

参加者でみるプロジェクトの特徴

The Character of this project by analysis of participants

参加申し込みの際に、様々なアンケートに答えて頂き、さらに、収録作成時にもアンケートを実施し、回答して頂きました。その結果を示すと共に、プロジェクトの特徴を参加者アンケートから見てみようと思います。

1. 参加者構成

2001年の参加者は Fig.1, Fig.2 のように、世界 15 カ国 91 地点に及びます。この年は、国内観測地点の登録が予想以上にあり、日本が世界的に見ても、流星電波観測大国であることは一目瞭然です。そして、Fig.3, Fig.4 には、2002年の参加者分布を示しています。2002年は、世界 23 カ国 126 地点の参加を得て、おそらく流星電波観測ネットワークとしては近年では珍しく多くの参加者がある国際プロジェクトとなったと思われます。

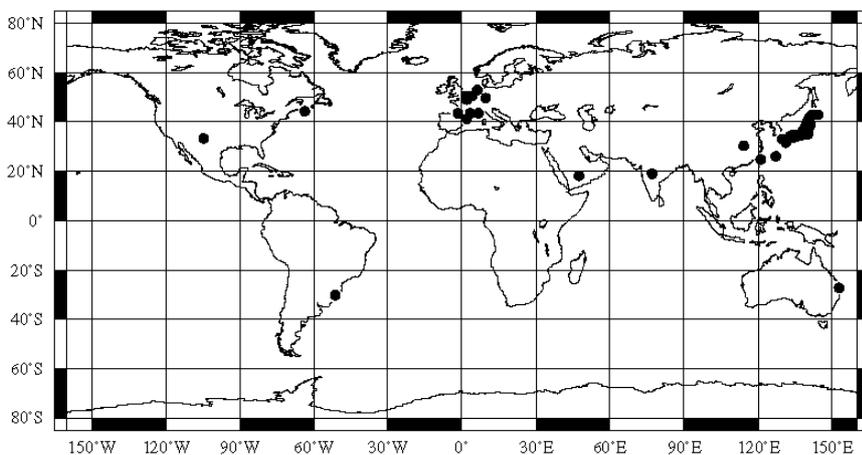


Figure 1 – 世界の参加者分布 (2001 年)

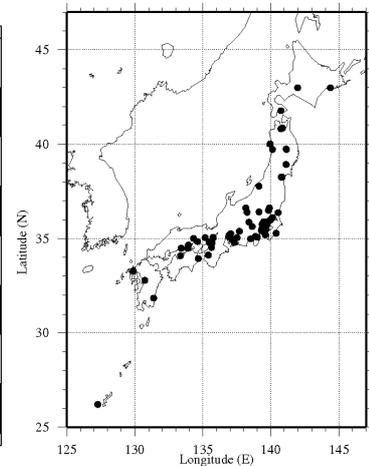


Figure 2 – 日本国内の参加者分布 (2001 年)

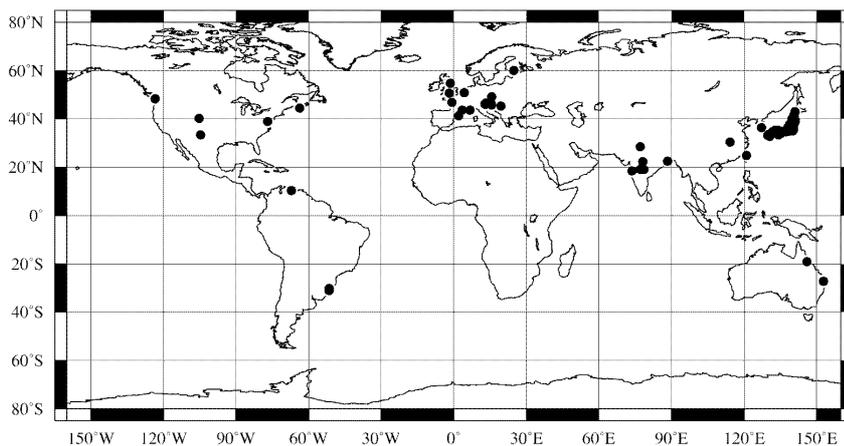


Figure 3 – 世界の参加者分布 (2002 年)

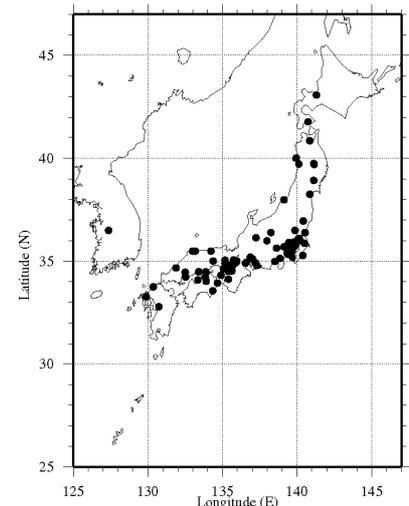
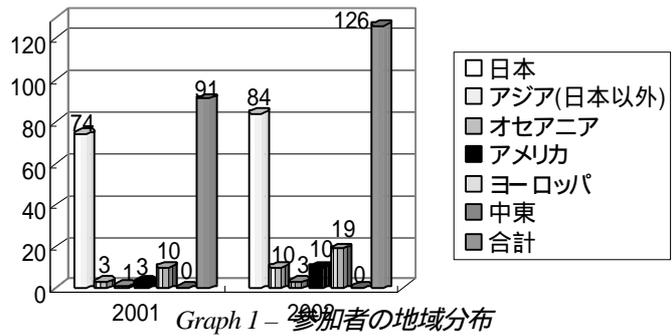


