Ver1.3 JAOFKM /上田

概要 このソフトは何が出来るのか?
 特徴などの概要です。

SDR Console は SDR で受信するための SDR#、HDSDR などと同様な一般的な受信ソフトです。これにいく つかのオプションを組み合わせて使用できます。そ の中にサテライトオプションがあります。何でも良 いので SDR を準備してください。私は RTL Dongle USB (数千円の安いの)も使っています。ただし感度 が悪いのでしっかりしたプリアンプ(受信する周波 数の共振回路の入った物)が前段に必需品です。SDR Console の一番の特徴はデータ受信に適していま す。受信した IQ データを保存して後から周波数、モ ードを変えて再生しデータ解析ができます。 *アンテナの制御は SDR Console から Orbitron フ

オーマット

(Orbitron:SNxxxxAZ173.5EL0.0DNxxxxxxUPxxxxx) の出力が出ます。これをソフトWISP-DDEを中継して アンテナコントローラーに送り行います。

*外部送信機の周波数トラッキングも出来ます。こ の DNxxxxxUPxxxxx を使い、ソフト OmuniRig を介 してリグの CAT (CI-V) を動かします。(ただし送信 周波数は衛星の受信周波数になる様にしか制御でき ません。)

受信した音データを同じ PC 内の Sound modem など で処理してデータにできます。私の IO-117 の運用は SDR Console で受信して IC-9700 で送信していま す。

*重要!! 周波数トラッキングを行っているとき に周波数表示は変わりません。地上波の周波数が変 化しているのでトラッキングがわかります。SDRの周 波数をずらせばその周波数でトラッキングします。 ++++

2. 始めにソフトをインストールします。 SDR Console:<u>https://www.sdr-</u>

radio.com/download#Select32or64Bit

(犬に餌をやって欲しいとのこと、私は2度餌やり をしました。)

分かりにくいですが下の方にあります。いくつか

C++のソフトが足りなくて取りに行くと思います。す べてを「OK」で進めてください。 最新版 Beta版 Ver3.3を使っています。Plutoなど

の Driver インストールが簡単に出来る様になりました。







*Definitions を押して Search で自分の SDR を登録します。(例は RLT Dongle USB)



*SDR とバンド幅を決めます。PC の負担にならな いように最低にしています。IQ データのレコードは この周波数幅で行います。



これで SDR が動き受信できます。FM 放送などを聞いて確認ください。

いろいろ動かすと感度の調整、モードの設定などで きます。新しい Ver では Wide-U (ワイド USB 最大 40KHz 幅) が設定できます。

3. Satellite オプションを入れます。

SDR Console>View >option



ここの External Radio は SDR 受信の補助用です。 Satellite には関係しません。

Satellites を入れます。

(CW Skimmer も入れられます。)



More Option を押すと Satellites があります。こ れを起動します。

こんな衛星トラッキング画面が出ます。

- ここからはこれを中心に説明します。
- **設定画面に行きます。「ギアーマーク」





- a) まずは自分の位置、Appearance は地図のデザイ ンを入力してください
- b) Recording で IQ データのレコード、
 Enable で On/Off とフォルダーを設定します。衛
 星の AOS でレコードが始まり LOS で終わります。



この設定では「AutomaticSchedule」「Passes」 で指定した衛星が AOS になったとき IQ データを指定 したフォルダーに保存し LOS で閉じます。 *保存の帯域は何も指定が無いと、SDR の設定値で

す。(SDR の表示中心周波数で帯域下記の様に 500KHz です。)

10010			equency []	Entras		Donate	
eive			→ × *	^{0 dBm} -146	9.0 dBm -		
2		100 - 181	6 Hz	U dBm		-120 -100 -80	-60 -40 -2
425	Select	Radio					\times
435	All	Local	🖧 Server				
ABLE Input (VE	Name		Model		Frequency	Serial	
ABEE Inpact ve	PlutoSDR		PlutoSDR		0 - 6000 MHz	1044734c9605	00110b0027
· 🔊	RTL Dongl	e USB - R82	20T RTL Dong	le USB - R820T	50 - 2000 MHz	0000001	
0							
0	<						>
50 100 200	Bandwidth:	500 kH	z v				
isplay	▶ Sta	art				Defir	nitions

**あるいは4. に書きます衛星ごとに設定できま す。

👎 RX 📑	🔓 TX Edit Delete 🏦 🗼	
∧~ ⊺itle	Frequency Mode Low High Center Freq	Display Span
	RX (Downlink)	×
	Title: <pre><title></title></pre>	
Add one o	Demodulation	o automatically apply the fir
Receive a	Frequency:435.895.000	eck the options in the Curren
tab of the	Mode: W-EM	
Title	Hode.	
Describer	✓ Filter: _30.000 Hz	accor for an amateur catell
etc.		Jeacon for an amateur satell
Deres de la	Main Display	
Demoduli	Center frequency:435.800.000	
• Fi	✓ Visible span:100,000	pler correction.
• M	Ŷ	
• 1	OK Cancel	
Main Disg		
The center	frequency, use this as desired, for example to ens	sure that the demodulation
frequency is	s not in the center of the radio's passband as som	e radios have a center spur.
The visible s	pan, use this as desired to ensure best display an	e the desired frequency.
	pan, use this as assired to ensure best asping as	e die desned nequency.

