# Matrox Morphis

## 低価格な標準ビデオ入力、ハードウェア JPEG2000圧縮/伸張 ボード

### 製品の特長

**＜全般＞**
・PCIショートカード
・標準ビデオ入力、JPEG2000圧縮/伸張機能
・32-bit 33/66MHzホストインターフェース(Morphis Dual)、64-bit 33/66MHz 5/3.3V PCIおよび64-bit 66/100/133MHzPCI-Xホストインターフェース(Morphis Quad)
・MIL/ActiveMIL、MIL-Lite/ActiveMIL-Lite、Inspectorで使用可能
・Windows2000/XPおよびLinuxをサポート
・リアルタイム認証機能(※1)
・Watchdogタイマー機能

**＜入力部＞**
・NTSC, PAL, RS-170, CCIR から入力可能
・高速チャンネル切り替えのために2/4系統のビデオデコーダーを搭載
・最大16系統のCVBS、あるいは8系統のY/Cの接続が可能
・2系統のトリガ入力

**＜ハードウェアアクセラレータ＞**
・リアルタイムJPEG2000圧縮/伸張

**＜I/O部＞**※追加モジュール
・16点TTL I/O
・RS-485シリアルインターフェース

### 概要

Matrox Morphisは低価格で非常に多機能なボードです。Morphisは、複数の標準カメラを接続し、短時間での切り替えを要求する監視用途に理想的なボードです。さらに、モジュール構造の設計、標準的なコネクタを採用しているので、カメラの増設などの要求が出やすい監視用途に柔軟性を与えます。
また、リアルタイム画像圧縮/伸張機能で、画像保存、転送を必要とする場合にはさらに最適です。

### デュアル／クワッド ビデオデコーダ

Morphisは、同時に動作可能な高性能なビデオデコーダを2台搭載しており、それにより連続取り込み時に複数の映像ソース間の高速な切り替えが可能になっています。また、2系統あるいは4系統の独立した映像ソースから同時に取り込みすることも可能です。大容量メモリの搭載により、オンボードの圧縮アクセラレータ、ホストPCへの取り込みの信頼性を高めています。さらに、取り込み画像をリアルタイムで、フォーマッティングすることができます。フォーマット機能は、切り出し(ROI)、水平、垂直反転、任意サイズの縮小があります。

### リアルタイムJPEG2000圧縮

MorphisはJPEG2000のための圧縮/伸張のハードウェアアクセラレータを統合しています。JPEG2000は、Joint Photographic Experts Groupによって規格化されたwaveletをベースとした圧縮/伸張の規格です。この新しい規格は、画質を落とすことなく高圧縮率を得られるように開発されており、JPEGと比較すると、同じ圧縮率ではより高画質になります。複雑なアルゴリズムのJPEG2000では、一般的なビデオレートでリアルタイムの変換を行うためには、ハードウェアのアクセラレーションを必要とします。JPEG2000のハードウェアアクセラレータでは、モノクロ画像、カラー画像ともに非可逆圧縮に対応しています。

### リアルタイム暗号化および認証機能

画像を不法に変更しないように、Morphisは、リアルタイムの暗号化および認証機能を選択可能にしました。暗号化は256-bit Secure Hash Algorithm(SHA-256)のフィンガープリントと1024-bit KSA標準フィンガープリントをベースにしています。暗号化画像は構築されたフィンガープリントとオリジナルのフィンガープリントを比較して認証されます。

### 付属機能

Morphisでは、画像の入力、圧縮/伸張機能のほかに、インテグレーションを単純化するための多くの機能を有しています。アプリケーションやシステムのダウンから自動的にリカバリーするWatchdog Timer内蔵、オプションのI/O moduleを装着することにより別スロットにI/Oカードの用意不要、また、Win32 APIを通してアクセスできるRS-485シリアルインターフェースをPC COMポートとしてマッピングします。

