

ローム独自のHDモノラルモードを搭載！ ハイレゾ音源再生に適した MUS-IC™シリーズの オーディオDACチップ°第2世代品を開発

「空間の響き」「静寂性」「スケール感」の3要素に加え、
楽器本来の「質感」をリアルに表現

2024年10月31日

ローム株式会社

マーケティング・コミュニケーション部

*MUS-IC™は、ローム株式会社の商標または登録商標です。

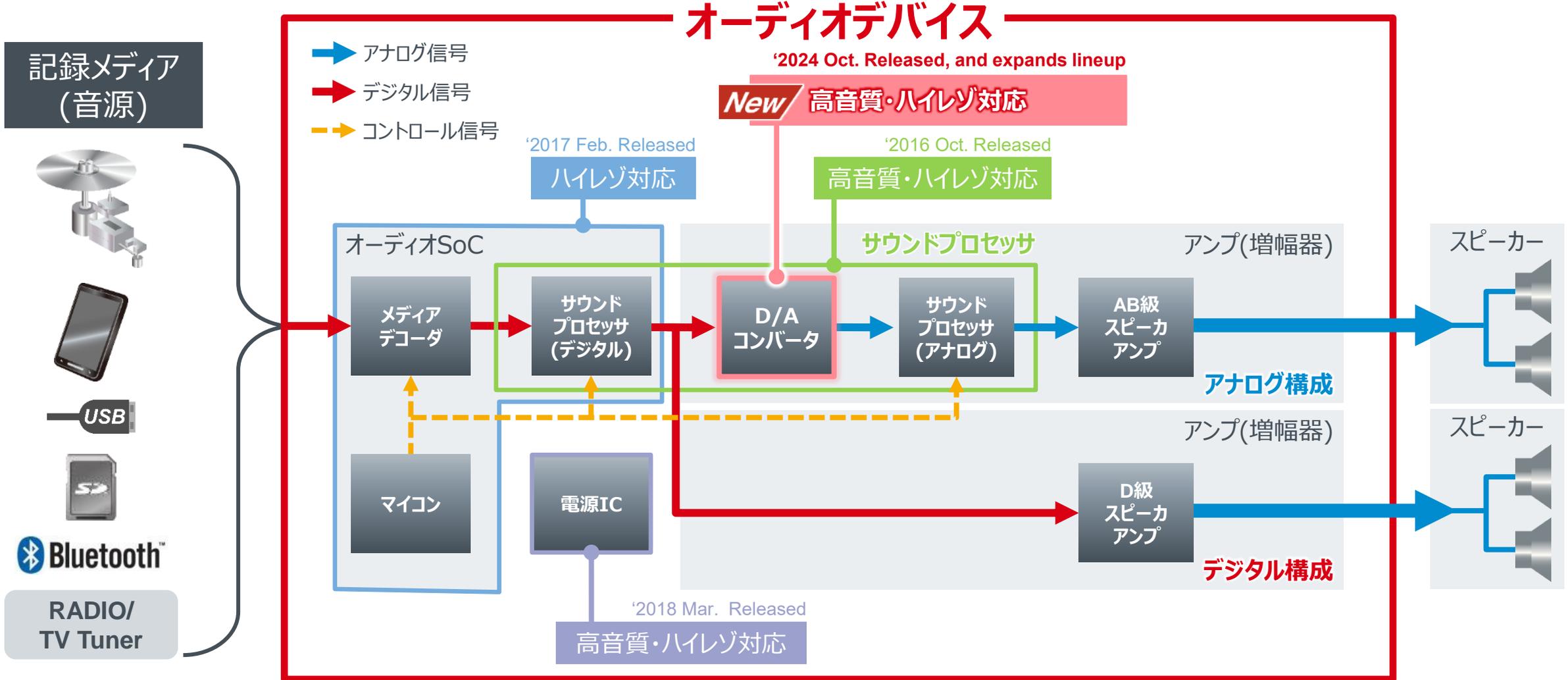
*本資料は発行日付時点の情報です。予告なく変更することがあります。

ROHM Musical Device
MUS-IC

MUS-IC™
(正式名称:ROHM Musical Device 「MUS-IC™」)は、
ロームの企業風土である
「品質第一」「音楽文化への貢献」「垂直統合型生産」に、
「音質設計技術」が合わさることで開発され、
ロームの音質責任者が自信をもって送り出す
最高峰のオーディオICにのみ
使用されるオーディオデバイスブランドです

詳細はROHM Musical Device「MUS-IC™」のWebページをご覧ください
<https://www.rohm.co.jp/mus-ic/>





**ハイレゾリューション音源の再生に適した、
高音質オーディオ機器に向けて各種製品を開発しています**

音楽のために生まれたローム・オーディオICの最高峰

ROHM Musical Device

MUS-IC

電源IC

D/AコンバータIC

サウンドプロセッサ



[BD37201NUX](#)



New [BD34302EKV](#)
[BD34301EKV](#)



[BD34704KS2](#)
[BD34705KS2](#)
[BD34602FS-M](#)

Photo: ROHM Theatre Kyoto

MUS-IC™特設ページ

POINT 特設ページはラインアップ以外にも取材記事なども掲載！

[MUS-IC Public Information \(rohm.com\) >](#)

