

特集：「オーディオ・ホームシアター展 2015」より

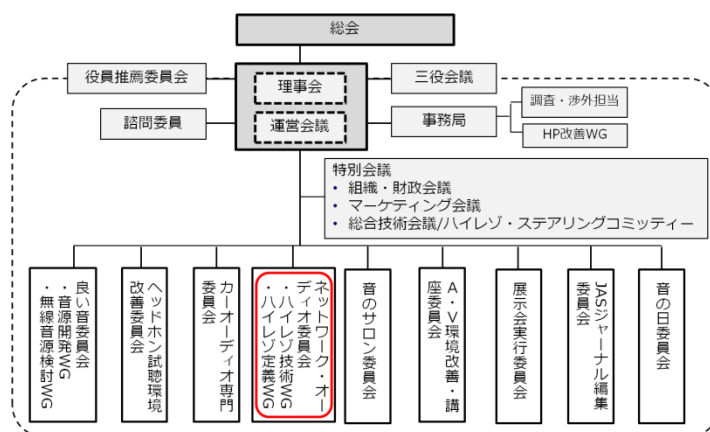
ネットワーク・オーディオ委員会出展レポート

オンキヨー&パイオニアテクノロジー株式会社

鈴木 信司

【はじめに】

日本オーディオ協会にはいくつかの委員会があり、それぞれがオーディオ市場の活性化に向け様々な活動を行っています。その一つ、ネットワーク・オーディオ委員会は、昨今注目されるようになってきたネットワーク・オーディオの普及・啓発を活動目標に 2013 年 8 月にネットワーク・オーディオ技術 WG として発足、その後 2014 年にネットワーク・オーディオ委員会としてリニューアルし、今日に至っています。その間、ネットワーク・オーディオホームページの開設、音展への出展等の活動によりネットワーク・オーディオの市場拡大に努めてきました。傘下にはネットワーク・オーディオで特徴的な音源であるハイレゾの周知啓発および諸課題解決を目的としたハイレ



ネットワーク・オーディオ委員会会員企業（五十音順）

アイ・オー・データ	ティアック
アキュフェーズ	D&M
エミライ	東芝 LSC
オンキヨー&パイオニア	バッファロー
クリプトン	パナソニック
シャープ	フォステクス
ソニー	ラディアス

ゾ技術 WG およびハイレゾ定義 WG を擁し、ハイレゾ市場の確立にも貢献しています。現在 14 社が委員会に参画、また、JEITA（電子情報技術産業協会）ネットワーク・オーディオ専門委員会とは密接な関係にあり、市場創造を目指す協会委員会、業界団体である JEITA 委員会、双方の特長を活かしつつ連携して活動しています。

今年の音展（オーディオ&ホームシアター展）では、セミナールームにおけるハイレゾセミナーと、アトリウムにおけるハイレゾ紹介コーナーの 2 つの企画を本委員会でプロデュースしました。本稿ではその概要を報告いたします。

【聴けば分かる!ハイレゾ比較試聴セミナー】

概要

本委員会では昨年もハイレゾをキーワードとした展示(1)を行いました。その折多くのお客様から、ハイレゾフォーマットがどれだけ音がよいのか比較して聴いてみたい、との要望をいただきました。本年はそのリクエストに応えるため、セミナー形式での比較試聴を企画しました。

