

令和元年度 杉野学園公開講座(秋期パートナーシップ講座) 「色のおはなし」

皆さんはじめまして、本日はよろしくお願いいたします。

今回、学校の方から2回お話しをしていただきたいということを受けまして、本日と来年、もう一回お話しをすることになっているのですが・・・2回ということであれば、1回目は、色の基本的な所、お話しをさせていただいて、2回目は、もう少し本学、服飾の大学ですので、服飾にもう少し絡んだお話しをさせていただければと考えております。

まず、私の方からお話しをする前に、皆さんの方で、今一度考えていただきたいことがあるんですけども、皆さんにとって「色とは」どんな存在でしょうか。意外に当たり前のように、色が溢れているので、そんなに意識をしたことがないという方もいらっしゃるかもしれないんですけども、今一度身の回りにある、色について、考えていただければと思います。

例えば、もしも世界がモノクロになったらどうでしょうか。ぜんぜんモノクロになったとしても、変わりがなく生活が出来ちゃうわ。関係ないわという方もいらっしゃるかもしれませんが、ちょっと色がなくなったらどうなるか？わからないわ？不安かも・・・と置いていらっしゃる方もいるかと思えます。

私たちは今、色に囲まれて、色に頼って生活をしています。例えば、どうゆう事か？どんなことか？と言いますと、日常生活の事を少し考えていただきたいん

ですけども、ご家族で、例えば歯ブラシだとか、食器だとか、そういったものを色で、区別していたりしていないでしょうかね。

好きな歯ブラシのブランドだったりとか形だったりだとか。後は食器の・・・お茶碗の形だったりとか、そういったものもあるでしょうけども。色で・・・何か、これは私用、これはお父さん用、これはお兄ちゃん用。というような感じで、色で分けている物ってないでしょうかね。それと、あと空の色で、今日の天気だとか、気温なんかを想像したりしていないでしょうか。テレビだったりとか、スマホのアプリなんかで、簡単に今日の天気予報なんかはね、見ることができるんですけども。・・・今日は雨が降らないから、じゃあ傘は持っていかなくてもいいかなあって思って、出かけようとして、玄関のドアを開けました。で、開けて空の色を見ます。空の色を見たら・・・今日は傘はいらないということだったんだけども、すごくグレーの雲、どんよりした雲が、漂っている・・・や、これは、雨は降らないとは言っていたけども、一応折り畳み傘持って行った方がいいかなっていうような感じで空の色を見て、どうしようかなあ。この先の行動を決めたりしているかと思います。

それと後は、食べごろかどうか？あるいは、それは、食べたらずいのではないかな・・・っていうものを色で判断していないでしょうかね。

おそらく皆さん、茶色くなったような食べ物なんかは、これは、ちょっと食べた

ら、危険だわということで食べないと思うんですよね。色で判断されていると思います。

それと後、人の顔色から、その人の健康状態なんかを判断されていないでしょうか。いつもは、とても元気なのに、今日、朝起きてきたお兄ちゃんの顔はちょっと顔が赤くて、熱があるのかしら・・・ちょっと朝見たお姉ちゃんの顔は青ざめていてどこか具合悪いのかしら・・・人の顔色をみて、大丈夫かしら・・・様子を判断されてはいないでしょうか。

まあ、こんなことを考えると、無意識のうちに色から情報というのを得ていないでしょうかね。

皆さん。例えばこれ、大きくしますね。これ、東京の地下鉄の路線図なんですけども、モノクロになってしまった場合、わかりませんよね。全然ね。色がついているからこそ、活用できるのであって、色がついてないと、もうこれ使って・・・ちょっと無理って感じですよ。

では、これはどうでしょうか。急いで、トイレに行きたい。で、この看板が出ていた。うっかりと間違えて違う方向に入ってしまうそうですよね。なんとなくもう、赤は女性、青は男性みたいなところがあるので、色が違ったりすると、うっかり、その今までの習性で、間違った方向に入ってしまったりとかがあると思います。

まあ、こんな感じで、私たちは色をただ単に楽しみだとか、自分の好きなものとして、楽しむだけではなくて、生活してゆくための情報を色から得たり、活用をしている訳なんですよね。

では、その色というのは、いったい何なのか？ どうして色を感じるのか？ という所をお話しをさせていただきたいと思います。

色はどうして見えるのか、私たちが色を認識をするためには、3つの特性があります。

まずは、光源です。ここのお教室であれば、蛍光灯が光源になります。これが、十分な光源が、保たれていないと物が見えない訳ですよね・・・それと後は、見ようとする物が無いと色を判断することが出来ませんし、その情報をキャッチする、私たちの目がないと、当然ですけども色を判断することは出来ない訳です。

この光源からの光が、お教室の蛍光灯というのは、無色透明なんですけども、実は・・・例えば、こういった水色の教科書ありますよね。これがどうして、水色に見えるかと言いますと、光源から・・・蛍光灯からの光が、このテキストに当たります。当たった光のいくつかの要素が、ここに吸収されます。で、吸収されなかった光の要素が、反射をして、私たちの目に入ってあっ、『水色のテキストだね』と言うふうに判断を、実はしている訳なんですよ。

