

とのちのオーディオルーム 補足資料

アナログ盤のメンテナンス



2019/08/02

アナログ盤のクリーニングと日常の手入れ

ここで紹介する洗浄方法は、100%とのちのアイデアではなく、複数の先達のアイデアを組み合わせ、自分なりに発展させたやり方です。アナログ・ディスク・プレーヤー (AD プレーヤー) とカーボン・ブラシを使って音溝を掃除する手法は、故長岡鉄男氏がオーディオ雑誌に発表した方法ですし、アルコール溶液と不織布を使って盤面の汚れやカビを除去する手法は、昔 MJ 誌に発表された手法です。後者の発案者はどなただったかは、残念ながら失念してしまいました。ここで私が紹介するとまずいかなと思いつつも、アナログ盤に関するノウハウが忘れ去られつつある昨今、敢えて書かせていただくことにしました。

クリーニングも日常の手入れも、オーディオ・ショップで売られているグッズは一切使わないのが、とのちメソッドの特徴です。

クリーニングに使用する道具

カーボンファイバー・ブラシ

以下のパーツを使って、トーンアームに取り付けられるブラシを自作します。

- カーボンファイバー・ブラシ
- 安物のヘッドシェル
- おもり(十円玉など)
- 接着剤
- 粘着テープ

カーボンファイバーは細くても強靱で、折れ曲がったりしません。また、摩擦しても帯電しない特徴があります。音溝の中に埋もれたゴミを掘り出すのに最適です。これをヘッドシェルに取り付けて、AD プレーヤーで使えるようにします。

私が使っているのは、本来はスタイラス・クリーナーとして製造されたものです。どうやって入手したかは、失念しました。製品ではなく、カートリッジの付属品かもしれません。

このブラシを分解して、毛先がシェルの下側に向くように、接着剤でシェルに取り付けました。また、重量を増やすために、3枚の十円玉を粘着テープで取り付けました。



不織布

メガネ拭きを使用します。

20%アルコール溶液

精製水にエタノール(エチルアルコール)を溶かして作ります。濃度は正確に20%でなくても大丈夫です。

いっぺんに大量に使うことはないので、保存のきく容器に入れておき、余った分は次回以降使用します。

精製水もエタノールも薬局で手に入ります。コンタクトレンズ洗浄用の精製水や消毒用のエタノールが売られています。

その他

新聞紙とティッシュペーパー、浄水器を取り付けた水道の蛇口が必要となります。

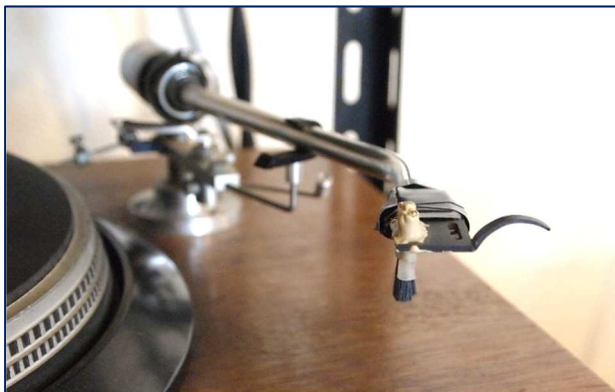


クリーニング作業手順

次の手順で作業を進めます。

1. カーボンファイバー・ブラシによるクリーニング
2. 流水による洗浄
3. アルコール溶液と不織布によるクリーニング
4. 流水による洗浄
5. 乾燥
6. 試し再生

カーボンファイバー・ブラシによるクリーニング



カーボンファイバー・ブラシを通常のカートリッジのように、トーンアームに取り付けます。

針圧が最大になるようにカウンターウェイトをセットします。インサイドフォース・キャンセラーも最大にセットします。



通常のレコード再生のように、カーボンファイバー・ブラシをディスク面に降ろし、ターンテーブルを回します。

そのままブラシが最内周に到達するまで、回し続けます。

ブラシが安定してトレースする限り、より速い回転数とします。テクニクス SL-1200GR の場合は、78rpm があるので、短時間でクリーニングできて便利です。

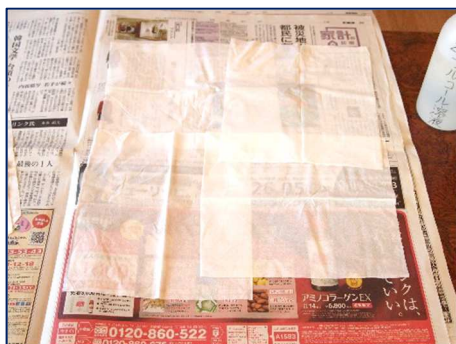
両面とも同じようにクリーニングします。

見た目はきれいなディスクでも、目に見えてブラシの先にホコリがつくものがあります。このようなディスクはざざあとノイズが混じったり、内周部分で音が歪みっぽくなったりします。右の写真はその例です。

