



手巻きボイス・コイル、
紙製コーン、オリジナル
木製フレームで作る

フル・クラフト・ スピーカ・キット誕生

川上 雄一郎
Yuichiro Kawakami

「自作スピーカ」と聞くと通常、メーカ製の既製ユニットを買ってきて、そのユニットのパラメータからエンクロージャの容量を計算し、外形を設計して、木材を切り出し、組み立てて…と想像します。

今回、「スピーカ・ユニット自体を自作してそのしくみを理解しよう」という趣旨で企画されたキットの製作に携わる機会に恵まれました。ここで、その製作過程を報告します。

オーディオ・マニアでもボイス・コイルを巻いたり、コーン紙を自作した経験のある方は、そうはないと思います。このキットは、そんな貴重な体験ができる、興味深いものです。

果たして自分のようなスピーカ作りの素人でも作れるものなのか。半信半疑で自作スピーカ・キットの組み立てに挑戦してみました。

必要な材料、治具や接着剤類はすべてキットに含まれています。準備するものは、工具類と水性クリアースプレーです。比較的入手しやすい材料で作るというコンセプトのもとで構成されているので、とてもシンプルな構造になっています。

キットは左右ステレオで2本分のスピーカ・ユニットのパーツが入っています。今回二人の作業でそれぞれ製作しました。

製作の手順

① 紙部品などの切り出しと加工

紙部品の切り出しをします。製図用などで使われるケント紙の加工なので、普通のペーパークラフトのような感覚で作業ができます。切り出し工程はここですべて行ってしまいましょう。後で使用するギャップ・スペーサや隙間治具も作っておき、失くさないように一時保管しておきます。位置決めのためのスペーサ類はすべて紙部品で作ります(写真1)。

コーン紙の貼り付けは、少し丸めてクセをつけてから、接着剤はなるべく薄めに塗るのがコツです。接着剤がはみ出した場合は、拭けばよいのですが、割と跡が残る目立ってしまいます。接着剤が完全に乾くまで付属紙テープでコーン紙裏側を仮固定させておくとういでしょう(写真2)。センタ・キャップの折癖付けは、細かくて作業し難いですが、軽く折クセをつける程度で問題ありませんでした。

② 磁気回路を組み立てる

正確を期する必要があるのは、マグネットとセンタポールとのギャップ(位置合わせ)です。キットには、



写真1 丸ワッシャのセンターリングのための紙部品

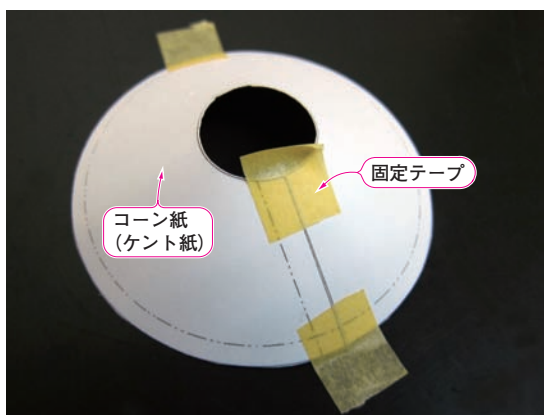


写真2 接着材が乾くまで養生する