

# VARIO デジタルシステム

## ユーザーマニュアル

第 6 版

最終更新日：2019 年 10 月 17 日

より詳細な情報、ビデオや動画などのサンプルは

下記 URL に掲載しております

[C. Bechstein Digital \(bechstein-digital.com\)](https://www.bechstein-digital.com)

このマニュアルは随時更新します。

他の言語で書かれたマニュアルも用意しております。

## 目次

1	ようこそ.....	3
2	はじめに.....	5
2.1	電源の入れ方：VARIO に触れてみましょう .....	5
3	VARIO アプリ for iOS、iPad.....	8
3.1	VARIO アプリについて.....	8
3.2	インストール.....	9
3.3	基本機能.....	10
3.4	アプリへの接続と VARIO の初期設定.....	11
3.5	鍵盤のキャリブレーション.....	13
3.6	鍵盤の調整.....	14
3.7	ペダルのキャリブレーション .....	15
3.8	ペダルの調整.....	16
3.9	サウンドの選択.....	17
3.10	モニターの設定 .....	18
3.11	感度の調整 .....	19
3.12	メトロノーム機能.....	21
	テンポの設定.....	21
3.13	拍子記号とメトロノームの音について .....	22
	レコーダーと一緒に使う .....	22
	レコーダーと共に使用する際には特別なルールが適用されます： .....	22
3.14	録音方法.....	23
	録音と再生.....	23
	2つのトラック.....	24
	曲をまとめる.....	24
	音楽をシェアする.....	25
3.15	音量とエフェクト .....	26
3.16	イコライザー.....	27
3.17	移調とチューニング .....	28
3.18	お気に入り/音色.....	29
3.19	アップデート .....	30
4	VARIO ヘッドフォン.....	31
	VARIO のためのデザイン.....	31
	ケーブルとヘッドフォンジャックのアダプター .....	33
	2つのヘッドセットを使う .....	33
5	ピアノの譜面台用のスタンド.....	34

---

6	互換性 .....	35
7	注意事項.....	36
8	技術データ .....	37

## 1. ようこそ

この度は VARIO デジタルシステムをご購入いただき誠にありがとうございます。

VARIO デジタルシステムは音楽の可能性と創造性というコンセプトに基づき開発されました。また、この製品はデジタルならではの特別な体験をあなたの C.Bechstein とともに実現するためにデザインされています。

演奏時に、内蔵されているセンサーが鍵盤とペダルの動きを電気信号に変換します。その後それらの信号が VARIO のデジタルモジュールによってヘッドホン経由で再生されます。

楽器ごとにカスタマイズされたミュートバーは、ピアノのアコースティックサウンドを消音するので、時間を選ばず演奏できます。

広い互換性と一貫したモバイルデバイスによって、VARIO デジタルシステムは他の多くの「サイレントシステム」が到達することのできなかつた領域へとあなたを誘います。

### VARIO デジタルシステムにおける基本構想

VARIO の様々な可能性を理解するために、VARIO の基本的なアイデアとコンセプトをみてみましょう。



**より多くの体験を VARIO とともに**

私たちは、現代の高品質なソフトウェアによる付加価値に大きな信頼をおいています。よくできた「アプリ」は、アコースティックピアノの演奏にさらに多くの機能を追加できます。

私たちの VARIO アプリは、デジタル機能にできるだけ簡単にアクセスできるようにしたいと考えています。さらに、VARIO アプリは第三者の開発したアプリケーションにも対応しており、様々な方法で共有することが可能です。

アプリの利用法についてより詳細な解説は [p. 8](#) へ

**柔軟な互換性**

スマートフォン、タブレット、ラップトップなど、すでにご家庭にあるモバイルデバイスを接続することで、「より多くの体験を VARIO とともに」をすることができます。将来的にも、できるだけ多くの通信機器と繋ぎ VARIO を使っていただくために、USB-C ポートの標準装備に加え、Bluetooth を経由してワイヤレスで MIDI 接続をすることも可能です。

接続オプションについてより詳細な解説は [p.35](#) へ

**シンプルな操作法**

多機能であるにもかかわらず、日常の基本操作は、できる限りシンプルで便利でなければなりません。従って、アプリや接続デバイスがなくても、電源を入れた直後に 2 つの操作だけで VARIO デジタルシステムをコントロールすることができます。

基本操作についてより詳細な解説は [p.5](#) へ

**持続可能な製品**

VARIO デジタルシステムは長い年月をあなたと共に過ごします。アコースティックピアノの寿命は通常数十年ですが、デジタル製品の寿命は様々な側面に依存します。VARIO デジタルシステムは、モジュラー式構造、簡単なメンテナンス、ソフトウェアアップデートなど次世代のデジタル環境に対応することを前提条件に開発されています。

ソフトウェアアップデートについての詳細な解説は [p.30](#) へ

**次の世代へ**

できる限りリサイクル可能な材料をシステム部品に使用しています。また、回路基板や供給部品もできる限り地域のサプライチェーンに発注しています。

まず、このマニュアルをお読みいただき、VARIO デジタルシステムの詳細をご理解ください。C.Bechstein VARIO デジタルシステムに関するご質問やご要望があればどうぞお知らせください。また、ご不明な点がございましたらお早めにご連絡ください。

