

イントロダクション

複数のスピーカーエレメントで成り立つ L-Acoustics のスピーカー構成は、性質が異なる音響特性を備えたコヒーレントなサウンドソースを作り出すことを目的とし、物理的な展開と専用の電氣的な処理（プリセット）の関連により定義しています。スピーカー構成はアプリケーションに最適な音響的目標に基づいて選択します。

この技術解説書では、L-Acoustics が対応する 3 つのサブウーハー構成とそれぞれの音響特性について説明します。

L-Acoustics サブウーハー構成

標準構成

標準構成は準無指向性パターンを示します。この構成は、すべてのサブウーハーを前方に向けるとともに、関連する標準プリセット（例：[KS28_60]）を用いたクラスターで成立し、前方音圧の最大化と最適な時間的整合性を確保します。

後方のキャンセレーションが不要で、前方のレスポンスを最も重視するアプリケーションで用います。

カーディオイド C 構成

カーディオイド C 構成はカーディオイドパターンを示します。この構成は、3 つまたは 4 つのサブウーハー*のグループごとに 1 つのエンクロージャーを後方に向けるとともに、関連するカーディオイドプリセット（例：[KS28_60_C]）を用いたクラスターで成立し、前方音圧と時間的整合性をほとんど、またはまったく妥協することなく、最も重大な意味を持つ周波数を中心とした後方での音圧キャンセレーションを実現します。

後方のキャンセレーションと前方のレスポンスを同じくらい重視するアプリケーションで用います。

カーディオイド Cx 構成

カーディオイド Cx 構成はカーディオイドパターンを示します。この構成は、3 つまたは 4 つのサブウーハー*のグループごとに 1 つのエンクロージャーを後方に向けるとともに、関連するカーディオイドプリセット（例：[KS28_60_Cx]）を用いたクラスターで成立し、前方音圧と時間的整合性をわずかに妥協することで、広帯域にわたる後方での音圧キャンセレーションを実現します。

後方のキャンセレーションを最も重視するアプリケーションで用います。

設計ノート

適切な環境下で自社開発した 3 つの構成は、システム最適化の時間と手間を削減するプラグアンドプレイ・ソリューションをエンジニアに提供します。

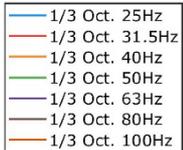
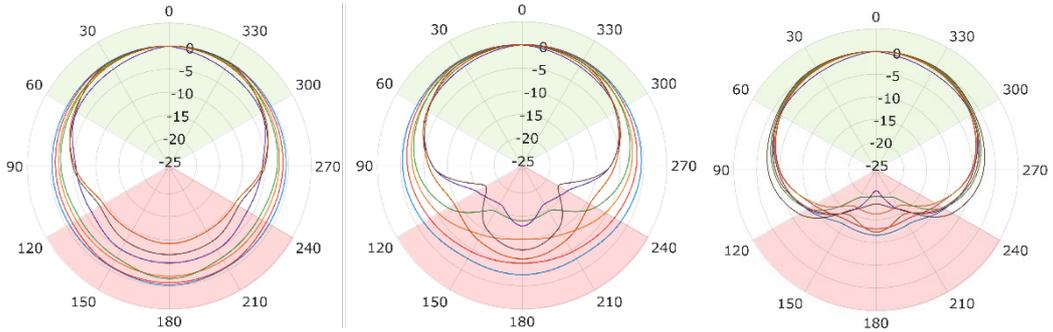
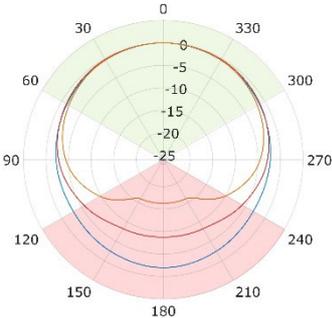
つぎの基準に細心の注意を払いました：

前方音圧	アレイ前方 120°円錐内におけるエネルギー
後方音圧キャンセレーション	アレイ後方 120°円錐内におけるエネルギーキャンセレーション
時間的整合性	アレイ前方における時間的整合性

