

3歳児健康診査における
眼科検査の手引き
～弱視の早期発見のために～

第2版

令和2年3月

群馬県・群馬県医師会

目次

1. 3歳児健康診査における眼科検査の目的	1
2. 視機能の発達	2
3. 主な眼科疾患	3
4. 弱視とは	5
[1] 弱視の原因	5
[2] 早期発見・早期治療の重要性	6
[3] 弱視の精密検査	7
[4] 弱視の治療	7
5. 弱視の見逃しについて・弱視を見逃さないために	8
[1] 屈折検査の必要性	9
[2] 屈折検査法の選択	10
[3] 眼位・眼球運動検査	11
6. 3歳児健康診査における眼科検査の指針	12
[1] 健診会場での視力検査	12
[2] 屈折検査導入の準備	13
[3] 判定基準について	14
スポットビジョン検査結果の見方 屈折異常・斜視について	15
【3歳児健康診査における眼科検査のフローチャート】	16
【精密検査を依頼する場合のフローチャート】	17
[眼科検査のフローチャート解説]	18
【参考1】ランドルト環の作成方法	19
【参考2】アンケート項目と対象疾患	19
【参考3】精密検査実施医療機関	20
7. 3歳児健康診査における眼科検査の実施に必要な書類・様式	
【別添1】眼科屈折・眼位検査のご案内	22
【別添2】3歳児視力検査のお知らせ	23
【別添3】ランドルト環（練習用・検査用）	24
【別添4】3歳児お子さんの目に関するアンケート	25
【別添5】子どもの弱視見逃しに気をつけて！	26
[様式1] 3歳児健康診査（眼科）精密検査依頼票	27
[様式2] 同意書	28
[様式3] 3歳児健康診査（眼科）精密検査報告書	29
[様式4] 3歳児健康診査（眼科検査）精検対象児集計表	30
[様式5] 3歳児健康診査（眼科検査）報告書	31
8. 参考文献	32

1. 3歳児健康診査における眼科検査の目的

3歳児健康診査は母子保健法で定められ、国が各自治体を実施を義務づけておりますが、その目的に「視覚、聴覚、運動、発達等の心身障害、その他疾病及び異常を早期に発見し、適切な指導を行い、心身障害の進行を未然に防止する」とあります。

一方で、実施内容は各自治体に任されています。そのため、視覚検査においても各自治体で検査項目や方法が統一されておらず、検査精度には全国的にばらつきがあるのが現状です。視力検査は自覚的な要素が大きく、とくに小さなお子さんでは上手にできないこともあります。視力の発達する時期は幼少期に限られておりますので、適切な時期に異常を発見し治療を開始する必要があります。

乳幼児に対する健康診査の実施に必要な健康診査受診票等は、「乳幼児に対する健康診査について」において定めているところですが、平成27年度より「健やか親子21（第2次）」が開始したことに伴い、一部改正の通知が出され、「実施に必要な健康診査票等について管内市町村及び関係団体等に対する周知を徹底し、本通知の内容を参考にし、本事業の適正かつ円滑な実施を期するようご配慮願いたい」と追加されました。

一部改正通知の「3歳児健康診査表」では、視力以外にも【屈折】【眼位異常】【眼球運動異常】【眼底】の項目が表記されており、「3歳児健康診査のお知らせ」では、弱視の早期発見・早期治療の重要性について、視力検査方法、問診項目等について提示されています。

また、平成29年4月の国の通知で「3歳児健康診査における視力検査の実施について」では下記に留意の上、適切な実施に向けて各都道府県が助言等の支援をするよう記載されています。

- 1 保護者に対し、子供の目の機能は6歳までにほぼ完成するため、3歳児健康診査において異常が見逃されると治療が遅れ、十分な視力が得られないことを周知すること
- 2 家庭での視力検査ができなかった児に対しては、必ず3歳児健康診査の会場において視力検査を実施すること
- 3 家庭での視力検査で0.5が見えなかった児及び視力検査を実施できなかった児については眼科医療機関の受診を勧めること
- 4 3により眼科医療機関受診を勧めた場合には、結果について保護者に確認をすること

これらの現状をふまえ、群馬県では3歳児健康診査における眼の疾病及び異常の早期発見・早期治療の実施体制を確立して円滑な運営を図り、事業の評価を定期的に行なって効果的な事業の運営を図るため、「3歳児健康診査の眼科検査に関する検討会議」（以後検討会議）を新たに設置し、この手引きを作成しました。

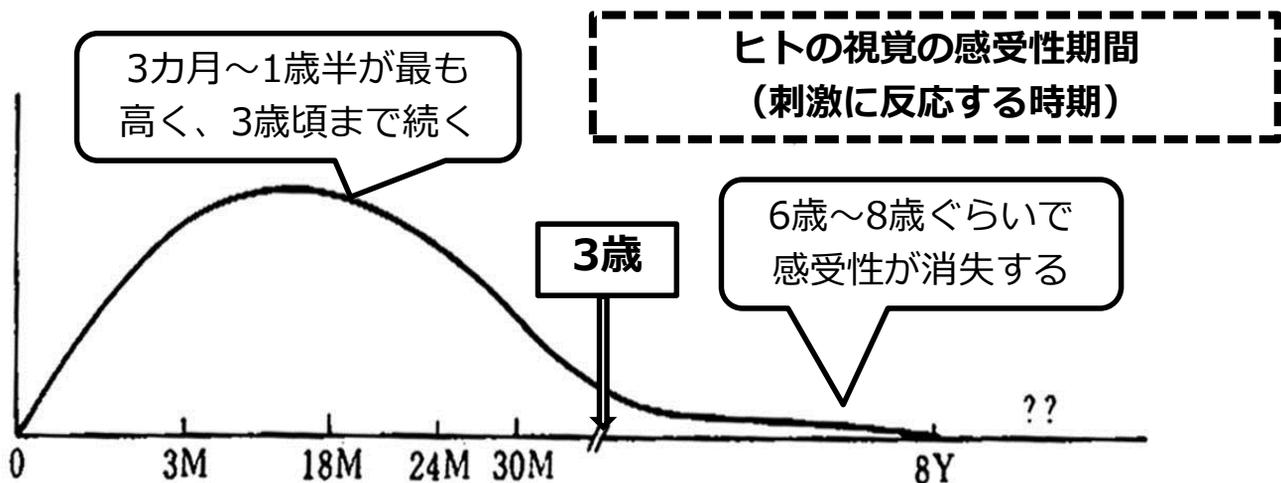
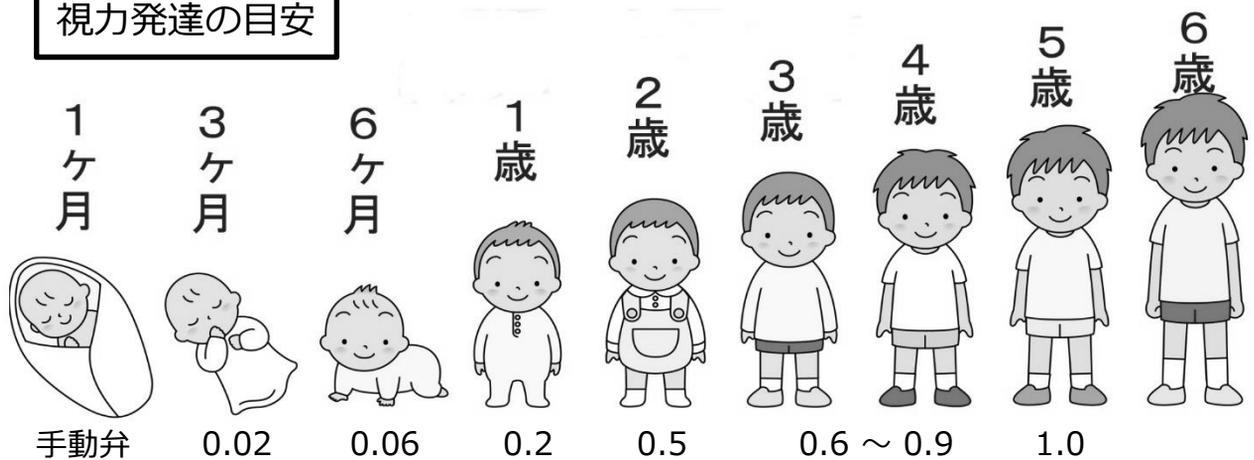
2. 視機能の発達と主な小児眼科疾患