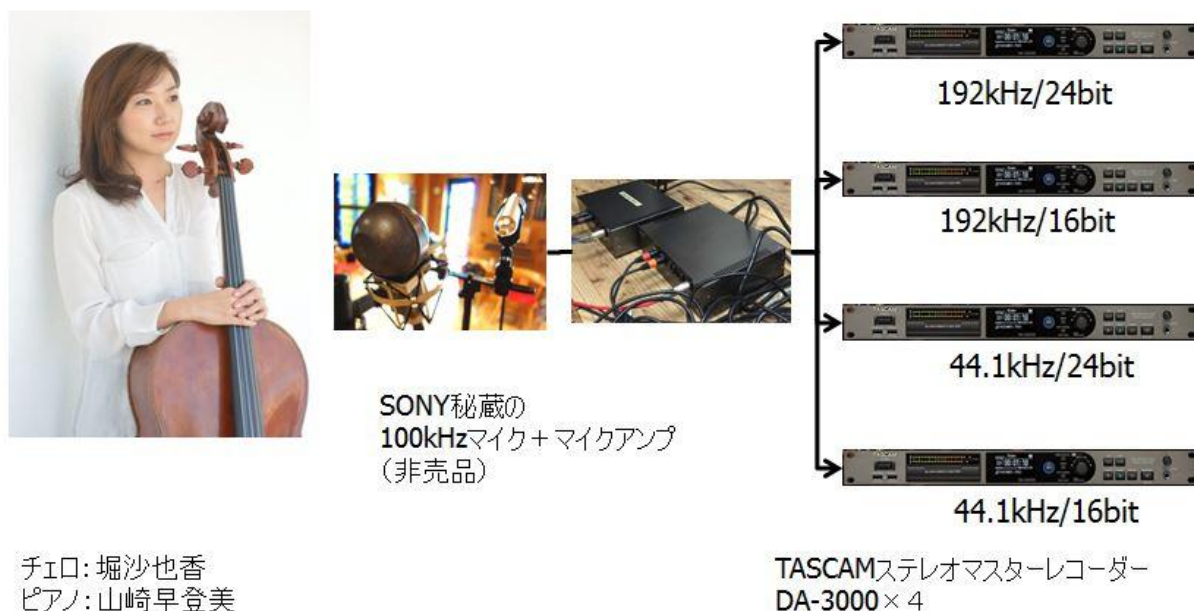
音源制作

比較試聴用の音源を制作することから活動を開始しました。

通常商用コンテンツを作成するにあたっては、スタジオエンジニアが細心の注意を払って録音し、さらにミキシング等演奏を最高の状態で再現できるような工夫を凝らして完成しています。芸術作品として演奏を楽しむには不可欠の工程なのですが、今回われわれは純粋にフォーマットの違いのみによる音の差が体験できるように、あえて加工を一切しない音源の収録を試みました。収録は2回に分けて、チェロとピアノのデュエットの演奏収録と、19世紀スイス製オルゴールの収録を行いました。

・音源1：チェロとピアノのデュエット収録⁽²⁾

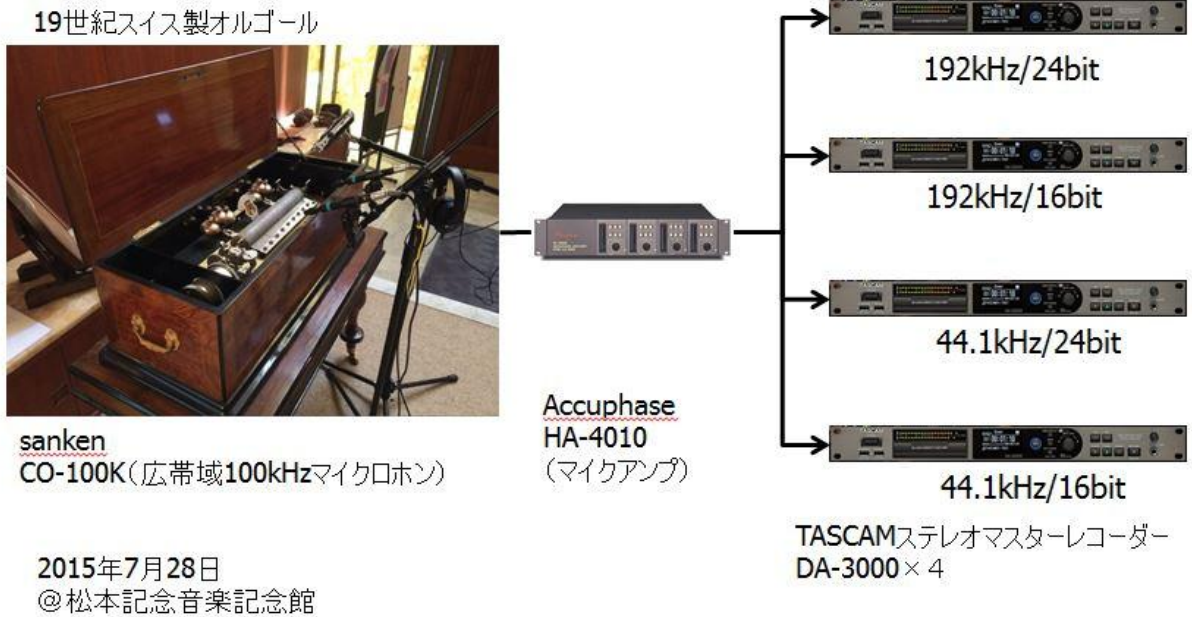
オーディオ協会ではオーディオをより楽しんでもいただくための生録会を続けており、本年も7月12日に松本記念音楽迎賓館における演奏会を開催しました。我々はこの生録会の機会を利用して比較試聴用音源の制作を行いました。下図が収録にあたり用意したシステムです。



