

3 歳児健康診査における
眼科検査の手引き
(簡易版)

第3版

令和4年3月

群馬県・群馬県医師会

背景

視力検査とアンケートだけでは**精度に限界**



弱視の見逃し



屈折検査の導入が有効



健診内容は自治体により異なるため**地域格差**拡大

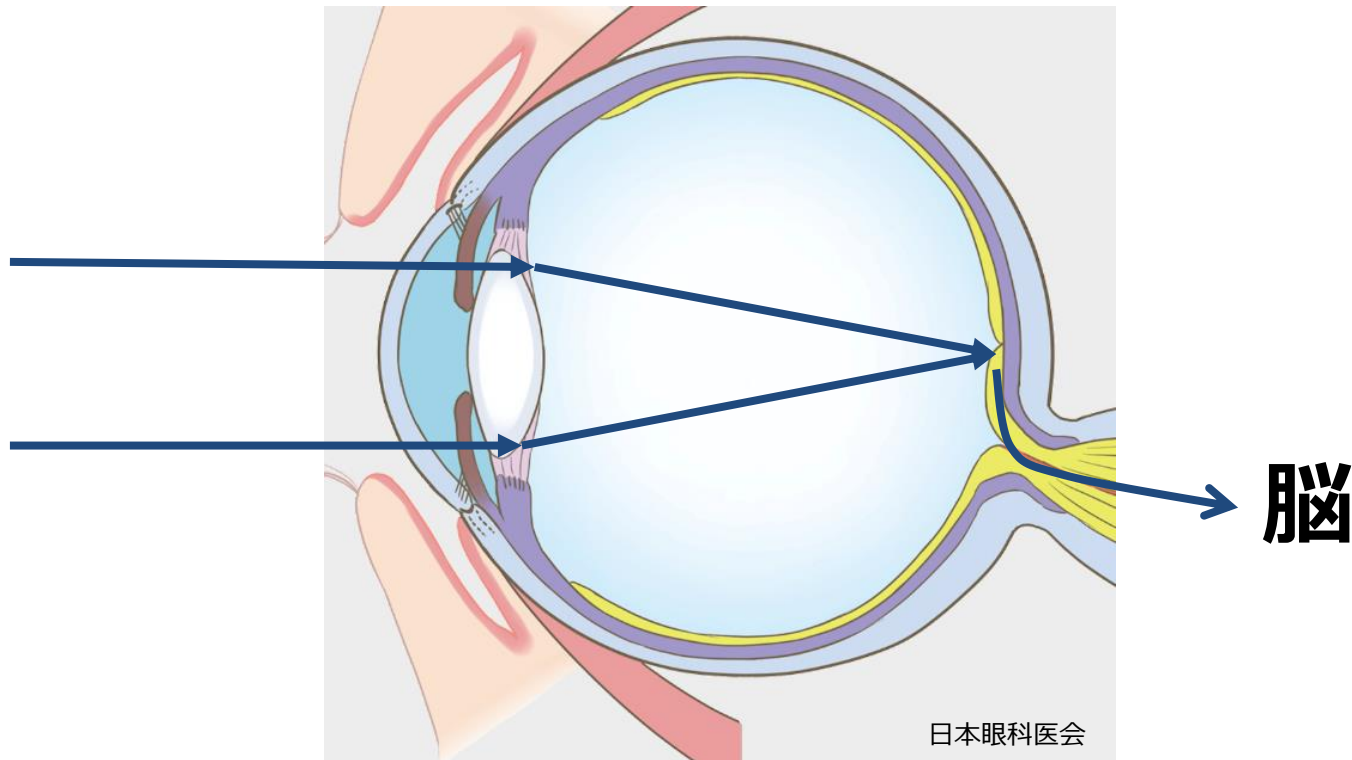


厚労省令和母子保健対策強化事業で**屈折検査推奨**

視機能の発達

目が見えるとは・・・

角膜⇒水晶体⇒網膜 ⇒ 視神経 ⇒ 脳

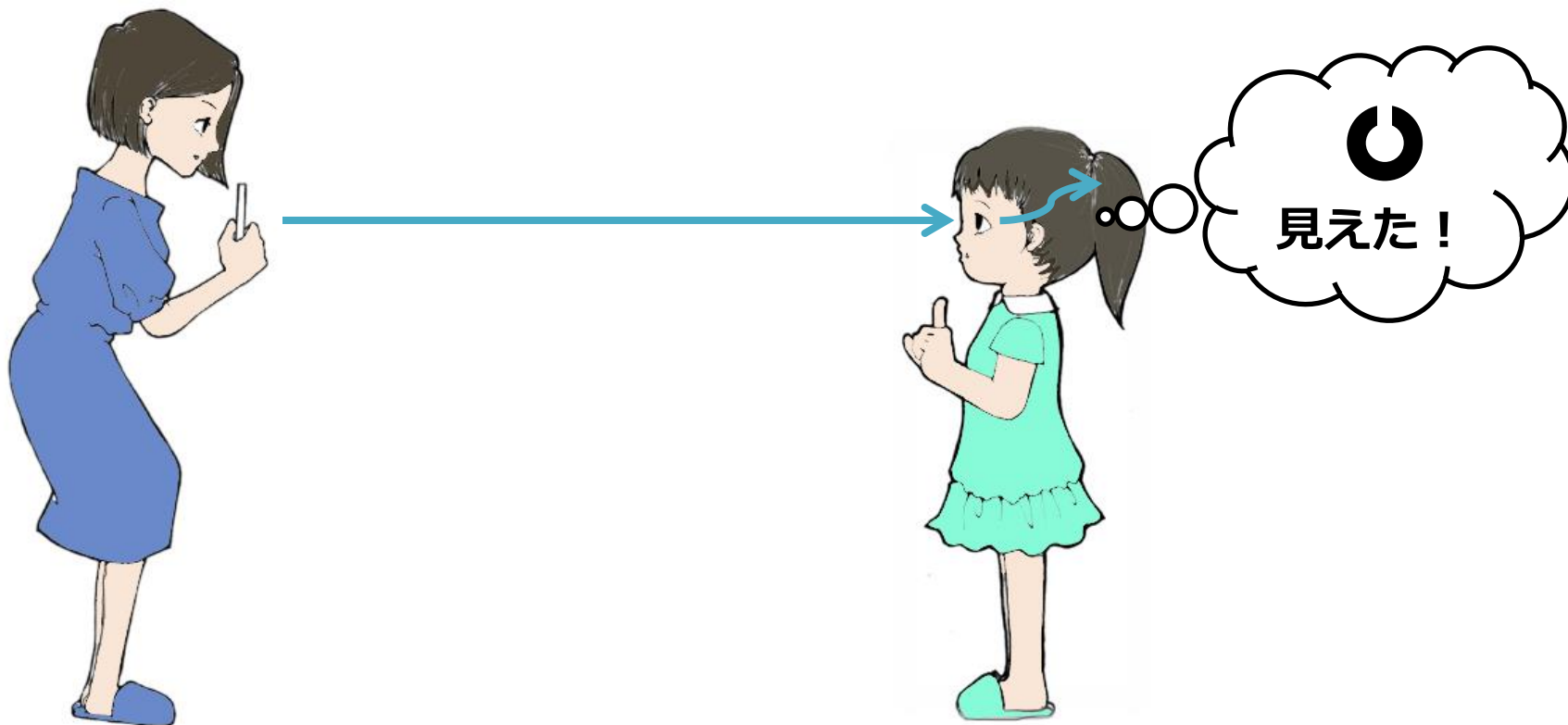


目から80~90%の情報を得ると言われる

「視覚」の発達



「脳」の発達



「くっきり見る」ことで6歳くらいまでに
視力は成長する

視力発達の日安

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

1
ヶ月



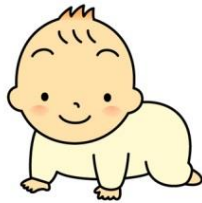
手動弁

3
ヶ月



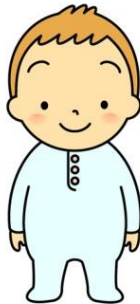
0.02

6
ヶ月



0.06

1
歳



0.2

2
歳



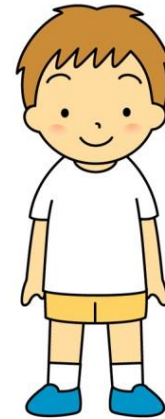
0.5

3
歳

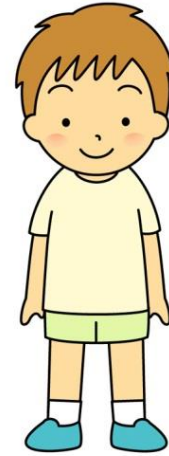


0.6 ~ 0.9

4
歳

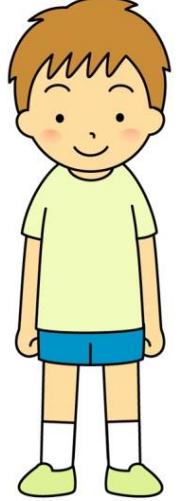


5
歳



1.0

6
歳



日本眼科医会

小学校入学までに視力は成長して1.0見える

