

# MPEG-2 解析ツール

## NM0201

### 【MP@HL 対応版】

## 製品説明書

### 概

### 要

本製品は、MPEG-2 フォーマットのファイルを読み込み、その構造を解析するツールです。

MPEG-2 のビデオストリームファイル、および MPEG-2 のビデオストリームを含む多重化されたシステムストリームファイルを読み込み、その構造を解析します。解析結果は、ファイル構造上 MPEG-2 の仕様に適合しない部分はエラーダイアログ表示後、ツリー表示したファイル構造で該当する部分を赤く表示します。

また、読み込んだビデオストリームファイルのビットレートの変動や量子化係数の変動など統計情報をグラフ表示する事も可能です。

### 特

### 徴

MPEG-2 フォーマットのビデオストリームファイル、または、MEPG-2PS(プログラムストリーム)、MEPG-2TS(トランスポートストリーム)等のシステムストリームファイルを読み込むことで、中に含まれているビデオストリームを取り出して、ツリー表示させる事が出来ます。

ツリー表示する時の分割単位は、MPEG-2 ビデオストリームの場合、SequenceHeader、SequenceExtension 等、バイト単位で分割できる単位となり、MPEG2-PS、MPEG-2TS 等、システムストリームの場合は Pack データ単位となります。

MPEG-2 ビデオストリーム表示の際に、左側の Picture アイコンを選択する事で下記の内容が表示出来ます。

- ・対応する Picture 画像
- ・マクロブロック単位での画面表示
- ・動きベクトル表示
- ・エラーメッセージ表示

解析した結果は下記のように出力出来ます。

- ・MEPG-2PS フォーマット、MPEG-2TS フォーマット等のシステムストリーム
  - ツリー表示しているビデオストリームをファイルとして出力
- ・ビデオストリームの画像表示時
  - 表示されている画像をビットマップファイルとして出力
- ・情報表示画面
  - 各マクロブロック毎の詳細データをテキストファイルとして出力、或いは、プリンタへ出力

## ■ MPEG-2 データの表示

画面は「ツリー表示画面」、「画像表示画面」、「情報表示画面」で構成されます。

「ツリー表示画面」は、ファイルを構成するデータ単位（パケット、ピクチャなど）をアイコンで表示し、そのデータの階層構造をツリーで表示します。

「画像表示画面」は、「ツリー表示画面」で指定された Picture のビデオ画像を表示します。

「情報表示画面」は、ツリー表示画面で選択されたデータの内容を表示します。表示形式は 16 進数ダンプ表示と、表示モードにより、それぞれのパラメータを表示します。

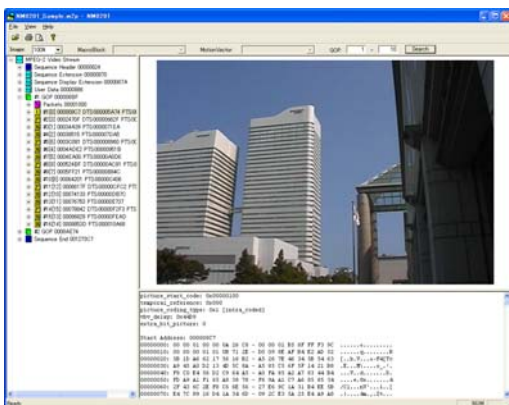


## ■ ビデオ画像の表示

「ツリー表示画面」で Picture を選択すると、次に示すようにビデオ画像が表示されます。ビデオ画像表示モードには、「Normal View」、「MacroBlock View」、「Motion Vector」の3つがあり、それぞれ View メニューで選択する事が出来ます。

