

保護者の勉強会 ～質問に対する返答～

2015年6月1日

NPO 法人 カラーユニバーサルデザイン機構 (CUDO) 事務局

「色弱のお医者さんの講演と相談会 (4月24日開催)」では、多くの質問をいただきありがとうございました。当日お答えできなかった質問について、CUDOの見解を述べます。参考としてお役立ていただければ幸いです。

*個人情報に関わる質問はプライバシーに配慮した表現に替えさせていただきました。

*専門的な内容については、岡部医師 (医学博士・当機構理事) や林医師 (眼科・当機構理事) から意見やアドバイスをいただきました。

●ここで使用する用語について●

呼び方	意味
色弱	医学用語でいうところの「先天色覚異常」
色弱者・色弱の子	先天色覚異常の対象者
一般色覚者・一般色覚の子	色弱以外の人
保因者	色弱の遺伝子を持ち、自らは色弱ではない人
色覚タイプ	色覚型

1 遺伝のこと

遺伝の質問について別添資料「色覚遺伝図」を見ながら答えを一緒に考えていきましょう。

また、遺伝については次のことが前提になります。

- ・お母さんが一般色覚の場合、一般色覚女性の10人に一人は保因者です。
- ・保因者から保因者へと遺伝している可能性があります。
- ・近親者に色弱がいないということは、自分は保因者ではないという根拠にはなりません。

Q1 夫が色弱です。子どもに遺伝する確率はどれくらいですか？

A お母さんが一般色覚者の場合は、男の子は一般色覚者、女の子は保因者です。(「色覚遺伝図」図3)
お母さんが保因者の場合は、男の子は50%の確率で色弱です。
女の子は保因者または色弱です。(「色覚遺伝図」図5)

Q2 夫が色弱者です。タイプはわかりません。女の子がいるのですが、彼女は保因者になるのでしょうか？

A お母さんが一般色覚者である場合は、娘さんは保因者です。(「色覚遺伝図」図3)

Q3 息子が色弱です。身内に色弱がいる話を聞いたことがないのですが、私は保因者ということでしょうか？

A お母さんは保因者です。(「色覚遺伝図」図2と図5)
*保因者であるかどうかを調べる検査はありません。

Q4 保因者から子どもへの遺伝について知りたいです。100%遺伝するのでしょうか？

A お母さんが保因者で、お父さんが一般色覚者である場合、男の子は50%の確率で色弱です。
女の子は50%の確率で保因者です。（「色覚遺伝図」図2・5）

Q5 妹が色弱です。姉の私が保因者である確率はどれくらいですか？

A 妹さんが色弱であるということは、お父さんが色弱で、お母さんは保因者ですので、あなた（姉）が保因者である確率は50%です。（「色覚遺伝図」図5）
＊お母さんが色弱者である場合は、「色覚遺伝図」図6を参照

Q6 子どもふたりの内、兄の方が色弱です。弟は、必ず色弱になるわけではないのでしょうか？

A 保因者のお母さんの子どもが色弱である確率は50%です。（「色覚遺伝図」図2と図5）

Q7 夫の色覚タイプはD型です。私は、一般色覚です。
子どもが生まれた場合、D型以外になる可能性はありますか？

A ①お母さんが一般色覚者の場合、息子さんが色弱になることはないですが、娘さんは必ずD型の保因者になります。（「色覚遺伝図」図3）
②息子さんが色弱の場合、お母さんは保因者ということになります。息子さんの色覚タイプは、お父さんの色覚タイプではなく、お母さんの色覚タイプ（P型の保因者かD型の保因者か）によって決まります。（「色覚遺伝図」図5）

2 家庭のこと（子どもへの接し方）

ここでのCUDOの見解は、これまで当機構にいただいた多くの相談や、色弱当事者の方の経験や意見なども参考にさせていただきました。お子さん自身が色弱であることを自覚しているかどうか、また、どのくらい理解できるか、性格、環境などによっても接し方は変わってくるかと思えます。お子さんの成長や様子に合わせて接し方を考えていきましょう。

