

ライティングパスポート・プロ
標準スマートフォンアプリ



エッセンシャル版付属アプリ
Spectrum Genius Essence



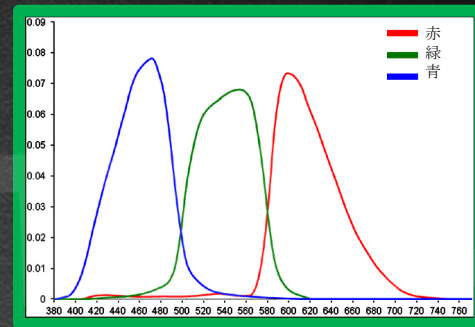
スタンダード版付属アプリ
Spectrum Genius Mobile

Spectrum Genius シリーズ

指標解説

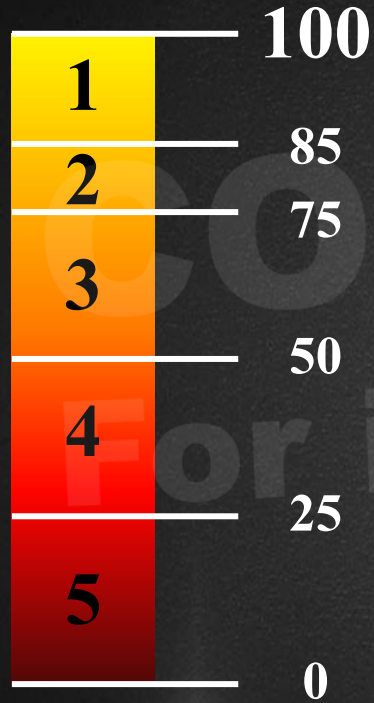
"TLCI"とは？

欧州放送連盟(EBU)はスタジオ照明と照明器具の新しい評価基準であるテレビ照明一貫性指数(TLCI)を発表した。TLCIはカメラやディスプレイの特性の中で色の再現性に影響を及ぼすものだけを用いて完全なテレビカメラやディスプレイを模擬したものであり、BBC、CNN、NBC、iTV、ディズニーチャンネルなど、TLCIを購買基準として採用するテレビスタジオが増えている。TLCIは色チェッカー[split Macbeth]チャートを用いて対象照明器具の演色品質を『ベンチマーク』と比較し、0~100までの単一値を照明器具に割り当てる。この数字が高いほど色調が良いことを意味する。(TLCIについて詳しくはSGS-iPadアプリをダウンロードしてください)



TLCI-2012で使用されている最新カメラのスペクトル応答

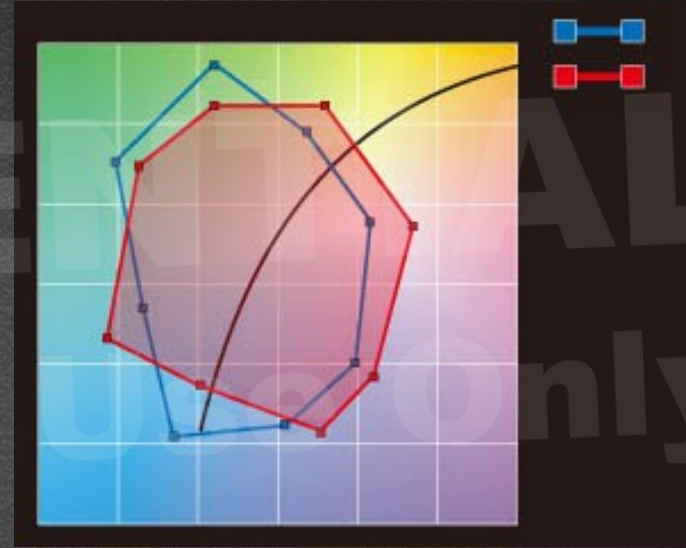
TLCIの
5つのレベル：



85~100	品質が非常に良く誤差が非常に小さいため、カラリスト/照明技師/DPは補正を考慮する必要がないか非常に小さな調整をすれば良い。
75~85	カラリスト/照明技師/DPは色の再現性を多少調整することで満足のいく結果に容易に到達することができる。
50~75	職業実績にもよるが、カラリスト/照明技師/DPはカメラ装置を調整するかフィルターを用いて照明器具の欠陥を補正することができる。満足のいく結果に到達するには多くの時間がかかる。
25~50	照明器具の演色性が低いためカラリスト/照明技師/DPはかなりの調整をする必要がある。その結果は放送基準に適しない可能性がある。
0~25	照明器具の品質が非常に低い。カラリスト/照明技師/DPが長時間かけてカメラ装置の調整を行うか性能を改善しても、その結果は依然放送基準を満たさない。

