

3 歳児健康診査における
眼科検査の手引き
(簡易版)

第2版

令和2年3月
群馬県・群馬県医師会

背景

3歳児健診における家庭での視力検査とアンケート
弱視・斜視を見逃す恐れあり

視覚発達啓発（1歳半健診・3歳児健診等）
屈折検査（3歳児健診）
弱視・斜視の見逃し防止に有効

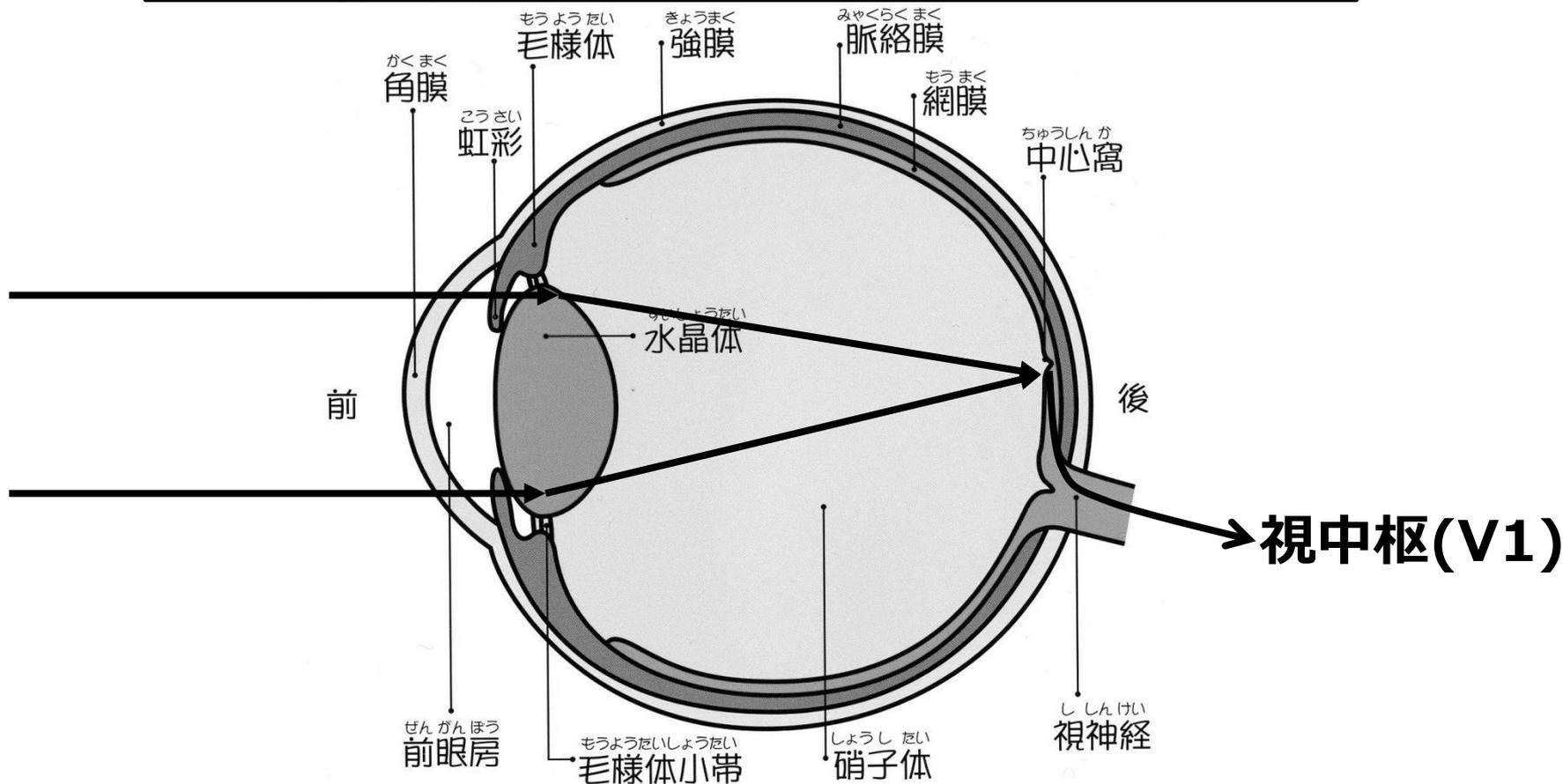
健診内容は自治体によって異なる
国や県で統一された検査方法や判定基準が無い
地域格差が拡大

国の方針（平成29年4月通達）
視覚発達啓発・視力検査精度向上・フォローアップ

視機能の発達

目が見えるとは

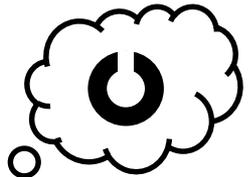
視力の形成： 網膜 ⇒ 視神経 ⇒ 視中枢(V1)



