

# PROSOUND

# 6

2017

PROSOUND 特別企画

シネマシティ  
g studio の音響設計

LIVE HOUSE REPORT

Zepp Osaka Bayside

PROSOUND FEATURE

ローランド O・H・R・C・A  
M-5000 / M-5000C  
導入レポート Vol.3

NEW SR PRODUCT FILE

dBTechnologies  
VIO series

プロサウンド的“設備”横分録

Cirque du Soleil  
『TOTEM』(前編)

## SCIの新型録音中継車(8号車)

3号車(ベンツ車)のNEVE VR48を移設しながら  
中型4t車サイズで登場



SCI 3号車(ベンツ車)の  
NEVE VR48 Mobile コンソールを移設した8号車

1991年に登場したSCIの3号車。誰もが驚いたベンツの大型バスの録音中継車。コントロールルーム2部屋構成とNEVE VR48コンソールを搭載したことなどで注目され、国内外の数千に及ぶアーティストのライブ、イベント、放送に携わった。その3号車の運用が2016年9月に終了した。今回、その後継として登場した8号車は3号車のNEVE VR48コンソールを移設。NEVEサウンドを継承しながら、4t車サイズの中型車で登場した。

今、求められている録音中継車とは?そして昨今のデジタル化の中で、敢えて25年使用したアナログのNEVE VR48コンソールを移設した理由とは?さらに、新型の8号車は広く、軽くするために、あらゆる工夫が図られていた。そこで、関係者にその詳細を伺った。



SCI 8号車の外観  
全長 8,590×全幅 2,490×全高 3,400mm。総重量:7.9t



手前右から時計回りに、斉藤文昭(SCI代表取締役)、野澤由香(日本音響エンジニアリング)、柴田雄哉(モービル録音部)、秦一憲(モービル録音部)、魚地美紀子(モービル録音部)、斉藤祐司郎(モービル録音部部长)、原田崇の各氏

## SCIの 録音中継車ラインナップ

SCIの現在の録音中継車は、新型の8号車を入れて計7台。1号車と5号車、今回の8号車がアナログのNEVE VR Mobileコンソールを搭載している。

**プロサウンド(以下、PS)** 現在は、どのようなラインナップになっていますか？

**斉藤祐司郎** 基本的にはアナログ卓の車が1号と5号と今度の8号です。5号だけ拡幅ボディで入力が多い場合に対応します。それから4号がStuder、7号がSSLのデジタルで、会場が狭いところだと4号と7号だったりします。デジタルなので、どちらも入力が90以上あるので、入力の多い場所にはデジタル車が逆に使いやすいですね。現状で、次のラインナップになっています。

- ・1号車中型録音中継車 (NEVE VR48-48)
- ・2号車キャンピングカー
- ・4号車小型録音中継車 (Studer VISTA-5)
- ・5号車中型録音中継車: 拡幅タイプ (NEVE VR 60-48)
- ・6号車中型録音中継車 (SSL C200)
- ・7号車小型録音中継車: 拡幅タイプ (SSL L500)

**斉藤文昭** 今回の8号車も当初はデジタルの卓を積もうと考えていましたが、設計段階の時点では24bit/96kHzという線を超えていなかったの、ならばアナログにしようということで、3号車のNEVEの卓がモバイル専用のフレームのものですからそのまま移設しました。モバイル専用の卓というのは、足がすごくしっかりしてるのと、荷重を分散させるために足の床のポイントが多かったりするんですよ。当時、BBCがNEVEの卓を入れたときにモバイル専用のフレームを作ったというのでそれを使わせてもらったものです。

## 録音中継車の最近の傾向

**PS** 録音中継車には最近の傾向としてどのようなことが求められていますか？

**斉藤文昭** 最近では、テレビの映像中継車

が4Kとか8K対応で大型になったものですから、逆にオーディオの方は小さくしてくれと求められることが多くなりましたね。

**PS** 最近のTVの収録のときにはデジタル車が多いですか？

**斉藤祐司郎** そうですね。デジタルの方が多いかもし

れません。ただ、昔ながらのNEVEが良いからNEVEを使わせてくれるというのけっこうあります。トータルでNEVEはNEVEなりの音がしますので、NEVEを使い慣れている人はNEVEを使いたいようです。