### ■ Normal View モード

プログラム起動時に設定されているモードであり、オリジナル画像を表示します。

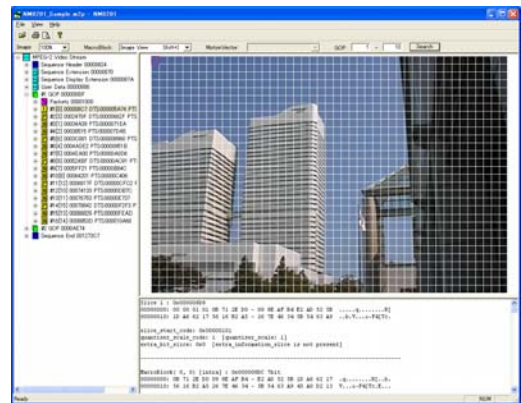


### ■ MacroBlock View モード

ビデオ画像をマクロブロック(16×16 ドットの小領域)単位に分割して表示します。表示方法として、「Image View」、「Colorized MB」、「Colorized DCT」、「Quantiser Scale」の4つの表示設定ができる様になっています。「Colorized MB」、「Colorized DCT」の表示時は元画像と色分けがレイヤー状に表示され、透過度を変更する事が出来ます。「Quantiser Scale」表示時は元画像と色分けの切替表示が出来ます。

#### ・Image View

オリジナル画像を表示します。



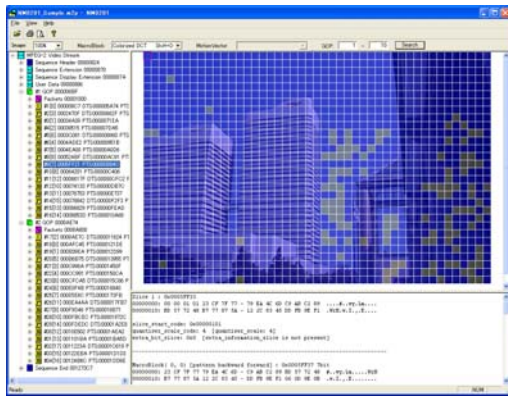
#### ・Colorized MB

マクロブロックの種類ごとに色分けし表示します。



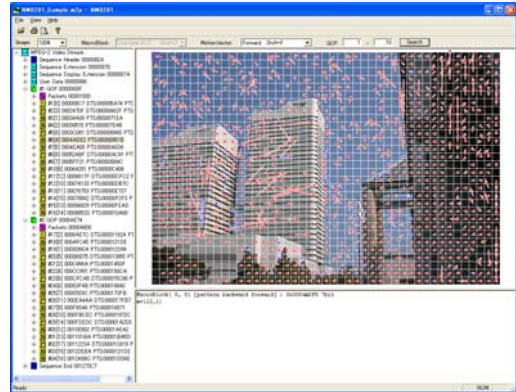
•Colorized DCT

DCT の種類ごとに色分けし表示します。



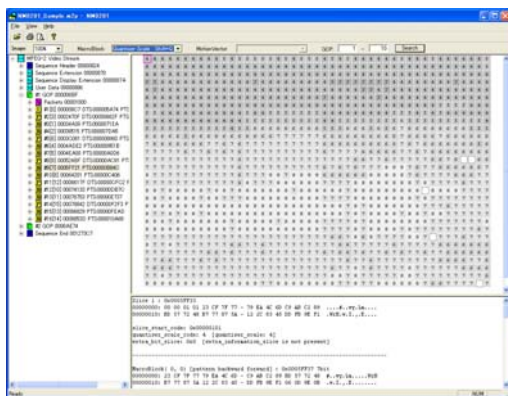
■ Motion Vector モード

ビデオ画像をマクロブロック単位に分割して表示し、動きベクトルを矢印で表示するモードと矢印を表示しないモードがあります。双方向から参照される Picture の場合は、前方参照画像・後方参照画像と 2 種類の動きベクトルを確認する事ができます。



•Quantizer Scale

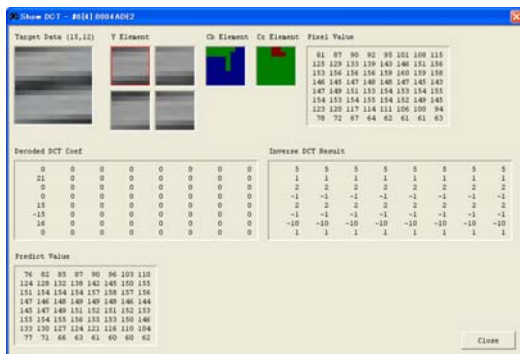
量子化係数をマクロブロック画面上で識別できるように色分け及び数値を表示します。



Motion Vector モードで表示しているマクロブロックをダブルクリックすると、図のように別ウィンドウで予測画像の値を表示するウィンドウを表示します。ダブルクリックしたマクロブロックがどの画像から予測されたかを視覚的に把握できます。



