



Technical Artist Bootcamp 2015 vol.1

Instant・Albedo Chart作成
(Short Version)

自己紹介

久禮 義臣

PlatinumGames株式会社
技術戦略室 Technical Artist

<http://www.platinumgames.co.jp/>

経歴

株式会社Namco
株式会社Cavia
株式会社Polyphony Digital

Project BG-CG

(大型街机游戏开发)
(枪下游魂4/ 攻殻機動隊S.A.C.)
(Gran Turismo 5 Prologue)

(Pokémon Battle Revolution /Yangusの冒険)

首先

章节概略

这个章节，与其说是技术的话题，不如说是[工作流的事例]。

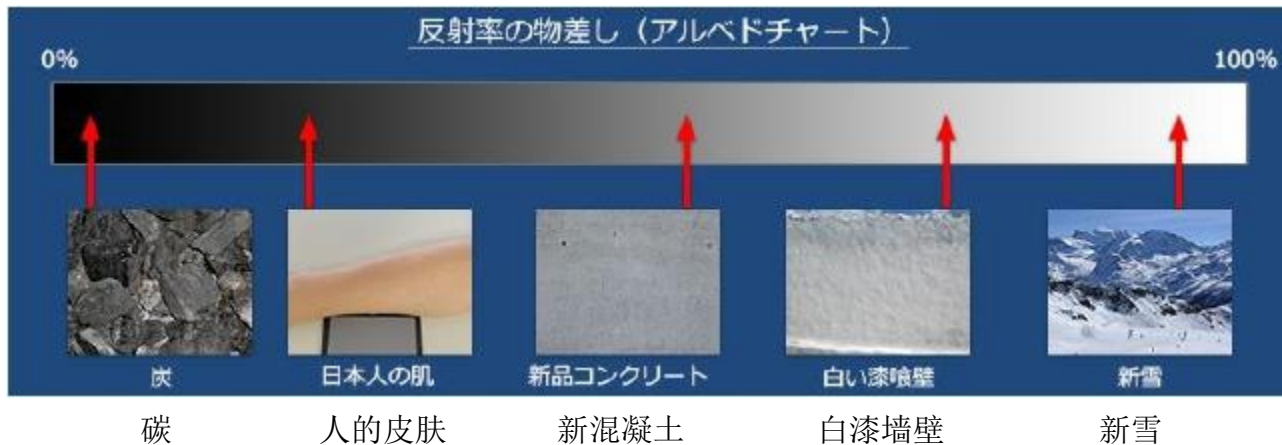
基于物理的资料非常的详细的在这里了。
这次是工作流简略化的明确提示。

测量Albedo的意义

物体的反射率是“基于一定基准来排列”



影响光照和质感



Albedo Chart的定义

团体共通的[标准]制作

正确的Albedo摄影

正确的测量方法

不摄影不需要的信息

- 暗室(光照没有指向性)
- **演色性**高的照明(照明色没有影响)
- 高性能的相机(获取高精度的信息)
- 摄影知识和技术(物理现象的知识学习积累)
- (极端的) 测率**材料反射率**的器材



⇒ 「在**预算 时间 知识 资源**上有难题」

这次的结论

为了工作效率的各种结论

→ 相机

单反就可以了，没有的情况也要考虑。

Mirrorless (无反光镜可换镜头相机)，iPhone呢？

→ 照明

准备费时。

开发现场的**常設**是很困难的场合？

Location取材时无法进行照明setting的情况也有。

→ 人数

考虑一个人也一样可以工作的工作流。

准备器材

准备器材(1)

摄影器材

相机
三脚

相机(可以摄影raw / 轻便的处理很轻松)
三脚架(没有依靠的在暗处摄影时防止抖动)



准备器材 (2)

撮影機材

x-rite color chart

18% Grey Card(曝光基准用)