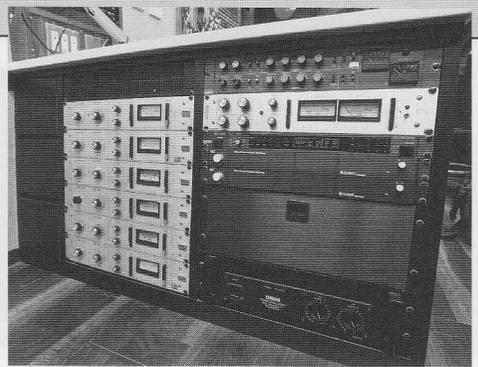
## NEVE VRをフルオーバーホール

**PS** 今回はNEVE VRを移設ということですが、修理箇所としてはどのようなところがあつたのでしょうか？

**斉藤文昭** 今回はフルオーバーホールですから、全部バラして組み立て直してもらいました。いわゆる電氣的なところだけではなくて、構造体の部分のゴムの部分の劣化というのも全部直されています。

**PS** オーバーホールはどちらに依頼されたのでしょうか？

**斉藤文昭** 基本的には自分のところでやり



UREI 1176LN×6やUREI 1178、NEVE33609、Roland SDE-3000を移設。新規にBricasti M7×2を常設

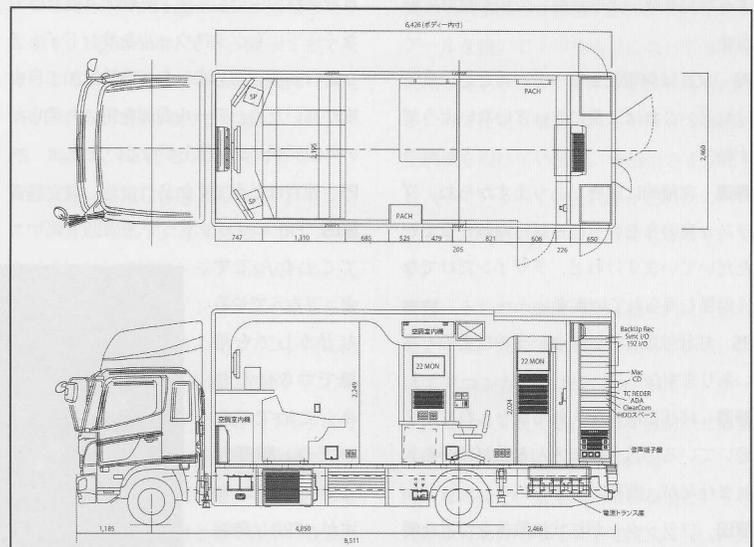
ます。工程的に自分のところでやる方がスケジュールが見えますからやりやすいし…といううちの山口はこの手の卓に関しては一番詳しいですから。

**PS** 他のNEVEの修理とかもいろいろやられているんですか？

**斉藤文昭** そうですね、アナログだったらなんでもやってます。デジタルにしなかった理由のもうひとつにはそういうところもありますね。何かあったとき、自分のところでデジタルの卓はいじれませんし、また修理に出すのなら修理に出したで日数が取られてしまいます。それとデジタルの卓というのは日進月歩なので、この車の設計時点では、車がいざ走り出したときにはもう陳腐化してたりするのが見えてましたから。

## 内装デザイン

**PS** 内装デザインのコンセプトはどのよう



SCIの新型録音中継車(8号車)レイアウト

に考えられましたか？

**原田** 日本音響エンジニアリングさんにお願ひしました。内装に求めたことは音的などは勿論ですが、スペースファクターと遊び心です。プロダクションの中継車にクライアントが求めるのは一に広いスペースです。イベント内容の複雑化に伴い常設機器では足りないことも多く、持ち込み機材、人共に増えています。これを吸収できるかがクライアントへの最大のサービスとなります。そのため、壁面に対しては1mmでも広く取りたいとオーダーしました。また通常天井には遮音音のためグラスウール等を詰め布材を貼り隠しますが、今回は日本音響さんからの提案で拡散材を天井からスピーカー背面部まで材料を隠すことなく取り付けため、非常に天井高のある仕上がりになっています。また拡散材をウェーブ状に取り付けていますので遊び感もありボディー外ともマッチした柔らかなデザインになっています。

**野澤** 車両の中ということで、どうしても四角くなりやすいので、ちょっと遊び心を入れて、アールを使いたかったのがあります。うちで柱状拡散体がありますから、ちょっと模したみたいな形にさせてもらって、すっきりした感じになっています。天井にジャージを張ってしまうとどうしても圧迫感が出てきてしまうので、中が見えるような見えないような感じで広く見せています。

**PS** AGSは何重にもなっていると思いますけれど、これは二重になっていないようですね？

**野澤** 容積的に限界がありますからね。プラスα裏の布をいろいろ試行錯誤させていただいていますけれど、デザインだけでなく効果も得られています。

**PS** 柱状拡散体の効果というのはどのくらいありますか？

**野澤** 柱状拡散体を入れる前と入れてから聴いているのは、原田さんと私だけかもしれませんが、顕著に効きます。

**原田** フラッターが柱状拡散体を付けた瞬間に消える感じはおもしろい効果だったので

すね。拡散体を取り付ける前には、野澤さんに「大丈夫？」って言ってしまったりいんですから。そこからの調整って当然ありますけれど、グラスウールとかロックウールの固定観念があった人間にとってはビックリです

