

SILKYPIXオートホワイトバランスの技術

SILKYPIXのオートホワイトバランスは「光源色検知によるホワイトバランス調整装置の発明(特許第 4447520)」として特許を取得した市川ソフトラボラトリー独自の光源特定アルゴリズムです。

平成24年度 文部科学大臣表彰 科学技術賞受賞

「オートホワイトバランスを備えた高画質画像処理ソフトの開発」
株式会社市川ソフトラボラトリー 代表取締役社長 市川芳邦

平成23年度 全国発明表彰21世紀発明奨励賞受賞

「光源色検知によるホワイトバランス調整装置の発明」
株式会社市川ソフトラボラトリー 代表取締役社長 市川芳邦

一般的なオートホワイトバランス

現在一般的に多く利用されているオートホワイトバランスの原理は、ごく簡単に省略してしまうと写真データの中から「白と思われる部分」を検出し、そこが白くなるように補正を行う事が行われています。白を検出する事でどれくらい色かぶりを起こしているのかを導き出す方式です。しかしこの方式ですと以下のように、適切なホワイトバランスを得にくいケースが存在してきました。

これまでの問題点

- 白や無彩色が存在しない場合に色温度を特定できない。
- 微妙に色のついた白っぽい被写体(薄いピンクや緑など)と色かぶりを判別しにくい。
- 色温度検出時に被写体の「色」に影響を受けやすく誤作動を起こす確率が高い。

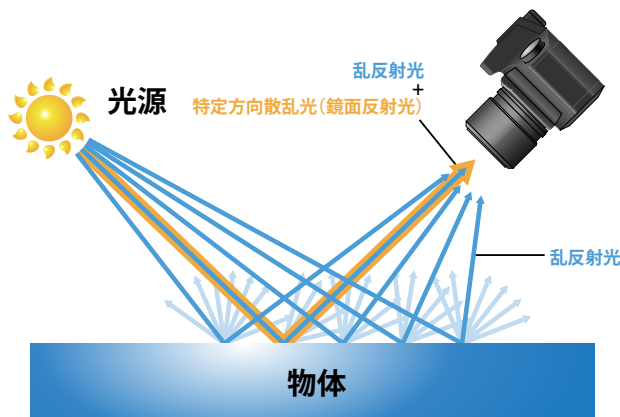
SILKYPIXオートホワイトバランス

～データから被写体の「色」と「光源色」を分離～

物体表面の光っている部分からは、鏡面反射光と乱反射光の両方が検出され、光っていない部分からは乱反射光のみが検出されます。これらを減算することで鏡面反射光のみを取り出します。

鏡面反射光は、物体の色に関係なく光源の色をそのまま反射する性質があるため、これはすなわち光源色です。

SILKYPIXオートホワイトバランスはカメラのイメージセンサーが記録したデータの中から「乱反射光」と「鏡面反射光」を分離し、その「鏡面反射光」の成分から検出した光源の情報を基にホワイトバランスを的確に決定する事ができます。



▲本発明の光源色特定の原理

この方式による利点

- 白や無彩色がない被写体でも色温度を特定する事ができる。
- 被写体の色に依存することなく色温度を特定する事ができる。
- アルゴリズムが単純なため、安定した色温度評価結果を得る事ができる。

SILKYPIXオートホワイトバランスを使った従来技術との比較

電球(低色温度)



▲従来技術

▲本発明

太陽光(日陰)



▲従来技術

▲本発明