

NEW BIG SOUND



NEW BIG SOUND - REVIEW IN STEREO SOUND AVALON ACOUSTICS PM4

Three-dimensional music vigorously emerges in the air. Harmonics are smoothly extended without any hint of redundancy or overhang.

The sound floats in the air as if I were dreaming of music

The flagship of Avalon Acoustics is called Tesseract; a very large speaker weighing 375kg, with a height over two meters, and also, with a price tag to match. In a real-world sense, the flagship speaker of Avalon is SAGA, even though I define it using the term "realistic", the pair costs 20 million J-yen. Avalon trickled down many of the technologies and ideas they achieved when designing Tesseract and SAGA to PM-4, the new Precision Monitor series. I have received responses from Mr. Neil Patel, the designer and the CEO of Avalon Acoustics Inc, to my questions I had asked when reviewing PM-4. I have exchanged mails with him many times. It would be typical to express a new design by talking about applied new material XX, or new technology YY, and how they are applied. But Mr. Patel doesn't respond like this or discuss XX material issues. Instead, he tells me what he has considered or thought about to achieve the goal of "XX". Adding to that, he also spoke about his philosophy of designing speakers. (These pages are too limited to introduce such intricate philosophy in detail) What would be the design goals when designing SAGA and PM4? (Some of these points will overlap my review on SAGA).

- 1) Lower time and harmonic distortions (as close to zero as possible). By lowering noise, get a much wider dynamic range within the audio band. Prioritize information related to time.
- 2) The units should not be saturated when driven by large power. The music signal should not be compressed.
- 3) Make phase as accurate as possible within the audio band and beyond.
- 4) Make stored energy in diaphragm and enclosure as low as possible, close to zero.
- 5) Fast bass. Make rise time of woofer driver quick but more than initial transient speed, stopping fast is just as important in reproduction of music.
- 6) Reveal low level details accurately; higher resolution and precise transients.

- 7) The adjustment or control of all driver performance in their radiating pattern (lobe) in order to recreate a three-dimensional musical event.
- 8) Not only eliminating resonances of the cabinet, but applying the technology of utilizing such resonances intentionally to bring listeners ever closer to the heart of the music. It is important to reduce unique mode resonances, but also to control and mix them carefully through applied cabinet construction.
- 9) Crossover networks shall handle high current signal.

Mr. Patel's explanation is as above. He referred to the sense of a speaker's S/N (noise and distortion level), time alignment, and controlling wide band sound dispersion. In addition, his response referred to the meaninglessness of measuring speaker systems in an anechoic chamber, but forgive me for cutting this part of our discussion due to the limitation of pages.

Above points 1 to 9 refer to aligning "time" from the low end to highest end of the frequency spectrum. Number 8 implies Avalon Acoustics is not blindly adhering to the so called "non resonant cabinet" theorem.

Pin point accuracy in focus, timing is aligned at all frequencies

I was surprised at my first glance of the speaker before reviewing it, because its look was not what I used to seeing from an Avalon's finish. Avalon's popular finish is, for example, bird's eye natural finish (or walnut veneer), but PM4 surface is coated by a pale silver color over bird's eye maple, which is very stylistic. This design conscious finish is called polychrome (graphite finish). The size of PM4 is as large as the classic model, Eidolon Diamond, though PM4 is 5mm wider, 30mm higher. The baffle is made of multi-layered material, but it is not simply a layered baffle. As previously mentioned about point (8), I assume that MDF and other material(s) are not only combined together but also determined by specific thickness following golden section rules.

The forehead, as the Avalon crew calls the facet between the face and top of the cabinet, is quite small, to compliment the dispersion pattern of the inverted dome tweeter. In the past, Avalon has specified to putting the grill on the cabinet for listening, because the felt to disperse the sound is inside of the grill. The felt, for PM4, is put onto the baffle, so I listened without the grill on.

Track 11 of my "Nobu's popular selections" SACD disc (by Stereo Sound), tenor Ukulele and female voice (actually Cindy Lauper) reveals the ukulele player is on the left side of the space between speakers, while the vocal is on the right. The two players stood exactly there in front of me! Focus is very strict and precise. The music does not come from the speakers, but sound was heard as though it emerged from the very air in between, and also was very fresh and vivid. This means the aforementioned objectives (1) and (8) have been successfully implemented in the design, so the "time" is quite accurate and coherent. At the same time, objective (7), three-dimensional music reproduction, reaches full expression with tracks 14 and 15 in the harmonics and sweet Cello tone by Yo Yo Ma, which was fully extended without any redundancy. The sound floated like a dream, indeed.

