

打弦距離と発音ポイント（発音するタイミング）

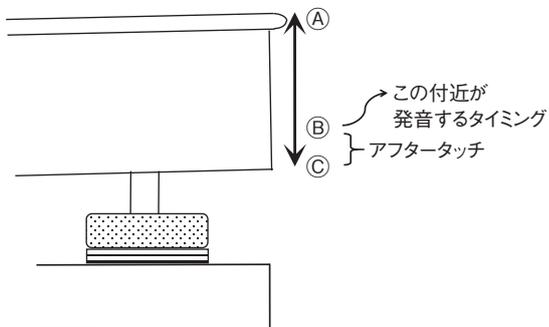
北海道支部 小林雅巳

◆はじめに

前回、シャンクフレンジ等のトルクのばらつきにより、発音のタイミングや音量がばらつくこと、そしてその調整方法について寄稿をさせていただきました。

今回は打弦距離によって発音するタイミングが異なり、弾き心地に大いに影響があるという話をさせていただきます。

技術者の皆さんであれば下記の図をご覧ください。は、**①②③**の各ポイントの意味はご理解いただけるものと思います。



例えば、打弦距離を 2mm ほど狭くしたときに、**②**点が上方に移動します。このときにタッチ（弾き心地）が随分変化することにお気づきでしょうか。

この弾き心地の変化は、アフタータッチの変化によることは勿論ですが、打弦距離が狭くなったことにより発音ポイント（発音するタイミング）が早くなったことにとっても大きな原因があります（※以下、発音するタイミング位置のことを「発音ポイント」と呼びます）。

「ファツィオリ」の 4 本目のペダルは**②**点を移動させるのではなく、①点のみを下方に移動します。こ

れにより打弦距離が狭くなり、発音ポイントが早くなります。そのため、タッチが軽く感じ、音量が下がり、ピアノシモや早いパッセージが弾きやすくなるという効果があります。この 4 本目のペダルを踏み込むと**①**点は 4 ミリほど下方に移動しますが、実際には **0.15 ~ 0.3mm**、**①**点が下がるだけで中上級者は**タッチの変化を実感いたします**。これは黄色パンチングペーパー 1 枚 ~ 2 枚に相当します。

このように、打弦距離を変化させると発音ポイントが変化してゆきます。鍵盤をどれだけ沈めたときに発音するか？ということです。早く発音するか遅く発音するかで弾き心地が大きく変わることは簡単に想像できると思います。

◆ 発音ポイントが早くなると何がかわるのか？

（ポジティブな点）

1. 発音するタイミングが早くなるので、ハーフタッチがしやすくなる。
2. これに伴い、早いパッセージが弾きやすくなる。
3. ピアノシモを容易に弾くことができる。
4. トリルがしやすくなる。
5. 装飾音が弾きやすい。
6. タッチが軽くなる。

（ネガティブな点）

7. 音量が小さくなる（あくまでも同じタッチで弾いた時であって、ピアノのパワーが減少するわけではない）。
8. 早いタイミングで音が出てしまう違和感。
9. ダイナミックレンジが狭く感じる。
10. 敏感なタッチによる音色変化が付けづらくなる。
11. 弾きやすくなりすぎて、他のピアノを弾く時に影響することがある。

このように、発音ポイントが早ければ良いということではありません。ややもするとこれらのデメリットもありますので注意しなければいけません。

◆①②③の各ポイントを自由に操ってみる。

①点だけを移動させるには？

・バックレールを調整する（後述）

②点だけを移動させるには？

・打弦距離の調整
・レットオフの調整（発音ポイントは変わらない）

③点だけを移動させるには？

・鍵盤あがきの調整
（発音ポイントは変わらない）

①点と②点の両方を移動させるには？

・鍵盤ならし
・ベッティングスクリューの調整
（どちらも発音ポイントは変わらない）

これらのことを整理して理解しておくことは、発音ポイントについて考える時にとっても重要と考えます。

◆適正な発音ポイントの決め方

演奏者により好みは随分異なってまいりますし、ピアノの個性、整音、タッチウェイト、音響の影響も大いにあります。ピアノシモ、ハーフタッチ、早いパッセージ等、様々な状況において発音ポイントによる弾き心地の変化は顕著です。

私は、(a) 少し弾きやす過ぎる状態、(b) ちょうど良い弾き心地、(c) 少し弾くのが難しい状態、これらを区別できるよう実際に弾いてみての基準値を感覚的に持つようにしています。そしてピアノによって、そしてお客様によって設定を変えてゆきます。概ね、上級者は (b) か (c) となります。タッチの変化に敏感な初中級者は (a) となります。

特に、あがきやアフタータッチを優先してしまい打弦距離の優先順位を下げたらうと思わぬ結果になることがありますので注意が必要です。あがき、アフタータッチ、打弦距離、すなわち①②③の各ポイントをどのように配置してゆかかをじっくり検討する必要があると思います。

・ハーフタッチは粒が揃い、弾きやすいか？
・早いパッセージは弾きやすいか？
・ピアノシモは思い通りに表現できるか？
・鍵盤の重さは気にならないか？
・鍵盤の深さは気にならないか？
・トリルはうまく決まるか？
・装飾音はうまく決まるか？
・フォルテは問題なく出るか？

