



2010年は ARDF委員会 ARDF競技にも挑戦しよう!

10月25日に全日本ARDF競技大会が茨城県で開催されました。

88ページの記事でも紹介していますが、2009年でJARL主催のARDF競技大会(フォックスターリングを含む)の開催は21回目。21年の歴史を持つ競技です。最近ARDFの歴史を築き上げてきたベテラン選手に加えて、高校生以下の選手の積極的な参加も見られるようになりました。

2010年はARDF競技大会の若返りと、新たな歴史の幕開けにより期待したいところです。

ARDF競技の種類について

ARDF競技では、3.5MHz帯と144MHz帯の2種類の周波数で競技大会が開催されます。日本では、ほとんどの大会が144MHz帯で開催されていますが、外国では、3.5MHz帯も頻繁におこなわれています。

大会の種類別では、次のとおりです。

- 公認ARDF競技大会：クラブなどが開催する大会でJARLが公認した競技大会。開催日などについては、JARL NEWSのクラブニュースなどに紹介されます。
- 支部ARDF競技大会：JARLの各支部が主催する競技大会。開催日などについては、JARL NEWSの地方だよりなどに紹介されます。
- 地方ARDF競技大会：JARLの各地方本部が開催する競技大会。開催日などについては、JARL NEWSの地方だよりなどに紹介されます。
- 全日本ARDF競技大会：JARLが主催する全国競技大会です。
- Region 3 選手権大会：国際的な機関であるIARUの第3地域(アジア・オセアニア)が主催する競技大会です。
- 世界選手権大会：IARUが主催する競技大会です。

クラス	年齢	TX1	TX2	TX3	TX4	TX5	合計
M19 男	大会開催年の12月31日現在で19歳以下	○	○	×	○	○	4
W19 女		○	×	○	○	○	4
M21 男	制限なし	○	○	○	○	○	5
W21 女		○	○	○	×	○	4
W35 女	大会開催年の12月31日現在で35歳以上	×	○	○	○	○	4
M40 男	大会開催年の12月31日現在で40歳以上	○	○	○	○	×	4
M50 男	大会開催年の12月31日現在で50歳以上	○	×	○	○	○	4
W50 女		審判長が指定する3個					3
M60 男	大会開催年の12月31日現在で60歳以上	審判長が指定する3個					3

▲競技のクラス分けと探索TX

2010年はARDF競技にも挑戦しよう！ARDFのための基礎知識



ARDFは、いわば「電波を使ったオリエンテーリング」です。電波の発信源を探すという競技のおもしろさと、スポーツの要素を兼ね備えた競技といえ、数あるアマチュア無線の楽しみのジャンルの中でも、またひと味違ったおもしろさがあります。ARDF競技に挑戦するための基礎知識などをまとめてみました。

なおこれまで国内のARDF競技は、144MHz帯と3.5MHz帯のいずれかの周波数を使用して実施していますが、ここでは全日本ARDF競技大会の本大会で使用される144MHz帯の場合を想定して紹介します。

ハンディー機と小型ビームアンテナで挑戦

ARDFでは144MHz帯FMが受信できる受信機やトラ



▲2009全日本ARDF競技大会で選手が使用した受信機の一部。長年の参加経験から使いやすくチューンナップされた手作り作品が多い！

ンシーバーと指向性アンテナの組み合わせで、TXの送信方向を探索します。以前は国内でも「アンテナ一体型のARDF専用受信機」が市販されていたのですが、現在国内に市販製品はなく、自作するか中国やヨーロッパで販売されている製品を購入する必要があります。

これからARDF競技に挑戦してみようという方は、手始めにお持ちのハンディー機や広帯域レシーバーを利用して、方向探索のおもしろさを味わってみましょう。

受信機に組み合わせるアンテナですが、付属のホイップアンテナなどの無指向性アンテナではうまく方向探索はできません。

ビームアンテナは指向性が強いに越したことはありませんが、携帯してフィールドを駆けめぐるわけですから、大型になる多エレメントの八木アンテナではなく、2～5エレメント程度の小型の八木アンテナやHB9CVなどの使用が現実的です。ハンディー機とビームアンテナの組み合わせで参加する場合は、後述のとおりこのほかにアッテネーターを用意するほうがよりグッドです。

