



取付説明書

ニッセンエレクトロ株式会社

目 次

1. 製品構成	1
2. 部品一覧	2
2. 1 完成品	2
2. 2 取り付け部品	3
3. 取り付ける前に	6
3. 1 取り付け手順	6
3. 2 配線接続図	7
4. Piamateの取り付け	8
4. 1 準備	8
4. 2 消音バーの加工	9
4. 3 消音バーの取り付け	10
4. 4 鍵盤センサーの取り付け	17
4. 5 ペダルセンサーの取り付け	23
4. 6 消音レバーの取り付け	26
4. 7 音源BOXの取り付け	28
4. 8 ハンマーを止める位置の調整	29
4. 9 レットオフ調整	29
5. 初期設定	30
5. 1 準備	30
5. 2 初期設定モード	30
5. 3 初期設定モード（専用アプリ操作）	31
5. 4 タッチ調整	32
6. 専用アプリ接続	33
6. 1 iPhone接続	33
6. 2 Android接続	34
7. 各種設定	35
7. 1 黒鍵音量調整	35
7. 2 各鍵音量調整	36
7. 3 チューニング	37
7. 4 鍵盤検知範囲設定	38
7. 5 ペダル調整	39
7. 6 鍵盤連打設定	40
7. 7 設定を初期化する	41
8. 点検・動作確認	42
8. 1 キャリブレーション	42
9. メンテナンス	43
10. 本体仕様	43

1. 製品構成

Piamate は以下で構成されている。



(1) 消音機構

消音バーと消音レバーで構成され、両者はワイヤーケーブルで連動する。

消音バーには以下のタイプがある。

- ・ U1 タイプ：ヤマハ U1 モデル向け
- ・ U3 タイプ：ヤマハ U3 モデル向け
- ・ F タイプ：汎用モデル向け、ピアノに合わせた加工が必要
- ・ K タイプ：F タイプに小型ピアノ向け取付金具を標準添付

(2) 鍵盤センサー

鍵盤の動きを検出するセンサーユニット。

(3) ペダルセンサー

ペダルの動きを検出するセンサーユニット。

(4) 音源 BOX

音源データを収録しているユニット。鍵盤センサーやペダルセンサーからの検出データを元に各音色を出力する。

(5) 接続ケーブル

鍵盤センサーやペダルセンサーと音源 BOX の間を接続する。

(6) 添付品（取り付け部品）

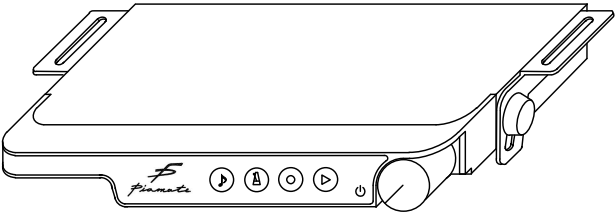
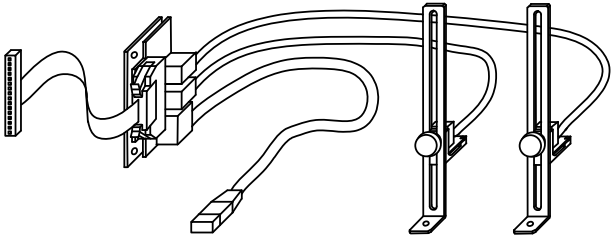
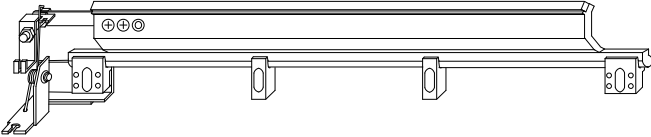
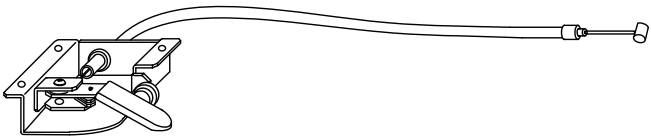
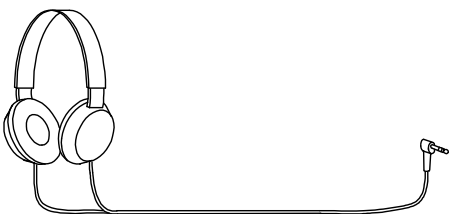
取り付けに必要な部品一式。

(7) AC アダプタ

(8) ヘッドホン

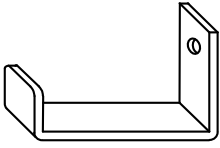
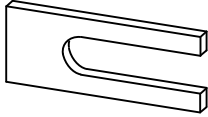
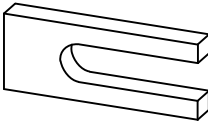
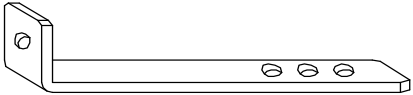
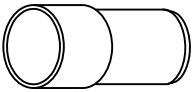
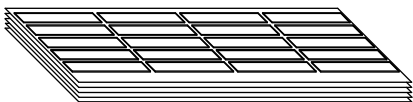
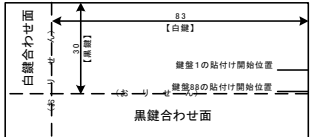
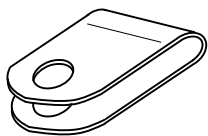
2. 部品一覧

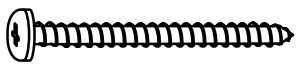
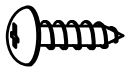
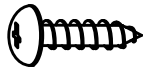
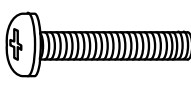
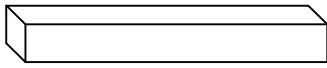
2. 1 完成品

形 状	名 称	数 量
	音源BOX ・ 取付金具 1対 ・ 手回しネジ 2個 付き	1組
	鍵盤センサー	1組
	ペダルセンサー ・ ケーブル中継部 ・ 各接続ケーブル 付き	1組
	消音バー ・ 取付金具、コマ 付き	1組
	消音レバー ・ アウター留め 付き	1組
	ACアダプタ	1
	ヘッドホン	1

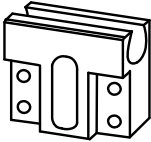
2. 2 取り付け部品

(1) 共通部品

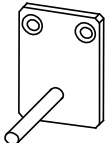
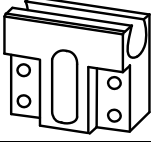
形 状	部 品 名	数 量	用 途
	ヘッドホンフック	1	音源 BOX
	コマスペーサ 1mm 厚	2	消音バー
	コマスペーサ 2mm 厚	4	消音バー
	サポート金具	1	消音バー
	保護キャップ	1	消音バー
	スプリング(圧縮)	10	鍵盤センサー
	バネ固定座	10	鍵盤センサー
	反射シート	1 式	鍵盤 (88) ペダル (2) 予備 (10)
	反射シート貼り付け紙	1	反射シート (鍵盤)
	ナイロンクランプ	5	ケーブル整理

形 状	部 品 名	数 量	用 途
	M3 × 35mm タッピングバインド ネジ	10	鍵盤センサー
	M3.5 × 12mm タッピングトラスネジ	14	鍵盤センサー (10) ペダルセンサー (2) ケーブル中継部 (2)
	M3.5 × 14mm タッピングトラスネジ (黒色)	12	音源 BOX (4) 消音レバー (3) ケーブル整理 (5)
	M4 × 50mm バインドネジ	1	消音バー (コマ取付)
	M4 × 30mm バインドネジ	2	消音バー (サポート金具、コマ取付)
	M4 ナット	4	消音バー (サポート金具、コマ取付)
	M4 スプリングワッシャー	2	消音バー (サポート金具)
	M4 ワッシャー	2	消音バー (コマ取付)
	センサー治具	1	鍵盤センサー
	フェルト (テープ付)	1	補修用

(2) Fタイプオプション部品

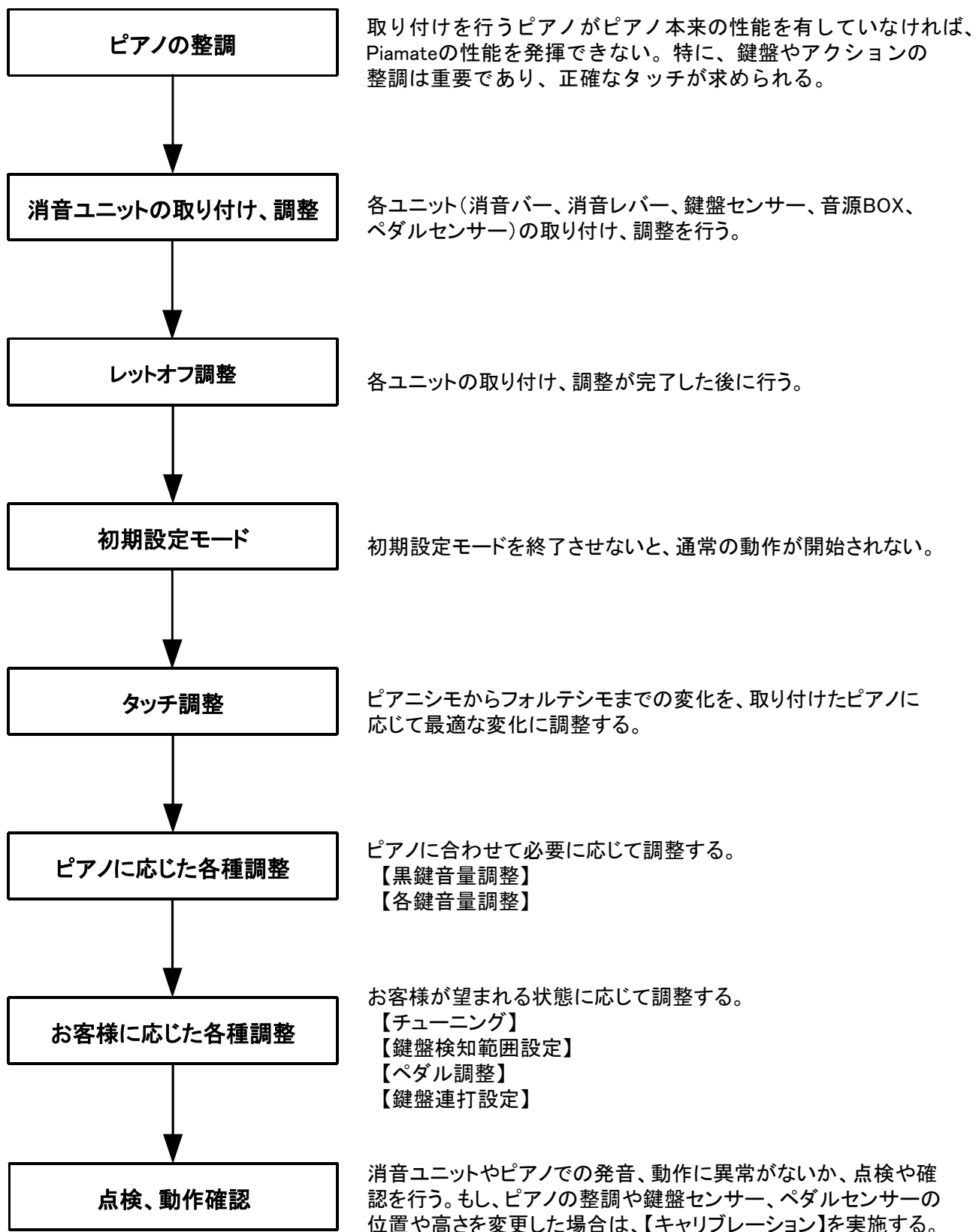
形 状	部 品 名	数 量	用 途
	コマ取付板	3	消音バー
	コマ（大）	1	消音バー
	M3×45mm バインドネジ	6	消音バー
	M3 スプリングワッシャー	6	消音バー

(3) Kタイプオプション部品

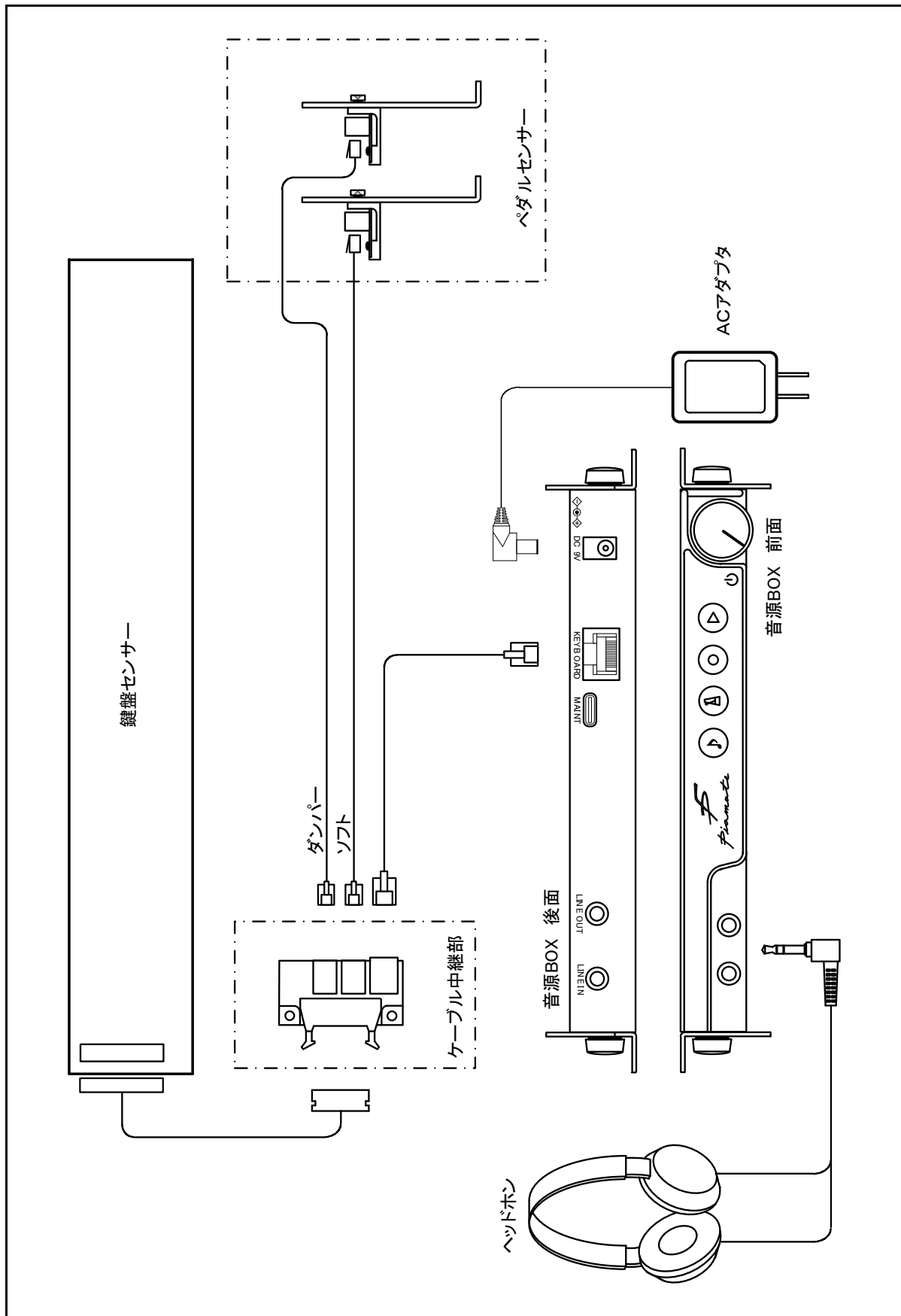
形 状	部 品 名	数 量	用 途
	補助金具	3	消音バー
	M3×35mm サラネジ	6	補助金具
	M4 ナット	3	補助金具
	M4 スプリングワッシャー	3	補助金具
	M4 ワッシャー	3	補助金具
	コマ取付板	3	消音バー
	コマ（大）	1	消音バー

3. 取り付ける前に

3. 1 取り付け手順



3. 2 配線接続図



Piamate接続図

4. Piamate の取り付け

4. 1 準備

(1) 使用工具

取り付け時に使用する主な工具を下記に示す。

No	工 具 名	用 途
1	整調工具一式	ピアノの整調
2	プラスドライバー (No. 2)	各ユニットの取り付け
3	マイナスドライバー (6×100)	消音バーの取り付け
4	先細ペンチ	消音バーの取り付け
5	定規	鍵盤センサーの取り付け
6	金鋸	消音バーの切削
7	ペンチ	消音バーの切削
8	万力	消音バーの切削
9	ヤスリ	消音バーの切削
10	電動ドリル・ドライバー&鉄工用ドリル (4.5mm径)	サポート金具の取り付け

No. 6～9はU1とU3タイプには不要である。

No. 10はピアノの状態により必要となる。

また、電動ドリル・ドライバーは中速回転（350回転／分）以上の性能が必要である。



プラスドライバー



マイナスドライバー



先細ペンチ



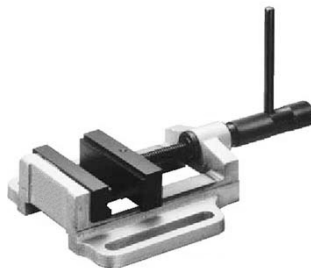
定規



金鋸



ペンチ



万力



ヤスリ



電動ドリル・ドライバー
&鉄工用ドリル

(2) 取り付け作業前の準備

①ピアノの上前板、下前板及び、鍵盤蓋、鍵盤押さえの外装を取り外す。

②ピアノに整調が必要であれば整調する。

4. 2 消音バーの加工

Fタイプはピアノの状態に合わせて加工が必要である。

加工は低音部を基準として、中音部、高音部と加工する位置を合わせる。その際、各部のコマは取り外さずに、作業の妨げにならない箇所へ移動させる。

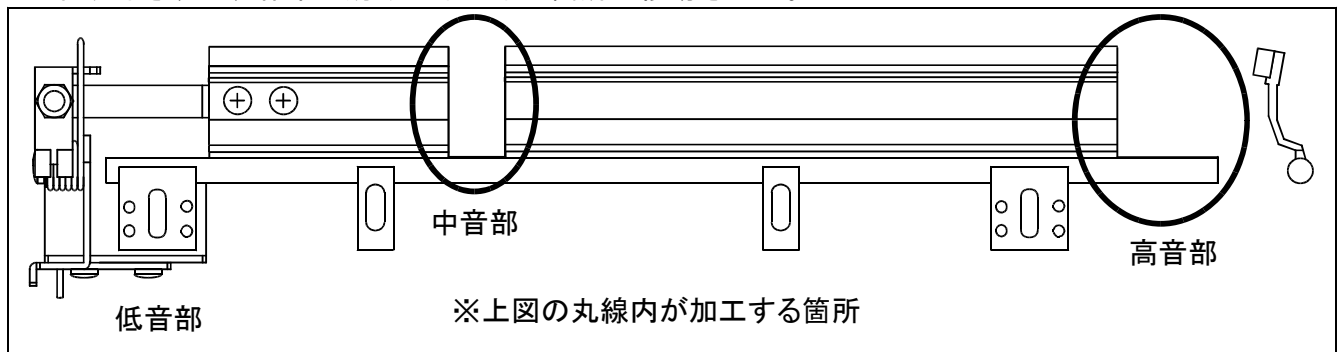


図 4. 2 - 1 消音バーの加工箇所

(1) 中音部の加工

中音部にブラケットがある場合は図 4. 2 - 2 の様に切り欠き用溝まで切り込みを入れ、ペンチ等で数回折り曲げる様にして取り除く。切削後は断面をヤスリで削り、バリを取り除く。尚、消音バーは変形させない為に万力などで固定して加工する。

