

デジタル地上波放送対応

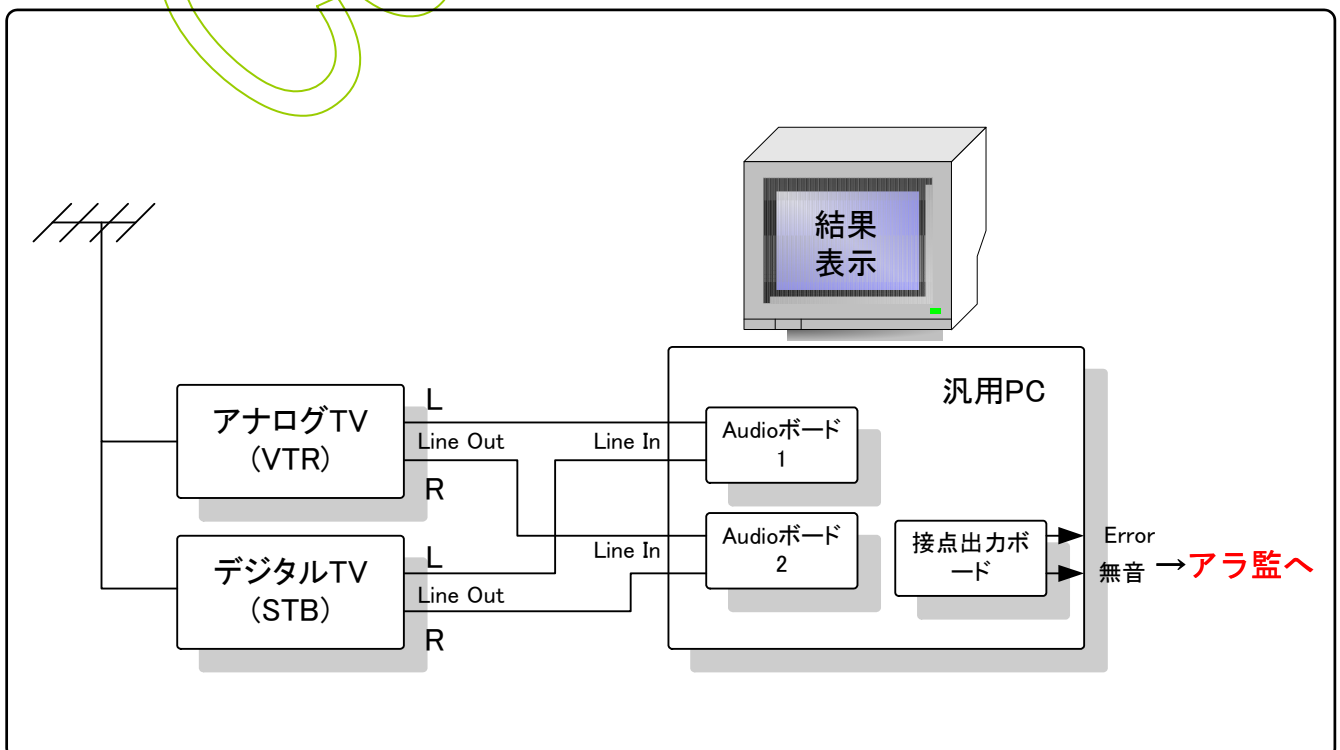
## 音声チェッカー

本装置は、放送局マスターにおいてアナログ放送とデジタル放送のサイマル音声を比較監視する装置です。放送局マスターではデジタル音声はアナログ音声との同時モニタリング（デジタル音声をアナログより小さいレベルとしている）による監視、ヘッドホンによる監視、レベルメータによる監視等が行われています。いずれにしても監視者の負担を増やすものとなり、放送事故の要因となります。本音声チェッカーはアナログ放送とデジタル放送のいずれか一方の音声を人間がモニタリングし、他方は本音声チェッカーにより自動監視することを目的としております。これにより放送局マスターでの音声監視の人間の負荷の低減を実現いたします。

