日本オーディオ協会監修 音のリファレンスシリーズⅡ　- 制作レポート -

（株）ノモス 代表取締役
渋谷 ゆう子

要約：音のリファレンスシリーズⅡの収録内容、演奏者、収録場所、収録機材および収録、マスタリングなど制作状況の紹介

Abstract: Introduction of “Sound Reference Series II”. It contains Contents, Artist, Recording Place, Equipment and Production note.

1.　はじめに

2018 年の OTOTEN で発売された『音のリファレンスシリーズ』は録音収録からパッケージ完成までをハイレゾ規格に準拠して制作しました。音楽アルバムとしてもお楽しみいただけるよう楽曲とアーティストの選考にこだわり、録音を高田英男さんに担当いただくことで、これ以上ない「リファレンス音源」として確固たる作品になりました。その『音のリファレンスシリーズ』の後継作として、よりオーディオの魅力と創意工夫にお使いいただけるよう、低音領域に着目した音源の制作をお任せいただくこととなりました。これが『音のリファレンスシリーズⅡ』です。ハイレゾ対応機器の試聴の際に、低域の再生にリファレンスとしてお使いいただけるようなラインナップになっています。

本レポートでは、音楽収録のほか、日本初の試みである陸上自衛隊の本演習に立ち会い、実弾大砲音収録した現場の様子についても、エンジニアのコメントを合わせてお伝えいたします。

2.　リリアホール録音

2019 年 4 月 18 日、埼玉県川口駅すぐにある川口リリア音楽ホールにて、パイプオルガンとピアノの収録を行いました。このホールを選んだ理由として、まず低域まで広く演奏できる大きめのパイプオルガンが設置されていること、同時収録予定のピアノがベーゼンドルファーにエクステンドキーのあるモデル（通常の 88 鍵より低域が多く配置されている）があること、この二つの要素を同時に満たしており、さらにはホール自体の響きが良く、クラシック音楽の録音に適していたということにあります。録音は、オーディオ評論家でもある生形三郎氏です。

パイプオルガン録音について

演奏　椎名雄一郎（パイプオルガン）
収録曲
　J.S.バッハ 「尊き御神の統べしらすままにまつろい 」BWV642
　J.S.バッハ「われ汝に呼ばわる、主イエス・キリストよ」BWV639

「メインマイクは、低音パイプを狙った位置に配置するとともに、もっとも低音が量感豊かに漂っていたステージ床付近に補助マイクを立てることによって、このホールに満ち亘る充実した低音をピックアップしました。聴こえ方としては、ステージ内でオルガンを見上げながら、そのサウンドに身を包まれているように再生されれば、録音ソースを正確に再生するという意味では正解と言えるでしょう。」（生形三郎氏）

【収録機材】

マイク：SHURE KSM141（メイン）、SENNHEISER MKH8020（サブ）、SENNHEISER MKH8040（サブ）、AKG C414 B-ULS（サブ）