With acoustic guitar solo playing, PM4 reproduced the music as if the air metamorphosed into the guitar. The goal (3) ~ (6) reduced the speakers existence to nothing (Disappeared). This proved that the lows to highs were smoothly linked, and at the same time, the dispersion of the lows to highs was also well tied together. Whenever music is played, I saw and felt the virtual (sound) stage appearing between the left and right speakers. Well done Avalon, That's Neil Patel!

When playing contrabass of classical music, I hear it as tight, and this is not only PM4 but also all Avalon speakers. The bass notes do not drag down other notes. Marcus Miller's very sharp and quick base play, called slap rendition, grips the drivers, with the staccato on the kick drum also firmly and sharply expressed. I understand this as an example of the "Breaking/Stopping (5)" in the above Avalon design goals. It is very exhilarating!

I want to add a last piece of news: A smaller version of this PM4 called PM1 will be added to the Precision Monitor series soon.

空中に活き活きと

三次元的音楽が出現。

何の引っかけかりもなく倍音が伸び、

響きが夢のように漂う 傅 信幸

アヴァロン・アコースティックス (Avalon Acoustics) には、高効率スピーカー 20センチ、重量が1本で37.5kgもある異例な巨体で、異例に超高価格なスピーカーの「テッサラクト」(TESSERACT)がある。しかしアヴァロンの現実的なソリューションスピーカーは「S.A.G.A」(S.A.G.A)だ。現実的に言ってもそれはア

ヴァロンであるから、2本ペアで2千万円近い高価スピーカーだが……。

テッサラクトおよびS.A.G.Aの開発から得られた技術やアイデアを目標として、可能な限り、ここに紹介する新作の「プレシジョン・モニター4」(Precision Monitor 4=PM4)に投入したという。

アヴァロン

Precision Monitor 4

¥7,540,000(ペア)

●型式:3ウェイ3スピーカー・バスレフ型 ●使用ユニット:ウーファー-28cmコーン型、ミッドレンジ-8cmドーム型、ツイーター-2.5cmドーム型 ●感度:96dB/2.83V/m ●インピーダンス:4Ω ●寸法/重量:W300×H1,250×D430mm/79kg ●備考:写真の仕上げはスタンダード・グرافァイト、他にスタンダード・ナチュラル、別価格で各種ハイグロス仕様 (¥8,140,000・ペア)あり ●問合せ先:株式会社インターナショナル ☎03(6225)2777

LOUDSPEAKER

AVALON

Precision Monitor 4





逆ドーム型トワイターにはダイヤモンド、同ミッドレンジユニットにはセラミックと、アヴァロンでは使い慣れた実績ある振動板を搭載。これまでフロントグリルに装着されていた反射をコントロールするフェルトは、本機ではバツフルに直接貼られることとなった。なお写真の仕上げは新しいグラファイトで、他に従来通りにナチュラル仕上げがある。



こちらも実績あるノーマックス/ケプラーコーンを採用した28センチウーファー。ウーファー下部の面取りも音の広がりを助けている。フロントバツフルは硬質MDFによる7層構造で、それぞれの板の共振を抑えるためその厚みはコントロールされている。

アヴァロンのPM4を紹介するのに当たり、アヴァロンの主宰であるニール・パテル氏(Neil Patel)にメールでいくつか質問して回答をもらった。メールは何度も往復した。スピーカーの新製品資料は、○○を使ったとか△△を使ったと表明するのが一般的だ。しかしアヴァロンのパテル氏は新スピーカーを開発するためのアプローチを語る。「何を使った」が一般的な新製品発表であれば、パテル氏は「何を達成するために取り組んだか」を語るのである。それに加えて氏のスピーカー哲学も語られる。哲学の部分は長くなるので割愛するとして、ではSAGAとPM4の開発時の目標は……(SAGA紹介時の拙稿とごく一部)だけが重複することをお許しいただきたい。

- ①歪みを限りなくゼロにする。それによって
- オーディオ帯域でダイナミックレンジを広くとる。時間軸での関連情報を大切にします。
- ②大パワーで駆動してもユニットが破綻せず、音楽信号が圧縮されないこと。
- ③オーディオ帯域において位相の誤差を限りなくゼロに近づける。
- ④振動板やエンクロージャに蓄積される共鳴エネルギーが極小であること。
- ⑤速い低音。ウーファアの振動板を速く立ち上がらせることと同様に、あるいは立ち上がり以上に、いかに速く止まって蓄積されたエネルギーを速く消滅させるか。ブレーキングは音楽再生にとって大切な要素である。
- ⑥ローレベルの精密なディテール表現、高い解像度、トランジェントの精度の高さ。
- ⑦二次元的な再生を目的として、スピーカーユニットすべてのパフォーマンスと放射パター

