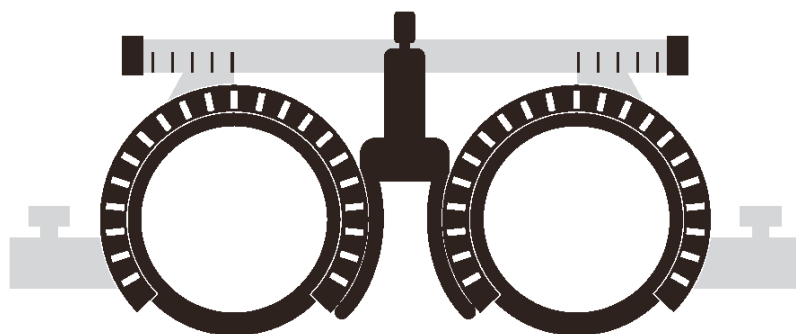


園医のための 眼科健診マニュアル



公益社団法人 日本眼科医会
JAPAN OPHTHALMOLOGISTS ASSOCIATION

目 次

はじめに	3
第 1 章 子どもの視覚の発達	4
1. 総論	
2. 弱視について	
3. 斜視について	
コラム 若年者の後天共同性内斜視について	
第 2 章 乳幼児（3 歳まで）の基本的眼科健診	10
1. 3 歳までの乳幼児健診の現状	
2. 乳幼児の診察マニュアル	
3. 眼科医療機関における乳幼児の精密検査	
第 3 章 3 歳児健康診査における視覚検査	18
第 4 章 3 歳児から就学前の眼科検査	20
1. 園児の視力検査	
2. 園での眼科健診	
コラム 幼児に対する視力検査のコツ	
第 5 章 よくある疾患、注意すべき疾患など	34
1. 結膜炎	
2. 睫毛内反症	
3. 先天鼻涙管閉塞症	
4. 先天眼瞼下垂	
5. 色覚	
6. 眼外傷（打撲、異物混入時の点眼・洗眼など）	
コラム タブレット端末、スマートフォン（スマホ）やゲーム機器等の電子機器に関する問題	
第 6 章 発達障害と眼科診療	45
コラム 虐待について	
第 7 章 手持ち自動判定機能付きフォトスクリーナーについて	49
1. Spot™ Vision Screener について	
2. スクリーニングの実際	
3. 日本弱視斜視学会・日本小児眼科学会作成運用マニュアル	
コラム 乳幼児が来院したら	
【巻末資料】	
1) 就学時の健康診断マニュアル（平成 29 年度改訂）抜粋（日本学校保健会）	
2) 保育所における感染症対策ガイドライン（2018 年改訂版）抜粋（厚生労働省）	
3) 厚生労働省通知	
4) 関係法令	
参考資料 URL・二次元コード一覧	88
あとがき	89

はじめに

園医のための眼科健診マニュアル検討委員会
委員長 柏 井 真理子

情報の8割以上は眼から入ると言われております。人生100年時代と言われている昨今ですが、将来を担う子ども達が長い生涯を健やかに送るためには、幼少時より眼の健康に十分注意することが大切です。言うまでもなく乳幼児期は視覚の発達に大変重要な時期であり、私達眼科医はこの時期の眼の健康管理にしっかりと対応することが求められています。

現在母子保健として乳幼児健診や3歳児健康診査が実施されております。また、就学前には全国どこの地域でも就学時健診が実施されております。しかし弱視を始めとする早期発見・治療が必要な眼疾患が発見されず、眼疾患が未治療のまま見つかる就学児も散見されます。公的健診を補完する意味においても、保育所・幼稚園・認定こども園で視力検査や眼科健診が正しく実施されることが望まれます。

この度日本眼科医学会では小児眼科を専門とする先生方の協力を得て「園医のための眼科健診マニュアル」を作成しました。会員の先生方には園医活動での活用は勿論、日頃の眼科診療にも役立つよう乳幼児によく見られる眼疾患や、眼の外傷、色覚、さらに最近話題のフォトスクリーナーへの対応も掲載しております。

一方、保育所や私立の幼稚園の多くは小児科や内科の園医が健診を担当されていますので、眼科医以外の関係者にも周知できるよう、本会ホームページにも掲載して啓発を図ることにしました。乳幼児と接する機会が多い内科・小児科医をはじめ保健師、保育士、さらに保護者の方々にも正しい眼の情報を提供できるものと思っております。

本マニュアルを通じて、小児眼科の基本が皆様にとしっかりと理解され、そして何よりも大切な子ども達の眼の健康が守られることを願っております。

なお、本マニュアル作成にあたり参考とした資料のURL・二次元コード一覧を88ページに掲載しておりますので、ご参照いただけましたら幸いです。

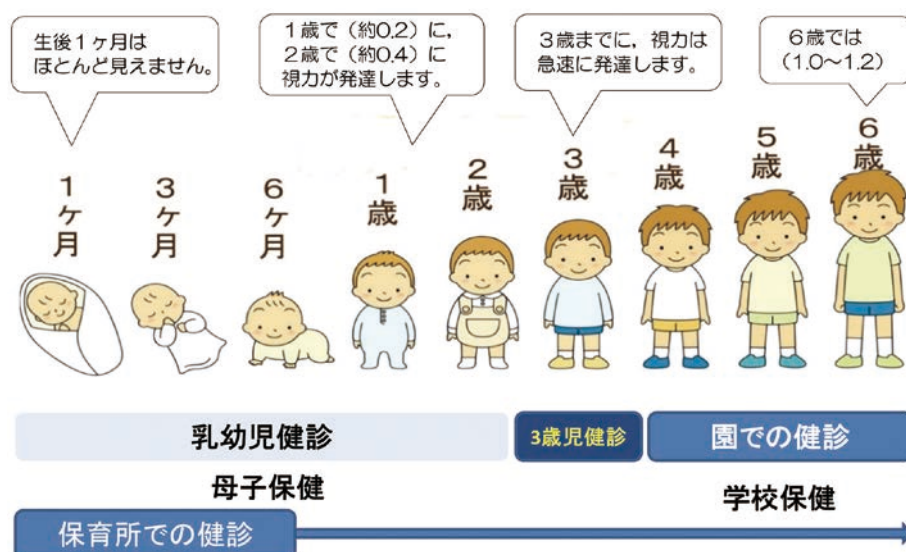


図 視機能の発達

第1章

子どもの視覚の発達

1. 総論

新生児の眼は、大きさは成人の2/3程度しかなく、さらに構造的にもまだ完成されていない。生後すぐには物を見るのに最も重要な黄斑部の中心窩は完成されておらず、生後4~5週たって、ようやく中心窩ができはじめてくる。解剖学的に、成人のレベルに完成するのは4歳ごろである。

ものを見るためには、眼球だけでなく、大脳での視覚情報処理が必要である。大脳の視覚情報処理は、コントラストや色、方向にかかわる部分が最初に発達してくる。その後、形や質感、奥行きにかかわる部分が発達し、最後に記憶と照らしあわせて事物の認識をおこなう部分が発達する。視機能は眼球や大脳の発達にともなって急激に発達する。

小児の視力は、生まれてすぐには目の前のものが動くのがわかる程度しかなく、成長にともなって発達する。視力を行動から判断すると、生後1か月半ごろから固視、2か月ごろから追視が可能となる。母親が授乳しているときに、じっと顔を見るというのはこのころから観察される。6か月ごろになるとおもちゃなどをじっと見つめるようになる。測定方法の違いによって異なるが、出生直後の視力は光覚弁、生後3か月ごろで0.05、1歳で0.2-0.3、2歳で0.4、3歳で1.0程度に到達する。一方、「見えている」と「見えているかどうかを評価できる」との間には大きな差があり、視覚誘発電位を用いて脳で認識している視力を評価すると1.0に達するのは1歳前後だが、通常の視力検査では、正常に発達している子どもであっても3歳0か月では約半数が1.0の視力に達し、3歳6か月でようやく8割の子どもが1.0の視力に達するとされている。そこで検査に慣れていないことを鑑みて、3歳児健診では0.5以上を正常範囲としている。

屈折は乳児では軽度の遠視のことが多く、その後徐々に正視に近づいていく。調節反応は生直後には見られず、2か月ごろになって視標の距離に合わせて調節反応がみられるようになってくる。4か月になると正確になるが、成人同様の反応がみられるようになるのは、生後10か月ごろである。遠視性調節性内斜視の発症が1歳以降に多いのは、調節反応がこの年齢では正常に機能していないからと思われる。輻湊運動は生後6週間までは不安定で、4か月ごろには正確な輻湊反応と正しい眼位が獲得される。

両眼視機能とは、左右眼それぞれで見た像を単一視させる機能であり、出生時には備わっていない。生後数日以内の新生児では、目をしっかりあけていないことが多いが、このころにはまだ視線がそろっていないことが多い。視線がそろうようになるのは、生後2か月ごろからであり、4か月をすぎても視線がそろわない場合には、斜視の可能性が高くなる。生後早期から両眼が同じ方向を向いていること、両眼が同等に明瞭に見えることが正常な両眼視の獲得に重要である。

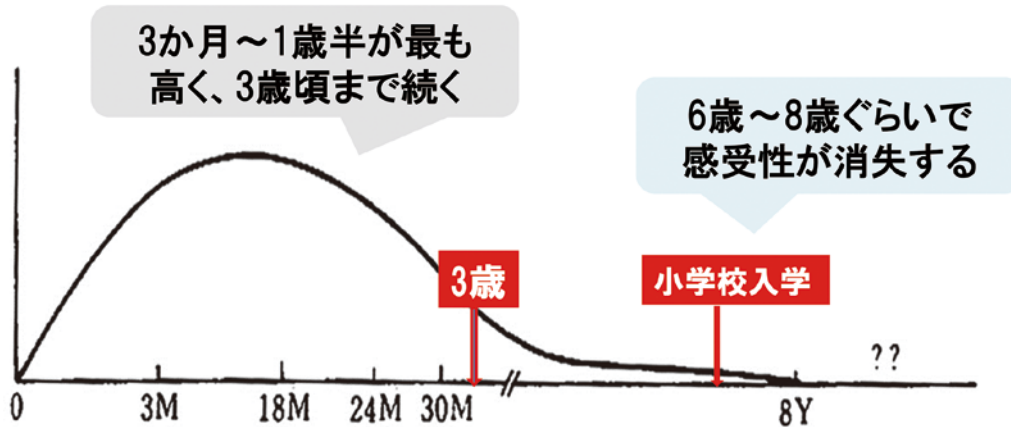
このように、生後1か月目ごろから視機能は急激に発達し、そのピークは1歳6か月ごろで、その後、発達のスピードは遅くなるものの8歳ごろまでは発達すると考えられている(図)。視覚の発達には、適切な視覚刺激を与えることが重要で、年齢が低いほど視覚発達のスピードが速い。このように発達のスピードが速い、ということを見ても視覚の感受性が高いと言い、視覚発達の時期を視覚感受性期間という。視機能の発達にとって、この視覚感受性期間は非常に重要であり、この時期に先天性の異常や、なんらか

の後天性の障害がおきると、視機能の発達が妨げられる。逆に、この期間を過ぎてから、目に支障が起きた場合には、その支障が治癒すれば視力は元に戻りやすい。このことから、弱視の発症時期、治療可能時期として、8歳ごろという年齢があげられるのである。しかし、最近の研究では、視覚感受性期間はもっと長い可能性があることが示唆されている。

両眼視機能に関しては、特に感受性期間が早期にはじまるとともにその期間が短いことがわかっている。乳児内斜視では治療によって良好な眼位になっても、良好な両眼視機能を得ることが困難なのは感受性期間が生後早期であることが原因とされている。

ヒトの視機能は、生直後に完成されているものではないことから、小児期の視覚管理がいかにその後の人生にとって重要であるかがこのことから理解できる。

ヒトの視覚の感受性期間



粟屋 忍:形態覚遮断弱視、日本眼科学会雑誌 91:519～544, 1987 改変引用

2. 弱視について

3歳半になっても視力検査が十分にできない場合には、その原因を考えなくてはならない。まず、発達遅延、発達障害、早産児ではないかを確認する。そのような場合には、「待っていれば良い」と思われがちだが、実際には、屈折異常や斜視の合併が多いため、眼科受診を勧める。眼科診察で、眼球に問題がないことがあきらかになれば、視力検査が十分にできるまで成長を見守ることになる。

「弱視とは眼球に器質的異常がないか、あってもそれだけでは説明できない低視力」と定義されている。そしてその原因から、屈折異常弱視、不同視弱視、斜視弱視、形態覚遮断弱視に分けられる。「弱視」という言葉は、しばしば「子どものころからの矯正不能な低視力」という意味で用いられるが、こちらは器質的な疾患や治療不成功の症例も含んでおり、主に福祉や教育の場面で用いられる用語である。医学用語として用いる「弱視」は、適切な時期に治療を行うことによって良好な視力を得られる可能性が高いため、早期発見、早期治療が重要である。

1) 弱視の分類

- (1) **屈折異常弱視**：屈折異常弱視は、両眼性の弱視で、おもに遠視性の屈折異常を伴う。強度の遠視のために、普段から見づらそうにしていることで保護者が気付くこともあるが、就学児健診まで見つからないこともある。遠視が中等度の場合には、内斜視を伴うことがあり、そのために周囲に気づかれることもある。
- (2) **不同視弱視**：不同視弱視は左右の屈折異常に差があることによって、片眼の視力が他眼より2段階以上不良な状態をいう。通常はより遠視の強いほうの目や乱視の強い方の眼が弱視になる。不同視弱視は、弱視眼の中心窩で固視していない場合もあり、その場合には中心窩に抑制がかかっており、「微小斜視弱視」といって斜視弱視の一部と考えられることもある。
- (3) **斜視弱視**：斜視弱視は、斜視が原因で斜視眼の視力が発達しないものを指す。いつも決まった眼が斜視になっていると発症しやすく、乳児内斜視や調節性内斜視、恒常性外斜視で見られる。複視を避けるために斜視眼の中心窩に投影されるイメージが脳で抑制されるため、認識されない状態が続くことで視力の発達が妨げられる。視機能が十分に発達した成人になってからだと、斜視になっても抑制がかからず複視を自覚する。
- (4) **形態覚遮断弱視**：形態覚遮断弱視の代表的なものは、片眼の先天白内障である。器質疾患ではあるが、白内障の治療を待機する間、形態覚刺激をうけないことから弱視となる。手術で白内障を取り除いただけで成人では視力が回復するが、小児ではその後の訓練が必要である。視力の予後は、形態覚が遮断されていた期間に左右されるため早期に片眼の異常をみつけて対策をとることが必要となる。そのほか、乳幼児期に長期間片眼に眼帯をしたり、眼瞼血管腫などのために眼瞼が閉じていると、弱視の危険がある。片眼の先天眼瞼下垂で、顎あげをして見ている場合には弱視にはなりにくいですが、顎上げをせず片方の眼だけで見ている場合や、重度のために顎を挙げても瞳孔が現れない場合には弱視の危険がある。

2) 弱視の治療

弱視にとっては、予防と早期発見が重要である。視力検査が可能となる以前に、斜視、形態覚刺激遮断や不同視、強度の屈折異常を発見できれば、予防と早期治療につなげることとなる。そのために小児の視覚スクリーニングが行われている。

- (1) **屈折矯正**：治療の第一歩は眼鏡やコンタクトレンズで屈折異常を矯正することにある。小児は、調節力が強いいため、正確な屈折度数を測定するためには、調節麻痺薬を使う必要がある。調節麻痺薬は主にアトロピン硫酸塩とシクロペントラート塩酸塩が用いられる。アトロピン硫酸塩は調節麻痺効果が強いが、数日間点眼しなくてはならないこと、全身副作用がしばしばみられることが問題となる。また、調節麻痺と瞳孔散大の効果が数日間持続することから学業に支障がでるため、入学前の低年齢児に主に用いられる。一方、シクロペントラート塩酸塩は効果発現までの時間が短く、作用が消失するまでの時間も約半日と短いため学童以上で主に用いられる。低年齢児ほど調節力が強いいため、副作用発現の可能性の高いアトロピン硫酸塩を用いる必要があるところが課題である。わが国の両薬剤による副作用の内容と発現率は、アトロピン硫酸塩では8.8%で、主に顔面紅潮と発熱、シクロペントラート塩酸塩では1.2%で、主に眠気、充血、顔面紅潮であった。
- (2) **健眼遮閉**：視力に左右差があり、眼鏡装用だけでは十分に視力が回復しない場合には、弱視眼を

強制的に使わせるために健眼遮閉という治療を追加する。シール付き遮閉具を視力の良いほうの眼に貼るか、良いほうの眼の眼鏡フレームに布製のカバーをつけて強制的に弱視眼を使用させる。視力不良の程度や、患者の年齢にあわせて遮閉時間を決定する。

- (3) **健眼ペナリゼーション**：健眼遮閉が完全に遮閉するのにたいして、ペナリゼーション法は健眼の視力をさまざまな方法で一時的に低下させ、弱視眼を使わせる方法である。ペナリゼーションのためには、半透明の膜を眼鏡レンズに貼って見え方を悪くしたり、わざと眼鏡レンズ度数を見えづらいものに変えて装用させる方法と、アトロピン硫酸塩のような調節麻痺薬を健眼に点眼して調節力を落とし、近くを見るときに弱視眼を使うようにさせる方法がある。点眼さえすれば、嫌がってはずすことがなく、外見上わからないため、とくに就学児の受け入れがよく、中等度以下の弱視であれば健眼遮閉と同等の効果があるとされている。また、アトロピンペナリゼーションと健眼遮閉を組み合わせたり、斜視を合併している場合には、膜プリズムを健眼に貼る方法もある。

3) 弱視治療の予後

弱視治療は適切な時期に発見され、適切に行われると多くの場合に、矯正視力の改善がみられる。従来は視力の発達は10歳程度で止まると思われていたが、最近の研究では10代後半でも治療効果がみられることがわかってきた。しかし、低年齢で治療を開始したほうが治療成績が良好なのは明らかである。また、いったん視力が改善しても、治療を中断すると弱視が再発することもあるため、長い経過観察が必要である。弱視は中枢での視覚情報処理の異常を伴うことが多いため、治療によって矯正視力がよくなっても、弱視だった目で読書をするのは困難だったり、読み分け困難といって、文字がつまんでいると判読が困難だったりといった合併症が残ることがある。

3. 斜視について

斜視とは、両眼の視線が同じ目標物のほうを見ていない状態のことを言う。斜視が原因で、弱視になるものを斜視弱視というが、視力が不良なために斜視になっていることもある。いずれにしても、視力不良の原因をさぐらないといけない。まずは視力検査をして、早期に対応を決める必要がある。

1) 斜視の分類と診断

水平方向に視線がずれる内斜視や外斜視、上下にずれる上下斜視、傾きが異なる回旋斜視にわけられる。また、発症の時期からは先天性と後天性にわけられる。また麻痺の有無や、背景となる疾患や外傷の有無によって特発性や続発性などといわれる。斜視がつねにみられるものを恒常性、ときどきみられるものを間欠性という。子どもで最も頻度が高いのは、間欠性外斜視といって、時々視線が外側にずれるものである。次に多いのが、調節性内斜視といって、遠視が背景にあるものである。

斜視が疑われた場合には、まず、視力検査を行い、視力不良の原因となるような器質的疾患がないかを確認する。次に、調節麻痺下屈折検査を行い、屈折異常が原因となる場合には、眼鏡を処方する。斜視の原因や発症時期によって治療の方法が異なる。

2) 斜視のタイプと治療方法

比較的頻度の高い斜視とその治療方針を説明する。

- (1) **間欠性外斜視**：視線がそろっている時（斜位）と、視線が外側にずれている時（斜視）の両方がみられるもので、斜視のときには抑制がかかり両眼視がなくなるが、斜位のときには良好な両眼視がみられる。年齢が上がると眼精疲労や複視を訴えるようになることがある。緊急性はすくないため、手術の適応や時期は保護者、本人、医師で相談して決めることがほとんどであるが、恒常性になる前に手術をするのが望ましい。
- (2) **調節性内斜視**：遠視があり、注視しようとするとき内斜視となるものである。特に近くのものを見るときに症状がはっきりする。1歳以降で発症することが多く、発症当初は間欠的であっても徐々に症状が固定してくる。適切な眼鏡を装用することで斜視が消失するものを純調節性内斜視、斜視が改善はしてもまだ残存するものを部分調節性内斜視と呼ぶ。眼鏡をかけるだけで斜視が消失する場合には、手術適応はないが、眼鏡を装用しても斜視が残る場合には手術を行う。
- (3) **乳児内斜視**：生後6か月以内に発症する内斜視で、遠視は弱く眼鏡を装用しても斜視が残存するものをさす。稀に自然治癒することもあるが、基本的には手術が必要になることがほとんどである。早期に治療することである程度の両眼視機能を獲得できる可能性があるが、治療時期を逃すと、その他の斜視を合併してくることが多く、両眼視機能も不良なままとなる。
- (4) **上斜筋麻痺**：小児の上下斜視の原因として最も頻度の高いものである。多くの場合には、首を一方にかしげていることを主訴に来院する。そのため整形外科を受診していることもある。その場合、斜視は目立たず首を反対側に傾けることで上下斜視がはっきりしてくる。上斜筋の先天的な形成不全のことが多く、治療は手術が第一選択となる。

コラム

若年者の後天共同性内斜視について

最近、後天性内斜視で受診する若者が増えています。学会でも後天性内斜視や急性内斜視に関する発表が増えていることから全国的な傾向であることがわかります。「スマートフォンの長時間視聴がきっかけだ」とか「スマートフォンを使わなくなったら少し良くなった」と本人や保護者が言うので、何らかの関係があるのは確かなようです。

急性後天共同性内斜視は広い意味では、麻痺などの眼球運動障害がない（共同性）急性発症の内斜視を指します。その発症原因としては、1) 融像がこわされたことによるもの、2) 軽度の遠視のあるもの、3) さまざまな程度の近視のあるもので若年者に発症するもの、さらには 4) 屈折調節性内斜視、5) 調節けいれん（精神的ストレス）、6) 頭蓋内疾患などを原因とするもの、があげられています。このうち、特に若年者に起こる I) 片眼の遮閉によって融像がこわされるもの、II) 心因性のもの、III) 軽度の近視があり低矯正の者、を Burian は狭義の「急性後天共同性内斜視」と定義しました。低年齢児に突然内斜視が発症すると、複視を言葉で訴えることなく、ふらつきや歩行困難を生じることとなり、小児神経科での精密検査も必要です。これほど極端でなくても、ややゆっくりと、間欠的に発症することもあります。

日本小児科医会は「スマホに子守りをさせないで」と訴えていますし、WHO も1歳未満ではスクリーンタイム（スマートフォンやタブレット端末を視聴させること）を設けるべきではない、1～4歳では1時間以内にするべきである、との提言をしています。視覚感受性期間内の低年齢児に斜視が発症すると、斜視弱視になる危険や、両眼視機能が永久に失われる危険がでてきます。そのために、急性後天性内斜視では発症から1年以内に手術治療することがすすめられています。もし、本当にスマートフォンやタブレット端末を見るのが斜視の引き金になっているのであれば、眼科医も安全な使い方の指針を提案する必要があります。

しかし問題は、これだけスマートフォンが普及していて、頻繁に使われている現状では「過剰」使用の定義が明確でないことです。同年代で斜視を発症していない人たちとのスマートフォンの使用時間や使用方法の比較が不可欠です。日本弱視斜視学会と日本小児眼科学会では、患者を登録して3か月間デジタルデバイスの使用を制限したときの斜視の改善について調査を開始する予定で準備を進めています。

（佐藤 美保）

第2章

乳幼児（3歳まで）の基本的眼科健診

1. 3歳までの乳幼児健診の現状

乳幼児期は視覚刺激に対する感受性がきわめて高い。視機能の発達を阻害する異常があれば早期に見つけて治療を行わないと予後不良となる。

3歳までの乳幼児健診は、母子保健法に基づき市区町村が実施しており、1歳6か月健診のほか、多くの自治体で3～4か月健診、9～10か月健診が行われている。通常、1か月健診は医療機関で行われる。視覚の異常について小児科医・保健師による問診と視診が行われるが、自治体によって実施時期や方法に差があり、先天白内障をはじめとする重症眼疾患の検出については時期、方法とも十分とは言えない。

2. 乳幼児の診察マニュアル

2018年3月、乳幼児健診における身体診察の標準化を目指したマニュアル (https://www.ncchd.go.jp/center/activity/kokoro_jigyo/manual.pdf) が作成された¹⁾。視覚異常を検出するために必須の診察項目、所見の取り方、判定と対応をマニュアル化しており、全国に普及して早期発見に役立つことが期待される。