上の写真は2009全日本ARDF競技大会で選手が実際

「ARDFスタートチャイム」をご存知ですか？

ハムフェア2009の自作品コンテストでは、ARDF関西チームが製作した「ARDFスタートチャイム」がみごと自由部門の最優秀賞（総務大臣表彰）に輝きました。

このスタートチャイムは2007年ARDF競技大会が兵庫県三木市で開催される際に、競技の円滑な運営のために、同チームのメンバーによって設計製作されました。当時の初期モデルについては、ARDF競技大会開催時のJARLの備品となり、今回の2009全日本ARDFでは使用されませんでした。2008全日本ARDF競技大会をはじめ、各地の競技大会などで利用実績を重ねています。ハムフェア2009自作品コンテストの、自由部門最優秀賞に輝いた作品は、実はこの初期モデルをベースに改良が加えられた物なのです。

なお、ARDFスタートチャイムの技術情報は、CQ ham radio誌2009年12月号の、FROM JARLコーナーに紹介していますので、併せてご覧ください。



に使用した受信機の一部ですが、専用受信機の輸入や自作は、手軽な設備でARDFのおもしろさを十分に体験して「さらにARDFの世界を極めたい」と感じてからでも遅くはありません。

受信地点の正確な地図へのプロットが基本

ARDFのTX探索は、電波の受信による方向探索もさることながら、受信地点の地図上での正確な把握が大変重要です。「探索データを正しく地図にプロットできない」「地図上の自分の位置や方角がわからない」ようでは、正しいTXの位置を探索できません。

- ★専用受信機またはハンディー機+指向性アンテナ
- ★ヘッドホン
- ★時計
- ★方位磁針(コンパス)
- ★筆記具
- ★マップボード
(競技用の地図を挟む板)
- ★コンパスや定規(地図に線を引くための道具)
- ★電池、その他の小物



▲ARDFに参加するために必要なもの

また、競技地域の地形を把握するために等高線の読み方も勉強しておきましょう。

受信機による方向探索結果を地図に落とし込むためには、方角を特定するための方位磁針(コンパス)が必要です。ちょっと高価ですがオリエンテーリング用のものが用意できるとグッドです。

方向探索は複数地点での受信探索が基本

電波の到来方向から送信地点を探索するには、2カ所以上の受信地点での方向探索の結果の線が交わる点を特定することでおこないます。受信をおこなう複数の地点は、探索地点間の距離が離れている方が、一般的に精度が高いようです。また異なる地点で正確な方向探索を重ねるほど位置探索精度は高くなります。

でも競技時間は2時間です。方向探索にばかり時間を費やしてしまうと、実際にTXを取りに走る時間が足りなくなってしまうので注意!注意!

見晴らし地点での方向探索は初期探索に有効

見晴らし地点での方向探索は、数カ所での方向探索で目的の複数TXの大雑把な方向を知ることができます。

大雑把な方向を把握したら思い切ってその方向をめ



心とARDF 学校単位で取り組むARDF

全国高文連無線部準備会ARDF委員 JF0FDT佐藤 久

アマチュア無線を取り巻く状況の大きな変化として高校無線部の衰退があります。「自分は高校時代に無線部だった」「夕方になるとよく学校無線部の交信が聴こえた」という話を耳にします。多くのアマチュア無線家の巣立ちの場がなくなることには危機感をもつ現場の教員も多く、2003年に神奈川県グループが中心となりその活動を活性化しようと「全国高等学校文化連盟アマチュア無線専門部設立準備会」がスタートしました。

