

流星電波観測・豊川送信局の概要

- ◆送信を始めた経緯
- ◆豊川送信局の概要
- ◆花木香の森受信点
- ◆ヘッドエコー
- ◆様々なエコー

豊川送信局の諸元（ソヨゴの森）

- ▶ コールサイン : JA2SDA
- ▶ 免許年月日 : 令和3年3月3日
- ▶ 送信場所 : 愛知県豊川市御津町
- ▶ 周波数、出力 : 53.1 MHz 50W
- ▶ アンテナ : 2エレメント HB9CV
- ▶ 電波形式 : CW

GPS同期により毎1分から9分間送信、毎0分にコールサイン送出、その後1分まで停波、以後繰り返し

ソヨゴの森送信機



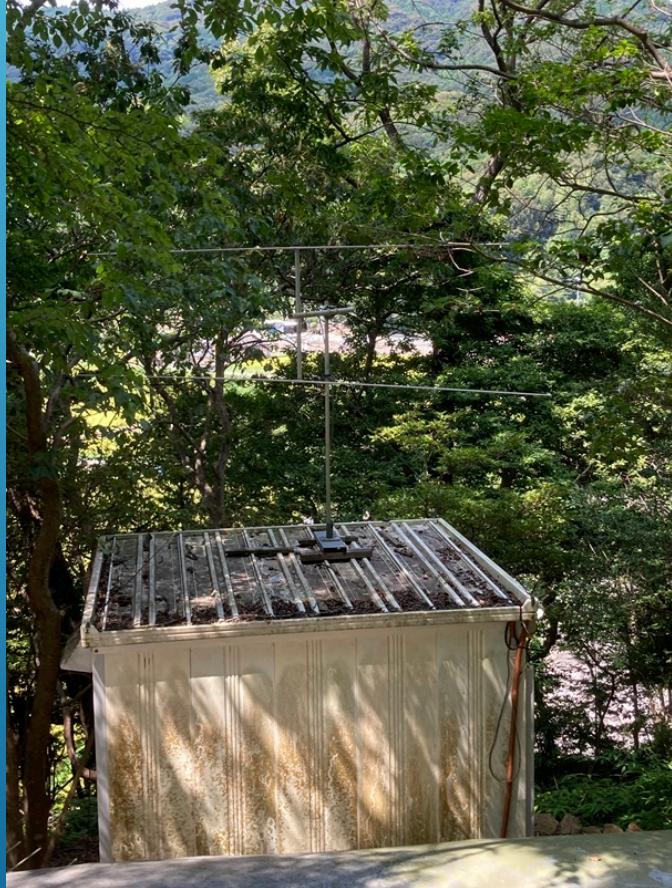
送信機 (TS-60S)



電源と送信タイマー

無線局免許状		免許の審査	審査人	審査番号	認可機関
氏名又は名称 免許人の職業		愛知県豊川市			
免許の種別		マチチャア局	無線局の目的	マチチャア放送	周波数範囲 電波
免許の登録日		令和 3 年 3 月 3 日	免許の有効期間	令和 8 年 3 月 2 日まで	
送信電力		マチチャア放送 100W	簡略の相手方		
移動手段		車両	マチチャア放送		
被験受験の認定		車両	マチチャア放送		
免許料額		豊川市			
電波の形式、回路数及び空中伝播距離					
3KA	1510 kHz	50 W	3VA	145 MHz	50 W
3HA	3537.5 kHz	50 W	3VA	435 MHz	50 W
3HD	3798 kHz	50 W			
3HA	7130 kHz	50 W			
2HC	10125 kHz	50 W			
2IA	14175 kHz	50 W			
2HA	19125 kHz	50 W			
3HA	21225 kHz	50 W			
3HA	24940 kHz	50 W			
3VA	28.85 MHz	50 W			
3VA	52 MHz	50 W			
備考					
法規に則り制限がある場合を除くほか、この無線局の無線設備を使用し、特定の相手方に對して行われる無線通信を保護してその存在をしらす内容を漏さず、又はそれを利用してはならない。					
令和 3 年 3 月 3 日					
東海総合通信局					

