

2014年  
6m AND DOWNコンテスト  
C50結果の分析

2014年11月  
JI1ACI

## 2014年 6m AND DOWNコンテスト

- 2012年、2013年と同じく君津市のJG1ZUY  
シャックからC50(電信 50MHz)に参加した
- 今回はCW Skimmerを栃木県真岡市に設置し、  
リモート接続することを試みた
- おかげさまで全国優勝を果たすことができた

# 2013全市全郡、2014 ALL JAの反省

- 2013年の全市全郡コンテストでは、受信感度が低いことに気づき、コンテスト開始直後にSkimmerを使わない構成に組み替えた
  - 受信端子の接続が悪かった
- 2014年のALL JAコンテストでは、感度が低い状態で4.5時間運用を続け、0時過ぎにSkimmerを使わない構成に組み替えて復旧した
  - プリアンプ故障が原因だった

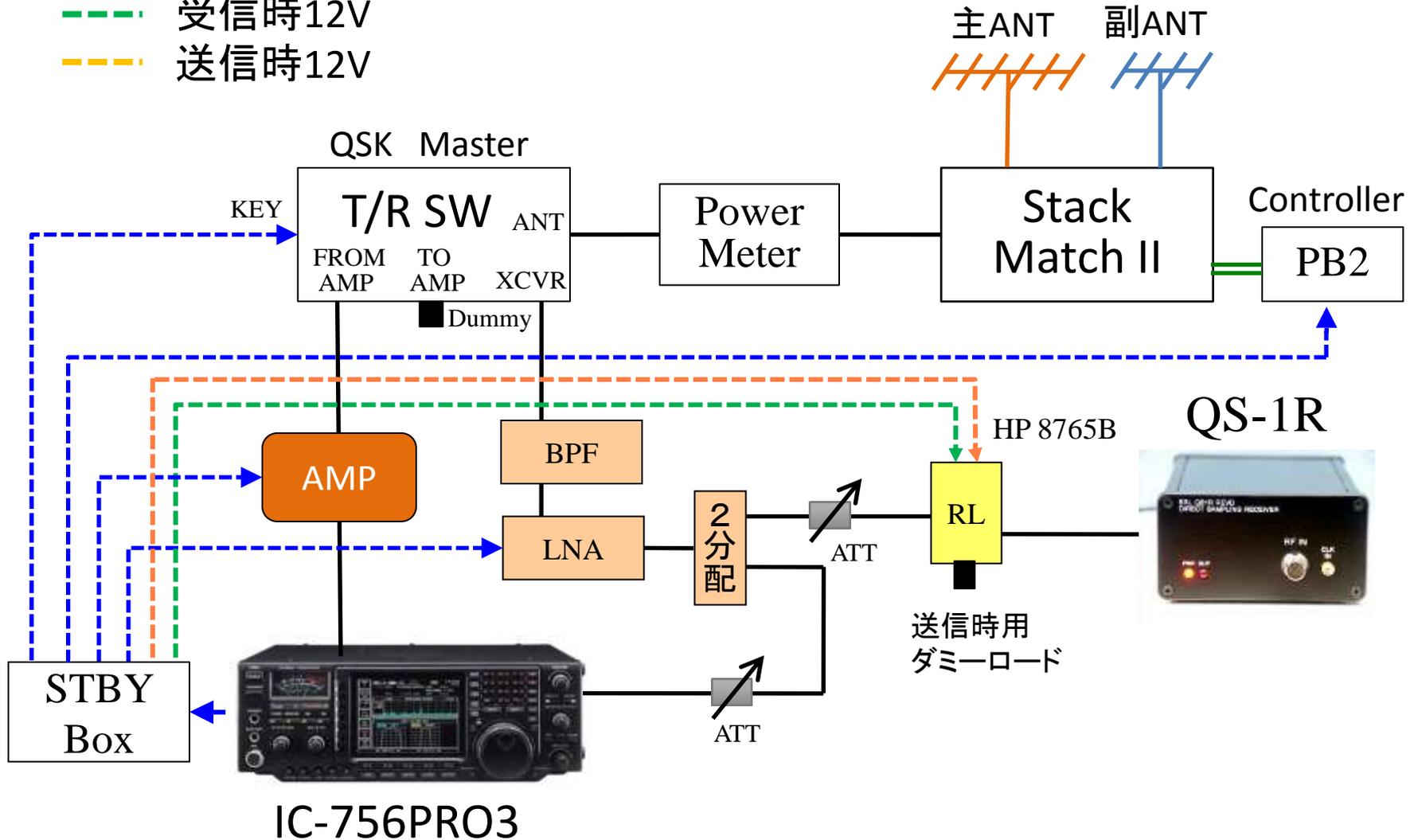
# 問題の根源は・・・

- 2回続けて感度低下の問題が起きたことを深刻にとらえた。故障部位は異なるが、問題の根源はシステムが複雑化したことであると判断した
- 問題の発生を防止するために、CW Skimmerをシステムから切り離すことにした
- 切り離したSkimmerは栃木県真岡市の実家に設置することにした

Skimmerを使わないことも考えたのですが、  
「せっかくアンテナがあるんだから、栃木に置けばいいんじゃない？」  
とアイデアをいただいたのです

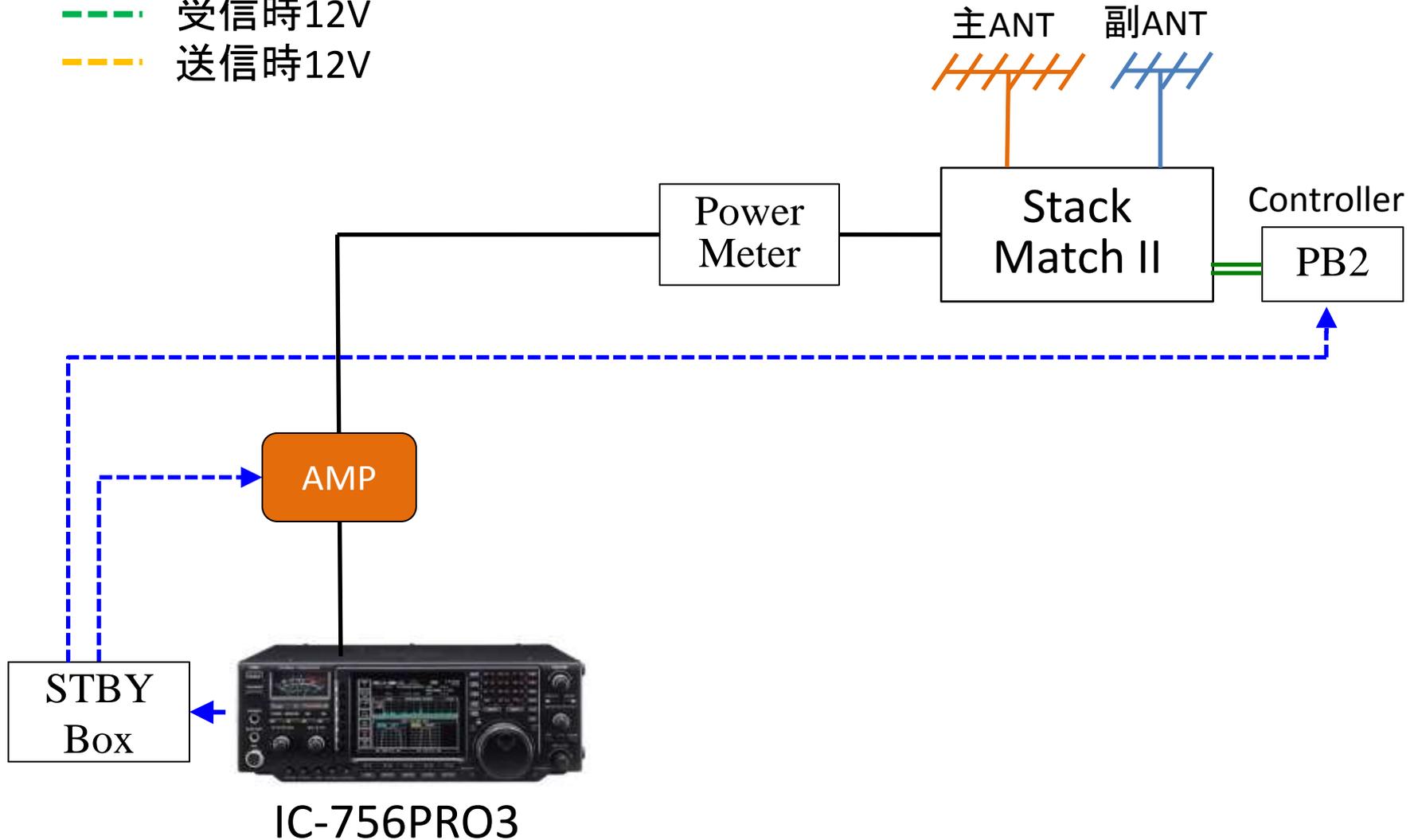
# 結線図 (Skimmerあり)

