



# Journey to HiFi Audio Products

Premium Audio DAC

VELVET  
SOUND



TM

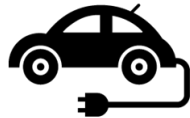
# VELVET SOUND

## 旭化成エレクトロニクス (AKM) のオーディオ用 IC の歴史

"まるで、そこにいるかのような"音の世界をお届けするため、**原音**を追求し続けています



Premium Audio



Car Audio



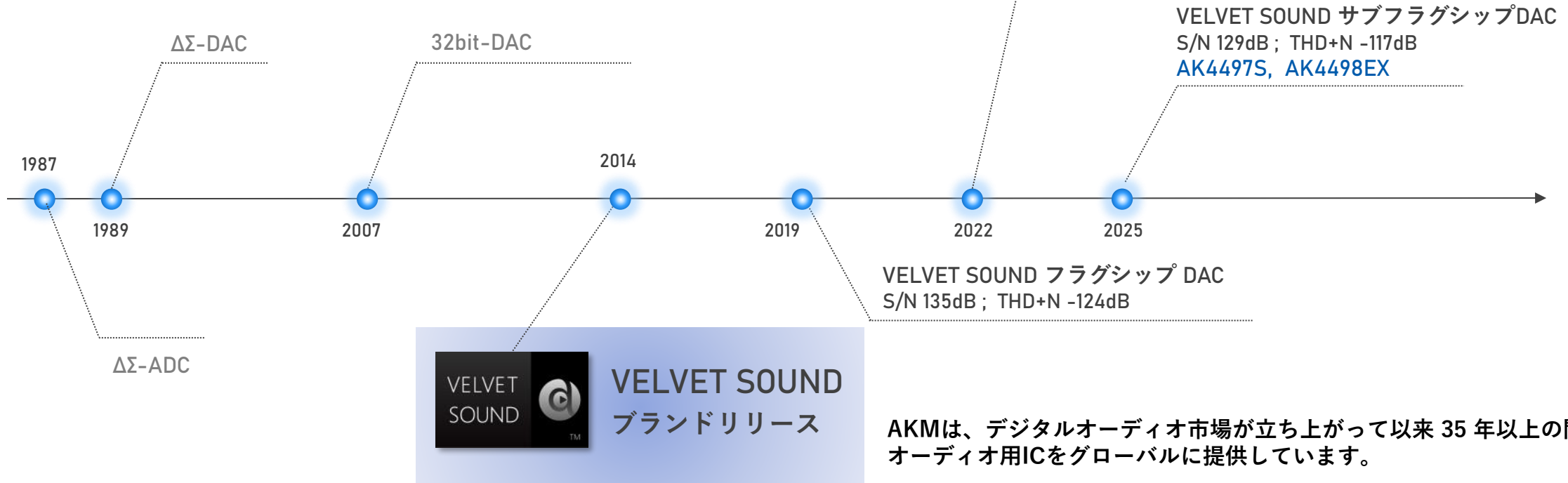
Portable Audio



Smart Home Audio

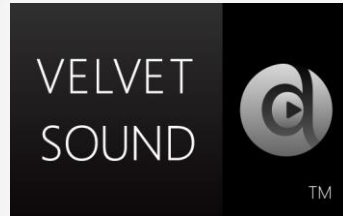


デジタル・アナログ  
完全セパレートソリューション  
