

# 再生周波数帯域全域に渡る大幅な音質向上を果たす小型球形スピーカーシステム

特許権者：長山 薫

本発明は、擬似呼吸球方式を採る球形スピーカーシステムの「筐体の小型化」と「定在波の減衰を促し、スピーカーユニット間の直接背面波による相互干渉を抑止する」ことにより中・高音域の周波数特性のピークやギャップの改善と音質向上を図り、且つ、これに伴う筐体容量の不足による低音域再生能力の低下を効率良く補うことで全周波数帯域に渡る音質向上を達成する。構成は、全ての前記スピーカーユニットの振動板中心からの距離が等しくなる位置に筐体内側開口部（入口）を配置し、筐体の表面に筐体外側開口部（出口）を配置する筒状の音響ポートを備えることにより、既に成熟の域に達していると思われる位相反転型方式による低音域補強を、量的にも最も効率良く、質的にも「バスレフ臭さ」のない良質な補強を可能とし、より高品位な低音域再生を可能とする。また、筐体が球形または円柱形であって、音響ポートの形状は、筐体の内壁面のいずれの面とも平行になる面を1つも持たず且つスピーカーユニットのいずれの振動板背面とも平行になる面を1つも持たない形状である。これによって、定在波の減衰を促し、スピーカーユニット間の直接背面波による相互干渉を抑止する構造物として働き、中・高音域の出力特性のピークやギャップを改善することができ、結果、再生周波数帯域全域に渡る大幅な音質向上を果たすことができる。

## patent review

### 用語解説

- バスレフ**  
(バスレフレックスの略) 筐体内に放射された低音の位相を反転させて筐体外に放出する低音域補強方法の一種
- バックキャビティ**  
本発明では、スピーカーユニットが振動板背面からの音波を放射する閉空間のこと
- ウーハー**  
従来では低音域再生のためにスピーカーを外付けして補うことを本発明ではこれを不要としている

ユーザー業界	活用アイデア
  	<b>装飾効果</b> ○表面に機能を損なわない装飾商品
 	<b>商品体験の普及</b> ○WEBでモニター商品アンケート
 	<b>少数設置での拡声効果</b> ○ホール等で少数設置の普及を推進

## market potential

自宅等で再生演奏の音響を楽しむ人口は、専門誌やオークション等の統計によると少なくとも数十万人とみられ、より高品質な再生機能を要求している。

本発明の小型球形スピーカーシステムは、ホール、会議場、店舗等の公共スペースの音響機器として立体感のある音場作りに最適である。現在発明者は、六角形と五角形の木を組み合わせ、これを球体に仕上げる手作り方式で生産し、高音質と天然木の美しさを持つ商品を販売しているが、本球形小型スピーカーシステムの球体を幾つかに分割した樹脂成形部品等で構成するような量産化対応の開発をすることにより、オーディオ派の人達に高品質で立体感のある本スピーカーシステムを手頃な価格で提供することができる。

<http://www9.ocn.ne.jp/anything/> 参照。

音響ポート筐体内側開口部（入口）

**大幅な音質向上を果たす球形の小型スピーカーシステム**

入力信号の電気(電子)的補正を必要としない筐体のみで、シンプルで安価

スピーカーユニット (×8個)  
振動板中心  
振動板  
球形筐体  
音響ポート

音響ポート筐体外側開口部（出口）  
筐体内空間

本発明の動作原理

SP1  
球形筐体  
音響ポート  
SP2  
SP3

※赤破線：球形筐体の表面に均等に配置した各スピーカーユニット（SP1～3）から筐体内部へ放射された音

販売中の商品。オーディオルームに設置。

店舗に使用。吊下式。

デスクトップ型。

### 特許情報

- ・権利存続期間：17年11ヶ月（平40.8.25）
- ・実施段階：実施有り
- ・技術導入時の技術指導：応相談
- ・ノウハウ提供：応相談
- ・供与条件：許諾のみ

- 出願番号：特願2008-214867
- 出願日/平20.8.25
- 公開番号：特開2010-050863
- 公開日/平22.3.4
- 特許番号：特許4338102
- 登録日/平21.7.10

### 特許流通データベース情報

- ・タイトル：スピーカーシステム
- ・ライセンス番号：L2010001224  
<http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/>  
からご覧になれます。

### 参考情報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦  
：山口県 田窪 修司  
特許流通アシスタントアドバイザー
- ・関連特許：あり
- ・IPC：H04R 1/40

皆様からのお問い合わせを、お待ちしております。

#### ■この特許の問い合わせ先■

長山 薫

〒758-0011  
山口県萩市椿東2537-12  
TEL:0838-24-4970 FAX:0838-24-4970  
E-mail:anything@lily.ocn.ne.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー  
(P125をご覧ください)にご連絡下さい。

