UDA-1 (left) HAP-S1 (right)

録音現場の気配と空気の色濃い描写に思わず息を呑む

藤原陽祐

スタジオマスターグレードの音源が、自宅のオーディオシステムで楽しめる。我々オーディオファンにとって夢のような時代の到来であり、オーディオの歴史からしても大きなエポックである。この秋、ソニーは「Hi-Res AUDIO」製品のラインナップを一気に拡充させ、この感動を多くの人に体験してもらい、オーディオの楽しさや醍醐味を再認識して欲しいと、メッセージを送った。いまソニーのオーディオが大きく一歩、動き出した。

●問合せ先：ソニーマーケティング㈱買い物相談窓口☎0120-777-886

インターネット経由で好みの音楽が手軽に入手できるようになったり、大容量のストレージに数百もの音楽をストックして、自在に呼びだせるようになったり、近年、オーディオを取り巻く環境が大きく変わろうとしている。

ここで見逃せないのが、使い勝手の劇的な変化とともに、入手できる音源のクォリティも飛躍的な向上を遂げつつあるということである。ジャンル別、アーティスト別、アルバム別と、スマホやタブレットの画面に表示されたお目当てのタイトルをタッチすると、すぐに再生が始まるというスマートさ。

それも単に手軽で、簡単というだけでなく、その曲はCDの枠を大きく越えて、我々オーディオファンが欲しても、なかなか手が届かなかったレベルのクォリティで再現される。機能性と品質の両面で、オーディオは大きな変革期を迎えているのである。この局面に合わせて、ソニーではESグレードのHDDオーディオプレーヤーとプリメインアンプ、さらにウォークマン、ヘッドフォン、リニアPCMレコーダーと、一気に8カテゴリー、18機種を用意し、10月末より、順次市場に送り出している。

ここでソニーが最優先したのは、オーディオファンのすそ野を拡げること。一人でも多くの人にこのスマートかつ高度な操作性と、ハイレゾ音源ならではのリアリティを体感してもらうことで、オーディオの醍醐味を再認識してもらい、音楽をもっと身近に、より積極的に楽しんでもらおう、と考えたのである。

ESシリーズではないが最高の技術を集結し開発。いわば「羊の皮をかぶった狼」だ

ここできわめて重要な役割を果たすのがUSB DAC&プリメインアンプのUDA-1、HDDオーディオプレーヤー&プリメインアンプのHAP-S1、そしてスピーカーシステムのSS-HA1、SS-HA3の4機種である。音楽を「聴く」に止まらず「感じる」楽しみを広くアピールし、共感してくれるユーザーの輪を拡げていくことで、オーディオの楽しみを新たなフェイズへと展開していこうという戦略だ。

製品としてのサイズ、そして価格の設定からみても、いずれも高級オーディオ機器とは一線を画すもので、親しみやすいゼネラルオーディオ機器として提案されている。これはまさにハイレゾオーディオの魅力を広く知ってもらうための戦略の表れだが、実は、オーディオ機器としての基本設計は、同社のESシリーズに代表される単品コンポーネント担当の技術者に託されたという。

「ハイレゾオーディオとして、新たな感動を呼び起こすには、やはり小手先ではない、本物の技術が必要になります。これらのモデルはESシリーズではありませんが、ここは我々が持つ最高の技術を集結して、真っ向勝負でいこう、ということになりました」。今回のハイレゾ製品群の企画を担当した瓜谷尚大さんがモノづくりの基本ポリシーについて説明してくれた。外観では使いやすさ、親しみやすさをアピールし、中身については細部まで徹底してこだわり、高級オーディオ機器に通じるクォリティを獲得する。〝羊の皮をかぶった狼〟とでも言おうか、こうした手法はソニーとしても初めての試みだったという。

ではここでUDA-1とHAP-S1の詳細に迫ってみよう。PC内に収録した楽曲を高音質で再現する再生するUDA-1に対して、HAP-S1は自らHDD（500GバイトS）を装備して、そこに収録した音楽ファイルを再生する。DAC部、パワーアンプ部というオーディオ機器としての心臓部については設計を共用化しているが、実際の使用スタイルは大きく異なる。

