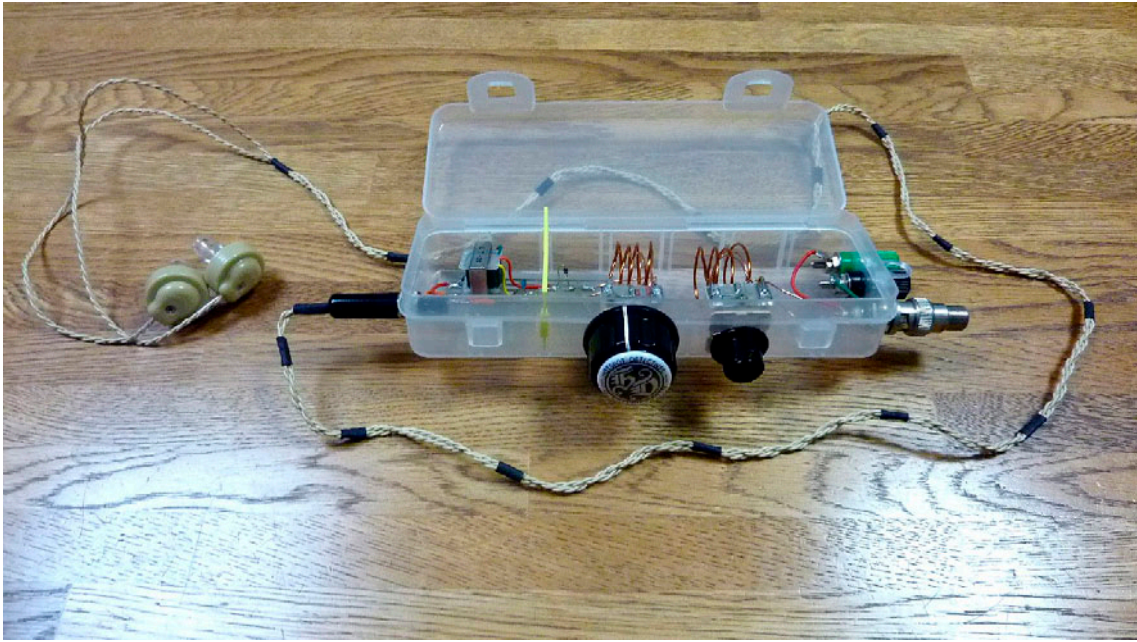




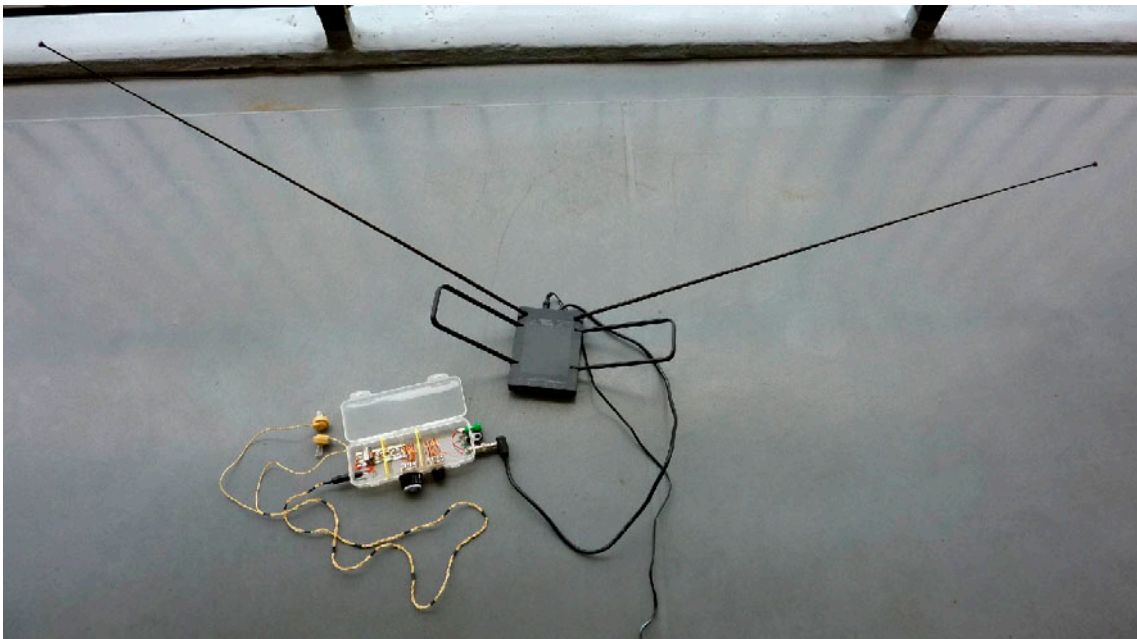
FM 用ゲルマラジオの製作と実験

2016/04/03 JG1UNE 小暮裕明

高橋隊長設計の、FM 用ゲルマニウムラジオを作りました。複同調用のパーツを用意していただいたので、同調コイルの手間が2倍ですが、おもしろそうなのでチャレンジしました。