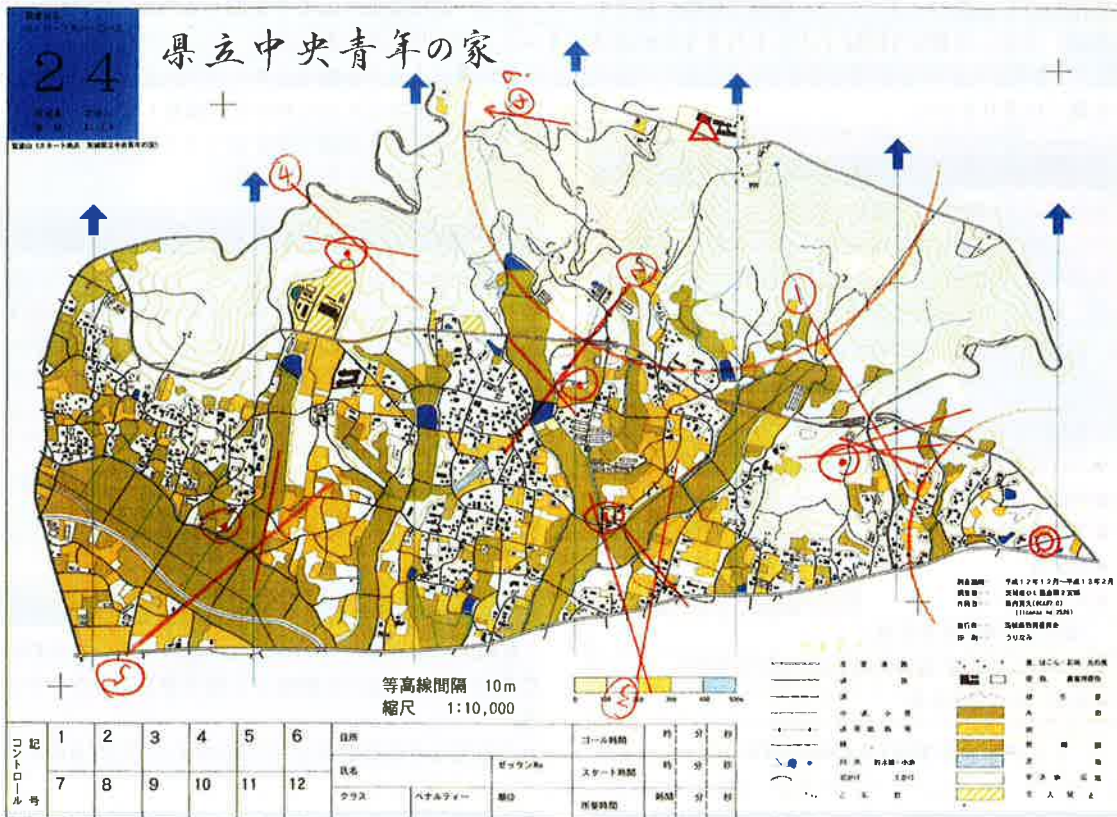
その活動の柱のひとつとして全国の多くの高校で取り組んでいるのがARDF競技です。私が部活指導でARDFに取り入れたきっかけは地域クラブからの誘いでした。「免許を持たないと運用できない無線の交信を見ているだけの部員」にも、何かできる活動はと思っていたところに「受信だけでできる競技」があるということで、さっそく機材を調達して参加することとしました。予想以上に部員の食いつきが良く、たちまち

クラブの主活動となりました。「競技」というわかりやすい目標と、体力だけでなく知力・機材等々の様々なアプローチが可能というものが、それまでのスポーツにない面白さとなったようです。体力に自信のない生徒は、測向テクニックに力を注ぎ、技術的な興味や旺盛な生徒は受信機アンテナの工夫を重ねといった姿が見られるようになりました。

競技後は各自の工夫や反省を積極的に話し合うようになりました。無線部に入部する生徒はインドア派が多いのですがARDFを通じて、アウトドアの楽しみと仲間同士で活動する楽しさを知るようになります。

現在全国で約200名の高校生がARDFに取り組んでいます。そのほとんどがARDF活動だけで終わってしまっているのが現状です。それでもこれだけ多くの学生たちがアマチュア無線の分野に足を踏み入れて活動をしています。

それをうまく発展させて、「従免・コールサインの取得」そして「無線を一生の趣味としていけるまでの指導」とつなげていくことが課題であり、未来のアマチュア無線をつくるものであるとして期待しています。



▲2009全日本ARDF競技大会で参加選手が競技に使用した地図の例。TX探索の経過が記されています。

ざしてTXに近づいていきましょう。

探索地点までまっすぐ進めるとは限らない

TXの場所がある程度確定できても、その場所にまっすぐ進む道があるとは限りません。大回りをしないと、

目的の場所に進めないケースも少なくありません。

地図から地形等をよく分析して、できるだけ最短のコースを検討しながら移動しなければなりません。また移動中には、常に地図上での自分の位置や、走っている方向を正確に把握しておく必要があります。

