



製品紹介

MMTレコーダ&プレーヤ  
CP-5541A

リアルタイム  
MMT TLV

- SSD 256Gbyte 搭載 (200Mbps の場合約3時間収録可能)
- 200Mbpsのストリームも損失なく、収録・再生することが可能
- タイムスタンプの打ち替え出力
- ファイルは、pcapと独自フォーマットの2種類に対応



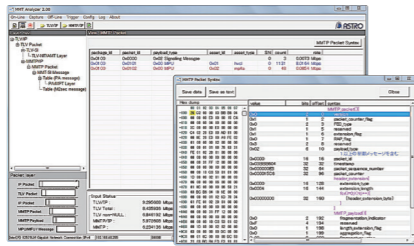
入出力インターフェース IP IN・OUT 仕様

項目	内容
IP IN	
コネクター	RJ-45
形式	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
規格	IEEE802.3
最大レート	200Mbps
イーサネットプロトコル	IPv4/IPv6対応
ジャンボフレーム	対応

MMTアナライザ  
SP-5800

Windowsアプリケーション  
リアルタイム  
オフライン  
MMT TLV

- MMTとTLVの解析が可能
- シンタックス解析
- ストリームの収録が可能
- MMTP配信タイムスタンプやNTPのジッタ解析
- PCと組み合わせて監視装置としての提案が可能



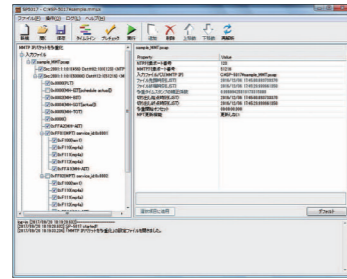
ソフトウェアの動作環境 SP-5800

項目	内容
OS	日本語版 Microsoft Windows 7 SP1以降 Microsoft Windows 8 Microsoft Windows 8.1
CPU	Intel 互換 CPU 2.0GHz以上
メモリ	2.0GB以上
HDD	空き容量 100MB以上 ※キャプチャを行う場合は、ビットレート、収録時間などに応じたHDD容量が別途必要
NIC	1Gbps 1ポート以上
USB	空きポート1基 (USB 認証キー常時接続用)
ディスプレイ	解像度 1024×768以上
対応フォーマット	pcap

MMTシミュレータ  
SP-5017

Windowsアプリケーション  
オフライン  
MMT

- MMTP/IPファイルとMMT-SIの多重が可能
- ファイル切り出し
- IPアドレス、パケットIDの付け替えが可能



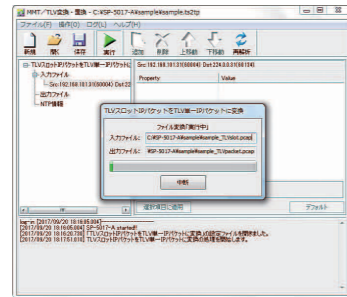
ソフトウェアの動作環境 SP-5017、SP-5017-A、SP-5018共通

項目	内容
OS	日本語版 Microsoft Windows 7 SP1以降 Microsoft Windows 8 Microsoft Windows 8.1
CPU	Intel 互換 CPU 2.0GHz以上
メモリ	2.0GB以上
USB	空きポート1基 (USB 認証キー常時接続用)
ディスプレイ	解像度 1024×768以上
対応フォーマット	pcap

TLV/MMT変換アプリ  
SP-5017-A

Windowsアプリケーション  
オフライン  
MMT TLV

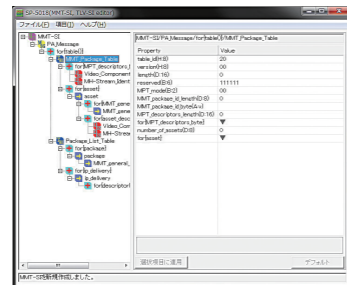
- MMTP/IP、単一TLV、合成TLVの3つの形式を、相互に変換が可能
- 合成TLVのサービス構成情報の置換が可能