"GAI"とは？

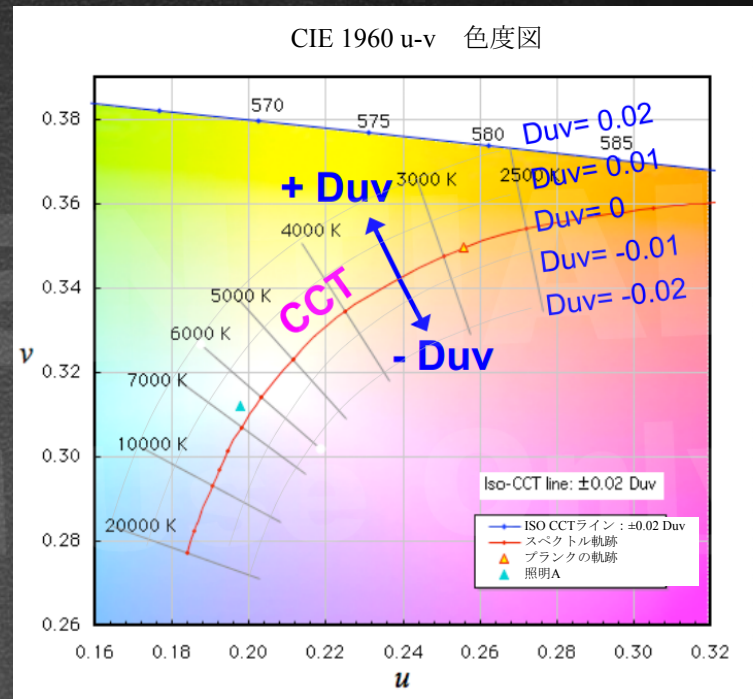
ガモット（色域）エリア指標 (GAI) は彩度を表すのに便利な指標である。GAIが高い光源は色識別、彩度、鮮明さが優れていることを示す。高いCRI(85以上) と高いGAI(80~100)を持つ光源を選ぶ方が良い。ただし、GAIが100より高くなると彩度が高すぎる場合がある。



ガモットエリアの計算。青いエリアが基準、赤いエリアが実測値を意味する。

"Duv"とは？

Duv値は、CIE 1960 u-v座標におけるプランクの軌跡（完全放射体軌跡）からの色ずれ方向と距離に関する情報を提供する。Duv値がゼロに近づくほど光源は理想に近くなる。



CIE 1960におけるプランクの軌跡からの派光源の距離 (+ Duv.- Duv. 記号: +記号はプランクの軌跡より上、-記号は下を指す)

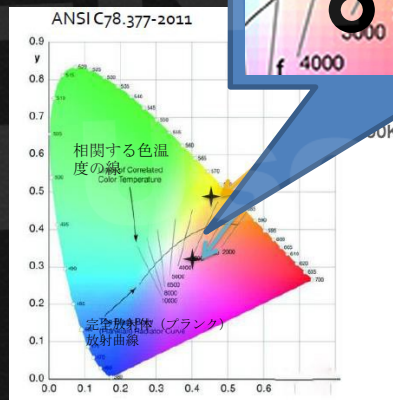
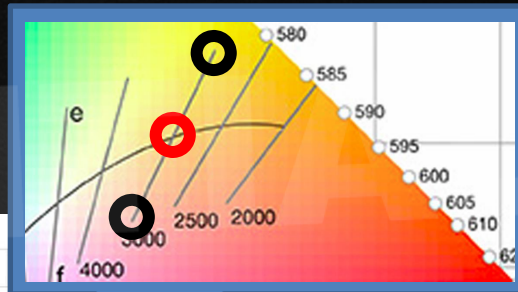