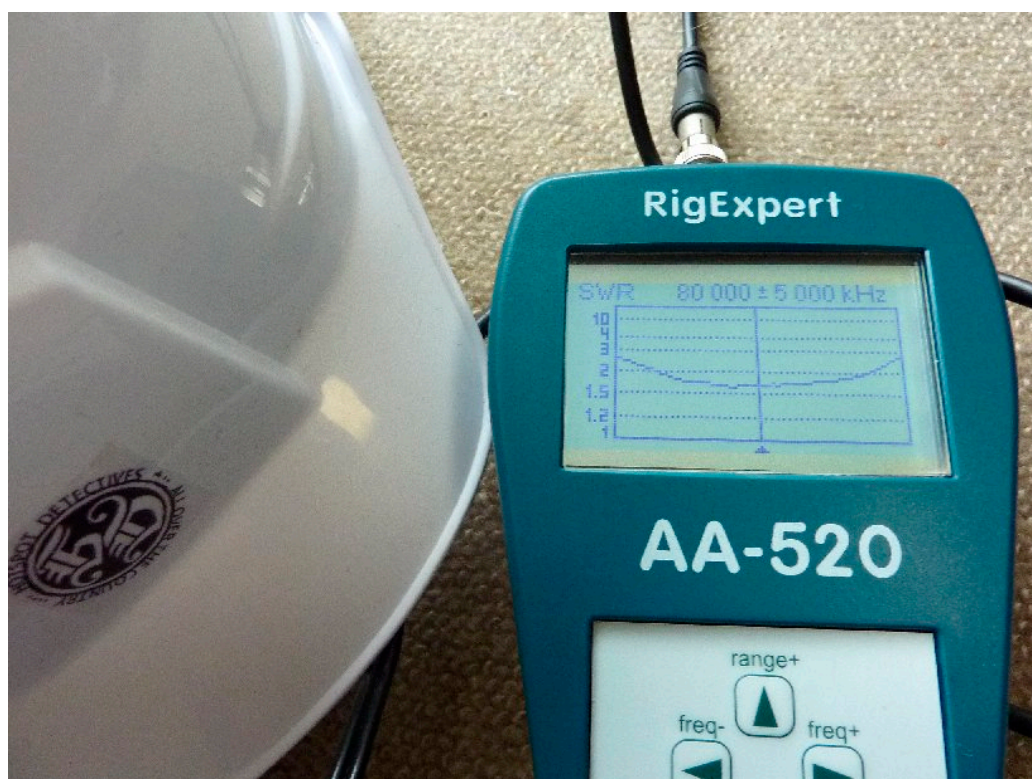
とりあえず、3階のベランダに DX アンテナ製 SK-11AS を置いて、TOKYO FM (80MHz) 受信できました。



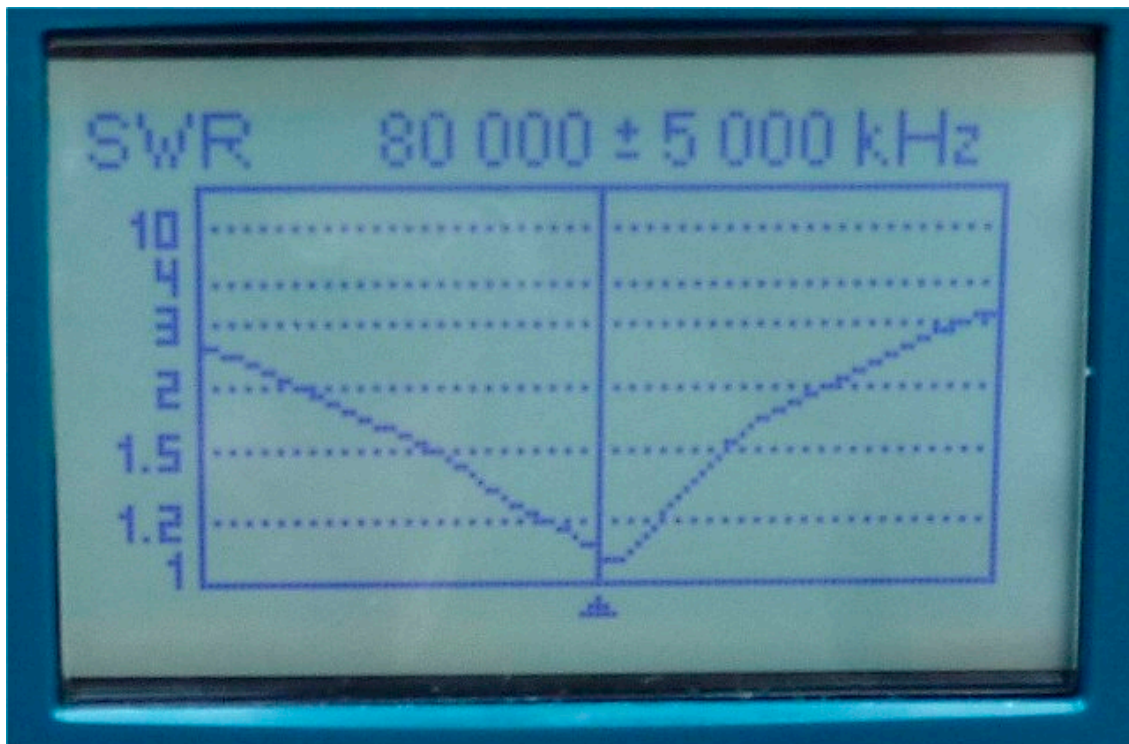
4月2日（土）桜坂（大田区）をチラ見してから多摩川の堤で実験。ダイポール・アンテナでTOKYO FMが受信できました。カムフラージュのおかげ？で職質はありません。



