

デジタルカメラを使用した赤外線撮影による作品制作の研究

芸術学部
写真・映像メディア学科
准教授



荒巻 大樹

研究シーズの紹介

本研究は、デジタルカメラを使用して赤外線写真の撮影と画像処理について、研究を行い、作品制作にも耐えられる画質を持つ画像の取得を目指しています。

デジタルカメラに搭載されている撮像素子は本来は可視光以外の光を記録できる能力を持っていますが、通常だと不要になる波長となるためカットされています。カメラ内に設置されているこの不要な波長をカットするためのフィルターを除去し

たうで、可視光をカットするフィルターを使用することで、可視光以外の波長を得ることが可能になります。今回は赤外線を記録することを目標にし研究を進めています。通常とは異なる波長を使用するため、想定していなかったトラブルなどが発生しますが、一つずつ解決し品質の高い画像の取得を目指しています。



赤外線撮影技術

- デジタルデータとして赤外線画像の取得ができます。
- モノクロ画像だけでは無くカラーでも撮影ができます。



通常のデジタルカメラより、赤外線カットフィルターを除去



赤外線撮影に適したレンズの選定※1



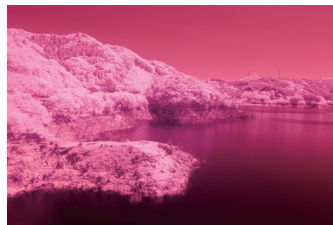
可視光カットフィルターを使用し、可視光を除去または弱めて撮影することで、赤外線を記録。



デジタルデータを元に画像処理撮影時のフィルターに基づいてカラー画像・モノクロ画像に変換



※1 レンズによってはホットスポット(上画像の中央部の明るい部分)が発生する。＝赤外線撮影に使用できない。クリーンな画像を得るために、撮影に使用したいレンズ毎にテストの実施が必要。



720nm以下の可視光をカットするフィルター+モノクロ加工→モノクロ赤外線写真

期待される活用シーン

- 赤外線写真を撮りたいが、赤外線フィルムが生産中止で手に入れることができない。



一般的なデジタルカメラを使用して赤外線撮影ができるようになる。



- 写真の仕上がりを確認しながら撮影したい。



ミラーレスカメラを使用することで、仕上がりを確認しながら撮影ができる。

