



なぜ、多数のワイヤレスマイクを同時に使う事が難しいのか？

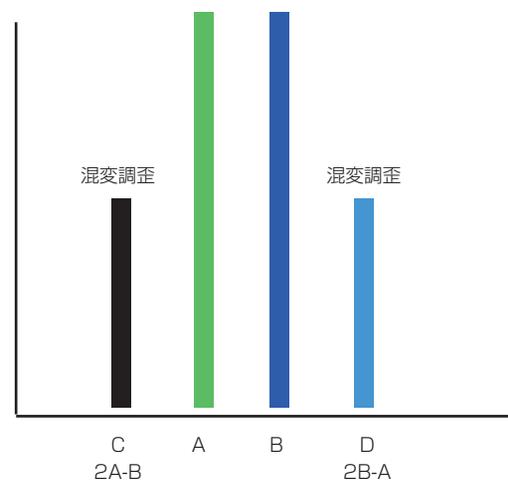
ワイヤレスマイクは電波を使う機械です。スマートフォンと同じく、混信しないよう管理されています。ワイヤレスマイクは電波法令上「特定ラジオマイク」と呼ばれ、300MHzでは13ch、800MHzでは30chの使用が許可されています。しかし、同一エリアではすべてが使える訳ではなく、通常300MHzは4ch、800MHzでは6chまでとなっています。

複数のマイクを同時に使った時に発生する「相互変調歪」という現象があり、これが多数を同時に使えない原因の一つになっています。「相互変調歪」はマイクと受信アンテナ距離が近い場合やマイク同士の距離が近い場合など複数の電波を同時に出した時に発生します。「相互変調歪」は本来のマイク周波数以外の電波が受信機の内部又はマイクの内部で歪（不要な電波）として作り出され、その歪（不要な電波）を受信して不快な音を出したり受信できなくなったりする現象のことです。

右図のようにワイヤレスマイク A ch と B ch を同時に使うと、A ch と B ch の差の周波数 C、D ch の不要な電波が「オバケ」として現れます。また他の周波数にも弱くなりつつも出現します。

もし、仮にこの状態で不要な電波 C ch を受信する受信機のボリュームを上げますと不快な音が発生したりする訳です。また、C、D ch に設定されているワイヤレスマイクも使えなくなることになります。

これを回避するために、カタログにチャンネル、グループ設定が掲載されています。



例えば A チャンネルと、B チャンネルを同時に使うと、C チャンネルが使えなくなるから B チャンネルを外して・・・という計算がされており、800MHz では通常 1 グループで最大 6 本が使えるのです。しかし近接エリアの電波との干渉を計算されても、30 本以上のワイヤレスマイクを同時に使用することはできません。

また人間からは一つの部屋と見えても、隣り合った部屋の壁や床などが電波を通してしまいう材質であれば、電波から見た場合は一つのエリアとして見なされてしまいますので、注意が必要です。

30本同時使用が可能な条件

※800MHz帯機器使用の場合

- ・システム構築はすべて多チャンネル対応機器を使う。
- ・アンテナが接続される分配器又は受信機のフィールド選択は「標準」に設定。
- ・ワイヤレスマイク同士は50cm以上離して使う。
- ・ワイヤレスマイクとアンテナは2m以上離す。
- ・チャンネルは白グループ、青グループを使う。

当社のワイヤレスマイクは6mWと2mWの出力切替が可能です。30chを同一エリアで使えるようにするためには2mWに設定してください。

受信機側ではアンテナの中にダウンコンバーターを内蔵し、アンテナから受信機へ周波数を変換して送られるシステムもありますが、相互変調歪はアンテナから受信機まで電波が通過しているこの段階で発生しやすくなります。混信などが発生する場合は、最初にアンテナの感度スイッチを変更してみます。

次にアンテナが接続される一番初めの分配器のフィールド選択スイッチを「標準」に設定して下さい。

機器の接続状況により切り替える感度が変わりますが、アンテナ、ワイヤレスアンテナ混合分配器、ワイヤレス受信機のすべてにおいて感度設定をきめ細かく設定することにより、30本のワイヤレスマイクを同時に使用することが出来ます。

また、状況により30波同時使用の条件の項目に「白、青の受信機は離して設置する。」「ワイヤレスマイクの電源はON状態でご使用下さい」との制限があります。

しかしすべてがOKとは言いきれない要因もありますので、十分に周りの環境や他のワイヤレスマイクの使用状況を確認することが大事です。設置をご検討される場合には、事前に専門業者様か当社までご相談ください。