Image4K

ユーザーガイド

4チャネルPCI Expressグラフィックス

世界最高のビジュアルソリューションを開発

DATAPATH
EXCELLENCE BY DESIGN

目次

FCCコンプライアンスIMAGE4K **3**

準拠宣言 **4**

はじめに **5**

■ 仕様 5

IMAGE4K **6**

インストール **6**

■ システム要件 6

■ 開梱 6

■ Display Driversのインストール 7

■ 追加のImage4Kカードのインストール 8

■ HDMI出力 8

DISPLAY DRIVER CONFIGURATION TOOL (DDCT) **9**

■ ディスプレイ技術 10

■ ベゼル付きディスプレイ 11

■ オーバーラップ可能なディスプレイ 11

■ LEDディスプレイ 11

■ アプリケーションツール 12

■ 表示 13

■ ウォール名 13

■ ビューをロック解除する 13

■ すべて選択 13

■ ディスプレイを追加する 13

■ ご使用のディスプレイのタイプ 13

DATAPATH LIMITED **14**

■ テクニカルサポート 14

■ 著作権宣言文 14

索引 **15**

FCCコンプライアンスIMAGE4K

FCC（Federal Communications Commission：
連邦通信委員会）ステートメント

本装置は、FCC規則パート15に準拠しています。本装置は、次の2つの条件に準拠して動作します。

- **有害な電波障害を引き起こさないこと。**
- **誤動作の原因となる電波障害を含む、受信されたすべての電波障害に対して正常に動作すること。**

テストの結果、本装置はFCC規則パート15に規定されたクラスAデジタル機器の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限事項は、商業、工業またはビジネス環境で生じる可能性のある電波障害を規制するために制定されたものです。本装置は、無線周波数エネルギーを生成および使用し、場合によっては放射することがあります。メーカーの取扱説明書に従わずに設置および使用すると、無線通信に有害な干渉を引き起こす場合があります。ただし、特定の設置において電波障害が発生しないことを保証するものではありません。本装置が、装置の電源を切断/投入することで判別できるような、ラジオまたはテレビの受信状態への電波障害を引き起こしている場合は、次の1つ以上の対策を講じて電波障害の修正を試みることをお勧めします。

- **受信アンテナの方向を調整したり、位置を移動する。**
- **装置と受信器の間の距離を離す。**
- **装置を受信器が接続されている回路とは異なる回路のコンセントに接続する。**
- **ディーラーまたは熟練したラジオ/TV技術者に支援を要請する。**

警告！メーカーによって明示的に承認されていない変更または改善を本製品に加えた場合、安全性または性能に関する保証は無効となり、FCC規則パート15に違反する結果となる場合があります。

転載元：Code of Federal Regulations #47, part 15.193.1993.
Washington DC: Office of the Federal Register, National Archives and Records Administration, US Government Printing Office.

準拠宣言

FCCパート15.107および15.109クラスAに準拠

責任者名:	Datapath Limited
住所:	Bemrose Park, Wayzgoose Drive, Derby
電話番号:	+44 (0) 1332 294 441
以下に宣言する製品:	Image4K
製品名:	4ヘッドPCIeグラフィックスカード
モデル番号:	Image4K (DGC215)
次の仕様に準拠:	
FCCパート15.107および15.109	クラスAデジタルデバイス
補足情報:	
本デバイスは、測定レポート番号:TRA-045972-44-00Aに示されているとおり、上記の規格および仕様に規定された測定手順に従ってテストされ、それらに準拠していることが確認されています。	
代表者名:Tony Jones、オペレーションディレクター	

はじめに

Image4Kは、高速メモリと16レーン第2世代PCI Expressインターフェイスを介したピクセル転送高帯域幅によって補完される単一の強力なグラフィックスプロセッサーをベースとしています。Datapath Display Driverは最大6枚のImage4Kカードをサポートできるため、最大24画面の柔軟なシステム構成をもたらします。

仕様:

カードのフォーマット	PCI express Gen 3、x16メカニカル、x8エレクトリカル
カードのサイズ	110mm × 177mm（ヒートシンクを含む）
コネクタ	4 × HDMI 2.0
最大出力解像度	4 × 3840 × 2160 @ 60Hz（最大594 Mpixels/s）
最大色深度	8ビット/コンポーネント
システムあたりの最大カード数	6枚（24ディスプレイチャネル）
グラフィックスカードメモリ	合計8GB
+3.3Vでの最大電流	0.6A
+12Vでの最大電流	4.0A
最大電力	50ワット
動作温度	0°C～35°C（32°F～96°F）
保管温度	-20°C～70°C（-4°F～158°F
相対湿度	5%～90% 非結露
MTBF	80,000時間超
保証期間	3年

IMAGE4K

プロフェッショナルなマルチスクリーンおよびビデオウォールのインストール向けに設計されたImage4Kは、4つのHDMI 2.0出力を介してフル4K60 4:4:4コンテンツを提供する非常に拡張性の高いグラフィックスカードです。

- Gen 3、x8レーンPCI Expressグラフィックスカード
- デジタル出力4 × 3840 × 2160 @ 60Hz（最大594 Mpixels/s）
- 低電力
- 高性能2Dおよび3Dグラフィックス
- 高性能DMA画像ロード（最大6GB/s）
- Windows® 10をサポート
- Datapath Visionシリーズのキャプチャカードを追加することで、RGB、SD、HDのビデオウィンドウをサポート
- Datapathキャプチャカードの使用時にサポートされるHDCP 2.2
- 単一システムで最大6枚のカードをサポート（24ディスプレイチャネル）
- Datapath's Display Driver Configuration Tool (DDCT)およびDiagnostic Suiteとの完全な互換性

インストール

このセクションでは、Image4Kカードのインストール方法と、すべての画面を対象にWindowsデスクトップを拡散する方法について説明します。Image4Kカードを他のDatapath製品と一緒に使用する場合は、最初にこのセクションの説明に従って、Windowsデスクトップを正しく動作させる必要があります。

システム要件

- 十分な空きPCIeスロットがあるPentium PCI Expressバスコンピュータ
- 8GB以上のRAM、複数カードの場合は最大16GB
- Windows® 10をサポート

開梱

梱包箱の中には以下のアイテムが含まれています。

- Image4K PCIeプラグインカード

ドライバをインストールする前に、すべてのImage4KカードとVisionカードをインストールすることをお勧めします。事前にインストールしておかないと、カードをインストールしたときに、カードのPCIバス番号が変更され、ドライバを再インストールする必要が生じることがあります。

注：プラグインカードはすべて静電気に弱いため、静電防止素材で梱包されています。インストールする準備が整うまで、カードはパッケージに入れたままにしてください。

Image4Kカードに完全に満足し、すべてがインストールされ、適正に作動するまでは、梱包箱を捨てないでください。また、コンピュータにカードを差し込む前に、カードのシリアル番号を目立つ場所にメモしておいてください。そうすることで、弊社の技術サポート部門に連絡する必要が生じた場合に、どんなお問い合わせにも迅速に対処できます。シリアル番号はカードとボックスラベルに表示されています。

1. PC（周辺機器を含む）の電源を切ります。主電源を切り、コンピュータに接続されていたすべてのケーブルを取り外し、正確に再接続するために位置をメモします。PCのカバーを取り外します。
2. マザーボード上でImage4K用の空いているPCIeスロットを探し、バックプレートを取り外します（ネジを無くさないよう気をつけてください）。
3. カードをパッケージから取り出して、空のPCIeスロットに完全に押し込みます。一部のマザーボードではカードの取り付けの妨げとなるコンポーネントが存在する場合があるため、カードをスロットに固定する際には十分に注意する必要があります。
4. PCの背面パネルにカードブラケットをネジ止めし、PCのカバーを取り付けます。
5. 画面をカードからのすべての出力に接続します。システム内に他のグラフィックスデバイスが存在する場合は、画面をそれらに接続します（最終構成ですべての出力を使用する予定がない場合でも）。
6. すべての画面の電源を入れてから、マシンの電源を入れます。いずれかの画面にブートメッセージが表示されます。システムがブートする画面は、システムとマザーボードBIOSの両方の構成によって異なります。システムがどのImage4K出力でブートするかは制御できません。

