

【ハウリング抑制】

補聴器のハウリングとは、レシーバ（スピーカ）から出た音源が、何らかの理由で約5ミリ秒「ミリ秒とは1000分の1秒のこと」の時間帯でマクロフォンに戻り、20ミリ～30ミリ秒の間に自然増幅して、その後ピーピーという聞こえる音になる現象です。

何らかの理由とは、外耳道に送られた音源がどこかの隙間から外に出てくることです。耳あな型の場合は、補聴器自体がきちんと挿入されていないと隙間ができますし、増幅が強すぎるとベント（通気孔）も原因となります。耳かけ型の場合は、耳栓がきちんと挿入されていないと隙間が発生します。RIC（外耳道レシーバ型）タイプの耳かけ型は、マイクロフォンとレシーバがかなり離れているので、通気孔があるドーム型の耳栓を使用しても、適正な音量であればほとんどハウリングは起こりません。

以前は、ハウリングを引き起こす音源の周波数が即時に把握できなかったため、各補聴器メーカーが蓄積した経験から想定される周波数帯を、ザックリ消す方法がとられていましたが、これでは音声の一部も消してしまうので、言葉が聴きづらい事態が発生していました。

上記で記載した通り、ハウリングの発生はとても速い速度で起こる現象ですから、ある意味で、時間との対決です。デジタルチップの性能向上によって、ハウリングの音源の周波数を特定できるようになってきた為、その音源の波形「位相」と反対の波形「逆位相」を掛け合わせながら、ハウリングを消すことができるようになりました。

残された問題は、ピーピーと鳴り出すタイミングからどのくらいの時間で消すことができるかということです。長くかかるとうるさくてたまりません。ここは補聴器メーカーによって差が出てくる場所ではないでしょうか。一方、ピーピー音が聞こえる前の20ミリ～30ミリ秒の時間帯で、音源を特定して逆位相をかけようとしているメーカーも出てきています。

ピーピー音は、補聴器を使う方にとってとても煩わしい問題ですから、**補聴器販売店でよく説明を聞いて購入製品を選定する**ようにしてください。