

Etherwave Theremin をアンプにつないで、ノイズが出たら

テルミンは、アンテナとグラウンド(大地)との容量(人体)によってピッチとボリュームをコントロールします。すなわち、アンテナは1つの信号入力と考えられます。

一方、交流電源は、特に日本では、AC100ボルトを送電する際に、片側をグラウンド(大地)に接地しています。このことから、使用するアンプがグラウンドに接地されていない場合、また、テルミンの接地が不十分な場合、人体とテルミンを通してアンプに電源周波数の信号及び高周波信号が流れることにより、ハムノイズや変調ノイズがアンプから出るようになります。

これを防ぐには、アンプのシャーシ = グラウンドラインを接地することが必要です。

接地するとは、具体的には、

1. AC100ボルト電源の配線に接地端子がある場合はアンプのシャーシ、ないしアンプの入出力端子のグラウンド側を接地端子に配線してください。出力端子がある場合は、そちらを使用してください。もちろん、テルミンの接地も必要ですが、ノイズに関してはアンプの側だけでも有効です。金属管の水道管も接地に利用できます。ガス管は絶対に利用しないでください。

2. アンプによっては、ノイズ対策のために、シャーシをAC電源端子に交流的に接続し、信号に対しては接地してあるのと同様に働いているものがあります。このような場合は、ノイズが出ません。楽器用のアンプの場合、このような方法を採用している場合が多く、ノイズが出ないものが多いようです。

3. 接地対策のないアンプの場合は、アンプに手を入れ、2で述べている方法で改造するのも1つの方法です。ただし、交流電源に接続するので、電気技術者に依頼してください。また、改造は、メーカーの修理を受けられなくなる場合や、保証中でも保証修理が受けられなくなる場合もありますので、ご承知の上、実施してください。

注1:ゼロビート時に音量(アンテナで)を上げている場合に出る微弱なノイズは、原理的に出るノイズですので防ぐことはできませんので、ミュートしてください。

注2:上記の対策をしても改善されない(変わらない)場合は、故障の可能性もあります。

注3:テルミンに向いているといわれているアンプの中にも、そのままでは接地が不十分なものがあります。