

太陽と電波の伝搬

サイクル?? って言葉聞いた事が有るでしょ? そう、周期って意味です。これが無線とどう関係が有るの、って成るのですが、或る周期に依って電波の飛びを左右します。特にVHFから高い周波数では顕著に影響が有ります。或る周期とは?? 通称、11年ごとに起きる自然現象と言われて居ます。今が、サイクル24の筈ですが、一向に気配が感じられません。

さて、この現象はどんな現象か? 簡単に言うと、太陽の活動で、爆発が有り、フレアと言う炎が発生した時に、紫外線が増加します。紫外線が増加すると電子密度が高く成ります。電子密度が高くなれば、電波は電子密度の高い部分で反射されて、遠くに飛ぶ事になります。高く成り過ぎると逆に反射が鋭く成り、まったく飛ばないと言った現象も起きます。時には電波障害が発生して、無線通信媒体そのものが役に立たない事さえ有ります。フレアは温度の一番高い所、もう一つ太陽の黒点があり、これは温度の低い所、黒点が多く成れば、伝搬の飛ぶ目安としています。爆発が起きた直後に黒点が増えます、いわば、燃えカス? の様な現象ですね。決して燃えカスでは有りませんがネ。何故この現象で電子密度が高く成るかは、ハッキリわかって居ません。

オーロラも電子密度が高く成った時の現象の一つです。太陽からの光が電子密度に依って屈曲したものです。只、電子密度が高く成る発生位置で、いわゆる、電離層の高さです。地球の地表に近い所から、D層、E層、F層、と有りますが、低いD層で電子密度が高く成ったら、電波は吸収されて飛びません。E層で電子密度が高くなれば、VHF帯の電波は反射されて、遠くに飛びます。UHF帯ではあまり影響は有りませんが、或る程度の効果は期待出来ます。

イースポと呼ばれるE層に於けるスプラジックです。UHF帯で期待が持てるのは、F層です。F層で電子密度が高く成った場合、高い周波数の短い波長は反射を繰り返し、思わぬ遠くと交信が可能になります。1, 3M, 3, 5M, 7Mhz等の低い周波数では、あまり影響は無いでしょうが、時と場合に依っては海外のDX等では、高い周波数以上に伝搬する場合があります。密度の高くなる位置や高さで変わって来ます。

アメリカ、NASA航空宇宙局のホームページには、この、太陽の活動や、フレア現象が出て居ます。今はそれ程の活発さは有りませんが、アマチュア無線家のUHF帯愛好者として期待をして居ます。

de、自作集団のワイとエンジェル