掲載記事 AV Watch : 京都発の高音質DACチップ、ローム「MUS-IC」とは何か。姉妹機の音にも注目

ラックスマン株式会社のフラグシップSACD/CDプレーヤー「D-10X」への初代BD34301EKV採用に関する取材記事

オーディオデバイスブランドMUS-IC™シリーズ 第2世代
32bitオーディオDACチップ「BD34302EKV」動画



演奏者の音楽の世界観を表現する豊かな**音楽性**を目指す

ROHM Musical Device
MUS-IC

New 質感
Texture

空間の響き
Sound

スケール感
Scale

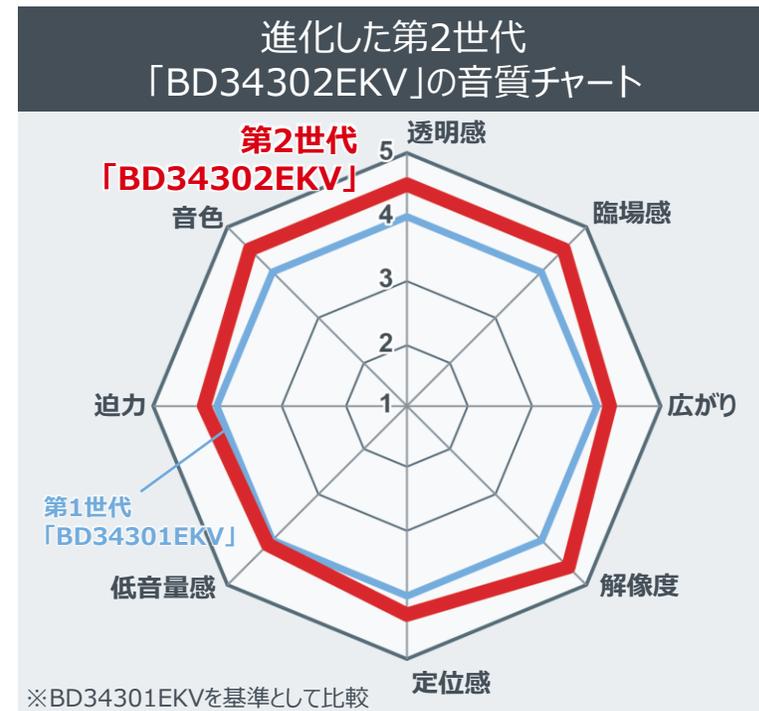
静寂性
Quietness

MUS-IC™の基本の3要素を継承しつつ、
さらに楽器本来の「質感」をリアルに感じる音質を実現

第2世代「BD34302EKV」概要

特長

- フラッグシップモデル向け32bit D/AコンバータIC
- THD+N特性：-117dB*（THD：-127dB*）
- SN比：130dB
- サンプル周波数：1,536kHzまで対応
- 電流出力モード：ステレオ/モノラル/**HDモノラルモード**
- 評価ボード「BD34302EKV-EVK-001」を用意