生まれたばかりの赤ちゃんは、はっきりと物が見えません。生後3ヶ月になると0.02、1歳で0.2くらいの視力になると考えられています。3歳までに急激に視覚が発達し、3歳で0.6~0.9、5歳では1.0以上となり視力は成熟します。視力は生まれた時にはまだまだ未熟ですが、「くっきりと見る」ということによって発達します。

視覚発達には感受性期があり、この期間に正常に脳の視覚領域が発達しなければ、弱視（メガネやコンタクトをしても視力がでないこと）になってしまいます。年齢が大きくなってからでは治療を始めても手遅れになることがあります。

また、私たちの目は左右2つあり、両目で物を立体的に見ています。両目で物を見る機能を両眼視機能といいます。この両眼視機能も視力と同じように、生まれてから「物を両目で同時に見る」ということで発達します。

視力発達の目安



3. 主な眼科疾患

(1) 斜視

両眼の視線が、正しく1つの目標に向かわない状態をいい、両眼視機能や視力の発達を障害することがあります。

● 乳児内斜視

生後6か月以内の極めて早い時期から発症する内斜視で、斜視角が大きく、外転が障害されているように見えることもあります。

斜視が片目にかたよらないようアイパッチ（遮蔽）による治療を行います。調節性内斜視が合併していることもあるので、十分な屈折検査を行い、屈折異常があれば眼鏡矯正をしたうえで、残った斜視に対して手術を行います。

● 調節性内斜視

遠視が原因で起こる内斜視で、生後6か月ぐらいを過ぎて、ものをよく見るようになる頃から発症し始め、多くは2～3歳で気付かれます。調節麻痺薬（アトロピン）を点眼して精密な屈折検査を行い、検出された遠視に合った、適切な眼鏡を装用することが第一の治療です。これで斜視が完全に矯正されればその他の治療の必要はありません。しかし、眼鏡を装用することで斜視が部分的に矯正されても、さらに残存するものがあります。これを部分調節性内斜視と言ひ、治療には眼鏡装用とプリズムレンズの併用、手術などが必要です。

● 間欠性外斜視

外斜視の時と、両眼の視線が目標に正しく向く時のある斜視で、ぼんやりしている時や、眠い時などに斜視になりやすい傾向があります。また、明るい戸外で片眼つぶりをすることが特徴のひとつで、両眼視機能が低下してくることがあり、このような場合には手術をします。

● 恒常性外斜視

常に外斜視の状態にあるもので、眼底の器質的な疾患が原因となっていることもあるため、注意が必要です。治療には、手術が必要です。

● 上下斜視

様々な原因で起こりますが、斜視を緩和しようとしてとられる頭位の異常（首かしげ、首回し）で発見されることもあります。

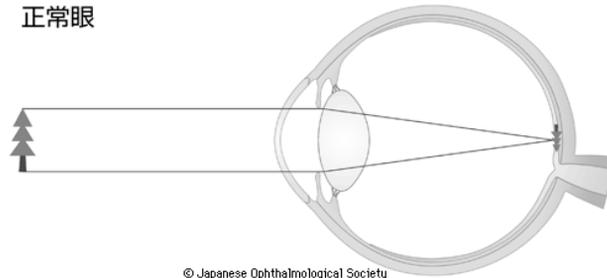
(2) 弱視（詳細は後述）

視力は悪いが、それを説明するような眼球及び視神経などの異常が見つからないものをいいます。つまり、乳幼児の視力が発達していく過程において、正常な視力の発達が停止あるいは遅延している状態です。

(3) 屈折異常

無限遠からくる平行光線が、網膜面に結像する状態を正視とよび、遠くを見たときも近くを見たときも、視力は良好です。正視以外の屈折状態を屈折異常とよびます。

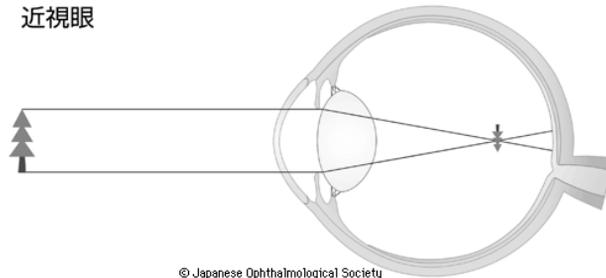
正常眼



● 近視

無限遠から眼に入る平行光線が、網膜よりも前方に結像するもので、遠方は、はっきり見えませんが、近方はよく見えます。

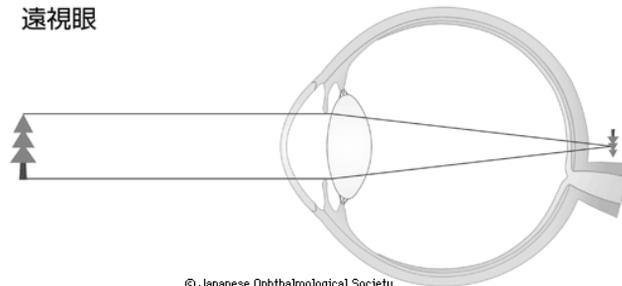
近視眼



● 遠視

平行光線が、網膜よりも後方に結像するもので、ごく軽度のものでは調節（眼のピント合わせ機能）により遠方も近方もはっきり見えますが、ある程度以上のものでは、遠近ともはっきり見えません。

遠視眼



● 乱視

同様に平行光線が眼に入ってきた場合、眼の経線（縦線と横線）の方向によってピントの合う位置が異なるものを乱視といいます。二つの経線のピントの合う位置と網膜との位置関係から、近視性乱視、遠視性乱視、雑性（混合性）乱視に分かれます。ある程度以上の乱視があると、遠近ともに視力低下をきたします。

● 不同視

左右の屈折異常の程度が異なるもので、一般に屈折度差が2 D以上のものをいいます。

4. 弱視とは

弱視の子どもの割合は1～2%といわれています。

目の前にある物は、角膜、水晶体、硝子体を通して、網膜にピントが合った後に、その情報が視神経を通して脳に伝わります。

弱視は、この視覚情報が伝わる経路のどこかに支障があるときに生じます。視覚感受性期（生後すぐ～8歳位）に、目の病気・異常・けがなどがあり、「物をくっきりと見る」ことが妨げられると視力の発達は遅れてしまいます。これを「弱視」といいます。

[1] 弱視の原因

弱視の原因は次のように分類されています。

● 不同視弱視

片方の目に強い遠視があると、その目はピンぼけの物しか見ることができません。これを不同視といいます。視覚の発達は途中で止まってしまいます。

● 屈折性弱視

両方の目に強い遠視や乱視があると、いつもピンぼけの物しか見ることができず。視力の発達が止まってしまいます。

● 斜視弱視

片目の視線がずれている状態（特に内斜視・上下斜視）では、そちらの目は物を見ていない状態になり、視力が発達しません。

● 形態覚遮断弱視

眼瞼下垂や眼瞼腫脹、眼帯などで黒目がおおわれていると、その目には光が入りません。その目は物を見ることができず視力発達が止まってしまいます。

先天白内障などの眼疾患で目に十分な光が入らなくても視力が発達しません。

日本眼科医会が全国的に行なったアンケート調査、平成24年度3歳児眼科健康診査報告では、眼科精密検査で発見された疾患の内訳は、屈折異常48%、斜位および斜視12%、屈折性弱視16%、斜視弱視7%、その他17%でした。

[2] 早期発見・早期治療の重要性

視覚感受性期は6～8歳くらいまでであり、それ以降では治療に反応せず、一生弱視となってしまいます。

3歳で発見された弱視の多くは就学までに良好な視力を得ることができですが、4歳以上では小学・中高学年まで治療が継続され、子どもにとって大きな不利となります。

満3歳～3歳半頃に異常を発見し治療を継続する事が出来れば6歳までにほとんどが0.8以上の視力になり、学校生活で問題ない状態にする事が出来ます。小学校入学後は通院が難しく、治療を中断してしまう見も多いことから3歳児は6歳児に比べ治療が容易です。

弱視の目は生まれてからずっと物を見ていないか、あるいはピンぼけの状態でご過ごしています。両目が弱視の場合はテレビを極端に近づいて見たり、目を細めたりすることがあります。片目の弱視の場合は、良い方の目をかくすととても嫌がったりすることがありますが、症状が何もなく周囲がまったく気付かない場合がほとんどです。