- 信号
- - - 送信時GND
- · - 受信時12V
- · - 送信時12V



# 結線図 (Skimmerなし)

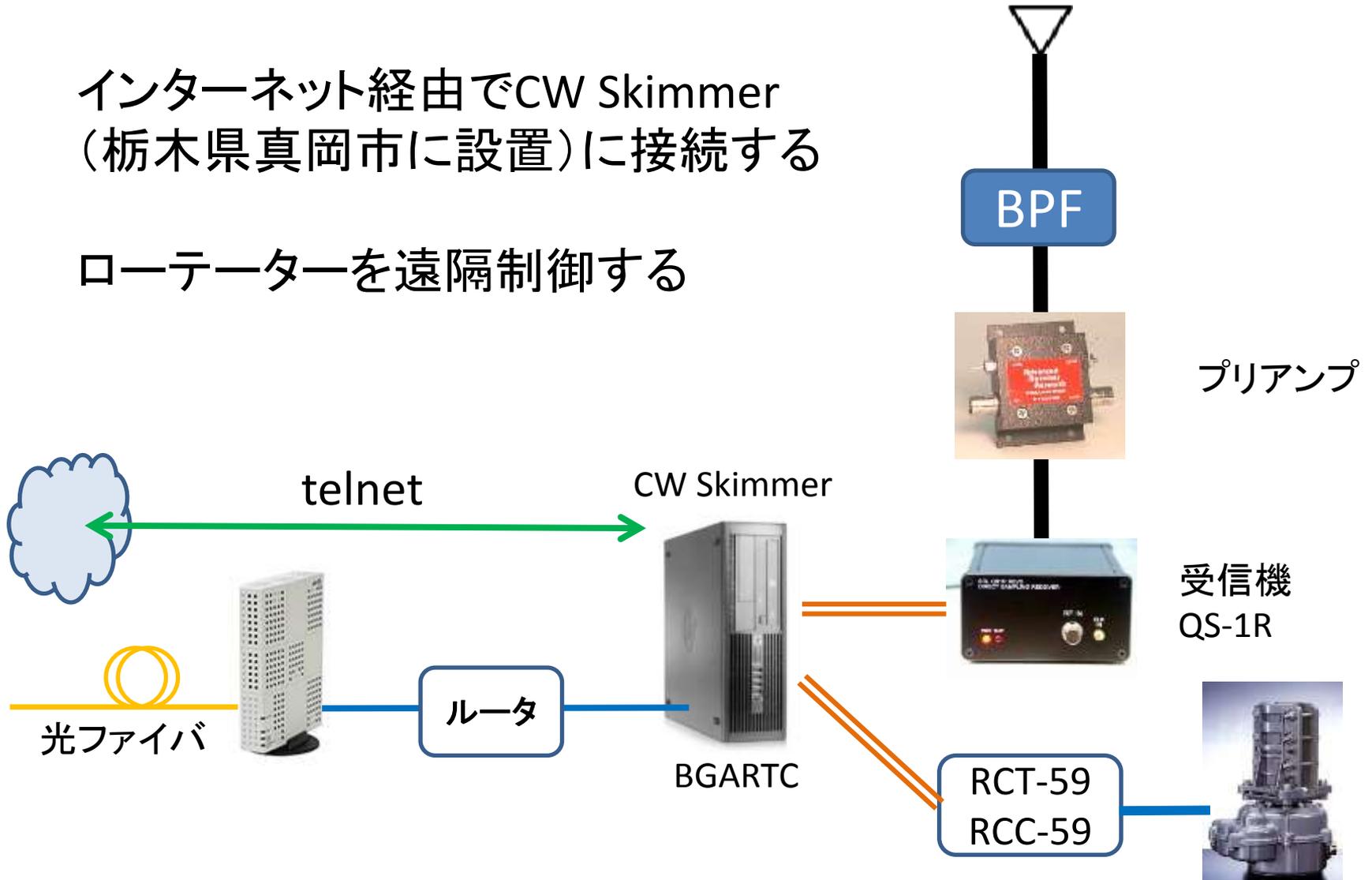
- 信号
- - - 送信時GND
- · - 受信時12V
- · - 送信時12V



