

難しいことをやさしく、やさしいことを面白く、面白いことを深く探求する

楽しい自作電子回路雑誌

Cirq



CONTENTS

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 2 原点 風野又三郎 | 10 読者通信 |
| 2 福島原発についての色々な話 | 11 ガイガー・ミュラーカウンタ
を作る |
| 6 何故なぜシリーズ(2)接地抵抗
の測定 | 12 地面アンテナの実験JA1XTQ |
| 7 地面アンテナの実験 | 15 奥志賀日記 |
| 9 ヨーロッパでも研究されている
地面アンテナ | 16 雑記帖 |

046
AUG.2011

福島原発 についての 色々な話 つづき

東電の福島第一原発の事故から4ヶ月を経過しましたが、その対策上の問題点が毎日のようにニュースを賑やかせています。

特に国主導の説明会等の「やらせ」問題はひどいもので、安全神話の発生メカニズムを知るにつけこの国の信頼はもはや地に落ちたと思えますが、ここに来て更に次の安全神話を作り出そうとしている人達がいるというのもあきれたものです。どこまでも厚顔無恥なのでしょう。原子村の住人の総退去を願いたいものです。

所で本誌044号で、モニタリングポストの数値の時間的な変化が発表されていないので事故の全貌が分からないという主張をしてきましたが、最

近になって3月12日17時からのデータが、先に紹介したアドレスの、

http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/svousai/1303723.htm

に載っている事を発見しました。正に「後だしじゃんけん」そのものというべきです。

このデータの抜き書きを次のページに示します。単位は044号と同じnSv/hです。

これを見ると原発爆発の影響がどんな具合に色々な所へ拡散して行ったかということが良く分かります。

先ず3月15日の1時ごろまでは線量に大きな変化は見られませんが、2時頃から茨城(水戸)の線量が上がって来ています。4時になると埼玉、東京の線量上がり、5時には千葉県、神奈川県に飛び火します。

その頃から線量の上がった各所では線量が下がる事がほとんど無くなってきました。そして8時になると茨城では1504nSv/hを記録しました。11時になると放射能は群馬県に達します。

14時になってそれまでデータが発表されていなかった福島(福島市)のデータが突如発表されました。そして16時、13000nSv/h(13μSv/h)とい

風野又三郎

宮沢賢治の書いた「風の又三郎」はご存知の方が沢山いらっしゃると思いますが、同じ宮沢賢治が書いた「風野又三郎」をご存知の方は少ないと思います。(ちくま書房刊ちくま文庫、「宮沢賢治全集5」)

9月1日に又三郎が谷川の岸の学校に登場するあたりは同じですが、「風野」の方は地球規模の気象学というのでしょうか、地球を巡る風の話が童話になっているのです。

話は赤道付近で発生する風の流れが地球を回りながら北極まで旅する話が主体となり、それと子供達との関わりで進んで行きます。



漠然と読めば単なる童話ですが、気象学的に解釈して読むとなかなか奥の深い話になります。

福島原発事故の話がこの本を読んでから考えると事は一人日本とか福島だけの話で収まらない事が分かってきます。

また、この話に雨の話や、海の水の流れの話を加味して考えればなおさら原発の話は深刻なものになって行くと思います。

どうも原発の安全神話をはじめ、経済学の話の中には地球規模のものの考え方がぬけ落ちているような気がします。

最近、エコロジーという考え方で地球規模でものを考える事が普及して来た事は歓迎出来ると思います。

		青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟
3/12	17	18								18	33	23	34	37	47
	18	18				35			38	18	33	23	35	37	47
	19	18				36			39	18	33	23	33	37	47
	20	18			35	36			39	18	33	23	35	37	47
	21	18			35	36			38	18	33	23	32	37	47
	22	18			35	36			39	19	33	23	35	37	47
	23	18			34	36			39	19	33	24	34	37	47
3/13	00	18			34	36			39	19	34	24	35	37	47
	1	18			35	36			39	19	34	24	35	37	47
	2	18			35	36			39	20	34	24	34	37	47
	3	18			35	36			39	20	33	25	34	37	47
	4	18			35	36			39	21	34	25	36	38	47
	5	18			34	36			39	21	34	24	34	38	47
	6	18			35	36			39	21	34	25	35	37	47
	7	18			35	36			39	21	34	25	36	37	47
	8	18			34	36			39	20	35	25	35	37	48
	9	20			34	36		48	39	19	34	23	34	37	47
	10	20			34	36		48	39	19	33	23	34	36	47
	11	20			34	36		47	38	19	33	23	34	36	47
	12	21	52		35	36		47	39	19	33	23	34	36	47
	13	21	52		34	36		47	38	18	32	23	34	36	47
	14	21	51		35	35		47	38	18	32	23	34	36	47
	15	22	52		36	35		47	38	18	32	23	34	36	47
	16	22	51		36	36		46	38	18	32	23	33	36	47
	17	22	51		36	36		46	38	18	32	23	34	36	47
	18	22	51		36	36		46	38	18	32	23	34	36	48
	19	21	51		36	36		46	38	18	32	23	34	36	48
	20	21	51		35	36		46	38	8	32	23	34	36	48
	21	21	52		35	36		46	38	18	33	23	34	36	48
	22	21	52		35	36		46	39	19	34	23	34	36	48
	23	21	52		35	36		47	38	19	34	23	35	37	48
3/14	00														
	1														
	2														
	3														
	4														
	5														
	6														
3/14	7														
	8														
	9	20			34	36		48	39	19	34	37	47	48	46
	10	20			34	36		48	39	19	33	36	47	48	46
	11	20			34	36		47	38	19	33	36	47	47	46
	12	21	52		35	36		47	39	19	33	36	47	47	46
	13	21	52		34	36		47	38	18	32	36	47	48	47
	14	21	51		35	35		47	38	18	32	36	47	48	46
	15	22	52		36	35		47	38	18	32	36	47	47	47
	16	22	51		36	36		46	38	18	32	36	47	48	46
	17	22	51		36	36		46	38	18	32	36	47	48	47
	18	22	51		36	36		46	38	18	32	36	48	48	47
	19	31	51		36	36		46	38	18	32	36	48	48	47
	20	31	51		35	36		46	38	18	32	36	48	48	47
	21	31	52		35	36		46	38	18	33	36	48	48	47
	22	21	52		35	36		46	39	19	34	23	34	36	48
	23	21	52		35	36		47	38	19	34	23	35	37	48

