

しき かく ほん
はじめて色覚にであう本

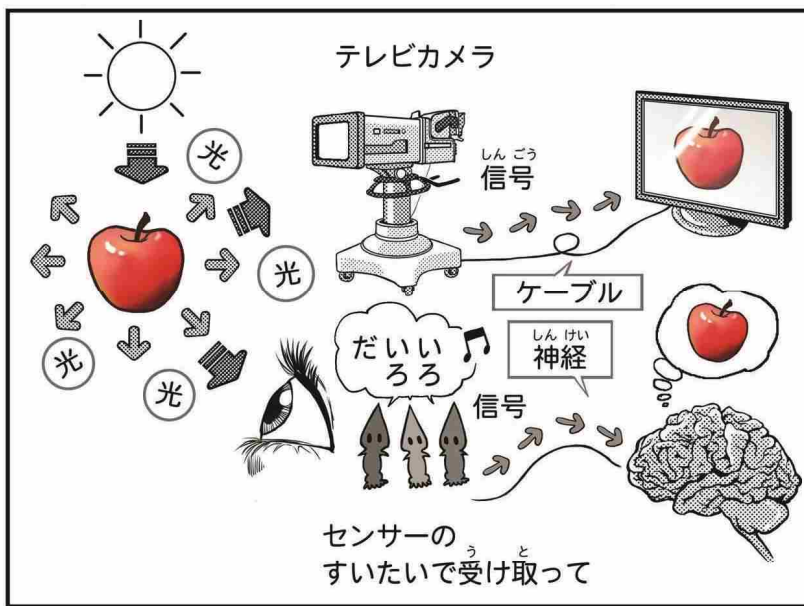
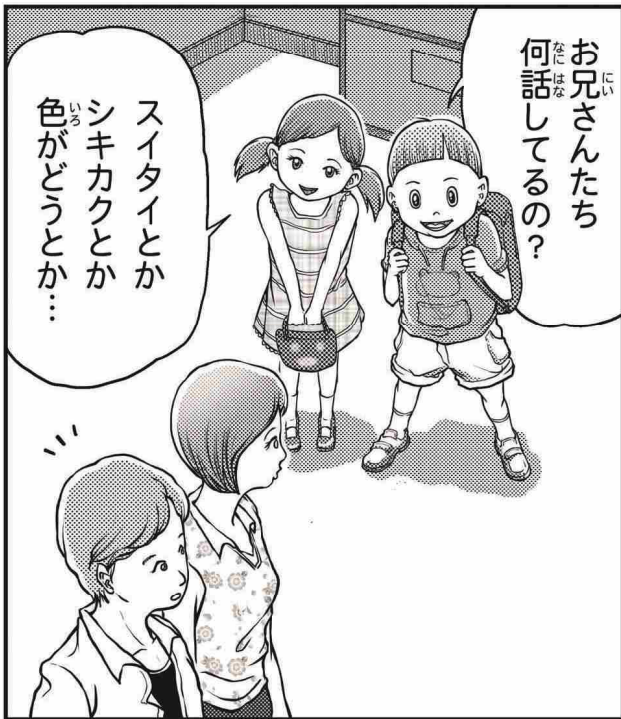
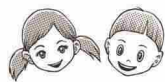
いろ
色って いろいろ