ソヨゴの森送信アンテナ



現用アンテナ



旧アンテナ

MODEL CA-52HB

HB9CV type Beam antenna
for 50~52MHz

お買い求めいただきまして誠にありがとうございます。

取扱説明書

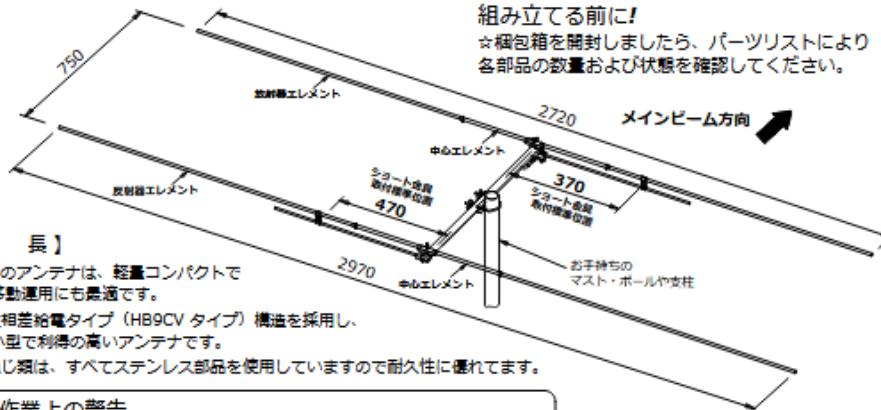
安全にお使いいただくために!

ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

この取扱説明書は、必要なときにご覧になれるように大切に保管しておいてください。

組み立てる前に!

☆梱包箱を開封したら、パーツリストにより各部品の数量および状態を確認してください。



【特長】

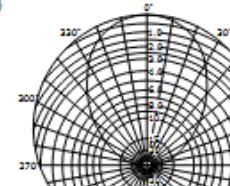
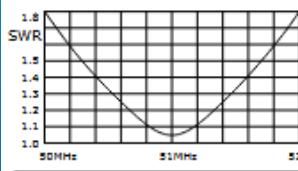
- このアンテナは、軽量コンパクトで移動運用にも最適です。
- 位相差給電タイプ（HB9CVタイプ）構造を採用し、小型で利得の高いアンテナです。
- ねじ類は、すべてステンレス部品を使用していますので耐久性に優れています。

△ 作業上の警告

- 屋根の上など高所作業の際には複数人で行い、落下事故やけが防止のために安全帽・安全帯を着用し作業してください。
- 電線・電車架線のそば・電話線の近くや照明灯の近くでは設置作業をしないでください。アンテナが倒れた時に大きな事故になります。

【仕様・規格】

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| ● 周波数 : 50~52MHz | ● 耐風速 : 瞬間最大風速 30m/s |
| ● 利得 : 6.3 dBi | ● 地面回損 : 約 0.054 dB |
| ● F/B(前後)比 : 24 dB 以上 | ● ブーム全長 : 約 0.79m |
| ● 直力半倍幅 : 68° | ● 全幅 : 最大幅 約 2.97m |
| ● 耐入力 : 200W (FM) | ● 重量 : 約 910g (アンテナ本体) |
| ● インピーダンス : 50 Ω | |
| ● V.S.W.R. : 1.8~以下(50~52MHz) | |
| ● コネクター : M-1型 | |
| ● 回転半径 : 約 1.54 m | |
| ● 支柱取付対応径 : Φ 25 ~ 62 (mm) | |



