

虹色の旋律

写真入門講座から 光学原理まで。出かけた時は写真をアップします。

586398

《 ・フィルム設計のレンズはデジタルで像面湾曲が出る | トップページ | ・マクロ撮影方法による描写の違い 》

プロフィール

2016年3月16日（水）

・HDRディスプレイとは

カテゴリ別一覧はこちら

- [PENTAX関係 記事一覧](#)
- [画像処理関連 記事一覧](#)
- [露出関連 記事一覧](#)
- [色再現関連 記事一覧](#)
- [オモシロ撮影方法 記事一覧](#)
- [収差関係 記事一覧](#)
- [カメラ用品・改造 記事一覧](#)
- [光学関連 記事一覧](#)
- [ストロボ関連 記事一覧](#)
- [撮像素子関連 記事一覧](#)
- [入門者向け 記事一覧](#)
- [レンズ関係記事 一覧](#)

最近ではテレビのモニターで4Kが流行っていますが、それとは別にHDRも流行りだしています。HDRとはハイダイナミックレンジの事です。今までは白飛びや黒つぶれしていた画像でも、きちんと諧調が残った映像になります。

ディスプレイの一番暗い部分は電源を切った時の暗さ以下にはなりません。



電源を切った時はグレーに見えるディスプレイもありますが、電源を入れたとき明るい部分と比較して暗いので結果的にまっ黒に見えます。

暗い方向にはダイナミックレンジを広げるのは不可能なのでHDRディスプレイでは明るい方向にダイナミックレンジが広がります。どれくらい広がるかというと、現在の規格(BT.709)の100倍です。

カテゴリー

- [写真](#)
- [写真講座](#)
- [携帯・デジカメ](#)
- [旅行・地域](#)
- [日記・コラム・つぶやき](#)

最近の記事

- [・iPhone7の画質確認\(実写\)](#)
- [・広角レンズだと周辺が歪む？](#)
- [ベルボンのウルトレックカーボン版がついに登場](#)
- [・iPhone7の画質確認\(チャート\)2](#)
- [・iPhone7の画質確認\(チャート\)1](#)
- [・iPhone7で撮影した写真は色に注意](#)
- [・彼岸花の撮り方2](#)
- [・入射瞳・射出瞳とは](#)
- [・ペンタックス機で彼岸花の色を出す設定](#)
- [・マクロ撮影でピント位置コントロール](#)

最近のコメント

- [管理人](#) on [・スマホ用宙玉 soratamaSP](#)
- [はるか](#) on [・スマホ用宙玉 soratamaSP](#)

[はるか on ・9000番代の恐怖](#)  
[管理人 on ・9000番代の恐怖](#)  
[はるか on ・9000番代の恐怖](#)  
[管理人 on ・HD DA 1.4X リアコンはフルサイズで使えるのか?](#)  
[stg on ・HD DA 1.4X リアコンはフルサイズで使えるのか?](#)  
[管理人 on ・HD DA 1.4X リアコンはフルサイズで使えるのか?](#)  
[stg on ・HD DA 1.4X リアコンはフルサイズで使えるのか?](#)  
[管理人 on ・LvとEvの違い](#)

バックナンバー

- [2016年10月](#)
- [2016年9月](#)
- [2016年8月](#)
- [2016年7月](#)
- [2016年6月](#)
- [2016年5月](#)
- [2016年4月](#)
- [2016年3月](#)
- [2016年2月](#)
- [2016年1月](#)

2016年10月						
日	月	火	水	木	金	土
						<a href="#">1</a>
<a href="#">2</a>	3	4	<a href="#">5</a>	6	7	8
9	10	11	<a href="#">12</a>	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