開発チーム一同、お客様が C.Bechstein のアコースティックピアノと VARIO デジタルシステムと共により豊かで創造的な時間を過ごせることを願っております。

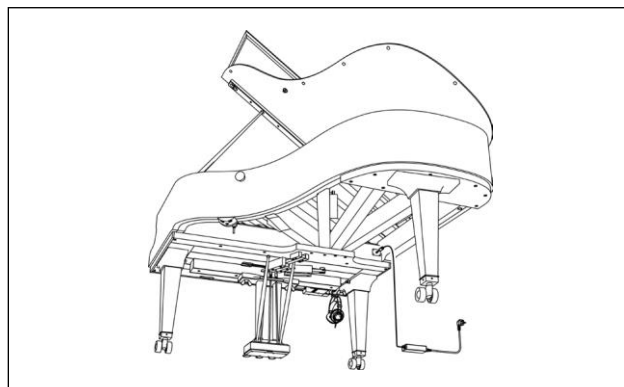
ベルリン、2019 年 9 月

## 2. はじめに

### 2.1 電源の入れ方：VARIOに触れてみましょう

この章では、お客様がお持ちの C.Bechstein のアップライトピアノまたはグランドピアノが、すでに VARIO デジタルシステムが搭載され、演奏できる状態であることを前提としています。多くの場合、お客様のピアノはきちんと調律された状態で、アコースティックでの演奏をすでに楽しめるでしょう。さらにピアノのデジタルの可能性を探っていきましょう！

LET'S GET STARTED!

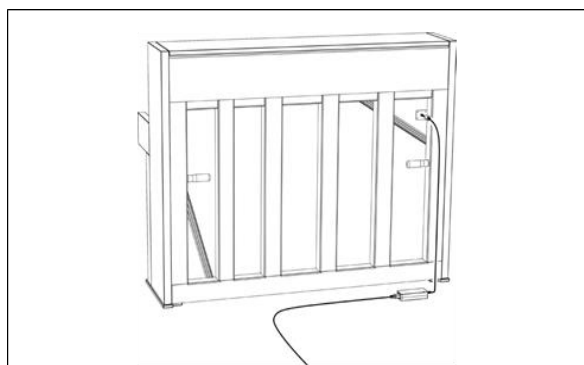


グランドピアノにおける電源の位置

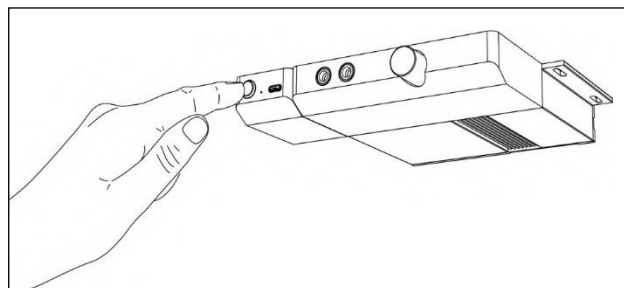
#### 電源と起動

VARIO の操作には電源への接続を必要とします。製品に含まれる電源はピアノの背面に接続されています。決してこれ以外の電源装置を用いしないでください。グランドピアノでは鍵盤下部から腕を伸ばしたところに適切なソケットがあります（図をご覧ください）。

ボタンを押して VARIO デジタルシステムの電源を入れます。数秒後にコントロールユニットの LED が金色に点灯すれば、システムは稼働します。

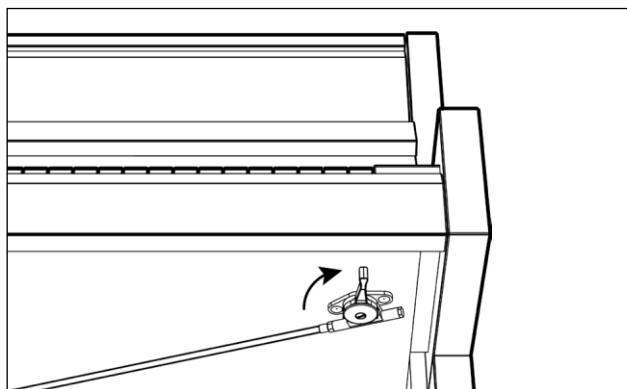


アップライトピアノにおける電源の位置



電源ボタンを押してスイッチをオン

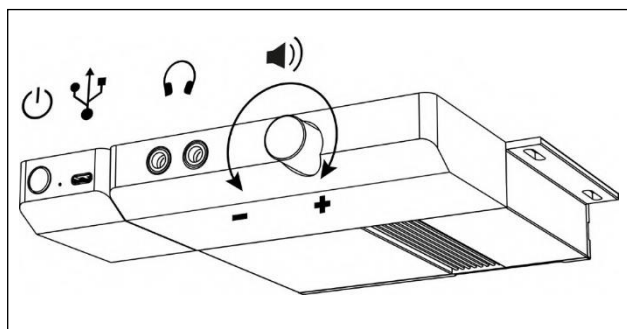
鍵盤の下にハンマーストップを有効にするためのレバーがあります。ハンマーストップを有効にすることでアコースティック音を消すことができます。