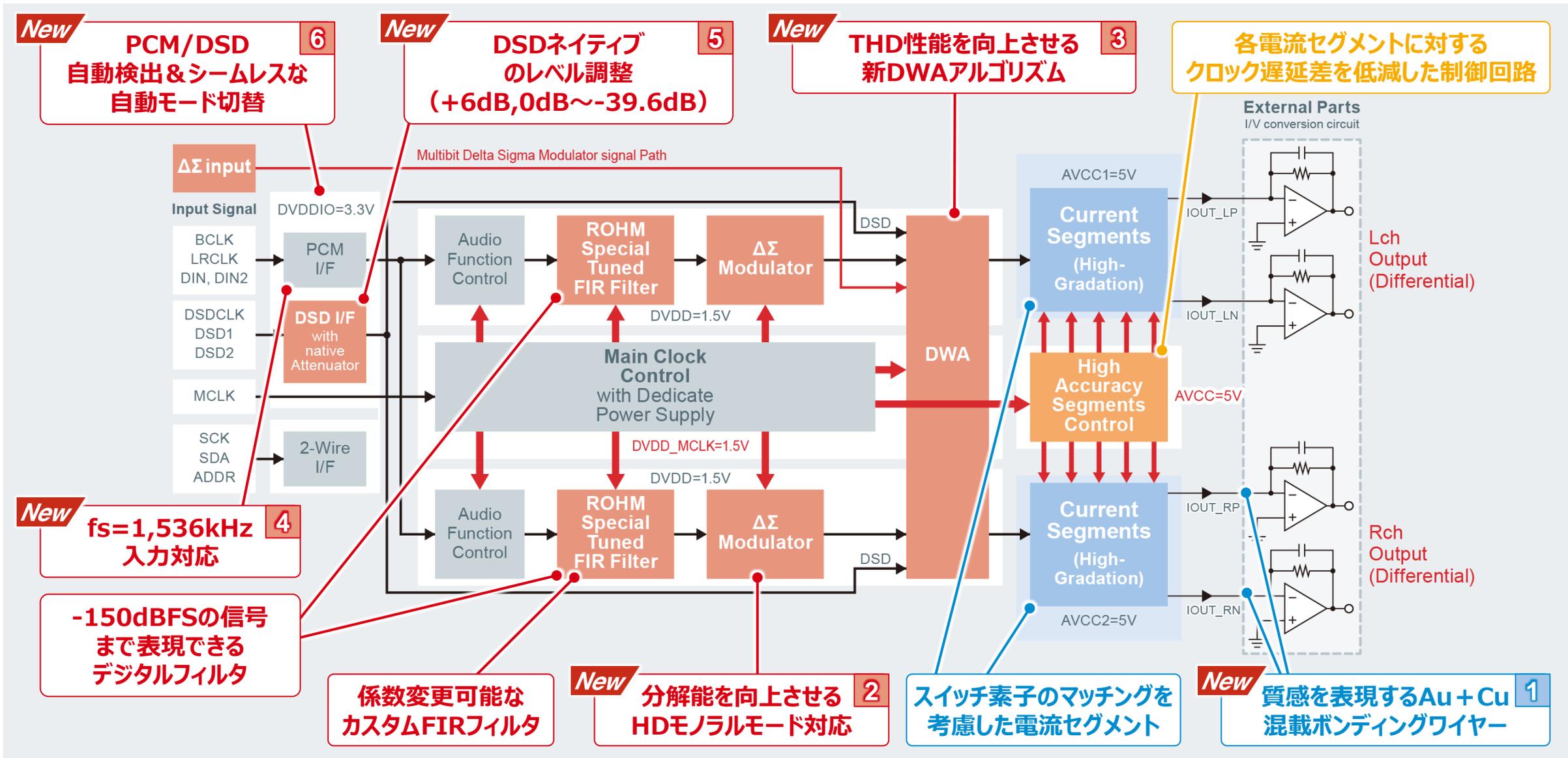


MUS-IC™シリーズ DACチップのラインアップ

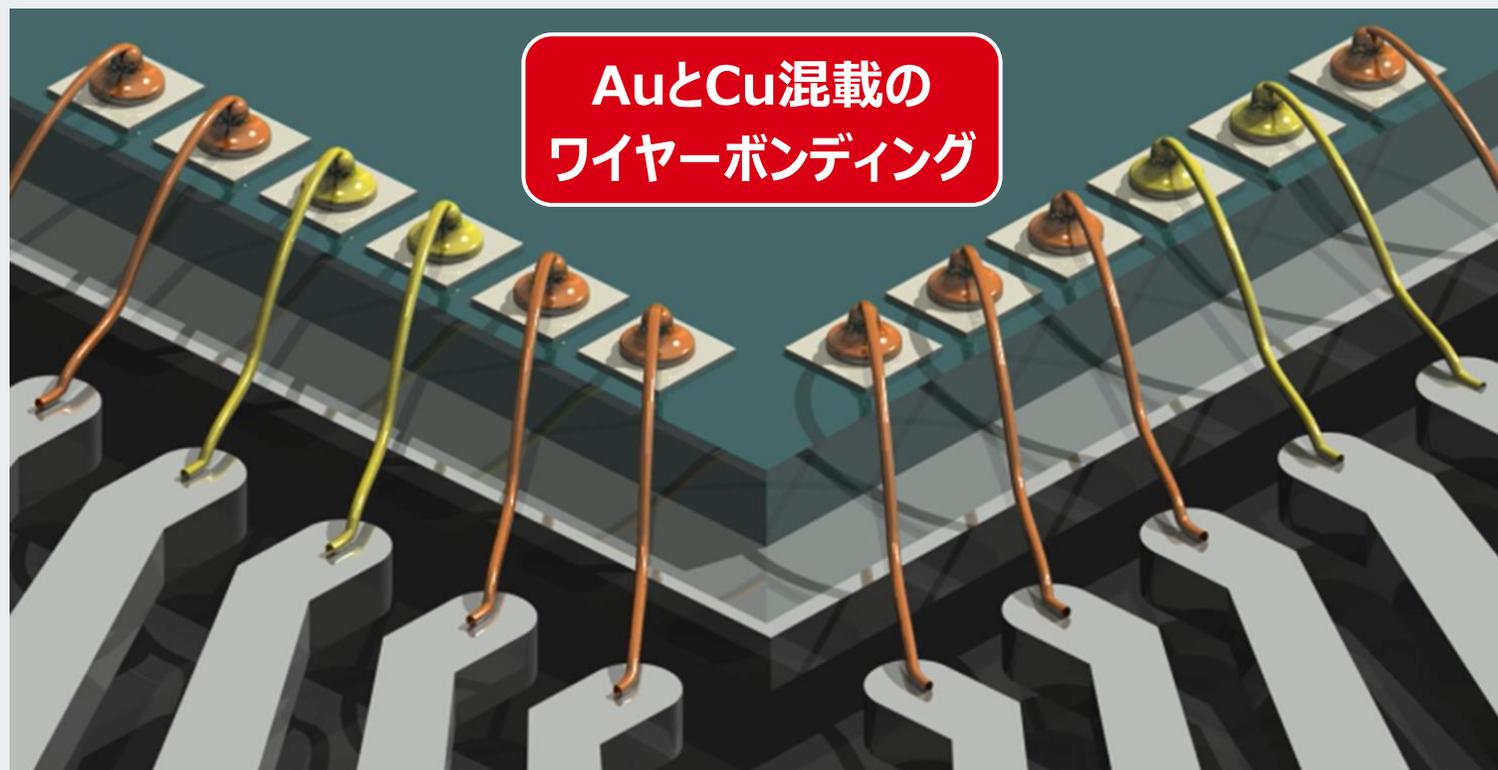
品番	出力数 [ch]	分解能 [bit]	サンプリング周波数 [kHz]	THD+N (Typ.) [dB]	SN比 (Typ.) [dB]	DSDクロック [MHz]	デジタルフィルタ	パッケージ (サイズ[mm])
New <u>BD34302EKV</u>	2	32	32~1,536	-117*	130	2.8, 5.6, 11.2, 22.5	Preset, Custom, External	HTQFP64BV (12.0×12.0×1.0)
<u>BD34301EKV</u>			32~768	-115				