* 2 つのサブウーハーのグループごとに 1 つのエンクロージャーを反転することも可能ですが、前方音圧の効率は低下します。

例

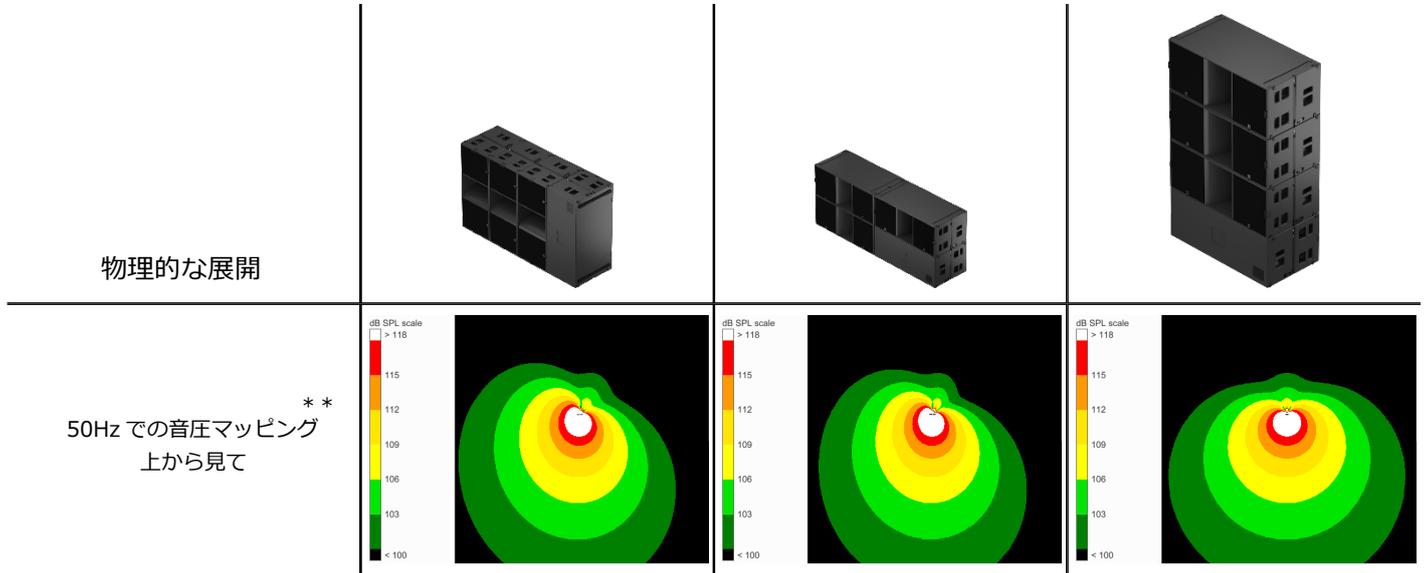
下の表は 60Hz プリセットを用いた 3 キャビネットの KS28 スタックにおける 3 つの構成の結果を示します。(カーディオイド C およびカーディオイド Cx 構成では 1 台のサブウーハーを後方に向けます) [設計ノート](#) (p.1) に掲げた基準に従って、各構成を普通のパフォーマンス (★☆☆) から優れたパフォーマンス (★★★) までランク付けしました。

構成	標準	カーディオイド C	カーディオイド Cx
前方音圧	★★★	★★☆	★☆☆
後方音圧キャンセレーション	★☆☆	★★☆	★★★
時間的整合性	★★★	★★☆	★☆☆
ポラーレスポンス 1/3 オクターブ 			
ポラーレスポンス [20-200 Hz] 			