ね。デザインとしても効いてるし、まさかそういう効果があるとはお客さんは思わないかもしれないですね。

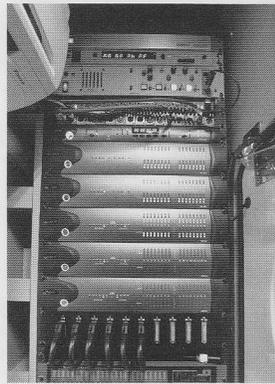
## 軽量化と遮音

**PS** 軽量化ということでは、どのようにされていますか？

**原田** 今回の車両サイズの場合、既存の架装工法で工事を行なってアナログコンソールを搭載すると10t近くの重量になってしまいます。そこで、ボディーの軽量化を図るため、ヨコハマモーターセールスへ依頼しました。同社はFRP(繊維強化プラスチック)を用いたボディー製造を得意とした会社で、今回骨格にアルミフレーム、外皮にFRPパネルを用いることにより既存の半分程度のボディー重量となりました。このような条件の中でもボディー壁天井面だけでなく床下にもグラスウールをサンドイッチし遮音効果を高めました。FRPは加工自由度が高いため、アール曲面を用いた柔らかい外観デザインに仕上がっています。

**PS** 遮音はどうですか？

**原田** FRPのメリットって、密閉度が高いってことなんですよ。アルミでやるとどうしても溶接でつないだりネジ止めでつないだり、隙間ができてしましますが、FRPは隙間無く作れちゃう



アンプ室の Pro Tools HD I/O



アンプ室の TASCAM X48 など

ので、うまく使うと密閉できます。加工の自由度がすごくあるので、ここを削りたいとか、この無駄はいらないとなったときに、FRPの方がそういうところでどどん無駄を省いてトータルでは軽量化というのが図れますね。あとデザイン性も…遊び心を入れられたり、FRPってそういう自由度もありますね。

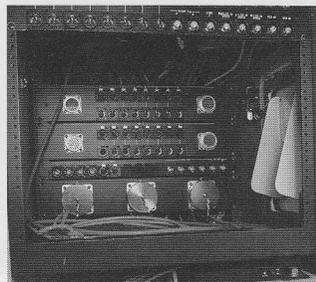
**PS** 電波の遮蔽は？

**原田** FRPはアルミでも鉄でもないで電波が素通しなんですよ。特にアナログの音声中継車にとってそれは最大のネックになってしまうので、多くの電線が通ってまから、どこでどう飛び込んでくるかわからないので、防波塗料というのをボディーの内側に塗っています。

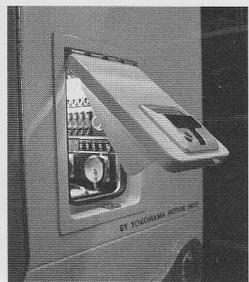
**PS** 真夏の熱対策は？

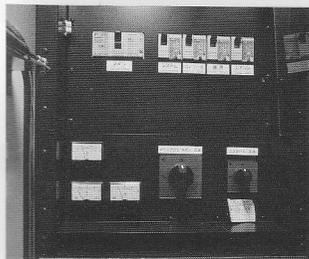
**原田** 遮熱は、天井の内側は遮熱の塗料を塗っています。NASAご承認というお墨付きの人工衛星用のものです。

**野澤** ロケットの先端に塗る塗料剤があるんですね。有り得ないような熱に耐えるという…数年前から話はあったんですけど、なかなかチャレンジできませんでした。

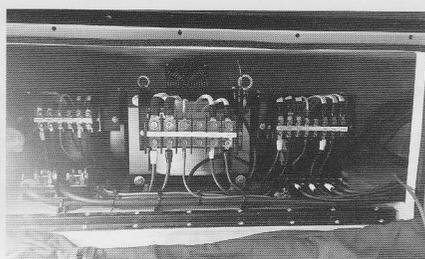


音声入力盤は車内に設置





ブレーカーのほかに、AC100V メイン・スイッチやコンソール・スイッチを装備



絶縁トランスはコンソール用、システム用、エアコン用の3台搭載

**原田** これも重量にからんできます。ただ軽くすれば良いって考えがちですが、逆に何で重くなるのかを考えていくと、車の中を冷やすために空調機をどんどん増やしてしまうんですね。FRPのもうひとつのメリットは真夏の炎天下に置いておいても、持てない温度にはならないんですね。これが鉄なりアルミだと、アツアツになってしまう。それがそのまま車の中にも入り込んでくるので、それを冷やすためには空調機の能力を上げる、それは重さになる。次にやることと言ったら、熱が伝わらないようにグラスウールを貼る、そうすると今度は狭くなってしまおうという逆効果が出てしまうんですね。FRPで空調機が楽になったんですよ。断熱塗料というのは厚みがほとんど無いので、グラスウールをそれだけ天井に貼る重さより、ぜんぜん軽く広がります。