Q1 子どもが色の名前を間違っていたときは、その都度、正しい色（C型の色の見え方）を教えることは大切でしょうか？

A お子さんの理解度や自覚の有無などにもよるかと思いますが、物と色の名前を結びつけて教えることは、知識として蓄積され、生活をする上で役立つことがあります。

Q2 絵を書くとき、色鉛筆の選び方をどう指導したらよいでしょうか。

A 基本的には見えたように描くということだと思います。描いたものを学校などに提出する際には先生に配慮を求めたいと思います。色の混同を他人から指摘されたり、本人に色弱の自覚があっても間違いを指摘されたくないということであれば、対象物の典型的な色を色名で覚えていくことで、花を茶色で塗ったり、木の幹を緑で塗ったりしないようになるなど、自分で対応していくと思います。
一方で、自分の見えた世界を自分なりに表現することは素晴らしいことだと思いますので、その行為と気持ちは大切にしてください。

Q3 子どもに色の見え方が他の子どもと違うことを認識させることが正しいことなのかどうか悩んでいます。

A なんらかのタイミングで伝える必要がでてくるように思います。その時期に関しては、色弱のことで現実的に生活や進路選択などで支障を来す時期であり、かつ理解できる年齢（小学校の高学年以上）に達していることが条件になると思います。子どもに伝える際には、「大丈夫だよ」と言ってあげられる情報やサポートを準備しておくことが大切だと思います。

Q4 今のところ本人に自覚がないので、どのように説明しておくのがベストでしょうか？

A 他の人と色の見え方が違うようだ、という自覚があるようであれば、きちんと教えてあげるといいのですが、本人に自覚がない場合には、説明する年齢やタイミングを考えましょう。色弱の説明はありがた迷惑に感じるかもしれません。説明する際には、色弱であることを伝えるだけでなく、色覚や CUD の最近の社会の動向なども踏まえて説明しましょう。本人に調べさせるのも大切だと思います。

Q5 子どもに、色弱であることを何歳ごろ話すのがよいでしょうか？

A お子さんの理解度や自覚の有無、性格によっても異なると思います。お子さんの成長を見守りながら理解できるタイミングを見計らい、お子さんが理解できそうなことから話されてはいかがでしょうか。

Q6 年齢があがるにつれ、配慮にも変化がありますか？

A 幼稚園、小学校、と、集団生活のパターンが変化すると、あるべく配慮は変化してくると思います。幼稚園の先生、学校の先生に配慮をお願いすること以外にも、自分の持ち物と他人の持ち物を混同しないよう目印をつけるなど、親の目の届かないところでも本人が困ることのないようにサポートしていく必要があると思います。

Q7 桜や紅葉など花を見ても、私たちの様に感動している様子がみられないのですが。感動できる様になるのでしょうか？

A 色弱の人も花や景色などを見て感動することはありますので、安心してください。ただ、色弱の人の色の見え方は、一般色覚の人の見え方と違うため、一般色覚の人が美しいと感じる色合いを、色弱の人にはつまらなく感じることはあります。しかし、それを美しいと感じて幸せそうにしている一般色覚の人を見て、その気持ちに共感して、美しく感じることもあります。一方で、色弱の人が美しいと感じる情景を一般色覚の人は美しいと感じない場合もあります。

Q8 焼肉やしゃぶしゃぶなど、生肉の火の通り方を自分で分かるのは難しいですか？

A 色覚タイプにもよるかと思いますが…。牛肉が焼けて色が変化するのはわかります。しゃぶしゃぶでもわかります。鳥でも豚でも完全な生肉と、熱変性を始めた肉の色を区別することはできます。できないのは、火の通り方が十分か不十分ということだと思います。ミディアムレアなのか、ウェルダンなのかの区別が難しいかもしれません。生のカツオとカツオのたたきは区別できます。自分で調理するときには、料理によっては時間を計ったり、温度を確かめるなどの方法もあります。

3 学校のこと

小学校の先生方は多忙で、一児童の保護者から配慮を求められても、独学で色弱のことを学び、現場で適切な対処を行えるように工夫を自ら編み出していく、ということは難しいかもしれません。

お子さんがどの色の組み合わせがわかりにくいのか、どんな場面で困っているのかといった具体的なことがわかっているのであれば、先生にそのことを話した上で配慮をお願いしましょう。先生も工夫がしやすいかと思います。

