

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赤外線波長まで記録できる能力を持っていますが、通常だと不要となるため赤外線をカットするフィルターがカメラ内に設置されて

います。このフィルターを除去し、可視光をカットするフィルターを使用することで、赤外線写真を取得することができるようになります。可視光とは異なる赤外線を使用することで、通常では発生しない画像の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※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。

カットする波長やフィルターによって表現を変えることができる。



※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）が発生し、赤外線撮影に不向きなレンズもある。使用したいレンズ毎にテストを実施。



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



赤外線と可視光の一部を透過するフィルター
→ カラー赤外線写真

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。