机の上に1台置いて、PC内の音源をもっといい音で楽しんでもらいたい。パワーアンプ付きDACという製品形態は、すでに珍しいものではなく、広く市民権を得ているコンポーネントだけに、UDA-1の目指すところは実に明確で、分かりやすい。

HAP-S1

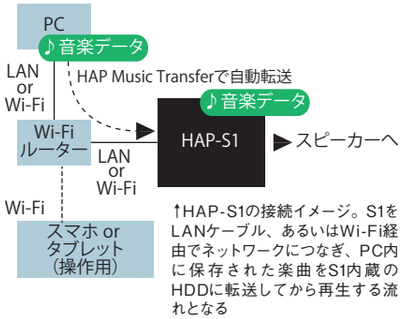
↑HAP-S1は、無料の純正操作アプリ「HDD Audio Player」でコントロールできる。アンドロイドならびにiOSのスマートフォン、タブレットのヴァージョンをそれぞれ用意している

↑曲名やアーティスト、アルバム名のほか、ファイル形式とサンプリングレートなどの情報も表示される。この2枚の画面は、iOSのスマートフォン用画面をキャプチャーしたもの

UDA-1

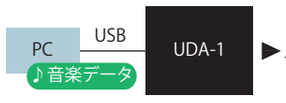
↑UDA-1用無料ソフトの「Hi-Res Audio Player」は、基本的な再生に的を絞った使いやすいアプリ。192kHz/32ビットのPCMと5.6MHzのDSD再生に対応する（後者はWindows系のみ）

↑アプリ内の環境設定で、デバイスの選択と、DSDデコードモードと再生モードが選べる。RAM展開モードは、再生ファイルを一度PC上のメモリーに展開して高音質を狙う再生モードだ



↑HAP-S1の接続イメージ。S1をLANケーブル、あるいはWi-Fi経由でネットワークにつなぎ、PC内に保存された楽曲をS1内蔵のHDDに転送してから再生する流れとなる

↑HAP-S1は、スマホやタブレットでレスポンスにすぐれた操作が可能。S1内蔵HDDの楽曲データを更新するたびに、そのデータベースを端末側に連携させることで、快適な操作感を実現している



↑UDA-1は、PCとUSBケーブルでつなぎ、PC内の楽曲を再生するシンプルなスタイルとなる。UDA-1とPC以外には、スピーカーシステムだけで高品位なファイル再生ができる

Column

ハイレゾの響きを部屋のどこでも感じたい 広指向性スーパートゥイーター搭載スピーカーも登場

スピーカーの開発において、今回設計陣に求められたのは、ハイレゾ音源をきちんと再生し、しかもその持ち味がピンポイントではなく、広いサービスエリアでしっかりと感じられること。高い分解能を確保しながら、リビングを良質な響きで満たしてくれるようなスピーカーシステムを目指したという。

ハイレゾの再生では、細やかな空間表現、ニュアンスの描写が大きな魅力となるわけだが、この持ち味を最大限に引き出すには、バッフル面での回折を徹底して排除することが不可欠。そこでトゥイーター脇、両サイドをプロペラ形状に大胆にカットし、さらに天板についても、面取りすることにした。

「まず前面のユニットで広帯域再生が可能なスピーカーシステムを完成させ、そこから左右、上方向にも指向性を拡大するために、上面にもスーパートゥイーターを搭載するという手法をとっています。バッフル面のカット形状はディフラクション（回折効果）を抑えるためのものですが、この微妙な曲面の加工は木材系の材料では難しく、高比重の樹脂を使っています。そしてキャビネット本体（背中部分）についてはアルミの押し出し材を使っていますが、これは箱としての剛性を高めながら、求められる容積を確保するため。内側にはブレースを配置して共振をおさえています」（スピーカー設計担当、杉山雅紀さん）。