*新DWAアルゴリズム使用時

32bitオーディオDACチップ「BD34302EKV」ブロック図と特長



「質感」を表現するクラフトマンシップ°



AuとCu混載の
ワイヤーボンディング

ICチップとリードフレームを結ぶワイヤーの材質が音質に影響

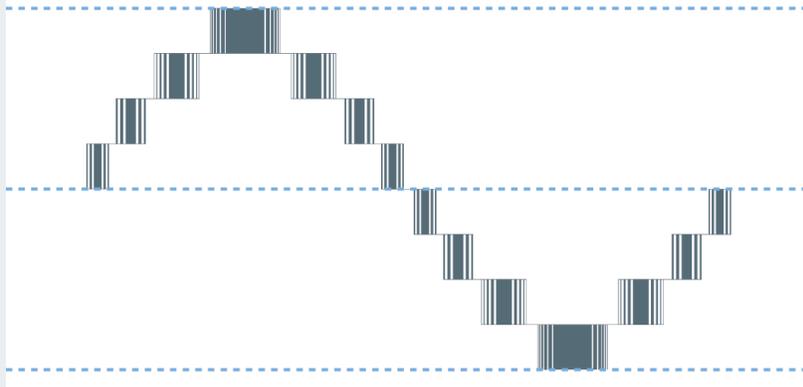
ボンディングワイヤー材（Au、Cu）を端子ごとに選択

試聴により、楽器本来の「質感」をリアルに表現できる最適解を採用

より自然に、より滑らかなD/A変換を目指した新しい出力モードの提案

