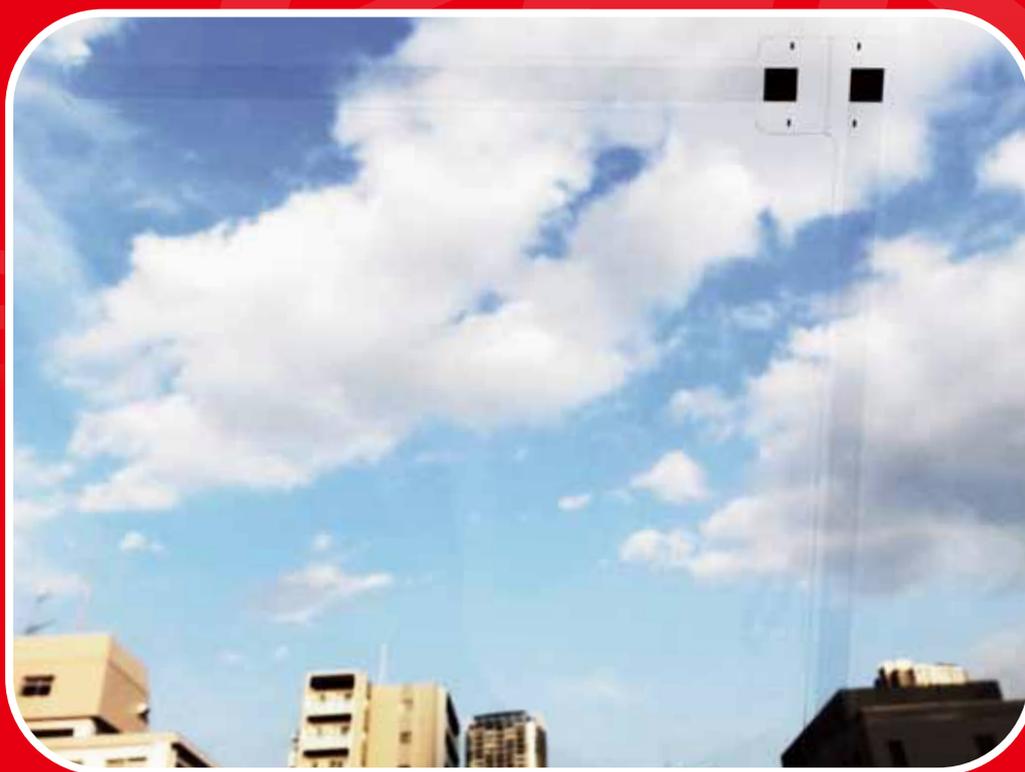


透明素子アンテナ

車載用地上デジタル TV チューナー向けアンテナ



AN-A010
AN-A011
AN-A012

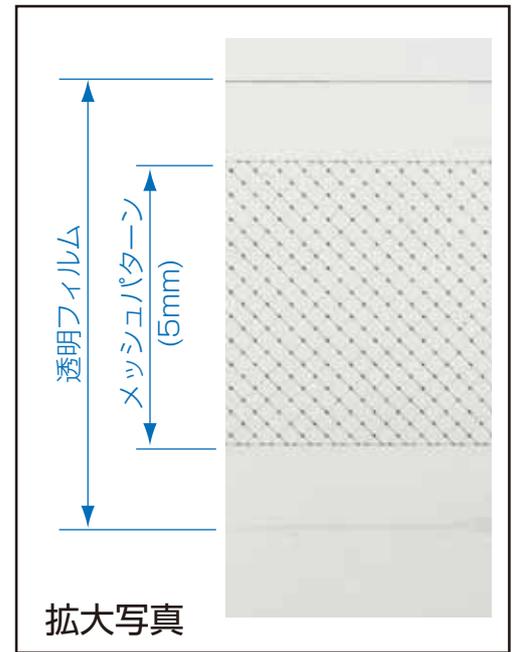
車載用

DIGITAL TV ANTENNA

透明素子アンテナってなに？

微細に加工されたメッシュ状のアンテナパターンを透明フィルムの上に形成し、車載専用地上デジタル受信アンテナエレメントとして採用しました。

メッシュを構成する1本は僅か6ミクロンという細さで肉眼では認識することが出来ません、その効果はメッシュ全体を見ても明らか、透過率90%の実力を誇ります！



透明でも性能は大丈夫？

実はメッシュ状のアンテナパターンは見た目の美しさだけでなく、性能にも有効なんです。

微細なメッシュは光を透過しますが地デジ放送の電波は透過しないという性質を持っているのです。従来品では出来るだけ素子を目立たなく

する為にその幅を0.4ミリまで細くする必要がありましたが本品では素子幅5ミリを確保しています。したがって見た目はより目立たなくなっているもののその実効的体積を拡大してアンテナを擬似的に大型化することに成功しているのです。