MMT-SIエディタ・TLV-SIエディタ  
SP-5018

Windowsアプリケーション  
オフライン  
MMT TLV

- MMT-SIとTLV-SIの作成・編集が可能
- 規格チェック機能



本カタログに記載の仕様、外形などは改良のため予告なく変更する場合があります。

TLV・MMTソリューション



多様化する放送環境の新スタンダード





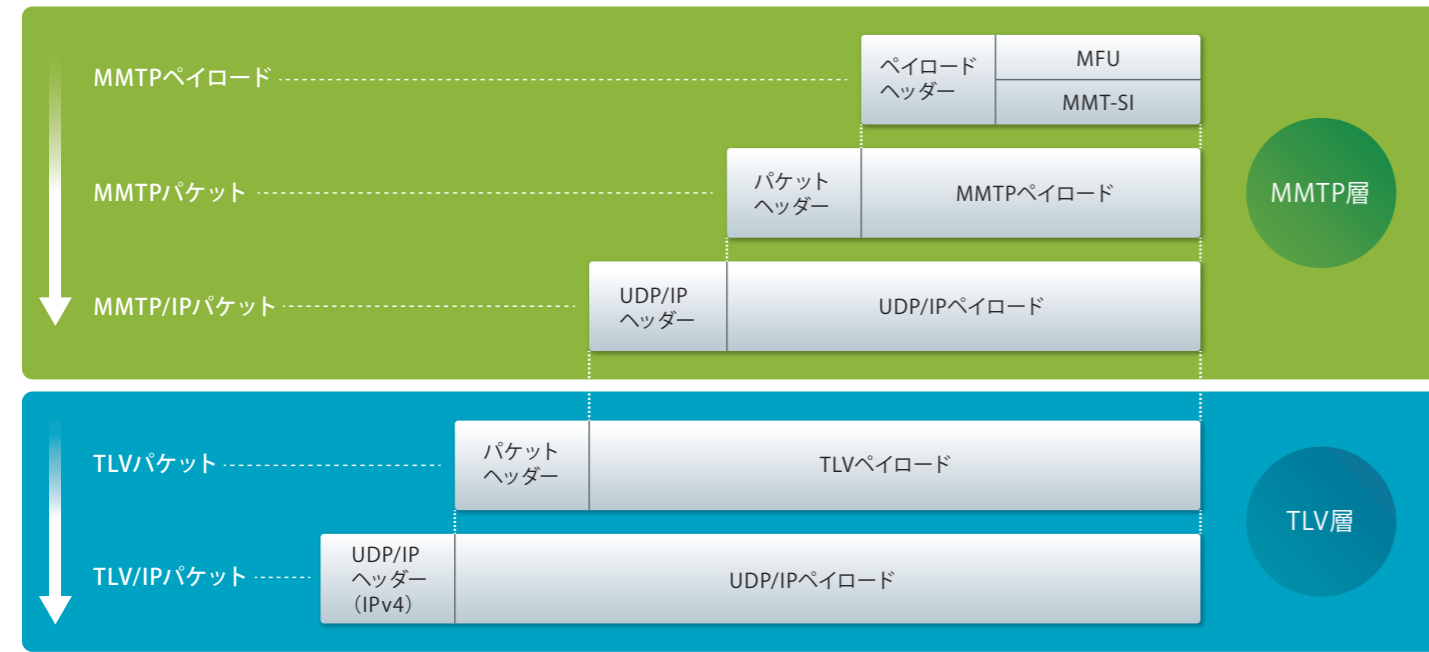
# TLV・MMTソリューションのご提案

MMTとはMPEG Media Transportの略称で、MPEG-2 TSの後継として2014年にISO/IEC 23008-1 (MPEG-H) で規定された、大容量データの伝送やスマートデバイスに対応するIPフォーマットベースの多重化方式\*です。高度BS デジタル放送、高度広帯域CSデジタル放送での多重化方式は、MMTとTLVが使用されます。