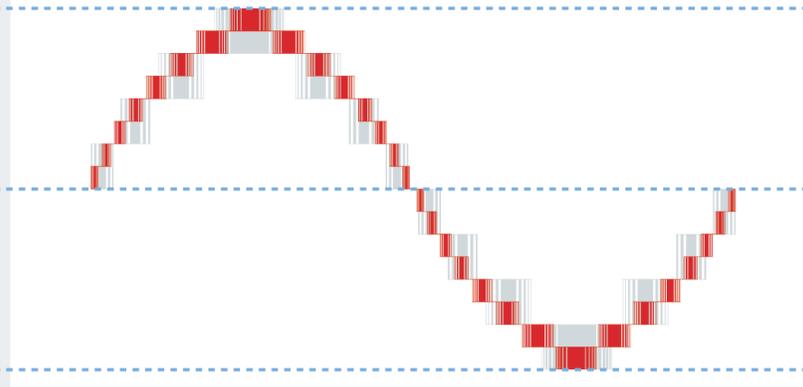
一般的な
モノラルモード※2の波形イメージ

従来技術



BD34302EKV
「HDモノラルモード」の波形イメージ

新提案



従来技術に比べて**分解能を向上**させることで、より滑らかな音を実現

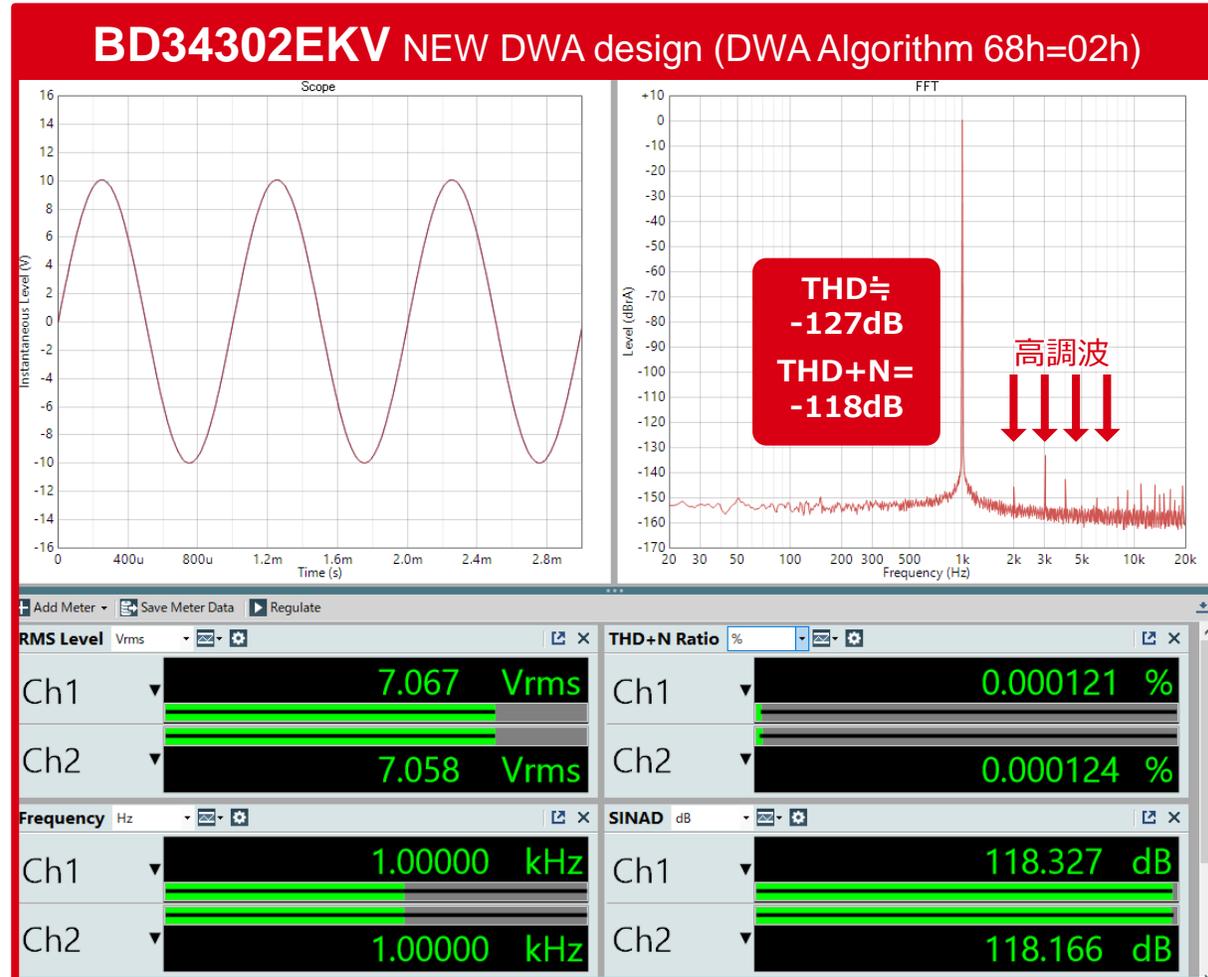
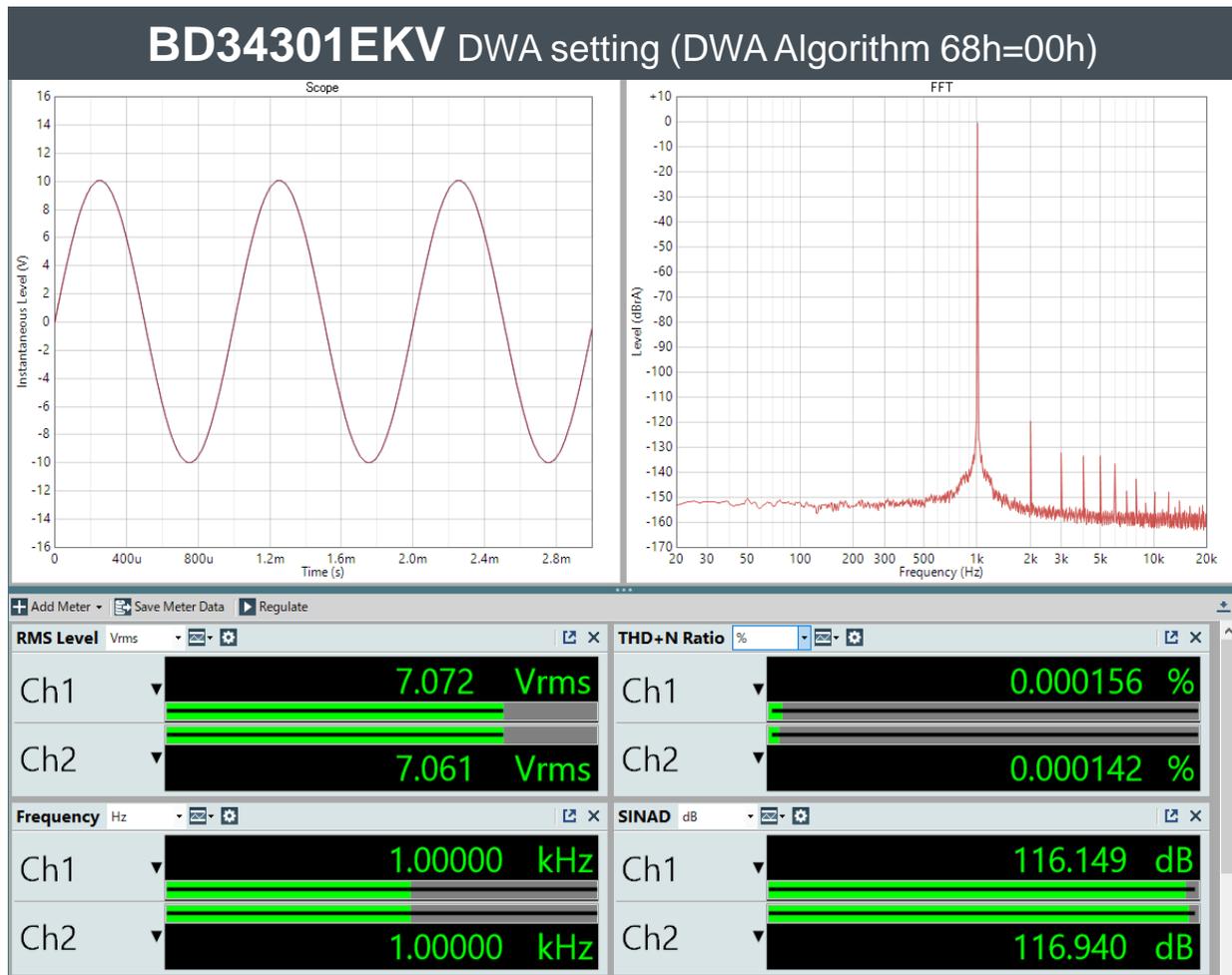
※1: モノラルモードとはステレオ信号に同一信号を入力し、出力を加算することで信号レベルを倍にするモード