脳の視覚領域の発達

対象物が網膜にくっきり映し出され、
脳を刺激することが必要。

脳の発達が必要！

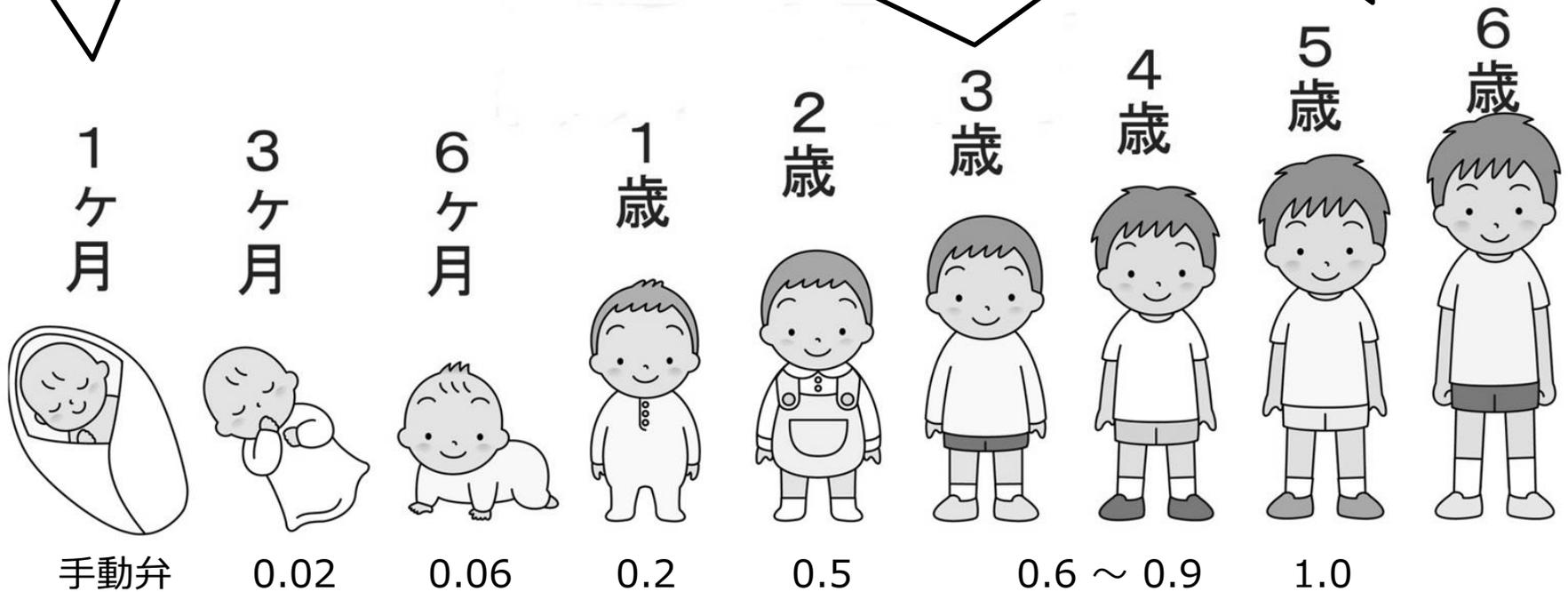


視力発達の目安

ほとんど
見えないよ

3歳までに視力は
急速に発達するよ！

1.0
見えるよ



小学校入学までに視力は成熟して1.0見える

両眼視機能（同時視・立体視・融像）

両目で物を立体的に見ること
「物を両目で見る」ことで自然に発達

両眼視とは

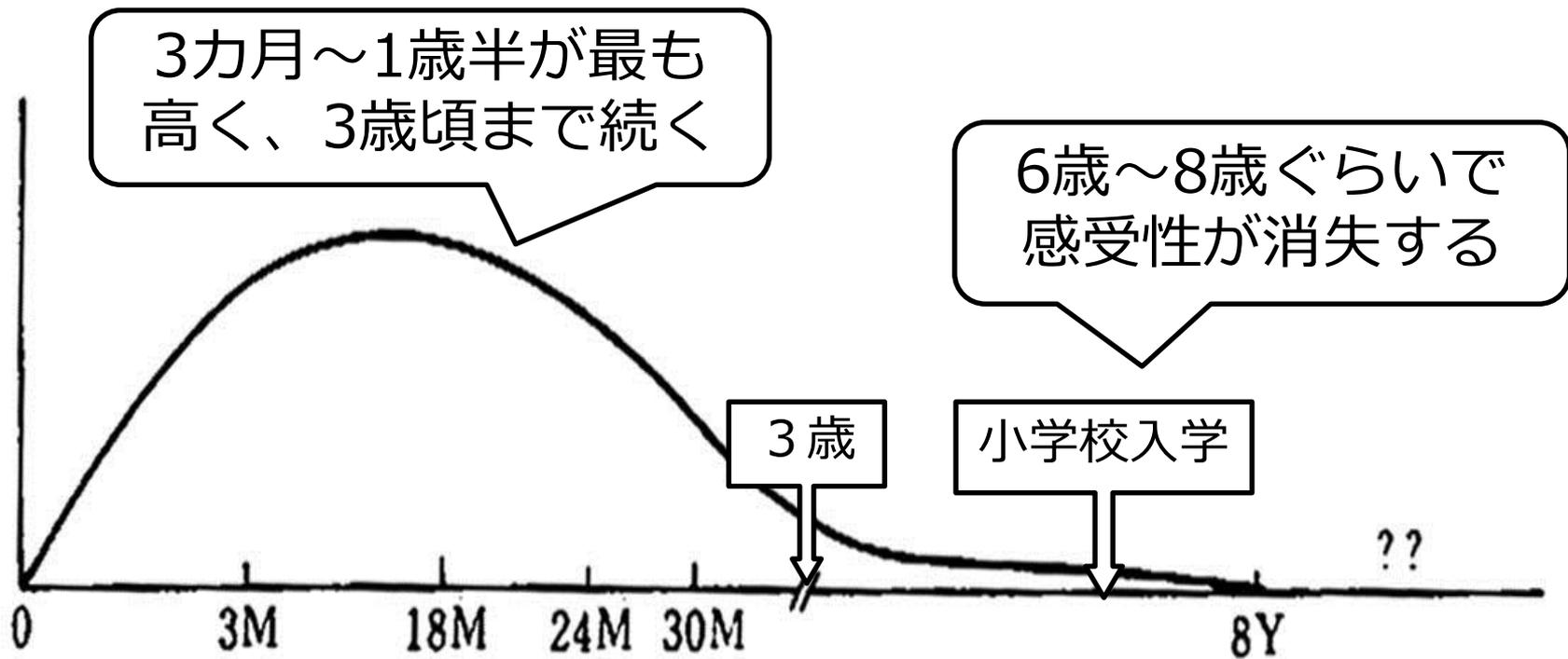
同時視…両眼で同時に目標を見る
融像……両眼の像を重ね合わす
立体視…物の奥行を感じる

**視力より完成が早い
2歳までに両目で見る
経験が大切**



両眼視ができないと一生涯3Dが楽しめない！！

ヒトの視覚の感受性期間（刺激に反応する時期）



栗屋忍：形態覚遮断弱視：日本眼科学会雑誌91改変引用

弱視は小学生になる前に治療開始すべき