**AK4191 + AK4499EX**



AKMは、デジタルオーディオ市場が立ち上がって以来 35 年以上の間、オーディオ用ICをグローバルに提供しています。

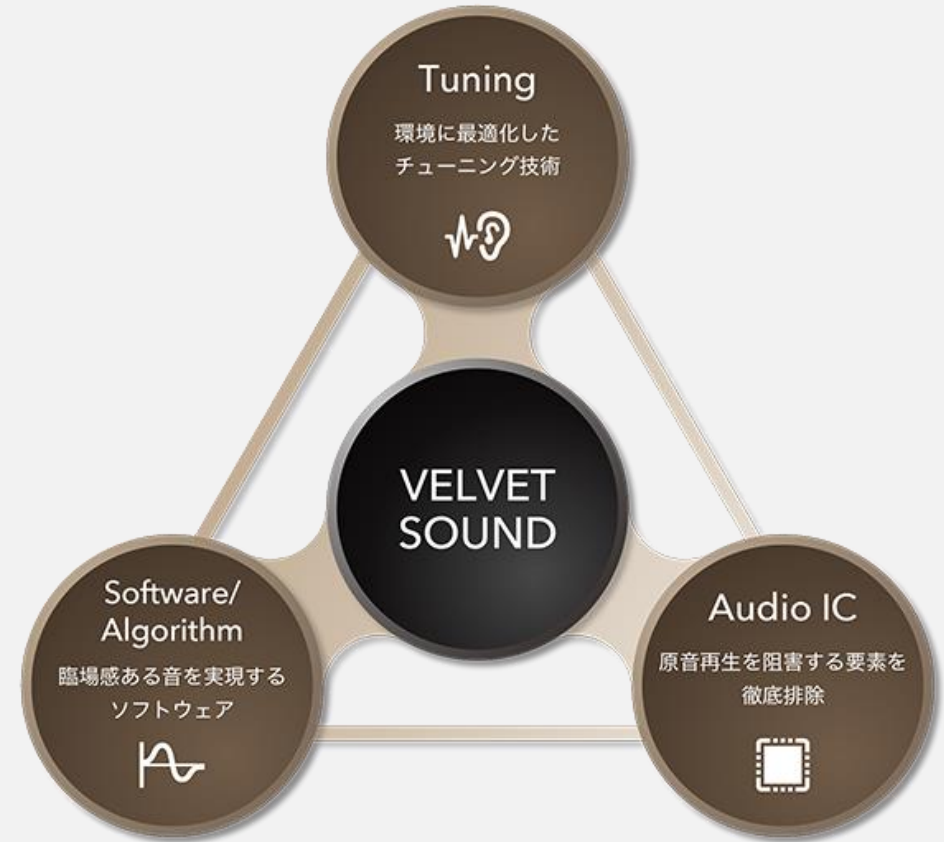
## BRAND Category and Concept



あらゆる角度から追い込み作り出されたテクノロジーを駆使し、  
あますことなく全てを表現した

“まるでそこにいるかのような” 音の世界をお届けする

旭化成エレクトロニクス（AKM）のオーディオソリューションの  
ブランドです。

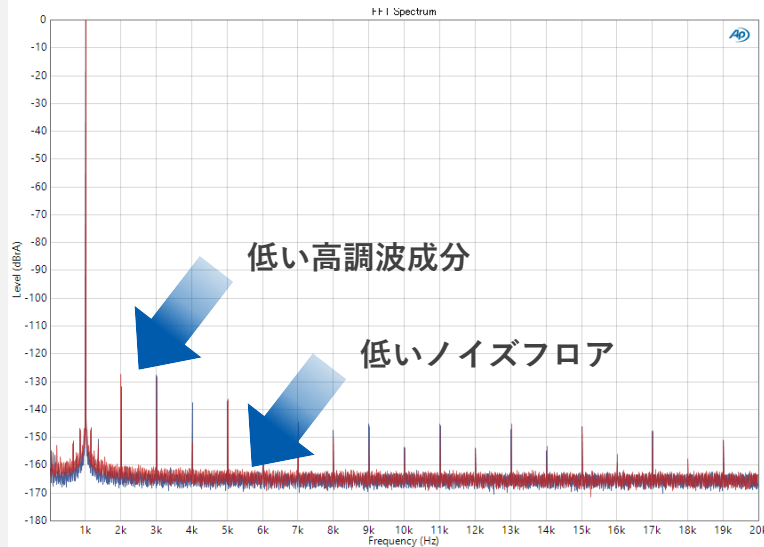


# VELVET SOUND の特長

「まるでそこにいるかのような音の世界」をお届けするために培われた技術

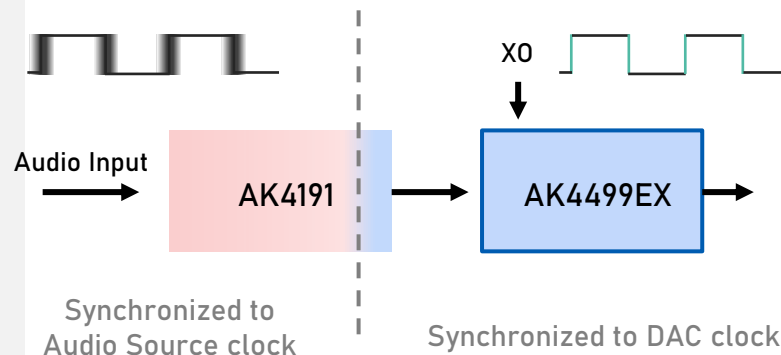
