

OnView による「音配図」作成までの流れ

1. 収音と撮影
2. 解析用PCで OnView の起動
3. 収音データの読み込み
4. 可視化のための解析の絞り込み：時間解析範囲を指定
5. 可視化のための解析の絞り込み：周波数解析範囲を指定
6. 到来方向の検討
7. 音配図の表示
8. 音配図と360度画像との重ね合わせ

【新機能】 Ver.1.1 音配図表示対象データの絞り込み

1. 收音と撮影

- 3Dマイクロフォンを使用して、收音および360度カメラを用いた静止画撮影を行います。
 - マイクおよびカメラを共通の固定治具により三脚に固定します。
 - それぞれの正面方向を可視化したい音源の方向に合わせて撮影します。

設置例



例1) マイクロフォンとカメラを前後に設置



例2) マイクロフォンとカメラを上下に設置

※ 詳細は、テクニカルマニュアル「收音と撮影の手順」を参照してください。

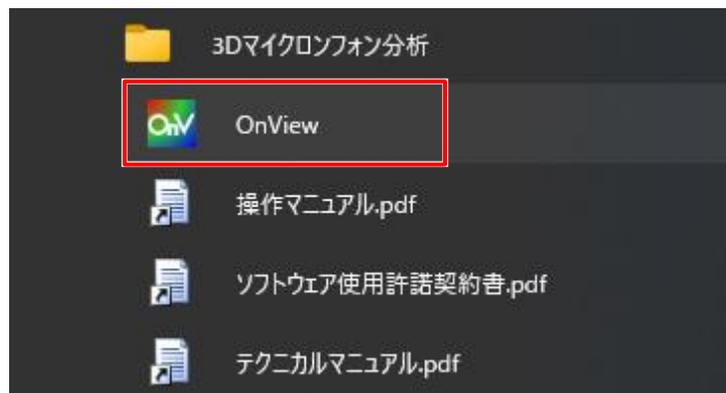
2. OnView の起動