しきかく学習
カラーメイト



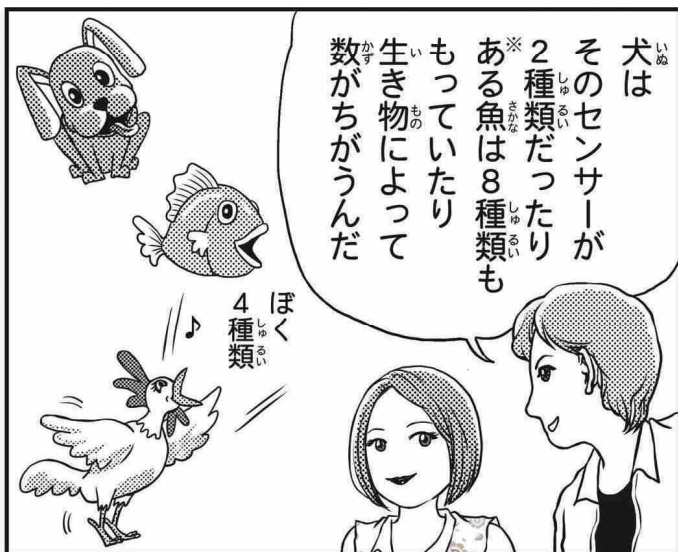
色っていろいろ





わたしたちは何種類もってるの？

さっきの金魚から
ぼくらって
どんな色に
見えるん
だろ？



犬はそのセンサーが2種類だったりある魚は8種類ももっていたり生き物によって数がちがうんだ

4種類



3色の見え方とはちがうとくちようがあるんだ

人数は少ないけどすいたいが2種類の2色の人もいるんだよ

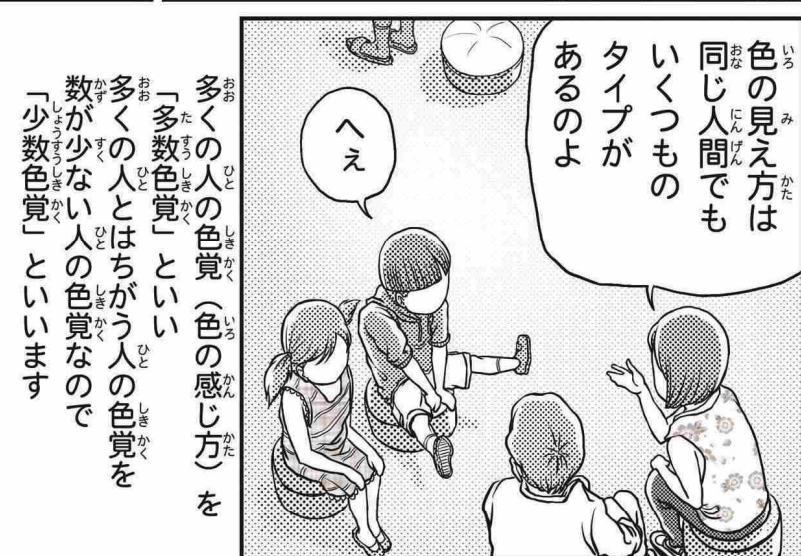


人間は3型色覚といって多くの人が3種類のセンサーをもってるんだ

ぼくたちすいたい3兄弟感じる色がそれぞれちがうよ



ぼくたちも大学の先生の話聞きたくなったなあ



多くの人の色覚(色の感じ方)を「多数色覚」といい、多くの人はちがう人の色覚を「少数色覚」といいます

色の見え方は同じ人間でもいくつものタイプがあるのよ

へえ

色っていろいろ



ではまず
色の感じ方に
ちがいがあつた
ことを
確かめてみようね

いらっしゃい
します

おじゃま
します



赤	緑	青緑
黄	黄緑	淡い青緑

それぞれ
横にならんだ3つ
目立って見えるのは
どれ？

わたしはどちらも
いちばん左が
目立って見えるわ

ぼくは
青緑が大きく
ちがって
見えるなあ

どちらも
正解！

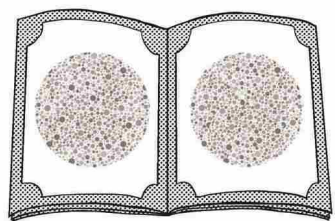
多数色覚の人は
赤が目立って見えて
少数色覚の人は
青色が
目立って見える
とちようがあるんだ

