

「子供が近視と言われたら」⑥

さて、今回も前回の続きです。補足その③から行ってみましょう！

補足その③ 近視進行のメカニズム

前回の最後に少し触れましたが、近視の進行には遺伝的因子と環境因子が関係します。その概略を本の目次的に説明すると以下ようになります。大まかには①遺伝的な因子と②環境因子がありますが、環境因子は更に幾つかの要素に枝分かれ(かなり複雑(笑)ですが、図説を用いて順を追って解説しますのでじっくり読み進めて頂けると幸いです。以下、表に沿って話を進めて行きます。

① 遺伝的因子
② 環境因子
a. 水晶体 (レンズ) があつくなって固まる事 1. 長時間及び過度の近業作業による①
b. 眼軸 (眼の長さ) が延長する事 1. 長時間及び過度の近業作業による② 2. 近視のメガネ (の度数) が強すぎる事による
※「長時間及び過度の近業作業」とは...例えば本を読む時間、勉強する時間、スマホや携帯ゲーム機に興ずる時間等が長すぎたり、その状況での目と対象物の距離が近すぎる事。



① 遺伝的因子
② 環境因子
a. 水晶体 (レンズ) があつくなって固まる事 1. 長時間及び過度の近業作業による①
b. 眼軸 (眼の長さ) が延長する事 1. 長時間及び過度の近業作業による② 2. 近視のメガネ (の度数) が強すぎる事による
※「長時間及び過度の近業作業」とは...例えば本を読む時間、勉強する時間、スマホや携帯ゲーム機に興ずる時間等が長すぎたり、その状況での目と対象物の距離が近すぎる事。

① 遺伝的因子
 ※強度近視家系の遺伝子解析による疾患原因遺伝子がマッピングされたが、これらは各家系ごとに異なり、普遍的に近視の発生を説明する単一の遺伝子は見つかっていない。つまり、強度近視を発症する遺伝子は

単一では無いが、強度近視が家系的に出現する事例は複数ある。☞**近視は遺伝する事がある(結構強引な極論です(笑))**。※一卵性双生児 (=双子) 間でその屈折値に-5.0Dの差が見られたという報告もある。つまり、双子なのに一人は近視でもう一人は近視じゃないって事も有り得る。☞**近視は遺伝しない事もある(これもまた強引です(笑))**。つまり...近視はその疾患感受性が複数の遺伝子によって制御される多因子遺伝と考えられており、遺伝する要素もあるけれど遺伝しない要素もあり...平たく言うと「**遺伝したり、しなかったりする**」訳です。みんなの顔や体は、お父さんやお母さん、兄弟や親類の方と「全く同じ」ではありませんが、ナントナク似ています...それは眼の悪さについても同じです。ある意味、仕方がないのです。

① 遺伝的因子
② 環境因子
a. 水晶体 (レンズ) があつくなって固まる事 1. 長時間及び過度の近業作業による①
b. 眼軸 (眼の長さ) が延長する事 1. 長時間及び過度の近業作業による② 2. 近視のメガネ (の度数) が強すぎる事による
※「長時間及び過度の近業作業」とは...例えば本を読む時間、勉強する時間、スマホや携帯ゲーム機に興ずる時間等が長すぎたり、その状況での目と対象物の距離が近すぎる事。

② 環境因子
 a. 水晶体 (レンズ) があつくなって固まる事
 1. 長時間及び過度の近業作業による①

図1. (遠い距離にピントが合っている場合) 正視

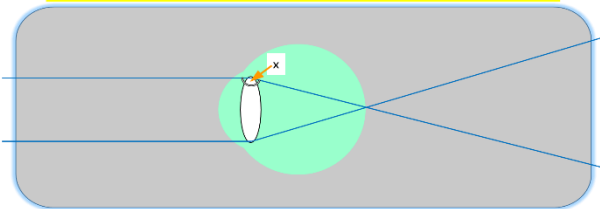


図2. 近い距離にピントが合っている場合

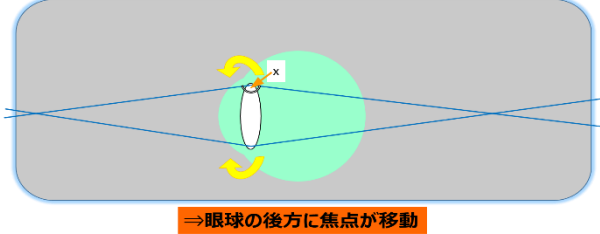


図3. 近い距離にピントが合っている場合

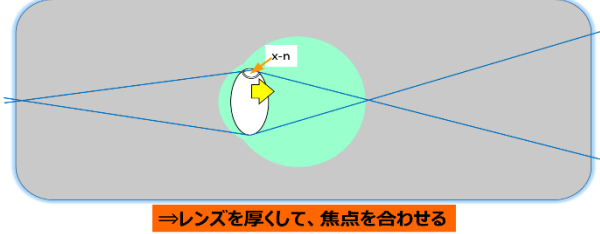
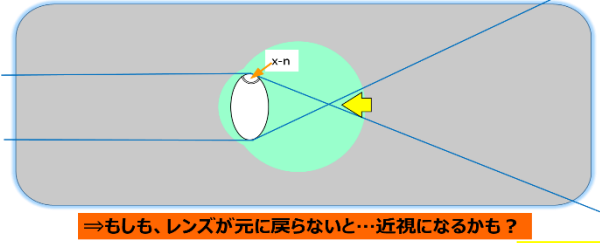


図4. 遠い距離にピントが合っている場合



正視の人が遠方にピントを合わせている場合、光の焦点は網膜にピッタリと合っているため良く見えます(図1)。そして、近い距離にピントをあわせる場合には焦点が眼球(=網膜)の後方に移動します(図2)。通常は、この変化に対応してレンズ(=水晶体)を分厚くする事で焦点を合わせる(図3)のですが...こうした近業作業が長時間すぎたり、過度(=距離が近すぎる事)だったりすると...レンズの厚みが厚いま戻らなくなり、結果として焦点が網膜の手前で固定してしまい、近視が強い状態になってしまうかもしれません。いわゆる仮性近視(偽近視)の状態がこれに相当します。この固定した厚い水晶体に対して、目薬を使ったりなるべく遠い処にピントを合わせるように心がけたりする事で厚みを薄くする事で近視を治療したりする訳です。しかし、こうした治療に反応せず、厚みを増した水晶体が完全に固定する場合も想像され、そうした場合には治療に反応しない完全型の近視となるのかもしれませんが。ただし、個人的にはこうした理論はあくまでも仮説の域を出ていないという風に理解しています、そこはご理解を頂きたいと思います。@@@@@@@@@@@@@@@@

今月のお知らせ

最近、当院ではオグラメガネさんと連携して「子供の近視進行を抑制するメガネレンズ(MCレンズ)」の取り扱いを始めました。ご興味のある方は申し出て下さい。(「近視が治る」訳ではありませんけどね(笑)。)



<http://www.fujita-ganka.com>

FUJITA-EYE-CLINIC
藤田眼科
 エフ・ビジョン(コンタクトレンズ販売)
F-Vision

① **042 (645) 0575**
 ① **042 (642) 2911**