- 解析用PCで OnView を起動します。

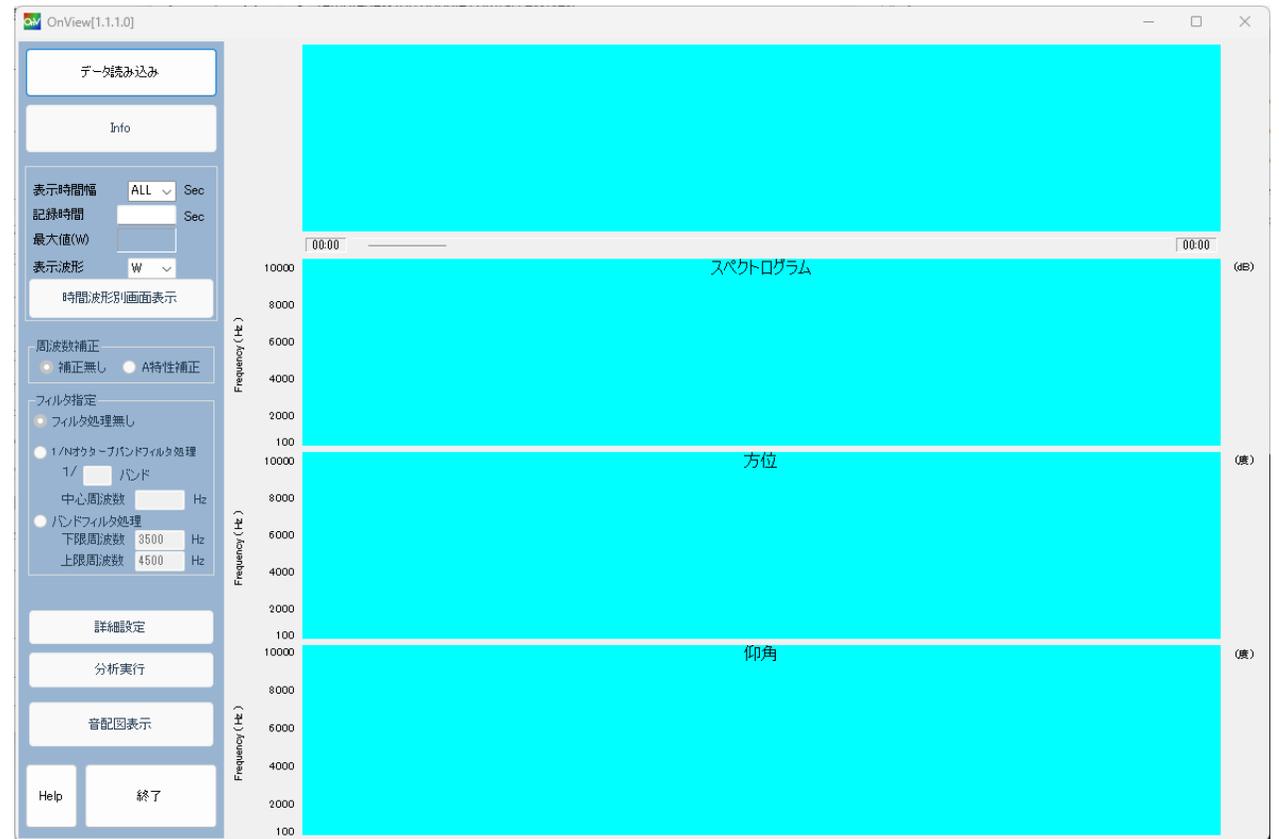
① デスクトップのショートカット から



② Windowsスタートメニュー から

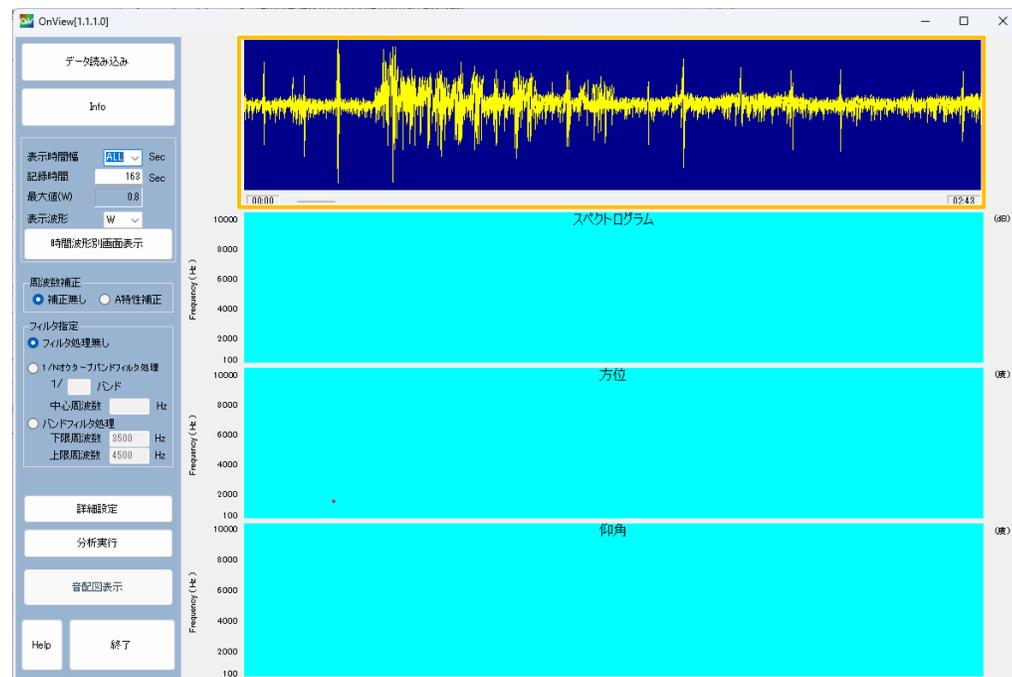
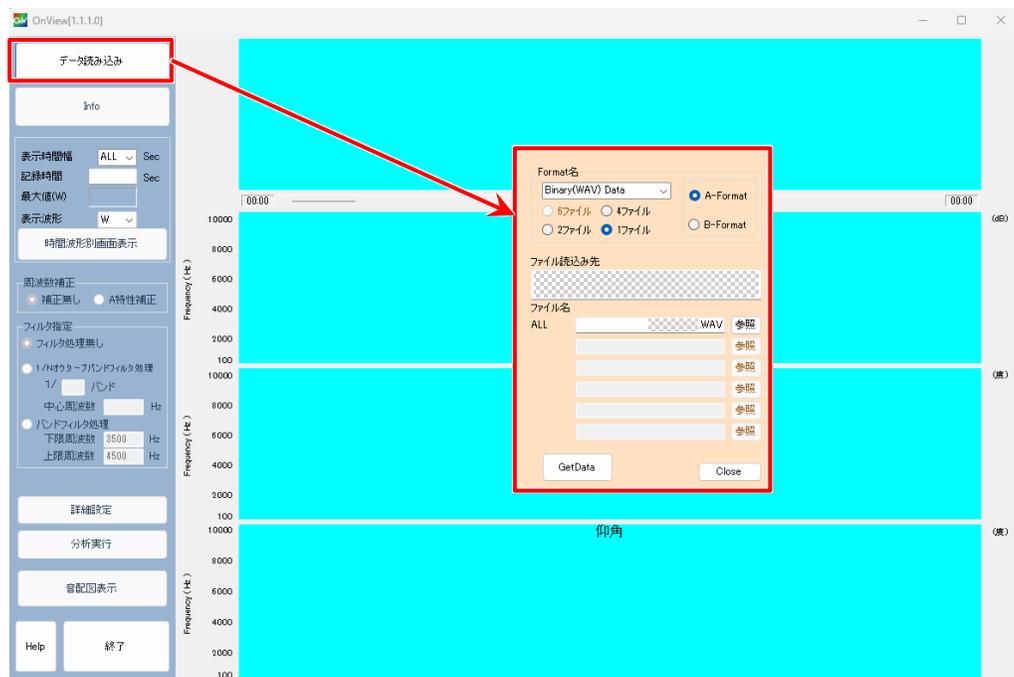


OnView の起動画面



3. 収音データの読み込み

- 収音データを OnView に読み込むと、時間波形が OnView 上に表示されます。



※ 詳細は、操作マニュアル「データの読み込み」を参照してください。

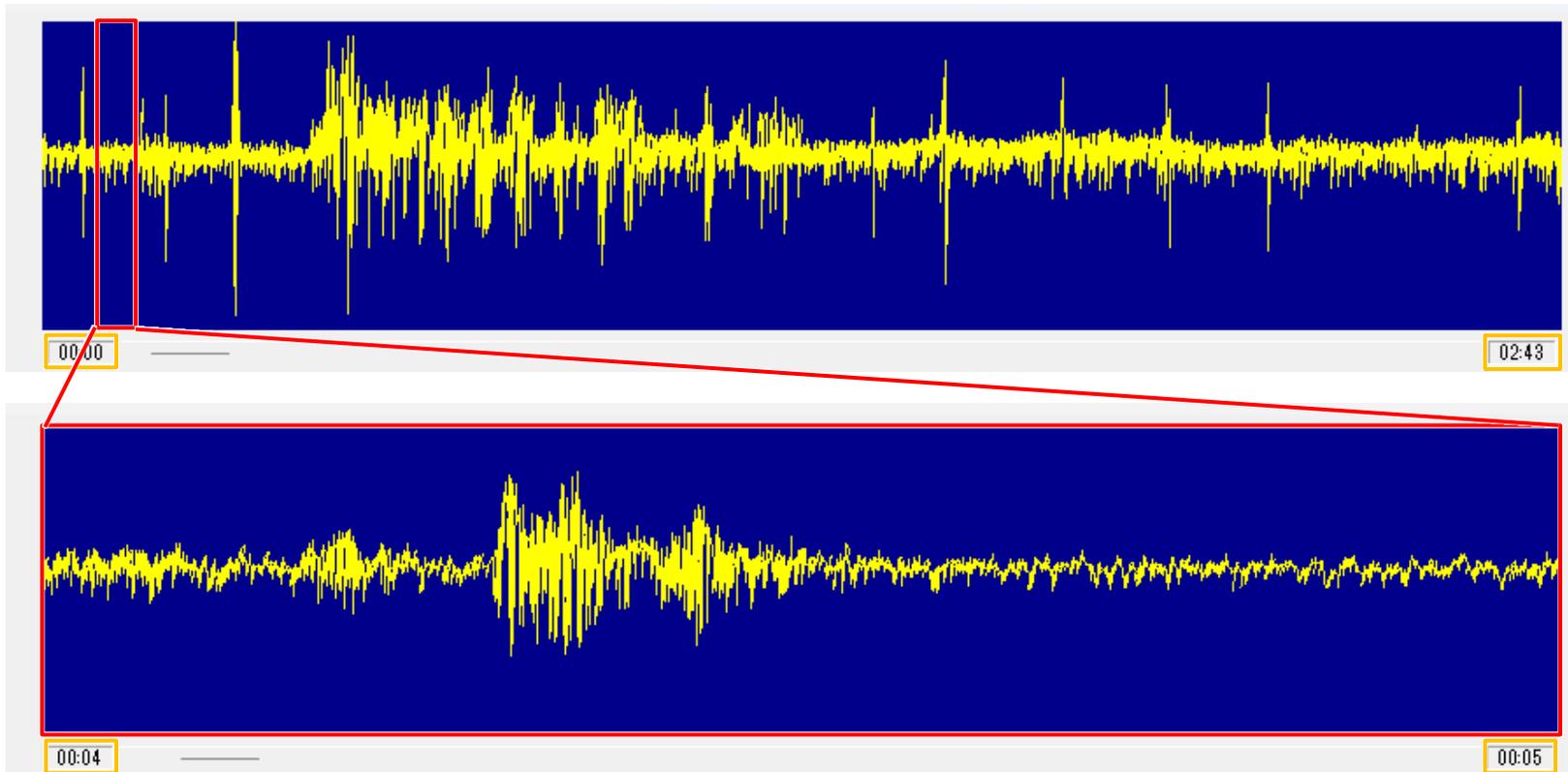
4. 可視化のための解析の絞り込み：時間解析範囲を指定

- 分析の対象としたい範囲を大まかな時間の幅でその波形を表示します。
 - ・ 初期表示では、データに含まれるすべての時間範囲の波形が表示されます。
 - ・ 「開始時間」と「時間表示幅」を指定して分析対象の時間波形を表示します。