両眼視機能（同時視・立体視・融像）

- 両眼視とは両目で物を立体的に見ること
- 視力より完成が早い
- 「物を両目で見る」ことで自然に発達

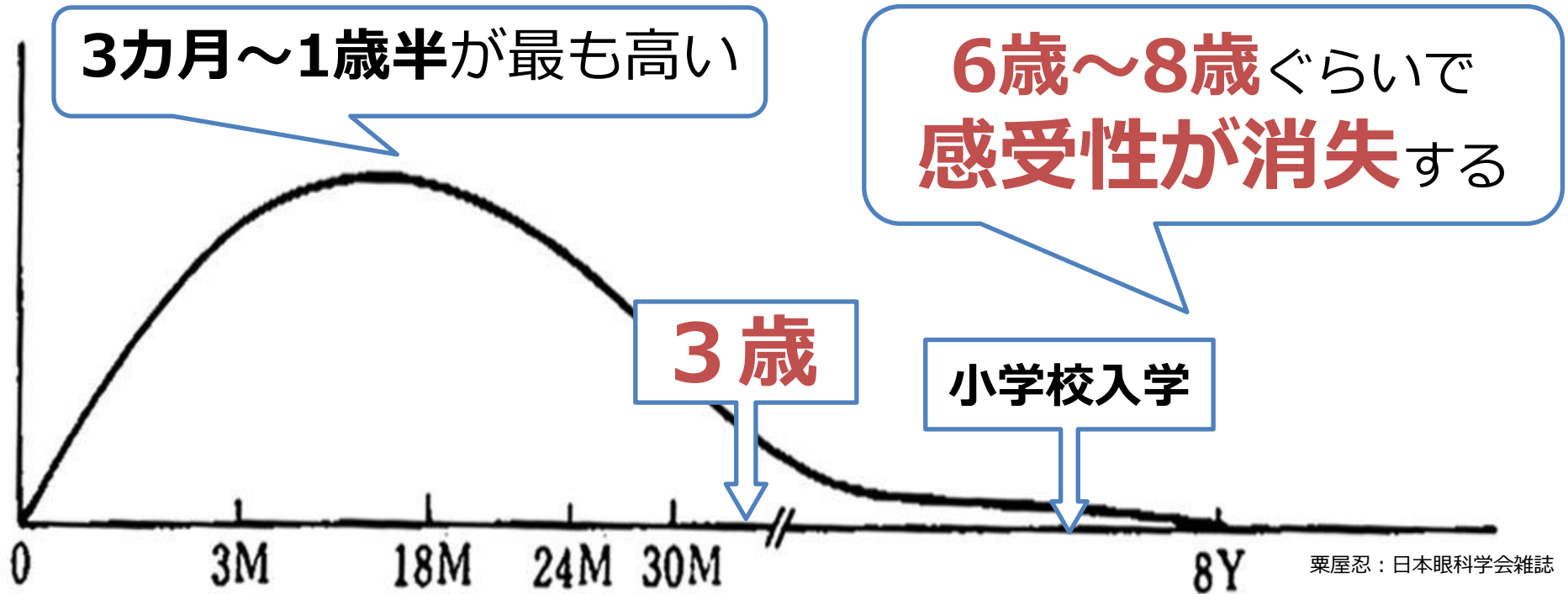
同時視…両眼で同時に目標を見る

融像……両眼の像を重ね合わす

立体視…物の奥行を感じる

両眼視ができないと3D映像が飛び出て見えない

視覚の感受性期間（脳が反応する時期）



視覚発達には**タイムリミット**があり

手遅れになると**一生弱視**に

弱視は**小学校入学**までに治療を完了へ

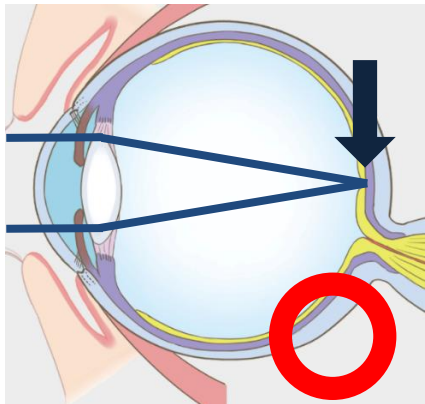
弱視とは

弱視の割合は **50人に1人**

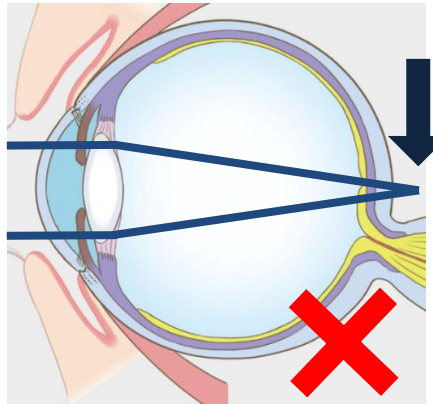
眼鏡・コンタクトをしても **1.0が見えない**

視力の発達する時期に、**ピントが合わない**ために起こる

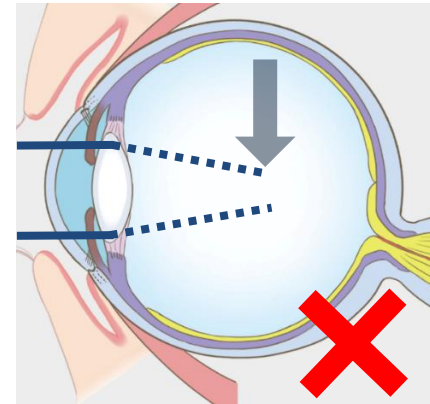
視力の発達が停止して**弱視**に！



正常



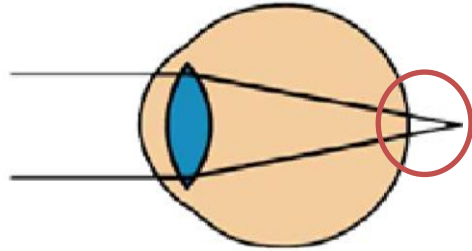
強い遠視・乱視



白内障など

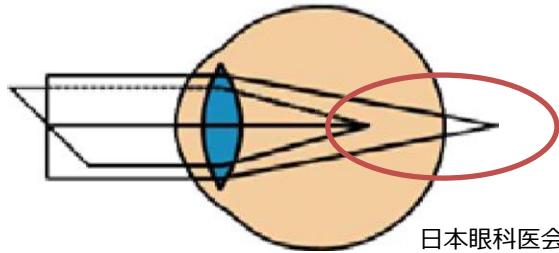
弱視の原因① 屈折異常による弱視

遠視



遠くも近くも
物がくっきり見えない

乱視



焦点がぶれて
くっきり見えづらい

日本眼科医会

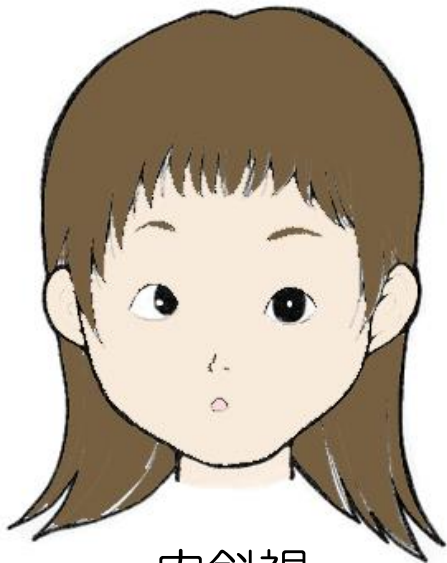
強い遠視や乱視があると、いつもぼんやりした物しか
見ることができず、視力の発達が停止する

(弱い遠視・乱視なら調節力で焦点をあわせる)

