超音波レコード溝復元システム（レコードのイオン化を利用）

塗って、洗う。
3〜4回繰り返しで、
レコードは生まれ変わる。

やわらかなヤギ毛ブラシでイオン化スプレーを塗り、超音波で処理する。
この作業を3〜4サイクルくり返すと、溝の奥にこびりついた膜まで取り除かれ、スタンパーに刻まれた本来の音がよみがえります。

KA-RC-1はただの超音波洗浄機ではありません。レコードをイオン化して溝を元に戻す「復元」システムです。



-9 dB
ノイズフロアの低減
（1.3〜最大9dB）

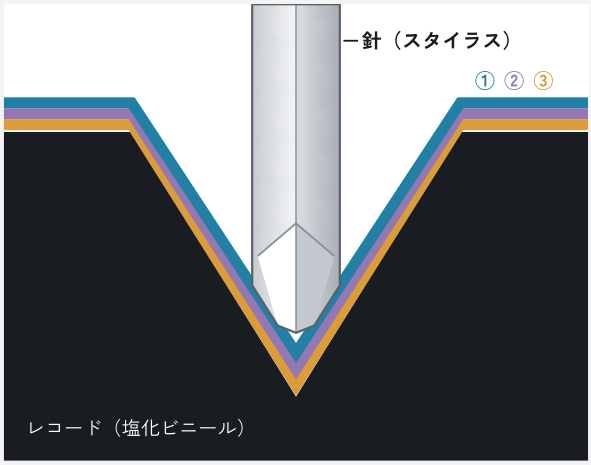
+32 %
周波数帯域の拡大
（8〜最大32%）

※ 数値はメーカー測定値です。結果は、プレスに使われたプラスチック、レコードの年代、他の洗浄法で付いた皮膜によって変わります。

WHY IT WORKS

針が触れているのは、音溝ではなく「膜」でした。

レコードはプレスされた瞬間から、溝の表面が薄い膜で覆われています。
液体で洗うだけでは、表面は光っても溝の中のプレス油や膜は残ったまま。
イオン化と超音波キャビテーションを組み合わせて初めて、針が溝のディテールに届きます。



音溝の断面イメージ。針は溝ではなく、いちばん外側の膜（①）に触れています。

1 **1回目で除去　過去のクリーニングの残膜**
バキューム式・送風・スピン乾燥などで溝に乾きついた洗浄液の膜。針はこの膜とぶつかりながら音を拾っています。

2 **2回目で除去　可塑剤のアウトガス膜**
スリーブの中で、塩ビの可塑剤から出たガスがつくる膜。目に見える傷や「チリチリ」音の主な原因です。

3 **最終回で除去　プレス工場の離型剤（プレス油）**
盤をスタンパーからはがすための油。工場内のホコリを溝に閉じ込め、新品盤の「プチッ」というポップノイズの原因になります。液体洗浄だけでは落とせません。

イオン化の電荷は処理中に消えるため、数サイクルくり返し、外側から① → ② → ③ の順に膜を取り除きます。

一般的な液体洗浄

水をはじき、溝の奥まで届かない

レコードと洗浄液は同じ電荷を持つため、互いに反発します。さらに液滴は音溝より大きく、溝の中に入れません。表面はきれいに見えても、膜は残ります。

KIRMUSSの仕組み

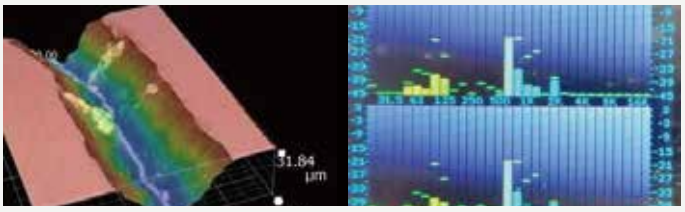
電荷を反転させ、気泡を溝に引き寄せる

ヤギ毛ブラシでイオン化スプレーを塗り、レコードの電荷を蒸留水と逆にします。すると超音波がつくる気泡（キャビテーション）がレコードに引き寄せられ、はじけるときの真空で汚れを引きはがします。

処理前と処理後

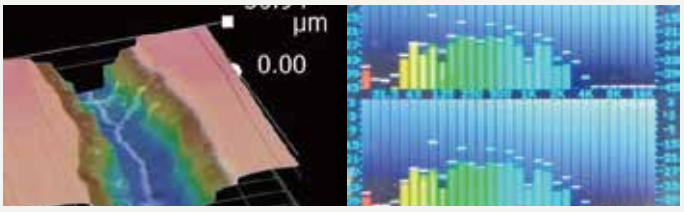
キーエンス VHX-7000 デジタル顕微鏡による音溝の3D画像と、再生時のスペクトラム

