

報道関係各位

2009年12月3日

**理想の音響特性を追求した結果、生まれた**  
**タマゴ型スピーカ“D Egg”が発売！**

ビフレストック株式会社(東京都千代田区/代表取締役社長:井橋孝夫)は、12月3日から、理想の音響特性を追求した結果、開発されたタマゴ型スピーカ“D Egg”3機種を発売する。

この「タマゴ型スピーカ“D Egg”」とは、箱形スピーカと異なり、そのフォルム・デザイン(キャビネット及び振動板の形状)がまさしくタマゴの形をしており、そのデザインからくる音響特性により“ピュアで自然な音”の再生を目指している。

従来の箱形スピーカの場合、試聴位置は左右のスピーカを結んだ二等辺三角形の頂点が最適とされていた。しかし、このタマゴ型スピーカの場合、 $\pm 120$ 度以上の広範囲にわたる良好な指向特性により、なめらかな球面波が空間を伝わるため試聴位置を選ばない。つまり、最適な試聴位置が広範囲にわたるため、室内のどの場所においても常に音質が変化せず、音の“広がり”“奥行き”などが楽しめる理想のスピーカが完成した。

また、箱形スピーカは、キャビネットが平行した壁面のようなデザインであるため、壁面間の反射による強い定在波が発生し、再生音に影響することがいわれていた。併せて、スピーカがコーン形状の場合、くぼみの影響による「音響共振」、コーン周辺のエッジやフレームの凹凸による「音の反射」、スピーカキャビネットのコーナー部分での「音の反射」などの付帯音があり、音がスピーカから耳に届くまでの“時間のずれ”が指摘されていた。しかし、“キャビネット”はもちろんキャビネット形状と同じ曲率の“振動板”を開発することで、その定在波や付帯音の発生を低減させることに成功し、“ピュアで自然な音”の再生が、このタマゴ型スピーカで実現した。

開発にあたっては、ソニーのOBが設立した同社において、会長でもあり、“CDの父”といわれる「中島平太郎」がプロジェクト・リーダーを務め、長年、中島とともにソニーのスピーカの開発製造に携わってきた技術スタッフが約3年の月日をついやして完成にこぎ着けた。発売日は、12月3日からで、同社のホームページ(<http://www.bifrostec.co.jp/degg>)からの申込みによる販売のみ。

尚、発売されるのは、全てが“手作り”の3機種で、そのひとつには、カガミクリスタル株式会社(<http://www.kagami.jp/>)が“クリスタルガラス”でキャビネットを作成したのもあり、この古くて新しい形のスピーカの登場が次世代スピーカのひとつの形を示しているように思われる。

本商品に関する問い合わせ先

・ピフレストック株式会社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2 - 38 稲岡九段ビル

電話:03 - 3288 - 5271 FAX:03 - 3288 - 5272

ピフレストック株式会社について

会社概要は、以下のホームページをご参照下さい。

<http://www.bifrostec.co.jp>

【資料】

\* ホームページからの抜粋

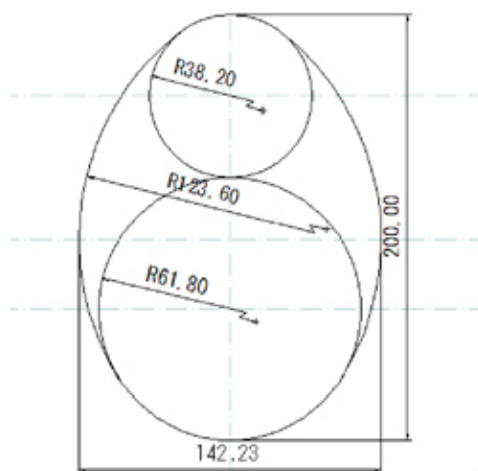
### < タマゴ型スピーカの三つの特長 >

#### 特長1 普遍で美しいフォルムの“タマゴ型デザイン”

- ・昔から美しい比率として知られている“黄金比”(1:0.618:0.382)を用いて、美しいタマゴ型のスピーカを作りました。(図1)この形は、実は古代の恐竜の卵というより、現代の鶏の卵に近い形です。
- ・スピーカのフォルム全体をタマゴ型デザインにするために、“キャビネット”とキャビネット形状と同じ曲率の“振動板”(センターに位置する板)を開発。それらの相乗効果で、スムーズな音を空間に放射します。
- ・タマゴ形状のキャビネットは、箱型スピーカで発生する強い定住波 による再生音への影響を低減させ、「不要な反射音や共振」を排除することができました。
- ・タマゴ形状キャビネットは、その形状により強い剛性を有するキャビネット構造となり、キャビネット自体の振動が小さく、またその放射音は、高域ほど振動が少なくなる“響きのよい”とされる“1/f”特性になります。

図1:黄金比に基づくタマゴ型スピーカ設計図

< 参考 > 黄金分割比 / 黄金四角形



黄金分割比=1 : 0.618 : 0.382

(Unit mm)