演奏を、左右に配した100kHzまでの収録帯域を持つマイクで収録、マイクアンプを経た信号を同一機種の録音機4台に並列に送り込みました。4台の録音機はそれぞれ図に示されるように異なったパラメータに設定され、それぞれのパラメータによるWAVファイルが記録されます。すなわち、同じ系を通りながら録音フォーマットのみ異なる4つの音源が得られたことになります。

・音源2：19世紀スイス製オルゴールの収録

日を変えてもう1本音源の収録を行いました。場所は同じく松本記念音楽迎賓館において、今度は19世紀スイス製オルゴールの収録を行いました。以下が収録システムです。

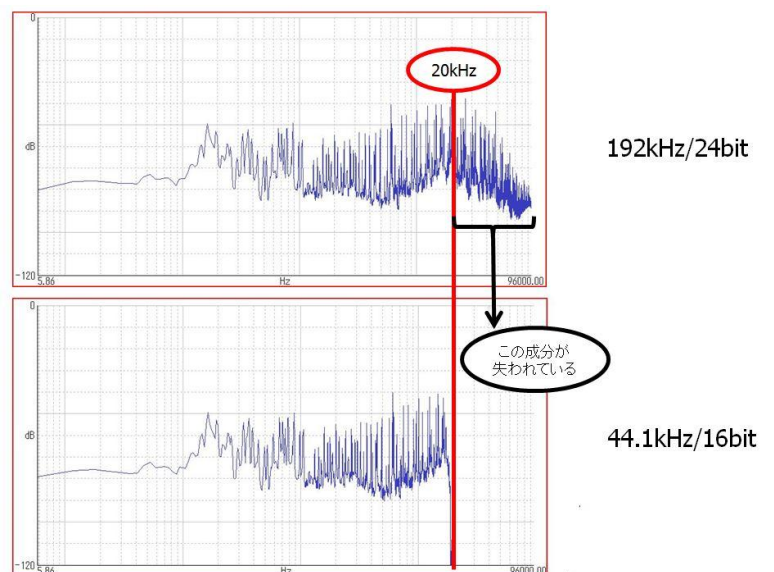


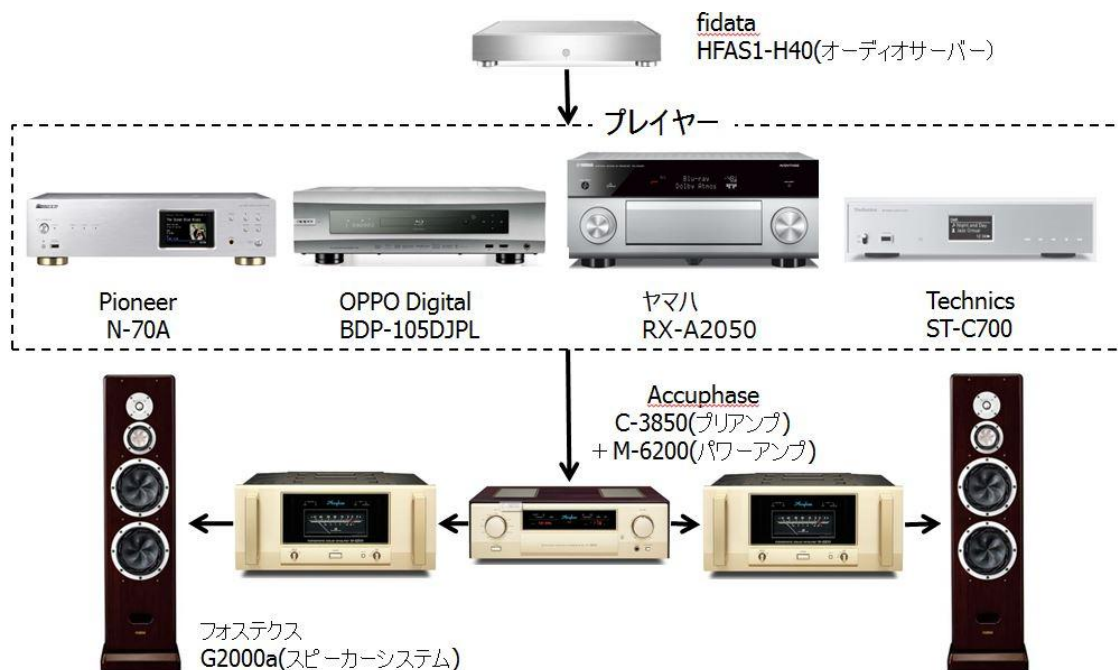
素材と使用マイクは異なりますが、無加工で4つの録音フォーマットの音源を制作したという点では素材1と同じ手法を取っています。

後日このオルゴール演奏の周波数解析を行った結果が右図になります。上のグラフが192kHz/24bitで収録したもの、下のグラフが44.1kHz/16bitで収録したものです。192kHz/24bitでは100kHz近辺まで伸びているのに対し、44.1kHz/16bitでは20kHz近辺で急峻にカットされていることがわかります。高い周波数成分を多く含む音源と、その成分がカットされた音源が取得できたことが確認できます。

再生システム

音展では以下の再生システムを構築、試聴セミナーを行いました。





fidata のオーディオサーバーに格納した音源を有線接続したネットワークプレイヤーで再生、アキュフェーズのアンプとフォステクスのスピーカーで演奏するシステムとしました。図中プレイヤーは4機種記載されていますが、3日間計5回の講演で毎回プレイヤーを入れ替え、プレイヤーの違いによる比較も行えるよう趣向を凝らしました⁽³⁾。