

図 番	713030110
作成日	10. 04. 26
改訂日	10. 07. 02

MODEL

HDT-201

HD upstream Transmitter

仕様書

設計部長	設計担当者	設計担当者

MECC CO., LTD.

196-1 FUKUDO OGORI-SHI,
FUKUOKA 838-0137 JAPAN

T e l : 0942-72-7266 F a x : 0942-73-3545

ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。

改訂履歴

マニュアルの改訂記号は、表紙の上にある図番の後尾に付記されます。

改訂記号
↓
図 番 7 1 3 0 3 0 1 1 1

改訂記号	改訂日	改訂ページ・内容
0	10.04.26	初版印刷
1	10.07.02	5頁 3-2.仕様 インターカム ④送信レベル 旧：80～120dB μ V、新：80～110dB μ V

1. 概説

1-1. 概要 1
1-2. 特長 1

2. 構成

2-1. 構成ブロック 2
2-2. 導入事例 3

3. 定格・仕様

3-1. 一般特性 4
3-2. 仕様 4

外形図

製品保証規定・サービス

[1] 章 概説

1-1. 概要

本装置(型名:HDT-201/HD upstream Transmitter)は、ケーブルテレビの上り回線を用いる中継用の送信器です。メック製他製品の受信器(型名:HDR-201)と一対で使用します。

変調方式として地上デジタルテレビジョン放送と同じOFDM変調方式を用いているためマルチキャリア、インターリーブ機能により従来の16QAM変調器に比べ短波放送、アマチュア無線等の信号雑音に対する耐性が改善されています。

本中継装置はH.264でエンコードした映像を伝送しているため議会中継や地域のイベント中継で高画質の映像を伝送できます。

1-2. 特長

- ◆ 映像入力はHD-SDIおよびSD-SDIに対応しています。
- ◆ 音声入力はSDIエンベディッドオーディオに対応しています。
- ◆ 出力中心周波数は13~52MHzの帯域を使用するので空き周波数を有効に利用できます。
- ◆ 出力レベルは+80dB μ V~+110dB μ Vの範囲で設定ができます。
- ◆ 伝送路のノイズ特性に応じてビットレート(最大約22.6Mbps)を変更できます。
- ◆ マルチキャリア変調(OFDM)方式の採用により従来の16QAM変調方式に比べアマチュア無線等から受ける影響が改善されています。
- ◆ H.264エンコーダを内蔵していますので、高品質伝送を行います。
- ◆ オプションで通話用インターカムを内蔵することができます。

[2] 章 構成

2-1. 構成ブロック

図2.1にHDT-201の内部構成ブロックを示します。

- ・ H.264エンコーダ部 : ビデオカメラ等から出力される映像信号のエンコードを行います。
- ・ OFDM変調部 : H.264エンコーダからのTS信号をOFDM変調しRF部へ出力します。
- ・ RF部 : 周波数、出力レベルを設定します。
- ・ インターカム : ヘッドエンドに設置されている復調器(HDR-201)との通話に使用します。

