

DECT™

ワイヤレス技術と
DECT 密度

EPOS



DECT について

DECT 技術は、無線音声通信の代表的な規格になっています。DECT デバイスは、他の電子デバイスとは異なった周波数帯域で動作するため、他の電子デバイス、信号による影響を受けにくくなっています。

オフィス環境では、周波数が異なることから、DECT デバイスを Bluetooth® デバイス、WiFi と併用することができます。さらに、DECT 技術では、ユーザーに優れた音声品質、移動性を提供します。

DECT を採用したスマートフォンやヘッドセットは、従来の PBX 電話システムや VoIP システムと併用することで、クリアな音声品質と使いやすさを実現します。

デバイスの通信範囲と使用可能な台数は、同時ユーザー数、建物のレイアウトと設計、使用されている技術、同じ技術を使用するデバイスの数など、さまざまな要因が影響します。



DECT 技術の事実¹

DECT™ (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) は、ETSI (欧州電気通信標準化機構) によって策定された短距離コードレス通信規格であり、音声、データ、ネットワーク・アプリケーションなど、多くのアプリケーションに適用でき、世界中で割り当てられている、無線認可を必要としない周波数で使用できます。

最も一般的な周波数帯域は1880 MHz)1900 MHzであり、ヨーロッパで使用されています。この帯域は、認可不要であり、技術専用のため、干渉のない動作が確保されます。

米国では、FCC (連邦通信委員会) によって1920 MHz~1930 MHz (または1.9 GHz) でチャネライゼーションとライセンス・コストを変更したUPCS (Unlicensed Personal Communications Services) となり、最小の変更のみで米国においてDECT デバイスが販売できます。²

1. 詳しくは、www.etsi.org および www.dect.org を参照してください。

2. US DECT 規格は DECT 6.0 (DECT Forum 策定) とも呼ばれています。

DECTソリューションの利点

DECTソリューションの主な利点は、移動性、快適性、コミュニケーションであり、従業員の効率性と生産性の向上につながります。離席中の着信に応答したり、両手を別の作業につかえる機能は、仕事の満足度を高め、快適な労働環境を作り出す助けになります。

さらに、DECTソリューションは、Bluetooth®ソリューションが使用する2.4 GHz WiFiと干渉しません。そのため、DECT製品を使用することで、同じエリアでより多くのユーザーが同時に使用できるようになります。

密度 - 干渉のないコミュニケーション

密度は、無線通信技術の展開と使用を計画する際のキーワードです。密度とは、特定のエリアで使用されるDECTデバイスの数(設置台数)を指します。

DECTデバイスは、互いに近いエリア内にある場合、無線スペクトルで利用可能なチャンネル数を共有します。そのため、一度に使用できるDECTデバイスの数に制限が生じます。この制限を超えると、音質が低下したり、DECTヘッドセットへのリンクを作成するときに、遅延が発生したりする可能性があります。

製品が使用する無線スペクトラムでの伝送パワーまたはチャンネル数は、さまざまな要因で影響を受けます。その要因の1つが、ローミング範囲です。ヘッドセットが、使用しているベースステーションから離れるほど、より多くの伝送パワーが必要になり、他のデバイスが使用できる無線スペクトラムが少なくなります。つまり、ローミング範囲が広がれば、密度(使用可能台数)は減らず、増えます。使用される伝送パワーが大きければ、その環境で使用される密度も高くなります。

考察 - DECT ユニットの数

DECTデバイスで使用できるチャンネルの数は決まっています。チャンネル数は、ビジネスで使用するユニット数と同じではありません。DECTデバイスの数は、さまざまな要因によって影響を受けます。最も重要な要因:

- DECT規格(周波数バンド)
- オフィスでの働き方
- 同時ユーザー数
- オフィスのレイアウトと立地
- 使用する製品



IMPACT DECT 無線ヘッドセット

- D 10 シリーズ、SD/DW シリーズ、
SDW 5000 シリーズ



自由の質を体験

EPOS ワイヤレス DECT ヘッドセット (コールセンター重視の IMPACT 製品ライン) は、究極のコミュニケーション・ツールです。装着時の心地よさとユーザーの満足感を重視した D 10、SD/DW、SDW 5000 シリーズは、有線から無線ソリューションへの切り替えのメリットが大きく、特に長時間使用するユーザーのために設計されています。

