

## USM 69 i を使用する場合の設定について



Neumann のUSM 69 i を使用する際、これまで多用されてきました Z-140/Z-240 マトリックス トランスフォーマーの生産終了に伴い、接続方法も変わりました。USM 69 i は、(別売りの分岐ケーブルAC 20 などを利用して)ファンタム48V供給可能な2本のマイクロフォン入力に接続できます。

然しながら、M(ミッド)/S(サイド) レコーディングする場合には、他社製のM/S デコーダーもしくはマトリックスアンプ、更には2本分のファンタム電源も必要かもしれません。

ここでは、一番多く使用されているM/S での使用方法や、その他のステレオテクニックで、USM 69 i を使用する場合に注意して戴きたい事項を纏めました。

### MS レコーディングの特徴

MS シグナルフォーマットは、メイン インフォメーションのミッドチャンネルと空間的に寄与するサイドチャンネル間の最適なバランスを設定する手段を提供します。もし、オリジナルのMS シグナルがレコーディングされている場合、このバランス修正は後々の再処理中でさえ、インフォメーションをロスすることなく実行することもできます。

MS のシグナルフォーマットは、良く知られているように、 $X = M + S$ ,  $Y = M - S$  の法則に従ってシグナルを加減することによって XY フォーマット(すなわち: 標準のLRステレオ) に変換できます。S シグナルの割合は、空間的な効果に影響を与え、レコーディング状況に応じて、その都度調整する必要があります。

故にサウンドの印象を、その場で決定してしまうことを避けることができるように、USM 69 i にはマイクロフォン内に MS-XY マトリキシングを内蔵しておりません。

### USM 69 i のピン配列

USM 69 i には上下に2個のカプセルが取付けられており、XLR 5 コネクタそれぞれに下記のシグナルが出力されます。

Pin 1 = Casing/ground

Pin 2 = 下段カプセル (黄) (+)      M または L チャンネル (+)

Pin 3 = 下段カプセル (黄) (-)      M または L チャンネル (-)

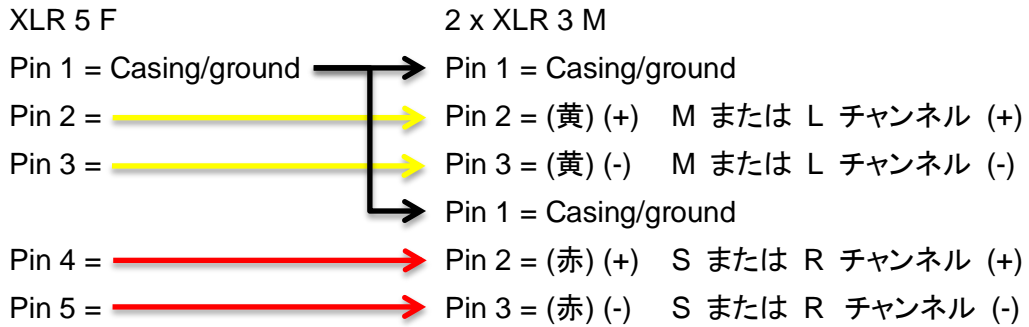
Pin 4 = 上段カプセル (赤) (+)      S または R チャンネル (+)

Pin 5 = 上段カプセル (赤) (-)      S または R チャンネル (-)

M/S 時はミッド(M)とサイド(S) チャンネル、XY 時は L と R チャンネルの出力となります。

アクセサリ

- AC 20: Y-ケーブル XLR-5F / 2 x XLR-3M, 1 m 長



- N 248: パワーサプライ

N 248 は、1 本のステレオマイクロフォン、または2 本のモノ コンデンサー マイクロフォンに48 V ファンタムパワー(P48)を供給します。すべてのコネクタはXLR 3 タイプです。オーディオ出力はDC フリーです。標準の動作では、ケーブル長300 m まで可能です。P 48 にセットして、48 Vで動作するすべてのマイクロフォンに使用できます。