3歳児健診の家庭での視力検査で低い値がでたり、うまくできなかつたりしても、保護者の方々は「ふだん全然症状がないから、きつとうまく答えられなかっただけだろう」と思っていることがありますが、それは大きな間違いです。

3歳児健康診査で弱視を発見して早く治療を開始しないと、大人になってからではもう手遅れで治療できなくなります。

疫学研究では、弱視を片眼に有する者が他眼の視力障害になった時に、同じ仕事を続けられる割合はわずかに35%しかありませんでした。また、高齢になって両眼の視力障害に陥る率が正常者の約2倍高いことが示されています。このような理由からも弱視は幼児期の治療が大切です。

[3] 弱視の精密検査

弱視が疑われた場合、眼科では以下のような精密検査を行います

- 1 視力検査 : 裸眼視力・矯正視力を測ります。
- 2 屈折検査 : 遠視・近視・乱視を測ります。
- 3 調節麻痺下屈折検査 : 調節麻痺剤点眼をして屈折検査を行います。
- 4 細隙灯顕微鏡検査 : 角膜・水晶体等に異常がないか調べます。
- 5 眼底検査 : 網膜・硝子体等に異常がないか調べます。
- 6 眼位検査・眼球運動検査 : 斜視や目の動きを調べます。
- 7 両眼視機能検査 : 立体感や遠近感を調べます。

[4] 弱視の治療

原因になっている疾患によって以下のように治療します。

- 不同視弱視
眼鏡をかけてピントを合わせて「くっきりと物が見える」ようにした上で、良いほうの目を眼帯（アイパッチ）で1日約2時間隠します。アイパッチは1～2年間継続します。
- 屈折性弱視
眼鏡をかけて「物をくっきり見る」ことによって視力を発達させます。

不同視弱視・屈折性弱視とも、眼鏡は常にかけておくことが大切です。本を読むときや授業中だけかけても、弱視の治療として不十分で効果があまり得られません。

- 斜視弱視
良いほうの目を眼帯（アイパッチ）で隠して悪いほうの目だけを使う時間を作ります。これと並行してプリズム眼鏡や手術で視線のずれを治します。
- 形態覚遮断弱視
眼瞼下垂・先天白内障が原因のものは、まずその手術を行います。

5. 弱視の見逃しについて・弱視を見逃さないために

3歳児健康診査において、家庭での視力測定のみでは弱視を見逃してしまいます。理由として（1）視力が測れない児がいる（2）視力の測定法に問題がある（3）視力良好な例の中にも比較的高度の遠視眼があることが考えられます。

3歳0～4ヶ月児のランドルト環を用いた視力検査の実施可能率は74%であり、視力異常の検出を家庭での視力検査のみに期待するのは困難です。3歳6ヶ月になると検査可能率は95%となります。

乳幼児は0.2程度の視力があれば日常生活は不自由無く送ることができます。弱視があっても普段の生活では何も症状がないため、家族も気付くありません。アンケートで視力異常を検出するのも限界があります。

3歳児眼科健診で屈折検査を併用した調査では、弱視の子は、静岡市では1.6%（平成27年8月～平成28年3月）、伊勢崎市では1.6%（平成27年度統計）、北九州市では1.3%（平成27年8月～平成28年10月）となっています。

家庭での視力検査とアンケートのみでは要医療となった子は0.3%であったとの報告もあり、発見されるべき多くの弱視の子を見逃してしまいます。視力検査のお知らせをわかりやすくしたり、健診時期を3歳6ヶ月にしたりして家庭での視力検査の精度向上をすすめる必要があります。

眼科を受診した弱視の子どものうち、3歳児健康診査において、家庭でのアンケートと視力検査（家庭での視力検査に問題があった場合のみ健診会場で視力検査）では74.6%が見逃されていた、家庭でのアンケートと視力検査（視力が測れなかった場合は家庭で経過観察）では100%が見逃されていたという報告もあります。

要精検児のフォローアップの精度向上も重要です。平成10年から4年毎に行なわれている日本眼科医会全国アンケートでも未受診率は35%前後であり、健診で異常を指摘されても眼科を受診しなければ、弱視を見逃してしまいます。

受診をしなかった理由として「見え方が問題ないようだったから」「仕事が忙しかったから」等の報告もあり、保護者に眼科受診の重要性を啓発する必要があります。

[1] 屈折検査の必要性

視力異常をより効率よく、見落としがないように検出するには、視力検査に加え、健診会場での屈折検査導入が有効です。

宝塚市の3歳児視覚検査では、屈折検査で異常だった児の56.7%は家庭での視力検査では「見えた」と回答しており、さらに眼科精密検査で「弱視」と診断された児は、屈折検査では全例検出できましたが、56.5%は家庭での視力検査で「見えた」と回答していて、家庭での視力検査のみでは見逃されてしまう症例があると報告されています。

福島市では、対象児全員に屈折検査を施行することで不同視弱視の発見率が上がり、要精検における異常なし率が顕著に減少したとの報告があります。

屈折検査での判定には限度があります。器械の誤差や本人の調節力の違いにより、軽度の乱視や遠視では偽陰性を生じるため、軽度の遠視性弱視や屈折異常は見逃される恐れがあります。見逃しをなくすため、判定基準を厳しく設定すると偽陽性が増加し、保護者・保健師・受け入れる眼科の負担が大きくなってしまいます。屈折検査は視力検査の代わりとなるわけではありません。偽陰性を減らすためには、視力検査の精度を上げ、視力検査でも異常を検出することが大切です。

[2] 屈折検査法の選択

屈折検査方法には以下のような種類があり、それぞれ長所短所があります。測定可能率と精度、検査時間、調節の介入、携帯性、操作性、スペース、価格等の要素から、健診現場で使用する検査法を選択します。

● 検影法（スキア）

長所：調節の介入が少ない、持ち運びできる、値段が安い

短所：検査に慣れた眼科医や視能訓練士しかできない、時間がかかる

● 手持ちオートレフラクトメータ（レチノマックス）

長所：持ち運びできる、検査可能率が高い

短所：保健師や看護師が行なう事が難しい、時間がかかる
調節の介入が大きい、乱視の値がやや不安定

● 据え置き型オートレフラクトメータ

長所：3歳6ヶ月児以上では検査可能率が高い、乱視値が安定している

短所：持ち運びできない、時間がかかる、調節の介入が大きい、
3歳0～4ヶ月児では検査可能率が低い

● 両眼開放型オートレフラクトメータ（スポットビジョン）

長所：調節の介入が少ない、検査可能率が高い

検査時間が短い

操作が簡単で誰でもできる、持ち運びできる

角度の大きな恒常性斜視は検出できる

生後6ヶ月から測定可能

短所：乱視の値がやや不安定

部屋を薄暗くする必要がある



※眼科医と視能訓練士が健診に参加することが望ましいのですが、この手引きでは参加がなくても屈折検査が導入できるよう考慮しています。眼科医・視能訓練士が参加しない場合「両眼開放型オートレフラクトメータ」が適しています。スポットビジョンの検査可能率は96～100%と報告されています。オートレフラクトメータの耐用年数は約7年です。7年を目安に器械の新たな選定が必要です。

[3] 眼位・眼球運動検査

精密な眼位・眼球運動検査は検査に慣れた眼科医や視能訓練士でなければ判定が困難です。ただ、健診において検出されるべき顕性の斜視は、両眼開放型オートレフラクトメータで検出することができます。

眼科医や視能訓練士の継続的な確保が可能で、精密検査時間が確保可能な市町村では以下のように検査を行ないます。

精密眼位検査

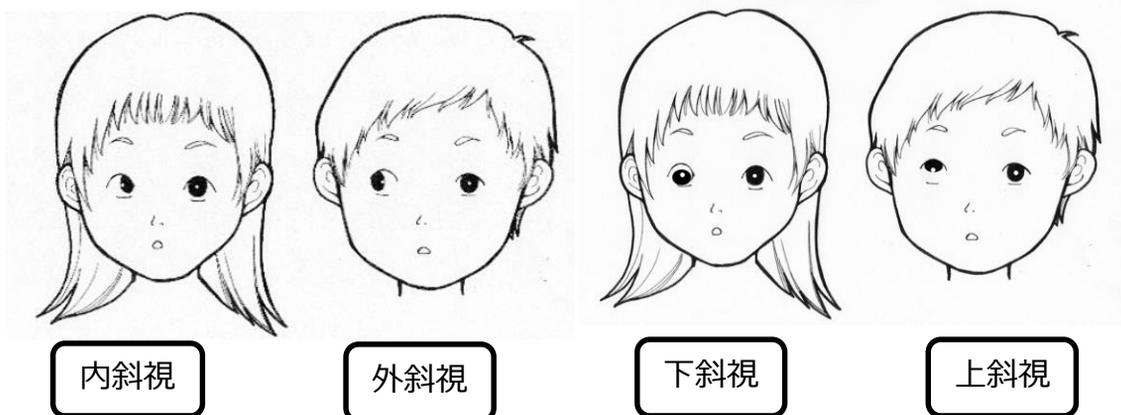
(方法)