#### 特長2 ホログラムのように目の前に広がる音場感

・通常の箱型スピーカのステレオ再生では、左右のスピーカと最適な試聴位置とを二等辺三角形の頂点に置くことを推奨しています。このタマゴ型スピーカの場合、試聴位置を選びません。左右二つのスピーカの周辺には、スピーカが存在を感じさせない安定した音場が再現され、試聴位置を変化させても音場はほ

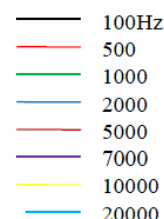
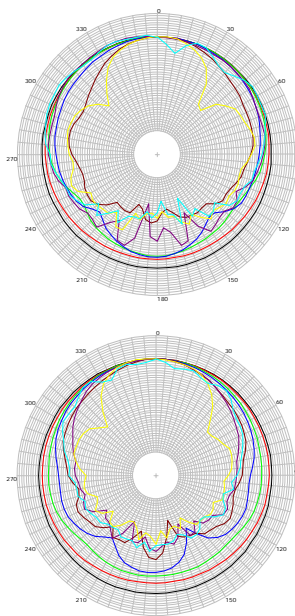
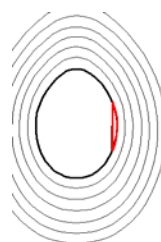
とんど変化せず、広がり、奥行き、高さなどの音場はどのポジションでも感じることができます。これが“ホログラム的な音場再現性”といえる所以です。

・タマゴ型スピーカは、タマゴ曲面に沿ってスムーズな音を空間に放射します。曲面には凸凹や角部がないため不要な付帯音が発生しにくく、 $\pm 120$ 度以上の広範囲にわたる良好な指向特性により、なめらかな球面波が空間を伝わり、自然な音場を再現します。箱型スピーカと比較しても大変滑らか放射特性(図2)が、タマゴ型スピーカの大きな特長です。

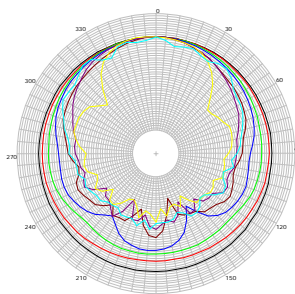
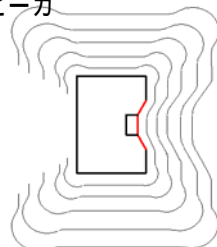
・通常の箱型スピーカのキャビネット内部では平行した壁面間の反射による強い定在波が発生し再生音に影響します。また、球形は中心に一つの、また楕円形状の場合明確な2つの焦点がありそれぞれ再生音に強く影響します。これに対し、タマゴ型スピーカはキャビネット内部もタマゴ型をしているため、定在波が発生しにくく、なめらかな音圧周波数特性を得ることができます。

図2 音の放射特性

タマゴ型スピーカ



箱形スピーカ



音の広がりイメージ

インテンシティー  
(4000Hz 測定)

ポラーパターン指向特性

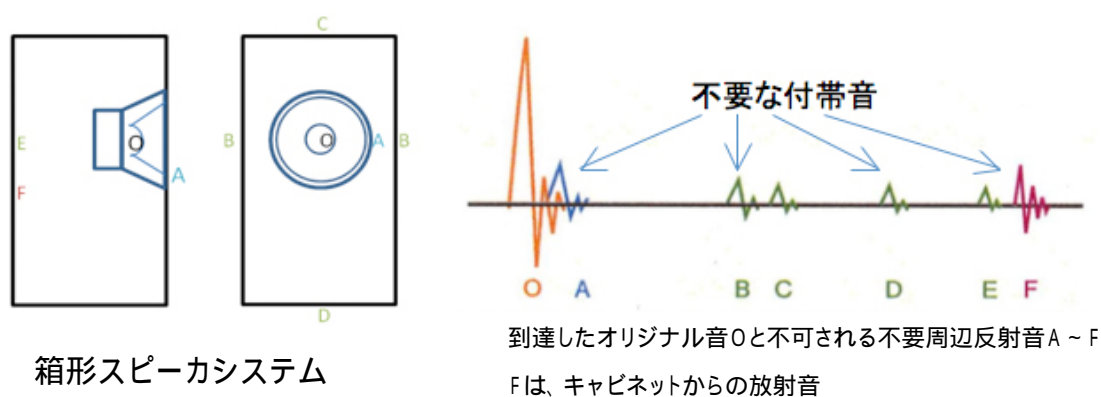
### 特長3 時間精度に優れた再生音

・箱型のスピーカでは、ユニットから放射される音以外に、スピーカがコーン形状の場合の窪み効果による“音響共振”、コーン周辺のエッジやフレームの凸凹による“音の反射”、スピーカキャビネットのコーナ部分での“音の反射”、スピーカキャビネット内部の“共振音”などの付帯音(図3)があり、少しずつ耳まで届く“時間のズレ”を伴いながら音が放射されています。そのため、音の入力信号と比較すると試聴位置での音は、時間精度が保たれていません。人間の感覚は、この時間的なズレに対し大変敏感であることが知られており、時間ズレがあると音の輪郭がぼけたたり、元の音と関係ないノイズとして感じてしまいます。タマ

