

3 3 1/3 回転と 4 5 回転では周波数特性が違うのか？

『季刊アナログ』2015 WINTER Vol.50 の「レコード制作 50 年史 プロデューサーのこだわり街道 39」で大変気になった記述がありました：

「3 3 1/3 回転の一般LPに対して、回転を早くして4 5回転とする。これにはどんなメリットがあるのか。まず線速度が3割近く早くなるので、特に高域への伸びが顕著になる。

それに伴い、過度特性も向上する。再生した時のS/N比も改善される。

(中略)

ただ4 5回転の場合、バランス上、高音域に対してどうしても低音域が不足する傾向があるが、ここではマスターテープの再生時に低域を補正することで解決していると書いてある。

ある程度は補えると思うが、この点では私には多少の疑問もある。日頃から倍音を伴った深い重低音域の魅力を特に大切にしているので、どうも気になるところだ。」

普段は3 3 1/3 回転か4 5 回転かなどということは全く気に留めていません。

昔の3 3 1/3 回転のレコードをわざわざ4 5 回転の2枚組にした再発盤も出ていますが、面倒だし高価だし、それ程サウンドに違いがあるとも思えないので購入したことはありません。

昔は2トラ・サンパチのオープンリールデッキを使用していましたが、19センチ/秒より38センチ/秒の方が周波数特性は良いのだろうという位の認識でした。

しかしこの記事によると、高域については3 3 1/3 回転より4 5 回転の方が伸びているが、低域についてはむしろ3 3 1/3 回転の方に分があるということになります。

一応、オープンリールデッキではテープスピードの違いによるF特（周波数特性）の違いはどうか調べてみました。

以下は故瀬川冬樹氏の『オーディオABC 下巻』からの引用です：

「(p.134)このようにテープの送り速度は、音質の向上と密接に関係があるのですが、例えば1トラックあたり幅約1ミリの4トラックを38センチで飛ばすのと、トラックあたり約2ミリの2トラックを19センチで走らせるのとでは、単位時間あたりに録音される面積はほとんど同じ、ということになります。

それなら音質は両者同じでしょうか。そういうわけにはゆきません。速度でかせぐ録音面積と、トラック幅でかせぐとでは音質の向上する部分が違って来るからです。

テープ録音の音質の良さを、①周波数の範囲（レンジ） ②音の強弱差（ダイナミック

レンジ ③雑音の少なさ ④歪みの少なさ ⑤回転ムラの少なさ、という五つの要素に整理してみます。

ごく大まかに言えば、テープの速度を上げるにつれて①（ことに高音域）および⑤の点が特に改善されます。

一方録音トラックの幅を広げるにつれて、特に②と③が改善されます。」

「(p.136)これらプロ用デッキの周波数特性を2, 3調べてみましょう。

◎STUDER A80/VU MkVI

19センチ 30Hz～15kHz±2dB 60Hz～12kHz±1dB

38センチ 30Hz～18kHz±2dB 60Hz～15kHz±1dB

78センチ 50Hz～20kHz±2dB 60Hz～18kHz±1dB

◎AMPEX A6-440B

19センチ 40Hz～15kHz±2dB

38センチ 30Hz～18kHz±2dB

◎SCULLY 288

38センチ 35Hz～15kHz±2dB

◎PHILLIPS Pro' 51

19センチ 40Hz～15kHz±2dB

38センチ 40Hz～18kHz±2dB 」

成程！テープでは速度が速くなると高域は伸びますが、低域については概ね横ばいと
いったところでは。

ちなみにこのテープスピードとレコードの線速度（外周部で52センチ/秒、内周部ではこの半分位）を比較すると、レコードの線速度は結構速いと言えます。

さて、果たして本当に45回転では低域が落ちてしまうのか？

実際に45回転のレコードを聴いて確かめることにしました。たまたま手元に音源サンプルとして持っている次の作品があります：

“ORGANIST Kankawa” (ULTIMATE MASTER VINYL) T-TOC RECORDS 2010年
これは45回転の12インチ・シングル盤といった趣で制作されていまして、外周部のみ音溝が切られているこだわりの作品です。

再生してみると聴感上低域に不満はありませんし、精密騒音計で測定してみると、レベルは少し低くなりますが、32Hzまでスピーカーから音は出ています。

従って、今回調べた限りでは45回転で低域が落ちるということはあまり心配する必要はなさそうです。

3 3 1/3 回転と45回転のどちらがいいのかという点については、F特についてどちらが
良いということでもないので、扱い易い3 3 1/3 回転で十分だという結論に至りました。