今、光の要素が、物体に当たって、そのいくつかの要素が、物体に吸収されて、

吸収されなかったものが、反射して目に入るといような、プロセスをお話しを  
しましたが、光源からの光・・・これ、実は、電磁波の一部なんです。電磁波、3  
80ナノメートルから780ナノメートルが可視光線の範囲でして、私たちが色と  
認識する範囲になります。その可視光線以外のところには、ラジオだったりとか、  
テレビだったりとか、後は、スマホの電波、あるいは、X線だとかγ線だとか、  
宇宙線だとかそういったものがあるわけです。その中の電磁波の中の、380ナ  
ノメートルから780ナノメートルは色として認識する範囲、それで、380～、400、  
500位までのところが紫だとか、藍色・・・寒色系の色、ですよ。

真ん中あたり、中波長辺りが、緑。それで、700から780が、赤系長波長にな  
ります。で、波長の780あたりというものが、赤い色をしているんですけども、  
赤い色の外にある不可視光線。可視光線の外にあるのが、赤外線、それで、38  
0～400、紫系統の色なんですけども、可視光線なんですけども、その外側  
にあるものが紫外線になります。紫の外にあるものですからね。

なのでもう一度戻りますけども、これだと光源からの無色透明の光、この中の  
短波長だとか、中波長あたりの光が物に吸収されます。それで、長波長の光が反  
射して、私たちの目に入って、あっ赤いものなんだというふうに認識をしている  
訳なんです。

ただ、私たちの身の回りにある色というのは、赤とか黄色だとか、そういった、

もちろん色なんです

けども、色みというのは結構違ってきますよね。鮮やかな色もあれば、少し淡い感じの色もあるし、少しグレイッシュがかった色もあるし、かなり暗い感じの色もあるし、いろんな色の調子というのがある訳ですよ。で、そういった非常に複雑で豊かな表情を持っている色を他者と共有・認識してゆくためには、いくつかの規則を作って、その中に当てはめていく必要がある訳なんです。

それが、色相、彩度、明度という色の3属性になります。色の3属性というのは、色相・彩度・明度。この3つなんです。色相というのが、今スクリーンに映し出されているものですね。色みの違いになります。

赤とか、黄色だとか、緑だとか、青だとか、紫だとか・・・そういった色みの違いのことを色相と言います。

次に明度・彩度。まず、明度なんですけども・・・色の、簡単に言ってしまうと、色の明るさになります。少し、皆さん頭の中で、混色をしていただきたいんですけども・・・赤い絵の具でも・・・好きな色でいいです。青い絵の具でも・・・ちょっと頭の中に出してみてください。その色・・・青とか赤。

とっても鮮やかな色、それに対して白い絵の具を少しずつ混ぜていってください。そうするとどんな感じになってきますかね。はじめ、おそらく元の色というのはこのあたりですかね。とても彩度が高い。

もっとも赤らしい色、もっとも青らしい色、これに対して、白を加えていくと、当然ですけども、だんだん明るくなっていくわけですね。最終的に少しずつ、少し混ぜればまだ、鮮やかさは、あるんだけども、ちょっと柔らかくなりましたよね。さらにもう少し、白を加えていくと、もっと、赤というよりかは、ピンクに近い感じの色になってきました。で、もっと白を加えていくと、可愛らしい、ベビーピンクのような色になってきました。これが、明度が高くなっていくということです。白にわりと近い感じの色み、これが明度が高い。それに対して、今度、明度が低いというのは・・・また頭の中で、混色をしていただきたいんですけども、また、この彩度の高い色、お好きな色を頭の中で混ぜてまず、出してください。

その色に対して、今度は、黒い絵の具を少しずつ混ぜていってください。どうですかね。だんだん暗くなってきますね。ほんの少量であれば、色みが完全に失せることはなくて、ちょっと若干、色の調子が暗くったかなと感じです。どんどん黒を混ぜていくとだんだん暗くなって来ます。最終的には黒とわりと近いような感じの色みになっていく訳です。これが明度が低くなっていくということです。わりと、こう、白に近い方が、明度が高くって、黒に近い方が、明度が低い。

明度というのが、色の明るさのことなんですけども、色の話をする時に、明るい青とか、明るい赤とか、そういった言葉を日常会話の中で、されると思うんで

すけども、その明るいというのが、どうでしょうかね・・・場合によっては、明るいというのは、こっちをさす場合ないですかね。

鮮やかな方・・・ね。もちろんそれでもいいですが、色彩学だと、明るいという  
と、明度が高い方、結構白が混ざっている方を明度が高い、明るいというので、  
その明るいという認識が、こっち、会話の中では、これでもいいんですが、色彩  
学的には、こちらということになります。

混乱のないように・・・

次に、彩度なんですけども、彩度は、鮮やかさになります。一番鮮やかな色が  
このあたりですよね・・・。鮮やかな色というのは、おそらく、絵の具だったり  
だとか、折り紙のセットだったりとか、だいたいそういったセットの中には、基  
本的な色として入っている。最もその色らしい色。赤らしい赤、もっとも青らし  
い青。もっとも黄色らしい黄色というのが、ビビッドトーンです。それに対して、  
白を加えていったりですとか、黒を加えていく。・・・これですと、白だと、先ほ  
ど言いましたように、明度がだんだん高くなっていく。と、同時に色の調子とい  
うのも、だんだん、こう、この色らしさというのが薄れていく訳ですから、彩度  
がだんだん低くなっていく。