## 低ノイズ・低歪み

- ✓ 数々の特許技術を使用し、実現した**高いアナログ出力性能**
- ✓ **ノイズを極限まで低減**することで、繊細で微小な音も余裕で表現
- ✓ **余分な高調波成分を低減**することで、忠実に音源を再生



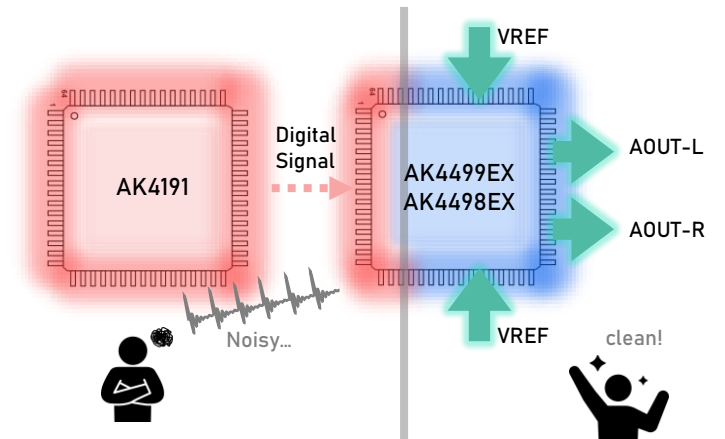
## 高精度 D/A変換

- ✓ **超ハイレゾ音源対応**  
PCM : 1536kHz, 64-bit  
DSD : 1024
- ✓ 低ジッタクロックによる**D/A変換**  
非同期動作モードにより、  
**低ジッタソリューションを実現**



## 素直な信号の流れを重視

- ✓ **ノイズ干渉を排除**すべく、PCBレイアウトまで考慮したピン配置
- ✓ チャンネル独立の**セパレート構成**
- ✓ アナログ信号に関連する端子を潤沢にアサイン





