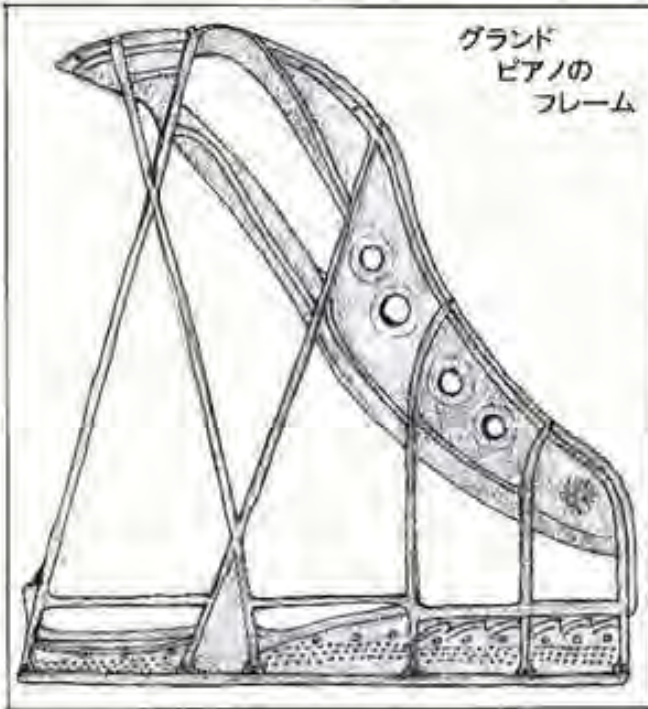


グランド
ピアノの
フレーム



20tもの弦張力を支える フレーム

誕生から今日に至るまで進化し続けてきたピアノ。作曲家、演奏家たちの要求に応じ音域の拡大がなされた結果、弦数と弦長が増え、弦の材質も変化し張力がどんどん大きくなっていった。当初木製だったフレームでは対応し切れなくなり、金属製のフレームが用いられるようになった。様々な工夫と改良を経て、現在に至っている。

フレームの役割

2枚の平らな鉄盤を数本の柱状の鉄骨でつないだ構成が基本。響板の上に設置され弦の張力を支え、ピアノ全体の剛性を守る。高い周波数の音を響かせる役目も持つ。重量はピアノ全体の約3分の1を占める（Up 75kg・Gp 150kg程）材質は鋳鉄。

フレームに求められるもの

約230本の弦の張力合計は約20t。それを支えられる強さはもちろん、繊細な響板の振動を邪魔しない構造が求められる。つまり外側は硬く、内側はある程度やわらかい、という相反する性質が理想的なのだ。よって材質は鋳鉄が使われている。

フレーム進化の歴史

初期のフレーム

1台ずつ手作りの時代

18c前半 音域は4oct。弦は鉄や真鍮製で張力も弱く、音も小さかった。この頃まだピアノは宮廷や貴族のサロンで演奏されるものだった。

18c後半～末 音域は5oct標準一定着へ。フランス革命後、ピアノは一般大衆化、ピアノ工業も発展1000人以上入るホールができ、ピアノの音域の広がりと共に、ホールで聴くにたえる音量や、音の伸びが求められるようになった。

1800年～ 19cには5oct(61鍵)が定着。管楽器の進化でスタンダードピッチが上昇。ピアノも調律が長期間維持できること、温度・湿度変化に対応できる研究が進んだ。1824年にはリストがデビュー。ロンドンでは楽器店が150店に。スペース的な実用性を高めるために強弦を交差式にした交差弦もフレームの製造により可能となった。鋼鉄が使われるようになった弦は質も張力も向上、交差弦を一般化した。