保育所、認定こども園において3歳までの園児を診察する際には、マニュアルを参考にして視覚異常を早期に検出していただきたい。以下に乳幼児の視覚スクリーニングの概要を説明する。

1) 乳幼児向け保護者の問診票

乳幼児の視覚異常を検出するために、保護者へ眼に関する問診を行い、気になる症状を詳しく聴取することが非常に重要である。乳幼児向け（生後2～3か月から3歳まで）の問診票を章末に掲載する（P.14別紙1）^{2) 3)}。小児期や若年期の白内障、緑内障、網膜剥離、網膜芽細胞腫の家族歴は、新生児期から必ず聴取し、生後1か月頃までに眼科を受診するように勧告する。

2) 眼疾患を疑う異常所見

新生児期から注意すべき異常所見を表1に示す。これらの所見を視診で検出した場合には、早急に眼科精密検査が必要である。

表1 眼疾患を疑う異常所見

異常所見	眼疾患
白色瞳孔	網膜芽細胞腫、網膜硝子体疾患、網膜剥離、硝子体出血、眼内炎
羞明・流涙・充血	先天緑内障、前眼部形成不全、睫毛内反、眼内炎
角膜混濁	先天緑内障、分娩時外傷、角膜ヘルモイド、前眼部形成不全
眼球・角膜の左右差	先天緑内障（大きい）、小眼球・小角膜（小さい）
眼瞼の異常	眼瞼下垂、動眼神経麻痺、眼瞼欠損、小眼球
瞳孔の形の異常	先天無虹彩、前眼部形成不全、瞳孔膜遺残
瞳孔領白濁	先天白内障

3) 視覚スクリーニングの実際

(1) 診察の準備

ペンライト（眩しすぎないもの）、遮閉板（手や親指で遮閉してもよい）、検影器（レチノスコープ）または簡便な直像鏡、及び適切な視標（乳幼児の興味を引くおもちゃなど）を用意する。

(2) 診察の方法

乳幼児の機嫌をとって、なるべく自然な状態で以下の項目について診察する。乳幼児の行動を観察し、全身の発達にも注意を向けることが大切である。

① 新生児（～生後1か月）

1. 問診票を確認する。
2. ペンライトを使用して瞳孔反応をみる。
3. 外眼部・前眼部に眼疾患を疑う異常所見（表1）がないか注意深く観察する。
4. Red reflex 法。直像鏡（検影器）（図1b）を使用して眼底からの反射（徹照）を瞳孔から観察する（図1a）。両眼から同じ大きさの黄橙色の明るい反射が観察できれば正常である（図1c上段）。左眼の反射が暗い場合には、左眼の強度屈折異常が疑われる（図1c中段）。左眼の反射がない場合には、左眼に白内障などの器質疾患がある可能性が高い（図1c下段）。左右眼いずれかでも正常な反射が観察できない場合は、早急に眼科精密検査が必要である。暗室で実施した方が瞳孔径が大きくなり観察しやすいが、半暗室や明室でも検査可能である。角膜混濁、白内障、網膜芽細胞腫、網膜剝離、強度屈折異常の疑いのある児を簡便に検出できる。

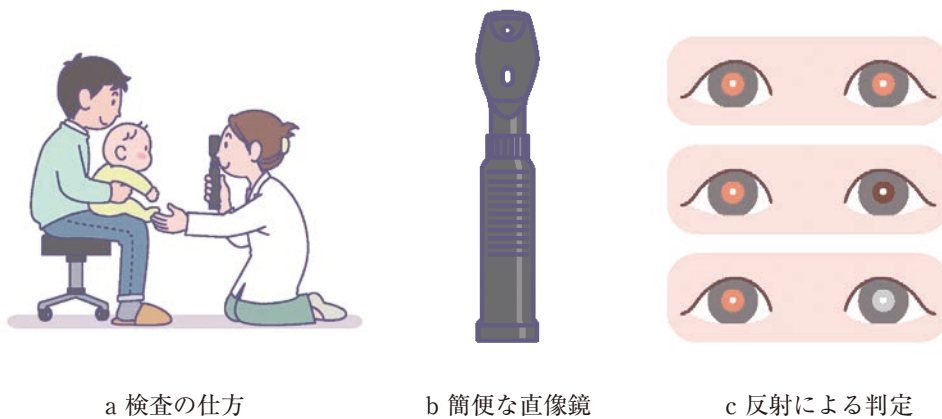


図1 Red reflex 法

② 乳幼児（生後2か月～）

- 1～4. 新生児と同じ
5. ペンライトや視標を使用して固視と追視を観察する。片眼性の疾患は良い方の目で見ているため異常に気づきにくい。必ず片眼ずつ交互に手指で隠して、左右の視反応（固視，追視）に違いがないか観察することが重要である。

6. 嫌悪反応や片眼のみの斜視がないか診る。一眼を隠したときだけ嫌がるしぐさ（嫌悪反応）がみられる場合や、一眼だけが常に斜視で、斜視でない方の眼を遮閉すると、他眼では固視できずに視線が定まらない場合には、他眼に重症眼疾患がある可能性が高い（図2）。

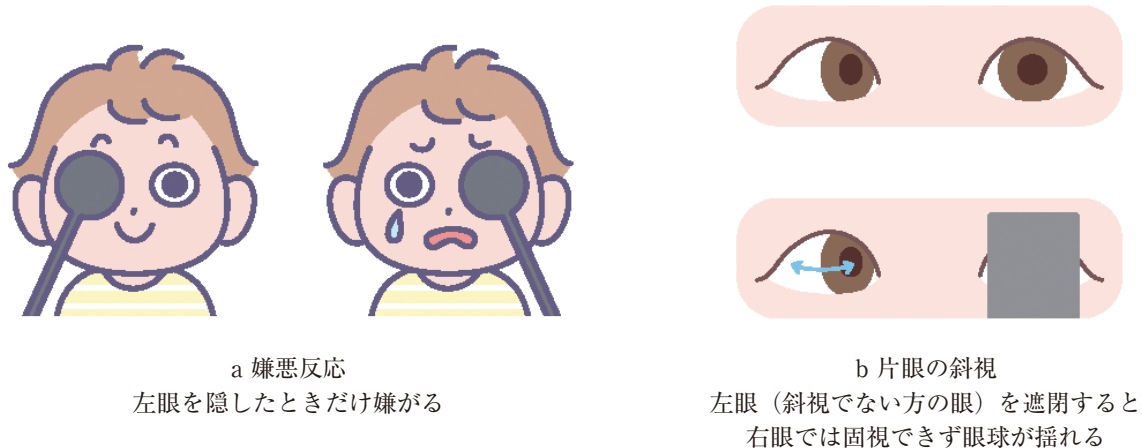


図2 片眼性眼疾患の検出（右眼に疾患がある場合）

7. 眼位異常（斜視）の検出。眼位検査は乳幼児期を通じて重要なスクリーニング検査である。ペンライトを両眼にあてて角膜からの反射を観察する（図3：角膜反射法）。左右眼ともに瞳孔の中心に反射光が観察されれば正位（顕性斜視なし）、反射光が瞳孔中心からずれていれば内、外、上、下斜視が疑われる。次に、片眼ずつ遮閉して他眼の動きを観察する。他眼の位置ずれが起これば斜視と判定できる（遮閉試験）。
8. 眼球運動検査。ペンライトや興味をひくおもちゃを使用して、左右、上下、斜めの9方向での両眼の眼球運動（むき運動）と輻湊を観察する。次に片眼ずつ遮閉して単眼の眼球運動（ひき運動）を観察し、眼球運動障害、眼振や異常眼球運動の有無をみる。

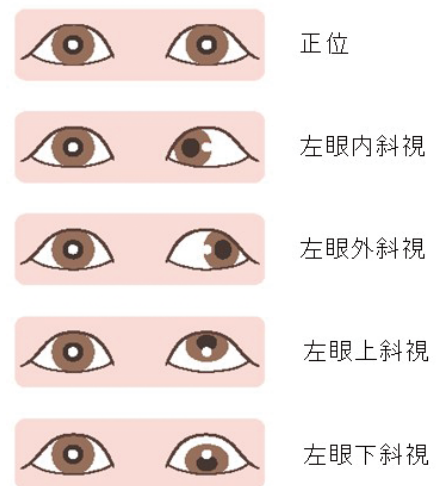


図3 眼位検査（角膜反射法）

9. フォトスクリーナー（器械）によるスクリーニング検査は、生後6か月以降に実施可能である（第7章を参照）。

(3) 判定基準

乳幼児期の視覚スクリーニングの方法をまとめて表2に示す²⁾。

診察票を章末に掲載する（P.15別紙2）。

診察票に1つでも該当する項目があれば、速やかに眼科への受診を勧める。特に重症疾患は新生児期以降、可及的早期に診断して専門機関へ連携する必要がある。

また左右眼の固視が良好であっても、乳幼児に斜視を検出した場合には早めに眼科へ受診するように勧める。生後2～3か月頃から両眼視機能（立体視）が急速に発達するが、この時期に顕性化してくる

のが乳児内斜視である。正常な乳児では生後4か月で約85%、生後6か月になると95%以上が正位となる。一過性の内斜視との鑑別点として、生後10週以降に大角度の恒常性内斜視があれば自然軽快はない。乳児内斜視は未治療のまま3か月以上放置すると、立体視の獲得が困難となる。

表2 乳幼児の視覚スクリーニング法

視覚スクリーニング法	新生児 0～1か月	乳児期 2～11か月	幼児期 1～2歳
①問診・家族歴の聴取	○	○	○
②瞳孔反応	○	○	○
③外眼部・前眼部の視診	○	○	○
④Red reflex法	○	○	○
⑤固視・追視検査	—	○	○
⑥眼位検査・眼球運動検査	—	○	○
⑦フォトスクリーナー（器械）	—	△ 6か月～	○

3. 眼科医療機関における乳幼児の精密検査

乳幼児が眼科へ受診した際には、“3歳にならないと視力検査ができない”とか“乳児は一時的に内斜視になることがあるので様子を見ましょう”などと説明して早期発見の機会を逸することがあってはならない。“様子を見ましょう”と保護者に話すことは“問題がないと診断された”と受け止められることになるため、初診医の責任は重大である。とくに斜視を主訴に受診した乳幼児に対しては、器質的眼疾患や全身疾患を見逃さないように、初診時に必ず眼底検査を行う。

乳幼児の診察は、はじめに眼位検査、固視・追視検査を行い、非散瞳下で検影法を行う。視力は固視の持続、PL (Preferential Looking) 法やテラーカード等を用いた行動観察によって測定可能である。前眼部は散瞳前と散瞳後に、眼底は十分な散瞳後にできるだけ周辺まで観察する。精密屈折検査には、調節麻痺薬を用いた他覚的屈折検査が不可欠である (P. 53 コラム参照)。

【文献】

- 1) 標準的な乳幼児健診に関する調査検討委員会：乳幼児健康診査身体診察マニュアル。2018. https://www.ncchd.go.jp/center/activity/kokoro_jigyo/manual.pdf
- 2) 丸尾 敏夫, 他：乳幼児眼科健診の体系化に関する研究。眼臨医 84: 40-46, 1990.
- 3) 田中 靖彦：小児の眼科集団健診のあり方。眼臨医 84: 62-64, 1990.
- 4) Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Ophthalmology, American Association of Certified Orthoptists, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology : Visual system assessment in infants, children, and young adults by pediatricians. Pediatrics 137: 1-3, 2016.

（別紙1）保護者用

【 問診票：乳幼児2か月～3歳 】

組 名前： _____

- ・瞳が白くみえたり、光ってみえることはないですか なし あり
- ・目の大きさや形がおかしいと思ったことはないですか なし あり
- ・視線が合いますか はい いいえ
- ・動くものを目で追いますか はい いいえ
- ・目がゆれることはないですか なし あり
- ・目つきや目の動きがおかしいと思ったことはないですか なし あり
- ・極端にまぶしがることはないですか なし あり
- ・片目を隠すと嫌がりませんか なし あり
- ・子どもの頃に白内障、緑内障、網膜剥離、網膜芽細胞腫などの
目の病気になったご家族ご親戚はないですか なし あり
- ・その他、目について気になることがありますか？ なし あり
以下に記入してください
(_____)

あり、いいえ、に1つでも☑がある場合には、できるだけ早く

眼科を受診するようにしてください

(別紙2) 医師用

【 診察票：新生児～3歳まで 】

組 名前： _____

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1、問診票チェック項目 | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| 2、瞳孔反応の異常 | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| 3、眼疾患を疑う所見（外眼部・前眼部） | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| 4、Red reflex 法による異常 | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| 5、固視・追視の異常 | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| 6、嫌悪反応 | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| 7、眼位異常（斜視） | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| 8、眼球運動異常・眼振 | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |
| *フォトスクリーナー（器械）異常判定 | <input type="checkbox"/> なし | <input type="checkbox"/> あり |

注) 新生児は1～4、乳幼児は1～8を☑してください

*生後6か月以降の乳幼児に施行可能です

あり、に1つでも☑がある場合には、できるだけ早く眼科を受診するようにしてください

乳幼児版「目の健康チェックシート」

お子さんの目の状態を
チェックしましょう！



目の健康チェックシート

公益社団法人 日本医師会
公益社団法人 日本眼科医会

[監修]

顔写真で見つかる目の異常

先天緑内障



眼球は一定の圧力（眼圧）で保たれていますが、何らかの異常で眼圧が上昇すると、乳児の眼球は成人に比べて柔らかく伸展性があるため角膜が大きくなります。流涙、角膜混濁を伴い、光に対して極端に嫌がることもあります。写真上段は右眼先天緑内障で、右眼の角膜径が大きく、視力不良により外斜視になっています。写真下段は左眼先天緑内障で、角膜径は右眼に比べて大きく、白濁しています。

先天白内障



網膜芽細胞腫



睡（ひとみ、瞳孔）に異常がみられます。白内障のように水晶体が混濁すると上段の写真の左眼のように見えることが多く、網膜に異常があると下段の写真の右眼ように見えます。フラッシュ撮影した写真で見え隠れすることが多い病変ですが、進行すると肉眼でも観察できます。

お子さんにこのような様子が見つかったら、できるだけ早く眼科を受診してください。

[企画・制作]



公益社団法人
日本視能訓練士協会
Japanese Association of Certified Orthoptists



※この冊子は、乳幼児の目の健康を、眼科医・視能訓練士が協力して作成しています。乳幼児の目の健康を、眼科医・視能訓練士が協力して作成しています。乳幼児の目の健康を、眼科医・視能訓練士が協力して作成しています。乳幼児の目の健康を、眼科医・視能訓練士が協力して作成しています。

目の状態をチェックしてみましょう

下記に書かれている時期はあくまでも参考です。発達には個人差があり特に乳幼児期はその差も大きいものです。目の異常を見逃さないためにも日々の観察が大切です。確認はお子さんの機嫌の良い時に行ってください。
※【はい】に○がある場合は早めに眼科を受診しましょう

0か月～

瞳が白く見えたり、黄緑色に光って見えることがありますか？

はい・いいえ

目がゆれることがありますか？

はい・いいえ

3・4か月～

フラッシュをたいて正面の顔写真を撮ってみてください。
*ライトを当てても確認できます。

- 瞳孔はフラッシュの反射が虹彩のまわりに輪状にみられるか？ (図①)
- 反射が瞳孔にだけみられるか？ (図②)
- 反射が虹彩にだけみられるか？ (図③)
- 瞳孔や虹彩にそれぞれにみられるか？ (図④)

*片目が内側に寄っているように見える時は、目と目の間をつまんで観察してください。

年齢にかかわらずチェックしましょう

片目の前にそと手をかざしてみてください。片方ずつ試してください。片方だけ嫌がって顔をそむけたりしますか？

はい・いいえ

1歳～

テレビや本に極端に近づいて見ますか？

はい・いいえ

片目をつぶったり、まぶしがかりすることがありますか？

はい・いいえ

暗い所で行動が鈍る様子はありますか？

はい・いいえ

頭を傾けたり、横目づかいでものを見る

はい・いいえ



視力の発達

赤ちゃんは生まれてすぐから大人と同じようにはつづり見えているわけではありません。成長と共に2つの見る機能、【視力・両眼視】が発達してきます。

視力

生まれたばかりの赤ちゃんは視線も定まらず、とてもぼんやりと見えています。それが見ることを繰り返るうちに、次第に見えるようになり、誰であるかが分かり、笑っているなどの表情まで判別できるようになります。



0か月～
人の顔をぼんやりみる

両眼視

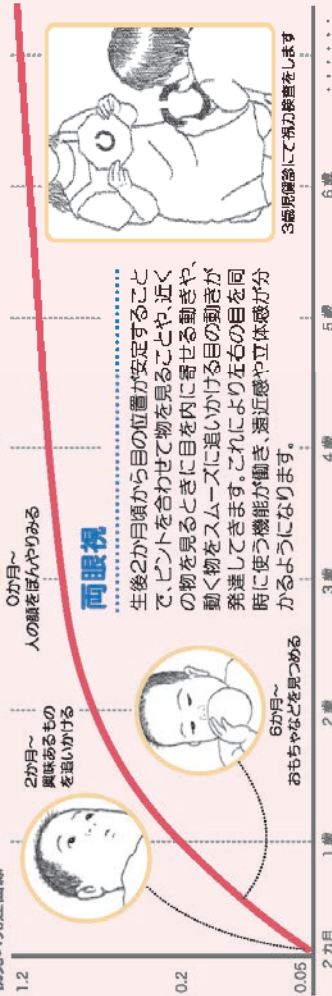
生後2か月頃から目の位置が安定すること、ピントを合わせて物を見ることや、近く動く物をスムーズに追いかける目の動きが発達してきます。これにより左右の目を同時に使う機能が働き、遠近感や立体感が分かるようになります。



6か月～
おもちゃなどを見つめる

視覚の発達する時期【視覚感受性期】は限られています。

生後3か月～6か月ぐらいまでに急激に発達し、8歳くらいまで緩やかに発達していきます。成長する過程で何らかの問題が生じ正常に発達できないと、見る機能に影響を及ぼす可能性ががあります。問題を残したままにして視覚感受性期を過ぎてしまうと、年齢が大きくなっから治療を始めても手遅れになってしまうことがあります。



2歳～

本など近くの物を見る時、目が内側に寄ることがありますか？

はい・いいえ

3歳～

3歳児視覚検査を必ず受けましょう。

目を細めて物を見たりしませんか？

はい・いいえ

視線が合わず、どこを覗いているか分からないことがありますか？

はい・いいえ

第3章

3歳児健康診査における視覚検査

3歳児健診の対象となる眼科疾患は、斜視と不同視（屈折の左右差）、高度の屈折異常（遠視や乱視）が原因となって視覚中枢の発達不全が起こるタイプの弱視である。弱視の有病率は約2%で、小児や若年者の視力障害の原因として頻度が高い。大部分の弱視は3歳児健診で早期に検出されれば、矯正眼鏡の常用や健眼遮閉治療によって就学までに治癒することができる。

3歳児健診における視覚検査は法令で定められており、現在はアンケート（問診）と視力検査が実施されている。一次検査は家庭でのアンケート記入と視力検査、二次検査は保健センターでのアンケート記入項目の確認と二次問診、家庭での視力検査結果の確認と再検査、医師の診察である。要精密検査と判断された場合に、眼科を受診することとなる^{1) 2)}（図）。

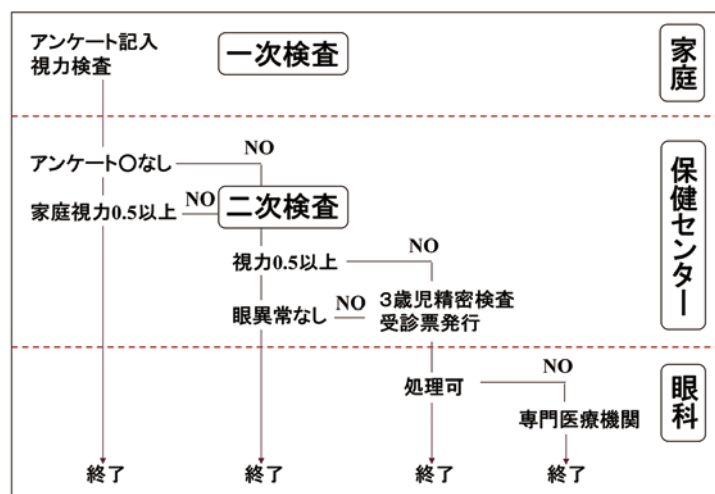


図 3歳児健診における視覚検査の流れ

1997年度から健診事業が都道府県から市区町村へ委譲され、自治体によって実施時期や方法に格差が生じている。二次検査は主として保健師と小児科医によって実施されており、視能訓練士が参加している自治体は11.2%、眼科医の参加は3.4%であった（2014年全国調査）³⁾。

1) アンケート（問診）

目に関するアンケート項目を表に示す⁴⁾。眼疾患に関する家族歴の聴取を忘れずに行う。

1)	目つきや目の動きがおかしいですか
2)	まぶしがりますか
3)	目を細めて見ますか
4)	物に近付いて見ますか
5)	頭を傾けたり、横目で見たりしますか
6)	明るい戸外で片目をつぶりますか
7)	目が揺れていますか
8)	まぶたがさがっていますか
9)	黒目の大きさが左右で違いますか
10)	瞳孔（黒目の中央）が白っぽく見えることがありますか
11)	近くのものを見るときに、目が内側に寄ることがありますか
12)	親、兄弟姉妹に弱視、斜視、生まれつきの目の病気の人がありますか

表 目に関するアンケート（3歳児）

2) 診察項目

アンケートに対する回答と二次問診の結果をもとに、主に小児科医により実施されている。視診による異常徴候、眼位検査（角膜反射法、遮閉試験）、眼球運動検査による異常所見を検出する。

3) 視力検査

視力検査は、2.5 m の検査距離で 0.1（練習用）と 0.5 に相当するランドルト環単独視標を使って片眼ずつ行う。検査セットを送付し、家庭での視力検査を正確に行うように、わかりやすい説明書を配布する。日本弱視斜視学会・日本小児眼科学会のホームページに詳しい説明が掲載されている⁴⁾。

家庭での視力検査で左右眼いずれかでも視力 0.5 が確認できなかった子ども、検査のできなかった子どもは二次検査にて視力の再検査を行う。月齢や発達状況によって検査ができないことがあり、3歳6か月頃になると検査可能率が向上する。

二次検査で視力の再検査を実施した結果、左右眼のいずれかでも視力 0.5 が確認できなかった子ども、検査のできなかった子どもは眼科での精密検査を勧め、受診結果について保護者に確認をする必要がある。

4) 健診の精度を上げるために

見逃しをなくすために重要なことは、弱視の早期発見の重要性を保護者に啓発し、家庭での視力検査に正確で分かりやすいマニュアルを配布すること、二次検査で要精査となった場合に必ず眼科に受診するように指示し、フォローアップする体制をつくることである。さらに、精度を上げるための取り組みとして、二次検査に視能訓練士が参加すること、屈折検査や両眼視機能検査を導入することが挙げられる⁵⁾。

【文献】

- 1) 丸尾 敏夫, 他: 三歳児健康診査の視覚検査ガイドライン. 眼臨医 87: 303-307, 1993.
- 2) 瀧畑 能子: 母子保健. 眼科プラクティス 10 巻 眼科外来必携, 大鹿哲郎 編, 文光堂, 244-247, 2006.
- 3) 仁科 幸子, 岡 明: 乳幼児の視覚スクリーニングに関する研究. 平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金 (成育疾患克服等総合研究事業) 分担研究報告書, 2014.
- 4) 日本弱視斜視学会・日本小児眼科学会: 三歳児健康診査における視覚検査について. 三歳児健診のご案内. <https://www.jasa-web.jp/general/about-3sai> http://www.japo-web.jp/info_ippan.html
- 5) 林 思音, 他: 三歳児眼科健診における屈折検査の有用性: システマティックレビュー. 眼臨紀 12(5): 373-377, 2019.

