


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
- 
- A series of several parallel white lines of varying thicknesses, slanted diagonally from the bottom left towards the top right, located on the right side of the slide.

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		免許の番号	個人第	無線機呼号
氏名又は名称	加藤 泰男			
免許人の住所	愛知県豊川市			
無線機の種別	アマチュア用	無線機の目的	アマチュア無線局用	運用許諾期限
取得の年月日	令和3年3月3日	免許の有効期限	令和3年3月3日	運用の相手方
無線機呼号	アマチュア無線局呼号			
無線機の設置場所	愛知県豊川市			
無線機の型式	用電数及び空中線電力			
3BA	1910 kHz	50 W	3VA	145 MHz
3BA	3537.5 kHz	50 W	3VA	435 MHz
3BD	3750 kHz	50 W		
3BA	7100 kHz	50 W		
2BC	10125 kHz	50 W		
2BA	14175 kHz	50 W		
3BA	18118 kHz	50 W		
3BA	21225 kHz	50 W		
3BA	24940 kHz	50 W		
3VA	28.85 MHz	50 W		
3VA	52 MHz	50 W		
備考	無線局の運用に必要がある場合を除くほか、この無線局の無線設備を使用し、特定の相手方に対して行われる無線通信を確保してその存在を知らしめ、又はこれを初用してはならない。			
令和 3 年 3 月 3 日	東海総合通信局 長			

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

☆METAL PARTS

HB9CV type Beam antenna
for 50~52MHz

取扱説明書

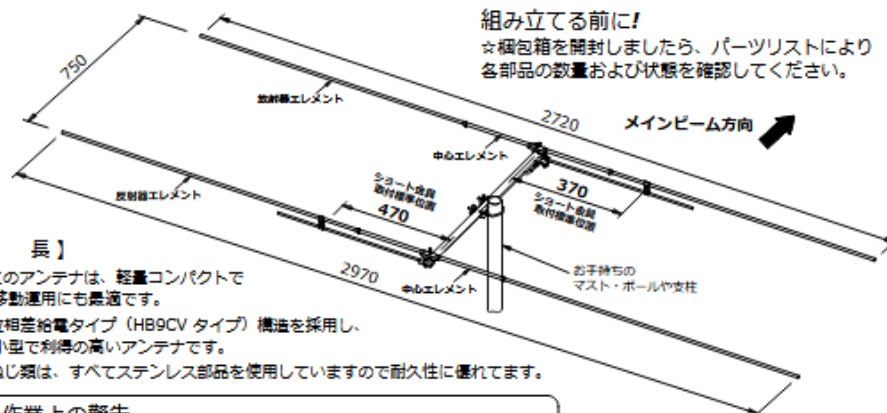
お問い合わせいただき誠にありがとうございます。

安全にお使いいただくために!

ご使用前に、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!

☆梱包箱を開封しましたら、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】

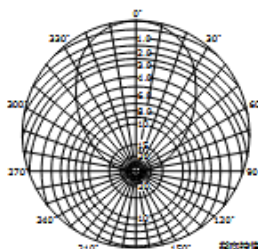
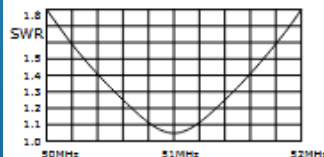
1. このアンテナは、軽量コンパクトで移動運用にも最適です。
2. 位相差給電タイプ (HB9CV タイプ) 構造を採用し、小型で利得の高いアンテナです。
3. ねじ類は、すべてステンレス部品を使用していますので耐久性に優れています。

⚠ 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帯・安全等を着用し作業してください。
- 電線・電線架線のそば、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
- 利 得 : 6.3 dBi
- F/B (前後) 比 : 24 dB 以上
- 電力半値幅 : 68°
- 耐 入 力 : 200W (FM)
- 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-J 型
- 図 形 半 径 : 約 1.54 m
- 支柱取付対応径 : φ25 ~ φ62 (mm)
- 耐 風 速 : 瞬間最大風速 30m/s
- 受 風 面 積 : 約 0.054 m²
- ブーム全長 : 約 0.79m
- 全 幅 : 最大値 約 2.97m
- 質 量 : 約 910g (アンテナ本体)