この間データなし

うこのデータの最大値を記録します。このデータの発表は3時間分だけでそのあと福島の記録はホワイトアウトしてしまいました。

福島市と言えば原発から北西方向に60kmも離れた土地です。当然原発と福島市の間にはいくつもの市町村がありますが、この市町村のデータは公表されていません。

もちろん同じ福島県でありながら原発の近くでは福島市より想像を絶する線量に達したと考えるのは当然でしょう。044号で「何故福島市の線量が大きいのか?」という疑問がありましたが、このピークによって値を引きずっていた事が分かります。

17時になり、宮城県(仙台)のデータが顔を出します。線量はすでにかなり上昇して居ります。19時ごろから山形の線量が徐々に上がって行き3月16日2時にピークとなります。

このように各地の線量の変化は、何か移動している事を示唆していますが、多分それは放射能を含む雲のようなものと考えるのが自然でしょう。

各地の線量の変化を放射能の雲の通過が原因と考えると風による揺らめきのよ

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟
3/15 0	21	51		35	36		47	38	19	33	23	35	36	48
1	21	51		35	37		47	39	19	34	23	35	37	48
2	21	51		35	37		104	38	19	34	23	35	37	48
3	21	50		35	37		124	38	19	34	24	35	37	48
4	21	50		35	37		81	39	19	96	28	100	37	48
5	21	50		35	37		488	44	19	107	74	88	44	48
6	21	50		35	36		761	39	19	67	36	50	81	48
7	21	49		35	37		629	80	19	68	31	45	88	48
8	21	49		35	36		1504	864	19	129	30	57	60	47
9	21	48		35	36		1340	1318	19	453	87	202	54	47
10	21	48		35	37		530	1242	30	1222	65	496	83	47
11	21	48		35	37		432	994	87	201	54	106	154	47
12	21	47		34	37		581	424	286	116	39	71	182	48
13	21	47		35	38		493	379	562	96	39	66	182	49
14	21	46		35	38	100	472	445	218	97	45	72	86	50
15	21	46		35	39	170	354	460	176	119	72	68	69	50
16	21	49		34	40	13000	309	359	151	319	313	68	63	50
17	21	45	83	36	40		280	388		1039	253	94	61	50
18	22	42	113	36	43		253	375		986	103	200	61	51
19	23	40	180	36	51		239	321	389	169	65	361	62	52
20	24	43	199	37	62		229	305	406	111	39	123	69	55
21	24	43	184	37	73		223	293	398	76	34	89	74	55
22	25	41	172	37	78		218	272	358	68	34	66	70	58
23	25	40	179	37	99		214	286	480	69	33	56	62	56
3/16 00	26	41	194	37	107		214	281	501	65	33	54	92	53
1	26	41	193	36	110		214	299	498	78	32	55	99	53
2	27	41	190	36	114		241	322	361	101	31	67	78	53
3	29	40	183	35	104		235	309	250	167	32	101	108	53
4	26	39	174	35	96		218	312	170	188	33	141	127	55
5	23	37	167	35	90		218	310	146	155	42	143	152	56
6	21	36	165	35	83		320	308	158	208	53	142	152	55
7	21	35	162	35	78		1035	335	140	141	66	89	153	52
8	20	34	161	35	73		962	337	127	94	97	69	139	58
9	21	33	158	35	73		650	254	123	73	141	58	126	60
10	21	33	159	35	76		490	229	122	71	124	57	115	68
11	22	34	160	35	73		446	224	120	71	76	56	99	60

うなものが見えてきます。そしてその後もその揺らぎは続いています。

一旦上昇した線量は多分放射能を含む雲の通過によりある程度は急激に低下しますが、放射能雲からの放射能(粒子)の落下によるものが原因と思われる線量の上昇は簡単に低下する事はありませんでした。

どうか読者の皆様もこのデータを良く御覧になってください。

データは隠されている

福島データは3月15日16時のピークで消えてしまいました。

宮城データが3月17日17時で無くなり、23時に1403nSv/hというデータが顔を出すのですがそれきり姿を隠してしまいます。

群馬データは3月15日17時、18時が欠損していますが、埼玉データと突き合わせると変なかんじですね。これらのデータには何らかの人為的なものを感じてしまいます。

このデータが事故当時に発表されていれば、そして政府がそれにもとづく対策をしていれば被災者はもっと少なく済んだと思われます。その間、政府もマスコミも「安全です」「安全です」を振りまいてきました。これは許されない事実です。

この他にも高い税金を使って災害に対処するための人工衛星を打ち上げたり、その名も「スピー

ディ」なシミュレータのデータをすべて隠してしまっています。

被災者

「被災者」何かいやな響きのある言葉です。しかし、放射線量データの数値が上昇した地方に住んでいる方は多かれ少なかれ被災者なのです。

もちろん私も被災者です。

私達はこの原発事故の起こる前に「シーベルト」とか「セシウム」なんて言葉を知っていたのでしょうか？ 私は工業学校の工業化学科をで

ていますが、その当時の教科書にはそんな言葉は登場しませんでした。

この事は、国民全体が安全神話を信じていてそんな言葉を知らないまま、被災してしまったわけですが今となってはしょうがありません。

ここに至ってこの事実を気を病んでしまってもしかたありませんが、と、いつて今後の注意を怠るのもいけません。私達は原子力についてももっと勉強する必要があるようです。

原発は死の灰も作る

原発は電気を作ります。しかし、それと同時に使用済み核燃料(死の灰)も作ります。

「死の灰」というととても怖いもののような気になりますが、「使用済み核燃料」というと何か怖いものではない感じがしませんか？ これも「安全神話」の効用なのです。

この死の灰は、酸とアルカリのように化学的に中和する事はできません。今の技術ではこの死の灰の処理はできないのです。ただ貯めておくだけです。青森県に大きな穴を掘ってそこに埋めようという計画もありますが、今の計画ではこれまでに国内のすべての原発で貯め込んだ死の灰の半分も埋められないそうです。

