

## 第116 スタジオ夜話

# 「サウンドドラマの制作技法その実際」Ⅳ

## ヘッドホン聴取を前提としたサウンドドラマの制作

### ☆ はじめに

明けましておめでとうございます。とは言っても燃料費高騰、食品の物価高など止まりません。おめでたくないことばかりです。ロシアのウクライナ侵攻に大きく影響されていると国はいいますが、アラブのお金持ちの国では問題にさえなっていない国もあります。別の問題は抱えているようですが何とも言いようがありません。とにかく生活のための諸物価高騰を抑え少しでも生活を楽にしてくれませんか？総理！！

さて今回のスタジオ夜話前回からの続きです。お付き合いよろしくお願いたします。

### ☆ヘッドホン聴取を前提とした「サウンドドラマの制作技法その実際」Ⅳ 具体的なお話その前にこれができなきゃ話にならない

ダミーヘッドは空間を収録するもので素材音そのものを収録するのが主目的ではありません。と前回お話をしました。もちろんダミーヘッドを使ってサウンドドラマ上の効果音収録も行いますがダミーヘッド収録ではその音を含む周囲の空間を含めて収録対象とすることを意識することが最も重要なことだともお話ししました。では単独の効果音を頭外定位させるにはどうしたら良いのでしょうか。かつては大変な作業でした。もちろん今でも同じような作業もしています。スタジオにセッティングしたダミーヘッドの周りでほしい効果音を鳴らし、モニタリングしながら収録するといった気の遠くなるような作業の繰り返しです。またものによってはスピーカー再生しながら収

録するといったことも日常茶飯事です。まだ当時は音を頭外定位させるエンコーダーなど無い時代でした。しかしこの試行錯誤がいずれ役に立つことにもなります。ここでこの試行錯誤がどう活かされるのか検証することにします。まずダミーヘッドで様々な音を収録する前に通常ステレオ録音で正しく収録が来ているのかということがポイントとなってきます。スタジオ内にダミーヘッドをセッティングして仮にスピーカー出しで効果音を収録するとした場合そのスピーカー出しする素材がいかに録音され再生されるのが重要なポイントなのです。モノラル収録されたものを一つのスピーカーから再生してダミーヘッド収録するのか、ステレオ収録したものを再生するのか、ダミーヘッドとスピーカーの距離や音量は、音出しする機材の個数や規模はと大変手間暇かかる作業です。エンコーダーのお話の前にこうした手間暇がいかに重要か確認することが必須です。

### ☆ヘッドホン聴取を前提とした「サウンドドラマの制作技法その実際」Ⅳ 具体的なお話その前にこれができなきゃ話にならない

今のエンジニアの中にはステレオ収録を正しく理解していない人がいるかもしれない。現場のエンジニアに聴いてみました。ホール以外のスタジオなどで台詞や効果音をMS方式のマイクロフォンで収録した経験がありますか？数少ない回答でした。中には全く経験のない人もいます。驚きです。では外ロケでステレオ収録の経験はという質問にはかなり多くのエンジニアの方が経験ありと答えましたが、1ポイントのステ

レオマイクロフォン収録が中心で複数のマイクロフォンセッティングでの収録の経験ある方は非常に少ないのが現実です。NHKの大河ドラマなどの音声スタッフはさすがに経験豊富でしたがサウンドドラマ（ラジオドラマ）用の素材収録ともなると今日的にはかなり少なくなっているのが現状です。こうしたことを前提にスタジオにてマイクロフォンをセッティングあらためてモニタリング体験をしてみたいかでしょうか？もちろん皆様方プロの方々です。これがなかなか難しいものでイメージ通りに行かないことがわかります。まず調整室でのお話ですが、録音スタジオの調整室には基本左右のモニタースピーカーがあります。この常識が結構曲者です。映画関係の方々には問題ないのです。なぜなら昔からモニタースピーカーはセンターにありステレオ収録になった時もセンタースピーカーは存在しました。レコード録音、放送業界がステレオになった時からこの問題は起こっています。映画業界ではモノラルの音はきちっとセンターに定位しています。レコード、放送業界はモノラルはバーチャル定位なのです。映画関係の音声エンジニアの方はステレオ収録した音のセンター定位している音とセンタースピーカー再生のモノラルをしっかりと区別していました。極端な話左右両スピーカーの同位相同レベルのモノラルはないのです。モノラル音源はセンタースピーカーでというお話です。言い換えればステレオ収録にはセンター定位している音はありますがそれはモノラルではないということです。ステレオ収録では左右同位相同レベルなどあり得ないことなのです。多くのエンジニアが作業の中で定位位置をパンポットなどで決めています。この音は

センターモノでとか若干右寄りでとか、この事実がステレオ収録に大きな迷惑?をかけているのが事実です。こうした違いを理解するためにはスタジオに幾種類かのマイクロフォンをセッティングして同一音源でその定位の違いや音像幅の違いなど実体験することが重要です。実際にやってみると煩雑な作業でありイメージの通りに行かないことを実感できます。ヘッドホン聴取を前提とした「サウンドドラマの制作技法その実際」具体的なお話その前にこれができる必要話にならないのです。ここからスタジオでのダミーヘッド収録やエンコーダーのお話となるのです。