おなじ人間でも
色を見分ける感覚には
ちがいがあつた
人数が少くないから
とつて少数色覚は
特別なことでは
ないんだよ

色の見え方を調べる検査はないんですか？



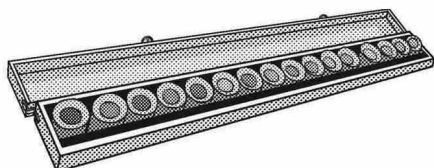
こんな検査方法があるのよけれども…



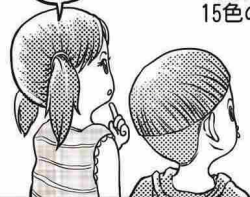
【仮性同色表】

色のモザイクの中から数字や記号を読み取ります

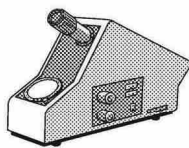
けれども？



15色のパネルを色の順に並べます



【パネルD-15】



中の色の光をのぞいて判定します

【アノマロスコープ】



検査でわかるのは「ある色とほかの色を見分けられるか」だけで「どのよう」に見えているか」ではないんだよ



そうかあ

でもセンサーが2つより3つのほうが色を多く見分けられますよね



…ということは3色型色覚のほうが生活するのに都合がいい！

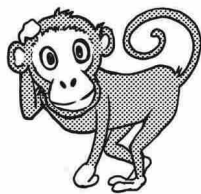
ふふふそれがそうでもないのよ



人間以外の研究からいろいろわかってきているんだ



たとえばおさるさん



色っていろいろ

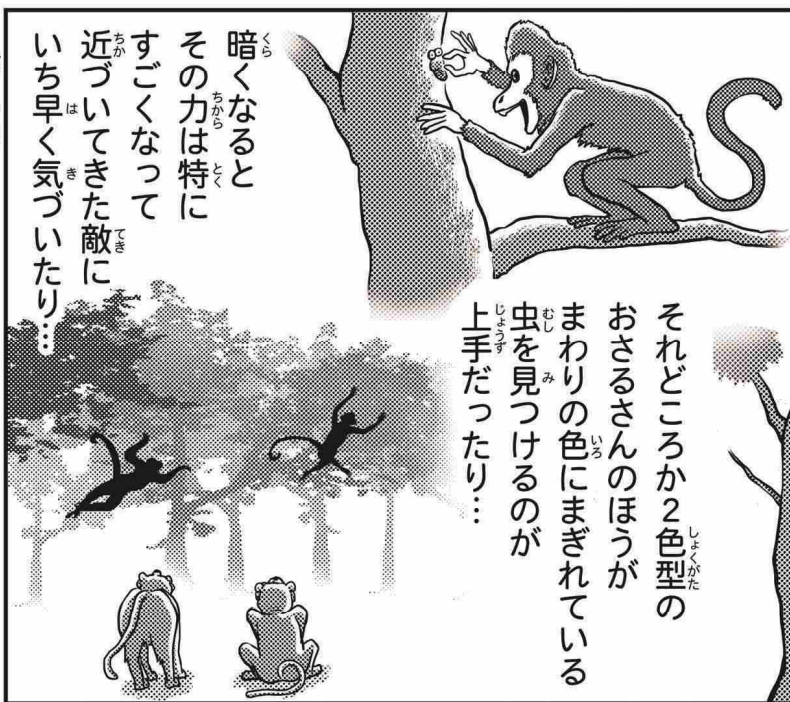
※アメリカ大陸の中央部から南アメリカ大陸までの広い地域のこと



緑の葉の中から
赤い実を見つけて
食べるのは
3色型が都合がいいと
思われがちだけど



中南米に住む
多くのおさるさんにも
3色型と2色型の
色覚があるんだ



暗くなると
その力は特に
すこくなつて
近づいてきた敵に
いち早く気づいたり！

それどころか2色型の
おさるさんのほうが
まわりの色にまぎれている
虫を見つけたのが
上手だったり！



明るさのちがいや
においをもとに
見つけたりして
2色型のおさるさんは
困ってはいなかった



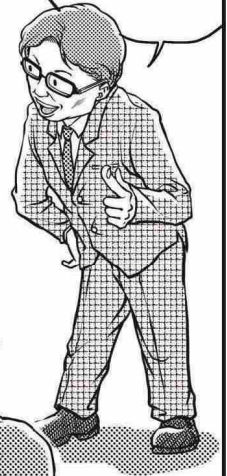
いろいろな色覚が
協力しあつて
いたんですね

そう
なんだあ



大昔の人間も
そんな少数色覚の
仲間がいると
その集団は
とても都合が良かったと
考えることもできるんだ

もう一つ実験
絵の中のどの動物が
見つけやすい
かな？



おさるさんが
木の上にいるわ