Spyder CHECKR



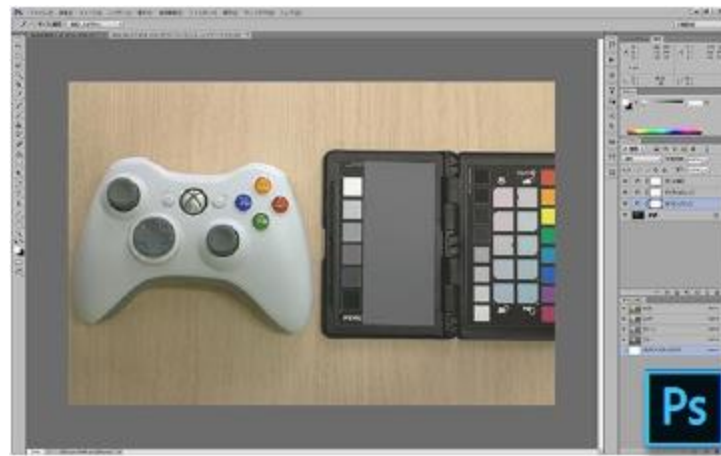
X-rite ColorChecker Passport

准备器材 (3)

照片的显像和测量用的软件

RawTherapee (显像用)

Photoshop CS / CC / Elements (测量用)

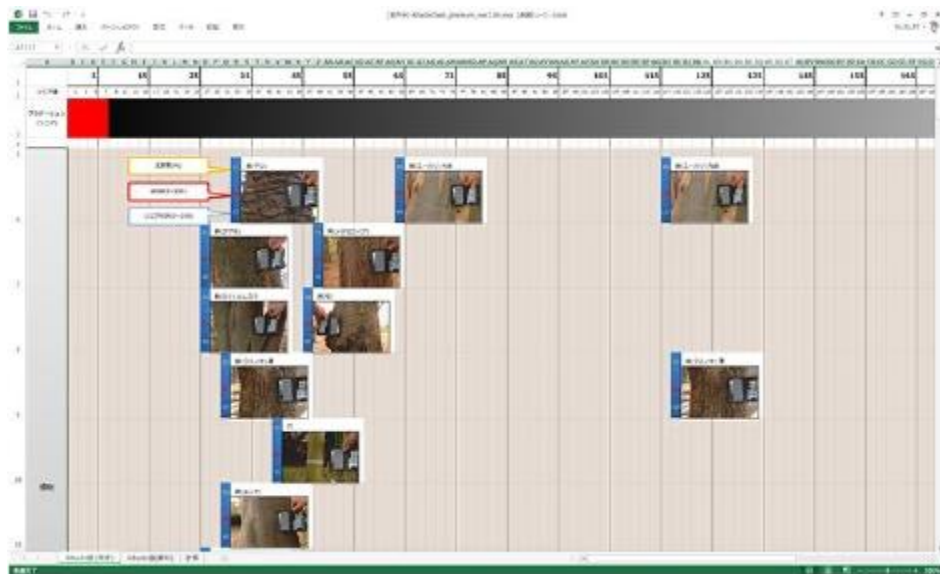


准备器材(3)

做成chart用的软件

Excel / OpenOffice

→共享也可以。在白板上的便签。

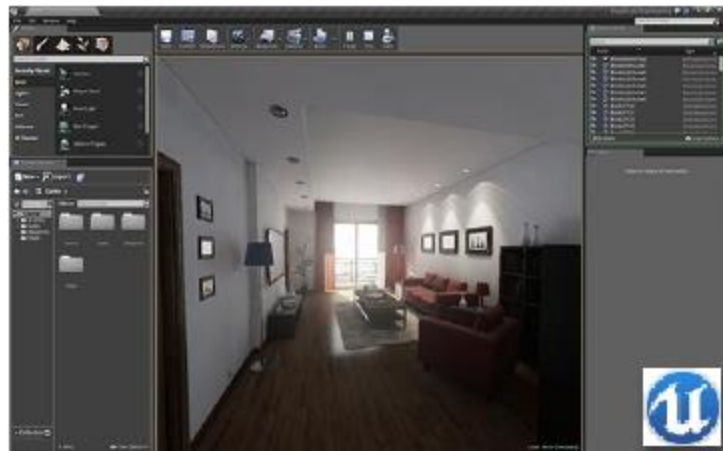
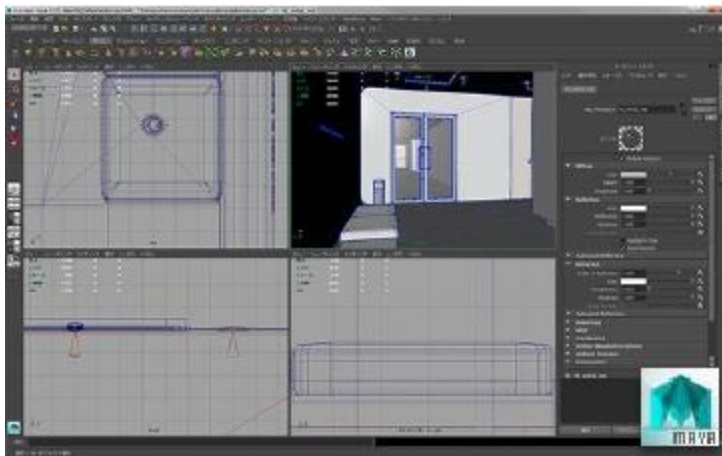