講師は各プレイヤー提供メーカーが担当しました。また、スマートフォン/タブレットからの操作を行うための無線環境構築にバッファローの無線ルータを用いました。会場となった202会議室は音楽再生を意図した部屋ではないので音作りに苦労しましたが、アキュフェーズ製クリーン電源とヤマハ製調音パネルを配することにより音質調整を行いました。

講演時のプログラムは以下のように構成しました。

1. e-onkyo music 提供楽曲試聴
2. 音源 1 (192kHz/24bit) ⁽⁴⁾
3. 音源 1 (44.1kHz/16bit)
4. 音源 1 (192kHz/24bit)
5. 音源 1 (192kHz/16bit)
6. 音源 1 (192kHz/24bit)
7. 音源 1 (44.1kHz/24bit)
8. 音源 1 (192kHz/24bit)
9. 音源 2 (192kHz/24bit)
10. 音源 2 (192kHz/16bit)
11. 音源 2 (44.1kHz/24bit)
12. 音源 2 (44.1kHz/16bit)
13. 音源 2 (192kHz/24bit)
14. HQM STORE 提供楽曲試聴

プログラム中、2～4 は、ハイレゾフォーマットと CD フォーマットの違いによる音の差、4～6 は量子化ビット数の違いによる音の差、6～8 はサンプリング周波数の違いによる音の差をそれぞれ確認いただくことを意図したプログラム、9～13 は、音源を変えてもう一度確認いただくことを意図したプログラムとなっています。前述したように、フォーマット以外は同一の系により録音した音源ですので、試聴の際感じられた音質の差がそのままフォーマットによる音質の差に起因することになります。最初と最後に e-onkyo music 及びクリプトン HQM STORE 提供の楽曲を加え、計 30 分ほどのプログラムとしました。