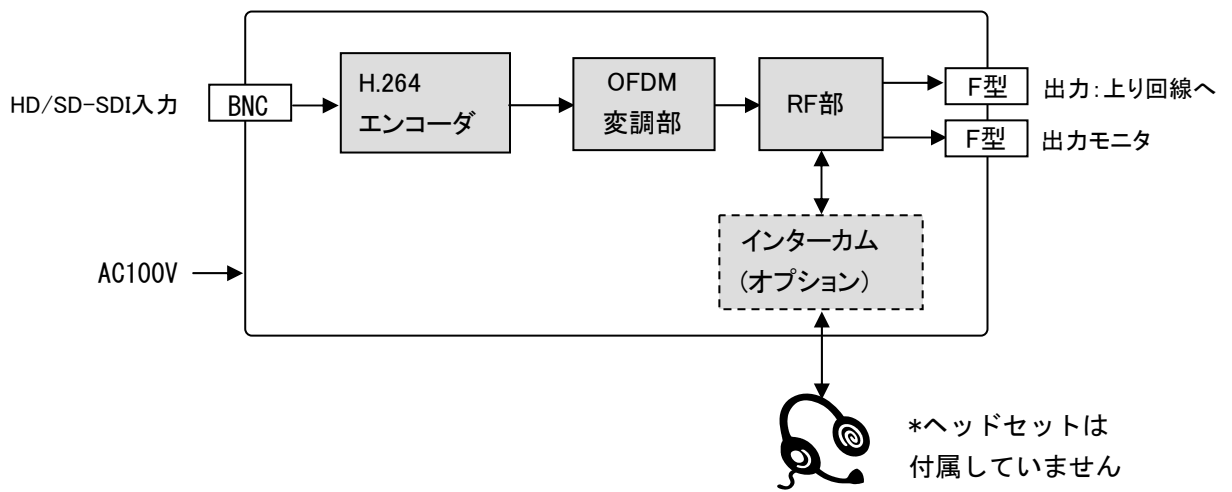
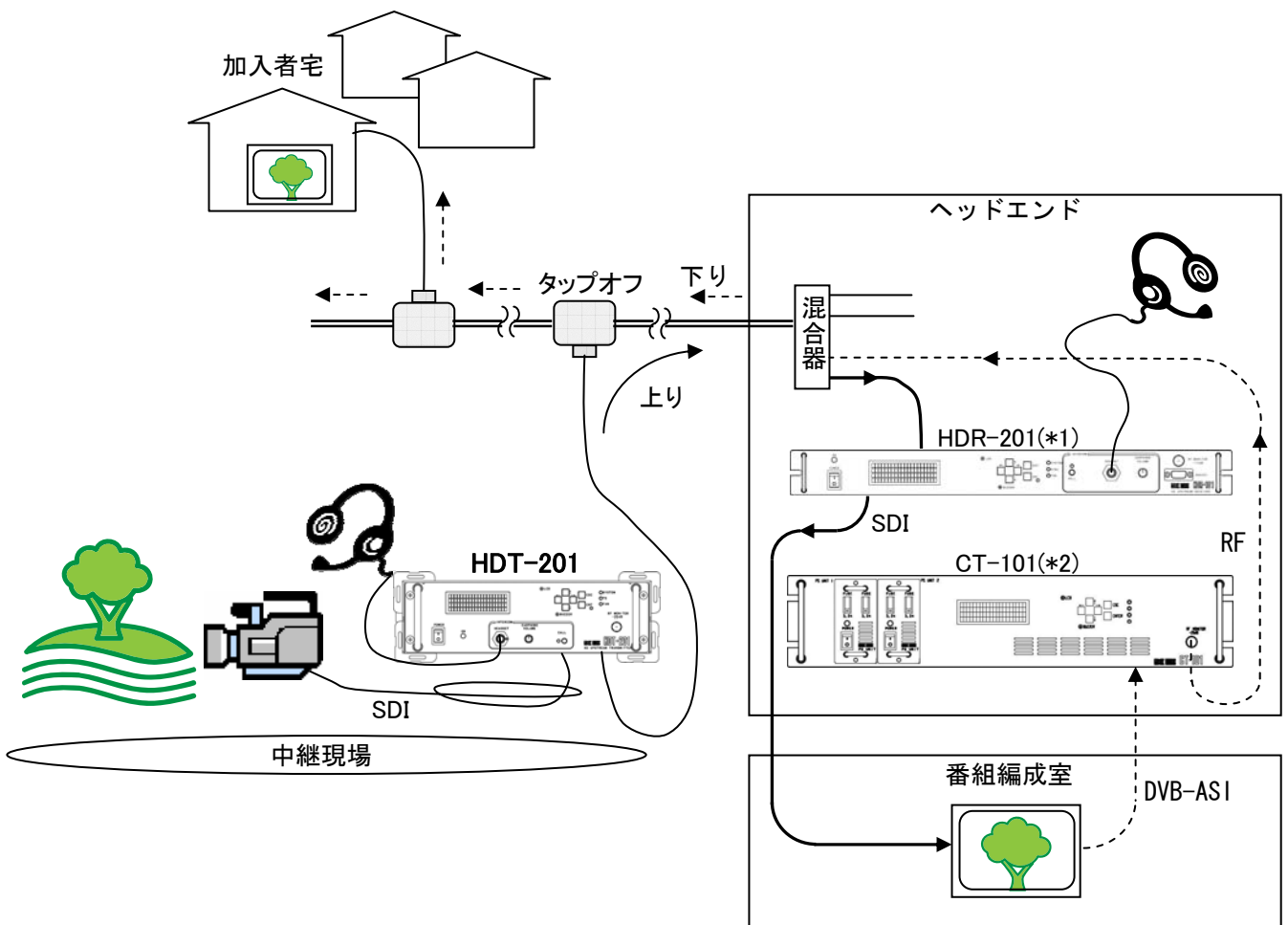