准备器材 (3)

验证，再现用的软件

Maya (DCC tool) / UnrealEngine4 / Marmoset Toolbag

→只要能基于物理的渲染都可以了



做成Chart的工作流

做成Chart的顺序 (1) – 摄影

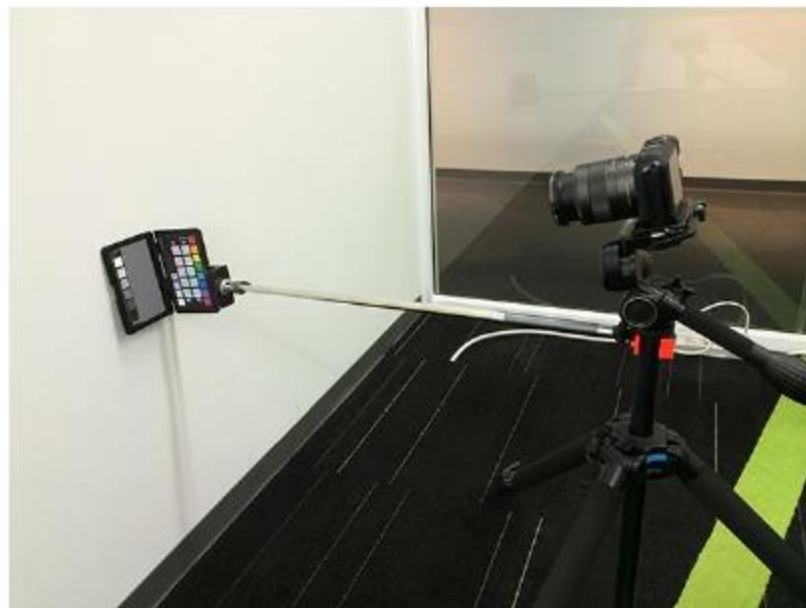
取得基准曝光

- 光源影响少的状态进行摄影
(阴天, 背阴等)
- 曝光在拍摄物一起显像时曝光不足时
用18%的Grey card统一曝光调整
(特别黑的物体)
- 聚光灯测光设定(canon的情况)