クリーニングが終わったら、ブラシの先についたホコリを忘れずに落とします。



流水による洗浄



カーボンファイバー・ブラシによるクリーニングと、20% アルコール溶液と不織布によるクリーニングの後は、流水による洗浄を行います。

流水は、浄水器を用いて濾した水道水を用います。

まず、濡れたディスクを置く場所を確保します。テーブルの上に新聞紙を広げ、その上にティッシュペーパーを4枚おきます。

次に、蛇口の水栓を全開にします。

蛇口の下方にディスクを斜めに構えて、流水がディスク面にあたるようにします。ディスクを少しずつ回転させ、盤面全体に水がかかるようにします。

反対の面も同様に洗浄します。



ディスクによっては、レーベルのインクが溶け、色落ちすることがあります。特に'70年代のCBS、CBSソニーのオレンジ色のレーベルが色落ちしやすいです。

色落ちを防ぐには、予めレーベルをマスキングテープなどで覆っておけば良いと思います。

私は、ディスクの外観はあまり気にしないので、特に対策はしていません。多少色落ちしても、レーベルが読めない程退色するわけではないので、気にしません。

洗い終わったら、先に用意した新聞紙とティッシュペーパーの上にディスクを置きます。



☞ ディスク上にティッシュペーパーをかけます。

その上に新聞紙をかけ、手で軽く抑えて、ティッシュが水分を吸い取るようにします。



アルコール溶液と不織布によるクリーニング



不織布を丸め、20%アルコール溶液をしみこませます。

不織布を盤面に押し付け、体重をかけるようにしながら、時計回りに不織布をこすりつけていきます。

この方向は、カートリッジのトレース方向とは逆方向となります。

強くこすりつけるとディスクを傷めるような気になりますが、前段階でホコリやゴミは落とした後なので大丈夫です。

むしろここで手を抜くと、ピッチ状の粘りっこい汚れやカビを落とすことができません。それでは、どのメソッドの良さが失われてしまいます。

乾燥



流水洗浄の後は、左の写真のように、新聞紙とティッシュペーパーの上にディスクを置き、さらにその上にティッシュペーパーをかけて、乾くまで放置します。

気温と湿度によりますが、5時間前後乾燥させます。十分に乾燥させないと、カビが生える恐れ入れがあるので、完全に乾かします。

両面ともに乾かすために、時々ひっくり返します。

初回は5分後に、その次は15分後、その次は30分後といった具合に、段々とひっくり返す間隔を長くしていきます。

完全に乾いたら、ジャケットに入れて、通常のように保管します。

試し再生

ディスクをクリーニングした後は、必ず再生してみて、作業がうまくいったかどうかを確かめます。もしまだ雑音が気になるようでしたら、もう一度最初からクリーニング作業を繰り返します。

試し再生は、作業結果の確認というだけでなく、最終段階のクリーニングでもあります。

音溝の中にわずかに残った汚れやカビを、針先で掻き出す訳です。実際、クリーニング後でもパチパチ・ノイズが残ってしまったディスクを、何回か再生を繰り返したところ、再生するたびにノイズが減ったという経験を何度かしています。

なお、ディスクが少しでも湿った状態で再生すると、大きなダメージを与えますので、私はクリーニング後すぐには再生せず、翌日以降に行うようにしています。

また、試し再生は、クリーニング後あまり時間をおかない方が良いので、翌日以降、一週間以内に行うようにしています。

日常の手入れ

再生の前後で、カメラ用のブロワーブラシからブラシを取り外したものを
用いて、ホコリを盤面から吹き飛ばします。

これ以外のことは、何もしません。

ちなみに、私が使っているブロワーブラシは、ブラシが着脱式になっています。カメラレンズに使う場合は、ブラシを付けて使用します。

ブロワーブラシはスタイラスの清掃にも使います。レコードをかけた後に
スタイラスのホコリを吹き飛ばすことを習慣化しています。

ディスクやスタイラスのホコリを息で吹き飛ばすことはお勧めしません。
唾液が付着すると、それが栄養になってカビが生えるからです。私はレ
コードを扱っている最中は口を開かないことにしています。



市販のレコード・クリーナー等を使用しない理由

他のオーディオファイルの方々のやり方を否定するつもりはありませんが、私が市販のレコード・クリーナー等を使わない理由を説明しておきます。

一般的に最もよく使われるのが、毛足の細かいフェルト(或いは同等の材質)でできたレコード・クリーナーです。直接盤面にあって、ホコリを拭きとります。私も一応一つ所有していますが、使ったことはありません。

