



# 【特集】スペシャリストの特別レッスン

先生方へ

\*ピアノの内部がよくわからない人も、もったもった目付きやすく、動いているのが分かる部品がダンパーです(図11)。  
\*ティンパニーやドラム奏者が、必要な長さだけ音を響かせたあと、手で押さえて消音している光景を「腕」になったことがあると思います。打楽器に比べ、ピアノは「音を消す」行為が無頓着に

鍵盤を押すことによって弦から離れる黒い物体たちが、ダンパーです。普段は弦の振動を止めているダンパーが、鍵盤を押さえることで動くのを観察しましょう。また、ペダルを使うと、すべてのダンパーがいつせいに持ち上げられます。ダンパーの動きを観察しながら、鍵盤を速く押し下り、ゆっくり押し下りして、音の変化を観察しましょう。

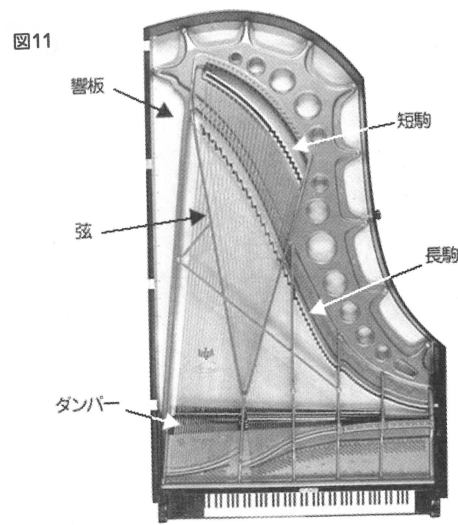


図11

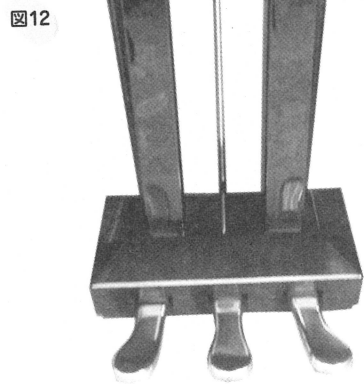


図12

まず、左のソフト・ペダルを踏み込

## 観察③ ペダルによる音色の違いを探ろう (図12)

図13

まず、左のソフト・ペダルを踏み込まず、右側のダンパー・ペダルを踏み込んでみる。鍵盤のシフト方向を示した図(図13)を参考に、右側のダンパー・ペダルを踏み込んでみる。鍵盤のシフト方向を示した図(図13)を参考に、右側のダンパー・ペダルを踏み込んでみる。

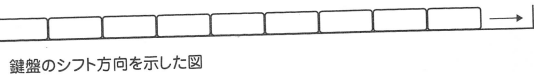
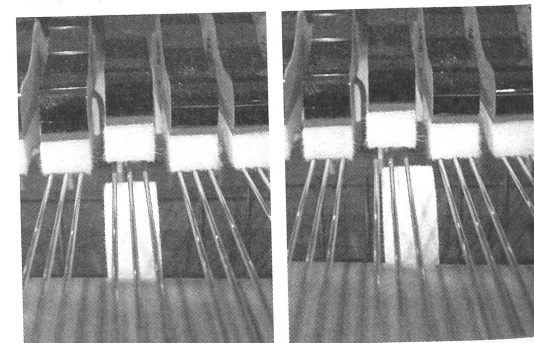


図14



ソフト・ペダルを踏まないときのダンパーの位置  
ソフト・ペダルを踏んだときのダンパーの位置

観察します。これも目を養うよい機会になります。

## 実験② 音あてゲーム

サステナート・ペダルが搭載されているグランドピアノ用実験

先生方の準備C

準備C

音域の違ういくつかの音を、無音のまま確保して、サステナート・ペダルを踏んでおきます。

生徒はサステナート・ペダルでダン

なりやすいです。また、単音や和音を弾いてペダルで音を伸ばすときに、すぐに手を離してしまう人を見かけますが、指を離れた状態でゆっくりペダルを上げると、「グニヤーン」という音が発生してしまいます。そうならないように、打鍵後、押さえておける間は指を不用意に離さず、ペダルと鍵盤が同時に上がるように、くれぐれも注意してください。

先生方へ

\*鍵盤を押すと、ハンマーは弦に近づきますが、実は「ハンマーが弦まであと約2ミリ」のところまで達すると、

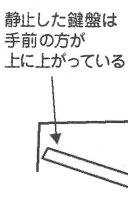
先生方へ

\*ゆっくりめに鍵盤を押し下げ、約5ミリのところで「ひっかかる」感触を確認してから、残りの約5ミリを押し下げる練習をさせてください。これは、指先を敏感にする訓練になります。また、演奏のとき、「指先を起す」ということはとても大切です。くれぐれもハイフィンガーのときのように「指