做成Chart的顺序 (1) – 摄影

“单人”用的工作



做成Chart的顺序 (1)- 摄影

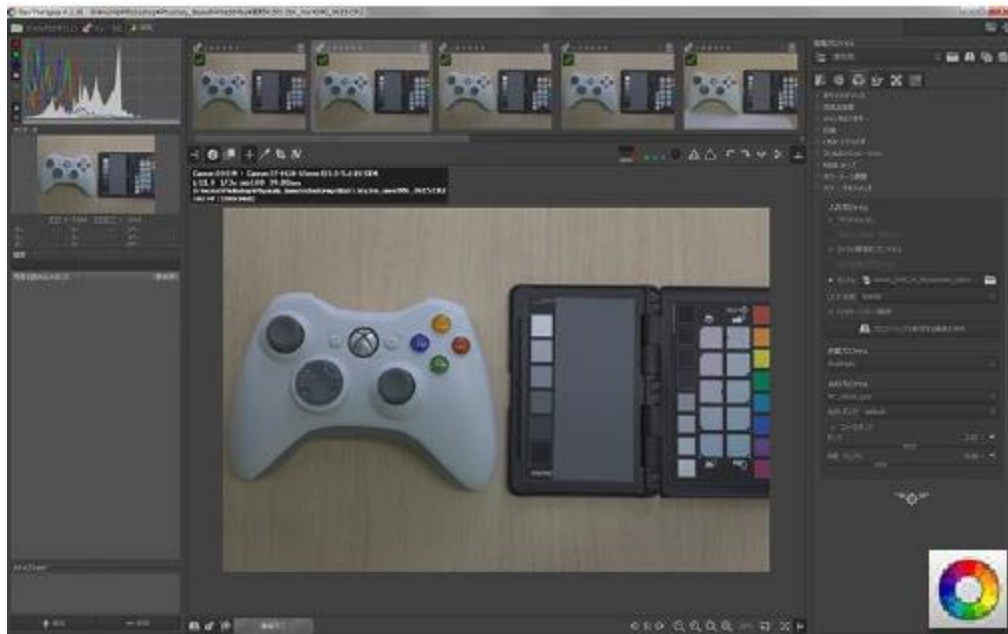
让color chart同时和拍摄物进行摄影

- 保证之前18%grey的曝光设定
- 白平衡在后面调整
- Specular和阴影尽可能的不出现



做成Chart的顺序 (2) – Raw画像の显像

16bit 线性显像 (RawTherapee)



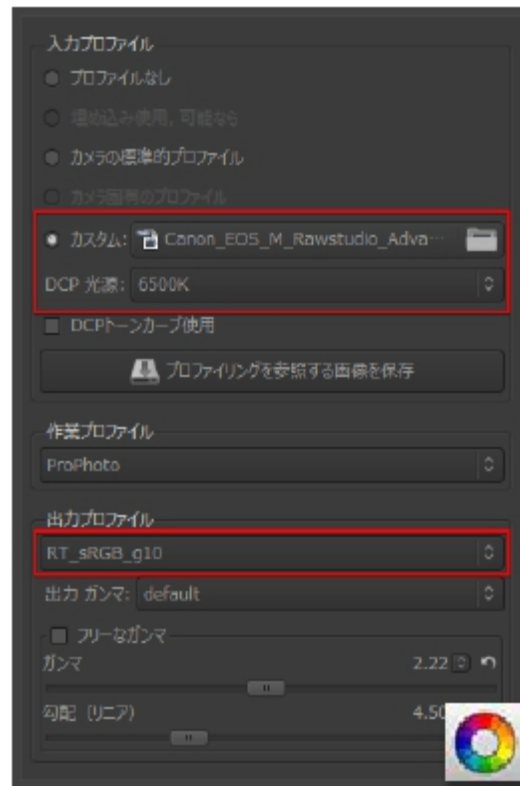
做成Chart的顺序 (2) – Raw画像の显像

Rawの画像显像设定

→ 参数の初期値设定为[Neutral]

→ Camera profileの設定

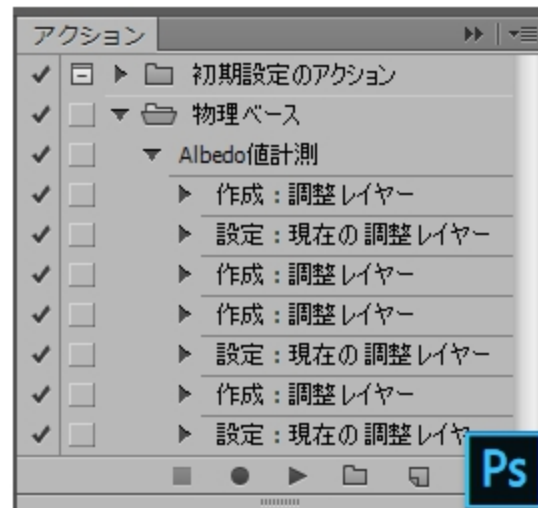
→ 了向Photoshop线性的传递适当设定
的输出profile（不管什么都好）