黒を加えていくと、これも、明度が低くなっていくと同時に、この本来もって  
いる色らしさというのが、だんだん薄れていってしまって、これも彩度が低くな



ってくる。それと、この真ん中あたりですね。

ぜんぜん話に出てこなかったこの真ん中あたりというのは、ちょっと濁色のグループのことです。この一番冴えた色に、ここはグレーを混ぜています。グレーを混ぜていくと、柔らかい感じの色の調子ができるよななんですよね。この上の白を混ぜたところというのは、白だけを混ぜているので、基本的に濁りがないグループです。この下の彩度が高い色に対して黒を加えている。ここも、色は暗くなるんですけども、濁りはないです。ただ、真ん中のこの4つの色のグループというのは、彩度の高い色にグレーを加えているので、少し濁った感じ、柔らかい感じの色調になるグループです。

だんだん元の色に、白なり、グレーなり黒を混ぜていくと、この色の特徴というのが、だんだんこう、無くなってきてしまいますよね。これが彩度が落ちていくということになります。

明度が縦で、彩度が横になってきます。もう一度確認しますと、明度が高いというのは、この上の方ですね。明度が低いというのが、この下の暗いあたり・・・明るいのはこっちじゃないです。上の方です。で、彩度が高い、低いというのが、割と色みのはっきりしているグループが、彩度が高い。それに対して、いろんな白とかグレーとか黒が混ざって、その色らしさというのが少し失われてしまったものが、彩度が低い、彩度が落ちた色のグループになります。

で、これら色相・明度・彩度、この3つの色の3属性を用いることによって、その色がどの様な色なのか、どこに属する様な色なのか。ということシステムティックに分類することができて、他者と色のコミュニケーションができるようになる訳です。ただ、色というのは少々複雑でして、その色を見た時に、何かしらの心理的な影響というのが入ってきてしまうのですよね。なので、それも考慮していかないといけない訳なんです。

皆さんにも、好きな色嫌いな色。あるいは、「見ていると落ち着くわ」とか、そういう色があるかと思うんですけども、ある色を見て好き嫌いという好悪感情から、見ると落ち着く、とか、あるいは、元気が出てくるとか、なんか軽そうな色だなあとか、ちょっと重そうな感じ陽気な感じ・・・といった、印象を受けることがあると思います。色がただそこに存在するだけではなくて、それを見ている私たちの感情に、訴えかけるものがある訳なんです。その特徴というものも色ごとに異なってきています。それが色の感情効果になります。

少し考えていただきたいんですけども、この赤・黄赤・黄色・黄緑・緑・青緑・青・青紫・紫・赤紫・白・灰・黒・から、皆さんはどのようなイメージを連想されますかね。その皆さんにお配りした、レジユメの所に、同じようなものがありますので、赤・これかなあ〜。青・ピンクは、これかなあ〜というのを少し、書き足してみてください。連想される言葉は、別に具体的な、なにかものの名前

も人の名前でも構いませんし、あるいは抽象的な、言葉でも構わないと思います。  
何かしらこの色から想像されるものって・・・あると思うんですね。どうでしょうかね。

どんな色、どんな感情をその色から感情を抱くか・・・連想するか、・・・多くの人が、そう思うような普遍的なものもあるでしょうし、個人によって異なるものもあると思います。今、スクリーンに表示したものが、こちら、日本ファッション振興協会が発行しているファッション色彩というテキストに掲載されております連想語彙になります。具体的な名前、赤だったら“リンゴ”とか“太陽”“トマト”だとか“赤信号”とか・・・そういった具体的な語彙もありますし、後は、“情熱”だとか、“危険”だとか、“エネルギー”だとか、そういった抽象的な言葉を想像させる方もいると思います。

こちらを見て分ることは、つまり私たちが、色を見る時ってただ色情報として見るだけではなくてそこに何かしらの感情が入ってしまっているということになる訳です。

色の感情効果について、少しまたお話をさせていただきたいんですけども・・・  
これは、一番ベーシックな所ですかね。温かみを感じたりですとか、ちょっと冷たいなって感じたりだとか・・・ですね。寒色・暖色・中性色、というのを聞いたことがある方は多いと思うんですけども、色によって温度感を感じることもあり

ます。青、下の方ですね・・・色相環の・・・このあたり・・・。青は、寒色系と言われて  
れています。なんで、寒色系かと言いますと、体感温度を低く感じさせたりだ  
とか、人の感情を落ち着かせる効果が、あるからだと言われていています。それに対し  
て、暖色系、このあたりですね。暖色系は、なんで暖色系と言われているのかと  
いうと、体感温度を暖かく感じさせる。あるいは人の感情を高ぶらせたりとか、  
緊張感を誘う効果もあると言われていています。

この色相環の寒色と暖色の丁度間位にどちらにも入らない色みがあるんですけ  
ども、緑と紫系があります。これは、暖かいとか寒いとかそういった温度感・温  
度を感じない中性色というふうに言われています。緑はリラックスの色、と言わ  
れてたりします。今は、色・色相から感情効果をお話しましたが、今度は、明  
度で色の感情効果を見ていきましょうか。明度の高い色、かなり白が混ざったよ  
うな色は、柔らかい印象ですよ。それと同時に軽そうな印象を作り出すことが  
できますし、それに対して、黒が混ざった暗い感じの色、明度が低い色というの  
は、柔らかい色に対して、重そうに見えたりだとか、堅そうに見えたり・・・と  
いうような印象を受けます。