0:00 ~ 2:43
(163秒間)



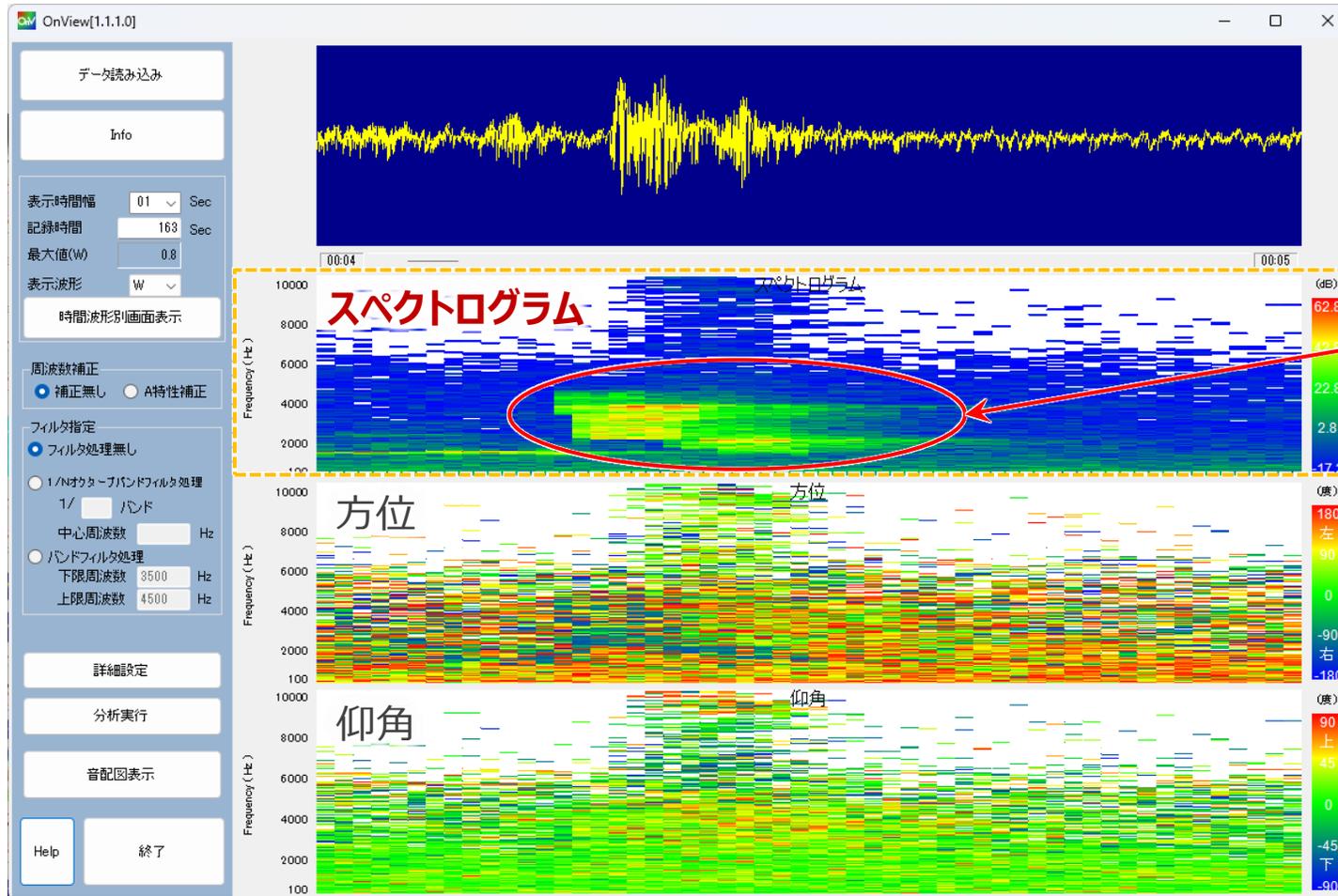
0:04 ~ 0:05
(1秒間)



※ 表示に関する機能の説明は、操作マニュアル「波形表示部説明」を参照してください。

5. 可視化のための解析の絞り込み：周波数解析範囲を指定 (1/2)

- 周波数分布を把握するために、フィルタ無しで解析を行います。
- 解析後のスペクトログラムに着目し、さらに解析したい周波数帯域を見つけます。

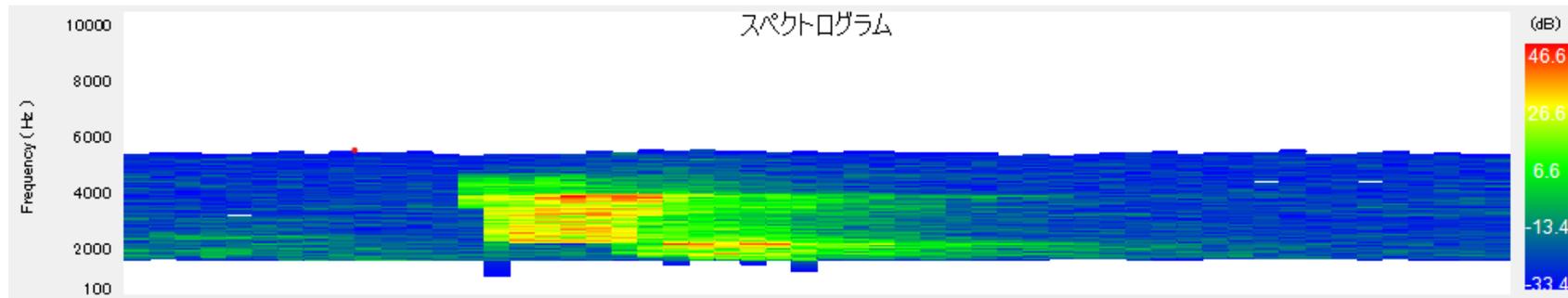


この部分の解析を進めたい
→ BPFで周囲の周波数を除去

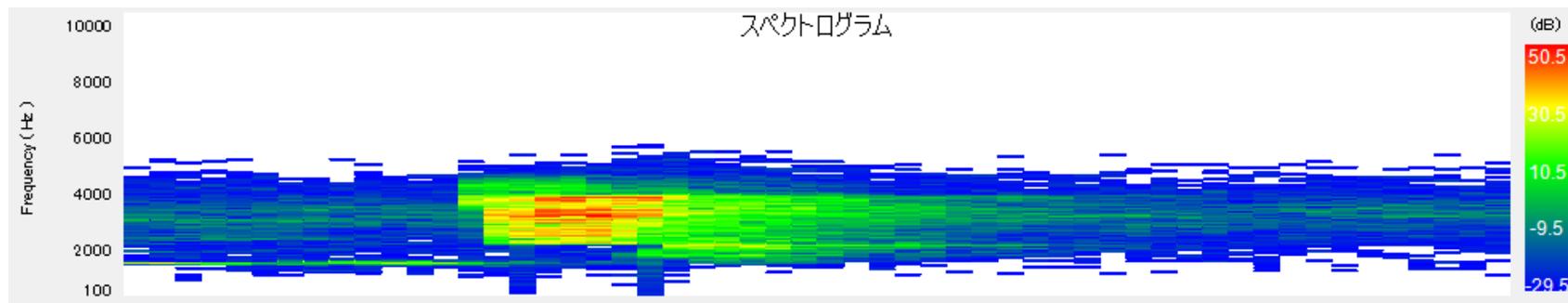
5. 可視化のための解析の絞り込み：周波数解析範囲を指定 (2/2)