4号機にはそんな使用済み核燃料が貯蔵されています。しかもそれは長い間水を流して冷やし続ける必要があるのですが、その装置が今回の震災で駄目になってしまいました。

原発を続ける限りこの「死の灰」は日本どこかに溜って行きます。このまま十年、二十年と、溜って行ったらその処理はどうするつもりでしょうか？

新しいしい経営者

電気が少なくなると「今のような贅沢ができない」「日本の経済が破綻する」という意見があります。「贅沢ができない」とか「日本から工場が外国へ出て行ってしまおう」と言う マイナス思考を足掛りにして、「だから原発は必要だ」という新しい神話を作ろうとしているのが古い考えの経営者達です。

はたして日本の電気は本当に足りないのでしょうか？ 現在の状態でも、送電線を開放すれば日本の発電量は原発が無くても今まで通りやって行ける。と言う意見があります。

あの計画停電をやった時でも電気は余っていたという話です。各電力会社だけでなく、企業が独

自にもっている発電量にはかなりの余裕があるのですが、送電線をもっているのが各電力会社で、その電気を送るのには色々の制約があったのです。そして、東電は計画停電の名のもとに送電線を切断してしまいました。余っていた電気は行き場を無くしてしまいました。

この配電線を自由に使えるようにするだけでかなりの量の電気が確保出来るというのがその人達の意見です。以前、NTTの解体で電話線の自由化が実行されましたが、それと同じような事だと思えます。

新しい「神話」はマイナス思考からが誕生するような気がします。

世界に誇るエコ技術

オイルショックのとき日本は、乗り切るのに成功しました。そしてこのとき私達が手にした技術が「省エネルギー」でした。これは世界に誇る技術です。これをもっと向上させれば省エネルギーの技術を世界に売って行く事もできるはずで

何故日本の古い経営者達はこんなに素晴らしい技術で世界に乗り出さないで、「新しい神話」作りを作ろうというのでしょうか。

これから先、きっと新しいもの考えをする経営者達によって古い経営者達は淘汰たされてしまうのではないかと私は期待しています。

だから原発はいらない

原発事故以来、「この放射能は大丈夫なのか?」「食べものの中にセシウムははいっていないだろうか?」「子供の将来はどうなるのだろうか?」「福島の家に戻る事ができるのだろうか?」等と言う心配が世間を飛び回っています。

それぞれ疑問に対しては原子村の出身者でない専門家の英知を積み重ねて対策をして頂くしか方法は無いと思いますが、少なくとも原発に対する決定的な対策はないと考えると結論は「原発はいらない」ということになると思います。

私達国民は、多かれ少なかれ「安全神話」に毒されてきました。ここで私達は「新しい原発の安全神話」を作るのではなく「再生可能電力」を利用する新しい体制を作る必要があると思います。

子供達の未来のために、美しい日本のために、二度と原発事故を起こさないために「原発はいらない」を大きな声で叫ぼうではありませんか。

数式と仲良くしよう
何故なぜ---シリーズ 2

接地抵抗の測定

JA5FP 間 幸久

今回は接地抵抗をとりあげます。接地抵抗とは地面に刺したアース棒と巨大な誘電体の球である地球が電氣的に接触している度合いです。アース棒は空間に一端が出ているのでそれに測定端子を当てることができますが、抵抗は地中にありますのでそこまでは手が届きません。

でも大丈夫です。数学の力が簡単に解決してくれるのです。

送電線の6,600Vが家庭の100Vラインに漏電すれば感電の危険がありますので、法令で100Ω以下の良好な接地が求められています。また、モノポール・アンテナを使うLF/VLF通信では接地抵抗の良否が通達距離に直接かわりますので、10Ω以下の接地抵抗になるような努力がされています。ここで紹介するのは、接地抵抗の古典的な測定計算法です。

図1は接地棒とその等価回路を表しています。土壌自体は誘電性がありますが、ここでは導電性だけを考慮して、抵抗体の集まりの中にアース棒が打ち込まれているとみなします。そうすると、図1の中央の絵のよう

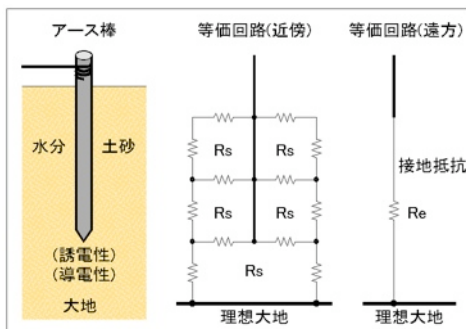


図1:アース棒の等価回路

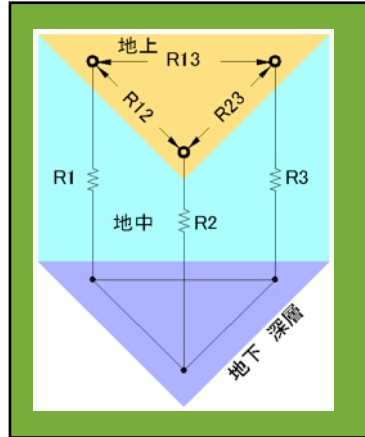


図2:3極法による接地抵抗の測定

にアース棒に並列・直列の抵抗網が接続されていることとなります。

しかし実際に知りたいのはアース棒と大地との間の抵抗ですから、抵抗網を1本の抵抗で代表させる図1右の単純な等価回路でよいのです。

さて本題の地中にある抵抗値を地上で測る方法とはいいますと、図2のとおり目的のアース棒E1から10m以上離して補助アース棒(E2とE3)をできるだけ等間隔(つまり三角状)に配置します。そして3本のアース棒間の抵抗値(R12、R13およびR23)を測定します。