EPOSのDECT ヘッドセットの無線範囲は、一般的なオフィス・ビルで最大 55m、直線距離なら最大 180mです。装着スタイルや通信デバイスに合わせて、幅広いモデルから選ぶことができます。無線通信システムの性能は、働き方、オフィスのレイアウト、製品のタイプに影響されません。EPOSの無線DECT ソリューションは、これらの課題にすべて対応しており、企業の生産性を高める、効率的なコミュニケーションに最適です。

オフィスでの働き方

EPOSのDECTヘッドセットは、ベース・ステーションから離れると別なチャンネルを利用し、伝送パワーを上げることで周囲に適応できる、インテリジェントなヘッドセットです。オフィスでの働き方が変わると、使用する DECT デバイスの密度が影響を受けます。デスクワークする人数が増えれば、同時に使用するデバイスの数も増えます。

同時ユーザー数

電話の有効活用という点においては、会社ごとに大きな違いがあります。一度に数人しか電話しない会社もあれば、忙しいコンタクト・センターのように、スタッフが常に電話している場合もあります。同時に使用可能なユーザーの数は、一か所で使用できる DECT ユニットの数を決めるのに大きく影響します。

この図は、オフィスのレイアウト、立地、ユーザー数が DECT 密度に大きく影響し、ヘッドセットを同時に使用できるユーザーの数に影響することを示しています。

オフィスのレイアウトと立地

壁、廊下、会議室、その他の障害物は DECT ユニットの通信範囲に影響します。建物の構造材も影響する可能性があります。たとえば、硬いコンクリート壁は、窓よりも無線信号の通信範囲を制限しますが、近隣のオフィスからの無線信号による干渉を抑えることができます。

DECT 密度も、周辺で利用されている同じ技術の影響を受ける可能性があります。図 2では、近隣の企業も DECT 技術を使用していると、ユニット数と各ユニットの通信範囲が狭くなることを示しています。その程度は、DECT ソリューションのサイズと建物の構造材などの要因によって決まります。

使用する製品

DECT は業界標準であり、すべての DECT 製品は関連する規制および規格に適合する必要があります。しかし、ヘッドセットのモデル、メーカーが異なると、その品質も大きく異なることがあります。ユニットの最大数、通信範囲にも影響します。

お勧め

EPOSでは、図3に示すように、一ヶ所で展開できるDECTユニットの推定最大数を推奨しています。ただし、DECT 技術の導入を計画する際には、必ず上記の要因を考慮してください。

