

SPECIFICATION

CAMERA

画素数	1.5億画素 (14,204×10,652)
色階調	16bit (RGB各65536色)
ISO感度	50 - 25600
センサータイプ	裏面照射型CMOS
センサーサイズ (mm)	53.4 × 40
カメラサイズ (mm)	152 × 135 × 160
カメラ重量	1890 g



LENS

①焦点距離55mm	f/2.8 - Φ72mm
②焦点距離120mm	f/4.0 - Φ86mm
③焦点距離240mm	f/4.5 - Φ86mm



MONITOR

- 種類
- ・ノートPC (Let's note 等)
 - ・モバイルモニター (FEELWORLD 等)



コンスファインダー 4G

～目視を超えた 目視調査DX～



2023.01作成



正しい診断・たしかな施工

株式会社 **コンステック**

URL <https://www.constec.co.jp>
Mail info@constec.co.jp

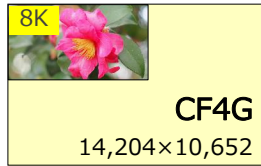


ホームページ

 株式会社 **コンステック**

CF4Gイメージング技術の特徴

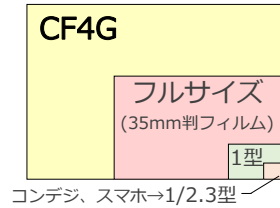
キーワード：高精細、1.5億画素、高ダイナミックレンジ、色



画素数

1.5億画素(150MP)

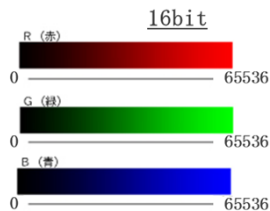
画素数が多いため、
1枚の画像で広範囲の
詳細な情報を取得
できます。



センササイズ

53.4mm×40mm

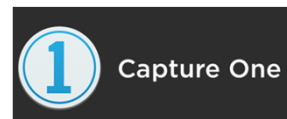
センササイズが大きく、
ダイナミックレンジが
広いので、暗所の撮影も
得意とします。



色階調

16bit = 2¹⁶

RGB各65536色の
色情報データが
記録できます。



編集ソフト

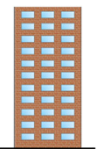
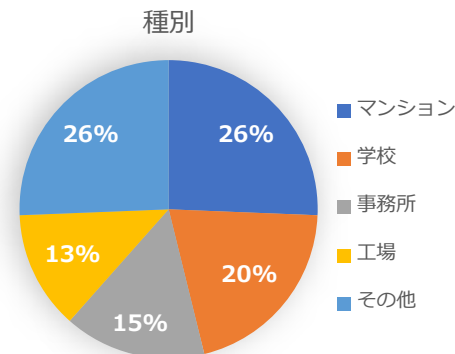
Capture One

細かな色補正、
現像種類、設定が
優れております。

実績（一部）

※2023年1月時点

実施年月	種別	所在地	内容
2019.07	城	静岡県	外壁調査
2019.07	運動施設	東京都	外壁調査
2019.09	学校	静岡県	工事前後の確認
2019.12	ホテル	茨城県	外壁調査
2020.03	マンション	静岡県	外壁調査
2020.05	大型工作物	兵庫県	工事数量見積り
2020.06	マンション	青森県	外壁調査
2020.09	事務所	青森県	外壁調査
2021.01	事務所	東京都	アスロックひび割れ調査
2021.06	学校	神奈川県	アスロックひび割れ調査
2021.09	事務所	京都府	建物デジタル保存
2021.09	商業施設	京都府	タイルの測色検討
2021.10	煙突	静岡県	煉瓦表面の健全度調査
2021.10	門	東京都	建物デジタル保存
2021.10	マンション	神奈川県	外壁調査
2021.12	運動施設	兵庫県	外壁調査
2022.01	マンション	静岡県	外壁調査
2022.06	工場	岡山県	外壁調査
2022.09	工場	神奈川県	鉄骨部材外観目視調査
2022.11	マンション	宮城県	外壁調査



足場を組まずに点検を行いたい
といったご依頼でCF4Gを活用
することが多いです。
CF4Gで撮影する内容は
外壁調査が多いです。

撮影事例：暗所（上げ裏）、高所の確認

東京理科大学野田キャンパス
森戸記念体育館
(撮影距離50m)



Point !