右側と左側でCCTに差異があるように見える。

3265 K	CCT	3282 K
68	CRI(Ra)	63
58	Re(R1~R15)	51

実際はほとんど差がない。

同じCCT内だが場所が左右に離れている。

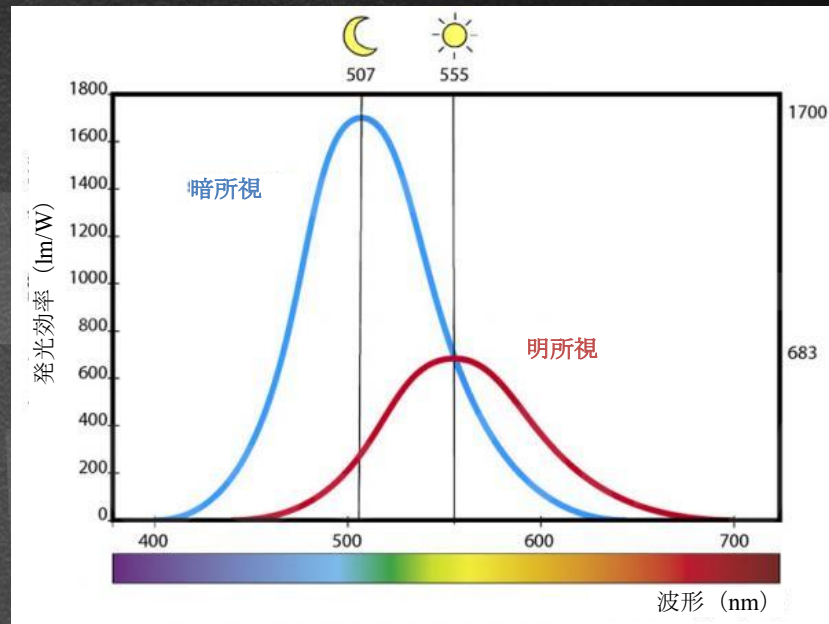


"SP比"とは？

暗所視とは微光条件における肉眼での視覚である。

明所視とは好照明条件における肉眼での視覚である。

S/P比とは暗所視と明所視の手法で測定した光の比率である。S/P比が高いランプを使用すると照明条件の良し悪しに関わらず良く見える。

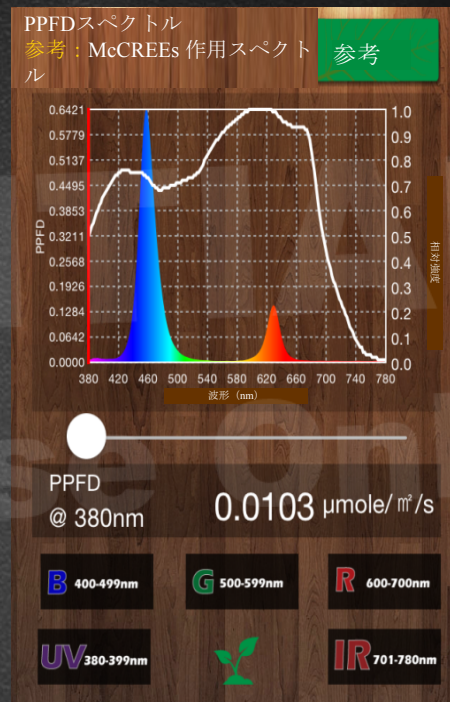


肉眼の暗所視応答と明所視応答

“PPFD”とは?

PPFDとは、可視光スペクトル（光合成有効放射またはPAR）の特定領域（植物の成長に必要なのは400～700nm）において、1秒あたり1平方メートルの対象範囲に注ぐ光子の数を示す値である。単位は $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ である。

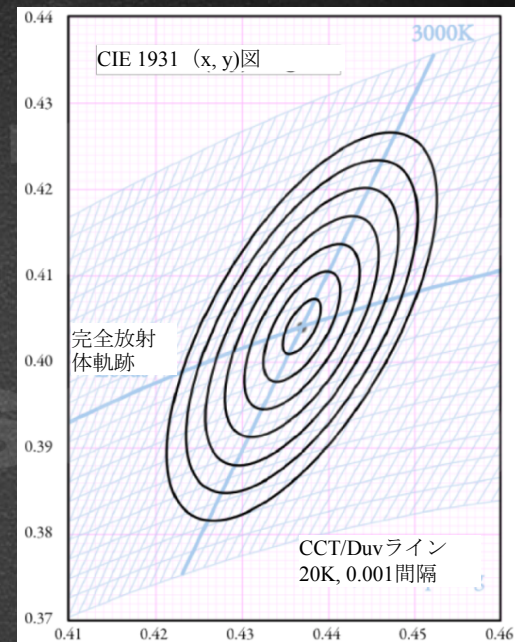
(PPFDについて詳しくはSGALをダウンロードしてください)



PPFDスペクトル：縦軸はPPFD

“SDCM”とは?