- ① ペンライトを眼前30cmの所から両眼にあて角膜反射の位置を確認
- ② 固視目標を注視させ、遠見と近見で遮蔽試験を行い斜視の有無を確認
- ③ この時、各眼が固視目標を安定して見ているか固視の状態も観察

(判定基準)

顕性眼位異常、潜伏性眼位異常は要精検とします。

フラッシュありで写真を撮り、角膜反射の位置を確認します



眼球運動検査

(方法)

- ① 目標を目の前に出し、9方向の眼球運動を観察
- ② 運動障害や過動がみられたら遮蔽試験を行い確認

(判定基準)

眼球運動障害や過動があれば要精検とします。

6. 3歳児健康診査における眼科検査の指針

眼科検査の実施場所と内容は次の通りとします。

1次検診：家庭

視力検査と問診票に対する回答

2次検診：市町村保健センター：3歳児眼科健診の手引きを参考に施行

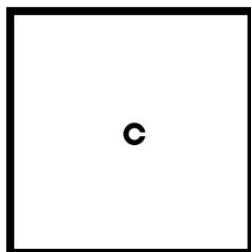
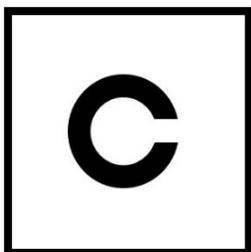
- 家庭での視力検査で検査不可能の児に対する視力検査（会場で再検査出来ない市町村は家庭での再検査を勧め、後日結果を確認する）
- 屈折検査
- アンケートに対する回答または健診会場での視力検査・屈折検査で問題がある児への保健指導・精密検査依頼票発行・同意書へのサイン

精密検査(3次検診)：受け入れ可能な眼科クリニック、総合病院眼科

- 保健センターで視力異常及び眼疾患・眼異常と判定された児の検査
- 治療不可能な場合や診断不可能な場合は、更に高次の専門医療機関（群馬大学眼科、総合病院小児眼科外来）に紹介

[1] 健診会場での視力検査

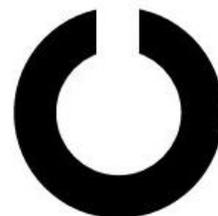
- ① 家庭で視力検査不可の場合は、健診会場で視力検査
- ② 視力検査は5mの字ひとつ視力表を使用
- ③ 字づまり視力表は、読み分け困難により視力がでにくいので使用しない
- ④ 確実に片目を覆い、片目ずつ検査
- ⑤ 視力0.5の視標を4方向見せて、3方向以上正解で「見えた」とする
- ⑥ 検査距離2.5mで検査する場合は、5m視力表の1.0の視標を使用
- ⑦ 健診会場で検査が出来ない場合は、家庭での再検査を勧め、後日確認



練習用・検査用
ランドルト環



検眼枠または
ウイック眼鏡



回答用
ハンドル

〔2〕屈折検査導入の準備

（1）人員確保

検査員 1名（検査器機1台につき） 誘導員 1名

（2）検査場所の確保

厚手カーテン等で薄暗くして検査距離1mを確保します。個室の必要はありません。

（3）検査の流れの見直し

受付後すぐに屈折検査を行なうことが望ましいです。要精検となる児が10%前後と増えるため、保健指導の時間は現在より長くなります。泣いてしまって測定できない児は、無理に検査をせず、他の検査の合間等本人の機嫌が良くなってから再検査します。それでもできない場合は、要精検とするか、他日に再検査します。

（4）家庭へのお知らせ、視力検査精度向上

屈折検査導入のお知らせ、眼科（屈折・眼位）検査のご案内【別添1】を事前に配布します。

3歳児視力検査のお知らせ【別添2】を見直します。ランドルト環【別添3】は、必ず上質紙に印刷し、コントラスト、大きさ、形に問題がないか、ランドルト環の作成方法【参考1】を参考にして確認して下さい。アンケート【別添4】の項目も県内で統一します。

啓発のため【別添5】子どもの弱視見逃しに気をつけて！を添付します。

（5）フォローアップの精度向上

精密検査依頼票〔様式1〕、3歳児健康診査（眼科）精密検査結果報告書〔様式3〕、精検対象児集計表〔様式4〕、3歳児眼科検査報告書〔様式5〕を統一し、県内各市町村の比較ができるようにします。要精検の場合は詳細な制度管理をするにあたり、同意書〔様式2〕により承諾を得ます。

[3] 判定基準について

現在、屈折検査に関しては全国统一された判定基準がありませんので、文献や米国小児眼科斜視学会が提唱している弱視スクリーニング方法の基準値から、今回の指針では県委員会にて以下のように設定しました。判定基準は変更することがあります。

スポットビジョンでの**正常範囲外**の基準

- ◆ 遠視 +2.0 D 以上 (球面度数)
- ◆ 近視 -2.0 D 以上 (球面度数)
- ◆ 乱視 -2.0 D 以上 (円柱度数)
- ◆ 不同視 2.0 D 以上
- ◆ 眼位異常 7°以上 (上下左右とも)

軸角度で乱視の種類(倒乱視・直乱視・斜乱視)がわかります。判定には関係がないので、判定基準はありません。

【注意：自動判定機能は使用しない】

自動判定の遠視・近視の屈折値は**等価球面**度数で判定されるため、遠視と乱視両方が正常範囲外でも、数値によっては乱視のみ異常となり、遠視なしと表示されることがあります。

一方、+2.0D～+2.75Dの遠視で、-0.5Dから-1.75Dの乱視もある場合は、遠視で「異常あり」と判定すべきですが、自動判定では等価球面值であるため、遠視が正常範囲内となり「異常なし」と判定されてしまうことがあります。

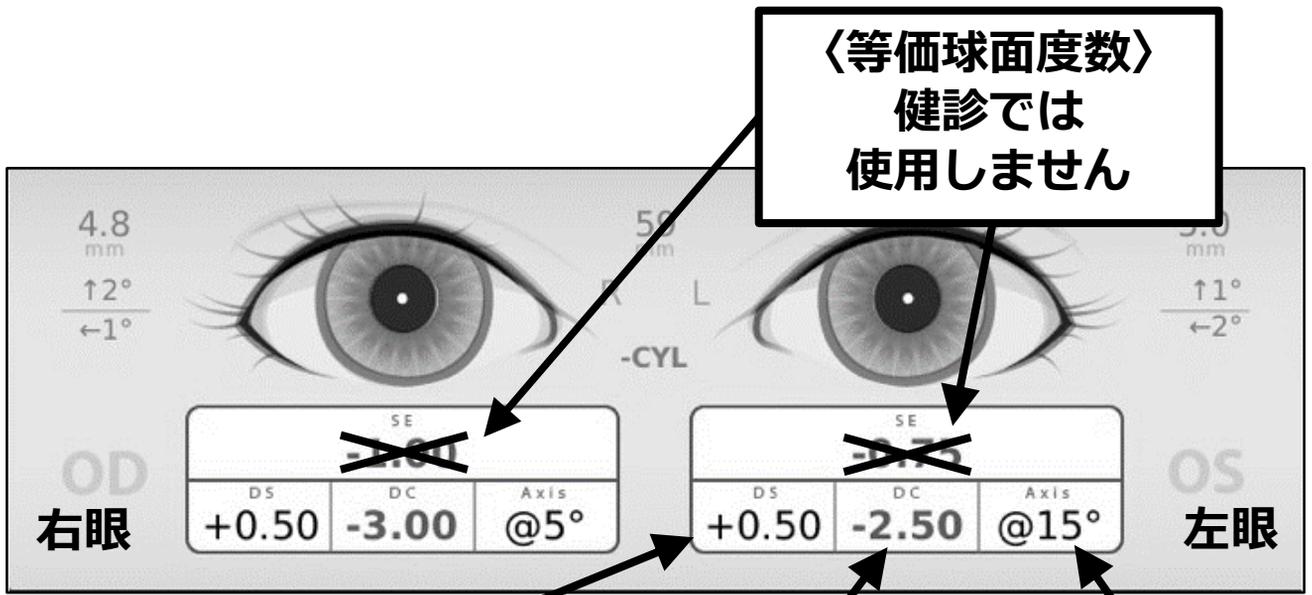
例：遠視+2.5D 乱視-1.5Dでは、等価球面度数で遠視+1.75Dとなります

