あなたの周りのサウンド環境をコントロールします

アクティブ・ノイズ・キャンセレーションの利点

オープンオフィスは集中しづらい環境になることがあります
今日のオープンオフィスにはさまざまな利点があります。共同作業環境が作り出しやすいため、ダイナミックなチームワークを活発化できます。また、部屋の向こう側にいる同僚に気軽に質問して、問題を即時に解決できます。

共同作業には適していますが、騒音レベルが60～65 dB(A)* であるため、集中しなければならないときには、困難な環境になりえます。さらに、機内で仕事をする場合には、60～85 dB(A)**の騒音レベルにさらされるため、特に集中力が削がれます。

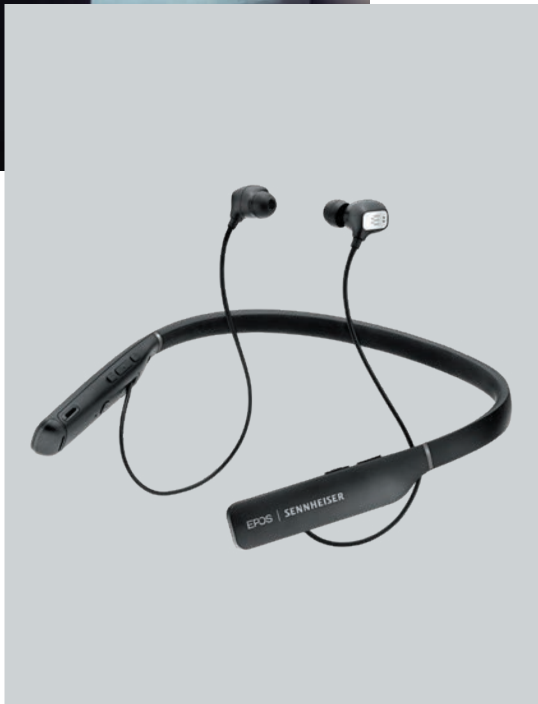
解決策はANCです
オープンオフィスでの絶え間ない会話はよくても煩わしく、最悪な場合、集中しなければならないときなどはストレスの原因にもなります。アクティブ・ノイズ・キャンセレーション機能を備えたヘッドセットは、このような状況に効果的な解決策を提供します。ユーザーは、オープンオフィスの騒音をオフにして、自分だけの仕事の世界へ没頭できます。

EPOS ANCヘッドセットで生産性を向上
バックグラウンドノイズを低減するEPOS ANCヘッドセットは、必要に応じて集中することを可能にし、生産性を高め、最大限のパフォーマンスを発揮できるようにします。

* 出典:「Noise Pollution and Acoustics in the Office" – Steelcase (オフィスでの騒音汚染と音響" - スチールケース)」、www.steelcase.com https://www.steelcase.com/research/articles/topics/open-plan-workplace/much-noise/

** 研究:「In-cabin noise levels during commercial aircraft flights (民間航空機飛行中の機内騒音レベル)」H Kurtulus Ozcan、Semih Nemlioglu、2006年