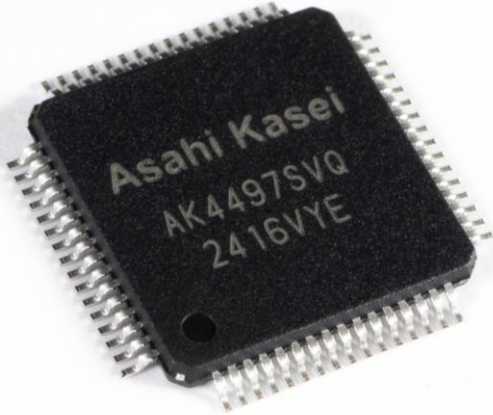
生まれ変わった **AK4497S**

さらに理想の音を追求した AK4191 + **AK4498EX**

# AK4497S / AK4498EX の特長

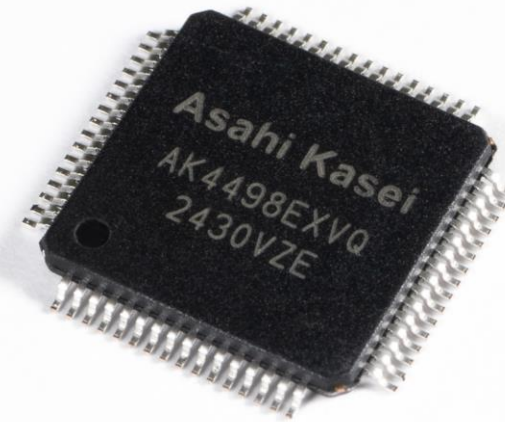
新たな高音質設計技術を適用し、旧製品から進化

## AK4497S の "S" は「Superior」



- AK4497 を超えるアナログ特性
  - S/N : 129dB (2Vrms), 131dB (2.7Vrms)
  - THD+N : -117dB
- 低ノイズ技術 “DWA Routing Technology” を採用
- デジタルノイズを削減し、さらにクリアな音へ
  - 消費電流を約 25% 低減 \*fs=44.1kHz時

## AK4498EX の "EX" は「Excellent」



- VELVET SOUND が理想とする音質を追求
  - 空気感までも感じられる音へ
- AK4191 と組み合わせることで、  
高分解能な音源再生が可能に
  - Audio I/F : PCM 1536kHz, 64bit  
DSD1024
  - 64bit signal processing digital core

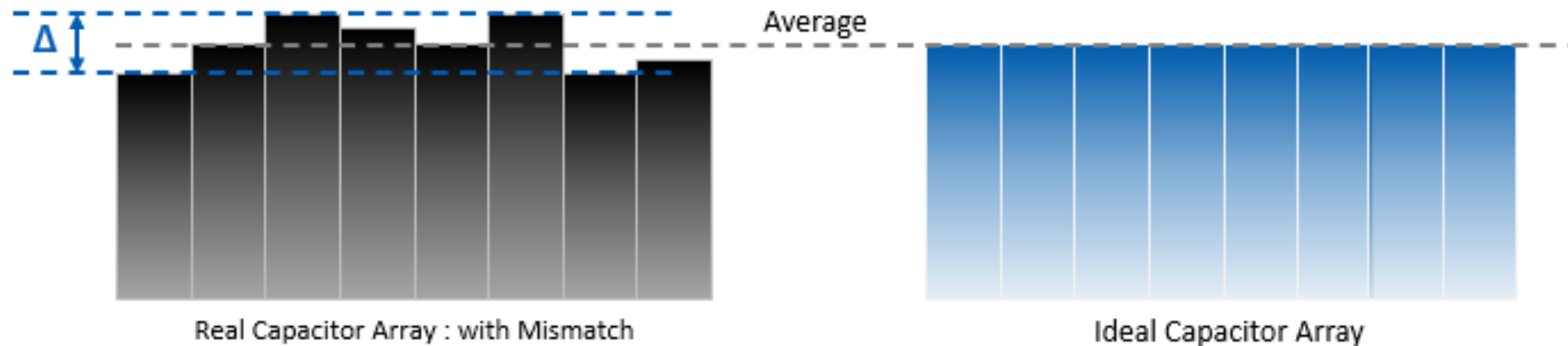
# 低ノイズ技術 “DWA Routing Technology”