【眼位異常の基準について】

スポットビジョンでの眼位検査で異常がある場合は、報告書の眼位異常に分類します(屈折検査ではありません)。

ただし、両眼開放型オートレフラクトメータによる斜視の検査では角度の小さな斜視や間欠性斜視は検出できません。

スポットビジョン検査結果の見方

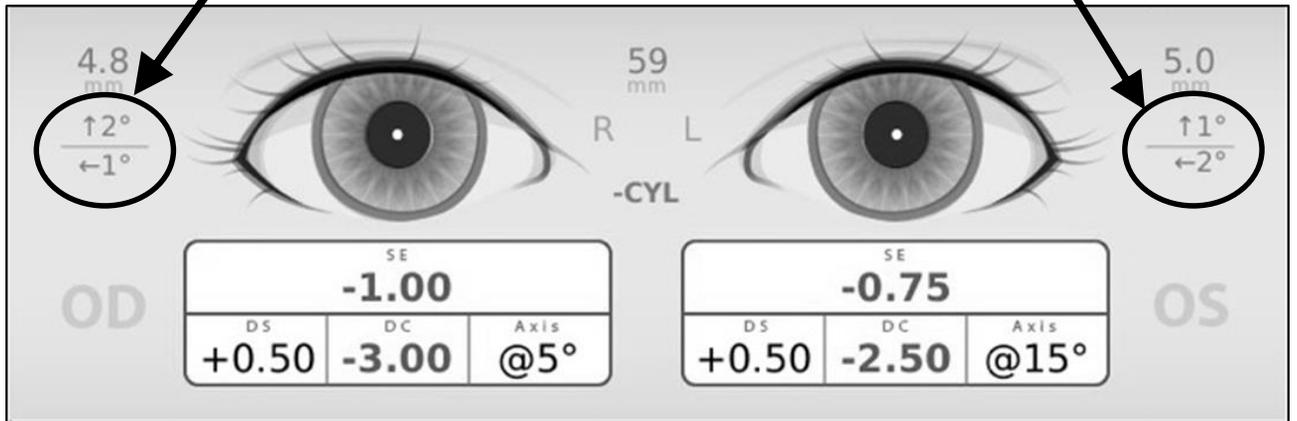


〈球面度数〉
 + : 遠視の度数
 - : 近視の度数

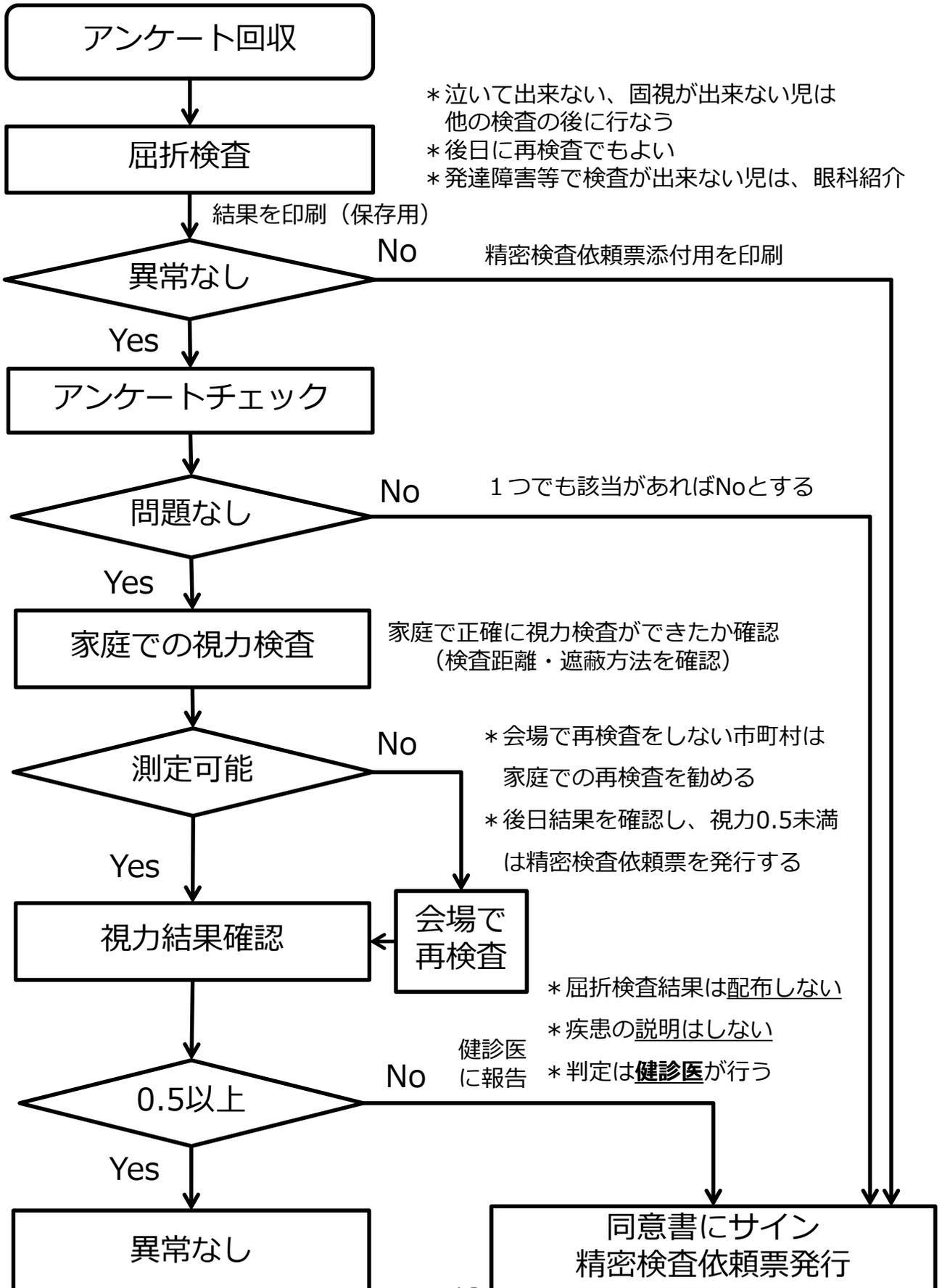
〈円柱度数〉
 乱視の度数

〈軸角度〉
 乱視の軸

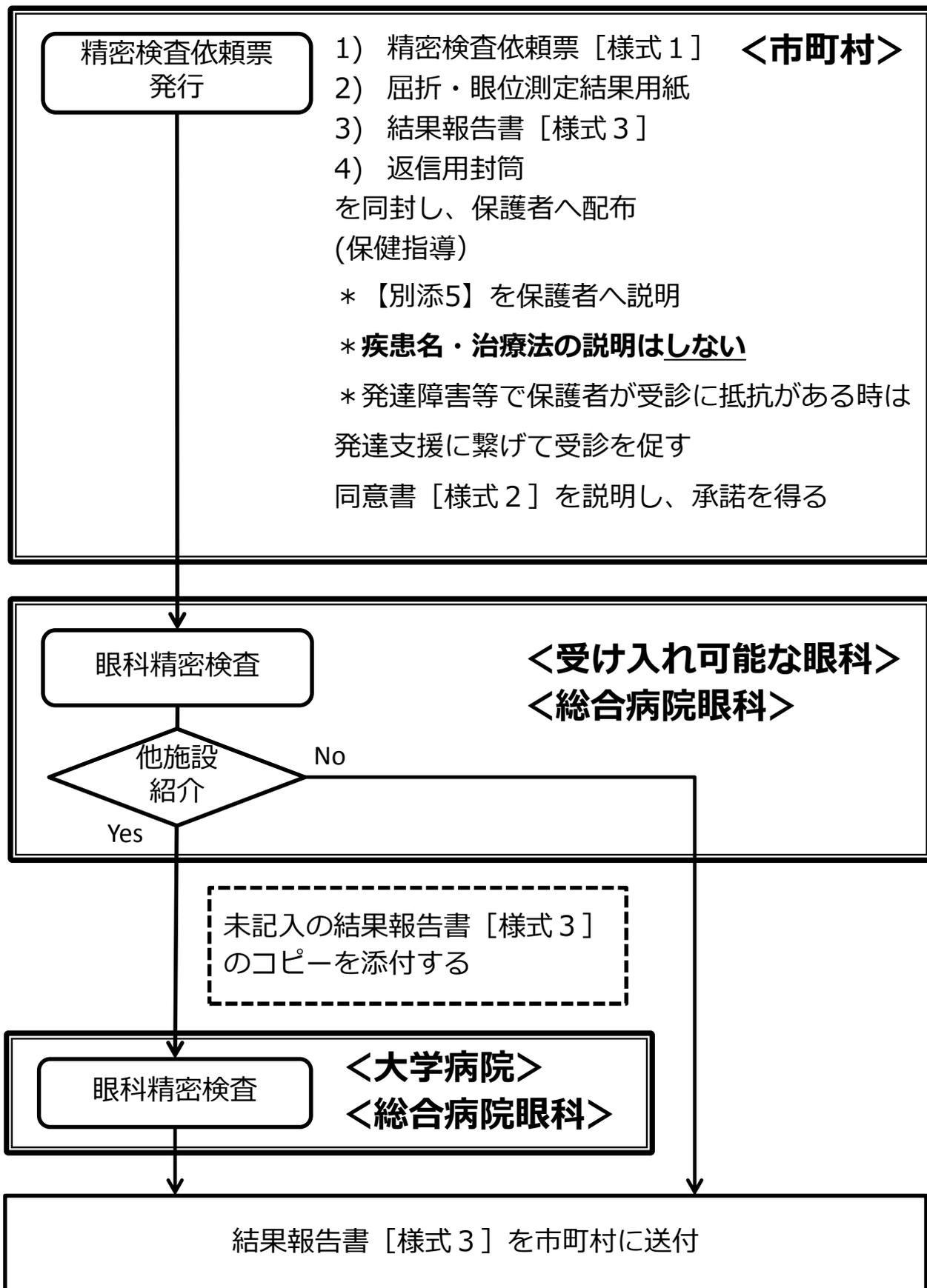
〈眼位〉
 → 内斜視角度 ↑ 上斜視角度
 ← 外斜視角度 ↓ 下斜視角度



【3歳児健康診査における眼科検査のフローチャート】



【精密検査を依頼する場合のフローチャート】



〔眼科検査のフローチャート解説〕

- ① 受付後、全員に屈折検査を行い、結果を保存用に印刷
- ② 判定基準を参考に「異常あり」の場合は要精検とし、添付用にも印刷
- ③ 異常ありの場合でも、**検査時には保護者に結果を伝えない**
- ④ アンケートで1つでも該当があれば「異常あり」とし要精検とする
- ⑤ 家庭での視力検査が片眼ずつ、正確な距離で検査できたかを確認
- ⑥ 正確に視力検査できなかった場合と測定不可の場合は
 - 健診会場で再検査をするか、家庭での再検査を勧める
 - 家庭での再検査、ランドルト環【別添3】、視力検査のお知らせ【別添2】を配布（後日結果は必ず確認）
 - 後日視力結果を確認して「異常あり」の場合は精検票を発行する
- ⑦ **健診医が最終判定**する
- ⑧ 治療中でも、スポットビジョンで正常範囲外の場合は要精検とする
