

## 開局の準備へと(その3)

UHF帯やSHF帯で、お月様迄電波が届くのは、どう言う事に成りますかネ？ (その2)では周波数が高く成るにつれ、電波の届く範囲は近く成ります。なんて書いてしまいましたが、UHFやSHFで、お月様迄電波が届くので有れば、HF帯と同じじゃ無いのかな？ に成ります。では、少し、周波数について、電波の特徴を説明をして置かなくては、後々、勘違いに成ります。

HF帯の電波の特徴はロスが少なく、電波は、反射、屈曲、回折を繰り返し、遠く離れた地球の裏側まで電波は届きます。それに比べると、VHF帯や、UHF、SHF帯は、一般には見通し距離でしか電波は届かない、と言われて居ます。

これも、細かく言うと、VHF帯と、UHF帯との違いや、UHF帯とSHF帯との電波の特徴の違いも有る訳で、纏めましたが、VHFやUHFでも反射波は有ります。電波の周波数には波長が有るのは、勉強した時の記憶に残って居ると思います。いわゆる、波長が短く成ると直進性が強く、反射にも強く成りますが、HF帯に比べると、ロスは多く成ります。

一般的には、UHF帯は、反射の度にロスが多く、届く距離に到達しない内に、電波の威力が無くなり、消えてしまいます。

しかし、電波を上空に向けて飛ばすと、邪魔に成る障害物も無く、直進性の強さから、地球の大気圏を突き抜けてしまいます。ですので、月面反射で、UHF帯やSHF帯で有りながらも、外国との交信も可能に成りますが、それ相応の電力は必要です。

人工衛星には、UHF帯や、SHF帯に対応する周波数の無線装置で受信の周波数と、送信の周波数を装備しています。衛星で、受信した微弱な電波を増幅して、送信の周波数で地球上に送り返す、と言った装置があります。

地球から送る電波をアップリンク、衛星から送られてくる電波をダウンリンクと言います。大抵は144MHzと430MHzを使い分けて居ますが、衛星に依り異なります。

HFでは、上空に向けて飛ばしても波長が長いので、大気圏内の電子密度によって電波が吸収されてしまう事も有ります。又、人工衛星に向けて飛ばした、としても、仮に届いたとしても、周波数に対応した装置が無い為、無意味に成ります。聞きなれない新しい言葉が出て来ましたが、「大気圏と上空の電子密度」ですが、後々詳しい説明が出て来ると思うので、ここでは、電子密度に依って、電波の吸収や反射や、屈折が起きる、とだけ覚えて於いて下さい。

話を、HF帯に戻します。説明の波長の特徴から、電波の届く範囲が広い事がお判り頂けたと思います。内陸では、グランドウエーブで伝搬し、次に海を越え(海上伝搬)外国へと、ロスは有りながらも到達した電波が外国のアマチュア無線局が聞きつけて、コールバック(応答)して呉れる事も有ります。これには、発射する電波のモードやパワーの強さに依りますが、フォーン(SSBやFMでの声でのやり取り)では、お互い言葉の共通するものが無くては成りません。

国際標準語と言われる英語に成るでしょう、英語を話す事が出来れば良いですが、無線用語だけでも通じる場合が有ります。又、つながった外国の方が、逆に英語を話せないと言った稀なケースも有ります。やはり、メインとしては、CWでしょう。日本語で応答が有れば儲けものですよ。話を次に進めます。国内で有れ、外国(DX)で有れ、初めての局と交信が成立したら、交信証(QSLカード)と言う物を交換します。交信証(QSLカード)には、交信した時の、年月日、時間、交信時の周波数、信号強度、明瞭度、QTH、QRA等を記載したカードです。カードは両面が有り、表面(人に依っては裏面)には、デザイン的な、コールサインや写真が印刷されて居ます、顔に自信の有る方は自分の写真を掲載した物も有ります。まるで絵葉書です。表面より、裏面の方が大事で、RSレポート欄と言いますが、先に述べた、交信年月日 他 etc を書き込んで、送る事に成ります。当然、相手局からも届きます。お互いに電波が届き、お話しした、の証拠と成る為の、カード交換です。

カードは、印刷屋さんで、まとめて印刷されて居る局も有りまして、交信が終わる度にRSレポート欄に書き込んで居ます。今は、パソコンで交信相手を記録して置く、「ハムログ」と言ったソフトも有り、記録して有るデータをそのままカードに印刷する方法を取って居る様です。(ハムログ、については後に説明します)カードも結構経費が掛かる物で、記録の作業も大変です。カードの交換は、必ずしなくては成らない訳では有りません。強制では有りませんので、必要が無ければ断る事も出来ます。相手局からカードの交換の話が有れば、今回は「ノーQSLで」と断る事も出来ます。相手局からも断りが有る場合も有ります。

大体の説明をして来ましたが、各バンド帯での周波数も、夜の時間帯と、朝、日中と電波の飛びは変わる物です。周波数に依って電波の伝搬には特性が有って、それぞれの交信に合って周波数を選んで交信しましょう。次回から、電波の出入り口に成るアンテナの、設置方法についてを書いて見ましょう。

### (ハムログについて)

ハムログは、アマチュア無線協が開発した更新時のデータを書き込んで記録し、このデータを呼び出し印刷も可能にした、便利なソフトです。近年では、アマチュア局の殆どが使用して居ます。又、このソフトは無料でダウンロードが出来ます。