第4章

3歳児から就学前の眼科検査

1. 園児の視力検査

日本眼科医会「園児のための視力検査マニュアル」改訂版

1) 精査の目的と意義

視力は出生後より発達するが、屈折異常や斜視などの種々の要因によって発達が阻害されると弱視となる。弱視とは器質的病変がなく、視力が不良の状態であり、眼鏡やコンタクトレンズを使用しても矯正視力が不良なことである。視力が完成する6歳頃までに弱視を治療することが望ましい。このため弱視は早期発見、早期治療が原則であり、視力が発達する幼稚園、保育所、認定こども園そして就学時の視力検査は重要である。

視力検査では裸眼視力を測定するが、眼鏡やコンタクトレンズ等を常用している園児で、本人・保護者等が希望しない場合は、裸眼視力を省略することができる。0.3, 0.7, 1.0の3視標によって判定する視力検査は、幼稚園、保育所そして就学時などの健康診断における視力検査がスクリーニングであり、最終診断ではないという基礎の上に基づいている。

なお、家庭での事前の視力測定と問診票の記入は、子どもの眼の健康に対する保護者の意識を促す意味においても大切なものである（P. 25 別紙1, P. 26 別紙2を参照）。

2) 検査の実際

園での検査に向けて、家庭での練習が望ましい（P. 25 別紙1, P. 26 別紙2を参照）。

(1) 準備

- ① 視力表：国際標準に準拠したランドルト環を使用した視力表の0.3, 0.7, 1.0の単独（字ひとつ）視標を使用する。

視標は5m用が望ましいが、3m用を使用してもよい（5mの視力測定場所を確保することが困難な場合）。

幼少児では、3m用の視標の方が注意集中がよい場合もある。

視力表から5（3）m離れた床上に白色テープなどで印を付けておく。

❖幼児では並列（字づまり）視力表では読みわけ困難のために視力が出にくいので、単独（字ひとつ）視力表を使用する（図1参照）。

❖破損、変色、しわのある視標は使用しないこと。視標の白地（視標背地）が汚れたり黄ばんだ時は新しいものと交換する。

- ② 照明：視票面の照度は500～1000ルクスとする。

❖明るい室内で行い、視標の白い背地の部分の明るさは、まぶしすぎて、あるいは暗すぎて見えにくくならないように配慮する。

- ③ 遮眼器：片眼ずつ測定するときに検眼枠用の遮閉板、アイパッチなどで眼球を圧迫しないで確実に覆うこと（図2, 図3）。

- ❖ 検眼枠のフレームサイズは50～54 mmが望ましい。
 - ❖ ガーゼやティッシュペーパーをたたんで絆創膏などで貼ってもよい。手のひらでの遮閉は不可とする。
 - ❖ 遮蔽閉用の器具は直接眼に触れることもあり、感染予防のため清潔に留意し、感染の恐れがある場合には適時アルコールなどで消毒する。ガーゼ、ティッシュペーパーなどは、使い捨てとし、再使用しない。
 - ❖ 充血、眼脂があり、結膜炎などの疑いがある場合には検査は中止し、眼科受診を指示する。
- ④ 検査場所：あまり狭くない部屋でカーテンを使用し、直射日光が入らないように注意する。
- ❖ 目移りするような掲示物は片付け、騒音や雑音の入らない落ち着いた雰囲気で行えるように努める。扉は閉めて、同じ部屋に被検者以外の子どもを入れないことが望ましい。
 - ❖ 視力表の視標は、背後の窓などで逆光にならないように配慮する。
 - ❖ 視標は壁に提示すると安定する。身体の前に視標を表示する場合には、距離が不安定になることがあるために視標を前後に動かさないように注意する。



図1 ランドルト環の単独視標（字ひとつ）、
検眼枠、遮閉板



図2 検眼枠、遮閉板

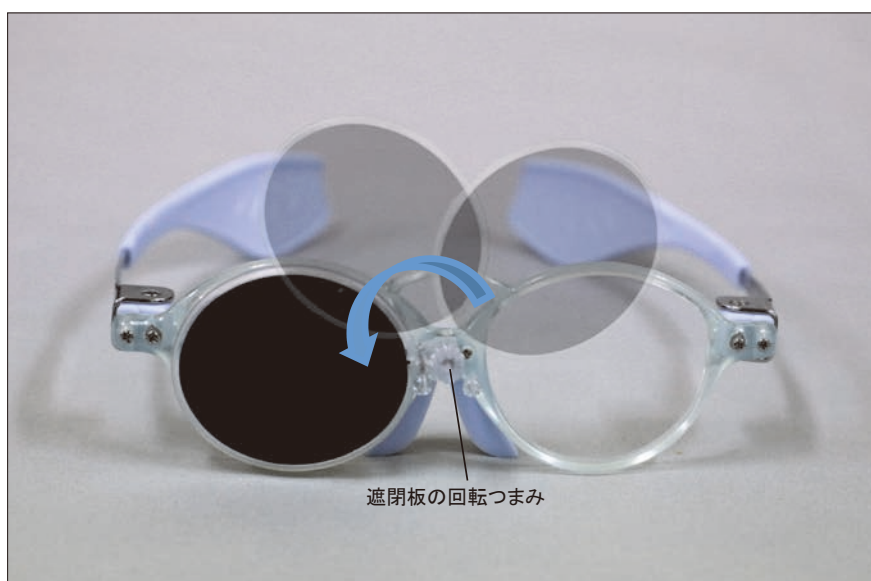


図3 遮閉メガネ

(2) 検査の方法

幼児では、検査に対する不安や不慣れのために正確な検査結果が得られないこともあるので、事前に予行を試みるとよい。0.1の視標を用い、円の切れ目の方向を指示することが出来るように指導しておく。1週間前より家庭や園で字ひとつ視標で練習をすることが望ましい。指さしが難しい場合は練習用のランドルトの環を持って回答させてもよい（P.25別紙1, P.26別紙2を参照）。

- ① 視力表から眼までの距離は5(3)mとし、立たせるか椅子にかけさせる。
- ② 眼の高さと視標の高さはほぼ等しく、視標は垂直に提示して視線と視標面は直角になるようにする。
- ③ 検査員は、二人一組が望ましい。

検査員Aは5(3)m離れた位置で視標を提示し、検査員Bは園児の近くにつく。

検査員Aは視標が縦のみ、横のみの正解では、乱視を見逃すことがあるので、縦横のバランスが偏らないように視標を提示する。

検査員Bは園児が検査中に眼を細めていないか、顔を傾けていないか、眼鏡がはずれていないか、横から覗きこんで見ていないかを確認する。

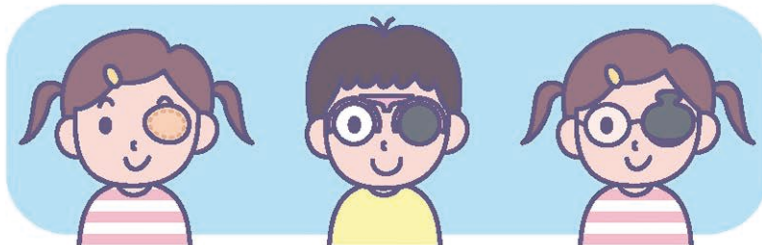
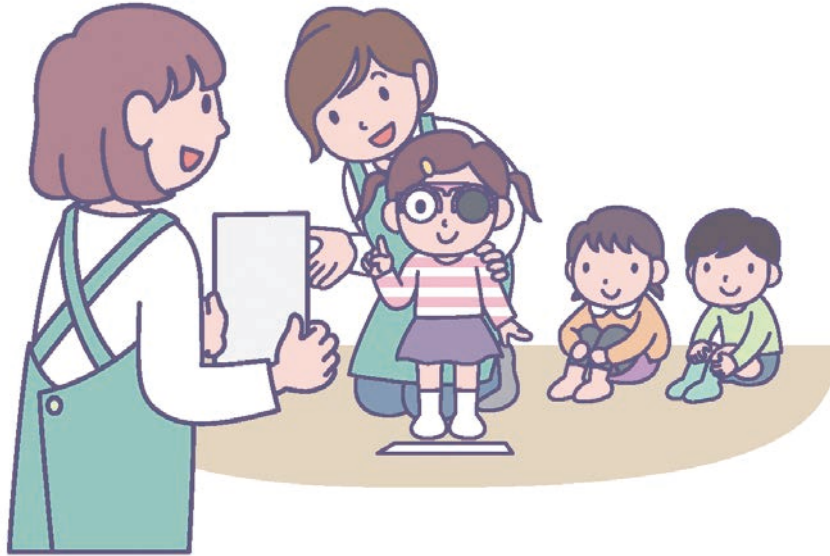
また、飽きてしまうと視標を見ないことがあるので、検査員Bは声をかけ測定に集中するように促す。

検査中に他の子どもたちが被検園児の視野に入るなど、干渉が入らないように配慮する。

- ④ 最初に左眼を検眼枠、遮眼器等で圧迫しないように、のぞき見していないかを注意しながら遮閉する（イラストA参照）。右眼から眼を細めないで視標のランドルト環の切れ目を答えさせる。その際ハンドルや指を使って答えさせる（イラストB参照）。左眼についても同様に行う。

はじめに0.3視標から開始するのを原則とする。上下左右のうち4方向を任意に見させ、視標の提示時間は約5秒間、4方向中3方向を正しく判別できれば順次0.7、1.0の視標にうつり判定する（表1・2参照）。答えのはっきりしない子どもには、もう一度検査の方法を説明し、再度検査を実施する。

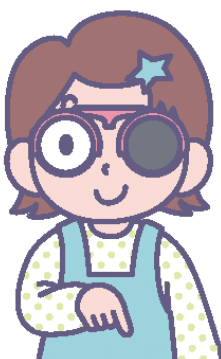
- ⑤ 字ひとつ視標の方向を変えるときは、裏返ししてくるりと回しながら変えていく。判定はランドルト環の切れ目が上下左右のみとする。斜め方向での判別は不要である。
- ⑥ 眼鏡を使用したまま検査をする場合は、眼鏡レンズをよく拭いて、汚れをとっておく。あらかじめ片眼をアイパッチでおおい、その上に眼鏡をする方法が望ましい（イラストC参照）。



イラストA



イラストB



イラストC

(3) 判定基準

① 眼科への受診を勧める幼児

- イ) 問診票 (P. 25 別紙 1) で該当する項目が一つでもあった者 (眼科健診がある場合は眼科医の指示で)
- ロ) 視力検査で左右どちらか片方でも年長児は 1.0 未満, 年少・年中児は 0.7 未満である者
- ハ) 視力測定中, 次の様なことが認められた者
 - ・片目をかくすと異常に嫌がる者
 - ・検査中どうしても眼を細めたり, 顔を傾けたり, 顔を曲げてのぞきながら検査をした者
 - ・検査中眼が揺れている者

② すでに眼科での治療を受けている者に関しては, 主治医への通院を続けるよう指示する。

表 1 視力測定の表示・区分

視力測定の表示	A	B	C	D
区分	1.0 以上	0.9~0.7	0.6~0.3	0.3 未満

表 2 視力判定表

	使用視標	判定の可否	判定結果	次の手順	備考 (事後措置等)
	視力の判定	0.3	判別できない	D	終了
正しく判別			—	0.7 で検査	
0.7		判別できない	C	終了	
		正しく判別	—	1.0 で検査	
1.0	判別できない	B	終了	幼稚園の年長児及びその同年代に相当する場合, 眼科専門医の受診を勧め, その指示に従うように指導する (年中・年少児は受診の勧めは不要)	
	正しく判別	A	終了	不要	

※ 「正しく判別」とは, 上下左右 4 方向のうち 3 方向以上を正答した場合をいう。

※ 「判別できない」とは上下左右 4 方向のうち 2 方向以下しか正答できない場合をいう。

園児の視力検査マニュアル改変 (2019 年 9 月)

(別紙1) 視力測定と問診票 (例)

【視力測定を行うにあたって保護者の方へ】

子どもの視力は生まれてから発達をし、就学時までにはほぼ完成します。ところが強い屈折異常（近視・遠視・乱視）、屈折度の左右差や斜視があると目の機能は正常に発達せず、よい視力が得られない弱視という病気になってしまいます。弱視は、小学校に入学してから発見されてもあまりよい治療効果が期待できません。発見が早ければ、弱視の発生を防止でき、治療効果は高くなります。また、IT機器の普及などの視環境の変化に伴い、近視の子どもたちが増えています。このため、視力測定を行います。

【事前に次のことをお願いします】

1. 問診票（本紙の下段にあります）への記入

配布されました問診表で該当する項目がありましたら、チェックをしてください。

該当する項目がなければそのままかまいません。

2. 視力測定の練習

測定はランドルト環という黒い円の切れ目の方向を指でさして答えてもらうという方法で行います。園での視力検査をする前に、事前に練習用のランドルト環視標をお渡ししますので、ご家庭で練習をしておいて下さい。上下左右を指で示すことができれば十分です。この練習をしておかないと測定のやり方が理解できないために視力が悪いと判断されることがあります。

問診票の提出は 月 日 () までをお願いします

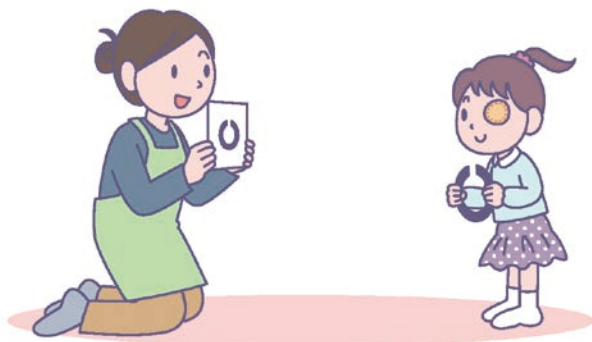
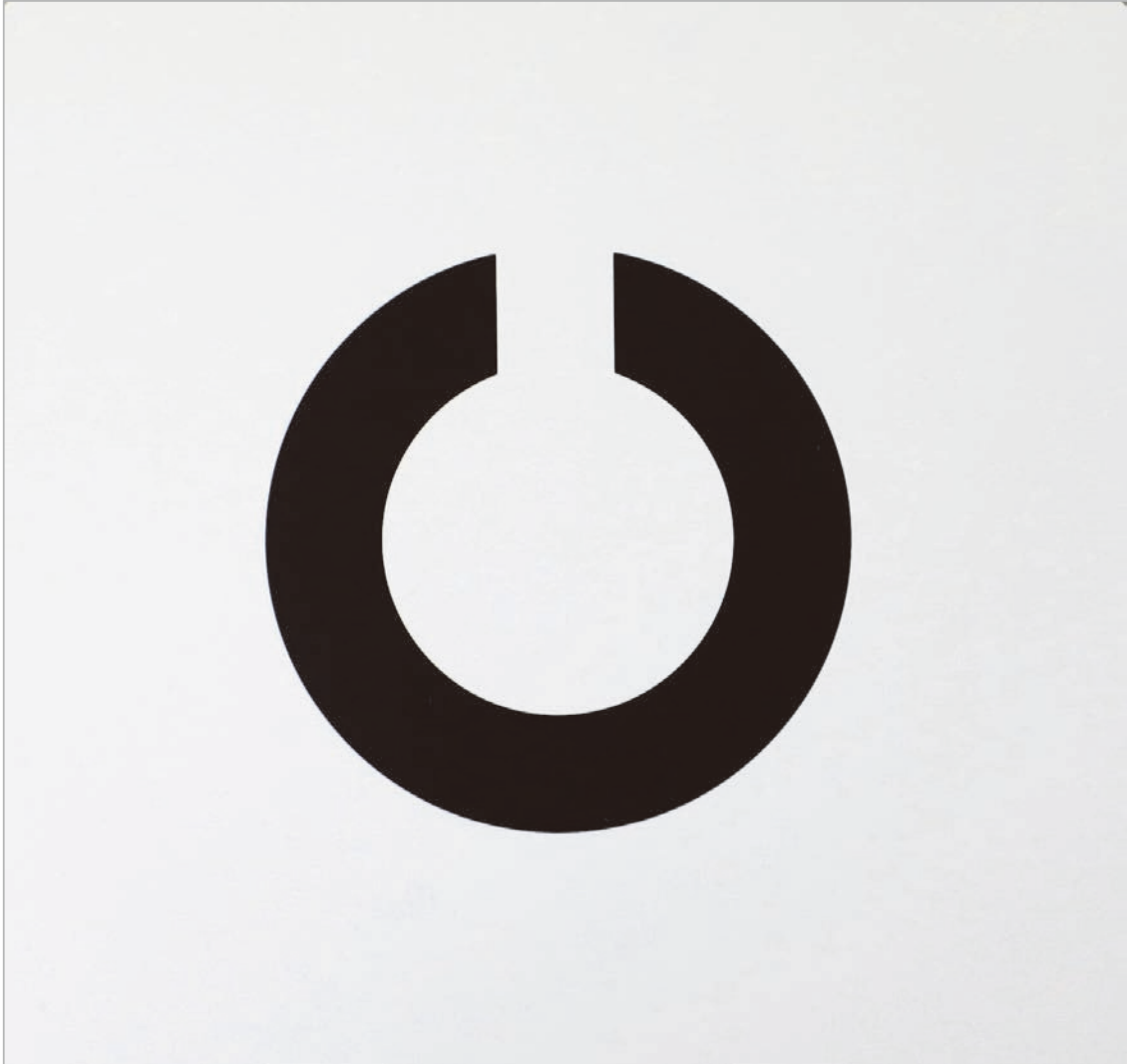
【問診票】

組 番 名前

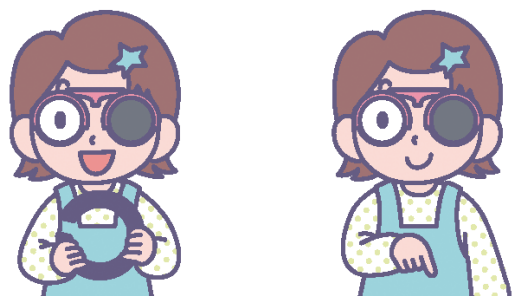
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 頭を左右どちらかに傾ける、顔を左右どちらかに回す、あごを上(下)げる | <input type="checkbox"/> 目(視線)が外側に外れている |
| <input type="checkbox"/> 目(視線)が内側に寄っている | <input type="checkbox"/> 極端に近づいてみようとする |
| <input type="checkbox"/> 目を細めて見る | <input type="checkbox"/> ものを近づけて見る |
| <input type="checkbox"/> TVに近づいて見る | <input type="checkbox"/> まぶたの形(大きさ)に左右差がある |
| <input type="checkbox"/> 上目づかいや横目づかいでものを見る | <input type="checkbox"/> 瞳の中央(奥の方)が白く光る |
| <input type="checkbox"/> 屋外に出ると非常にまぶしがる・嫌がる | |
| <input type="checkbox"/> その他() | |

(別紙2) 視力検査の練習法

練習用ランドルト環の単独視標



視標の見せかた



切れ目の答えかた

(別紙3 幼稚園・認定こども園用) 視力検査結果と受診報告書(例)

年 月 日

保護者様

視力検査結果等のお知らせ

組 名前

幼稚園(認定こども園)名

眼科受診をおすすめします

視力検査の結果、幼稚園の年長児は 1.0 未満、年少、年中児は 0.7 未満の場合と問診票にチェックがある場合は、眼科の受診をお勧めします。

【視力検査結果】

	裸眼視力	眼鏡視力
右目	0.3 未満 ・ 0.3~0.6 ・ 0.7~0.9 ・ 1.0 以上	0.3 未満 ・ 0.3~0.6 ・ 0.7~0.9 ・ 1.0 以上
左目	0.3 未満 ・ 0.3~0.6 ・ 0.7~0.9 ・ 1.0 以上	0.3 未満 ・ 0.3~0.6 ・ 0.7~0.9 ・ 1.0 以上

【問診票結果】

- 頭を左右どちらかに傾ける、顔を左右どちらかに回す、あごを上(下)げる
 目(視線)が内側に寄っている 目(視線)が外側に外れている
 目を細めて見る 極端に近づいてみようとする
 TVに近づいて見る ものを近づけて見る
 上目づかいや横目づかいでものを見る まぶたの形(大きさ)に左右差がある
 屋外に出ると非常にまぶしがる・嫌がる 瞳の中央(奥の方)が白く光る

受診報告書

◇視力など 右目: () 近視・遠視・近視性乱視・遠視性乱視・混合乱視・正視
 左目: () 近視・遠視・近視性乱視・遠視性乱視・混合乱視・正視

◇眼疾患 斜視・弱視・その他()

◇治療の要否 1.必要なし
 2.経過観察
 3.必要

◇日常生活における注意事項

上記のとおり報告します。

年 月 日

医療機関名

(別紙4 保育所・認定こども園用) 視力検査結果と受診報告書(例)

年 月 日

保護者様

視力検査結果等のお知らせ

組 名前 _____

保育所(認定こども園)名 _____

眼科受診をおすすめします

視力検査の結果、5歳児は1.0未満、3歳児・4歳児は0.7未満の場合と問診票にチェックがある場合は、眼科の受診をお勧めします。

【視力検査結果】

	裸眼視力	眼鏡視力
右目	0.3未満・0.3~0.6・0.7~0.9・1.0以上	0.3未満・0.3~0.6・0.7~0.9・1.0以上
左目	0.3未満・0.3~0.6・0.7~0.9・1.0以上	0.3未満・0.3~0.6・0.7~0.9・1.0以上

【問診票結果】

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 頭を左右どちらかに傾ける、顔を左右どちらかに回す、あごを上(下)げる | <input type="checkbox"/> 目(視線)が外側に外れている |
| <input type="checkbox"/> 目(視線)が内側に寄っている | <input type="checkbox"/> 極端に近づいてみようとする |
| <input type="checkbox"/> 目を細めて見る | <input type="checkbox"/> ものを近づけて見る |
| <input type="checkbox"/> TVに近づいて見る | <input type="checkbox"/> まぶたの形(大きさ)に左右差がある |
| <input type="checkbox"/> 上目づかいや横目づかいでものを見る | <input type="checkbox"/> 瞳の中央(奥の方)が白く光る |
| <input type="checkbox"/> 屋外に出ると非常にまぶしがる・嫌がる | |

受診報告書

◇視力など 右目: () 近視・遠視・近視性乱視・遠視性乱視・混合乱視・正視
 左目: () 近視・遠視・近視性乱視・遠視性乱視・混合乱視・正視

◇眼疾患 斜視・弱視・その他()

◇治療の要否 1.必要なし
 2.経過観察
 3.必要

◇日常生活における注意事項

上記のとおり報告します。

年 月 日

医療機関名

2. 園での眼科健診

1) 眼の疾病及び異常の有無

- ① 感染性眼疾患の発見に努める。
- ② 眼瞼，睫毛，結膜，角膜など外眼部の異常の有無を検査する。
- ③ 近年幼児に増加傾向があるアレルギー性結膜炎について指導・助言する。
- ④ 眼鏡・コンタクトレンズ装用者について，装用状態を検査し，指導する。
- ⑤ 斜視など眼位異常の有無を検査し，弱視の早期発見に努めるとともに視機能の低下を予防する。

2) 検査の実際

(1) 準備

検査室：保健室または手洗いが容易にできる部屋などで，眼の観察に適切な場所を選ぶ。

器具等：消毒液（眼科医が指示するもの），石鹼，ペンライト，適切な視標，おおい板，照明灯（電気スタンド），回転椅子等，その他医師が指示するもの。

その他：調査票（問診票）・視力検査結果等，健康診断に参考となるもの。

(2) 方法

- ① 眼の周囲，睫毛，眼瞼，結膜，角膜，前房及び水晶体の一部を検査する。
- ② 眼位検査…検査者と幼児がほぼ同じ高さで相対し，ペンライト，適切な視標（小さな視標）等を使用して検査する。

眼位では，正位と斜位では，両眼は固視点に向けられているが，斜位は片眼の遮閉により両眼の融像を除去すると遮閉眼が偏位する。斜視は常に片眼が固視点を向いていない状態をいう。

●角膜反射法：ペンライトを視標として幼児に見てもらい，角膜に映ったライトの角膜反射の位置によって眼位の状態を確認する方法。正しく固視している眼では角膜反射が瞳孔の中心に見えるのに対して，瞳孔の内側にずれる場合を外斜視，外側にずれる場合は内斜視である。

●カバーテスト，カバー・アンカバーテスト，交代カバーテスト（P.30 図4）

❖カバーテスト…適切な視標（小さな視標）等を見てもらい，片眼をおおい板等でおおい，他の眼の動きを見る。斜視があれば，おおいにより眼球が動く。正位または斜位では眼は動かない。

