音場型共鳴管システム (2)

2018 年 9 月 24 日

鈴木　茂

1. はじめに

2014 年のオフ会で始めて、UP4D タイプの音場型を発表しました。UP4D は、UP:UnParallel; 4D:4-Direction を短縮したもので、段違い 4 方向に音を放射するタイプです。このときは、試作の 1 号機ということもあり、格安ユニット＋安物杉材を使用したので、寸法制約があり、一辺 103mm 程度スリムな角柱になりました。このプロトタイプで十分音に満足でき、圧倒的な音場感を示しました。

今回は二号機なのでちょっと贅沢をして、音楽の友社のムックに同梱されたスピーカーユニットを使用しました。また、板も、杉の粗板からラワン合板にアップグレードし、外形寸法も概ね 108mm と少し太く、内寸でも一号機の 77mm から 99mm と太くしました。

2. システムの概要

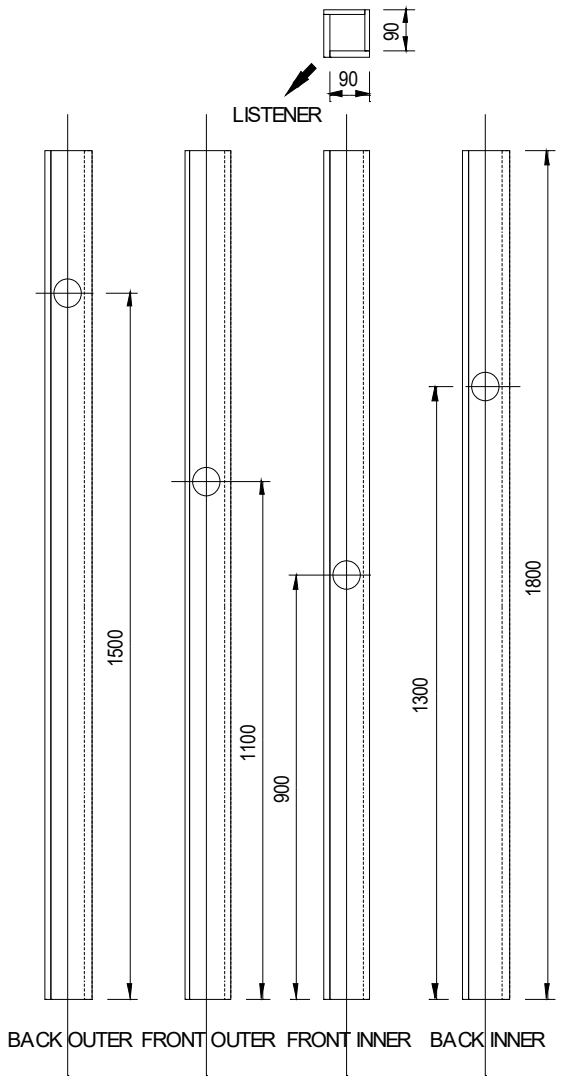

図 1.　1 号機の外形寸法

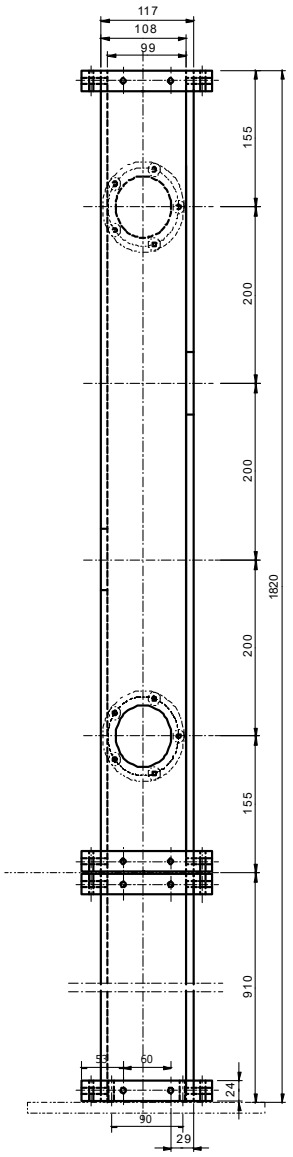

図 2. 2 号機の外形寸法

2 号機のスピーカーユニットのレイアウトは 1 号機の考え方を踏襲しています。しかし、2 号機は、持ち運びの利便性を考慮して上下 2 分割としたので、各スピーカーユニットの高さが 1 号機と比べ、155mm 高くなっています。