実際に接地抵抗(R1)を計算しましょう。

図2の関係から

$$R1+R2=R12.....(1)$$

$$R1+R3=R13.....(2)$$

$$R2+R3=R23.....(3)$$

後は、これを3元連立方程式として解くだけです。式(1)と式(2)を加えて

$$(R1+R2)+(R1+R3)=R12+R13$$

$$2R1=R12+R13-(R2+R3).....(4)$$

式(4)に式(3)を代入して

$$2R1=R12+R13-R23$$

これを整理して

$$R1=(R12+R13-R23)/2$$

となって、E1接地点の地中に隠れている接地抵抗値(R1)を知ることができました。R2とR3も同様に計算できます。

地面アンテナ の実験

実験日 2011年7月26日

実験場所 道の駅「やちよ」の南側の新川
堤防のサイクリングロード（道の駅
「やちよ」そば）

実験者 JA5FP 間 幸久、JA1CNM 金子 貢
JJ1IUK 齋岡 秀年、JH1FCZ 大久保 忠

実験内容

- a: 100m同軸を高さ約1.5mに展張し、
地面アンテナのJJY受信レベル測定
- b: 同上の周波数対インピーダンス測定
- c: 100m同軸を高さ0mにし、JJY受信
レベル測定
- d: 同上の周波数対インピーダンス測定
- e: 同軸ケーブルは100mを地面におき、
接地点の間隔のみ50mとして受信
レベル測定

実験の概要

この日は快晴だったが新川から吹く風が快く実験するには快適な日でありました。

この新川沿いの土手の道はサイクリングロードになって居り、自動車の往来も無く静かな所でした。そしてその土手は、南北に十数度時計回りにまわった方向にあって、何とJJYの方向を向いていたのです。しかも土手の上には数メートルおきに桜の木が植えてあって、実験内容 a: で高さ1.5mに同軸を張るのに素晴らしいロケーションで



した。こんな素晴らしいロケーションを設定した皆さんに先ず脱帽です。

まずa: の実験用として10mの同軸ケーブル(テレビ用5C2V)を100m、桜の木を使って張りました。



そして予め作っておいた実験スケジュールに従い測定を進めました。そのデータはまとめて後に示しますが、地面アンテナとして-46dBm という成果を得る事ができました。

この値は同軸ケーブルの先端部を地面につながらない時の-55dBmと比べて11dBのゲインがある事を示しています。

この測定と並行してAORのAR7030にアンテナとして巻いてあったビニル線(地上高50cm、実効的な長さ50cm)をつないでJJYを聞いた所、かつて相模クラブの地中通信のとき聞いたようにノイズも無くまさにRS59+で受信出来ました。また、JJYというコールサインも確認できてこの信号がJJYである事も確認しました。改めてJJYの信号の強さに感心しました。



b: の測定は同じ同軸ケーブルを使ってアンテナとしてのインピーダンスを測定しました。この結果については次号で報告します。

c: の実験は同軸ケーブルを地面におろして測定したのですが、地上高1.5mのデータとほぼ同じ数値を得ました。 d: のインピーダンスの測定の

データも解析次第で発表します。

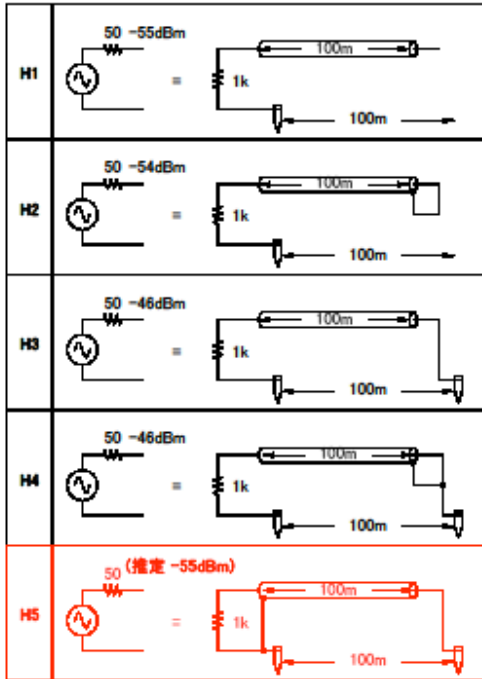
e: の実験は100m の同軸はそのまま地面におき、設置距離だけ半分の50m として測定しましたが以前実験した時と同じように約5dB 感度が低下しました。 その他、ミニホイップアンテナでの受信実験も計画の中でしたが、準備不足のため今回は実験出来ませんでした。

今回の実験は、これまでの実験結果を公式に発表する際にデータに不足部分のある事を感じて、それを補強するために行いましたが、地面アンテナがはたしてどんなアンテナになるのか、まだまだ分からない点がいくつもあります。

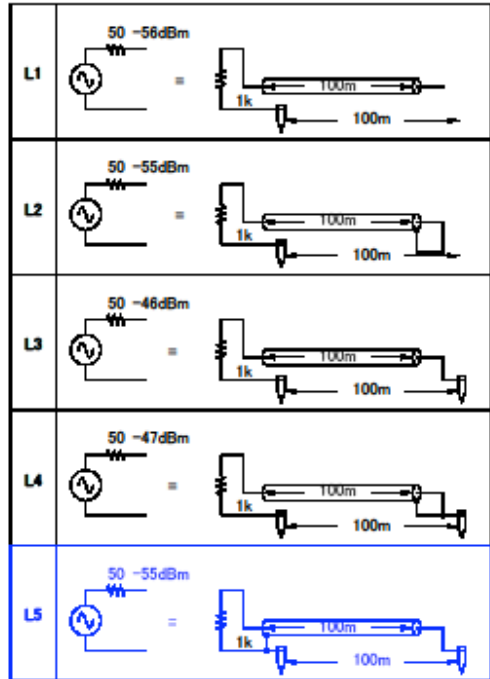
もう少しの間、凝り疑問を解消するための実験をくり返して行く必要を改めて感じました。