⚠ 設置上の注意

- 風速計測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・金具類はしっかり締め付け確実に防水処理などを施してください。固定が弱い場合は、揺動や強風などで破損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。
- 高圧電線や鉄塔・線路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、誘電体で焼損したり性能低下やSWRが悪化することがあります。

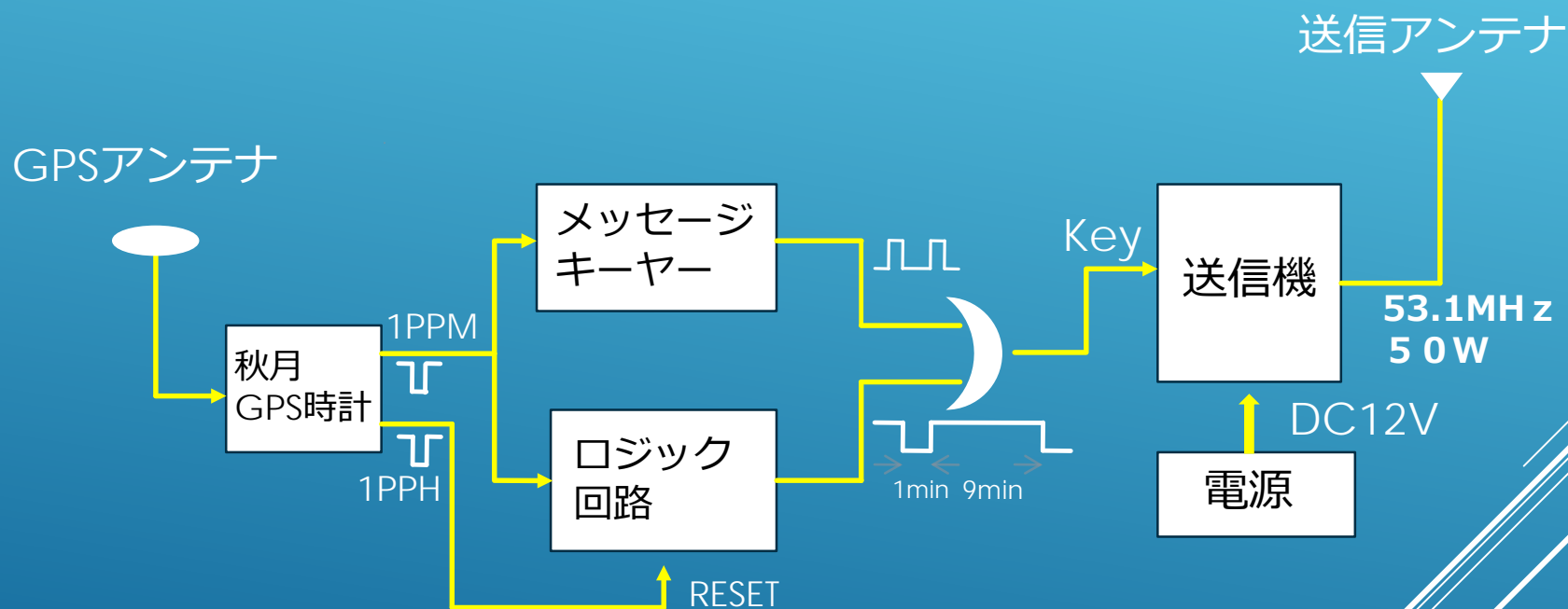
パーツリスト

部 品 名	型 号・規 格	数 量
1. ブーム (セッティング)	φ25 x 750 mm	1
2. エレメント (前)	φ9.5 x 1215 mm	2
3. エレメント (後)	φ9.5 x 1090 mm	2
4. 中心エレメント	φ11 x 500 mm	2
5. 誘電体 (1)	M-J コネクター用	1
6. 誘電体 (2)	コネクター無し	1
7. フェーズコイル	銅線付	1
8. ショート金具	アルミ製	4
9. エレメント押え	アルミ製	2
10. エレメント受け	アルミ製	2
11. 固定板	ステンレス製	1
12. 固定金具	ステンレス製	1
13. 固定ボルト	M 6	1
14. ナベねじ	M 5x70	2
15. ナベねじ	M 5x25 誘電体(2)に取付用	1
16. ナベねじ	M 4x10	4
17. ナベねじ	M 3x15	4
18. 横ナット	M 5 用	2
19. 横ナット	M 6 用	2
20. 六角ナット	M 5 用 (誘電体(2)に取付用)	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 5 用	2
24. スプリングワッシャー	M 5 用 (誘電体(2)に取付用)	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. 固定板用テープ	20cm ロール	1