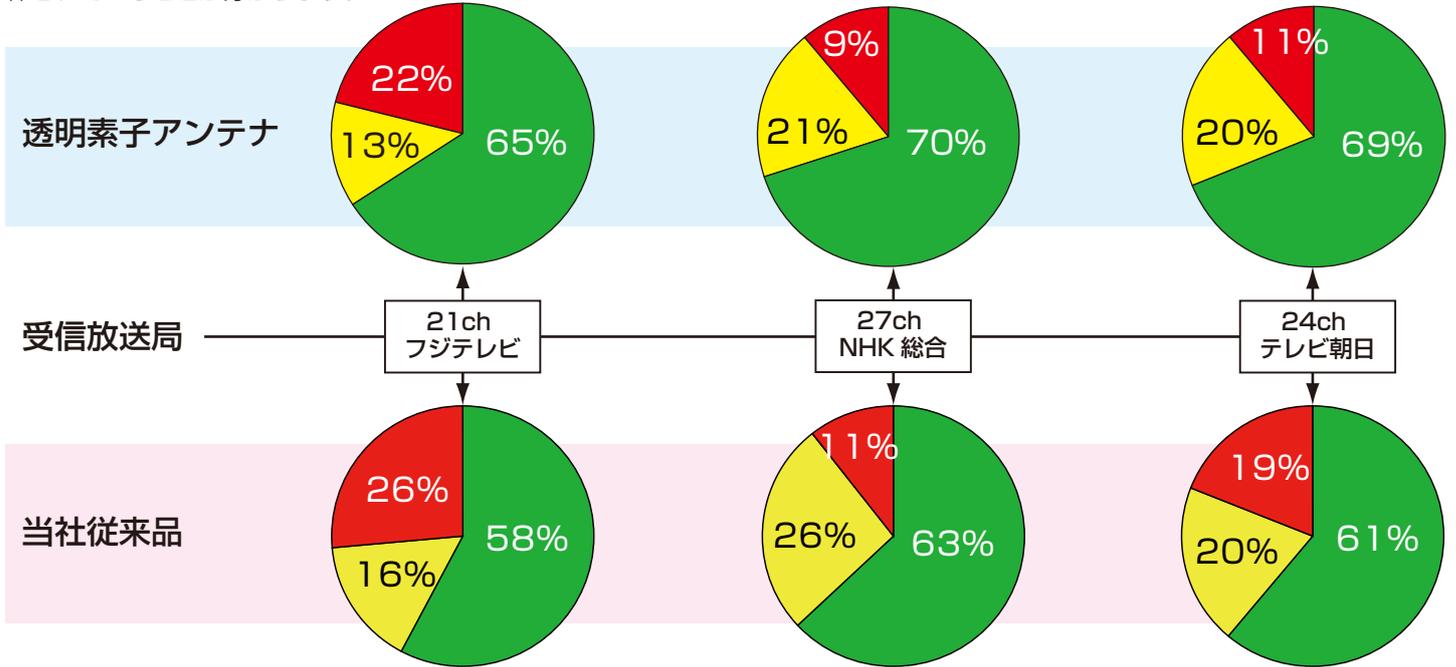


受信感度フィールドテストの結果

フィールドテストは弱電界地域においてアンテナを実際に車両に設置して走行し、その受信状況を確認します。過酷な条件下において性能を評価するものです。ここに掲載したものは多数実施したテストのほんの一部の抜粋データですが、当社従来品と比較して同等以上の受信性能が確保されていることがわかります。