做成Chart的顺序 (3) – 測定準備

向Photoshop转移，进行白平衡，动态范围的调整

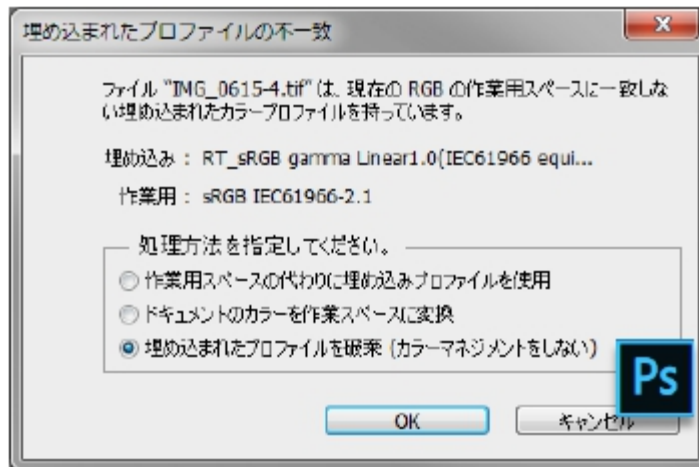
→以后的流程用Action就很方便了



做成Chart的顺序 (3) – 测量准备

① 测量出来的显示状态

Photoshop读取时的警告
[舍弃输出Profile]

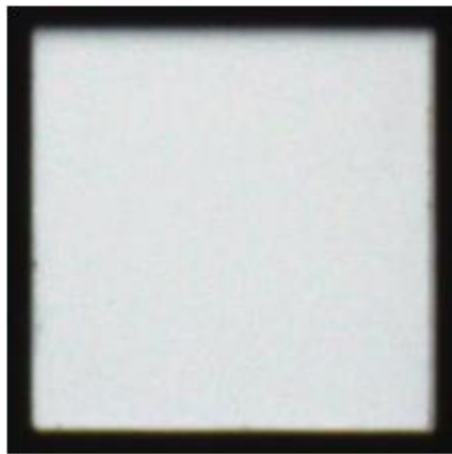


做成Chart的顺序 (3) – 测量准备

②测定时不产生误差的调整

白、黑、18%Grey 适当范围进行
模糊Filter(平均)]

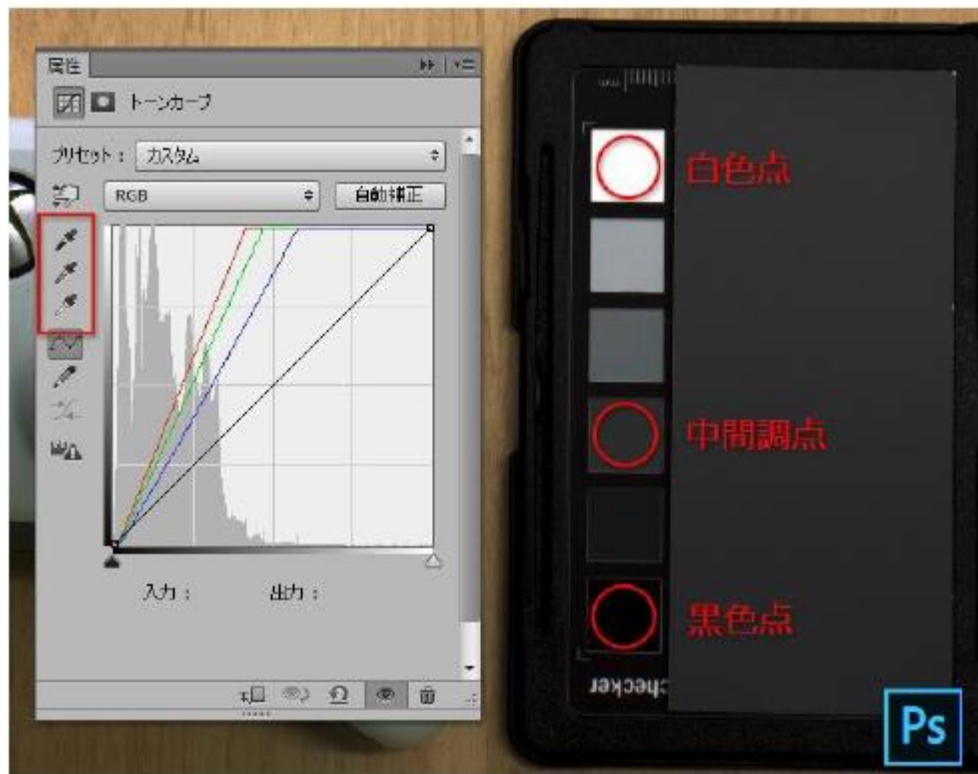
看到扩大的Noise(颜色的波动)