Display Driversのインストール

Image4Kカードをインストールし、ブートメッセージが表示されたら、Windowsを起動できます。

[新しいハードウェアの検出ウィザード]によって、新しいハードウェアが検出されたことが通知されます。Image4Kドライバをインストールするために、**[新しいハードウェアの検出ウィザード]**を使用しないでください。Image4Kカードに付属の**ソフトウェアインストールメディア**から最新のディスプレイドライバをインストールします。

1. 最終構成が4画面未満の場合は、必要な画面数を選択します。それ以外の場合は、4画面を選択します。
2. マシンを再起動します。

Windowsが起動すると、Image4Kに接続されているすべての画面にデスクトップが拡散します。

注：Image4KにはDatapath Display Driver インストールV5.0以上が必要です。

マルチスクリーンドライバ

Datapathのマルチスクリーンディスプレイドライバは、特に、Windows 10 64ビットで使用するために設計されています。ディスプレイドライバは複数のImage4Kカードを一元管理し、Windowsオペレーティングシステムに単一のデスクトップキャンバスを提供します。これによって、各ビデオウォールは、ピクチャインピクチャおよびオーバーラップに完全に対応した数百の出力ウィンドウを表示できます。

Datapathマルチスクリーンディスプレイドライバは、現在、単一のシステムで最大6枚のImage4Kカード（24ディスプレイ出力）をサポートしています。

追加のImage4Kカードのインストール

必要な画面数が増えると、システムの限界に達したり問題が発生したりする可能性が高まります。システムの限界は、利用可能なアドレス空間の合計と電源の容量によって決まります。

複数カードのインストールについて問題がある場合は、Datapathサポートにお問い合わせください。

電源

各電圧レールで電源が供給できる電流量には上限があります。また、総電力量にも上限があります。

各Image4Kカードは、+3.3Vで0.6A、+12Vで4.0Aを必要とします。

使用しているImage4Kカードの枚数から、必要な総電流量と総電力量を計算できます。例えば、Image4Kカードを使用した16画面システムの場合の要件は次のように計算します。