- フィルタ無しの分布から、抽出したい周波数範囲をフィルタ処理によって分離します。
ここでは、例として1500Hz-5000Hzを通過帯域としたバントパスフィルタと、中心周波数3000Hzの1/1オクターブバンドフィルタを適用しています。

BPF 1500Hz-5000Hzで処理した場合



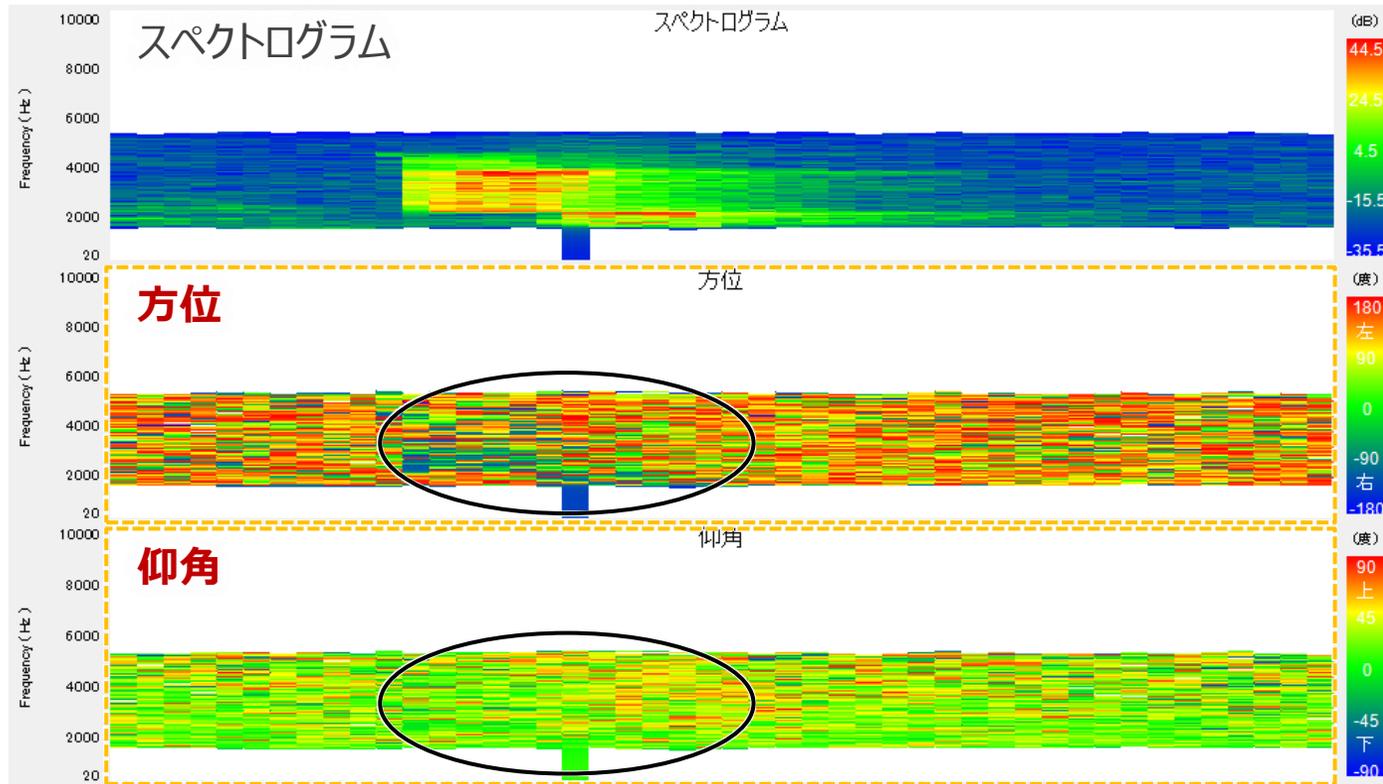
1/1OctBand, Center3000Hzで処理した場合



※ どのようなフィルタを用いるか、周波数はどうするかなどは、解析者が判断する必要があります。

6. 到来方向の検討

- 周波数解析を行うと、時間ごとの方位と仰角の分析結果が表示されます。
- この結果を読み解くことで到来方向を判別することが可能です。