做成Chart的顺序 (3) – 测量准备

③进行白平衡

追加 [tone curve] Layer
拾取白色点，黑色点，中间点
来设定白平衡



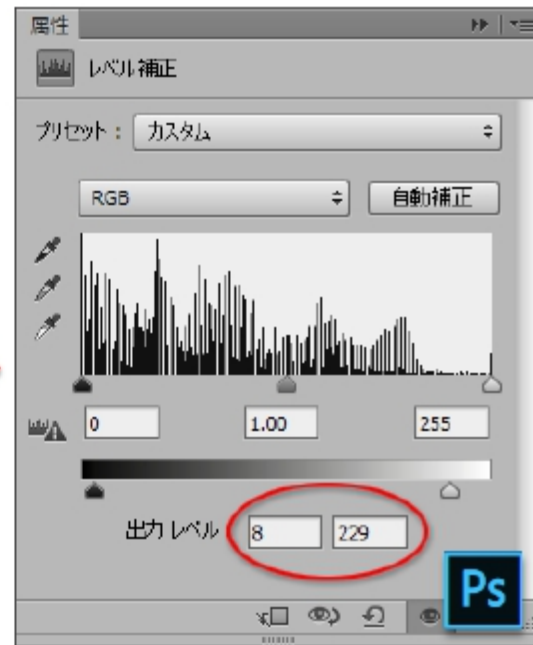
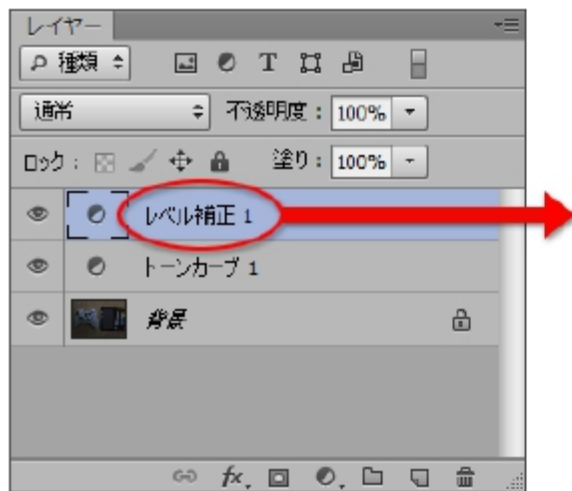
做成Chart的顺序 (3) – 测量准备