**PS** FRPの効果ってほかにもあるんですか？

**原田** FRPは実は塩害にも強いんですよ。高速道路の凍結防止剤でやられちゃうんですね。何もしないと3年くらいで錆びが出てくる。今回は見えない床下の部分もFRPコーティングをかけています。今まで諸般の事情でなかなかできなかったですけど今回はできました。遮音の関係で、床下にもグラスウールを入れて、ボディーの隙間にも隙間を全部グラスウールを徹底的に埋めてもらっています。

## 周辺機器

**PS** この8号車では、モニタースピーカーは常設ではないのですか？

**斉藤祐司郎** モニタースピーカーはご希望に応じてGenelec S30クラスのミドルクラ

スマで対応できます。

**PS** サブ卓は何を用意されていますか？

**斉藤祐司郎** チャンネルが少ないようであればStuder 962ですね。多くなってくるとデジコンですね、YAMAHAの「QL5」とか「LS9」。最近のYAMAHAのデジコンはすごく便利ですね。

**PS** レコーダーは常設ですか？

**斉藤祐司郎** 常設です。メインはPro Tools HD|Xで、サブはTASCAMの「X48」が1台ですけど、「X48」はもう1台追加できます。

**PS** 常設のエフェクターは？

**斉藤祐司郎** コンプはUREI 1176と1178が計7台とNEVE 33609が1台ですね。あとはリヴァーブは今回初めてBricasti M7を2台入れてます。

**PS** 収録のときのケーブルは光ケーブルですか、それともアナログですか？

**斉藤祐司郎** 通常はアナログです。会場が広くてケーブルが何百mとか引つ張るようになったらOTARI Lightwinderを使ったりします。Lightwinderで引つ張ってきてもけっこうNEVEサウンドが出るというか、NEVEを通した音になりますね。

**PS** 電源は、NEVEは200Vですか？

**斉藤文昭** 卓電自体は200Vです。トランスで昇圧してます。必ず絶縁トランスで、すべてに対して絶縁トランスを入れる。入れないとエアコンのインバーター系やら何らかに回り込んでくるのでエアコン用に絶縁トランス、コンソール用に絶縁トランス、システム用に絶縁トランスというふうに分けて入れておかないと、一括で絶縁してしまうとその中では何が始まるかわからないので、トランスの数としては多いと思うんですけど、それは面倒くさがらずにやっ

たことによって完全に絶縁できるんですね。

ブレーカー盤も特注です。ブレーカーはスイッチじゃないので、バンバンバンと入れたり切ったりしてるとだんだん劣化して落ちやすくなるし、バイメタルの性能も落ちてきて、本当の過電流じゃないで落ちることも有り得るし、システムに対して本当の電源スイッチ、オーストリア製のレバースイッチを付けています。

## これからの録音中継車

**PS** 最後にこれからどういうことを求められていますか？

**斉藤文昭** ぼくがこの仕事を始めたひとつの理由には、他人とは同じことはほしくないということから始めているので、この車を造るときも他の車とは全く考えていなかった。基本概念としては、卓は絶対前でなければダメだと。車の後輪の軸より後ろに卓を置いたら絶対傷むし、絶対振動から逃げるところに卓を置かなきゃいけないと思う。最初に空調をどうするかというときも、床置きエアコンを使えって言ったら、ディスコンで無いと言ってたんだけど、中継車には理想的なんですよ、卓の後ろに置くというのが。床置きがいちばん良いです、安全ですし。

**原田** それに、冷えなかったときのために、実は天井にも1台入れています。それがアールを描いて下がり天井になってる部分に吊ってあります。さらにデジタルものが多いので仕切り壁を入れてもらって専用の空調機も設けています。今回はさすがに3台入っているの、どれかがどれかのバックアップをしてくれるようになっています。

**斉藤** うちの中継車の窓は基本的に丸形なんですよ。丸形が開閉式になっていて、実はエアコンが壊れたときにスポットクーラーを持ってきても、それでも動かせるように丸形に固執してるんですね。

**PS** なるほど、安全の上にも安全という考えがよくわかりました。お忙しいところ、ありがとうございました。