



## アンテナが自作できれば世界が聞こえる 海外AMラジオ放送を受信できる 指向性K9AYアンテナの製作

前編：中波の伝わり方とアンテナの原理

ラジオ・シエスタ Radio Sista

### 海外のAMラジオ放送を受信する 「中波DX」

読者の皆さんは「中波DX」という言葉をご存じでしょうか？中波DXとは遠距離のAMラジオ放送(中波局)を受信する趣味で、DXは遠距離を意味するLong Distanceのことです。いわゆる放送を受信する趣味、BCL(Broadcasting Listening)の1ジャンルです。

中波DXには国内のAM放送を聴く国内中波DXと、海外のAM放送を聴く海外中波DXがあります。

日本で海外のAM放送が聴こえるの？と思われるかもしれませんが、皆さんは韓国や中国、ロシアのAM放送なら聞いたことがあるかもしれません。もし自宅が太平洋側なら、夕方に630 kHzを聴いてみましょう。



〈写真1〉海外のAMラジオ放送を受信するために製作した遠距離用の指向性K9AYアンテナ

英語が聞こえたらオーストラリアの可能性があります。また日本海側や東北、北海道なら850 kHzでアラスカが聞こえるかもしれません。

本稿では、海外のAM放送を受信する中波DXの楽しみとそれに使う指向性受信アンテナ「K9AYアンテナ」(写真1)について紹介します。

### 中波の電波の伝わり方

AM放送で使われている中波帯(MF: Medium Frequency)は表1に示すように300 kHzから3 MHzまでの周波数帯を指します。

日本では531 kHz～1602 kHzの間にAM放送局が9 kHz間隔で並んでいます。ちなみに北米や南米は10 kHz間隔となっており地域により周波数間隔(チャネル・セパレーション)が異なります。

#### ■ 中波は地表波と空間波で伝わる

図1に示すように、中波は主として地表に沿って伝わる地表波と空間波で伝わります。昼間に中波の電波は電離層のD層によって空間波が吸収されるため、地表波による伝搬となり、受信地に近い局しか受信できません。ところが夜間になるとD層が消滅するため、空間波はE層で反射して遠くまで伝わります。したがって中波DXは、夕方や日没前から日の出までの夜間

〈表1〉AMラジオ放送は世界中で「中波」と呼ばれる周波数帯が使われている

周波数範囲	波長	略称	呼称
300 Hz ~ 3 kHz	100 k ~ 1000 km	ULF	極超長波
3 k ~ 30 kHz	10 k ~ 100 km	VLF	超長波
30 k ~ 300 kHz	1 k ~ 10 km	LF	長波
300 k ~ 3 MHz	100 m ~ 1 km	MF	中波
3 M ~ 30 MHz	10 m ~ 100 m	HF	短波
30 M ~ 300 MHz	1 m ~ 10 m	VHF	超短波
300 M ~ 3 GHz	0.1 m ~ 1 m	UHF	極超短波
3 G ~ 30 GHz	0.01 m ~ 0.1 m	SHF	センチ波、マイクロ波
30 G ~ 300 GHz	1 mm ~ 10 mm	EHF	ミリ波
300 G ~ 3 THz	0.1 mm ~ 1 mm	—	サブミリ波