△ 設置上の注意

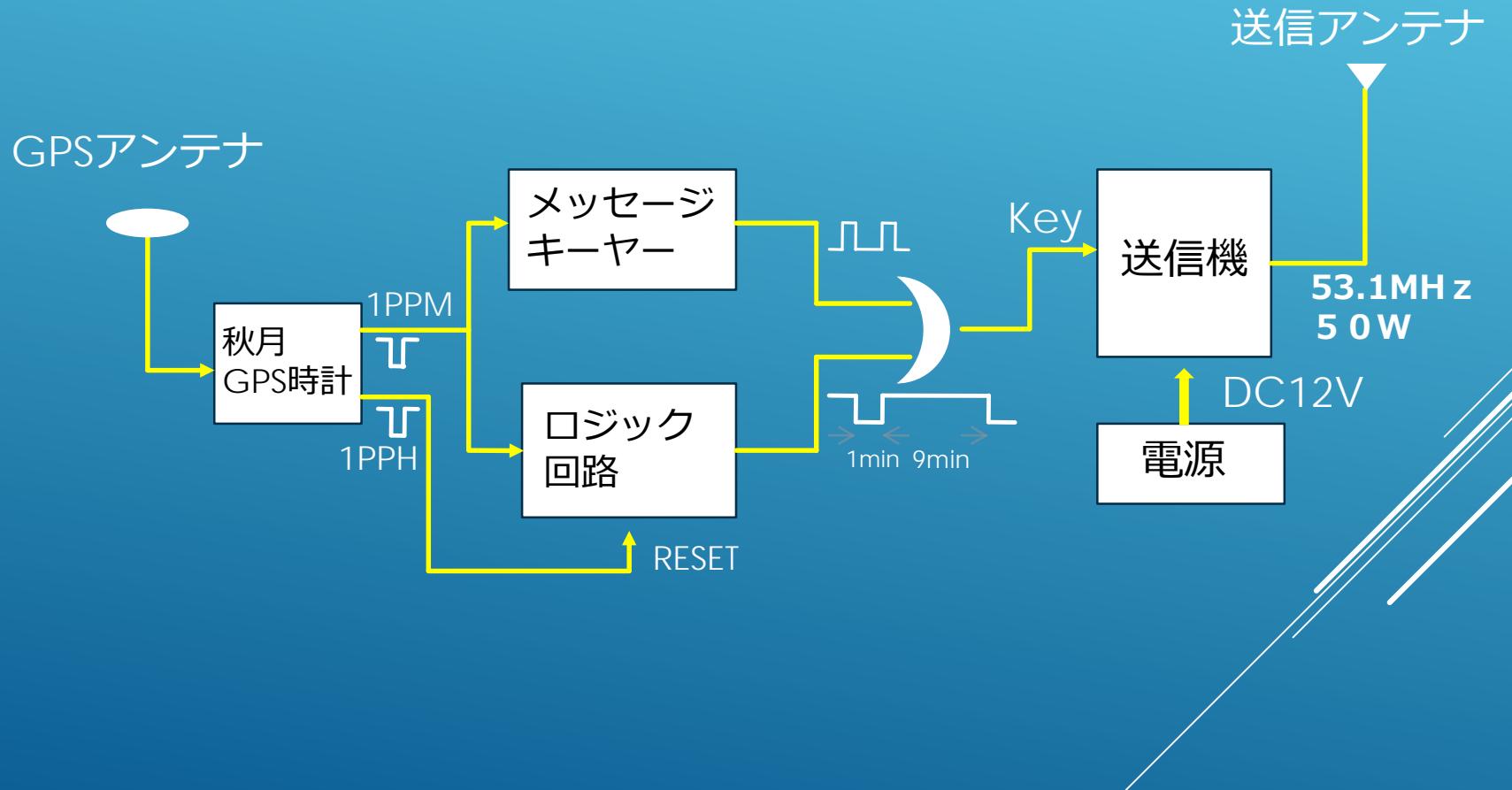
- 雷波防護指針に従って安全な場所にアンテナを設置してください。
- 取付ネジ・金具類はしっかりと締付け箇所に防水処理などを施してください。固定が悪い場合は、振動や強風などで緩み落下事故などの原因になることがあります。設置時の部品落下やケガに注意してください。
- 高压電線や鉄塔、構造物など近くに障害物のない場所に設置してください。近くに障害物があると、誤導管で撃傍したり性能低下やSWRが悪化することがあります。