青色の部分が多い
⇒ -90度(右側)付近からの到来が多い

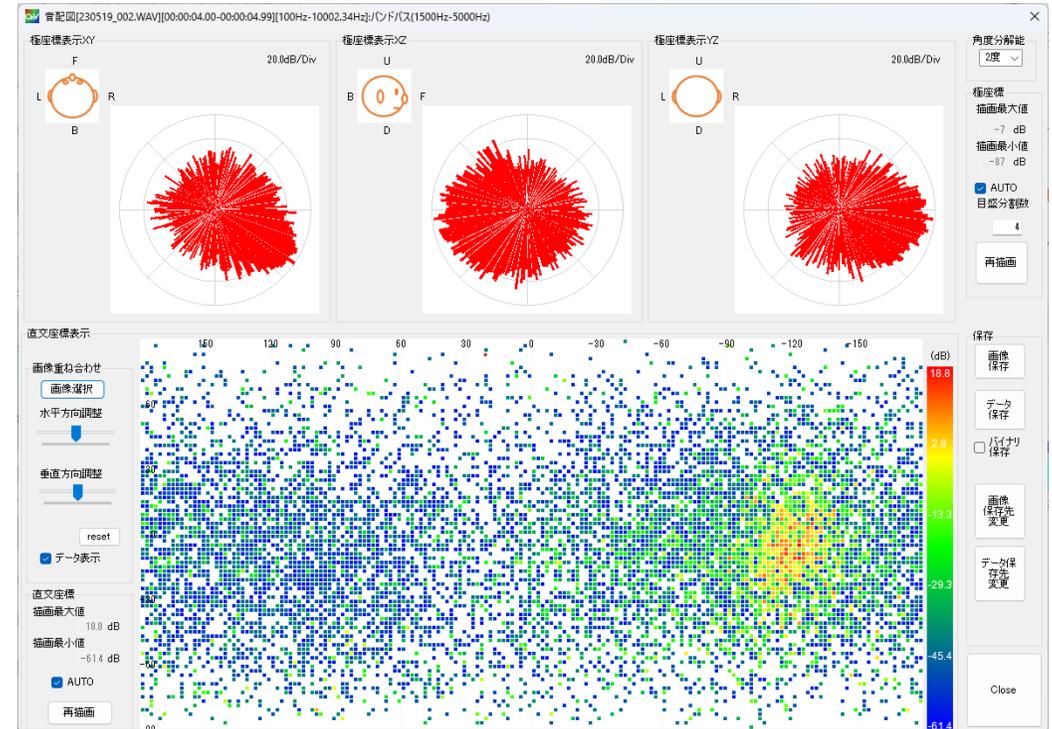
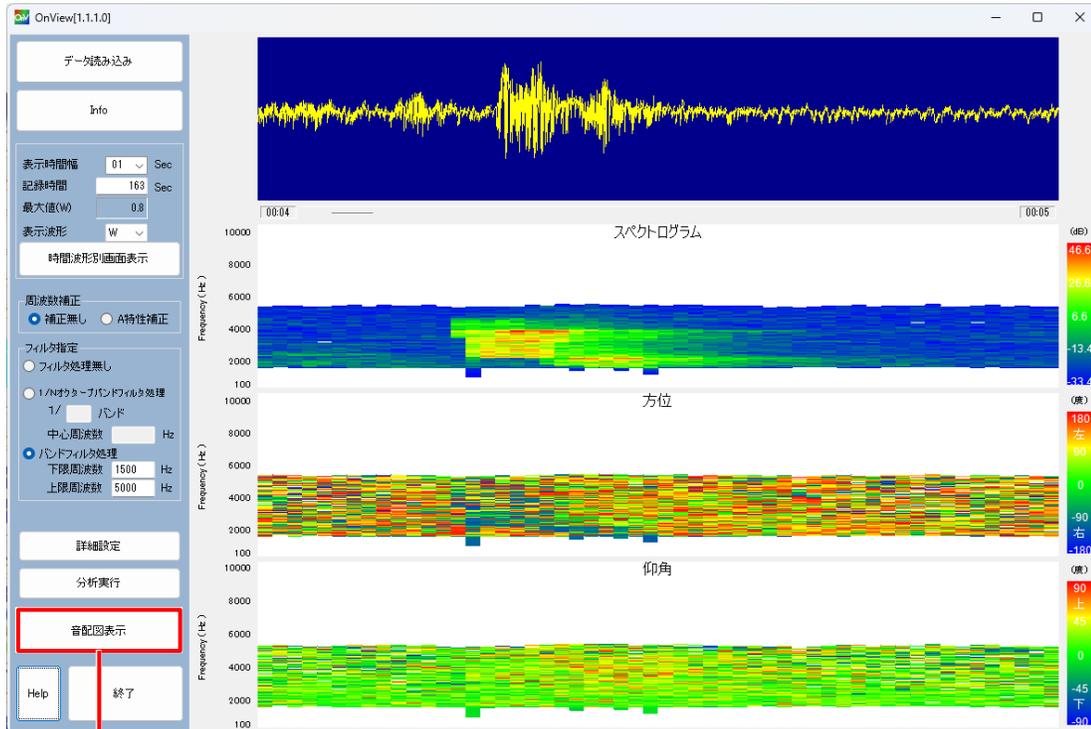
緑色の部分が多い
⇒ 0度(正面)付近に分布している

具体的な到来方向のイメージがわきにくいため、「音配図」で確認します。

7. 音配図の表示 (1/2)

- 周波数解析後に「音配図表示」することで、「音配図」が表示されます。

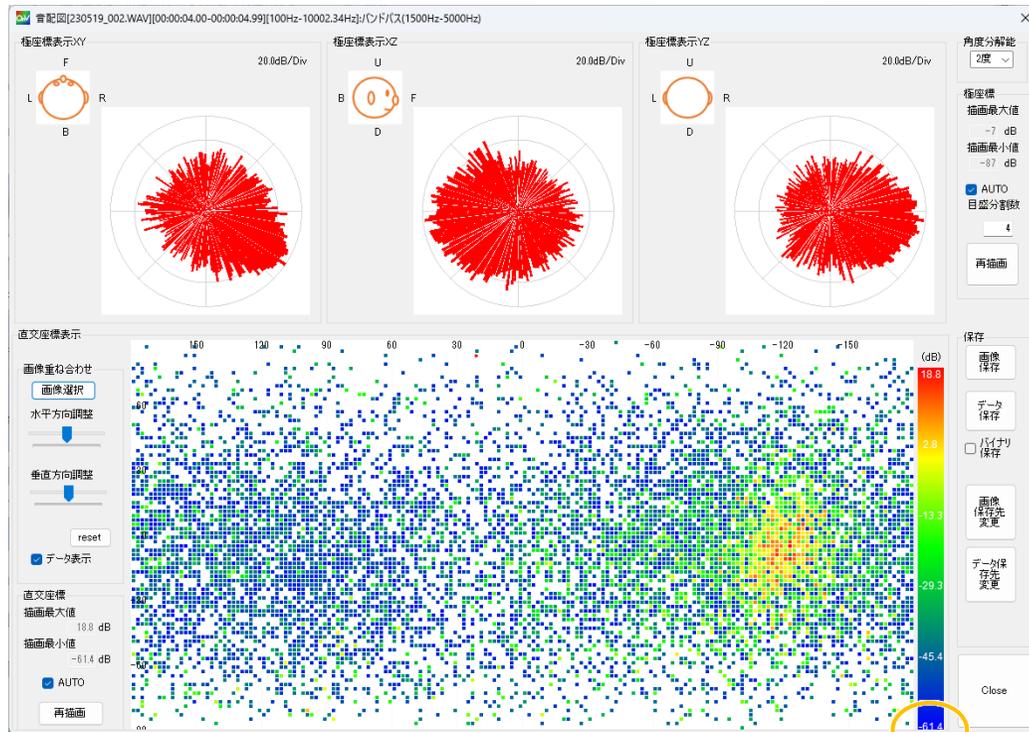
周波数解析後



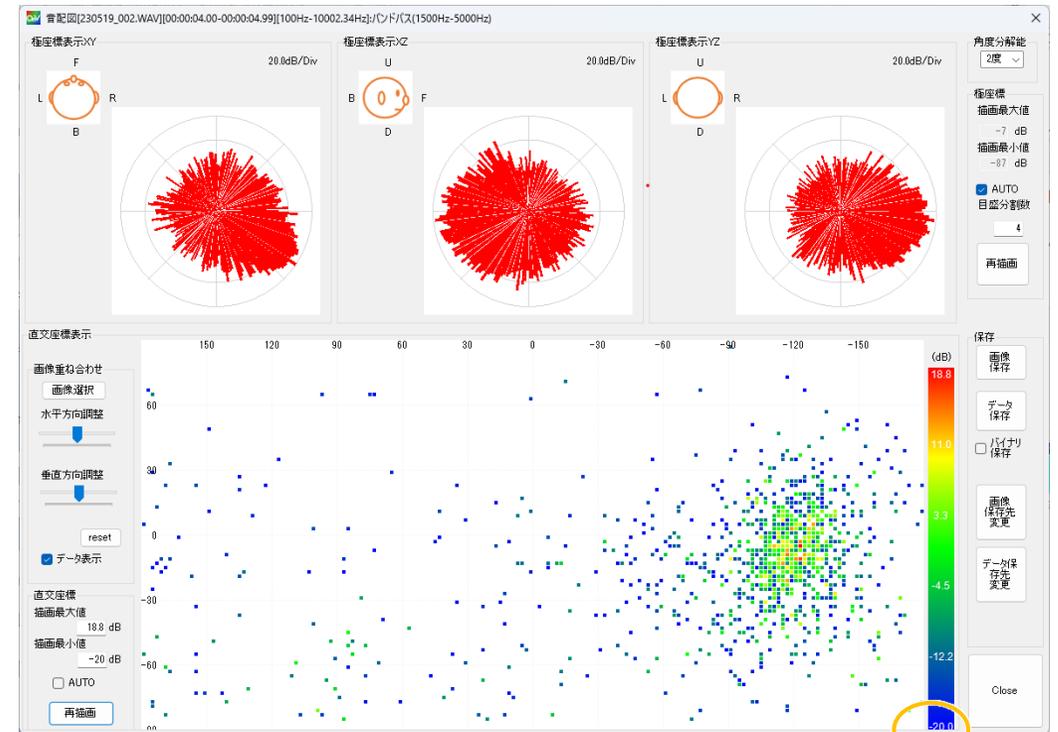
7. 音配図の表示 (2/2)