※2: HDモノラルモードとは High Definition モノラルモードの略名

3 BD34302EKVのオーディオ特性 測定値

リファレンス設定におけるTHD+N測定比較

Input=I2S, 1kHz(SIN), 0dBFS, fs=44.1kHz, BAL output, BW=AES17



新たなDWA設計の導入により、**高調波を低減させることで、クリアな音を実現**

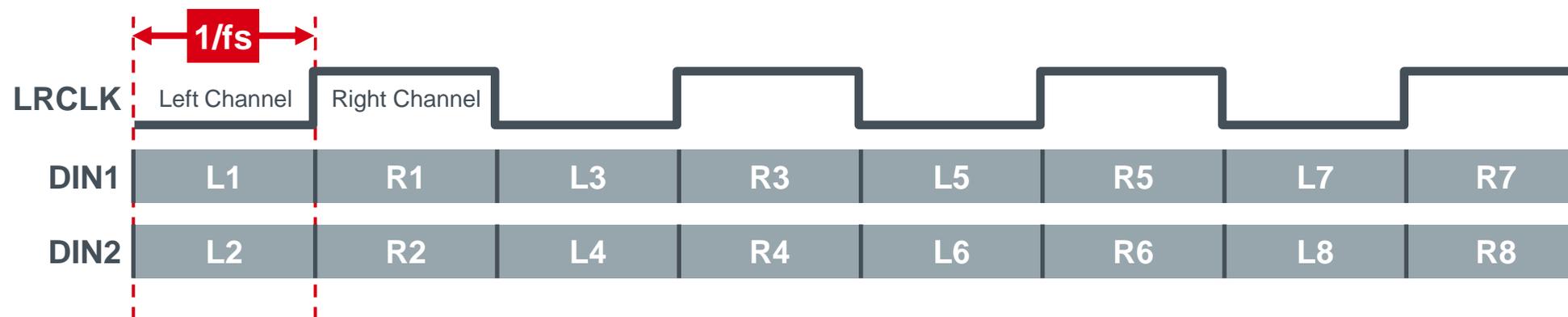
4 BD34302EKVの新機能 PCM 1536kHz対応

従来の2倍に相当する $f_s=1536\text{kHz}$ のデータ転送に対応
お客様が設計するDSPの高精度演算データをそのままDACチップに転送



BCLK/LRCLKは従来の768kHzと同じ転送レートで伝送可能

＝ クロック周波数低減により、デジタルノイズを抑制し、音質の向上※に貢献

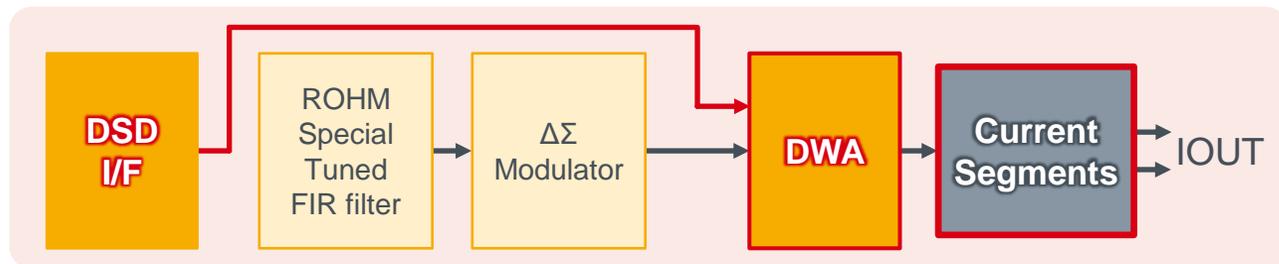


※1,536kHzの高精度演算データを768kHz転送時のノイズに抑えることで、高周波ノイズを低減

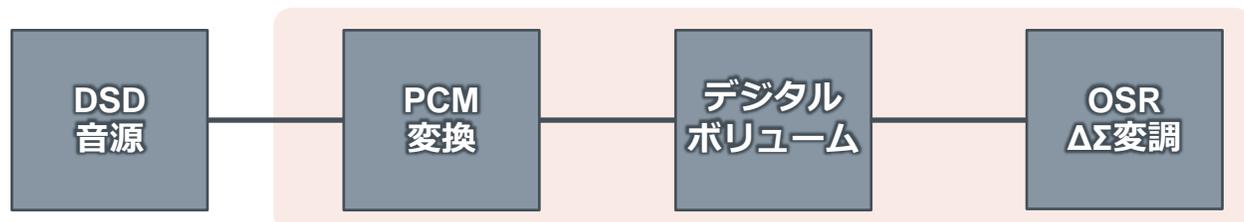
5 BD34302EKVの新機能 ネイティブDSDボリューム制御

DSD音源の音量調整に対応

BD34302EKVのDSD信号経路



DSDデータを音量調整する一般的な手法



各プロセスでデータ変換が発生し意図した再生にならない

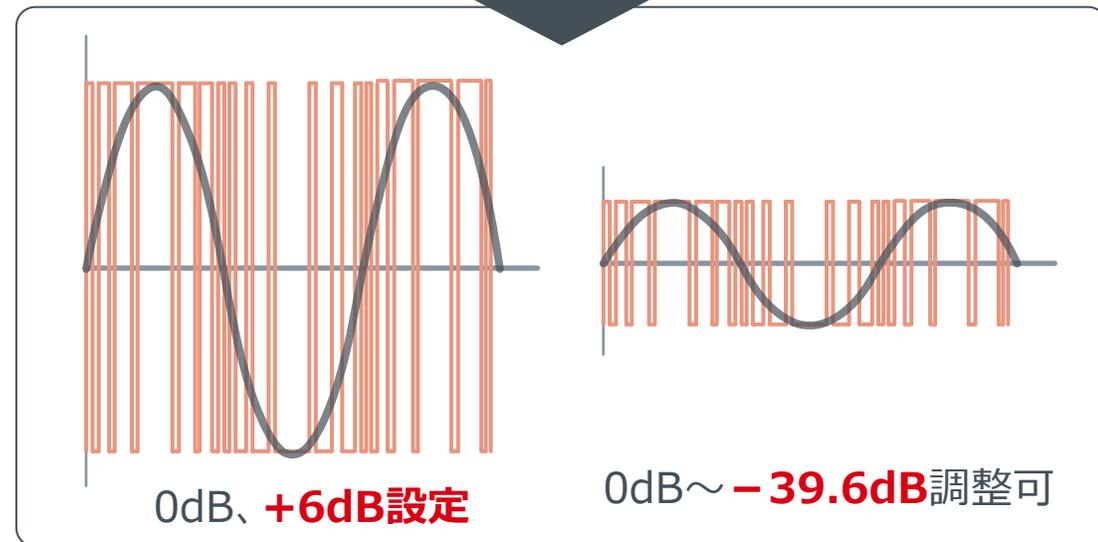
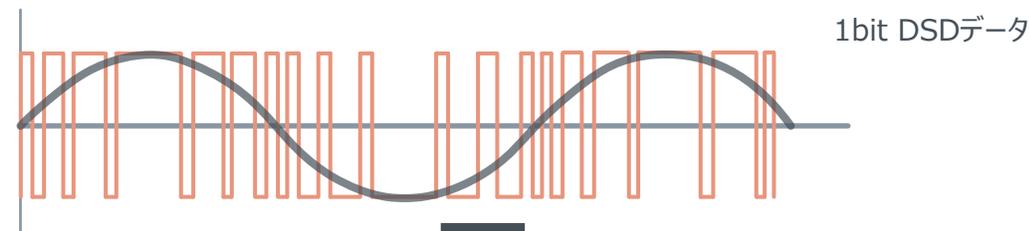
BD34302EKVの利点

- 1 PCM変換をせずに、「**DSDネイティブ**※1」の音量調整が可能
→ 小音量時でもDSDネイティブの音質が損なわれない
- 2 フルスケールレベルを**+6dB**とすることで、PCM同等の振幅を実現※2