注意!! AOS 後途中で衛星を指定してもレコードされません。

強制レコードするにはメイン画面の Rec/Playback で右のレコードボタンでスタートできます。(左は音 のレコードです。)

o Options Data = Start F Recording:	Lock Radio	O Sover Browse	Oata :: Playback •	Oata :: Scheduler •	© Video
Data :: Start F Recording:	Recordin	,			1.5.7
Recording:					
	435.1	MHz, BW 500 kH	2		
Schedule					
Sched	ule this n	cording			
Storage Folder:	O Brow	es CAUSersWi	oz_u#Desktoj	OWTEL DATA	27
	ORece	ts C:W.isersWh	oz uWDesktos	WTEL DATA	
	Files	zet 1 05 0	Single	file (WAV RF6	54)
	Samples	0 16-bit	0 12-ht (we	ak sinnals, mo	(ecorote)
	Danna	415 100 MH	. BW 500 544		i c più agaj
	-				
Total:	-				
Rate:	2.0 MB/s	ec, 120.0 MB/min	7.2 GB/hour	, 172.8 GB/da	w.
Free:	398.9 G	free on C:W (NTF	5)		
-					
Lock	frequer	cy			
V	4				
	Storage Folder: Total: Rate: Free:	Storage Folder: Brown Recen Samples: Samples: Rate: 2.0 MB(h Free: 308.9 G Control of the samples: Sam	Starage Polder: O Braves: CHUBENN Polder: O Braves: CHUBENN Polder: O Braves: CHUBENN Polder: O Braves: CHUBENN Polder: O Braves: CHUBENN Samples: O Schet Bance: 415, 130 Hek Total: - Rate: 2,0 MB/sec, 120,0 MB/sen Pree: 308,9 GB free on CHU QUT	Storage Pelder: Percent: C.W.Berstfroz, JKDestfro Pelder: Pelder: Pelder: Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfro Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfro Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfro Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfro Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfro Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfro Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfro Sample: C.W.Berstfroz, JKDestfro Sample: C.W.Berstfroz, JKDestfroz Sample: C.W.Berstfroz, JKDestfroz Pelder: C.W.Berstfroz, JKDestfroz Sample: C.W.Berstfroz Sample: C.W.Berstfroz Sampl	Strage Polder: Prevent: Polder: Prevent: Polder: Prevent: CNUers/Noz_UNDes/top/TEL.DATA Prevent: CNUers/Noz_UNDes/top/TEL.DATA Prevent: CNUers/Noz_UNDes/top/TEL.DATA Prevent: CNUers/Noz_UNDes/top/TEL.DATA Prevent: Songle file (VAV NPZ Songle file (VAV

レコードされたデータにはタイトルに衛星名が入ります。

0 0 0 0 1	↓ 並べ替え - □ 表示 -			
an a	91hJ	サイズ	作成目時	
31-Aug-2024 104332.214 435.190MHz 001	Satellite LEDSAT, 2024/08/31 1	261,224 KB	2024/08/31 10:51	
31-Aug-2024 104332.212 435.190MHz 000	Satellite LEDSAT, 2024/08/31 1	3 KB	2024/08/31 10:43	
31-Aug-2024 104332.214 435.190MHz 000	Satellite LEDSAT, 2024/08/31 1	976, 565 KB	2024/08/31 10:43	
31-Aug-2024 104140.479 436.795MHz 000	Satellite CUTE, 2024/08/31 10	184,456 KB	2024/08/31 10:41	
31-Aug-2024 102910.793 436.795MHz 001	Satellite SO-50, 2024/08/31 10	487,513 KB	2024/08/31 10:37	
31-Aug-2024 102910.790 436.795MHz 000	Satellite 50-50, 2024/08/31 10	3 KB	2024/08/31 10:29	
31-Aug-2024 102910.793 436.795MHz 000	Satellite 50-50, 2024/08/31 10	976,565 KB	2024/08/31 10:29	
31-Aug-2024 095902.699 437.250MHz 001	Satellite PRISM, 2024/08/31 9	250,052.KB	2024/08/31 10:07	
31-Aug-2024 095902.696 437.250MHz 000	Satellite PRISM, 2024/08/31 9	3 KB	2024/08/31 9:59	
31-Aug-2024 095902.699 437.250MHz 000	Satellite PRISM, 2024/08/31 9	976,565 KB	2024/08/31 9:59	
31-Aug-2024 092359.275 437.450MHz 001	Satellite TeikyoSat 4, 2024/08/	255,979 KB	2024/08/31 9:32	
31-Aug-2024 092359-272 437.450MHz 000	Satellite TeikyoSat 4, 2024/08/	3 KB	2024/08/31 9:24	
31-Aug-2024 092359.275 437.450MHz 000	Satellite TeikyoSat 4, 2024/08/	976,565 KB	2024/08/31 9:24	
31-Aug-2024 085420.072 437.625MHz 001	Satellite UmKA 1 (RS405), 202	427,874 KB	2024/08/31 9:02	
mon310824-0856		1.KB	2024/08/31-8:56	
31-Aug-2024 065420.056 437.625MHz 000	Satellite UmKA 1 (RS405), 202	3 KB	2024/08/31 8:54	
31-Aug-2024 085420.072 437.625MHz 000	Satellite UmKA 1 (RS405), 202	976,565 KB	2024/08/31 8:54	
30082024_2352.hex		3 KB	2024/08/31 8:52	
30082024 2352		6 KB	2024/06/31 8:52	