その素材といい、形状といい、確かに相当凝った設計であり、採算がとれるのかどうか、心配になるくらいの仕上がりだ（藤原）

Speaker System

SS-HA1
オープン価格（実勢価格7万円前後、ペア）
●寸法/質量：W185×H312×D312mm/約4.8kg

SS-HA3
オープン価格（実勢価格4万円前後、ペア）
●寸法/質量：W150×H231×D232mm/約3.1kg

理も徹底できる。さらに今回はPCに取り込まれた楽曲を自動的にHDDへと転送してくれる〝自動転送アプリ『HAP Music Transfer』〟が用意され、ハイレゾ音源を楽しむためのユーザーの負担、労力を大幅に軽減している。

瓜谷さんは「スマートな操作性と、高品質のサウンドを追求していく上で、音源を本体内に持つことのメリットはきわめて大きい」と断言する。そして「HAP-S1では大型のカラー液晶に楽曲の情報が表示できますので、そのジョグダイヤルとエンターボタンでお目当ての曲を呼び出して、素早く再生することが可能です。またスマホからの操作も、データベースだけコピーしてアプリで管理しているので、サクサク動きますし、ネットワーク上からノイズが入る心配もありません」と加えた。

パワーアンプは両モデルともにLR独立型の広帯域仕様のAB級アンプ。社内的には、デジタル増幅のSマスターで行こうという意見もあったようだが、今回はDSDも含めて、様々な音源を扱うこともあって、ハイレゾ再生でも実績のあるアナログアンプに決まったという。

「電源、アンプ、DAC部の基板に、強度が高く、エネルギーの伝送口スも少ないガラスエポキシ基板を採用したり、信号切替えに半導体スイッチではなく、質の高いリレースイッチを使ったり、あるいは電源回路のEIコアのトランスも、リーケージフラックスを抑えた鉄損の少ないコア材を選別したタイプを採用したり、このクラスのモデルでは考えられないような贅沢な部品をふんだん

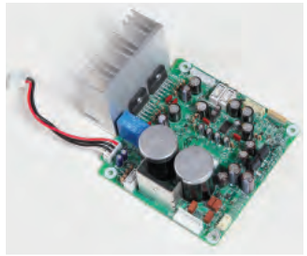
HDD Audio Player ＋ Integrated Amplifier

HAP-S1

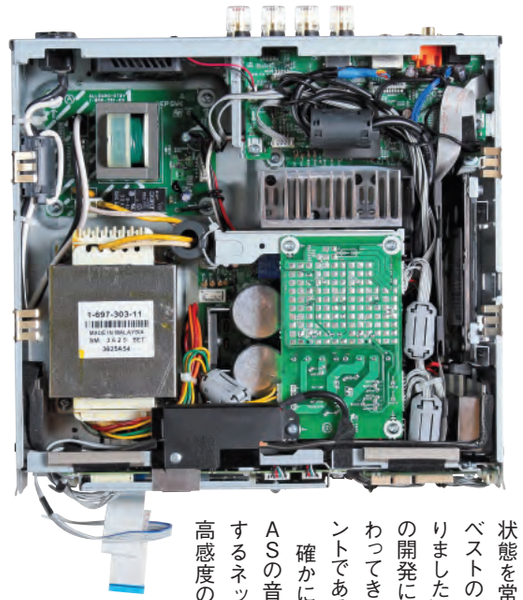
オープン価格（実勢価格8万円前後）

●型式：HDD内蔵オーディオプレーヤー＋プリメインアンプ●アンプ出力：40W×2●内蔵HDD容量：500Gバイト●対応ファイル：WAV、AIFF、FLAC、ALAC、DSF、DSDIFF ATRAC、ATRAC Advanced Lossless、MP3、AAC、WMA●対応サンプリングレート/量子化ビット数：～192kHz/24ビット（PCM）、～5.6MHz/1ビット（DSD）●接続端子：デジタル音声入力2系統（同軸×1、光×1）アナログ音声入力2系統（RCA×2）、アナログ音声出力1系統（RCA）、USBタイプA端子1系統（外付けHDD専用）、LAN端子1系統（無線LAN対応）、他●寸法/質量：W265×H88×D304mm/約5.8kg●消費電力：約70W