④ 动态范围的设定

进一步追加[level修正]layer，把[输出level]按一下进行设定

上限 「229」 = 90%

下限 「8」 = 3%



做成Chart的顺序 (3) – 测量准备

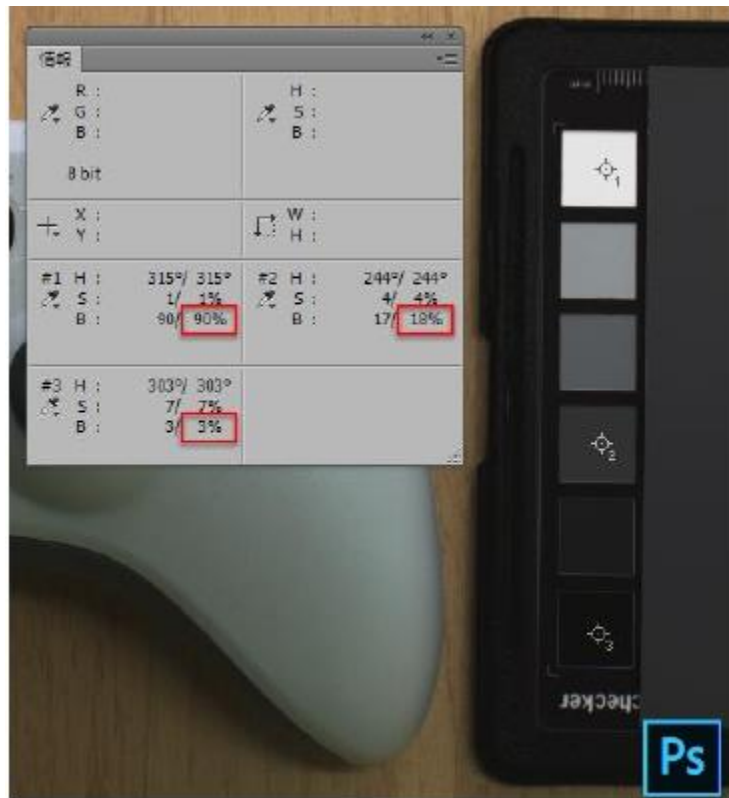
⑤ 确认基准值

用Color sample来测量下面的
的测量准备已经完成

白色点 「90%」

中间顶点 「18%」

黑色点 「3%」

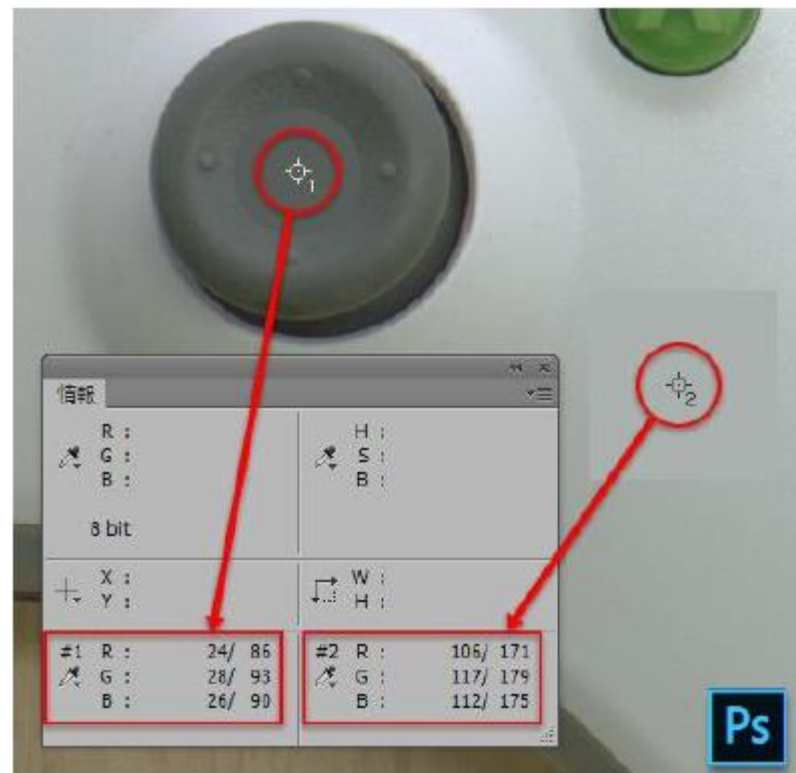


做成Chart的顺序 (4) – 测量

测量Albedo值

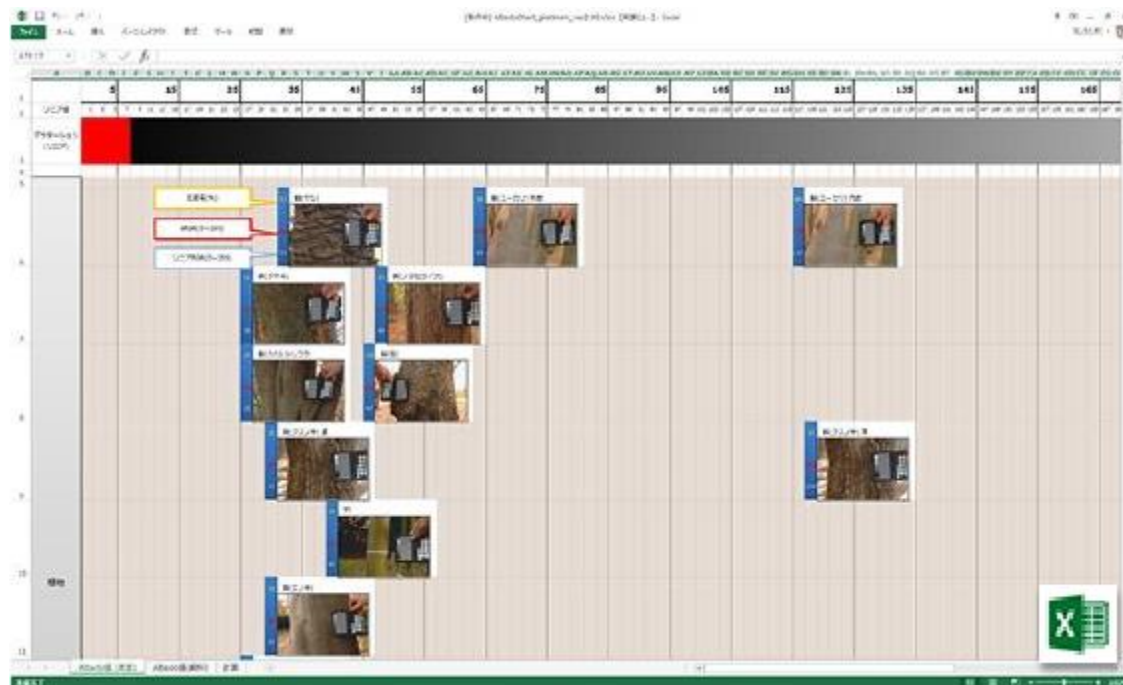
对必要素材的Albedo值进行测量。