再生するときには 8)を読んでください。

- c) Satellites の設定は
 Favorites いつも使う衛星の情報入力。
 (今までに設定したことが無い)
- d) Keplerian Data どこのWebから何時間おきに 採って来るかの設定で、これを行うと自動的に更 新されています。(時間を短くしてもWeb側の更新 が少ないとズレルこともあります。)
- e) Name、 Organaiser, Status は衛星の個々の 設定、変更したことが無い。
- f) Announce Mentes は衛星が来る前2分、1分に アナウンスしてくれます。日本語にしてもたどた どしい英語のままです
- g) Doppler 計算の開始、終わりの設定
 Fromat は位置データの出力で Orbitron を選びま

す。Rotatorの開始、終了の設定です。ここにWISP-DDEについて書かれています。(後でもう一度書きま



h) Serial Ports は PC が使っている PORT 状態を表示

します。

++

4. 衛星個々を受信設定します。

Satellites1 List を開きます Select で衛星を選 んで追加します。



Browse で衛星を探します。FO-118 などを選んで Add to list をクリックして OK 登録のない衛星(打ちあがったばかりの衛星)につ いては別途書きます。(面倒です。)

10.5 ×	Â		A	G E0-11	ienera 8	al	Sc	heduler Sh	ow	5 - 2h	32m 23s	/ie
Select Satellite	(字拡大 e つ Bro	、文字 wse	≥縮/	Remove	•	Currer	Select	t Satellit	:e	J . 21		
Name		1	AOS			1.05	Filter:	fo			-avourites:	1
A0-27	8h	38m	475	8h	50m	385						1
A0-7	3h	52m	325	4h	05m	07s					/isible next:	1
A0-73	2h	45m	395	2h	56m	36s	S	atellite	1	Other	Names	
A0-91		6m	35s		11m	05s	A	0-91		RADE	SAT (FOX-	18)
CAS-4A	12h	45m	04s	12h	52m	57s	A	0-95		FOX-1	CLIFF (AO-9	95)
CAS-4B	12h	45m	39s	12h	52m	55s	F	0-118		CAS-5	A (FO-118)	
F0-29		54m	35s	1h	08m	17s	F	0-29		JAS-2	(FO-29)	
[.] ₩0-113			-		3m	01s	F	oresail-1				
ISS		5m	27s		1 3m	03s	F	OX-1A (A	0-85)			
NOAA 15	6h	18m	11s	6h	24m	40s						
NOAA 18			-		11m	35s						
NOAA 19	9h	34m	59s	9h	50m	05s						
@ RS-44			-		6m	45s						
SO-50		23m	59s		34m	07s						
TeikyoSat 4	8h	44m	49s	8h	56m	10s						
TO-108	9h	50m	58s	9h	56m	52s						
XW-2C	6h	08m	18s	6h	12m	08s						
741 20												

			1	General	1	5	No.	Ver	11	1. 11
	2		i.	0-318	2		Acto	28e 47i		22104
Select Satellite							-	2		
P.AW	- Bro	-10	×:	-	Current	naturitie in FC	IN AREA	16.7		
Name			405		1.05	As	61	Altitude	Apogre	Perig
40-27	an.	254	441	25.464	-554	346.86*	-29.82*	200.40 km	291.41.88	768,89
AQ-7	38	444	495	4h ilta	248	44.29*	-37.11*	1416.01 km	1456.53 km	3436.89
AD-73	25	414	\$44	3h 52e	\$34	101.98*	-48.28*	647.82 km	621.82 88	152.82
A0-91		24	525	74	224	345.47*	-4.95*	637.47 km	728.45 km	438.34
CA5-6A	125	124	215	125 494	144	22.14*	-74.99*	400.25 km	487.02.30	473.42
CAS-RE	124	41.	544	125 494	120	21.23*	175.41*	A00.05 Km	487.02 km	473.42
80-28		584	125	1h 044	344	331.26*	-74.51*	1140.00 88	1318.62 48	796.63
140-113	- 13	294	364	11.340	121	341.00*	-2.41*	766.40 km	268.32 km	752.67
155		14	444		284	291.48*	-4.22*	414.10 km	425.07 10	411.17
NO44 15-	46	140	284	4h 20v	\$74	348.33*	-62.20*	\$19.45 km	886.72 38	293,66 1
ACCORDENCE AND				-			10.000		100 CT 100 CT	

4-2 次に Current に周波数モードを登録します。



Organise をクリック



受信設定はRX, External TX 設定はTX で設定しま す。



RX (Downlink)	×
Title: <pre></pre> <pre><td></td></pre>	
Demodulation	
Frequency:435.730.000	
Mode: W-FM \checkmark	
Filter:0 Hz	
Main Display ✓ Center frequency:435.800.000 Visible span:0	
OK Cancel	