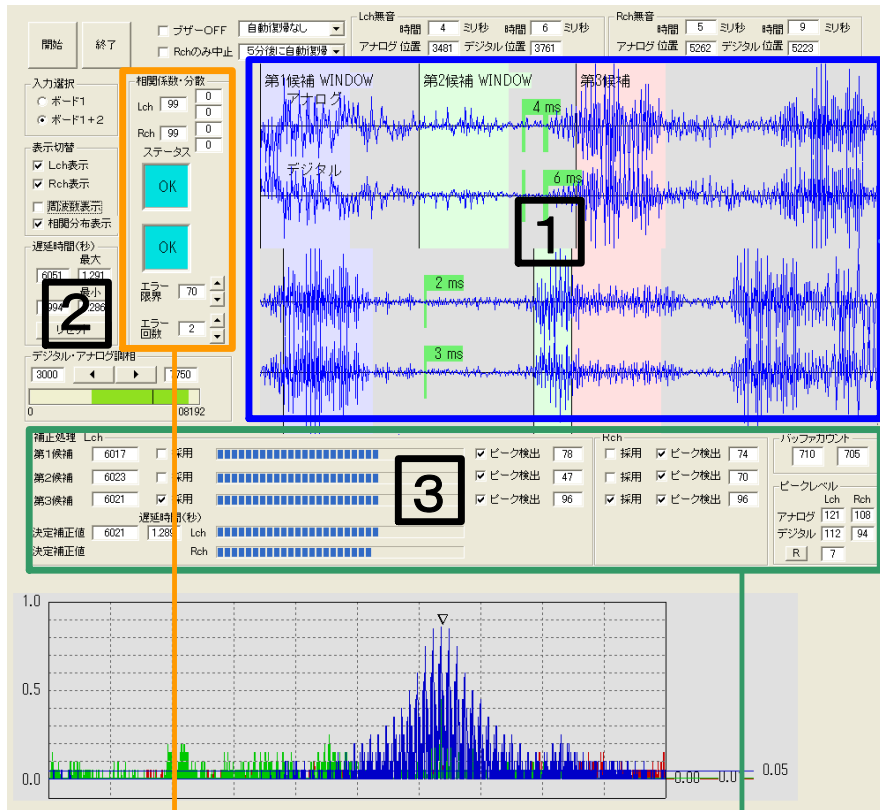
### ■ システムの特長

- 1) パソコンおよびパソコンの周辺装置として市販されている音声ボードおよび接点出力ボードを使用することにより、低価格を実現
- 2) 新規に開発したアルゴリズムにより、アナログおよびデジタルのマトリックススイッチの切り替えタイミングやファイリング時のタイミングの違いにより発生する音声のジッタを吸収し正しく監視を行います。
- 3) エラーおよび無音状態が発生したときはBEEP音および接点によりお知らせします。

### ■ 監視構成例



## 音声チェッカー監視画面



- ① 入力音声表示
- ・ 周波数表示
  - ・ 時間軸表示
  - ・ 無音期間表示 (緑色部分)

- ② 結果表示
- ・ 結果ステータス表示
  - ・ 相関係数および分散表示
  - ・ エラー限界設定値表示
  - ・ エラー回数設定値表示

- ③ 調相ステータス表示
- ・ 補正位置候補表示
  - ・ 補正位置での相関値表示
  - ・ ピークレベル表示
  - ・ 決定補正位置表示

## 設定表示画面例

Rchチェック禁止設定

有効	日	月	火	水	木	金	土	開始時刻 時	分	終了時刻 時	分
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0

