

★作品解説：ヒノキ無垢木材を主要材とするスタカード共鳴管型スピーカー

§ 2024年の本作の構造は、前回作品と同様の所謂スタカード共鳴管スピーカーである。共振点の異なる2つの音道により、低音再生音の拡充を図る。第1音道は、約1.12mである。第2音道は、約0.75mである。前作との相違点は、共鳴管開口部の位置、音道内面の吸音材貼付、音道内の要部への綿状吸音材配置（水槽ろ過綿）、PST回路内蔵である。

§ 本作の主要な板材は、音質好適材の一つに挙げられるヒノキ無垢木材を主要材とした。なお、フロントサブバッフルにはバーチ無垢材用いた。

§ 音道開口部の位置は、前作では、トップ面のリア側であったが、本作では、フロントバッフル面のボトム側に配置し、低音再生能力の音感増強を狙った。

§ 共鳴管構造の弊害である奇数倍の高次共振音(3倍音、5倍音など)による音質低下を避ける為に、本作の音道内面には、フェルトシート材（厚み1ミリ）を貼付した。この手法は、旧作の無垢レゾ零号と似たものである。なお、前作無垢レゾ2号では、音道内への吸音材配置は、全く無いものであったが為か、高次共振音の指摘コメントもあった。

§ 外装塗法は、オイルフィニッシュ塗装（オスモ・ノーマルクリアー）とし、無垢材の生地を活かす仕上げとした。

§ 本作の共鳴管スピーカーでは、初の試みとして、ステップバッフル効果を抑制する為のPST回路を内蔵した。PST回路の具体設計については、VituixCAD（ヴィトゥイクスCAD）によるシュミレーションを活用した。

§ 本作に採用のSPユニットについては、手持ちストック品のFE 8 3 En、M800を比較試聴、参考として8cmウーハーPW80を試聴した。結果的には、本作エンクロージャーと合い低音再生に勝るアルミメタルコーンのM800と決定した。ちなみに、PW80の音質は、ツイーターを追加すれば、Goodと感じた。

★本作の音質

段ボール100サイズに入るエンクロージャという枠において、8センチフルレンジユニット搭載の小型の共鳴管スピーカーとして、低音の再生が最も気になるところであった。やはり、ガツンと来る低音再生は無理であったが、相応に十分な低音再生が得られた。比較試聴として、今年ヤマハイイベントの9センチユニット搭載のコンテスト作品（無垢レゾ7号）と音質を比べた。本作は、低音再生でやや差があるものの、ステップバッフル効果をPST回路で抑制している為か、低域から高域までバランスが整ったhi-fi感を、十分に感じる。

★本作の完成写真（総重量3.2Kg、サイズ H310mm x W160mm x D180mm、突起部含む寸法）



内部構造写真（正面右斜め側から）



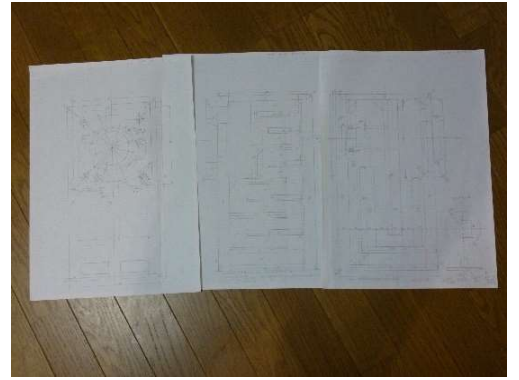
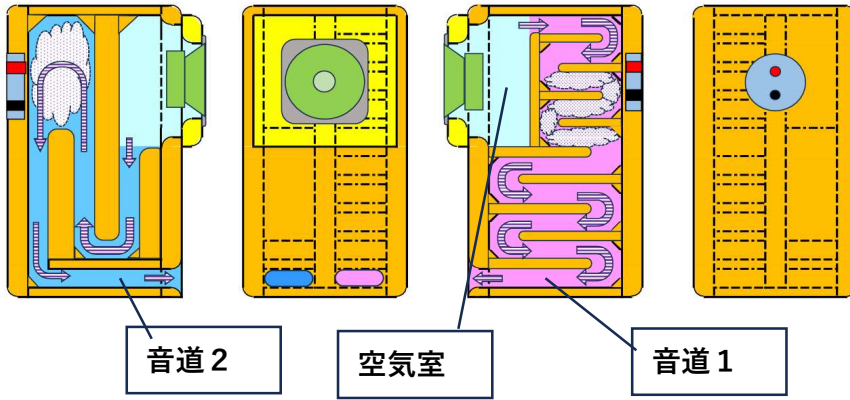
内部構造写真（正面左斜め側から）



