

今の機器を用いて SP レコードを再生する机上プラン

プロローグ

とにかく SP レコードの再生はやっかいな問題です。

フツウに考えればいわゆるビンテージ機器を揃え、それらを念入りに手入れ、その他も含めると大変な苦勞をして、片面の再生時間はわずか5分弱です。

費用もかかるし、そもそも現在の市場では肝心の音源が流通していません。

とはいえ処分できずお蔵入りになったままの SP レコード (= もはや立派な文化財) は沢山あるのではないのでしょうか。

そこで今回、金銭的には LP レコード再生システムと同等以下 (ただしレコードのクリーニング手間はやや大変) というやり方を検討してみました。

実施したわけではないのであくまで机上プランですが、おそらくこれならサウンド的にもかなりイケルだろうと思われまふ。何しろ LP レコードの2倍強の線速ですから、どの位鳴ってくれるのか楽しみでもあります。お役に立てば幸いです。

1 レコードの確保とクリーニング

まずは対象となる音楽ジャンルの SP レコードを確保する方法を考えなくてはなりません。ヤフオクには SP レコードも出品されていますが、ディスクユニオンのような専門店でも SP レコードの売場は見当たりません。つまり基本的に中古 SP レコードの市場は存在しません。

SP レコードの持ち主が亡くなればそれらは廃棄処分されるといってよいでしょう。

しかし世の中にはお蔵入りになったままの SP レコードがまだ存在しているのではないかと考えられます。そうした SP レコードを見つけ出し、譲り受ける方法を考え出さなくてはなりません。また再生対象とする SP レコードを絞り込む事も必要です。ジャズの場合、1930~1940 年代の米国盤が適切かもしれません。

そしてどうにか SP レコードを入手出来たら、それらの音溝を徹底的にクリーニングする必要があります。これは針先の寿命にも影響しますし、何より良いサウンドを引き出す為に重要な作業です。高速道路の整備と同じことです。

クリーニング方法ですが、レイカの SP 盤専用クリーナー (A 液、B 液) を使う案も有力です。しかしここでは LP 盤用の手回しクリーナー (Disco-antistat (独)) の器具だけ利用し (= 付属の塩化ビニール製 LP レコード用クリーニング液は使用しない)、

SP レコード専用 OYAG33 (アルカリ電解液) でクリーニングする方法を想定します。

問題というより心配事は SP 盤が LP 盤に比べて厚いことです (LP 盤の 1.7mm 程度に対し 3mm 位)。LP 盤にも重量盤というものがあり、これは 2mm 位の厚さですが、通常の盤に比べてクリーニング時の抵抗がかなり高くなります。SP 盤の場合は更に抵抗が高くなると予想されます。

しかし、LP 盤の音溝に比べて幅広で深い SP 盤の音溝の最深部までクリーニングしたいので、作業の大変さを我慢する必要があります。その効果は絶大だろうと思いますし、1 回やれば再クリーニングの必要はまずありません。

また神田辺りの刷毛ブラシ専門店に行けば、昔の「レコード・ブラシ」をまだ入手可能という情報もあります。

なお OYAG33 クリーニング液は Disco-antistat 付属のろ過器具を用いて回収し、再利用します。

2 カートリッジ

手元の資料で調べてみますと、現行品ではとりあえず次の 3 機種が 78 回転対応です：

(1)AUDIO-TECHNICA の AT-MONO 3/SP ¥15,000

MC 型、出力電圧 1.2mV、周波数特性 20~15,000Hz

針圧:5g 標準、インピーダンス:40Ω、推奨負荷インピーダンス:400Ω

質量:6.8g、針先:丸針 (ネット情報では直径は 2.5mil=62.5μm)

(2)EMT の TND65 ¥180,000

MC 型、出力電圧 0.21mV、周波数特性 20~30,000Hz

針圧:2.0~3.0g、インピーダンス:24Ω

質量:17.6g (ヘッドシェルと一体型)、針先:丸針で直径 65μm

(3)GRADO の 78C MONO ¥11,000

FB 型 (=MM 型)、出力電圧 5.0mV、周波数特性 10~50,000Hz

針圧:2~5g、推奨負荷インピーダンス:47kΩ

質量:5.5g、針先:丸針で直径 3mil (=75μm)

どれを選ぶかは難しいところですが、今回は(1)を選択します。豪快さに繊細さを加味したいからでもあります。

針先の直径が小さいと音溝の深い部分をトレースします。音溝のクリーニングさえしっかりしてあれば、昔の太い針がトレースして傷んだ部分をトレースしなくて済むという利点があります。