RSSを表示する

携帯URL



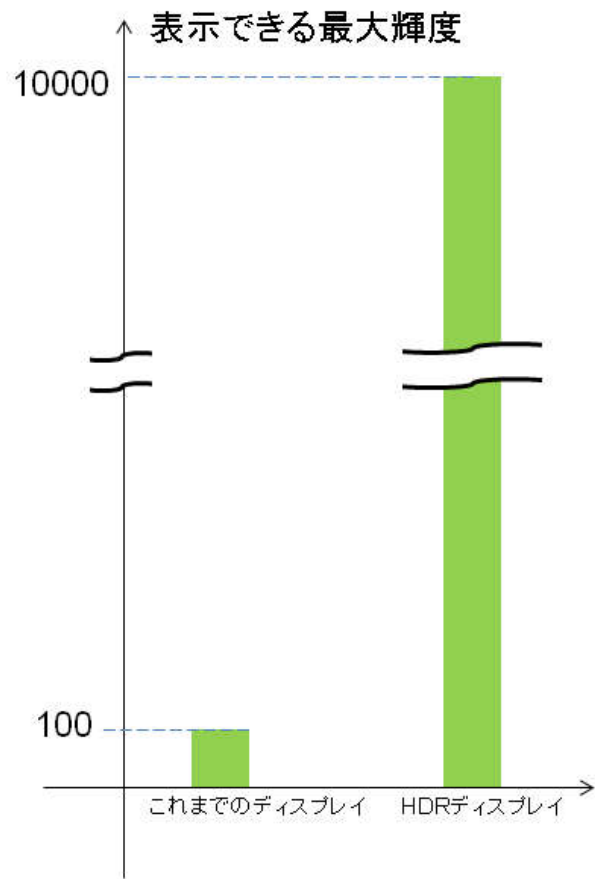
[携帯にURLを送る](#)

このブログをマイリストに追加

ココログからのお知らせ

[【復旧】ココログログインできない状態になっていました](#)  
[ココログ広場をはじめ、@niftyの各サービスへログインができない障害が発生しておりました](#)

@niftyが提供する  
[無料ブログはココログ！](#)



水面の光の反射など、きらめきを以前の規格のディスプレイよりも高輝度で表すことが可能です。  
また、高輝度側に余裕が生まれると、彩度も以前よりもより高く表現することが可能です。

液晶モニタではRGBの原色を使って色を表しています。  
例えば、赤が一番鮮やかになるのは(R:G:B) = (255: 0: 0)の時です。  
これ以上に明るくしようとすると(R:G:B) = (255:10:10)となってきて彩度が下がってしまいます。  
高輝度側に余裕があると(R:G:B) = (511: 0: 0)等が可能です。

下の図は擬似的にHDRディスプレイの赤を表したものです。  
両方とも赤の輝度は同じですが、これまでのディスプレイで同じ輝度の赤を表そうとすると、くすんでしまうことが分かります。

[無料登録](#)[ログイン](#)