パッシブとアクティブの違い

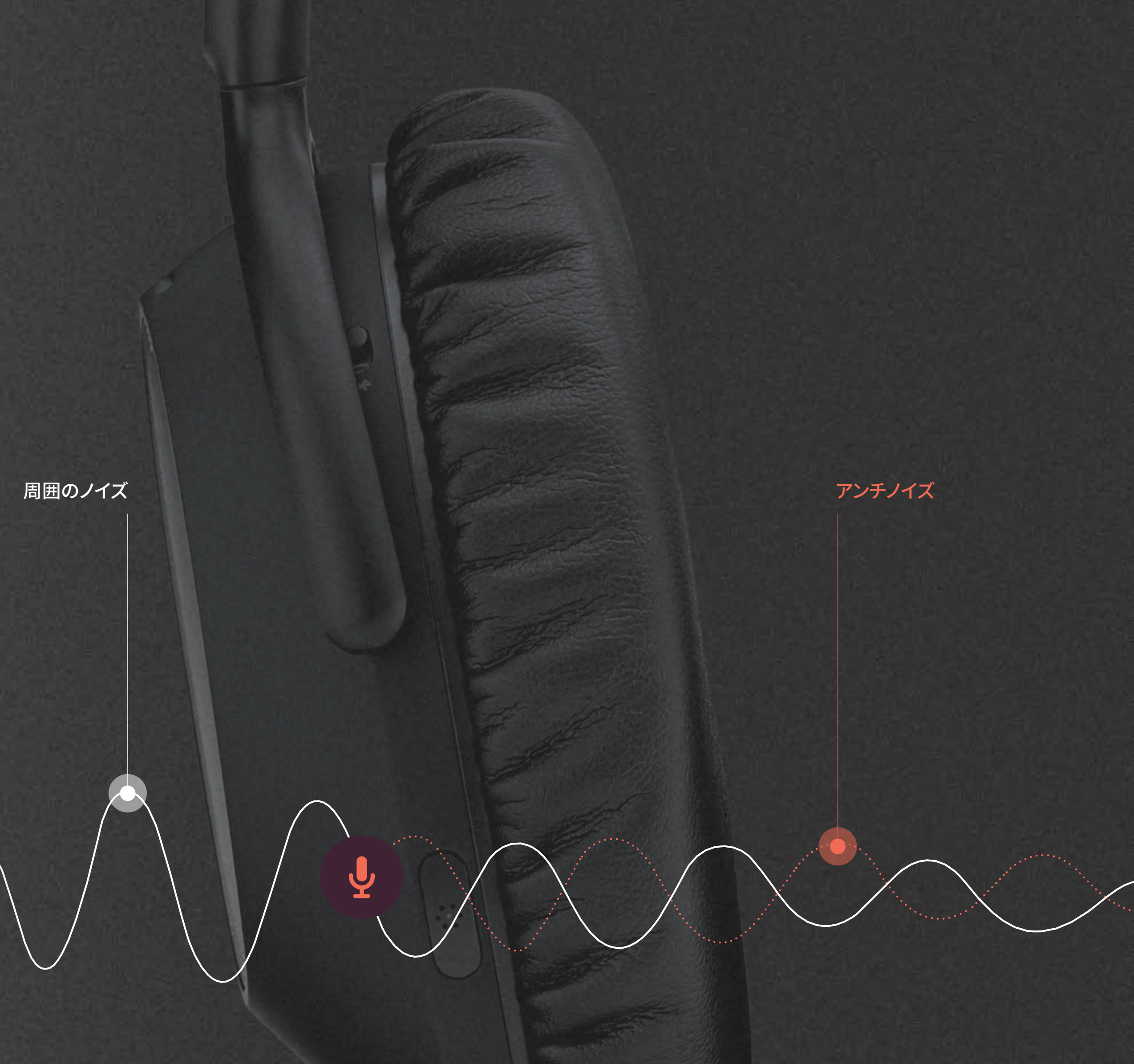


パッシブ・ノイズ・キャンセレーション、または遮音は、周囲のノイズから耳を保護する最も基本的な方法です。物理的に音をブロックするため、すべてのヘッドセットがある程度のパッシブ・ノイズ・キャンセレーションを提供します。聴覚プロテクターとも呼ばれる最高のパッシブ・ノイズ・キャンセリングヘッドセットは、優れたキャンセリング効果を提供しますが、大きく、着け心地がよくありません。集中するためや通話にヘッドセットを使用するプロフェッショナルたちに快適さと多様性を提供するためには、その設計では、聴覚プロテクターと同様のパッシブな騒音減衰効果を提供することはできません。また、より快適性に優れた多目的パッシブ・ノイズ・キャンセリングヘッドセットは、800Hz以上の高周波数の場合のみにしかキャンセリング効果が機能しません。これらの点に関して、アクティブ・ノイズ・キャンセリングヘッドセットには様々な利点があります。アクティブ・システムは、低周波数(20～800 Hz) においてもキャンセリングでき、また快適性が損なわれることはありません。さらにアクティブ・システムでは、オープンオフィスの変化の多い環境においても集中できるよう、その状況において最適なユーザーエクスペリエンスを提供する、さまざまなモード(オン/オフ/環境適応)に設定できます。

アクティブの利点
アクティブ・ノイズ・キャンセリング (ANC) ヘッドセットは、パッシブ・ノイズ・キャンセリングヘッドセットのすべての利点を持ち、さらに低周波数の音波を効果的に除去するため、より一層騒音を排除できます。

ANC技術について

外部ソースから入ってくる邪魔な音波（周囲のノイズ）と、ヘッドセットにより作り出される消音波（アンチノイズ）は、同じ振幅と周波数を持ちます。周囲のノイズを逆位相にし、ピーク値と底値を同期することにより生成されたアンチノイズが出力されます。



この合成により、音波は互いに打ち消し合います。その結果、ヘッドセットユーザーに周囲の騒音を除去したバーチャルの無音状態を届けることができます。

テクノロジー内容

マイク
ヘッドセットのイヤーカップの内側および外側に配置されている1つまたは複数のマイクが、周囲のノイズを拾います。

バッテリー
充電式バッテリーが、アンチノイズ信号を生成するための電力を提供します。

スピーカー
通常のオーディオに加えて、アンチノイズがヘッドセットのスピーカーに伝送されます。多くの場合、これにより通常の (望ましい) オーディオ音波は影響を受けますが、高性能アクティブ・ノイズ・キャンセレーション技術では、この要素が取り除かれ、通常のオーディオが悪影響を受けることはありません。

回路
イヤーカップには、マイクの入力を受信する電子機器が備えられており、マイクの信号に基づいてアンチノイズを作り出します。

これらのコンポーネントが一同に動作して、15～30　dBのパッシブ・ノイズ・キャンセレーション（高周波時）に加え、最高30 dB (低周波時) の消音が、提供されます。このため、ANCを備えたヘッドセットは、オープンオフィスや、バックグラウンドノイズが最高88 dB(A) に達することがある飛行機や電車内で仕事を行う際に最適なヘッドフォンです。実際、その他の騒がしい、集中しにくい場所においても、これらのコンポーネントが組み合わされたANCは、業務に集中ために役立ちます。