1. 地面アンテナの受信レベル

同軸ケーブルを地上高1~2mに展開



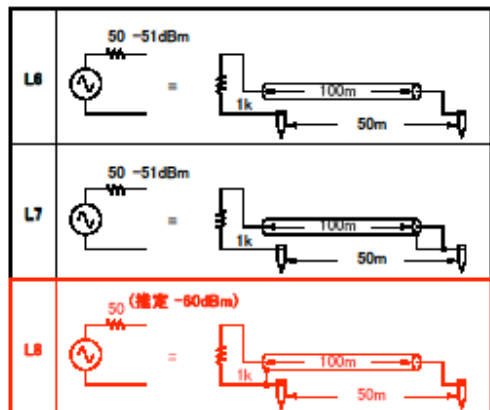
同軸ケーブルを地面に展開



測定日時:2011/07/26 11:00
 測定場所:八千代市
 140° 45' 27"E 35° 45' 27"N
 対象電波:JYJ 40kHz
 アンテナ展開方向:約017N(JYJ到来方向)
 アース棒:約50cm
 環境:新川堤防
 測定者:大久保 忠 JH1FCZ 金子 貢 JA1CNM
 豊岡 秀年 JJ1ILK 間 幸久 JA5FP

dBm値はSSGの50Ω 負荷への出力レベル
 赤字 未測定

アース棒間を50m 同軸ケーブルを地面に展開



ヨーロッパでも 研究されている 地面アンテナ

地面アンテナ1,095kHzで6km

イギリスのG3XBM Rogerさんが地面アンテナ

(Earth mode)を使い、1.095kHzで6kmの伝播に成功した事が、RSGB-LFというグループが公開しているサイトの

<http://www.rsgb.org/committees/spectrumforum/low-frequency.php>

投稿サイト

<http://www.rsgb.org/committees/spectrumforum/lf-group-reflector.php>

で公開されていますので紹介します。

(8/8 Roger)

Today I repeated the earth mode (through the ground) "long carrier" test of 17.7.11 this time at 1.095kHz rather than 8.760kHz. The same test location was used in the fens not far from the River Cam. This is now a very long way from home! As before, I got my XYL to cut the carrier for periods of 1 or 2 minutes to positively identify my signal. I need to automate this so she can continue to do the gardening....

4 different receiving antenna arrangements were tested, using my low impedance MPF102 tuned preamp into the PC:

- (a) an earth electrode pair parallel with the road,
- (b) an earth electrode pair diagonally across the road,
- (c) a single turn loop in the road, and
- (d) a 30t 80cm diameter loop at the edge of the road.

Best results were with (a) and (d). With (b) there was no detectable.

At 1.095kHz the signal was again around 10dB S/N in 11mHz bandwidth on (a) and (d) and marginally weaker on (c). This is a similar result to 8.76kHz although I was expecting the signal to be stronger at this lower frequency. I'm now tempted to do an earth mode test at a higher frequency, possibly 17.52kHz which I can still see with Spectran and Spectrum Laboratory and I can derive with my 4060 divider circuit. Using earth mode I believe I'll still be legal as very little radiated signal can be present.

The image attached shows the signal with the RX earth electrodes parallel to the road, i.e. set-up (a), at a distance of 6km from the home QTH where the TX was running 5W into 20m spaced earth electrodes.

73s

Roger G3XBM

表紙のことは

クジャクチョウ

暑い夏の日を奥志賀高原で涼を楽しんで来ました。

そこは蝶の楽園で色々の蝶がひらひらと舞っていました。 図鑑で名前が分かったものは、コムラサキ、キベリタテハ、ジャコウアゲハ、カラスアゲハ、ミドリヒョウモン、ギンボシヒョウモン、ヒオドシ、シータテハ、アサギマダラ、モンキチョウ等ですが、中でも派手なクジャクチョウを描いてみました。

日本語では孔雀という色のハデな名前がついていますが、学名にはGEISHAとこれまた派手な名前がついています。

蝶も捕虫網でつかまわずに、写真だけで同定するのは大変で、無駄になる写真の実に多いこと。なかなか図鑑のように羽根を広げてくれる事はありません。

しかし、これもデジカメになったから出来る事ですね。

読者通信

JR4EDG 有田さん

CirQ (サーク) 045号 読みました

F C Z コイルの中止は本当に残念です。私も含め初心者の皆さんのハードルがかなり高くなるでしょうが、しょうがないですねえ。

それから、間さんの記事、楽しく拝見しました。ええ、ワタシも必要な抵抗はアノ式で求めていました。また、直列並列を組み合わせた抵抗値のプログラムをBASICで作っていたのですが、これはだいたいできたところで誤って消してしまいました。コレにこりて、今ではかなりこまめにBack upをやっています。カッチャンカッチャンと消されてゆくフロッピーをうわあああやめろーっとかわばった表情で見つめていたのを思い出してしまいました。(涙)

また、例のガイガーカウンターの件ではなかなか意味深く記事を拝見しました。それぞれの各立場の皆さんの意見も良く気持ちがわかる面もあることはあります。??? という意見もひとつありました。中途半端ってこともあるのでおつかしいのですが、案外真実は中道にあるのかもしれない。いつも冷静ということは困難ですけども大事なことだと思っています。

P S. 政府のやることは本当に頭に來ますね。(原発事故のことです) あれでは、大本営発表ってコトバがびったりです!!!!

作家の 五木寛之 がエッセイの中で旧満州から帰ってくる時の大変な苦しみを書いておられますが、本当に本当に、全然変わってませんね。

私はもう少しは政府の発表を信じてましたが、まあアノ程度ですか。

「ウソツキは役人の始まり」(爆)なんていいますが、これって、トテモお笑いとは思えませんが!!

AA1TJ マイクさん

Hello Tadashi,

My latest project is an attempt to reproduce the transmitter used on the Russian Sputnik 1 satellite from 1957. My idea is that hams all over the world should build these little transmitters using authentic Russian vacuum tubes and meet on the air this coming October 4. This will be the 54th anniversary of the Sputnik launch. We will have a Sputnik QSO Party.

Tadashi, I have sent you a small envelope containing two Russian sub-miniature vacuum tubes and one quartz crystal for 21.060MHz. I hope that you or perhaps one of your QRP/homebrew friends will be interested to build this transmitter and meet us on 21.060MHz on October 4, 2011.