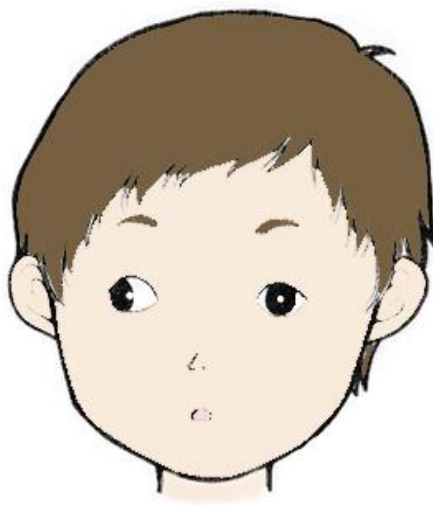
不同視弱視

片目だけの強い遠視や乱視による弱視は
最も気づかれ難いので要注意

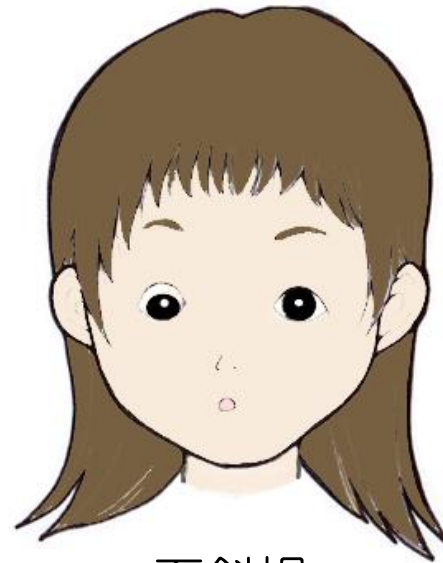
弱視の原因② 斜視弱視



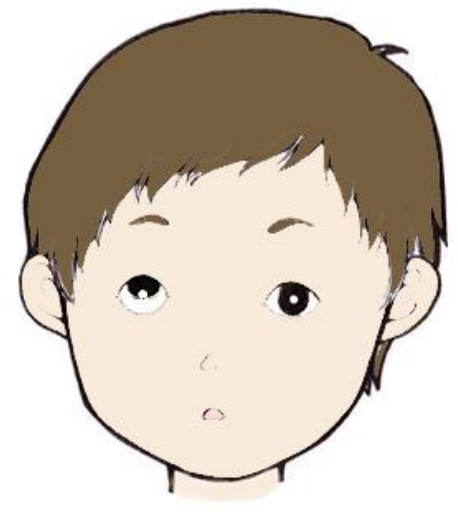
内斜視



外斜視



下斜視



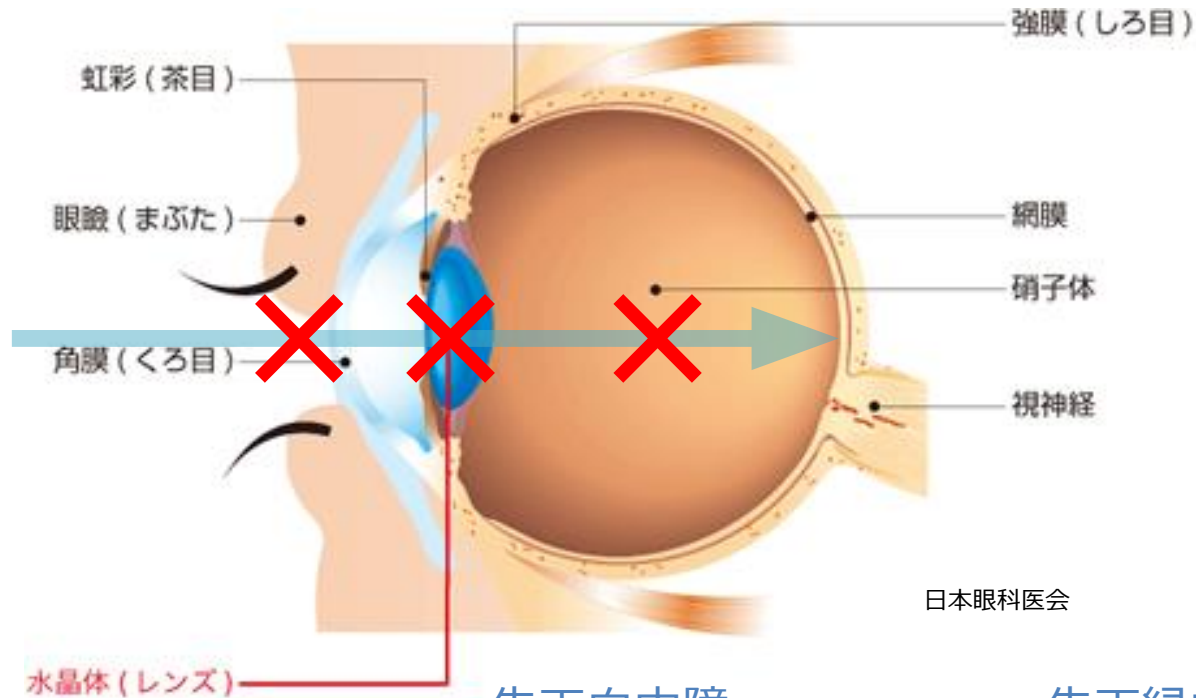
上斜視

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！

ずれている方の眼が弱視になる！！

弱視の原因③ 刺激が遮断される

目の断面図



- 先天白内障
- 網膜芽細胞腫
- 先天緑内障
- 先天性眼瞼下垂
- 角膜の混濁 など

先天白内障



白色瞳孔

網膜芽細胞腫



白色瞳孔

先天緑内障



角膜径が大きく
白濁している

日本視能訓練士協会
「目の健康チェックシート」

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

⇒ 適切な**メガネ**をかける

不同視弱視⇒ 適切な**メガネ**をかけ

必要な場合、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行う



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（手術等）

3歳児健診での弱視見逃し

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**