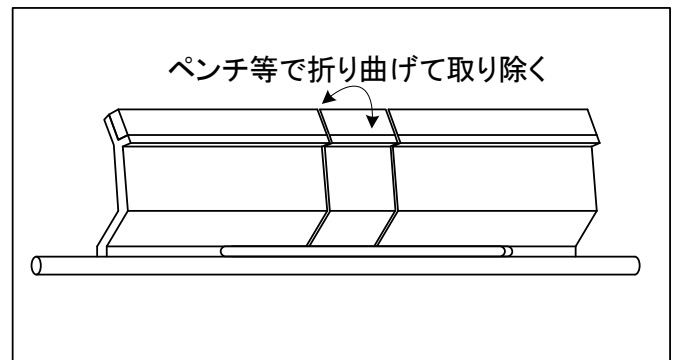
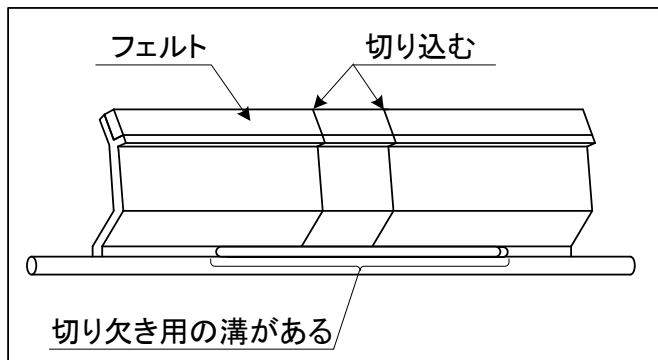


図 4. 2 - 2 中音部の加工方法

(2) 高音部の加工

ブラケット間の長さに合わせて、図 4. 2 - 3 の様に二方向から切り込みを入れて、不要な部分を切削する。その後、残した部分が障害になるようであれば、適切な長さに切断する。

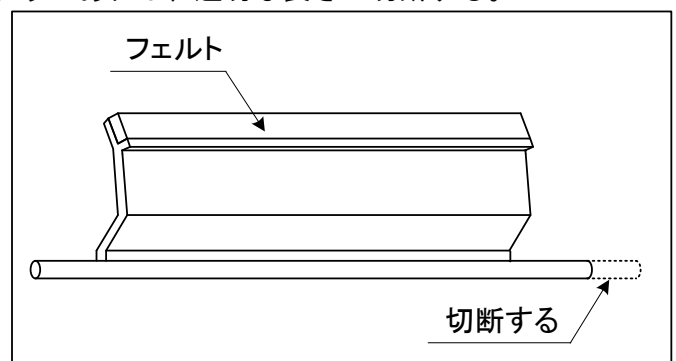
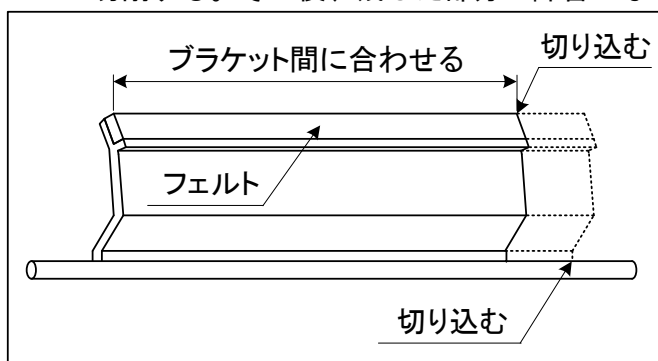


図 4. 2 - 3 高音部の加工方法

注意！ 切り込みを入れる時には、消音バーを切断しないよう注意すること。

4. 3 消音バーの取り付け

- (1) アクションをピアノから取り外す。
- (2) アクションよりダンパーストップレールを取り外す。
- (3) 次高音部の固定金具を付属のサポート金具に交換する。既存のネジで取り付けられない場合は、付属のM4×30mm、スプリングワッシャー、M4ナットに交換する。

固定金具がない場合はセンターレール上面にサポート金具と消音バーの前後位置が合う箇所にドリル等で穴を開けて（推奨穴径4.5mm）、付属のM4×30mm、スプリングワッシャー、M4ナットで取り付ける。尚、センターレールに段差がある場合は削る。

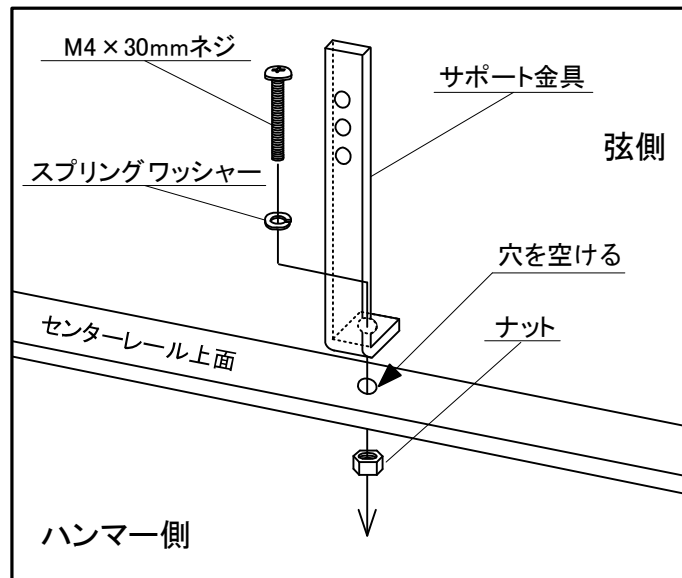


図 4. 3 - 1 サポート金具の取り付け

- (4) ダンパーストップレールのあった位置へ、(2) で外したネジを使用して低音部、中音部、高音部の各コマとばね金具を仮止めする。既存のネジで取り付けられない場合は、付属のM4×30mmやM4ナットと交換する。

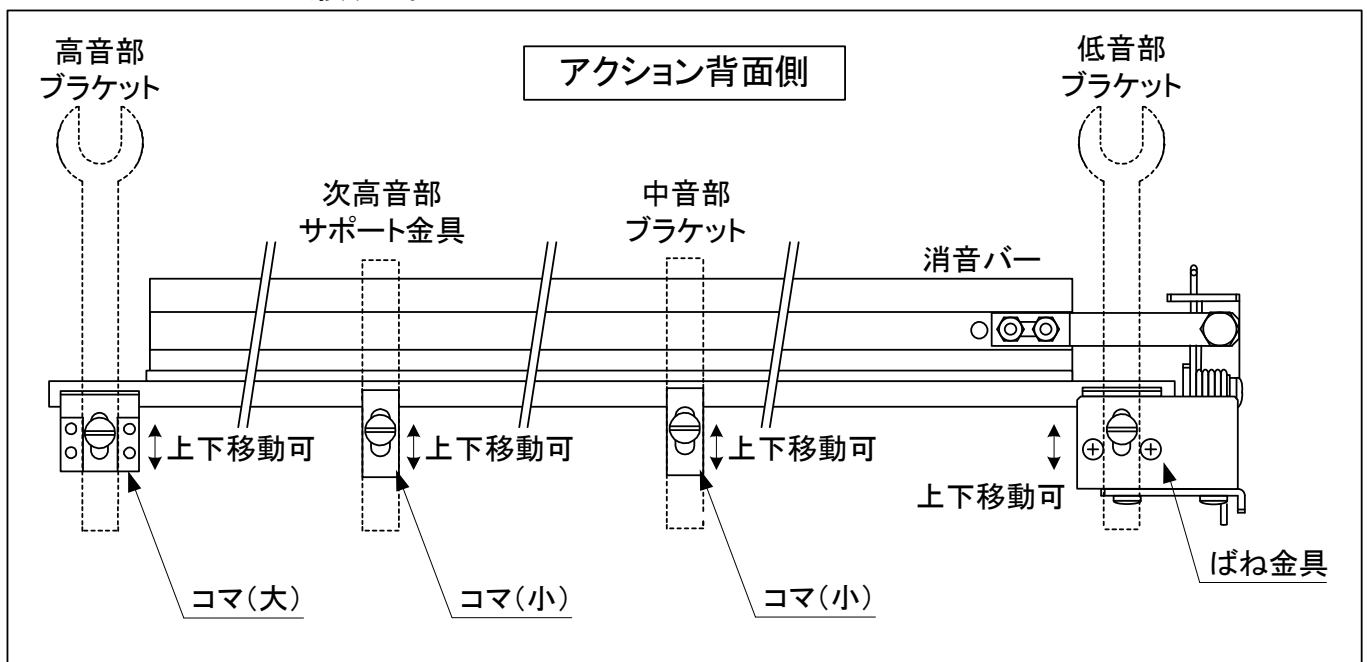


図 4. 3 - 2 消音バーの取り付け

[ブラケットに取付穴がない場合 (Fタイプオプション部品使用)]

ダンパーストップレールの取付穴がブラケットにない場合や、コマの調整範囲以上に消音バーを下げる場合は、図 4. 3 - 3 の様にブラケットを挟み込み固定する。尚、コマ取付板の向きはピアノの状態に合わせて好ましい方向を選択する。

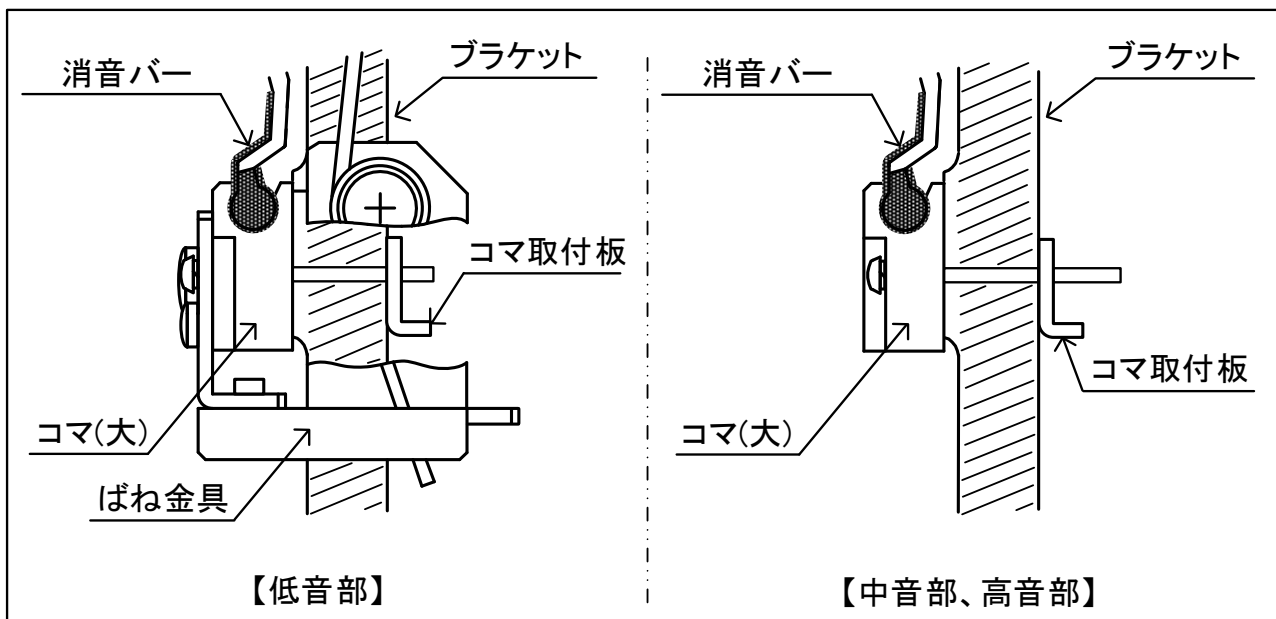


図 4. 3 - 3 ブラケットに取付穴がない場合の取り付け

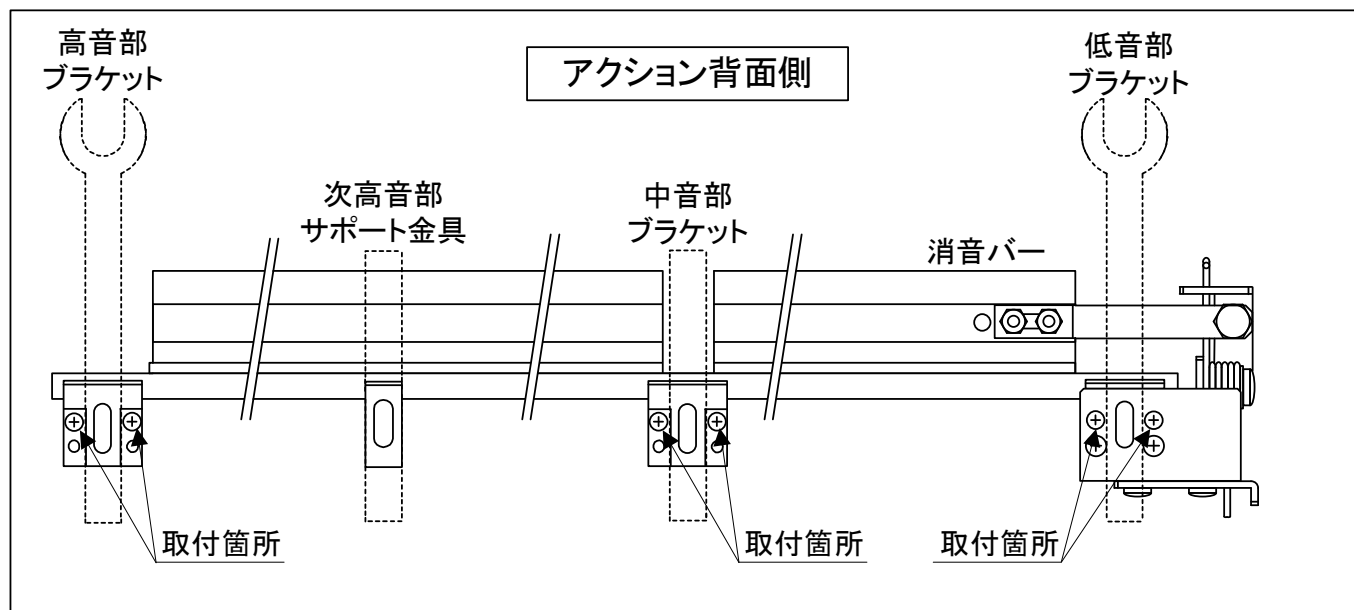


図 4. 3 - 4 取付箇所

[小型ピアノで消音バーを下げて取り付ける場合 (Kタイプオプション部品使用)]

消音バーの中音部に取り付けてあるコマをコマ (大) に交換する。

低音部、中音部、高音部の各コマに補助金具をM4ワッシャー、M4スプリングワッシャー、M4ナットで図4.3-5の様に仮止めする。

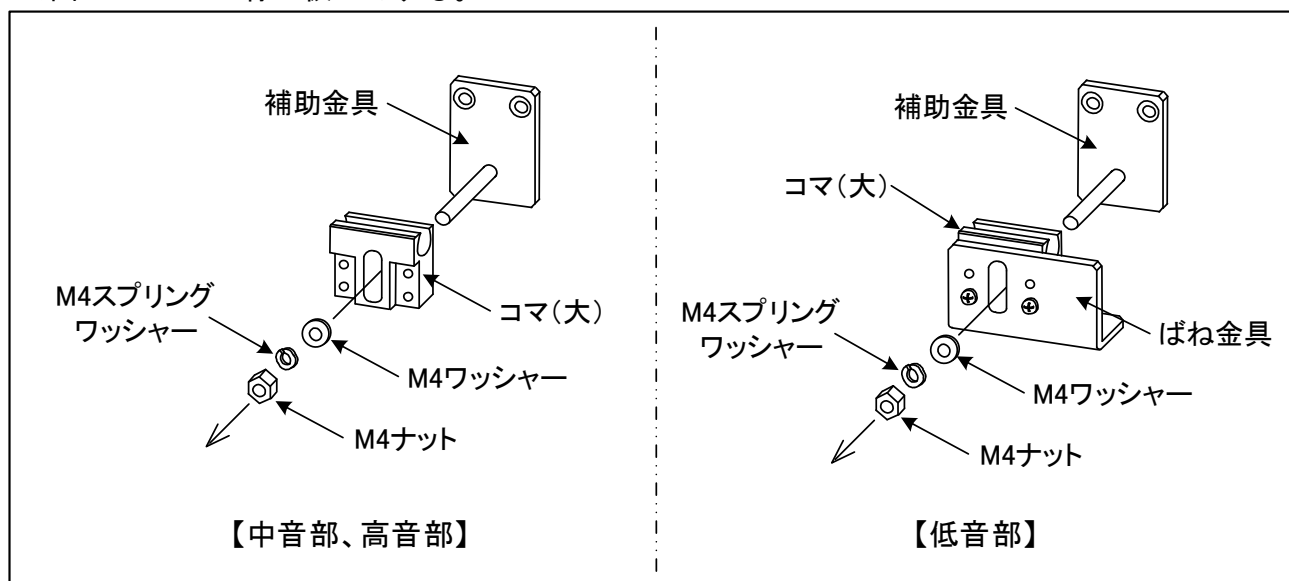


図4.3-5 補助金具の仮止め

低音部、中音部、高音部のブラケットを補助金具と付属のコマ取付板で図4.3-6の様に挟んで、付属のM3×35mmネジで取り付ける。この時、補助金具のネジがピアノに接触する場合は、金鋸で適切な長さに切断する。

