

<現象>

「エコー」とは

自分の声が相手に届いた後、相手のスピーカーから出ている自分の音を相手のマイクが拾ってしまい自分側に送り返されてくる現象のこと。

やまびこのように自分の声が2～3秒後に戻って聞こえてくるため、非常に会話がしにくい状況です。

「ハウリング」とは

音のループによって引き起こされるスピーカーが「キーン」「ヒコヒコ」という大きく不快な音を出す(カラオケボックス等でマイクをスピーカーに近づけたりマイク同士を近づけたりすると発生する)現象のこと。

耳をつんざくような音で会話を中断せざるをえません。

「ノイズ」とは

外部の環境音(周囲の話し声、外の交通音、室内の空調音、プロジェクタ等のファンノイズ)や、PC内部のノイズまたはPCに接続したケーブルの断線やマイクのプラグの接触不良等による「ガリガリ」「ジジジ」「ザー」等の話者の音声以外の雑音のこと。

エコーやハウリングほどではないにしろ耳障りで相手の声が聞き取りにくいので会議に集中できません。

問題の発生している拠点を見つけて調整しましょう。

映像下のマイク音量のインジケータをチェック!

何も話しをしていないのに反応していたら、その人に問題あり!!

<主な原因と対処法>

使用機器が適切でない、設定ミスなど相手側に問題があります。

まずは問題のある拠点を探して、ヘッドセットまたはマイクスピーカーを使用してもらう、設定を確認して正しく設定し直してもらうようにしてください。

同じ室内から複数台で参加していてどちらもマイクとスピーカーをONにしていて発生しているケースが多いです。1台のみONにしてその他を配信OFFにするかミュートに(もしくはどちらもヘッドセットを使用)してください。

サウンドデバイスの問題や、周囲の環境の問題で発生するケースもあります。

問題のある拠点を探して対策してください。

<ノイズ対策>

- ・PCやWebカメラの内蔵マイク等無指向性のマイクは周囲の雑音を拾いすぎてしまうので使用しない。
- ・なるべく外部の音が入らない静かな場所から参加する
- ・音が反響しやすい室内からの参加は控える(部屋の窓や壁にカーテンがあると吸音されてエコーが発生しにくい)
- ・マイクスピーカーの周囲に障害物を置かない。
- ・プロジェクタやノートPCのファンノイズが入らないようにマイクから離す。空調の下の環境から参加したりマイクを配置しない。
- ・資料等の紙をめくる音等も意外にしっかり拾われるので、マイクの近くではしないように注意する。

＜使用機器別注意点＞

	マイク	スピーカー	注意点／アドバイス
×	PC内蔵マイク または Webカメラ内蔵マイク	PC内蔵スピーカー	マイクとスピーカの位置が近いのでエコーも起こりやすい。マイクが無指向性で周囲の雑音を拾いやすくノイズが多い。PC内蔵マイクは特に内部配線など設計上の問題でハウリングも起こりやすい。 →スピーカーから音を出さずにイヤホンで聞くようにすればエコーの発生は防げます。 USBヘッドセットまたは推奨マイクスピーカーのご利用をお勧めします。
△	外付けスタンドマイク または ハンドマイク	外付けPCスピーカー	マイクとスピーカの位置が近いのでエコーが起こりやすい。 →マイクは単一指向性タイプ(無指向性タイプは×)を選んでください。マイクとスピーカの配置に気をつけて、マイクをスピーカの方に向けずに向かい合わせ(対向)に置くようにすればエコーやハウリングは軽減できます。
○	ヘッドセット(ピンジャック接続タイプ)		ミニピンジャック接続タイプの場合、オンボードのサウンドデバイスの影響やピンジャックの接触不良により、ノイズが発生しやすい。(マイクブーストをONしているとさらにノイズが多い)イヤホンタイプの場合、マイクとスピーカの位置が近すぎてエコーが起こる場合がある。 →USBオーディオ変換アダプタ(例:「PLANEX PL-US35AP」)を使用すると、アナログ音声の入出力をUSB経由に変換できるため音質が良くなります。 ヘッドセットはノイズキャンセリングマイク、オーバーヘッド、USB接続タイプ(例:「Logicool USB Headset H340」)のご利用がお勧めです。
◎	ヘッドセット(USB接続タイプ)		SOBA mierukaのマイク／スピーカの設定で、それぞれ正しく使用デバイスの設定を行えば、エコー、ハウリングの心配はありません。マイクデバイスが複数ありますので正しく選択してください。
◎	エコーキャンセラ内蔵マイクスピーカー		安価な機器の場合、エコー／ノイズキャンセリングが不十分なものもありますので、弊社が推奨するYAMAHA製またはClearOne製のご利用をお勧めします。 ノイズが発生したりデバイスが認識できない場合、ケーブルの断線や接触不良が考えられますので、USBポートを差し換えたり、USBケーブルを替えたり、別のPCで試してみたり何が原因かを確認してください。
○	エコーキャンセラ+マイクミキサー+複数マイク+外部スピーカー		同じ室内から複数台で参加するとハウリング等の原因になるため、収音が足りない場合は広範囲收音するマイクスピーカーに替えるか、エコーキャンセラ装置とミキサーを含む機器構成になりますが、ケーブルの配線、エコーキャンセラの設定や音量の調整等がやや難しいと思います。メーカーと共同でサポートすることも可能ですので、ご相談ください。