当日の模様

前述したように、3 日間で計 5 回の講演を行いました。50 席分用意したにもかかわらず立ち見の出る盛況で、来場者は真剣に音の違いを確認していました。なかには JEITA ネットワーク・オーディオ専門委員会が比較試聴用音源の一部を用いて CEATEC⁽⁵⁾の NHK/JEITA ブースで行った試聴会に参加され、さらに今回のセミナーにも参加いただいた方もおられ、ハイレゾに対する来場者の関心の高さを感じ取れるセミナーでした。



セッティング



熱弁をふるう講師



立ち見も出た満員の会場

【Welcome to the Hi-Res world!】

概要

もう一つの企画として、1 階エントランスホールに入ってすぐのアトリウムにハイレゾ対応製品を陳列し、来場者に今年の音展がハイレゾにフォーカスしていることを印象付けるとともに、気軽にハイレゾ製品に触れていただける場を設けました。ハイレゾ環境をより身近に感じていただくため、展示製品もハイエンド製品ではなく、ミニコンポ等比較的購入しやすい価格帯の製品を中心に集めました。以下が展示全景です。



全ての再生機器で期間中ハイレゾ音源を再生できるようにし、来場者が気軽に機器を操作しハイレゾを体験できるような演出としました。また、写真の真ん中から右の方の機器では DLNA ガイドラインに準拠したネットワーク再生デモ、その左側に PC と USB 接続し PC から操作する USB DAC 動作デモ、その左には USB メモリからの再生デモ、そして一番左にはスマートフォンをハイレゾ再生機に変えるハイレゾアプリのデモ、といろいろなタイプの製品を並べ、ハイレゾ製品に様々なバリエーションがあることを紹介しました。

さらに、5 枚のパネルによりハイレゾの概要と現状を紹介しました。

＊パネル 1：JEITA のハイレゾ定義と、オーディオ協会が使用許諾するハイレゾロゴの紹介

＊パネル 2：さまざまなユースケースを紹介

＊パネル 3：現在すでに 400 機種を超えるハイレゾロゴ使用許諾製品の広がりを紹介

＊パネル 4：今回使用した音源を一例に、ハイレゾ音源のバリエーションを紹介

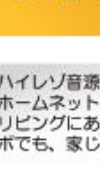
＊パネル 5：この 9 月にオーディオ協会が立ち上げたばかりのハイレゾホームページを紹介

ハイレゾ! のある生活



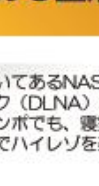
ハイレゾ音源が置いてあるNASからホームネットワーク（DLNA）を通して、リビングにあるコンボでも、寝室のミニコンボでも、家じゅうでハイレゾを楽しめます。

♪家で楽しむ



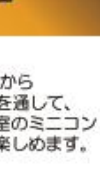
ハイレゾ音源が入っているパソコンをUSB-DACにつないで、パーソナルな時間も好きな音楽とともに！