- ⑨ 健診医から、眼科検査で異常が疑われるため、見え方に不自由が無くても速やかに眼科を受診するよう話す
- ⑩ 受診の必要性の説明は、保健指導でも行う
- ⑪ 屈折検査が正常範囲外にもかかわらず視力0.5以上の場合、健診での判断は困難であるため、念のため眼科を受診するよう指導する
- ⑫ 保健指導で、**屈折値や疾患名の話はしない（確定診断できないため）**
- ⑬ 同意書の承諾を得て、精検票を発行をする
- ⑭ 発行後2～3か月を目安に、眼科未受診の場合は受診勧告を行う

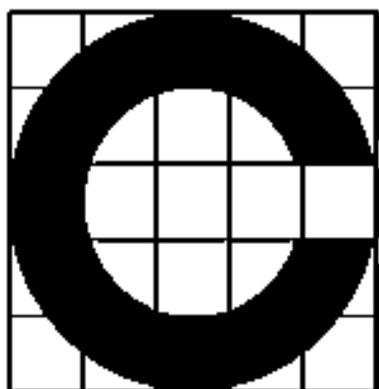
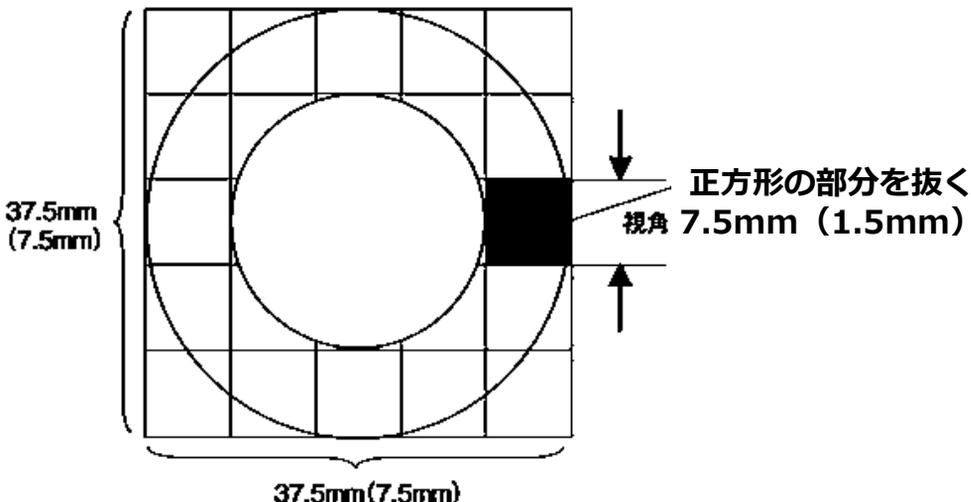
*同意書について

眼科単独の同意書ではなく、3歳児検尿等も含めた、3歳児健診全体についての同意書としてもよい

家庭で視力再検査の結果、要精検となった場合は、精検票を自宅に送付することを説明し、あらかじめ同意書の承諾を得るか、同意書も送付する

【参考1】 ランドルト環の作成方法

2.5mで0.1の視標 0.5の視標は（ ）



白の上質紙に黒で印刷します。

欠け、ピンホール、色抜け、断線があつてはいけません。

コピーや複写版式の印刷機は不適當です。

印刷後に**コントラスト、大きさ、形、切れ目の幅等**をよく確認して下さい。

【参考2】 アンケート項目と対象疾患

	問診項目	対象疾患
1	目つきがおかしい	【内斜視】 【外斜視】 【上下斜視】 【視力不良】 【眼振】 など
2	ひどくまぶしがる	【先天緑内障】 【逆さまつげ】 【間欠性外斜視】 など
3	頭を傾けたり横目で見る	【眼筋麻痺】 【眼位性眼振】 【強い乱視】 など
4	黒目の中央が白っぽく見える	【網膜芽細胞腫】 【先天白内障】 など