↑デジタル音声およびアナログ音声入力を2系統ずつ装備。ライン出力も備えているので、単体HDDオーディオプレーヤーとしても活用できる。スピーカー端子は、バナナプラグ接続に対応している



↑左右独立型の広帯域パワーアンプブロック。コンデンサーは、6800μF容量のブロックタイプで、スリーブ（外皮）の長さまで試聴によって決められているカスタム仕様。その他の抵抗やコンデンサーもヒアリングを繰り返して採用が決定されている



→様々なパーツがぎっしりと詰まった内部。HDDは2.5インチ型で、筐体右側に横向きに立てるような状態で厳重なシールドが施されながら固定されている。このサイズのアンプにしては異例なほど大きなサイズのEIコア型電源トランスにも注目

HAP-S1もいったんPC内にダウンロード（もしくはリッピング）した楽曲を聴くというのは一緒だが、こちらは本体内に音源を持ち、それを再生するプレーヤー機能まで備える。これはまったくの新コンセプトであり、〝アンプ付きのミュージックサーバー〟とも言える存在なのである。

「すでにDLNAベースのネットワークプレーヤーは数多く製品化されていますが、我々としてはもっと手軽に、ストレスフリーで、いい音を提供したいという思いが強くありました。色々な可能性を模索していく中で、最終的に目的をきわめるには、音源（HDD）も、プレーヤー機能も本体内に持って、その状態を常時、把握していくことがベストのカタチだという回答に至りました」。今回のハイレゾ製品群の開発に、企画の段階から深く関わってきた西之園裕治さんのコメントである。

確かにネットワーク上にあるNASの音源にアクセスして、再生するネットワークプレーヤーは、高感度のオーディオファンを中心に着実に浸透しつつあるが、現段階ではハードルが高く、ネットワークの構築も一定の知識が必要になるなど、万人に、広く使ってもらえるような状況とは言えない。

その点、HAP-S1はHDDオーディオプレーヤーとして完結することで、再生フォーマットにとらわれる必要性がなくなり、クォリティに対する管

USB D/A Converter ＋ Integrated Amplifier

UDA-1

オープン価格（実勢価格5万円前後）

●型式：USB DAC+プリメインアンプ●アンプ出力：23W×2●対応サンプリングレート/量子化ビット数：～192kHz/32ビット（PCM）、～5.6MHz/1ビット（DSD）●接続端子：デジタル音声入力4系統（同軸×1、光×1、USBタイプA、USBタイプB）、アナログ音声入力1系統（RCA）、アナログ音声出力1系統（RCA）、他●寸法/質量：W225×H74×D262mm/約4kg●消費電力：約40W

↑HAP-S1と比較してひとまわり小さなサイズに、DSD対応USB DAC+プリメインアンプ機能を凝縮。スピーカー端子の下には、SS-HA3との連携時に有効なプリセット・イコライザースイッチを備えている

↑筐体は、HAP-S1よりもさらにコンパクトになっており、内部には各回路がぎっしりと詰まっている。ただし電源トランス（写真左下）の大きさからも分かる通り、アンプ回路の根源となる電源は充実している

に使っています。

電解コンデンサーは、陽極箔、陰極箔、セパレーター、電解液のそれぞれの違いで、音色が変わってきますが、色々な組合せで試聴を重ね、最後は外側のスリーブの色、材質、長さまで検証しながら、チューニングしていきました。オーディオの信号系、電源系、部品の選定、定数の管理、パターンのひきまわし、グラウンドの構造、振動対策と、〝ES〟でやっていることをひと通り、すべてやっています」。回路設計のまとめ役、西之園さんが話す表情は、やり切ったという充実感からか、晴れやかだ。

