

## 軽量・コンパクト・AC電源不要!! あらゆる場所で検査可能!!

人間の目の機能を電子回路化したテクノス ニューレコーダが、軽量・コンパクト・AC電源不要となりました。人が通る程度のスペースしかない狭小な場所、重量制限がある場所、AC電源が引けない場所など、あらゆる場所での検査が可能です。特に近年問題となっている道路や橋梁、トンネル、ダムなど、インフラの老朽化問題。インフラ点検には多くの時間と労力が必要になりますが、労働人口減少により今までの手法では対応が難しくなっています。そこで、ニューレコーダを利用し、工期短縮・省人化をしたインフラ検査の一例をご紹介します。

### ドローン搭載例

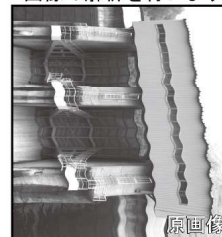
小型無人飛行機(ドローン)にニューレコーダ・超高精度カメラを搭載し検査を行う一例をご紹介します。超高精度カメラをドローンに搭載し、上空から被写体に無理に接近することなく撮像を行うことで、人が立ち入れない場所や、危険な場所での検査が可能になります。今回は雨のなか、距離約30[m]先のダムを撮像・画像解析を行いました。この実証実験の様子がテレビ・新聞などで報道されました。



ドローン検査風景

### ダム撮像 ~画像解析~

画像を回転させ、風やドローンの揺れの影響を補正し、画像の解析を行います。



画像回転



回転画像

揺れ補正



補正画像

### フルHDカメラとテクノス超高精度カメラ(7Kカメラ)の画像比較

テクノス超高精度カメラとフルHDカメラの比較を行いました。同じ距離(直線距離で約30m)で画像撮像を行います。



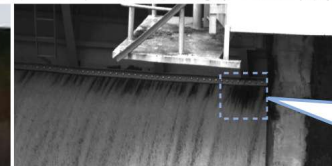
フルHDカメラ画像

テクノス超高精度カメラ(7Kカメラ)

拡大



フルHDカメラ画像の拡大画像



テクノス超高精度カメラ(7Kカメラ)の拡大画像

### 車載例

国土交通省[公募技術]~コンクリートのひび割れについて遠方より検出が可能な技術~  
国土交通省の新技术情報システム(NETIS)テーマ設定型にて試行したコンクリート構造物(橋梁・橋脚・床版・主桁)の検査例をご紹介します。この検査ではテクノス超高精度カメラ(7Kカメラ)と照明を小型貨物自動車(ライトバン)に搭載し、地上から約7000mm離れた高架橋の主桁・床版の検査。回転駆動装置を使用して橋梁・橋台の検査を行い、最小0.16mmのひび割れを検出することが出来ました。

主桁

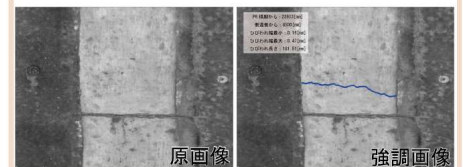
床版

主桁・床版実験写真



床版

7000[mm]離れた場所から幅0.16[mm]、長さ181.01[mm]のひび割れを検出。

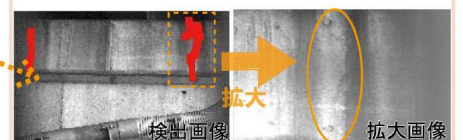


原画像

強調画像

橋脚

7000[mm]離れた場所から回転駆動装置を使用し、ひび割れを検出。



検出画像

拡大

拡大画像