

自作スピーカー概要説明

1. リボンツイーターと 16cm ウーハー2WAY「100均箱スピーカー (306×306×224mm)」

(1) 特徴

- ①電気系 (ユニット、配線、端子) を除き、**100円ショップの材料 (MDF板、補強材、壁紙等) を使用**した。(スピーカー台も)
- ②約 15ℓ (6.0 kg) の **2穴バスレフ型**で、背面のバスレフポートまたは栓を **着脱式にして低音域を調整可能**にした。
- ③自前の 2Way クロスオーバーネットワークを使用。
- ④**16cm ウーハー**の F0 は 35.7Hz で、比較的低音に強い。
一方、**ツイーター**は繊細さが期待できる **リボン型**を採用。
- ⑤中高音域についても試聴環境によって音色調整できるように、BSC 回路を着脱式で用意し、コントロールできる (中高音域を若干弱める) ようにした。
- ⑥通常、使用する **スピーカー台も 100均材料にこだわってフレームを製作し、釣り糸でスピーカーを吊って振動をコントロール**している。低音を出すのには不利だが、比較的素直な特性を引き出せる。



(2) 箱材料

<エンクロージャ 16cm ウーハー用>

- | | | | | |
|------------------------|-----|------|------|------------------|
| ①MDF材 板 30×20cm 厚さ 6mm | ×4枚 | 400円 | ダイソー | (ボックス4側面) |
| ②MDF材 板 30×30cm 厚さ 8mm | ×3枚 | 300円 | セリア | (バッフル2枚、背面1枚) |
| ③木キューブ 8個入り | ×1組 | 100円 | ダイソー | (内側角補強用8角) |
| ④木直方体 8個入り (半分使用) | ×1組 | 50円 | ダイソー | (側面角補強用4角) |
| ⑤棚組立柱用 MDF材 2枚入り | ×1組 | 100円 | ダイソー | (側面板補強用) |
| ⑥50cm 木材 2本入り (半分使用) | ×1組 | 50円 | セリア | (側面内側つかい棒) |
| ⑦壁紙 (15cm×2m) | ×3枚 | 300円 | ダイソー | (外装) |
| 以上 1300円+税 | | | | =1430円 ×2本=2460円 |

<消耗品等>

- ⑧配線用 O F C 赤白ケーブル、⑨木ネジ、⑩木工用ボンド、⑪両面テープ、⑫はんだ、⑬ターミナルブロック (ネットワーク配線用)

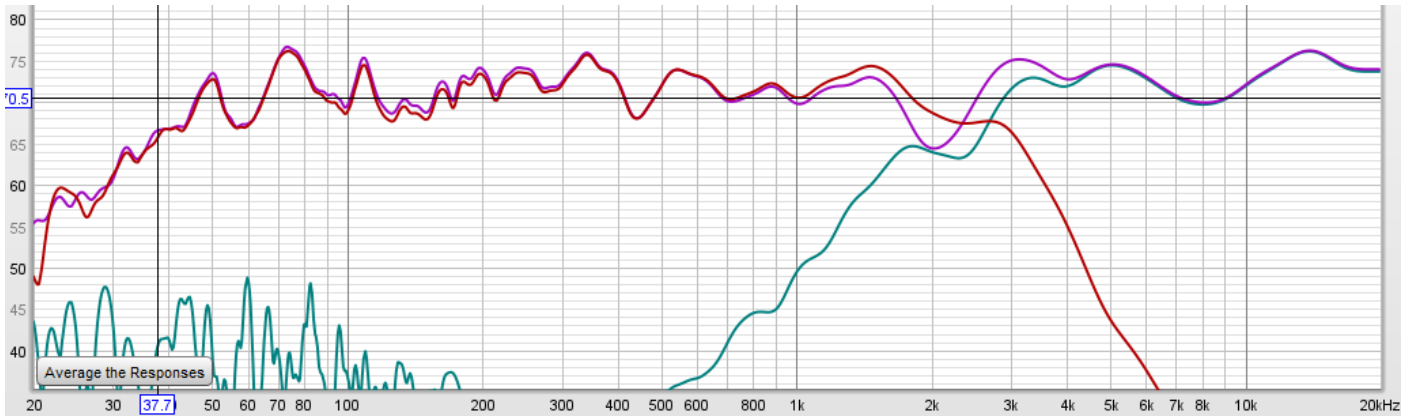
(3) 電気系統 (ユニットおよびネットワーク等)