アコースティック音を消音する（サイレントモード）

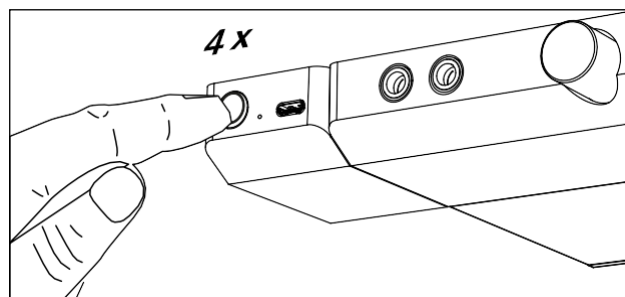
ピアノがサイレントモードになったことを確認してください。次にヘッドフォンをヘッドフォンジャックに接続し、装着してください。音量調節ノブを回してボリュームを調整してください。

注意！：アコースティック楽器と同様に、フォルテを演奏するとき（つまり、キーを強く押すとき）、全体の音量が非常に大きくなる可能性があります。



コントロールユニットのコネクターと音量調節ノブ

VARIO には異なる 4 つのサウンドが搭載されています。コントロールユニット左端のボタンを 1 回押すごとに違う音色を楽しめます。



短くボタンを(4 回)押すことで 4 つの異なるサウンドを楽しむことができます。(VARIO アプリをインストールしていなくても可能です。)

5 回ボタンを押すことで元のサウンドに戻ります。VARIO アプリをインストールしていただくとお気に入りとして好きなサウンドを 4 つ保存することができます。

お気に入りの詳細は [P.29](#) へ

あなたのスマートフォン、もしくはタブレット端末に VARIO を接続できるよう、VARIO アプリについてお話しします。

スマートフォンもしくはタブレットは楽器の譜面台に直接置くことをお勧めします。アップライトピアノ向け VARIO にはサイズの異なるタブレットのためのスタンドが 2 つ同梱されています。

ヒント：スマートフォンやタブレットを置く向きは VARIO アプリの動作に影響を及ぼしません。人間工学上の理由からタブレットを横向きに置くことをお勧めします。もし楽譜を頻繁にお使いになられる場合は縦向きにおいていただくとスペースに余裕が生まれ、より使いやすくなります。

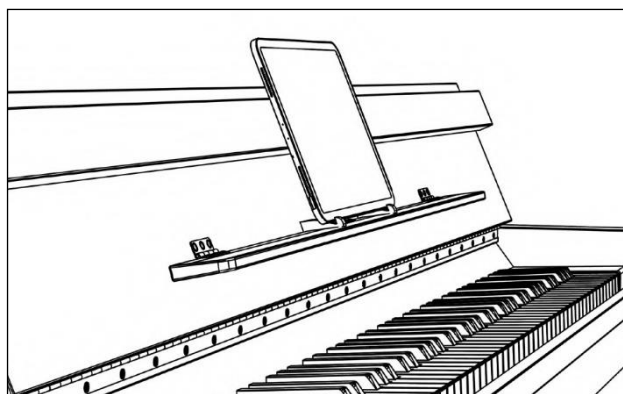
VARIO アプリをインストールしてあなたのデバイスで VARIO を使い始めましょう!

接続の設定 (Bluetooth や異なるケーブルの種類など) についての詳細は [p.35](#) から始まる “**互換性**” をご覧ください。

### スタンバイモード

より長くボタンを押すことで VARIO は電源がオフもしくはスタンバイモードへと切り替わります：システムはほぼシャットダウンされた状態ですが、システム内の Bluetooth LE モジュールは接続可能なままとなります (MIDI アプリのため)。

しかし Bluetooth LE は必要最低限の電力を消費し続けます。このモードでは年間、平均として 1 日もしくは 2 日おきにスマートフォンを充電する程度の電力を消費します (0.3watt 以下/年)。



タブレットスタンドを用いて譜面台にタブレットを設置。詳細は [p.34](#) へ



## 3. VARIO アプリ for iOS、iPad

### 3.1 VARIO アプリについて

VARIO アプリは VARIO システムとそのコンセプトにとって必要不可欠なものです。

VARIO アプリは操作の入出力システムの一部を構成しています。

しかし VARIO アプリは単にハードウェアをコントロールするためだけのものではありません。VARIO アプリは、練習や学習、共有やその他多くの演奏体験をアプリケーションと共に、はるかな高みへと導くお手伝いをするためのものです。