Figure 4 – 日本国内の参加者分布 (2002 年)

Table.1 は、2001 年と 2002 年の、参加地域比較です。それをグラフ化したものが Graph.1 です。日本が多いのはさておき、アジアやヨーロッパ、アメリカの参加増加が非常に顕著となっており、特に、地中海沿岸の国々やインド、アメリカ合衆国の増加が目立ちます。これは、2002 年のプロジェクト方針として、海外観測者の発掘にかなり重点をおき、Radio Meteor Observation Bulletin や、Leonid-MAC、Pierre Terrier 氏など、海外の方の協力をいただいた結果ではないかと思われます。

	2001年	2002年
日本	74	84
アジア(日本以外)	3	10
オセアニア	1	3
アメリカ	3	10
ヨーロッパ	10	19
中東	0	0
合計	91	126

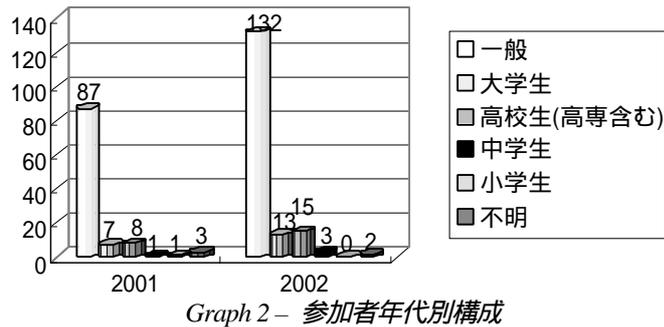
Table 1 - 参加者の地域分布



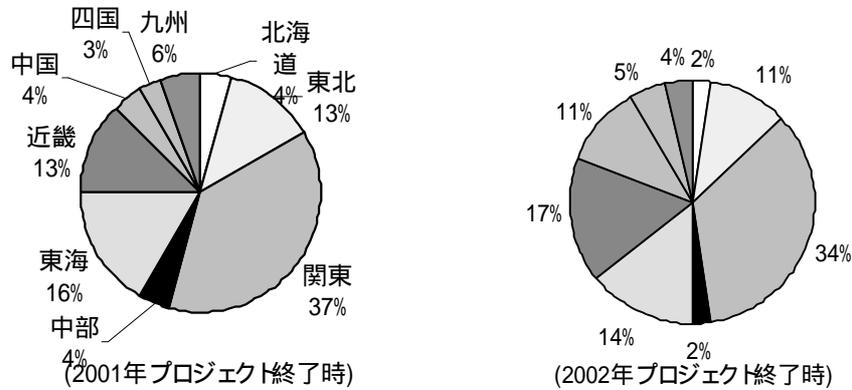
また、Table.2は、参加者の年代構成(自己申告)です。Graph.2がグラフです。高校や大学の増加が顕著で、特に高校からは問い合わせも多く、クラブ活動として取り入れているところも多いようです。

	2001	2002
一般	87	132
大学生	7	13
高校生(高専含む)	8	15
中学生	1	3
小学生	1	0
不明	3	2

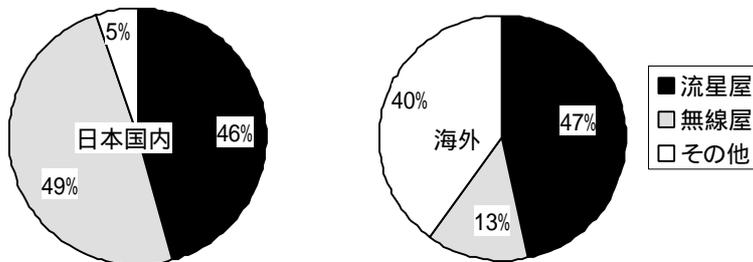
Table.2 - 参加者年代別構成



さて、日本国内に目を向けると、Graph.3が、国内参加者の観測地域です。2001年では東日本が半数を超えていましたが、2002年になると、近畿や中国地方の参加が増加し、東・西日本の参加比率はほぼ同じ割合となっています。もともと観測地点が多い東海地方は、常連的参加型で、継続観測地点が多いのに対し、関東や近畿の新規参加地点にはキャンペーン的参加型が多く見受けられるのも特徴的です。