・フレーム全体が「木」

・金属化への風み

・部分的に鉄で補強

・弦の張力 約4.5tに

・「鉄板」を使った「コンベンションフレーム」完成

・鉄で補強する部分が増える

・単一鑄造フレーム開発

・フレームの約半分が「鉄」で補強される

・弦の張力 約12tに

・完全なメタルフレームのGP完成。

・スタインウェイ社が鑄造フレームと交差弦の良さをアピール

・木製派の疑念を晴らす。

・フレームの全てが「鉄」

・弦の張力約20tに

産業革命

大規模な鑄造が可能に

1850

ピアノ工業大発展、響板の拡大、生産化

ピアノによっては音域が7oct(85鍵)になるものも登場。総鉄骨の特許などフレームの金属化も更に進み、あらゆる面でピアノのメカニズムが完成の域に達し、さらに質の向上が進められた。弦に太い巻き線が使われ増大した張力を支えるために鑄物の鉄骨が組まれるようになった。19c後半にはスタインウェイなどのメーカーが鑄鉄フレームを採用するようになった。

工場での大量生産の時代

現代の音域は7oct半～88鍵標準である。

鑄造方法

鑄造方法は2種類、大きな違いは鉄の冷やし方にある。音色の事を考えると自然に冷やす普通鑄鉄の方が良い、と一般的には言われている。

①普通鑄鉄

鉄鉄を電気釜などで溶解したものを型に流し込む普通の鑄鉄で、自然に冷やす方法。音響に、共鳴にくい性質があることからピアノのフレームに適しているが、今では高級品のピアノでしか使われていないようである。

②バキュームプロセス(通称Vプロ)による鑄造

プラスチックのフィルムを糊せた砂の型枠にフレームを型取った木型を押しつけて型取りした時に砂の間の空気を抜いて真空状態の鑄型を作る方法で、急遽に熱を冷ますことができる。出来上がったフレームは寸法、厚みなどがぴったりと精度の高いものとなる。

鑄造の過程で真空状態にすると空気の「ス(気泡)」が入らないため仕上がり精度が非常に高く、強度、耐久性の高い共鳴雑音も出ない高品質なフレームとなる。出来上がり早く精度が高いところから量産されるタイプのピアノのフレームにはこの鑄造方法がよく使われている。

有名ブランドのフレームの特徴

<スタインウェイ>

響板に直接触れることなく木製のタポによって支えられている。ゆるやかなアーチを描いたフレームは響板とフレームの間に、より大きな空間を生み出し、共鳴はそこで強められる。

<パーゼンドルファー>

鑄造後に生じる歪みを完全に取り除くために約6ヶ月間、屋外に置く。フレームの材質、シーズニング、磨き出しなどがすぐれていて耐久力がある。

パンドラの箱(沖縄編)

調律をしめとしてピアノのフタをあけると... ⑥☆△!! 「ハゼの腹い殺」「超デカイ(掌太)クモ」などに出くわすことがある! まさに南国、沖縄ならでは!

ゴブリン(小鬼)

幼稚園での調律は、時としてとってもニギヤかなる僕たちとの風月となる。この時だけは、いつものカワイイ天使ちゃんたちもゴブリンと化す!!

がんばります!

ピアノの中は魔界...

バッグに黒ネコ

調律が終わり、帰る支度をしていたら、工具カバンにお客様宅の猫ちゃんがすり込んでいた。ふわり運んで帰るところであったが、愛らしさにすっかりいやされてしまった。

偽りの名前?!

名刺を出して名乗ったら「芸名ですかあ?」と言われた。そんなに芸名っぽい名前なのだろうか??... ちねみに過去にも

3件、同じことE言われたことがある... 本名なんだけどはあ~



恐怖のリクエスト

調律後、小さなお客様に「何かひいて〜」とリクエストされ、うろ覚えのドビュッシー「アラバスク」を弾いた。グダグダだったか? とりあえず喜んでもらえるだろう〜と思いきや「その音違うよ〜」とにこやかに突っ込まれ、奥の部屋へと走り去って行った。それ以来、お客様の前で弾くのはいろんな意味で、コワイ。だから、休みの日に頑張ってる練習している。



沖縄工房

移転いたしました

北谷町より那覇市首里に移転いたしました。モノレール首里駅より徒歩2分、鳥堀交差点の角地という好立地。首里駅へ向かうカーブのところで、車内からもよく見えます。レンタルピアノのショールームもご覧いただけるようになりました。沖縄にご旅行の際は是非お立ち寄り下さい。地元ならではの沖縄観光スポットをご紹介しますよ。おいしいさんびん茶をご用意してお待ちしております。

東京工房

必見!! 方ゴピアノ/ スタインウェイのGP!!

