

ハイレゾ音楽を楽しむ(DSD5.6 VS PCM192)

これまでLPレコードのDSD録音を紹介してきましたが、今回はDSDとPCMの比較試聴を実演します。またUSB-DACを使ったハイレゾ音楽の再生方法を提案します。

本日の前半では同一レコード、同一録音装置による収録データの再生比較を行います。後半はPC、USB-DACを用いて、高品位録音によるハイレゾ作品をお聞きいただきます。

本日の持ち込み機器

1,2	DSDレコーダ	MR2000S(改)	KORG
	外部クロック	RB-2	港北ネットワーク
	外部電源	iPower5/15/-15	iFiオーディオ
3	ノートPC	LIFEBOOK WA2/M	富士通
	外付ハードディスク	3.5inch 4TB	WD
	USBアイソレータ	iGalvanic3.0	iFiオーディオ
	USB-DAC	DA-6	LUXMAN



録音方式 DSD5.6MHz、PCM192kHz
録音機器 カートリッジ:DL103R(デノン)、MCTランス:TH7559(パートリッジ)
ターンテーブル:301(ガラード)、イコライザ:A3032改(ラックスキット)
ハイレゾ音源入手方法 ネット配信(e-Onkyo)、USBメモリ(店頭販売)

演奏曲目

1 LPからの録音 DSD/PCM比較試聴

各曲1~1.5分

A	舟唄	美空ひばり	Stereo Sound	SSAR-005 DSD5.6/PCM192
B	Autumn Leaves	Boss Tenors ジーンアモンズ&ソニースコット	Verve	600753527085 DSD5.6/PCM192
C	ヴァイマルディ 第10協奏曲 第1楽章	ルドルフ・バルシャイ指揮 モスクワ室内管弦楽団	キング	KIJC9108 DSD5.6/PCM192

2 LP-MR2000S録音によるDSD再生

①	パートランドの子守歌	サラ・ヴォーン クリフォード・ブラウンとの稀少共演。再発高音質盤	Jazz Images	37047 4'00" DSD5.6
②	ベルリオース 幻想交響曲 断頭台への行進	ピエール・モントゥー指揮VPO スーパーアナログディスク	キング	4'57" DSD5.6
③	みだれ髪	美空ひばり アナログマスターテープ、マスタースタンパーからのダイレクトプレス	Stereo Sound	SSAR-005 4'20" DSD5.6

3 ハイレゾ作品のUSB-DACによる再生

①	ドビュッシー 前奏曲「沈める寺」	三宅由利子 生形三郎録音、川口リア音楽ホール、ピアノ:ペーセントルファー92鍵	オーディオ協会	Ref II 5'37" PCM192
②	Waltz for Debby	東京キネマジャストリオ 塩田哲嗣録音、キング関口台スタジオ、Pyramix+ビンテージ機器	キング	6'21" e-Onkyo配信 DSD11.2→5.6
③	ピアソラモール	寺井尚子 鈴木智雄録音、アベント(マスタークロック)、アキュフェーズDAC	ユニバーサル	6'33" e-Onkyo配信 PCM96

4 番外

浪曲	森の石松三十石船道中	広沢虎造	アスマ音工	KBS8001 DSD5.6
----	------------	------	-------	-------------------

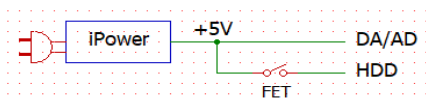
技術解説

1 DSD5.6とPCM192

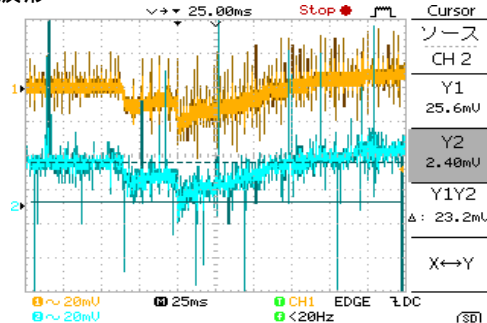
DSD	1ビット $\Delta\Sigma$ 変調方式 (fs=5.6MHz)	PCM	多ビットAD変換方式 (fs=192KHz、24ビット) 注)CDは44.12Hz、16ビット
		<p>4ビットPCMにおける信号の標本化と量子化 (赤)</p>	
方式	入力とひとつ前出力を比較し、次の出力を決定 原波形追尾型 高速(5.6M~)になるほど原波形に追随する	入力の絶対値をADコンバータで検出、出力 近似値判定型 ハイビット(24bit)になると誤差は減少	
音質	音調はリアル 環境ノイズが多いと雑味が増える	音調はクリア 環境ノイズが多いと平坦な音になる	
編集	ミキシングは不可能	ミキシングは自在	

2 KORGLレコーダー改善経過

内蔵ハードディスク動作時に5V電源がリップル電圧により変動する。(音質に悪影響)
リップル電圧を抑制するため、電源改善・負荷低減に注力している。



改善後波形



改善経過

	リップル電圧
1 従来(2018末)	200mV
2 iPowerケーブル短縮(2019/2)	72mV
3 HDD→SDD	20mV

一応の水準に到達した

3 PC(パソコン)とUSB-DACの接続環境

PCはハイレゾデータを簡便に扱える半面、発生ノイズが大きくオーディオにとって厄介な存在である。

特に制御電圧変動(リップル)は音質に大きな悪影響を与えており注意が必要である。
PCにおいては、デジタル回路・バックライトLED・ハードディスクなど負荷電流が大きいので、リップル電圧が大きくなり、その抑制は簡単ではない。

最近、PCとUSB-DACを分離する”インシュレーション デバイス”が注目されている。
本日持参した”iGalvanic3.0(iFIオーディオ)”はその1例である。
効果は大きく、十分実用になると考えている。お楽しみください。



以上