- ンを調整する。
- ⑧共振を除去する方法に加え、音楽の核心に迫るために共振を有効的に使うノウハウを活かした構造をメインバツフルに使用し、固有モードの制御を慎重に調整した構造設計に応用する。
- ⑨高電流を扱えるクロスオーバーネットワーク。
- PM4の開発におけるパテル氏の表明は以上だ。スピーカーのS/N感、時間歪み、音の拡がり(指向特性)を広帯域に渡ってコントロールする……と表明されている。なお、パテル氏の回答には、スピーカーを無響室で測定することがいかに無意味であるか、と延々と語られているのだが、紙数の関係から割愛する。①から⑨まではぼすべすが、低音から高音までの全帯域で音の「タイミング」を整えることを意味している。また、⑧から、アヴァロンが決めているのではないことがうかがえる。
- びたりと決まる音像フォーカス
すべての帯域でタイミングが揃う**
- 試聴のために借用したPM4の実物を見てドキッとした。いままでのアヴァロンのスピーカーにはなかった仕上げだからだ。バズアイメイプルの白木仕上げがいつものアヴァロンだが(あるいはウォルナット)、バズアイメ

イプルの上に淡い銀色がコーティングされたようなデザインコンシヤスな仕上げだ。グラフィイトフィニッシュと呼ばれている。PM4の大きさは、ロングセラーの「ダイヤモンド」とほぼ同じで、PM4は幅が5ミリ、高さが3センチほど大きい。ざっくりと面取りされたバッフルはMDF材を積層しているが、PM4では単純にMDFの積層ではなく、前述の目標⑧にあるようにMDFと他の材質の板とを複合させている（しかも板の厚みを黄金比の組合せで）と推察される。アヴァロンの人たちが「おでこ」と呼んでいる前方いちばん上の部分が狭いのは、トウイーターのドームが凸型ではなく凹型である場合の指向性に対応して狭くしている。アヴァロンのスピーカーはほとんどの場合、スピーカー前面のグリルを外さないで聴く。グリルに吸音・拡散のためのフェルトが内包されているからだ。そのフェルトがPM4でバッフルに張り付けられているので、グリルを外して試聴した。

SACDの「No. 1」から「No. 11」、テナー・ウクレレと女性ヴォーカルのデュエットをかけると、2本のPM4の間

から左寄りにウクレレ奏者が、右寄りにヴォーカルのシンディ・ローパーの音像が出現した。ふたりがそこに立った。音像フォカスがびたりと決まっている。スピーカーから聴こえるのではなく、空中から音が出てくる感じであり音楽が活き活きしている。前述の目標すべて（①と⑧を除き）によってタイミングが整っているということ。同時に目標⑦の三次元的再生とはこういう聴こえかたを言っているのだらう。トラック14・15ではヨーヨー・マの甘美なチェロの倍音が何の引っかかりもなくよく伸びる。まるで夢のように響きが漂う。アコースティックギターのソロを再生すれば、空気がアコースティックギターに化けたかのようで、目標③④⑤⑥によってスピーカーの存在感がないのだ。低音から高音までとてもスムーズにつながり、同時に音の拡がり具合が低音から高音まで

でスムーズに連鎖している成果だ。音楽をかけるたびに、左右2本のPM4の間に仮想のステージが出現することになる。さすがアヴァロン、さすがニール・パテル氏。

クラシック音楽のコントラバスの豊潤な量感を求めると、PM4だけでなくアヴァロンのスピーカーはほぼどれも、響きが尾を引かずに引き締まって聴こえることになる。マールカス・ミラーをはじめベイスリストのバチバチなスラップ奏法がぐいぐいとグリップし、キックドラムのスタックカートが切れがいいので爽快だ。目標⑤の「ブレーキング」とはこういう聴こえかたを指しているのだらうと納得である。

最後に、ここに紹介したプレジジョン・モニター4は、新PMシリーズではもつとも大きいスピーカーであり、小型のPM1がまもなくラインナップに加わる予定だ。



後傾した独特のフォルムはアヴァロンのアイコンのひとつだ。横から見るとフロントバッフルの面取りの様子がよくわかり、トウイーター上部の「おでこ」の形状は独特。資料によれば、エンクロージャ内部には音響迷路を設けているとのことだ。空洞共振を効果的に活かすことで、逆に不要な共振を制御して音楽的S/Nを高めているようだ。



バスレフポートを底部に配し、同方式でときに問題となるノイズの影響を排除する設計。低域が床面に放射されるため、その間隔によって量感や位相感が変化するとこは使いこなしの隠れたポイント。入力端子はシングルワイアリング専用。