この程度を入力、いろいろなモードなどを登録し て切り替えて使うことが出来ます。例えば CW、GMSK を別々に登録して衛星の出力モードに合わせて切り 替えます。上に書かれたものが優先(自動受信の周 波数モード)です。最後に下に出る OK(OK が 2 か所 あります。)を必ず押してください。TX は UP-LINK 周 波数の登録ができます。

5. 受信の説明です。



- Passes を押すと Satellite List に選ばれた衛星 が来る時間などを表示してくれます。
- 使いたい衛星をクリックするとその衛星をトラ ッキングしてくれます。
- View as Text で 96h までの予定表を出してくれ ます。私は PC の日にちを変更して先の日の予定

を出しています。

SDR-Radio.com	n Satellite Track	ing tmp.txt - メモ형	ŧ			
ファイル(F) 編集(E) Sat	書式(O) 表示 AOS	(V) ヘルブ(H) Visible	Elev	Pass	Altitude	
HO-113 SO-50 NDAA 18 ISS TO-108 FO-29 ISS FO-29 FO-118 AD-72 AD-7 XW-2C AD-7 XW-2C AD-7 XW-2C AD-7 NDAA 15 TeikyoSat 4 XW-2C Z-Sat AD-91 NDAA 15 NDAA 14 A NDAA 15 NDAA 14 A NDAA 15 NDAA 14 A NDAA 14 A NDAA 14 A NDAA 14 A NDAA 14 A NDAA 14 A NDAA 14 NDAA	9:06 25:51 29:37 39:58 43:17 11:05:18 2:16:27 2:49:35 5:45:29 7:26:59 7:26:59 7:26:59 7:26:59 7:26:59 7:26:59 7:26:59 7:26:44 8:19:42 9:10:42 8:19:42 9:10:42	22:38:25 22:55:10 22:58:56 23:09:17 23:12:36 23:34:37 +1 0:45:46 +1 1:18:54 +1 2:22:20 +1 2:249:56 14 2:49:56 14 2:49:56 14 5:56:18 +1 6:49:01 +1 7:19:05 +1 7:28:35 +1 6:49:01 +1 7:28:36 +1 7:34:05 +1 8:37:47 +1 8:37:47 +1 8:53:03 +1 8:53:03 +1 9:07:02 +1 9:25:01 +1 9:25:01	63.3° 75.8° 10.6° 10.3° 55.0° 67.3° 80.4° 47.5° 80.4° 47.5° 11.7° 18.2° 11.7° 18.2° 11.7° 18.2° 11.7° 38.7° 37.9° 39.8° 32.7° 39.8° 32.7° 28.0°	14:36 13:30 9:43 10:05 13:02 10:44 15:24 10:57 9:26 9:26 9:26 9:26 9:26 9:26 9:26 9:26	760.7 km 622.6 km 846.6 km 415.7 km 853.3 km 415.2 km 844.5 km 408.2 km 601.6 km 432.0 km 1.457.8 km 432.9 km 548.2 km 548.9 km 777.8 km 549.9 km 549.0 km 799.6 km 549.0 km 549.0 km 549.5 km 543.3 km 543.3 km	Z%Z%Z%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

 Automatic Scheduler Automatic LIST にある衛 星をすべてトラッキングしてくれます。

Automatic Scheduler をクリックします。 Automatic List が出て来て、この時間順にトラ ッキング、受信してくれます。Organise で一番 上に指定した周波数、モードです。IQ のレコー ドは Organise で指定した Center 周波数の SDR 設定のバンド幅をレコードします。PC のデータ 容量に注意してください。比較的早くいっぱい になります。

a 🖻 🛙		FO-118 = 5	DR Console v	4.3	-		×	
Home	Favourites	Plan.	les Record	ling Help			13.0	
Erubi	e Tracking e Lat/Lon	Y	1 <u>2</u>	• •	•			Ð
(Coptie	ris.	Automatic Schedular	Passes &	View Satellit	te Curren	1		
Ger	veral	55	Def 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
Automa	tic Sched			4	j.		22	
Pass.	Sat	5.00 W .	Start	Finist		_		
41	40-7	25.0	544 16(11)	54 Sun 14	117:12			
0.2	CA5-44	12.5	5in 10:17	52 546 1	1:22:13			
.01	CAS-48	13.8	Sun 16:23	13 Sun 14	124:51			
94	155	24.9	5un 18:38	10 Sec 14	048025			
-24	FO-118	1.1	Sun 17:84	14 5un 11	1:87:54			
64	304-3C	25.5	Sun 17:25	20 Sun 1	1:35:20			
0.7	40-7	28.0	5un 17:58	45 Sun 11	1109141			
04	R5-44	7.6	Sun 18:09	41 Sun 11	1:17:00			
	145	0.0	San 18-17-	int Sun 11	1:24:13			
- 89			201 24141					
09 10	40-37	7.7	Sun 18:30	22 Sun 14	1.48117			
09 10 11	AQ-37 XH-2C	7.7	Sun 18:38 Sun 18:58	22 Sun 31 15 Sun 31	0:40:17 0:07:13			
09 10 11 11	AQ-37 XN-2C 5D-58	7.7 12.3 1.7	Sun 18:39 Sun 18:58 Sun 19:22	22 Sun 11 15 Sun 11 38 Sun 11	0:40:17 0:07:13 0:27:46			