5歳・6歳までに「くっきり見る」ことで視力は成熟する
「くっきり見る」ことが妨げられると視力の発達が遅れる

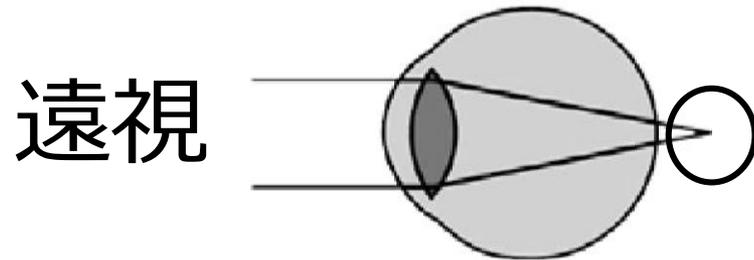
弱視とは

視力の発達する時期（生後すぐ～6歳くらい）に
「物をくっきり見ること」が妨げられると
正常な視力の発達が停止

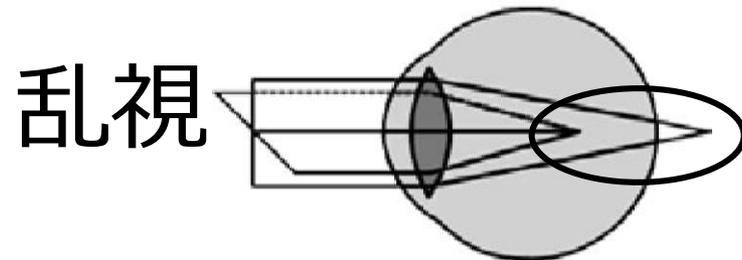
弱視とは・・・

器質的な眼の病気はないが、
メガネ・コンタクトレンズをしても
一生涯、十分な視力が出ない状態
弱視の割合は 50人に1人！

弱視の原因① 屈折異常による弱視



遠くも近くも
物がはっきり見えない。



焦点がぶれてはっきり
見えづらい。

日本眼科医会学校保健教材より改変引用

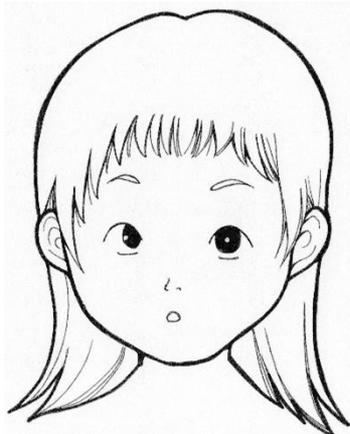
強い遠視や乱視があると、いつもぼんやりした物しか
見ることができず、視力の発達が停止する
(弱い遠視・乱視なら調節力で焦点をあわせる)