パーツリスト

部品名	規格・枚数	数量
1. ゴム (キャップ付)	Φ25 x 790 mm	1
2. エレメント (S)	Φ9.5 x 1215 mm	2
3. エレメント (S)	Φ9.5 x 1090 mm	2
4. 中心エレメント	Φ11 x 600 mm	2
5. 送電線 (1)	M-1コネクター付	1
6. 送電線 (2)	コネクター無し	1
7. フィーバーコイン	アルミ板	1
8. ショート金具	アルミ板	4
9. エレメント押丸	アルミ板	2
10. エレメント蓋	アルミ板	2
11. 出し板	ステンレス板	1
12. 金具金具	ステンレス板	1
13. 角木ボルト	M 6	1
14. ナベねじ	M 5x70	2
15. ナベねじ	M 5x25 (底面標(2)に取付番)	1
16. ナベねじ	M 4x10	4
17. ナベねじ	M 3x16	4
18. 鋼ナット	M 5 用	2
19. 鋼ナット	M 6 用	2
20. 六角ナット	M 5 (底面標(4)に取付番)	4
21. 六角ナット	M 4 用	4
22. 六角ナット	M 3 用	4
23. スプリングワッシャー	M 6 用	2
24. スプリングワッシャー	M 5 (底面標(2)に取付番)	4
25. スプリングワッシャー	M 4 用	4
26. スプリングワッシャー	M 3 用	4
27. 金具接着テープ	20cm ロール	1
	形状が空と音とあります。	

送信タイマー

- ・秋月のGPS時計を使って正確な送信/停波のコントロール
- ・10分毎に1回のコールサイン送信



花木香の森受信点



ソヨゴの森送信局と花木香の森（受信点）間の直線距離は約4.6Km
直接波が非常に強力なため受信機（SDR）が飽和する
アンテナの向きを調整して直接波が最も弱くなる位置、向きに設置