2009全日本ARDF競技大会サポートを経験して 実行委員会事務局担当茨城県支部長 JH1WFK 深津義徳

2008年10月8日、JH1UBU根本地方本部長から「来年の全日本ARDFを茨城でできないか」との電話が入りました。

「やってくれてことだっべ」「そういうこと」

支部のARDF・事業・行事・総務・会計担当役員と相談。これまで培われた支部のチームワークと近県支部のARDF仲間の協力を得ればできると判断し「受ける」ことにしました。10月19日、支部役員・クラブ代表者会議にて「関東地方本部が担当し、会場は茨城。茨城県支部が主体支援」を承認。2009年度支部事業に組み込むことにし、10名の「準備委員」を選出しました。以後準備委員会を3回、新年度に入って15名に補強「実行委員会」として解散(11月末)まで6回の会議をもちました。もちろん、担当部門ごとに小規模の打合わせは幾度となくもたれ、また、E-mailの受発信数は数えきれません。

企画上、最大の課題は「200名規模の宿泊施設を近傍に持つ競技場」の確保です。3候補を選び予約交渉に入りましたが、公共施設のため予約受付開始時期が定められており、11月末まで確定できずヤキモキしました。奇跡的に人気のある第一候補の「県立中央青年の家」が予約できた時は「半分成功」と一

同胸をなでおろした次第です。

「参加人員の読み」も難題でした。過去の実績を参考に「首都圏係数?」をかけて「選手200・スタッフ60」と見積もり具体的準備作業に入りました。企画のポイントとして、競技の運営に抜かりがないよう万全を期すようにしました。また全日本となれば「面白いコース」にしたい一方「選手健康面の配慮」も欠かせず、コースプランニングは何度も作りなおし、ギリギリまで議論がなされました。60名程度のスタッフで運営を見込んでいましたが、運営に協力を申し出る方が多く、本部長以下関東8支部で92名の陣容が揃い大変ありがたかったです。

当初の計画ではスタッフ個々の役割とタイムスケジュールを明確にし、整然と行動できる仕組みを作り上げるつもりでしたが、大会が近づき具体化するにつれさまざまな変更が生じ、マニュアルなしで不安を残して突入した面があったことは否めません。

一部スタッフや選手の方々に、迷惑をおかけした部分もあり、大きな組織を動かす難しさをほとんど感じた次第です。

ともあれ、選手・スタッフ一丸となって大会を成功させようとする意気が、不都合・不具合を克服し、成功裏に終わることができた原動力であったと感謝する次第です。

競技会場のフィールドの中には、私有地など許可なしに入ってはいけないような場所がある場合もあります。

また車や人通りの多い公道や住宅地を走る必要がある場合もありますので、安全面や、地域住民の方々に迷惑をかけないような配慮も必要です。

TXの配置ルールを知ろう

ARDF競技大会では、TXは次のようなルールで配置されることになっています。

まず、すべてのTXはスタート地点から半径750m以

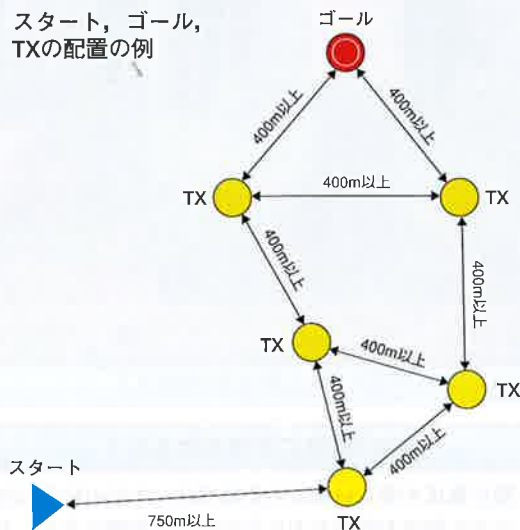


内には配置されません。つまり、スタート地点付近をウロウロしていても近くにTXはないのです。

次にTX1~TX5の各TXとゴールビーコンの相互間の距離は直線距離で400m以上と定められています。

またスタート地点からすべてのTXを回ってゴール地点まで到達する距離は5~10kmの範囲内という決まりもあります。

スタート、ゴール、TXの配置の例



世とARDF 夫婦円満、夫婦で楽しむARDF JR0AIJ・新井喜雄

ハムの楽しみは実に多彩です。私も夫婦はその多彩なアマチュアの多くを楽しみ、今たどりついているのがARDFです。このARDFは私も夫婦に数え切れないほどの恩恵をもたらしました。アウトドア指向は体と心の健康を、そして共通の目標と話題は日々楽しく充実した日々を与えてくれます。