この種のクリーナーには以下のような問題点があります。

1. 取れるのが繊維質のホコリだけだということです。空気中には繊維質のホコリ以外に、粒状のホコリも漂っています。多くは石英の粒ですが、鉄道の線路のそばでは、鉄粉も多く飛んでいます。クリーナーで繊維質のホコリを拭き取るときに、粒状のホコリは音溝の奥に押し込んでしまいます。押し込まれた粒状のホコリは、再生音を濁らせますし、除去するのが難しいので厄介です。
2. 盤面を拭うときに、静電気を発生させます。静電気を防ぐために、レコード・スプレーのような帯電防止剤が必要となります。この帯電防止剤も音質劣化要因となりえます。
3. 帯電防止剤やレコード保護剤などのケミカル用品は、塗布した直後は良いのですが、長期間放置すると劣化して、空気中の水分やホコリなどを吸着するようになります。長期的に見れば、かえって音質を落とす可能性があります。また、ケミカル用品を塗布したディスクを再生すると、レコード針にピッチ状の粘りのある汚れがついたりします。カートリッジにダメージを与える恐れがあります。
4. レコード・クリーナーは直接盤面に触れるため、常に完全にきれいな状態を保たねばなりません。使用する度にクリーナーを洗浄する必要があります。しかし、そのようなことが実行可能でしょうか。

ケミカル用品をディスクに塗ったり、スプレーしたりしなくても、良好な音質は保てるので、ケミカル用品は使用しない方が無難です。

どうしても使いたいときは、事前に完全に蒸発する成分のみで作られているかどうか、チェックすることをお勧めします。窓ガラスに塗布してみて、しばらく放置し、残留物が残るかどうかを観察します。すべて蒸発して何も残らなければ合格です。

効果

どのメソッドでクリーニングすると、通常の汚れはほぼ完璧に除去できます。

例外的に油分を含んだ粘り気のある汚れなどは取り切れないこともあります。また、音溝深くに根を張ったカビも取れません。

クリーニング後もパチパチ・ノイズが残る場合は、カビが取り切れない場合と考えられます。「実例」の項で紹介しますが、この場合でも、再生を繰り返すことで、ノイズが減少することもあります。

汚れがひどい場合は、2度クリーニングすることがありますが、それでダメな場合はあきらめます。3度以上繰り返しても効果はほとんど変わりません。

どのメソッドでクリーニングしたディスクは、その後特別なメンテナンスは必要ありません。使用状況にもよりますが、15年から20年ぐらいはそのまま使用でき、かつノイズがほとんどない、良好な音質で再生できます。

再生の直前・直後に「日常の手入れ」で説明したように、ブロワーブラシでホコリを吹き飛ばすだけでOKです。

どのメソッドの欠点としては、一日のうちにせいぜい2枚しか処理できないことです。頑張れば3枚も可能ですが、乾燥させる場所を確保するのが難しいので(我が家は狭いので)、いつも2枚を処理しています。

実例

いくつか実例を挙げたいと思います。

どのメソッドを用いると、かなり汚れたディスクでも蘇る可能性があります。私は時々近所のハードオフでジャンクを物色し、これはと思うものを買ってることがあります。今まで(2019年7月現在)19枚ほど処理して、そのうち11枚はほぼ完ぺきに生き返りました。また3枚が充分鑑賞に耐えられるレベルになりました。併せて、19枚中14枚を私のレコード・コレクションに追加できました。

実例1

そのうちの一枚が、因幡晃のファースト・アルバム(LP, 因幡晃, 何か言い忘れたようで, Disco Mate DSF-4002)です。

ジャケットは比較的きれいでしたが、ディスクはかなり汚れていて、いかにもジャンクという風に見えました。こんなレコード買ってもしようがない、と思いましたが、キャンペーン中で価格が税抜き50円であつたし、どのメソッドで復活させることができるかどうか試すのにちょうどいいと考え、買うことにしました。

どのメソッドでクリーニングした結果、見事によみがえりました。見た目も音質もバッチリです。こんな良いディスクが50円(税込み52円)で手に入るとは、大満足です。この成功をきっかけに、ジャンク・レコードを積極的に買うようになりました。汚れているだけで、傷はないジャンク・レコードは結構売られているものです。



☞ ジャケットはきれいだった

クリーニング後ピカピカに ☞
処置前の写真も撮っておけばよかったの
ですが、かなりひどく汚れていました。



実例2

次の例は、ジャンクではなく通常の中古レコードです。

シヨルティ指揮シカゴ響のマーラー交響曲第4番です(LP, G. Solti, CSO, Te Kanawa, Mahler: Symphony No.4, London L20-C2043)。このディスクは、見かけはきれいだったのですが、どのメソッドでクリーニングしてもB面にパチパチ・ノイズが残ってしまいました。2度クリーニングをしても、ノイズが解消されませんでした。