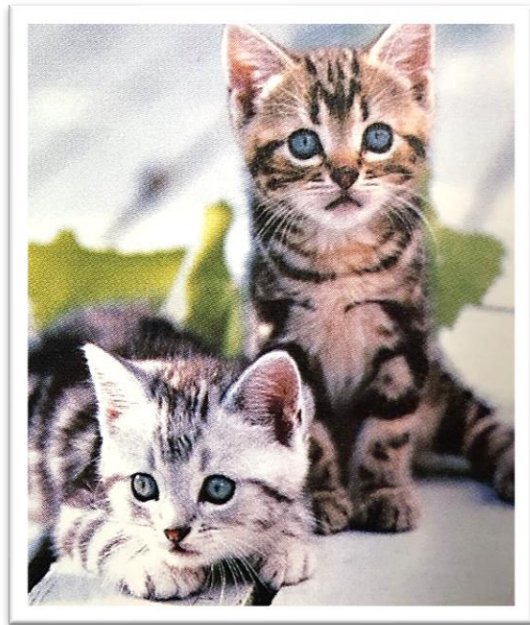
家庭での検査には**限界**がある



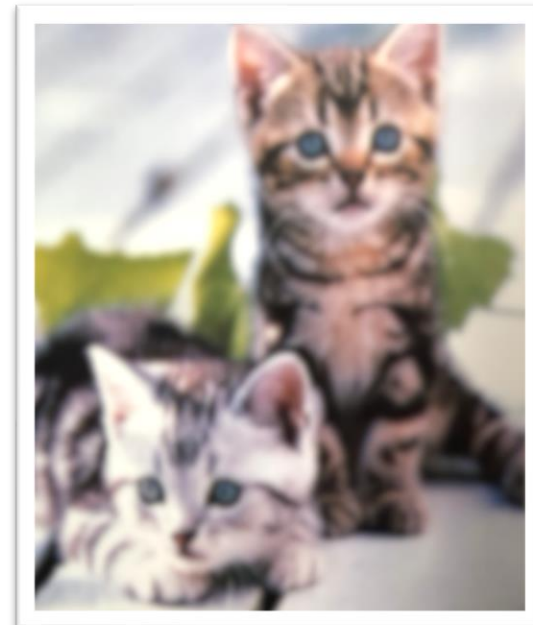
- 幼児は視力0.3程度あれば不自由なく、気付かない
- 治療が必要な遠視があっても0.5がどうにか見える

幼児は視力が**0.3程度**あれば、
生活に不自由なく、気付かない

視力 1.0



視力 0.3



生下時から
ぼやけている



見え方に
違和感なし



不自由なし

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

二次検査の精度向上

健診会場での視力検査

- 会場で視力再検査
- 会場でできない場合は家庭での再検査を勧め結果を確認する
- 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

- フォトスクリーナーは操作が簡単で誰でも操作可能
- 視力検査に比べて検査可能率が高い
- 精度には限度があり、偽陽性・偽陰性の恐れあり

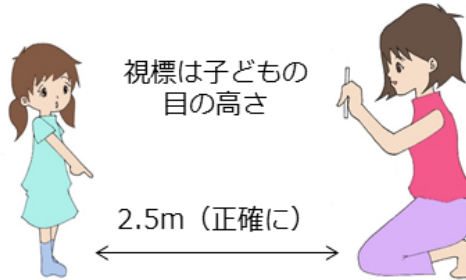
健診会場での視力検査方法

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

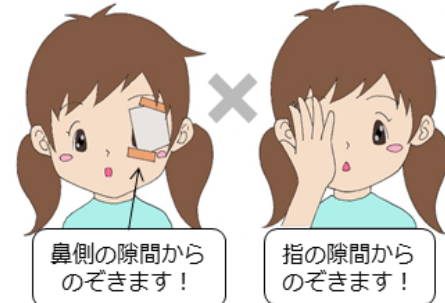
② 両目で練習 (大きい視標)



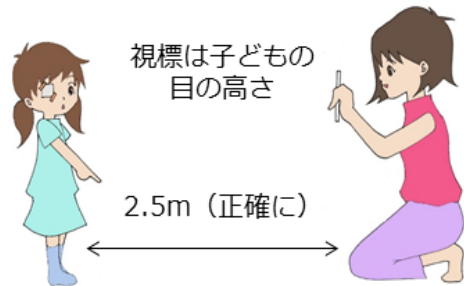
③ 片目で練習 (大きい視標)



④ こんな隠し方はダメ!