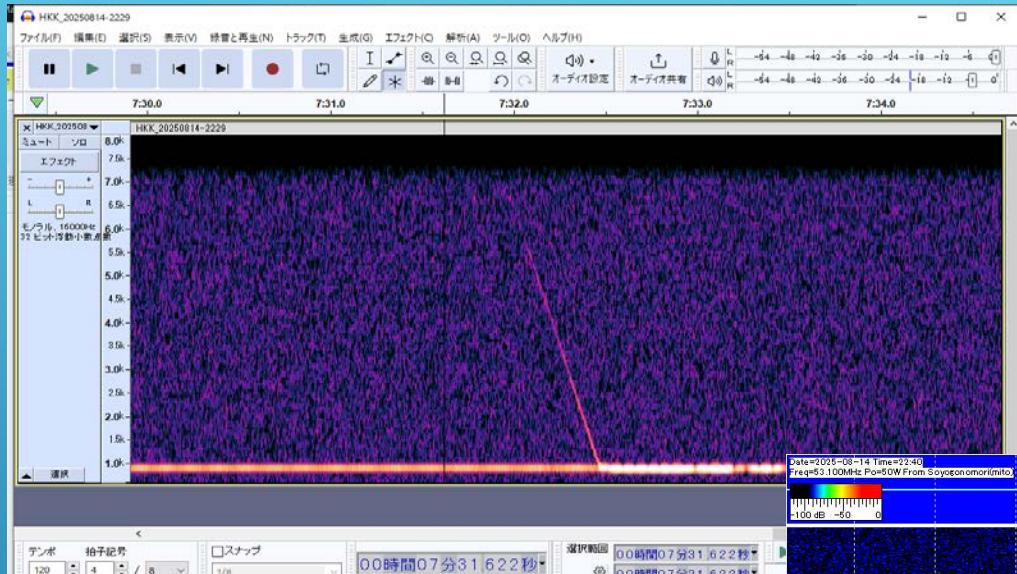
花木香の森受信点



花木香の森受信点



ヘッドエコーの一例

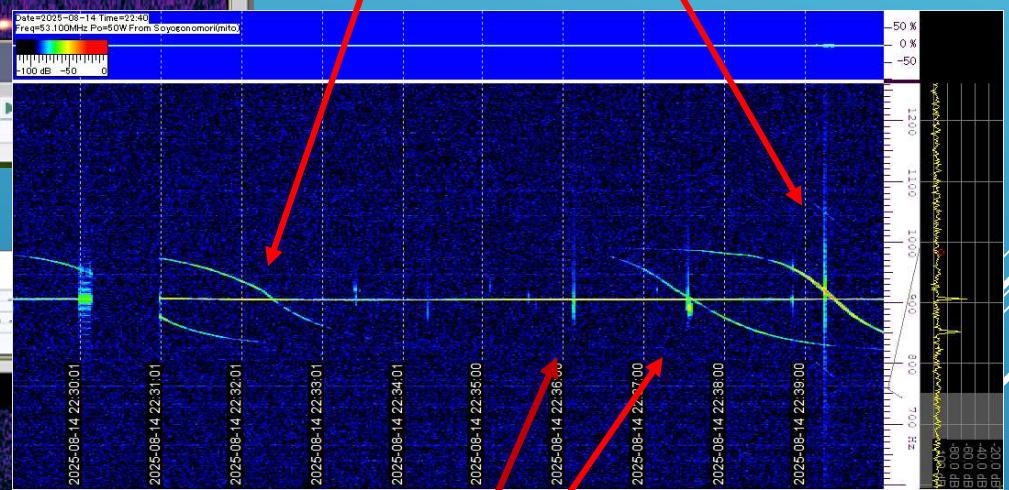
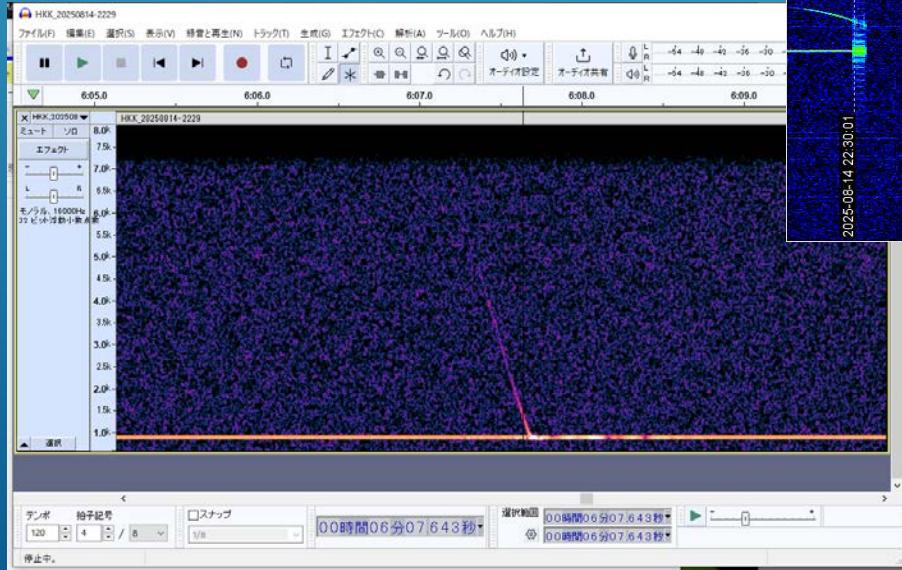