不同視弱視

特に片目だけの強い遠視や乱視による弱視が
最も気づかれ難いので要注意

弱視の原因② 斜視弱視

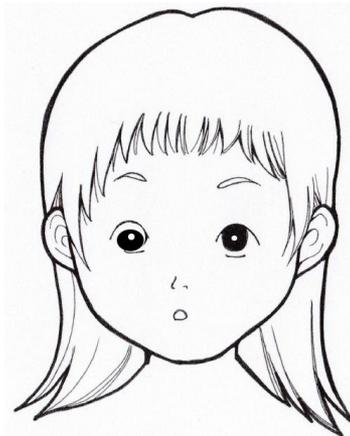
角膜反射の位置で斜視を判定する！



内斜視



外斜視



下斜視

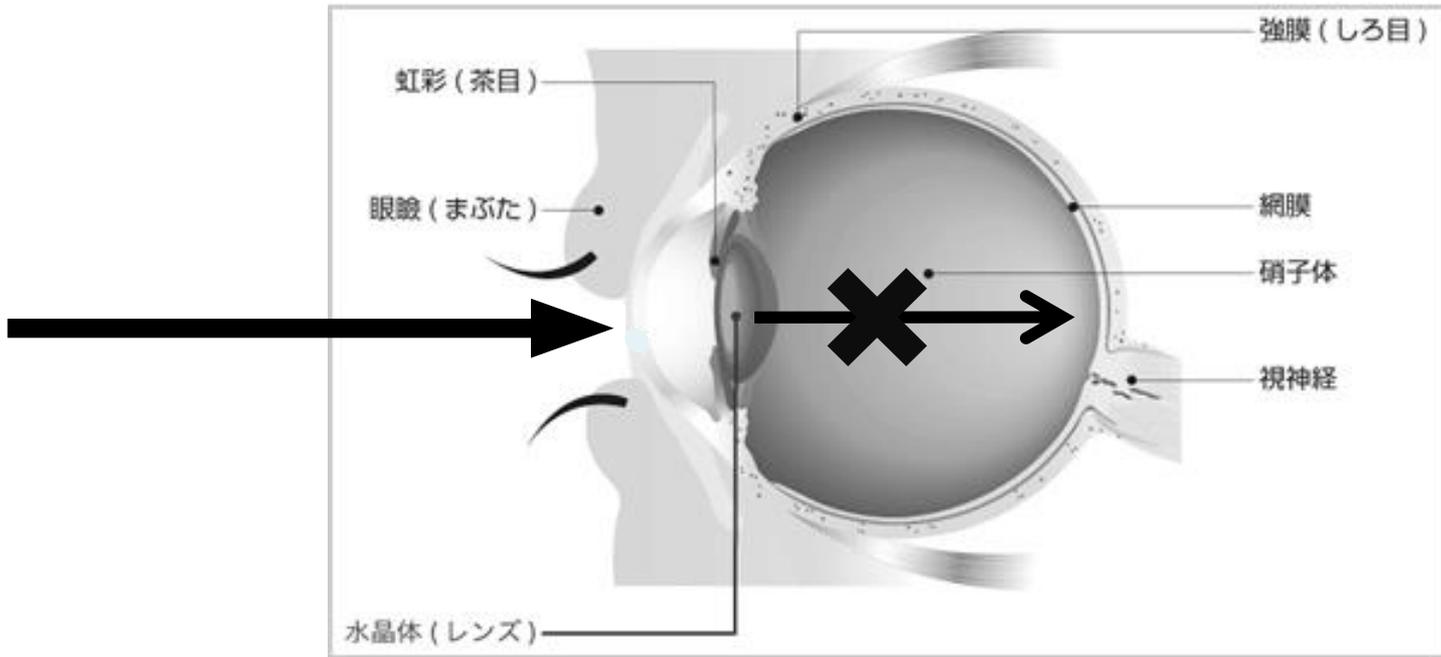


上斜視

斜視では右眼と左眼の映像がずれてしまう。
左右眼が同時に脳に異なる情報を伝達をすると
頭が混乱して片眼の映像をシャットダウンしてしまう！

使用しない眼が弱視になる！！

弱視の原因③ 刺激が遮断される



目の断面図

日本眼科医会 眼の健康より転載

- 1 先天性白内障
- 2 先天性眼瞼下垂
- 3 角膜の混濁
- 4 長期間の眼帯など

弱視の治療 くっきり見る機会を作る

屈折異常弱視：主に遠視・乱視・不同視

⇒ ・適切なメガネをかけさせる

・不同視では視力の良い目をアイパッチで隠し、視力不良の目を使う訓練を

1日約2時間！約1年間継続(個人差あり)