ブログ全体を検索

▼

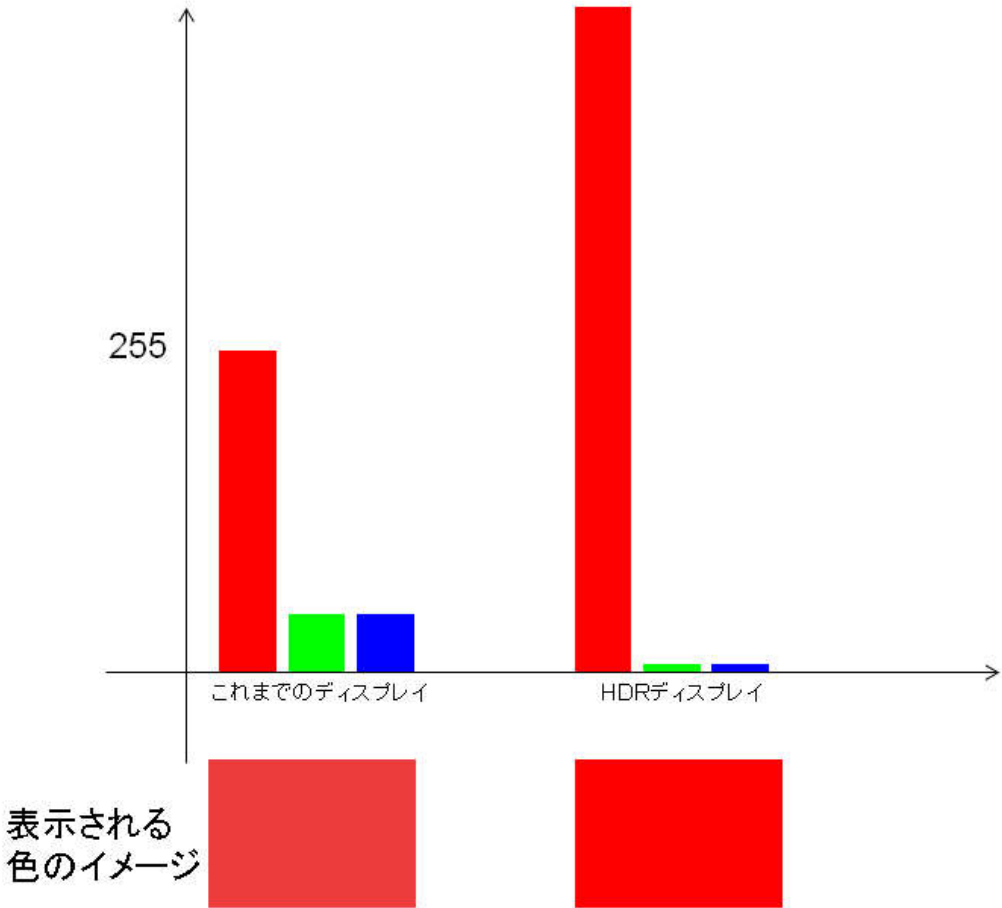
キーワードを入力

検索

[このブログにより権利が侵害されたとお考えの際の申し立てについて](#)

ココログ

同じ輝度で赤を表現した場合



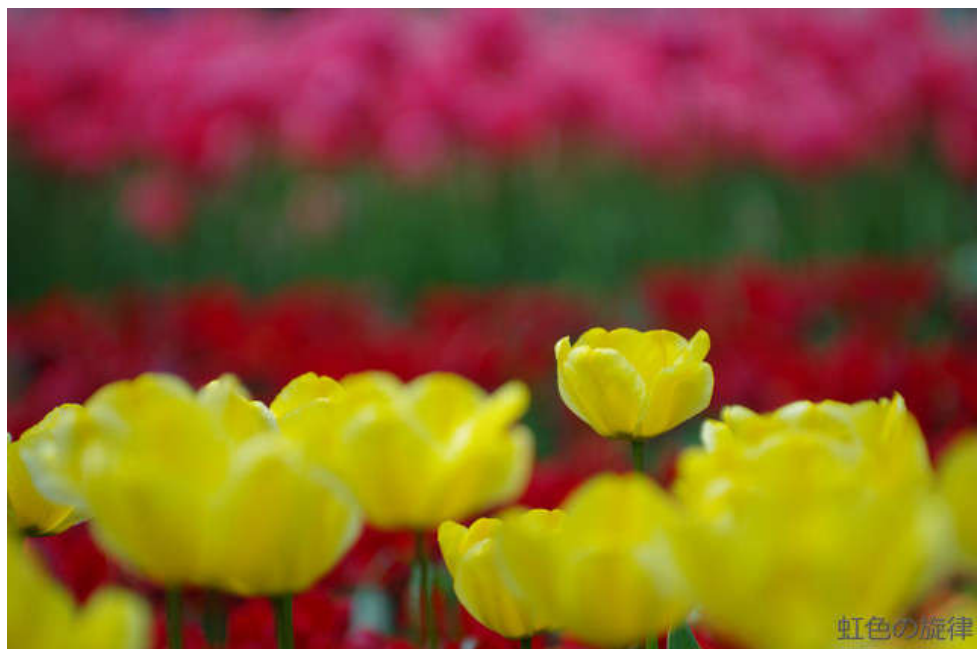
現在の液晶ディスプレイでも、部分的にバックライトを明るくすることで彩度を下げずに輝度を上げる技術もあります。

ただし、HDRディスプレイで画像や映像を見るには今までとは違う画像処理が必要になります。これが面倒くさい。

上の図のように、現在取り扱われているほぼすべての画像は8bit(256階調 0-255のデータ)です。しかし、HDRディスプレイは8bitより大きな数字が扱える10bitです。

