歩が不可欠であろう。

遠視でありながら、自動屈折計で近視の結果が出た割合、「僕・私、遠視なのに」は10%近くもある。そして、遠視眼の半数以上がレフ値では近視のデータがでていのである。もし、遠視でありながら近視の眼鏡を装用させられたり、過矯正の近視眼鏡を装用させられると、遠くの視力はAであっても、近方である教科書の活字が読めない、ということになりかねない。

自動屈折計の精度に関する報告で、重要なことは、その比較対象となる自覚的屈折値測定がどの程度の技術で行われたかと、オーバースキアで確認されたデータかどうかである。日本では眼科医にもスキアがほとんど使われておらず、自動屈折計の値を重視すると、たとえ機械近視の影響を考慮したとしても、遠視のみならず、すべての屈折値において、かなりの割合で不正確な処方をしてしまっていることが伺える。

2. 調節麻痺剤とオーバースキアの必要性

これまでの当学会で報告してきているように、日本の眼科医は調節麻痺剤の使用頻度があまりにも低い。

小学低学年の初装用の眼鏡でも調節麻痺剤を使用しないという事は、今回のデータからしても許されない。

スキアも調節麻痺剤も使わない、という施設からの再受診者に「近視でないのに」、「なんで、こんな強い近視度数なの」という症例が少なくないことはすべての眼科医が知っておくべきであろう。

最近、当会でも話題になっている近くが見えない子供たちは、調節麻痺剤を使用しない、スキアもしない検眼が引き起こしていると言える。

3. SPhの調節への影響

テレビゲームの目への悪影響は以前から警告されてきているが、これまでのAA-1などによる検査でも、確かに眼精疲労の所見が得られることはみられていた。それが、最近になって、モニター画面の小さなSPhが普及して、同じような検査を行っていると、これまでの眼精疲労や調節緊張では説明できない症例が目立ってきている。近見反応が正常に働いていない症例の増加である。特に、SPhの使用時間が2時間を超える症例でその傾向が強い。このような症例は、調節麻痺剤もオーバースキアも使わない検眼では発見することは難しく、あり得ないような処方が増えてくるのが危惧される。また、両眼視に影響が出てきている症例も散見され、視機能発達段階の子供たちのSPhの影響を調査することを希望する。

4. 眼鏡処方ガイドラインの設定を

残念なことに、日本における検眼および眼鏡処方技術には、あまりにも技術的較差がありすぎるのは間違いがない。すべての眼科医と視能訓練士が、子供たちのみならず成人まで正しい眼鏡を処方出来るように、基本手技と手順を習得することが不可欠である。そのためには、調節麻痺剤の適応やスキアの施行などを含めた眼鏡処方ガイドラインの作製が必要なのではないか。