❖カバー・アンカバーテスト…片眼をおおい，他の眼で視標を見てもらい，おおいを取った時その眼の動きを見る。

❖交代カバーテスト…左右の眼を交互におおい，おおいをとる側の眼の動きを見る。

●できれば遠方視でも同様に検査するとよい。

●カバーテストで斜視を，カバー・アンカバーテストで斜位を，交代カバーテストで，その偏位量を知ることができる。

③ 眼球運動と輻湊

ペンライト等を上下左右ななめ8方向に動かしながら眼球運動を見る。

適切な視標（小さな視標）を前後に近づけたり，遠ざけたりして輻湊を検査する。

10 cm まで輻湊できれば正常である。

眼球運動，輻湊は斜視ばかりでなく眼及び頭部の疾患でも異常を示す場合がある。

(3) 判定

健康診断の結果は、医師の指示により健康診断票に記入する。

3) 事後措置

眼科健診の結果、医師が必要と認めた者について受診を勧める。特に斜視が疑われ、視力低下を伴う場合は弱視の可能性があり、確実に眼科受診を促したい。

感染性疾患については、その場で直ちに受診するよう勧める。流行性角結膜炎など感染性の高いウイルス感染症が疑われる場合は他への感染を防ぐために適切な取り扱いが求められる。



図4

●眼科受診勧告書（例）

年 月 日

保護者様

幼稚園(認定こども園)名 _____

定期健康診断（眼科）の結果、お子様は以下のような結果でした。
異常の疑いの場合は、早めに眼科で精密検査を受けられるよう、お勧め申し上げます。

組：氏名 _____

- 1) 異常なし
- 2) 異常の疑い

1. 外眼部疾患	右・左	結膜炎・アレルギー性結膜炎・眼瞼炎 内反症・麦粒腫・霰粒腫・その他（ ）
2. 眼位の異常		外斜視・内斜視・その他（ ）
3. その他		

幼稚園(認定こども園)への連絡

<診断名>

<指導方針(○印)>

1. 通院治療
2. 経過観察(次回検査の時期： 月 日)
3. その他（ ）
4. 特記事項

感染予防のため出席停止
感染予防のためプール禁止

年 月 日

医療機関名

コ ラ ム

幼児に対する視力検査のコツ

幼児期は視機能の発達途上にあり、視覚刺激の妨げとなる原因がわずかでもあると視機能の発達は阻害される可能性があります。幼児は落ち着きもなく集中力も限られますが、視力検査は弱視等の発見の大切な視標であるため、ここでは、できる限り幼児の視力検査を正しくおこなうためのコツとポイントを説明します。



ポイント1 初めて視力検査を行う園児に対しては、まず視力検査の方法を十分に理解してもらうことが大切です。検査を始める前に、わかりやすい言葉を用いて説明をおこない、正しく理解できたか確認した上で検査を進めていきます。検査に興味を持ってもらい協力してもらうためには、遊びやゲームの延長が検査に繋がるように適宜、声を掛けコミュニケーションを取りながらおこないます。

ポイント2 3歳になればランドルト環を用いた視力検査は可能となります。幼児の場合は、視標が並列に並んでいる視力表だと読み分け困難が生じてしまうため、単独（字ひとつ）の視標を用いたほうがよいでしょう。まず練習は近い距離で対面し、検者が園児と同じハンドル型の輪を持ち、指で切れ目と同じ方向を指差する方法を練習します。指で差し示すことが難しいようであれば、ハンドル型の視標を持たせ「車の運転してみよう」等、声を掛け、ランドルト環の切れ目を「お口が開いているところを一緒にしてみようね」と合わせてもらいます。うまく合わせることができたら「上手だね」「すごいね」と褒めてあげます。自覚的な答えは幼児では個人差もあるため、間違ったり上手くできなくても責めたりせず「もう1回やってみようね」と励ますことが大切です。ランドルト環を用いた検査方法がなかなか難しい園児には、絵視力標を用いておこなう測定方法もあります。どうしてもできない場合には無理強いせず、別日に検査を行うなど検査自体が嫌いにならないように配慮しましょう。

ポイント3 検査中には「正しく視標を見て答えているか」「見え方に左右差がないか」などに注意します。検査は片眼ずつおこなうが、隠したほうの眼で覗き込まないように、隙間がないよう遮閉します。ガーゼで隠す場合には、眼を強く押さえつけないように注意します。一方の眼を隠したときにだけ「見えない」と強く訴えたり、遮閉している物をすぐに外そうとしたり等、遮閉することを嫌がる反応がみられる場合には、片眼性の視力障害が疑われます。左右眼で見え方に差があるか否かは重要なポイントになるため、眼を隠したときの反応を見ることも大切です。また「目を細める」「横目で見て」「片目を隠すと非常に嫌がる」「片眼だけ答えに時間がかかる」など検査中の様子で気になったことをコメントとして残すと参考になります。

ポイント4 年齢が低いほど集中できる時間は限られるため、検査は短時間に効率的におこないます。片眼の視力検査に時間をかけ過ぎてしまうと、もう片方の眼の検査の時には答えるのがめんどろになり、適当に答えたり注意も散漫になってしまいます。最初に測定した眼のお答えがスムーズであれば、もう片眼の検査へ手早く進めます。

ポイント5 幼児の視力検査は、子どもが落ち着いて集中できる環境づくりが大切になります。室内に他の園児が騒がしくしている環境だと気が散ってしまい、集中することが難しく正しい検査結果が得られないことがあります。できる限り園児がリラックスして集中できるよう検査をおこなう室内の環境にも配慮しましょう。

(南雲 幹)

第5章

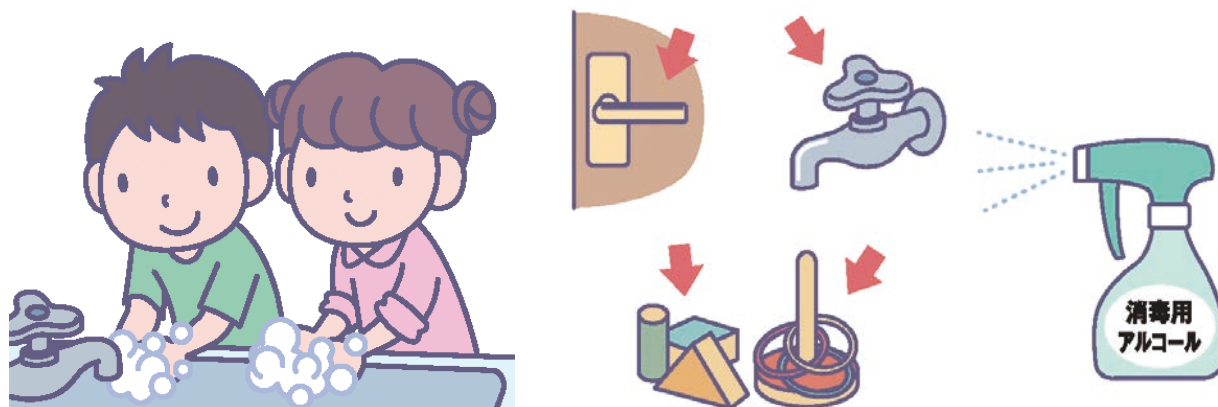
よくある疾患, 注意すべき疾患など

1. 結膜炎

a. 感染性結膜炎

感染性の結膜炎には細菌とウイルスによるものがある。ここではウイルス性結膜炎の扱いについて留意すべきことについて述べる。学校保健安全法施行規則で挙げられている3つのウイルス性結膜炎、すなわち咽頭結膜炎（PCF）、流行性角結膜炎（EKC）、出血性結膜炎（AHC）であるが、これらは健診現場での判別は困難である。しかし充血、眼脂、流涙、眼瞼浮腫、耳前リンパ腺腫脹などの症状により、これらウイルス性結膜炎が強く疑われる園児が見つかった時には、園長や担当の保育士等と相談して適切に対応する必要がある。他の園児との接触を避け、保護者への連絡、帰宅の指示、眼科受診を勧奨しておくことが肝要である。また、施設内での感染予防のために幼児が触れやすいドアノブ、遊具、水道の蛇口などのアルコール（原液）による消毒を指示しておきたい。なお登園、通所に関しては学校保健安全法施行規則19条により、PCFについては主要症状の消退後2日が経過するまで、または医師において感染のおそれがないと認められたとき、EKC、AHCについては医師において感染のおそれがないと認められたときと定められている。

近隣の幼稚園や保育所等においてEKC等の流行の兆しが見られた場合には、たとえ眼症状が無くてもウイルスが便から排出されることがあるため、特に手洗いを励行し、洗面用具やタオルの共用を避けるよう指導しておくことも大切である。また幼児が利用する簡易プール（ビニールプール等）についても、厚生労働省の遊泳用衛生基準に従い、遊離塩素濃度0.4~1.0mg/lを維持するよう配慮したい。過去の流行期では、幼稚園や保育所から家庭内への感染拡大が多く見られたので保護者にも指導しておきたい（巻末資料2）参照）。



手洗いの施行

施設内の消毒

1) 症状

充血、眼脂、流涙の他、眼瞼浮腫、耳前リンパ節腫脹を伴うことがある。一般にウイルス性結膜炎では他の結膜炎と比べて症状が強いのが特徴といえる。特に流涙が著しく、いわゆる「うるんだ眼」をしていることが多い。時に主症状が軽快する頃に眼の異物感を訴えることがある。表在性角膜炎を発症し

ており、治療が長引く例では角膜混濁を残して治癒する。一方で幼児では症状が軽いこともあるので注意したい。なおアデノウイルスの型は変化しており、検査キットの結果を過信しない様注意したい。

2) 治療

現状ではアデノウイルスに対する治療薬はなく、通常は症状緩和と細菌の混合感染に対して消炎剤や抗菌剤の点眼薬を用いる。なお、幼児に対するステロイドの点眼薬は眼圧上昇を招き易いため使用には注意を要する。下眼瞼に偽膜があれば鑷子で除去しておく。なお、登園、通所許可などの判断は症状の消失をもってするが、受診時の状態だけでは判断に困ることもある。起床時の状態を保護者に尋ねてこれを目安にすると良い。

b. アレルギー性結膜炎等

春のスギ、ヒノキなど、花粉の飛散に伴う花粉症では、季節性アレルギー性結膜炎としての目の痒み、充血、結膜浮腫等の症状がみられる。アレルギー性鼻炎を伴うことも多く、留意したい。また地域や年によって、時期や飛散量が異なる花粉症は、春以外にも初夏のイネ科、初秋のキク科によるものがある。健診時に本疾患が疑われ、担当の保育士に尋ねて眼科受診の既往が無いようであれば症状に応じて受診勧奨しておく。また花粉症があればトマト、メロン、スイカ等、果物による口腔アレルギーを引き起こすことがあるので注意が必要である。

一方、通年性のアレルギー性結膜炎のアレルゲンではダニ、ハウスダストや猫、イヌなどペットによるものがある。またアトピーに伴うアトピー性角結膜炎、上眼瞼の結膜が石垣状に増殖する春季カタルでは継続した治療が求められる。

1) 症状

アレルギーが関与するいずれの結膜炎も主症状は「目の痒み」である。これに充血、流涙が加わり、時に結膜浮腫、眼瞼炎を伴う。季節性アレルギーでは花粉の飛散時期を把握しておけば診断は比較的容易である。またアレルギーの既往の他、鼻炎やアトピー、喘息の有無も確認しておけば診断の助けとなる。なお通年性のもので花粉の飛散時期に症状の悪化がみられることが多く、適切な治療が求められる。

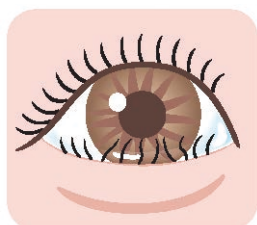
2) 治療

結膜の炎症による痒みに対しては抗アレルギー剤の点眼と時にはドライシロップ等の内服薬を用いる。幼児ではステロイドの点眼は眼圧上昇の副作用を招き易く、特に通年性に対する使用は注意したい。なお花粉症に伴うアレルギー性結膜炎では日常生活に注意し、マスクの着用、帰宅時の洗顔とうがい、洗濯物の部屋干し、掃除の励行、空気清浄器の利用などについて保護者に指導しておきたい。

2. 睫毛内反症

1) 症 状

睫毛内反症では、角膜上皮障害による羞明、流涙がみられ、眼脂を伴う細菌性結膜炎を繰り返しやすい。



正常



睫毛内反症



睫毛乱生症

2) 頻度, 自然経過と治療のタイミング

睫毛内反症, いわゆる逆まつげ, 逆さまつげは乳児の下眼瞼鼻側によくみられ, 0歳児では40%以上にみられると言われている¹⁾。年齢により自然に治ってることが多く, 特に歩行が始まる頃には目立たなくなることがほとんどである。また睫毛自体も乳幼児では柔らかく, 角膜に傷をつけることが少ないため, 3-4歳頃まで経過を見ることが多い。

しかし3-4歳以降は自然治癒がほとんどないため, 角膜障害の状態を診て, 流涙や繰り返す眼脂, 羞明がみられる場合は, 手術を検討する。

ただし, 1-2歳であっても強い角膜障害がみられ, まぶしさから顔を上げられず常に下を向いていて, 流涙が強くみられるような状態の時は, 手術を急ぐ必要がある。

3) 手 術

手術方法は縫合法, 皮膚切開法等がある²⁾が, 小児では全身麻酔が必要である。

ダウン症候群の子どもでは, 両上下眼瞼の鼻側に限局して睫毛内反症がみられることが多く, 繰り返す流涙と眼脂の原因となることが多い。睫毛列を外側に起こすような通常の手術方法では, ほとんど効果がないか再発してしまうため, 睫毛列切除術が推奨されている³⁾。

4) 弱視

睫毛内反症による角膜障害がみられなくても, 乱視を合併する例が多いため, 弱視の発症や, 屈折矯正には十分配慮する必要がある。

【文 献】

- 1) Noda S, et al. Epiblepharon with inverted eyelashes in Japanese children. I. Incidence and symptoms. Br J Ophthalmol 73: 126-127, 1989
- 2) 高比良雅之. Q2 睫毛内反症の術式選択について教えてください. あたらしい眼科 33 (臨増): 158-162, 2016
- 3) Suzuki Y et al. Eyelash line resection for ciliary entropion in patients with Down's syndrome. Br J Ophthalmol 98: 1442-7, 2014

3. 先天鼻涙管閉塞症

1) 症 状

典型的には生後1か月以内に眼脂（目やに）と流涙（なみだ目）がみられるようになる。抗菌薬の点眼をつけると、すぐに眼脂は減るものの、流涙は改善せず点眼を中止すると元の状態に戻ってしまう、という状態を繰り返してくる。

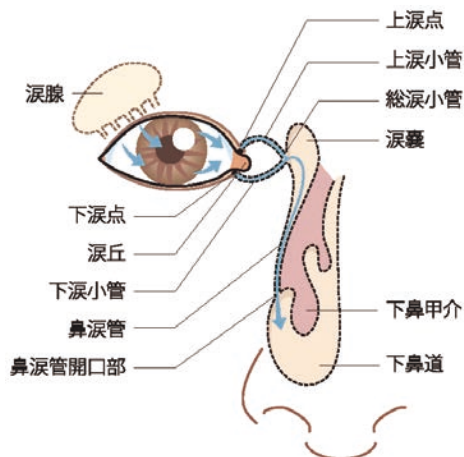


図 涙の流れる道すじ

2) 病態と自然経過

先天鼻涙管閉塞症は鼻涙管下端の開口部が先天的に下鼻道に開放していないものとされる。

新生児の場合は生後3か月までに70%が、また1歳までには80-96%が自然開口すると報告されている^{1) 2)}が、月齢が高くなると自然治癒率は低下する³⁾。

3) 注意点

上下涙点閉塞症は流涙のみで眼脂を伴わないことが多いため、軽症例として放置されやすい。また涙点閉塞症はしばしば鼻涙管閉塞症を合併することが知られている⁴⁾。

流行性角結膜炎による粘膜の癒着で、二次的に鼻涙管閉塞症を起こすことがある。また、鼻粘膜の浮腫や炎症によって涙の通過障害が起こることもあるため、典型的な症状でない場合は耳鼻科依頼をすることも必要となる⁴⁾。

4) 代表的治療

- a. 保存的治療；抗菌薬点眼は眼脂のひどい時のみ使用し、あとは自然治癒を待って、涙嚢マッサージをしつつ経過をみる方法である。
- b. プロービング*；盲目的なプロービングが従来行われてきたが、最近涙道内視鏡を用いた可視下のプロービングが可能となっている^{5) 6)}。6か月頃までに点眼麻酔で行う早期プロービングと、1歳以降に全身麻酔で行う晩期プロービングとどちらが良いかについては、世界的に議論があり結論は出ていない。

自然治癒を期待して経過を見る際には「1歳以上まで待機して自然治癒しない場合は、全身麻酔下での治療が必要になること」をあらかじめ伝えることが大切である⁴⁾。

* プロービング；涙点から細い針金のようなもの（プローブ、ブジー針）を鼻涙管に差し込んで、涙の流れを塞いでいる膜を突き破る鼻涙管解放術。ブジーとも呼ばれる。

- c. 涙管チューブ挿入術；難治例に用いられることが多いが、適応やチューブの留置期間については議論がある。涙道内視鏡の使用により、正確なチューブ留置が可能となった⁴⁾。

5) 弱視

片眼性の場合には遠視性不同視弱視が多いという報告があり、弱視についても注意する必要がある^{7) 8)}。

【文献】

- 1) Young JD et al: Managing congenital lacrimal obstruction in general practice. *BMJ* 315: 293-396, 1997.
- 2) McEwen CJ et al: Epiphora during in the first year of life. *Eye* 5: 596-600, 1991.
- 3) REDIG: A randomized trial comparing the cost-effectiveness of 2 approaches for treating unilateral nasolacrimal duct obstruction. *Arch Ophthalmol* 130: 1525-1533, 2012.
- 4) 松村 望：先天鼻涙管閉塞への対応. *日本の眼科* 89: 305-309, 2018.
- 5) Matsumura N et al: High-resolution dacryoendoscopy for observation for pediatric lacrimal duct obstruction. *Am J Ophthalmol Case Reports* 1: 23-25, 2016.
- 6) Fujimoto M et al: Success rates of dacryoendoscopy-guided probing for recalcitrant congenital nasolacrimal duct obstruction. *Jpn J Ophthalmol* 60: 274-279, 2016.
- 7) Matta NS et al: High prevalence of amblyopia risk factors in preverbal children with nasolacrimal duct obstruction. *J AAPOS* 15: 350-352, 2010.
- 8) Siddiqui SN et al: Comparison of anisometropia and refractive status in children with unilateral and bilateral congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 53: 168-172, 2016.

4. 先天眼瞼下垂

上眼瞼が下がっている病態であり、上眼瞼挙筋の形成や発達の不良によるものが多い。両眼性も片眼性もある。

1) 症状

生後間もなくの時期は、眼瞼がほとんど開かない場合もあるが、徐々に開くようになってくる。

首がすわる頃には、上眼瞼がうまく挙上できないため、顎を前に突き出し、顎上げで見ようとするものが多くなってくる。この時期は見やすいように、下方からあやしたり、見せたいものを下方から提示してもらう。

一見よく瞼裂が開いているように見える例でも、実際には前頭筋の力を使って上眼瞼を挙上しているため、額にしわが寄っていたり、上眼瞼縁と眉毛の距離が大きく開いて、眉毛が弧状に見える特徴がある。

瞳孔縁が見える程度に眼瞼が挙上できている例では、弱視になる心配はほとんどないが、高度な眼瞼下垂の場合は、弱視や両眼視機能不良を引き起こすことがあるため、注意が必要である。また片眼性の場合、顎上げで見ている時は両眼視していることが多いが、顎上げをしなくなると下垂のない方の眼だけで見るようになり、弱視となりやすいため注意が必要である。



片眼性の先天眼瞼下垂

両眼性の先天眼瞼下垂

2) 鑑別診断¹⁾

先天ホルネル症候群；眼瞼下垂は比較的軽度で，顔面の発汗低下や，虹彩の色素が少ないなどの異常を伴うことがある。

動眼神経麻痺；外傷，頭蓋内疾患，髄膜炎等の感染症などを原因とする。眼球運動異常が目立たず，眼瞼下垂のみがみられることがある。

先天眼外筋線維症；眼瞼下垂と同時に全方向の眼球運動障害を認め，極端な顎上げで見ることが多い。家族性がある。

瞼裂狭小症候群；両側の眼瞼下垂，逆内眼角贅皮，下眼瞼内反症を伴い，鼻根部が広く瞼裂が縦も横も短い。重症から比較的軽症のものまである。

重症筋無力症；小児では眼瞼下垂や眼球運動障害で発症することが多いため，注意を要する。眼瞼下垂や眼球運動障害の程度が，1日のうちでも変動することが多い。

マーカスガン現象；下顎の運動に伴って上眼瞼がびくびくと上方に不随意に動く病態。片眼先天眼瞼下垂に合併することがある。また，成長に伴い眼瞼下垂となる場合がある。

3) 治療

整容的に目立つ場合や，顎上げで見る事が顕著な場合は，3歳以降，集団生活が始まる就学前頃までに手術を検討することが多い。重度な場合は2歳以下でも手術を計画することがある²⁾。また最近では1歳代での早期手術を施行する形成外科が増えているが，この時期の手術は術後の眼瞼の腫れによって，稀に形態覚遮断弱視を引き起こすことがあるため注意が必要である。手術方法は，上眼瞼挙筋短縮術のほか，眼瞼吊り上げ術がある。

また，先天眼瞼下垂では屈折異常や斜視を伴うことが多いため，屈折矯正や弱視の発生，眼位についても常に注意して経過を診ていく必要がある。

【文献】

- 1) 眼瞼下垂：日本小児眼科学会
http://www.japo-web.jp/info_ippan_page.php?id=page01
- 2) 林 憲吾. Q1 先天眼瞼下垂の重症度と手術時期について教えてください。
あたらしい眼科 33 (臨増)；154-157, 2016

5. 色覚

身内に色覚異常がいる場合や、保護者が子どもの色間違いに気づき就学前に眼科を受診する例が時折見られる。また幼稚園等においてはお絵かき・塗り絵の時間が多く、不自然な色使いに気づいた保育士から保護者が説明を受け、眼科受診する例も少なくない。色覚の発達には視力よりも早いと言われているが、たとえ強度の色覚異常であっても本人はもちろん、家族でもそのことに気づかないのが普通である。このようなことも含めて保育園関係者に対して色覚についての理解を進めることが大切である。なお、日常生活で見られる色誤認の具体的な例を以下に上げておく。色覚異常は男子の20人に1人の割合で見られ、知っておくと現場で役立つので覚えておきたい。



1) 色誤認の症状

a. 日常生活

ゲーム機の充電色（橙と黄緑）が分からないため度々尋ねる、色名がなかなか覚えられない、色の判別が必要なゲームは苦手、色のことで姉とケンカになる、茶色の犬を緑の犬と言う

b. 幼稚園、保育所での生活

曇り空、アスファルトをピンクに塗る、顔を黄緑に塗る、実が緑のスイカ、木の幹を緑に葉を茶色に、鉢植えの鉢を緑に、葉や茎を茶色に塗る

通常、学校における色覚検査は希望調査票等による希望者に行われているが、これは幼稚園、保育所にも当てはめられることである。しかしスクリーニング検査として信頼できる結果が得られるようになるのは就学时以降といえる。保護者から検査の希望があり、園での検査が必要な場合は例えば石原色覚検査表Ⅱコンサイズ版を試してみて、それが困難な場合は4つの環状表だけの結果を記録して眼科受診を勧奨すると良い。身内の色覚異常、色間違えなどによるエピソードなどがあるときは検査の結果に関わらず、受診を勧奨すべきである。



2) 治療

治療法はないが、先天色覚異常の診断がつけば色覚指導を行う。幼児や小学校の低学年では周りの者と自分を比較することは少なく、色間違いをしてもそのことで誤解されることは少ない。ただ就学後に

担任の教師の誤解を受ける例が散見するため、保護者には色覚異常のことを担任に伝えておくよう指導しておく。また色間違いしやすい色の組み合わせとその具体例（図）を教えておき、子どもの色間違いに気づいた時は叱らず、「信号の右側は赤」、「曇り空は灰色」など決まった色については機会をみて教えながら就学に備えておくよう指導する。色覚と職業については簡単な説明をしておき、中学生になってから詳細を説明すると良い。色覚の資料として日本学校保健会や日本眼科医会のホームページなどを紹介しておくことで効率良く色覚指導を行うことができる。