図 1 デバイスの通信範囲は、ユーザー数に反比例します。ユーザー数が少なければ1台の通信範囲が広くなり、ユーザー数が増えれば範囲も狭くなります。

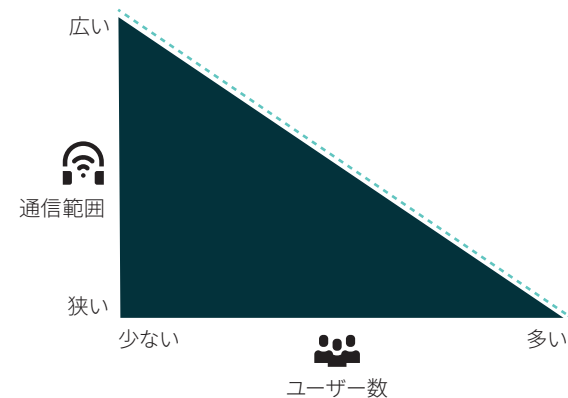


図 2 DECT の密度は、オフィス A とオフィス B で互いに影響します。

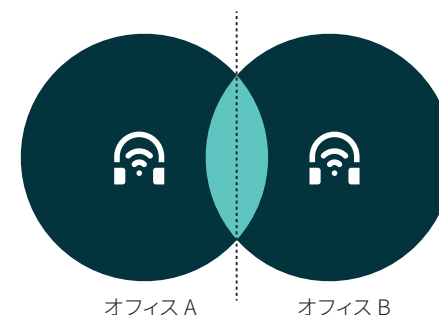


図 3

一ヶ所に 配備可能な、予測最大ユニット数*		
大規模なオフィス環境	ヨーロッパ/APAC** D 10、DW、 SDW 5000 シリーズ	米国 D 10、SD、 SDW 5000 シ リーズ
コールセンター - ユーザーの 90% がほ ぼすべての勤務時間を通話に費やす職場	200 台	100 台
オフィス - 最大でユーザーの 40% が同 時に電話を使用する	360 台	180 台

* 立地条件としては、DECTシステムを使用している他のエリアを干渉しない、オープン・オフィスとします。一ヶ所における予測最大ユニット数は、DECT ユニットの最大限に最適化されている場合を想定しています (SDW 5000シリーズのショートレンジ・モードと、ナローバンドまたは高密度ワイドバンド・モードの組み合わせ)。詳細については、7ページを参照してください。
** 別の DECT 規格が定められている日本を除く。

EPOSのDECT ヘッドセットの使用台数を増やすには



通常、企業が大きくなると、従業員数も増えます。多くの場合、オフィスで使用するヘッドセットの数が増え、同時に密度も上がります。ほとんどの場合、このこと自体は問題ありませんが、同時ユーザー数が大きく増えると、対応が必要になります。

現在では、DECTデバイスの設定をいくつか変更することで、一ヶ所で使用可能なDECTユニットの台数を増やすことが可能です。

ショートレンジ・モードを選択する

各デバイスにおいて、狭い通信範囲（高密度で5～10m）を選択します。全通信範囲では使用できませんが、実際には問題になることはほぼありません。

ナローバンド・モードまたは高密度ワイドバンド・モードを選択する

ワイドバンド・モード（150～6.800Hz）は音質が向上しますが、無線スペクトラムで利用可能なDECTチャンネルの2つを占有します。ナローバンド・モード（300～3.500 Hz）では、チャンネル数を増やすことができないため、ほとんどが固定電話の通話に適しています。音質は良く、各デバイスは1つのDECTチャンネルのみを占有します。これらすべての設定は、EPOSのDECTヘッドセット・シリーズで調整が可能です。DECTヘッドセットに独自の機能があり、PCモードでもナローバンドで動作できます。新たに高密度ワイドバンド・モードが加わったSDW 5000シリーズを導入することで、

同じ数のユーザーが、ナローバンド・モードを選択しても、ワイドバンド・サウンドの温かく、自然なオーディオが利用できます。この高密度ワイドバンド・モードは、優れたオーディオ品質とワンランク上の会話を可能にします。

通話しないときはオーディオ接続を遮断

EPOSのDECTヘッドセットの自動リンク機能では、ヘッドセットを充電器から外すと、自動的にベース・ステーションにリンクされます。許容可能なDECTヘッドセットの数を確保するため、通話していないときは、ヘッドセットをクレードルに戻す必要があります。これにより、ベース・ステーションへのリンクは閉じられ、DECTチャンネルを解放し、同じオフィス環境でより多くのユニットが使用できるようになります。

作業中に音楽を聴くなら、DECTヘッドセットではなく、ヘッドフォンを使用

DECTヘッドセットなら、作業中に音楽を聴くのも非常に便利です。特にSDW 5000の両耳用ヘッドセットは、ステレオ・サウンドが楽しめます。本来であれば、有線ヘッドフォンを使用した方が合理的かもしれません。DECTヘッドセットで音楽を聴くと、DECTのチャンネルを2つ占有してしまい、オフィスで使用できるデバイスの総数が制限されてしまいます。デバイス密度が問題になる場合は、ヘッドセットは通信用にし、有線ヘッドフォンは音楽用にすることを配慮が必要かもしれません。