原因はおそらくカビだと思います。カビが音溝の中に根を張ってしまうと、さすがのどのメソッドでも除去することは困難です。

あきらめかけたのですが、テ・カナワの歌声をどうしても聴きたくて何度かかけているうちに、そのたびにノイズが減っていくのがわかりました。4~5回再生した後は、ノイズはほとんど気にならないレベルまで減少しました。

実際に再生することが、クリーニング効果をもたらすということがよくわかりました。



☞ ジャケットも中身もきれいだった

クリーニング後もノイズが残った ☞
再生を繰り返すたびにノイズが減少し、現在ではほぼ解消している。



実例 3

次の例も中古レコードです。ジャケットもディスクもきれいで、一見何も問題がないように思いました。レーベルに「Sound Guard 塗布済」というステッカーが貼ってあることに気づきました。前オーナーはオーディオファイルだったのかもしれませんが、大事に使われていたようでした。

ディスクは、ティジックの「マンハッタン・ドリーム」というアルバムです (LP, Tyzik, *Radiance*, Capitol ECS-81521, 1982)。「80年代のフュージョンのレコードなので、本来の音質はかなり良いはずです。

家に持ち帰って早速再生してみました。ノイズはほとんどなく、そこそこ聞ける音ですが、期待したほど音質が良くないと感じました。少し曇りを感じる音です。もしかしたら Sound Guard が劣化して悪さをしているのではないかと疑いました。

とのちメソッドでクリーニングし、Sound Guard の塗膜を落としてみて、音質が変化するかどうか試してみることにしました。

とのちメソッドでクリーニングする前に、A 面1曲目を DSD5.6M で録音しました (以後 before と呼ぶ)。クリーニング後も同条件で録音しました (以後 after と呼ぶ)。両者の波形を比較したり、比較視聴したりすることで、とのちメソッドの効果を確かめました。

下の写真は、このディスクの外観です。



☞ ジャケットも中身もきれいだった

レーベル面 ☞
「Sound Guard 塗布済」のステッカーが貼ってある。



波形は次ページのようにになりました。

振幅の大きな部分ではほとんど同じ波形ですが、小さな部分では若干波形が異なります。after の方が信号の量が多い感じです (青丸で囲った部分)。

試聴は、録音した DSD ファイル (DSF) を Gaudi II で聴き比べました。

結果は、意外にも音質差はほとんど感じられませんでした。ただ、何度も聴き込むと、少しだけ違いがあることがわかりました。

after の方がアナログ盤らしい広がりや奥行きのある音場を感じます。音像もよりシャープで、定位も安定しています。また、男性ボーカルの歌詞が、より聞き取りやすいように感じました。

ただし、これは本当に微かな差です。先入観の影響でそう聞こえるだけかもしれません。

PC (HP Pavilion + KORG AudioGate 4 + BOSE Media Mate II) で聴くと、全然違いがわかりません。

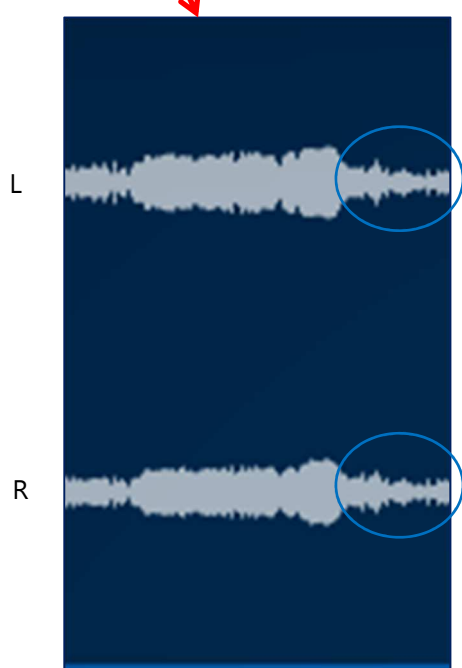
ひとつ不可解なことがありました。曲の前のブランクの部分で、after の方がパチパチ・ノイズが大きく聞こえます。理由はよくわかりませんが、おそらく、Sound Guard の被膜に隠れていた粒状のゴミが表面に現れたためではないかと推測しています。

[2019/08/02 追記] {その後何度も繰り返し再生しているうちに、パチパチ・ノイズはほぼ解消しました。とても音質の良いレコードになりました}

before



after



before

after



[END OF DOCUMENT]

NOBODY Audio

とのちのオーディオルーム 補足資料