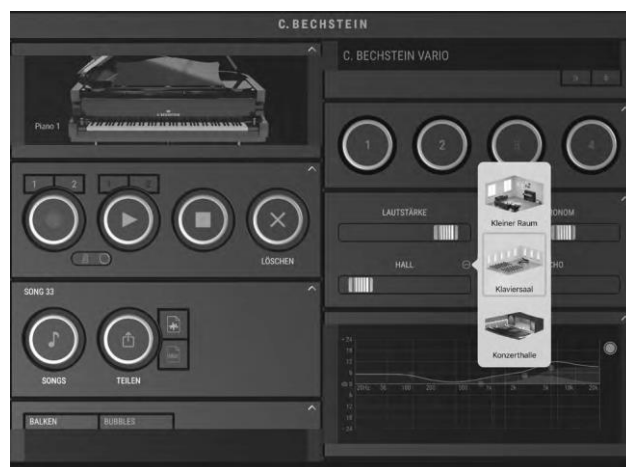
核となるアプリケーション・VARIO アプリは C.Bechstein のピアノの一部となるよう開発・デザインされました。Apple 社のモバイルオペレーティングシステムでは、3D のユーザーインターフェースが必要に応じて異なる機能を展開し、例えば譜面台にタブレット置いた時など VARIO アプリは C.Bechstein のピアノのイメージに違和感なくなじみます。

突出した音楽環境が Apple 社の iOS もしくは近年の iPad OS によって実現：プロのユーザーは、記譜、練習、録音そしてサウンドデザインのため多数のツールを高く評価しています。ピギナーの方々には、音楽（特にピアノ）の幅広い主題を学び、好奇心を刺激する独創的なアプリの世界が待っています。加えて、あらゆる可能性を持つアプリケーションが E メールやメッセージ、YouTube といったストリーム・プラットフォームなどを通じて利用可能です。

私たちは VARIO デジタルシステムと VARIO アプリを、音楽データの変換、進んだ処理、アプリ間の共有などできる限り多くのアプリケーションと共に使えるように研究・開発してきました。

この章では基本的な操作と設定方法について説明します。お手元に使い慣れたスマートフォン、もしくはタブレット端末をご用意ください。

知っておくと便利：VARIO アプリは MIDI を経由して VARIO デジタルシステム本体と接続されています。MIDI (Musical Instrument Digital Interface) は過去数十年にわたって電子音楽機器やソフトウェア・アプリケーションとの接続をする際の標準的なインターフェースとして用いられてきました。



## 3.2 インストール

VARIO アプリは iOS または iPad OS 対応のアプリケーションであり、App Store にて無料でインストールすることができます。その際、無料で作成できる Apple ID が必要となります。

※2021 年 2 月現在、Android も対応可能

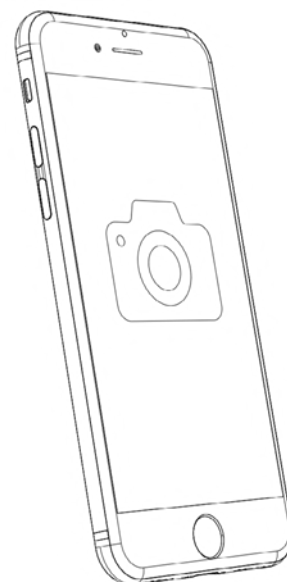
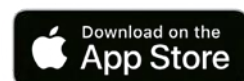
[https://www.bechstein-digital.com/vario-app/#section\\_varioappandroid](https://www.bechstein-digital.com/vario-app/#section_varioappandroid)

### VARIO アプリをインストールする方法

- App Store をお手持ちの iPhone もしくは iPad、iPod touch で開きます。
- ページ下部にある“検索”タブを押して“検索”のページを開き、BECHSTEIN VARIO で検索します。

もしくは右の QR コードをお手持ちのデバイスのカメラで読み取ることでも検索可能です。

- VARIO アプリのページを開き画面右上の入手ボタンをタップします。
- Apple ID でのログインを要求されるので ID とパスワードを入力もしくは指紋認証、顔認証を行ってインストールすることができます。



App Store の情報は下記 URL から

[App Store - Apple（日本）](#)

### 3.3 基本機能

#### 各ブロックと動きについて

VARIO アプリでは様々な機能がそれぞれの機能ごとにいくつかのブロックに分けられています。それらは画面上に一行に並べられており、それぞれ拡大したり、タップすることでそれぞれのブロックを開いたり閉じたりすることができます。

#### ブロックのタイトルをタップ

ブロックが開きます。ブロックの右上にある矢印をタップすると省スペースのために閉じることができます。タッチすると、それに関連する部分が自動で開いたり、閉じたりします。

#### スワイプ、スクロール

上下左右に自由な方向にすることができます。メトロノームの振り子やイコライザー曲線といったいくつかの要素ではスクロールができないようになっています。ブロックの端でスクロールするのが良いでしょう。

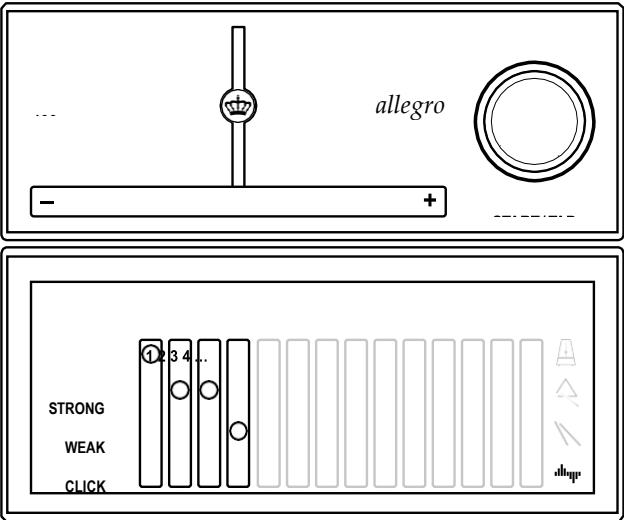
スマートフォンでは一行のみがディスプレイされます。スマートフォンを横向きに置くことで 2 列の配置となります。