VELVET SOUNDサブフラグシップDACのノイズ特性を達成するために

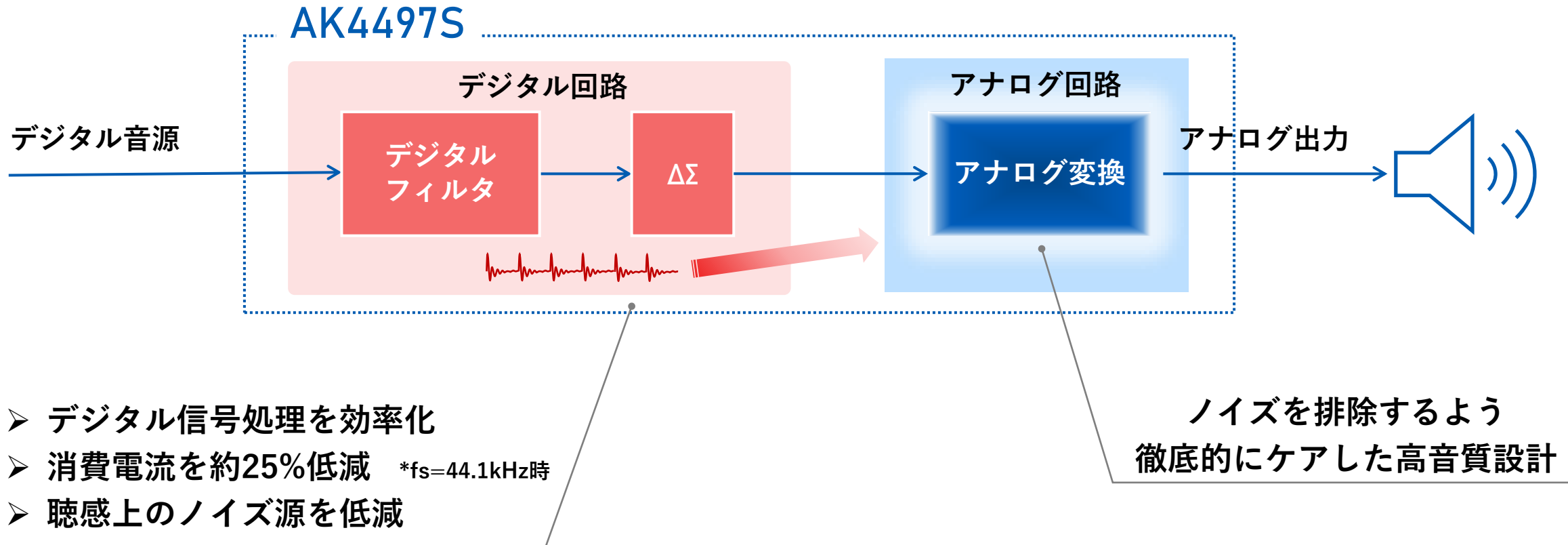
更なる低ノイズ特性を達成するためには、スイッチトキャパシタ型DACに用いられる多数のキャパシタに対して高いマッチング精度が要求されます。この要求に対し、見かけ上のマッチング精度を高める技術DEMが一般的に用いられています。AK4497S, AK4498EXでは、フラグシップDAC AK4499EXに搭載した**DWA ROUTING** 技術 (特許番号：US12237847B2) を採用して、従来のDEM技術を進化させ、製造プロセス因のミスマッチ (図中の $\Delta$ ) の影響をさらに低減しました。

