

本仕様書は、マルチコーデック SP-21の製品仕様に関して規定とする。

1 概要

SP-21は、IP 網を通して映像・音声を伝送するコーデックであり、H.264とMPEG2/4両方の符号化・復号化に対応したコーデック装置です。

2 特徴

○映像入出力

映像入出力は、アナログNTSCとデジタルHD/SD-SDI(1080i、720p、480i)のマルチフォーマットに対応。

○音声入出力

音声の入出力は、ステレオアナログオーディオ信号とSDIのエンベデッドオーディオ信号に対応。

○映像符号化

H.264 (Main@L3, Main@L4, High@L3, High@L4) と、MPEG2 (MP@HL) / MPEG4 (ASP) の3種類に対応。

○音声符号化

MPEG2-AACとMPEG4-AAC、MPEG1-Layer2の符号化に対応。

○IP传送

RTP/UDP/IP方式で行い、各種監視用途に使用することが可能。

○保守

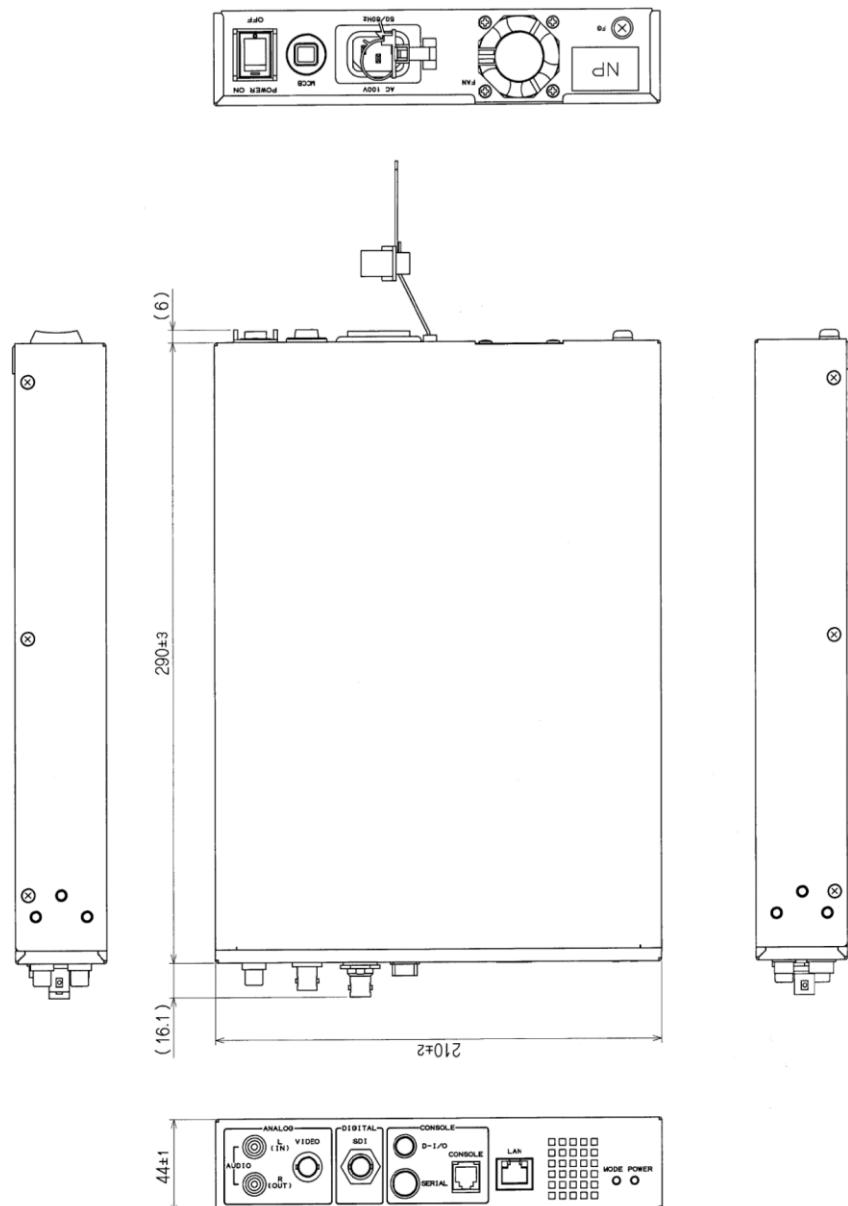
アラーム、イベントなどの情報を記録するログの取得機能や、SNMPtrapによるアラーム通報が可能。

○コーデック

マルチコーデックSP-21-BGSは2種類の動作モード(①送信専用機として動作するエンコーダモードSP-21EN、または②受信専用機として動作するデコーダモードSP-21DN)があり、システムコマンドの設定により両者を切り替えて動作させることが可能。

3 仕様

3. 1. 外観図



3.2. 一般定格

項目	仕様
外形寸法	210(W) × 290(D) × 44(H) mm
重量	3.0kg 以下
電源	AC100V±10%, 50/60Hz±5%
消費電力	35W 以下
動作温度範囲	-10°C～50°C (動作保証) / 0°C～40°C (性能保証)
動作湿度範囲	10%Rh～90%Rh (結露がないこと)
環境性能	EMI: VCCI Class-A 準拠
信頼性	MTBF: 5 × 104 時間以上 (定期交換品除く) Availability: 24 時間／日連続運転

