

2021年11月22日

第42回 NH ラボセミナー 2回目 (後半) レビュー

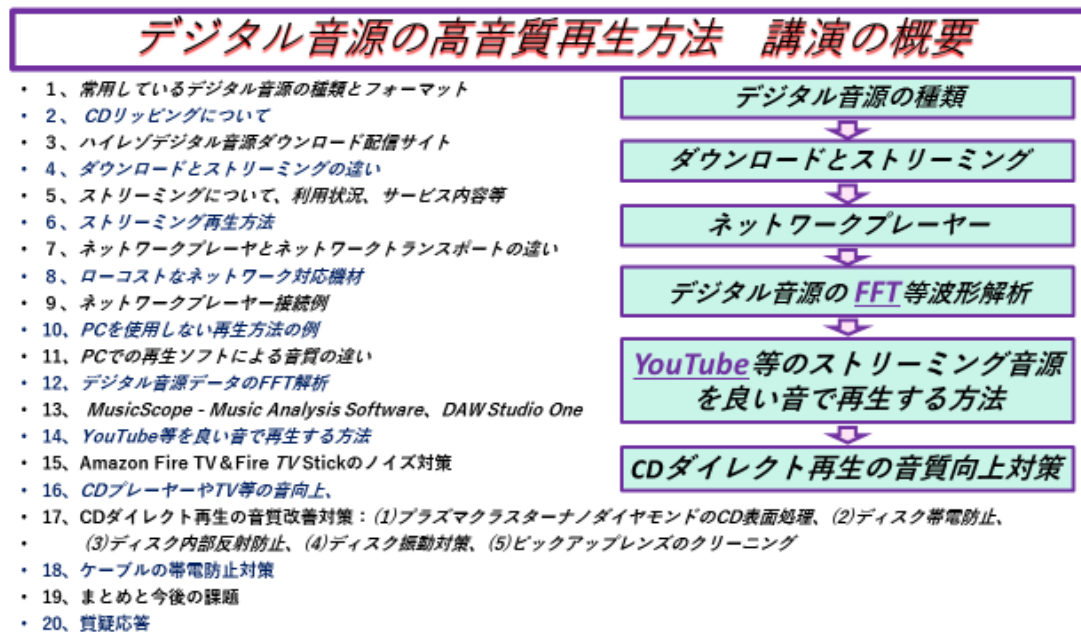
日時 2021年11月17日(水) 13:00~15:00

講師 宮下清孝氏 (株JION)

(文責) NHラボ 高田

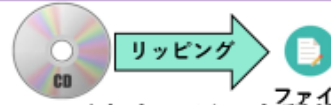
発表資料の抜粋

アジェンダ



CDリッピングについて (3)

リッピングソフト



- PCに付属している再生ソフトの iTunesや、Windows Media Playerでリッピング出来るが、音質的には次のリッピング専用ソフトが優れている。(ビットパーフェクト)
- Windows :
 - 1、Exact Audio Copy : 無償
 - 2、dBpowerAMP Music Converter : 有償
- Mac : ジャケット画像が取り込みやすいAIFF(WAV同等)でファイルを取り込んでいる。
 - 1、XLD (X Lossless Decoder) : 無償 (任意寄付制)
 - 2、dBpowerAMP Music Converter : 有償
- ●リッピングソフトにより音とタグ管理が変わるので、XLDと dBpower ampを使い分けている。
- ●ジャケット画像が自動で出ない場合はGoogle画像検索で探す

常用しているデジタル音源の種類とフォーマット

- 1、CD : 16bit/44.1Khz
- 2、MQA CD : 88.2, 176.4, 352.8Khz/24bitの音源を折りたたんでエンコードしCDフォーマットの16bit/44.1Khzで記録している。
再生時にデコードして元の音源を取出す方式で再生にはMQA対応のプレーヤ、DAC又は、リッピングしてPCで再生する対応ソフトが必要となる。
通常のCDプレーヤーでも16bit/44.1Khzで再生出来て高音質化する。
- 3、SACD (CDコンパチブル&シングルレーヤー) 1bit(2.8224Mhz)
- 4、DVD Audio : 24bit/48,96,192Khz
- 5、Blue-ray Audio : 24bit/96,192Khz
- 6、CDリッピング : 主に24bit/44.1Khzで取り込24bit/352.8Khz, 32bit/768Khz
又は、DSDにリアルタイムアップコンバート再生している。(DAC性能の上限)
- 7、ハイレゾファイル音源ダウンロード、ファイルディスクからPCに取込
- 8、ストリーミング : 有料契約 ; Amazon Music HD, You Tube Music, Mora,
無料試聴 ; Spotify, Apple Music