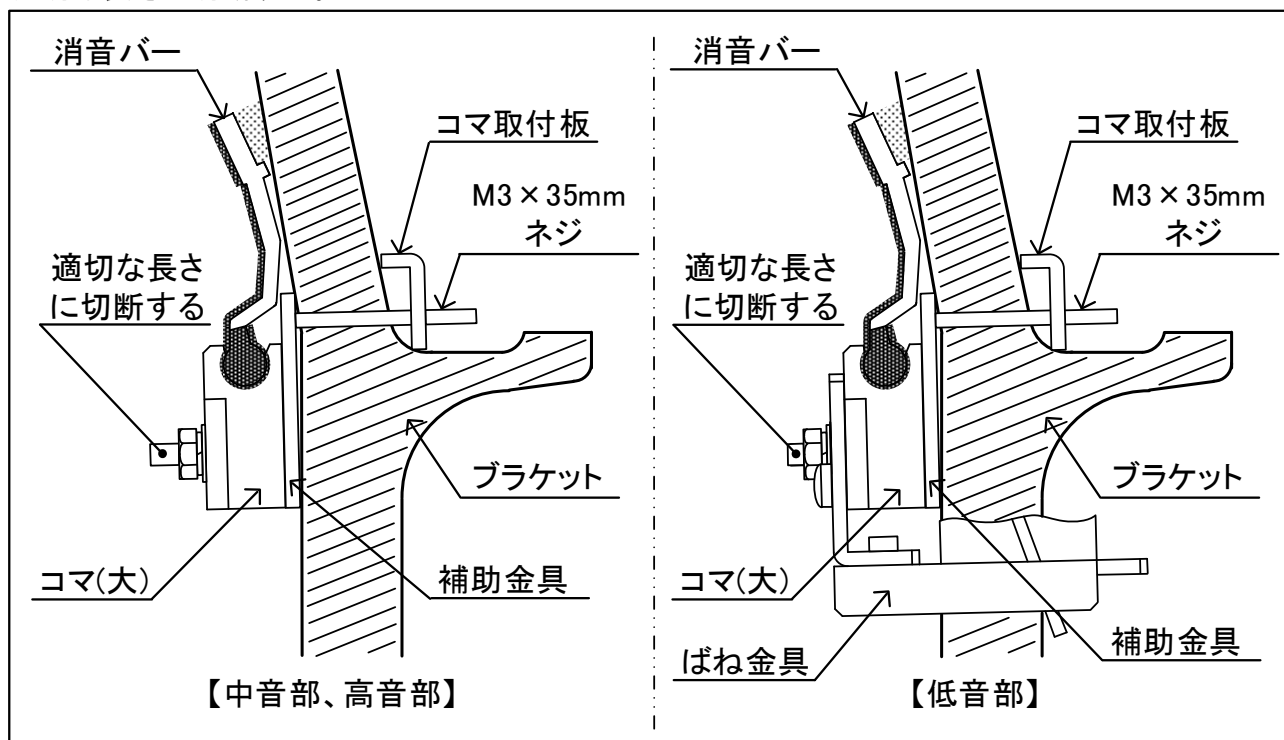


図4.3-6 低音部、中音部、高音部の取り付け

- (5) 次高音部のサポート金具は3つ穴の中から、消音バーの高さに合う穴にコマ（小）を付属のM4×50mmネジ、M4ワッシャー、M4ナットで仮止めする。尚、M4×50mmネジはピアノのフレームに突き当てて、消音バーのストッパーとしての働きを兼ねているので、ネジの先端に付属の保護キャップを取り付ける。

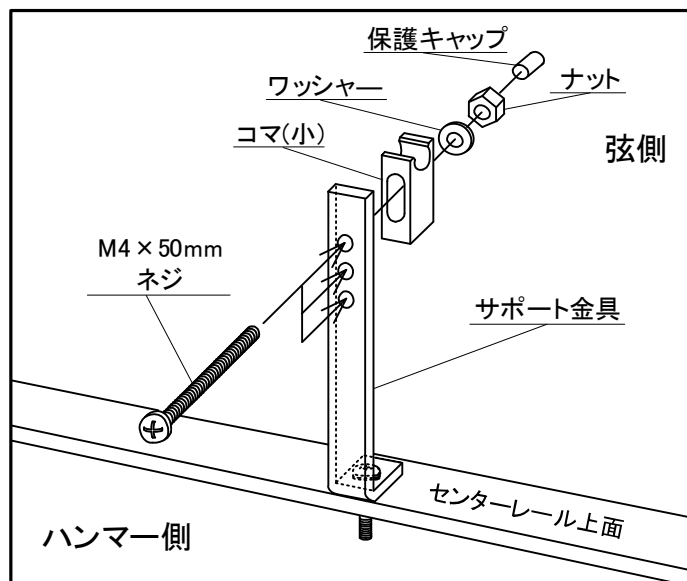


図 4. 3 - 7 サポート金具での消音バーの取り付け

- (6) ねじりばねを図 4. 3 - 8 の様にホルダーへ掛けられているか確認する。その際、ホルダーの溝Aとばね金具の溝Bが直線上に並んでいる事も確認する。並んでいない場合は消音バーを移動させて、ホルダーの位置を調整して合わせる。

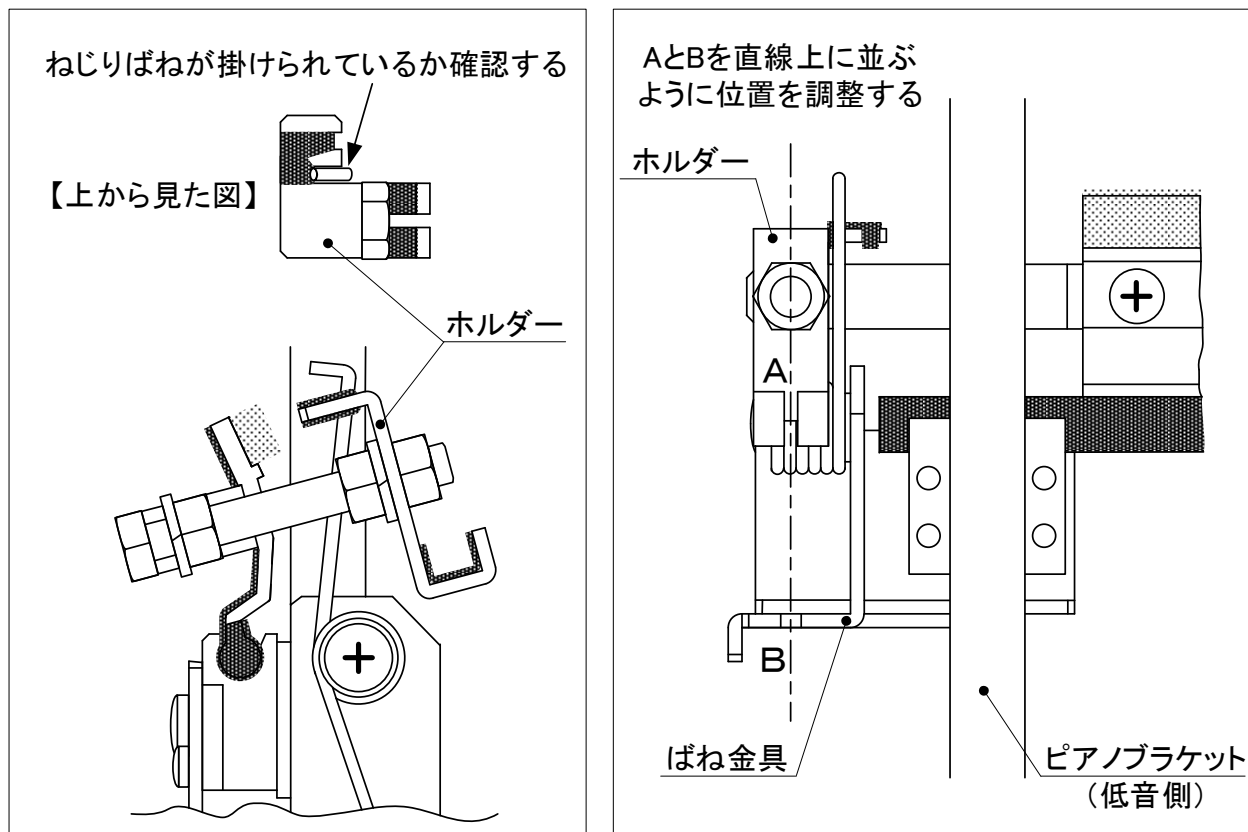


図 4. 3 - 8 ばね掛けと金具の位置調整

- (7) アクションをピアノに仮止めする。

- (8) 消音バーの高さを合わせながら、次高音部のネジを先端の保護キャップがピアノのフレームに突き当たるまで締め付ける。その後、M4ナットを締めてゆくが、ハンマーシャフトが妨げになるので、ハンマーを起こして、ハンマーレールの下側から先細ペンチを差し入れて、M4ナットをつまみ回して締め付ける。

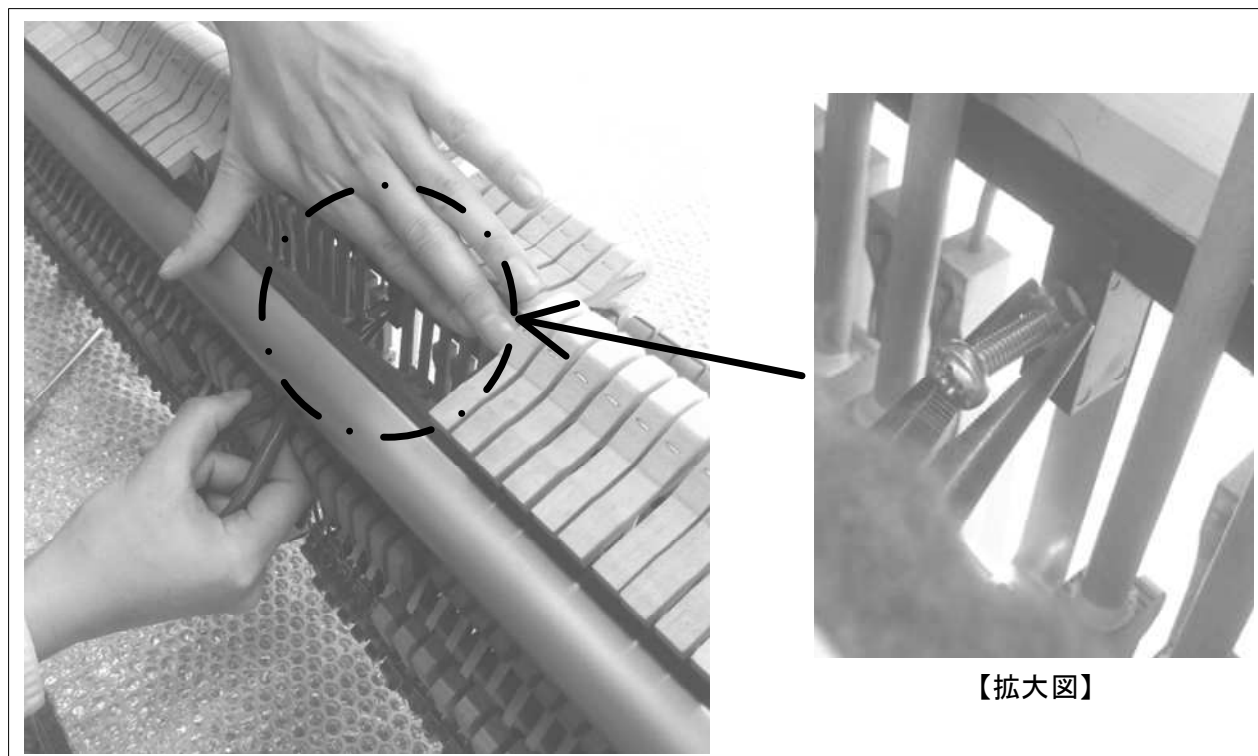


図 4. 3 - 9 M4ナットの締め方

- (9) 消音バーを引き起こして、弾奏し消音できることを確認する。
消音状態で弦とハンマーの間隔が一定でないために、消音バーの動きが重い場合には、図 4. 3 - 10 の様にコマとブラケットとの間にコマスペーサを取り付けて、消音バーの位置を調節する。また、補助金具を使用している場合は補助金具とコマの間にコマスペーサを取り付ける。

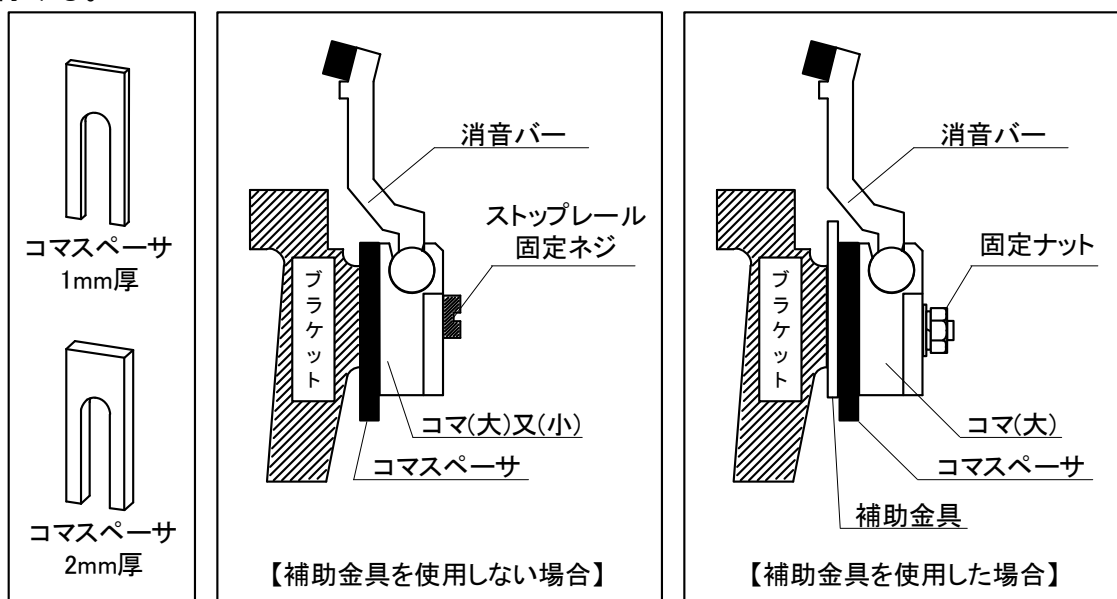


図 4. 3 - 10 コマスペーサによる調整

[次高音部の消音バーをハンマー側へ寄せたい場合]

図 4. 3 - 1 1 の様にサポート金具の向きを変える事で、5mm程度消音バーを移動させる事が可能である。

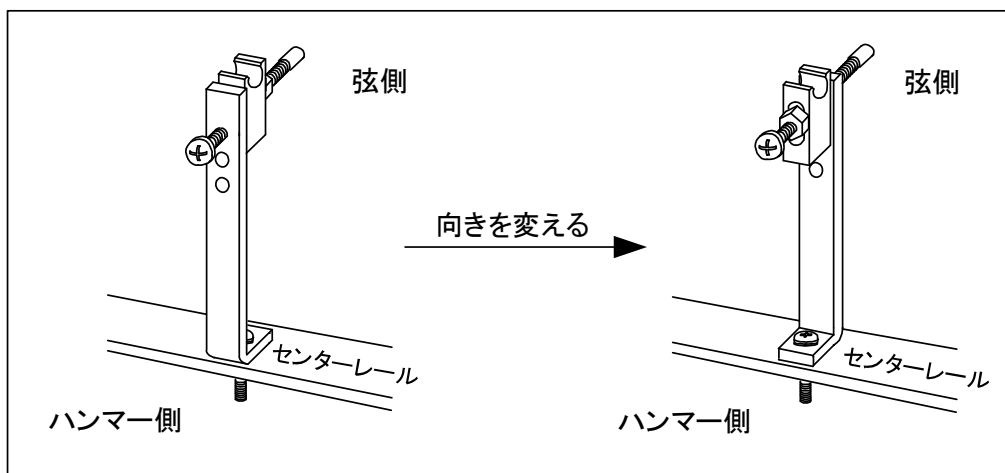


図 4. 3 - 1 1 サポート金具の向きを変える

(10) 消音バー全体を上下させ、打鍵時にハンマーが接触しない位置で、消音バーを前後に倒して、スムーズに可動することを確認して、仮止めしている低音部、中音部、高音部の各ネジを締め付ける。

[ブラケットの近くに障害物がある場合]

ホルダーとばね金具は図 4. 3 - 1 2 の様にして、ブラケットから遠ざける事ができる。

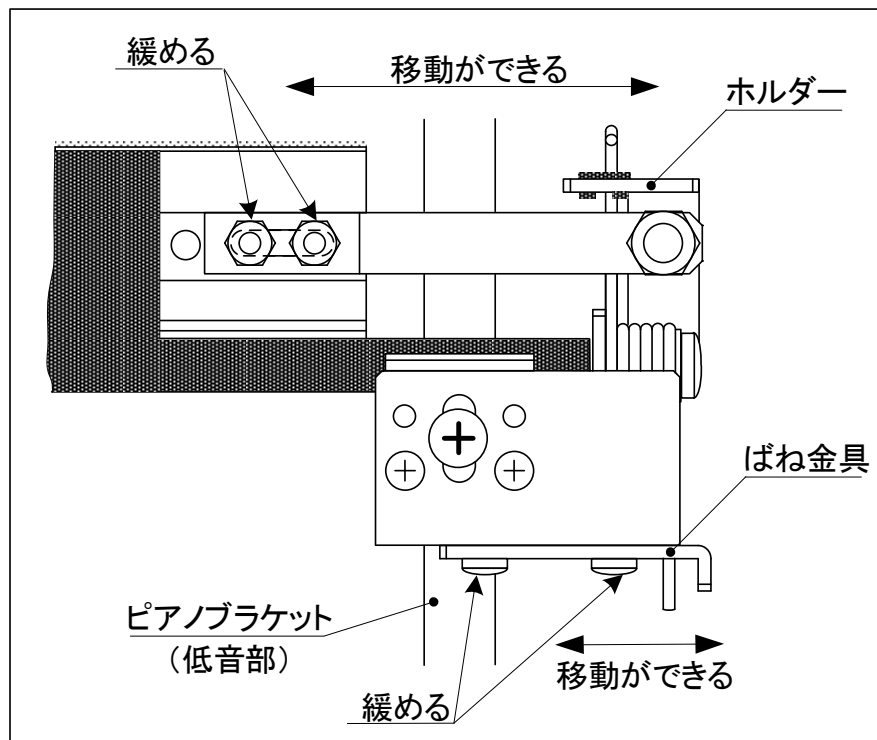


図 4. 3 - 1 2 ホルダーとばね金具の移動

注意！ ホルダーとばね金具の移動は同時に行うこと。片方の移動だけでは、ワイヤーが直線にならずに消音バーや消音レバーの動作に異常が発生する。

[消音を解除した時に消音バーが戻り切らない場合]

