



# デジタルカメラDMC

デジタルは皆様の経費節減



## デジタルカメラDMC

インターグラフのZ/I Imaging製のデジタルカメラDMCは、業界で最も進化したそして精密なデジタルカメラシステムです。DMC は広範囲な地図作成、地理情報システム(GIS)、さらにリモートセンシング作業のための撮影を行います。

DMCシステムは小縮尺あるいは大縮尺画像を高精度、高解像度(地上解像度4cm以内)の画像を提供します。モジュール式のDMCシステムは、すべてのデジタルワークフローを強化するために、フレームセンサ技術をベースにした最先端の製品で構成されています。フィルムカメラの技術に慣れた方に対して、高いジオメトリックなそしてラディオメトリックな解像度のDMCは信頼性を向上させます。システムは画像をデジタルで提供するため、オルソフォト、数値地形モデル(DTM)などを含む広範囲な地図作成の直接生産および納品可能な画像分析が可能です。

### 改善されたデザインによる精度

DMCシステムは、航空カメラにデジタル技術の利点を組み込むために開発されました。ユーザーが要求されるフィルムベースの航空カメラの精度レベルを達成するために、DMCは安定した内部のジオメトリを厳密に保持するフレームセンサです。フレームセンサは、信頼できるデジタル画像を作成するための望ましい方法です。さらに、広い露出時間範囲と電子式の像ぶれ補正(FMC)を利用してさまざまな光量条件でも撮影できます。

## 固定素子デバイス(CCD)センサは精密な幾何を記録

CCD フレーム(マトリックス)センサ技術により DMC は苛酷な要求を満たし、そして小型フォーマットのフレームセンサやラインセンサの技術では不可能な多くの利点を提供します。フィルムカメラで達成される精度は、DMC画像で保証されます。DMCではGPSデータが完全に失われるとしても、撮影状態が非常に不穏なとき、あるいは光量の状態が乏しくても、高品質の測定用画像が撮影でき、そして伝統的な写真測量法を使って作業できます。

### 革新的なカメラ、レンズおよびシャッター技術

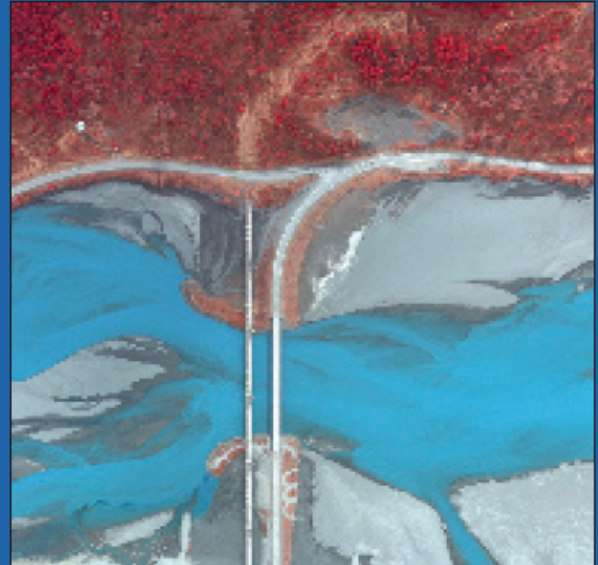
Z/I Imagingはディストーションが最小、最大の解像度の独自レンズをカールツァイスと共同で開発しました。DMCの革新的な構造は、8個のCCDアレーカメラを1台のカメラシステムに統合し、アレーCCDの大きさについての限界問題を解決しました。DMC は最小のディストーションと大きい絞り(f/4)および均一な画面を特徴とシステムです。

### 前進方向の像ぶれ補正(FMC)

電子的なFMCは、大縮尺の地図作成でぼけのない画像を撮影するための必需品です。デジタル画像の完全な電子的な像ぶれ補正を行うために、DMC カメラ本体のCCD マトリックスセンサは時間遅延機構モード(TDI)を取り入れています。



画像著作権: 国際航業株式会社.



画像著作権: AeroMap US Inc.