3.3. インターフェース仕様

信号	仕様	コネクタ	備考
入力信号 (ENC)			
映像	NTSC コンポジット信号	BNC	NTSC 準拠
	HD/SD-SDI 信号	BNC	SMPTE-292M, 259M
音声	アナログ (L, R) 信号	RCA x2	2.0Vp-p, 10kΩ
	エンベデッド音声信号	-----	SMPTE-292M, 259M SDI 信号に重畠
出力信号 (DEC)			
映像	NTSC コンポジット信号	BNC	NTSC 準拠
	HD/SD-SDI 信号	BNC	SMPTE-292M, 259M
音声	アナログ (L, R) 信号	RCA x2	2.0Vp-p, 10kΩ
	エンベデッド音声信号	-----	SMPTE-292M, 259M SDI 信号に重畠
ストリーム信号			
LAN	10Base-T/100Base-TX	RJ-45	Ethernet (IEEE802.3 / 3u)
制御信号			
CONSOLE	RS-232C	RJ-11	ストレート
SERIAL	RS-232C / 422 / 485	丸型 10 芯	
データ信号			
D-I/O	LVTTI I/O、または絶縁 I/O (選択設定)	丸型 6 芯	I/O 各 2 本 *1

(*1)

TTL 入出力時	LVTTI 入力、出力各 2 点
絶縁入出力時	フォトカプラー絶縁 オープンコレクタ出力 2 点 出力電流: 100mA 以下
	フォトカプラー絶縁 入力 2 点 入力電流: 11mA 以下 入力抵抗: 390Ω

3.4. 映像・音声仕様

項目	仕様
映像解像度(H.264)	HD: 1920x1080,1440x1080,1280x720 SD: 720x480,640x480,320x240
映像解像度(MPEG)	SD: 720x480,640x480,720x240,352x480,352x240
映像符号化方式	H.264/AVC High/Main Profile 3.0/4.0 (ISO/IEC 14496-10) MPEG2 VIDEO(ISO/IEC13818-2) MP@ML MPEG4 Visual(ISO/IEC14496-2) ASP
音声 CH	mono(1/0), Stereo(2/0)
音声サンプリング周波数	48kHz
音声符号化方式	MPEG1 Layer1/2 (ISO/IEC 11172-3) MPEG4 AAC(ISO/IEC 14496-3,ADTS フォーマット) MPEG2 AAC(ISO/IEC 13818-7) 双方向音声モード時:G.711 (ITU-T G.711)
多重化方式	MPEG2 システム (ISO/IEC 13818-1) ・TS(トランスポートストリーム):H.264 ・TTS(タイムスタンプ トランスポートストリーム):H.264 ・PS(プログラムストリーム):MPEG2/4
符号化レート	映像 ES: 128kbps~15Mbps: H.264 映像 ES: 256kbps~15Mbps: MPEG 音声 ES: 0~384kbps

3.5. インターフェース仕様

項目	仕様
ストリームプロトコル	RTP/UDP/IP (RFC791, 768, 1889)
制御データプロトコル	TCP/IP (RFC793)
転送方式	Ethernet IEEE802.3/3u
転送レート	~100Mbps
配信	Unicast / Multicast 両方式に対応

3.6. 制御仕様

項目	仕様
制御方法1	LAN 経由(ネットワーク経由) ・ WEB アクセス ・ telnet によるコマンド制御 ・ CGI コマンド制御
制御方法2	CONSOLE 端子経由 ・ RS-232C によるコンソールコマンド制御
制御内容	映像設定、音声設定、コーデック設定、ネットワーク設定、D-I/O 設定など

4. 機能

4. 1. 主な機能

項目	仕様
文字重畳機能	・JIS漢字(第1, 2水準)、かな、英数記号、カナの全角文字が使用可能 ・1行20文字で2列の文字重畳が4か所設定可能 ・サイズ、文字色、縁色の設定可能
パケットシェーピング	出力レートの平準化機能有り
セキュリティ	・アクセスパスワード設定機能 ・アクセス制限アドレス設定機能 ・ストリームのスクランブル設定機能
アラーム	SNMPトラップ機能有り
配信/受信	ユニキャスト/マルチキャストに対応。(マルチキャストTTL64)
コーデック	コマンドでエンコーダ/デコーダ動作の切替が可能

4. 2. H.264ペイロード

(1) RTPペイロードフォーマット

RFC3984に準拠している。

(2) RTPプロファイル

RTPヘッダ(12byte)

項目	設定値
バージョン(2bit)	2(固定値)
パディング(1bit)	0(固定値)
エクステンション(1bit)	0(固定値)
CSRCカウント(4bit)	0(固定値)
マーク(1bit)	0又は1
ペイロードタイプ(7bit)	103 (0x67) :MPEG-2 TTS時 33 (0x21) :MPEG-2 TS時
シーケンス番号(16bit)	0~65535でサイクリックに採番
タイムスタンプ(32bit)	0~90kHz単位でカウントアップ
SSRC識別子(32bit)	32bitの乱数値

ペイロード部

項目	設定値
1パケットの送信サイズ	192byte×1~7で設定可能 :MPEG-2 TTS時 188byte×1~7で設定可能 :MPEG-2 TS時
多重化方式	MPEG-2 TTS/MPEG-2 TS
レート制御	CBR/VBR

(3) HD時のビデオプロファイル

項目	設定値
解像度	1920×1080i
多重化方式	インタレース
GOP	IPPP/IBBP 1~256で設定可能

以上