斜視弱視 ⇒メガネ、訓練、斜視手術を組み合わせる

視性遮断性弱視 ⇒原因疾患の治療（白内障手術等）

3歳児健診での弱視の見逃し

家庭での視力検査と問診だけでは
ほとんどの弱視を見逃してしまう！！

なぜ見逃してしまうのか・・・

- 家庭での視力検査の精度が悪い
- 幼児は視力0.3程度あれば不自由なく、気付かない
- 治療が必要な遠視があっても0.5がどうにか見える

要精密検査となっても約3割は、 眼科を受診しない！

なぜ受診しないのか・・・

- 子供が見えにくさを自覚していない
- 視覚発達にはタイムリミットがあることを知らない
- 弱視・斜視について知らない
- 落ち着きがないため、精密検査は難しい



緊急性を感じない

すぐに眼科を受診しても意味が無いと思ってしまう

2次検診の精度向上

* 健診会場での視力検査

- 会場で視力再検査。
- 会場でできない市町村は家庭での再検査を勧め、結果を確認する。
- 家庭での視力検査の精度向上には限界がある「異常なし」でも弱視の恐れあり。

* 屈折検査を導入する

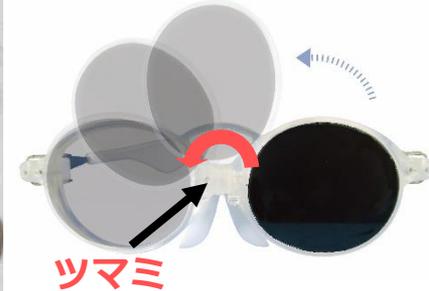
- スポットビジョンは操作が簡単で、誰でも操作可能。
- 精度には限度があり、偽陽性・偽陰性の恐れあり。

健診会場での視力検査方法

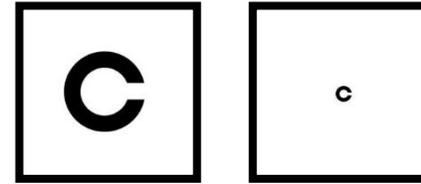
幼児の場合、検査を理解するのに時間がかかります。
しっかり指さし練習をしてから検査しましょう。

便利な遮蔽器具

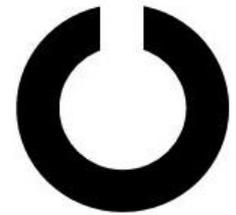
<p>① 指さしの練習</p>	<p>② 両目で練習 (大きい視標)</p>
<p>③ 片目で練習 (大きい視標)</p> <p>① コットンにテープを貼っておきます ② 隙間ができないようしっかり貼ります</p>	<p>④ こんな隠し方はダメ!</p>
<p>⑤ 本番 (片目・小さい視標)</p>	<p>⑥ 結果表に記入</p> <p>4方向を見せて、 3方向以上正解で 「見えた」</p>



ウイנק眼鏡



ランドルト環 1.0 0.1
(5m用字ひとつ)



回答用
ハンドル

眼科健診内容の見直し・屈折検査導入の準備

① 人員確保

屈折検査機器 1 台につき 検査員 1 名 誘導員 1 名

② 検査場所の確保

厚手カーテン等で薄暗くする。

太陽光や蛍光灯を見ないように配置する。

(縮瞳していると測定できないため)

検査距離 1 mを確保できれば、個室の必要はない。

③ 検査の流れの見直し

屈折検査は受付後すぐが望ましい。

要精検児が 10%前後となるため、指導時間を確保する。

書類の見直し

〈家庭に事前配布〉

【別添 1】 眼科屈折・眼位検査のご案内

【別添 2】 3歳児視力検査のお知らせ

【別添 3】 ランドルト環（練習用・検査用）

【別添 4】 3歳児お子さんの目に関するアンケート

【別添 5】 子どもの弱視見逃しに気をつけて！

〈要精検時・精度管理〉

[様式 1] 3歳児健康診査（眼科）精密検査依頼票

[様式 2] 同意書 [様式 3] 3歳児健康診査（眼科）精密検査報告書

[様式 4] 3歳児健康診査（眼科検査）精検対象児集計表

[様式 5] 3歳児健康診査（眼科検査）報告書

【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？

視力は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5】【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、家前検診の難しさ