# 真岡の設備

インターネット経由でCW Skimmer  
(栃木県真岡市に設置)に接続する

ローターを遠隔制御する



# リモート接続のために

- 真岡のインターネット接続をADSLから光ファイバに変更した
  - 安定接続が目的
    - 工事費は実質ゼロ
    - ランニングコストは下がった
- デスクトップPCを導入して、WOLで遠隔起動する
  - CW SkimmerとBGARTC(ローテーター制御)を走らせる

リモート接続について、JA4BUA 栞原さんから様々な助言をいただきました。厚く御礼申し上げます。

# リモート接続Skimmerのメリット、デメリット

- メリット

- Run中にSkimmerでバンド内の様子がわかる
- 常時モニターすることで参加局の動向がわかる

- デメリット

- 君津と真岡は150km離れており、伝搬が違う  
(特にEスポ)
- ハングアップ時に対処できない可能性がある

# 栃木Skimmerの準備

- 5月18日 NTTの代理店にFTTH加入の申し込み
- 5月20日 NTTのコールセンターから電話を受ける  
「1週間後から工事が可能です」
- 5月27日 6月11日施工で決定
- 6月11日 13時にNTTの工事屋さんが来る 15時完了  
インターネット接続は問題ないが、WOLとリモート  
デスクトップが不調で、この日は断念
- 6月28日 PCのOSをインストールしなおして、問題は解決  
Skimmerがリモートで使えることを確認

# 栃木Skimmerのポイント

- 回線は、安定性の高いFTTHを使うことにした
- 当初、Buffaloのルータを使うことを考えたが、安定性に不安があることから、企業向けの中古を使うことにした
- PCはリース落ちのWindows 7Proを購入した  
リモートデスクトップのサーバ機能を使うために、Proが必須
- ロータータの制御には、次のものを使った
  - ハードウェア    RCC-59、RCT-59
    - JA4BUA    <http://ict-kuwa.net/ham/rotor.html>
  - ソフトウェア    BGARTC
    - JA5BGA    <http://www.dokidoki.ne.jp/home2/ja5bga/>