具体的なことがわからない場合は、講演会や勉強会で配布した資料などを見せながらお子さんの情報（色覚タイプなど）をお伝えし、配慮をお願いしましょう。

Q1 学校で進級の度に、担任に伝えるべきでしょうか？

A 現在の学校状況では、その都度、担任に伝える方がお子さんの安全・安心につながると、当機構は考えています。

Q2 担任が変わる度に配慮をお願いしているのですが、何をどのように説明すればいいか悩んでしまいます。

A お子さんがどのような場面で困るのか具体的にわかっているならば、まずそのことをお話になるといいと思います。また、教育出版（教科書会社）から「考えよう 学校のカラーユニバーサルデザイン」が出版されていますので、参考にいただければと思います。色弱のお子さんが学校生活で困る場面や配慮の仕方についてイラストで説明し、わかりやく書かれています。

保護者の方から「この本を先生に見せながら相談したところ、先生も理解しやすかったようです」という声もいただいています。

Q3 教育現場で CUD がどこまで浸透しているのか知りたいです。

A 文部科学省が平成 15 年に「色覚に関する指導の資料」を発行し、各学校に配布しています。その資料には色弱者の児童生徒について、教育活動上、全く配慮が必要ないということではなく、教職員は色弱の児童生徒について正しく理解し、学習、進路のそれぞれにおいて指導を行う必要があること、などが記載されています。しかし、ご存知ない教職員の方もいらっしゃるのが現状のようです。

教科書や実験教材、文具、チョーク、黒板など CUD に配慮しているものもあります。施設の色使いを配慮した学校もあります。

*当機構の「CUD 検証」に合格した教科書や文房具には、CUD マークが表示されています。

「CUD 検証」とは…

教科書や文房具などに使用されている色づかいについて、できるだけ多くの人に情報が正しく伝わる

配色であるかを色弱の当事者が自ら検証します。当機構の基準に合致した教科書などには CUD マークの使用を許諾しています。

Q4 学校などの教育関係に働きかけるには、どうやっていけばいいのでしょうか？

A 言葉で色の見え方の違いを説明したり、理解するのは難しいかもしれません。「考えよう 学校のカラーユニバーサルデザイン」（教育出版）などの書籍やパンフレットなどの資料、スマホのアプリケーションを使用しながら説明されてはいかがでしょうか。お子さんには「何色」と「何色」が同じ色に見えるのか、どのような場面で困るのかが具体的に伝えてみてください。

Q5 子どもが小学校の頃、体育館を走っていて鉄棒に激突しケガをしました。体育館の床は茶色で、鉄棒は赤や緑に塗られていたのですが、見えにくいのでしょうか？

A 必ずしも見分けにくいとは言えませんが、赤と緑と茶色は見分けにくくなりやすい色の組み合わせです。ケガや事故の中には、CUD化によって防げる可能性がある場合もありますので、学校側に報告していきましょう。また、CUDOも学校や企業、メーカーなどに危険事例として情報発信をすることができますので、こうした事例をぜひお知らせいただければと思います。

Q6 子どもが自転車通学をしているのですが、よく転びます。アスファルトのくぼみや段差はわかりにくいのですか？

A その可能性は否定できませんが、自転車の操作能力の問題や、路面の確認に対して全般的に不注意である可能性もあるので、一概に色弱の影響とは言えないと思います。

Q7 子どもが習い事をしています。先生に、子どもが色弱であることを伝えるべきですか？

A 習い事によるため必ずしも伝える必要はないと思います。色を瞬時に見わける必要がある習い事の場合は、伝えておいた方が、お子さんは安心・安全なこともあるかと思います。お子さんの様子を見守りながら、習い事ご判断されてはいかがでしょう。

※例として、サッカーで見分けにくい色のピブスでチーム分けをしており、敵味方を間違えてしまうなど。

4 進学のこと

入学試験、入学時、卒業時、国家試験などで色弱であることによる差別を受けることもありません。

医学部について：

進学すると、6年間かけて医師が働く様々な医療分野で実習を行います。例えある分野で色弱のために就業困難を感じたとしても、自分の色覚でも問題なく活躍できる分野を時間をかけて実体験の中で探すことができるというメリットがあります。近年医学部進学ブームではありますが、色覚のことよりも生涯病人に寄り添い共に病と戦う決意があるかどうかの方が、医学部への進学を考える上では重要です。