ここで Schedule をクリックすると Passes で登

録した Satellites List が出ます。

(抜けが有るときは Refersh を押してください)

Automa	tic Schedu							30 10	×		
X Off	🕒 Schevule	8	2	Text						da werte	
Pass	Sat	Elv®	Start		Finish				^	Dames -	
01	A0-7	15.6	Sun 1	6:13:51	Sun 16:17:52						
02	CAS-4A	12.5	Sun 1	6:17:52	Sun 16:23:1	5				1000	
03	CAS-48	13.8	Sun 1	6:23:13	Sun 16:24:55					Kal.	
04	ISS	24.9	Sun 1	6:38:10	Sun 16:48:29						
Satelli	₽			Passes	1						
2 R	efresh 🗙 De	elete		Hours:	24 V Mir	elev: 0°	\sim	Switch: 60s	i ∨ be	fore start o	of pass
	Sat	Prie	· ·	Pass	Sat	Pri	A05		LOS		Elvo
	50-50	22		001	CAS-4A	7	Sun	16:22:06	Sun 1	5:23:13	3.5
\checkmark	A0-7	21		002	CAS-4B	6	Sun	16:22:06	Sun 1	5:24:51	9.2
\leq	A0-73	20	1	003	ISS	17	Sun	16:38:10	Sun 1	5:48:25	24.9
	AO-85	19		004	F0-118	16	Sun	17:04:14	Sun 1	7:07:56	1.2
	FO-29	18		005	XW-2C	11	Sun	17:25:20	Sun 1	7:35:20	25.5
	ISS V	17		006	A0-7	21	Sun	17:50:45	Sun 1	8:09:41	20.0
	F0-118	16		007	TeikyöSat	4 3	Sun	17:54:48	Sun 1	7:59:21	1.7
H	NOAA 15	15		668	Z-Sat	1	Sun	17:56:41	Sun 1	7:58:26	0.2
Н	NOAA 18	14		009	RS-44	4	Sun	18:05:26	Sun 1	8:20:21	7.6
	NUAA 19	13		010	155	17	Sun	18:1/:05	Sun 1	8:24:53	0.9
	AR-24	12		011	AU-27		Sun	10:50:22	Sun 1	0.07.11	12.2
	XH-20	10		012	50 E8	11	Sun	10.30:15	Sun 1	9.07:11	12.3
E -	AB-27	10		013	NOAA 19	13	Sun	19:22:38	Sun 1	9:27:40	24.8
	10-27		~	014	19	13	Jun	10.04.47	Juli 1		24.0

Automatic でトラッキングしたい衛星を選びます

LIST の上に表示されている衛星が優先されま

す。衛星選んで上下変更します。

Arben	nei Oswitch	at end of page								-	ip I
~	AQ-91	*, *	15 C	AD-91	1	Sun	19:41:25	Sun	19:47:14	3.2	3*
ž	40-27	8	14	Z-Sat	1	Sun	19:25:49	Sut	19:30:53	41.0	
Ea l	200-20		1.22	Tellouter 4	- 11	Sun	19124147	541	19129104	24.8	9

衛星打ち上げ初期ではズレルことも有るので ここにマークしています。「OK」押してくださ い。無人でのレコーディングに便利な機能で す。 6.ローテータ制御

まずは「Wisp-DDE」をインストールします。

https://wisp-dde-

client.software.informer.com/download/

これを起動し Settings > DDE Link に行きます。

📐 Wi	SP D.	1	_		×	1
Close	Setti	6	Help			
Sab		Rote	or			
Rotor		Rad	io			
Azimu		DDE	Link		rotor	
Eleva	tion: [6.4			;	:.
Auto	update	~		Updal	te radio	
Radio	o(s)					
Uplink	с		Do	<u>w</u> nlink:		
E		-	Die	-1		
1		He	v. <u>D</u> ir.		M 1	
×.		He	v. <u>D</u> ⊪. - }—		- >>	
K . Moc	ie:	He	V. <u>D</u> II.	lode:	- »	
Koc Moc Selec	le:	fio:	V. DII. M	lode:	- >> adio:	
Moc Selec	ted Rac	fio:	V. Dir. M Sel	lode:	- >> dio: 1	

ReceiveDDE fromat

Orbitron を選びます。Query は 1Sec にしていま すがそんなに頻繁でなくても良いです。「Save」

🔀 DDE Setti	– 🗆 X
Receive DDE from:	Satellite Data
	Link Train
Source Application:	LINK TOPIC:
JUrbitron	Tracking
Link Item:	Query Interval (sec.):
TrackingData	1
Decimal	☐ Log Events
Save	Close