BEFORE



離型剤に固着したホコリが溝に残り、再生時にポップノイズとして現れる。

AFTER（4分 × 4サイクル）



固着物が消え、ポップノイズが解消。高域まで帯域が広がっている。

「これは洗浄ではない。修復だ。」

Michael Fremer —— Stereophile

HOW TO USE

スプレーを塗って、超音波へ。これを3〜4回くり返すだけ。

準備

水を入れる
蒸留水 約6.5Lを最大ラインまで。70%イソプロピルアルコールをキャップ2杯（40mL以内）加えます。カビ対策のためで、洗浄用ではありません。

脱気（デガス）する
4〜5枚ごとにカバーを外し、PULSE（De-Gas）ボタンで水中の空気を抜きます。キャビテーションで熱が出るうえ、空気が混ざると効果が落ちるためです。

作業台を整える
ラビットクロス（KA-MF-1）を敷き、フェルトマット（または別売のKA-RS-1）を置きます。ヴィンテージ盤にはカビがいることがあるため、換気のよい場所で作業してください。

プレウォッシュ
スタートを2回押し、スプレーなしで洗います。汚れが目立つ盤は **約4分**、新品や比較的きれいな盤は **2分**。終わったら軽く振って水を切り、毛羽の出ないマイクロファイバークロス（KA-MF-1）で拭きます。

基本サイクル ×3〜4



1 スプレー

レコード面の **12時・4時・8時** に1プッシュずつ。レコード表面の近くから吹きます。



2 ブラシで塗る

ヤギ毛ブラシの毛の根本を持ち、盤面全体に塗り広げます。縁も含め**両面**行います。



3 本体に入れる

タイマーを **4:00** に合わせてスタートし、レコードをスロットに入れます。2回目以降は **2:00** か **4:00**（手順4）。



4 取り出して拭く

0:00 で取り出し、軽く振って水を切ります。水が多く残れば次は **2分**、水膜がなければ **4分**。拭き取ってから1に戻ります。

ブラシの動かし方 1
まず円を描くように

ブラシの動かし方 2
次に溝を横切る方向へ

ブラシの動かし方 3
最後に溝に沿って

ポイント
スプレーのたびに、ブラシをKA-MF-1で押さえ拭き

← 4 まで終えたら 1 に戻ります。複数枚を同時に処理することもできます。

最終仕上げ 5分
白い顔料が減り、乾きが早くなったら最終サイクルの合図です。スプレーを塗ってから、5分間の仕上げを行います。

ほぼ乾いて出てくれば完了
処理が進むほど、取り出したときの水は少なくなります。数滴か、縁に水の輪が残る程度で出てくれば復元完了です。

READING THE RECORD

レコードの状態は、色と水で見分けられます。



白い顔料で、浮いた汚れが見える

スプレーには白い顔料が入っています。ブラシで塗ると、前のサイクルで溝から浮いた汚れが、歯みがき粉のように見えてきます。

増える　まだ膜が残っています。サイクルを続けます。

減る・すぐ乾く　次が最後。5分の最終仕上げへ進みます。



水の残り方で、次のサイクル時間を決める

取り出した盤を水平に置いて確認します。

水が多く残る　保護剤コートや強い膜がある状態です。拭き取ってスプレーし、ブラシで馴染ませて**2分**サイクル。

水膜がない　拭き取ってスプレーし、**4分**サイクル。

仕上げ

A　グレーの光学用マイクロファイバークロスで、残った水滴を拭き取ります。

B　KA-B1ブラシのフェルト面で、車のワイパーのように溝を磨きます。両面行います。

C　ターンテーブルに載せ、乾いたヤギ毛ブラシに腕を伸ばした距離からスプレーを軽くひと吹き。回転させながら外周から内周へ往復させ、静電気を防ぎます。

D　そのまま再生するか、HDPE製の非PVCスリーブ（KA-S1-40）に収納します。





使用上の注意

- 温度バーの右端に小さな赤いバーが点灯したら、その盤の処理を終えます。点滅したら運転を止め、水を常温のものに入れ替えるか、15〜35分冷まします。
- 35分連続で運転したら10分休ませてください。超音波素子を保護するためです。
- 4〜5枚ごとにデガス、12〜15枚ごとに水を交換します。水は毎日捨て、タンクに一晩残さないでください。
- KA-B1のフェルトは、使用後に粘着クリーナーで掃除してください。
- アルコールは40mLを超えて入れないでください。レコードの可塑剤が失われます。
- Kirmussのスプレーは他社の超音波洗浄機では使えません。レコードを傷めるおそれがあります。

付属品と別途ご用意いただくもの



KA-AS-1
イオン化スプレー 60mL・光学用クロス。詰め替え用300mL（KA-AS-1-R1）あり。ほかにKA-MF-1クロス、針クリーナー付属。



KA-B-1
ヤギ毛ブラシ。スプレーを塗り広げる。



KA-B1
250 万本のカーボンファイバーと 10 ミクロンのフェルトの 2in1 ブラシ。静電気を減らします。

別途ご用意ください
・蒸留水 約6.5L
・70%イソプロピルアルコール 40mL（添加物のないもの）
スプレー成分：蒸留水98〜99%、プロパンジオール1〜2%。無毒です。

輸入発売元
NASPEC CORPORATION
株式会社ナスペック
〒500-8386 岐阜県岐阜市薮田西1-4-5
0120-932-455　support@naspecaudio.com
https://naspecaudio.com

LINE　YouTube　X　Instagram