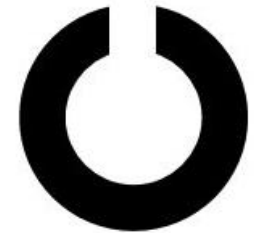
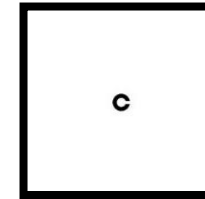
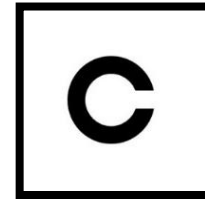
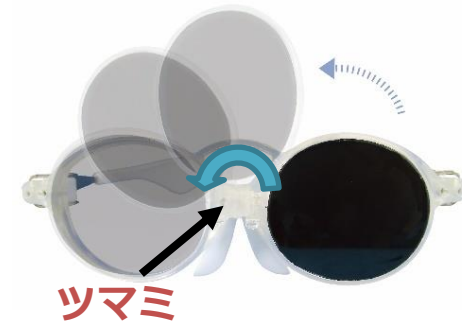
⑤ 本番 (片目・小さい視標)



⑥ 結果表に記入



検査用遮閉眼鏡



ランドルト環 1.0 0.1
(5m用字ひとつ)

回答用
ハンドル

屈折検査を導入した3歳児健診フローチャート

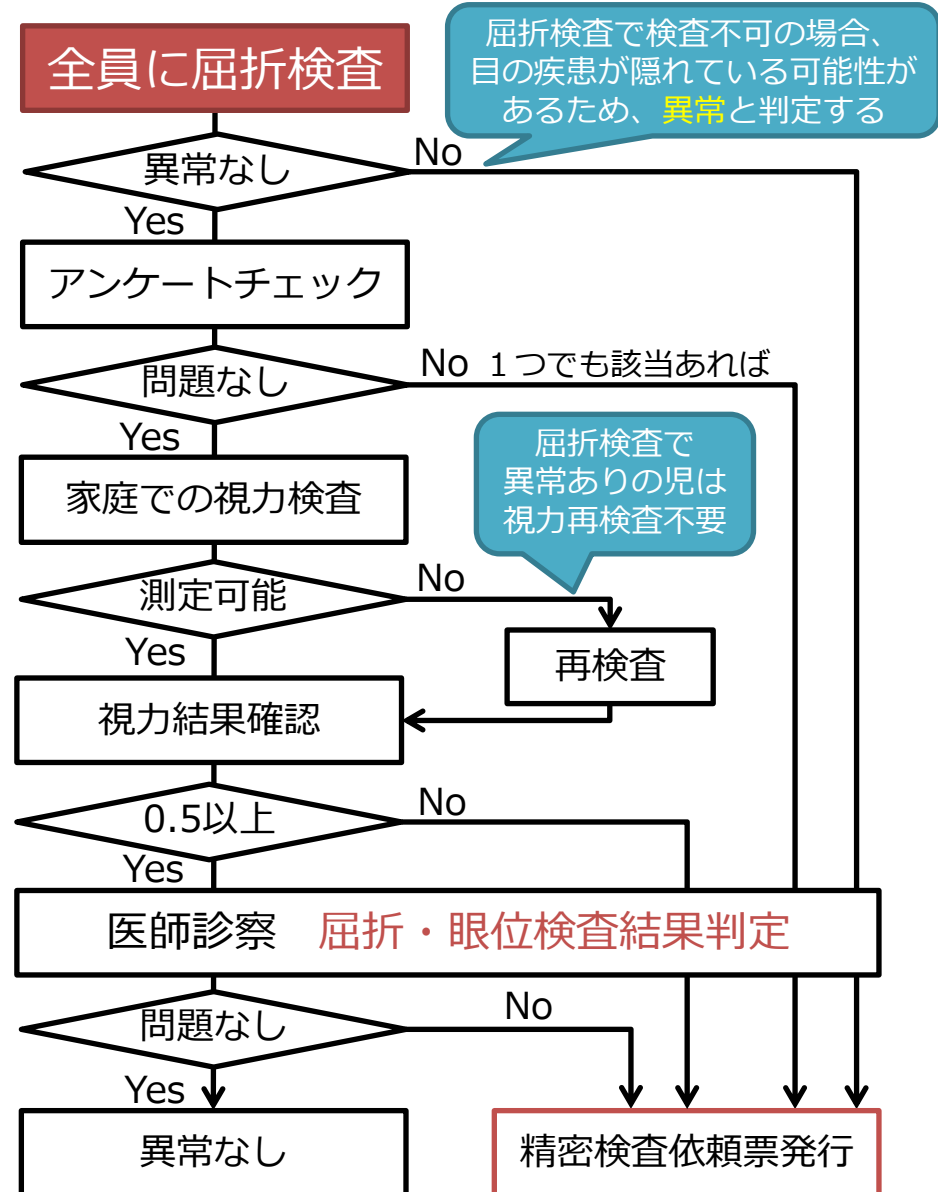
1. 一次検査 (家庭)

- ① アンケート方式による問診
- ② 視力検査
2.5mの距離で視力0.5に相当
ランドルト環を使い
左右眼の視力を保護者が検査

2. 二次検査 (健診会場)

- ① **受診児全例に屈折検査**
- ② 問診票の回収・確認
- ③ 視力検査結果の回収・確認
→ **左右眼とも0.5以上でなければ
視力の再検査**
- ④ 医師の診察と総合判断
→ 精密検査受診勧告

3. 眼科精密検査 (眼科医療機関)



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)