* 研究:「In-cabin noise levels during commercial aircraft flights (民間航空機飛行中の機内騒音レベル)」
H Kurtulus Ozcan、Semih Nemlioglu、2006年

ANC技術の進化

3タイプのアクティブ・ノイズ・キャンセレーション
アクティブ・ノイズ・キャンセレーションは、3つの方法があります。フィードフォーワード型、フィードバック型、ハイブリッド型のアクティブ・ノイズ・キャンセレーションです。

フィードフォーワード型アクティブ・ノイズ・キャンセレーション
フィードフォーワード型ANCでは、マイクがイヤーカップの外側に配置されており、高周波数スペクトルで耳に入ってくるノイズを削減します(同僚の話声など)。早い段階で周囲のノイズがマイクにより検出され、ノイズがパッシブ・ノイズ・キャンセレーションを通るときに、同じレベルのアンチノイズがイヤーカップで生成されます。

フィードバック型アクティブ・ノイズ・キャンセレーション
フィードバック型ANCでは、イヤーカップの内部にマイクが配置されており、低周波数スペクトルで耳に入ってくるノイズを削減します(飛行機のエンジン音など)。不要な音信号がイヤーカップに入り、耳に届く前に、マイクにより測定され、周囲のノイズを打ち消すアンチノイズが生成されます。フィードバック型ANCは、ADAPT　300シリーズでご利用いただけます。快適性に非常に優れたオーバーイヤー型レザーレット製イヤーパッドが優れたキャンセリング効果を提供するADAPT　300ヘッドセットは、オフィスで業務を行う社員やテレワークする社員に最適です。

ハイブリッド型アクティブ・ノイズ・キャンセレーション
ハイブリッド型ANCは、フィードフォワード型とフィードバック型ANCを1つのシステムに統合したものです。これは、各イヤーカップの外側と内側にそれぞれ1つずつ搭載されているマイク　(合計4つのマイク)　を使用して動作します。このカップリングにより、周囲のノイズがイヤーカップの外側で認識され、アンチノイズが生成されます。内側のマイクが、漏れて入ってくるノイズを検出し、不要なノイズが耳に到達する前に、これを無効にするアンチノイズを生成します。フィードフォーワード型とフィードバック型ANCの両方を使用することで、最高30　dBの幅広いの周波数領域が対象となり、より優れたキャンセリング効果が保証されます。このハイブリッドソリューションは、現在利用できる最も効果的なノイズ・キャンセレーション技術であり、フィードフォワード型とフィードバック型ANCソリューションの優れた機能を組み合わせたものです。

ADAPT　300シリーズのフィードバック型ANCと優れたパッシブ・ノイズ・キャンセレーションは、オープンオフィスやテレワークで働く現代のプロフェッショナルたちが集中することを可能にする、理想的なツールです。

EPOSのハイブリッド型アクティブ・ノイズ・キャンセレーション技術

ハイブリッド型ANCが標準装備
EPOSは、最新のADAPT製品シリーズでANC技術の水準を向上させました。 ADAPT 400とADAPT 500シリーズでは両方とも標準でハイブリッド型ANCを搭載しており、ADAPT 600の最上位製品には、最も高度なANC技術であるハイブリッド型アダプティブANCが採用されています。

これら3つのシリーズではいずれも高度なハイブリッド型ANC技術が活用されており、現代のプロフェッショナルたちに洗練された効果的なオーディオツールを提供します。これらの製品は、オープンオフィス環境およびあらゆるノイズの課題に適応するように特別に設計されています。

EPOSのハイブリッド型アクティブ・ノイズ・キャンセレーションでは、4つのマイクANCシステムが使用されます。これにより、周囲のノイズを検出し、ユーザーの耳にノイズが到達する前に、キャンセリングするアンチノイズが生成されます。その結果、騒がしい環境でも集中できるようになり、業務に取り組むあいだ中、快適さが促進されます。

ANCをさらに進化
さらにハイブリッド型ANCの有効性を高めるために、EPOSはハイブリッド型アダプティブANCを開発し、これをADAPT 600製品シリーズの最上位製品に統合しました。ハイブリッド型ANCのこの技術革新では、常にバックグラウンド環境を監視してシームレスに周囲のノイズに適応させるユニークな適応機能を統合しました。これにより、必要な時に、必要な場所で、正確なレベルのキャンセリング効果が提供されます。 EPOSハイブリッド型アダプティブANCは、サウンド環境を制御するベストな方法を提供します。

さらに、EPOSハイブリッド型アダプティブANCは、屋内環境だけでなく、屋外環境でも監視して、風切音も低減することができます。優れたヘッドセットソリューションであるADAPT製品ラインナップは、今日のオープンオフィスや職場環境で絶え間なく存在する邪魔なノイズを大幅に減らします。その結果、社員はいつでも、どこでも業務に専念することができます。

ADAPT 400、ADAPT 500、ADAPT 600に関する詳細は、次をご覧ください: eposaudio.com/adapt

406838158

EPOS Group A/S
Industriparken 27
2750 Ballerup, Denmark
eposaudio.com