カーディオイド構成の物理的な展開

要素：

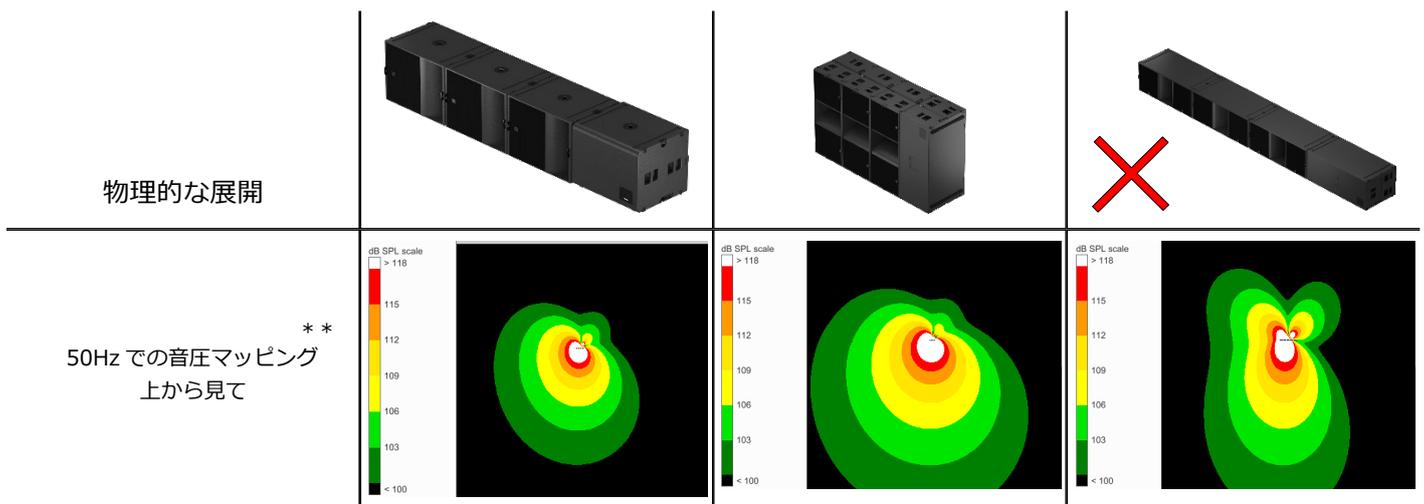
- アレイサイズが大きくなるとシステムの指向性がより強くなる
- 最大キャンセレーションの方向は物理的に反転したサブウーハーの位置によって決まる