ちょっとこれまた、次の機会に改めてお話ししますが、この色の感情を効  
果、明度、軽いとか、重いとかこういったものを例えばファッションの中で活かす  
とすると、安定したコーディネートを作りたい場合は、ボトムスの方に明度の低

い色、トップスの方に明度の高い色というのを合わせてあげると、安定感のあるコーディネートができますし、逆に明度が低い色をトップスにもってきてあげて、明るい色をボトムス持ってきてあげると、それ、別にNGな訳じゃないんですよ。暗い方を上に持ってきてあげるということは、重いものが上にきている訳です。そうすると、安定感というよりかは、動的な印象、アクティブな感じ、スポーティな感じということを作り出すことができるので、目的に応じて色の持つ感情効果というのをファッションの中に活かしていくことができる訳です。

今度、彩度です。鮮やかか、鮮やかじゃないか。彩度が高い色というのは、色の主張が強いですね。はっきりしていますね。赤とか青とか・・・ね。そうすると、どんな印象を生み出すかということ、強い、主張がはっきりしている訳ですから、強い印象といのを彩度が高い色は作り出すことができます。それに対して、グレーと白とかが混じっている色というのは、特にあの明度が高くて、彩度が低いような色みのあたりなんかはとっても弱い印象を作り出すことができます。

彩度に対して、また彩度なんですけども・・・彩度が高い・・・このあたり全般ですね。は、派手な印象、派手なイメージ。それに対して、低彩度のグループで、こうグレーが混ざっている・・・ね。少し、濁った感じ。濁色のグループというのは、グレイッシュな感じの色ですから地味な印象。派手な印象に対して地味な印象を作ることができます。

これも彩度なんですけども、この彩度が高いのってビビットトーンだとか、これに少し若干白が入っている、これブライトトーンというんですけども、これも彩度が高いグループになるんですけども、ちょっと明るくなっている、でも、彩度は、そんなに落ちていない。この明度が高い、ブライトと、このビビット、このあたりというのは陽気な印象。特にこのビビットとかブライトの暖色系の色ですね。寒色系じゃなくて・・・暖色の色ってというのは、陽気な印象を作り出すことができます。

それに対して、低彩度のグレイッシュだとか、ダークグレイッシュ。このあたり、彩度が低くて明度が低いようなグループの寒色系。寒色系は、陰気な印象を作り出すことができます。

それと後、日常生活で、お洋服を着られる際に、意識されている方もいるかと思うんですけども・・・やっぱり、明度が低い色というのは、同じ面積なんですけども、引き締まって見える効果があります。

それに対して明度が高い色というのは、面積、これ変わらないですけども、少し膨張したような印象を人に与える。これも四角は同じ面積です。ね。同じ面積なんですけども・・・なんとなく、こっちの枠が黒い方が、少しく引き締まったような感じに見えてきて、こちらの白枠の方、こちらは少し膨張して見えてしまう。これが色の感情効果の一つです。

それと後、引き締まって見えるか、膨張して見えるかだけではなくて、前に出てる訳ではないんですけど、前にこう出てくるような印象を受ける色。あるいは、後ろに引っ込んでいくような印象を受ける色というのもあります。具体的にどんな色が前に出ていくような色なのか。どんな色が後ろに引っ込んでいくような色に見えるのかといいますと、暖色系の彩度が高い色は、もちろんここ凹凸があるわけじゃないんですけど前にちょっと出っ張った感じに見えてくる、それに対して、寒色系の色は、もちろん位置は同じなんですけど、後ろにちょっと引っ込んだ感じで見えてきてしまう。というものになります。

色ってすごく、見え方が常に変わるというか、見ようとしているものの周りに、その周りにどんな色があるかによって、色の見え方というのが結構変わってきたりするんですよ。色の対比効果というのがあるんですけども、これももしかしたら、小さいので見づらいかもしれないんですけども対比効果見ていきましょう。これは、色相對比と言います。これ、3つの丸は、同じ黄緑色です。同じ黄緑色なんですけども、背景が白、片方は背景が緑、片方は背景が黄色、色相が違ってきます。今この時点で何か違い分りますか。同じこれ黄緑なんですけども・・・見え方が違うのが分ります・・・、もうちょっと大きくしてみますね。これが黄緑です。これに背景が黄色になってくると・・・色の違い分りますか。

何もない時、何もない状態でこの色を見る時と、周りに黄色い色がついた時、

この黄緑というのは若干・・・背景、黄色ですよね。で真ん中が黄緑、そうすると、この反対側・・・要は緑色に見えてきちゃうんですよね。色の色相対比というのが。若干。緑になったわけじゃないんですけども、若干、緑みを帯びた感じに見えてきてしまう。また、これまた、黄緑、背景が白いので、この背景が白の黄緑の後ろの色が変わります。今度緑になりました。どうでしょう。変わりました。今度、この黄緑は、黄緑で・・・今背景緑あたりですよね。そうすると、この黄緑の反対側にある、黄色。黄色の方にちょっと色みが引っ張られちゃうんですよね。黄緑には、変わりがないんですよ。変わりがないんですけど、周りにある色の影響を受けてしまって、若干色みが変わってしまうのが、色相対比です。

では、次です。どうでしょうか。これ。これは、明度対比です。これもまた真ん中の丸は同じ色です。隣接する色が、色の明度ですね。明度がどんな明度かによって、この真ん中のブルーの明度がちょっと変わってきてしまうというのが、明度対比になります。