More details may be found on my blog at <http://aa1tj.blogspot.com/2011/07/sputnik-qso-party-transmitter-prototype.html>

Instead of calling CQ, our calls will be (for example) "Beep beep beep beep beep beep de JH1FCZ" ;o)

Victoria and I send you our best wishes!
Cheers,

スプートニク1号が宇宙を飛んで今年が54年目になります。それを記念して今年の10月4日にスプートニクQSOパーティをやるというユニークな企画です。すでに当時のソ連製サブミニチュア管と水晶がFCZの所へ届いています。

最近私は送信機の製作をやっているため、もしこのお誘いに興味をお持ちの方がいらっしゃいましたら上記パーツを送らせて頂きます。(いなければ私がやりますが・・・)

8月の展覧会

<http://kazenonakama.net/>

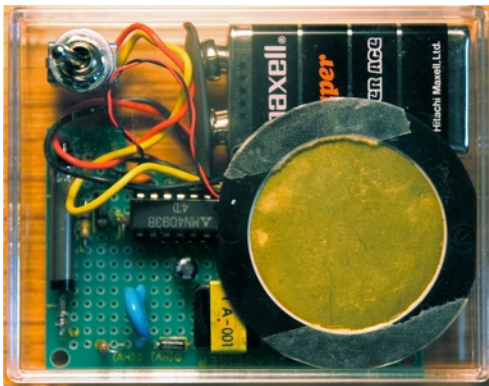
「いろいろ描いてみました」

です。展示物は毎月替わります。お楽しみください。

ガイガー・ミュラー カウンタを作る

先日片付けをしていたら、まだ作っていない秋月電子のガイガー・ミュラーカウンタのキットができました。多分興味本位で買って来たのにそのままになっていたのでしょうか。

これはまたタイミング良く出て来たものだとしぶりに半田ごてを握る事になりましたが、長い事ハンダ付けをしていないため感が鈍ってしまったのか完成するまでにえらく苦勞をさせられました。また、回路の確認にも手間をとりましたがそれでも一発で働かせる事が確認できました。



実際に家の中で測定して見ましたが忘れた頃一回信号が出るだけで、前回友人から借りたロシア製のカウンタと比べてカウントする数が大分少ないのです。(ロシア製のカウンターでは1分間に40回~70回程度)

これは感度が低いかと思ったのですが、ガイガー・ミュラーカウンタには本来感度という概念がない事も分かってきました。

と、いいますのは、どんなガイガー・ミュラー管でも管の中に入ってくる放射線はほぼ100%検知するのだそうです。つまりカウント数はガイガー・ミュラー管そのものの大きさと違ってくるといふもののようです。

それにしてもカウント数が少ないですね。佐倉の放射線量も大分下がって来たのでしょうか。

時間をかけて測ってみるとけっこう沢山カウントしている時もあるので。この事からカウントに大きなばらつきのある事が分かりました。

そこで各1分間のカウント数を10分間調べてみました。カウント数は次の通りです。

1、4、0、3、1、0、1、0、4、2
合計16回で、平均すると1.6回でした。

まだまだ作ったばかりで、働く事が分かっただけですから詳しい事は分かりませんが、これからデータを取って行きたいと思います。

とにかく自前の測定器ができた事を喜んでいきます。

我が家の電気使用量

2月527kW 3月422kW 4月262kW
5月252kW 6月237kW 7月232kW
8月222kW

ちなみに昨年の使用量は

7月306kW 8月326kW

でした。少し気をつけるだけでここまでQRP出来るのですね。 FCZ

地面アンテナ の実験

JA1XTQ 高津 良

実験その1 2011年7月17日

・場所 近所の公園



・設備の概要

地上線の長さ：約20M ホームセンターで売っている2線コード

アース棒 : ホームセンターで売っているアース棒

チューナー : MFJのコンパクトなやつ

給電BOX : ヘンテナ用に作ったのを流用



・準備作業

地面がからからなので水をまいておく。

午前中はまるっきりだめだったから、これくらいやっとなきゃ。

効くかなー3.5MHzと7MHzでチューナーとアンテナアナライザを繋いで測定



・7MHzで実際に電波を出してみる (FT817 5Wで) SWRが高い。3本立ってる。チューナーで調整。消えた。

JG3N** NG

JL1B** NG

JG2Y** GooooooooooooL!! 相手589、こちらはおそらく519 (?の連続)

JA2V** NG

7M3Q** NG

JA5I** NG

JA2Y** NG

JA1Y** Goo???????????? 電池切れ やれやれ・・・

・次は3.5MHz

地上の間隔はどれくらいがよく飛ぶんだろうか? 色々やってみようと思う。

実験その2 2011年7月23日

・場所 近所の農道

・設備の概要

地上線の長さ：約20M ホームセンターで売っている2線コード×2

アース棒 : ホームセンターで売っているアース棒

チューナー : MFJのコンパクトなやつ

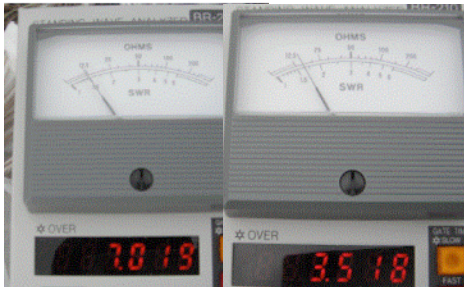
給電BOX : ヘンテナ用と同じものを作成

・準備作業

まずは20MでSWRを測定。3.5MHzと7MHzでチューナーとアンテナアナライザを繋いで測定

20m×2のほうがSWRが少し良い。

・3.5MHz、20m×2で実際に電波を出してみる (FT817 5Wで)



16:30~16:50 CQ CQ 応答なし
 そういえば今日はUECコンテスト。もう少し待つことに。
 JA2K** 17:01 CFM
 JK1D** 17:09 CFM
 JH4F** NG
 JH1M**/4 NG
 JR3O** NG
 JA3Q** NG
 17:30 諦めて帰宅。QSOの感じは、モービルホイップのほうが良く飛ぶ。7MHzの時と比べて飛びが悪い？ような気がする。
 違いは長さで給電方法
 7MHz | 給電----- |
 3.5MHz | -----給電----- |
 次回は下記の実験
 ・40Mで、7MHzの時と同じ給電方法で電波を出す。
 ・20Mで、3.5MHzの電波を出す。
 ・短縮ダイポールで3.5MHzの電波を出し比較する。