- 受信良好
- 受信不良 映像静止状態
- 受信不良 黒画状態

茨城県つくば市（水平偏波）
約 4.3km の当社規定の
周回コースにて測定

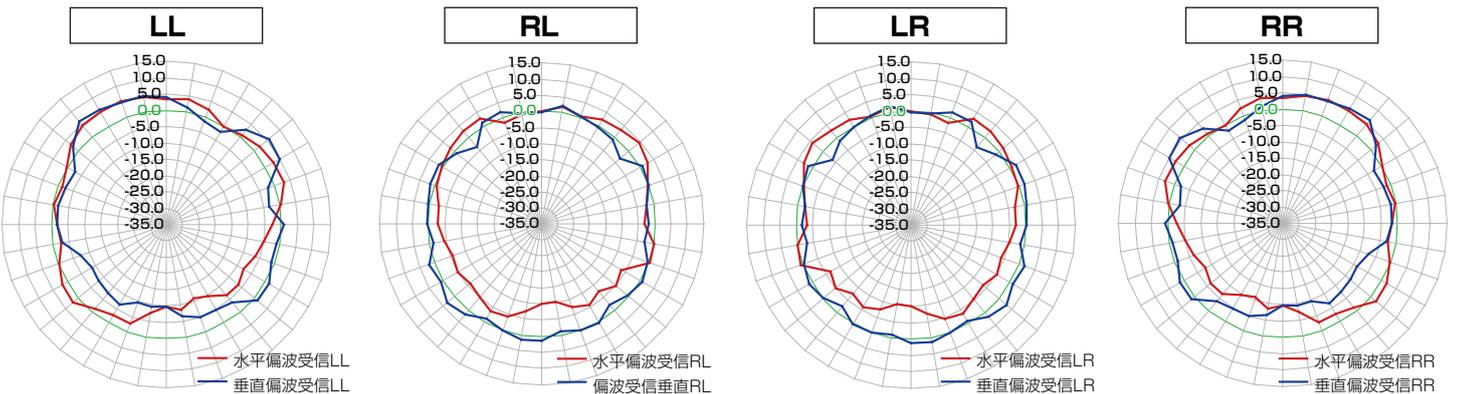
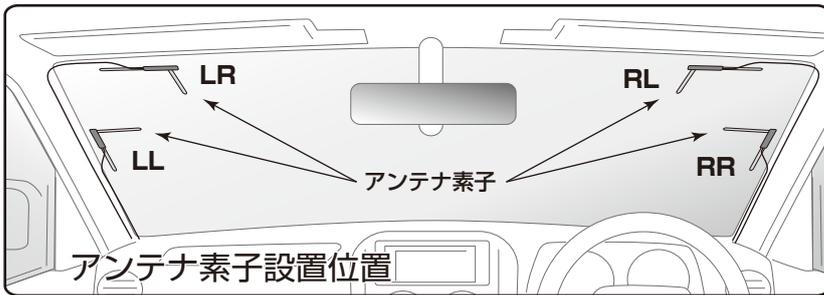
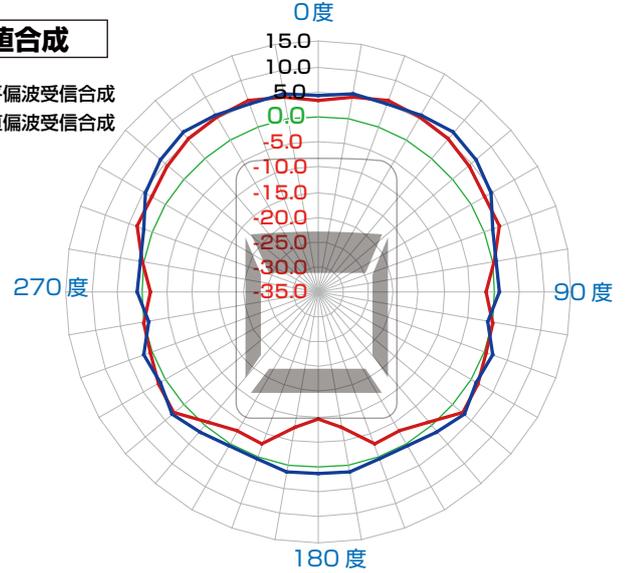


静特性

静特性とは電波を遮断した試験専用の施設において周囲の環境に左右されない純粋な性能を測定するものです。指向性などを確認することに適しています。実際の測定データは大量になりますので以下に 25ch のデータのみを抜粋して掲載いたします。右は最大値を合成したもの、下の4点は各素子単独の性能を表しています。



最大値合成
— 水平偏波受信合成
— 垂直偏波受信合成



地デジ放送の多くは水平偏波で放送していますが、山やビルなどによる反射により偏波面が回転し垂直偏波成分が含まれる場合があります。また一部の地域では垂直偏波で放送していますので、どちらの偏波でも効率よく受信できるように水平、垂直偏波に適したアンテナ素子の設置位置を推奨しています。