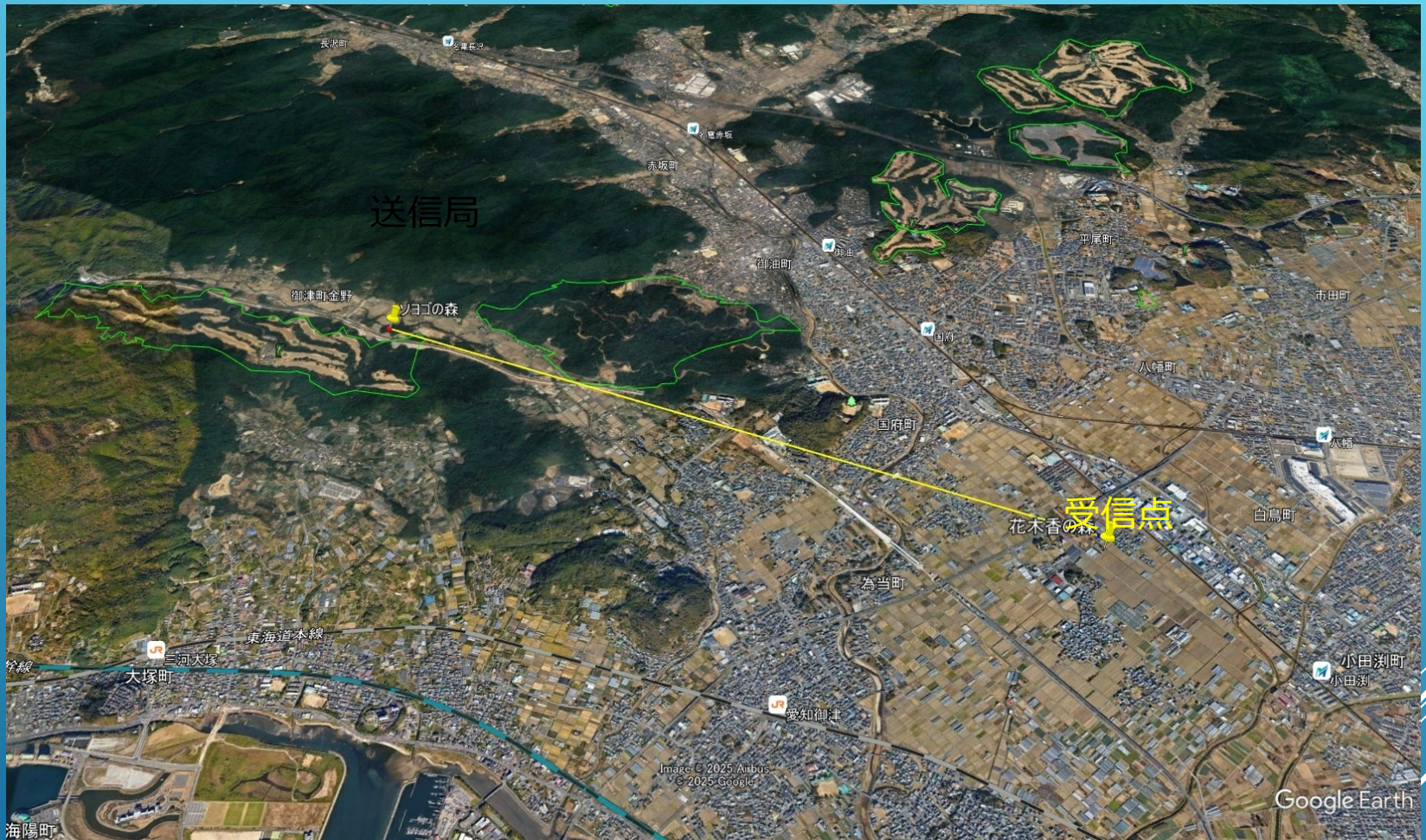
※部品の色と異なる場合があります。

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