マクロブロックをダブルクリックすると、選んだマクロブロックを表示するため計算された出力データ、逆 DCT の結果等を一覧表示するウィンドウが表示されます。

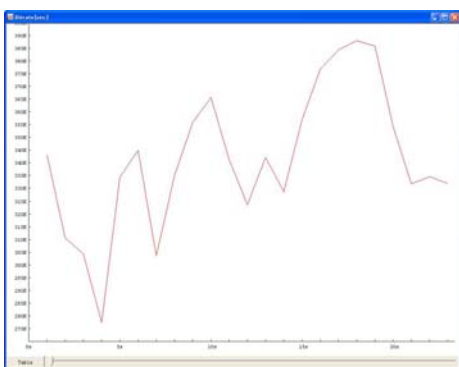


---

## ■ 統計処理

---

本プログラムでは、読み込まれたデータに対して統計的な処理を行う事が出来ます。統計処理は大きく分けるとビットレートの表示と量子化係数の表示とピクチャーサイズの三種類があります。ビットレート表示には基準とする単位に「秒」、「フレーム」「GOP」の三種類があり、それぞれメニューで選択する事が出来ます。また、フレーム単位でのビットレート表示では、最大/最小ビットレートになった I-Picture、P-Picture 等を求める「ビットレート解析処理」を別メニューから選択する事が出来ます。量子化係数の表示ではフレーム単位での量子化係数を表示出来ます。ピクチャーサイズ表示では、フレーム単位でのピクチャーサイズを表示出来ます。



---

## ■ ビデオストリームへの切替

---

システムストリームファイルを読み込んだ直後は、システムストリームの表示モードとなっており、ツリー表示画面にはシステムストリームの構造が表示されています。メニュー選択によりビデオストリームだけのツリー表示をする事もできます。

---

## ■ ファイル出力

---

ビデオ画像データが表示されている場合は、その画像をビットマップファイルとして出力する事が出来ます。また、ビデオストリーム表示モード時に、ビデオストリームをファイルとして、全てのマクロブロックの解析結果・エラー情報をテキストファイルとして出力できます。

---

## ■ プリンタ出力

---

画面右側の「情報表示画面」に表示されている内容をプリンタに出力する事が出来ます。

---

## ■ エラー環境設定

---

レベルに応じてエラーチェックをすることができます。以下のダイアログを表示し、「Enable High Level」にチェックをすると MP@HL まで対応することができます。



# 主 な 仕 様

## ■ 仕様

対応フォーマット	MPEG-2 フォーマットのビデオストリームファイル MPEG-2 PS(プログラムストリーム)のシステムストリームファイル MPEG-2 TS (トランスポートストリーム) のシステムストリームファイル	
対応プロファイル	MP@HL (メインプロファイル@ハイレベル) まで対応	
ツリー表示の際の 分割単位	MPEG-2 ビデオストリーム MPEG-2 PS MPEG-2 TS	バイト単位で分割出来る単位 Pack 単位 Pack 単位

## ■ 動作環境

OS	Microsoft Windows XP 日本語版 (SP3)
CPU	Intel Core 2 Duo 2.33GHz 以降
メモリ	1GB 以上の空きメモリ (2GB 以上推奨)

本製品仕様書は、2010年10月現在のものです。内容は予告なく変更することがあります。  
掲載されている画面イメージは開発中のものであり、製品版とは異なる場合があります。  
Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。  
その他記載された会社名、製品名等は、各社の登録商標もしくは商標です。

### ■ 本製品に関するお問い合わせ窓口

#### 【第3システム本部】

Tel : 03 (3773) 1320

受付時間 : 10:00 ~ 12:00 13:00 ~ 17:00  
(土・日・祝日及び弊社定休日を除く)

## 株式会社 ニコンシステム

URL : <http://www.nikon-sys.co.jp>

E-Mail : [mpeg@nikon-sys.co.jp](mailto:mpeg@nikon-sys.co.jp)

この印刷物の内容は2010年10月現在のものです。