- | | |
|---|----------------------|
| ①スピーカーユニット (ウーハー) : Dayton Audio DC160-8 | 8382円×2 |
| ② スピーカーユニット (ツイーター) : Philips RT-2 定格 8Ω30W | 3970円×2 |
| ③ バナナプラグ対応端子 : 埋込型スピーカーターミナル 取り付け穴径 Φ49mm | 230円×2 |
| ④ ウーハーネットワーク (ハイカット) : コアコイル 4.7mH + フィルムコンデンサ 4.7μF (12dB/oct) | 3115 (2909 + 206)円×2 |
| ⑤ ツイーターネットワーク (ローカット) : 酸化金属被膜抵抗 15.0Ω、フィルムコンデンサ 10μF (6dB/oct) | 380(275 + 105)円×2 |
| ⑥ 音色調整用 BSC 回路 : 無誘導巻線抵抗 2.2Ω、コアコイル 1.2mH | 1655(750 + 905)円×2 |

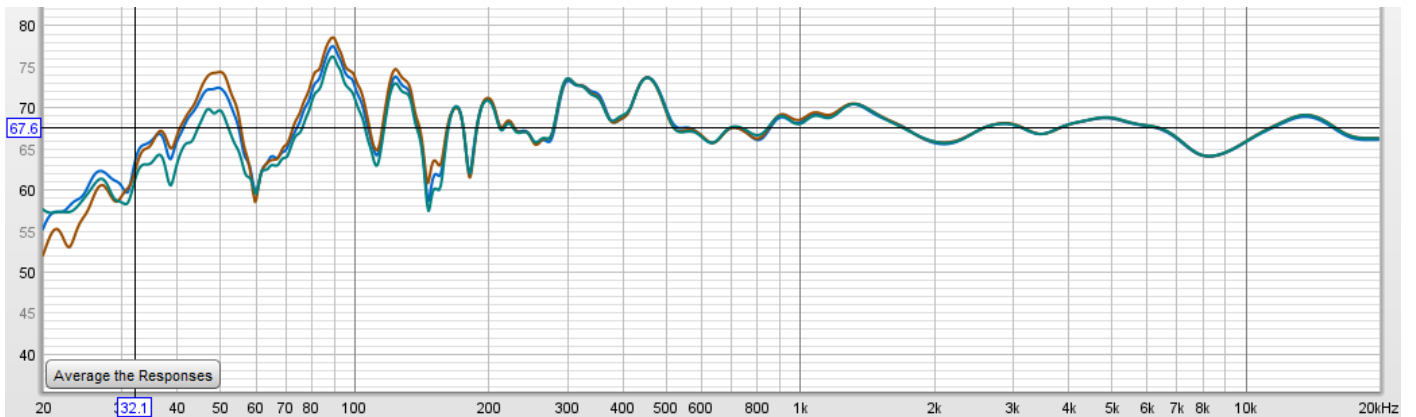
計 17732円×2 = 35464円

合計 : 2460円 + 35464円 + 消耗品 1500強円程度 = 39424円 ≒ 40000円

【近接 60cm 正面：周波数特性図（1） クロスオーバー2.3kHz 付近 ツイーターとウーハーは正相接続】



【試聴位置 2m：周波数特性図（2） クロスオーバー1.7kHz グラフ上は正相接続、下が逆相接続（現状）
低域は、グラフ上：バスレフ2本、中：バスレフ1本、下：密閉】



【回路図】

【「100均箱 2WAYスピーカー（16cmウーハーとリボン型ツイーター）」のネットワーク図】