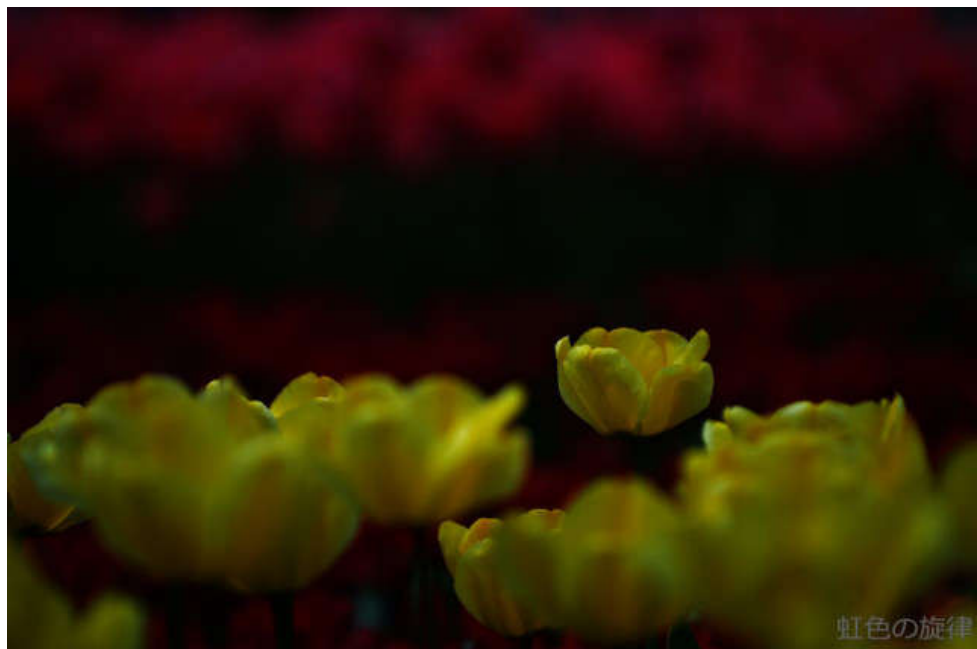
パソコンでのデータの処理は8bitで行われます。8bitの色空間で画像処理をし、8bitのモニターで表示し、8bitのフォーマットの画像データを10bitのHDRディスプレイに表示すると思った色になりません。

どんな雰囲気になるかを伝える為に、あえて6bit画像を作ってみました。いま、このブログを見ているモニターは8bit表示です。8bitで処理した画像(通常の処理)



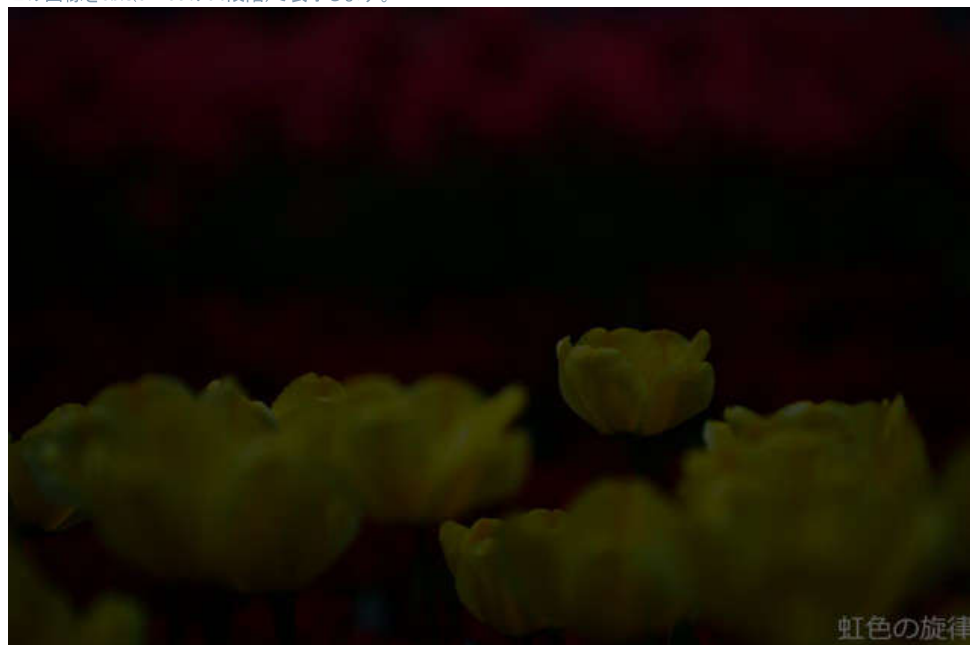
6bitにするにあたり、画像のリニアリティを出さなくては行けないので逆γをかけました。

[ガンマについて](#)