図2.1 HDT-201構成ブロック

2-2. 導入事例

下図に地上デジタル放送用受信器に向けたハイビジョン中継放送の概略図を示します。
 ヘッドエンドでの装置構成は以下のとおりです。

- ・ 上り変調器 HDT-201 (本製品)
- ・ 上り復調器 HDR-201 (*1)
 弊社他製品：HDT-201からの中継信号を復調しHD-SDI形式で出力します。
- ・ 自主放送送出器 CT-101 (*2)
 弊社他製品：最大7つのTS信号を多重または切替える機能及びOFDM変調機能を有します。



〔3〕章 一般特性・仕様

3-1. 一般特性

表3.1 一般特性

項目		内容
環境条件	温度	0~40℃
	湿度	30~80% (但し、結露状態を除く)
定格電圧		AC 90~110V 50Hz/60Hz
消費電力		35W以下
外形寸法		324(W) × 109(H) × 325(D) (但し、突起物は除く)
重量		5.5kg以下

3-2. 仕様

映像信号入力

- ① 入力信号形式…………… HD-SDI (SMPTE 292M準拠)、SD-SDI (SMPTE 259M準拠)
- ② コネクタ…………… BNC-J、75Ω

音声信号入力

- ① エンベディドオーディオ…………… SDI (映像信号)に重畳されたAES音声信号 (SMPTE 299M準拠)

RF出力

- ① 中心周波数…………… 13~52MHz、1MHzステップで可変
- ② 出力レベル…………… 80dBμV~110dBμV、2dBステップで可変
- ③ 出力モニタレベル…………… 出力レベルに対して-20dB
- ④ コネクタ…………… F型、75Ω
- ⑤ 変調方式…………… OFDM
- ⑥ 伝送帯域…………… 5.6MHz
- ⑦ 伝送レート…………… 最大22.6Mbps (204byteパケット伝送時)
- ⑧ 映像符号化方式…………… MPEG-4ビデオ規格ITU-T勧告H.264
- ⑨ 音声符号化方式…………… MPEG-1 Audio Layer II (MP2)

OFDM変調

- ① 信号形式…………… 地上デジタルテレビジョン放送規格 ARIB STD-B31 準拠
- ② 変調形式…………… OFDM
- ③ 占有周波数帯域…………… 5.6MHz
- ④ 階層…………… A階層
- ⑤ モード…………… MODE3
- ⑥ セグメント数…………… 13
- ⑦ サブキャリア変調方式…………… QPSK、16QAM、64QAM
- ⑧ ガードインターバル…………… 1/4、1/8、1/16
- ⑨ 時間インターリーブ長…………… 0~32
- ⑩ 内符号…………… 畳み込み符号：符号化率 1/2、2/3、3/4、5/6、7/8
- ⑪ 外符号…………… リードソロモン符号 (204,188)

外部インターフェース

- ① シリアルインターフェース… RS-232C (Dsub 9ピン)

インターカム (オプション)