次に Rotor の設定

コントローラーの種類を選びます。 GS-232 を選べばほとんど問題なく動きます。 TrackBox もあります。



Baud Rate 、Port の設定をします。

*Bidirectional は通信の双方向を設定していま す。

*EL180 度をお使いの方は Auto filp detect は チェックを入れます。

*ローテータ起点 North (何もしない) South: チェックを入れます。

*Az450degYaesu ローテを使っている方はチェッ クを入れます。

ステップ角度はローテータが行ったり来たり してがたがたしないような値に設定します。

Offset は重要です。これで太陽、月などに正 確に合わせる設定をします。ローテータコント ローラーで0から360度、0から90度(あるい は180度)の設定を誤差が無い様に行ってくだ さい。スマホをアンテナ直下に置いて0と360 で全く同じ位置になることを確認ください。EL はマストとブームの重なりで確認ください。

その後 SDR-Console で SUN、または Moon を選 びアンテナがぴったり向くようにこの Offset を 調整します。磁石などで方向を合わせると7度 程度ずれます。リミット設定はありません。コ ントローラー側で設定可能だと思います。

ちなみに私は ST-2 (USB、インドのコントロー ラーLVB Tracker を使っています。)

SDR Consoleからデータが入ると衛星名その 方向が表示されアンテナが動きます。

Wid# DDE Client V.	4.3			×
ose Settings liels	p			
Satelite FO.9				
Rotor Azimuth: [224.7	Update rotor			
Devation: 0.0				
Auto update 😥	Update radio			
Radio(s) Unieá: D	mentek			
Rev. D				
Rev D	8. F			
Mode	9. F Mode Adda			
Ker Per P	Node	Raw	ke.	
Mode	s F Mode elected Rado	Barri	<u>4r</u>	
Mode Selected Radio BSSt F	Node	Raw /	Az	
Kelected Radio S	R	Raw / Uplni [100	Le <u>.</u> DDE Fieg	
Mode Radio S	R_ F	Baw / Upini [100 Draini	DDE Fireq	

SDR Console External Radio 設定
 SDR Console の Option 設定でEX Radio を設定
 しますと受信機の設定ができます。これではありません。



**Satellite Optionではここで設定します。



External Radio		
Stop	FT-817: Online	✓ Doppler
0.14	5.905.	000
Uplink freq:	145.904.500	-
Doppler:	- 37	•
Radio:	145.904.537	
Current	145.904.290	

OmniRig のソフトを入れておく必要があります。

IG 1 BIG 2 About	
Terror and	
🛛 🖉 Omni-l	Rig
Version 1.13	
FREEWARE	
THEFT	
Copyright © 2003, 20	04
Alex Shovkopiyas, VE3	NEA
ve3nea@dxatlas.	COM
ww.dxatlas.com/o	mniriq
	- 1

このサイトから DownLoad へ進みます。

		41-1-4	
	Marse Rutner 1.42	0.7 Mb	Version approved by the EC of SARU R.1 for HST Championship
ice.Sheet	O fourte Cade		Link to GitHub
121	Hamilae	0.6 Mb	
of States	Can.det	0.01 Mb	55N data for 2022 - 2031
•	E facky	0.6 Hb	Latest version
Eacos	Rocky 2.0. associable file	0.35 Mb	Diversity reception version
۰,	California Malas	0.3 Hb	
se Rutter	Haster.dta Láttar	0.3 Hb	
11	() Constitu	0.5 M	
am CAR	Diff. files. for. Contribut	0.1 Hb	Updated 2024-06-22
-	Oto Profiler	1 Mb	
Baskx	Source code of 0100 Profiler	0.2 Mb	
3	Calify Justs	1 Hb	
araa.Mid	C Harm VPUA	2.80	

この2個を選び、

the set of the set			
0 0 0 0	↑↓ 並べ替え ~	Ⅲ 表示 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
名前	更新日時	继续	サイズ
ADT-200A	2024/07/25 21:34	模式設定	5 KB
AORAR5000	2024/07/25 21:34	模式設定	4 KB
AR8600	2024/07/25 21:34	模式設定	3 KB
Bearcat996x	2024/07/25 21:34	模式設定	2 KB
CODAN	2024/07/25 21:34	模式設定	3 KB
CODAN-Comments	2024/07/25 21:34	テキスト ドキュメント	2 KB
DX-77	2024/07/25 21:34	模式設定	8 KB
DX-77-Comments	2024/07/25 21:34	テキスト ドキュメント	4 KB
Elad-FDMSW2	2024/07/25 21:34	模式設定	4 KB
Elecraft K2	2024/07/25 21:34	模式設定	5 KB
Elecraft K3	2024/07/25 21:34	模式設定	5 KB
Elecraft K4	2024/07/25 21:34	模式設定	5 KB
Elecraft KX2	2024/07/25 21:34	模式設定	5 KB

Rig データをここに上書きコピーしておきます。 RigType を選びます。青↓Start を Stop にしてか ら選んでください。IC9700 は 3 種(Adress=a2h 設 定です。)IC9700 と IC9700-DAT はトラッキングしま す。IC9700-sat はサテライトモードになるだけで す。その他 VFO-B 設定、RIG2 の設定もできます。