明所、暗所ともに、
1枚の画像で全範囲の
確認が可能です。



明るさ補正

26階建て高層建物
(高さ約100m)



望遠レンズを使用



240 120 55
焦点距離(mm)

現在



5年前



Point !

高所の点検に活用可能です。また、過去の写真
と比較し、定期的なモニタリングにも有効です。

CF4Gとドローンの画像比較

城の破風（高さ21m）に入ったひび割れの視認性を比較しました。



CF4G

被写体との直線距離27m
画素数150MP



ドローン

被写体との直線距離5m
画素数12MP



赤破線：画像で認識できるひび割れの右 or 下に記載したもの

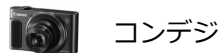
CF4Gでは地上から撮影した画像は、ドローンで近接して撮影した
画像と同等あるいはそれ以上に精細に記録できます。

CF4Gとコンデジの画像比較

庇の上げ裏（高さ15m）に入ったひび割れの視認性を比較しました。
CF4Gとコンデジで撮影面における解像度（mm/pix）が同じになるように計画し、撮影した画像です。



CF4G



コンデジ



明るさ補正、拡大



さらに拡大



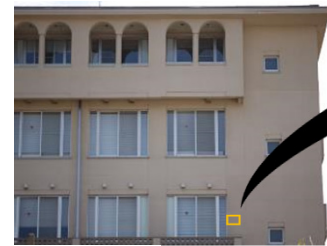
赤線：画像で認識できるひび割れの右に記載したもの

建物概要

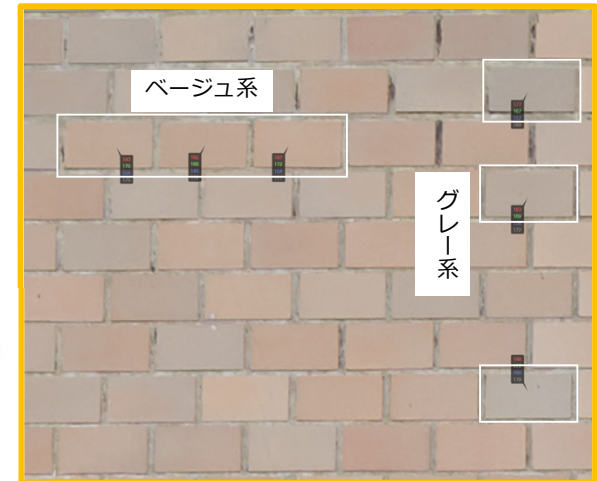
構造形式：RC造
階数：地上5階
建物規模：W57m×D8m×H15m
調査面積：2,250㎡
外壁仕上：コンクリート打放し
仕上 複層塗材

撮影事例：色情報の記録（外壁タイル）

タイル仕上げの外壁を撮影し、広範囲のタイルの色情報を取得しました。



拡大



分光測色計
CM26dG



カラーチャート



疑似カラー	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	R	G	B
平均値	63.82	7.15	17.22	178	149	123
1	64.7	7.07	17.58	181	152	125
2	65.12	7.54	18.61	183	153	124
3	64.28	7.91	19.86	182	150	120
4	67.36	6.08	16.52	186	159	134
5	61.28	-0.11	8.29	154	148	132
6	63.56	8.42	18.39	180	148	121
7	59.36	-0.13	7.65	148	143	129
8	67.21	7.69	18.82	189	158	129