ねじりばねの掛ける位置を変えると消音バーの戻る力を強くする事ができる。

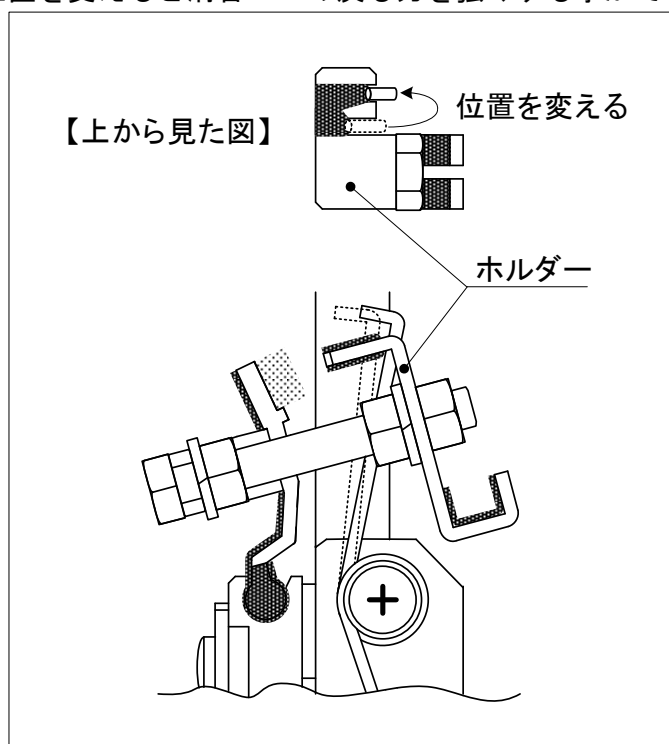


図 4. 3 - 1 3 消音バーの戻りを強くする

4. 4 鍵盤センサーの取り付け

黒鍵を押し下げて、鍵盤の下面からピアノの棚板までの寸法が、9.5mm以上あれば取り付けが可能であるが、鍵盤下の寸法によって取り付け方法は異なる。

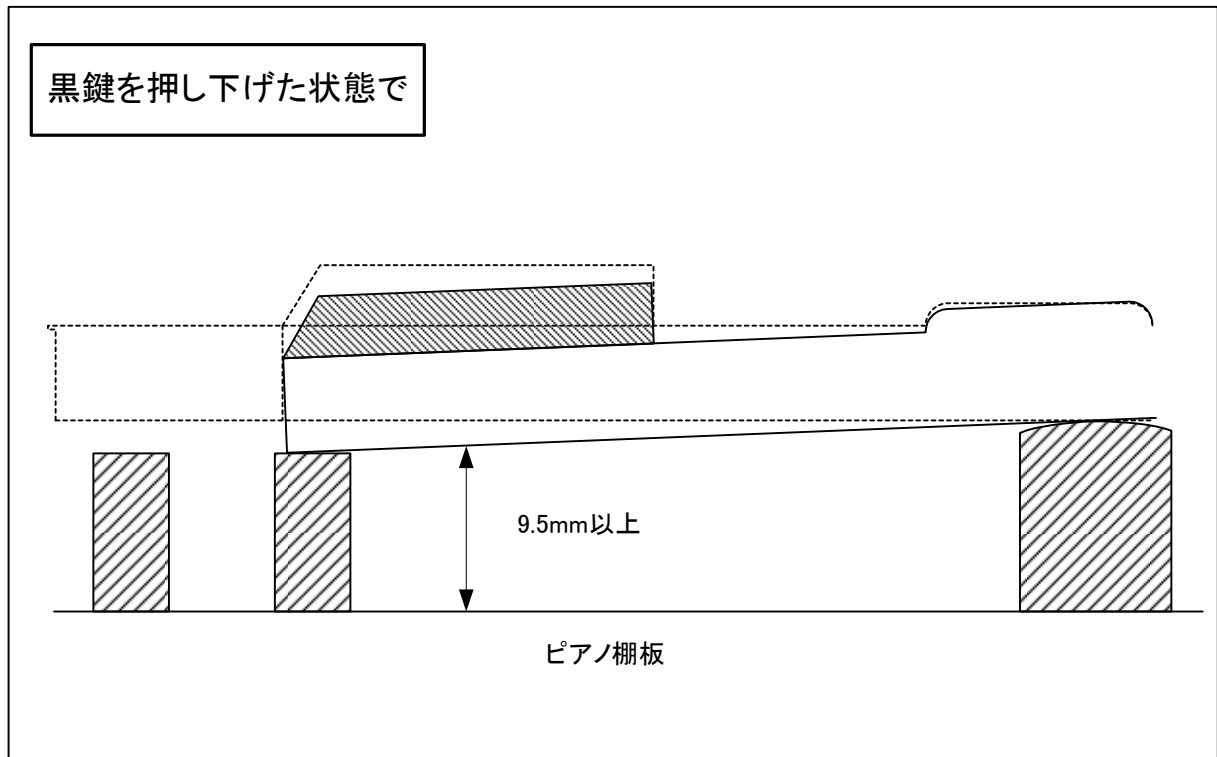


図 4. 4 - 1 鍵盤下の寸法

[鍵盤下～ピアノ棚板の寸法が9.5mm～20mmくらいの場合]

- バネ固定座とスプリングは使用せず、薄板や厚紙などを鍵盤センサーと棚板の間に挟み、高さを調整して、M3.5×12mmタッピング10本で取り付ける。

[鍵盤下～ピアノ棚板の寸法が20mm～30mmくらいの場合]

- バネ固定座とスプリングを使用して、M3×35mmタッピング10本で取り付ける。

[鍵盤下～ピアノ棚板の寸法が30mm以上ある場合]

- 棚板に当て板などを取り付けで、スプリングやタッピングが届くようにする。

- (1) アクションと全ての鍵盤を取り外す。
- (2) 図 4. 4 - 2 の様に、鍵盤センサーの基板側よりバネ固定座を挿入し、鍵盤センサー背面からスプリング（圧縮）を取り付ける。尚、スプリング（圧縮）は時計方向に回しながら挿入すると取り付け易くなる。

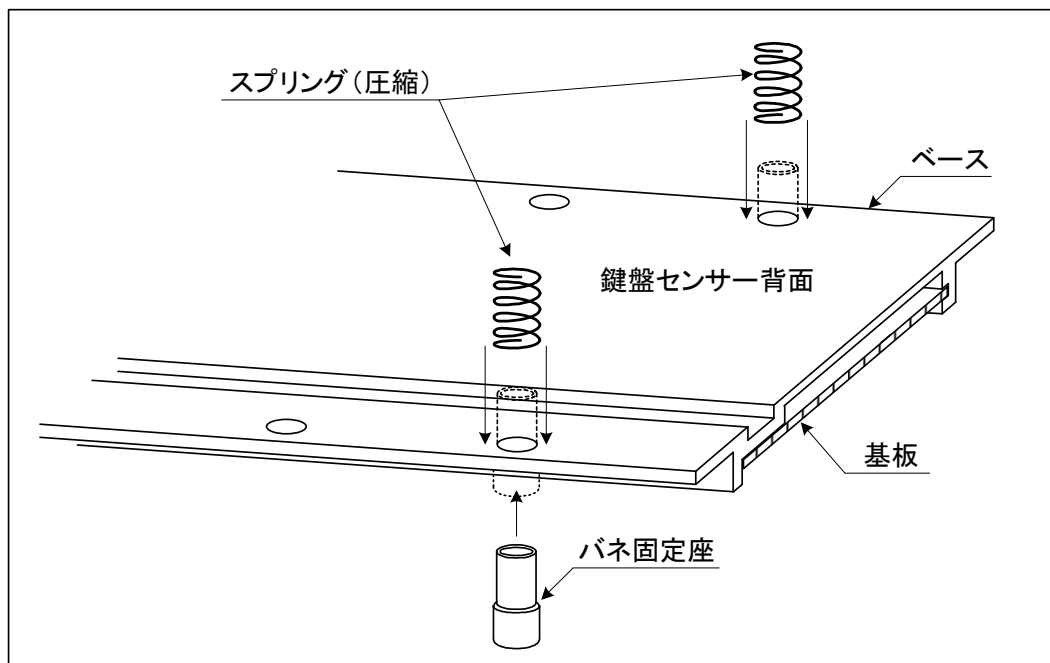


図 4. 4 - 2 スプリング（圧縮）取り付け

- (3) 図 4. 4 - 3 の様に、センサー側を手前にして、フロントレールとバランスレールの間に鍵盤センサーを載せ、高さ調整時にフロントレールの側面に接触しない程度の隙間（目安として 2～3mm）を設けた位置に設置する。
フロントレールの近くに障害物等がある場合は、可能な限りフロントレール寄りに設置する。

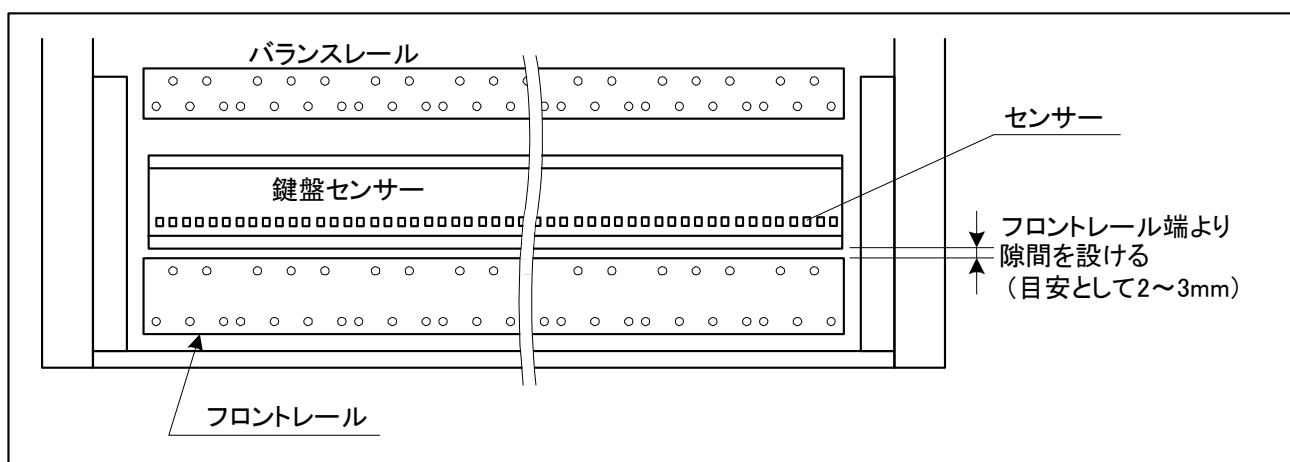


図 4. 4 - 3 鍵盤センサーの取り付け

(4) 図4.4-4の様に鍵盤No.2とNo.87を取り付け、センサーの中心線上に鍵盤の中心が重なるようにして左右位置を決定しネジ止めする。(M3×35mmタッピング 10本)

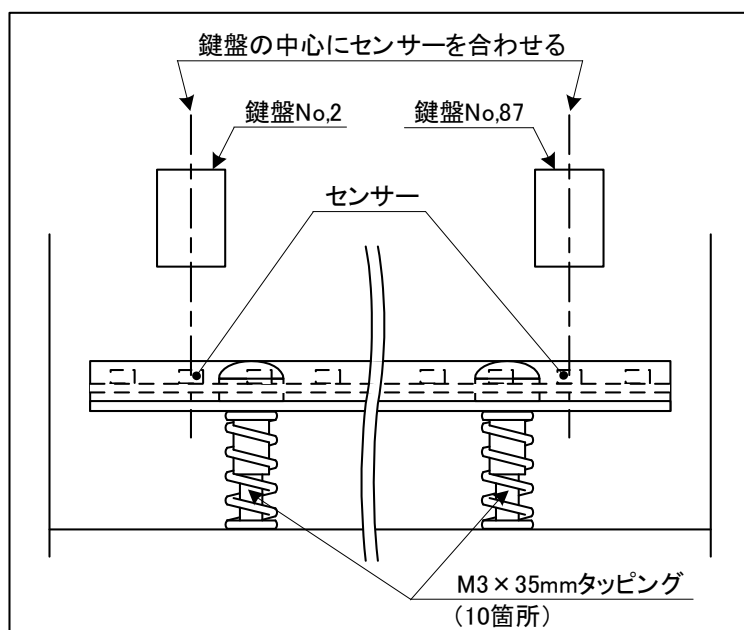


図4.4-4 鍵盤センサー左右位置決め

[センサーの位置調整]

センサーの位置は、図4.4-5のA~Kのネジ11本を緩める事で、基板ごとにセンサーの位置が調整可能である。(最大で1.5mm程度) 尚、調整後は緩めたネジの締め忘れがないよう注意の事。

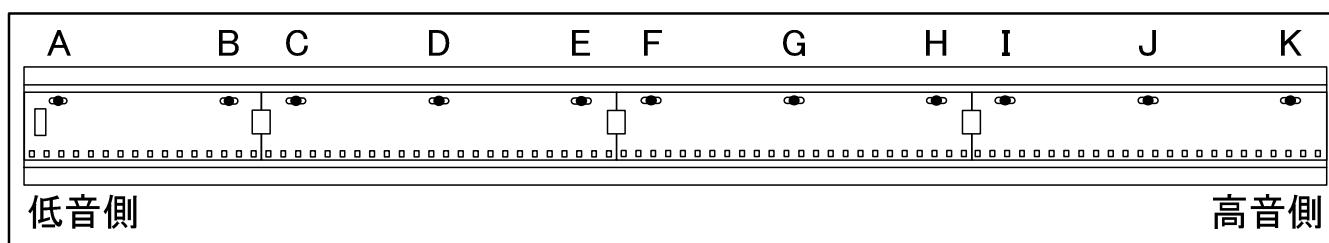


図4.4-5 センサー位置の調整

- (5) 鍵盤センサーの取り付けネジ付近（5ヶ所）の黒鍵を取り付け、図4.4-6の様にセンサーの近くにセンサー治具を置く。次に黒鍵を押し下げて、黒鍵盤裏面にセンサー治具があたらない程度で水平を保ちながら、センサー治具上面から黒鍵盤裏面までの隙間が0.5～1.0mmになるよう高さを調整して、取り付けネジを締める。

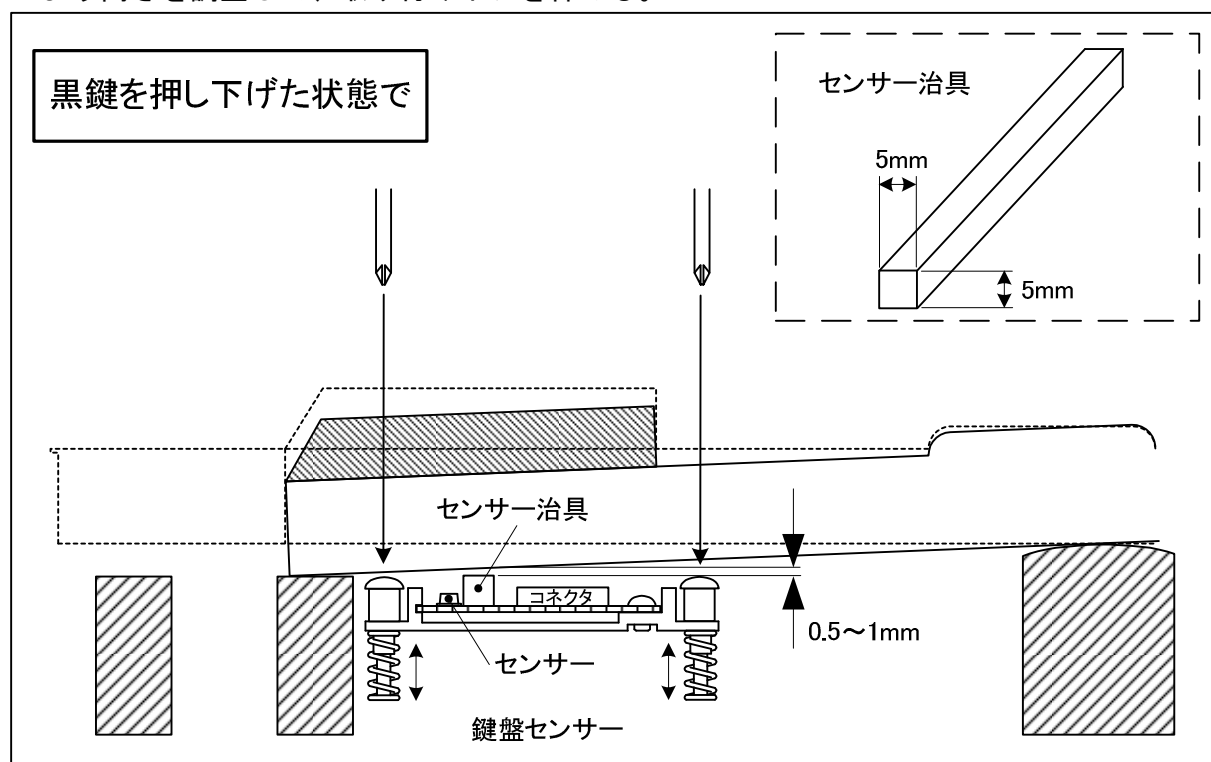
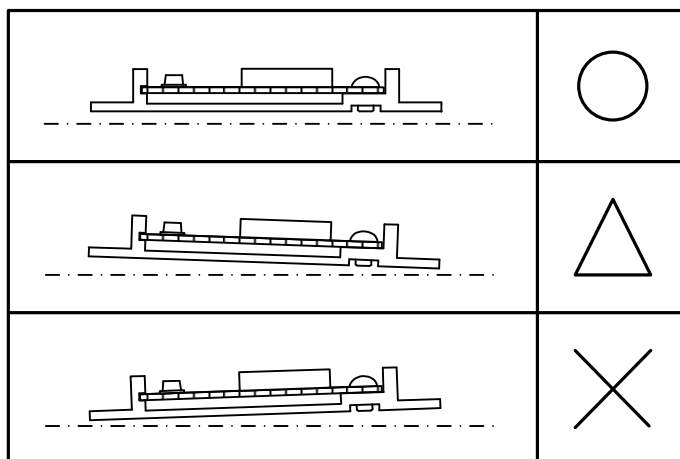