- 音配図では、閾値以上のインテンシティをすべて表示します。
これはノイズに近いものまで表示している可能性が高いため、表示範囲を調整して、強いインテンシティに着目しやすくします。

到来方向が明確 ✨



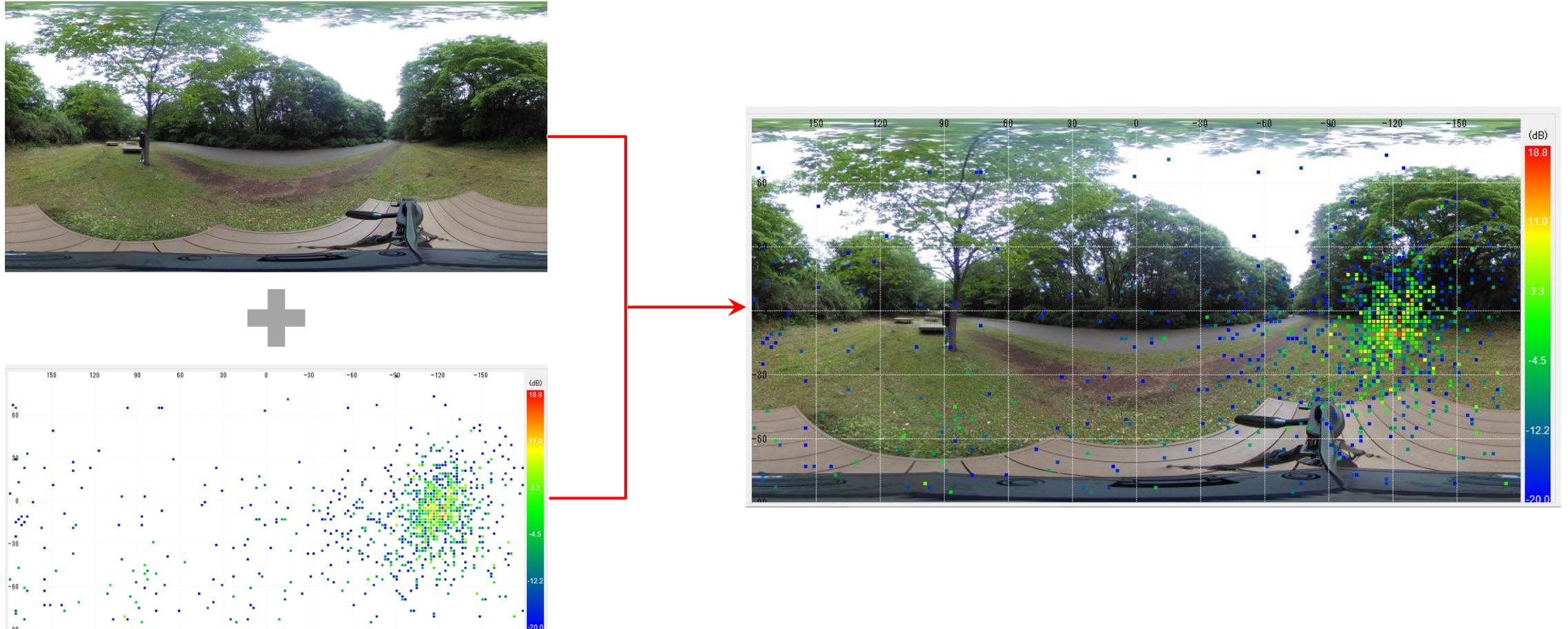
-61.4dB



-20dB

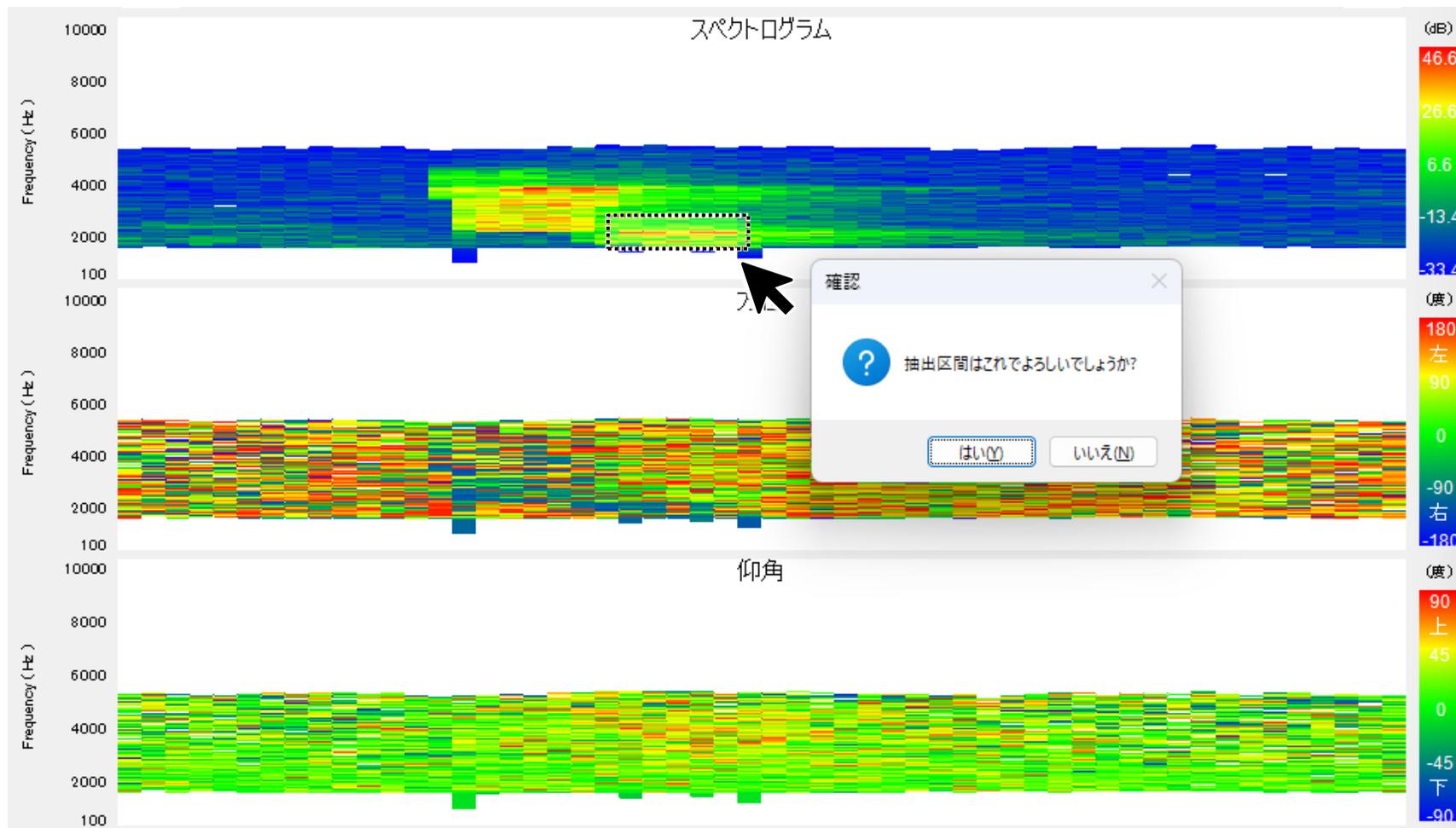
8. 音配図と360度画像との重ね合わせ

- 収音時に撮影した360度静止画像と音配図を重ね合わせることで、より具体的な到来方向を明確にイメージすることができます。