(アドバイス：岡部医師)

Q1 子どもが理系を志望しています。本人が特別困っていることがなくても、検査を受けておいた方がよいのでしょうか？

A 検査を受けた後の対応次第かと思います。本人が色弱であることを知り、本人がそれを踏まえて今後の進路を考えることができる環境を家族が提供できるのであれば、知っておいたほうが良いと思います。

一方で、検査の結果に対して家族が過剰に心配することは、本人を不必要に不安にさせ、様々な可能性を自ら否定してしまう可能性もあります。ご家庭の環境や親子関係も踏まえた上で判断する必要があるように思います。いずれにせよ、本人も家族も正しい知識をもつことで余計な不安を抱えないことが極めて重要です。

Q2 進学するとき、大学に子どもが色弱であることを知らせた方がいいものなのでしょうか？

A 大学の場合は、個々の学生を担当する教員の数著しく多く、大学としてこれら教員全員に個人情報を提供することは困難であると思います。本人が必要に応じてその担当の教員に話をすればいいと思います。

Q3 子どもが理系を希望しています。入学できたとしても苦労と努力が必要だと思います。親としてどう接してあげればよいのでしょうか？

A 実際に特別なアドバイスは必要ないと思いますが、基本的に悩みがあるようであれば話を聞いてあげる、そして、自ら解決方法を見出すことを応援してあげることでしょう。

5 就職のこと

Q1 子どもが就職活動中です。どのような職業に制限がありますか？不都合がありますか？

A 色弱者を採用しないことを明確にしている職業は、パイロット、航空管制官、自衛官、航海士、電車の運転手、消防士、自衛官、警察官の一部です。瞬時に色を見分ける必要性があることなどが理由にあるようです。

Q2 履歴書や面接ではどの程度触れたらよいですか？

A 履歴書に記載する必要はありませんが、面接では尋ねられた場合は、答えることが望ましいでしょう。

Q3 採用で不利になることはありますか？

A どのような職業かにもよるかと思います。ご希望される企業に相談してみてもいいでしょう。

6 検査のこと

Q1 色覚検査を学校ではしなくなったということですが、なぜでしょうか？

A 2002年までは小学校にて色覚一斉検査が行われていました。しかし、学校生活上の不便さがあまりない、配慮が進んだということから学校健診における一斉検査は廃止になりました。

Q2 色覚は、進行したり、回復することはあるのでしょうか？

A 色弱の人の視力や視野に関しては、一般色覚の人と変わりません。色覚は進行性に変化することはありません。また回復することはありません。数万人に一人と稀ですが、色覚タイプA型（全色盲）の場合は、生まれつき弱視（眼鏡で矯正不能な低視力）になります。

これとは別に、網膜の疾患など、生後ないしは成人になって発病する眼の疾患によって、二次的に色覚が変化することがあります。例えば、網膜色素変性症や糖尿病性網膜症、緑内障などがこれにあたりますが、この場合は色覚だけでなく、視力や視野などの眼の機能も進行的に低下してくることがあります。

Q3 色弱は治ることはないのですか？

A 色弱の治療法は現在のところありません。一部遺伝子治療などが検討されていますが、遺伝子治療ならではの危険性も指摘されているため、将来的に実現可能になるかどうかはまだしばらくわかりません。

Q4 検査方法にはどのようなものがありますか？また、どこまで検査の必要がありますか？

A 代表的な検査方法は、仮性同色検査表、アノマロスコープ、パネル D15 などです。通常多くの眼科診療所では、石原色覚検査表とパネル D15 のみが行われており、色弱であるかどうかを知ることができます。また、色弱に対する一般的な眼科的対応ができます。

Q5 何タイプの色弱であるかは、どこの眼科でもわかりますか？

A どこの眼科でも診断できるものではありません。現在は、検査機器（アノマロスコープなど）を持っている一部の眼科で行うことができます。検査に行かれる場合は、あらかじめ眼科に問い合わせた方がよいでしょう。