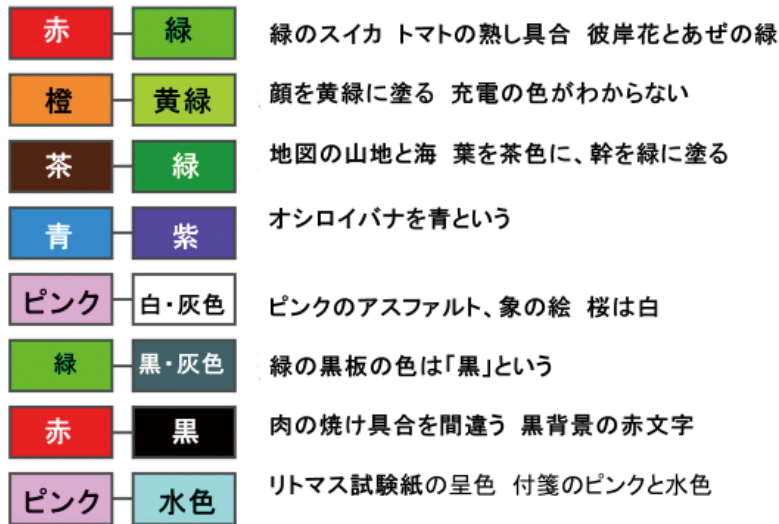


図 色誤認しやすい色の組み合わせと具体例
(異常の型や程度によって見え方は変わります)

6. 眼外傷（打撲、異物混入時の点眼・洗眼など）

1) 幼児の眼外傷の現状

日本スポーツ振興センターの報告（平成30年）によると、幼稚園、認定こども園、保育所での外傷のほとんどは運動場（園庭）、教室（保育室）で発生しており、外傷部位は頭部と顔部の外傷が全体の約60%を占めている。眼部の外傷に限ると14.2%であり、この割合は学校が進むにつれて減少し、高校では4.0%となる（図）。これは成長と共に危険に対する知識や経験が備わり、ケガを回避する運動能力も高まるためと捉えられている。このように幼児期のケガは確かに眼部に発生しやすいが、幼児では外傷全体の発生率が低いため眼外傷の実数は就学时以降の方がずっと多いことを把握しておきたい。

これら子どもの眼外傷のほとんどは幸いにも障害を残すことなく治癒するが、ごく一部の例では障害を残している事実がある。日本ス

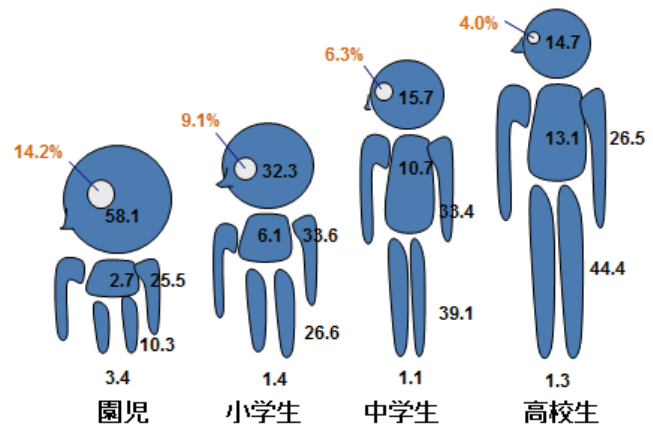


図 外傷の部位別・学校別発生状況
(日本スポーツ振興センター 平成29年度)

ポーツ振興センターの平成17年度から平成29年度までの13年間の眼障害例を検索してみると、未就学児の眼外傷が原因で障害を残した例は全国で年間にして約2件発生していた。運動場（園庭）や教室（保育室）で遊んでいる時の転倒による眼球打撲、割りばしや小枝による角膜損傷、出会いがしらの打撲などが大半を占めている。遊具では滑り台、鉄棒などの事故にも注意したい。

2) 幼児の眼外傷の特徴と対策

幼児の眼外傷の特徴として、受傷時の様子が把握し難いことがある。受傷した本人、その時周りにいた幼児からは受傷状況に関する信頼できる情報は得られにくく、通常は外傷の発生場所、外傷の部位、程度などから発生時の状況を導き出すことが求められる。今後は事故の発生し易い場所にはモニターを設置するなど、安全対策に努めるよう指導したい。

泣き叫ぶ幼児の受傷部位や程度を確認し、適切に対応するのは容易ではない。眼瞼腫脹、皮下出血、眼瞼裂傷など眼周囲の異常が認められたら眼球打撲などを予想する。園児が落ち着けば、眼前の指数弁や眼表面の異常の有無を把握して患部の洗浄、冷罨法などの応急処置を行い、眼科を受診させる。園庭などで異物が飛入した時はドライアイ用の点眼薬（ソフトサンティア[®]等）や点眼型洗眼薬（例：ウェルウォッシュアイ[®]）などを点眼することでwash outを試みると良い。嫌がる園児に補助なしで点眼する方法をイラストで示しておく。



3) 治療

幼児の眼外傷の詳細を確認するには困難を伴うことが多い。まず保護者から受傷時の状態を尋ねて外傷の内容を予想することが大切である。砂場で遊んでいる時に起きれば結膜異物を、ペットによるものは角膜表層の擦過傷などが多い。聞き分けの良い子では手持ちスリットランプで角結膜、眼瞼などを検査することが可能である。必要に応じて抗菌剤の点眼薬を処方しておく。眉毛周辺の眼瞼裂傷はすでに止血して傷が閉じていれば縫合は不要である。

なお強い眼球打撲が予想された、角膜穿孔が確認された、著しい視力低下が見られた時等には幼児の手術が可能な医療機関への紹介が求められる。

コラム

タブレット端末、スマートフォン（スマホ）やゲーム機器等の電子機器に関する問題

電子機器はここ10年で驚くほどの勢いで普及しています。また使用開始年齢が急速に低年齢化していることも指摘されています。これらが発達期にある子ども達にとってどのような影響があるのか、全てがわかっている訳ではありませんが、眼に関しても気をつけなければいけない点がいくつかあるように思います。

1) 子どもの視機能の発達 - 眼球運動とピント合わせの発達

子供の眼の発達は、6歳頃までが勝負と考えられています。視力の発達と同時に眼球運動やピント合わせ（調節）もこの時期に急激に発達していきます。近くのものや遠くのものなど、見たいものにしっかりピントを合わせ、見たい方向に目を動かし、見続ける、また文章を読むなどの眼球運動は、体を動かす大きな運動（粗大運動）の中で発達していくことが知られています¹⁾。この体を使う粗大運動から、さらに細かい手先の動きと目との協調運動が発達していきますし、たくさんの刺激のなかから見たいものを選択して見る、欠けている図形を頭の中で元の図形に復元して考える、二次元の絵から三次元を想像するなどのことができるようになります。

ところが、電子機器を操作している時間は、体を動かすこともなく、ピントもつねに画面の距離に合わせて一定のままとなってしまいます。眼球が動くのも小さな画面の範囲内だけです。まだはっきりと電子機器の影響が分かっている訳ではありませんが、乳幼児期に大切な体全体を使う運動を減らしてしまい、眼球運動や調節の発達、目と手の協応作業の発達を妨げる可能性は否定できないと考えられます。

2) 近視への影響

近年、近視の人が全世界的に急激に増加しており、かつては遺伝的な影響で近視になるといわれていましたが遺伝だけではとても説明できず、環境因子の影響が指摘されるようになってきました。今までの報告でわかってきたことの一つは、姿勢が悪く、対象との距離が30cm未満だと近視が進行するということです²⁾。電子機器との距離は、大人でも子どもでも大体20~25cmが多いと思います。そして、姿勢が決まる年齢はとても早く、鉛筆を持って書きなぐりを始めたり、絵本を読んだりする2,3歳頃と言われています。小さい時期に電子機器を使用するようになると、近視への影響も、姿勢への影響もどちらも心配されます。また、2つめに30分以上連続して近業を続けることも近視の進行を早めることがわかってきています²⁾。電子機器の開始年齢が早ければ早



いほど、長時間使用するようになることがわかっているため、これも近視化への影響が心配されます。反対に近視進行を抑制するものとして、屋外活動が有効だという研究結果が多く挙がってきており、1日2時間の屋外活動が近視進行をかなり予防できることもわかってきています^{3) 4)}。幼児期は、屋外活動で体を動かすことが近視進行予防の面からも大切と考えられます。

3) 斜視と両眼視機能への影響

目から電子機器までの距離が近いために、通常より強い輻湊（両方の眼球の内寄せ）が必要になります。眼を寄せることが続いたために内斜視になってしまう例^{5) 6)}も、寄せることが辛くて片眼で見るようになるために間欠性外斜視が悪化してしまった例もどちらの報告も出てきています。また、この片眼で見るのが長時間続くことによって、立体視などの両眼視機能が悪い子どもが増えているという報告も出ています⁷⁾。電子機器は、視力だけではなく、両眼でものを見る機能や目の位置にも大きな影響を及ぼす可能性があるのです。

4) ブルーライト

網膜神経節細胞にある光感受性神経節細胞は、ブルーライト（480 nm）によって励起され、概日リズム（約24時間周期で変動する生理現象で体内時計とも言われます）に関与しています。日中、日光からたくさんのブルーライトを浴び、日没とともにブルーライトが消えると、メラトニンの分泌が盛んになって、眠くなってきます。夜遅くまでブルーライトを出す電子機器を見ていると、睡眠障害を起こす可能性があると言われていています。電子機器を周りが暗いところで使ったりすると光の量に比べて刺激が強い可能性があります。また電子機器は使う距離が近いので、光量が少なくてもブルーライトの影響が大きい可能性も指摘されています。子どもでは、寝る前2時間は電子機器に触れないようにしていただければと思います。

（富田 香）

【文 献】

- 1) 佐藤剛（監修）；発達と感覚統合，視覚と感覚統合；感覚統合 Q&A, 第9刷，協同医書出版社 東京，PP142-147,156-157, 2005
- 2) Rose KA, et al; Role of near work in myopia: findings in a sample of Australian school children. Invest Ophthalmol Vis Sci ; 49(7) ; 2903-2910, 2008
- 3) Wu PC et al; Myopia prevention and outdoor light intensity in a school-based cluster randomized trial. Ophthalmology. Jan 19. pii: S0161-6420(17) 3-367-6. doi:10.1016/j.ophtha.2017.12.011, 2018
- 4) Jones LA et al; Parental history of myopia, sports and outdoor activities, and future myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci ; 48(8) ; 3524-32, 2007
- 5) Lee HS et al; Acute acquired comitant esotropia related to excessive Smartphone use. BMC Ophthalmol 09;16; 37 doi:10.1186/s12886-016-0214-5. 2016
- 6) 吉田 朋世, ほか; Information and Communication Technology 機器の使用が契機と思われた小児斜視症例. 眼臨紀 11(1); 61-66, 2018
- 7) 鈴木武敏; テレビゲーム時代からスマホ時代への移行による子どもたちの眼科的問題. 第56回日本小児保健協会学術集会 シンポジウム7映像メディア・スマホ依存は赤ちゃんの時から～現状とその対策 鳥取県米子市, 2018. 6

第6章 発達障害と眼科診療

発達障害は、現在では、自閉スペクトラム症、注意欠如多動症、限局性学習症の大きく3つに分類されている。このうち2つ、あるいは3つ全部を合併する例もみられる。また、自閉スペクトラム症と注意欠如多動症の2つは、知的障害との合併がみられる（図1）。発達障害の頻度は児童生徒の6%くらいと言われる。近年では通級指導を受ける発達障害の児童生徒数が急増している（図2）。

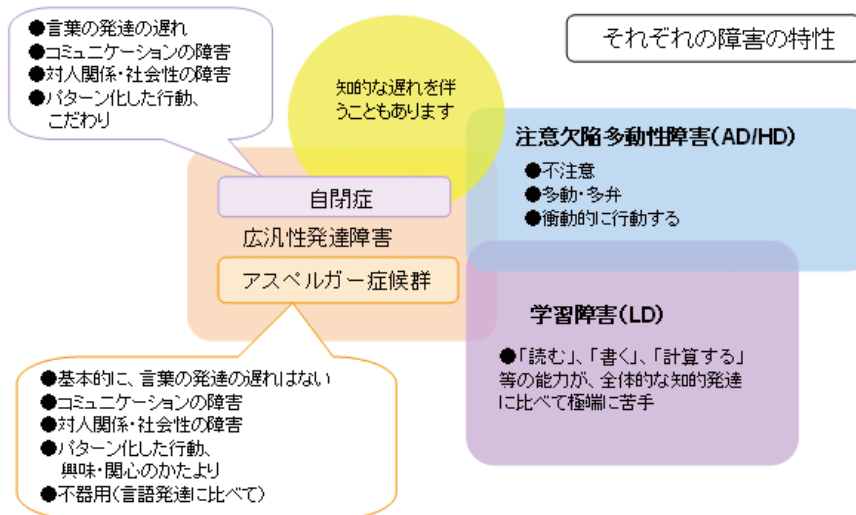
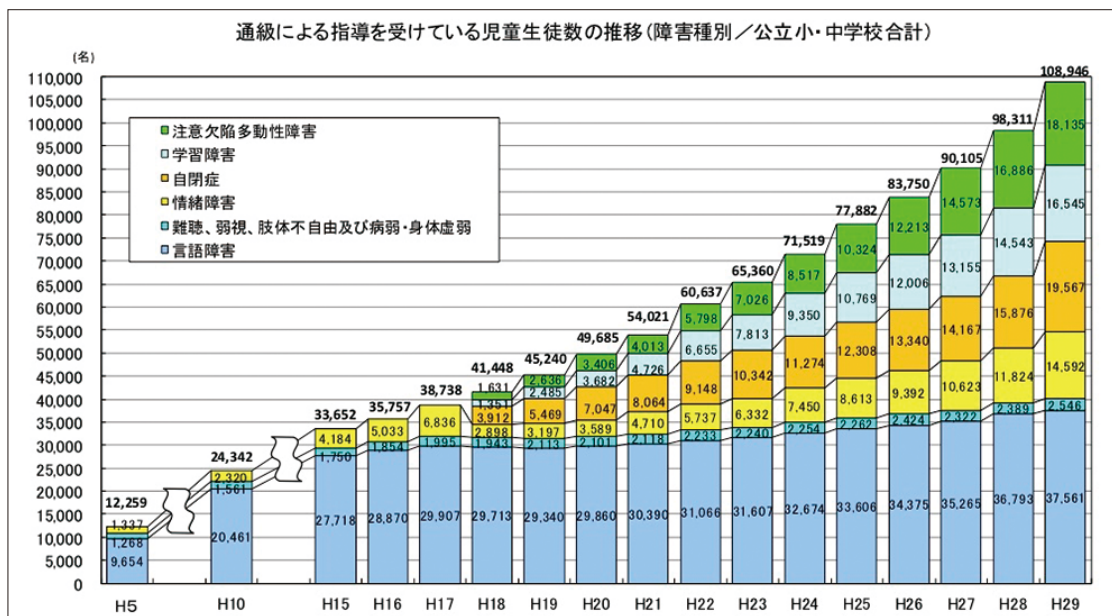


図1 厚生労働省「発達障害の理解のために」より転載 <https://www.mhlw.go.jp/seisaku/17.html>



※ 各年度5月1日現在
 ※ 「難聴その他」は難聴、弱視、肢体不自由及び病弱・身体虚弱の合計である
 ※ 「注意欠陥多動性障害」及び「学習障害」は、平成18年度から通級指導の対象として学校教育法施行規則に規定
 (併せて「自閉症」も平成18年度から対象として明示：平成17年度以前は主に「情緒障害」の通級指導の対象として対応)

図2 通級による指導を受けている児童生徒数の推移 (障害種別・公立小・中学校合計)

文部科学省「平成29年度特別支援教育に関する調査の結果について」より転載

3歳児眼科健診で視力測定が上手く出来なかったため受診される発達障害児も多く、その中には自閉スペクトラム症と注意欠如多動症の子どもが多くをしめる。小学校へ入学すると、読み書きにトラブルを抱えた限局性学習症の児童生徒の眼科受診が急増する。

発達障害児においても、遠視や乱視など屈折異常や眼位異常がないかどうか、器質的な眼疾患がないかどうかが大変なチェックポイントとなる。

3歳児健診で視力検査ができない場合は、眼位、立体視検査に続いて調節麻痺下屈折検査を施行し、弱視となるような屈折異常がないかどうかを必ず確認する。またこの時に散瞳下で器質病変の有無を調べる。発達障害児の特性の一つに感覚過敏があり、光過敏を示し、スリットランプや眼底検査などの検査を拒否する幼児も多い。このような子どもでは、スキアによる徹照の確認だけは行っておきたい。光量を絞った状態で無散瞳眼底撮影を行うと、眼に光が当たる時間が短時間で済むため眼底をチェックできることが多い。

発達障害に合併することの多い感覚統合の問題から、眼球運動異常がみられることがある。追従性眼球運動と衝動性眼球運動は共に、幼児期に体全体を大きく動かす活動（粗大運動）によって発達していく（図3、図4）。眼球運動と調節の協調や、自分の体がどう動いているか、どのくらいの大きさなのか（ボディイメージ）を感じたり、どのように自分の体を動かすと良いのか（運動企画）などの理解も同時に発達する。このため幼児期の運動は非常に大切である。画面を見る時間が長くと、調節は画面の距離に固まってしまう、眼球運動も画面の大きさしか起こらなくなる。体の動きも止まってしまう。このため眼球運動発達に悪影響が出る可能性がある。幼児期にテレビ、タブレット端末、スマートフォンなどへの接触が長くならないように気をつけておきたい。



図3 追従性眼球運動
20 cm の円を描く視標を追視する

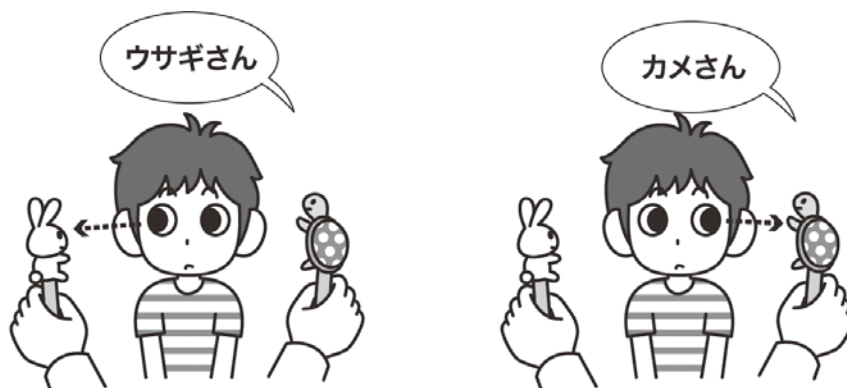


図4 衝動性眼球運動
20 cm 幅の視標を交互に見る

コラム

虐待について

いたいけのない無抵抗な子どもが、苦痛と孤独の中、家庭で命を落としたり大怪我を負ったりという痛ましい報道は、大変悲しいことですが後を絶ちません。虐待された子どもが3歳以上であった時には幼稚園や保育所に通っていた事例も多く、なぜ周囲は虐待にもっと早く気づき、救いの手を差し伸べることが出来なかったのかと悔やまれます。

まず、子ども虐待とは何でしょうか？ 蹴ったり殴ったりのいわゆる身体的虐待はすぐに浮かびますね。乳幼児への「ゆさぶられっ子症候群」は、致死率が最も高い危険な虐待です。特徴的な網膜出血の眼底所見が重要な判断材料になります（図1）。また、冬の寒い日にベランダや外に出す行為なども含まれます。しつけと称して叩くのも程度によっては虐待と今はみなされています。一方的で相手の心を見殺した暴力は虐待なのです。ネグレクトは、きちんとしたご飯を食べさせなかったり、不衛生なままほったらかしにしたり、歯磨きを教えない、予防接種を全く受けさせていない、小さな子どもだけで留守番をさせるなどの行為があります。子育てに必要な当たり前の親としての役割を無視し、拒否する行為を指しています。性的虐待は、本人の心を傷つけ根源的な人格形成を脅かす深刻な虐待です。不適切で不健全な性的行為を強要することは勿論ですが、ポルノや性的行為を子どもに露出して見せることも含まれています。そして、近年件数が非常に多いのが心理的虐待です。褒めない、優しくしない、子どもに恐怖を与える言葉を用いるなどがありますが、「本当は男の子が欲しかったのに。」「あんたは産みたくなかった。」などと子どもに告げる行為も心理的虐待です。家庭内暴力を子どもの前で見せることも含まれます。ネグレクトや心理的虐待は特に、虐待する側に虐待している意識が全く無いことも少なくありません。

たとえ小さな子どもとはいえ、この社会を構成している一人です。虐待とは、相手の人間としての尊厳を踏みにじる行為であり、子ども虐待というのは、「社会の中で健康に生きる」という子どもの権利が侵害されることを指しています（表1）。

日本全国の児童相談所に「虐待の疑いがある」と通報（正式には「通告」と言います）されたのは、平成29年度は133,778件で、全体に増加の一途を辿っています。内訳は、身体的虐待24.8%、ネグレクト20.0%、性的虐待1.2%、心理的虐待54.0%です。わが国では通報された性的虐待は氷山のごく一角とされており、本来この割合はずっと多いだろうと専門家の間では推測されています。また、0歳から就学前の子どもが全体の43.5%を占めています。誰が児童相談所に通報しているのかというと、最も多いのは警察49%です。近年、児童相談所と警察の間で連携を密に行うようになってきました。例えば、夫婦間の家庭内暴力等に警察が介入した時、その子ども達のケアを児童相談所へ通告という形で依頼しています。その次に多いのは、近隣の人や知人13%、家族7%、学校等7%と続きます。残念ながら医療機関からはたった2%です。医療機関で子ども虐待を発見するのは困難な事例も確かにあります。しかし、明らかな身体的な虐待のみならず、子どものふとした行動や親子の様子から「おかしいな」という気づきを安易に「経過観察しましょう」と流さず、医療関係者が速やかに具体的な対応を取ることが、今最も求められていることなのです。

虐待を発見することに特殊な訓練や講習会は必要ありません。皆さんが持っている常識的な感覚が大切です。まずは、子どもの身なりを見てください。季節外れの服を着て、髪の毛や身体が滅多に洗っていないような不衛生な様子ではありませんか？ その他、表情や話しかけの反応なども丁寧に見てください。もし、あざや外傷の痕があれば、話せるような年長児には、まず本人に「どうし

たの？」と尋ねてください。医学的に不自然な受傷機転ではないか、親に尋ねてその話が一致しているか等が重要です。また、親と話す時に、これまでの子どもの既往症を覚えてなかったり、その説明が変化したり、極端に以前のことの説明が手短だったり、ケガや事故が多い家庭だったり、そして、普段の子どもの家での様子を説明できなかったり等々、これらの観察は非常に大切です。

ネグレクトの中に、医療ネグレクトというものがあります。例えば、弱視治療のための眼鏡常用を指導されても、「眼鏡を掛けるなんて可哀そう」「見た目が恰好悪い」などの偏った理由で子どもに装用させない等が挙げられます。小児の限られた期間でしか治療できない疾患であることや、その治療の有効性を丁寧に説明し、それでも親の態度が硬くなである場合には、適切な対応を取らねばなりません。「子どもに点眼するなんて難しくて出来ません！ 内服か注射で早く治して下さい。」などと、家庭で看護する気持ちが薄い親にも注意が必要です。「点眼しようとする（子どもが）泣くので可哀そうで出来ません」等の発言も、優しい親の言葉のようにも聞こえますが、子どもの疾患を無治療に放置し、親による家庭での看護を放棄しているだけです。適切な小児への点眼方法を丁寧に指導し見守りが必要です。

虐待が疑われる場合、児童相談所への通報（通告：全国共通ダイヤル189）を行います。私達医療者には、「児童虐待を発見しやすい立場にあることを自覚し、早期発見に努めねばならない」とその義務が児童虐待防止法に明記されています。医師法が規定した守秘義務より優越されており、通告者の匿名性は保護されます。虐待の内容にもよりますが、すぐに親子を分離させるようなことはありません。「サポートが必要な家庭」として児童相談所を中心に見守りが開始されます。「実は家計が厳しくて子育てが辛くなっていた」と親が吐露し、親が知らなかっただけで児童扶養手当等の公的サービスの対象であることがわかり問題が改善した事例や、「育てにくい子なので不安で辛かった」と話し周囲のサポートが入って家庭が安定した事例など非常に多いです。通告は親を糾弾するためのものではなく、助けを必要としている家庭に公的支援を差し伸べることなのです。

