

DESIGN BRIEF

軍用ベトロニクスシステム

ギガビットイーサネットは、軽量ケーブル、ネットワーク機能、幅広いコンピュータプラットフォームへのサポートなどの特徴から軍用陸上車両での映像転送に最適です。

Pleora製 **iPORT™ External Frame Grabbers**は、軍用ビジョンシステムの信頼性、機能および性能を向上させると同時に、設計コストと運用コストを削減します。それは、カメラ/ディスプレイ/画像処理コンピューター/ミッションコントロールコンピューターを**GigE Vision®**規格に基づくリアルタイムビデオネットワークに統合することで実現されます。

LSA (Local Awareness Situation) アプリケーションではカメラとセンサーからリアルタイムに映像が転送され、窓のない車両のナビゲートや周囲の調査を行います。下図のように、**iPORT GL-GigEエクスターナルフレームグラバ**は、Camera Linkカメラからの映像をGigE Visionイメージストリームに変換します。アナログカメラを用いたシステムでは、Pleora製**iPORT Analog-Proエクスターナルフレームグラバ**がアナログ映像をGigE Visionイメージストリームに変換します。

画像は非圧縮の状態で、車内の画像表示装置、画像処理装置にマルチキャストイーサネットネットワークを介して超低遅延で伝送されます。また、映像、制御データ、電源は全て1本のケーブルで送信されます。そのため、部品のコストの削減、設備とメンテナンスの簡略化、車内のケーブル混線の防止が可能です。

画像処理と指揮に使用される全てのコンピューターは、標準的なイーサネットポートを通じてネットワークに接続されます。そのため、カードスロット付きのプラットフォームの必要性が無くなります。代わりにシステム的设计者は、丈夫なノートパソコンや組込みPC、シングルボードコンピュータを画像分析や制御に用いることができます。これにより、コストを削減し、信頼性を向上させ、SWaP (Size, Weight and Power) 目標を達成することが可能です。

GigEはPoint-to-Point、Point-to-Multipointのネットワーク構築が柔軟であるため、複数のカメラやセンサーからの画像データを、ミッションコンピューターや画像処理ユニットにある一つのポートに集約することが可能です。さらに、一つのカメラもしくはセンサーからの画像データを複数のモニターにマルチキャストに転送することも可能です。Pleora製のエクスターナルフレームグラバは、市販のイーサネットスイッチを用いて画像データを複数のプラットフォームにマルチキャストに転送することができます。画像表示用ディスプレイでは、**vDisplayエクスターナルフレームグラバ**がGigE Visionのビデオデータを受け取り、HDMI/DVIに変換して低レイテンシでリアルタイムに出力します。

搭乗者はケーブルやソフトウェアの設定を変えることなく、どのビデオストリームを見る必要があるのかを即座に決定できます。また、車内のミッションコンピューターを使用すると、他の搭乗者と共有するために画像と画像とを結び付けることができます。例えば、注目すべき部分のより詳細な画像を得るために、GigE Visionに変換された可視カメラからのビデオと、GigEサーマルカメラからのビデオを合成します。