図4.4-6 鍵盤センサー取り付け高さ調整

注意！ 基板面から黒鍵盤裏までの隙間が5mm以下の場合は、1回の打鍵で2度鳴りが起こる可能性がある。

注意！ 強弱の出方に影響するので、下記を参考に水平の傾きに注意すること。



注意！ センサーの位置を基準として、「5.2 初期設定モード」で鍵盤の移動量を検出して、自動的に発音する位置を決めているので、発音位置や強弱の加減は、鍵盤センサーの高さ調整ではできない。

- (6) 白鍵盤と黒鍵盤から1本ずつを選び、反射シート貼り付け紙を用いて、反射シートを貼り付ける。反射シート貼り付け紙の白鍵盤は【白鍵合わせ面】、黒鍵盤は【黒鍵合わせ面】をそれぞれに折り曲げ、鍵盤の先端部に当てて、各鍵盤用の間隔を取り貼り付ける。(図4.4-7を参照)尚、鍵盤No.1とNo.88は反射シートを貼る場所の幅が広がっているので、図4.4-8の様に、反射シート貼り付け紙の【白鍵合わせ面】と【黒鍵合わせ面】の両面を折り曲げ、鍵盤の先端部と側面部の両面に当てて、鍵盤先端からと側面の両方向から間隔を取って貼り付ける。

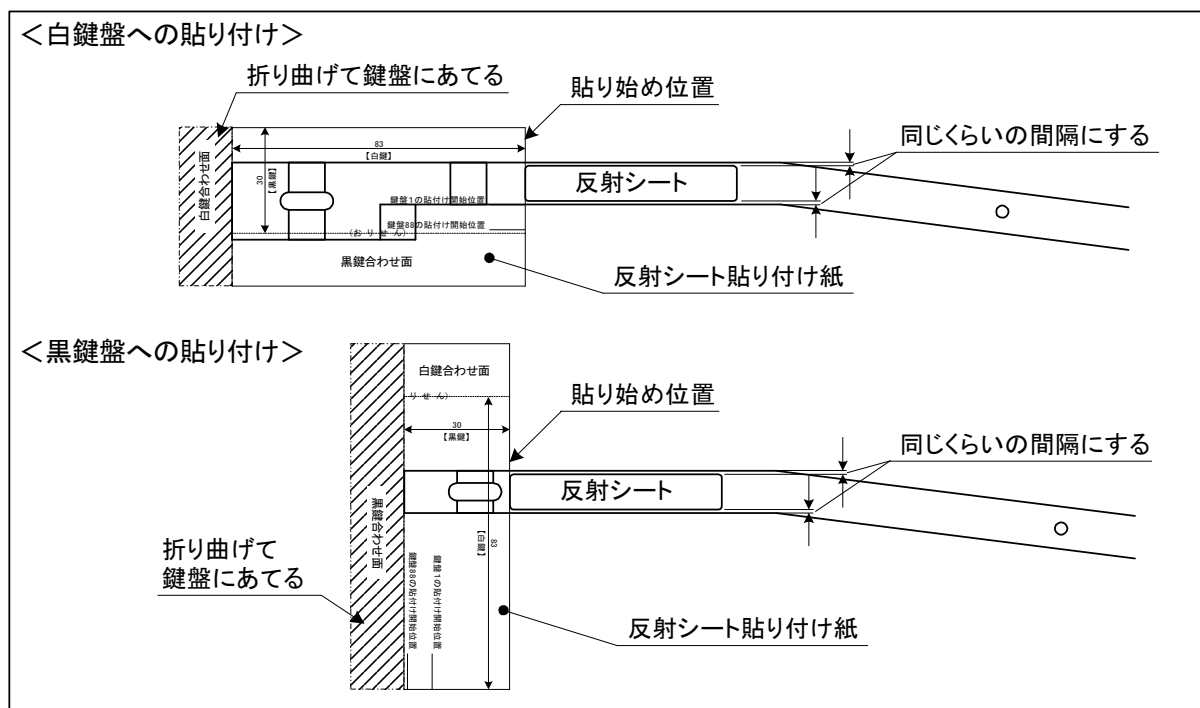


図4.4-7 反射シートの貼り付け

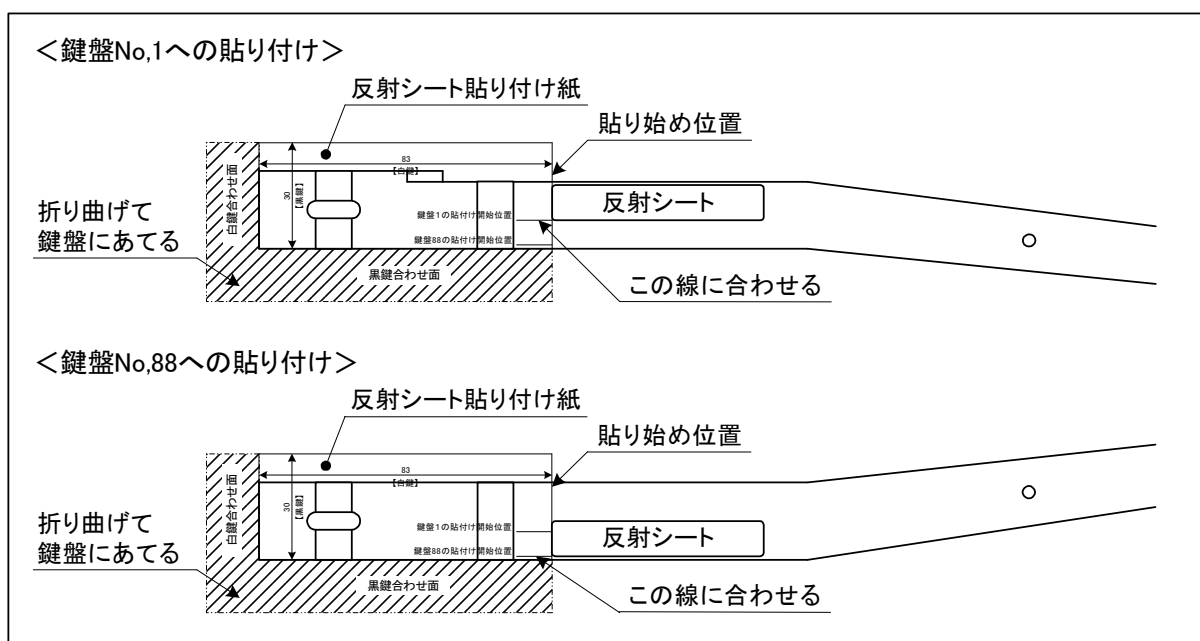


図4.4-8 白鍵No.1とNo.8への貼り付け

注意！ 反射シートは添付されているシートを必ず使用すること。また、表面にキズがつき、ツヤが目立つシートは、強打音が出やすくなるので予備のものに交換すること。

[くぼみがある鍵盤への反射シートの貼り付け]

鍵盤No. 1と鍵盤No. 88はピアノによって、反射シートを貼る位置がくぼんでいる場合がある。
この場合は、図4.4-9の様に貼り付ける。

- ①名刺程度の厚紙を接着剤等で貼る。(大きい場合は適当なサイズにカットする。)
- ②厚紙の上に反射シートを貼る。

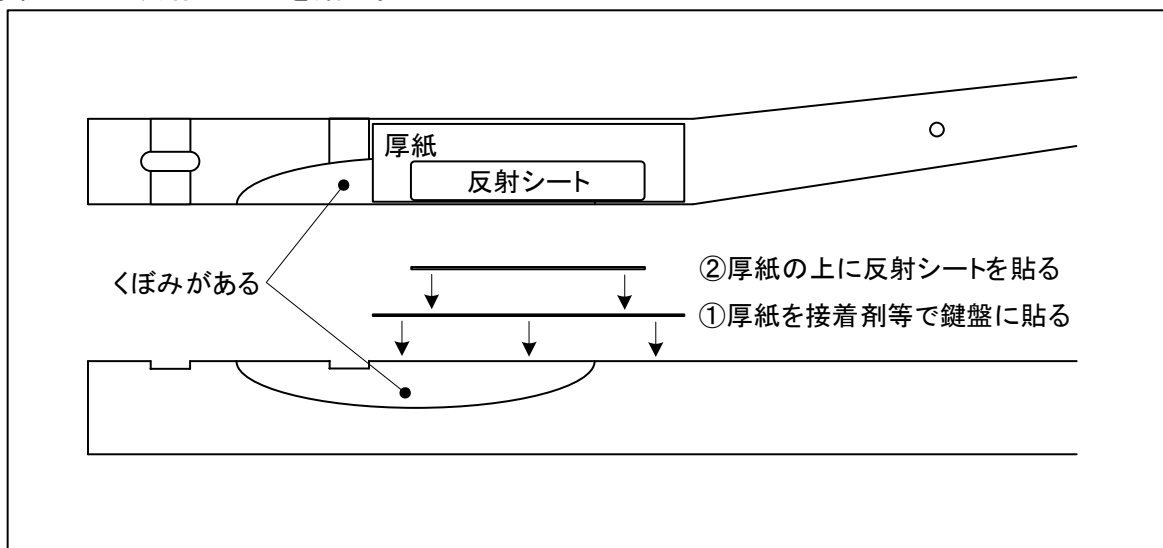


図4.4-9 くぼみがある鍵盤への反射シートの貼り付け

- (7) 反射シートを貼り付けた鍵盤をピアノに取り付け、鍵盤センサーのセンサーと反射シートの位置関係を確認する。反射シートの下にセンサーがある場合は、図4.4-7と図4.4-8の要領で全ての鍵盤に反射シートを貼り付ける。もし、センサーが外れている場合は、センサーに合わせて反射シートの位置を変えて貼り直し、残り全ての鍵盤も同じ位置に貼り付ける。

[85鍵盤ピアノへの取り付け]

一部のメーカーには鍵盤数が85鍵と少ないピアノがあり、図4.4-10の様に最高音から3鍵盤分の基板を折る事で取り付けが可能になる。折る時は最高音のセンサーがある基板をベースから外して、机などの角部を使うと折り易い。折った3鍵盤分はベースだけになるので、拍子木の下に収める空間があれば、不要な部分をカットする。

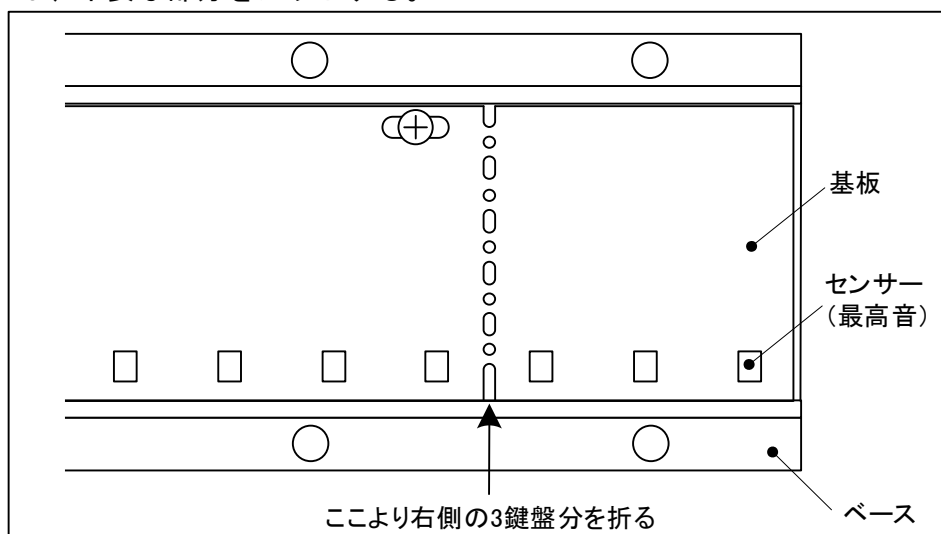


図4.4-10 85鍵盤ピアノへの取り付け

4. 5 ペダルセンサーの取り付け

(1) ペダルセンサーはダンパー用とソフト用に分かれている。

それぞれを図4. 5 - 1の取付範囲内で、ペダル操作時に上下する部分の上側にセンサーが配置できる場所へ、ペダルセンサーを仮固定する。(M3. 5×12mmタッピング 2本)

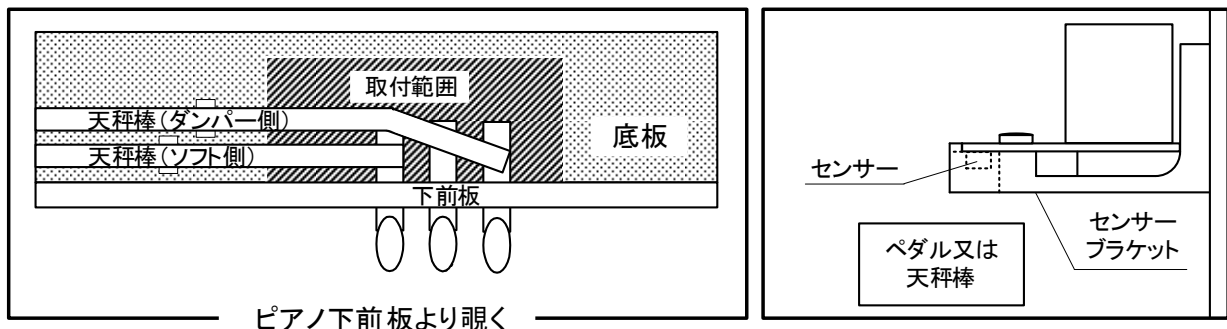


図4. 5 - 1 ペダルセンサーの取り付け

(2) ペダルを踏み込まない状態で、図4. 5 - 2の様に手回しネジで高さを調節して、ペダルや天秤棒の上面にセンサーブラケットの下面が触れていることを確認する。また、ペダルを踏むとセンサーからペダルや天秤棒が離れる事も確認する。

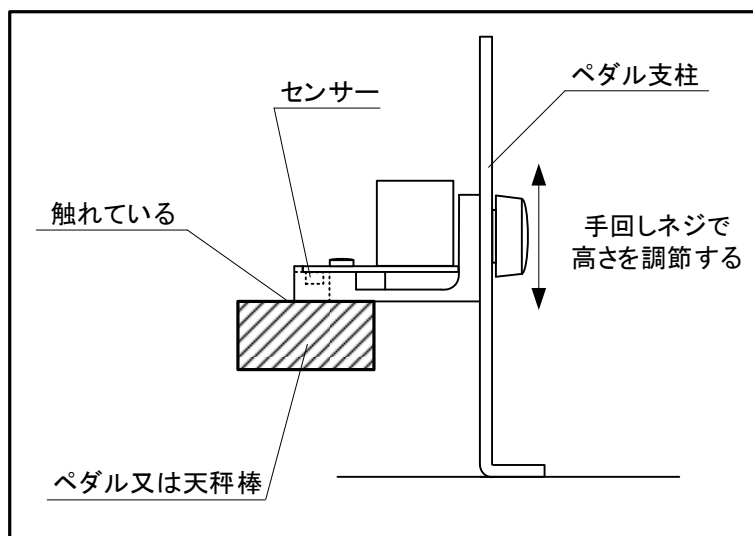


図4. 5 - 2 センサー部の高さ調整

注意！

センサーを取り付けた位置を基準として、「5. 2 初期設定モード」でペダルや天秤棒の移動量を検出して、自動的にオンする位置（移動量の約半分）を決めている。従って、オンする位置はセンサーの高さ調整では決められない。尚、オンする位置を変えたい場合は、「7. 5 ペダル調整」で変更する。

- (3) センサー部を一旦離し、センサーを中心としたペダルまたは天秤棒の上面に反射シートを貼り付ける。その際、貼り付け面は清掃して、ホコリ等の付着物を取り除いてから反射シートを貼り付ける。

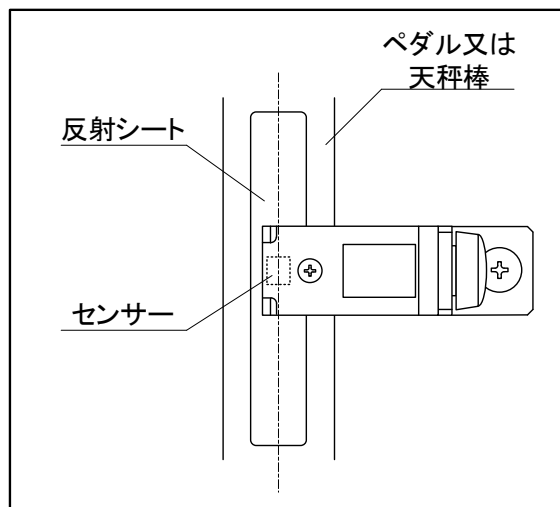


図 4. 5 - 3 反射シートの貼り付け

- (4) ペダル操作を行い、障害がないことを確認してから、ペダルセンサーを仮固定しているネジを締め付け固定する。
- (5) センサー部を戻して、図 4. 5 - 4 の様にセンサー部が水平になるよう調整する。ペダルを戻した時も図 4. 5 - 2 のペダル支柱が傾かないようにする。この時、ペダルや天秤棒とセンサーブラケット下面の間は1.0mm程度離して手回しネジを締めて固定する。

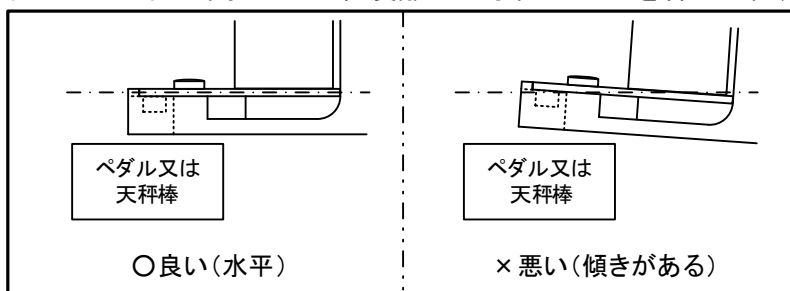


図 4. 5 - 4 センサー部の取り付け状態

[ペダル周辺への取り付けが難しい場合]