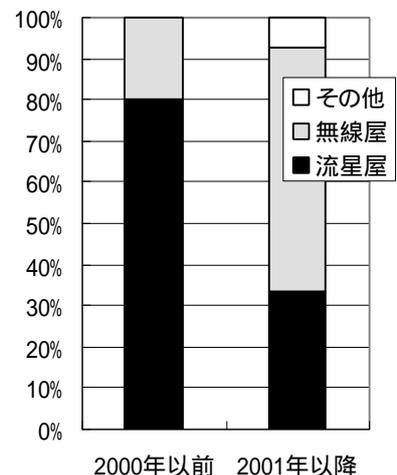


Graph 3 - 日本国内の参加者地域分布

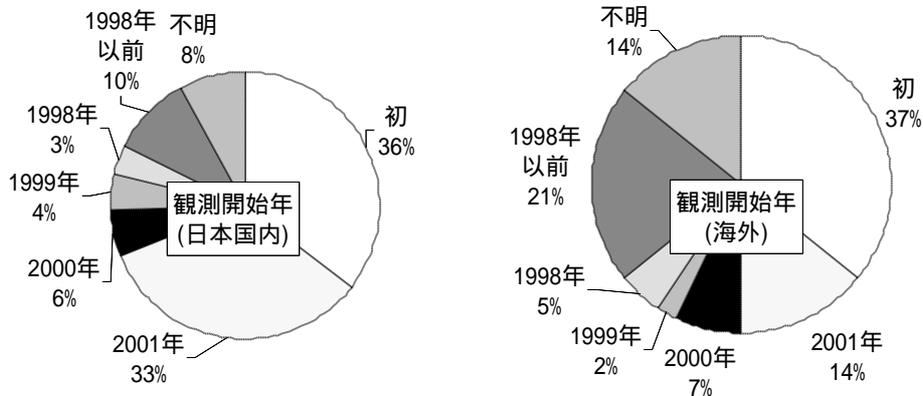


Graph 4(上), Graph.5(右) - 参加者の出身

次ページの Graph.4 には、「あなたはもともとアマチュア無線家ですか？流星観測家(天文家)ですか？」という質問を投げかけた結果の割合です。実に半数がアマチュア無線をやっておられた方からの参加だと言うことが驚きでした。ところが、Graph.5 には、国内のみですが、2000年以前の観測者と2001



年以降の観測者で比較したところ、近年の観測者数増加はアマチュア無線家の方たちが参加していることだということもよくわかります。これまで、流星散乱通信と流星電波観測は同じなのに、無線家と天文家とがここまで観測を共にすることはなかったことです。しかし、もはやこの壁は必要ありません。同じ現象を見る仲間として、お互いの知識を分かしながらやっていければいいのかと思います。また Graph6 は観測を始めた年の分布です。始めたばかりの人が多く、近年急激に普及したのがよくわかります。



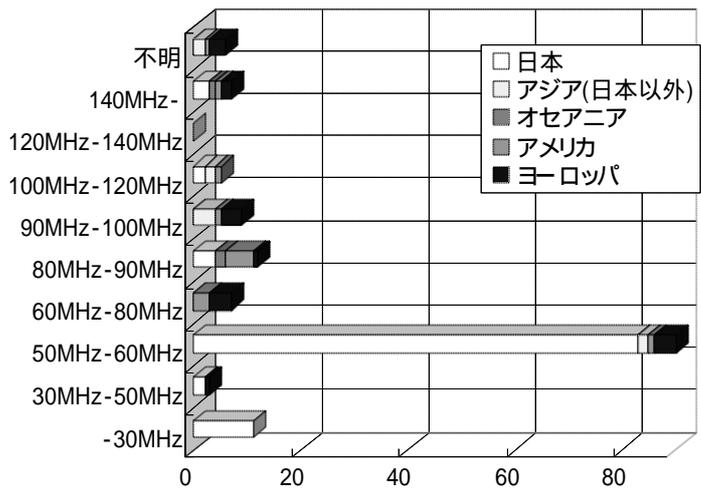
Graph.6 – 観測を始めた年

2. 観測周波数

国内では 28MHz の観測がスタートし、観測周波数に対する興味も大いに高まりました。まず、Table.3 と Graph.4 は、使用周波数分布です。

	日本	欧州	アメリカ	オセアニア	アジア
-30MHz	11				
30-50MHz	2	1			
50-60MHz	83	5	1		2
60-80MHz		4	3		
80-90MHz	4	1	5	2	
90-100MHz		4	1		4
100-120MHz	2		1		2
120-140MHz					
140MHz-	3	2	1	1	
不明		3	1		2

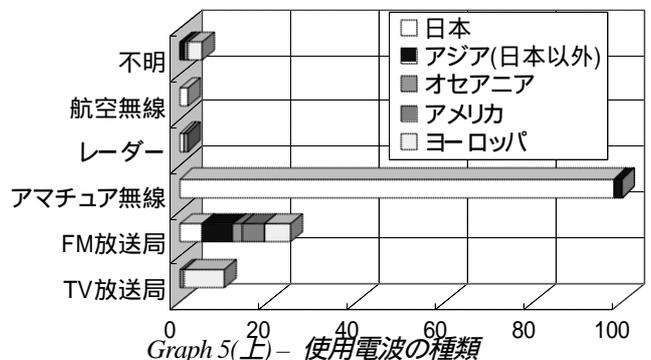
Table 3 – 世界の観測者の使用周波数分布



Graph 4 – 世界の観測者の使用周波数分布

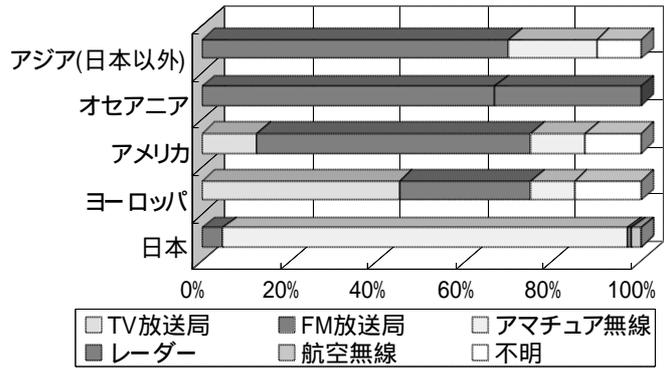
	日本	欧州	アメリカ	オセアニア	アジア
TV 放送局		9	1		
FM 放送局	5	5	5	2	7
アマチュア無線	98	2	1		2
レーダー	1			1	
航空無線	2				
不明		3	1		1