ゴ型スピーカでは、その形状から“時間のズレ”のない時間精度に優れた再生音を実現しています。

- ・ このタマゴ型スピーカでは、スピーカ振動板形状に音響共振のもととなる“くぼみ”が無く、スピーカユニットとキャビネットとは小さな隙間をへだててスムーズな曲面を形成しており、スピーカキャビネットには一切“角部”のないこと、さらにキャビネット放射音を抑えながらかつ「全方向へ均一に音を放射できる」ことなどが相まって、この“時間のズレ”の問題を解決しています。

図3 スピーカからの様々な放射音



### < 新発売の三機種 >

**TGA-1W1 価格:105,000 円(1セット2本組 / 消費税込)**



- ・キャビネット素材:プラスチック
- ・色:白(きなり)
- ・ユニット口径:9cm 相当 楕円振動板 フルレンジ 動電形
- ・方式:密閉形 直接放射形
- ・許容入力:定格入力 15W 最大入力 30W

- ・定格インピーダンス:4
- ・音圧レベル:80dB/w/m
- ・実効周波数範囲:70Hz ~ 20kHz
- ・外形寸法:W140 x H220 x D140 mm(スタンド含む)
- ・質量:約 1kg (本体のみ)/ 約 1.3kg(スタンド含む)

注意:仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

**TGA-1B1 価格:105,000 円(1セット2本組/消費税込)**



- ・キャビネット素材:プラスチック
- ・色:黒
- ・ユニット口径:9cm 相当 楕円振動板 フルレンジ 動電形
- ・方式:密閉形 直接放射形
- ・許容入力:定格入力 15W 最大入力 30W
- ・定格インピーダンス:4
- ・音圧レベル:80dB/w/m
- ・実効周波数範囲:70Hz ~ 20kHz
- ・外形寸法:W140 x H220 x D140 mm(スタンド含む)
- ・質量:約 1kg (本体のみ)/ 約 1.3kg(スタンド含む)

注意:仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

TGA-2R1 価格:315,000 円(1セット2本組/消費税込)



- ・キャビネット素材:クリスタルガラス
- ・色:赤(半透明で中の構造が見えています。)
- ・ユニット口径:9cm 相当 楕円振動板 フルレンジ 動電形
- ・方式:密閉形 直接放射形
- ・許容入力:定格入力 15W 最大入力 30W
- ・定格インピーダンス:4
- ・音圧レベル:80dB/w/m
- ・実効周波数範囲:70Hz ~ 20kHz
- ・外形寸法:W140 x H235 x D140mm(スタンド含)
- ・質量:約 2.6kg(本体 + スタンド)

注意:仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

キャビネットは、カガミクリスタル株式会社(<http://www.kagami.jp/>)が製造

**< 開発者の想い / プロジェクト・リーダー“中島平太郎” >**

“音”の世界は難しい・・・

静けさ、よい音、よい響きがオーディオの理想形だが、特に、私が長年、携わってきた開発業務である“音の再生”についても、未だ満足ゆくものには辿り着けなかった。

それは、数量化できないと同時に“ゆらぎ”とか“快適”“癒し”などのキーワードに表現されるような「曖昧さ」を持った世界だからかもしれない。

長年のそんな想いを私の仲間たちとひとつの形にできたのが、このタマゴ型スピーカ“D Egg”。

専門の皆さんには、どう評価されるか・・・

まるで、童心に返ったようなドキドキするような心配はあるが、同時に、期待もある。

ぜひ、私の集大成のひとつである“この思い”をお試しあれ！

平成二十一年十二月

中島平太郎



#### CDの父“中島平太郎”プロフィール

1921年(大正10年)福岡県久留米市に生まれる。

1947年(昭和22年)10月、日本放送協会(NHK)入局。

1968年(昭和43年)放送科学基礎研究所所長。

1971年(昭和46年)ソニー入社。ソニーの音の基礎を築く。

1989年(平成元年)(株)スタート・ラボを設立し社長に就任。

1993年(平成5年)CD開発の功績により紫綬褒章を受章。

1981年(昭和56年)日本音響学会会長、社団法人日本オーディオ協会会長、CDs21ソリューションズ会長に就任。

06年(平成18年)ピフレストック株式会社の会長に就任。

<お願い>資料の写真や図の詳細データ等は、下記へお問い合わせ下さい。

#### 本ニュースリリース及び取材等のお問い合わせ先

ピフレストック株式会社 広報担当:谷口、高田

電話:03-3288-5271 FAX:03-3288-5272

株式会社ヴィジュアルベイ 担当:能村

電話:03-3423-1911 FAX:03-3423-1914