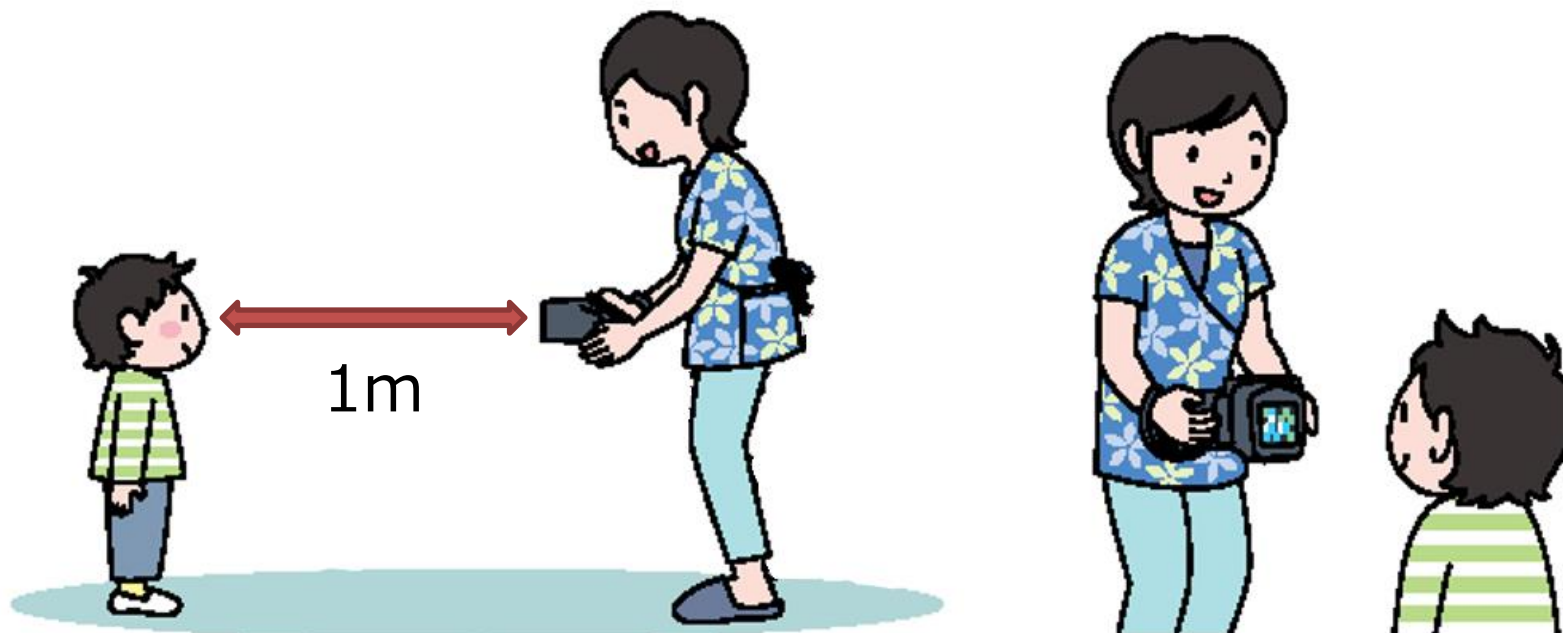
検査距離 1 mを確保できれば、個室の必要はない。

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。

フォトスクリーナーの検査方法



- 部屋の照明を落とす（半暗室）
- 画面の光っている部分を見るよう声をかける
- 機器は水平に持ち、画面中央に目元が映るよう調整する
- 頭の傾きや顔まわしががないことを確認する
- 前髪が瞳孔に被っていないか確認する

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 兼 ;:/結果報告書

[様式 2] 同意書

[様式 3] 3歳児健康診査（眼科検査）精検対象児集計表

[様式 4] 3歳児健康診査（眼科検査）報告書

～眼科（屈折・眼位）検査のご案内～

弱視・斜視の早期発見のため、フォトスクリーナーによる検査を行います。

屈折・眼位検査はなぜ必要？

視覚は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が、幼児は見えにくさを自覚しないことが多く、家族も気づきません。

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。

フォトスクリーナーによる屈折・眼位検査とは？

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。

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、屈折検査は検査可能率が高く、客観的に異常を調べることができるため、弱視の見逃しを減らすことができます。

フォトスクリーナーでは、角度の大きな斜視も調べることができます。ただし、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・眼位検査で異常を指摘されたら

速やかに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。

幼児の目の病気は本人が不自由を訴えないことが多く、治療が手遅れになる恐れがあります。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。



【子どもの弱視見逃しに気を付けて！】



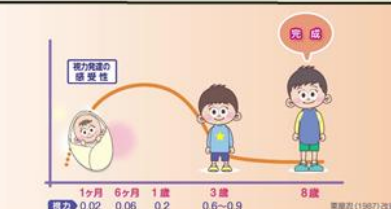
知っていますか？弱視の子どもは、50人に1人
3歳児健診で見逃すれば、早期治療で改善します！



でも、3歳児健診で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、家庭での検査の難しさ



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！



動画をチェック！

監修：日本眼科協会
協力：東京慈恵会医科大学
先端医療情報技術研究部

慈恵医大/Crevo

【家庭での視力検査の方法】

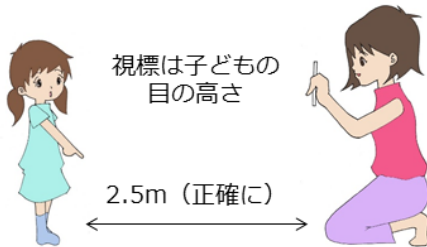
幼児の場合、検査を理解するのに時間がかかります。
しっかり指さし練習をしてから検査しましょう。

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

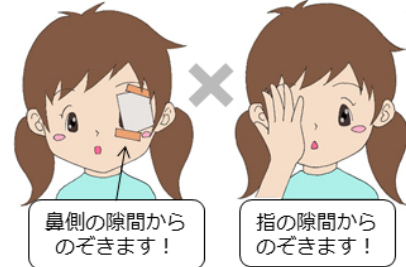
② 両目で練習（大きい視標）



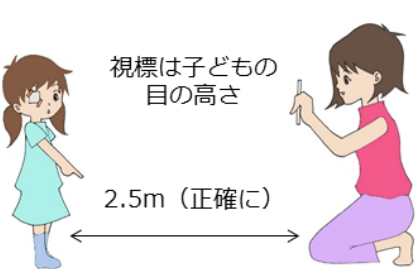
③ 片目で練習（大きい視標）



④ こんな隠し方はダメ！



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？
できない時は日を変えて再検査！

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



【ランドルト環の作成方法】

白の上質紙に黒で印刷する。欠け、ピンホール、色抜け、断線があってはいけない。
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すること。