\*DEM --- Dynamic Element Matching

\*DWA --- Data Weighted Average



新たな音質設計技術により、さらに素直な音質へと進化しました。

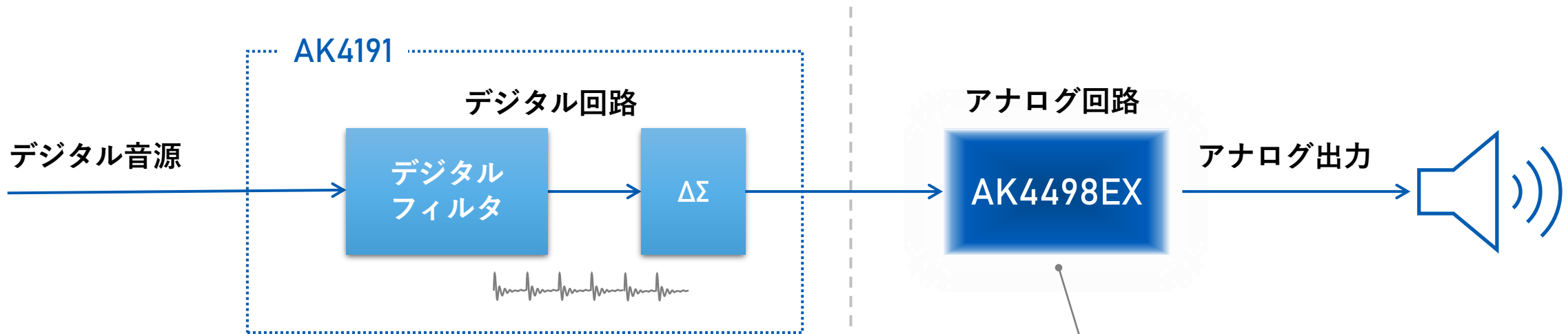




## AK4498EX

音質を追求し、行きついた「デジアナ分離」

「まるで、そこにいるかのような」音の世界を実現するため  
デジタル・アナログ完全セパレートソリューションを採用しました。



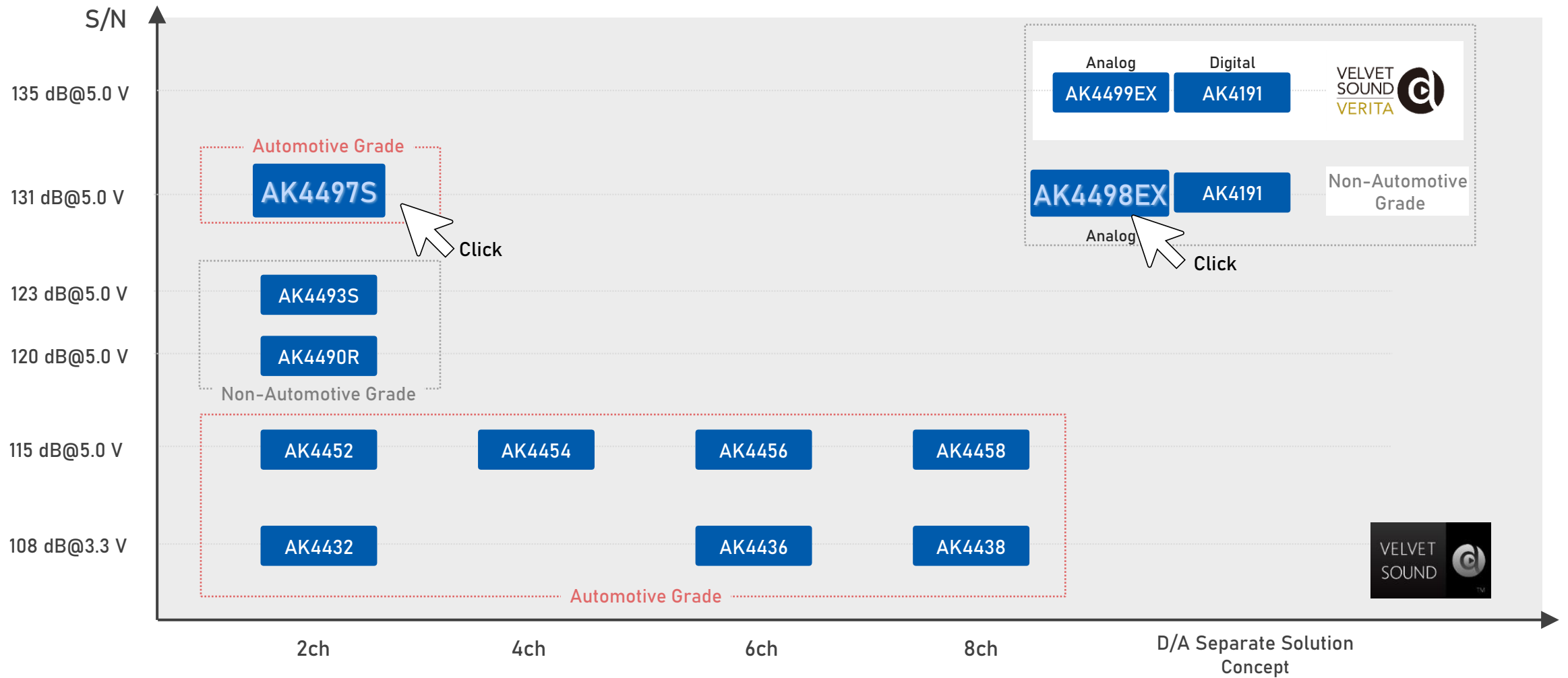
D/A完全セパレート ソリューションにより  
デジタルノイズのアナログ信号への重畳を回避