電流

+3.3V 4 x 0.6A = 2.4A

+12V 4 x 4.0A = 16.0A

電力

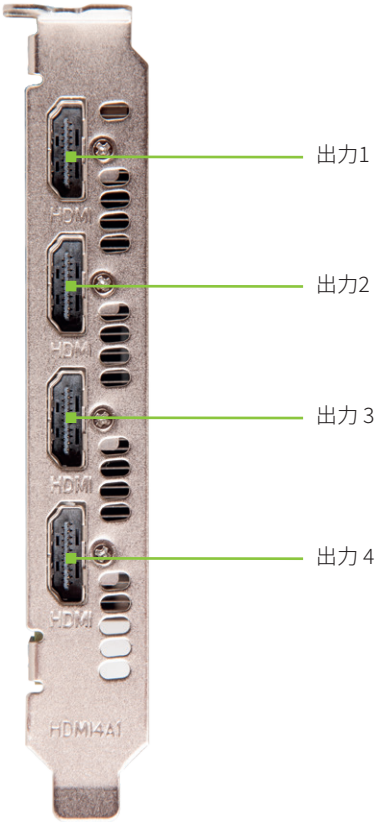
(3.3V x 2.4A) + (12V x 16.0A) = 199.9W

これらはImage4Kカードの要件であり、システム内の他のすべてのデバイスも考慮されなければなりません。

HDMI出力

Datapath Image4Kには、次世代ディスプレイを稼働できる4個のHDMIコネクタがあります。

Image4K出力は、次のように番号が付けられています。



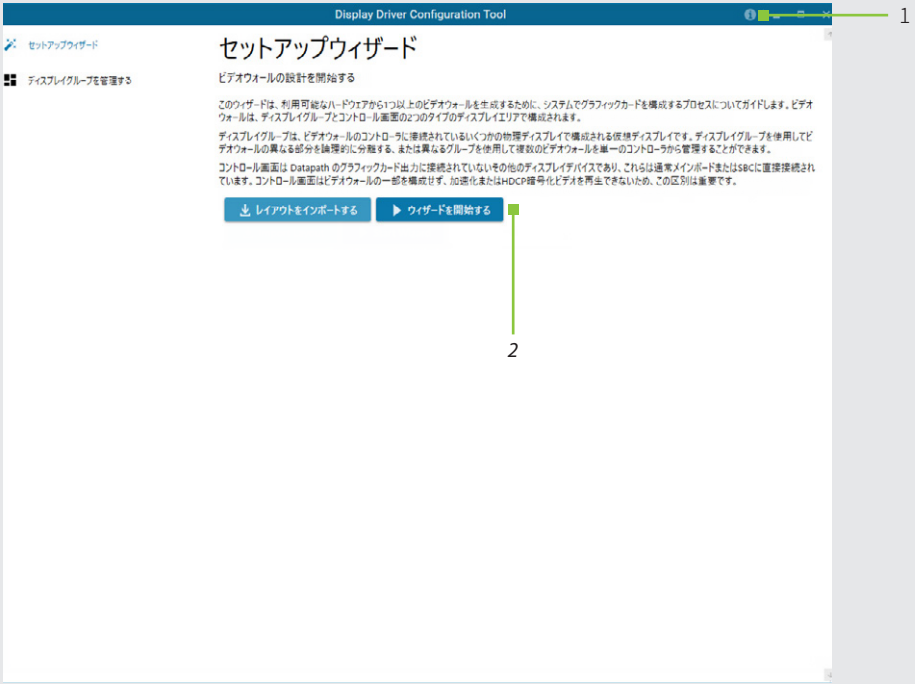
DISPLAY DRIVER CONFIGURATION TOOL (DDCT)

DDCTは、ビデオウォールの設計と作成を手順を追って導くために設計された構成ツールです。DDCTは、ドライバのインストールの一部として自動的にインストールされます。

DDCTにアクセスするには、デスクトップ上を右クリックして、Display Driver Configuration Toolを選択してから**[セットアップウィザード]**を選択します。

別の方法として次を選択することもできます。

スタート | すべてのプログラム | Datapathドライバ | Display Driver Configuration Wizard



各ページの情報を注意深く読むことをお勧めします。

1	「情報アイコン」をクリックして、スライディングウィンドウを開きます。バージョンの詳細と著作権情報が表示されます。DDCTの最新バージョンは、Datapathのウェブサイトからダウンロードできます。
2	ウォール構成を開始するには、**[ウィザードを開始する]**をクリックします。**[レイアウトをインポートする]**については後述します。

ディスプレイ技術

ウォールで使用しているディスプレイのタイプを選択します。

3	ベゼル付きディスプレイ – モニター、TVおよびDLP Cube
4	オーバーラップ可能なディスプレイ - プロジェクタ
5	LEDディスプレイ

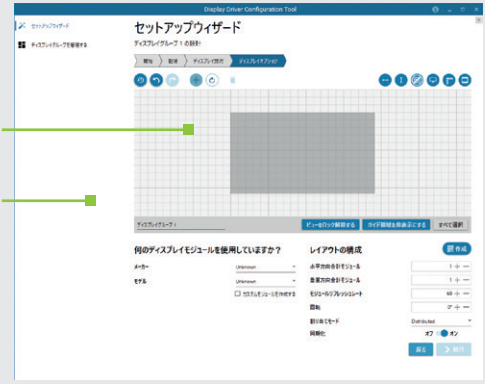
[続行]をクリックします。

その後、ツールには、選択したディスプレイタイプの構成ページが表示されます。

ベゼル付きディスプレイ

オーバーラップ可能なディスプレイ

LEDディスプレイ



6

7

アプリケーションツール

アプリケーションツールを使用して、ウォールの設計を操作することができます。以下の表は、各ツールの機能を説明しています。

すべて取り消し：このページで実行したすべてのコマンドを取り消します。

取り消し：最後のコマンドを取り消します。

やり直し：最後のコマンドをやり直します。

ディスプレイを移動する：選択して、表示内でディスプレイをクリックしてドラッグすることで、ディスプレイを移動します。

ディスプレイを回転する：選択して、ディスプレイをクリックし、カーソルを上下左右にドラッグして、ディスプレイを回転させます。ディスプレイは、90度、180度、または270度の角度で回転できます。