天秤棒の左端（突上棒側）に取り付ける。ペダル操作時に天秤棒の上下がペダル側と逆になる為、ペダルセンサーの手回しネジを外し、センサー部を逆向きにして天秤棒の下側に配置する。反射シートもセンサー部に合わせて、天秤棒の下側に貼り付ける。この時、ペダルを踏むとセンサーから天秤棒が離れる事を確認する。

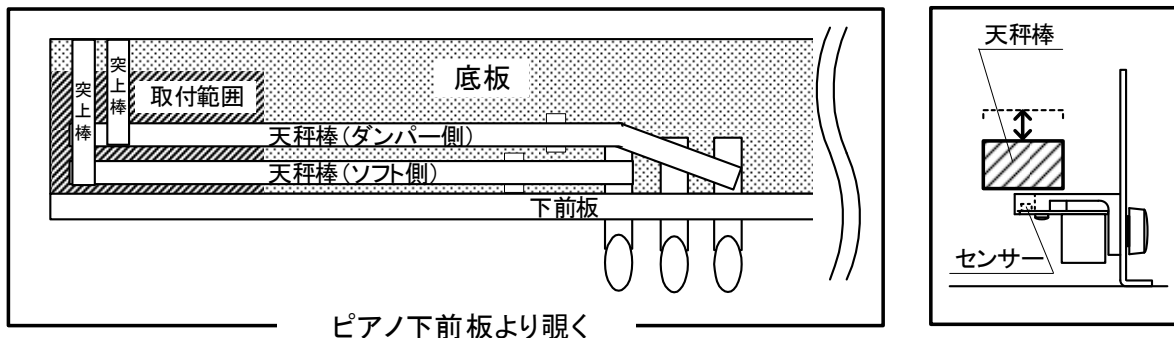


図 4. 5 - 5 センサー部の逆付け

- (6) 鍵盤センサーへケーブル中継部からのケーブルを接続する。(3. 2 配線接続図を参照)
- (7) 各ペダルセンサーへケーブル中継部からのケーブルを接続する。
- (8) ケーブル中継部をピアノ左側の拍子木奥の突上棒を避けた箇所へ配置（固定の場合はM3.5×12mmタッピング 2本を使用）、音源BOXもピアノ左側に取り付けるので、接続ケーブルは図4.5-6の様に低音部の弦側から棚板の下側へ、ペダルセンサーへの接続ケーブルと一緒に引き回す。余長分は棚板の下で整理する。また、ピアノ右側へ音源BOXを取り付ける場合は、キーレールやバランスレールに沿わせるようにして、高音部へ渡らせてから弦側へ引き込み、音源BOXの位置まで引き回す。

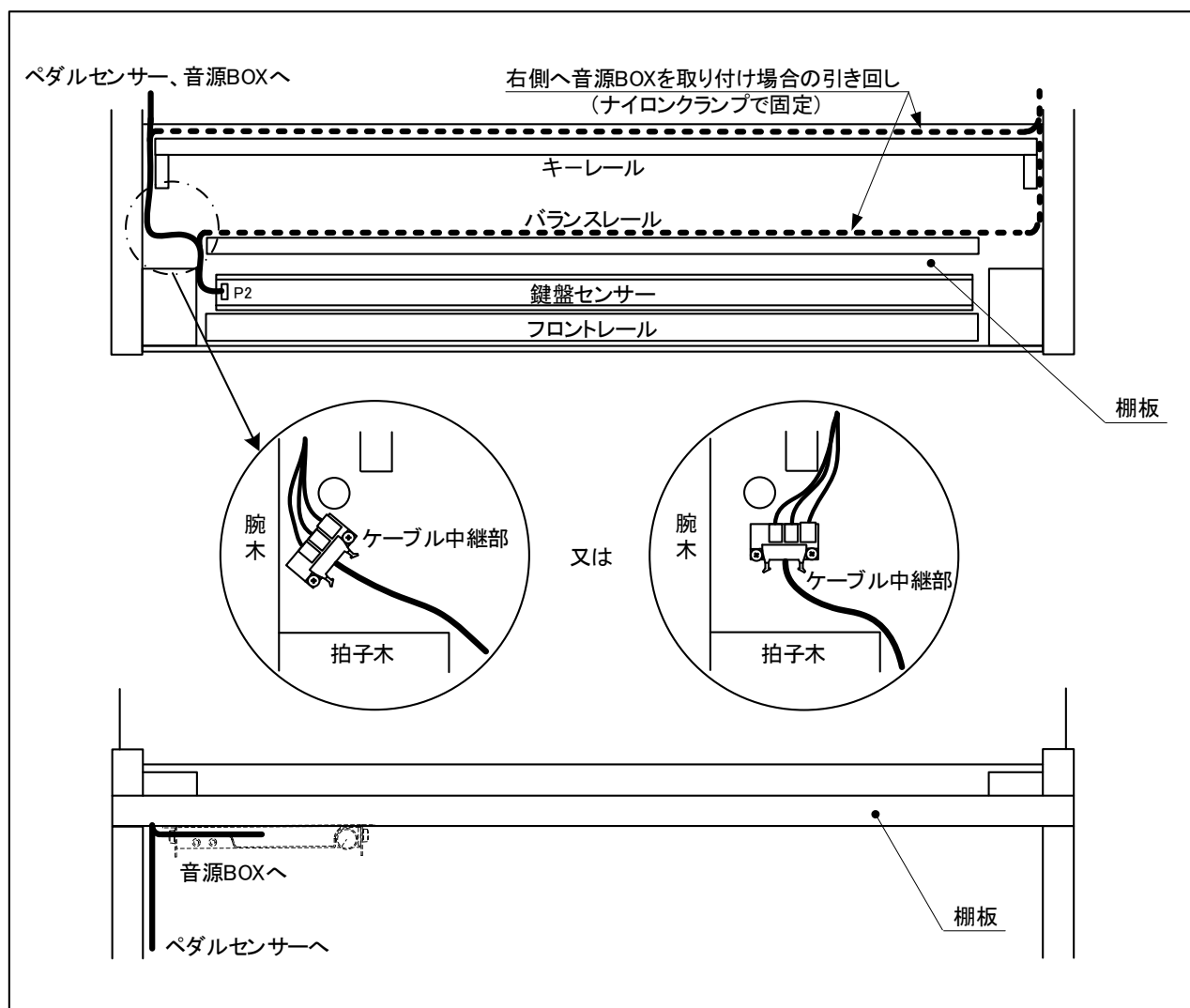


図4.5-6 接続ケーブルの引き回し

注意！ ON/OFFの動作確認は、「5. 初期設定」で行うこと。

- (9) アクションを取り付ける。

4. 6 消音レバーの取り付け

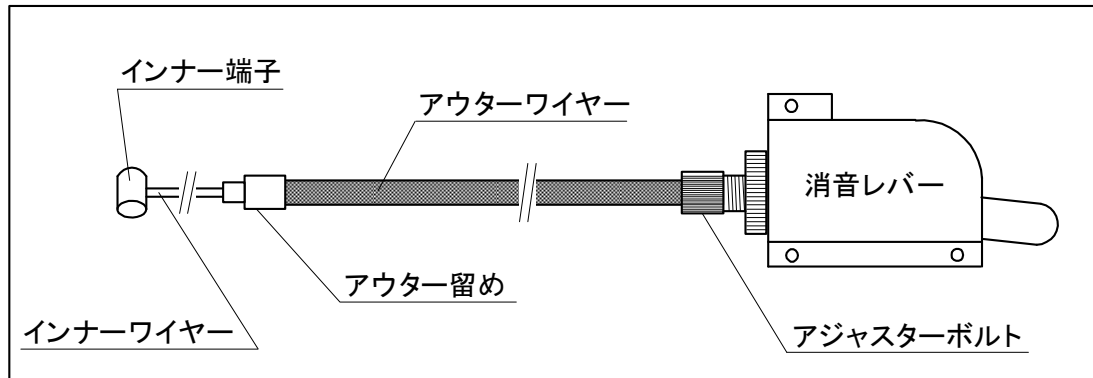


図 4. 6 - 1 消音レバー全体図

(1) ワイヤーを下前側より棚板の奥へ通して、低音部ブラケットの左横に廻す。

(2) 図 4. 6 - 2 の様に棚板の左側下前方に消音レバーを取り付ける。

下前板を開いた時に当たらない位置を目安とする。(M3.5×14mmタッピング 3本)

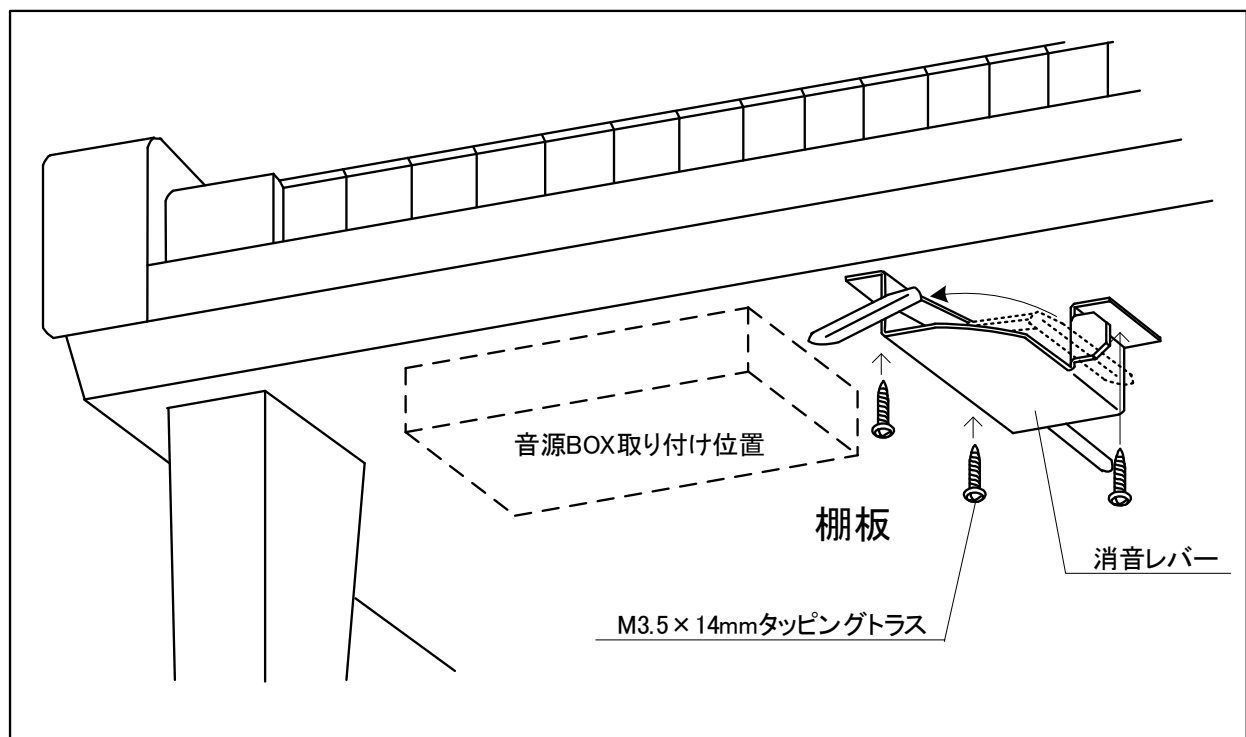


図 4. 6 - 2 消音レバー取り付け位置

注意！ 棚板と下前板上端との隙間が5mm以下の場合や、下前板を開いた時にアジャスターボルトが当たる場合は、下前板を削って隙間の確保や接触を回避すること。

(3) 図 4. 6 - 3 の手順でワイヤーを金具へ掛ける。

- ① インナー端子をホルダーへ掛ける。
- ② アウター留めを引っ張りながら、ばね金具の溝にワイヤーを通す。
- ③ アウター留めをばね金具の下側からはめ込む。

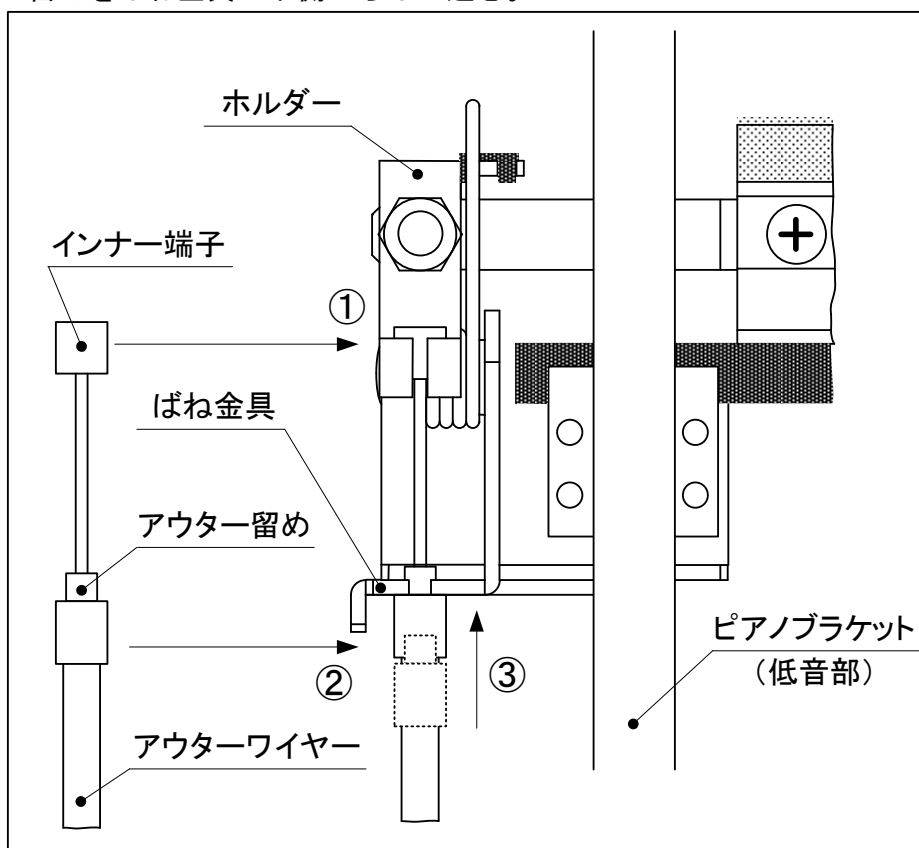


図 4. 6 - 3 ワイヤーの掛け方

注意！ ワイヤーは束ねたり、固定しないで、ワイヤーがスムーズに動くように自然な流れを作る。

4. 7 音源BOXの取り付け

- (1) ACアダプタの電源プラグがコンセントへ差し込まれていないことを確認して、ACアダプタのジャックを音源BOXへ取り付ける。

注意！ ACアダプタの電源プラグは、「5. 初期設定」までコンセントに差し込まないこと。

- (2) 接続ケーブルを音源BOXへ取り付ける。(3. 2 配線接続図を参照)
(3) ピアノ棚板の適切な位置にネジ4本にて固定する。(M3.5×14mmタッピング 4本)

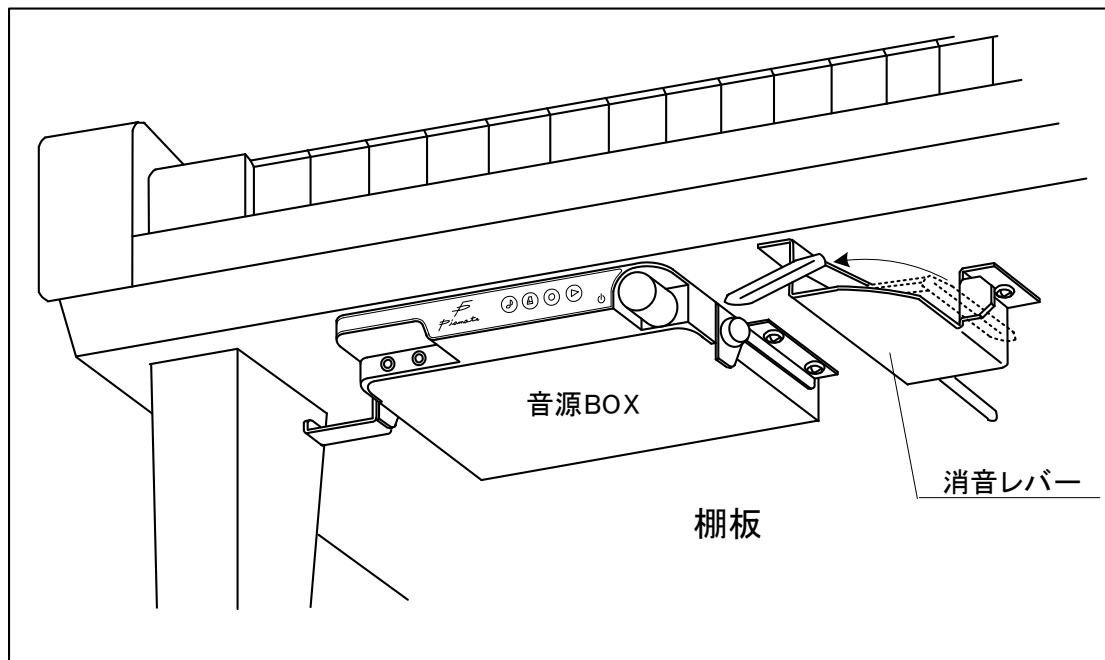


図 4. 7 - 1 音源BOXの取り付け位置

[ヘッドホンフックの取り付け]

