

高度広帯域衛星デジタル放送伝送方式

4K・8K

ADVANCED WIDEBAND SATELLITE BROADCAST SIGNAL GENERATOR/ 3256A



概要

本装置はARIB標準規格「高度広帯域衛星デジタル放送の伝送方式 ARIB STD-B44 2.0版」に準拠した信号発生器です。変調部、RFコンバータ部が一筐体に納められています。また、衛星伝送路を想定したシミュレータ機能を搭載しており、運用で想定されるAPSK変調方式における非線形特性の影響を確認できるなど、受信評価の目的に合わせた信号を発生することができます。7709B型 BER TESTERと組み合わせて受信機の開発に最適なソリューションを提供します。

特徴

- シミュレータを搭載し、次の状態を模擬することが可能です。
 - ・Non Linear : 衛星中継機を想定した非線形
 - ・Phase Noise : LNBを想定した位相雑音の劣化
 - ・Echo : 受信配線等による反射
 - ・AWGN : 降雨減衰を想定したC/N劣化
 - ・Frequency Drift : LNBを想定した周波数の変化
- 高度BSデジタル放送、高度CSデジタル放送の左旋帯域に対応した 3300MHz までの出力が可能です。
- MPEG-2 TS および TLV(Type Length Value) の伝送が可能です。
- 7インチWVGAタッチパネルを採用し、操作性に優れたユーザインタフェースを提供します。
- Ethernetによるリモート制御が可能です。

機能仕様

- ・ 入出力仕様

| 入力 | | |
|-------------------|---------------------|---------------------------|
| TS INUPT | BNC-R (75 Ω) | ASI × 4系統 |
| TLV INPUT | RJ-45 | 1000Base-T *TBD |
| RF INPUT | N-R (50 Ω) | インピーダンス変換器入力 |
| Ref. INPUT | BNC-R (0dBm/50 Ω) | 周波数基準入力(10MHz) |
| 出力 | | |
| IQ OUTPUT | BNC-R (-10dBm/50 Ω) | IQ各1系統 |
| RF OUTPUT (背面) | N-R (50 Ω) | |
| RF OUTPUT (前面) | BNC-R (75 Ω) | インピーダンス変換器出力 |
| SYMBOL CLK OUTPUT | BNC-R (TTL/50 Ω) | |
| Ref. OUTPUT | BNC-R (0dBm/50 Ω) | 周波数基準出力(10MHz) |
| その他 | | |
| リモート | RJ-45 | LAN (10Base-T/100Base-TX) |
| USB ポート | Aタイプ | 2系統 |

・ 機能仕様

| 信号仕様 | | |
|-----------------|--|-------------------------------|
| シンボルレート | 33.7561MBaud | 可変範囲±1000ppm (1Baud step) |
| 波形整形 | $\alpha = 0.03$:Square Root Raised Cosine | |
| 符号化および変調 | 高度広帯域衛星デジタル放送の伝送方式 ARIB STD-B44 2.0版 に準拠 | |
| | 変調方式: $\pi/2$ SBPSK, QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK | |
| | 符号化率: 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 7/9, 4/5, 5/6, 7/8, 9/10 | |
| 基本機能 | | |
| 入力データソース | 相対ストリーム番号毎に割り付け可能 | |
| | TS外部入力×4系統 | |
| | TS内部PRBS DATA | ITU-T0.151 2 ²³ -1 |
| | TS内部GEN×2系統 | |
| | TLV外部入力 (4系統まで割り付け可能) | |
| | TLV内部テストデータ | |
| RF OUTPUT (背面) | 出力周波数: 950MHz~3300MHz (1kHz step) | |
| | 出力レベル: +10dBm~-80dBm (0.1dB step) | |
| | ※AWGN ON時は、-10dBm max | |
| 周波数基準 | 10MHz | Internal/External |
| IQ出力 | Analog IQ信号を出力 | |
| IQ極性 | IQ入れ替え | Normal/Invert |
| 変調 | ON/OFF | CW, 2CW発生 |
| BS伝送路シミュレーション機能 | | |
| AWGN | ON/OFF | |
| | C/N値を設定: -5dB~30dB (0.05dB step) | |
| Non Linear | ON/OFF | |
| | TWTAのAM-AM, AM-PM特性およびMUXフィルタ特性を規定 | |
| Phase Noise | ON/OFF | |
| | 周波数オフセットポイントにおける位相雑音量を設定 | |
| Frequency Drift | 三角波/正弦波/OFF | |
| | 最大周波数偏移、繰り返し時間 設定 | |
| Echo | ON/OFF | |
| | MultipathのStatic状態一波を重畳可能 | |
| 本体 | | |
| 外形寸法 | 425mm(W)×149mm(H)×530mm(D) | ※突起物は含まず |
| 質量 | 約15kg | |

➤ 本装置はNHK放送技術研究所の技術指導に基づき製品化したものです。