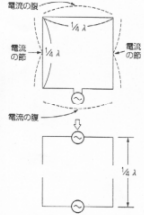


写真1 1.1MHzアンテナの動作



験の内容に触れたいと思います。これまで述べた基本事項を理解していれば、実験の内容自体はいったって簡単なものです。

用意するものは当然のオートマチック・アンテナ・チューナー、アンテナのループ・エレメントに使用する電線、それにループを形成して固定するための端子（ガイシ）やタレモナ・ロープです。今回使用したオートマチック・チューナーはS G社のSG-230で、付属の取扱説明書の中にも今回の実験と同様の使い方が記載されています。国内の無線機メーカー各社より形、大きさもほぼ同じオートマチック・チューナーが発売されており、回路構成もどれも似たようなものです。SG-230以外の機種、例えばアイコム社のAH-3などでもよいかと思えます。ただし、耐電力などに違いがありますので、その点は運用の際考慮

する必要があります。

筆者は最近コックリート建てのマansionに住んでおり、おまけにアルミ・サッシのガラスにはメッシュ状に針金が入っていて、室内アンテナを使用するには絶望的現場です。今回は群馬県内某所にあるログハウスで実験を行いました。ログハウスにはコックリート（厚板瓦葺）があり、その手すり部分に設置しました（写真1）。効率の点からループを形成するワイヤーにはなるべく太い電線を使用したほうがよいと思います。

筆者は手持ちにあったサガ電子から発売されているアンテナ用ワイヤーを使用しました。今回は設置した場所の都合で写真1のように縦70cm、横1mの長方形で7回巻きとしました。

アンテナの性能を評価するうえで重要なパラメータの一つである実効長は、スモール・ループ・アンテナの場合、ループの周長と巻数に比例します。したがってループ・アンテナの性能を上げるには、ループの面積を広くする（すなわち縦、横の長さを長くする）か、巻の巻数を多くすればよいのですが、必要以上に長さを長くすると、アンテナが磁界型から電界型として動作するようになってしまいます。電界型のループ・アンテナとして動作させるにしても、中途半端な大きさですと、かえって性能が悪くなってしまいますの

で要注意です。

ループを形成するワイヤーの一端をオートマチック・チューナーのアンテナ端子に、もう一端をアース端子に接続します。通常オートマチック・チューナーは接地型として使用しますが、ループ・アンテナの場合は、非接地型として使用しますので、アース端子は接地しないようにします。またオートマチック・チューナーは不平衡回路になっており、ループ・アンテナなどの平衡型のアンテナを接続するには本来、平衡-不平衡の変換をしてやる必要があります。しかし今回は練習をして、平衡-不平衡の実験をせず、そのままループ・アンテナのワイヤーをオートマチック・チューナーに接続しました。

ちなみに日本無線製のオートマチック・チューナーNDG-230の取扱説明書にも、平衡型アンテナを接続する例が書かれており、オアクションとしてオートマチック・チューナーに接続して使用するダイポール・アンテナも発売されています。

ところがこの場合にも平衡-不平衡の変換は省略されています。不平衡電流が同軸ケーブルの外側編組に流れて電流障害の原因になるのではとの心配がある場合には、オートマチック・チューナーに近いところでフェライトコアなどに同軸ケーブルを巻き付け、コモ

写真2 1.1MHzアンテナの動作

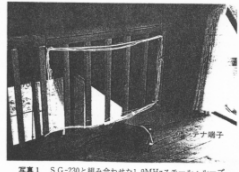
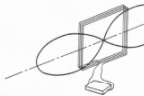


写真1 SG-230と組み合わせた1.1MHzスモール・ループ