

## 最新ヤマハAVレシーバーとDolby Atmos®の融合

ヤマハ株式会社 楽器音響開発本部 音響開発統括部

AV開発部 ホームシアターグループ

青木 良太郎



ヤマハから皆さんにお届けしている家庭用ホームシアター・オーディオ製品の世界では、数年ごとに大きな技術革新を迎えることがあります。例えば、TV放送のデジタル化、ブルーレイディスク普及による音と映像のHD化などです。このような技術やフォーマットへの大きな変化に対応する形で、私たちのつくるAVレシーバーやYSPなどに代表されるフロントサラウンド製品の機能は日々向上してきました。Dolby®社のDolby Atmos®はオーディオの歴史の中で、このような大きな変化のひとつと捉えることができます。

Dolby Atmosはオブジェクトオーディオと呼ばれる新しいオーディオ技術です。従来の家庭用

ホームシアター・オーディオ製品は、ディスク等パッケージメディアのコンテンツをそのまま再生することが求められていましたが、コンテンツがオブジェクト化することによって、皆さんが普段楽しんでいる視聴環境がひとりひとり異なっていたとしても、それぞれの状況に合わせた最適な再生、すなわち、コンテンツ制作者が理想としている再生環境を家庭内で再現することが可能になります。また、音の位置や移動について3次元空間の上下左右自由に表現できるようになり、まさにそこに存在しているかのような、リアルな今までにない高度な音の再現ができるようになりました。

今年もヤマハでは、Dolby Atmos に対応した AV レシーバー製品ラインナップとして RX-V581 という価格を抑えたモデルをはじめとして、ハイエンドの RX-A3060 まで 6 モデルを用意しています。他にも、スピーカーを内蔵した一体型のフロントサラウンド製品として、世界ではじめてオブジェクトオーディオに対応した YSP-5600 も発売しております。

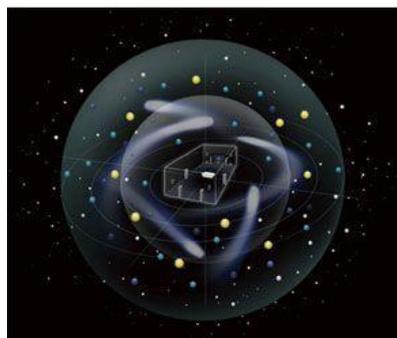


3次元音響空間の表現という点についていえば、ヤマハではステレオソースが一般的であった時代から3次元音響空間表現の信号処理開発に着手し、シネマ DSP として製品を世に出し続けてきました。3次元空間を効果的に使い表現する信号処理であるシネマ DSP は、おかげさまで30年の長きにわたり、高い評価をいただいています。3次元音響空間表現に関する技術はヤマハとしても得意とするところですので、長年の経験を生かして、シネマ DSP で使用する上方スピーカーは Dolby Atmos 用としても共有して使用できるよう調整しています。すでにヤマハの AV レシーバーをお使いの方は、設置済みの同じスピーカーを変更することなく最新のフォーマットでも使い続けることができます。

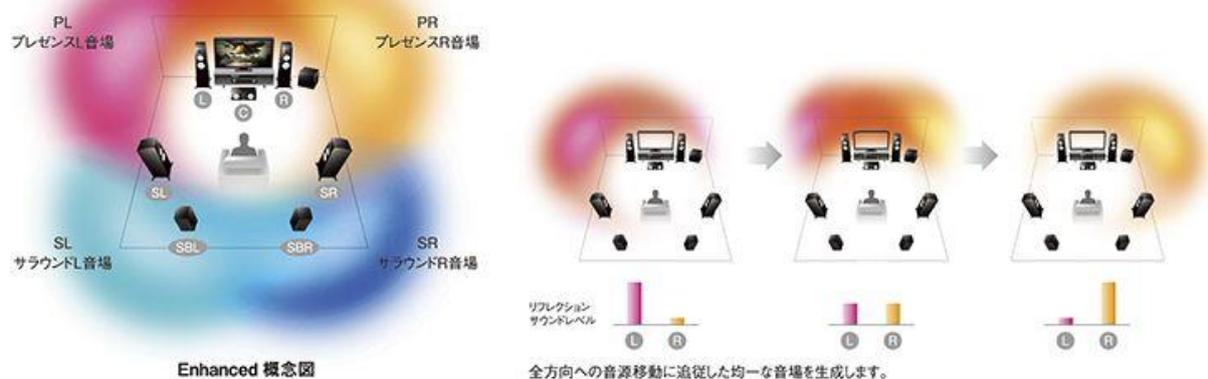
皆さんの中には、同じ3次元空間をつくりだすシネマ DSP と Dolby Atmos との相性について気にされる方がいらっしゃるのかもしれませんが、シネマ DSP は2次元のコンテンツを3次元に拡張することだけを目的としているではありません。映画館ではご存知のとおり、たくさんのスピーカーを使うことによって、音に包まれるような効果を得られます。それに対して、一般家庭環境のホームシアターでは使用できるスピーカーも限られます。そのため、どうしても映画館のように音に包まれながらコンテンツの世界に入り込む、ということが難しくなります。シネマ DSP は限られたスピーカー数でも、映画館のような音環境を家庭でも再現することができます。このことは、オブジェクトオーディオのような3次元表現するコンテンツであっても同じです。コンテンツが3次元空間に存在する場合であっても、シネマ DSP は家庭環境で映画館のように包まれる音を作り出し、映画の世界に浸ることができます。