Q6 検査（アノマロスコープ）は、何歳で受けたらよいでしょうか？

A これに対する答えはありませんが、小学校低学年の場合、現場では、被検者の理解度が乏しいケースや、検査方法と答え方などのコミュニケーションの問題から結果に対する信頼性が低いケースに遭遇するそうです。やはり大多数のかたが理解してできると考えられる小学 4 年生以上を推奨します。

7 結婚のこと

Q1 結婚するときに、相手に伝えるべきでしょうか。

A 遺伝情報に限らず、結婚するときに双方の家系の情報をどれだけ公開しあうかによって、状況は異なるように思います。身体的特徴に関しての情報を相手に伝えるのであれば、例えば、糖尿病になりやすい家系であったり、がんになりやすい家系であったり、高血圧になりやすく脳卒中や心筋梗塞になりやすい家系であることの方が、場合によっては重要かもしれません。色弱は、視力や視野の低下を招くわけでもなく、命に関わるわけでもなく、不妊に関係するわけでもありません。もし伝えるのであれば、色弱のことだけを伝えるのではなく、かつてあった進学や就職の制限がほとんどなくなっていること、自動車の免許も問題なく取れること、信号をはじめとして社会における色覚のバリアフリーが進んでいることなどを伝える他、どのような問題が想定されるのかに関してしっかり情報を整えておき、根拠のない大きな不安を相手に与えないように説明する努力をしましょう。

Q2 主人が色弱です。娘が結婚するときには、相手の方に父親が色弱であることを伝えなければいけませんか？

A お父さんが色弱であるということは、娘さんは保因者ですので、娘さんにはどこかのタイミングで説明をしておく方がいいと思います。相手の方に父親が色弱であることを伝えなければならぬかということ、相手のご家族の考え方や状況にもよるのではないのでしょうか。

* 今回の勉強会では、結婚相手には伝えたけれど、相手の両親には伝えていない方は半数でした。

Q1 色弱の理解を深められるような本はありますか？

- A** 「CUD」 著者：CUDO / ハート出版
 「色弱が世界を変える」 著者：伊賀公一 / 太田出版
 「考えよう 学校のカラーユニバーサルデザイン」 著者：彼方始 / 教育出版
 「色弱の子どもを持つすべての人へ」 著者：栗田正樹 / 北海道新聞社

Q2 色弱者に関わる具体的な情報は、どのように得ればよいでしょうか？

- A** 当機構のホームページや本などをご参考にしてください。
- ・個人賛助会員：ご入会いただくと、年に4回季刊誌をメールでお送りします。また年2回春と秋に「賛助会員の集い」を催しています。
 - ・CUD友の会：勉強会や情報交換などを催しています。月1回 / 第3土曜日 14時～16時

Q3 色弱者に役立つアプリケーションをもう少し詳しく教えてください。

- A** ・「イーガ」：伊藤光学工業株式会社
 色弱者が見分けにくい配色を見つけ出すための色弱者の人のための色覚補助ツールです。
 詳しくはこちらをご覧ください。→ <http://www.variantor.com/eaga/index.php?FrontPage>
- ・「色のめがね」：浅田一憲さん
 色を見分ける、色をみつける、シミュレーションの3つのモードをサポートする色覚補助ツールです。
 詳しくはこちらをご覧ください。→ <http://asada.tukusi.ne.jp/chromaticglass/j/>
- ・「UDing CFUD」：東洋インキ株式会社
 グラフィックデザインをするときに、色覚の多様性を配慮した配色を選ぶことができるカラーユニバーサルデザイン支援ツールです。
 詳しくはこちらをご覧ください。→ <http://www.toyoink1050plus.com/color-solution/ucd/>

Q4 子どもが色弱です。どんな色が見分けにくいのか知りたいです。

- A** ・「バリエントール」：伊藤光学工業株式会社
 一般色覚者が、色弱者の色のみわけにくさを体験できるツールです。
 詳しくはこちらをご覧ください。→ <http://www.variantor.com/>
- ・「色のシュミレーター」：浅田一憲さん
 様々な色覚特性を持つ人の色の見え方を体験するための色覚シュミレーションツールです。
 詳しくはこちらをご覧ください。→ <http://asada.tukusi.ne.jp/cvsimulator/j/>

会であがったご質問については以上になります。

たくさんのご質問をいただき、ありがとうございました。