システムの配置は図 2 を想定しました。

リスナーは、通常のステレオ再生での定位置とし、一番低いユニットをリスナーに向けます。そして、他の方向のユニットを図のように高く設置します。こうすることで、方向も距離も高さも違う音源から、四方に音がばら撒かれます。

配線は、図 3 のようにシリパラ接続としました。音楽の友社のユニットは、1 本 4Ω なので、システムのインピーダンスは公称 4Ω となります。

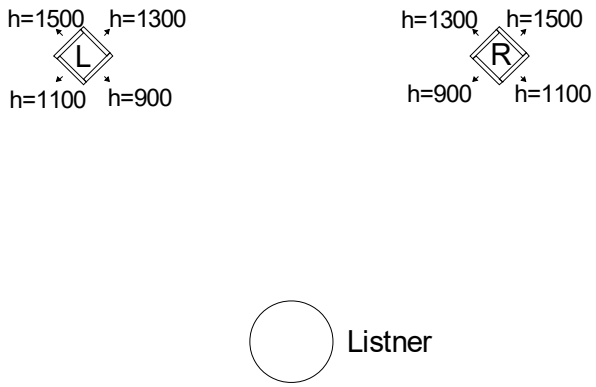

図 2 配置(2 号機の h 寸法は 155mm 加算)

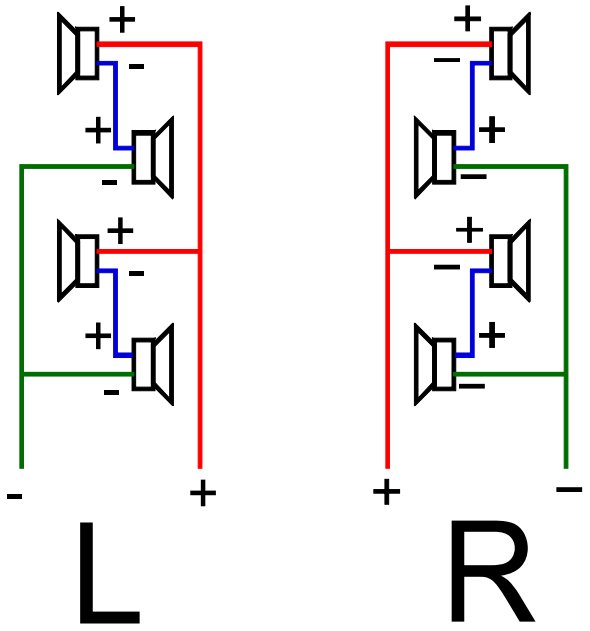

図 3 配線接続

表 1　1 号機と 2 号機の比較

	2 号機	1 号機	備考
寸法	□108(外寸)、□99(内寸)、高さ 1800	□104(外寸)、□90(内寸)、高さ 1800	2 号機は、上下 2 分割式 1 号機は一体型
スピーカーユニット	MarkAudio OM FM5 2 本 5,616 円×4=22,624 円(税込)	TOYO 70FB02BC 当時 1 本 200 円×8=1,600 円(税込)	70FB02BC は、現在入手困難
板材	三尺×六尺　ラワンベニヤ 12mm	杉粗材：実測 12～14mm×実測 87～90mm 幅×2m	
接続端子	Φ50 スピーカー端子		一般的な最安品

3. 自宅での評価

自宅では、最初に家具の少い 12 畳洋室で試聴しました。1 号機での経験があるため、音の差は全て想定の範囲内でした。

弦楽器などの小編成の演奏では、上下感、奥行き感、左右の拡がりが大きく、まさに、コンサートホールで聴く感じが得られます。花火の再生では、低音が腰高ですが、パチパチと拡がる感じが最高です。

スピーカーユニットの高さを 155mm 高くしたという設計の差については、狭い部屋で聞くにはデメリットですが、広い部屋では、メリットになる可能性があります。

音楽之友社のムックにある MarkAudio のユニットは、1 号機のノーブランドユニットと比べて高価ですが、この使い方をする限り、1 号機と比較して値段分の差があるとは感じませんでした。2014 年のオフ会で 1 号機を聞かれた方は、どのような感想をもつか楽しみです。

上下分割式は、組立式フランジの設計がうまくできたので、比較的簡単に組立てられるようになりました。

以上