Table 4 – 使用電波の種類



Graph 5(上) – 使用電波の種類

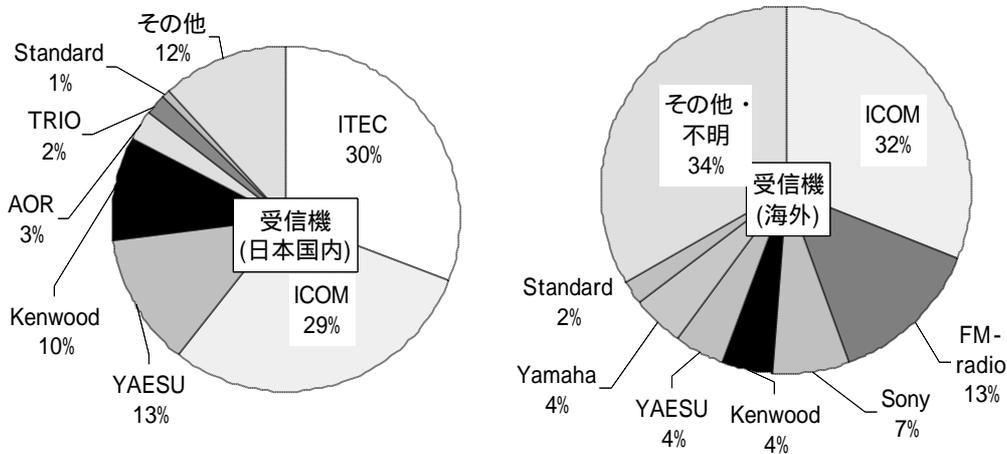
さらに、Table.4 と Graph.5 は、使用している電波の種類です。アマチュア無線のほとんどが日本・韓国であるのに対し、ヨーロッパではほとんどがテレビ放送が送信局となっています。これを顕著に示しているのが Graph.6 です。これは地域別に使用されている電波の種類を割合で表したものです。日本では92%がアマチュア無線の電波を利用しています。また、日本を除いたアジアやアメリカでは FM ラジオが使用されており(それぞれ70%と62%)、そして、ヨーロッパでは全体の45%がテレビ放送、FM 放送が30%となっています。



Graph.6 - 使用周波数

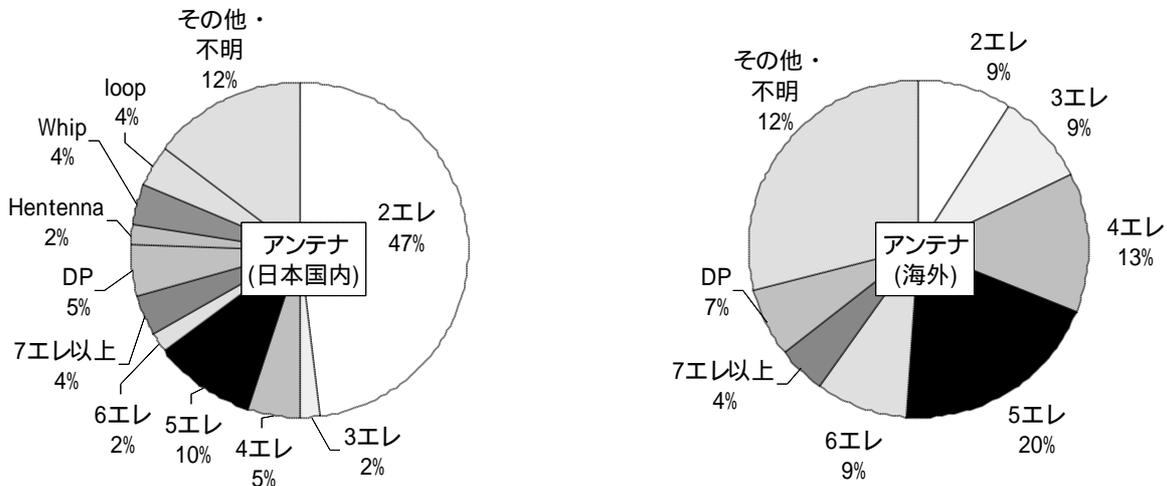
3. 受信機とアンテナ

参加者の使用している受信機とアンテナについて見てみたいと思います。以下の Graph.7 が受信機の使用率を示しています。なお、これは参加登録時に登録した内容で行っているため、現状と若干異なる場合があります。



Graph 7 - 参加者の使用受信機

驚くべき事に、国内では大手 ICOM を押さえて ITEC が一位となりました。これは全体の結果ですが、参加者の経験年数を1年から2年に区切るとさらにそのシェアは大きくなります。ITEC のHRO 専用受信機が安価で求めやすいことが、気軽に用いられ、ここまでのシェアを確保したのでしょう。海外では、ICOM が主力ですが、国や地域によって差があります。