今回はそのシネマ DSP の新たな歴史を作る、ヤマハ AV レシーバー新モデルの RX-A3060 について紹介します。これまで CX-A5100 のようなセパレート型のモデルでしか実現できなかった最新のオブジェクトオーディオ+シネマ DSP の効果掛け合わせを、遂にアンプ一体型のモデルで実現いたしました。それにともないオブジェクトオーディオに必要な最適な3次元音場創生とは何かをもう一度考え、すべて一から作りあげた新しいシネマ DSP プログラム「Enhanced」を搭載しました。

いままでシネマ DSP プログラムは映画、ゲームというようなコンテンツやジャンル毎に最適化していました。新プログラムでは視点を替え、オブジェクトオーディオのように縦横無尽に動く音の表現にあわせ、その動きを生かしながら、さらに自然な拡がりをあたえる(=Enhanceすること)を実現しました。あたかもその場所に存在しているかのようなオブジェクト音源が動いたときに、自動的にそのオブジェクトに追従し、動きにあわせた響きを付加します。オブジェクトの動き方にあわせて響きを自動的に付加するという、おそらく他に類を見ない画期的なアルゴリズムは、新世代のフォーマットに対応した音場創生プログラムとして完成しました。加えて、新プログラムはチャンネル間の音像の分離がわかりやすい(分離度が高い)コンテンツへ適応することが得意であることから、オブジェクトオーディオに限らず最新の3D ゲームや手の込んだ演出が含まれたミュージッククリップなどとも相性が良く、そのようなコンテンツでも楽しんで頂けると思います。



シネマ DSP の概念図



RX-A3060には音声信号処理として、ヤマハ独自の環境補正技術であるYPAO-R.S.Cを搭載しています。RX-A3060のYPAO-R.S.Cには演算精度を向上させる技術であるプレジジョンEQが新たに組み込まれており、3次元空間をより精密に表現することが可能になりました。最新のオブジェクトオーディオフォーマット対応としてはDolby Atmosに加えて、DTS®社の最新フォーマットDTS:X™にも対応しています。そのほか、音質の面では、ESS社製32bit D/Aコンバーターの「ES9016S」と「SABRE9006AS」を使用、デジタル音声入力の信号精度を高めるウルトラロージッターPLL回路も搭載しています。1台のAVレシーバーの中で最新の信号フォーマット+精密な信号処理+最高の音質が贅沢に兼ね備えられたハイクラスAVレシーバーAVENTAGEという名前にふさわしい製品となっています。

映像の面でも、最新のUltraHD Blu-rayやビデオストリーミングで注目されているHDRに対応していますので、今後続々と出てくる高品位なコンテンツについても心配はいりません。現在の音響機器に欠かせないネットワーク関連では、Radiko.jpなどの各種ストリーミングサービスに対応し、ヤマハのオーディオ製品同士で簡単に、無線で音のネットワークを組むことができる、MusicCastにも対応しています。MusicCast対応製品をネットワーク上で接続すれば、リビングで再生中の音楽をキッチンでも同時に鳴らすことができたり、再生中の音楽をそのまま寝室のオーディオ機器で聞くことができたり、というような便利な使い方が可能です(※)。MusicCast対応製品があれば、すでに皆さんがお使いのネットワークに、誰にでも使いやすいスマートフォンアプリによる最新の音環境ネットワークを追加することができます。

(※) 詳細はこちらまで → <http://jp.yamaha.com/products/audio-visual/musiccast/>

オブジェクトオーディオをまだ手にしていない方でも、新しいシネマ DSP や Dolby 社の Dolby Surround.DTS®社の Neural:X などの最新のアップミックス機能を使うことで、上方側に設置したスピーカーをフル活用したさまざまな三次元音場生成プログラムを切り替えて楽しむことができます。皆さんが昔から聞き込んでいるコンテンツとこれらの最新技術を組み合わせて、コンテンツのあらたな一面を発見してみてもはいかがでしょうか。



■青木 良太郎

ヤマハ株式会社入社後から AV 製品の開発に携わり、主に音声信号処理機能の開発業務を行う。

Dolby、ドルビー、Dolby Atmos 及びダブル D 記号はドルビーラボラトリーズの商標です。

For DTS patents, see <http://patents.dts.com>. Manufactured under license from DTS, Inc. DTS, the Symbol, DTS in combination with the Symbol, DTS:X, and the DTS:X logo are registered trademarks or trademarks of DTS, Inc. in the United States and/or other countries. ©DTS, Inc. All Rights Reserved.