ちょっと大きく。はいブルーです。いいですか。はい。今、背景が白です。よく見ててくださいね。はい。この背景に、明るい水色を配置した時はどうでしょうか。変わります？見え方、これ。これが・・・。

背景に明るい水色が、きた、この真ん中の色よりも・・・て、いうことは、明るいので、その反対側の影響を受けちゃうんですね。だから、より暗く見えてき



やう。

はい。次行きます。はい。今のブルーです。これに対して今度は、背景は、ちょっと真ん中よりも暗めの色になりました。そうするとどんな対比が起こりますか。ちょっと明るくなって見えませんか？ね。周りが、明度が低いと、これ、変わらないんですね。この色は変わりません。変わらないんだけど、隣接する色が暗くなることによって、なんとなく明るく見えてきちゃう。ていうのが、明度対比になります。

今度は、彩度対比を見てみましょう。隣接する色の彩度によって、この真ん中の色の鮮やかさの見え方が、変わってきます。ちょっと柔らかい感じの赤ですね。はい、これに対して、背景、さらに濁った感じの色みが周りに来ると、どんな感じの色に見えるのか・・・。どうですか。これが・・・こう。

周りに、この真ん中の色よりもさらに濁った色みが周りに来ることによって、もともと真ん中も、ちょっと濁った感じの色なんですよね。なんだけど、さらに、周りに濁った色が来ることによって、ちょっと鮮やかな感じに見えてきちゃう。この後ろ側の彩度が、低いので、こっちが、その反対側の・・・彩度が高い方にこう見えてきちゃう。

次です。これ同じ色。背景変わります。今度はとっても彩度が高い赤が周りに来ると、とってもさらに彩度が低くなった感じにみえますよね。周りに鮮やかな

色がくるので、その反対側、彩度がより、低く見えてきてしまう。これが彩度対比になります。

今、彩度対比・明度対比・色相對比だとか、膨張して見えるとか軽く見えるとか、いろいろなお話をしてきましたけど、例えば、対比なんかは、お気に入りの洋服だとかスカーフがあって、スカーフも、例えばジャケットも、お気に入り、自分のお気に入り・・・そのお気に入りを着てお出かけをしよう・・・外出しようとしたときに、合わせてみたら・・・あら、意外にちょっと、スカーフが映えなくなっちゃったわ、っていう時は、何かしらの対比が起きている訳なんです。

色を見る上で、周りの色、環境からの色の影響だけではなくて、光源からの光の影響も当然あるので、すこし光源からの光についてのお話もしていきたいと思っています。

照度というものがあるんですけども、照度って何かと言いますと、蛍光灯などで、明るく照らされている机の上の明るさだとか、そういったもの測るもので、単位が照度になってきます。で、一般的にその場所の目的だとか、用途によって、推奨照度、常にこの照度が絶対、どこでもいつでもお奨めというわけではなくて、場所によって推奨されている照度が異なってきます。

細かな、精密な作業を必要とする場合は、かなり照度が必要になるんですけども、日常生活を送る上では、500ルクス程度あれば十分です。室内を十分に照

らした状態で、机のデスクライトなんか使っている状態の手元なんかは、1000ルクス程度になります。明るさが・・・

この照度なんですけども、そんなにここは詳しくはお話はしませんけども、だいたい、3000と、かなり照度を求められているっていうのは、本当、外科手術とか、本当に細かい部品を組立てるような作業だとか、という所では、かなりの高い照度を求められていますけども・・・まあ、日常生活を過す上では、500だったり、だとか、あと、ご自宅でパソコンとか、何かミシンを使って作るだとか時には、1000ルクスぐらい あれば十分だと言われています。今回、この部分は、これだけなんですけども、もうちょっと照度のことを、知りたいわっていう場合は、皆さんにお配りしたレジュメの 後ろにもリンク先書いておいたんですけども、パナソニックのサイトにこの照明に関する・・・ちょっと全然みえないと思うんですけども、これ、パナソニックのサイトに行くと住宅の照明というようなPDFが見えるんですよ。

ここで、居間だとどれ位だとか、寝室だとどれ位とか、階段だとどれ位の照度が必要みたいなことが書いてあるんですよ。このあたりを上手く使えば、電気代の節約にもなるので、もしご興味あれば、パナソニックのサイトなど見てもらえればいいのかと思います。

では、ものを明るく照らす光源、照明の話しに移っていきたいと思います。私

たちが生活している場所というのは、日中であっても、たいてい照明が、点いて明るく照らされている訳ですよ。この照明に関しても、いくつか種類があって、その照明によっても明るさが異なってきます。

それらの照明器具からの光、このお教室の照明というのは、こう赤とか黄色とか色みは感じないんですけども、種類によっては青みを感じたりだとか、赤みを感じたりだとか、というものがあります。

色彩学上、色を正確に判断するベストな光環境というのが、北窓昼光という風に言われているんですけども、北窓昼光って何かというと、晴れた日の日の出、3時間後から、日の入り3時間前までの北の窓から差し込む間接光のことを北窓昼光といいます。その間接光の下で、こう光、色を見ると、正確な色を判断することができるというふうに言われているんですけども、この、今スクリーンに出しているグラフの左側ですね、標準イルミナントD65というのが、その北窓昼光を人工的に再現したものになります。