2025年8月14日
22時37分32秒

航空機工コ一

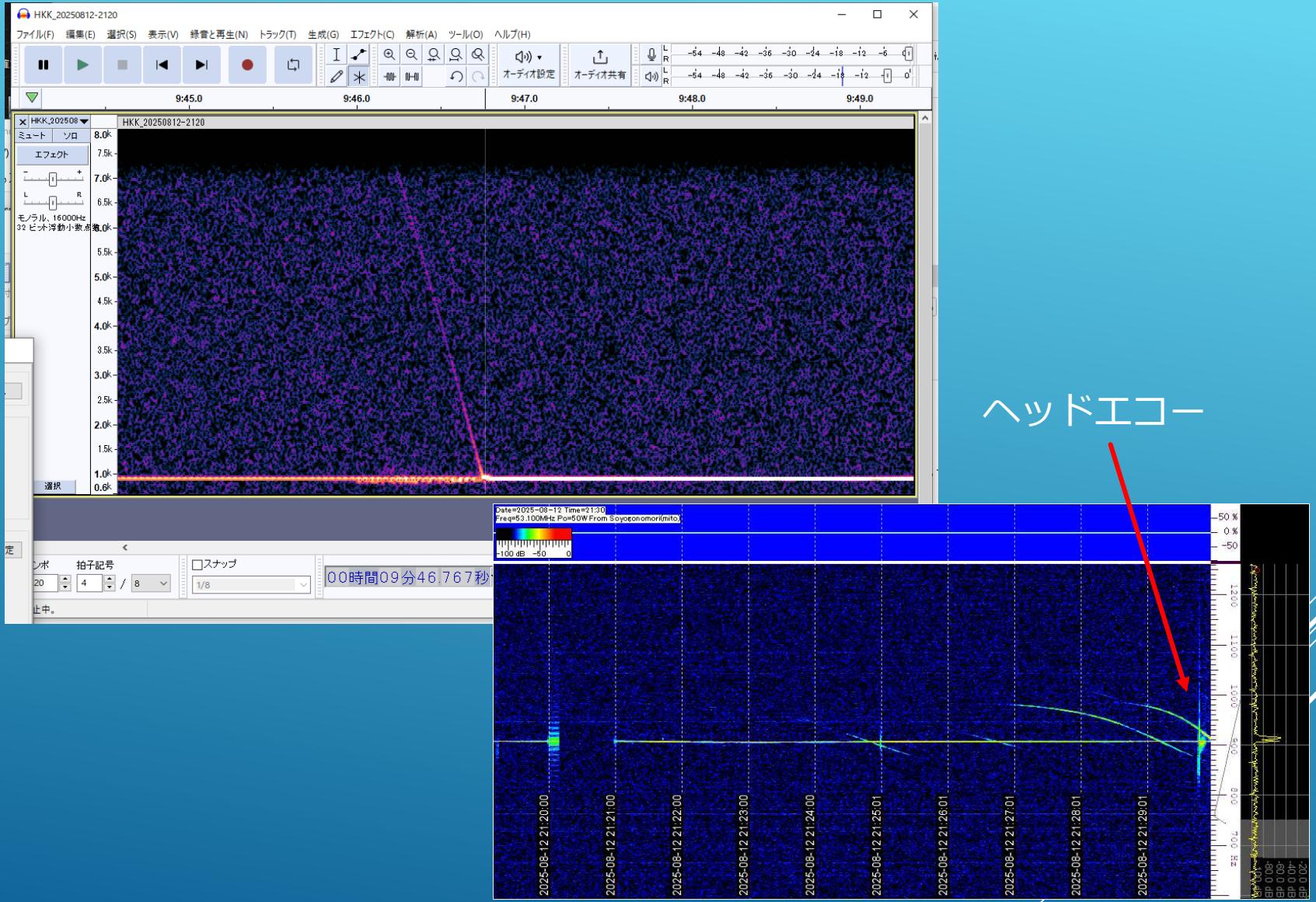
受信機の飽和によるゴースト

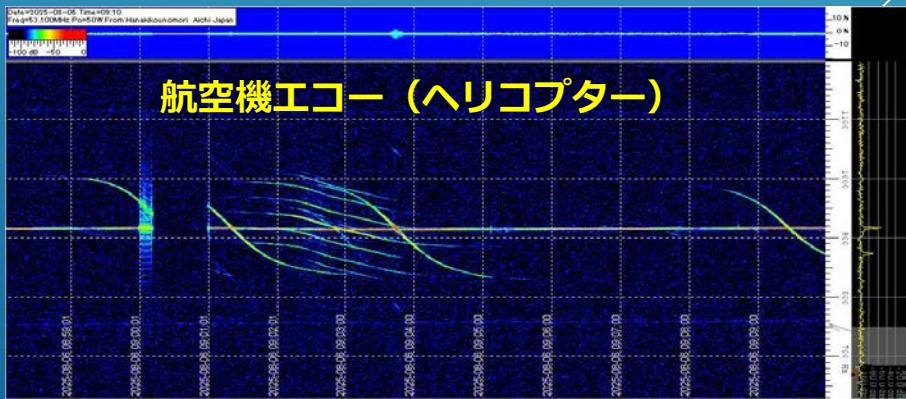