# Skimmerの出力例

2014-07-11 05:18:32Z	50088.1	<u>XE2CQ</u>	<u>11-7-2014 0518Z</u>	29 dB	27 WPM	CQ
2014-07-11 05:18:33Z	50091.1	<u>K6TW</u>	<u>11-7-2014 0518Z</u>	12 dB	20 WPM	DE
2014-07-11 05:18:52Z	50068.9	K6FV/B	11-7-2014 0518Z	24 dB	14 WPM	DE
2014-07-11 05:19:01Z	50093.0	W7USA	11-7-2014 0519Z	8 dB	22 WPM	
2014-07-11 05:19:05Z	50086.7	<u>K7JA</u>	<u>11-7-2014 0519Z</u>	26 dB	29 WPM	CQ
2014-07-11 05:19:16Z	50091.2	K6TW	11-7-2014 0519Z	13 dB	20 WPM	CQ
2014-07-11 05:19:16Z	50084.1	AA7A	11-7-2014 0519Z	27 dB	23 WPM	DE
2014-07-11 05:20:22Z	50092.2	K6ELQ	11-7-2014 0520Z	22 dB	20 WPM	CQ
2014-07-11 05:20:58Z	50093.2	K60Y	11-7-2014 0520Z	11 dB	21 WPM	
2014-07-11 05:21:06Z	50072.2	N5JEH	11-7-2014 0521Z	16 dB	18 WPM	
2014-07-11 05:21:36Z	50097.2	W6TOD	11-7-2014 0521Z	32 dB	18 WPM	CQ
2014-07-11 05:22:05Z	50094.7	N6ED	11-7-2014 0522Z	22 dB	24 WPM	CQ
2014-07-11 05:22:22Z	50084.8	W7UT	11-7-2014 0522Z	31 dB	23 WPM	DE
2014-07-11 05:22:26Z	50072.3	N6VS	11-7-2014 0522Z	32 dB	23 WPM	
2014-07-11 05:23:21Z	50084.2	AA7A	11-7-2014 0523Z	26 dB	23 WPM	CQ
2014-07-11 05:26:28Z	50081.3	NU6S	11-7-2014 0526Z	21 dB	23 WPM	CQ
2014-07-11 05:28:33Z	50088.3	<u>XE2CQ</u>	<u>11-7-2014 0528Z</u>	27 dB	27 WPM	CQ
2014-07-11 05:28:42Z	50091.3	<u>K6TW</u>	<u>11-7-2014 0528Z</u>	8 dB	20 WPM	CQ
2014-07-11 05:28:48Z	50093.3	KA7CVJ	11-7-2014 0528Z	17 dB	23 WPM	DE
2014-07-11 05:29:04Z	50098.8	N71R	11-7-2014 0529Z	42 dB	23 WPM	CQ
2014-07-11 05:29:08Z	50069.0	K6FV/B	11-7-2014 0529Z	21 dB	14 WPM	DE
2014-07-11 05:29:08Z	50086.8	<u>K7JA</u>	<u>11-7-2014 0529Z</u>	16 dB	29 WPM	CQ
2014-07-11 05:29:23Z	50084.2	AA7A	11-7-2014 0529Z	25 dB	22 WPM	CQ
2014-07-11 05:29:36Z	50082.8	N7CW	11-7-2014 0529Z	41 dB	24 WPM	CQ
2014-07-11 05:30:09Z	50093.3	K7SP	11-7-2014 0530Z	6 dB	27 WPM	
2014-07-11 05:30:30Z	50097.1	W7USA	11-7-2014 0530Z	9 dB	20 WPM	
2014-07-11 05:31:08Z	50090.6	WA3JTG	11-7-2014 0531Z	8 dB	22 WPM	
2014-07-11 05:32:21Z	50097.3	W6TOD	11-7-2014 0532Z	27 dB	18 WPM	CQ
2014-07-11 05:32:49Z	50094.7	N6ED	11-7-2014 0532Z	22 dB	25 WPM	CQ
2014-07-11 05:33:14Z	50093.4	N6RV	11-7-2014 0533Z	10 dB	26 WPM	CQ
2014-07-11 05:33:20Z	50081.3	K6GFJ	11-7-2014 0533Z	8 dB	20 WPM	CQ

2014年7月11日の北米大オープン  
の際のSkimmerログ  
(JA局は手動で削除した)

ある局を出力すると10分間は出力  
しない(周波数が変わると出力する)

# リモート受信

- Skimmerではなく、SDR受信ソフトウェアを使うことにより復調した音声をリモートで聞くことができる
- ただ、Windows付属のリモートデスクトップは音声の伝送に重きを置いていないようである。
  - 帯域の不足がなくても微妙な欠落がある
    - たとえば  $V(\dots)$  が  $H(\dots)$  に聞こえることがある
- Skypeを使うなどすればよいのかもしれないが試していない。
- 音声を聞くための受信機ではなく、Skimmer専用とした