### Morphis ハードウェア仕様

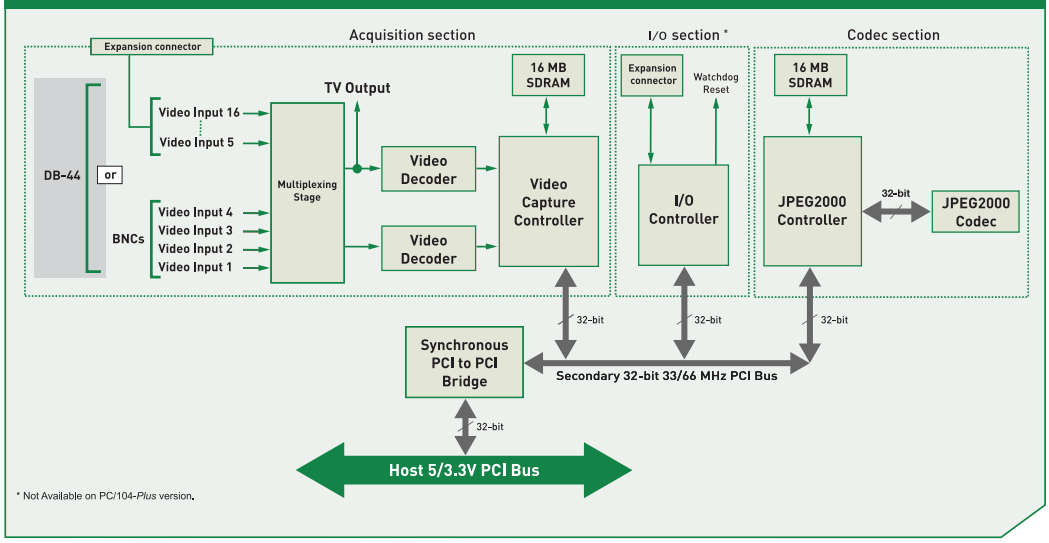
**入力部**
・アナログコンポジット(CVBS), Y/C 、NTSC, PAL
・アナログ RS-170, CCIR
・デュアル／クワッド ビデオデコーダ
　-高速チャンネル切り替え
　-独立した2系統あるいは4系統入力
・制御可能なAGC(Automatic Gain Control)
・BGR32 packed, RGB24 packed、RGB Planar、YUV422 packed, MONO8
・オプトトリガ入力
・最大16 CVBS, 8Y/C, あるいはその組み合わせ

**圧縮・伸張部**
・JPEG2000圧縮/伸張
・ロスあり(9/7wavelet)モード、ロスなし(5/3 Wavelet)モードをサポート
・最大解像度: ロスあり 2048×1024pixel(モノクロ)
　1024×1024pixel(カラー／ビデオ)
・最大12bit/pixel(モノクロ)とYUV422(カラー)を操作可能
・量子化係数とターゲットサイズ・品質はプログラマブル
・2系統の標準ビデオストリームを同時処理可能

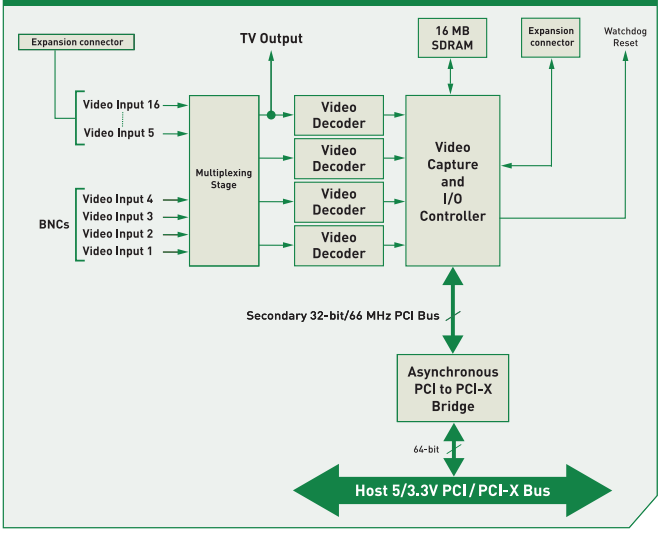
**コネクタ**
・BNC(コンポジットビデオ)
・DB44、DB9(コンポジット・Y/C・TTLI/O)、DB9(RS-485)