【新機能】音配図表示対象データの絞り込み

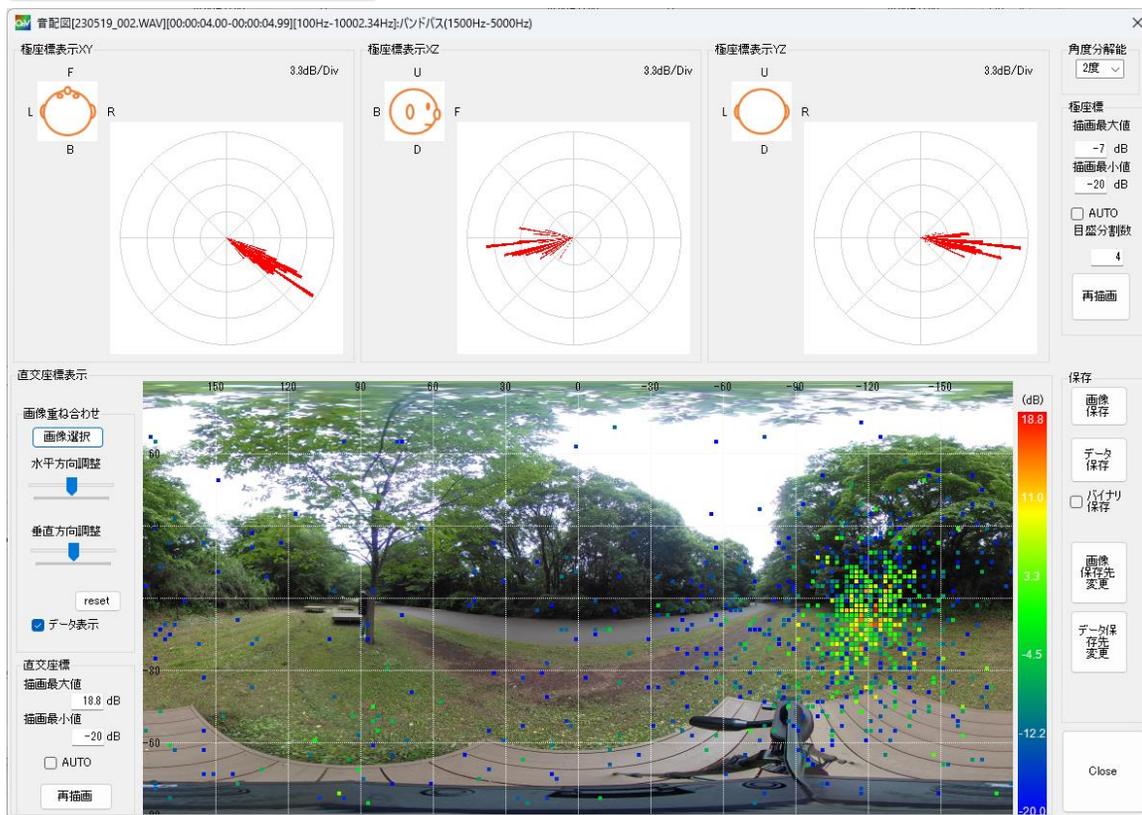
- Ver.1.1で、音配図表示対象となる周波数解析結果を、マウสดラッグで指定した時間範囲、周波数範囲に絞り込むことが可能になりました。



【新機能】音配図表示対象データの絞り込み 結果 例1

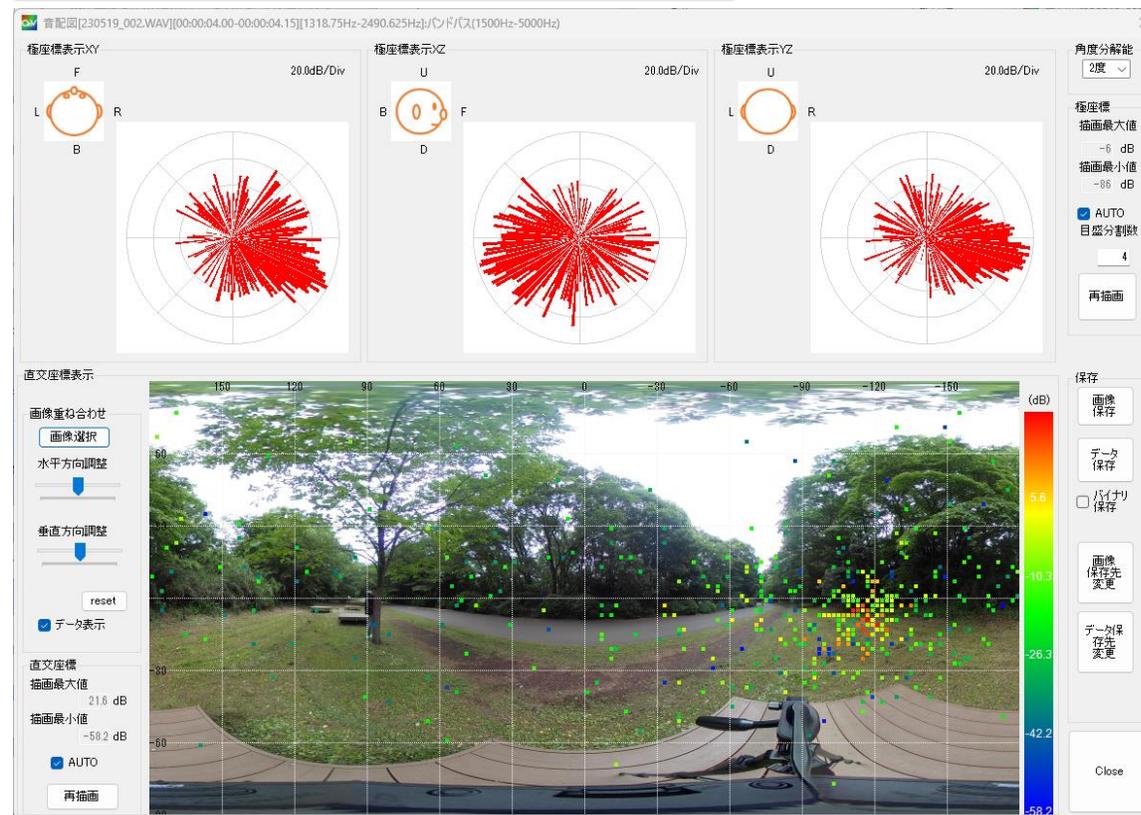
- BPFなどのフィルタ処理で絞り込んだ結果と比べ、より明確に特定の到来音の可視化が可能です。