☆ヘッドホン聴取を前提とした「サウンドドラマの制作技法その実際」Ⅳ

ダミーヘッド収録での具体的なお話 4

前回の3からのお話になります。具体的なお話その前にこれができる必要話にならないが理解できるエンジニアの方々が対象です。前回ダミーヘッド収録の難しい点についてその概要をお話しました。外ロケでのお話でした。今回はスタジオでの収録で注意すべき点を中心にお話をします。ダミーヘッドスタジオ収録の基本はデッドな環境で収録するかライブな環境で収録するかを選択から始まります。私達が普段聞いている音は様々な環境によってその聞こえ方に違いがあることは承知の事実です。ダミーヘッドスタジオ収録ではこの違い、空間性や定位感の収録がポイントであると前回もお話しました。今回はスピーカー出しの効果音とロケしてきた背景音をモニタリングすることから始めます。スタジオ収録する効果音はロケしてきた空間音にはめ込む



三角屋根や電柱の背景は、それだけで、昭和感满满です。憂いのあるご婦人も時代を感じます。  
「いかがされましたか」 (mo)

音です。スタジオには様々な反射性の衝立や材料を持ち込みます。スタジオの中央にダミーヘッドをセッティングします。素材音源から音を出します。背景音にミックスしてその音をモニタリングしながら様々な反射性の材料を音源やマイクロフォン近くに配置することでより効果的な音が収録可能となります。自販機にコインを入れて飲み物が落ちてくる場所までなど収録してきた環境の背景音 + 別録音した自販機の音スピーカー出し + コインを入れるちょっと強調されたスタジオ内音の演技効果出しの組み合わせで何とかリスナーの前方3mぐらいに定位させた感じでした。手間暇かけた創意工夫が必要となります。是非お試しください。達成感は十分あります。手間暇が大切だと実感できると思います。

☆ヘッドホン聴取を前提とした「サウンドドラマの制作技法その実際」Ⅳ

ダミーヘッド収録での具体的なお話 5

使う音源には創意工夫が重要となります。今時のエンコーダーを使うと頭外定位する台詞や効果音などそれなりに制作することが可能です。次回以降詳しく説明する予定ですが今回日本大学芸術学部放送学科の

茅原良平先生のご協力を得てエンコーダー360Walkmixでの基本的な音の聞こえ方に関する報告を頂いています。報告の結果がすべてではありませんが茅原先生はヘッドホン聴取を前提としたサウンドドラマの制作を実践しています。実践です！こうした報告もその過程での一部成果だと思います。スタジオ夜話では今後も茅原先生ご協力のもと机上のお話ではなく実践的なお話を中心に展開する予定です。また茅原先生の今年度はヘッドホン聴取を前提とした「サウンドドラマの制作技法その実際」などのワークショップも計画しているそうです。巻末に簡単な今回の報告を記載します。

茅原先生にはご協力感謝いたします。今後ともよろしく願いいたします。

次回は

今回の続きです。さらに詳細に図解や写真を参考にお話を進めて行きます。

今年も良い年でありますように。読者皆様のご健康とご多幸をお祈りいたします。本年もスタジオ夜話よろしく願いいたします。

# スタジオ夜話

## 360 Walkmix での音の間こえ方に関する実験の報告

実施日：2022年12月15日(木)、21日(水)

被験者：10名

### (実験の手順)

まず、被験者にヘッドホン (SONY MDR-CD900ST) を装着してもらい、下記のガイダンス音声聞いてもらいました。

#### <ガイダンス音声>

これから音の間こえ方に関するテストを行うにあたって、いま聞こえている私の声が適度な大きさを聞こえるよう、ヘッドホンのボリュームをご自身で調整してください。<頭3行をもう一度復唱ボリュームの調整はできたでしょうか。>

それでは、この状態を保ったまま、早速テストを始めさせていただきます。

テストは簡単なものです。

これから聞いてもらう音声が、自分からどれくらい離れた距離にある所から聞こえるか、教えてください。

#### <実験用アナウンス>

「こんにちは。今日は天気がよくて、とても暖かいですね。」

↑この音声は、オンマイク (マイクに対して 30cm の立ち位置) で収録した素材です。

実験では 360Walkmix を ON にしたものと、OFF にしたもので比較聴取を行いました。

①一つ目の音声：オンマイク収録の音素材を正面に定位させたもの (360 OFF)

②二つ目の音声：オンマイク収録の音素材を正面に定位させたもの (360 ON)

③三つ目の音声：オンマイク収録の音素材を左に定位させたもの (360 OFF)

④四つ目の音声：オンマイク収録の音素材を左に定位させたもの (360 ON)

これらを順番に聞いてもらい、下記のアンケートに回答してもらいました。

## 360 Walkmix での音の間こえ方に関する実験の報告

### <アンケート>

Q1：一つ目に聞いてもらった音は自分からどれくらい離れたところから聞こえるように感じたか教えてください。(例：30cm くらい、1m くらいなど)