暗くなっていますが、この状態が撮影時の光の量と画像の明るさが比例している状態です。

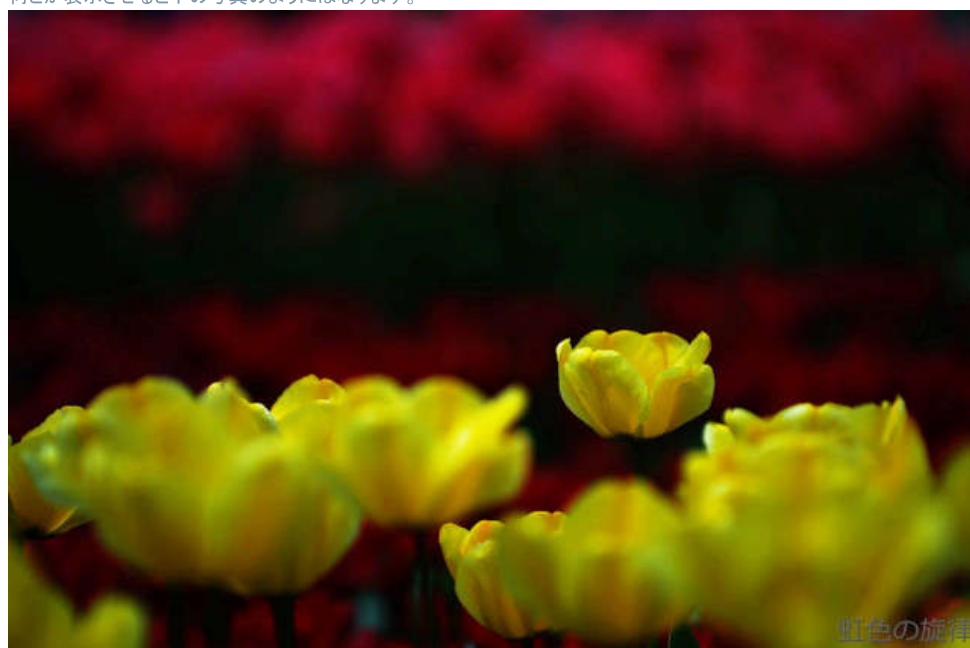
この画像を6bit(0～63の64段階)で表示します。



あくまでもイメージですが、全体的にとっても暗い画像になってしまいます。

10bitのHDRディスプレイで8bit処理された画像を見ると  
こんなふうな印象です。

6bit画像を8bitディスプレイ特性を考慮して  
何とか表示させると下の写真のようにはなります。



色の再現がけばけばしく感じます。

[AdobeRGB](#)モニターでsRGBの画像を見ると彩度が高く見えるのと似ています。

6bitと8bitでの差を擬似的に表現してみましたが、  
8bitと10bitのディスプレイでも同ような差が生まれます。

一般的な環境である8bit表示で作成された画像を  
10bitディスプレイに表示すると正しい色にならないのが分かるかと思います。

10bit画像を扱う時は10bitディスプレイで見なければなりません。  
4Kは単純に解像度が増えるだけですが、  
HDRディスプレイはかなり難しい。

いいね！

シェア

Facebookに登録して、友達の「いいね！」を見てみましょう。



# 6ヶ月でイラストレーターに

働きながら通えるクリエイター系専門校／学費は月々4250円から！  
vantan-career.comへ進む



2016年3月16日（水）[写真講座](#) | [固定リンク](#)

Tweet

《[・フィルム設計のレンズはデジタルで像面湾曲が出る](#) | [トップページ](#) | [・マクロ撮影方法による描写の違い](#)》

「[写真講座](#)」カテゴリの記事

- ・[iPhone7の画質確認\(実写\)](#)(2016.10.12)
- ・[広角レンズだと周辺が歪む？](#)(2016.10.05)
- ・[iPhone7の画質確認\(チャート\)2](#)(2016.10.01)
- ・[iPhone7の画質確認\(チャート\)1](#)(2016.09.30)
- ・[iPhone7で撮影した写真は色に注意](#)(2016.09.27)

## コメント

### コメントを書く

名前:(任意)

メールアドレス:(任意)  
(ウェブ上には掲載しません)

アドレス(URL):(任意)

☐ この情報を登録する

内容:  

確認

送信

### トラックバック

この記事のトラックバックURL:  
<http://app.f.cocolog-nifty.com/t/trackback/1725916/64486657>  
この記事へのトラックバック一覧です: [・HDRディスプレイとは:](#)

《[・フィルム設計のレンズはデジタルで像面湾曲が出る](#) | [トップページ](#) | [・マクロ撮影方法による描写の違い](#)》