※1 音源データ（1bit）を加工せず忠実に出力すること

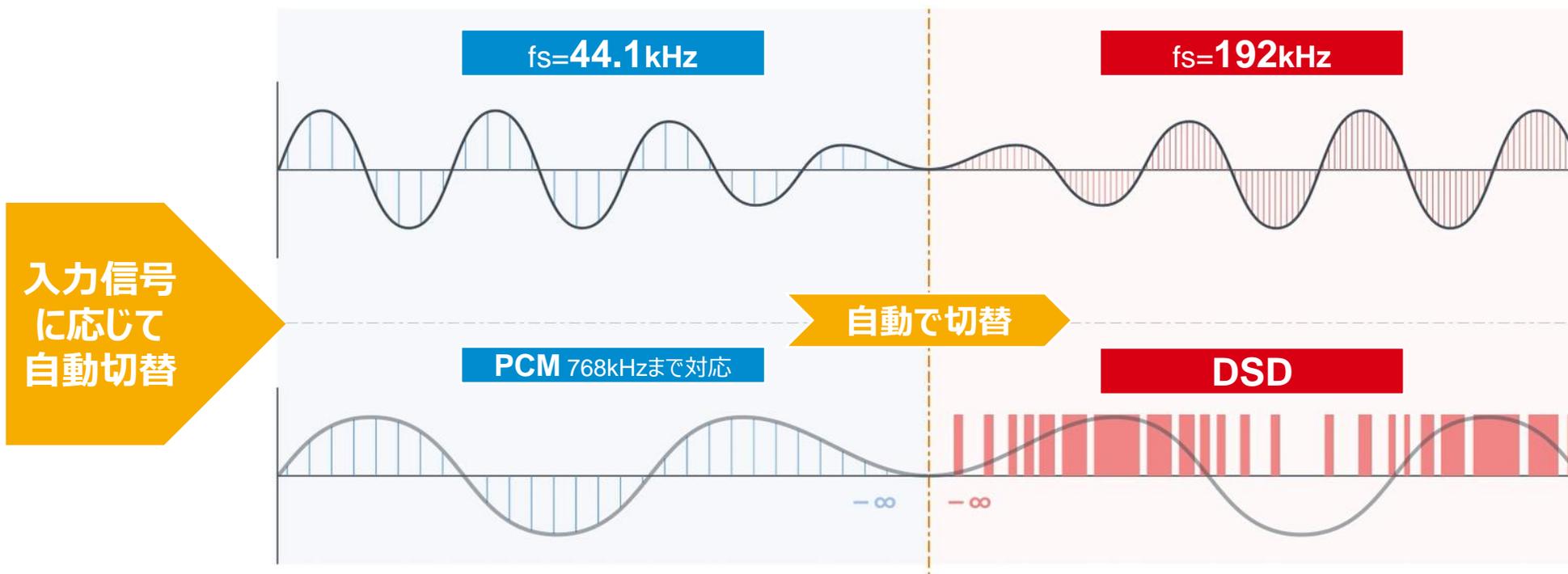
※2 DSDフォーマットを採用するSACDは50%変調を0dBと規定しており、多くのDSD音源の振幅はPCMの半分となる

DSD音源を変えずに、フルスケールレベルを調整



音量調整時でもDSDデータを維持することで、**DSDフォーマット本来の再生を可能にします**

ソフトウェア設計工数を削減する各種自動切替を搭載



入力信号
に応じて
自動切替

その他の自動切替に
対応する項目

- PCMオーバーサンプリング
- ΔΣオーバーサンプリング
- クロック設定（分周）
- HPCモード・DSDレベル、DSDフィルタ

販売情報「BD34302EKV」



*「チップワンストップ™」、「コアスタッフオンライン™」、「Digi-Key™」、「Mouser™」は、各社の商標または登録商標です。

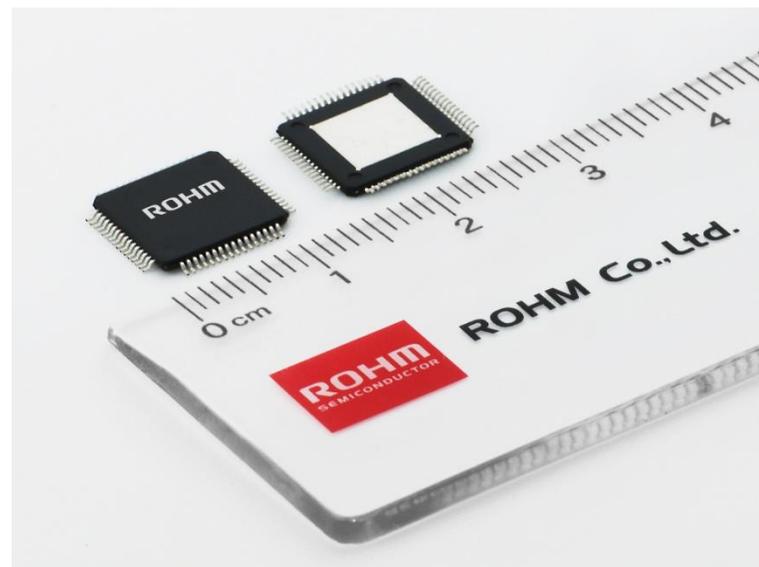
BD34302EKVは、幅広くご検討・採用いただくための情報を公開しています。

● 評価に必要なサポートドキュメントをローム公式Webに公開中

<https://www.rohm.co.jp/products/audio-video/audio-converters/audio-dacs/bd34302ekv-product>