External Radio					×
C-970	0-DATA> Port i 尊 OmniRie	Busy 🎸 Dop	opler		
Mute on tx		02 M	Omni-Rig Se RIG 1 RIG	ttings 2 About	×
			Rig type	IC-9700	
Uplink freq: Doppler:	145.925.000 1.196	1	Port Baud rate	IC-910 IC-9100 IC-9100	w2
Radio:	145.923.804		Data bits	IC-9700	DATA
Current:	e Unknown		Parity Stop bits	IC-9700 IC-R75 IC-R75- IC-R850	rSAT chromos
			RTS	IC-R950 ID-5100 JST-24	
			DTR Poll int., ms	JST-24 Kenwoo 501	Śn od ▼
			Timeout, m	\$ 999	\$
				<u>0</u> K	<u>C</u> ancel



IC-970	0-DATA> Port I	Busy			
Stop	🕸 OmniRie	🖌 Dop	pler		
Mute on tx		g 2 Mo	Omni-Rig Set	tings	
0.14	5.925.	00	RIG 1 RIG 2	2 About]	
· ·		00	Rig type	IC-9700-DATA	•
Uplink freq:	145.925.000		Port	IC-821PST IC-910	
Doppler:	1.196	-	Baud rate	IC-9100 IC-9100v2	
Radio:	145.923.804		Data bits	IC-9700 IC-9700-DATA	
Current:	0 Unknown		Parity	IC-9700-SAT IC-R75 IC-R75-chromos	
			Stop bits	IC-R8500 IC-R9000	
			RTS	IC-R9500 ID-5100A	0
			DTR	JST-245 JST-245n	
			Poll int., ms	Kenwood 501	
			Timeout me	000	-

双方向通信にすると、Rigの周波数を読みその値か らドップラー計算します。(かなりややこしい)

Baud Rate 、Port の設定もします。

同一バンドでも送信周波数を設定できますのでコ マンドの送信、ARPSの packet 送信、IO-117の周波 数設定には便利です。例では145.825MHz に設定さ れ、トラッキング計算されて変化しているのが分か ります。しかし、モード設定は正確に働かないこと があります。注意して Rig で設定してください。



8. データの再生

Rec/Playback の Open を選びます。



下記の表示が現れます。ここから必要なファイ ルをクリックします。データファイルが無い時 には一度 Refersh を押してください。データが 流れます。周波数、モードを変更設定すること ができ、取り逃がしたデータを再生できます。



時間経過も分かります。ただし、これでデータ 化したものは受信時の時間が反映されません。 注意を!!

9. Keplerian Dataを作る

2-lineのKeplerian Dataを作ります。(Webな どからコピーします。(カタログNO.(赤部分) が正確でないと働きません。)



これを C:¥Users¥自分の¥AppData¥Roaming¥SDR-RADIO.com (V3)¥Console¥Ident0 にコピーしま す。(どこでも良いのですが他のデータがここに あるので)

Keplerian > ADD>>TEXT FILE でこのFileを 指定します。

Satellite Tracking Options Display Recording	TLE Defini	tion	, л		×
Satellites Favourites Keplerian Data Name Organiser Status Announcements	Kepler	text Paste a URL or 📄 Tex ian Data Files files contain Two Line Elements (TLE) data fi	File_ Edit File_	s Reload no	
Dopp Foot; light Select a TL Rotat Serial ← → 、 整理 マ	E definitions ・ 个 📑 新しいフォルダ・	file (created if needed) « AppData > Roaming > SDR-RADIO.com (V	(3) > Console > Idento	~	C Ident 前の場所
● 上田 - 1	国人用	名前 1	更新日時	推频	サイズ
 ■ デスクト: ● ダウンロ・ ■ ドキュメン ■ ビクチャ ④ ミュージラ ■ ビデオ ■ ビデオ ■ TEL DA1 ■ WS120 	ロブ オ ード オ ード オ ード オ ード オ ー ク オ エ 石	El Satellite TLE Custom Sterlite, TLECAche, JANAU9279748 10420. Sterlite, TLECAche, JAN047579748 10420. Satellite, TLECAche, JAN0475790A7049652. Satellite, TLECAche, 4/37087EA/2080/STC. Satellite, TLECAche, 4/37087EA/3087EA/3080/STC. Satellite, TLECAche, 4/37087EA/308887EA/3087EA/3087EA/3087EA/30887EA/3087EA/3087EA/3087EA/3087EA/3	2024/07/22 15:38 2024/07/22 15:43 2024/07/22 15:43 2024/07/22 15:44 2024/07/22 15:43 2024/07/22 15:43 2024/07/22 15:43 2024/07/22 15:43 2024/07/22 15:43	テキスト ドキュメント テキスト ドキュメント	1 KE 15 KE 21 KE 13 KE 2 KE 20 KE 20 KE 20 KE 1 KE 46 KE
□ 2,7リーン = 共通dat	ショット	SDRSatelliteTracking_DefaultKeplerianData	2024/07/22 15:44	テキストドキュメント	92 KE

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/visual.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