CW、DX、アワード、上級免許トライ、コンテスト、ATVなどは私の趣味にXYLが合わせてくれていた感がありました。YLがそれほど夢中になれるほどの趣味ではなろうと内心思っていたからです。現在のメインになっているARDFの前はモービルFOXをやっておりました。こればかりはXYLが唯一やることのない趣味のパートでした。ところが、同じ電波を探索するもう一方の競技の、ARDFの前身であるFOXテリングに今までなかったほどの興味を示しました。以来、各地で開催される競技会には夫婦で参加するようになりました。

私の後から始めたにも関わらずぐんぐん上達し、あちこちの大会で上位に入るようになりました。そして国際大会にも何度か参加する機会を得ました。アマチュア無線の趣味の中で、唯一私が妻を追いかける立場となり、以来この競技を始めてから20数年となりましたが、現在もこの競技を中心に楽しんでおります。

夫婦で同じ趣味を持つ効果は、後々になってわかるものです。還暦を通り越し銀婚式を超えましたが、この競技を始めてから夫婦喧嘩をした記憶がないのです。

妻のARDFを何年も支えてきましたが、私としては全く苦になりませんでした。20年ほど前、世界大会へ参加する妻のために、日本国内とは変調の異なるAM受信機を作り持た

せました。私としては受信機の開発、工作は好きでやっていたのですが、結果的に妻に感謝され妻はヒーローになったのです。二人でARDF談議になるとよくこの話が出ます。その後も基板の小さい感度の良い受信機をいくつか作りましたが、妻は現在も初期の重い受信機を使うのをやめません。手作りの受信機には想いが一杯詰まっており、そのパワーが探査力につながると信じているようです。

ARDFを夫婦で楽しむようになり、二人で同じ方向を向くようになったことで、些細なことでは喧嘩になることはなくなりました。

また、目標ができることで日々の暮らしが潤いをもち、前向きに気持ちを保つことができます。さらに競技では森林の新鮮な空気を体に取り込み、心地良い汗を一杯かきます。以前は子供たちに私の汗が臭いといやがられました。不思議なことに健康な汗はいやな臭いがないのです。

汗と一緒にストレスも解消します。同じ趣味を持つ仲間とアイボールできる楽しみ、仲間と競い合う楽しみ、非日常の環境の中で1日夢中になれるって、最高の健康へのカンフル剤ですね。

私も夫婦は運動音痴です。二人とも走ることはとっても苦手なのに、この競技は20年以上続いています。年老いて走れなくなるまで、多分続いていると思います(もう十分老人だ、なんて言わないでくださいね)。

今日の幸せはアマチュア無線が運んでくれました。アマチュア無線の趣味に出会わなかったら、私たちは全く異なる生活をしていたと思います。

「熟年離婚?」あるいは肺ガンであの世?(ARDFには喫煙は向かないと競技を始めてすぐにやめました)」

趣味の王様はARDFという天使を私たちに運んでくれました。



お化け電波にだまされるな!

特に起伏が激しい地形の会場では、本来の信号に加えて全く別の方向からより強力な信号が聞こえてくる場合があります。また高度が低い受信地点で方向探索をしたとき、TXから直接飛んできてはいるはずの電波は聞こえてこないのに、全く異なる方向からの電波が人感してくるケースがあります。

これは、144MHz帯の電波の反射で起こるマルチパスによる信号で、この信号にだまされると本来のTXが見つけれないばかりか、全く違う方向に走らされてしまうこともあります。

