



協力の  
一般財団法人 VCCI 協会



# このマークを知っていますか?

## 1 電波を妨害波から守る VCCI マーク



みなさんが使っているパソコンやデジタルカメラ、ゲーム機などの機械の裏に、こんなマークを見かけたことはありませんか？これは電波を妨害波から守る安心のVCCIマークです。ところで、電波と妨害波って何でしょうか？お勉強してみましょう。EMIちゃん



## 2 電波は私たちの生活に欠かせないもの

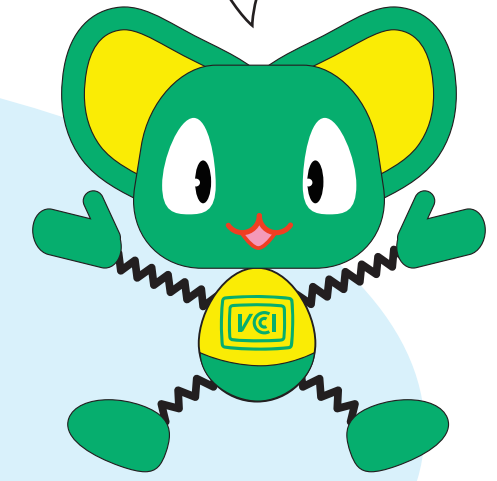
電波は、私たちの身のまわりでいろいろな形で使われています。たとえば、テレビを見たり、パトカーやタクシーが無線で連絡を取り合ったり、携帯電話で遠くの人と話せたりメールができるのも、電波のおかげです。

電波は、みなさんの生活に欠かせないものです。



東京タワーや東京スカイツリーなどは、電波を送信する電波塔としての役割も担っています。

私たちの身のまわりには、電波を使ったものがたくさんあるよ。



電波が見つかったのは、明治維新のころの坂本電馬などがかつやくしていたころだね。



## 3 「見えない」けれど、電波ってどんなもの？

電波とは、空間を光と同じ速さで伝わっていく電気の波で、1秒間に30万km(地球を7回り半)の速さで進みます。電波は目には見えないし、聞くこともさわることもしないのですが、線をつながなくても、どこにでも飛んでいくので、テレビやラジオ、携帯電話などが使えるのです。

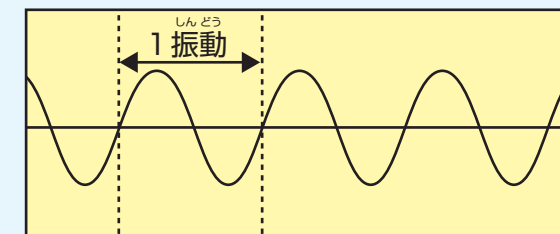
電波は、今からおよそ150年前の19世紀中ごろにマックスウェルやヘルツなどの科学者によって発見されました。そして、20世紀初頭には、マルコーニによって、はじめて無線で大西洋の間を通信することに成功しています。



## 電波の周波数とは何？



周波数とは、1秒間に繰り返される波のゆるる回数を数値にしたものです。この周波数は、電波を研究した科学者の名前をとって、Hz(ヘルツ)という単位を使います。1秒間に波が1回振動すると、1 Hz、1000回だと1kHz(キロヘルツ)です。電波では、この周波数の数が大きいほど、たくさんのデータをすばやく送ることができるようになります。テレビの電波は、数億回振動します。



## 4 電波のいたずら - 妨害波 -

線をつながなくても、どこにでも飛んでいく電波。この中には、いろいろな機械の動きを邪魔するものがあります。これが妨害波です。実は、多くの電子機器からは、弱い電波が勝手に出ています。こうした電波のうち、テレビの画面の乱れやラジオのざつ音、コンピューターでコントロールしている機械にあやまった動きをさせるなど、ほかの機械に妨害を与えるものがあります。こうした電波を「妨害波」と呼んでいます。



## 5 妨害波から守るためにがんばる VCCI マークです

妨害波も目には見えないし、完全になくすことはむずかしいのです。そのため、ルールを作って、テレビやラジオなどに妨害を与えないぐらいに小さくしようという考えで作られたのが、VCCIマークです。

各会社は、VCCIのルールにあうように機械を作っています。機械がそのルールを守っているかを、電波暗室という特別な部屋で試験しています。

どの機械についているか、探してみましょう!!