この右側の標準イルミナントAというのは、白熱灯の基準になっています。このグラフの見方なんですけども、どうやって見るかと言いますと、グラフの下所に400、500、600、700、780と書いてあるんです。先ほどの色の波長になります。400あたりは、短波長、青系。500辺りが、中波長、緑。700～780あたりが長波長なので、赤みのある波長がどれくらいあるかって

ということです。なので、標準イルミナントは、どの波長もわりと満遍なく含まれている、若干このあたりが少し高くはなっていますけど、そんなに突出しているわけではないなということがわかります。それに対して、標準イルミナントAというのは、700～780ナノメートル。長波長の方が、グリーンと上がりますよね。長波長ということは、赤みの光、つまり白熱灯というのは、赤みのある光なんだなあというのが、このグラフからわかります。

光源、この皆さんがご自宅で使われている蛍光灯だとか、電球の種類によって、色温度が異なってくるのですが、それをまずグラフで見えていただいて、どれ位色みが違うのかを見てもらいたいと思います。まず、これが電球・蛍光灯だとか、白熱電球だとか、ハロゲンランプの分光分布図になります。これを見ていただくと、短波長は低いですよ。長波長がぐっと伸びているということは、赤みのある光なんだなあ、ということがわかると思います。色温度が低いと、光の色は赤くなります。4000ケルビンあたりにいきますと、他の短波長の波長なんかも含まれていますし、先ほどみたいにぐっと右に上がっている感じではないんですけども、まだ赤みがちょっとあるのかなあという感じになります。

こちらが、昼白色の蛍光灯 5000 ケルビンあたりの分光分布図になります。短波長が他と比べると、少しは短くは、低くはなっているんですけども、ま、どこかが極端に突出していたり、低くしているとかそんなことはなく、わりとこうな

だらかな感じになっています。なので、色みは、特にみが強かったりだとか、青みが強かったりってことはないんだなということが、このグラフから分る訳です。

次、6000ケルビンになります。これは、先ほど見ていただいた標準イルミナントにかなり形が近い感じですよ。少し短波長が上がっている感じになりました。

次、7000ケルビンにいきますと、短波長の方、青系ですよ。だいぶ上がってきました。蛍光灯で言いますと、昼光色蛍光灯がこのあたりになります。グラフから読み取れますとおり、青みすこし青みのある光になります。では実際に、どのくらい電球色の蛍光灯と、昼白色の蛍光灯と、昼光色の蛍光灯の色が違うのかというのを、少し見ていただきたいと思います。もしかすると、これもちっちゃいので、見え辛いかもしれないんですけども・・・見てください。電気お願いしてもらってもいいですか。ちよつとまぶしかったらごめんなさい。まぶしくないかな・・・

行きます。これ、これが、電球色の蛍光灯です。赤みのあるの、わかりますか。

で、次です。次は、昼白色になります。これは割と真っ白というか・・・

次が、色温度がさらに上がって、昼光色になります。青み強いですよ。これだけ光源によって、色味が違って来るんですよ。ありがとうございます。

今見ていただいた通り、蛍光灯の種類によって、色みというのが、結構変わってきますよね。なので、どのような場所で、どのようにその場を演出したいのか

によって、種類を、蛍光灯の種類を変える必要があるのかなぁと思います。例えば、青みの強い光、7000 ケルビンあたりの、昼光色の蛍光灯、結構青みが強かったと思うんですけども、青みの強い蛍光灯の下だと、やっぱりきれいな赤というのが出ないんですよ。発色が鈍くなってしまいます。なので、その昼光色の蛍光灯の部屋にどんなものを置くかによって、すこし考える必要があるというか。あるいは、逆にね、ものをお部屋に移動しちゃうというの也有りですけども・・・。

あと、電球色の蛍光灯なんかはかなり、赤みが強いので、赤みの強い光源の下ですと、青系の色寒色系の色が鈍くなってしまいうんですよ。とてもきれいなブルーの置物なんかも、この蛍光色電球色の下ですと、その良さというのが少し半減してしまったりするので、どんな蛍光灯の下にどんなものを置くのかという所も、考えていただくと、より素敵なものが、より素敵に見えてきたりすると思います。

ここまでをまとめますと、まず、目的に応じた配色を行うということ。機能として色分けでまとめるとか、機能として色を活用するのか、心的に色を活用するのか、落ち着きを求めたりだとか、集中したいのか、どんな感じでその場所を作り上げたいのかということを考えて色を活用していくといいかと思います。その際は、ただ単に色を合わせる。色をまとめるだけではなくて、今みていただいたとおり、光源によっても色の見え方が全然違ってきますので、光源のことだとか、後は環境のもの。素材ですとか、そういったものもトータルに考えていくといい

かと思えます。

次にもう少し色の機能的な所を意識した活用についてお話をさせていただきたいんですけども・・・ユニバーサルカラーデザインです。ユニバーサルカラーデザインというのは、多様な色覚に配慮して、情報がなるべくすべての人に正確に伝わるように利用者の視点に立ってデザインすること。これ、東京都のカラーユニバーサルデザインガイドラインというのがあるんですけども、こちらですね。インターネット上からPDF自由にダウンロードできるようになっていますので、また、こちらもご興味あれば、ダウンロードしてみただけるとよろしいかと思えます。