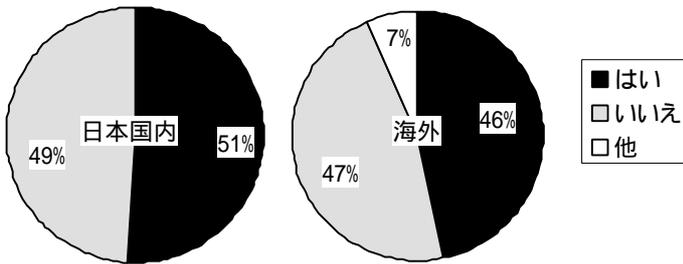


Graph 8 - 参加者の使用アンテナ

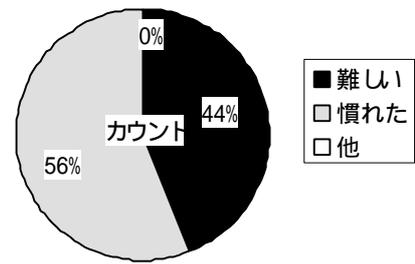
Graph.8 には、アンテナの使用状況を示しました。メーカーは国内では Comet が他を圧倒し 1 位となっています。特に、Comet 製 HB9CV のアンテナは、売れ筋としてはかなりのものがあると思います。そのため、メーカーではなく、使用エレメント数を取ってみました。この他にもダイポールやヘンテナなどがあります。また国内ではループアンテナも多く見受けられます。さて、Graph.8 からみると、日本国内は送信局が近いためか、それとも単純に安いいためか、2 素子のアンテナが圧倒的に多く、海外の主力が 5 素子付近であるのに対し、使用しているエレメントの割合がかなり違うことがわかります。グラフからもその構成の違いが明らかです。実に興味深い結果となりました。

4. 観測状況 ノイズとカウント

周辺の電波がすべて目に見えたらおそろくたいへんなことになっていたでしょう。身の回りにはたくさんの電波があり、流星電波観測においてはそれらがノイズとなってしまうことがあります。Graph.9 は、「現在ノイズに苦しめられているか」という質問に対する答えです。結果的には、ほぼ半数となりました。しかし、よく考えてみれば、観測者の半数もノイズに苦しめられているということになります。



Graph 9 - 「あなたは現在ノイズに苦しんでいますか？」

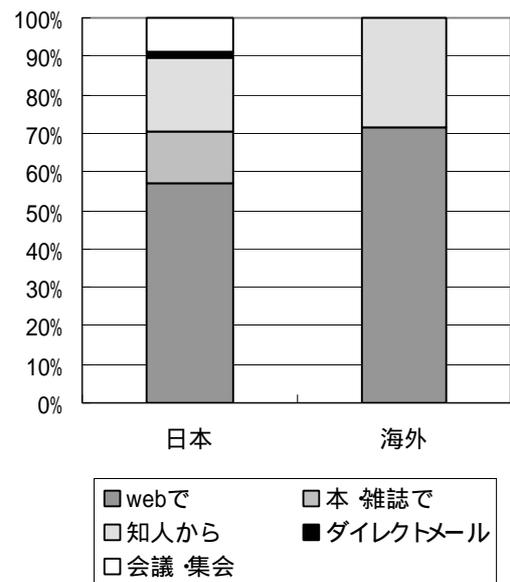


Graph 10 - 「カウントは難しいですか？」

また Graph.10 は、日本の観測者に対して質問しました。カウントが難しいという話をよく聞きますので、カウントに慣れたかどうかの質問をしました。結果はほぼ半数です。これは経験と何か関係があるのかと思い、経験年数で考察してみました。あまり顕著な結果は見られず、ローカルノイズに苦しんでいる場合や、エコーが見やすいかどうかなどで状況が変わり、経験年数とカウントにはさほど関係はないようです。10 年後くらいに同じアンケートをとると何か見えてくるのかもしれません。

5. プロジェクト参加へのきっかけ

右 Graph.11 は、このプロジェクトを知った情報源をアンケートしました。その結果、やはり web に依存している部分が大いことがわかります。プロジェクト運営スタッフとしては、いろいろと考えるものがあります。Web に依存しすぎて、オフラインからの参加がなかなかないのが事実なのかもしれません。今後は、オンラインの広報のみならず、雑誌などのオフライン媒体への広報も積極的に行っていく必要があります。また、人から人に伝わったケースも多く、人と人のつながりを感じさせます。本・雑誌は、主に「流星電波観測ガイドブック」(CQ 出版社)をはじめとして、鈴木和博氏が執筆された「月刊天文」の記事などが、プロジェクト参加のきっかけや、流星電波観測そのものを始めたきっかけとしてあげられていました。会議や集会では、日本流星研究会主催の流星会議をはじめ、地方の集会などで紹介を受けたという方もおられました。



Graph 11 - プロジェクトを何で知りましたか？

6. アンケートの集約と考察

6.1 「流星電波観測を始める前の印象を教えてください」

- ・ HRO、具体的にどうすりゃ観測できるの???
- ・ 雲をつかむようなイメージ
- ・ 無線知識のある流星屋さんの興味を満足させてくれる観測方法
- ・ いつでも観測!
- ・ ペンレコが壊れてFROを止めたが、またやれるなんて嬉しい!!
- ・ 安定した計測が本当に可能なのか?
- ・ ちょっとマニアックな雰囲気ながら、観測の原理は簡単なのに、なんでみんなやってないんだろう?
- ・ 手が出せない観測方法
- ・ 電波で本当に流星数がカウントできるの? 疑わしいなあ。
- ・ 寒くなく、雨でも曇りでも観測できていいなあ。
- ・ 怪しい感じ、個々のデータの校正法はどうしているのか。
- ・ 流星散乱通信とか知ってはいたけれどどうやって観測というレベルにするんだろう?
- ・ こんな 簡単な設備で、本当に観測出来るのだろうか。
- ・ 忍耐 (1969年始めた当時は自分の耳で判断していた。)
- ・ 散在流星が定常的にあるのを知らなかった。
- ・ やった~! これ暖かい部屋で、しかも睡眠不足にならずに流れ星の様子わかる! きっとラクチン
- ・ 大規模な施設で専門家がやっている。
- ・ 流星散乱で無線を楽しんでいましたが、電波観測を見つけてびっくりでした。無線の波が、視覚的に見る事ができたんですから。
- ・ マニアック
- ・ おもしろそう!
- ・ ふーん、そんなものがあるんだー。
- ・ 確実に楽に観測できる
- ・ なんだそりゃ?
- ・ 難しそう。
- ・ 通信手段 (本校の長澤教授の研究分野)
- ・ 面白そう
- ・ 機械にお金がかかりそう。
- ・ ほんとに流星なのか?
- ・ 24時間観測 OK
- ・ 全く未知の世界でした。
- ・ 何それ? ^^;