音源BOXの左側面の手回しネジを一旦外して、取付金具の上にヘッドホンフックを重ねて、手回しネジを締め付けて固定する。

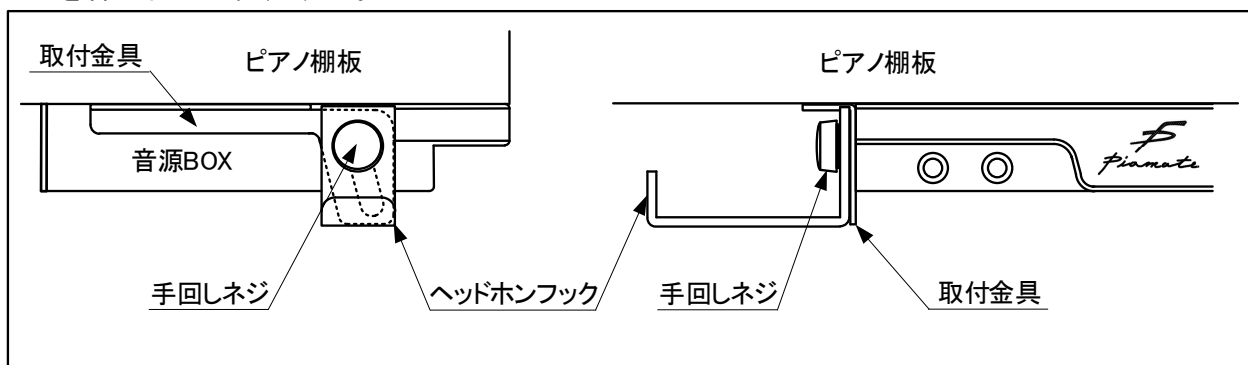


図 4. 7 - 2 ヘッドホンフックの取り付け

[音源BOXの角度調整]

音源BOXの両側面の手回しネジを一旦緩めて、好ましい角度にして手回しネジを締め付ける。

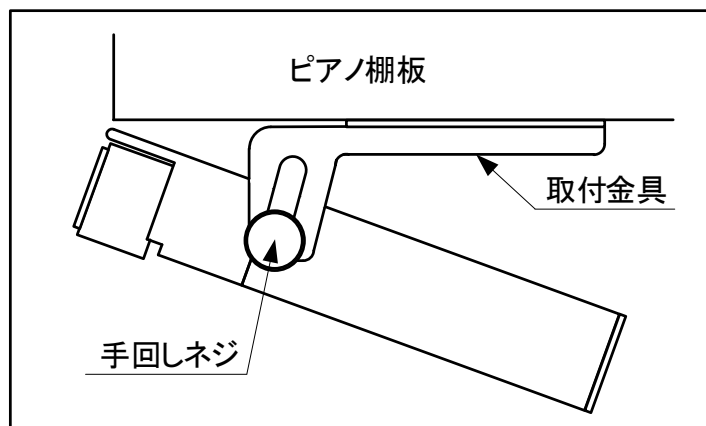


図 4. 7 - 3 音源BOXの角度調整

4. 8 ハンマーを止める位置の調整

アジャスターボルトやレバー押さえネジを使って、ハンマーを止める位置を微調整する事ができる。

- ①消音時にアジャスターナットを緩めて、アジャスターボルトを締めるとハンマーを止める位置が弦に近くなり、アジャスターボルトを緩めると弦より遠くなる。調整後はアジャスターナットを確実に締めて、アジャスターボルトが緩まないようにする。
- ②消音解除時にレバー押さえナットを緩めて、レバー押さえネジを締めるとハンマーを止める位置が弦に近くなり、レバー押さえネジを緩めると弦より遠くなる。調整後はレバー押さえナットを確実に締めて、レバー押さえネジが緩まないようにする。

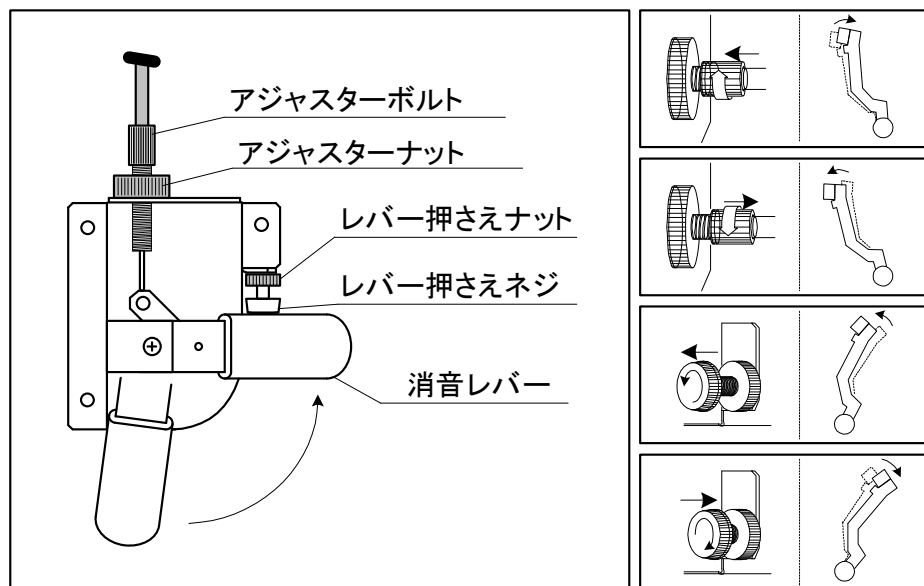


図 4. 8 - 1 ハンマーを止める位置の調整

4. 9 レットオフ調整

ハンマーシャンクが消音バーに接触する直前でレットオフするよう5~7mm程度で調整する。その後、ハンマーが弦にあたらないよう「4. 8 ハンマーを止める位置の調整」で再調整する。

注意！ 消音時にジャックが確実に抜けないと鍵盤が下がり切らず、発音不良やタッチ感に障害が発生する。

5. 初期設定

5. 1 準備

- (1) 全ての鍵盤をピアノへ取り付ける。
- (2) ヘッドホンをヘッドホンジャックに差し込み、ボリュームを適当な位置に合わせる。

5. 2 初期設定モード

鍵盤やペダルの移動量はユニットを取り付ける場所で異なるので、その取り付け場所に最適な鍵盤の発音位置やペダルのオン／オフ位置を自動設定する。尚、電源をオンさせる際は、鍵盤やペダルには触れないようにする。

- (1) 電源を入れると、録音ランプと再生ランプが交互に点滅して、初期設定モードになったことをチャイムで知らせる。
- (2) ソフトペダルを一番深い位置までゆっくりと踏み込む。ペダルが戻る際にピアノ以外の音色が鳴るので、確認できたらダンパーペダルも同様に踏み込む。尚、踏み込む順番は問わない。
- (3) 鍵盤を一番深い位置まで一定の強さ（フォルテ程度）で打鍵する。鍵盤が戻る際に発音されるので、確認できたら次の鍵盤を打鍵する。尚、打鍵する順番は問わない。
- (4) 両ペダルの踏み込みと全鍵盤の打鍵が完了すれば、チャイム音が鳴って録音ランプと再生ランプが消灯して、初期設定モードが終了する。
- (5) 録音ランプと再生ランプが点滅のままの場合、初期設定モードは終了していないので、再生ボタンを押す。踏み込まれていないペダル、打鍵されていない鍵盤があれば、ペダルはピアノ以外の音色で、鍵盤は音程が鳴るので、そのペダルの踏み込みや音程の打鍵をする。踏み込みや打鍵が全て完了すれば、初期設定モードは終了する。尚、複数の鍵盤が打鍵されていない場合は、その中で一番低い音程が発音される。

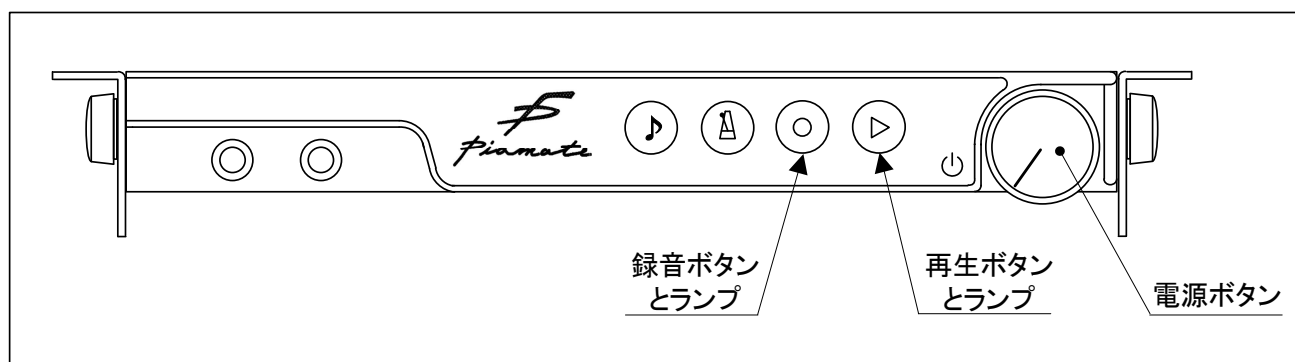


図 5. 2 - 1 初期設定モード

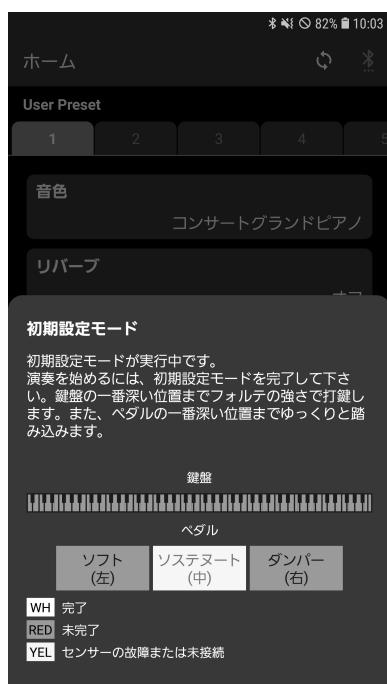
注意！ 初期設定後に鍵盤センサーやペダルセンサーの高さを変えた場合は、「8. 1 キャリブレーション」を必ず実施すること。
センサーからの距離が変わると、正常に動作しないことがある。

注意！ ソフトペダルを勢いよく踏み込んでしまうと鍵盤が動いて、センサーが反応してしまい、複数のピアノ音色が鳴るので、ペダルから始めてゆっくりと踏み込むこと。

5. 3 初期設定モード（専用アプリ操作）

スマートデバイスと接続することで、専用アプリでも初期設定が可能である。

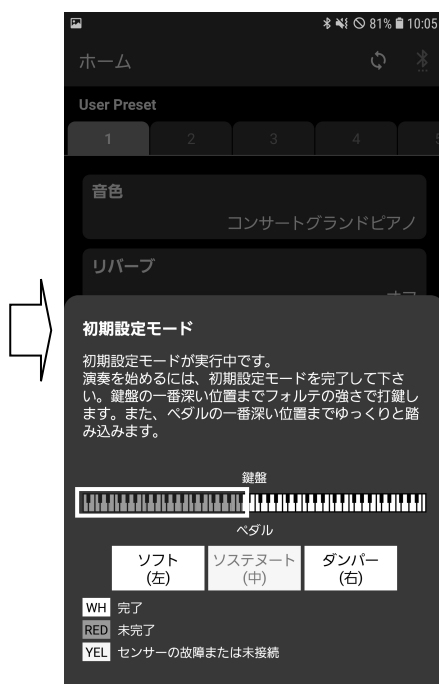
- (1) 音源BOXの電源を入れると、録音ランプと再生ランプが交互に点滅して、初期設定モードになる。
- (2) 音源BOXとスマートデバイスを接続する。（接続方法は「5. 専用アプリ接続」を参照）
接続が完了すると初期設定の画面が表示される。最初は全て赤色で表示されており、黄色の箇所がある場合、センサーが存在しないもしくは異常を表している。
- (3) ソフトペダルを一番深い位置までゆっくりと踏み込む。ペダルが戻る際にピアノ以外の音色が鳴るので、確認できたらダンパーペダルも同様に踏み込む。尚、踏み込む順番は問わない。
- (4) 次に鍵盤を一番深い位置まで一定の強さ（フォルテ程度）で打鍵する。鍵盤が戻る際に発音されるので、確認できたら次の鍵盤を同じように打鍵し、全ての鍵盤で実施する。
尚、打鍵する順番は問わない。
- (5) 画面に「完了しました」と表示されると正常に初期設定が終了したので「OK」をタップする。
録音ランプと再生ランプの点滅が終わり、初期設定モードが完了する。
- (6) 踏み込まれていないペダル、打鍵されていない鍵盤があれば、該当箇所が赤色のままになっているので、そのペダルの踏み込みや音程の打鍵をして、(5)の操作を行う。



初期設定の画面。
ペダルの踏み込み、鍵盤の打鍵を行うと赤色から白色に表示が変わって行く。



正常ならばこの画面で終了である。



踏み込まれていないペダルや打鍵されていない鍵盤がある場合は赤色のままになっている。

5. 4 タッチ調整

ピアノの種類や型式によって鍵盤の動きやすさが異なり、ピアノシモからフォルテシモまでの変化が出にくい場合があるため、ピアノに応じた調整が必要である。初期設定モード完了後に、このタッチ調整を必ず実施すること。

取り付けるピアノの弾き心地に合わせて調整する。目安として鍵盤の動きが重い場合は1～3を、軽い場合は5～8に合わせる。尚、Piamate はヤマハのU3型を基準としている。

代表的な例として、カワイ製は2～3くらいに、ヤマハ製は3～5くらいに、中国製などは5～7くらいに調整する。設定後は必ず変化の具合を確認する。

(1) 下記鍵盤図に示す黒鍵と白鍵を同時に押しながら電源を入れると、調整モードになったことをチャイムで知らせる。以後、黒鍵と白鍵は押さえたままで次の操作に移る。

(2) 鍵盤の重さや動きに応じて8段階から選択する。

(3) タッチ調整の選択が終了したら、黒鍵と白鍵から指を離す。この時、最後に選択したタッチ調整に設定され、電源を切っても変更されない。設定中は鍵盤からの発音ができないので、設定後に確認を行う。

【鍵盤図】

鍵盤左端



6. 専用アプリ接続

Piamate はスマートデバイスとの接続により、録音や再生、各種設定の操作が可能になる。

6. 1 iPhone 接続

(1) Bluetoothを設定する。

○設定画面より「Bluetooth」をタップする。



○「Bluetooth」をONにする。



(2)専用アプリ『Piamate Fine』を起動する。(対応OS : iOS12.0以上)

○右上の「Bluetooth」マークをタップする。



○「未接続」をタップする。



「接続済」に表示が変わり、本体の電源ランプが点滅を開始したら接続完了となる。

6. 2 Android 接続

(1) Bluetooth を設定する。

○設定画面より「接続」をタップする。



○「Bluetooth」、「位置情報」をそれぞれ ON にする。



(2) 専用アプリ『Piamate Fine』を起動する。(対応 OS : 6.0 以上)

○右上の「Bluetooth」マークをタップする。



○「Piamate Fine」をタップし、「接続済」と表示されたら「OK」をタップする。



本体の電源ランプが点滅を開始したら接続完了となる。

注意！

アプリには Bluetooth 接続を行うために“位置情報”を、録音・再生時には“ストレージ”のアクセス権限が必要である。

注意！

Piamate Fine はペアリングをせずにスマートデバイスと接続する。ペアリングをすると接続できない場合があるので、ペアリングを行ってしまった場合は「ペアリングされたデバイス」から『Piamate Fine』を削除すること。

7. 各種設定

必要に応じて、Piamate の設定を変更できる。

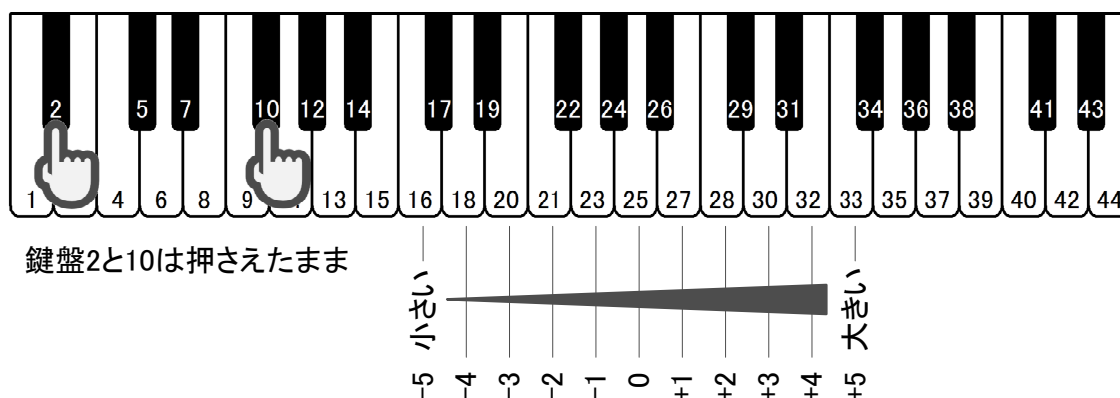
7. 1 黒鍵音量調整

白鍵と黒鍵の音量バランスを調整することができる。

- (1) 下記鍵盤図に示す黒鍵を押しながら電源を入れる。設定モードになったことをチャイムで知らせる。以後、黒鍵は押さえたままで次の操作に移る。
- (2) 黒鍵音量(−5〜0〜+5)を選択する。白鍵に比べ、黒鍵音量が大きい場合は−側を選択する。また、黒鍵音量が小さい場合は+側を選択する。
- (3) 黒鍵音量の選択が終了したら、黒鍵から指を離す。この時、最後に選択した黒鍵音量に設定され、電源を切っても変更させない。設定中は白鍵と黒鍵の音量差を比較することができない為、設定後に音量差の確認を行う。

【鍵盤図】

鍵盤 左端



7. 2 各鍵音量調整

鍵盤ごとに音量レベルの調整ができる。各鍵盤の調整範囲は±10段階である。(出荷設定±0)

- (1) 下記鍵盤図に示す黒鍵と白鍵 ⊕ マークを押しながら電源を入れると、音量レベルを大きくするモードになり、黒鍵と白鍵 ⊖ マークを押しながら電源を入れると、音量レベルを小さくするモードになる。設定モードになったことをチャイムで知らせる。