スタインウェイ(再生品)のグランドピアノが到着しました! 茶色で、優雅な猫脚のデザインはスタインウェイのピアノの中でも珍しいデザインです。東京工房では様々なメーカーのピアノを展示しております。逸品揃いですので是非弾き比べにいらして下さい。

知りたい Q&Aコーナー かしこ

Q. どうしたら調律師になれますか? また、絶対音感は必要ですか? (M.I様)



A. 専門の養成機関(専門学校や大学の専攻科など)やプロの方に弟子入りする、など、人それぞれの方法で技術や理論、他を修得します。それから、調律は「音」ではなく、2〜3本の弦の周波数の差により生じる「うなり」という物理現象をききとるので、基本的には絶対音感はありません。必要なのは根気と、ピアノを愛するハートです。

Q. ピアノの寿命はどのくらいですか? (M.M様)

A. 何年、というラインはありません。ピアノの使われ方や置かれた環境、手入れの違いが寿命を左右します。内部の部品は消耗、使用による磨耗、経年変化での劣化があるため15〜20年に一度、メンテナンスが必要です。日頃の管理とお手入れ次第でおよそ100年、三世代に渡る使用も可能です。先日、埼玉は東松山市で出会った100年もののベヒシュタインのGPは、バリバリの現役でしたよ。驚きました。



・今号寄稿文庫が「ピアノをよむ本」や「楽譜の音楽、ピアノ」東京音楽社「日本のピアノ100年」厚志社「音楽」明解楽壇「音楽王」及「ピアノ調律の秘技」の巻、日本ピアノ総合センター 発行

ピアノ偉人伝 in Japan ③ 山葉寅楠 オルガン製作に挑む

オルガンの仕組みが意外に簡単であることと輸送物として珍重されている、この音の出る「箱」が一台四十五円もすることを聞いた寅楠は自分ならもっとこの「箱」を安く作れると考えた。おまけに評判の「箱」は全国で建設ラッシュ中の学校に納品されるものだ、これはきつといける」と自分の可能性を確信したのである。

寅楠は当時貴重だった牛肉を手土産に小学校の唱歌教師、山田風太郎宅を訪ねた。そして、オルガンの内部を画面に写し取らせてもらう許可を得ると、医療器具の修理の際の協力者であった飾り職人河合喜三郎を連れて学校に向かった。オルガンを分解し、様々な部品の寸法や形を詳しく写し取ってみると、特殊な材料や形状の金属部分はさておき、今まで修理などを扱ってきた精密な時計や医療器具と比べると、それ程大変なものではなく、作るには苦勞しないだろうと寅楠は思った。しかし自分は渡り職人、仕事場も金もない。寅楠は喜三郎と一緒にオルガンを作るように誘った。妻や周囲の反対をよそに喜三郎は仲間となり、自宅の物置を仕事場に、新たに二人の職人も雇い、寝る間も惜しんでのオルガン製作が始まったのである。

苦勞の末、オルガンの第一作は完成。木工部分については見た目それらしくはなかったが内部の、とりわけ特殊な金属製の部品作りは大変だった。リードは真ちゅうの板を小さく切ってノミで形を削り出し、弁は金属を溶かして合金にし、ヤスリで磨いてそれらしい形を作った。鍵盤は八手困難なセルロイドの代わりに裁縫用のペラ「牛骨」を削って形を作った。空気袋はゴム袋でなく黒い目張り紙を代用した。「見かけはオルガン」といったものだった。

二人は第一作を小学校に持ち込み、山田に舶来のオルガンと弾き比べてもらうよう頼んだ。二台のオルガンを弾き比べた山田は首をかしげて言った。「見た目は舶来物に近いが音律がどうも違うようだ。音楽教師とは言え山田には西洋音楽についての知識は全く、音律をどう直せば良いのかを寅楠たちに教えることができなかったのだ。」