ディスプレイ/ディスプレイグループを削除する：レイアウトから削除するグループを選択し、削除ボタンをクリックして選択したすべてのディスプレイを削除します。

X軸を有効にする：ディスプレイを左から右へ、および右から左へ移動できるようにします。

Y軸を有効にする：ディスプレイを上下に移動できるようにします。

グリッドにスナップする：選択して、ディスプレイをドラッグして離すと、最も近いグリッドラインにディスプレイをスナップして位置付けます。

ディスプレイにスナップする：選択して、ディスプレイを別のディスプレイの近くにドラッグして離すと、そのディスプレイにスナップして位置付けます。

ガイドにスナップする：選択して、ディスプレイをドラッグして別のディスプレイの軸の近くで離すと、同じ軸にディスプレイ自体を位置付けます。

ディスプレイのバゼルを表示する：表示内のすべてのディスプレイでバゼルを表示するか、非表示にするかを選択します。

出力を構成する：**[ディスプレイグループを管理する]**ダイアログで使用できます。出力を選択し、そのプロパティを構成します。

追加ボタン：ディスプレイをグループに追加したり、新しいグループを作成したりするために使用されます。

レイアウトの構成：LEDモジュールをグループに追加したり、新しいグループを作成したりするために使用されます。

編集：選択したディスプレイグループを編集するために使用されます。

プライマリディスプレイ：**ディスプレイグ**ループ内のどのディスプレイがプライマリディスプレイ/ブート画面であるかを示します。2つ以上のグループが使用可能な場合、プライマリディスプレイはいずれかのグループに割り当てることができます。

表示

6	表示グリッドは、ウォールの作成時に物理的な配置を表示します。ディスプレイは、アプリケーションツールを使用して、それらをクリックし必要な位置にドラッグすることで、必要に応じて配置できます。

ウォール名

7	**[編集ボックス]**をクリックして、ウォールに名前を割り当てます（オプションですが、推奨されます）。これは、将来的にレイアウトをエクスポートする場合に使用されます。

ビューをロック解除する

ロック解除すると、マウスを使用してウォール表示を好みの位置にドラッグできます。マウスホイールを使用して、表示を拡大/縮小できます。

すべて選択

[すべて選択]を選択すると、表示上のすべてのディスプレイを選択して、共通の属性をすべてのディスプレイに適用できます。

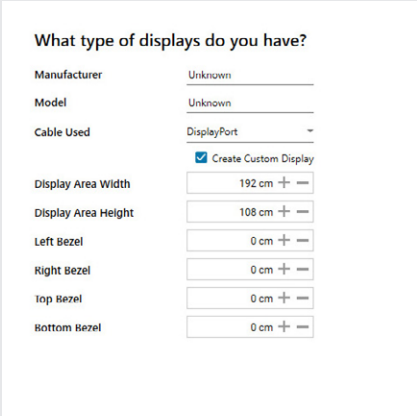
ディスプレイを追加する

[ディスプレイを追加する]は、ベゼル付きディスプレイまたはオーバーラップ可能なディスプレイで使用可能です。これを使用して、ウォールまたはディスプレイグループのレイアウトを構成できます。**[水平方向ディスプレイ]**および**[垂直方向ディスプレイ]**を使用して、レイアウトの計画を作成できます。レイアウトが作成されたら、**[ご使用のディスプレイのタイプ]**を使用してディスプレイを構成できます。オーバーラップ可能なディスプレイを使用している場合は、**[ディスプレイオーバーラップ]**が使用可能となり、ディスプレイ間のオーバーラップの割合（%）を選択できます。

ご使用のディスプレイのタイプ

ベゼル付きディスプレイおよびオーバーラップ可能なディスプレイ。

ウォールを作成する最初の手順は、使用しているディスプレイのタイプを選択することです。**[メーカー]**および**[モデル]**ドロップダウンリストを使用して、ウォール上で使用している各ディスプレイを選択します。DDCTはディスプレイの広範なデータベースを備えていますが、お使いのディスプレイがリストに含まれていない場合は、**[カスタムディスプレイを作成する]**を選択して詳細を手動で入力できます。



DATAPATH LIMITED

Datapathは、コンピュータグラフィックス業界で長期に渡り著しい成功を収めてきました。Datapathは1982年以来、世界最大手で最も要求の厳しい企業や機関へ、高性能で高品質なグラフィックスディスプレイシステムを設計および提供してきました。Datapathは、シングルおよびマルチボードソリューションを使用するマルチスクリーンウィンドウアクセラレーション分野における創始企業の1社です。現在Datapathは、極めて最先端のディスプレイ技術を使用して、最も要求の厳しいアプリケーションに世界をリードするマルチスクリーングラフィックスアクセラレータを提供しています。