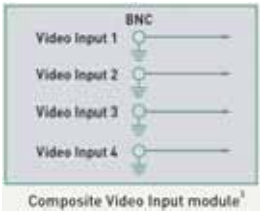
**画像暗号化および認証機能**
・256bit SHAベースのフィンガープリント
・1024bit RSAベースのフィンガープリント
・35fps程度の画像取込と圧縮

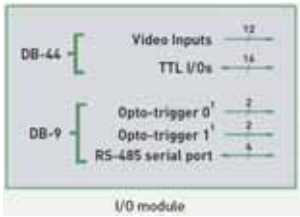
## Matrox Morphis Dual




## Matrox Morphis Quad




## ソフトウェア（プログラミング）環境

・ホストドライバとしてWindows 2000 、XP、Linux
・MIL/MIL-Lite（C言語のDLL）はMicrosoft Visual C++.NET 2003
・ActiveMIL/ActiveMIL-Lite（ActiveX controls）は Microsoft Visual Basic.NET 2003またはVisual C++.NET 2003で開発
・GCC(GNU Compiler Collection)を用いたLinux環境での開発

## 製品ラインアップ

**ーハードウェアー**

| 型式 | 適用 |
|---|---|
| MOR/2VD | 2系統/標準アナログ入力/BNCコネクタ、PCI |
| MOR+/2VD | 同上、PC/104-Plus |
| MOR/2VD E | 同上、PCIe |
| MOR/2VD/HD | 2系統/標準アナログ入力/HD-44コネクタ、PCI |
| MOR/4VD | 4系統 標準アナログ入力、PCI-X |
| MOR/4VD E | 同上、PCIe |
| MOR/2VD/J2K | 2系統/標準アナログ入力/JPEG2000圧縮伸張/BNCコネクタ、PCI |
| MOR+/2VD/J2K | 同上、PC/104-Plus |
| MOR/2VD/J2K E | 同上、PCIe |
| MOR/2VD/J2K/HD | 2系統/標準アナログ入力/JPEG2000圧縮伸張/HD-44コネクタ、PCI |
| MOR/2VD/J2K/A | 2系統/標準アナログ入力/JPEG2000圧縮伸張/画像暗号化および認証機能、PCI |
| MOR+/2VD/J2K/A | 同上、PC/104-Plus |
| MOR/J2K | JPEG2000圧縮伸張、PCI |
| MOR+/J2K | 同上、PC/104-Plus |
| MOR-4COMP | 追加モジュール（4BNC） |
| MOR-IO | 追加モジュール（DB-44,DB-9） |

**ーソフトウェアー**

| 型式 | 適用 |
|---|---|
| MIL LITE 8 WIN | MIL-Lite |
| MIL 8 WIN P | MIL Full（Parallel） |
| MIL 8 WIN U | MIL Full（USB） |

## 各ボードのサイズと使用環境

| | | |
|---|---|---|
| ・サイズ | :MOR/2VD/J2K | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/2VD/J2K E | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/2VD/J2K/HD | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/2VD | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/2VD E | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/2VD/HD | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/4VD | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/4VD E | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR/J2K | 16.7L x 10.7H cm |
| | MOR+/2VD/J2K | 9.0L x 9.6H cm |
| | MOR+/2VD | 9.0L x 9.6H cm |
| | MOR+/J2K | 9.0L x 9.6H cm |
| | MOR-4COMP | 5.6L x 9.1H cm |
| | MOR-IO | 6.9L x 10.7H cm |

・動作温度 :0 ° C ～ 55 ° C
・相対湿度 :95%以下(結露なきこと)
・認証 :PCIおよびPCI-X※
FCC ClassB、CE Class B、RoHS対応
PC/104-Plus
FCC Class A、CE Class A、RoHS対応
※Morphis Quadのみ

詳細資料はMatrox社HPからdatasheetをダウンロードして下さい。
http://www.matrox.com/imaging/products/morphis/home.cfm