続・音符群の反復に関する記号

・同じ音形の反復... 1小節内の同じ音形(音群)を繰り返して演奏する時は $\%$ や $\%$ の記号、またはそれに類する記号であらわします。

譜例 A

記号「 $\%$ 」

奏法



譜例 B

記号「 $\%$ 」

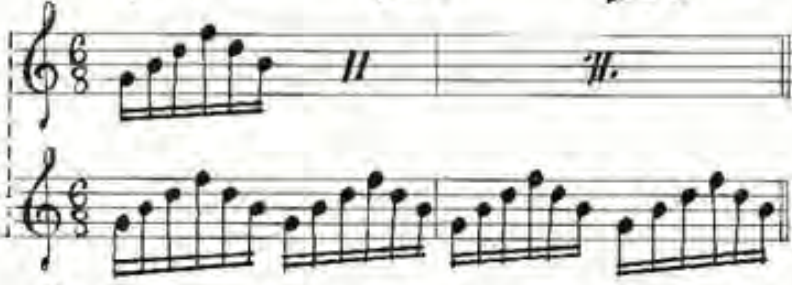
奏法



譜例 C

記号「 $\%$ 」

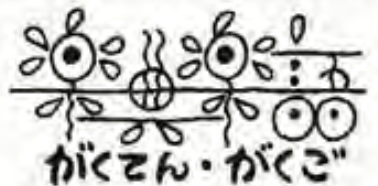
奏法



譜例 D

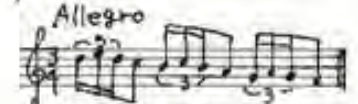
記号「 $\%$ 」

奏法



『さらに、略記法攻略』

『略記法』のメリットは「譜面を書く時にラク〜!」「書くことを省略できるから(使う紙も入らせて節約になる)」「譜面が複雑にならず」とも見やすくなる。☆
 ことばんだね☆
 どういう意味だよ tr. (トリル)
 ∞ (タン) などの「装飾記号」も略記法の一つだ」と考えることもできるんだよ。
 たとえば〜



と演奏する場合は Allegro



というふうに書きあらわせるんだ。略記法って便利だね。でもそれぞれの記号の意味をおぼえないと大変なのも略記法なんだよね〜



🌸 待望のGP対応消音システムついに登場!! 🌸

グランドピアノに消音装置が取付可能になりました

もっともっと弾きたい、時間や周囲を気にせずに…、グランドピアノをお持ちの方ほどお悩みだったはず。防音室は理想的だけど予算が問題だし、消音システムはアップライトピアノにしか対応していないし…。ですが、そんな悩みとはもうさよなら! 「Quiet Time」があなたのピアノライフを応援します!!

ピアノ消音ユニット **Quiet Time** 取付けシステム **Magic Star**

- Quiet Timeとは? ~ いつでもピアノ演奏を楽しめる消音システムです。ピアノの音色をはじめ128音色のGMサウンド内蔵、Xトロノーム、録音機能もあり、レッスンを充実させてくれます。アップライト、グランドピアノのどちらにも対応できます。

◆ さらに詳しく ◆

- 時間を気にせずいつでも消音ピアノに切り替えることができます。
ワンタッチで「アコースティック」→「消音」へ。ヘッドホン端子が2つ付いているので、2人で一緒に楽しめます。
- 操作画面はとても見やすいLCD表示 … 液晶画面で楽器の音や他の操作を文字で確認できます。
- グランドピアノにも取付可能、ソステヌートペダル機能にも対応します。
新開発のグランドピアノ専用ハンマーシャフトミュートシステムによって取付けが容易になりました。グランドピアノへの取付け時にはソステヌートペダル機能にも対応します。
- Xトロノーム機能・録音再生機能付き
レッスンに必要なXトロノーム機能が内蔵されていて便利です。自分の演奏も録音してチェックOK。
- 多彩な音色のバリエーション … クラス最高の128音色のGM音源が内蔵されています。
- エフェクト機能、キートランスポーズ機能付き
楽器の音色を効果的に変化させたり、和調させることができます。
- デモ演奏機能付き … 20曲のデモ演奏が内蔵されています。
- MIDI端子装備 … デジタルキーボードとしてMIDI機器と接続可能です。
- コントローラー部がとても小さくなりました。 … 150W×105D×30H(mm)とクラス最小でとてもコンパクト
- ★ 音源は FAZIOLI (ファツィオリ) … イタリアの名工房の美しい音色をお楽しみ頂けます。