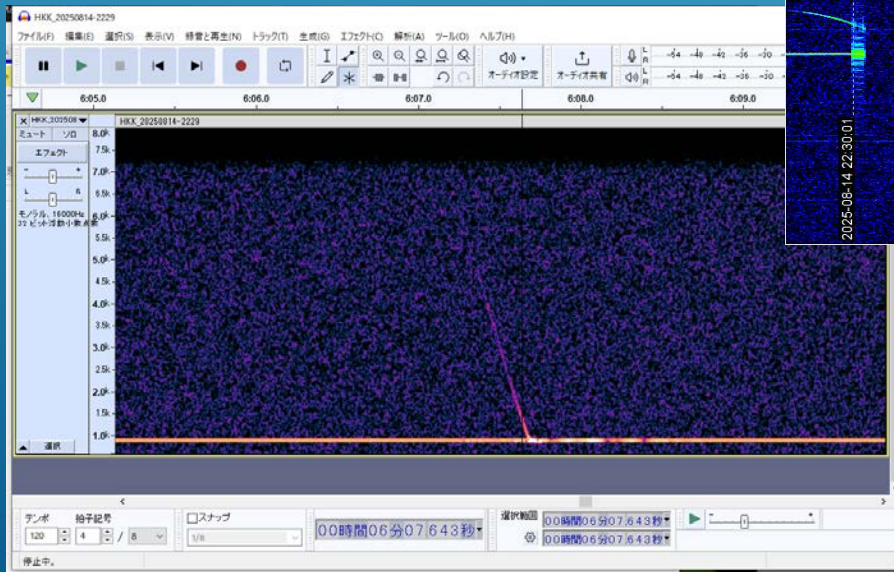
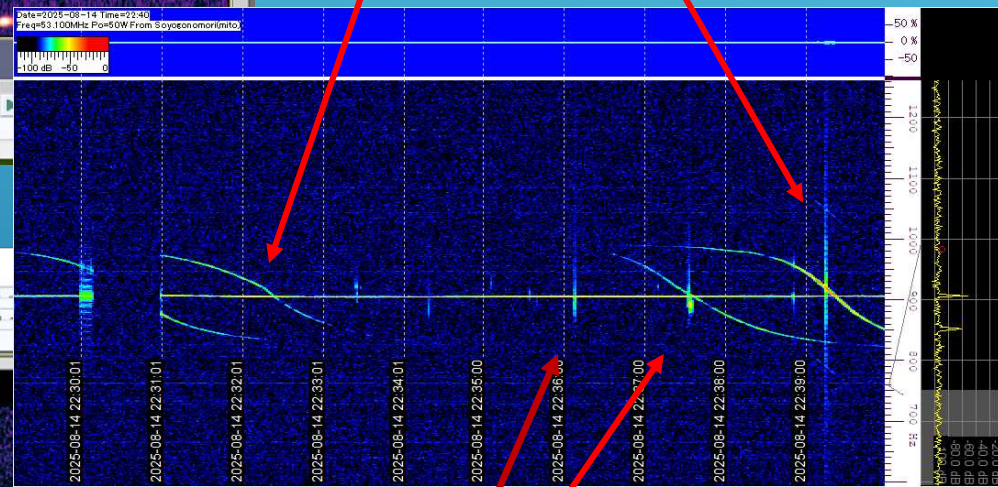
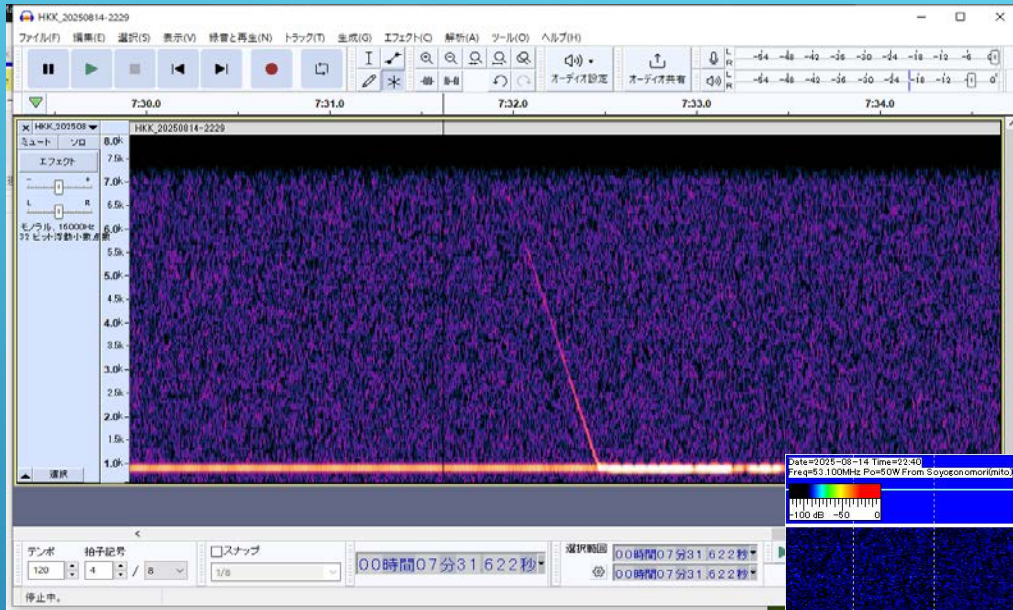
2025年8月14日
22時37分32秒