前向きと後ろ向きの音響中心間の距離

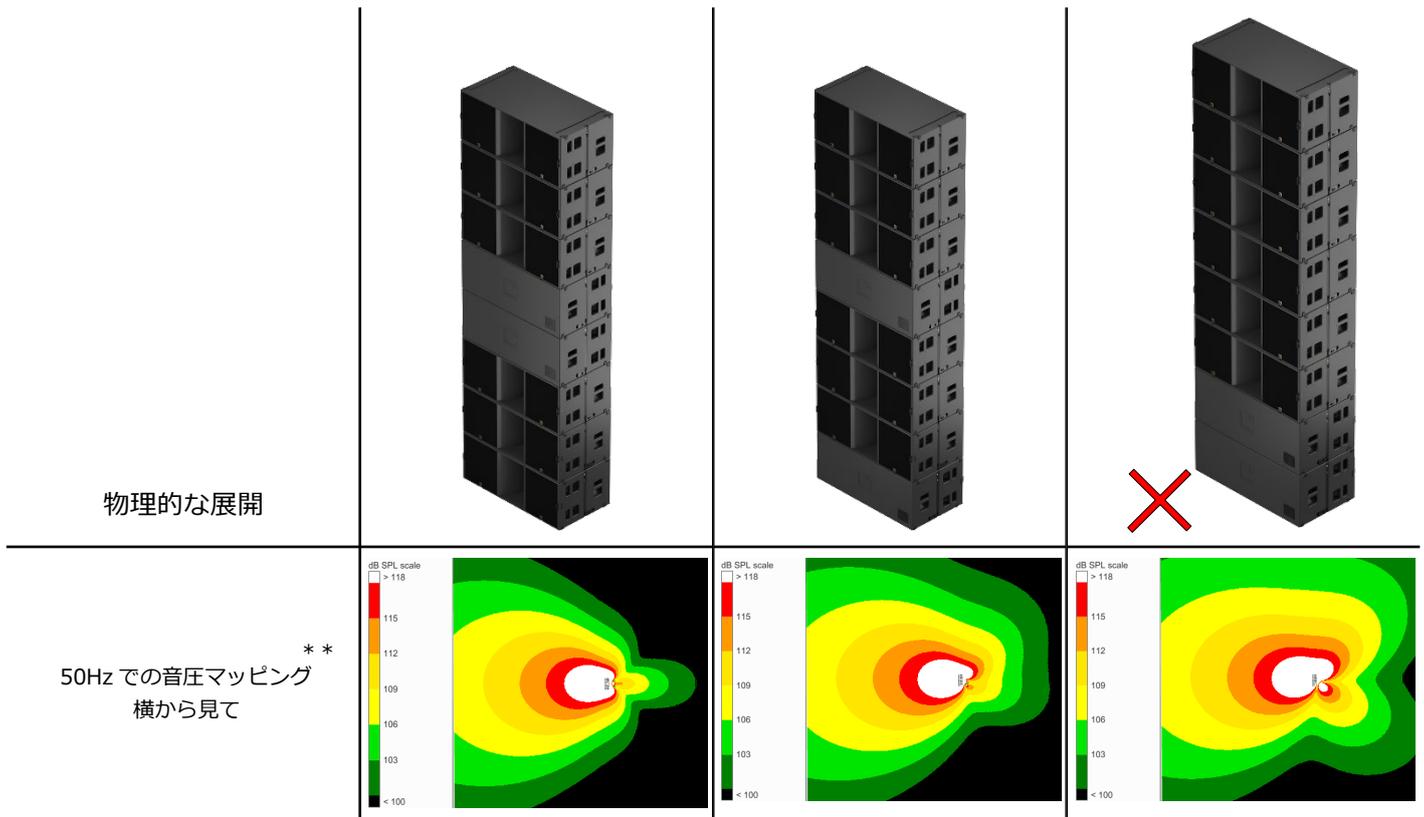
前方に向けたサブウーハーと後方に向けたサブウーハーの音響中心間の距離が極端に長くなると、前方音圧および後方音圧のキャンセレーションが減少します。したがって、このような展開は避けなければなりません。

水平



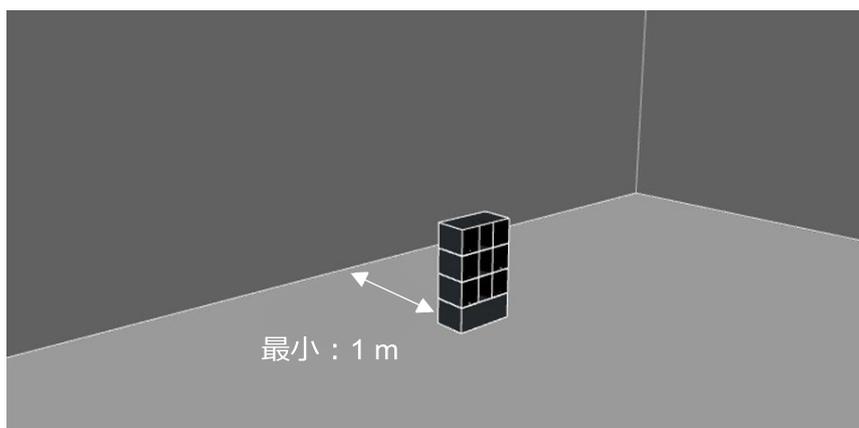
** KS28 カーディオイド C プリセット [KS28_100_C]にて、L-Acoustics のモデリングソフトウェア Soundvision で音圧マッピングシミュレート。カーディオイド Cx プリセットによるサブウーハーマッピングは未対応。

垂直



壁からの最小距離

カーディオイド構成の効率を最大化するためには、サブウーハーアレイを壁から少なくとも 1m 離します。
この制限を下回る場合は標準構成が推奨となり、サブウーハーアレイをできるだけ壁に近づけます。



** KS28 カーディオイド C プリセット [KS28_100_C] にて、L-Acoustics のモデリングソフトウェア Soundvision で音圧マッピングシミュレート。カーディオイド Cx プリセットによるサブウーハーのマッピングは未対応。