実験その3 2011年7月29日

- ・場所 戸沢橋の運動公園
- ・設備の概要
地上線の長さ：約20m

アース棒 : ホームセンターで売っている
 アース棒
 チューナー : MFJのコンパクトなやつ



給電BOX : ヘンテナ用と同じものを作成
 水をまくとSWRはちょっと下がる。時間がたつともっと下がる。↓

・最初は7MHzで(3.5MHzは何も聞こえないので・・・)トランシーバーに繋ぎかえるとチューニングはずれます。

地面アンテナで

JJ2Q** JCC2004 16:57 My559 CFM
 逆VDPで

JA3H**/3 JCC250124 17:04 His599
 My599 CFM

このあと3.5MHzでCFMを目指すも、雨が降り出し撤収。

・率直な感想

7MHzでのQSOの感じは、逆VDPに比べると雲泥の差。現状は正直かなり厳しい。どうすれば送信効率がアップできるか研究が必要。でも超簡単なので、設営の手間を考えると、パワーを入れてQRp+ホイップと

同等、として使えるかも？

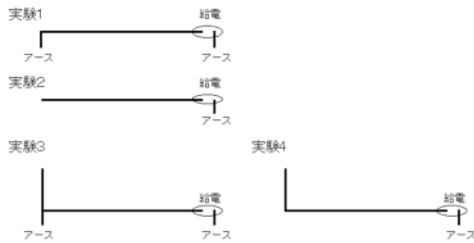
次は1.9MHzで実験。それにはチューナーが必要。無いから作るか！と思ったが、JH1ECWから借用することに。でも、まずは7MHzで、送信時のパラメータ(電極間隔、電極地中長さ、電極地上長さ、電極抵抗、電極容量)を測定して、送信効率との関連性を調べるのが先かなー？

実験その4 2011年8月11日

場所 近所の農道

- ・今回の目的 7MHzでQSOする。
- ・実験の概要 次ページに示す
- ・結果

2時間しかやっていないので正確ではない、また評価が感覚的、と思いますが、



実験の概要

実験1・・・交信できず
 実験2・・・交信できず
 実験3・・・交信できず
 実験1～3の受信感度はほぼ同じ
 実験4・・・2局CFM
 受信感度・実験1～3に比べると強い
 17:28 JG3S**/3 JCC23002/C
 CFM 599 599
 17:41 JF1W** JCC1404/D
 CFM 599 599

ちなみに、実験1～4の間に強く聞こえていたのはこの2局。

実験4の構成は、L字アンテナですね。(スローパー、ロングワイア・・・)地面アンテナの先に2.5Mの銅線をつけた釣竿を足しましたが、これは地面アンテナではない？

事例が少なすぎるので、引き続き実験です。

・おまけ

ついでに、実験1の構成で1.9MHzはどうかを試してみました。

SWRは下がってくれません。残念！

一見長さに関係なく同調する(SWRが下がる)ように見えるが、長さは関係あるようです。1.9MHzでSWRが下がる長さを調査しましょう。

長さなのか、間隔なのか、なぜ8の字特性があるのか・・・知りたいことがたくさんあります。

実験その5 仮説 2011年8月14日

・実験をやり易くするために仮説を立ててみました。まずはこれが正しいことを証明する実験。出来たら、次は否定する実験をやることにします。

<内容>

8の字特性に注目して

①地面アンテナのアース部分には垂直アンテナが立っている。

②2本の垂直アンテナによるスタックを構成している。

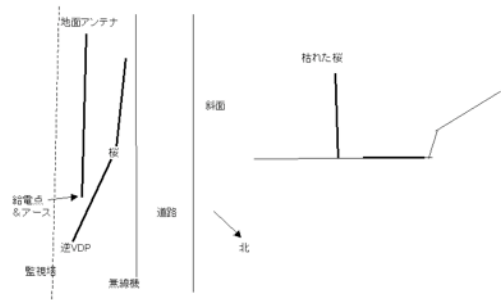
③2本の垂直アンテナの間隔が1/4、1/2、5/8λのときに同調する。

④電線を地上に這わせているときは、給電のみで電波は出ない。

かなり怪しい内容ですが、さてどうやって実験しよう？

実験その6 フィールドデーのレポート 2011年8月6日～7日

地面アンテナは、これまでの実験では良い結果が得られていなかったため、昨年使った短縮



ダイポールも用意。今年は逆Vで設置。

<経緯・状況>

・地面アンテナには10Mの同軸で給電。
・MFJのコンパクトチューナーに繋いでアンテナアナライザーで調整。難なくSWRが1.5以下に下がる。

・夕方になって偵察で電波を出す局が出てきたのでワッチ信号は弱い。聞き比べのために逆VDPに変えると全然違う。耳Sで539と579。
・この時点でコンテスト開始は逆VDPと決める。

・どこかで地面アンテナと切り替えようと思っていたが、豪雨と雷でロスもあり明け方にコンディションが落ちるまで逆Vで運用。

・結局コンテストでは使用せず撤収。

<補足>

今までの実験との違い

・給電点まで、ごく短い(30cm)同軸→10m
・無線機が、FT-817→FT-747
・運用地が、開けた平地→山の中腹



久しぶりに奥志賀高原へ行ってきました。緑が実に豊かですね。佐倉も緑には事欠かないと思っていましたが、質、量とも圧倒的でした。

夏の奥志賀はしばらく行っていなかったのでまわりの木々が大きくなったのもびっくりしました。

それにしても標高1,400mから1,500mの山の中ですから、日中の温度は25度近辺で実にさわやかです。Tシャツ一枚では涼し過ぎる位です。

多分下の方では今日も暑いだろうという会話が出来ます。

林道を走っているとカーブの向こうで前の車が止まっていたので、私達も止まりました。

えつ！ 前の車のすぐ横に黒い犬のような動物がいるのです。よく見るとそれは小熊でした。

ここに来る人たちは、熊にたべものを与えてはいけない事を知っていますから、熊も人を襲うような事はしません、それにしてもブクブクと太って実にかわいらしい熊で、一寸手を出して一緒に遊びたい雰囲気でした。