**ヒント：**ブロック表示数を変更したい場合は上部の C.Bechstein のロゴをタップすることで変更することができます。

ブロック内のユーザーインターフェースの要素は直感的に使うことができます。：押したり、ドラッグしたり、押し込んだりしてみてください。簡単に扱うことができます。教える必要がありませんね！

C. BECHSTEIN
MIDI CONNECTION
FAVORITES
MIXER
METRONOME
INFO
SETTINGS

右の列のブロックを閉じた状態

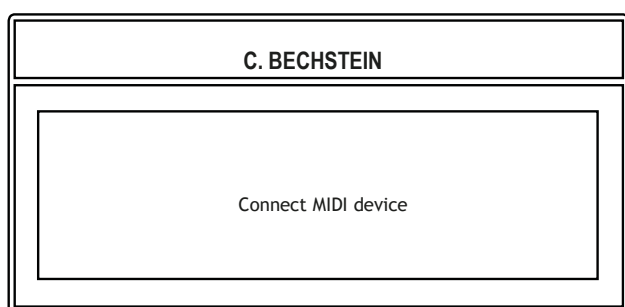


メトロノームブロックを開いたとき

### 3.4 アプリへの接続と VARIO の初期設定

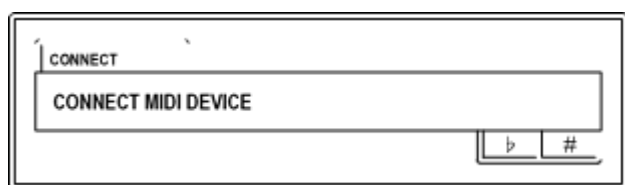
VARIO アプリは通常、VARIO デジタルシステムへの接続の有無にかかわらず使用でき、モバイルデバイスへの MIDI 接続できる楽器（ほとんどのデジタルピアノなど）でも機能します。

しかしながら、いくつかの機能（システムの設定を含む）は VARIO デジタルシステムを使用している方のみ使用することができます。



まず、アプリと VARIO の接続してください。

**USB ケーブル接続**を用いると自動的に接続します。可能な USB ケーブル接続については [p.35](#) の “互換性” を参照してください。

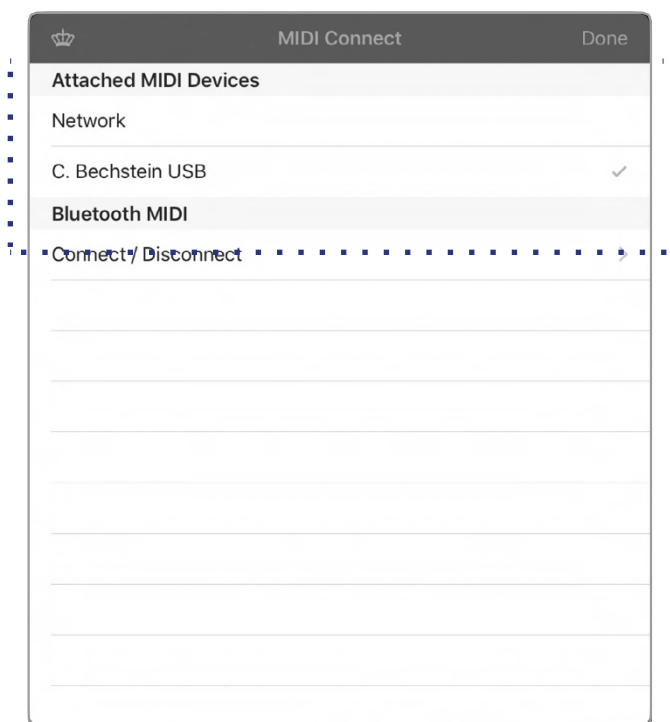


#### MIDI への接続

MIDI CONNECTION ブロックの中にある “Connect MIDI device” をタップしてください。

ダイアログが表示されます。ダイアログ上部に接続可能なデバイスが表示されます（必ずしも接続済みの機器であるとは限りません）。

“BECHSTEIN-USB” もしくはピアノのモデル番号が上部に表示されていた場合、それをタップします。接続したい機器の右側にチェックマークが表示されれば接続できました。