## 観察① 鍵盤って平らじゃないよ!!

先生 今度は、ピアノの横に集まってくるかな。E君から順番に鍵盤の端にしゃがんで、鍵盤を横から見てください。  
E君 わあ、鍵盤って、真っ直ぐじゃないよ、斜めになってる!!  
先生 そう、鍵盤はこの応用でできているんだ。シーソーのように前の部分を上に持ち上げることで、弾きやすくなっているんだよ。もし真っ直ぐだと

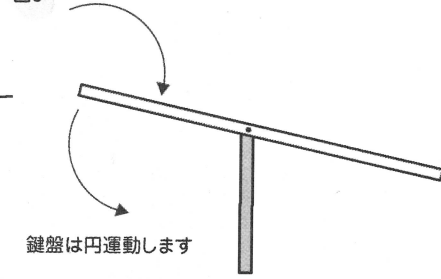
図10



静止した鍵盤は手前の方が上に上がっている

つたら、鍵盤を押すとき、力が入れにくいからね(図9&10)。

図9



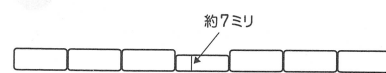
鍵盤は円運動します

シーソー

図7



図8



完全に元に戻す手前で次の打鍵ができる

Cさん 先生! 鍵盤を押していくと、一番下まで行かないうちに音が出たよ。  
先生 鍵盤の深さをこの定規で測ってみてくれる?  
Cさん ちょうどピーセンチ。  
先生 そのとおり。音は鍵盤が5ミリほど下がったときに出て、残りの5ミリはすでに音が出てしまっているから動くようになっているんだ。この残りの余分な動きがないと、ピアノはとても弾きにくくなってしまふんだよ(図7)。

逆戻りするようには調整されています。そうしないと、ハンマーは弦を叩くのではなく、弦にくっついてしまふからです。したがって、「くっつき」鍵盤を押すと、ハンマーに勢いがつかず、ハンマーが弦に達する約2ミリのところで逆戻りして、音は出ません。つまり、鍵盤は、押す力を加減して、ある程度の勢いをつけて打鍵する必要があります。ということですね。

D君 先生! すげえよ! 鍵盤を押して、完全に元の状態に戻らないうちに、もう一度押しても音が出たよ!  
先生 そう! グランドピアノで同じ音を何度も弾くときには、完全に元に戻らないうちに鍵盤を押し下げて音が出るんだよ。だから、同じ音を速く何度でも出すことができるんだ(図8)。

を立てる」にならないように注意してください。  
\*グランドピアノの鍵盤を元の状態に戻さなくても連打できるシステムは、フランスのピアノ製作者、エラールが1821年に特許を取得した「ダブル・エスケープメント・アクション」による機能です。その後、ピアノの製造において、ピアノのアドヴァイスは、とても貴重なものです。  
\*アップライトピアノにはこの機能はありません。したがって、鍵盤を完全に元の状態に戻さないと、同じ鍵盤を打鍵することはできません。

## 観察② 黒いレンジャー部隊



# 特集 スペシャリストの特別レッスン

ピアノを演奏しているときには、鍵盤を押したことによって発生する音と同時に、その整数倍の振動数の音が自然発生します。この音を倍音と呼びます。そこで、この倍音をクリアに聴く実験をしてみましょう。

「は音」を強めに打鍵すると、譜例1にある倍音列の音が同時に発生します。しかし、実際にはつきりと聴き取れるのは、第3・5・7・9倍音です。それでもあまりはつきりと聴き取るとは難しいので、先生が「は音」の鍵盤を無音で押し下げた状態で、第0と第2から第16倍音を生徒に順番に弾かせてください。すべての倍音を弾き終わった後に、先生が「は音」の鍵盤を離さずに押さえておくと、倍音が「ヒヤーン」という感じで聴こえてきます。通常ピアノを演奏するときにはほとんど意識されない、この不思議な響きを聴くことにより、子どもたちの耳の訓練ができます。

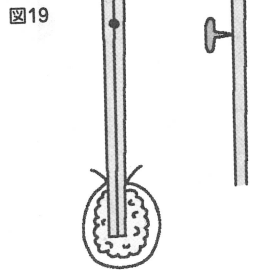
## 実験④ 不思議な響きが聞こえる

## 実験⑤ ハープシピアノ?

譜例1



この音を先生が無音で押し下げてください



マレットを逆さにして画びょうを刺す

これは、今はじぎ鬼才、グレン・グールドが発明したシステムです。彼はスタインウェイの小型グランドピアノのハンマーにT字型の錠を装着し、ピアノの強弱のコントロールを損なうことなく、ハープシコード(チェンバロ)の金属的な音色を発生させるといふ実験的な楽器を作りました。ハープシピアノは彼が命名した名前前で、ハープシコード+ピアノ=ハープシピアノということになります。

ハンマーはとても敏感で、画びょうを刺した程度の小さな穴でも、音色はもちろん、鍵盤の弾き心地までも変わってしまいます。残念ですが、実際にハンマーヘッドに画びょうを刺すことはお勧めできません。そこで、割り箸に画びょうを刺したハンマーを用いて、軽く弦を打ってみましょう(図19)。

さて、いつもとは違う、観察や実験を中心としたレッスンはいかがだったでしょうか?