もし MM カートリッジである GRADO の 78C MONO を選択する場合は、推奨負荷容量を調べて (大体のカートリッジは 100pF 位ですが)、負荷容量を選択出来る MM 対応のフォノイコを用いた方がよいと思います。MM カートリッジの場合、負荷容量が高域の再生特性に大きく影響するからです。

次にヘッドシェルについてはやはりテクニカの AT-LH18/OCC を起用します。

AT-LH シリーズには“13”、“15”、“18”がありますが、一番重い機種を選択します。

これは針先が音溝を高速で走る 78 回転の場合、カートリッジシステムの質量は大きい方がトレースの安定性は高いだろうという考え方によります。

ただしヘッドシェル・ワッシャについては付属のゴム製ではなくドライカーボン製を使います（ヤフオクで 0.5mm 厚×2 枚が 800 円）。

リード線についてはヘッドシェルに付属するもので十分です。

3 フォノイコライザー

SP レコードの場合、どのようなイコライザー・カーブで録音されているか、LP レコードの RIAA 特性のような統一基準が無い時代ですから、マチマチと言ってよいでしょう。

レーベルによって時代によって違うというわけです。

おおまかにはターンオーバー周波数が 250Hz~500Hz、ロールオフ (@10kHz) は 0~-5dB といったところです。

もしそれらの SP レコードを現在の RIAA 特性で再生するとどうなるのか？

調べてみますと、大体のところですが、①低域は増強される方向 (+4dB@100Hz)、②中域はほぼ同じ、③高域は減衰される方向 (-10dB@10kHz) ということになります。

低域については SP レコードも LP レコードも減衰させてカットインしていますが、高域の取扱が異なっていて、SP レコードの方はあまり増幅せずにカットインしているということです。

従って（基本的には）RIAA 特性で SP レコードを再生する場合、プリ（メイン）アンプのトーンコントロールの低域を半分絞りと、高域をかなり（目一杯？）上げてやればよいことになります。

例えばデノンの PMA-2000IV、2000SE のトーンコントロール特性は BASS が 100Hz±8dB、TREBLE は 10kHz±8dB となっています（デノンにはターンオーバー周波数非公開）。

プリメインアンプのトーンコントロールですが、フォノイコライザーでも同じ様な仕組みが使われていますので、SP レコードのためのイコライザー補正についてはかなりの程度似せることが可能だと思われます。

（故瀬川冬樹氏の「オーディオ ABC」（ネットで閲覧可能）をご覧ください）

具体的にどの様な補正が可能なのか？については CDP でピンクノイズを再生し、精密騒音計で再生音を測定すれば確認する事が出来ます。

より精密なカーブで補正したい場合、本格的なグライコをプリアンプとメインアンプの間に挿入すれば、それこそ各種 SP レコードの録音特性に個別に対応した（RIAA 特性を補正するための）イコライザー・カーブを記憶させ、「正しい」SP レコードの再生が可能です。さて今回起用するフォノイコライザーですが、イコライザー・カーブの問題より選択した

カートリッジの「推奨負荷抵抗=400Ω」に対応出来るかどうかと価格を重視します。

具体的には IFI AUDIO の iPhono (¥64,800) を選択します。

この機種の場合、MC カートリッジからの信号を受ける際、抵抗値を選択することが可能、330Ω または 1kΩ のポジションで受けることになります。MC カートリッジには個体差がありますし、どちらが良いかは聴感上で判断します。

もしどうしても専用の (フォノ) イコライザーが欲しい場合、例えば次の 2 機種はどうでしょうか：

(1) Esoteric Sound (米) の REK-O-KUT RE-EQUALIZER II \$369+\$9.5(for shipping)

これはアドオン・タイプのイコライザーです。

プリ (メイン) アンプのインプットまたは録音出力セレクターをフォノにし、いったん (内蔵) フォノアンプの RIAA 特性で受けます。この信号を録音出力端子からもらい SP レコードの特性に合わせた修正をして (=TURNOVER は 300Hz、ROLLOFF ポジションは -5dB) 録音入力端子へ送り出すわけです。アンプの仕様によりませんが、インプット・セレクターをフォノとし RECORDER セレクターをテープ 1 とする、あるいは録音出力セレクターがありフォノを選べる場合はインプット・セレクターをテープ 1 のようにすればこのイコライザーからの出力を再生することが出来ます。要するにひと昔前の 3 ヘッド・デッキの録音状況をモニターすることと同じです。ただし、最近のプリメインアンプではこうした機能が省かれています。

(2) GLAHAM SLEE gspaudio (英) の Revelation M and C £ 895+shipping charge

これはまあツウのフォノイコと言っていいのですが、負荷抵抗の切り替えは出来ないようです (M は MM カートリッジ専用、C は MC カートリッジ専用タイプ)。おそらく 100Ω 固定でしょう。