CDのハイレゾ化

DSD方式 : PCMの24bit/96Khzと同等以上

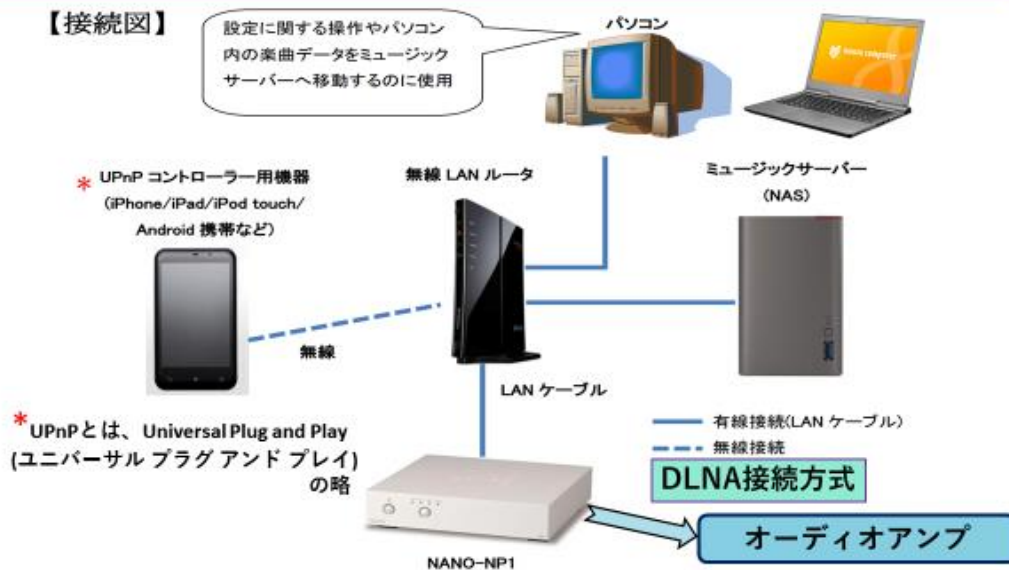
ハイレゾデジタル音源ダウンロード配信サイト

- 国内配信で使用しているもの
- 1、[e-onkyo music](#)(Xandrie Japan):楽曲数が多い(107万曲)
仏Qobuzストリーミング・ダウンロードサービスを計画中
2007年設立、ヨーロッパ、アメリカ他18か国で展開し
ており7,000万曲以上保有
- 2、[KRIPTON HQM](#)(2017.7.31終了) :クラシック音楽が多い
- 3、[mora](#)(SONY):ポピュラー音楽が多い、
- 海外配信で使用しているもの
- 1、[HD Tracks Music](#) :JAZZが多い、ハイレゾクラシック有り
- 2、[Blue Coast Music](#) :独自録音が主体で音が良い
- 3、[e claccical](#) :クラシック
- 4、[LINN](#) :自社録音主体、クラシックが多い

ストリーミング再生方法

- PCを用いてストリーミング再生を行うにはそれぞれのサービスの専用アプリをインストールしますが、操作が簡単な方法としてネットワークプレーヤーやネットワークトランスポートを使います。
- 機材により対応するサービスが異なりますので、使いたいサービスに対応している機材が使いやすい。
- ネットワークプレーヤー対応ブランドは次のように多数あります。
オラソニック(Olasonic) ソニー(SONY) ティアック(TEAC) デノン(DENON) パイオニア(Pioneer)
パナソニック(Panasonic) プリンストン(PRINCETON) マランツ(Marantz) ヤマハ(YAMAHA)
- ネットワークトランスポート対応ブランド
- フィダータ、デラ、エクササウンド、オーレンダー、エソテリック、カクテルオーディオ、テクニクス、フィダータ、オラソニック、DCS、IFI、他

ネットワークプレーヤー接続例

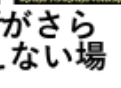
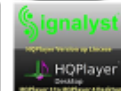
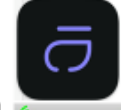


PCでの再生ソフトによる音質の違い

- PCに標準でインストールされているMacでは**ミュージック (旧iTunes)** Windowsでは**MadiaPlayer**が使えるが、音質的には専用の再生ソフトを用いてより高音質でタグ管理の使い勝手が良いものを用いている。