航空機エコー

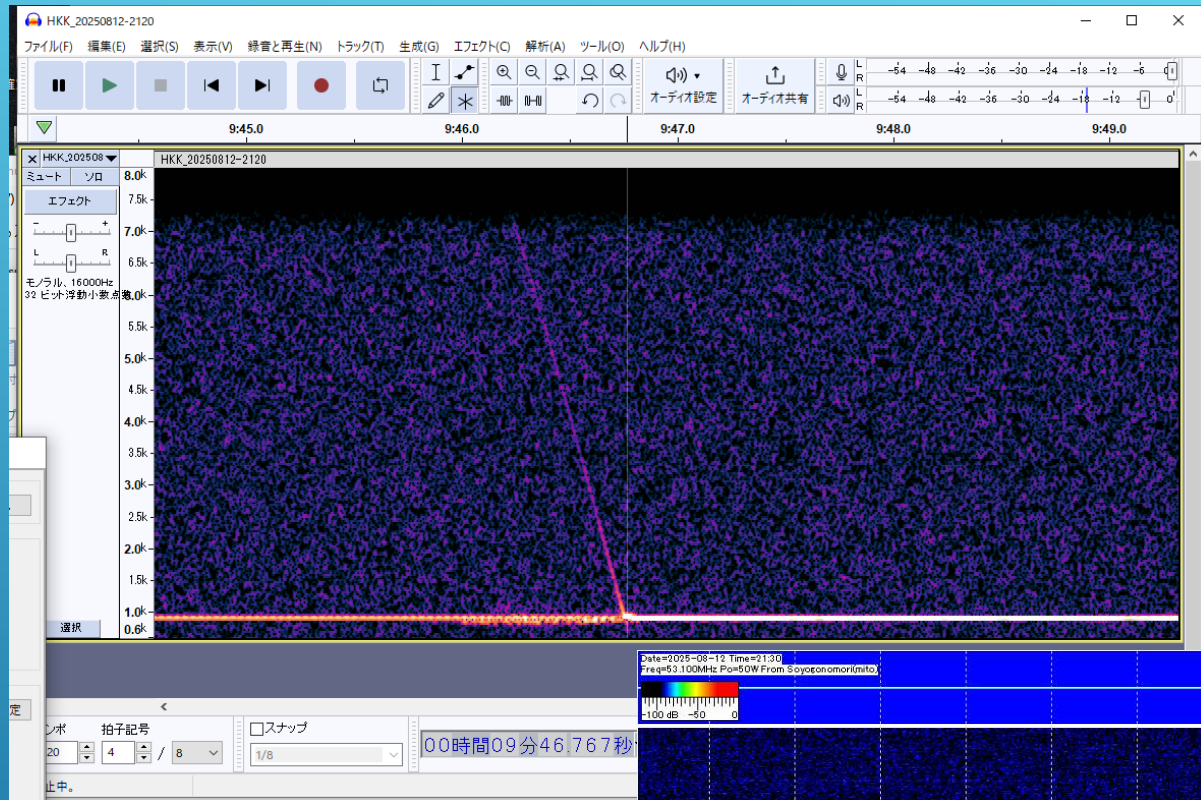
受信機の飽和による
ゴースト

2025年8月14日22時36分07秒

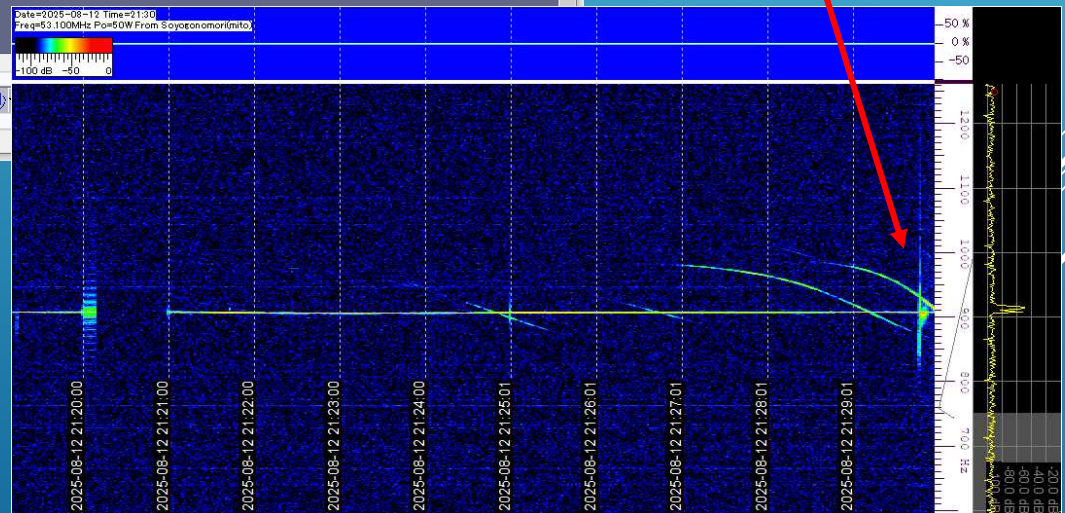
ヘッドエコー

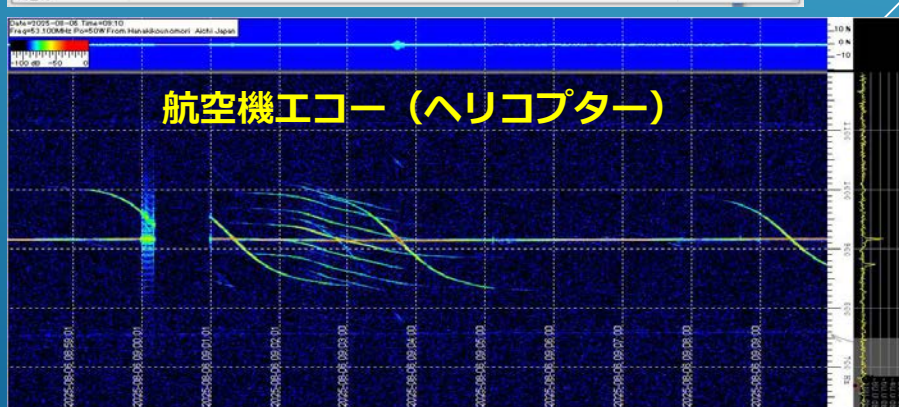