普段、ピアノの鍵盤しか意識せずに演奏している方も多くおられることと思います。しかし、ピアノの技術を習得して、正しい演奏技術を身につけるためには、耳を養い、指先を敏感にすることが必要になります。その訓練として、このような単純な観察や実験が有益なことが、お分かりいただけただけのことと思います。

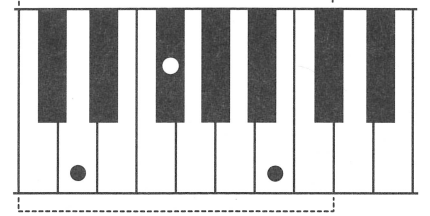
「岳本恭治ピアノ・スクール」では、今回ご紹介したものの以外にも、ピアノの内部構造を分解する大掛かりな観察・実験を行っています。そうやって、ピアノの仕組みを十分に理解した上で、楽に弾ける合理的な奏法を身につけていけるのです。興味のある方は、ぜひ、ご参加いただきたく思います。この特別レッスンがきっかけとなって、生徒さんたちはもちろん、先生方にも、楽器としての「ピアノ」に、より興味を持っていただけたら、このコーナーは大成功です。

バーが上がっている音を探して弾きまわす。できるだけ多くの音を当てられるとよいのですが、最初は、先生が前もってある程度の範囲を示しておくといいでしよう(図15)。ダンパーが上がることによって音量と響きが増している音と、ダンパーがすぐに落ちてしまいう音との差を感じ取らせることが大切です。ペダルを使用する前に、その「音の聴き方」を楽しみながら訓練しておきましょう。

■ソステヌートペダル…鍵盤を押した直後、指を離す前にこのペダルを踏むと、その音のみダンパーが弦から離れ、ペダルを解除するまで音を延ばします。

図15

●印の3音のみをソステヌートしておく



生徒にはこの範囲を示し、この中から当てさせる

## 実験③ ピアノさんもマフラーするの?

アップライトピアノと一部のグランドピアノに搭載されているマフラーペダルの実験

【用意するもの】  
●薄手のハンカチ

アップライトピアノの真ん中のペダルを踏み、防音用のマフラーが上から降りてくるのを観察します。このマフラーが降りてくることで、ハンマーが弦を直接打つのではなく、フェルト越しに弦を打つようになり、音量を大幅に下げます。マフラー使用時の音量、

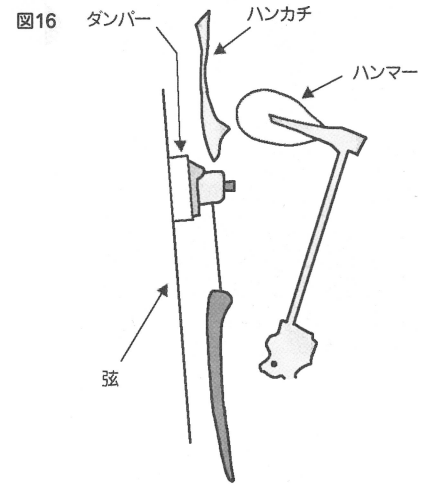
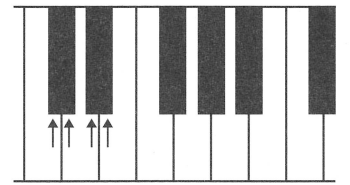
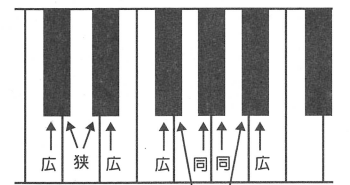


図16 間違った黒鍵配置図



全て同じ幅

図18 正しい黒鍵配置図



\*白鍵の幅は約22.3ミリ~22.8ミリ、黒鍵の幅は約9.5ミリです。

音質の変化を聴きましょう。

シュールベルトのソナタで使用されるペダルは、このペダルと同じ原理ですが、当時のピアノには、もう少し薄い布が使用されていました。

ハンカチを弦とハンマーの間にくるようになりが持ち、もうひとつが鍵盤を押す、音質を確認してみましょう(図16)。古典派やロマン派のPやPPがいかに弱く美しいか、つまり、現代のピアノのPやPPがおおむね大きすぎるのがわかります。幼児期に弱い音を認識できるように、耳の訓練をしてあげましょう。

【用意するもの】  
●木製のマレット or 最初に製作した割り箸のハンマー

＊弱い音でも鍵盤を一番下まで押し下げること常に行いましょう。ピアノのアクションは、鍵盤が完全に下まで下がることによってアクションが正常に作動するように設計されています。

## 観察④ 黒鍵がずれてる!!

鍵盤の絵を描くとき、黒鍵を白鍵の中心に持つてくると思いますが、実際は違っています。よく鍵盤を観察してみてください。また、黒鍵の幅を定規で測ってみましょう(図17&18)。

\*グランドピアノにもマフラーレバーが付いているメーカーや機種があります。この場合、マフラーの実験はできませんが、ハンカチなどを挟むのは不可能です。