マルチパスや反射波が聞こえてくるTXは、さらに別

の受信地点で方向を探索し、データを積み重ねるなどより慎重な探索が必要になります。

TX近傍での方向探索

市販のアマチュア無線用ハンディー機は、快適な交信が楽しめるように、非常に受信感度がよく作ってあります。通常の交信ではこの「耳の良さ」は大きなメリットなのですが、ARDF競技の場合はこの「耳の良さ」がデメリットになる場合があります。

受信地点とTXの距離が離れているうちは、ビームアンテナの指向性で方向が確定できるのですが、送信地点が近づいてある程度信号が強くなってくると、ビームアンテナをどの方向に向けても信号強度の変化がわ

私とARDF 韓国ARDFerとの交流 JG8FBG・澤見仁志

それは、「韓流ドラマ」的(?)再会でした。

2007年5月、JARL北海道地方本部の計画で「韓国釜山支部 ARDF競技大会」に参加した時のことでした。釜山のホテル前で少タイムネーションが違う発音で私の名前を呼ぶ声がありました。ここは異国の地、知り合いがいるわけがないと思いつつも振り向けば、そこには5年ぶりに再会する韓国ARDFerのHL3QAK(金基喆氏)が私の前にいました。そうだ、韓国には、ARDF競技を通じてできた友人がいたのです。金基喆氏は、選手名簿で私を見つけて他の選手2名と共にホテルまで高速道路を飛ばして来たそうです。私たちは久しぶりの再会を心から喜び、その日は釜山観光も兼ねて競技大会前夜祭と称して美酒をいただきました。

私と韓国ARDFerとの親睦は、2002年10月全日本ARDF競技大会を北海道砂川市で開催したときからで、韓国選手で高校生の少年を我が家にホームステイさせたことから始まりました。我が家にも当時中学の息子がいて、ちょうど開催され

ていた学校祭を見学したり、夜はテレビのお笑い番組を見て言葉が解らないものの大きな笑いが響いていたことを思い出します。そんな小さな交流をお手使いたことがきっかけで韓国の皆さんと親しくなり、以後メールなどを通じてお付き合いをさせてもらっています。

このようにアマチュア無線を通じての「偶然の出会い」を楽しみとしている人は少なくないと思いますが、その出会いがさらに国際的だったら、こんなすばらしいことはないと思います。

特にARDF競技は、電波の上だけではなく、一緒に走り、一緒に汗をかいて、そして終了後は相互に直接その健闘を讃え合うことができます。言葉に不自由してもARDFer同士の気持ちは通じるようです。

全国には、もっと諸外国のARDFerと親しく交流をされ、私たち夫婦と同様にご家族でARDF競技を楽しんでいる方もたくさんいらっしゃいますが、また、いづこの大会でARDF競技を通じてお会いすることを楽しみに、北国北海道から私のアマチュア無線特にARDF競技を通じての小さな国際交流の小話でした。



からなくなってしまうのです。

このためハンディー機を使ってARDF競技大会に参加している選手の方々の間では、ハンディー機とアンテナの間にアッテネーター(減衰回路)を追加して、わざわざ受信感度を絞って使用する場合が多いようです。

そして、いよいよTXが近づいて来たら、ハンディー機からアンテナを外したり、ダミーロードに付け替えるなどして、周辺を探すというのも有効な方法の一つかもしれません(専用受信機ではAGC電圧を制御して感度を絞ります)。

TXは何を送信しているの

JARLが全日本ARDF競技大会に使用している送信機はそれぞれが、アマチュア局の免許を受けています。

TXはモールス符号で、最初にコールサインを送信して、次の識別符号(第1TX MOE, 第2TX MOI, 第3TX MOS, 第4TX MOH, 第5TX MO5, ゴールMO)を送信します。文字で見ると「なぜこのような文字の組み合わせなの?」と思えますが、これには意味があります。

ARDF 選手と運営の二足のわらじを楽しむ

JH1DLJ・田中康正

私は開局以来、主にDXを楽しんで来ました。ところが20年ほど前にARDF競技を知りました。特にARDF競技の楽しみがわかってきたのは、ARDF競技が全国各地で開催されるようになった頃からです。土曜日は開催地付近の名所・旧跡・美術館を巡り日曜日に競技会に参加しました。「観光+競技会」のパターンが、すでに20年以上も飽きずに楽しめている理由ではないかと思っています。