マイクプリアンプ、A/D コンバーター：RME OctaMic XTC

D/D コンバーター：RME MADIface Pro

マイクロフォンケーブル：LUXMAN JPC-15000

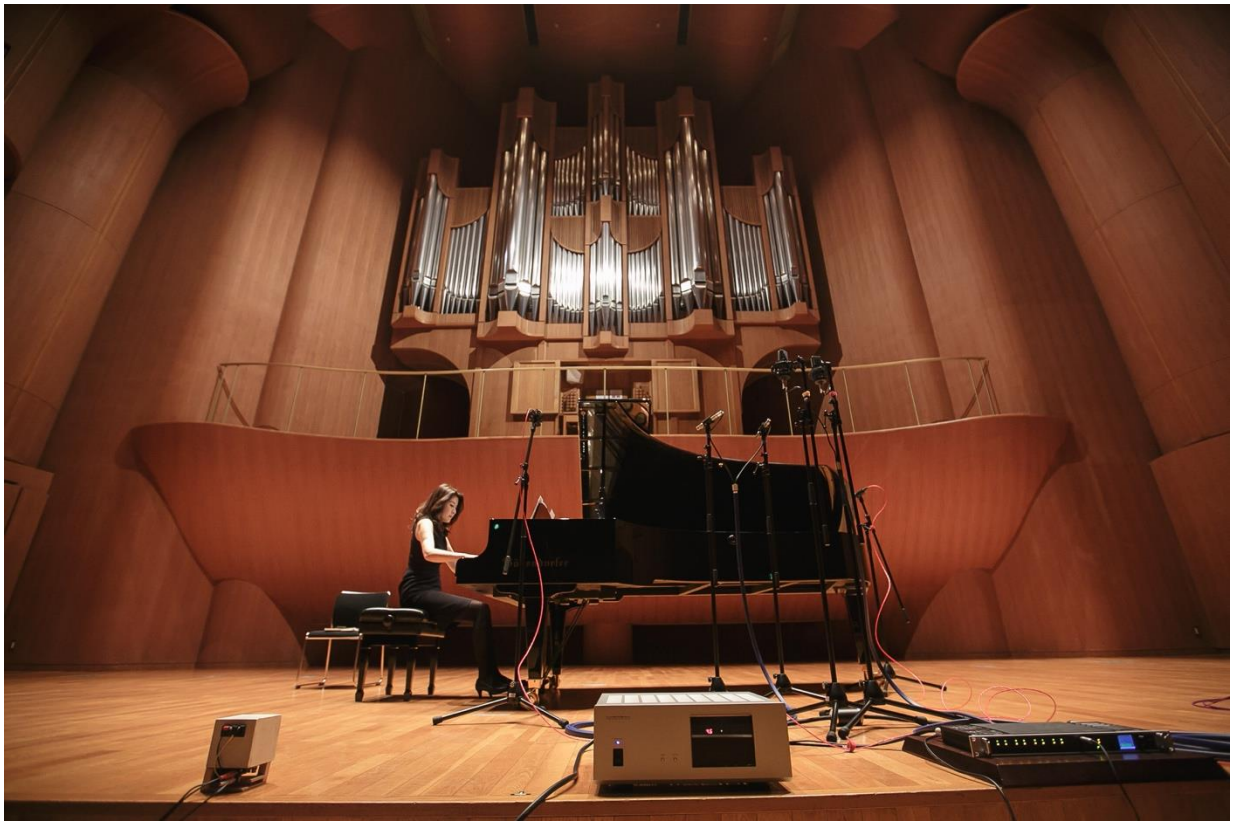
電源システム：LUXMAN ES-1200

モニターシステム：FOSTEX NF04R + FOSTEX CW250D（スピーカー）、CROSSZONE CZ-1（ヘッドフォン）、Etymotic Research ER4SR（イヤフォン）

DAW：MAGIX SEQUOIA

ピアノ録音について

演奏　三宅由利子
収録曲
　リスト　巡礼の年第 2 年補遺「ヴェネツィアとナポリ」S.162 第 2 曲《カンツォーネ》
　ドビュッシー　前奏曲集第 1 巻より第 10 曲「沈める寺」



「今回の録音手法は、やはり低音を密度と量感を高く捉えるために、ややピアノにフォーカスしたものとなっています。ホールの残響感を取り入れながらも、あたかも目前で鳴らされるピアノを聴いているかのようなイメージで、他の音源では得られないサウンドになっているかと思います。ベーゼンドルファーMODEL.275 ならではの充実した低音域を、明瞭かつ密度高く再現してお楽しみ下さい。さらに、香り立つような中音、高音弦の響きの美しさも、歪み感なく再現されればパーフェクトでしょう。」（生形三郎氏）

【収録機材】
マイク：SENNHEISER MKH8020（メイン）、SENNHEISER MKH8040（サブ）、AKG C414 B-ULS（サブ）、SHURE KSM141（サブ）
マイクプリアンプ、A/D コンバーター：RME OctaMic XTC
D/D コンバーター：RME MADIface Pro
マイクロフォンケーブル：LUXMAN JPC-15000
電源システム：LUXMAN ES-1200
モニターシステム：FOSTEX NF04R + FOSTEX CW250D（スピーカー）、CROSSZONE CZ-1

（ヘッドフォン）、Etymotic Research ER4SR（イヤフォン）
DAW：MAGIX SEQUOIA

3.　国立音楽大学

2019 年 3 月 18 日、国立音楽大学 S.P.C 棟アンサンブル室にて国立音楽大学チューバ専攻生による 10 人の合奏の収録。後に紹介する陸上自衛隊の大砲音とのコラボレーションを見据え、チャイコフスキー作曲「序曲 1812 年」をチューバ合奏用に新たに編曲しました。

演奏　国立音楽大学チューバ専攻生
収録曲：チャイコフスキー 序曲「1812 年」変ホ長調作品 49　ダイジェスト

「チューバを録音するときは、マイクをその開口部に狙ってクリアに録ることも出来ますが、今回は、敢えてステレオペアのマイクをアンサンブルの中心地点に据えて、10 人全体の音を捉える手法を選びました。これにより、パッと聴いた時には、そのアンサンブルの全容はやや茫洋として聞こえるかもしれません。また、ディティールの再現力に乏しい再生システムでは、もっと散漫な音として再生されてしまうこともあるでしょう。しかしながら、システムや再生の環境が整っていれば、10 人のチューバ奏者がそれぞれブレスを伴いながら一所懸命に吹奏を繰り広げている様が見えてくるでしょう。また、それらは、後半から現れる驚異的な迫力を持った大砲の生録音源と組み合わさることで、実に対比に富んだトラックを形成しています。」（生形三郎氏）

生形氏による録音音源と陸上自衛隊の大砲音とのミックス、マスタリングは、ソニー・ミュージックコミュニケーションズ鈴木浩二氏に担当いただきました。

「このチューバ合奏に大砲音を加えるにあたっては、特に迫力と低域を意識しましたが、音楽として楽しめることを目的に調整しています。チューバの細かい動き、チューバとは思えない高音程超絶技巧を楽しんでもらえると思います。また後半、左右同時に大砲音の始まりを感じ、その後、音楽に合わせ左右、センターに定位、ラストは３発を左右センター同時にと大砲音の定位を変化させ、迫力のある終止になるようバランスを取っています。この感動を伝えられたら幸いです。」（鈴木浩二氏）