ノイズを排除するよう  
徹底的にケアした高音質設計

Separation

# Line-up

## D/A Converter



# AKM Premium DAC Comparison

1chip Stereo DAC

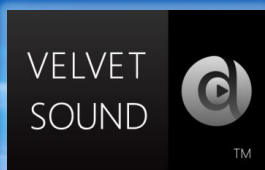
Item	AK4490R	AK4493S	AK4497S
PCM sampling rate [Hz]	768k	768k	768k
Resolution [bit]	32	32	32
DSD rate	DSD256	DSD512	DSD512
Digital Filter	6 types	6 types	6 types
S/N [dB]	120	123	129 131 (2.7Vrms)
THD+N [dB]	-112	-113	-117
AEC-Q100	N	N	Y
Package	48-pin LQFP	48-pin LQFP	64-pin HTQFP

# AKM Premium DAC Comparison

D/A separated Stereo DAC

Item	AK4191	AK4498EX	AK4499EX
PCM sampling rate [Hz]	1536k	-	-
Resolution [bit]	64	6	7
DSD rate	DSD1024	-	-
Asynchronous mode	Available	-	-
Digital Filter	6 types	-	-
S/N [dB]	156	129 131 (2.7Vrms)	135
THD+N [dB]	-153	-117	-124
Output	Multi-bit data	Voltage	Current
Package	64-pin HTQFP	64-pin HTQFP	64-pin HTQFP





# Spatially Immersive Sound



製品に関するご質問や技術的なご相談、サンプルのご要望は、以下のフォームよりお気軽にお問い合わせください。

[問い合わせフォームはこちら](#)

[サンプルのご要望はこちら](#)



# 旭化成エレクトロニクス株式会社（AKM）

Asahi Kasei Microdevices Corporation

化合物半導体技術やアナログ/デジタル混載技術を特長とする、さまざまなセンシングデバイスや高度な IC 製品を提供しています

資本金	31.71 億円
本社所在地	〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目 1 番 2 号 日比谷三井タワー
事業内容	ホール素子、半導体集積回路の製造、販売
Webサイト	<a href="https://www.akm.com/">https://www.akm.com/</a>

2025年4月1日現在

# 世界をむすぶ回路へ。

もっとつなげよう。人と人を。

誰も見たことのないアイデアと出会えるから。

もっとかけあわせよう。技術と技術を。

未来を変える発明のきっかけが見つかるから。

もっと組みあわせよう。企業と企業を。

社会を前進させるイノベーションが起きるから。

私たち旭化成エレクトロニクスは、

多様な事業と技術を融合させることで培った

セオリーにとらわれない独自のメソッドで

革新的なソリューションを届けていきます。

さあ、世界をむすんで、導こう。私たちの答えを。

そして、つくりだそう。世界を動かす原動力を。

### 重要なお知らせと免責事項

- ・ 本資料の情報は、不正確な記載や誤植を含む場合があります。当社は、本資料の記載内容をいつでも予告なく変更できるものとします。
- ・ お客様が本資料に記載された情報をご利用になる場合は、ご利用目的に応じ各自のご判断と責任において行って下さい。
- ・ いかなる場合においても、当社は、お客様が本資料上の情報をご利用された結果発生した損害について、一切の責任を負いませんので、予めご容赦ください。
- ・ 本資料では、記載された情報に関し、その商品性、特定目的への適合性、知的財産権の非侵害等、何らの保証をするものではありません。