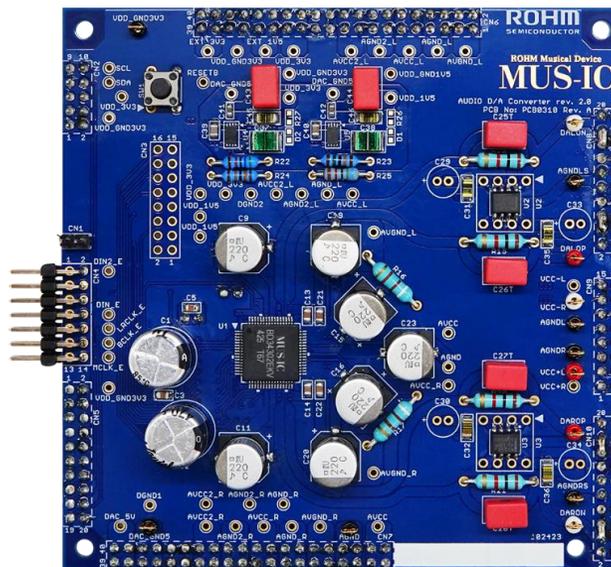
DACチップの販売について

品番 : BD34302EKV
販売開始時期 : 2024年10月から
参考価格 : 9,000円/個(税抜)



評価ボードの販売について

品番 : BD34302EKV-EVK-001
販売開始時期 : 2024年10月から
参考価格 : 32,000円/台(税抜)



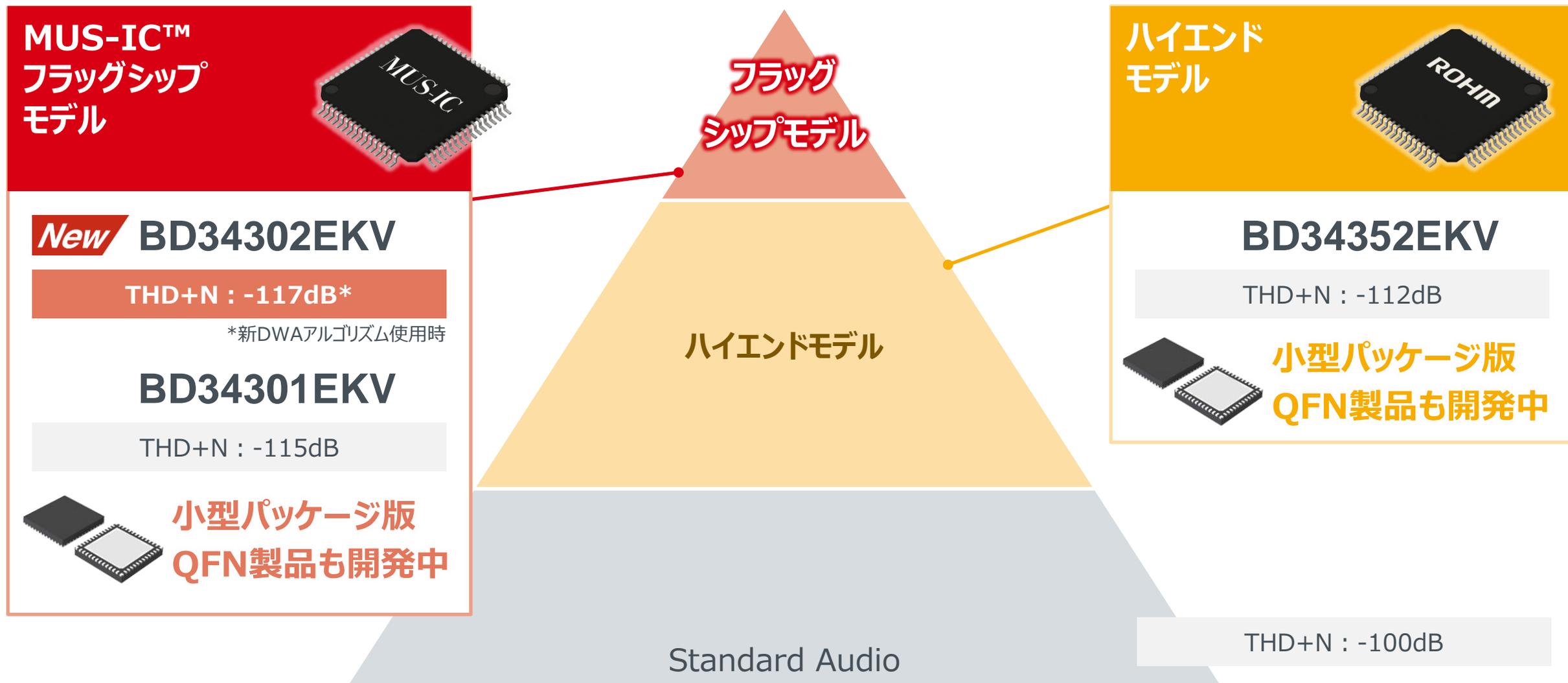
コアスタッフオンライン™
チップワンストップ™で
1個からご購入可能
(Digi-Key™、Mouser™等からも販売予定)

新製品
BD34302EKV
の購入はこちら！

評価ボード
BD34302EKV-EVK-001
の購入はこちら！

32bit オーディオDACチップ「BD34302EKV」のご検討をよろしくお願いいたします

32bitオーディオDACチップ開発ロードマップ



今後もロームは高品質な32bitオーディオDACチップを開発していきます



Electronics for the Future

- ・本資料に記載されている内容はロームの製品（以下「ローム製品」といいます）のご紹介を目的としています。
- ・ローム製品のご使用にあたりましては、別途最新の仕様書およびデータシートを必ずご確認ください。
- ・本資料に記載されております情報は、何ら保証なく提供されるものです。万が一、当該情報の誤りまたは使用に起因する損害がお客様または第三者に生じた場合においても、ロームは一切の責任を負うものではありません。
- ・本資料に記載されておりますローム製品に関する代表的動作および応用回路例は、一例を示したものであり、これらに関する第三者の知的財産権およびその他の権利について権利侵害がないことを保証するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。ロームは、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。
- ・本資料に記載されております製品および技術のうち、「外国為替及び外国貿易法」その他の輸出規制に該当する製品または技術を輸出する場合、または国外に提供する場合には、同法に基づく許可が必要です。
- ・本資料の記載内容は 2024年10月 現在のものであり、予告なく変更することがあります。