4.　陸上自衛隊　布引山演習場

御殿場での一般公開演習での録音はこれまでも行われていますが、音源制作のために演習場へ立ち入りを許可いただいての実演録音は初の試みとなります。実演での砲弾発射は富士総合火力演習にみられるような一般公開時のものより火薬が多く、威力も大きいとのことで、収録には想定しうる万全の体制で臨みました。

2019 年 3 月 26 日、福島県布引山演習場において、陸上自衛隊第 6 科連隊第 1 大隊の演習に同行する許可をいただきました。FH-70 150mm 榴弾砲が山に向かって放たれる中、装備の約 200m 後方に録音装置を設置し、榴弾砲の音圧と爆風を体に感じながらの収録が行われました。

1）大砲音録音システム：

ハイレゾ収録に適した全指向性エレクトレットコンデンサーマイクロホン Sony C100 をメイ

ンに 2 本、そして、空間の大きさ、広がりのために、SONY ECM-100N と、Sony C100 を両サイドに 2 本セットし録音しました。また、電源供給のトラブル回避としてポータブルレコーダー Sony D-100 と D-10 を用意し、DPA 4006、AKG C414 を外部マイクとして接続し、予備システムとしてセッティングを行いました。

電源インバーターを用意し車から電源を供給することで、野外での収録を可能にしています。レコーダーは、RME UFX を MacBook に接続、さらに KORG MR-1000 を 2 台使用し Protools で録音しています。

収録した音源は、ソニー・ミュージックスタジオ マスタリング 1 スタジオで、エンジニア鈴木浩二氏によってミックス、マスタリングを行ないました。

2）大砲音の特徴：

「砲弾の飛び出る瞬間、高音圧のスピード感のある高域破裂音が凄まじい勢いで響き、その直後に身体で感じる風圧のような耳には聴こえにくい低周波がやってきます。そして、低域の余韻の中に微かに遠くへ回転して飛んで行く砲弾音が聴こえることでしょう。マイクから距離の離れた場所からの砲弾は、破裂音は小さく、低域の響きがより広がっていくように聞こえてきます。

最初の破裂音から、砲弾のとんでいく余韻まで、ダイナミックレンジの広い音源です。特に低音のエネルギーは、大きなスピーカーで再生すると、風圧を感じるでしょう。

発射場所が異なる数種の音があり、遠近の違い、低域のスピード感や広がりを感じることができます。まずは、小さな音量から徐々にあげていき、お好みの音量を見つけて見てください。低域の歪みに注意しながら再生を楽しんでほしいと思います。」（鈴木浩二氏）

山中での収録ということで通常より収録機材準備が多く、実弾の音圧にマイクが耐えられるかなど不安材料も多くありました。厳しい環境の中でのやり直しのきかない収録を無事完了できたのは、ソニー・ミュージックスタジオ様をはじめ、低音収録専用試作マイクロフォンのためにスピーカーのご提供をいただいたフォスター電機株式会社フォステクスカンパニー様、株式会社 SCI 様、株式会社インターネットイニシアティブ様、オーディオ評論家 三浦孝仁様の甚大なるご協力があったこともここにお知らせしたいと思います。

5.　さいごに

このような企画を制作させていただきました日本オーディオ協会様、そして企画趣旨を理解し、素晴らしい演奏をしてくださいましたアーティストの皆様、大学構内での録音を許可くださいま

した国立音楽大学様、そして防衛省、陸上自衛隊様に改めまして厚く御礼申し上げます。この『音のリファレンスシリーズⅡ』をオーディオ愛好家の方々に新しいリファレンス音源としてご活用いただけましたら幸いです。

『音のリファレンスシリーズⅡ』　スタッフ
プロデューサー：渋谷 ゆう子（株式会社ノモス 代表取締役）
サウンドプロデューサー：鈴木 浩二（ソニー・ミュージックコミュニケーションズ　チーフエンジニア）
録音：生形 三郎（レコーディングエンジニア・オーディオ評論家）
アシスタントエンジニア：春 雅之（ソニー・ミュージックコミュニケーションズ）
企画・制作：株式会社ノモス

音のリファレンスシリーズⅡの入手方法について
6 月 29・30 日に有楽町で開催予定の JAS 主催展示会 OTOTEN2019 の会場で販売致します。詳細は HP 等でお知らせ致しますので、お楽しみに。（JAS 事務局）

©℗2018 NOMOS

執筆者：渋谷 ゆう子
（株式会社ノモス代表取締役）
香川県出身。音楽プロデューサー。近年は音源制作だけでなくプロジェクトアライアンスを手がける。演奏家支援セミナーやコンサルティング、コラム執筆など多方面にて活動。経済産業省が選ぶ「はばたく中小企業小規模事業者 300 選 2017」を受賞。