【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。

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

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。

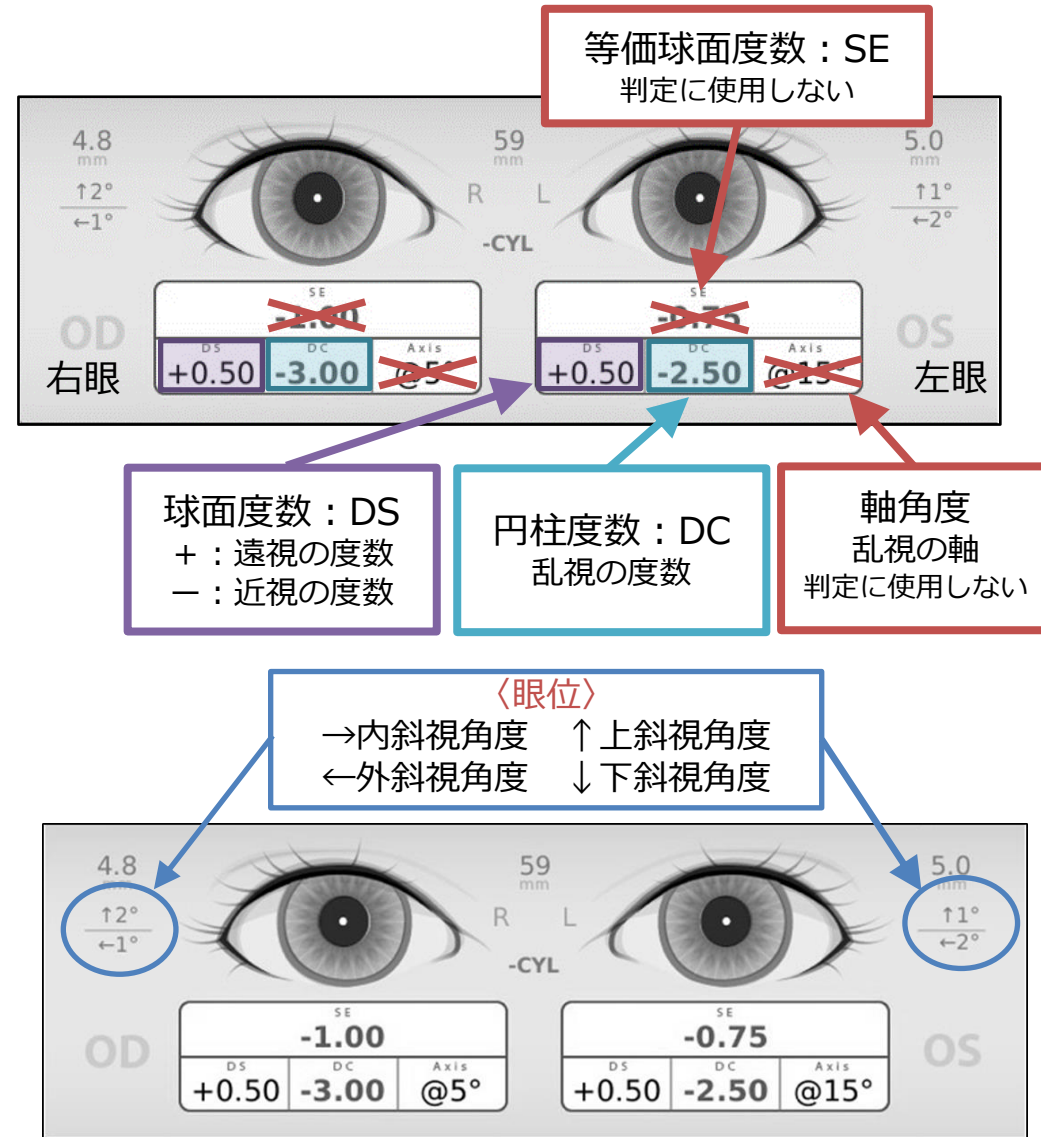
SVSでの正常範囲外の基準

- ◆ 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】

- SVS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
- SVS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

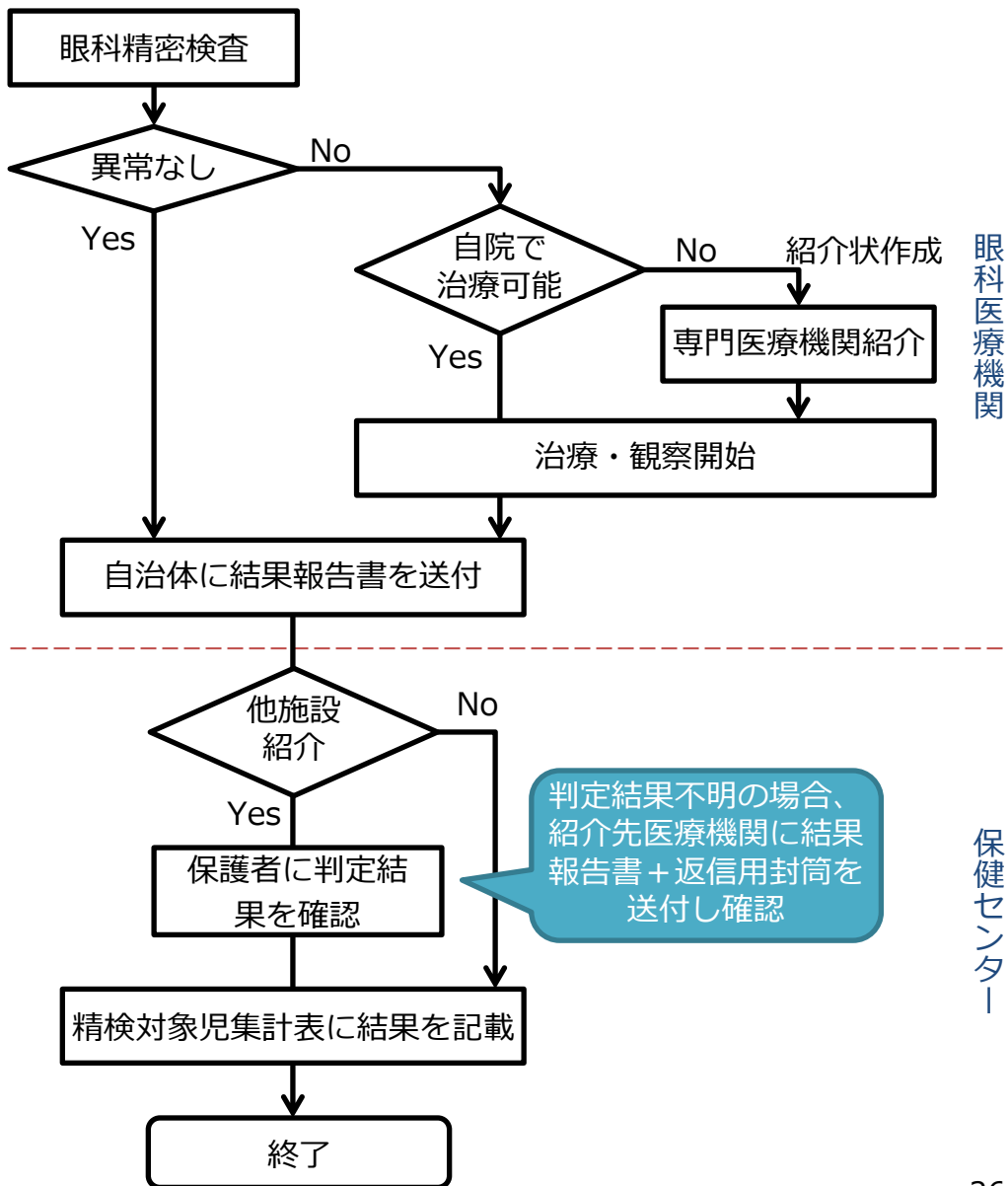
- * 推奨判定基準は県検討会議で定めた。
- * 判定基準は変更となることがある。
- * 自動判定機能は使用しない。
- * 顔や視線の向きは正面にする。
(正面でないと眼位異常となる)
- * 等価球面度数・軸角度は使用しない。



最終判定・保健指導について

- 眼位検査は健診医や視能訓練士がペンライト等を用いて検査をするか、SVSの結果を参考に判定する。
- 最終判定は**健診医**が行う。屈折検査だけでは疾患を確定診断することはできないため、**速やかに眼科を受診して精査**するよう勧める。
- 保健指導では、弱視や視覚感受性期の啓発を行い、**必ず早期に眼科受診**するよう勧め、健診後2～3か月しても眼科未受診の場合は再度受診勧奨を行う。
- 発達障害等で検査ができなくても経過観察とせず、受け入れ可能な総合病院眼科や発達支援センター等に繋げる。

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か？

A. 配布しない。精密検査依頼票兼結果報告書に添付する。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してもよいか？

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。

眼科精密検査

- 視力検査 : 裸眼視力・矯正視力を測る
- 屈折検査 : 遠視・近視・乱視を測る
- 調節麻痺下屈折検査 : 弱視・斜視では調節麻痺点眼下で屈折検査を行う
- 細隙灯顕微鏡検査 : 角膜・水晶体等に異常がないか調べる
- 眼底検査 : 網膜・硝子体等に異常がないか調べる
- 眼位検査 : 角膜反射法・遮蔽試験などで斜視の有無を調べる
- 眼球運動検査 : 9方向の眼位と輻輳、目の動きを調べる
- 両眼視機能検査 : 立体感や遠近感を調べる

【調節麻痺下屈折検査について】

物を見る際、目の中の筋肉を緊張させることでピントを合わせることを調節というが、子どもは調節する力が強く、通常の検査では正確な屈折度数が測定できない。正確な屈折度を測定するために、調節を休ませる目薬（アトロピン点眼薬またはサイプレジン点眼薬）を点眼してから、精密な屈折検査を行う必要がある。