# 結果

- 次頁のzLog不調を除けば、大きなトラブルもなく、コンテストを楽しむことができた
- 最初の4時間のQSO数の伸びが大きかった  
2本アンテナの効果であると考えている
- その後、やや伸び悩んだが、2012年、2013年と比較するとQSO数が約20局増えた
- おかげさまで、全国優勝を果たすことができ、1エリア記録の更新した  
全国歴代記録では、4位に食い込むことができた。
- 審査による減点は、6 QSOだった

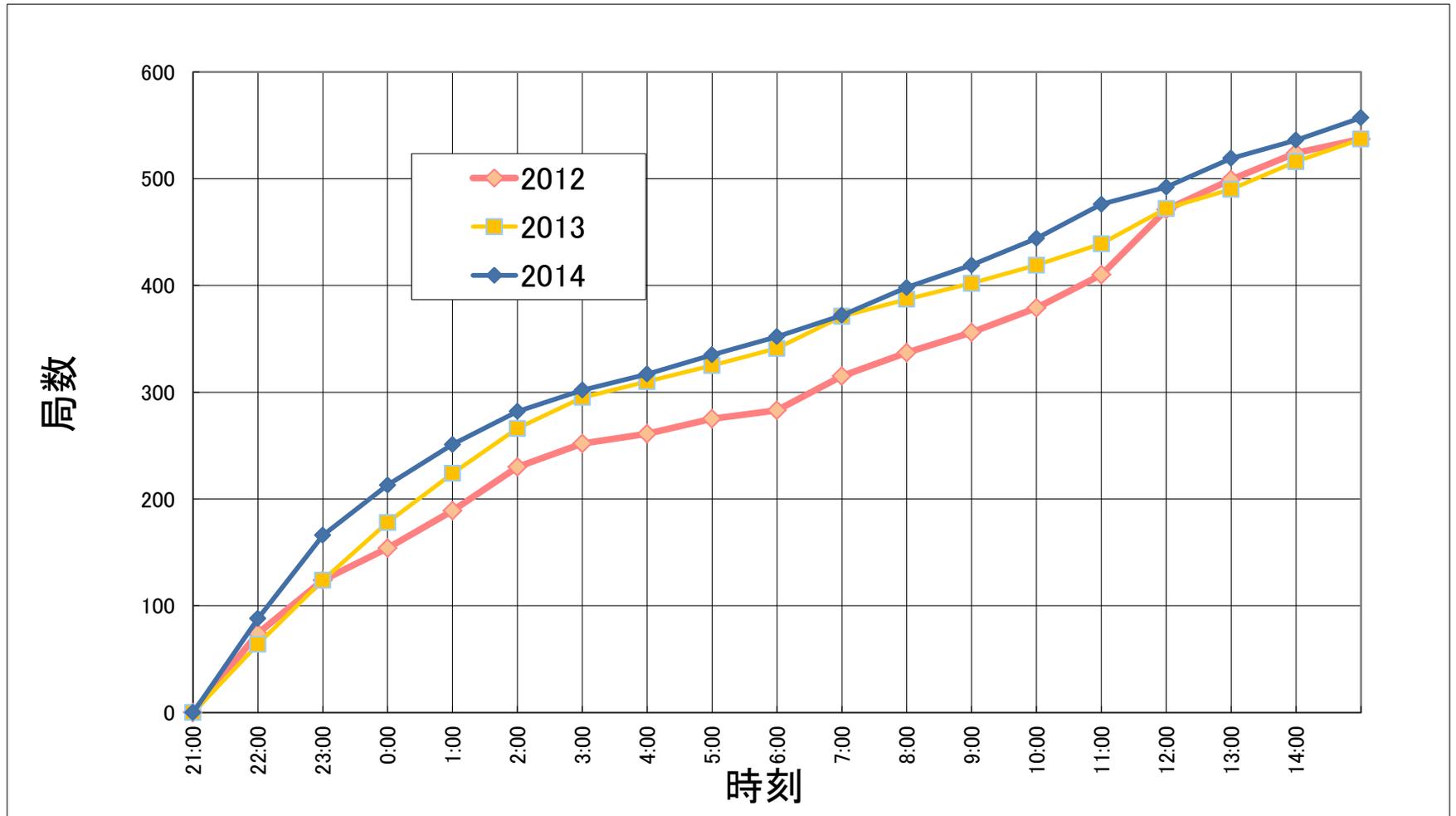
# zLog不調

- コンテスト開始直後、zLogにコールサインを入力できなくなった。仕方がないので、紙ログと手打ちCWで始めた  
右手にペン、左手にパドルというのは20才台に練習したが、今でも忘れていなかった
- 3時間半後に入力可能な状態になり、少しずつ紙ログから入力していった  
交信の合間に入力したので、zLogに入れ終わったのは6時間後の午前3時だった
- 2012年にはzLog不調のため、23分間Runを中断してログを入力した　これにより20局くらいのロスがあったと思われる  
今回は、この時の教訓からRunを中断せずに入力する方法をとり、ロスを避けた

# 交信局数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	合計	累積
[21]	64	5	1	4	2	9	-	-	1	2	88	88
[22]	47	8	7	4	2	5	1	-	2	2	78	166
[23]	37	2	1	-	1	1	2	2	-	1	47	213
[00]	19	7	-	1	-	1	8	-	-	2	38	251