さあ、未来ある子ども達の瞳の中に希望の光が輝いていられるように、私達の出来ることを勇気を持って手をたずさえてやっていきましょう！
（中山 百合）

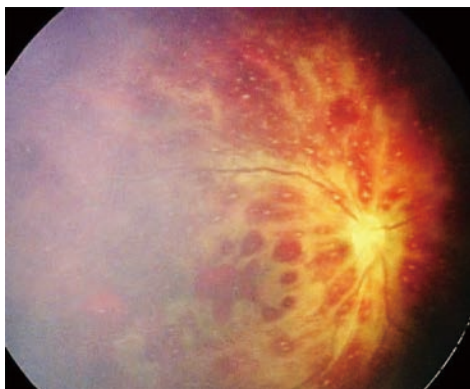


図1 大小様々な大きさの網膜出血が、数え切れないほど網膜の至る所に認められる。出血形態は網膜表層のはけ状出血や網膜から膨れ上がった網膜上出血、網膜の中層で出血していると考えられる網膜内出血など、多層に渡った網膜出血を一つの眼底写真から確認できる。

表1 子ども虐待：子どもの心身共に健康に育つ権利が損なわれている状態

身体的虐待	殴る、蹴る、激しく揺さぶる、火傷を負わせる、溺れさせる、縄で縛って拘束する など
性的虐待	子どもへの性的行為、性器を触る・触らせる、性的行為を見せる、ポルノの対象にする など
ネグレクト	家に閉じ込める（学校などに通わせない）、食事を与えない、ひどく不潔にする、自動車の中にいれて放置する、重い病気になっても病院につれていかない など
心理的虐待	言葉による脅し、無視、きょうだい間での差別的な扱い、子どもの目の前で家庭内暴力をふるう など

第7章

手持ち自動判定機能付きフォトスクリーナーについて

1. Spot™ Vision Screener について

米国では、乳幼児の眼科健診に器械を用いたスクリーニングを併用するよう推奨しており、近年、様々な視覚スクリーニング装置が開発された。そのうち Spot™ Vision Screener（スポットビジョンスクリーナー、SVS）は、新しいフォトスクリーナー装置として2015年9月から日本でも発売され、健診の場や小児科にも急速に広まっている¹⁾。乳幼児の弱視や斜視の早期発見に役立つ装置として注目されている。

本装置は、簡単に持ち運びできる手持ちの検査装置で、生後6か月の乳児から使用可能である。検査距離1mにて両眼同時に屈折、眼位、瞳孔径、瞳孔間距離を測定し、弱視の危険因子となる屈折異常（遠視、乱視、近視、不同視）や斜視を簡便に検出することができる。小児の両眼を捉えると数秒以内に測定が完了し、すぐに検査結果と要精密検査の自動判定（米国の基準）が表示される（図）。従来の検査装置に比べて操作が簡便で迅速に測定できること、聴覚障害や全身疾患のある小児でも検査成功率が高いこと、調節麻痺薬を使わなくともほぼ正確に屈折スクリーニングができることが特徴である。

a 検査装置



b 検査結果

要精密判定を赤字で表示



図 Spot™ Vision Screener

2. スクリーニングの実際

1) 使用条件

SVS は乳幼児の視覚スクリーニングに併用する装置として、医師の指示のもとで使用することが原則である。要精密検査の判定、眼科への受診の要否は、医師の診察に基づいて決定する。検査結果について保護者に適切に説明する必要がある。

2) 測定条件

SVS は協力性のない小児に対しても検査成功率が高いが、頭を傾けていたり、眼振のある場合でも1秒で測定できてしまう。正しく測定するためには、測定条件が良好であることを確認して、少なくとも2回以上検査を行う必要がある。

3) 使用法と判定基準

(1) 3～5歳児

3～5歳の園児に対し、SVSは健診に併用すると精度の向上に結び付く。米国では年長児においてSVSによる視覚スクリーニングの有用性が検証され、弱視危険因子検出の鋭敏度87.7%、特異度75.9%と報告された²⁾。しかし乱視や不同視の偽陽性が多く、偽陰性となりやすい眼疾患もあるため、必ず医師の診察、視力検査結果と併せて要精査の判定をする。

(2) 3歳未満の低年齢児

3歳未満の低年齢児に対し、SVSによるスクリーニングの精度や有用性は検証されていない。特に屈折異常が検出された場合、乱視、不同視、近視は偽陽性が多く、要精査判定となっても早急な治療を要さないことが多い。左右眼ともに固視・追視が良好であるか、斜視や眼球運動の異常がないか診察をして、フォローアップしていく。

低年齢児でも両眼でのスクリーニングが完了しない場合、斜視が検出された場合には、重症眼疾患や全身疾患が潜んでいる可能性があり、早急に眼科で精密検査を受ける必要がある。SVSによる斜視の検出は、鋭敏度94.7%、特異度92.9%といずれも高率であり³⁾、斜視と偽斜視の鑑別に有用である。

4) 要精密検査判定の事後処理

SVSで要精査と判定された場合、原則として眼の診察や問診、視力検査の結果を併せて眼科受診の必要性、緊急性を判断する。

年齢を問わず、両眼または片眼のスクリーニングが完了しない場合、斜視が検出された場合には、早急に眼科受診を勧める。屈折異常の判定基準は年齢によって異なるが、遠視が検出された場合、スケールオーバーの屈折値が検出された場合には眼科受診を勧める。現在、日本における異常判定基準を検討中である。

3. 日本弱視斜視学会・日本小児科学会作成運用マニュアル

SVSによるスクリーニングを実施している小児科と精密検査を行う眼科の連携を図るため、2018年7月に小児科医向けSVS運用マニュアルが作成された⁴⁾。概要を抜粋して表に示す。園医が眼科へ受診勧告をする際に参考にさせていただきたい。

表 小児科医向け Spot™ Vision Screener (SVS) 運用マニュアル 抜粋

〈SVSで何ができるか?〉

1. SVSで視力を測ることはできません！

弱視の危険因子となる斜視および屈折異常（遠視，乱視，近視，不同視）をスクリーニングする機器です。

2. 目の診察，問診，視力検査に併用するスクリーニング機器としてお使いください。

目の診察や問診に関するマニュアル⇒乳幼児健康診査身体診察マニュアルを参照

3歳児健診における視力検査のマニュアル⇒日本弱視斜視学会 HP を参照

3. 低年齢（3歳未満）におけるスクリーニングの精度は確立しておりません。

要精密検査の基準はアメリカでのデータをもとに決められています。

3歳～5歳児の弱視のスクリーニングに有効ですが，感度が高く（偽陰性が少ない），特異度が低い（偽陽性が多い）装置です。

〈SVSによる異常結果の取り扱い〉

要精密検査の結果が出た場合には，小児の測定条件が良好であることを確認し，少なくとも2回以上は検査を行ってください。後述の基準にそって，眼科医療機関へご紹介ください。

1. 両目または片目でのスクリーニングが完了しない場合（時間制限なしと設定しても測定できない）

年齢を問わず（生後6か月～），早急にお近くの眼科医療機関へご紹介ください。

先天白内障，網膜剥離などの重篤な眼疾患が潜んでいる可能性があります。

2. 斜視（偏視）が検出された場合

少なくとも2回，斜視が検出された場合

年齢を問わず（生後6か月～），早めに眼科医療機関へご紹介ください。

3. 屈折異常（遠視，乱視，近視，不同視）が検出された場合

① 生後6か月～1歳未満

スケールオーバー（ ± 7.50 D以上）の屈折異常が検出された場合，お近くの眼科医療機関へご紹介ください。眼底疾患などが潜んでいる可能性があります。

② 1歳～3歳未満

遠視が検出された場合，眼科医療機関へご紹介ください。

近視，乱視，不同視は偽陽性が多いため，推奨する基準値（カットオフ）を検討中です。

③ 3歳以上

現行の基準に視力検査結果を合わせて，眼科医療機関へご紹介ください。

近視，乱視，不同視は偽陽性が多いため，推奨する基準値（カットオフ）を検討中です。

現行における SVS 屈折異常判定の基準値 ≤ (D: ジオプター)

年齢 (月齢)	不同視	乱視	近視 (等価球面值)	遠視 (等価球面值)
6~12	1.5	2.25	2	3.5
12~36	1	2	2	3
36~72	1	1.75	1.25	2.5

推奨する基準値 (2018年7月現在)

年齢 (月齢)	不同視	乱視	近視 (等価球面值)	遠視 (等価球面值)
6~12 未満	5	スケールオーバー	スケールオーバー	スケールオーバー
12~36 未満	1.5	3	5	3
36~72	1.5	2	2	2.5

【文 献】

- 1) 仁科 幸子：乳幼児の新しい視覚スクリーニング—簡便で正確な検査装置の導入—。日本医師会雑誌 147 (8) :1628-1629, 2018.
- 2) Peterseim MMW, Papa CE, et al : The effectiveness of the Spot Vision Screener in detecting amblyopia risk factors. J AAPOS 18 : 539-542, 2014.
- 3) 萬東恭子, 他 : 斜視を伴う小児に対する Spot Vision Screener の使用経験. 日視会誌 46 : 167-174, 2017.
- 4) 日本弱視斜視学会・日本小児眼科学会 : 小児科医向け Spot Vision Screener 運用マニュアル Ver.1 2018.7. <https://www.jasa-web.jp/wp/wp-content/uploads/c5558d166af88c14173a1f5e24a2771e.pdf>
http://www.japo-web.jp/_pdf/svs.pdf

コラム

乳幼児が来院したら

Spot™ Vision Screener (スポットビジョンスクリーナー, SVS) の急速な普及によって、3歳未満の乳幼児が健診や小児科で要精査と判定され、眼科へ受診するケースが増えています。乳幼児の診察に苦手意識をもつ先生もおられますが、これは視覚異常の早期発見につながる絶好の機会です。SVS 運用マニュアルにそって小児科と連携し、要精査の乳幼児は眼科で診断・管理していきたいものです。ここでは、SVS で異常判定となった乳幼児が来院したら、どこまで診てどう判断すればよいか、眼科医の初期対応について説明します。

SVS でスクリーニングが完了しない乳幼児、斜視判定となった乳幼児

- ・ 眼の器質疾患がないかどうかだけは是非チェックしてください
- ・ 眼器質疾患があった場合、全身疾患が疑われた場合は、専門施設へご紹介ください
- ・ 斜視や弱視と診断された場合、ご加療いただくか、専門施設へご紹介ください
- ・ 異常がなかった場合は、0～1歳児は3か月後、2歳児は6か月後にフォローアップ、再診時に異常がなければ一旦終了、3歳児健診を必ず受けるようにお話ください

SVS で屈折異常判定となった乳幼児

- ・ 高度の屈折異常判定の時には、器質疾患のチェックが大切です
- ・ 器質疾患や斜視がない場合、強度遠視以外は眼鏡矯正を急がなくて大丈夫です
- ・ 0～1歳の乱視、不同視、近視は偽陽性が多いため、6か月後にフォローアップ
- ・ 2歳以降、可能であれば、精密屈折検査を実施して、早めに眼鏡矯正を行うかどうかご検討ください
- ・ 3歳以降、視力検査・精密屈折検査を実施して、必要であれば眼鏡矯正による弱視治療を開始してください

表 乳幼児の診療チェックリスト

診察項目	注意点
① 問診・観察	・ 気になる症状と起こった時期 (写真・動画を利用して確認) ・ 眼疾患の家族歴を忘れずに聴取 ・ 子どもの機嫌と体調、体格、外表異常、発達状況、行動を観察
② 瞳孔反応	・ 片眼ずつ対光反射を観察
③ 眼位・両眼視	・ 自然頭位で眼位を観察 ・ 近見立体視検査を活用 (2～3歳児) ・ 遮閉試験で斜視を検出
④ 固視・追視	・ 両眼、続いて片眼ずつ観察
⑤ 眼球運動	・ むき運動 (両眼性)、ひき運動 (単眼性)
⑥ 視力の評価	・ 固視の持続、左右差を観察 ・ PL (Preferential Looking) 法やテラーカード等を用いた行動観察
⑦ 検影法 (Red reflex 法)	・ 視覚刺激を遮断する眼疾患や高度屈折異常を検出
⑧ 細隙灯検査	・ 散瞳前と後に、手持ち細隙灯検査
⑨ 眼底検査	・ 十分な散瞳後に、できるだけ周辺まで観察
⑩ 精密屈折検査	・ 斜視や弱視が疑われる場合に、調節麻痺薬の点眼が必須
⑪ 事後処理	・ 検査結果を保護者に分かりやすく説明 ・ 眼器質疾患や全身疾患を疑う場合、早急に専門施設へ紹介 ・ 斜視と弱視はフォローアップ、または専門施設へ紹介 ・ 異常なしの場合、気になる症状があれば再診、3歳児健診は必須

(仁科 幸子)

巻末資料

- 1) 就学時の健康診断マニュアル（平成 29 年度改訂）抜粋
（日本学校保健会）
- 2) 保育所における感染症対策ガイドライン（2018 年改訂版）抜粋
（厚生労働省）
- 3) 厚生労働省通知
- 4) 関係法令

巻末資料 1) 就学時の健康診断マニュアル（平成 29 年度改訂）抜粋
（日本学校保健会）

健康に関する調査（例）

就学予定者名	男・女	生 年 月 日	年 月 日生
保 護 者 名		住 所	
本 人 に つ い て	(1) 生まれた時の様子や、乳幼児健康診査で指摘されたことなどがあれば記入してください。 []		
	(2) 予防接種等で、あてはまるものを○でかこんでください。 ・ジ フ テ リ ア（未・済） ・百 日 咳（未・済） ・破 傷 風（未・済） ・ボ リ オ（未・済） ・麻 し ん（未・済） ・風 し ん（未・済） ・日 本 脳 炎（未・済） ・結 核（ B C G ）（未・済） ・小 児 肺 炎 球 菌（未・済） ・インフルエンザ菌b型（Hib）（未・済） ・水 痘（未・済） ・B 型 肝 炎（未・済） ・お た ふ く か ぜ（未・済）		
	(3) 今までにかかった病気があれば、番号を○でかこんでください。 1. は し か 2. 水 ぼ う そ う 3. お た ふ く か ぜ 4. 風 し ん 5. ぜ ん そ く 6. 川 崎 病（MCLS） 7. 食 物 ア レ ル ギ ー 8. ア ト ピ ー 性 皮 膚 炎 9. ア レ ル ギ ー 性 鼻 炎 10. ア レ ル ギ ー 性 結 膜 炎 11. 弱 視 ・ 斜 視 12. 結 核 13. 心 臓 病 14. 腎 臓 病 15. 難 聴 16. そ の 他（ ）		
	(4) よく起こる病気について記入してください。 （例えば、ひきつけ、ぜんそくの発作、扁桃炎など。） []		
	(5) 現在、医師に診てもらっている病気があれば記入してください。 []		
	(6) 眼科や耳鼻科に関する項目で気になることがあれば、番号を○でかこんでください。 <眼 科> 1. 目線がずれる 2. 目を細めて見る 3. 目やにがよく出る 4. 色間違いをする 5. 目をよくこする 6. その他（ ） <耳鼻科> 1. 聞き返しが多い 2. 鼻水・鼻づまりが多い 3. いびきをよくかく 4. 発音がおかしい 5. その他（ ）		
	(7) 体や心の健康及び性格・行動のことで、気になっていること、学校へ知らせておく方がよいと思われることがあれば記入してください。 []		
検査等の際、配慮してほしいことがあればお知らせ下さい。 （※初めての場所に不安を感じることもある、一度にたくさんの質問をすると答えられない、など）			

(5) 方法及び技術的基準

〈共通事項〉

就学時の健康診断を円滑に実施するためには、子供の日常の状態に関しての保護者からの情報を得ることが重要である。

なお、就学前の幼児は医師による診察を受けた経験がない場合もあり、特に検査器具等による恐怖心を与えないような配慮が必要である。

エ 視力

ア) 検査の目的と意義

就学時の健康診断における視力検査は、学習に支障のない見え方（以下「視力」という）であるかどうかの検査である。視力は学習のみならず日常生活にも影響を与えるものであり、視力検査の意義は大きい。また3歳児の乳幼児健康診査で指摘されなかった弱視を発見する機会としても重要である。

視力は出生後より発達して6歳前後におおむね完成するが、屈折異常や斜視などの種々の要因によって視力の発達が阻害されると弱視になる。なお、視力検査は、就学時の健康診断会場で実際に測定することが原則である。

(イ) 検査の実際

検査の準備	<p>視力表：国際標準に準拠したランドルト環を使用した単独（字ひとつ）視力表の0.3、0.7、1.0の視標を使用する。視力表から5m離れた床上に白色テープなどで印を付けておく（ただし十分な距離が取れない場合は3m用でも可）。幼児では並列（字づまり）視力表では読みわけ困難のために視力が出にくいので、単独（字ひとつ）視力表を使用すること（図1）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破損、変色、しわのある視標は使用しないこと。視標面の白地が汚れたもの、変色したものは新しいものと交換する。 <p>照明：視標面の照度は500～1,000ルクスとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・明るい室内で行い、視標の白い背地の部分の明るさは、まぶしすぎたり、あるいは暗すぎて見えにくくならないように配慮する。 <p>遮眼器：片眼ずつ検査する時に、遮眼子、検眼枠用の遮閉板、アイパッチなどを使用する（図2）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遮閉用の器具は直接眼に触れることもあり、感染予防のため清潔に留意し、感染の恐れがある場合には適時アルコールなどで消毒する。
検査会場	<p>あまり狭くない部屋で実施し、カーテンを使用して、直射日光が入らないようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目移りするような掲示物は片付け、騒音や雑音の入らない落ち着いた環境で検査できるように努める。 ・視標の提示は、背後の窓などで逆光にならないように配慮する。
検査の方法	<p>幼児では、検査に対する不安や不慣れのために正確な検査結果が得られないこともあるので、事前に予行を試みるとよい。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 眼から視標までの距離は5mとし、立たせるか椅子にかけさせる。 ② 眼の高さと視標の高さはほぼ等しく、視標は視線に対し垂直に提示する。 ③ 最初に、左眼を確実に遮閉する。その際遮眼器等で目を強く圧迫しないように注意する。右眼から視標のランドルト環の切れ目を答えさせる。左眼についても同様に行う。 ④ はじめに0.3の視標から開始するのを原則とする。ランドルト環の切れ目は、上下左右の4方向を任意に提示する。視標の提示時間は3～5秒間とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・検査員は二人一組が望ましい。検査員Aは5m離れた位置で視標を提示し、検査員Bは被検者近くにつく。検査員Bは被検者が検査中に眼を細めていないか、顔を傾けていないか、眼鏡がずれていないか、遮眼器等をずらして他方の眼で見えていないかなどを確認する。 ・視力検査は、大きい視標から測定することが原則ではあるが、現場の状況など考慮し視標を1.0→0.7→0.3の順に使用されることも差し支えない。適切な視力のスクリーニングを実施することが大切である。 ・単独（字ひとつ）視力表の視標の方向を変えるときは、裏返してくりりと回しながら変えていく。提示するランドルト環の切れ目は上下左右のみとする。 ・眼鏡・コンタクトレンズ使用者の視力検査は、まず眼鏡やコンタクトレンズでの視力を測定し、その後、裸眼視力を測定するのが望ましい。 ・眼鏡やコンタクトレンズを常用している者については、裸眼視力の検査を省略できる。 ・コンタクトレンズ使用者の裸眼視力が必要な場合は、コンタクトレンズを外した後のかすみ（スペクタクルブルーといひ、回復までに30分前後のものから、長いものでは1～2日を要するものもある）が残るために、正確な視力検査が困難なこと、取り外しによるコンタクトレンズの破損、汚染などの危険等が考えられるので、眼科医師の指示に従って実施する。
検査の判定	<p>視標の上下左右4方向のうち正答が2方向以下の場合「判別できない」とし、上下左右4方向のうち3方向以上正答できれば「正しく判別」とする。まず0.3の視標が「判別できない」場合は「D」と判定する。「正しく判別」と判定されれば、次に0.7の視標にうつる。0.7の視標で同じく「判別できない」なら「C」と判定、「正しく判別」と判定されれば、1.0の視標にうつる。1.0の視標で同じく「判別できない」なら「B」と判定、「正しく判別」できれば、「A」と判定（表1、2参照）する。</p> <p>眼科への受診を勧める基準は左右どちらか片方でも1.0未満（B、C、D）であるものに対してである。</p>

表1— 測定の表示・区分

視力測定の表示	A	B	C	D
区分	1.0 以上	0.9~0.7	0.6~0.3	0.3 未満

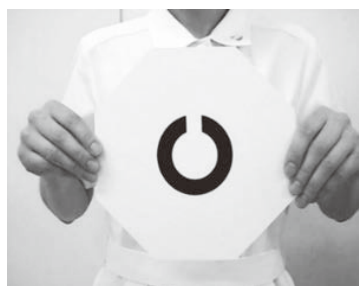
表2— 視力判定の手順

	使用視標	判定の可否	判定結果	次の手順	備考（事後措置等）
視力の判定	0.3	判別できない	D	終了	視力 B、C、D の場合は眼科への受診を勧告する。
		正しく判別	—	0.7 で検査	
	0.7	判別できない	C	終了	
		正しく判別	—	1.0 で検査	
	1.0	判別できない	B	終了	受診の勧めは不要
		正しく判別	A	終了	

※「正しく判別」とは、上下左右4方向のうち3方向以上を正答した場合をいう。

※「判別できない」とは、上下左右4方向のうち2方向以下しか正答できない場合をいう。

視標の提示の仕方



切れ目の答えかた(指で答えましょう!)