○競技者としての私

一人黙々と自分の世界に浸っていたDXの世界から直接参加者の顔が見える競技会は、いつもの顔、新しい顔、皆さんに会える楽しみが新鮮で、私の中では革命でした。

競技会場内を走っていると、「なぜ自分だけTXを見つけるのに時間がかかるのだろう」「なぜ見つからない」「こんなところに置いてある、えっ!騙された感じ!」「あそこに見えるのに走れない」等と自問自答します。

しかし他の選手も森の中をうろろうしていたり、遠回りしていたり、やぶの中に入ったり、そんな苦戦したことを聞くとホッとします。みんな私と同じように苦戦しているのです。そんな選手の皆さんから苦労話を聞きながら、次の大会の構想を練ります。

○運営者としての私

私は、早い時期から競技大会の運営にも携わりました。選

手としての経験から「私がこの大会に参加した場合、必要なものは何だろう」と考え、道路の看板、受付の方法、スタートからゴール、役員の動き等が把握できるように自分の中でシミュレーションしてみます。

そして他の委員からのアイデアや意見をとり入れ具体的な計画を立てます。それを繰り返し、現場とのギャップをできる限り埋めていきます。

私の今までの多くの競技会参加の経験から、競技会の運営や地図の手配、TX設置のノウハウ等が身についたことは自分にとって貴重な財産であると思います。選手の皆さんからの率直な意見や、悔しさ等が直接聞けるのもたくさんの人との交流があってこそで、人の出会いは宝物です。競技会の運営は大変ですが、新しい事への挑戦もアイデアが続かざり実現したいと思います。そして参加者の皆さんの「楽しかった」「悔しかった」の声がいつまでも続くような運営を続けたいです。

さまざまな運営の実務は膨大でとても大変ですが、私の選手としての経験は、大いに運営や審判業務に生かされたと思います。特にTXの設置場所は、その大会の魅力を決める大切なものです。選手の頭の中にあるコース戦略から、いかに予想外の個所にTXを設置するか、選手との駆け引きが最も楽しみです。

選手の皆さんもぜひ運営に回って、運営の楽しさも経験されてください。



識別符号をモールス符号の長点と短点で表記してみるとすぐにわかります。

MOE	-- ---- *
MOI	-- ---- **
MOS	-- ---- ***
MOH	-- ---- ****
MO5	-- ---- *****

長点2回、長点3回の後、TXの番号の数だけ短点を送信するという、モールス符号を覚えていない人にもわかりやすい組み合わせにしてあるのです。

競技参加に当たっての安全対策

ARDF競技は、ある意味精神的にも肉体的にもハードなスポーツといえます。マラソン競技などと同じように、日ごろの訓練が必要だけでなく、競技当日は、自己管理による自分の身体のコンディションの把握が

必要です。

また身体が不調なときや、競技中、無理だと思ったら、競技参加を中止するようにしてください。



いかがでしたか？JARLではこれまでも増して、多くの方々のARDFへの参加を心よりお待ちしております。さあ、2010年はみなさんの番です！

各地のARDF競技大会で、また2010全日本ARDF競技大会で、ぜひお会いしましょう！



ARDF競技に活用されているSIシステムとは JH0FDT・佐藤 久

ARDFは探索TX数とゴールタイムの複合的な集計であり、またスタートがラリー形式で各選手のスタート時刻が異なるということもその集計作業を複雑にしていました。それを一挙に解決したのがSIシステムです。

SIシステムとはICタグを使った電子パンチシステムで、オリエンテーリングで多く使われているシステムです。ヨーロッパで多く使われていて、2005年に新潟で開催されたReg.3大会をきっかけに国内の大会でも使用されるようになりました。

選手はSIカード(ICタグ)を指に付けて、各TXに設置されているSIステーションにカードを差し込みます。それによってカード内にTX番号と時刻が記録されます。ゴール後にそのカードデータをパソコンに読み込むことで瞬時に集計を完了できるようになりました。

そのためのARDF専用集計ソフトはJH0UFU遠藤氏によ

て開発され、誰でも使用できるように公開されています。

今までは多くの熟練スタッフを必要とした集計作業が、SIシステムの導入により1名のゴール担当者でおこなうことができるようになります。大会運営の大きな負担軽減となるシステムです。