Q2：一つ目に聞いてもらった音はどこに定位しているように聞こえたか教えてください。

◇頭外に音が定位しているように聞こえた。

◇頭内 (頭部に比較的近い位置) に音が定位しているように聞こえた。

◇その他

Q3：二つ目に聞いてもらった音は自分からどれくらい離れたところから聞こえるように感じたか教えてください。(例：30cm くらい、1m くらいなど)

Q4：二つ目に聞いてもらった音はどこに定位しているように聞こえたか教えてください。

◇頭外に音が定位しているように聞こえた。

◇頭内 (頭部に比較的近い位置) に音が定位しているように聞こえた。

◇その他

Q5：三つ目に聞いてもらった音は自分からどれくらい離れたところから聞こえるように感じたか教えてください。(例：30cm くらい、1m くらいなど)

Q6：三つ目に聞いてもらった音はどこに定位しているように聞こえたか教えてください。

◇左側の頭外に音が定位しているように聞こえた。

◇左側の頭内 (頭部に比較的近い位置) に音が定位しているように聞こえた。

◇その他

Q7：四つ目に聞いてもらった音は自分からどれくらい離れたところから聞こえるように感じたか教えてください。(例：30cm くらい、1m くらいなど)

**Q 8**：四つ目に聞いてもらった音はどこに定位しているように聞こえたか教えてください。

- ◇左側の頭外に音が定位しているように聞こえた。
- ◇左側の頭内（頭部に比較的近い位置）に音が定位しているように聞こえた。
- ◇その他

### 360 Walkmix での音の聞こえ方に関する実験の報告

以下、各設問に対する被験者の回答です。

**Q1**：10cm くらい（1名）、20cm くらい（2名）、30cm くらい（4名）、40cm くらい（1名）、1m くらい（2名）

**Q2**：頭内（頭部に比較的近い位置）に音が定位しているように聞こえた。（9名） 頭外に音が定位しているように聞こえた。（1名）

**Q3**：50cm くらい（1名）、1m くらい（3名）、1.5m くらい（2名）、2m くらい（2名）、3m くらい（1名）、5m くらい（1名）

**Q4**：頭外に音が定位しているように聞こえた。（9名） 頭内（頭部に比較的近い位置）に音が定位しているように聞こえた。（1名）

**Q5**：10cm くらい（2名）、20cm くらい（1名）、30cm くらい（5名）、1m くらい（1名）、1.5m（1名）

**Q6**：左側の頭外に音が定位しているように聞こえた。（2名）  
左側の頭内（頭部に比較的近い位置）に音が定位しているように聞こえた。（8名）

**Q7**：30cm くらい（2名）、40cm くらい（1名）、50cm くらい（3名）、1m くらい（1名）、2m くらい（1名）、2.5m（1名）、3m くらい（1名）

**Q8**：左側の頭外に音が定位しているように聞こえた。（9名）  
左側の頭内（頭部に比較的近い位置）に音が定位しているように聞こえた。（1名）

### 360 Walkmix での音の聞こえ方に関する実験の報告

以下の表は、各回答者の Q1,3,5,7 に対する回答の一覧です。

回答者	①正面 (360OFF)	②正面 (360ON)	③左 (360OFF)	④左 (360ON)
A	20cm くらい	1.5m くらい	10cm くらい	2m くらい
B	30cm くらい	3m くらい	10cm くらい	30cm くらい
C	30cm くらい	50cm くらい	30cm くらい	50cm くらい
D	20cm くらい	1m くらい	20cm くらい	40cm くらい
E	40cm くらい	1.5m くらい	30cm くらい	50cm くらい
F	30cm くらい	1m くらい	30cm くらい	30cm くらい
G	30cm くらい	2m くらい	30cm くらい	1m くらい
H	1m	2m	1.5m	2.5m
I	1m くらい	5m くらい	1m くらい	3m くらい
J	10cm くらい	1m	30cm くらい	50cm くらい

次に、聞いた音に対する被験者の所感です。

- ・ A さん：①はそれなりに近かったけど、③は耳元で聞こえた。
- ・ B さん：②が一番遠く感じた。④は遠いというよりも身長の高い人に上から声をかけられたように聞こえた。距離としてはそんなに離れたようには感じなかった。
- ・ C さん：④はななめ上から聞こえるように感じた。
- ・ D さん：②は壁を隔てている感じで聞こえた。距離が離れているわけではない。
- ・ E さん：②が一番遠くて、後ろから声をかけられている感じに聞こえた。
- ・ F さん：②は近い所にはいるが、一席空けた所にいる人が自分ではなく別の人に話しかけているような声に聞こえた。
- ・ G さん：③が一番近く、耳元で聞こえた。生っぽい感じがした。それに対して④は離れた所から聞こえて、機械的に加工されたものを感じた。

なお、今回の実験で 360Walkmix 内の設定項目にある「ヘッドホンモニタリングプロファイル」は、Default を選択しています。

— 森田 雅行 —