再生ソフトは多数あり、用途により使い分けている。通常再生では主に**Audirvana**を用いているが、最新のバージョン**Audirvana Studio**は音質的にはかなり向上しているがOSのバージョンにより使えないPCが出ている、使用料は月/年単位のサブスク方式支払いに変わり、使用料がさらに高額になる点が問題となっている。

- 音楽管理ソフト**ROON**+再生ソフト**HQPlayer 4**の組み合わせがさらに高音質と思われるが？、PCのOSの古いバージョンでは使えない場合があるため確認が必要。又、使用料が高いため検討課題。



YouTube等を良い音で再生する方法

- YouTube & YouTube Musicの代表的再生方法と音質について
- 1、YouTube対応のTV受像機で再生
音質はテレビ内蔵のスピーカ性能で制限され、受像機内部のノイズの影響が出る、機材はシンプルであるがリモコンによる選曲は面倒
- 2、PCを利用してHDMIケーブル経由でテレビで再生する
音質はテレビの性能で決まり限界があり、画質も劣化する。
- 3、音声を先に説明したPCからUSB DACによる外部スピーカで再生する方法により音質をかなり向上する事ができるがPC内部のノイズの影響は避けきれない。
- 4、Amazon Fire TV や手持ちのAVアンプ等を用いる方法があり、Fire TVは本体がPCやTVから切り離され専用のCPUにより動作が速くノイズの影響が少なくノイズ対策もとりやすい、特にFire TVの選曲操作は音声認識機能の進化により使いやすくなってきている。機材の大量生産により低価格となっているので推奨出来る最大のメリットである。(本来のメインである映像ユーザー4,000万人向けで生産数量が多い)



CDプレーヤやTV等の音向上

- 光伝送デバイスTosLink(EIAJ optical)を用いてグラウンドラインからのノイズ侵入を防止する。
- TV受像機、AVアンプ、やCDプレーヤーにTosLinkが付いており、USB DACにもTosLink入力が有れば光ファイバケーブルを用いる事で更にノイズが低減出来る場合がある。
- 長く引き回す場合に特に有効で、高額な光ケーブルを用いなくてもノイズ対策効果は得られる。
- 形状に丸型と角形があるので使い分ける。

透明丸型コネクタ



角形JIS F05



CDダイレクト再生の音質改善対策（1）

- CD方式の要であるレーザー光線の照射と読み取り精度がジッターの発生要素となるため、CDプレーヤーでも色々な対策がされておりかなり大掛かりな構造のものもあるが、完全にジッターレスにはなっていない。
- 日常の再生で音質対策に実施して効果のあるものを紹介します。
- 1、**静電気防止対策**：導電性ブラシ（ユキムASB-1）で埃除去を兼ねて毎回再生前に除電処理を行う。さらに取りきれない場合はORB SN-03でプラズマイオンを照射する。この両方を同時に処理出来るユキムASB-2 ionが最近発売されている。



- ● 静電気防止対策は、ケーブルにも音質改善効果が高い。→後述

まとめと今後の課題

- デジタル音源はパッケージメディア、ダウンロード、ストリーミングの方向に比重が高くなる動きがあるが、今後もそれぞれの特徴により共存していくものと考えられる。この背景にはウォークマンから始まった、ポータブルヘッドホンユーザーや5G等の通信回線の高速化の影響がある。
- 一方で、アナログレコードも高級機材が依然として一部のマニアでの需要が続いており、若年層では新しいものとしての人気が出てきている。その方向もありアナログレコードの生産復活及び同様な理由でカセットデッキの需要が一部で復活してきたことも、今後の動向として興味深い。
- アナログレコードの新譜の多くはデジタルリマスターからカットイングされているのが現実。
- デジタル技術はまだ発展途上であり、音は今後も改善が続くと思われる。音を集音する大元はアナログのマイクロホンである。その面からデジタルはアナログを超えられないと考えられるが、ほとんどの音源はデジタル機材で作られているのが実態で振動板のない直接デジタル信号が取り出せるマイクが原理的には理想的であり、前々回のセミナーで発表のあったイオンマイクのような方式の実用化が望まれる。音の出口もアナログアンプとアナログ動作のスピーカーである。
- 音と演奏の良いデジタル音源を調べてみると、アナログマスターテープからデジタル変換した「アナログ音源によるデジタルリマスター」音源がかなり存在しているのが実態である。デジタル技術でローコストで良い音の再生技術は進化して行くがアナログも共存して行くと思われる。
- **今後の課題** アナログとデジタルは表裏一体＝AD/DA変換の関係
 - ①休眠しているアナログレコードプレーヤーを復活させ、LP音源のデジタルアーカイブ化
 - ②イマージブオーディオの第一歩として、**たまごスピーカー**による5CH再生を完成後、Dolby Atmos Music, SONY 360 Reality Audio, Auro-3D等の空間音響再生へ進めたい。