手軽に製作できる「ARDF用簡易アッテネーター」 JA2WCC北村 章

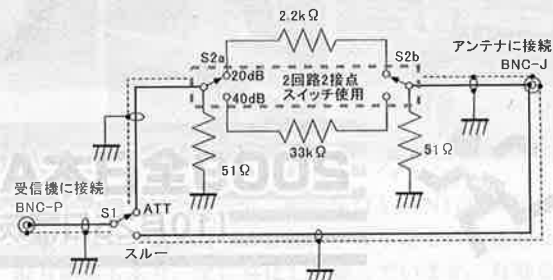


ハンディートランシーバー+小型ビームアンテナでARDF競技に参加してみようという方のために、手軽に製作できる簡易アッテネーターの回路を紹介します。この回路は、以前私が430MHz帯のFOXハンティング用に製作したもので、144MHz帯のARDF競技に使用

する際も、遠距離ではかなり有効です。小型の金属ケースに組み込めば、ハンディー機に直接BNC-Pで取り付けができますので便利です。使用するハンディー機がSMA型の場合は、SMA型コネクタにします。

また回路は2.2kΩ側が約-20dB、33kΩが約-40dBになっていますが、この抵抗値を2.5MΩに変えると約-100dB、8kΩに変えると約-50dB、100Ωに変えると約-10dBになりますので、必要な減衰量のものに交換してみてください。

なお、S1を切り替えることによってアッテネーターのないスルーな状態にも切り替えることができます。



-----の配線には単芯シールド線を使用してください(外被をアース)。また、外來電波の影響を防ぐため必ず小さな金属ケースに組み込むようにしてください。

ARDF 3.5MHz帯、受信機の生い立ち 柴田 哲(JL1GDQ)

20年ほど前、子供たちと近くの公園で練習をしていたある日のことです。実はこのころ国内には3.5MHz帯の受信機はなく、海外派遣選手以外はほとんど受信機を持っていない状況で、国際大会に参加される方の練習の場もほとんどありませんでした。「練習もできない状況で国際大会に臨むのは少しかわいそう。まずは、受信機の普及を考えなければ」という思いから、多くの台数が作れる受信機作りが必要と考えていたのです。

ARDFの電波の方向探索は通常、「3.5MHz帯では弱い方(ヌル点)」を「144MHz帯は信号の強い方」を探索します。

3.5MHz帯のARDFでは、信号の強い方を探さよりヌル点を探索する方が、探査角が狭くすむのですが、子供たちは「144MHz帯の探査方法(強い方で方向探索)に慣れているからやりにくい」という意見が出ました。子供たちは「144MHz帯の探査方法のように、3.5MHz帯も、「強い方で探索する方がいい」というのですが、これには頭を抱えてしまいました。

受信機の製作にあたって、これをどのように克服すれば良いやら…電氣的に回路変更の必要があり試行錯誤を繰り返すこととなりました。

そこで思いついたアイデアは、たとえば受信機を「信号が弱いときは左耳から信号のみが聞こえ、信号が強くなった時に右耳からも何か音を出す」ように作り、左右から聞こえてくるタイミングとアッテネーターの目盛りと組合せれば、目盛りの位置により距離感がつかめて一石二鳥というものでした。このアイデアは数年後には、関東の一部のARDF愛好者がこ

の回路を使い始め、大会での実績も積まれて現在の3.5MHz帯受信機の原型ができあがったのです。

受信機はループアンテナを使用の場合、アルミパイプ製で加工に苦勞し多くの台数を作ることはおろか1台作るのも大変です。もう一つの方法であるバーアンテナにしたとしてもバーアンテナのコアの入手が困難で、製作台数をこなすのはなかなか大変です。また、部品の入手や加工が簡単でなければなりません。このことからいろいろな材料を検討した結果、ループアンテナを簡単に作れて強度もある材料「エアチューブ」にたどり着きました。このアンテナを採用することで製作が容易になり、生産台数を確保することが可能になり、また各地での受信機の製作も実施して、一部の高校のクラブ活動などにも導入されています。この受信機が登場してから、3.5MHz帯のARDF人口も増えてきている感じがします。

高校生が増えているのは良い傾向ですね。私も受信機作りを通じて、ARDFの発展にお手伝いできればと思っています。