- ① 入力形式…………… ヘッドセット、2W、4W
- ② コネクタ…………… 238号ジャック(110号プラグ対応)
XLR3ピンオス×1(2W Tx/Rx、4W Tx)、XLR3ピンメス×1(4W Rx)
- ③ 送信周波数…………… 15MHz～19MHz内の9チャンネル
- ④ 送信レベル…………… 80～110dB μ V 5dBステップ可変
- ⑤ 受信周波数…………… 70MHz～74MHz内の9チャンネル
- ⑥ 受信レベル…………… 60dB μ V～80dB μ V
- ⑦ 音声信号帯域…………… 300Hz～3400Hz
- ⑧ 通話…………… 全二重
- ⑨ 変調方式…………… QPSK
- ⑩ 周波数安定度…………… $\pm 5 \times 10^{-5}$ 以内

3-3. 製品構成

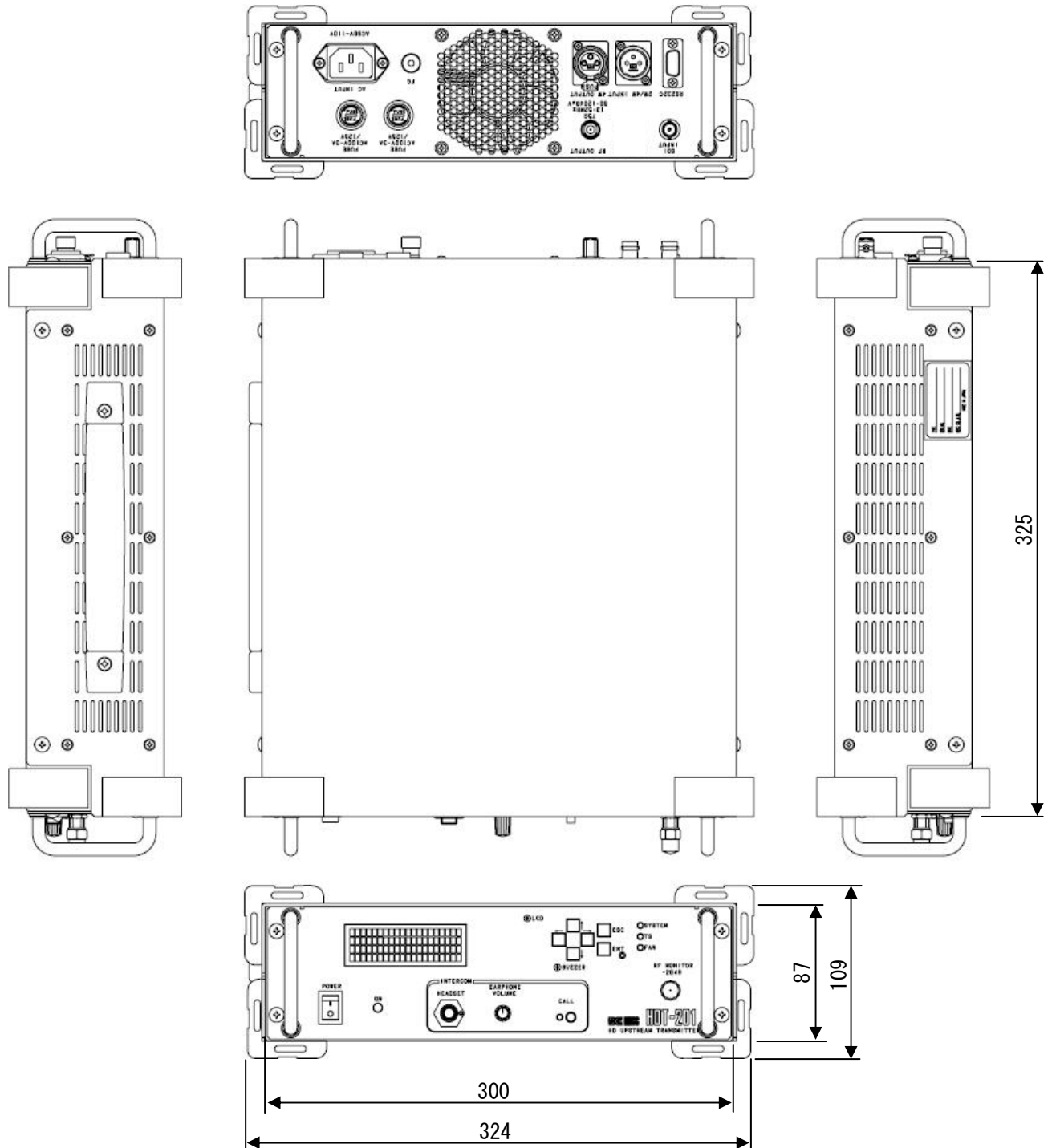
標準装備リスト

	品名	員数
1	HDT-201本体	1
2	電源ケーブル	1
3	ヒューズ (MDA-3)	2
4	仕様書	1
5	取り扱い説明書	1
6	試験成績書	1

オプションリスト

	品名
1	インターカム

外形図



1. 製品保証規定

- 本製品の保証期間は、工場出荷時から1年間です。
この期間内に故障した製品は、当社の工場または、本製品をお求めになられた営業拠点施設にて無償で修理を行います。

1-1. 修理依頼方法

修理をご依頼の場合は当社営業所へ連絡してください。
ただし、当社より出張修理を依頼される場合は、別途出張に要する費用を申し受けます。
また、故障製品を当社に送付される場合の送料は送付元負担とさせていただきます。

1-2. 無償修理範囲外事項（有償修理）

- ① ご使用上の誤り、不当な修理や改造によって生じた故障及び損傷
- ② 駆動及び測定対象品の不良による内部ショート、誤接続によって生じた故障及び損傷
- ③ お客様による輸送・移動中の落下・衝撃等によって生じた故障及び損傷
- ④ 風水害、地震、火災、落雷その他の天災、災害、公害や塩害、異常電圧、指定外の電源使用等の外部要因によって生じた故障及び損傷
- ⑤ 指定外の機器と接続されたことによって生じた故障及び損傷
