

インテリジェント画素データ推定法による 高解像度スキャンコンバータ

企業 / アストロデザイン（株）

研究者 / 宮原 誠

（北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科教授）



スキャンコンバータ

最近、映像コンテンツの充実と共に、受け止める側の感性が豊かになり、品質や迫力に対する要求が高まってきた。このことは映像の大型化、高画質(高解像度)への要求となって現れている。一方画像 / 映像を表示する方式も、様々の方式が入り乱れ、それぞれの要求に従って発展し規格化されている。

解像度や、表示方式の異なる画像を別の方式に変換するには、スキャンコンバータが用いられるが、ここで画素数や表示方式を変換するために、画素の内挿推定、エッジ検出、動き検出が必要である。これらの操作は、適応信号処理を行うので、連続性に関する不自然さという画質を劣化させる要因になる場合がある。また、これを解像度の高い画像について行うと、繰り返し演算が膨大になり、適正なハードウェアで実現することが困難であった。

このような背景から、今回の開発では連続性に関する不自然さを出来るだけ少なくするために、空間的および時間的により広い範囲の画素情報から新たな画素を推定するアルゴリズムとこれを適正なハードウェアで実現する為の処理エンジンの試作を行った。

その結果、ズームおよびエンハンスアルゴリズム、動画検出アルゴリズムに画質的改善を加えると共に、最終出力として、1080p（順次走査HDTV）の高解像度の処理が出来る処理エンジンを実現した。これによって、実用的な高画質スキャンコンバータの商品化の見通しが得られた。