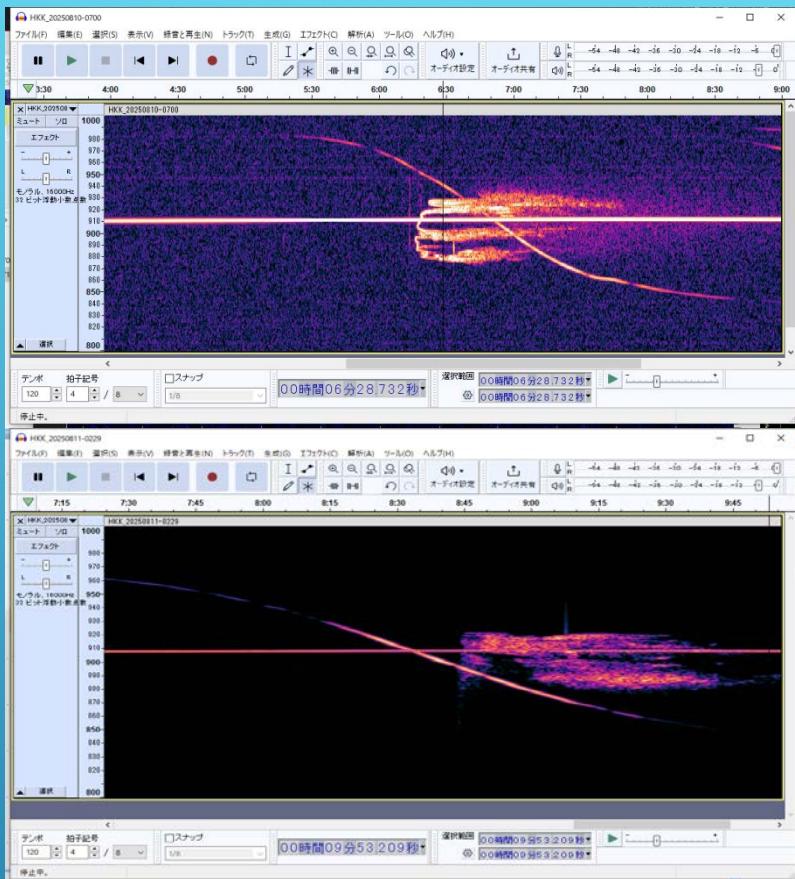
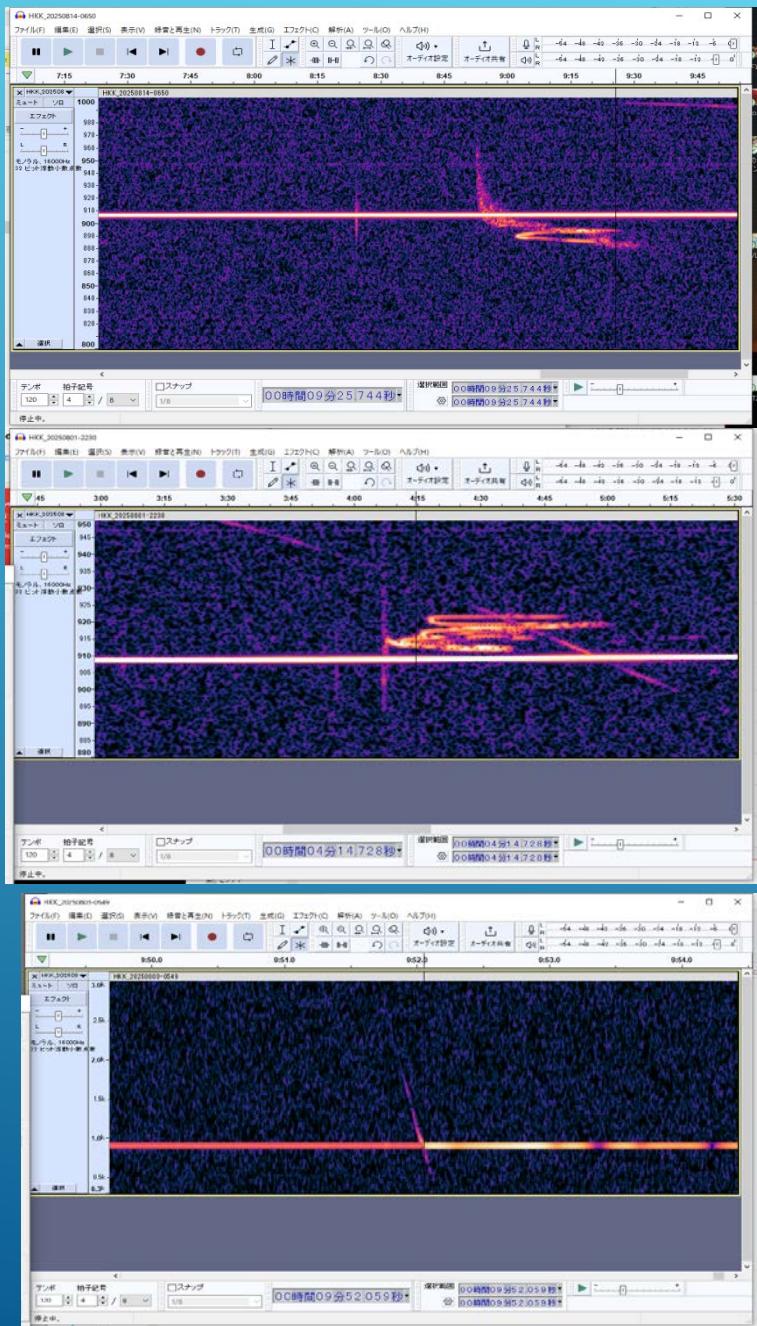
2025年8月14日22時36分07秒