[01]	20	4	2	2	-	-	1	1	-	1	31	282
[02]	11	5	2	-	-	-	-	-	-	2	20	302
[03]	7	1	2	1	1	-	2	-	-	1	15	317
[04]	13	2	-	-	-	-	1	-	-	2	18	335
[05]	11	-	1	-	-	-	3	-	-	2	17	352
[06]	14	1	2	-	1	-	1	1	-	-	20	372
[07]	15	4	2	-	1	3	1	-	-	-	26	398
[08]	15	1	1	-	-	2	2	-	-	-	21	419
[09]	10	1	1	1	-	6	1	5	-	-	25	444
[10]	19	6	1	-	-	1	1	3	-	1	32	476
[11]	14	-	-	-	-	-	-	1	-	1	16	492
[12]	16	1	-	2	-	-	-	6	1	1	27	519
[13]	12	3	1	-	-	-	1	-	-	-	17	536
[14]	16	-	-	-	-	-	1	-	-	4	21	557
Total	360	51	24	15	8	28	26	19	4	22	557	

# 2012年～2014年の比較



# リモートSkimmerの効果

- Run中にバンド内の様子がわかるのは楽しい
  - ・8エリアが聞こえはじめた アンテナを北に向けてみよう
  - ・〇〇さんがCQを出してるぞ 呼ばなくちゃ
- 君津と真岡ではコンディションが違うのを痛感した
  - たとえば、SkimmerでJM!TDG/6を見るたびに探しに行ったが、いちども聞こえなかった
- Skimmerの記録を見ると、各局の休憩の取り方がわかって興味深い