子供とはいえ野生の熊に遭遇するということは何と運の良いというか、恐ろしいというか複雑な感じです。

管理事務所の人が、私の友人もここに来ている事を教えてくれたのでその人の家に行っただのですが、「裏へ回れ」というのです。聞くとその友人は来た日早々、家に入る時蜂にさされたそうでその蜂が玄関のあたりにまだいるとの事でした。

道ばたに青い色を下花が咲いていました。それをスケッチして一段落ついた頃、付近を2匹のスズメバチが飛んでいるのを確認していました。あまり気にもかけず車に乗って走ったのですが、暫

く行くと車の廻りにスズメバチが何匹も飛び回り始めました。

これはヤバイと思っているうちに車の窓ガラスに体当たりして来たりしました。これは本気で襲っているのだと車に乗ったまま逃げたのですが執拗に追いかけてきます。

ようやく振り切った橋の上で車は止まりました。ところが止まった窓のすぐそばの欄干の所に丸いものがぶら下がっていました。蜂の巣を発見してしまいました。(見出し写真) その蜂はスズメバチのようにおそろしいものではありませんでしたが蜂がついている一日になりました。

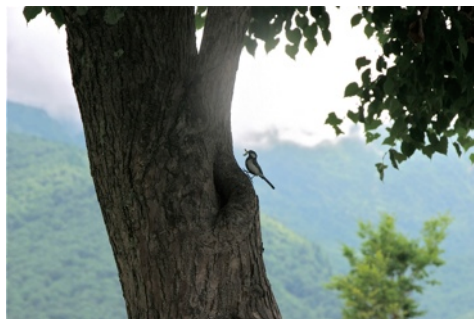
熊といい、蜂といい原始的な所でもあるのですね。

蝶々がいっぱいいました。それをカメラにおさめて何という蝶なのか調べたいと思うのですが、なかなか図鑑のような羽根の模様をこちらに向けてくれません。仕方なしにバチバチ撮るのですが使える写真はほんのすこしです。

それでも蝶を追いかけているのはスズメバチから逃げまわるよりはるかに平和です。

森の音楽堂の前の木にシジュウカラが住んでいる事をそこでワッチしている人に教わりました。木の幹の地上高1mくらいの所にほこらがあってその中に子供がいるのです。

時々親鳥がえさをもってそのほこらに飛び込みますがその動作が速くて写真に撮ろうとしたのですが1日目は失敗でした。2日目ようやく撮る事に成功しました。



帰りは草津廻りで来たのですが八つ場ダム付近で新しい道の工事でゲリラ豪雨で交通止めがあったりして、知らない道をあちこちと振り回されたて帰ってきました。



コノハズク

以前、フクロウがミミズクの無く声を聞いたことをこの欄に書きましたが、その主が分かりました。

先日、年金者組合の自然探索会で佐倉の城址公園を歩いていたときリーダーが「この木にフクロウがいるはずだ」といって大きな木を見上げていました。暫くして「いた、いた」と言って指差したのです。

まだ昼間なのでなきはしないもののその大きな木の上の方にその姿を見る事が出来ました。

フクロウといえはまるまると太った姿を想像していたのですが、思いのほかスリムでした。

正式には「コノハズク」というのだそうです。

のこぎり鳥の時計

今年の夏は特に暑い。ということから大安売りのクーラーを買うために電気屋さんの前に開店前から並びました。こんな事は初めての経験でしたが、代金のクーラーが工事費込みで5万円に引かれたのです。

早くから並んだ甲斐あって限定台数に間に合い、おまけに鳥が鳴く時計を頂きました。

時間が来ると鳥が3回鳴くという時計ですが、その声はとても素晴らしいとはいえず、金属板をかなヤスリでこすっているような声を出します。鳥の声を担当している電池がありますからそれを抜いてしまえばヤスリ鳥は鳴かなくなるのですが、それぞれ面倒なのでそのままにしておいたのですが、最近で段々慣れて来て気にならなくなりました。それよりテレビの番組が変わるとき必ず聞こえてくる「キイキイ」した声に「この時計、実に正確だよね」というようになりました。

1985年製の掃除機

先日、XYLが好んで使っていた掃除機が突如として動かなくなってしまいました。そこで何でも修理屋のFCZ登場です。

いざ分解しようとするのが意外に複雑に出来ていて分解するのにも頭をひねってしまいましたが、分解して見るとはじめのもくろみとは異なり、細かな部品とねじ類が一杯で、はたしてこれが再度組み立てられるのかどうか心配になってきました。

故障の原因は電源の接触不良でこの部分は簡単に直りましたが組み立ては何回もやり直しをさせられたりして苦労しました。

この頃の製品はコンピュータ化されたりしていないので構造だけ理解すれば修理は比較的簡単ですが、構造はよく考えられていますね。

津浪の夢

3月11日の地震の2日前の9日の朝まだ寝ていた頃のことです。

MHNがいきなり「怖い、怖い」と大きな声を出したので起こされました。

聞くと、「大きな津浪が押し寄せて来て、水の中を必死に泳いでいた」「廻りは材木や色々なものが流されていてそれにぶつかりそうでとても怖かった」というのです。

2日後、あの地震が起こりました。

TVで見る津浪の画面にMHNは興奮して「これと同じだった」というのです。

あーあ、2日前の夢の話をごに公表していたら今頃は「予言者」に祭り上げられていたかもしれない。なんて話し合っていますが、そうなったらそうなったで人生はめっちゃめっちゃに変わった事でしょう。

家庭菜園

キュウリは早くなり始めましたが早く終りになりました。四葉キュウリが歯切れ良く好評でした。ミニトマトは日照りのときは良かったですが雨が降るようになると裂果が起きるようになりました。ジャガイモは良かったですね。

実の豌豆(最近グリーンピースという)は収穫後軽くゆで、ポリ袋に小分けして冷凍しておいてチャーハン等で使うとFB。ぶどうもなりはじめま

CirQ (サーク) 046号

購読無料 2011年8月15日発行

発行者 JH1FCZ 大久保 忠 285-0016 千葉県佐倉市宮小路町56-12 TEL:043-309-5738

メールアドレス fcz-okubo@sakura.email.ne.jp