\*規格: デジタル放送におけるMMTによるメディアトランスポート方式 (ARIB STD-B60)、高度広帯域衛星デジタル放送運用規定 (ARIB TR-B39)



## TLV・MMTのパケット構造・カプセル化のイメージ



※MMTP:MMTプロトコル

### MMTP Packet

MFUは、映像・音声・字幕など符号化されたメディアの伝送の最小処理単位です。MMT-SIは、MMTのパッケージの構成や放送サービスに関連する情報を示します。

- PAメッセージ: MMT規定のテーブルを格納する制御情報のエントリーポイント
- M2セクションメッセージ: MPEG-2 Systemsのセクション拡張形式のテーブルを格納する (ECM・EMMなど)
- CAメッセージ: 限定受信方式の識別に用いるテーブルを格納する (CAT (MH))
- M2短セクションメッセージ: MPEG-2 Systemsのセクション短形式を格納 (MH-TOT)
- データ伝送メッセージ: データ伝送に関するテーブル

### TLV Packet

TLVは、Type、Length、Valueの略称で、MMT同様4K・8K放送の多重化方式です。TLVには、IPv6パケット、圧縮IPパケット、制御パケット (TLV-SI) が格納されます。

## ■ 各製品の機能

### MMTレコーダ&プレーヤ CP-5541A リアルタイム

収録 → MMT or TLV → CP-5541A

再生 ← MMT or TLV ← CP-5541A

### MMTアナライザ SP-5800 リアルタイム オフライン

リアルタイム解析 → MMT or TLV → SP-5800

オフライン解析 → MMT or TLV → SP-5800

### MMTシミュレータ SP-5017 オフライン

ファイル多重 → MMT + MMT + MMT-SI → MMT → SP-5017

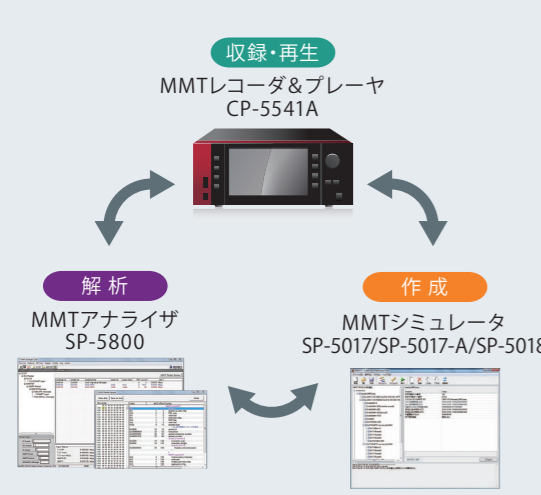
### TLV/MMT変換アプリ SP-5017-A オフライン

MMT-TLV変換 → MMT ↔ TLV → SP-5017-A

### MMT-SIエディタ・TLV-SIエディタ SP-5018 オフライン

作成・編集 → MMT-SI / TLV-SI → SP-5018

## ■ 利用イメージ



### 送出設備

- 機器開発の検証・評価
- 設備構築のシステム評価
- 送出監視・解析用途

設備検証

MMTレコーダ&プレーヤ CP-5541A → MMTアナライザ SP-5800

MMT-TLVファイル再生 | リアルタイム解析

### 受信機

- デバイス開発の検証・評価
- 受信機開発の検証・評価

受信機検証

MMTシミュレータ SP-5017/SP-5017-A/SP-5018 → MMTレコーダ&プレーヤ CP-5541A

ファイル作成・編集 | ファイル再生

### その他

- 通信用途での検証
- ATSC3.0など海外展開
- 規格化・新放送サービス検討
- CATV・IPTVなど再送信設備の検証

規格検証

MMTシミュレータ SP-5017/SP-5017-A/SP-5018 → MMTアナライザ SP-5800

ファイル作成・編集 | オフラインファイル解析