 Intp://celestrak.com/NORAD/elements/weather.bxt

ソフトスタート時に作ったファイルを自動読み

込みにします。

ほかの衛星と同様に Select Satellite で指 定して使います。

Select Satellite

ame	AOS	LOS	Az	El	Alt 662
A0-7	1h 01m 55s	1h 23m 42s	335.15°	-60.91°	1459.
A0-73	1m 35s	6m 56s	233.64°	-2.81°	558.
			35.56°	-57.09°	713.
Select Satellite			× 19.79°	10.64°	479.
ilter: fo	Envouritary	A eliteration of the second	59.05°	5.85°	480.
10		Acove	16.28°	-66.71°	570.
	Visible next:	5 m 🗸	16.93°	-65.95°	1162.
-			30.40°	-48.36°	493.
Satellite /	Other Names	Catalog	14.14°	-13.55°	5862.
AO-91	RADFXSAT (FOX-1B)	43017	18.06°	-68.08°	624.
AO-95	FOX-1CLIFF (AO-95)	43770	18.68°	-7.66°	414.
FO-1	CAS-5A (FO-118)	54684	\$6.35°	-22.40°	553.
FO-97	JAS-2 (FO-29)	24278	\$1.12°	-40.51°	328.
FO-98		43933	79.58°	-39.89°	500.
Foresail-1		52766	16.58°	-32.05°	783.
FOX-1A (AO-85	5)	40967	17.39°	-18.59°	510.
			12 570	-47 470	262090
				10.70.51	
			2:16	15:49:24	41.2°
			9:17	15:56:25	87.7°
			14:13	16:01:21	72.0°

この作ったデータは Edit File で編集ができ ます。(青印)

10. 有ったらいいな

a)アンテナ切り替え機、

電源を入れると、分配器につながります。私 は4分配して、SDR,その他無線機に配分。Rigの TX on で回路が off してこの回路を外します。

145M,435M 2台使っています。

145M, 435Mの SDR 用出力にデュプレクサーを付け てミックスして SDR に供給しています。
後藤さん(JA3NAS、金子さん(JA10GZ)の書い た記事も載せます。







b)ボリューム付き外部スピーカー SDR の音量調整はレコードソフト用になっていま す。人間用はこれで調整。



C) VB-CABLE

SDR-Console で受信した音を別なソフトに転送し ます。これのソフトは制限以上では有償です。 SDR-Console の Audio 出力を VB-CABLE に指定し ます。さらに、Sound-modem などのソフトの入力を VB-CABLE に指定します。これにより PC 内で音源 のやり取りができます。(この音をスピーカーに出す ときには少し苦労します。)



以上です。

*****追加内容****

*More Option © External Radio

設定するとこの画面になります。

SDR<>RIG 双方向通信にすると周波数、モー ドがそれぞれから変更できます。しかし衛星ト ラッキングされた周波数は変更されません。あ くまでもこの表示周波数です。



Down-Load して入れてください。

PC と IC-9700 を USB ケーブルでつなぎます。

PC のデバイスマネージャーを確認します。

COM ポートが2個増えています。



す。さらにシステムのサウンドを見ると

🏫 л-Ц	サウンドを再生する場所を選択 アプリに独自の設定をしている場合があります
) ୬ステム	- 10 0700 cout 7 ¹² th
8 Bluetooth とデバイス	4- USB Audio CODEC
 ネットワークとインターネット 	Cine スピーカー Realtek(R) Audio
 個人用設定 アプリ 	O IC7300 << out スピーカー 7- USB Audio CODEC
 アカウント 	CABLE Input VB-Audio Virtual Cable
🖌 個人用設定	7- USB Audio CODEC
עליד 😭	Q 715
アカウント	Webcam internal mic
時刻と言語	O IC-9700 >>in マイク 4- USB Audio CODEC
「 グー <i>L</i> _A	うイン入力 Realtek(R) Audio

スピーカー、マイクが増えています。(わかりや すく名前を変えました。)これがオーディオ入出 力で、マイク、スピーカーに配線は必要ありま せん。

IC-9700の設定は

裏の CV-I 端子を切り離し

IC-9700 CI-V Adress =a2h

USE ポートから AF 入力、ハード TNC を使う ときは ACC(裏の端子)にします。

マイクと共用化するとデータと音が混ざって よろしくない。



以上です。





その他 PTT ポートもよく考えて設定ください。

	プリセット (4)	5/8
	SSB TBW	
V	WIDE	
	SSB 送信带域幅	
\checkmark	100 - 2900	
./	USB SEND	
V	usb (b) dtr 👝	
	USB キーイング (CW)	
\checkmark	OFF	ŋ

***受信音をそのまま保存する方法。



フォルダーを指定して、Start。フォルダーに受 信周波数などの情報入りファイルができます。

TEL DATA	×	+				
· · · · ·	0 0	TEL DATA				
) 新現作成 - 🔏	0 0	Ø) 69	1	±<\$1. = #4		
☆ホーム	68			911%	サイズ	你成日時
「 ギャラリー	@ 02-Sep-20	04 23h30m37sZ, 437.3	75 MHz CW-U	02-Sep-2024 23h30m37s	Z. 437	2024/09/03 8:30