右側44鍵盤の調整を行う場合は鍵盤左端で操作する【鍵盤図1】。左側44鍵盤の調整を行う場合は鍵盤右端で操作する【鍵盤図2】。

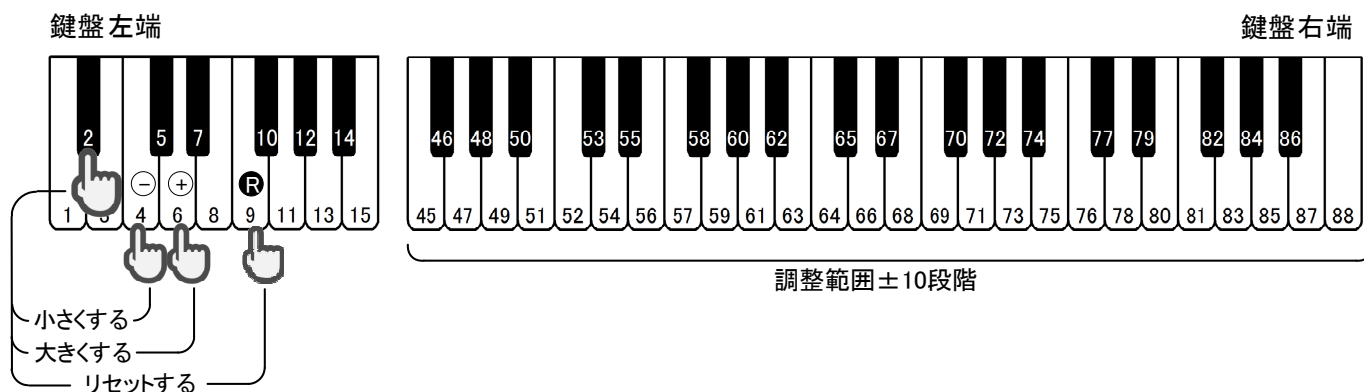
以後、黒鍵と白鍵は押さえたままで次の操作に移る。

- (2) 音量レベルの変更をしたい鍵盤を押す。1度押されることで、音量レベルが(1)で選択した側に1段階変更される。

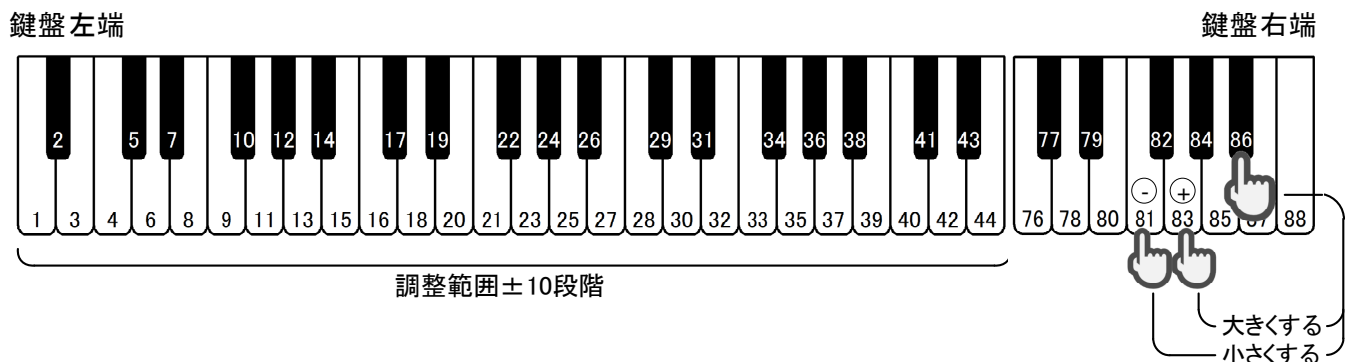
- (3) 変更を終了したら、押したままの鍵盤から指を離す。この時、変更した値が設定され、電源を切っても変更されません。

全88鍵盤の設定内容をリセットしたい場合には、【鍵盤図1】に示す黒鍵と ⊕ マークの白鍵を押しながら電源を入れることで出荷設定(±0)に戻る。

【鍵盤図 1】



【鍵盤図 2】



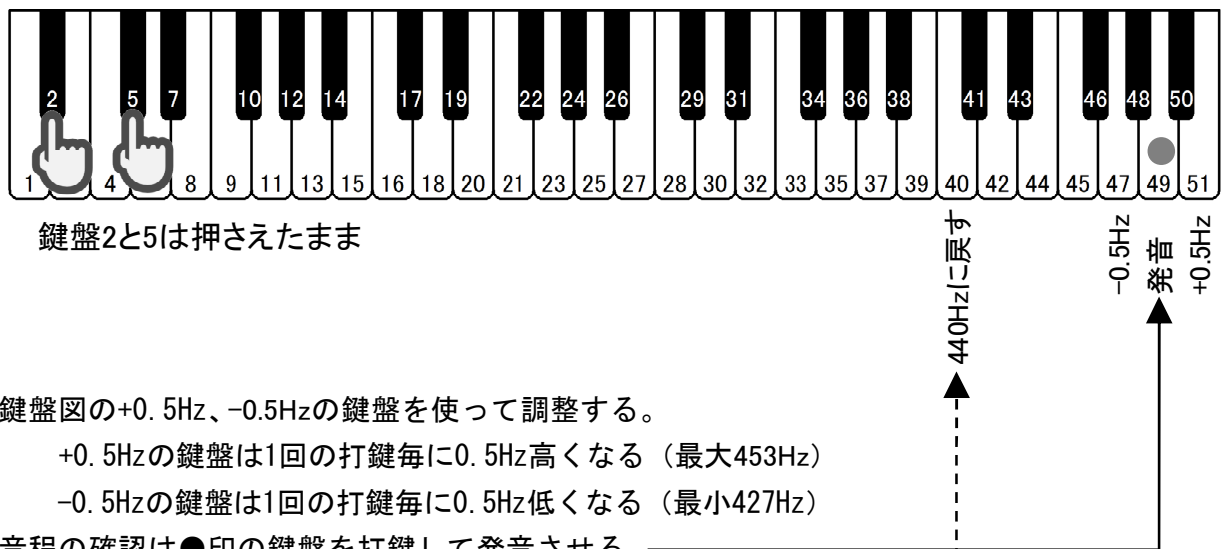
7. 3 チューニング

出荷時は 440Hz に設定されている。下記の操作で変更が可能である。

- (1) 下記鍵盤図で示す黒鍵を押しながら電源を入れる。設定モードになったことをチャイムで知らせる。以後、黒鍵は押さえたまま次の操作に移る。
- (2) 鍵盤47、49、51を使用して音源のチューニングを行う。
- (3) チューニングが終了したら、黒鍵から指を離す。この時、最後に合わせた音程が設定され、電源を切っても変更されない。

【鍵盤図】

鍵盤左端



鍵盤図の+0.5Hz、-0.5Hzの鍵盤を使って調整する。

+0.5Hzの鍵盤は1回の打鍵毎に0.5Hz高くなる（最大453Hz）

-0.5Hzの鍵盤は1回の打鍵毎に0.5Hz低くなる（最小427Hz）

音程の確認は●印の鍵盤を打鍵して発音させる。

リセットしたい時は440Hzに戻す鍵盤を打鍵する。-----

7. 4 鍵盤検知範囲設定

鍵盤を弾いた時の発音する深さを設定することで、発音のタイミングを変更することができる。

- (1) 下記鍵盤図に示す黒鍵を押しながら電源を入れる。設定モードになったことをチャイムで知らせる。以後、黒鍵は押したままで次の操作に移る。
- (2) 下記鍵盤図より、発音位置を浅くしたい場合は一側を選択する。また、深くしたい場合は＋側を選択する。発音位置を浅くすると発音タイミングが早くなる。
- (3) 黒鍵から指を離す。この時、最後に選択した発音位置が設定される。

【鍵盤図】

鍵盤左端



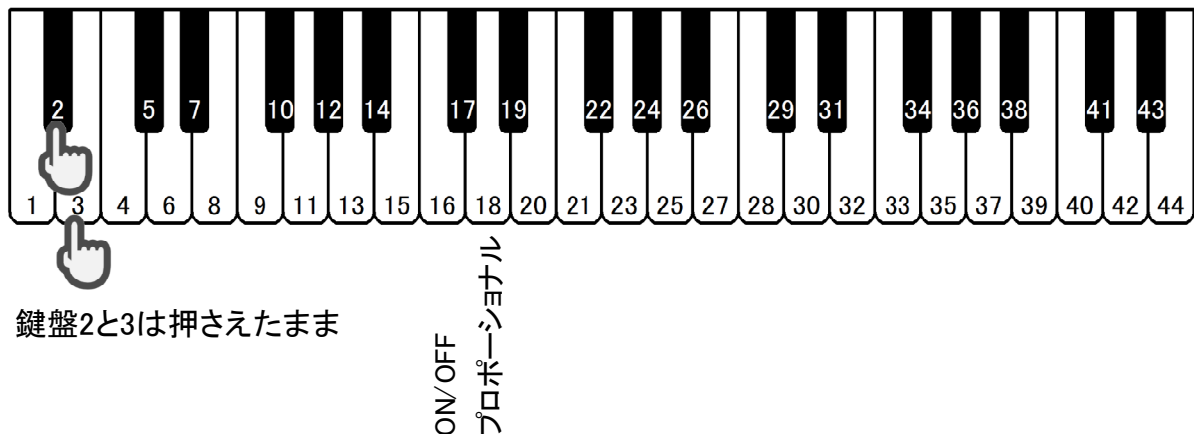
7. 5 ペダル調整

各種ペダルの機能が働き始める深さを調整する。また、ダンパーペダルの機能が選択できる。

- (1) 下記鍵盤図に示す黒鍵と白鍵を押しながら電源を入れる。調整モードになったことをチャイムで知らせる。以後、黒鍵と白鍵は押さえたまま次の操作に移る。
- (2) 調整するペダルを踏み、機能をオンさせたい深さで止める。
プロポーション時は完全にオンする深さになる。
- (3) そのままの状態です再生ボタンを押す。チャイムが鳴り、ペダルの深さを記憶する。
- (4) 下記鍵盤図より、ダンパーペダルの機能を選択する。
ON/OFF は ON とハーフと OFF、プロポーションは踏み込まれた量に合わせてダンパー機能が働く。
※ON/OFF を選択時は、(3) で調整したペダル深さの少し手前（浅い位置）からハーフ機能が働く。
- (5) 黒鍵から指を離す。

【鍵盤図】

鍵盤左端



7. 6 鍵盤連打設定

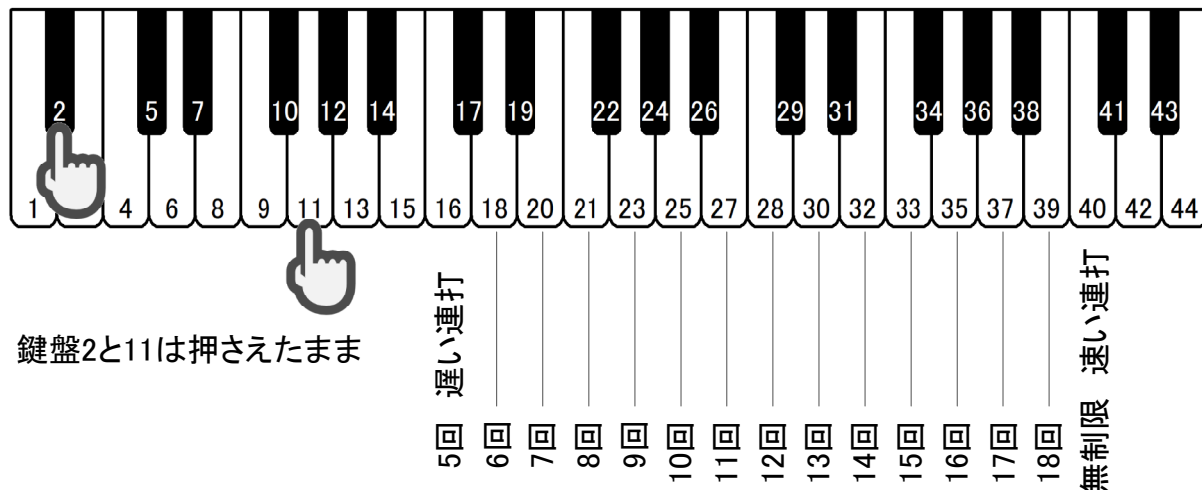
1秒間に連打できるおよその回数を設定する。取り付けるピアノの連打の弾き心地に近くなるように設定する。

- (1) 下記鍵盤図に示す黒鍵と白鍵を押しながら電源を入れる。設定モードになったことをチャイムで知らせる。以後、黒鍵と白鍵は押さえたまま次の操作に移る。
- (2) 下記鍵盤図より好みの回数を選択する。
- (3) 選択が終了したら、黒鍵と白鍵から指を離す。この時、最後に選択した回数に設定され、電源を切っても変更されない。

注意！ 連打性能が低いピアノで回数を多く設定すると、たまに大きな音が出る時がある。

【鍵盤図】

鍵盤左端



7. 7 設定を初期化する

全ての設定を出荷時の状態に戻すことができる。

注意！ 下記に示すように調整時の設定やユーザ設定もすべて工場出荷設定となる。

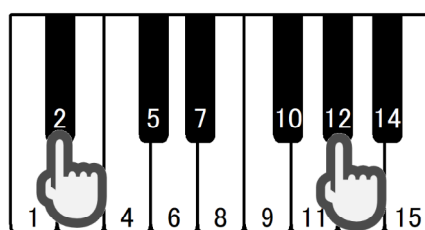
出荷設定内容

ユーザープリセット		デフォルト
音色		コンサートグランドピアノ
エフェクト	リバーブ	ルーム、レベル1
	コーラス/ロータリー/ディレイ	OFF
トランスポーズ		OFF
4バンドイコライザー		フラット
メトロノーム		拍子=4、テンポ=120、音量=レベル3
録音曲		全て消去
初期設定		クリア
タッチ調整		4
黒鍵音量調整		0
各鍵音量調整		全88鍵盤±0
チューニング		440Hz
鍵盤検知範囲設定		0
ペダル調整		クリア
鍵盤連打設定 (設定したピアノタイプによる)	アップライト	10
	グランド	14
キャリブレーション		クリア
オートパワーオフ		無効
パネルLED設定		4

- (1) 下記鍵盤図に示す黒鍵を押しながら電源を入れる。初期化を開始したことをチャイムで知らせて、録音ランプと再生ランプが点滅する。
- (2) 黒鍵から指を離し、録音ランプと再生ランプの点滅が終了した後、電源を切る。

【鍵盤図】

鍵盤左端



注意！ 出荷設定に戻した後に電源を入れると初期設定モードが起動する。
(設定方法は5. 2 初期設定モードを参照)

8. 点検・動作確認

- (1) ピアノ内のケーブルが各機構に干渉しないようにナイロンクランプで固定する。
- (2) ピアノの上前板、下前板、鍵盤蓋の外装板全てを取り付ける。
- (3) 消音状態の演奏で、異音や異常がないか確認する。
- (4) ピアノ演奏に戻して、異音や異常がないか確認する。

注意！ 手直しや再調整を行う場合、ACアダプタおよびユニット間の各ケーブルの抜き差しは、必ず電源を切って行うこと。

注意！ 手直しや再調整を行った後には、「8. 1 キャリブレーション」を必ず実施する。

8. 1 キャリブレーション

以下のような場合には必ずキャリブレーションを実施すること。

- 初期設定モード終了後にピアノの整調を変えた。
- 初期設定モード終了後に鍵盤センサーやペダルセンサーの位置、高さを変えた。
- ピアノの移動や運搬を行った。

起動方法は違うが、調整方法は「5. 2 初期設定モード」と同じである。(図5. 2-1を参照) 尚、再調整が必要なペダルや鍵盤だけでも調整は可能である。

- (1) 録音ボタンと再生ボタンを同時に押しながら電源を入れる。
録音ランプと再生ランプが交互に点滅して、調整モードになったことをチャイムで知らせる。
- (2) ソフトペダルを一番深い位置までゆっくりと踏み込む。ペダルが戻る際にピアノ以外の音色が鳴るので、確認できたらダンパーペダルも同様に踏み込む。尚、踏み込む順番は問わない。
- (3) 鍵盤を一番深い位置まで一定の強さ（フォルテ程度）で全ての鍵盤を打鍵する。鍵盤が戻る際に発音されるので、確認できたら次の鍵盤を打鍵する。尚、打鍵の順番は問わない。
- (4) 踏み込みや打鍵が完了したら、再生ボタンを押す。録音ランプと再生ランプが消灯して、調整モードが終了したことをチャイムで知らせる。

注意！ 必ず再生ボタンを押して、キャリブレーションを終了すること。誤って電源ボタンを押した場合は、キャリブレーションは終了していないので、最初からやり直すこと。

注意！ 初期設定と同様にソフトペダルを勢いよく踏み込んでしまうと鍵盤が動き、センサーが反応して、複数のピアノ音色が鳴ると、鍵盤センサーのセンサー感度が変わってしまうので、ペダルから始めてゆっくりと踏み込む。

9. メンテナンス

本製品の性能を損なうことなく、末永くご使用頂くため、ピアノの調律や整調と同様に、下記のメンテナンスを定期的に行う。

- ①鍵盤センサーやペダルセンサーのセンサー部の清掃
- ②鍵盤センサーの高さ調整やペダルセンサーの位置調整
- ③鍵盤センサーやペダルセンサーのキャリブレーションの実施

10. 本体仕様

同時最大発音数		247音
音色数		128音色
音源メモリ容量		1GByte
内蔵デモ曲		10曲
メトロノーム		拍子、テンポ、音量の調整が可能
録音・再生		録音:20曲、録音容量 約15,000音／曲
		再生:変速再生(0.5～2倍)
ペダル	ダンパー	プロポーションナル、ON／OFF(ハーフ対応)
	ソフト	ON／OFF
リバーブ		ルーム、ホール
エフェクト		ロータリー、コーラス、ディレイ
トランスポーズ		±24半音
4バンドイコライザー		±10dB
チューニング		440±13Hz(427～453Hz)
各種設定・調整		タッチ調整、鍵盤音量調整、チューニング、鍵盤検知範囲設定、ペダル調整、鍵盤連打設定、調律、初期設定、キャリブレーションなど
外部端子	アナログ	ヘッドホンジャック(φ3.5ステレオ)×2、 ライン出力(φ3.5ステレオ)×1、ライン入力(φ3.5ステレオ)×1
	デジタル	USB2.0スレーブ(MIDI)(Type-C)×1
無線インタフェース		Bluetooth5.1(BLE-MIDI)
電源電圧		DC+9V(専用ACアダプタ)
消費電力		DC6W以下
本体寸法		幅157mm×奥行き103mm×高さ19mm(突起物含まず)
付属品		ヘッドホン、ACアダプタ、取扱説明書
専用アプリ		Piamate Fine(iPhone:iOS12.0以上、Android:6.0以上に対応)

●製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがある。

変更履歴

2024年12月26日 初版 発行

2025年07月16日 P8,9 更新

消音ピアノユニット Piamate 取付説明書

製造元：ニッシンエレクトロ株式会社

住所：〒188-0014 東京都西東京市芝久保町4-4-32

電話番号：042-465-9321（代）

FAX：042-465-7255

本書の内容は改善の為、予告なしに変更することがあります。