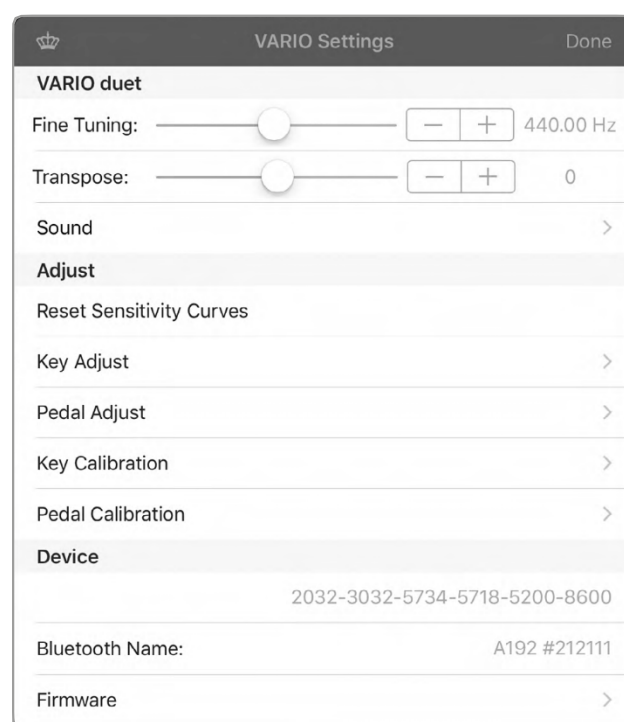
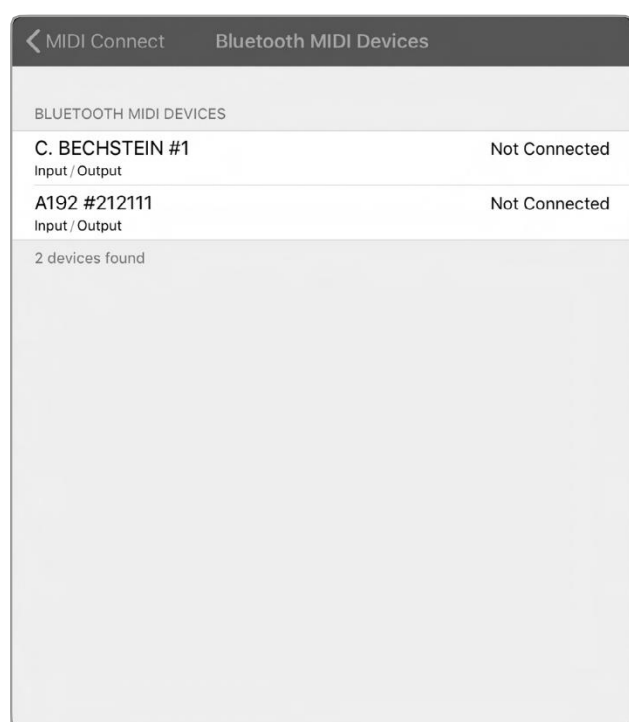
**Bluetooth-MIDI 接続**を行いたい場合は Bluetooth MIDI を選ぶことによって接続できます。

“Connect/Disconnect” をタップし Bluetooth デバイスのリストの中から接続したいピアノのモデル番号を選択して下さい。

黒文字で書かれているものは Bluetooth-MIDI を通して接続可能なデバイスであり、グレーの文字で書かれているものは最近接続したか、もしくは接続できないものです。このダイアログは接続できたらすぐ閉じます。

## VARIO の設定

それではアプリ右下にある VARIO デジタルシステムの “VARIO Settings” ブロックを開いてください。



### 3.5 鍵盤のキャリブレーション

正確な鍵盤の加速の検知は表現力豊かな演奏とそれぞれの楽譜における強弱のコントロールを可能にします。VARIO デジタルシステムは光学的なセンサーによって動作をしています。そのため演奏に影響を与えることはありません。高感度エレクトロニクスがどんなに小さな動きでも感知しセンサー表面とその上部にある鍵盤との距離を測定します。

したがって、アコースティックピアノを調律、音調、メンテナンスするときは、この部分に細心の注意を払う必要があります。輸送後や設置時の最初の段階で鍵盤のストローク測定をしておくことをお勧めします。しかし簡単な操作（“鍵盤の調整”、“感度”セクションを参照してください）を用いているので、初心者の方でも適切に設定を行うことができます。

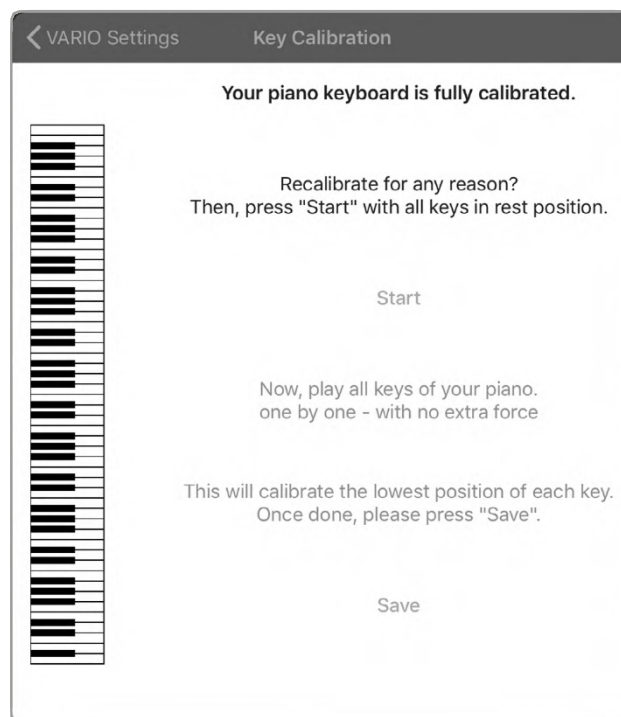
#### こんなに簡単！

“Calibration Keys” ブロックを開いてください。

- **スタートボタンを押す**—鍵盤に色が付きます。
- **1 度鍵盤をたたいてみてください。**たたいた鍵盤の色が消えます。この方法でどんどん色を消してください。
- **できましたか？**すべての色を消し終わったらセーブボタンを押してキャリブレーションが終了です。