図1 ランドルト環の単独（字ひとつ）視標

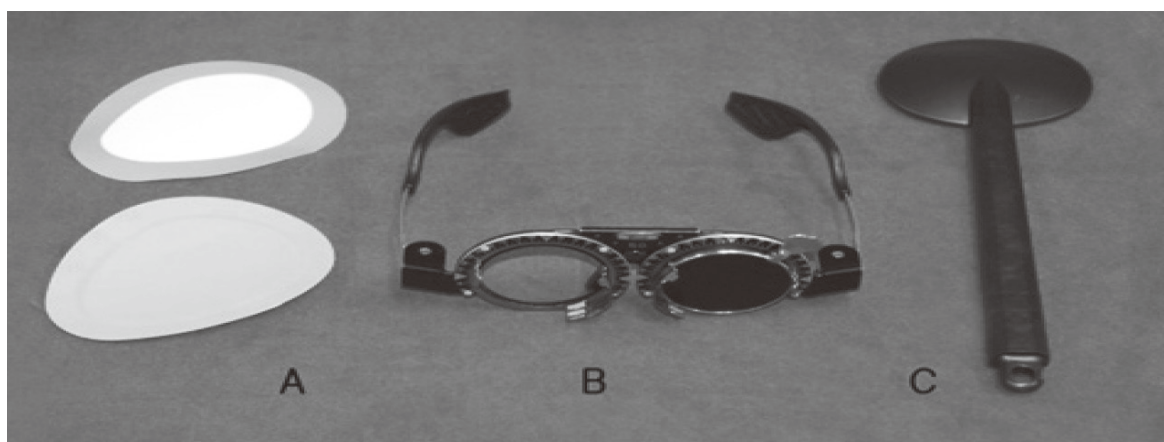


図2 遮眼器 A: アイパッチ B: 検眼枠と遮閉板 C: 遮眼子

オ 眼の疾病及び異常の有無

ア) 検査の目的と意義

感染性眼疾患の検出に努め、眼瞼、睫毛、結膜、角膜など外眼部の異常の有無を検査する。
近年、年少者にも増加傾向があるアレルギー性結膜炎について指導・助言する。眼鏡・コンタクトレンズ装用者については、装用状態を検査し、指導する。
また、斜視など眼位異常の有無を検査し、弱視の早期発見に努めるとともに視機能の低下を予防する。

イ) 検査の実際

検査の準備	器具等：手指消毒液（担当医師が指示するもの）、石鹸、ルーペ、ペンライト、おおい板、照明灯（電気スタンド）、回転椅子等、その他医師が指示するもの。
検査会場	手洗いが容易にできる教室などで、眼の観察に適当な場所を選ぶ。
検査の方法	<p>① 眼の周囲、眼瞼、睫毛、結膜、角膜、前房及び水晶体の一部をルーペなどを使いながら視診により検査する。</p> <p>② 眼位検査…検査者と被検査者の眼がほぼ同じ高さで相対し、ペンライト等を使用して検査する。 *眼位では、正位と斜位では、両眼は固視点に向けられているが、斜視は常に片眼が固視点を向いていない状態をいう。斜位は片眼の遮閉により両眼の融像を除去すると遮閉眼が偏位する。 ・角膜反射法：ペンライトを視標として被検査者に見てもらい、角膜に映ったライトの角膜反射の位置によって眼位の状態を確認する方法。正しく固視している眼では角膜反射が瞳孔の中心に見えるのに対して、瞳孔の内側にずれる場合を外斜視、外側にずれる場合は内斜視である。 ・カバーテスト（遮閉検査）、カバー・アンカバーテスト（遮閉－遮閉除去検査）、交代カバーテスト（交代遮閉試験）（図3） *カバーテスト…まず両眼で視標のペンライト、または小さな視標を見てもらい、片眼をおおい板等でおおい、おおっていない他方の眼の動きを見る。斜視があれば、片眼をおおった時におおっていない眼に動きが見られる。片眼ずつ、両眼とも行う。正位または斜位では眼は動かない（図3-1）。 *カバー・アンカバーテスト…片眼をおおい、他方の眼で視標を見てもらい、おおいを取った時おおいを取られた眼の動きを見る。動けば斜位である（図3-2）。 *交代カバーテスト…目標物を見てもらいながら左右の眼を交互におおい、おおいをとる側の眼の動きを観察する。動けば斜視か斜位である（図3-3）。 ・できれば遠方視でも同様に検査するとよい。 ・カバーテストで斜視を検出し、カバー・アンカバーテストで斜位を検出する。交代カバーテストは斜視と斜位を検出する。</p> <p>③ 眼球運動と輻湊 ペンライト等を上下左右ななめ8方向に動かしながら眼球運動を見る。固視目標（小さな視標）を両眼で見せながら顔に近づけて輻湊の検査をする。10cmまで輻湊できれば正常である。</p>
留意事項	健康に関する調査票・視力検査結果等を参考にすること。 流行性角結膜炎など感染性の高いウイルス感染症が疑われる場合は他への感染を防ぐために適切な取り扱いが求められる。

就学時の健康診断結果のお知らせ（例）

幼児氏名 _____

就学時の健康診断結果を下記のとおり、お知らせいたします。

() 専門医の受診の必要はありません。

() 専門医の受診をお勧めします。

項目	健康診断結果	
	疾病、疾患又は異常の疑いがない項目 →専門医の受診の必要はありません	疾病、疾患又は異常の疑いがある項目 →専門医への受診をお勧めします。
内 科 的 疾 患		
栄 養 状 態 (栄養不良・肥満傾向)		
脊 柱 ・ 胸 郭		
皮 膚 疾 患		
視 力	右	A (1.0 以上) B (0.9~0.7) C (0.6~0.3) ・ D (0.3未満)
	左	A (1.0 以上) B (0.9~0.7) C (0.6~0.3) ・ D (0.3未満)
眼の疾病及び異常		
聴 力	右	
	左	
耳 鼻 咽 喉 科 疾 患		
う 歯	乳 歯	未処置数 (本)
	永久歯	未処置数 (本)
その他口腔の疾病 及 び 異 常		
そ の 他 の 疾 病 及 び 異 常		
備考	(予防接種を実施していない場合には、接種するよう記載)	

〇〇教育委員会

年 月 日

<視力検査結果の説明>（例）

幼児期は視力の発達を左右する大切な時期です。

視力検査結果が1.0未満（B、C、D）の場合は早期に眼科を受診されることをお勧めします。

はじめに：生まれたての赤ちゃんの視力は、目の前の動くものが分かる程度ですが、毎日ものを見続けることにより発達し、1歳で約0.1～0.2、2歳で約0.2～0.4、3歳になると0.5～1.0程度の視力になります。ただ3歳児の見え方はまだ不安定で、大人と同じように安定して見えるようになるのは就学を迎える頃といわれています。



弱視：何らかの理由で視力の発達が妨げられると、メガネをかけても十分な視力が得られない目になり、これを弱視とよびます。就学時健康診断では、左右どちらかの目の視力が不良な片眼弱視が時折見つかります。反対の目が良く見えているので、周りの者も気づき難いようです。遠視や乱視が原因のことが多く、網膜に映像がはっきり映るメガネを掛けさせうえて、視力の良い方の目を隠し、悪いほうの目だけで見る訓練などを行います。この治療は視力の発達が完成する前、具体的には遅くとも6歳～7歳頃までに始めることが望ましく、小学校入学後の健康診断で見つかったも、十分な視力が得られないことがあります。

近視：机周りなど近くは良く見えるけれど、遠くがぼやけてよく見えないのが近視です。教室の黒板の字が読めなければ凹レンズのメガネが必要になります。近視は眼球が後方にほんの少し伸びることによって起きる屈折異常ですので、治すことができません。

遠視：乳幼児の多くは軽度の遠視ですが、就学期を迎える頃には正視になります。軽度の遠視では問題はありませんが、強度の遠視では近くも遠くもぼやけて見えるため弱視になります。無理にピントを合わせようと調節すると両目が内による内斜視の状態になります。このような場合は凸レンズのメガネを掛け、網膜にピントを合わせてやることで視力の発達を促し、斜視を治療します。

斜視：両目の視線が合わず、物を立体的にみることができない状態をいいます。昼間は目立たず、夕方疲れてきたり、眠くなったりした時だけ、左右の視線がずれる軽い斜視もあります。両目で立体的に見る機能の発達に影響があるときは眼鏡や手術などの治療が必要です。



巻末資料 2) 保育所における感染症対策ガイドライン
(2018年改訂版) 抜粋
(厚生労働省)

③接触感染

感染源に直接接触することで伝播^{でんぱ}がおこる感染（握手、だっこ、キス等）と汚染された物を介して伝播^{でんぱ}がおこる間接触による感染（ドアノブ、手すり、遊具等）があります。通常、接触感染は、体の表面に病原体が付着しただけでは感染は成立しませんが、病原体が体内に侵入することで感染が成立します。病原体の付着した手で口、鼻又は眼をさわること、病原体の付着した遊具等を舐めること等によって病原体が体内に侵入します。また、傷のある皮膚から病原体が侵入する場合があります。

<接触感染する主な病原体>

- 細菌：黄色ブドウ球菌、インフルエンザ菌、肺炎球菌、百日咳菌^{せき}、腸管出血性大腸菌
- ウイルス：ノロウイルス（※）、ロタウイルス、RSウイルス、エンテロウイルス、アデノウイルス、風しんウイルス、ムンプスウイルス、麻しんウイルス、水痘・帯状疱疹^{ほうじょう}しんウイルス、インフルエンザウイルス、伝染性軟属腫ウイルス 等
- ダニ：ヒゼンダニ 等
- 昆虫：アタマジラミ 等
- 真菌：カンジダ菌、白癬菌^{はくせん} 等

- * 接触感染によって拡がりやすいものとして保育所で特に注意する必要がある病原体は、
 - ・感染性胃腸炎の原因であるノロウイルス（※）やロタウイルス
 - ・咽頭結膜熱^{いんとう}や流行性角結膜炎^{かく}の原因であるアデノウイルス
 - ・手足口病やヘルパンギーナの原因であるエンテロウイルス
 - ・伝染性膿痂^{のうか}しん（とびひ）の原因である黄色ブドウ球菌
 - ・咽頭炎^{いんとう}等の原因である溶血性レンサ球菌
- です。これらの病原体は身近な生活環境の下でも長く生存することが可能な病原体です。

- * 腸管出血性大腸菌感染症は、毎年国内の複数の保育所で接触感染による集団発生がみられます。感染後の重症化率が高く、注意が必要な感染症です。

※ノロウイルス感染症

ノロウイルス感染症は、嘔吐^{おう}と下痢が主症状であり、脱水を合併することがあります。経口感染や飛沫^{まつ}感染、接触感染によって感染が拡大します。嘔吐物等の処理が不十分な場合、乾燥した嘔吐物^{おう}から空気感染が起こることがあります。現在使用可能なワクチンはありません。

流水での手洗いを徹底するとともに、嘔吐^{おう}・下痢が見られた際の処理手順を職員間で共有するなど、迅速に対応することができる体制を整えることが大切です。

（参照：「別添1（17）①ウイルス性胃腸炎（ノロウイルス感染症）」（p.56））

（参照：「別添3③嘔吐^{おう}」（p.74）・「別添3④下痢」（p.73）」）

（保育所における具体的な対策）

- ・接触によって体の表面に病原体が付着しただけでは感染は成立しません。
 - ・遊具を直接なめるなどの例外もありますが、多くの場合は病原体の付着した手で口、鼻又は眼をさわることによって、体内に病原体が侵入して感染が成立します。
 - ・最も重要な対策は手洗い等により手指を清潔に保つことです。適切な手洗いの手順に従って、丁寧に手洗いすることが接触感染対策の基本であり、そのためには、全ての職員が正しい手洗いの方法を身につけ、常に実施する必要があります。忙しいことを理由に手洗いが不十分になることは避けなければなりません。また、保育所等の乳幼児の集団生活施設においては、子どもの年齢に応じて、手洗いの介助を行うことや適切な手洗いの方法を指導することが大切です。
 - ・タオルの共用は絶対にしないようにします。手洗いの時にはペーパータオルを使用することが理想的です。ペーパータオルの常用が困難な場合でも、感染対策の一環として、ノロウイルス、ロタウイルス等による感染性胃腸炎が保育所内で発生している期間中は、ペーパータオルを使用することが推奨されます。
 - ・固形石けんは、1回ずつ個別に使用できる液体石けんと比較して、保管時に不潔になりやすいということに注意が必要です。
 - ・消毒には適切な「医薬品」及び「医薬部外品」を使います。嘔吐物、下痢便、患者の血液等の体液が付着している箇所については、それらを丁寧に取り除き、適切に処理した後に消毒を行います。嘔吐物等が残っていると、その後の消毒効果が低下します。また、消毒は患者が直接接触した物を中心に適切に行います。
- （参照：「別添2 保育所における消毒の種類と方法」（p.68））
- ・健康な皮膚は強固なバリアとして機能しますが、皮膚に傷等がある場合には、そこから侵入し、感染する場合があります。このため、皮膚に傷等がある場合は、その部位を覆うことが対策の一つとなります。

(2) 衛生管理

ア) 施設内外の衛生管理

- 保育所では、日頃からの清掃や衛生管理を心掛けることが重要である。
- 消毒薬の種類と適正な使い方を把握するとともに、その管理を徹底することが重要である。

保育所は、多くの子どもたちが一緒に生活する場です。保育所における衛生管理については、児童福祉施設の設備及び運営に関する基準（昭和23年厚生省令第63号）第10条に示されています。感染症の広がりを防ぎ、安全で快適な保育環境を保つために、日頃からの清掃や衛生管理を心掛けましょう。

また、消毒薬の種類と適正な使い方を把握するとともに、子どもの手の届かない場所に管理するなど消毒薬の管理を徹底し、安全の確保を図ることが重要です。

（参照：「別添2 保育所における消毒の種類と方法」(p.68)）

施設内外の衛生管理として考えられる主な事項を以下に記載します。

○保育室

- ・日々の清掃で清潔に保つ。ドアノブ、手すり、照明のスイッチ（押しボタン）等は、水拭きした後、アルコール等による消毒を行うと良い。
- ・季節に合わせた適切な室温や湿度を保ち、換気を行う。加湿器使用時には、水を毎日交換する。また、エアコンも定期的に清掃する。

【保育室環境のめやす】

室温：夏 26～28℃，冬 20～23℃、湿度：60%

○手洗い（参照：「<正しい手洗いの方法>」(p.14)）

- ・食事の前、調乳前、配膳前、トイレの後、おむつ交換後、嘔吐物処理後等には、石けんを用いて流水でしっかりと手洗いを行う。
- ・手を拭く際には、個人持参のタオルかペーパータオルを用い、タオルの共用は避ける。個人持参のタオルをタオル掛けに掛ける際には、タオル同士が密着しないように間隔を空ける。
- ・固形石けんは、1回ずつ個別に使用できる液体石けんと比較して、保管時に不潔になりやすいことに注意する。また、液体石けんの中身を詰め替える際は、残った石けんを使い切り、容器をよく洗い乾燥させてから、新しい石けん液を詰める。

○おもちゃ

- ・直接口に触れる乳児の遊具については、遊具を用いた都度、湯等で洗い流し、干す。
- ・午前・午後とで遊具の交換を行う。
- ・適宜、水（湯）洗いや水（湯）拭きを行う。

○おむつ交換

- ・糞便処理の手順を職員間で徹底する。
- ・おむつ交換は、手洗い場があり食事をする場所等と交差しない一定の場所で実施する。
- ・おむつの排便処理の際には、使い捨て手袋を着用する。
- ・下痢便時には、周囲への汚染を避けるため、使い捨てのおむつ交換シート等を敷いて、おむつ交換をする。
- ・おむつ交換後、特に便処理後は、石けんを用いて流水でしっかりと手洗いを行う。
- ・交換後のおむつは、ビニール袋に密閉した後に蓋つき容器等に保管する。
- ・交換後のおむつの保管場所について消毒を行う。

○トイレ

- ・日々の清掃及び消毒で清潔に保つ。（便器、汚物槽、ドア、ドアノブ、蛇口や水まわり、床、窓、棚、トイレ用サンダル等）
- ・ドアノブ、手すり、照明のスイッチ（押しボタン）等は、水拭きした後、消毒用エタノール、塩素系消毒薬等による消毒を行うと良い。ただし、ノロウイルス感染症が流行している場合には塩素系消毒薬を使用するなど、流行している感染症に応じた消毒及び清掃を行う必要がある。

○砂場

- ・砂場は猫の糞便等が由来の寄生虫、大腸菌等で汚染されていることがあるので、衛生管理が重要である。
- ・砂場で遊んだ後は、石けんを用いて流水でしっかりと手洗いを行う。
- ・砂場に猫等ができるだけ入らないような構造とする。また、夜間はシートで覆うなどの対策を考慮する。
- ・動物の糞便、尿等がある場合は、速やかに除去する。
- ・砂場を定期的に掘り起こして、砂全体を日光により消毒する。

○園庭

- ・各保育所が作成する安全点検表の活用等による、安全・衛生管理を徹底する。
- ・動物の糞、尿等は速やかに除去する。
- ・樹木や雑草は適切に管理し、害虫、水溜り等の駆除や消毒を行う。
- ・水溜まりを作らないよう、屋外におもちゃやじょうろを放置せず、使用後は片付ける。
- ・小動物の飼育施設は清潔に管理し、飼育後の手洗いを徹底する。

○プール

- ・「遊泳用プールの衛生基準」（平成19年5月28日付け健発第0528003号厚生労働省健康局長通知別添）に従い、遊離残留塩素濃度が0.4 mg/L から1.0 mg/L に保たれるよう毎時間水質検査を行い、濃度が低下している場合は消毒剤を追加するなど、適切に消毒する。
- ・低年齢児が利用することの多い簡易ミニプール（ビニールプール等）についても塩素消毒が必要である。

- ・排泄が自立していない乳幼児には、個別のタライ等を用いてプール遊びを行い、他者と水を共有しないよう配慮をする。
- ・プール遊びの前後には、シャワーを用いて、汗等の汚れを落とす。プール遊びの前に流水を用いたお尻洗いも行う。

イ) 職員の衛生管理

- 保育所において衛生管理を行うに当たっては、施設内外の環境の維持に努めるとともに、職員が清潔を保つことや職員の衛生知識の向上に努めることが重要である。

(具体的な対応)

- ・清潔な服装と頭髪を保つ。
- ・爪は短く切る。
- ・日々の体調管理を心がける。
- ・保育中及び保育前後には手洗いを徹底する。
- ・咳等の呼吸器症状が見られる場合にはマスクを着用する。
- ・発熱や咳、下痢、嘔吐がある場合には医療機関へ速やかに受診する。また、周りへの感染対策を実施する。
(参照:「<咳エチケット>」(p.10))
- ・感染源となり得る物(尿、糞便、吐物、血液等)の安全な処理方法を徹底する。
- ・下痢や嘔吐の症状がある、又は化膿創がある職員については、食物を直接取り扱うことを禁止する。
- ・職員の予防接種歴及び罹患歴を把握し、感受性がある者かどうかを確認する。

別添1 具体的な感染症と主な対策（特に注意すべき感染症）

- 1 医師が意見書を記入することが考えられる感染症
 - (1) 麻疹（はしか）
 - (2) インフルエンザ
 - (3) 風しん
 - (4) 水痘（水ぼうそう）
 - (5) 流行性^{じかせん}耳下腺炎（おたふくかぜ、ムンプス）
 - (6) 結核
 - (7) 咽頭^{いんとう}結膜熱（プール熱）
 - (8) 流行性^{かく}角結膜炎
 - (9) 百日咳^{せき}
 - (10) 腸管出血性大腸菌感染症（O157、O26、O111等）
 - (11) 急性出血性結膜炎
 - (12) 侵襲性^{ずい}髄膜炎菌感染症（髄膜炎菌性^{ずい}髄膜炎）

- 2 医師の診断を受け、保護者が登園届を記入することが考えられる感染症
 - (13) 溶連菌感染症
 - (14) マイコプラズマ肺炎
 - (15) 手足口病
 - (16) 伝染性紅斑（りんご病）
 - (17) ①ウイルス性胃腸炎（ノロウイルス感染症）
②ウイルス性胃腸炎（ロタウイルス感染症）
 - (18) ヘルパンギーナ
 - (19) RSウイルス感染症
 - (20) 帯状^{ほう}疱疹しん
 - (21) 突発性^{ずい}発しん

- 3 上記1及び2の他、保育所において特に適切な対応が求められる感染症
 - (22) アタマジラミ症
 - (23) 疥癬^{かいせん}
 - (24) 伝染性軟属腫（水いぼ）
 - (25) 伝染性^{のうか}膿痂しん（とびひ）
 - (26) B型肝炎

※潜伏期間は目安であり、主な期間を記載しています。

※上記以外の主な感染症については、「(参考) 感染症対策に資する公表情報」(p. 83) 参照

(7) 咽頭結膜熱（プール熱）

病原体	アデノウイルス
潜伏期間	2～14日
症状・特徴	主な症状は、高熱、扁桃腺炎、結膜炎である。プール熱と呼ばれることがある。
感染経路	主な感染経路は、飛沫感染及び接触感染である。プール熱と呼ばれることがあるが、塩素消毒が不十分なプールの水を介して感染することがあるものの、それよりも接触感染によって感染することが多い。
流行状況	年間を通じて発生するが、特に夏季に流行がみられる。幼児から学童によく発生する。
予防・治療方法	ワクチンや有効な治療法はなく、対症療法が行われる。 飛沫感染及び接触感染への対策として、手洗いの励行等の一般的な予防法を実施することが大切である。治癒後も長時間、便中にウイルスが排出されているため、排便後又はおむつを取り替えた後の手洗いは石けんを用いて流水で丁寧に行う。多くの場合、自然経過で治癒する。
留意すべきこと （感染拡大防止策等）	感染力が強いいため、タオル等の共有は厳禁である。保育所内で咽頭結膜熱が発生した場合には、ドアノブ、スイッチ等の複数の人が触れる場所の消毒を励行する。また、アデノウイルスは乾燥にも強いことから、保育所での流行状況にあわせて、遊具の消毒が求められる。プールは塩素消毒を徹底し、プール遊びの前に流水を用いたお尻の洗浄を行う。 罹患した子どもの登園のめやすは、「発熱、充血等の主な症状が消失した後2日を経過していること」である。

(8) 流行性角結膜炎

病原体	アデノウイルス
潜伏期間	2～14日
症状・特徴	主な症状として、目が充血し、目やにが出る。幼児の場合、目に膜が張ることもある。片方の目で発症した後、もう一方の目に感染することがある。
感染経路	主な感染経路は、飛沫感染及び接触感染である。塩素消毒の不十分なプールの水、タオル等を介して感染することもある。
流行状況	年間を通じて発生するが、特に夏季に流行がみられる。
予防・治療方法	ワクチンや有効な治療法はなく、対症療法が行われる。 飛沫感染及び接触感染への対策として、手洗いの励行等の一般的な予防法を実施することが大切である。多くの場合、自然経過で治癒する。
留意すべきこと （感染拡大防止策等）	感染力が強いいため、タオル等の共有は厳禁である。保育所内で流行性角結膜炎が発生した場合には、ドアノブ、スイッチ等の複数の人が触れる場所の消毒を励行する。また、アデノウイルスは乾燥にも強いことから、保育所での流行状況にあわせて、遊具の消毒が求められる。プールは塩素消毒を徹底する。 罹患した乳幼児の登園のめやすは、「結膜炎の症状が消失していること」である。

（11）急性出血性結膜炎

病原体	エンテロウイルス
潜伏期間	ウイルスの種類によって、平均 24 時間又は 2～3 日と差がある。
症状・特徴	主な症状として、強い目の痛み、目の結膜（白眼の部分）の充血、結膜下出血がみられる。また、目やに、角膜の混濁等もみられる。
感染経路	主な感染経路は、飛沫感染及び接触感染である。
予防・治療方法	ワクチンは開発されていない。飛沫感染や接触感染により感染するため、手洗いの励行等の一般的な予防法を実施することや目やに・分泌物に触れないようにすること等が大切である。 発症した場合、有効な治療薬はなく、対症療法が行われる。
留意すべきこと （感染拡大防止策等）	日常的に手洗いの励行等の一般的な予防法を実施するとともに、目やにや分泌物に触れない、洗面具やタオル等の共用をしないことが重要である。 目の症状が軽減してからも感染力が残る場合があるため、罹患した場合の登園のめやすは、「医師により感染の恐れがないと認められること」である。登園を再開した後も、手洗いを励行することが重要である。

別添4 医師の意見書及び保護者の登園届

保育所では、感染症に罹患した子どもの体調ができるだけ速やかに回復するよう迅速かつ適切に対応するとともに、乳幼児が長時間にわたり集団で生活する保育所内で周囲への感染拡大を防止する観点から、学校保健安全法施行規則に規定する出席停止の期間の基準に準じて、あらかじめ登園のめやすを確認しておく必要があります。

罹患した子どもが登園を再開する際の取扱いについては、子どもの負担や医療機関の状況も考慮して、各保育所において、市区町村の支援の下、地域の医療機関等と協議して、その取扱いを決めることが大切になります。協議の結果、登園を再開する際には、疾患の種類に応じて、「意見書（医師が記入）」又は「登園届（保護者が記入）」を保護者から保育所に提出するという取扱いをすることが考えられます。なお、意見書及び登園届については、一律に作成・提出が必要となるものではありませんが、協議の結果、各保育所において、意見書及び登園届の作成・提出が必要となった場合には、事前に保護者に対して十分に周知することが重要です。

別添4では、「医師が意見書を記入することが考えられる感染症」と「医師の診断を受け、保護者が登園届を記入することが考えられる感染症」について、意見書及び登園届の参考様式を示すとともに、それぞれについて、感染症名、感染しやすい期間及び登園のめやすを示します（表8、表9）。

（参照：「3（3）罹患した子どもが登園する際の対応」（p.33））

<意見書（医師記入）>（参考様式）

※意見書は、一律に作成・提出する必要があるものではありません。

意見書（医師記入）	参考様式
保育所施設長 殿	
入所児童氏名 _____	
_____ 年 _____ 月 _____ 日 生	
(病名) (該当疾患に☑をお願いします)	
	麻しん（はしか）※
	インフルエンザ※
	風しん
	水痘（水ぼうそう）
	流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）
	結核
	咽頭結膜熱（プール熱）※
	流行性角結膜炎
	百日咳
	腸管出血性大腸菌感染症（O157、O26、O111等）
	急性出血性結膜炎
	侵襲性髄膜炎菌感染症（髄膜炎菌性髄膜炎）
症状も回復し、集団生活に支障がない状態になりました。 _____ 年 _____ 月 _____ 日から登園可能と判断します。 _____ 年 _____ 月 _____ 日	
医療機関名 _____	
医師名 _____	
※必ずしも治癒の確認は必要ありません。意見書は症状の改善が認められた段階で記入することが可能です。	
※かかりつけ医の皆さまへ 保育所は乳幼児が集団で長時間生活を共にする場です。感染症の集団発症や流行をできるだけ防ぐことで、一人一人の子どもが一日快適に生活できるよう、上記の感染症について意見書の記入をお願いします。	
※保護者の皆さまへ 上記の感染症について、子どもの病状が回復し、かかりつけ医により集団生活に支障がないと判断され、登園を再開する際には、この「意見書」を保育所に提出して下さい。	