# おまけ



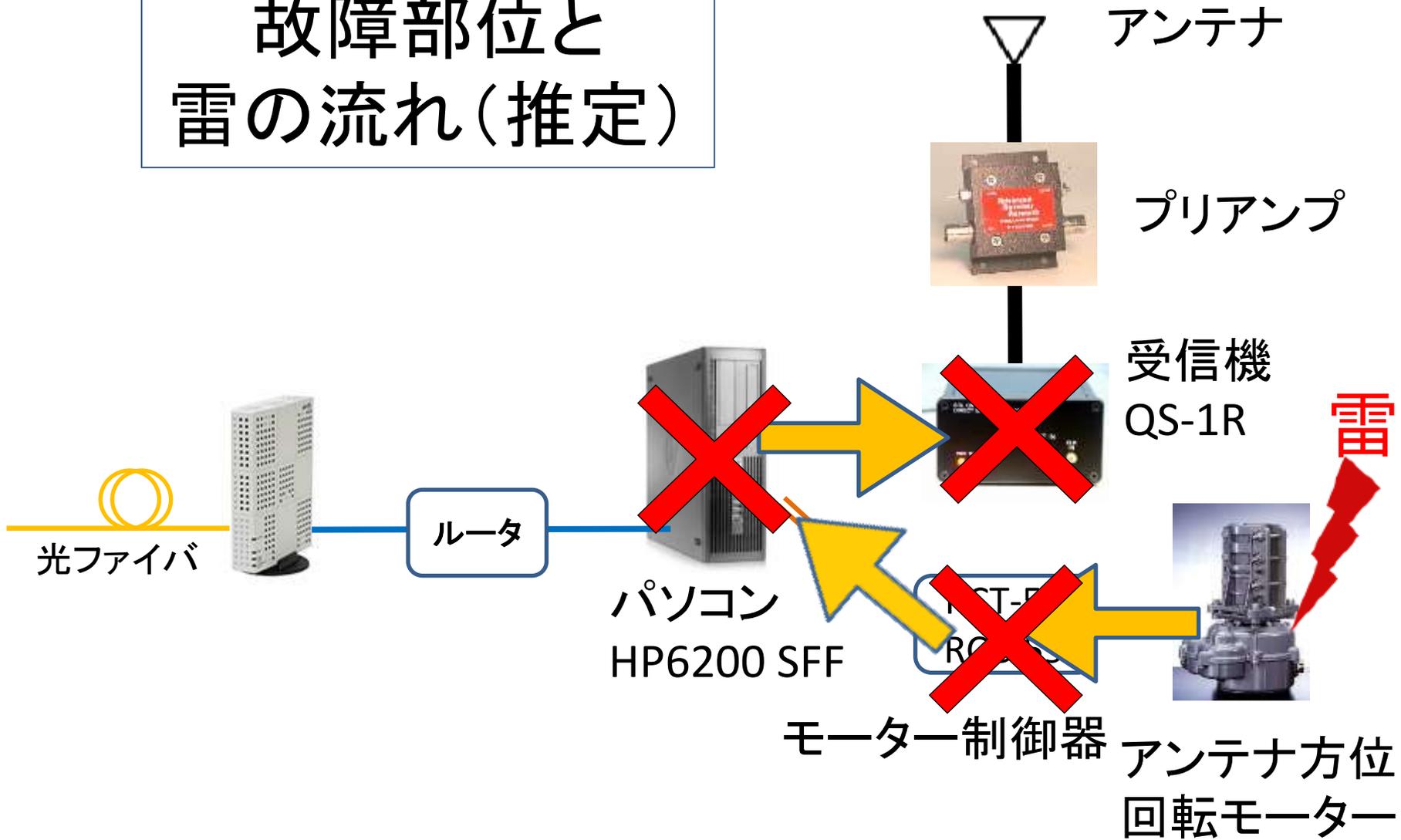
撤収時にシャックのそばで蛇の皮を  
見つけた

頭の形状からマムシという説が強い

# 後日談

- コンテスト終了後もアンテナ、ローテータのケーブルを接続したままにしてあった
- 8月はじめに真岡のPCにリモート接続しようとしたが、つながらない  
ルータの起動時刻は、7月27日22時28分になっている
- 旧盆に帰省した際、7月末に「雷が落ちて電気が落ちた、湯沸かし器が故障した」と聞かされた  
電気の復旧時刻が22時半ころだったらしい

# 故障部位と雷の流れ(推定)



# 火災保険が補償してくれた

- 湯沸かし器だけでなく、PCやアマチュア無線機器も家財の扱いになるようで、住宅の火災保険が修理費を補償してくれた
- 円安により、QS1Rの円建て価格(送料込)は10万円を超えた保険金の支払いがなければ、リモートSkimmerの再構築を断念したかもしれない。
- PCの修理会社が修理報告書に「雷による故障」と書くことを渋ったため、PCの修理を断念して別のPCを購入した  
Core i3→Core2 Duoでも十分であることがわかっていたため、中古購入費は約8千円で済んだ