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…
子どもの弱視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

【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。

<p>① 指さしの練習</p> <p>検査は直射日光の入らない明るい部屋で</p>	<p>② 両目で練習（大きい視標）</p>
<p>③ 片目で練習（大きい視標）</p> <p>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</p>	<p>④ こんな隠し方はダメ！</p>
<p>⑤ 本番（片目・小さい視標）</p>	<p>⑥ 結果表に記入</p> <p>4方向を見せて、 3方向以上正解で「見えた」</p>



検査用視標
検査距離 2.5m



【ランドルト環の作成方法】

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。

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



【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

対象疾患
【内斜視】 【外斜視】 【上下斜視】 【視力不良】 【眼振】 など
【先天緑内障】 【逆さまつげ】 【間欠性外斜視】 など
【眼筋麻痺】 【眼位性眼振】 【強い乱視】 など
【網膜芽細胞腫】 【先天白内障】 など

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）

右目で視力0.5の視標が見えましたか	はい	いいえ
左目で視力0.5の視標が見えましたか	はい	いいえ

【視力検査について】

一度検査してうまくできなくても、何回かくりかえすとだんだん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。

その際には反対の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。

Q. アンケート項目は統一するのか？

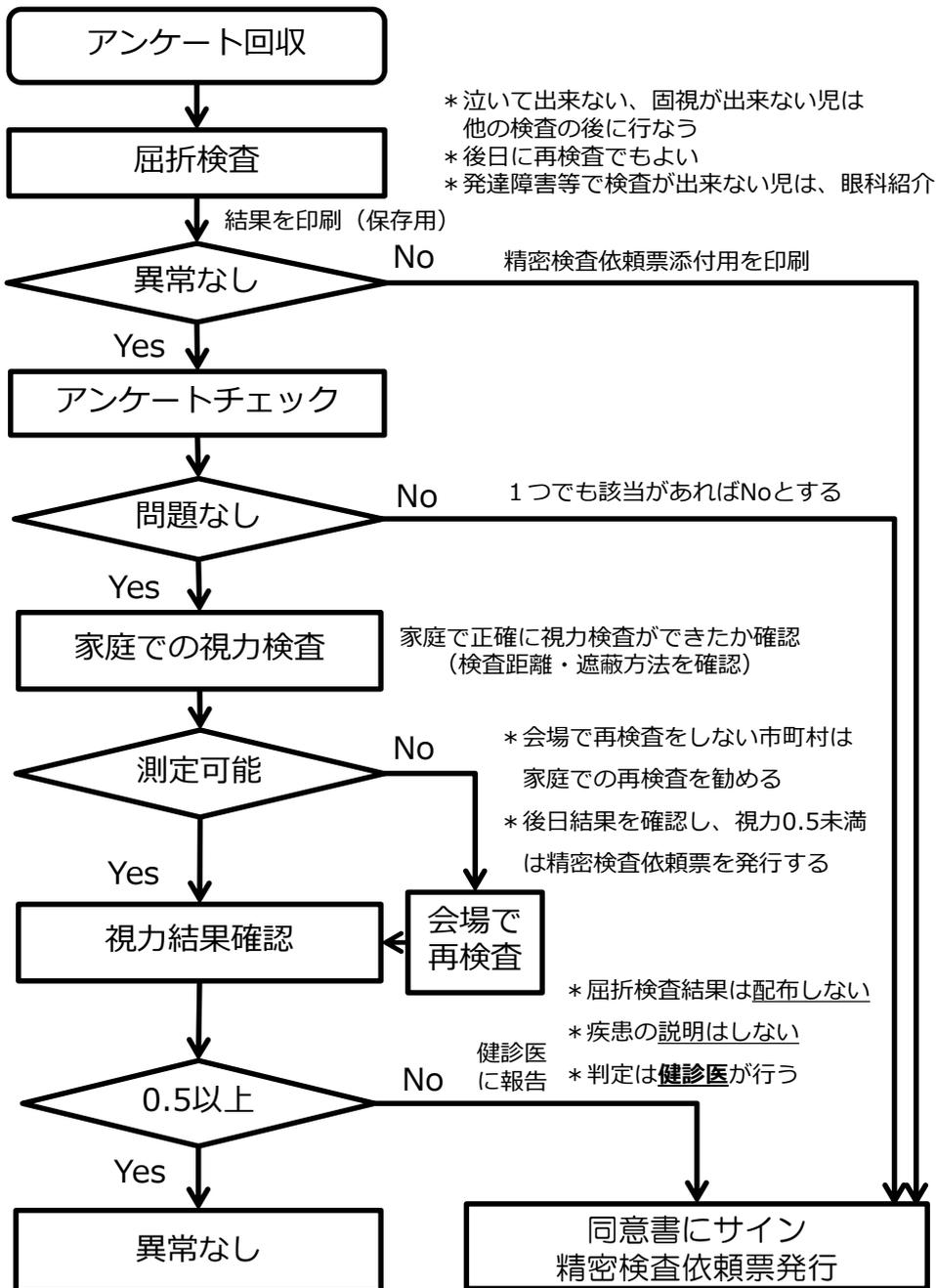
A. 統一する。

手引きでは、1つでも該当すれば要精密検査としたため、偽陽性が少なくなるよう項目を定めた。

Q. 両眼の視力検査はいらぬのか？