上記に一部の回答をご紹介しました。全部の回答は付属のCDに収録してあります。大きく分けて、むずかしそう系、いつでも楽に観測系、あやしげ系、なんだこりゃ系、おもしろそう系にわけられそうです。特に、のいつでも楽に観測できるというイメージがかなり強いようでした。「寒くなく、雨でも曇りでも観測できていいなあ」は、まさにその典型的な印象です。まさにその通り。電波観測を広めるときにはこのフレーズが表へてますので。でも決して間違っていない。その後のカウントで現実を知る方が多いようです。笑 また、この最初の印象から、現在の印象に移り変わるのが、典型的パターンがいくつもあります。それはまた後ほど。 はこんな設備でできるのか? といった類、 は未知の世界などの類、 は、専門的そうなどのイメージとなっています。

6.2 流星電波観測をはじめるとききっかけになったことは何ですか?

- ・ 目視観測で天候不良に泣かされることが多かったため
- ・ 2001年獅子群を曇り空で見られなかったこと
- ・ 流星電波観測HPを見て。
- ・ アマチュア無線の楽しみの中で、流星散乱通信がある。流星散乱通信をやる前に、流星と電波の関係がどういうものなのか、よく知りたいと思った。
- ・ 工作や科学的な趣味と天文の融合。曇ってても雨が降っててもできる天体観測だから。
- ・ 自分にできる何か新しいこと、アマチュア無線を継続していくための原動力になる何かを模索していた。
- ・ 1999年8月号の天文ガイドに「誰にでもできる流星の電波観測入門」を読んだこと
- ・ 卒研のテーマとして
- ・ 子供の夏休みの宿題で流星関係の研究として選んだ!?
- ・ 高校の部活動で流星観測をしようとする夜活動になってしまい、機会が多く取れないが、HROではいつでもデータが取れること。
- ・ Webページで見て、自動観測ならものぐさできると、軽い気持ちで始めた。
- ・ 2002年の獅子群は日本ではピークが昼間だし、夜は満月だし、ということでやってみよう、ということになりました (という経緯だったはず)
- ・ 安価な機材とイメージ表示できるソフト(HRFFT)の存在
- ・ 書店でHROのガイドブックを見て
- ・ 2002年11月号の「星ナビ」の記事。「2万円始める」に引っかかりました。
- ・ 98年しし群
- ・ アンテナの貸し出しから。
- ・ 鈴木和博さんのHROの発表を聞いて
- ・ 先輩の話より
- ・ 手持ちの設備で十分であると知ったから。

きっかけは様々ですが、しし座流星群を逃した、条件が悪い、などのしし座流星群への思いから観測を始めた方が多いようです。1998年から、まさに電波観測を世に知らしめたのがしし座流星群でした。かく言う私も、1998年にピークが来たとも知らず、観測に行っていたことでした。そして流星会議で鈴木和博さんから受信機を貸して頂けることになり

始めました。当時は、まだ ITEC の受信機はありませんでしたから、受信機を調達するのが最大のネックでした。これに対して、アンケートで多かったのが、「手持ちの機材で始められたから」という意見が多くありました。無線機を既に保有している方が多かったことが、流星電波観測への敷居を下げたのかもしれませんが。「星ナビの2万円ではじめる」に引っかかってくれた さん、ありがとうございます。(笑)

6.3 現在の流星電波観測に対する印象をお書きください

- ・目で見える流星が、目で見えない電波を用いることで24時間観測するなんて素晴らしい！
- ・横着できると思ったら大間違い
- ・実は奥がものすごく深い。
- ・おもしろいです。
- ・便利なような、不便なような・・・
- ・ワクワク。(いろんな新しい発見がありそう)
- ・ロングエコーが頻繁に出ると、うきうきしてきます。しかし、目視でも見たい。
- ・時代は変わった。
- ・肉眼で見ると、違った角度から宇宙をとらえる新しい眼。
- ・まだ未開拓の分野。まだまだ新しいことが出てきそうである。
- ・地味！
- ・やっぱりいつでも観測！
- ・やっと普及したか。
- ・データの宝の山に埋もれている
- ・エコーのカウントが大変だ！！
- ・計数をサバると後で大変な目にあう
- ・観測楽、集計大変。

他にももっともつとついろいろな印象がありますが、ここはあえて典型的な印象をあげてみました。取っつきは簡単なのですが、奥が深いのが流星電波観測。この深みにはまっている様子がよくわかります(笑)。特にカウントに関することはまさにその通りで、観測は自動ですから安易です。でも自動観測は確実にデータを取りますので、確実にデータが貯まります。また、受信されている電波はどこの流星からきたか？と考えるとさらに深みにはまっています。是非これからも、みなさん、深みにはまって、流星電波観測の世界を開拓してください。まだまだ、未開拓の部分が多いです。珍しい回答「魚つりのようなもの。これってどんなかんじ？」「難攻不落の城の前にたった気分！」。いろいろやっておられる方からの回答です。この回答をした方は、家がアンテナのお城のようになっていますからねえ～。謎は謎を呼ぶ・・・。私の今の印象は「迷宮(ラビリンス)！」