つまりは、色覚というのは、多様であるということをもまずは理解しないと見えない。見えますかね～。

この色、赤と緑なんですけども、これ、ある人によっては、こうゆう色に見えたりだとか、また、ある人によっては、こうゆう感じで見えたりということがあ  
るんです。

この図も黒字に赤い矢印の図ですけども、ある人によっては、こうゆう見え方になる・・・訳なんです。

改めて、目の作りについてお話をさせていただきますと、一番外側、目玉の一番外側にあるのが角膜です。外部からの情報は角膜を通過して、その後ろの前房・



瞳孔・水晶体・硝子体を通り、目の一番奥にある網膜に到達します。この網膜には、暗い時だけ、反応する杆状体という細胞と、明るい時に、反応する錐状体という2種類の視細胞があります。その錐状体には、さらに分けると3種類、錐状体の種類があるんですけども、L錐状体、M錐状体、S錐状体の3種類があります。

このL・M・Sというのは、今、ここで色分けされている通り、L錐状体は、長波長。長波長ということは、赤い色みに反応する細胞。で、M錐状体というのは、真ん中位、中波長緑あたりに反応する細胞。S錐状体というのは、短波長、青い色味に反応する細胞。この3種類があります。このL・M・S錐状体と後は、明暗が感知できる杆状体がそれぞれどの様に、動いているかによって、色覚タイプが異なってきます。色覚のタイプは大きく5つに分けられているんですけども、C型というのが、3種類の錐状体がすべてそろっている。P型というのが赤い光、L錐状体がない。あるいは、L錐状体の分光感度が、少しずれて、M錐状体と似通ってしまっている。D型というのが、緑の光を主に感じるM錐状体がないか、M錐状体の分光感度が、少しずれて、L錐状体と似通ってしまっている。T型というのが、青い光を主に感じるS錐状体がない。A型というのが3種類の錐状体のうち、一種類しか持たない人、あるいは、錐状体が全く無く杆状体しか持たない人。この5つのタイプに分けられています。この様に、色覚というのは、非常

に多様になっています。自分が、今見ているものが、他者にとっても、分りやすいものなのかというのを常に、意識して生活を送っていく必要があるのかなと思います。

では、具体的にどのような配色が良いのか、ということを見ていきたいんですけども、その前に、具体的な配色ルールを少しお話しておきましょう。

これは、ユニバーサルカラーデザインとしてではなく、色彩初学者が学ぶ配色のルールです。ルールとしては、スクリーンにあります通り、似た者同士を組み合わせる方法。もう一つが、対照的な組み合わせでメリハリを作るというのが、配色の基本的なルールになります。もう少し具体的に見てゆきますと、似た者同士というのは色が似ているもの同士もあれば、この色の調子が似ているもの同士。あるいは、(色相環上) お隣さん同士の色、黄色とオレンジだとか、そういったものが、似た者同士の配色になります。もう一つが、対照的な組み合わせ、似た者同士ではなく、思いっきり離れた、性格が違うもの同士を合わせちゃうというようなルールがあります。色が全く反対、あるいは、トーンが反対、トーンも彩度、高彩度と低彩度の組み合わせだったり、高明度と低明度の組み合わせだったり、だとか、といった差をつける組み合わせの仕方もあります。基本的には。

で、ファッションコーディネートなんかでは、似たような色だとか、色調の色を合わせて、まとまり感を表現したりするんですけども、ユニバーサルのことを

考えて配色を行う際には、あまり似てしまっているとよくわからない場合になってしまうので、基本の配色ルールが通用しない場合があります。

ちょっと見てゆきたいんですけども、これらはどうですかね。色相は違っているんですけども、明度的に割と、同じような明度の組み合わせなんですよ。もしかしたら遠いお席から見ている人は、ちょっとわかりづらいというものがあるかと思います。こちらは、地色と文字色をかなりメリハリをつけた物の組み合わせになります。先ほどと比べてだいぶ見やすくなったと思います。配色で見やすくするポイントというのが、地色と文字色の色をこうかなり差をつける訳ではなく、明暗、メリハリをつけてあげることが、とっても大切になってきます。

こちらが、カラーユニバーサルデザイン推奨配色セットというのがあるんですけど、これ、あの、こちらのパンフレットの中だとか、後は、これは、東京大学の分子細胞生物学研究所とか、後は、日本塗料工業会とか、DIC 株式会社だとか、(非特定営利活動法人) カラーユニバーサルデザイン機構なんかが (共同で)、作成されたカラーユニバーサルデザインのガイドブックなんですけども、ここに、カラーユニバーサルデザイン推奨配色セットというのが、掲載されています。で、その色を使って、配色したものがこちらになります。

ちょっと見ていただきたいんですけども・・・

これ、今、初めに見ていただいた色が違うんですけども、割と明度が同じ色の

組み合わせなんです。で、これが、例えば一色型、P型の方にとってどんな感じにみえるかという、・・・こんな感じ。もしかしたら、かろうじて見えるかもしれないんですけども、明暗の差があまりなくてちょっと、読みづらくなっただかと思えます。

これは、かなり明暗の差が、ついているので、どんな、タイプの方でも安心して、読める配色の組み合わせになっています。色を組み合わせるだけでなく、工夫をすることによって、例えば明暗の差がそんなにないようなものでも、どんな人でも見やすいものになるわけです。例えばこのオレンジと文字の色ってだいたい明度は同じなんですけども、その間に縁取りをしてあげることによって、だいたい文字が見やすくなりますし、あるいは、グラフも、色分けするだけでなく、グラフの線の形状を変えてあげることによって、全部が違うんだなあってことがわかるようになったり、後は、色数があんまり使えない場合は、ハッチングしてみたり、斜線入れてみたりチェック入れてみたりとか、ハッチングで分けするというのもだれにとっても、わかりやすいものが作れると思います。