【参考3】

精密検査実施医療機関（平成31年1月時点）

※受診前に、予約・受診日・選定療養費等について、
電話で相談してください。

医療機関名	所在地	電話番号	事前予約が必要(※)
かめい眼科	前橋市城東町一丁目31-9	027-260-1200	○
すがの眼科古市クリニック	前橋市古市町一丁目4-14	027-210-8181	
高橋眼科医院	前橋市元総社町243-1	027-252-8078	
羽鳥眼科	前橋市天川町75-2	027-243-3711	
羽生田眼科医院	前橋市本町二丁目19-1	027-226-1010	
ひまわり眼科	前橋市青柳町183-8	027-230-1230	
丸山眼科クリニック	前橋市南町三丁目59-4	027-223-5941	○
結城眼科医院	前橋市西片貝町三丁目286-1	027-226-7575	
横地眼科医院	前橋市平和町二丁目5-3	027-231-5330	
JCHO群馬中央病院	前橋市紅雲町1-7-13	027-221-8165	○
前橋赤十字病院	前橋市朝倉町389-1	027-265-3333	○
済生会 前橋病院	前橋市上新田町564-1	027-252-6011	○
青木眼科医院	前橋市住吉町二丁目11-5	027-231-3707	○
前橋ミナミ眼科	前橋市宮地町146-1	027-288-0895	○
アイ眼科	高崎市倉賀野町453-19 2階	027-345-1001	○
あかばね眼科	高崎市内並榎町140-9	027-388-9111	○
大西眼科	高崎市中居町4-7-7	027-353-1303	
小林眼科	高崎市南大類町1292-3	027-353-4110	
さかもと眼科	高崎市江木町718-1	027-327-2839	
清水眼科医院	高崎市乗附町185-1	027-310-8555	○
下之城眼科クリニック	高崎市下之城町184-3	027-386-4149	○
高崎佐藤眼科	高崎市南大類町1000-1	027-352-8800	
高崎総合医療センター	高崎市高松町36	027-322-5901	
たかはし眼科クリニック	高崎市西島町320	027-350-7077	
高山眼科駅前医院	高崎市八島町70-49 ラ・メルセ3F	027-327-3366	○
高山眼科緑町医院	高崎市緑町1-5-3	027-361-6888	○
田中眼科医院	高崎市新町78	0274-42-5578	
だるま眼科	高崎市飯塚町1055-1	027-381-8915	
沼賀眼科医院	高崎市相生町4	027-327-1270	○
丸山眼科医院	高崎市片岡町2-6-3	027-322-7178	
高崎駅けやき眼科	高崎市八島町222 高崎エントレ5F	027-310-5575	○
まゆずみ眼科医院	高崎市日高町403-2	027-388-8461	○
あいおい眼科医院	桐生市相生町二丁目105	0277-54-5350	○
川島眼科医院	桐生市本町六丁目12	0277-45-2242	○
北川眼科医院	桐生市仲町一丁目12-3	0277-44-1010	

医療機関名	所在地	電話番号	事前相談が必要(※)
桐生厚生総合病院	桐生市織姫町6-3	0277-44-7171	○
東邦病院	みどり市笠懸町阿左美1155	0277-76-6311	○
アベ眼科医院	伊勢崎市上植木本町2518-2	0270-25-9018	
石井病院	伊勢崎市波志江町1152	0270-21-3111	○
伊勢崎たむら眼科	伊勢崎市上植木本町2652-4	0270-20-1771	○
岡本眼科クリニック	伊勢崎市西上之宮町140-1	0270-22-2202	○
かく眼科医院	伊勢崎市中央町4-7	0270-25-2350	
上諏訪眼科クリニック	伊勢崎市上諏訪町1444-5	0270-26-8511	
高野眼科	伊勢崎市馬見塚町植竹1158-1	0270-31-1311	
新田眼科	伊勢崎市連取町2349-1	0270-26-2700	○
やまだ眼科クリニック	伊勢崎市中央町13-7	0270-21-8804	
すとう眼科	伊勢崎市西久保町2-352-10	0270-63-3255	○
伊勢崎市民病院	伊勢崎市連取本町12-1	0270-25-5022	
南部眼科	玉村町後箇216-1	0270-64-5557	
大川眼科	太田市下小林町56-6	0276-48-7700	
太田中央眼科	太田市由良町2332-3	0276-31-6226	
小林眼科クリニック	太田市浜町44-5	0276-46-7066	
針谷眼科	太田市東本町23-7	0276-22-3642	
はりがや眼科	太田市小舞木町423	0276-47-8101	
藤生眼科医院	太田市浜町3-31	0276-45-3358	
おぎわら眼科	太田市新田市野井町158-1	0276-57-1110	
城西眼科	太田市新野町1256-1	0276-30-4177	○
和賀クリニック	太田市大原町82-273	0277-20-4370	
馬場医院	太田市高林東町1688	0276-38-0220	
いその眼科	渋川市渋川2077-26	0279-60-6677	○
母心堂平形眼科	渋川市石原966	0279-22-0073	○
野口眼科医院	渋川市有馬618-9	0279-20-1188	
かなめ眼科クリニック	北群馬郡吉岡町大久保2243-3	0279-20-5113	
北川眼科クリニック	高崎市中泉町603-2	027-372-1818	
公立藤岡総合病院	藤岡市中栗須813-1	0274-22-3311	○
公立富岡総合病院	富岡市富岡2073-1	0274-63-2111	○
武市眼科医院	富岡市七日市545-1	0274-64-3123	
明瞳眼科クリニック	富岡市富岡1112	0274-62-0127	○
なぐも眼科	安中市安中2-13-1	027-387-0221	
けんもち医院	中之条町伊勢町837-1	0279-75-5155	
原町赤十字病院	東吾妻町原町698	0279-68-2711	
代田眼科医院	沼田市上原町1619-15	0278-23-2403	
利根中央病院	沼田市沼須町910-1	0278-22-4321	○
かない眼科クリニック	沼田市高橋場町2072-9	0278-30-5088	
川村眼科医院	館林市新宿一丁目2-22	0276-75-1211	○
きしもと眼科	館林市楠町1937-1	0276-72-6420	
公立館林厚生病院	館林市成島町262-1	0276-72-3140	
尾城眼科医院	邑楽郡邑楽町篠塚2671-1	0276-88-6488	○
鈴木眼科医院	大泉町西小泉1-25-5	0276-62-2355	

【別添 1】

～眼科（屈折・眼位）検査のご案内～

弱視・斜視の早期発見のため、屈折・眼位検査を行うことになりました。

屈折・眼位検査はなぜ必要？

視覚は6～8歳くらいでほぼ完成します。

6～8歳くらいまでに正しく発達しなければ、弱視（メガネやコンタクトをしても視力がでないこと）になってしまいます。

弱視や斜視（片目の視線がずれていること）は早期発見、早期治療がとても大切です。

しかし、乳幼児は見えにくさを自覚していないことが多く、家族も気付きません。

屈折・眼位検査は弱視、斜視、眼疾患の早期発見に役立ちます。

屈折測定機器とは？

目のピントが合うために必要な度数（屈折）を調べる検査です。

正視・近視・遠視・乱視に分かれます。

この検査をすることで、視力の発達を妨げる原因がわかることもあります。

また、視力検査だけでは目の異常を見逃してしまう恐れがありますが、屈折検査をすることで、見逃しを減らすことができます。

健診で使用している機器では、角度の大きな斜視も調べることができます。器械での測定には誤差や限界があります。

また、角度の小さな斜視や、間欠性斜視は調べることができません。

屈折検査で異常を指摘されたら

眼科を受診して精密検査を受けましょう。

精密検査では、視力・屈折・眼位・角膜・水晶体・眼底などに異常がないかを調べます。

こどもの目の病気は本人が不自由を訴えないことが多く、治療が手遅れになってしまう恐れがあります。

見え方に問題がないようでも、必ず眼科を受診しましょう。



鳥のさえずり音がして
ライトが点滅します。
数秒で両目の検査が
終了します。

【別添2】 【家庭での視力検査の方法】

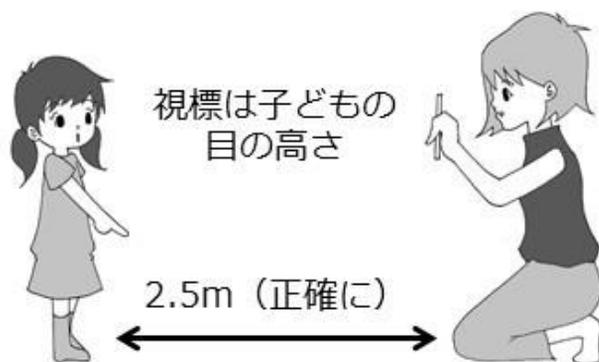
幼児の場合、検査を理解するのに時間がかかります。
しっかり指さし練習をしてから検査しましょう。

① 指さしの練習



検査は直射日光の入らない明るい部屋で

② 両目で練習（大きい視標）



③ 片目で練習（大きい視標）



- ① コットンにテープを貼っておきます
- ② 隙間ができないようしっかり貼ります

④ こんな隠し方はダメ！



鼻側の隙間からのぞきます！

指の隙間からのぞきます！

⑤ 本番（片目・小さい視標）



⑥ 結果表に記入



視力検査
正しく検査
できていますか？

練習用の輪を使う
方法もあります。
日本弱視斜視学会
ホームページ



練習用視標
検査距離 2.5m



検査用視標
検査距離 2.5m



【別添 4】

【3歳児お子さんの目に関するアンケート】

次の1～4について「はい」または「いいえ」に○印をつけてください。

1	目つきがおかしいですか 目を細める、黒目が寄っている、片目の視線がずれている 黒目がゆれている など	はい	いいえ
2	ひどくまぶしがりますか	はい	いいえ
3	頭を傾けたり横目で見たりしますか	はい	いいえ
4	黒目の中央が白っぽく見えますか	はい	いいえ