6.4 流星電波観測をおこなって変わったことを書いてください。

- ・目視では億劫になって観測しない時が多かったが、ほとんどのHROでは流星群を観測する様になった
- ・流星に関しての印象、「1日にこんなにも流星が流れている！」
- ・観測の障害となるEスポやスカッターなどの異常伝播が嫌いになった(無線に熱中していた頃は好きでした)
- ・HF機を観測用受信機として専用されて自宅での無線運用が出来なくなった
- ・まだまだ観測者が少ないので、貴重なデータを取っている使命感ができた。
- ・小学生の娘と一緒に楽しめる観測テーマが得られた
- ・部屋の中にもノイズのもとになるものが多いと感じた
- ・ほんとに天文の研究をしているように評されるようになった
- ・PCに向かう時間が長くなった
- ・嫁の嫌みが増えた
- ・忍耐というものを知った
- ・ちょっと有名(?)になった。(^^)
- ・部活動内容の幅の広がり。
- ・ノイズや電源、PCの安定稼働に気を使うようになった
- ・流星は日々沢山流れていると実感したこと
- ・常時パソコンの電源が入るようになった。
- ・客観的データを自分で蓄積できること。
- ・夜以外の時間の楽しみ方が増えた。
- ・忙しいと解析が結構大変
- ・寒い時は電波で確認してから眼視。
- ・長年の願望が叶いました。
- ・流星観測が楽しくなりました。
- ・アパートのネットワーク環境を整えた・多くのみなさんと知り合いになれた。
- ・科学・技術的な感覚の現実化。

例1. アンテナって意外とすごいと思った。

例2. 電源スイッチを入れるときに、こいつノイズを出さないかな？と思うようになった。

- ・PCの中にいろいろなファイルがふえた
- ・PCに向かう時間が増えた
- ・小さな流星群も、気になるようになった。
- ・アマチュア無線をやっている良かったと実感した。
- ・パソコン教室の生徒が増えた
- ・流星を見に行かなくなった。
- ・時間がなくなった
- ・活動の量が倍近くまで増えた
- ・WEBページを立ち上げた
- ・サウンドボードに詳しくなりました
- ・アンテナが増えて何やってるのかと良く聞かれること。
- ・クラブでの合宿で天気をあまり気にしないですむようになった。

- ・雨の日も気になる。
- ・飛行機飛びすぎ。
- ・PCの静穏環境にこだわる様になった
- ・廃棄寸前の古いパソコンが、24時間稼働の重要ポストついた

これら以外にも、非常に個性的な意見が数多くありました。是非付属CDで全部読んでみてください。さて、みなさんのアンケートを読んでいますと、「パソコン関係の変化」「流星の存在の発見」「活動度の増幅」「ノイズ」「知り合いが増えた」「周りからいろいろといわれる」というものが目に付きました。特にパソコンは24時間稼働させますので、パソコンが動いていると思うと安心して眠れないという方もいましたし、パソコンの電源が常時はいるようになったとか、ハードの知識が付いたなどがあげられます。流星の存在については、一日にこんなにも流星が流れているとは知らなかったという方が多かったようです。また、確実に観測するために、実際の空を眺めなくなったという方も複数いました。活動度の増幅では、主に高校や大学のクラブ・サークルから意見があがってきました。「昼間の活動としてのHRO」というスタイルが受け入れられているようで、昼の活動が増えたという高校のクラブもありました。今後もまだまだ高校や中学校など学校へのHRO普及は大いに期待できそうです。ノイズについては、飛行機の数に驚いている方が多かったです。また、周辺の電源を入れたときにノイズが入らないかなど周辺環境が気になるようになったという方も複数おられました。知り合いが増えたというのはまさにその通りで、これまで知らない分野だった方々と知り合いになれたのはまさに財産です。周りからいろいろといわれるということはよくありますね(笑)。アンテナがたくさんったり、ホワイトノイズがザーッと流れたりしていれば、いろいろといわれるでしょう。さて、本当の量はこれの倍以上あるのですが、不思議な書き込みはあるものですね。ある高校の記述ですが、「男子部員は意外にもロマンチストであるとわかった」。是非その場に立ち会ってみたかったです。私は、何が変わったかと言われたら、「気が付いたらサービス業をしていた」ということと「人間の限界に挑戦してみたくなった」でしょうか。

7. 要望や質問に対する答え

みなさんの記述の中で、要望・質問があったことについて、いくつか回答をしたいと思います。すべてについての回答は誌面上できませんが、すべての意見を真摯に受け止めております。

- (1) 集めたデータをどのように集計し分析するのか、目的が明確になっていない
まさにおっしゃるとおり。今回の集計に際して、みなさんに集計や分析方法を明示することができませんでした。単純に時間がなかっただけです。なお、観測目的自体は毎回webで公表しているとおります。
- (2) 観測データが分散している。1箇所から全データを引き出したり、参照したりできるようにしないとイケない
たしかにその通りで、この収録ができる頃にはみさと天文台のサーバーにすべての情報が載るはずですが。今後は気軽に更新・蓄積できるサーバーを探すことに全力をあげ、この問題を解消したいと思っています。
- (3) データの提出の期限を、もう少し遅くしてほしい。
検討したいと思います。ただし、「データは生もの」とよく言います。最終報告の期日は今後調整したいと思います。ある一定の期日は決めたいと思います。とはいうものの、期日についてくれぐれも無理しないでください。ご相談頂ければ応じます。今後は期限など皆さんの意見をくみ入れながら決めていきたいですね。
- (4) 電波のしくみや、観測のしくみをブラックボックスではなく教えていくことがなかなか難しいです
学校からの意見です。電波の仕組みや観測の仕組みを教えるのは確かに難しいです。昨年刊行された「ガイドブック」が現在では唯一の教科書でしょう。解析の仕組みなどはこの収録でくみ取って頂きたいです。しくみでわからないところは是非メーリングリストに投じて、良い表現をみなさんから聞いてみては？ ブラックボックスにしないことは、観測をする上で重要です。
- (5) 解析の方法を教えてください
これは実に多くの方からリクエストがきました。今回の収録に書いておきました。是非参考にしてみてください。まずはエコー変動のグラフを作るところからスタートしましょう。
- (6) 参加者向け情報をもっと分かりやすく書いて欲しい
この件、私も早く作れば良かったと後悔しています。参加者向けのwebを立ち上げるのが遅すぎました。参加者向けの情報を提示するwebを次回からは設定しておこうと思っています。現状では実質的にメーリングリストに参加していないと情報が入らない状態なので・・・。