♪家で楽しむ



ハイレゾの心地良さが、カーライフをさらに楽しく！思わず遠出しなくなるリスニング空間に

♪車で楽しむ



ハイレゾ音源が入っている携帯型音楽プレーヤーやスマートフォンを持ち出せば、通勤や外出時も快適！

♪外で楽しむ

パネル 2

ハイレゾ! 音源

本ブースでは以下の音源を試聴いただいています。

 クラシック ジャズ ポップス	
G-onkyo music モーヴェルト・ピアノ選集第1巻、エ リカ・グレンツェン・ピアノ・ソロ FLAC 96kHz/24bit	HQMM STORE ヴァルヴァディ・ヴィオラ協奏曲第一番「春」 イ・パリス・デュ・バルーン・フル FLAC 96kHz/24bit
ベートーヴェン・ピアノ選集第二巻、マ ク・ジョセフ・ドナルド・ヘレック/London Phil. FLAC 96kHz/24bit	モーヴェルト・フルート四重奏曲第一番、I カルト・バイン・シムス・フル FLAC 96kHz/24bit
Dビュッシャー・アラスカ第一番 Michael Lewis WAV 153kHz/24bit	ベートーヴェン・ヴィオラ協奏曲第五番「春」、I カリン・アダム・トリノ・アダム FLAC 96kHz/24bit
マーラー・交響曲第九、I カラダヤ・ベーム・リノ・交響楽団 FLAC 96kHz/24bit	バロト・トルナータとオーガ・二編組 クラウディア・プリティ FLAC 176kHz/24bit
ヘルマン・シュミット・交響曲第十番、正 ゲントリス・ネメニス・バース・交響楽団 FLAC 96kHz/24bit	エリック・サティ・ジュー・バレー第一番 高橋・アキ FLAC 192kHz/24bit
All The Things You Are Standards FLAC 192kHz/24bit	エリック・サティ・数か月の旅路 II：中庭の船尾 高橋・アキ FLAC 192kHz/24bit
Desperato Diana Krall FLAC 48kHz/24bit	ロシーニ・チェロとコントラバスのためのデュオ ペトリ・ウィルヘルム・ニコラ・デュオ FLAC 192kHz/24bit
Metacash ヘルス・ザ・エン FLAC 192kHz/24bit	グラディ・舞伴・ステロ・ソナタ作品五、I ターシャ・グルム・グ（フェル） FLAC 96kHz/24bit
地下鉄のJAZZ 外郎・モン・ジャン・レノ FLAC 96kHz/24bit	Angel Del Niente FLAC 96kHz/24bit
Just a Little Love (Album Version) Shelby Lynne FLAC 96kHz/24bit	Shiny Stockings Kazuo Yoda FLAC 96kHz/24bit
サウンド・オブ・タイム SHANTI FLAC 96kHz/24bit	音楽の影 サム・アップ FLAC 153kHz/24bit
懐かしい 井筒香江 FLAC 96kHz/24bit	寺崎ランの花 チユージョ FLAC 153kHz/24bit

HALL2でも配信サービスのご紹介を行っています。
是非お越しください。

パネル 4



パネル 5

当日の様様

パネルを熟読する方、展示製品の音や操作感を確認していく方、等熱心な来場者が多く訪れました。また、すでにハイレゾ製品をお持ちの方や導入をお考えの方から突っ込んだ質問もいただき、ハイレゾをめぐる課題を取材する貴重な場ともなりました。



【まとめ】

アトリウム展示を見て初めてハイレゾを発見する方は少なく、すでにハイレゾの存在はご存知で、導入にあたっての知識や、導入後の悩みを解決する情報を得るのを目的に訪れる方がほとんどと感じました。一方で、ハイレゾの実力についてはまだ半信半疑な方も多く、そのためセミナーに多くの方が訪れハイレゾの実力を体験しようとされたにとらえております。

すでにハイレゾは認知されているが、まだその実力・魅力は浸透しきれていない、これがハイレゾの現状といえます。

いまだ残る疑問や導入にあたっての不安を取り除き多くの方に抵抗なくハイレゾの世界を楽しんでいただけるよう、期間中いただいたご指摘・ご意見を委員会にフィードバックし、今後の活動につなげてまいります。

- (1) 昨年の展示レポートは

<http://www.jas-audio.or.jp/jas-cms/wp-content/uploads/2014/12/018-022.pdf>

にてご覧いただけます。

- (2) この収録の詳細な顛末は

http://www.jas-audio.or.jp/jas_cms/wp-content/uploads/2015/09/201509-054-061.pdf

にてご覧いただけます。

- (3) プレイヤーにヤマハの AV アンプを用いた回は、プリアンプは使用せず AV アンプのプリアウトよりパワーアンプに接続する構成としました。
- (4) 楽曲にはリヒャルト・シュトラウス作曲チェロソナタより第一楽章冒頭部分を使用しました。
- (5) 10 月 7 日から 10 月 10 日まで、幕張メッセで開催

筆者プロフィール

鈴木 信司（すずき しんじ）

1982 年パイオニア株式会社入社。オーディオ製品およびビジュアル製品の開発・設計、ネットワーク技術開発等に従事。現在オンキヨー&パイオニアテクノロジー株式会社オーディオ技術部。日本オーディオ協会ネットワーク・オーディオ委員会委員長、ハイレゾ技術・定義 WG 主査。JEITA ネットワーク・オーディオ専門委員会委員。