電気特性

測定条件

電源電圧 : 試験電圧 (DC 8.0 V±0.2V)
 負荷 : 定格負荷 (アンプ部)
 周囲温度 : 5 ~ 35 °C
 周囲湿度 : 65±2%RH

総合電気特性

No.	項目	規格			単位	備考
		MIN	TYP	MAX		
1	動作利得 (総合利得) * 1	-9		9	dBd	470MHz(標準ゲ-ルアンテナ比)
	推奨位置での代表特性 * 2	-6		9		614MHz(標準ゲ-ルアンテナ比)
		-5		8		686MHz(標準ゲ-ルアンテナ比)
2	V SWR (出力側)			4.0		470~710(770)MHz

* 1 製品 (フィルムアンテナ部、アンプ部、同軸ケーブル [4m]) : 4 アンテナの総合特性 (最大値合成)

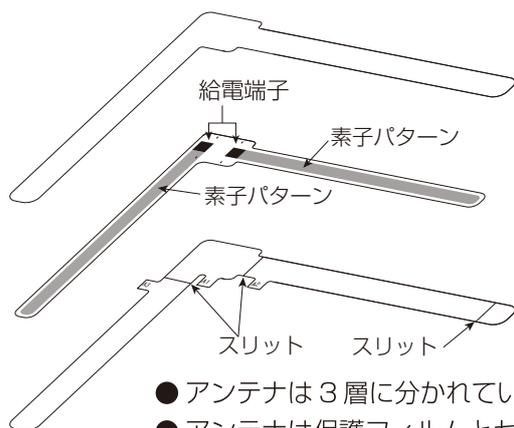
* 2 推奨位置での代表特性であり、貼付け位置、貼付け方向により代表特性を下回る場合があります

アンプ特性

No.	項目	規格			単位	備考
		MIN	TYP	MAX		
1	周波数帯域	470		710	MHz	
2	利得	12			dB	470MHz
		10				620MHz
		8				710 (770) MHz
3	雑音指数			3.0	dB	470~710(770)MHz
4	出カインピーダンス		50		Ω	公称インピーダンス
5	V SWR (出力側)			3.0		470~710(770)MHz
6	3次相互変調	50			dB	F1 460MHz , F2 470MHz 入力90dBμ (480MHz)
7	INPUT P1dB	0			dBm	
8	INPUT IP3	10			dBm	
9	消費電流	28	32	37	mA	
10	直流供給電圧	7.5	8.0	8.5	V	

*同軸ケーブルを除いた、アンプ部単体の特性

部品構成



- アンテナは3層に分かれています。
- アンテナは保護フィルムとセパレーターの間に挟まれています。



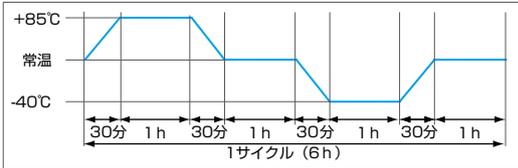
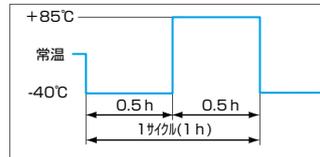
主な信頼性試験

動作状態

電源電圧 : 定格電圧 7.8 V ~ 8.2 V
負荷 : 定格負荷 (アンプ部)