◆ 取り付けについて ◆

- ◎ 全メーカー全機種OK。ただしダブルスプリングのピアノとシングルカワイはお取り付けできません。

◆ 価格について ◆

- ・ グランドピアノ専用モデル MS-GP

本体価格	¥ 262,500 (税込)
取付費用	¥ 73,500 (税込)
特殊加工・メーカー、機種による	(¥10,000~¥20,000)

期間によっては **キャンペーン** 価格で ご提供させて頂いております。

お得なキャンペーン期間中にお申し込み下さい。

詳しくは お問合わせ下さい

沖縄でレンタルピアノショールームがオープンしました

ピアノがほしいけど...

- ・転勤が99回から買うと大変... (移動料金が高い!)
- ・習い始めたものの、いつまで続くかわからないの子。
- ・遠方の音大に通うことに、下宿先にピアノが置いたらもっと練習できるけど卒業後の処分が困りそう。

なほど
お悩みの方
に
朗報
です!!

- ・レンタルを検討中、だいたど中古ピアノじゃなく新品をレンタルしたい。
- ・生徒さん宅にピアノがないんだけど...あまり高価なピアノは勧められたいし...

当社では新品ピアノのレンタルができます

しかも お気に召せばレンタル期間終了後、お買い上げ頂くことも可能です。

- レンタル終了後、ご購入の場合..... 今、はやりの「残価設定型プラン」ですので、契約期間終了時に残価設定価格をお支払い頂くことで、そのピアノは貴方のものに。
- レンタル終了後、ご不要の場合..... お引き取り致します。

☆ 契約期間 → 2年、4年、5年のいずれかをお選び頂けます。
(※ 契約期間途中で解約はできませんのでご注意ください)

沖縄ではショールームに展示されていますが、お客様宅には展示品でなく工場から直接搬入となる「正真正銘新品」のピアノです。

レンタル価格にご注目下さい!! (～新品で購入するよりレンタルしてから購入する方が安くなる～)

◎ VIERGE V116Wのアップライトピアノ (販売価格 45万円) の場合

2年間のレンタル	→ 初回のみ ¥9,248	→ 2回目以降25回まで... ¥8,100	→ 月々¥8,100とお得なレンタル料金。
レンタル期間終了後ご購入の場合	→ 残価設定価格 ¥58,500 なので お支払合計 ¥254,048		
ダイレクトに新品をご購入の場合	→ お支払合計 ¥450,000 ぶって ¥195,952 も安くなります。		

◎ 同機種種の グランドピアノ (販売価格 85万円) の場合

年間のレンタル	→ 初回のみ ¥19,248	→ 2回目以降25回まで... ¥18,900	→ 月々¥18,900とこちらもリーズナブル!
レンタル期間終了後ご購入の場合	→ 残価設定価格 ¥138,000 なので お支払合計 ¥591,948		
ダイレクトに新品をご購入の場合	→ お支払合計 ¥850,000 ぶって ¥258,052 も得をします。		

なぜこんなに安くなるのでしょうか?? それには2つの理由があります。

- その1. メーカー直の工場出荷価格だからです。つまり、小売店に卸す、卸価格がベースになっています。そこに小売利益は一切含まれていません。小売店の利益を一切排除したらこの価格になるのです。その上 工場直接出荷の出来立ての新品が届くのも安心材料です。
- その2. 最大の秘密です。私たちは販売店ではありません。そこに秘密があります。私達は調律や修理などピアノのメンテナンスをするのが本業です。ピアノを売って販売利益を上げる会社ではないのです。メンテナンスを主業とする会社と、ピアノを作る会社が手を結んだ時、中間の販売小売利益が必要ではなくなりました。こうして メーカーの卸価格そのままの販売形態が可能になったのです。だから、安いのです。