亮度调整的情况是直方图(histogram)。



做成Chart的顺序 (5) – 表作成

Chart作成



做成Chart的顺序 (5) – 表作成

Fresnel和[反射率(亮度)][sRGB][线性值]预先记录会很方便



	A	B	C	D	E	F
1						
2		反射率ベース	リニア値ベース	sRGBベース		
3	反射率	18	18	18		
4	sRGB	117	117	117		
5	リニア	46	46	46		
6						

验证・结论

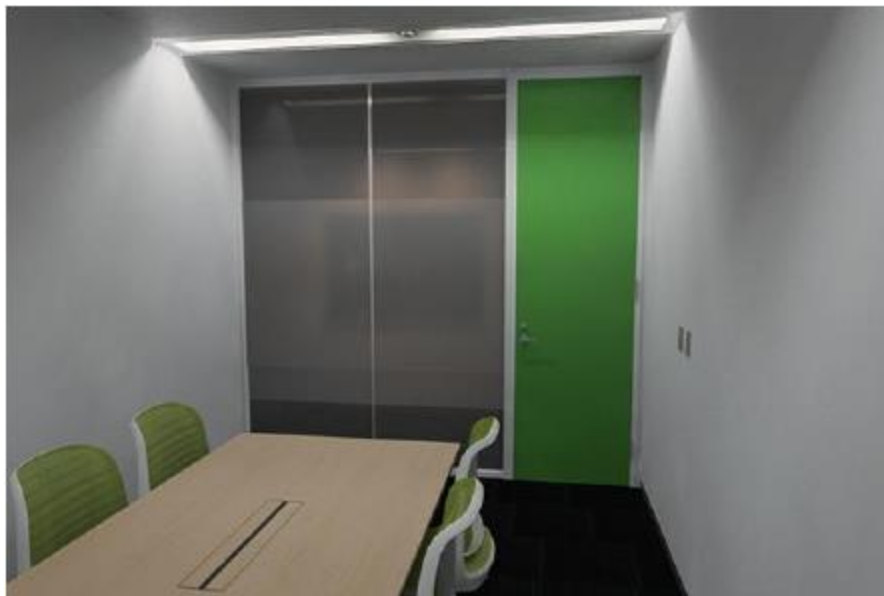
验证 - 渲染结果

Mentalray的渲染结果



验证 - 渲染结果

Mentalray的渲染结果



结论

「就像这样完成」



“首先是足够了”

花时间来制作内容吧！