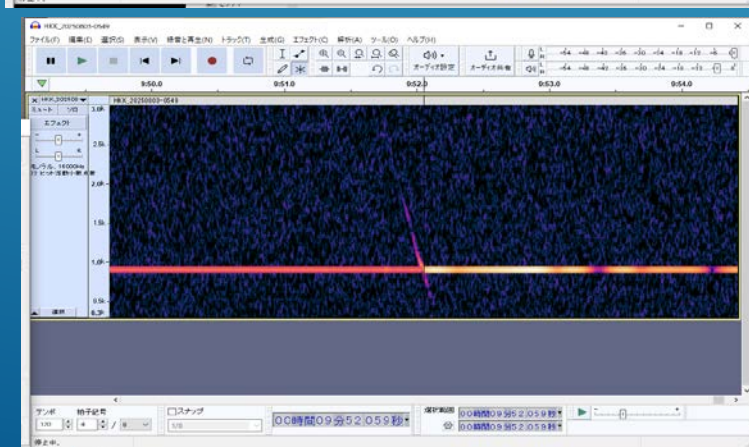
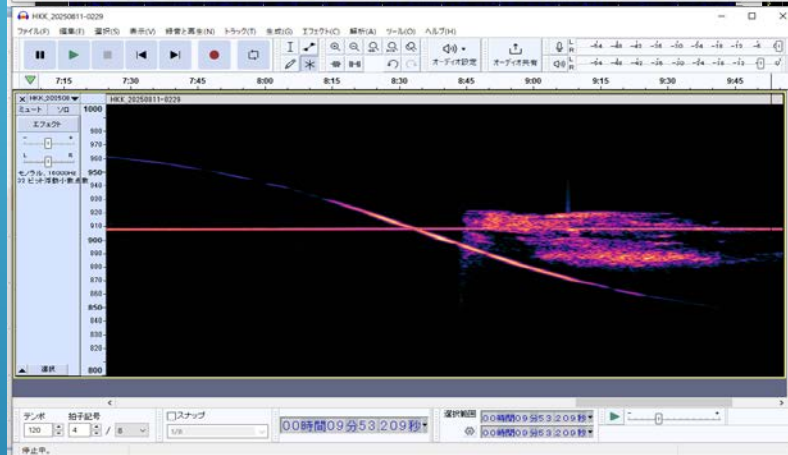
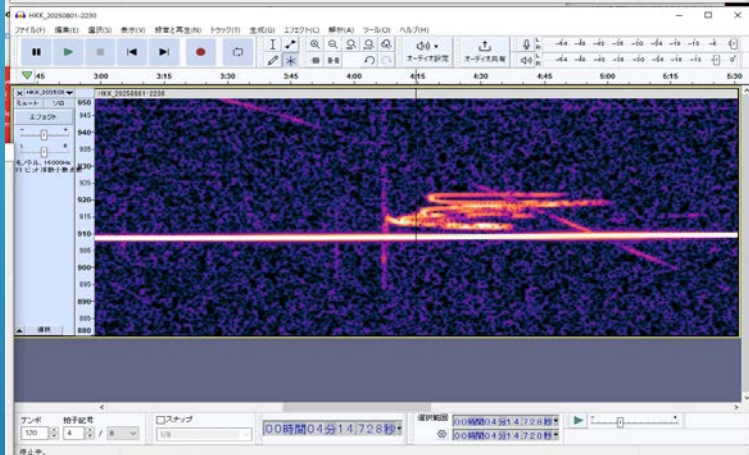
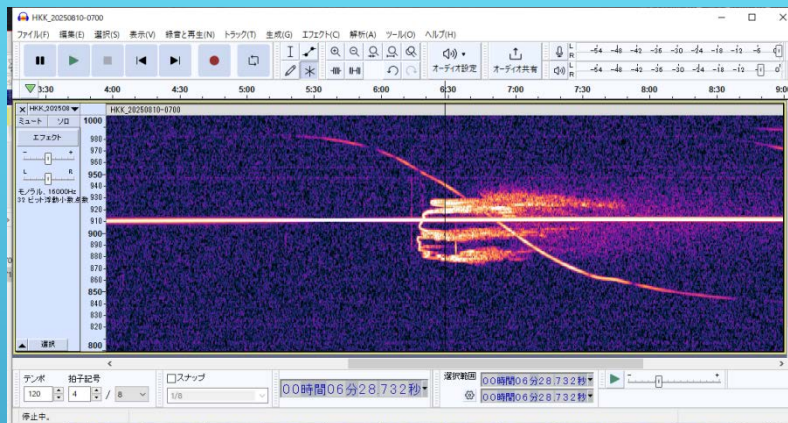
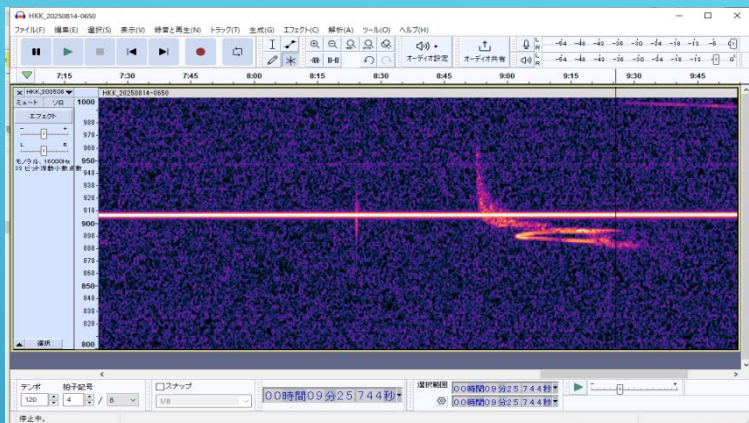


2025年8月12日21時29分46秒



ヘッドエコー





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

電場計センサ



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