発音ポイントはこのように様々な局面に影響を与えます。

◆バックレールで発音ポイントを調整する。

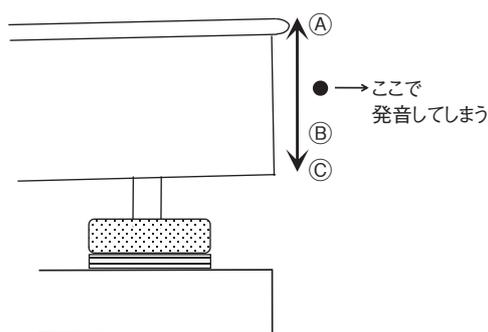
ファツィオリ同様、①点だけを下方に移動させる方法としてバックレールを短時間で調整する方法があるので、ご紹介いたします（応急的な鍵盤あがきの調整で実践されていらっしゃる方も多と思います）。

この調整はアフタータッチを変化させることなく打弦距離を狭くします（あがきを浅くし発音ポイントを早くします）。

バックレールクロスの下に工作用紙など、厚さが均一の紙を 1.0～1.5cm 幅くらいにカットして挟み込みます。あらかじめハンマーを持ち上げておいて、ピンセットなどで丁寧に挟み込んでゆきます。

セットする位置や幅などにより異なってまいります。市販の工作用紙で黄色パンチングペーパー（0.15ミリ）2枚分くらい①点が下方に移動します（私は工作用紙の半分の厚さの用紙も用意し、2種類を使い分けています。黄色パンチングペーパー1枚分、もしくは2枚分を使い分けることができます）。

あくまでも応急的な処置です。特に複数の技術者が調律するピアノは、これに気づかず鍵盤ならし等の調整をしてしまわないよう、元に戻す、または作業したことを記すべきでしょう。



発音ポイントが早いから弾きやすいかというそうではなく、惰性で発音してしまうのでハンマースピードのコントロールが難しく、ピアノのコンディションによってはとても弾きにくくなります。グランドピアノとの大きな違いのひとつといえるでしょう。

◆レットオフについて

レットオフを調整して③点を変化させても、発音ポイントはほとんど変化しません。そのため実際に③点は移動しますが、ハーフタッチがしやすくなったり鍵盤が軽く感じたりといった効果は得られません。発音ポイントは打弦距離の増減のみで変化します。

◆発音ポイントは打弦距離の増減により変化する

繰り返しになりますが、レットオフにより③点を動かしても発音ポイントは変化しません。

発音ポイントは打弦距離の増減により変化します。

ハンマーがどのポイントから動き始めてどれくらいの距離で弦に到達するか（鍵盤が動き始めてどのタイミングで発音するのか）で大いに弾き心地が変わってくるのです。打弦距離が狭ければ早いタイミングで発音し、広ければ遅いタイミングで発音します。すなわち、打弦距離を何ミリに設定するかはとても重要になるわけです。

◆アップライトピアノについて

ほとんどのアップライトピアノは打鍵後、ハンマーは（早い時期にバットがジャックから離れてしまい）惰性で打弦してしまうので発音ポイントは早くなります。

発音ポイントを早くする必要のあるアップライトピアノは、ほとんど見受けません。それでも音量を少し抑えたい、もっと弱いピアノシモが欲しい、鍵盤が重く弾きにくい、という場合には検討してもよいかもしれません。

グランドピアノ同様、発音ポイントを決めるのは唯一、「打弦距離」だけです。

ソフトペダルを少しだけ踏んでみて、目的とするタッチが得られそうであれば打弦距離を狭くしてみてもいかがでしょうか。

◆カラがあると音量が大きい？

不思議に思われるかもしれませんが、アップライトピアノにおいて、カラのある箇所は音量が大きくなります（突き上げて打弦距離が狭くなっている箇所は音量が小さくなります）。

カラのある状態は（ストップレールがありますので）打弦距離は変わりませんが、発音ポイントは遅くなりますので音量が大きくなります。一箇所だけカラを作って同じタッチで周りと比較してみてくださいればと思います。

◆参考

調整中の動画です。ご参考ください。

 <https://goo.gl/photos/vFrsTzZTNJ9qS4BN6>



ほとんどのメーカーでこの方法を利用することができます。稀にはありますが作業が困難なメーカーもあります。

◆フレンジトルク、ウェイト、そして打弦距離

前回の会報でシャンクフレンジ等のトルクのばらつき、そしてタッチウェイトのばらつきについて寄稿させていただきました。これらも音量（同じタッチで弾いたときに音量が異なる）に大きく影響するわけですが、今回の打弦距離（発音ポイント）についても音量に大きく影響を与えます。

- ・同じタッチで打鍵したときにハンマーのスピード（すなわち音量）が同じであること（前号参照）。
- ・発音ポイント（打弦距離）が適切で、かつ揃っていること。

この2点は基本中の基本だと思うのです。発音ポイントがばらついていると音量は異なり、粒ぞろいに奏することはできません。タッチウェイトのばらつきと合わせて、ぜひご検証いただければと思います。

◆最後に

諸先輩に背中を押されたこともあり、2回にわたって寄稿させていただきました。間違いもあると思います。ご意見など含め是非ご指摘ください。また、その他の調整方法などございましたらご案内いただければ嬉しく思います。