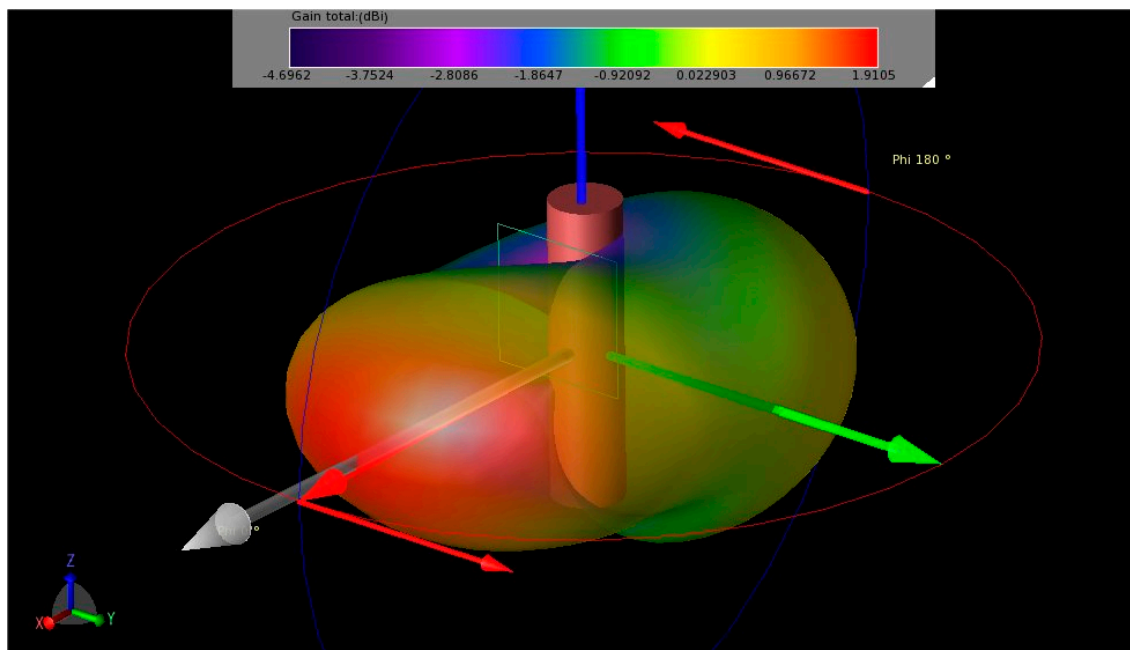
ヘルメットのダイポール・アンテナ（光速エスパー・アンテナ？）を、アンテナアナライザーで測ってみました。ゆるやかなカーブで、広帯域です。



