



<無線局による混信障害（免許不要な微弱な無線局から）>

電波法第4条では、無線局の開設にあたっては、総務大臣の免許を受けなければならないと規定されています。ただし、発射する電波が著しく微弱な無線局で総務省令で定めるものは免許の必要はないとしています。

コードレス電話（写真1）、ワイヤレスマイク、コードレス防犯カメラならびにマイコン用データリンク等の多くの免許を要しない機器が、生活の多様化ならびに高度化に伴い出現しています。

しかし、これらの無線機は、絶対に混信妨害を生じないわけではなく、使用方法を誤ったり、故障したり、故意に改造したりして使用すると、当然、混信障害を生じます。また、何も手を加えない正常に作動している無線機であっても、至近距離に近づけると思わぬ混信障害を生ずることになります。



親機



子機

写真1 コードレス電話機

☆ 症状

テレビの特定チャンネルにブロックノイズを生じたりブラックアウトとなり画像が写らなくなったり、静止した画面になります。その発生状況は、機器や無線機の使用形態により連続的(連続波)であったり、断続的

(断続波) であつたりします。

また、周波数として FM 放送波帯の周波数を使用するワイヤレスマイク等の場合は、その周波数が地域の FM 放送が使用している周波数と合致していると、FM 放送の受信機にワイヤレスマイクの音声が入ります。

☆ 雑音発生メカニズム

この混信障害は、微弱な電波の無線局の基本波または高調波がテレビ受信機等に混入することにより発生します。微弱な電波の無線局はその地域で放送等に使用されていない周波数を利用しているものが多いと思われれます。しかし、偶然にも放送局の周波数に一致するケースは、区域外の受信設備、いわゆる隣接県のテレビ電波の強度が弱い地域で多く発生することになり妨害は広範囲になります。

☆ 探知方法

スペクトラムアナライザーを用いて障害電波の発生方向を数地点から調査し、その交点付近に障害源となる無線局があると絞り込んだ後、目視により微弱な電波の利用機器またはそのアンテナ等がないかを探します。

☆ 防止方法

放送の受信周波数と障害源となる機器や無線局の周波数とが同一周波数による混信妨害の場合、微弱な無線局の周波数を他に混信妨害を起こさない周波数に変更します。また、その無線局の出力が微弱な無線局の規定を超えるものについては、その使用者や取付業者あるいはメーカーに依頼して、出力が規定値内に収まるよう依頼します。

☆ 免許を要しない無線局の電界強度の許容値

電波法第 4 条の「無線局の開設」において規定する免許を要しない微弱な無線局については、電波法施行規則第 6 条で、次のように規定しています。

- 一 当該無線局の無線設備から 3mの距離において、その電界強度が各周波数区分ごとに次の電界強度以下であるもの

周波数帯	322MHz 以下	322MHz を超え 10GHz 以下	10GHz を超え 150GHz 以下	150GHz を超えるもの
電界強度	500 μ V/m	35 μ V/m	次式で求める値(500 μ V/m を超える場合は500 μ V/m) 3.5 f μ V/m fはGHz単位	500 μ V/m

- 一 当該無線局の無線設備から 500m の距離において電界強度が 200 μ V/m 以下であって、総務大臣が用途ならびに電波の型式および周波数を定めて告示するもの

☆ その他

微弱な無線局として使用されている、既出以外に次のような機器がありますが、常に、新たな機器の出現が見られています。

ワイヤレスモニター付テレビドアホン 医療用テレメータ
リモコンオートシャッター ワイヤレスベビーシッター
無線操縦ラジコン飛行機（ドローン含む）



ドアホン親機



ドアホン



子機

写真 2 ワイヤレスモニター付テレビドアホン