この機種の場合、lowcut、highcut、turnover fq. のセレクターを切り替えて SP レコードを再生します。例えば、

Columbia(English), EMI, HMV	0dB-0dB-250Hz
Columbia(America 1925 onward), FFRR, Victor(1925 onward/some)	-5dB-0dB-250Hz
Columbia(America 1938 onward)	0dB-16dB-250Hz
Victor(1925 onward/some)	-5dB-0dB-375Hz

のようになります。

4 プレイヤーシステム

最低限満たさなければならない要件はふたつです。

まず 78 回転で回せること、次にトーンアームが針圧 5g を掛けられることです。

調べてみますと、78回転が可能なプレイヤーシステム、(単独の) ターンテーブルは今でもかなりあります。

大別すると、クリヤーオーディオ(独)の製品群、小規模メーカーですが DR.FEICKERT ANALOGUE(独)の製品、そして DJ プレイ用のプレイヤーシステム(SPEC や STANTON)です。

これらの中でトーンアームレスのターンテーブルは別として、トーンアームが付属する製品で 5g の針圧を掛けられるものは限られています。

今回は STANTON の ST.150 ¥88,000 を選択します。SP レコードを再生する場合は放送局仕様のようにターンテーブルの回転トルクは大きい方が良く考えていますので、この点でも ST.150 は好都合です。

5 その他

フォノケーブルは普及価格のオルトフォン 6NX-TSW 1010R などによいと思います。

もしこのケーブルを使用してハム・ノイズが出た場合は、アンプ側のアース線を外すか、プレイヤー側のアース線を外すか、あるいは両方共外せばよいでしょう。

プリメインアンプとスピーカーは共にバイワイヤリング対応が望ましい。

スピーカーケーブルはベルデンの白黒ツイスト線 8470 で十分です (260 円/m 程度)。

SP レコードの鮮烈なサウンドを活かすためには、何しろシステムはシンプルな方がイイ。イコライザーについてゴチャゴチャ書きましたが、デノンの PMA-1650RE のフォノ端子へ直接入れて、トーンコントロールで何とかする方が良い結果が得られるかもしれません。いずれにしても、後々あれこれ工夫・改善する余地がありそうなので、この SP レコード再生システムは「専用」とした方が好ましいと思います。

エピローグ

SP レコードの再生はいわば失われつつある古(いにしえ)の技術です。

昔の蓄音機を引っ張り出して SP レコードを再生するというやり方はもちろん妥当です。しかし果たしてそれで音溝に刻み込まれた音楽信号をフルに引き出せるのか? というところやや疑問が残ります。

現代の LP 再生技術は昔のレコード全盛期のそれと比べてやはり進歩していると考えられるからです。新たに得られた様々な知見、そしていわゆる新素材のおかげです。

もしそうであるならば、現行の機材を使って蓄音機よりレベルの高い SP レコード再生を実現する可能性は十分にあると思われまます。何しろ線速度は 2 倍強、音エネルギーは 4 倍以上です。

自動車レースに例えれば、LP レコード再生は耐久ラリー、SP レコード再生は F1 レースです。やりがいはありそうです。

しかし 1 曲当りの再生単価は LP レコードの 10~20 倍?! 実に贅沢な趣味です。 以上

付表 78回転 Columbia(American 1938 onward)再生カーブと RIAA 再生カーブの比較

周波数(Hz)	Columbia(American) (dB)	RIAA(dB)	補正量(dB)
20	14.8	19	-4.2
25	14.5	18.7	-4.2
31.5	14	18.3	-4.3
40	13.2	17.6	-4.4
50	12.3	16.7	-4.4
63	11.1	15.6	-4.5
80	9.8	14.2	-4.4
100	8.4	12.8	-4.4
125	6.9	11.3	-4.4
160	5.4	9.6	-4.2
200	4.2	8	-3.8
250	3	6.5	-3.5
315	2.1	5	-2.9
400	1.3	3.7	-2.4
500	0.8	2.6	-1.8
630	0.5	1.6	-1.1
800	0.2	0.7	-0.5
1000	0	0	0
1250	-0.3	-0.7	1
1600	-0.4	-1.6	1.2
2000	-0.5	-2.6	2.1
2500	-0.7	-3.7	3
3150	-1	-5.1	4.1
4000	-1.4	-6.6	5.2
5000	-1.9	-8.2	6.3
6300	-2.7	-10	7.3
8000	-3.7	-11.9	8.2
10000	-4.9	-13.8	8.9
12500	-6.3	-16.7	10.4
16000	-8	-17.7	9.7
20000	-9.8	-19.7	9.9