- ⑥ 説明書に記載の使用法および注意に反するお取扱いによって生じた故障及び損傷
- ⑦ 消耗部品が損耗し交換を要する場合（バックアップ電池等）

- 修理によって交換された代替品、不良部品の所有権は当社に帰属するものとします。
返却された製品に含まれる又は記憶された、あるいは組み込まれたお客様のいかなるソフトウェア、ファームウェア、メモリデータに関しても一切の責任を負わないものとします。

- 本製品保証規定は、ご購入本製品についてのみ故障の修理または代替品の提供をお約束するもので、本製品の故障又は使用による損傷については、当社はその責任を一切負わないものとします。

- * この保証は、上記に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。
従ってこの保証によってお客さまの法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等ご不明な点は最寄りの営業所へご相談下さい。

2. サービス

サービスを依頼される場合はつぎの内容をご連絡ください。

- ① お名前
- ② 住所（付近の目標）
- ③ 電話番号
- ④ 品名
- ⑤ 型名
- ⑥ 製造番号
- ⑦ 故障の症状、状況など（できるだけ詳しく）
- ⑧ 購入年月日または使用年数

- 修理期間はできるだけ短くするよう努力しておりますが、補修パーツの品切れなどにより期間を要する場合があります。尚、補修パーツが製造中止の場合や著しい破損がある場合、改造された場合等は修理をお断りすることがありますので予めご了承ください。
- 製品価格に、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。次の内容に関しましては、別途費用を申し受けます。
 - ① 据え付け工事
 - ② 取り付け調整指導および試運転立会い
 - ③ 保守点検、調整および修理
 - ④ 技術指導および技術教育

株式会社 メック

本社

〒838-0137

福岡県小郡市福童 196-1

Tel:0942-72-7266 Fax:0942-73-3545

【ホームページURL】 <http://www.mecc.co.jp>