表8 医師が意見書を記入することが考えられる感染症

感染症名	感染しやすい期間 (※)	登園のめやす
麻疹 (はしか)	発症1日前から発しん出現後の4日後まで	解熱後3日を経過していること
インフルエンザ	症状が有る期間 (発症前24時間から発病後3日程度までが最も感染力が強い)	発症した後5日経過し、かつ解熱した後2日経過していること (乳幼児にあっては、3日経過していること)
風しん	発しん出現の7日前から7日後くらい	発しんが消失していること
水痘 (水ぼうそう)	発しん出現1~2日前から痂皮 (かさぶた) 形成まで	すべての発しんが痂皮 (かさぶた) 化していること
流行性耳下腺炎 (おたふくかぜ)	発症3日前から耳下腺腫脹後4日	耳下腺、顎下腺、舌下腺の腫脹が発現してから5日経過し、かつ全身状態が良好になっていること
結核	—	医師により感染の恐れがないと認められていること
咽頭結膜熱 (プール熱)	発熱、充血等の症状が出現した数日間	発熱、充血等の主な症状が消失した後2日経過していること
流行性角結膜炎	充血、目やに等の症状が出現した数日間	結膜炎の症状が消失していること
百日咳	抗菌薬を服用しない場合、咳出現後3週間を経過するまで	特有の咳が消失していること又は適正な抗菌性物質製剤による5日間の治療が終了していること
腸管出血性大腸菌感染症 (O157、O26、O111等)	—	医師により感染のおそれがないと認められていること。 (無症状病原体保有者の場合、トイレでの排泄習慣が確立している5歳以上の小児については出席停止の必要はなく、また、5歳未満の子どもについては、2回以上連続で便から菌が検出されなければ登園可能である。)
急性出血性結膜炎	—	医師により感染の恐れがないと認められていること
侵襲性髄膜炎菌感染症 (髄膜炎菌性髄膜炎)	—	医師により感染の恐れがないと認められていること

※感染しやすい期間を明確に提示できない感染症については (—) としている。

卷末資料 3) 厚生労働省通知

卷末資料 4) 関係法令



事務連絡

平成29年4月7日

各
 都道府県
 保健所設置市
 特別区
 母子保健主管部（局）御中

厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課

3歳児健康診査における視力検査の実施について

母子保健行政の推進につきましては、かねてより格段の御配慮を賜り、深く感謝申し上げます。

子どもの目の機能は生まれてから発達を続け、6歳までにほぼ完成しますが、3歳児健康診査において強い屈折異常（遠視、近視、乱視）や斜視が見逃された場合に、治療が遅れ、十分な視力が得られないとの指摘がなされています。

つきましては、市町村（特別区を含む。以下同じ。）におかれましては、下記に御留意の上、3歳児健康診査における視力検査及び保健指導を適切に実施されるようお願い申し上げます。

都道府県におかれましては、本通知の内容を御了知の上、管内市町村へ周知していただくとともに、管内市町村において視力検査が適切に実施されるよう、助言等の支援をお願い申し上げます。

記

- 1 3歳児健康診査を受診する幼児（以下「受診児」という。）の保護者に対し、子どもの目の機能は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があることを周知すること。
- 2 月齢によってはランドルト環を用いた視力検査の実施が困難なケースもあることから、家庭において視力検査を適切に実施することができたか保護者に確認するとともに、適切に実施することができなかった受診児に対しては、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。

(参考) ランドルト環を用いた視力検査の実施可能率
3歳0か月児 73.3% 3歳6か月児 95.0%

※参考文献

神田孝子 他：保育園における3、4歳児の視力検査. 日本公衆衛生雑誌
1993 ; 40 : 893-900

- 3 0.5の視標が正しく見えなかった受診児及び視力検査を実施することができなかった受診児については、その保護者に対し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の受診を勧めた場合には、受診結果について保護者に確認をすること。

雇児保発 1001 第 1 号
平成 27 年 10 月 1 日

都道府県知事
各 指定都市長 殿
中 核 市 長

厚生労働省雇用均等・児童家庭局保育課長

保育所等における児童の健康診断について（通知）

保育所等における児童の健康診断については、学校保健安全法（昭和 33 年法第 56 号）の規定に準じて、児童の健康診断の検査項目については、学校保健安全法施行規則（昭和 33 年文部省令第 18 号。以下「省令」という。）第 6 条において規定する児童生徒等の健康診断の検査項目に準じて実施されているところである。

学校保健安全法施行規則の一部を改正する省令（平成 26 年文部科学省令第 21 号）については平成 26 年 4 月 30 日に公布されたところであるが、児童生徒等の健康診断に係る改正規定等については、平成 28 年 4 月 1 日から施行されることとなっている。これに伴い、別添「学校保健安全法施行規則の一部改正等について」（平成 26 年 4 月 30 日 26 文科ス第 96 号 文部科学省スポーツ・青少年局長通知）が発出されたところである。

下記の事項に留意の上、貴管内の関係者に対し、遅滞なくこれを周知し、その運用に遺漏なきよう御配意願いたい。

なお、本通知は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的助言であることを申し添える。

記

1 省令の一部改正の概要

児童生徒等の健康診断について、検査の項目並びに方法及び技術的基準を以下のとおり改正したこと。

- (1) 座高の検査について、必須項目から削除すること。
- (2) 寄生虫卵の有無の検査について、必須項目から削除すること。
- (3) 「四肢の状態」を必須項目として加えるとともに、四肢の状態を検査する際は、四肢の形態及び発育並びに運動器の機能の状態に注意することを規定すること。

2 留意事項

(1) 身長曲線・体重曲線等の活用による発育の評価について

座高の検査を必須項目から削除したことに伴い、児童生徒等の発育を評価する上で、身長曲線・体重曲線等を積極的に活用することが重要となること。

(2) 寄生虫卵の有無の検査の必須項目からの削除に伴う留意事項について

寄生虫卵の有無の検査については必須項目から削除されたところであるが、寄生虫卵検査の検出率には地域性があり、これを実施する必要性は地域ごとに差異があることから、各都道府県知事、各指定市長及び各中核市長の判断において、今後も検査の実施や衛生教育の徹底などを通して、引き続き寄生虫への対応に取り組む必要があること。また、検査実施の判断に当たっては、嘱託医と相談する等が望ましいこと。

3 事後措置について

健康診断の結果、心身に疾病又は異常が認められず、健康と認められる児童についても、事後措置として健康診断の結果を通知し、児童の健康の保持増進に役立てる必要があること。

(参考資料)

資料1：学校保健安全法施行規則の一部改正等について（平成26年4月30日26文科ス第96号 文部科学省スポーツ・青少年局長通知）【別添1】

資料2：「児童、生徒、学生、幼児及び職員の健康診断の方法及び技術的基準の補足的事項及び健康診断票の様式例の取扱いについて」（平成27年9月11日文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課事務連絡）【別添2】

資料3：「児童生徒等の健康診断マニュアル（平成27年度改訂）」（公益財団法人日本学校保健会） <http://www.gakkohoken.jp/modules/books/index.php?fct=photo&p=187>

母子保健法(抄)

(昭和 40 年 8 月 18 日法律第 141 号)

最終改正 平成 28 年 6 月 3 日法律第 63 号

第 1 章 総則

(目的)

第 1 条 この法律は、母性並びに乳児及び幼児の健康の保持及び増進を図るため、母子保健に関する原理を明らかにするとともに、母性並びに乳児及び幼児に対する保健指導、健康診査、医療その他の措置を講じ、もつて国民保健の向上に寄与することを目的とする。

(母性の尊重)

第 2 条 母性は、すべての児童がすこやかに生まれ、かつ、育てられる基盤であることにかんがみ、尊重され、かつ、保護されなければならない。

(乳幼児の健康の保持増進)

第 3 条 乳児及び幼児は、心身ともに健全な人として成長してゆくために、その健康が保持され、かつ、増進されなければならない。

(母性及び保護者の努力)

第 4 条 母性は、みずからすすんで、妊娠、出産又は育児についての正しい理解を深め、その健康の保持及び増進に努めなければならない。

2 乳児又は幼児の保護者は、みずからすすんで、育児についての正しい理解を深め、乳児又は幼児の健康の保持及び増進に努めなければならない。

第 2 章 母子保健の向上に関する措置

(健康診査)

第 12 条 市町村は、次に掲げる者に対し、厚生労働省令の定めるところにより、健康診査を行わなければならない。

- 1 満 1 歳 6 か月を超え満 2 歳に達しない幼児
- 2 満 3 歳を超え満 4 歳に達しない幼児

2 前項の厚生労働省令は、健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）第 9 条第 1 項に規定する健康診査等指針（第 16 条第 4 項において単に「健康診査等指針」という。）と調和が保たれたものでなければならない。

第 13 条 前条の健康診査のほか、市町村は、必要に応じ、妊産婦又は乳児若しくは幼児に対して、健康診査を行い、又は健康診査を受けることを勧奨しなければならない。

2 厚生労働大臣は、前項の規定による妊婦に対する健康診査についての望ましい基準を定めるものとする。

母子保健法施行規則（抄）

（昭和 40 年 12 月 28 日厚生省令第 55 号）

最終改正 平成 29 年 3 月 31 日厚生労働省令第 38 号

（健康診査）

第 2 条 母子保健法（昭和 40 年法律第 141 号。以下「法」という。）第 12 条の規定による満 1 歳 6 か月を超え満 2 歳に達しない幼児に対する健康診査は、次の各号に掲げる項目について行うものとする。

- 1 身体発育状況
- 2 栄養状態
- 3 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無
- 4 皮膚の疾病の有無
- 5 歯及び口腔の疾病及び異常の有無
- 6 四肢運動障害の有無
- 7 精神発達の状況
- 8 言語障害の有無
- 9 予防接種の実施状況
- 10 育児上問題となる事項
- 11 その他の疾病及び異常の有無

2 法第 12 条の規定による満 3 歳を超え満 4 歳に達しない幼児に対する健康診査は、次の各号に掲げる項目について行うものとする。

- 1 身体発育状況
- 2 栄養状態
- 3 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無
- 4 皮膚の疾病の有無
- 5 眼の疾病及び異常の有無
- 6 耳、鼻及び咽頭の疾病及び異常の有無
- 7 歯及び口腔の疾病及び異常の有無
- 8 四肢運動障害の有無
- 9 精神発達の状況
- 10 言語障害の有無
- 11 予防接種の実施状況
- 12 育児上問題となる事項
- 13 その他の疾病及び異常の有無

児童福祉法（抄）

（昭和 22 年 12 月 12 日法律第 164 号）

最終改正 平成 30 年 6 月 27 日法律第 66 号

第 1 章 総 則

第 1 条 全て児童は、児童の権利に関する条約の精神にのつとり、適切に養育されること、その生活を保障されること、愛され、保護されること、その心身の健やかな成長及び発達並びにその自立が図られることその他の福祉を等しく保障される権利を有する。

第 2 条 全て国民は、児童が良好な環境において生まれ、かつ、社会のあらゆる分野において、児童の年齢及び発達の程度に応じて、その意見が尊重され、その最善の利益が優先して考慮され、心身ともに健やかに育成されるよう努めなければならない。

② 児童の保護者は、児童を心身ともに健やかに育成することについて第一義的責任を負う。

③ 国及び地方公共団体は、児童の保護者とともに、児童を心身ともに健やかに育成する責任を負う。

第 2 節 定義

第 7 条 この法律で、児童福祉施設とは、助産施設、乳児院、母子生活支援施設、保育所、幼保連携型認定こども園、児童厚生施設、児童養護施設、障害児入所施設、児童発達支援センター、児童心理治療施設、児童自立支援施設及び児童家庭支援センターとする。

第 3 章 事業、養育里親及び養子縁組里親並びに施設

第 39 条 保育所は、保育を必要とする乳児・幼児を日々保護者の下から通わせて保育を行うことを目的とする施設（利用定員が二十人以上であるものに限り、幼保連携型認定こども園を除く。）とする。

② 保育所は、前項の規定にかかわらず、特に必要があるときは、保育を必要とするその他の児童を日々保護者の下から通わせて保育することができる。

第 39 条の 2 幼保連携型認定こども園は、義務教育及びその後の教育の基礎を培うものとしての満 3 歳以上の幼児に対する教育（教育基本法（平成 18 年法律第 120 号）第 6 条第 1 項に規定する法律に定める学校において行われる教育をいう。）及び保育を必要とする乳児・幼児に対する保育を一体的に行い、これらの乳児又は幼児の健やかな成長が図られるよう適当な環境を与えて、その心身の発達を助長することを目的とする施設とする。

② 幼保連携型認定こども園に関しては、この法律に定めるもののほか、認定こども園法の定めるところによる。

児童福祉施設の設備及び運営に関する基準（抄）

（昭和 23 年 12 月 29 日厚生省令第 63 号）

最終改正 平成 30 年 2 月 16 日厚生労働省令第 15 号

第 1 章 総 則

（入所した者及び職員の健康診断）

第 12 条 児童福祉施設（児童厚生施設及び児童家庭支援センターを除く。第 4 項を除き、以下この条において同じ。）の長は、入所した者に対し、入所時の健康診断、少なくとも一年に二回の定期健康診断及び臨時の健康診断を、学校保健安全法（昭和 33 年法律第 56 号）に規定する健康診断に準じて行わなければならない。

2 児童福祉施設の長は、前項の規定にかかわらず、次の表の上欄に掲げる健康診断が行われた場合であつて、当該健康診断がそれぞれ同表の下欄に掲げる健康診断の全部又は一部に相当すると認められるときは、同欄に掲げる健康診断の全部又は一部を行わないことができる。この場合において、児童福祉施設の長は、それぞれ同表の上欄に掲げる健康診断の結果を把握しなければならない。

児童相談所等における児童の入所前の健康診断	入所した児童に対する入所時の健康診断
児童が通学する学校における健康診断	定期の健康診断又は臨時の健康診断

3 第 1 項の健康診断をした医師は、その結果必要な事項を母子健康手帳又は入所した者の健康を記録する表に記入するとともに、必要に応じ入所の措置又は助産の実施、母子保護の実施若しくは保育の提供若しくは法第 24 条第 5 項若しくは第 6 項の規定による措置を解除又は停止する等必要な手続をとることを、児童福祉施設の長に勧告しなければならない。

4 児童福祉施設の職員の健康診断に当たっては、特に入所している者の食事を調理する者につき、綿密な注意を払わなければならない。

就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の 推進に関する法律（抄）

（平成 18 年 6 月 15 日法律第 77 号）

最終改正 平成 30 年 6 月 27 日法律第 66 号

第 3 章 幼保連携型認定こども園

（学校保健安全法の準用）

第 27 条 学校保健安全法（昭和 33 年法律第 56 号）第 3 条から第 10 条まで、第 13 条から第 21 条まで、第 23 条及び第 26 条から第 31 条までの規定は、幼保連携型認定こども園について準用する。この場合において、これらの規定中「文部科学省令」とあるのは「就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第 36 条第 2 項に規定する主務省令」と読み替えるほか、同法第 9 条中「学校教育法第 16 条」とあるのは「就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第 2 条第 11 項」と、「第 24 条及び第 30 条」とあるのは「第 30 条」と、同法第 17 条第 2 項中「第 11 条から」とあるのは「第 13 条から」と、「第 11 条の健康診断に関するものについては政令で、第 13 条」とあるのは「第 13 条」と読み替えるものとするほか、必要な技術的読替えは、政令で定める。

就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の 推進に関する法律施行規則（抄）

（平成 26 年 7 月 2 日内閣府、文部科学省、厚生労働省令第 2 号）

最終改正 平成 30 年 9 月 27 日内閣府・文部科学・厚生労働省令第 2 号

（学校保健安全法施行規則の準用）

第 27 条 学校保健安全法施行規則（昭和 33 年文部省令第 18 号）第 1 条、第 2 条、第 5 条第 1 項、第 6 条第 1 項（第 8 号を除く。）及び第 2 項、第 7 条第 1 項から第 4 項まで及び第 6 項から第 8 項まで、第 8 条第 1 項、第 3 項及び第 4 項本文、第 9 条第 1 項（第 5 号を除く。）、第 10 条から第 24 条まで、第 28 条並びに第 29 条の規定は、幼保連携型認定こども園について準用する。この場合において、次の表の上欄に掲げる同令の規定中同表の中欄に掲げる字句は、それぞれ同表の下欄に掲げる字句に読み替えるものとする。

読み替える学校保健安全法施行規則の規定	読み替えられる字句	読み替える字句
第 5 条第 1 項	毎学年、6 月 30 日までに行うもの	入園時及び毎年度 2 回行う（そのうち一回は 6 月 30 日までに行うものとする。）ことを原則
第 7 条第 1 項	法第 13 条第 1 項	満 3 歳以上の就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第 14 条第 6 項に規定する園児（以下「園児」という。）に係る法第 13 条第 1 項
	ものとする。	ものとする。また、満 3 歳未満の園児については、これに準ずるものとする。

第7条第6項	全幼児、小学校の第2学年以上の児童、 中学校及び高等学校の第2学年以上の生徒、 高等専門学校の第2学年以上の学生並びに 大学の全学生	園児
第8条第1項、第3項 及び第4項、第11条、第 20条、第21条第1項並 びに第28条第1項	児童生徒等	園児
第8条第3項	校長は	就学前の子どもに関する教育、保育等の 総合的な提供の推進に関する法律第 14条第1項に規定する園長（以下「園長」 という。）は
第9条第1項	幼児、児童又は生徒にあつては当該幼児、 児童又は生徒及びその保護者（学校教育法 （昭和22年法律第26号）第16条に規定 する保護者をいう。）に、学生にあつては当 該学生	園児及びその保護者（就学前の子ども に関する教育、保育等の総合的な提供の 推進に関する法律第2条第11項に規定 する保護者をいう。）
第20条	学年別	年齢別
第21条第1項及び第2 項、第22条第1項第8 号及び第2項、第23条第 2項並びに第24条第2項	校長	園長

学校教育法（抄）

（昭和 22 年 3 月 31 日法律第 26 号）

最終改正 平成 30 年 6 月 1 日法律第 39 号

第 1 章 総 則

第 1 条 この法律で、学校とは、幼稚園、小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校、大学及び高等専門学校とする。

第 12 条 学校においては、別に法律で定めるところにより、幼児、児童、生徒及び学生並びに職員の健康の保持増進を図るため、健康診断を行い、その他その保健に必要な措置を講じなければならない。

第 3 章 幼稚園

第 12 条 幼稚園は、義務教育及びその後の教育の基礎を培うものとして、幼児を保育し、幼児の健やかな成長のために適当な環境を与えて、その心身の発達を助長することを目的とする。

学校教育法施行令（抄）

（昭和 28 年 10 月 31 日政令第 340 号）

最終改正 平成 30 年 12 月 27 日政令第 355 号

第 3 節 特別支援学校

第 3 節の 2 保護者及び視覚障害者等の就学に関する専門的知識を有する者の意見聴取

第 18 条の 2 市町村の教育委員会は、児童生徒等のうち視覚障害者等について、第 5 条（第 6 条（第 2 号を除く。）において準用する場合を含む。）又は第 11 条第 1 項（第 11 条の 2、第 11 条の 3、第 12 条第 2 項及び第 12 条の 2 第 2 項において準用する場合を含む。）の通知をしようとするときは、その保護者及び教育学、医学、心理学その他の障害のある児童生徒等の就学に関する専門的知識を有する者の意見を聴くものとする。

第 2 章 視覚障害者等の障害の程度

第 22 条の 3 法第 75 条の政令で定める視覚障害者、聴覚障害者、知的障害者、肢体不自由者又は病弱者の障害の程度は、次の表に掲げるとおりとする。

区 分	障害の程度
視覚障害者	両眼の視力がおおむね 0.3 未満のもの又は視力以外の視機能障害が高度のもののうち、拡大鏡等の使用によっても通常の文字、図形等の視覚による認識が不可能又は著しく困難な程度のもの

以下略

備考

- 1 視力の測定は、万国式試視力表によるものとし、屈折異常があるものについては、矯正視力によって測定する。

以下略

園医のための眼科健診マニュアル 参考資料 URL・二次元コード一覧

・乳幼児健康診査身体診察マニュアル
(国立成育医療研究センター)

https://www.ncchd.go.jp/center/activity/kokoro_jigyo/manual.pdf



・乳幼児版「目の健康チェックシート」
(日本視能訓練士協会)

http://www.jaco.or.jp/wp-content/themes/jaco_renew/assets/pdf/check.pdf



・三歳児健康診査における視覚検査について
(日本弱視斜視学会・日本小児眼科学会)

<https://www.jasa-web.jp/general/about-3sai>



・三歳児健診のご案内
(日本弱視斜視学会)

<https://www.jasa-web.jp/general/3sai-guide>



・眼瞼下垂
(日本小児眼科学会)

http://www.japo-web.jp/info_ippan_page.php?id=page01



・学校における色覚に関する資料
(日本学校保健会)

<https://www.gakkohoken.jp/books/archives/196>



・色覚関連情報
(日本眼科医会)

<https://www.gankaikai.or.jp/colorvision/>



・日本スポーツ振興センター 学校安全Web
(日本スポーツ振興センター)

<https://www.jpnsport.go.jp/anzen/>



・発達障害の理解のために
(厚生労働省)

<https://www.mhlw.go.jp/seisaku/17.html>



・平成29年度通級による指導実施状況調査結果
(文部科学省)

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/_icaFiles/afeldfile/2018/05/14/1402845_03.pdf



・小児科医向けSpot™ Vision Screener
運用マニュアル Ver. 1
(日本弱視斜視学会・日本小児眼科学会)

<https://www.jasa-web.jp/wp/wp-content/uploads/c5558d166af88c14173a1f5e24a2771e.pdf>



・就学時の健康診断マニュアル 平成29年度改訂
(日本学校保健会)

<https://www.gakkohoken.jp/books/archives/205>



・保育所における感染症対策ガイドライン 2018年改訂版
(厚生労働省)

<http://ohisama.cute.coocan.jp/pdf/hoga2018.pdf>



ご注意：標記のURLは予告なく変更・削除されることがあります。
その場合、アクセスできない、もしくはコードが読み取れないことがありますことをご了承ください。

あとがき

園医のための眼科健診マニュアル検討委員会
委員 宮浦 徹

3歳未満児の健診は、母子保健法に基づく乳幼児健診として通常は小児科医が行っており、一部の眼疾患はこの時期にスクリーニングされます。また、保育所の定期健康診断でも眼の異常については内科・小児科の担当医に担われているのが現状です。

一方で子育て支援法に後押しされ、全国的に認定こども園が増えています。地域により事情が異なるでしょうが、3歳未満児の眼科健診を担当されて戸惑っておられる先生方も少なくないと聞いています。

本マニュアルはこのような背景のもとに作成されました。本誌には、3歳未満児の眼科健診を行うためにはどのような知識を持っておくべきか、また健診では何をすればよいのか、等々が分かり易く書かれています。随所に見られるイラストは、内容が理解し易くなるようにと、スタッフ皆で工夫し、イラストレーターにお願いしてできたオリジナルです。巻末には保育所関連の法規や厚生労働省の通知等も添えておきました。きっと先生方のお役に立つことと思います。また、幼稚園よりも子どもの総在籍数が多い保育所に所属されている多くの内科・小児科の先生方にも是非ご覧になっていただき、現場に反映させていただければ幸いです。

〈編集〉

園医のための眼科健診マニュアル検討委員会
(2018年4月～2020年6月)

- | | |
|---------|-----------------------------|
| ◎柏井 真理子 | 日本眼科医会 常任理事 |
| ○仁科 幸子 | 国立成育医療研究センター眼科 医長 |
| 佐藤 美保 | 浜松医科大学医学部 病院教授 |
| 富田 香 | 平和眼科 院長 |
| 南雲 幹 | 日本視能訓練士協会 会長 (井上眼科病院 視能訓練士) |
| 宮浦 徹 | 日本眼科医会 学校保健委員会 委員長 |
- (◎委員長 ○副委員長)

◆コラム「虐待について」は中山百合先生（砧ゆり眼科医院）にご協力をいただきました。

園医のための眼科健診マニュアル

発行日 2019年10月20日

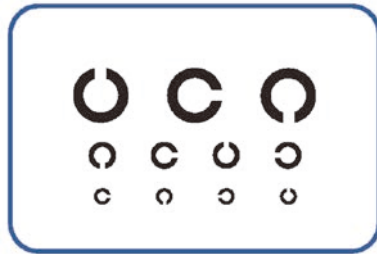
発行者 公益社団法人 日本眼科医会 代表 白根 雅子

〒105-0014 東京都港区芝2-2-14

一星芝ビルディング7階

TEL (03) 5765-7755

イラスト 藤本知佳子



園医のための
眼科健診マニュアル



公益社団法人 日本眼科医会
JAPAN OPHTHALMOLOGISTS ASSOCIATION