眼科医療機関との連携・データ管理

遅くとも**健診後6カ月までに**精密検査結果確認



市町村毎に結果をまとめ分析し、データを都道府県に提出



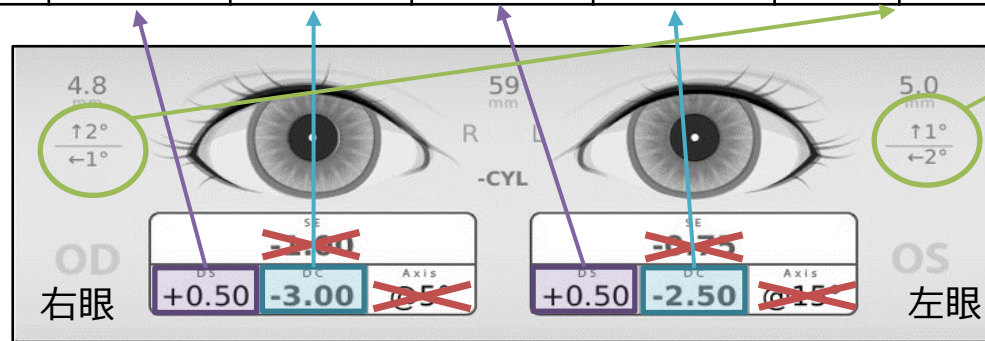
関係機関で情報共有し精度管理



分析結果を市町村にフィードバック

〔様式4〕 3歳児健康診査（眼科検査）精検対象児集計表 一次検査結果・二次検査結果

番号	性別	健診日	屈折検査（右）		屈折検査（左）		眼位（右）		眼位（左）		視力異常	アンケート	その他精検 該当理由
			球面度数 DS	円柱度数 DC	球面度数 DS	円柱度数 DC							
			+0.50	-3.00	+0.50	-2.50	↑2	←1	↑1	←2			



〔様式5〕 3歳児健康診査（眼科検査）報告書

眼科検査			アンケート		視力検査			屈折検査			眼位検査			二次検査の判定結果		
実施回数	対象人数	受診者数	異常あり	異常なし	異常あり	検査不可	異常なし	異常あり	検査不可	異常なし	異常あり	検査不可	異常なし	異常なし	要精検	治療中

- 視力検査結果は、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
- 家庭で視力検査不可の場合は二次検査会場または家庭で再検査を行い、再検査でも検査不可の場合は経過観察にせず要精検とし、その他精検理由に「視力検査不可」と記載
- 眼位は、健診医や視能訓練士がペンライト等を用いて検査をするか、SVSの結果を参考に判定
- 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検とする

〔様式1〕

3歳児健康診査 眼科精密検査依頼票 兼 結果報告書

下記の方について、3歳児健康診査を実施しましたところ、眼科検査において、異常所見を認めました。つきましては、精密検査を実施いただき、その結果を精密検査結果報告書にて報告をお願い致します。

1. 視力検査 異常なし 異常あり (右眼・左眼・両眼) 検査不可
2. 屈折検査添付のとおり
3. 視覚アンケート 異常なし 異常あり (該当項目)
4. その他 ()

発行番号 検診日西暦 年 月 日

ふりがな	性別	生年月日				
氏名	男・女	年 月 日				
所見	視力・屈折値 (測定不可の場合は斜線)					
		裸眼視力	矯正視力	球面度数	円柱度数	調節麻痺点眼
	右	0.2	0.3	+6.0	-1.0	<input checked="" type="checkbox"/> あり
左	0.1	n.c	+7.0	-1.0	<input type="checkbox"/> なし	
その他所見 <input type="checkbox"/> アレルギー性結膜炎 <input type="checkbox"/> 眼瞼皮膚炎 <input type="checkbox"/> 霰粒腫 <input type="checkbox"/> 麦粒腫 <input type="checkbox"/> 睫毛内反 <input type="checkbox"/> 眼瞼下垂 <input type="checkbox"/> 眼位異常 <input type="checkbox"/> その他 ()						
診断名	1 屈折異常 <input type="checkbox"/> 近視 <input type="checkbox"/> 遠視 <input type="checkbox"/> 近視性乱視 <input checked="" type="checkbox"/> 遠視性乱視 <input type="checkbox"/> 混合乱視					
	2 斜視 <input type="checkbox"/> 内斜視 <input type="checkbox"/> 外斜視 <input type="checkbox"/> 上下斜視 <input type="checkbox"/> 間欠性外斜視 <input type="checkbox"/> その他					
	3 弱視 <input type="checkbox"/> 不同視弱視 <input checked="" type="checkbox"/> 屈折性弱視 <input type="checkbox"/> 斜視弱視 <input type="checkbox"/> 形態覚遮断弱視					
	4 その他 ()					
総合判定	1 異常なし					
	2 経過観察 <input type="checkbox"/> 検査不可 <input type="checkbox"/> 定期検査が必要 <input type="checkbox"/> 弱視疑い <input type="checkbox"/> その他 ()					
	3 要治療 <input checked="" type="checkbox"/> 眼鏡処方 <input type="checkbox"/> 眼鏡処方予定 <input type="checkbox"/> 輻輳訓練 <input type="checkbox"/> その他 () <input type="checkbox"/> 他施設紹介 (紹介先)					
受診年月日	医療機関名					
西暦	2022 年 4 月 1 日				医師名	

連絡先 : ○○市 ○○課

〔様式4〕

3歳児健康診査 (眼科検査) 精検対象児集計表

精検受診日	点眼調節麻痺	矯正視力 (右)	矯正視力 (左)	屈折値 (右)		屈折値 (左)	
				球面度数	円柱度数	球面度数	円柱度数
2022.4.1	有	0.3	0.1	+6.0	-1.0	+7.0	-1.0

矯正視力が n.c (non corriguntの略) とは、裸眼視力と変わらないという意味であるため、**裸眼視力を記載**する

診断名				診断名内訳														
1	2	3	4	屈折異常内訳			斜視内訳			弱視内訳								
屈折異常	斜視	弱視	その他	近視	遠視	近視性乱視	遠視性乱視	混合乱視	内斜視	外斜視	上下斜視	間欠性外斜視	その他	不同視弱視	屈折性弱視	斜視弱視	形態覚遮断弱視	その他
1		1					1								1			

- 診断名がその他の場合、4 その他の欄に具体的に診断名を記載する
- 斜視内訳がその他の場合、その他の欄に具体的に診断名を記載する

総合判定			総合判定内訳									
1	2	3	経過観察内訳					要治療内訳				
異常なし	経過観察	要治療	検査不可	定期検査	弱視疑い	その他	眼鏡処方	眼鏡処方予定	輻輳訓練	他施設紹介	その他治療	
		1					1					

- 経過観察内訳・要治療内訳がその他の場合、その他に具体的に内容を記載する
- 他施設紹介の場合、保護者に紹介先の病院を受診したか確認する

すべての子供に視覚障害克服のチャンス



©慈恵医大/Crevo

STOP ! 弱視見逃し