視力検査結果（視力検査が正しい方法でできた場合にご記入ください）

右目で検査用視標（小さい視標）が見えましたか	いいえ	はい
左目で検査用視標（小さい視標）が見えましたか	いいえ	はい

【視力検査について】

一度検査してうまくできなくても、何回か繰り返すと慣れて上手にできるようになりますので、日を変えて検査してください。

右目から検査してできない場合は**左目から**も検査してみてください。

それでもうまくできない場合は、**弱視が原因**で検査を嫌がっている可能性があります。

【子どもの弱視見逃しに気を付けて！】



知っていますか？弱視の子どもは、50人に1人
3歳児健診で発見すれば、早期治療で改善します！



でも、ほとんどが見逃されてしまうんです



子どもの視力は3歳までに急速に発達し



6歳から8歳頃には完成してしまいます



見逃しの大きな原因は、家庭検診の難しさ



しかし、弱視は早期発見すれば治療できます



すべての子どもへ、正しい3歳児健診を

危険！早く治療すれば回復したのに…
子どもの弱見逃しに気を付けて！

監修：東京慈恵会医科大学
総合医科学研究センター
先端医療情報技術研究部

3歳児健康診査における眼科検査の結果、より詳しい検査を行う必要がありますので、医療機関へ紹介状を持参し受診してください。

なお、お子さんの健康管理のため、受診結果を市町村が把握することに同意していただきますようお願いいたします。

〔注〕検査結果については、プライバシーの保護に十分配慮し、上記以外の目的には一切使用することはありません。

同 意 書

私は、子どもの健康管理や精度管理を検討するために、医療機関で実施した精密検査結果を市町村（保健センター）が収集管理することについて、承諾します。

西暦 年 月 日

保護者署名 _____ (対象児との続柄 _____)

〇〇市町村長 殿

〔受診日：西暦 年 月 日〕〔健診番号： 児氏名： 〕

3歳児健康診査（眼科検査）報告書

眼科検査		
実施回数 (回)	対象者数 (人)	受診者数 (人)

視覚アンケート	
異常あり	異常なし

視力検査		
異常あり	検査不可	異常なし

屈折検査		
異常あり	検査不可	異常なし

眼位検査		
異常あり	検査不可	異常なし

二次健診(保健センター)の判定結果		
異常なし (人)	要精密検査 (人)	治療中 (人)



三次（眼科医療機関）総合判定		
異常なし	要観察	要治療



要精検結果	
異常ありの内訳	該当数
屈折異常	
斜視	
弱視	
その他	3 1

〈注意事項〉

家庭で視力検査不可の場合は、健診会場か家庭で視力再検査をします。家庭で再検査した場合は結果を確認してください。

左記の表には、家庭、保健センター、家庭での再検査の結果を合わせて記載してください。

眼位検査はスポットビジョンの結果を参考にしてください。スポットビジョンを使用していない市町村は、健診医が判定してください。

二次健診の判定は**健診医**が行ってください。治療中の場合でも、屈折検査、眼位検査で異常があった場合には要精密検査とってください。

8. 【参考文献】

1. 瀧畑能子,他:三歳児健診で弱視の早期発見を(日本小児眼科学会三歳児健診検討会監修)
2. 八子恵子:3歳児眼科健診の有効性弱視児の検討から.平成9年度厚生省心身障害研究
3. 神田孝子,他:3歳児視覚健診で検出された異常者の経過について平成9年度厚生省心身障害研究
4. 八子恵子:3歳児眼科健診における屈折検査.日視会誌 39:67-70, 2010.
5. 神田孝子,他:3歳児視覚健診における検査の有効性について.平成9年度厚生省心身障害研究
6. 谷村亜紀,他:宝塚市における3歳児視覚健康診査の現状について.日視会誌 39: 2010.
7. 渡邊央子,河津愛由美,他:三歳児健診での弱視の見逃しについて.日視会誌36:125-131, 2007.
8. 板倉麻理子,他:3歳児健診で見過ごされた弱視の症例.眼臨紀10(2):2017
9. 丹治弘子,他:福島市三歳児眼科健診への多施設の視能訓練士の共同参加.日視会誌 39: 2010
10. 瀧畑能子:弱視治療と三歳児健診.あたらしい眼科 23:3-9, 2006
11. 瀧畑能子:三歳児健診の現状と問題点.あたらしい眼科 23: 707-711, 2006
12. 大北陽一,木村亜紀子,他:矯正視力1.0に達しなかった弱視症例の特徴.日視会41:123-128, 2012.
13. 乳幼児健診のための健診医の手引き(愛知県母子健康診査マニュアル)
14. 視覚スクリーニングの手引き(徳島県保健福祉部健康増進課)
15. 三歳児眼科健診マニュアル(日本視能訓練士協会)
16. 群馬県眼科研修会資料(伊勢崎市)
17. 標準的な乳幼児健康診査モデル作成に向けた提言(平成27年度日本医療研究開発機構)
18. 静岡市3歳児眼科健診資料
19. Donahue SP,et al. Guidelines for automated preschool vision screening :AAPOS2013;17(1)
20. 日本眼科医会公衆衛生部:三歳児眼科健康診査調査報告-平成24年度-
21. Peterseim et al.: The effectiveness of the Spot Vision Screener in detecting amblyopia risk factors.JAAPOS2014;18(6)539-542
22. 野原雅彦,他:3歳児健康診査における両眼開放ポータブルレフによる屈折検査.眼臨医 94,,2000
23. 野原雅彦,他:3歳児健診におけるレチノマックスとFR-5000で測定した屈折値の差.眼臨紀
24. 野原雅彦,他:上田市における3歳児健康診査での眼科検診.臨床眼科64(7):1139-1143,2010
25. 丸尾敏夫,他:三歳児健康診査の視覚検査の指針.平成3年度厚生省心身障害研究
26. 石井るみ子:レフラクトメーター「エミリーA09」を用いた斜視検査.眼臨紀,2015
27. RahiJ,et,al: Risk, causes, and outcomes of visual impairment after loss of vision in the non-amblyopic eye.Lancet360:597-602.2002
28. VanLeeuwenR,et,al: Risk of bilateral visual impairment in individuals with amblyopia: Br J Ophthalmol91:1450-1451,2007
29. 林思音,他:小児屈折スクリーニングにおけるSpot Vision Screenerの有用性.眼臨紀10(5):2017
30. 三歳児視聴覚検査マニュアル(福島県)
31. 林 思音, 他:三歳児眼科健診における屈折検査の有用性:システムティックレビュー.眼臨紀12(5) 2019.
32. 板倉麻理子 他. 群馬県乳幼児健診における視覚発達の啓発と屈折検査導入への取り組み.臨眼 72:, 2018
33. 仁科 幸子:乳幼児の新しい視覚スクリーニングー簡便で正確な検査装置の導入ー.日本医師会雑誌 147 (8) 2018
34. 「園医のための眼科健診マニュアル」2019.日本眼科医会

3歳児健康診査の眼科検査に関する検討会議委員名簿

氏名	所属・役職
今泉 友一	群馬県医師会理事/いまいずみ小児科
羽鳥 則夫	伊勢崎佐波医師会副会長/羽鳥こども医院
霜田 雅史 (H28・H29年度)	前橋市医師会乳幼児健診担当理事/小児科しもだクリニック
田村 一志 (H30年度～)	前橋市医師会理事/たむらこどもクリニック
丸山 明信	群馬県眼科医会会長/丸山眼科クリニック
新田 安紀芳	群馬県眼科医会理事/新田眼科
板倉 麻理子	群馬県眼科医会/前橋ミナミ眼科
大平 陽子	群馬県視能訓練士会/利根中央病院
町田 敬子 (H28年度)	前橋市福祉部子育て支援課
木村 早苗 (H29年度)	
池谷 いづみ (H30年度)	
野本 涼子 (R1年度)	
久保田 佳子 (H28～H30年度)	伊勢崎市健康推進部健康管理センター
小林 直美 (R1年度)	
福田 久美子 (H28・H29年度)	東吾妻町保健センター
長沼 千恵子 (H30年度～)	