そしてロック・トゥ・ロックが300度のメカニカルボリュウムもこのクラスのモデルとしては異例だ。従来はオーディオ信号を通して、可変抵抗でレベルを変えていたが、この方式ではどうしてもパターンが長くなり、S／Nへのダメージが大きい。そこでソニーでは高級機を中心に電圧の変化により、ボリュウムの角度を検出して、電子ボリュウムで制御できる方式を開発し、採用しているが、今回、このシステムをそのまま導入したのだ。

「特にUDA1は、USB DAC&プリメインアンプとしては後発になりますので、競合するモデルと同じでは説得力がありません。音質で妥協せず、デザイン、価格対満足度でもライバルを圧倒するという気持ちで、仕上げていきました」（佐々木伸治さん）。USB DACの戦国時代とも言える激戦の市場、そこに打って出るための準備は万全、と見た。

そして最終的な音として表現するスピーカーシステムとしてSS-HA1、SS-HA3の2モデルが用意された。「このクラスのスピーカーになると、デザイナーの意向が最終的なカタチを大きく左右するケースが多いのですが、今回ばかりは我々、ちょっと大袈裟かもしれないが、いい音を聴かせるというよりも、演奏している空間をそのまま持ち込んだかのような表現力。気張ることなく、しなやかに、まるで空間が演奏して、歌っているようなイメージはハイレゾ再生の本質を表しているかのようでもあった。

ソニーがハイレゾ再生に真っ向から取り組んだ本気モデルということで、オーディオファンが集うネット上のサイトで、UDA1とHAP-S1の話題が取り上げられることが少なくないという。そこで目に留まったのが、ビスの色の話。ベース部分のビスがUDA1は銅メッキ処理だが、HAP-S1は黒とシルバーのまま。ソニーもここまでコストを気にするとは……という内容だが、西之園さん曰く、「それは試聴重ねた結果、音がいいネジを使っただけのこと」。

〝ES〟のモノづくりの思想が、ネジ1本の選別に至るまで浸透しているとは……。ハイレゾの豊かな表現力を根底で支えているのは、実は、ソニーが創業以来培ってきた、アナログ的な技術、ノウハウなのかもしれない。

ソニーがハイレゾ再生に真っ向から取り組んだ本気のサウンドに驚く

クラシック、ジャズ、ヴォーカルと、ハイレゾ音源を中心に、HAP-S1とSS-HA1の組合せで、実際のサウンドを聴かせてもらったが、その表情は緻密でしなやかだ。ヴァイオリンの繊細な響きにしても、ベースの低音の張り出しにしても、品位が高く、表現が瑞々しい。音の粒子がギュッと凝縮され、フワッと解き放される感じが実に新鮮で、清々しい気分になった。

なかでも印象に残ったのが、マイルス・デイビス「カインド・オブ・ブルー」から『SO WHAT』のDSD再生。トランペットの繊細な響きといい、息づかいといい、指の動きまで感じられるようなピアノのタッチといい、圧倒的とも言える鮮度の高さ、情報量もさることながら、目の前にフワッと描き出される空間の生っぽさに、思わず息をのんだ。まるでスタジオで演奏している彼らの様子が見えるくらいの生々しさで、その場の気配、空気が鮮明に感じとれるほどだった。

●取材に協力いただいた方々
ソニー株式会社

ホームエンタテインメント&
サウンド事業本部
商品企画部門　Sound商品企画部
プロダクトマネージャー
瓜谷尚大さん
（HAP-S1/UDA-1/SS-HA1/
SS-HA3企画担当）

ホームエンタテインメント &
サウンド事業本部
V&S事業部サウンド2部
エレクトリカルマネージャー
西之園裕治さん
（HAP-S1、UDA-1 ハード設計
および音質担当）

V&S事業部サウンド2部
エレクトリカルマネージャー
佐々木伸治さん
（UDA-1開発リーダー）

V&S事業部サウンド開発部
アコースティックマネージャー
杉山雅紀さん
（SS-HA1、SS-HA3開発リーダー）