色のばらつきはカラーマッチングの標準偏差(SDCM)で測定される。SDCMが1の色差は目に見えず、2~4の場合にはかろうじて差が分かる程度、5以上になると明らかな差が見える。SDCMの数値が低いほど色ずれが小さい。

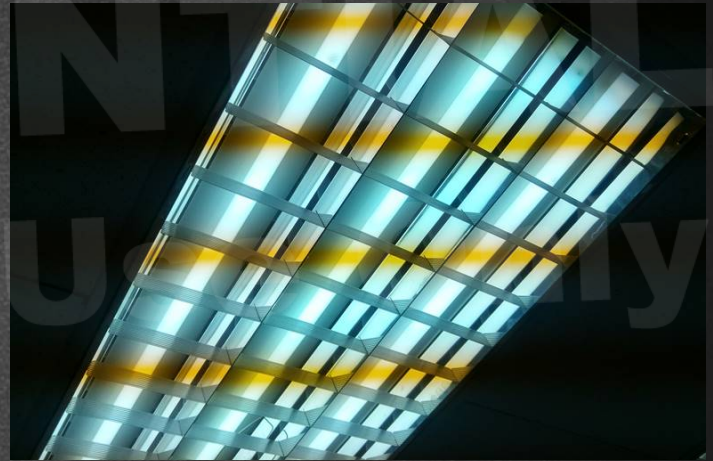


SDCM1~7のCIE 1931図

"フリッカ"とは？

ライトフリッカとは、短く繰り返す光度の変化により光がちらつき不安定になることを言う。

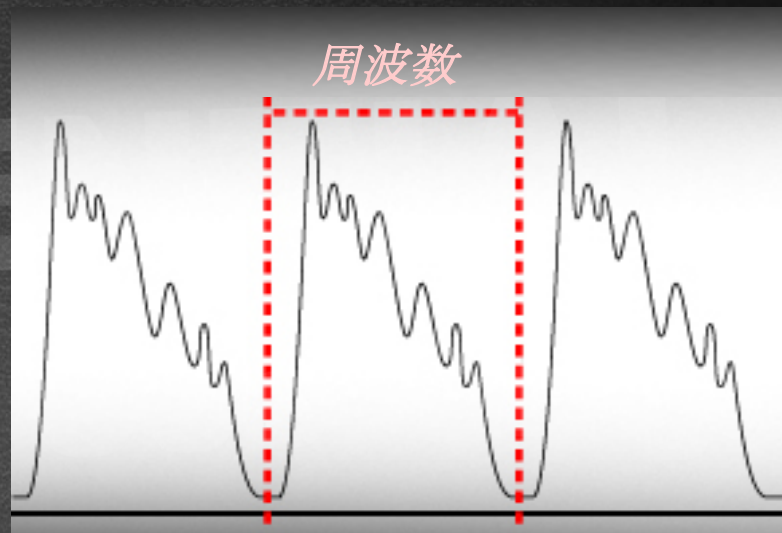
明らかなフリッカは人間に不快を感じさせることがある。



"フリッカ周波数"とは？

フリッカ周波数とは、単位時間あたりの繰り返し発光の発生回数であり、単位はHzである。

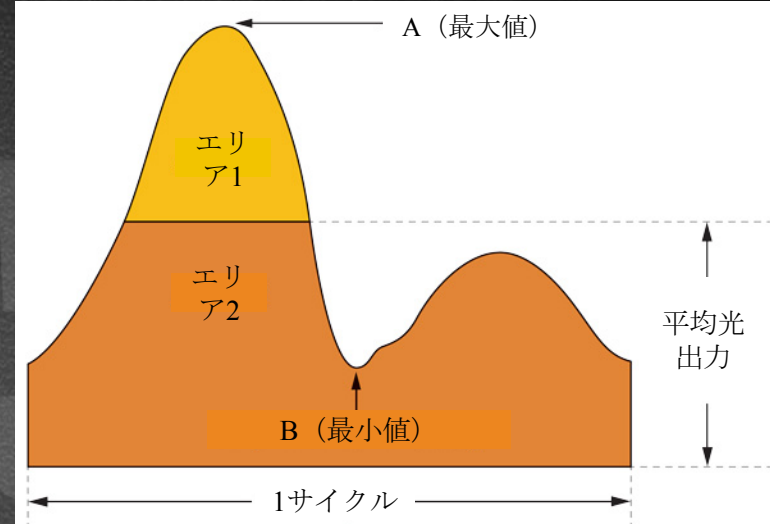
IEEEの調査研究によれば、明らかな低フリッカ周波数は病気を引き起こすことがある。一般に、光のフリッカ周波数設計は100Hz以上が推奨され、ときに160Hzでも構わないとされる。



"フリッカ率"とは？

フリッカ率とは光源の出力における周期的ばらつきの相対的測度である。値が高いほど目に見えるランプフリッカやストロボ効果が多いことを示す。よって、フリッカ率は低い方が良い。

例：日本のフリッカ率基準は5%未満である。



“フリッカ インデックス”とは？

フリッカインデックスの値は0～1の範囲となる。ゼロは光の出力が安定していることを意味する。値が高いほど目に見えるランプフリッカやストロボ効果が多いことを示す。よって、フリッカインデックスは低い方が良い。