草むらに
2頭
何かいるね…

鳥は1羽かと
思ったら…

人によって
見つけやすい
動物が
ちがったり
するよね

それぞれの
タイプに
とくいな色分けが
あるという
ことです

実はこれまで
少数色覚の
人について
理解されなかつたり
誤解からいろいろ
おかしいことが
起きてたんだ

病気のよう
に
治そうとしたり

電流を
流す
治療を
しましょう

病気じゃ
ないんだから
治療なんて
おかしいよ



色っていろいろ

※今は少数色覚のお医者さんやデザイナーや学校の先生もたくさんいます

白黒にしか
見えないんだらう

色のちがいは
わかるのよね

自動車の運転は
できないだらう

信号がわかれば
免許は持てるよ

わが社には
入れません

わが校には
入学できません

おかしいよ！
どうすれば
少数色覚の人も
いっしょに勉強や
仕事ができるか
考えるべきだよ

生まれてくる
子どもが心配…
結婚相手には
ちよっと…

少数色覚であっても
困ることなんて
ほとんどないのに

色覚について
理解されて
いなかったんだ
なあ

色覚のちがいがあっても
困らないようにするには
どうすればいいんだらう

いろんな色覚の人でも
わかりやすい色づかい

よく見えるね

よく見えないね

よく見えるね

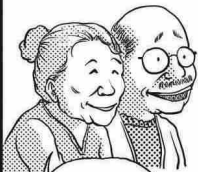
よく見えないね

よく見えるね

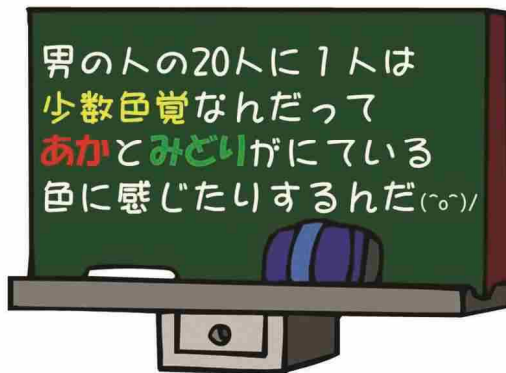
よく見えないね

よく見えるね

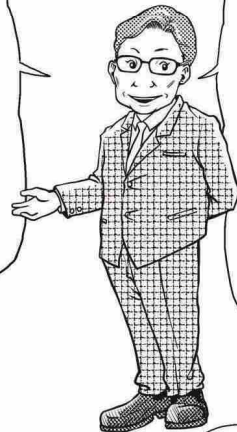
よく見えないね



わたしたちにも
見えやすいわ



いろいろな工夫が
行われています

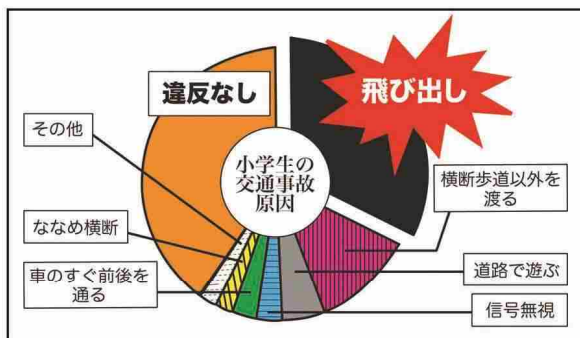


カラーユニバーサル
デザインと呼ばれる

黒板は
白と黄色のチョークが
見えやすいね



色といっしょに
目立つデザインで



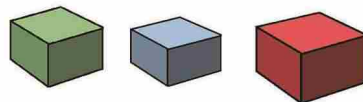
大きな文字で
もようを
つけたり
すると
区別しやすい
わね



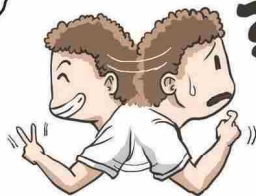
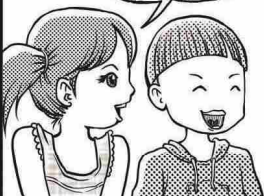
色の名前といっしょに
いろいろ伝えましょう