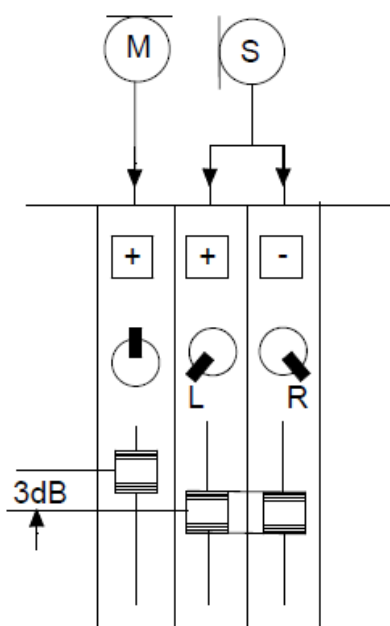
MSステレオ録音時のセッティング

USM 69 i の上部カプセルは、マイクロフォンの正面から見て、反時計回りに180°、そして時計回りに90° 回転します。

USM 69 i をM/S で使用するときには、下段カプセル(“Mid”チャンネル)を、黄色のロータリースイッチにてカーディオイド にセットし、上段のカプセル(“Side”チャンネル)は、赤色のロータリースイッチを双指向性 8 にセットしてから、上段のバスケットのリムにある●黒点を反時計回りに 90° (Neumann エンブレムやロータリースイッチがある正面から●黒点を見ると右方向へ)回転させます。



天井などから吊るして、カプセルを下に向けて設置する場合には、USM 69 i の左右が反対になりますので、上段のバスケットのリムにある●黒点を(時計回り)左に(- 90° :フル)回転させます。



USM 69 i をM/S に設置するときは、Neumann エンブレムやロータリースイッチのある面が、音源方向を向いている必要がありますので、必ず確認してください。

さらに、マトリックス アンプや、マトリックス回路がミキシング コンソールで使用できない場合の、3 フェーダー メソッドは、下図を参照にしてマトリキシングを実行します。

Neumann のAC 20 分岐ケーブルを使用している場合は、黄色のスリーブが付いたXLR の出力、M シグナルを、ミキシング コンソールの最初のマイクロフォン チャンネルに接続して、パンをセンターにします。AC 20 の赤いスリーブのXLR のS シグナルは、更にパラ出力して(またはコピーして) 2番目と3番目のチャンネルに接続します。

2番目のチャンネルのパンはレフトに目一杯振り、3番目のチャンネルは逆に目一杯ライトにパンニングし、更に位相を反転させます(位相反転は位相反転スイッチを使用したり、または位相反転ケーブルを使用したりして行います)。

ファンタム48Vは、最初と2番目のチャンネルから供給します。もし、(他社製のマトリックスアンプを使用しているなどのため) ミキシング コンソールから直接 P48 が供給できない場合には、Neumann N 248 などの外部パワーサプライを使用して、その出力を上記のように接続してください。(他社製のマトリックスアンプなどを使用している場合には、その説明書も参照してください。)

(S シグナルのレベルを正しく設定するには、2番目のチャンネルのパン コントロールを一度センターに戻し、メインフェーダーを通常のレベルにセットし、プリセットで適切なレベルをセットします。それから、3番目のチャンネルのパン コントロールもセンターにセットし、メイン フェーダーも2番目のチャンネルと同じレベルにセットしてから、シグナルが完全に消えるまで、3番目のチャンネルのプリセットを調整します - 2つのチャンネルは、これで同じレベルにセットされ - ここでパンは、通常の操作のために2番目のチャンネルは目一杯レフトに、3番目のチャンネルは目一杯ライトに振り分けます)。2番目と3番目のチャンネルは、(メカ的または電氣的に結合され一緒に) 1本のフェーダーとしてコントロールされます。ステレオ幅は、相対的なレベルによってコントロールされます - サイドが少ないと狭いイメージで、サイドが多いとより広いイメージとなります。例として図に示すように、フェーダーで 3 dB の違いが、結果として 1:1 の比率マトリキシングとなります。(あくまでも目安ですので、状況に応じて調整してください)。

前記の指示の通りカプセルを  $-90^\circ$  回転させないで、マイクロフォンを吊り下げてしまった場合には、左右が反転している状態になっていますので、応急処置としてM シグナルを接続したチャンネルの位相を、反転させてみてください。

USM 69 i をX-Y やBlumlein テクニックにて使用する場合には、下記の表をご参考にして戴きましたら幸いです。

#### 各ステレオ収録時のカプセルの指向性とカプセルの位置設定及びボディの向き

	下段カプセルの指向性	上段カプセルの指向性	上段カプセルの位置	カプセルを下向きに吊下げる時の上段カプセルの位置	音源に対するボディの向き
<b>Mid-Side</b>	カーディオイド (M)	双指向性 (S)	(反時計回りに) $90^\circ$	(時計回りに) $-90^\circ$	正対
<b>X-Y</b>	カーディオイド (X=L)	カーディオイド (Y=R)	(時計回りに) $-45^\circ \sim -90^\circ$	(反時計回りに) $45^\circ \sim 120^\circ$	$22.5^\circ \sim 60^\circ$ 斜に
<b>Blumlein</b>	双指向性(L)	双指向性(R)	(時計回りに) $-90^\circ$	(反時計回りに) $90^\circ$	$45^\circ$ 斜に