## 新しいDMCの仕様

インターグラフは、新しい DMCの要求で標準的であろう新技術の特徴を公表しています。これら(第2、第3世代)の技術改良は、DMCへの投資を維持し、顧客へのインターグラフの約束を実証します。これらの特徴は、最近リリースされた 撮影計画ソフトウェア Z/I Mission と航空機搭載の撮影管理システムZ/I In-Flight とともに DMCが市場で一番を維持するよう設計しています。

### 撮影計画ソフトウェア:Z/I Mission

Z/I Missionは最初の撮影計画の作成から最終的な露出のレポート作成およびインデックスまでの航空測量のワークフローに革新的な手法を提供する包括的な写真撮影計画ソフトウェアです。Z/I Mission は撮影計画のための背景データとして、ジオレファレンスのラスタ・バックドロップ、ベクトルの地図データおよびデジタルオルソフォトを利用できます。この撮影計画システムは特定の方位角での飛行、与えられた対象地域のために最も経済的な撮影の計画、三次元の撮影計画などのような作業を行います。空間情報ソフトウェアはコンピュータ支援デザイン(CAD)あるいは地理情報システム(GIS)ソフトウェアを必要としないで、単独の製品として使用できます。

### 撮影管理システム:Z/I In-Flight

新しい撮影管理システムZ/I In-Flightは高い信頼性、タッチスクリーン制御とフラッシュメモリにより以前のシステムより小型になりました。Z/I In-Flightは内蔵のWindows XP のコンピュータにリアルタイムコントローラを組み込んでいます。Z/I In-Flightは 4GBのフラッシュメモリディスクを所有し、そして最大64GBまで拡張できます。

### ソリッドステートディスク:SSD

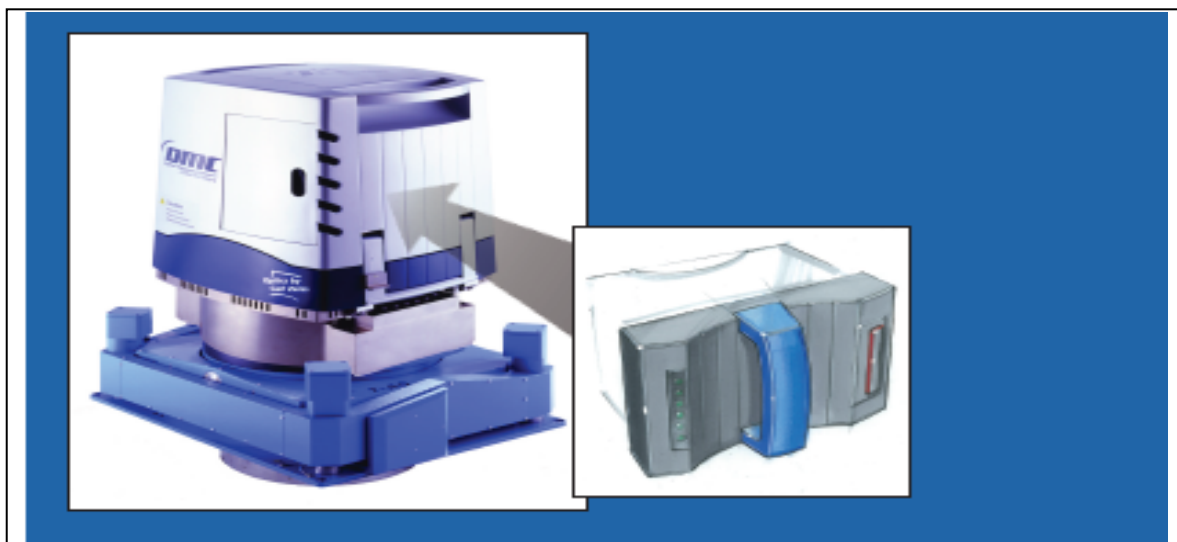
完全なソリッドステートメモリは、既存のディスクドライブより非常に信頼性の高い記憶装置です。これらのソリッドステートディスク(SSD)はDMCカメラ本体に直接取り付けられるため、航空機内のスペースを有効利用できます。重量および消費電力が削減されるため、Cessna206のような単発の航空機に、改造することなく搭載できます。それぞれのSSDカートリッジは1,200画像を収容でき、飛行中にカートリッジを交換して数千以上の画像の撮影を行うことができます。標準的な憶容量は1,200画像ですが、2,000画像のSSDカートリッジも特注できます。