両端に電線を追加して渡し、1波長ループにすると SWR がさらに下がりました。

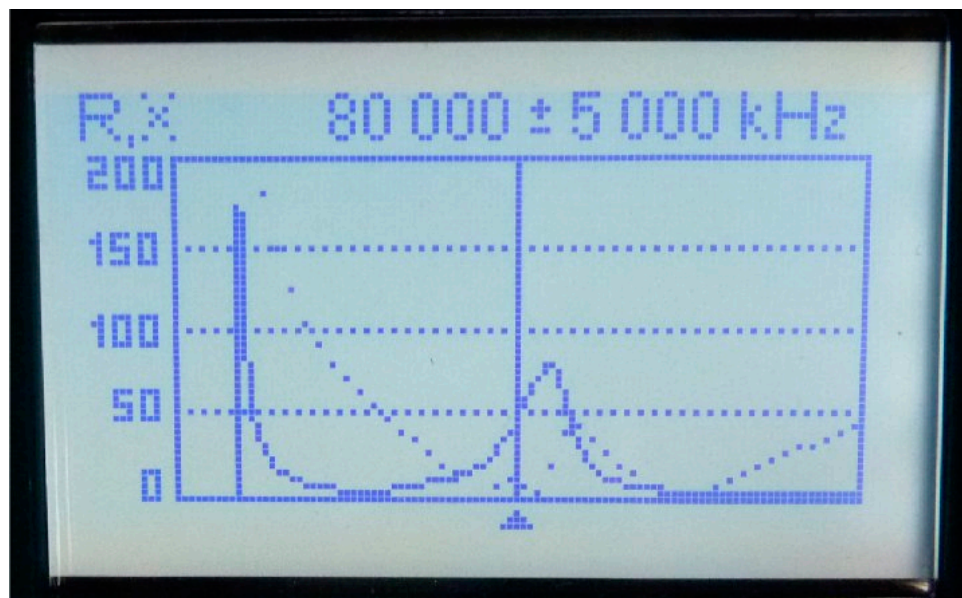


1波長ループは、人体の前に置くと、どうやら正面に指向性が出るようです。電磁界シミュレーションの結果でも、前面に飛び出ています（人体は円柱でモデリングしている）。

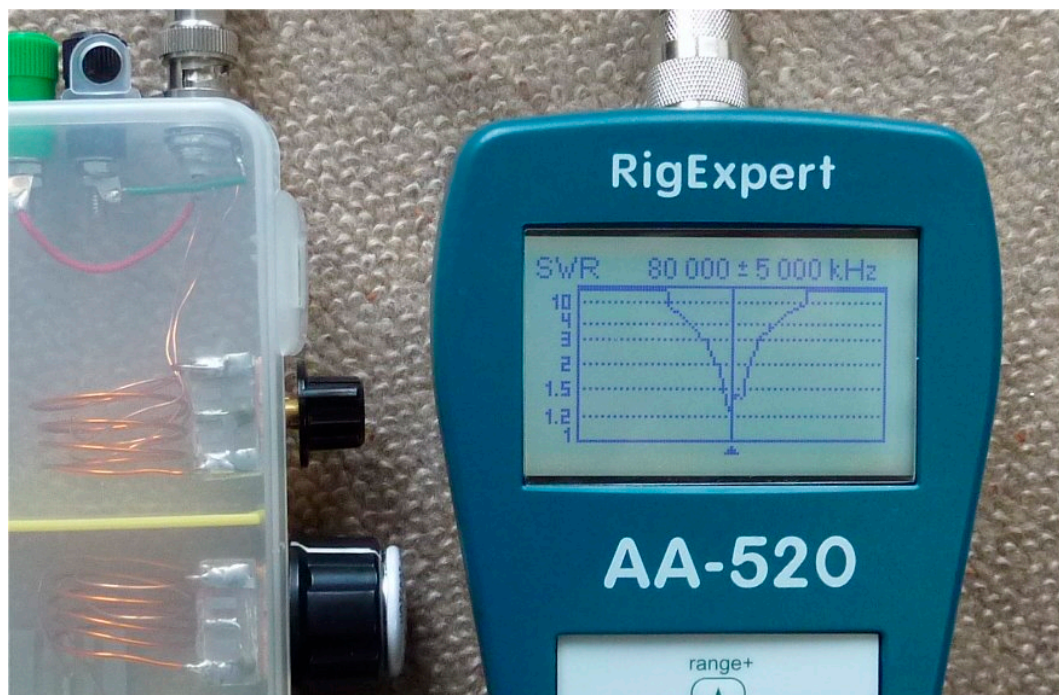


FM ゲルマラジオを見込んだ入力インピーダンスを測ってみました。偶然(?) 50Ω (@80MHz) でビックリ。もしかしたら、高橋隊長がきちんと設計されたのか…？

測定ケーブルは 80MHz で約 1/2 波長ですから、アンテナを直接見込んだグラフと考えられるでしょう。実線は R (レジスタンス), 点線は X (リアクタンス) です。



複同調なので、SWR カーブを見ると「双峰特性」がわかりますね。これだとバンド幅が広すぎるので、同調回路は1つで十分か…？



以上