※ 指定範囲(0時0分～39時59分) 24時超えは翌日と判断

### ■ Rch チェック禁止設定

アナログ2ヶ国語放送、デジタル複数音声 PES 放送時に Rch のアナログ放送とデジタル放送の音声に矛盾が生じエラーが発生してしまいます。

Rch チェック禁止設定を使用することにより、指定した日時の Rch の音声チェックを停止いたします。

### ■ 接点出力設定

各種エラーを任意の接点出力にアサインすることが可能です。また、複数のエラーを同一の接点出力に振り分ける事も可能です。

接点出力の有無

有り

無し

接点出力アサイン

00～07(第0ポート)、10～17(第1ポート)を指定する

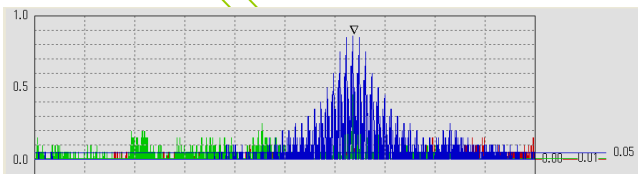
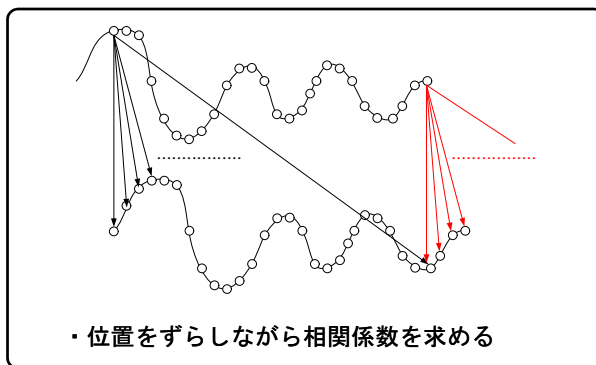
不一致検出(Lch).....	10
不一致検出(Rch).....	11
無音検出(Lchアナログ)	12
無音検出(Lchデジタル)	13
無音検出(Rchアナログ)	14
無音検出(Rchデジタル)	15

## ■音声チェッカー調相技術

音声の比較監視を行う場合には2つの音声をサンプルベースで正確に調相（同期）させる必要があります。そのためには、マーカー信号を利用する方法が一般的ですが、放送ではマーカー信号を埋め込むことが出来ないため、比較する2つの音声を直接比較して合わせこむ必要があります。

本音声チェッカーではサンプリングした2つの音声の一方をサンプリング点毎にずらしながら、すべての相関係数を求めて最大となる位置を検出します。さらに、偽相関を除去するためサンプリングした音声を3つに分けてそれぞれにおいて相関係数の最大となる位置を求めて、多数決で最終的な位置を決定します。

直接比較して調相する方式では、無音が発生すると調相が取れなくなります。無音時には通常と異なる処理が必要となります。さらに、演出やCMの入りの固定遅延の無音だけでなく、マトリックススイッチのタイミングやファイリング時のタイミングにより、ジッタとして無音が発生する事があります。よって、無音を正確に判別することが非常に重要となってきます。本音声チェッカーでは演出やCMの入りで発生する無音やシステムのジッタとして発生する無音はエラーとせず、機器の障害で発生した無音を検出することが可能です。

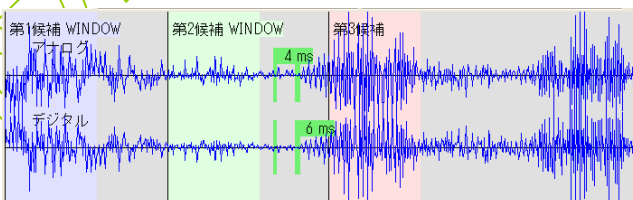


すべての位置における相関係数表示

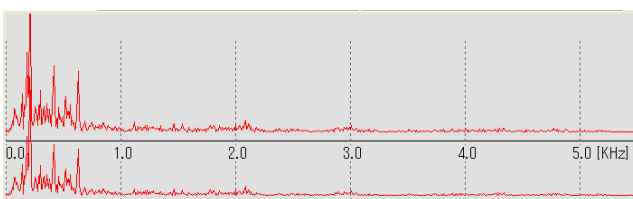
## ■その他の技術

音声の相関係数を放送局マスターの監視者の主観評価に近づけるため、エラーを判断する最終的な相関係数はサンプリングしたデータをFFTにより、周波数ドメインに変換したレベルで相関を求めております。