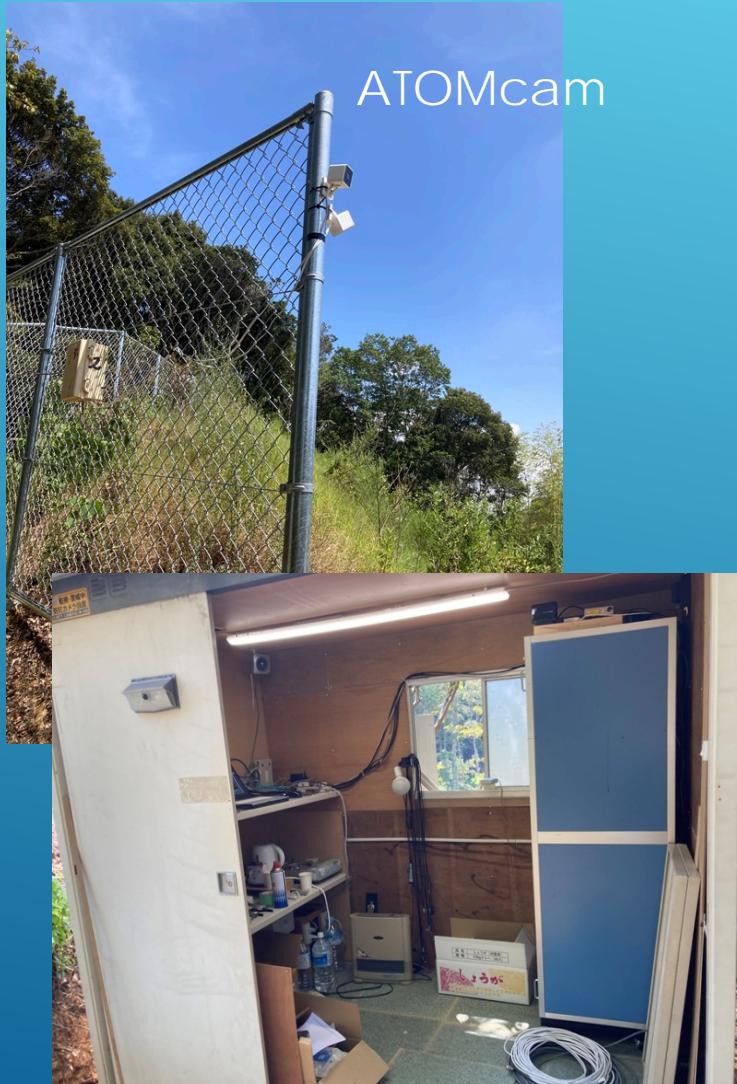
ヘッドエコー

2025年8月12日21時29分46秒





ソヨゴの森 その他の観測



観測小屋





磁力計 電場計



タイムコードジェネレータ
インフラサウンド



VLF ループアンテナ



VLF 垂直アンテナ



VLFアンプ
データレコーダ

ありがとうございました