Q&A

Q:CDP の信号ピックアップ部のレンズは表だけでなく裏も汚れている場合がある。無水アルコールで洗浄すると、読み取り不能だった CD も読めるようになったが、複数回洗浄しても大丈夫か？

A:レンズ材質がエタノールで溶ける樹脂の時は具合悪いと思う。自己責任でやるしかない。過去、気が付いたことをいろいろやったが、効果の無い場合や、無駄なことや、CD をダメにしたこともある。しかし、良い方法があればやってみたい。

埃以外にも空気中の硫化物などが付着するとエアシャワー方式では全く取れない。装置の使用環境によって空気の汚れが違う。根本的にはレンズ表面を直接洗浄しないと難しいと考えている。

Q:中古 CD はカビ発生していることがあり、それがレンズに付くのでは？

A:そういう場合もある。傷付いて再生できない CD は粒子の細かい研磨剤で傷が無くなるまで磨くと復活する。細かな傷は残るが、傷で再生できない状況よりは良い。その後リッピングしてデータを保存する。

Q:市販のレンズクリーナ CD は効果があるのか？

A:汚れがひどい場合には効果があるが、中途半端なクリーニングでは効果があまり期待できない。大きな汚れは取れるので時々やってみるのは必要かも知れない。(ベストは) レンズを分解して洗浄するのがよいが、CDP を壊す可能性がある。まずは CD の盤面を常に清潔に保つことが大切。

Q:リッピングは WAV と FLAC 両方であるが、音質差はあるか？

A:一般的にはほとんど同じと思うが、厳密に聞くと違いがある。自分は WAV と AIFF を使用する。

Q:アナログ LP を高音質にデジタル化方法は？

A:ADI2 PRO (RME 製 定価 17.6 万円) を使えば高音質でアナログ→デジタル変換ができる。

Q:KORG のローコスト製品はどうか？

A:DSD 変換する時に使っている。

Q:RIAA イコライジングはアナログとデジタルで優劣はあるか？

A:どちらもデキ(作り)による。特性調整の便利さはデジタルが優れるが、音にこだわる場

合アナログは構成パラメータが多く得られる音質の幅が大きい。

また、カートリッジやモニタースピーカの特性などの録音した条件が分からないと、得られる特性の良し悪しは評価が難しいが、最終的に自分が納得できる音になっていれば良いと思う。仮に納得できないとそこから（いといると追求することが）面白くなる。

Q:CD をリッピングしたものは（メモリーに記録し）車の中で聞いているが、リッピングについてどう考えるか？

A:（リッピングしたデータを再生する場合）**CD** のダイレクト再生で高音質を求める時に必要な振動対策や、電源のノイズ対策などを気にしなくて良い部分がたくさんある。但し、リッピング用の **CD** プレーヤも振動体対策、電源などに気を遣う方が良い。

Q:TV は AAC、**YOUTUBE** は **Opus** などの圧縮技術が使われているが、圧縮についてどう考えるか？

A: 圧縮したものはリアル感や空気感が少なく、疲れる音なので、個人的には好まない。圧縮している有名な配信サービスも、曲を探す場合の便利さはあるが、その音には納得できない。但し、圧縮技術も進歩しており、意識せずに聞いていると圧縮と分からないものもある。一方、自分が（個人的に）好きなものを聴くときは、圧縮のありなし、ステレオ／モノに関係なしに音楽を楽しむことはできる。つまり音を聴く目的で使い分けている。

Q:JPLAY FEMTO と **AUDIRVANA** の音質の差は？

A: まだ未完成でバージョンによって音が変わる。自分は音にこだわる場合には **Studio One** を使う。

Q:ダウンロードで高音質のポイント

A:光ファイバーが直接部屋に来ているのがよい。LAN ケーブルにもノイズ対策を施すと良いが、機器周辺のノイズ環境でも異なるので、やってみないと分からない。

ファインメットシートはノイズ対策に効果がある。割高だが小売している会社がある。

（＊「ファインメットシート」を扱うネットショップ「アークス」<https://www.arcs-shop.com>）

以上