A. 施行しても構わないが、片眼ずつの結果が重要であり、結果は片眼のみ記載とした。

【3歳児健康診査における眼科検査のフローチャート】



Q. 屈折検査をすれば視力検査はいらないのか？

A. 両方行う。
屈折検査でも偽陽性・偽陰性がある。
視力検査の結果と合わせて判定する。

Q. 健診会場で視力検査しなければいけないのか？

A. 会場で再検査をしない市町村は、家庭で再検査を勧める。
結果が視力0.5未満は同意書の承諾後、精密検査依頼票を
発行する。

Q. 発達障害等が疑われ検査ができない児は眼科でも検査が
できないのでは？

A. 発達障害が疑われる児の中に、弱視があり、眼鏡装用により
行動が顕著に改善する例もある。
最初は検査ができなくても、慣れれば検査可能となってくるので、
早期介入が必要。
保護者が眼科受診に抵抗がある場合は発達支援センター
などに繋げてから受診を促す。

Q. 精密検査依頼票には健診医のサインが必要か？

A. 健診医は視覚も含めた児の状態を把握する必要があるが、
健診医が結果を判定する必要はあるが、精検票のサイン
は必須ではない。ただし、医師のサインがあれば紹介状
となるため、総合病院で選定療養費がかからない。

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)

【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。

- * 判定基準は県検討会議で定めた。
- * 判定基準は変更となることがある。
- * 自動判定機能は使用しない。
- * 顔や視線の向きは正面にする。
(正面でないと眼位異常となる)
- * 軸角度の判定基準は無い。
(乱視の種類を把握するために使用)

検査結果の見方

この図は、両眼の検査結果を示す画面のスクリーンショットです。右眼 (OD) と左眼 (OS) の結果が示されています。右眼の結果は DS +0.50, DC -3.00, Axis @5° です。左眼の結果は DS +0.50, DC -2.50, Axis @15° です。画面には「SE」の欄があり、その値は「-3.00」(右眼) と「-2.50」(左眼) と表示されています。この「SE」欄には「**〈等価球面度数〉 健診では使用しません**」という注釈が指さされています。また、「球面度数」(Spherical Power)、「円柱度数」(Cylinder Power)、「軸角度」(Axis Angle) のそれぞれについて、その符号の意味が説明されています。