★本作の設計図

(下記の図は本レジメ用に描いた設計概要図である)

具体的設計図はB4方眼紙6枚程に製図したものである



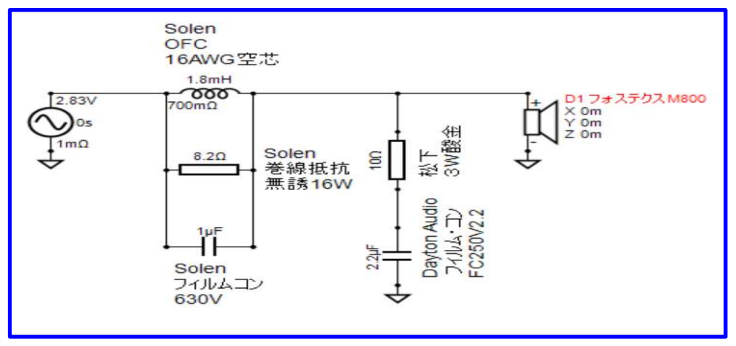
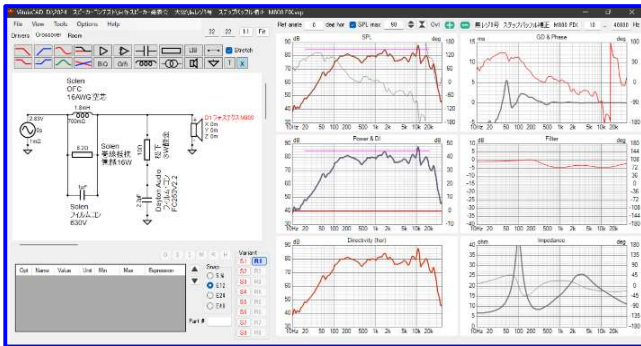
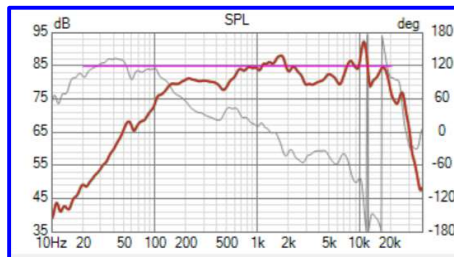
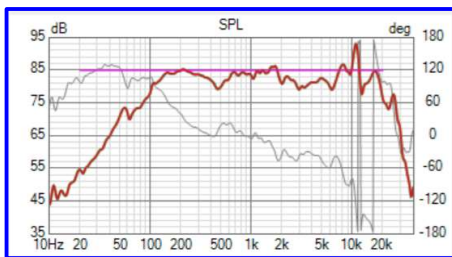
PST回路は、空気室内に配置。

★PST回路とVituixCAD (ヴィトゥイクスCAD) によるシュミレーション

【ユニットカタログF特読み込み】 →

【ステップアップル効果を反映】 →

【合成特性：PST回路特性反映】



★制作過程

トリマー加工



ユニット防振用フェルト貼付



組立途中



PST回路バラック検討



吸音材貼付・配置



PST回路収納設置



組立終盤



比較試聴SPユニット



§ スピーカーターミナルは、本作に合わせて、自作した。丸板径60ミリT5ミリ (単価10円程度) と、ばら売りSPターミナル (単価85円) である。

§ SPユニットは、FOSTEX製M800を採用 (自宅ストック品)。ちなみにオントモショップ現行販売価格は2,700円(税抜)である。

§ 本作の板材は、主にヒノキ無垢材と、一部バーチ無垢材である。(板材総費用15K円弱) PST回路の総額は、0.9K円程度。