#### ヒント：

- いつも通り演奏してください！特別なことは必要ありません！
- 大切なことは鍵盤が元の位置から最も深く押し込むことです。ただし強くやりすぎないようにしてください。



- 順番は関係ありません。また失敗してしまった場合同じ鍵盤を繰り返し弾いていただくことも可能です。

次のステップは鍵盤のストロークの調整です。これは打鍵のスピードを計算するために使われます（次のセクションを参照してください）。

### 3.6 鍵盤の調整

鍵盤の動きを検出可能な電気信号に変換するために、VARIO デジタルシステムは鍵盤の上下それぞれの動作距離を考慮します。その範囲は、下向きと上向きの両方の動きに合わせて調整できます。

下方方向に鍵盤を弾いた時のパルス信号を（MIDI プロトコルを介して）記録するために、まず鍵盤の深さを定義しなければいけません。

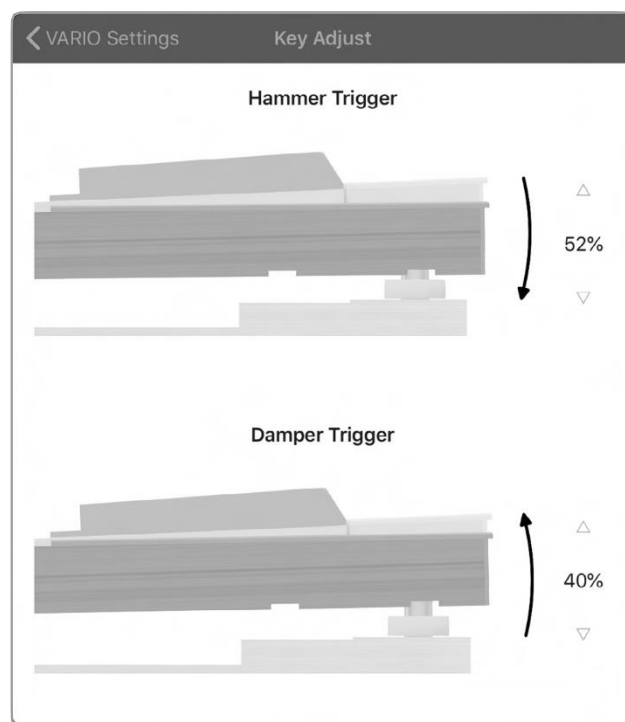
**鍵盤の動きの微調整については“感度”で詳細を説明します (3.11)。**したがって鍵盤の下方方向と上方方向の動きのパルス信号を設定することによってお客様の望む鍵盤の動作を設定することができます。

下記のヒントを参考にしてください：

鍵盤から指が離れる速さがゆっくりの場合（多くの鍵盤の場合 40% もしくはそれ以下）フォルテやフォルテッシモと呼ばれる範囲の音量を出すために強い力が必要となる場合があります。

逆も同様に、鍵盤から指が離れる速さが速い（多くの場合 70% 以上）時には、弱い力でもフォルテの音量が出てしまうため、設定をやり直してください。

打鍵の設定は繰り返すことが効果的です。もし下方方向と上方方向の値との間に大きな差が生じていると、鍵盤がかなり深く沈み込んでしまいます。ほとんどの楽器ではそれぞれの値を 15～20% の間に収めることが適切です。



### 3.7 ペダルのキャリブレーション

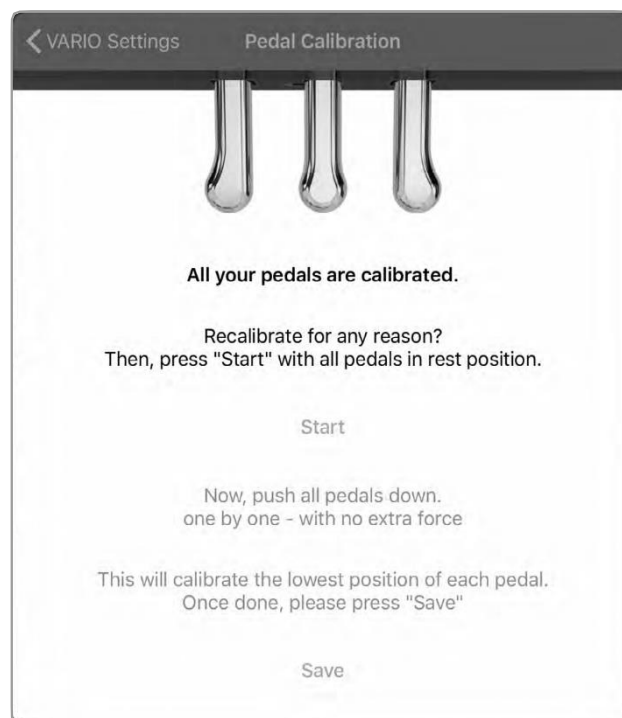
3つのペダル付近に設置されたIセンサーがウナ・コルダ（左ペダル）、ソステヌートまたはモデレーター（中央ペダル）、サステインまたはフォルテペダル（右ペダル）の動作を感知します。