カラーユニバーサルデザイン3つのポイントというのが・・・、これ（カラー）ユニバーサルデザイン機構が手引きの中に掲載しているものなんですけども、できるだけ多くの人に見分けやすい配色を選ぶ、色のことですね。色を見分けにくい人にも、情報が伝わるようにする。今、結構色分けだけではなくて、そこにち

ゃんと文字がついてたりとか、しますよね。で、色の名前を用いたコミュニケーションを可能にする。これも、市役所だったりとか、例えば何か、申請用紙ピンク色とかの申請用紙の場合、ちょっと隅っこの方にピンクとか書いたりとかね。あとは、テレビのリモコンも、赤いボタン、グリーンのボタンの下に赤とか緑とか、文字でこう書いていたりとか、そういったものがあるので、こんなところを意識していただくと、いいのかなぁと思います。

で、最後というか、今までお話の中、出てきましたこのカラーユニバーサルデザインの、推奨配色セットのガイドブックですとか、カラーユニバーサルデザインのガイドラインなんかは、どなたでも、インターネットで、検索をして、ダウンロードしていただくことができますし、結構ね、検索をすると、いろんな自治体が、今、ユニバーサルカラーの取り組みをしていて、いろんなところで発行されているユニバーサルカラーデザインのガイドブックなんかも、目にすることができますので、これ以外のものも、色々あると思いますので、是非見ていただけたらと思います。それとあと、アプリがあります。色のシミュレータというアプリがあるんですけども、これ、アプリでなにができるかというと、ダウンロードしてもらって、カメラの様に・・・例えばこれが、P型とかD型の人にとってどんな感じに見えるのかなとカメラで撮ります。撮ってP型とかボタンがあるんですけども、それを押してあげるとP型の人にとってはこんな感じに見えるという

のが、すぐにスマホのアプリで確認することができるので、何か作っている時に、これはどうかしら、みんなにとって分かるかしらというのを、スマホで見ると、あっもうちょっとコントラストをつけた方がいいかしらというのが、まあ、すぐ、分るものなので、お褒めです。このアプリは。ということになります。

本日、お話をさせていただいた内容が、色の基礎ってすごく幅が広いんですよね。幅が広いので、すごくボリュームが多くなってしまったんですけども、お話を聞いてもしかしたら、色って楽しそうだなと思ったけど、実はすごく難しそうとか思われた方もいるかもしれないですけども、まずは、積極的に、色々遊ぶ感覚で使ってくださいといいかと思います。

最後、ちょっとおまけなんですけど、日本流行色協会という所があります。あの流行色、2年前にもう決められているんですよね。それで、日本流行色協会という所がありまして、毎年、この流行色協会が、来年の色というのを発表しているんです。で、丁度今週の月曜日に、来年の色というのを発表していましたので、せっかくの機会ですのでちょっとご案内しようかなと思いました。

来年は、この流行色協会いわく、来年の色は、ヒューマンレッドだっというふうに、言っているんですけども・・・これ、何かと言いますと、ファッションなどの特定の分野に向けたものではなく、2020年のムードを象徴する様々なキーワードを含んだテーマカラーです。来年はオリンピックがあつたりしますよね。

そんなことを踏まえての赤だと思います。

日本流行色協会のまた、サイトを見ていただくと、この赤、ヒューマンレッドに対してのいろんな説明が書かれています。2020年は東京オリンピックが開催されます。日本の国旗に使われている赤を目にする機会が多くなるでしょう。スポーツの試合は、選手のパワーと応援する側の熱気が交じり合い、大きなエネルギーを生み出します。お祭りのような、非日常感もあり人々に高揚感を与えます。未来を作る行動力とか、豊かな感情だとか、いろんな理由がここに掲載されていますので、また、お時間ある時に見ていただけると、よろしいかと思います。

それとあと、もう今年も終わりになってしまいうんですけど、・・・今年、元号が変わりました。

日本流行色協会は、今年「令和」慶祝カラーというのを5月に発表しております。この慶祝カラーというのが、梅とかスマイル、桜・・・ちょっと桜色が淡くてわからないですかね。こんな色を今年は、提案をしていました。残り、今年もあとわずかなんですけども、何か機会があれば、活かしていただけるといいかと思います。

それと、後、毎年、今年という言葉みたいなものが、発表されていますけど・・・メディアで、・・・

色に関しても、今年の色というものを集めていたりします。日本色彩学会が、今年二回目なんですけども、今年の色、あなたにとって今年の色は何色だと思います。

ますかというものを、今ちょうど募っているんですね。来週の水曜日だったかな、  
が、締め切りにはなっているんですけども、こちらも、インターネットで、応募  
することができますので、是非自分の色を・・私はこの色だと思うというものを  
応募していただけるといいと思います。今年の年末くらいに、その集計結果が出  
まして、この日本色彩学会のホームページで今年の色というのが発表されますの  
で、また、それもお時間あれば、見ていただけたらと思います。

では、以上になりましたけれど、お話は終わりになります。

ありがとうございました。