これにより、放送局のシステムで利用されている音声コンプレッサーの特性に影響されにくく、より主観的な結果に近い判断が可能です。



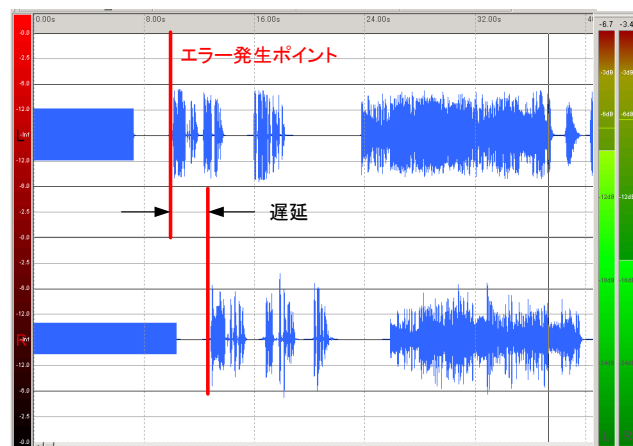
時間ドメイン表示



周波数メイン表示

エラーログだけでなく、相関係数のトレンドをログとして残すことができます。

また、エラーが発生した時点から前10秒間、後ろ30秒間の音声を記録することが可能です。音声はwaveファイルフォーマットで記録されており、Windows Media Player や各種サウンドプレイヤーで再生することが可能です。



wave ファイル

## ■ 仕様

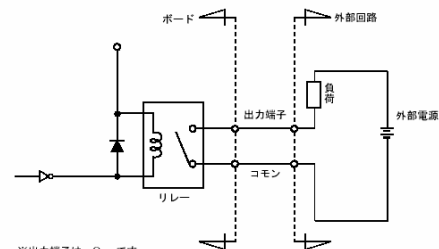
- (1) 音声入力 (SOUND CARD 1、2 Line In)
- 1) 最大入力レベル : 1 Vrms (0dB) 以下
  - 2) 測定時最大入力レベル : 500mVrms (-6dB)
  - 3) 入力インピーダンス : 10K Ω 以上
  - 4) 入力端子 : 3.5Φ ミニジャック (EIAJ RC6701A 準拠品)

(2) 接点出力

1) 出力回路 右図による

2) 接点仕様

項目	仕様
最大許容電圧	125V (AC), 30V (DC)
最大開閉電流	2A (Max)
機械的寿命	2000 万回以上 (開閉頻度 180 回/分)
電氣的寿命	10 万回以上 (開閉頻度 20 回/分)
使用リレー	Pals・5V



※出力端子は、0xxです。

3) 使用コネクタおよび適合コネクタ

【使用コネクタ】

37ピンD-SUBコネクタ [F(雌)タイプ]

【適合コネクタ】

17 JE-23370-02 (D8C) [DDK 製、M (雄) タイプ]

## ■ 予定価格

項目	内容	価格
音声チェッカー	PC、モニター	315,000-
	音声ボード	
	キーボード、マウス	
	インストールおよび初期設定	
	(ワンセグTV、デジタルTVは含みません)	
接点出力 (オプション)		35,000-
設置費用		別途ご相談

このカタログの内容は2005年10月1日現在のものです。記載内容は断り無く変更することがありますので、ご了承ください。

# MetaData

メタデータ

山梨県南アルプス市バラ沢 1077

Tel : 055-282-9330

e-mail : s\_yazaki@cream.plala.or.jp