新技術の進化に伴い、Datapathではお客様にさらなるご提供ができるよう、ハードウェアとソフトウェアの両方の性能と機能の向上に務めています。継続的な開発プログラムに加え、弊社は、すべてのお客様と常に変化するお客様のニーズに即したサポートと質の高い対応についても自信を持っています。より洗練された機器や技術が容易に利用可能になるのに伴い、弊社はこの技術がもたらすパワーと可能性をさらに活用していきます。

テクニカルサポート

登録済みのユーザーはテクニカルサポートにアクセスできます。問い合わせ先の情報については、弊社ウェブサイトのサポートページを参照してください。24時間以内に対応させていただきます（週末を除く）。

電子メール

お使いのシステムについてできるだけ多くの情報を記載して、support@datapath.co.ukに電子メールをお送りください。迅速に対応できるように、弊社は次の詳細情報を把握する必要があります。

- PCの仕様 - プロセッサ速度を含む
- オペレーティングシステム
- アプリケーションソフトウェア
- Datapathハードウェア/ソフトウェア
- 問題の正確な性質 - できるだけ具体的な内容

可能な場合は、お使いのハードウェアとソフトウェアのバージョン番号および改訂番号をお知らせください。

著作権宣言文

© Datapath Ltd., England 2019.

Datapath Limitedは本マニュアルの著作権を保有します。本文書のいかなる部分も、全体か部分かにかかわらず、ここに記述されている目的以外の目的で、Datapath Limitedの明確な許可なく、電子的形式で再生、リリース、開示、保存、および使用することは禁止されています。

Datapath Limitedでは、本ユーザーガイドに含まれる情報が正確であるように注意を払っておりますが、その内容に関してはいかなる表明も保証も行うものではなく、誤植や欠落について責任を負いません。

Datapathは、予告なく仕様を変更する権利を留保するとともに、提供された情報の使用については一切責任を負いかねます。本文書で使用されているすべての登録商標はDatapath Limitedにより承認されています。

索引

A

ディスプレイを追加する 13

追加のImageDP4+カード 8

C

カードのフォーマット 5

カードのサイズ 5

出力を構成する 12

著作権宣言文 14

カスタムディスプレイを作成する 13

電流 8

D

DDCT 9

デジタル出力 6

Display Driver Configuration Tool 9

Display Drivers 7

ディスプレイオーバーラップ 13

DisplayPortコネクタ 8

ベゼル付きディスプレイ 11

ディスプレイ技術 10

E

X軸を有効にする 12

Y軸を有効にする 12

G

グラフィックスカードメモリ 5

L

レイアウトの構成 12

LEDディスプレイ 11

M

最大電流 5

システムあたりの最大カード数 5

最大出力解像度 5

最大電力 5

ディスプレイを移動する 12

MTBF 5

マルチスクリーンドライバ 7

O

サポートされるオペレーティングシステム 6

動作温度 5

オーバーラップ可能なディスプレイ 11

P

電力要件 8

プライマリディスプレイ 12

R

相対湿度 5

表示 13

S

仕様 5

保管温度 5

システム要件 6

T

テクニカルサポート 14

U

ビューをロック解除する 13

開梱 6

W

ウォール名 13

保証期間 5

Datapath UK and Corporate Headquarters
Bemrose House, Bemrose Park,
Wayzgoose Drive, Derby,
DE21 6XQ, United Kingdom

+44 (0) 1332 294 441
sales-uk@datapath.co.uk

Datapath North America 2490 General Armistead Avenue, Suite 102, Norristown, PA 19403, USA

+1 484 679 1553
sales-us@datapath.co.uk

Datapath France

+33 (1)3013 8934
sales-fr@datapath.co.uk

Datapath Germany

+49 1529 009 0026
sales-de@datapath.co.uk

Datapath China

+86 187 2111 9063
sales-cn@datapath.co.uk

Datapath Japan

+81 (0)80 3475 7420
sales-jp@datapath.co.uk

www.datapath.co.uk

19-ImageK-userguide-jp-1.0

DATAPATH
EXCELLENCE BY DESIGN