- (7) 私には得られた成果がありませんでした。プロジェクトの運営側として、どのように評価されていますか？
運営側として非常に難しいところです。何をみなさんが求め、何を供給すれば成果を得ることになるのか。これは私個人の意見ですが、成果は与えられるものではなく、自分で得るものだと思います。最初は仕方ありませんが、流星電波観測に慣れてきましたら、是非成果をプロジェクトの中で追い求めてみてはいかがでしょうか？ 全国に観測者はいますので、キャンペーン的な一斉観測も、継続観測も可能です。成果を得られなかった点はいへん申し訳ないですが、是非、今後は、わからないことや欲求不満をメーリングリストにぶつけてみてください。データライブラリーも整備されています(そうになっているはず)。また、これとは別に、プロジェクトのウェイトが速報に偏っているという特徴もあります。従って、速報提供の方々は結果が即座に web に載り、ある意味充実感・成果を感じられるのかもしれませんが。実に難しい問題です。
- (8) 集まったデータの公開タイミングが不十分です
これも多くの方から意見がありました。最終締め切りから一次解析結果までのタイムラグが大きいというものでした。これは完全に私の作業効率が悪いだけです。ただし、日程的に見つかったことも言い訳ですが事実です。今後は、報告データの蓄積展開を再構築する必要性があり、検討しています。
- (9) 速報の更新を何とかして、1 時間に 1 回のペースに・・・
これに関して、cgi など環境を整えて、さらに速報更新回数を増やして欲しいという、建設的な意見が多く寄せられています。ライブは放っておけば良いのですが、速報は完全に私のマニュアル作業です。従って、私を取り巻く環境で左右してしまいます。何とかして自動化したいと思い、現在検討しています。
ただ、一方で、盛り上げには良いが、結果には左右しないという意見もあり、速報は適度で良いという意見をお持ちの方もおられます。ライブはカウント方法がわからない人がほとんどで、やはりグラフ化が魅力です。ライブと速報をうまく両立できれば、速報更新回数もそこまで多くなくてもいいのかなという気がします。
- (10) プロジェクト自体が、小川の個人的技量だけに依っているところが大きい。今後は心配
この意見も実に多くの方からいただきました。プロジェクトの事をみなさんが思ってください、プロジェクト運営スタッフ側はこの上なくうれしいです。早い話、問題は速報だけなのです。速報さえ何とかなればおそらく大丈夫でしょう。現在、小林さんや河本さんのおかげで、ライブシステムは構築されています。hreport で報告形式が統一されています。今後もこのような形で、是非みなさんの得意な分野を発揮して頂ければと思います。ここまでは、創立期なので良しとして、今後は継続するのであれば分担分けを徐々にしていきたいところです。あと、体調を心配してくださった方もおられまして、ありがとうございます。プロジェクト中に体調を壊さないのは私の体の特性で、プロジェクト終了後に、70% くらいの割合で寝込みます(笑)。

以上、10 点のご質問・要望にお答えしました。おそらく不十分なところや、的を射た回答ではない場合があるかもしれませんが、ひとまず思うことを書いてみました。

8. 総括

みなさん、アンケートにご協力頂きありがとうございました。何がプロジェクトに足りなくて、何がこのプロジェクトの強みなのかわかったような気がします。プロジェクトとしてはまだまだ未熟ですが、幸いにも大勢のすばらしい参加者のみなさんがいます。個々の力を得意な分野で生かして、プロジェクトを楽しめれば良いかなと思います。速報をガンガン出す人がいても良いし、出さなくてもそれを処理できるシステムを考える人がいても良いわけですね。そうやってきたとき、おそらくこのプロジェクトはすさまじい力を持つプロジェクトになるのでしょうか。ある方のアンケートに次のようなことがかかれています。

「流星屋と無線屋がありました、同じ物を観ているのですが、流星屋は電波伝播を利用し流星観測をし、無線屋は流星を利用して電波を受信する、様な気がします。どこかに意識の違いがあるのでしょうか。もし、在るとすればそこが課題では？」

確かにその通りなのです。これまで交流がなかったのが不思議なくらいです。2001 年から 2002 年にかけて多くの接点の本プロジェクトで生まれました。同じ「流星」というものを通じて、これまで利用方法が違っただけでした。でもそれが一緒になったこのプロジェクトはある意味「本来あるべき姿」なのかもしれません。(ちなみにアンケートで聞いたのは差別化するわけではなく、普及経過を知るためでした)

今後は何か思うことがありましたら、遠慮なくガンガンとメールを投げてください。