〈等価球面度数〉
 健診では使用しません

〈球面度数〉
 + : 遠視の度数
 - : 近視の度数

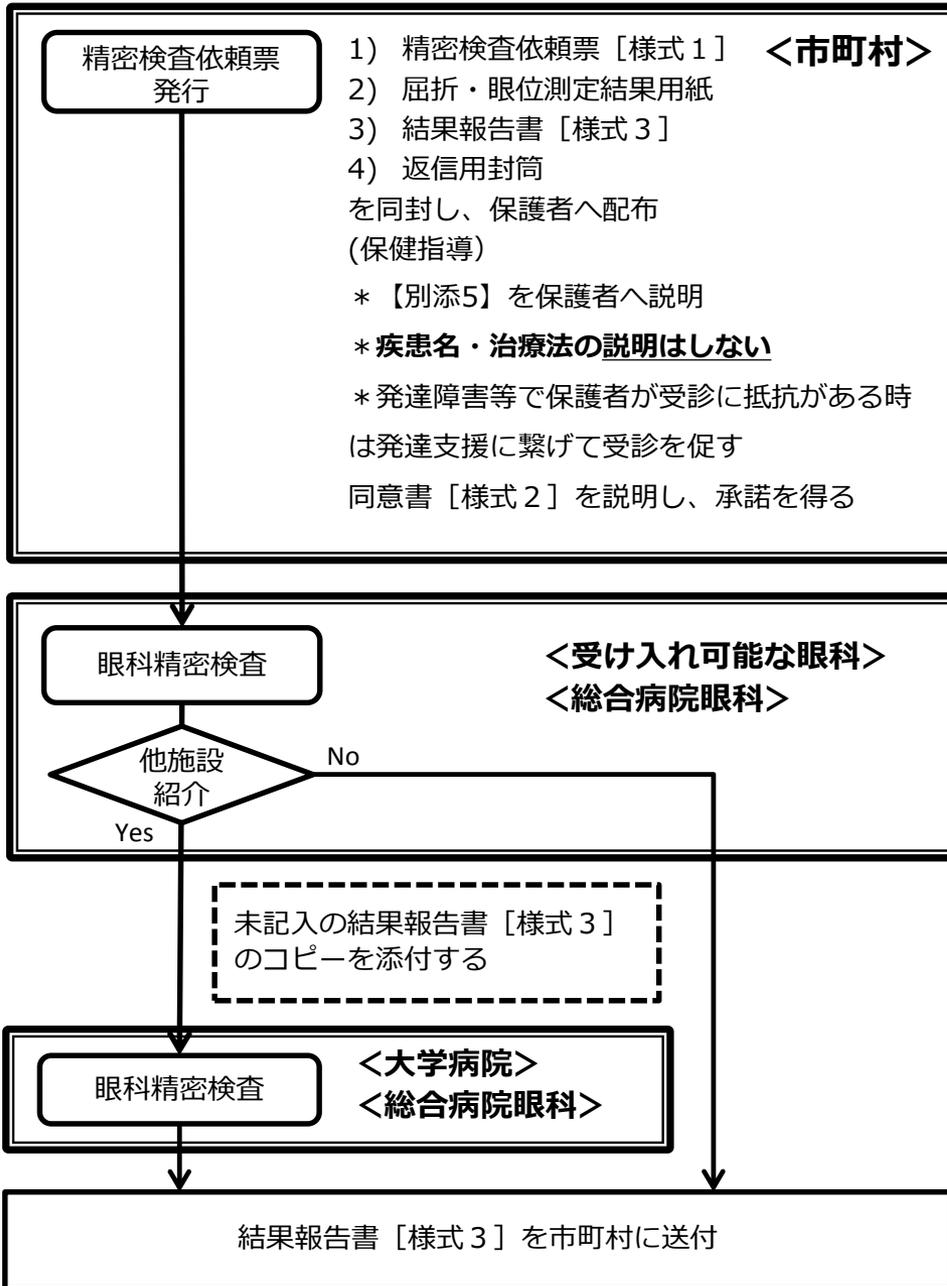
〈円柱度数〉
 乱視の度数

〈軸角度〉
 乱視の軸

この図は、同じ検査結果を示す画面のスクリーンショットですが、ここでは「眼位」(Eye Position) の検査結果に注釈が追加されています。右眼の視線角度は 12°、左眼の視線角度は 11° と表示されています。右眼の視線角度には「→内斜視角度」(Esotropia angle) の注釈が、左眼の視線角度には「↑上斜視角度」(Hypertropia angle) の注釈がそれぞれ指されています。また、右眼の視線角度には「←外斜視角度」(Exotropia angle) の注釈も指されています。左眼の視線角度には「↓下斜視角度」(Hypertropia angle) の注釈も指されています。

〈眼位〉
 →内斜視角度 ↑上斜視角度
 ←外斜視角度 ↓下斜視角度

【精密検査を依頼する場合のフローチャート】



Q. 保護者に屈折検査の結果プリントを配布するのか？

A. 配布しない。依頼票に添付する。
結果を配布して詳細に疾患の説明をした場合、保護者が過度に心配する恐れがある。
正確な屈折値は調節麻痺点眼下で測定する。

Q. 視能訓練士在籍の有無を知りたい。

A. 医師が検査をする、視能訓練士の人数が変動することもあるので各医療機関に問い合わせる。

Q. 最初から大学や総合病院眼科を受診すればよいのでは？

A. 子どもの検査・診察には時間がかかり、受け入れには限度がある。
まず受け入れ可能な眼科クリニックで精密検査を受け、さらに検査や手術等が必要な場合、大学病院や総合病院に紹介となる。
ただし、精密検査実施医療機関一覧に記載のある総合病院については、直接受診可能。

最終判定・保健指導について

健診会場での屈折検査では疾患を確定診断することはできない。
視力検査未実施の児は必ず再検査を行い、結果を確認する。
早期治療に繋げるには、眼科での精密検査が大切である。

最終判定は**健診医**が行う。

正確な屈折値は調節麻痺点眼を使用して検査しなければ測定できないため、
健診医は、屈折値や疾患名、治療方法について詳しく説明しない。
(眼科医が参加の場合を除く)

保健指導では、弱視や視覚感受性期の啓発を行う。

屈折値、疾患や治療について詳しく説明しない。

必ず早期に眼科受診するよう勧める。

発行後2~3か月しても眼科未受診の場合は受診勧告を行う

発達障害等で検査ができなくても経過観察としない。

受け入れ可能な総合病院眼科や発達支援に繋げる。

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	



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下さい。
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。



二次検診の判定は**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してください。
二次検診では経過観察にしないでください