ちょっと
気をつければ
簡単にできそうな
ことばかりね

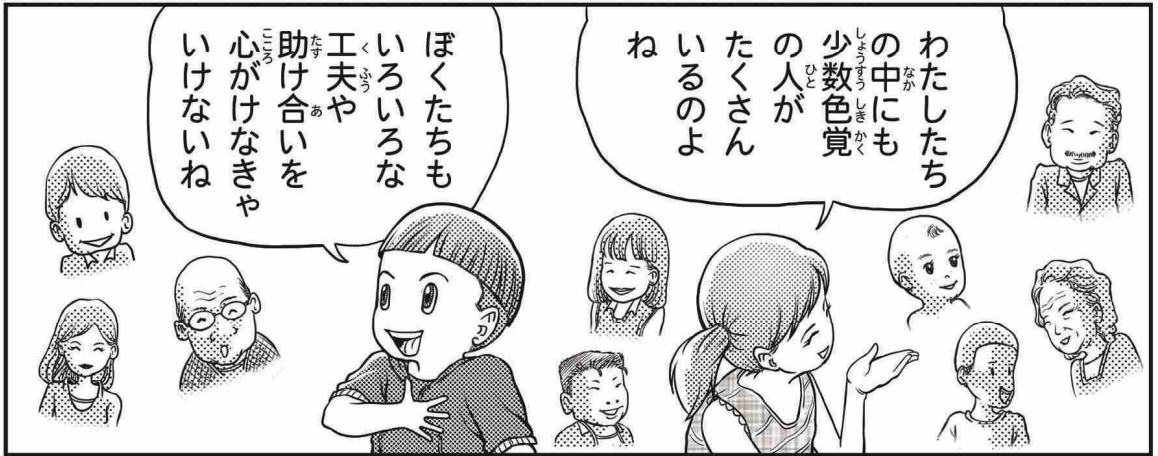
右はしにある
一番大きな
赤い箱を
取ってください



緑色の箱を
取ってよ



色っていろいろ



おうちのかたへ

人間には色を感じる色覚があります。色覚は眼の奥にある錐体という細胞が光の波長に反応し、脳にその信号が送られ発生します。多くの人は錐体を3種類もっていますが、錐体の感度が多くの人と少し違ったり、錐体の種類が2種類だったりする少数色覚の人（色覚が少数派で日本人男性の約20人に一人、女性の約500人に一人の割合）もいます。

色覚の分類

多色色覚(3色覚)	C型	錐体			桿体	日本人男性の出現率	眼科学会の呼称
		S	M	L			
少先少数色赤緑	P型	○	○	○	○	約95%	正常色覚
少数天	D型	○	○	☆	○	P型合計 約1.5%	1型3色覚
2色覚	P型	○	○	○	○	D型合計 約3.5%	2型3色覚
2色覚	D型	○	○	○	○	T型 約0.001%以下	1型2色覚
2色覚	T型	○	○	○	○		2型2色覚
錐体1色覚	A型	○	○	○	○	約0.001%	3型2色覚
桿体1色覚		○	○	○	○		1色覚

○ = 機能させている
☆ = ○とは異なる波長感度をもっている

これまで、少数色覚は多数色覚に比べて劣ったものだととらえられることが多くありました。そのため少数色覚者の受け入れを拒否する学校や職場があるなどの人権問題があり、残念ながらそれは今も一部残されています。「検査で早く少数色覚者を発見し色を使う仕事を避けさせるべきだ」という考えもあります。しかし、少数色覚者を拒否する正当な理由が本当にあるのでしょうか？

現代、人間は身につける服の色を選んだり絵に色を塗ったり色を自由に使えるようになりました。多数色覚者を基準に決められた色の名前は少数色覚者にわかりづらいことも確かにあり、見分けるのが難しいこともあります。でも、この冊子でその逆があることもおわかりいただけると思います。

少数色覚者は年齢を重ねるにつれ自分の色覚をいかに理解し、どうすればよいかを身につけていきます。全国に320万人もの少数色覚者がいますが、「困った」という声をほとんど聞かないのはそのためです。

最近の研究で、人間の色覚は人によって大きく異なる多様性があること、少数色覚には多数色覚にはないすぐれた面もあることなどが明らかになりました。また、色覚の違いによる社会の壁をなくそうとする「色覚バリアフリー」の取り組みも大きく広がっています。

色覚だけではありません。人にはいろいろな多様性があり一人一人みな違います。わたしたちは、それらの違いをお互い認め合い、助け合える、みんなにやさしい社会づくりをめざしています。

【おことわり】本冊子は人権問題として色覚を考える学習資料です。多くの人と異なる色覚やそれを有する人には社会的少数者としての人権問題があるという考えから、医学用語ではなく、特徴を「少数色覚」、人を「少数色覚者」と称しています。



<http://www17.plala.or.jp/color-mate/>

製作・著作 しきかく学習カラーメイト (代表 尾家 宏昭) E-Mail color-mate2017@orchid.plala.or.jp
 マンガ 金 孝源=キム・ヒョウオン (別府大学 文学部 国際言語・文化学科 マンガ・アニメーションコース 専任講師)
 脚色協力 田代 したろう (別府大学 文学部 国際言語・文化学科 マンガ・アニメーションコース 客員教授)
 監修 岡部 正隆 (東京慈恵会医科大学 解剖学講座 教授、カラーユニバーサルデザイン機構 副理事長)
 (50音順) 河村 正二 (東京大学 大学院 新領域創世科学研究科 先端生命科学専攻 人類進化システム分野 教授)
 齋藤 慈子 (武蔵野大学 教育学部 児童教育学科 講師)
 高柳 泰世 (本郷眼科・神経内科、名古屋市学校医(眼科)会 名誉会長、藤田保健衛生大学医学部公衆衛生学 客員教授)

複製禁止 配色を厳密に管理し作成しています。誤解を招かないためにも複製・無断転載・ディスプレイでのご利用は固くお断りします。
 Copyright (C)2017 Color Mate All Rights Reserved. 2017年3月20日 初版 第1刷発行