合否判定

以下の試験において、それぞれの判定条件に従い、合格となっています。

No.	試験項目	試験条件	判定条件	適用項目
1	高温動作試験	環境条件 : 温度 +85°C 試験時間 : 1000時間 通電 : 有 (8±0.5V 入力)	外観に異常なきこと AMP GAIN の特性と消費電流を満足すること。	アンテナ同軸ケーブル フィルムアンテナ(エレメント)
2	低温動作試験	環境条件 : 温度 -40°C 試験時間 : 1000時間 通電 : 有 (8±0.5V 入力)	外観に異常なきこと AMP GAIN の特性と消費電流を満足すること。	アンテナ同軸ケーブル フィルムアンテナ(エレメント)
3	高温/高湿試験	環境条件 : 温度 +60°C・湿度 90% 試験時間 : 1000時間 通電 : 無 ※試験後、標準環境に、2時間放置後、判定を行なう	外観に異常なきこと AMP GAIN の特性と消費電流を満足すること。	アンテナ同軸ケーブル フィルムアンテナ(エレメント)
4	高温保存試験	環境条件 : 温度 +85°C 試験時間 : 1000時間 通電 : 無 ※試験後、標準環境に、2時間放置後、判定を行なう	外観に異常なきこと AMP GAIN の特性と消費電流を満足すること。	アンテナ同軸ケーブル フィルムアンテナ(エレメント)
5	低温保存試験	環境条件 : 温度 -40°C 試験時間 : 1000時間 通電 : 無 ※試験後、標準環境に、2時間放置後、判定を行なう	外観に異常なきこと AMP GAIN の特性と消費電流を満足すること。	アンテナ同軸ケーブル フィルムアンテナ(エレメント)
6	温度サイクル試験	環境条件 : 温度 -40°C ~ +85°C 1 サイクル : 高温・常温・低温、それぞれ各 1 時間 試験条件 : 50 サイクル 通電 : 無 	外観に異常なきこと AMP GAIN の特性と消費電流を満足すること。	アンテナ同軸ケーブル フィルムアンテナ(エレメント)
7	熱衝撃試験	環境条件 : 温度 -40°C ~ +85°C 1 サイクル : 高温・低温、それぞれ各 1 時間 試験条件 : 1000 サイクル 通電 : 無 ※試験後、標準環境に、2時間放置後、判定を行う 	外観に異常なきこと AMP GAIN の特性と消費電流を満足すること。	アンテナ同軸ケーブル フィルムアンテナ(エレメント)
8	① 静電気試験 (非通電) (AMP 電源 OFF-時)	(1) 印加電圧 : ±8 kV (330Ω・150 pF・接触) ±22 kV (330Ω・150 pF・気中) 印加回数 : 各電圧で 100 回 (2) 印加電圧 : ±2 kV (JASO 規格 : 放電用コンデンサ値 : 500 pF ± 10% 放電抵抗値 : 500Ω ± 5%・大気中) 印加回数 : 各電圧で 10 回	初期の特性をそれぞれ満足すること。 発煙、発火、発熱、など異常がなき事。	アンテナ同軸ケーブル (アンテナ 入力) アンテナ同軸ケーブル (アンテナ 出力)
9	② 静電気試験 (通電) (AMP 電源 ON-時)	(1) 印加電圧 : ±8 kV (2kΩ・330 pF・接触) ±22 kV (2kΩ・330 pF・気中) 印加回数 : 各電圧で 100 回 (2) 印加電圧 : ±10 kV (JASO 規格 : 放電用コンデンサ : 500 pF ± 10% 放電抵抗 : 500Ω ± 5%・気中) 印加回数 : 各電圧で 10 回	初期の特性をそれぞれ満足すること。 発煙、発火、発熱、など異常がなき事。	アンテナ同軸ケーブル (アンテナ 入力) アンテナ同軸ケーブル (アンテナ 出力)



パッケージ外観

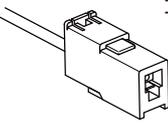
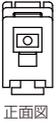
セット内容

- アンテナ素子 2セット
- アンプ付きアンテナケーブル 2セット
- コードクランパー 6個
- ガラスクリーナー 1個
- 取り扱い説明書

主な仕様

受信チャンネル	UHF(地上デジタル放送 13ch~62ch)
出力インピーダンス	50 Ω
電源	DC8 V
消費電流	37 mA 以下 (x 4本)
アンプ利得	12 dB 以上 (470 MHz)
周波数範囲	470 MHz~770 MHz
ケーブル長さ	約 4m
質量	約38 g (アンテナ1本に付き)
設置場所	フロントガラス

コネクタの種類は3タイプを揃えました、各社のカーナビなどのチューナーにフィットします。

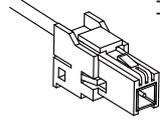
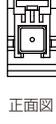
コネクタ形状  

GT13 タイプ **AN-A010**

- クラリオン (ADDZEST)
- アルパイン などに対応



4545708001172

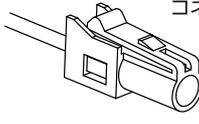
コネクタ形状  

VR1 タイプ **AN-A011**

- パナソニック (Strada)
- 富士通テン (ECLIPSE)
- トヨタ純正 などに対応



4545708001189

コネクタ形状  

HF201S タイプ **AN-A012**

- パイオニア (Carrozzeria) などに対応



4545708001196

ご注意、チューナーのアンテナインから8ボルトの電圧が出ていないチューナーには使用できません。電圧が出ているかどうか、確認してからお買い求め下さい。

KEIYO
KEIYO ENGINEERING CO.,LTD

株式会社 慶洋エンジニアリング

〒105-0004 東京都港区新橋6-13-1 第3長谷川ビル
TEL : 03-3431-8194 (お問い合わせ・サービス)

仕様は改善の為予告無く変更される場合があります。