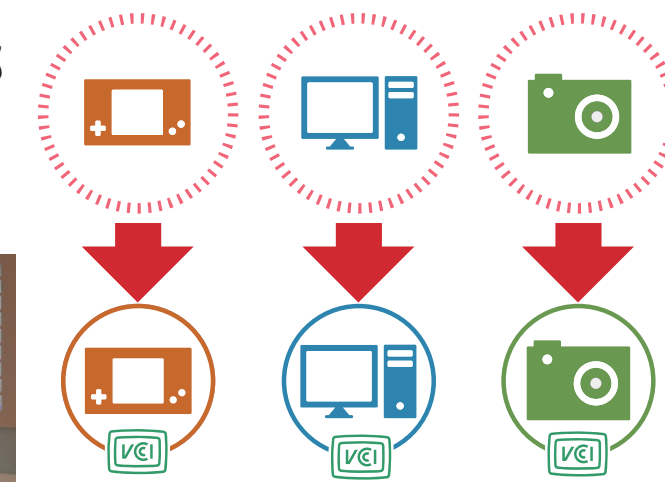


▲妨害波の試験を行う電波暗室

写真提供：(株)日立情報通信エンジニアリング EMC センタ

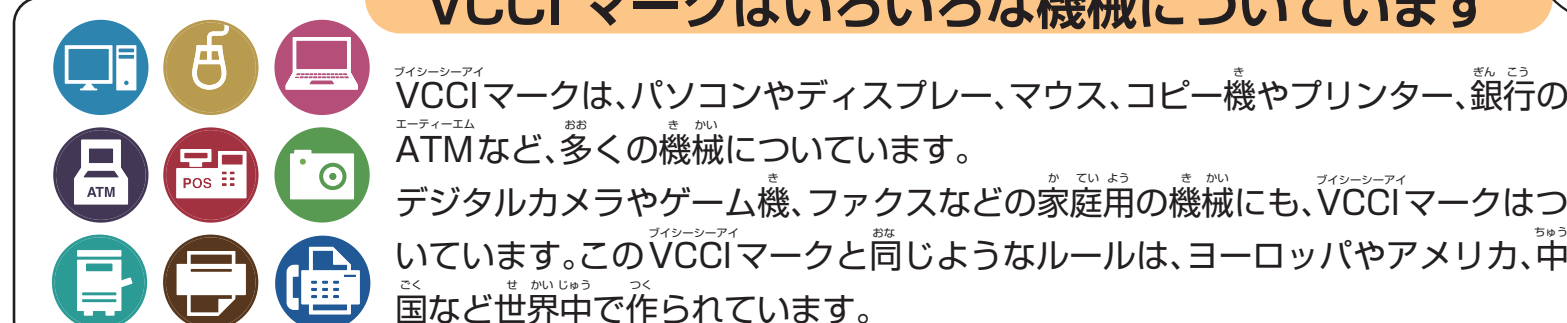


ちゃんとルールが守られているか、ときどき確認しているんだよ!



世界中に VCCI と同じようなルールがあるんだね!

## VCCI マークはいろいろな機械についています



VCCIマークは、パソコンやディスプレイ、マウス、コピー機やプリンター、銀行のATMなど、多くの機械についています。デジタルカメラやゲーム機、ファクスなどの家庭用の機械にも、VCCIマークはついています。このVCCIマークと同じようなルールは、ヨーロッパやアメリカ、中国など世界中で作られています。