BPFフィルタ処理



時間範囲、周波数範囲による抽出

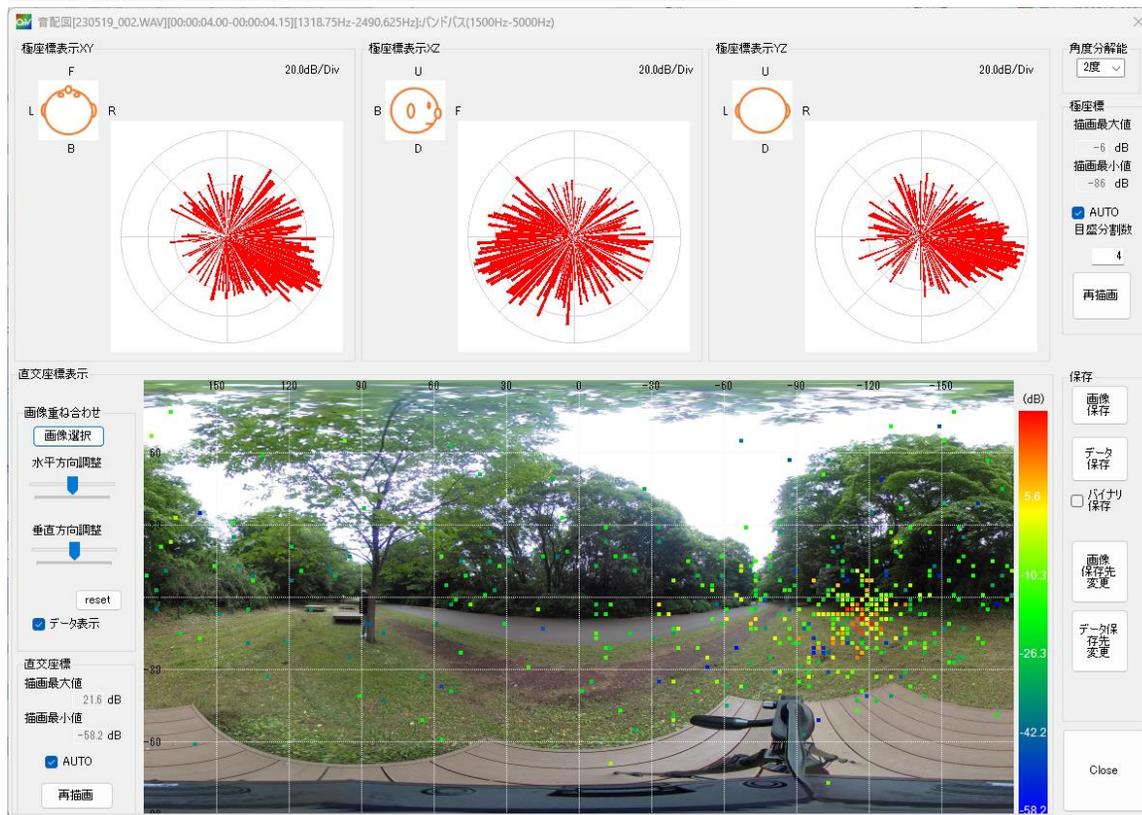
到来方向が明確



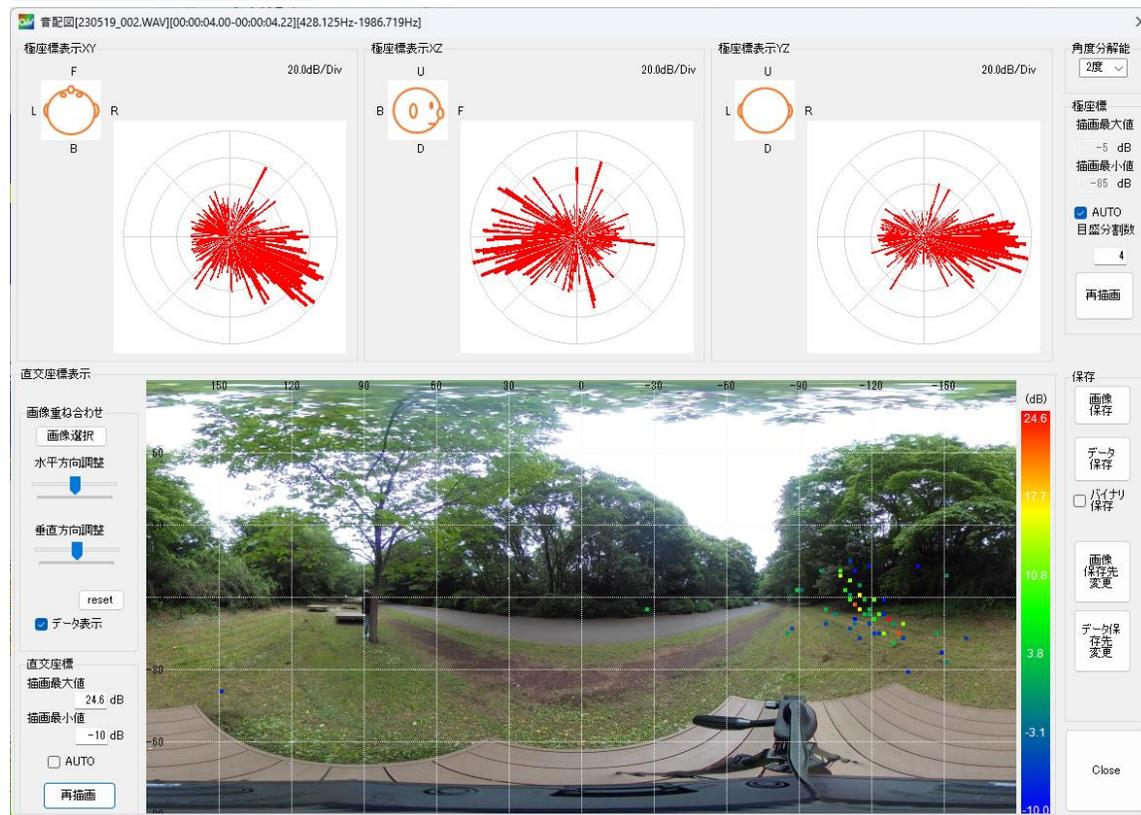
【新機能】音配図表示対象データの絞り込み 結果 例2

- 標準の時間範囲、周波数範囲の指定では絞り込みにくい特定の音の抽出も可能です。
ここでは、鶯の鳴き始めの「ホー」の部分指定しています。

時間範囲、周波数範囲による抽出



音による抽出



例1とほぼ同じ結果が得られている

※表示範囲調整済み