### ジャイロ架台:Z/I Mount

ジャイロ架台Z/I Mountは、Z/I In-Flightシステムあるいはラップトップコンピュータあるいは外付けのIMUセンサで制御が可能なデジタルインターフェース付のデジタル方式のジャイロ架台です。

### POSシステム

オプションとしてApplanixあるいはIGI製のPOSシステムを使用することができます。



## 構成

DMCシステムの構成は次のとおりです：

### DMC 本体

- 4個高解像度パナソニックカメラ 7K x 4K
- 4個マルチスペクトルカメラ 3K x 2K
- カメラ制御用電子ユニット
- 256 GBソリッドステートディスク(SSD)記憶装置、カメラ本体上部に組み込み、着脱可能、あるいは容量1.1 TB 付きの撮影データ記憶装置FDS 2台

### 撮影計画ソフトウェア：Z/I Mission

### 撮影管理システム：Z/I In-Flight

Z/I In-Flightの構成は次のとおり：

- Z/I In-Flight用コアソフトウェア
- DMC用Z/I In-Flightセンサ制御モジュール
- 内蔵されたコンピュータシステム
- タッチスクリーンディスプレイ
- ビデオカメラ
- ジャイロ架台Z/I Mount
- T-AS・用アダプターリング

### 次の構成の地上ベースの画像合成装置PPS：

- サイズ24Uの19インチラックマウント
- デュアルIntelXeon CPU 3.8GHzラックマウントサーバ
- ディスク容量8TBの2台RAIDシステム
- 17 インチTFTモニター
- キーボード、マウス
- 無停電電源装置UPS 3-KVA(UPS)
- オペレーティング・システムWindows® Server 2003、英語版
- 色調補正ソフトウェアDIA
- 画像合成ソフトウェアPPS

皆さんがISPMのような管理ツールを使っているときは、撮影計画の情報は自動的に撮影コース、各画像中心、画像名称、カメラの名称などを管理ツールから取得できます。これは撮影後のワークフローをスムーズに処理します。撮影用に用意された計画データは、実際の撮影パラメータで更新されます。たとえば計画された写真中心は実際の写真中心に更新されます。

撮影画像をインターグラフ製の自動化されたデータ管理システムTerraShare®に出力するときには、データ管理システムは撮影作業の状態をグラフィカルに表示します。これにより、生産管理者がオペレータに段階的に作業を割り当てることができます。

## 仕様

4台の高解像度パナソニックカメラ7K x 4K

最終出力画像：

- 7,680 x 13,824 ピクセル

画角：

- 撮影方向に直角方向・・・69.3° x 撮影方向42°

レンズ系：

- 4個 f=120mm/f4.0

4台のマルチスペクトルカメラ 3K x 2K

- レッド、グリーン、ブルー、近赤外

分光感度：

- ブルー： 400-580 nm
- グリーン： 500-650 nm
- レッド： 590-675 nm
- 近赤外： 675-850 nm
- 特注の近赤外： 740-850 nm
- 特注フィルターは要望に対応

最終出力画像はパンシャープンのRGBあるいはCIR：

- 7,680 x 13,824 ピクセル
- レンズ系：4個、f= 25mm/f4.0

シャッターと絞り：

- 連続可変
- 1/50 - 1/300 sec; f/4 - 22
- SSD搭載の憶容量：256GB 1,200・画像
- 最大のフレーム比：2.1 sec/画像
- ラジオメトリックな解像度：12ビット(全カメラ)
- 作業環境：最高 8,000 m(非与圧)
- カメラ重量： 約88 kg
- ジャイロ架台重量： 約48 kg

日本インターグラフ株式会社  
東京都渋谷区南平台町1-5  
フレックス土井ビル3階

電話(03)5428-5947

FAX (03)5428-5971