計測時の色情報を取得し、全体的な傾向を捉えるのに有効です。

撮影事例：暗所の確認（小屋裏）

投光器で壁面を照射し、煉瓦の表面状態をCF4Gで記録しました。

撮影時のカメラ設定

ISO 感度 : 100
シャッタースピード : 1/3秒
絞り値 : F4



コンデジではダイナミックレンジが狭いため、色の再現性が低いです。

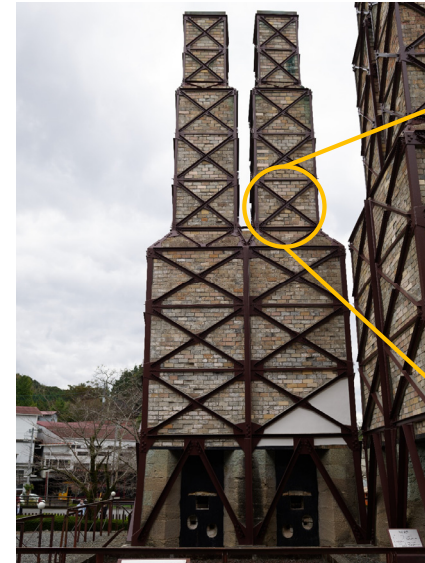
明るさ補正



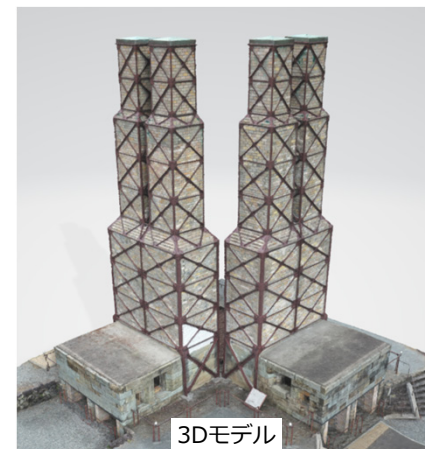
センササイズが大きく、ダイナミックレンジが広いので、小屋裏のような暗所の撮影も得意としております。

撮影事例：世界遺産“葦山反射炉”の記録

静岡県伊豆の国市にある葦山反射炉は「明治日本の産業革命遺産」として世界遺産に登録されております。歴史を未来に伝えるためのデジタルアーカイブを提供しました。



撮影日：2021年10月26日



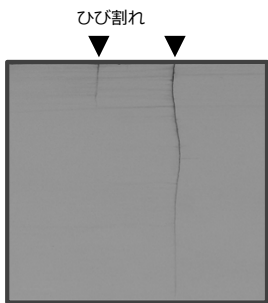
ドローン搭載カメラ

CF4Gとドローン搭載カメラの組合せにより、対象物の全範囲を記録できます。

撮影事例：外壁調査（押出成形セメント板）

● 調査概要

ひび割れの原因推定のため、画像撮影により状況（数量、位置、分布）を確認しました。
また、補修前にゴンドラにより近接し、目視調査を行いました。



デジタル目視調査

現地にてディスプレイで画像を確認しながら撮影し、机上にて変状を抽出する。



目視調査

クラックスケール、コンボックス等で変状の寸法を計測し、野帳に記録する。



● ひび割れ幅の推定、ひび割れ長さの集計

CF4Gによるデジタル目視調査では、目視調査を行った技術者がひび割れ幅を推定しております。
以下の表は補修方針に基づき、幅0.02mm以上のひび割れを集計したものです。

総ひび割れ長さ	CF4G デジタル目視調査	目視調査
西面	10.23m	10.82m
南面	8.15m	8.64m
合計	18.38m	19.46m

● 調査コスト

	CF4G デジタル目視調査	目視調査
準備 (下見、打合せ、準備など含む)	8万円	5万円
現地調査	16万円	32万円
机上（ひび割れ位置図作成）	24万円	8万円
報告書作成	20万円	20万円
機器、その他	20万円	40万円※1
合計金額	88万円	105万円

※1 盛替えにかかる人員(2名/日)の人員費含む。

調査工数

	CF4G デジタル目視調査	目視調査
現地調査	2人×2日	4人※2×4日
机上（ひび割れ位置図作成）	6人日	2人日
合計工数	10人日	18人日

※2 ゴンドラ設置、盛替えにかかる人員(2名/日)を含む。

建物概要

構造形式：鉄骨造
階数：地上8階
建物規模：W40m×D33m×H32m
調査面積：1,850㎡
外壁仕上：押出成形セメント板
の上フッ素樹脂塗装