鍵盤のセンサーと同じようにペダルのセンサーも工場でキャリブレーション済みですが、定期的に再測定をしていただくことでより快適に演奏していただけます。

“ペダルのキャリブレーション”について

- スタートをタップしてください。ペダルの画像が灰色に変化します。
- 3つのペダルをひとつずつ踏み込んでください。その後通常の演奏時と同じように離してください。
- できましたか？ “Save” を押して保存してください。

次のステップではペダルの位置を調整します。ペダルの位置は切り替えポイントの算出のために利用されます。



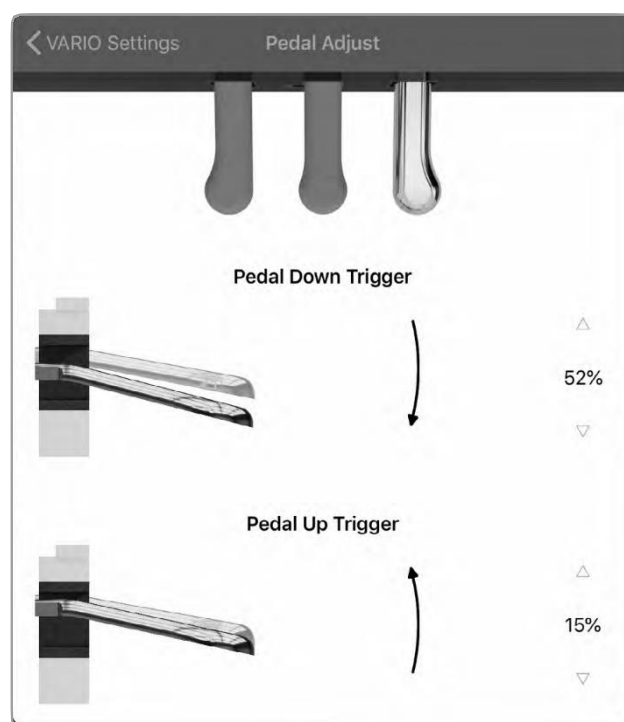


### 3.8 ペダルの調整

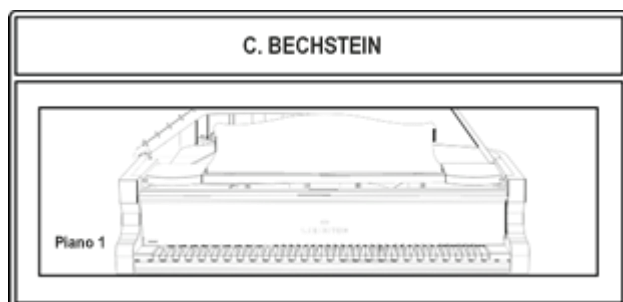
このオプションを使用すると、ペダルの切り替え点の設定を行うことができます。つまりデジタル変換された出力を基にペダルの位置を決定します。

右の二つの画像の通りペダルを踏む・離す動きは互いに影響しています：アコースティックピアノと同様に、ペダルを離す位置の値はペダルを踏むと位置の値より高く設定することはできません。

%の値が小さくなるほど、切り替え点の位置はそれに対応して高くなります。



### 3.9 サウンドの選択



左上の “SOUNDS” ブロックではスワイプすることで VARIO デジタルシステムのサウンドを選択することができます。

**選択可能なサウンドは機種ごとに異なります。**

例えば VARIO クラシック (2012 年～2019 年秋モデル) の場合、アプリ内にあるサウンドと VARIO クラシック内にあるサウンドのすべてが利用可能です。残念ながらリモート操作でのサウンドの選択には対応していないため、VARIO クラシック上のタッチパネルを用いてサウンドの変更を行ってください。

今のところ VARIO アプリをダウンロードしただけですか？

その場合は “グランドピアノ” のサウンドのみが利用可能です。

The sounds of the VARIO digital system (2019)	
1	Grand Piano 1 (Concert)
2	Grand Piano 2 (Warm)
3	Grand Piano 3 (Practice)
4	E-Piano 1 (Main)
5	E-Piano 2 (Bell)
6	E-Piano 3 (FM)
7	Cembalo
8	Church Organ 1 (Flute)
9	Church Organ 2 (Tutti)
10	Jazz Organ
11	Choir
12	Strings 1
13	Strings 2 (Slow)
14	Warm Pad 1
15	Warm Pad 2 (Slow)
16	Grand Piano 1 + Strings (Layer)
17	Grand Piano 1 + E-Piano Main (Layer)
18	Grand Piano 1 + E-Piano FM (Layer)
19	Grand Piano 1 + Choir (Layer)

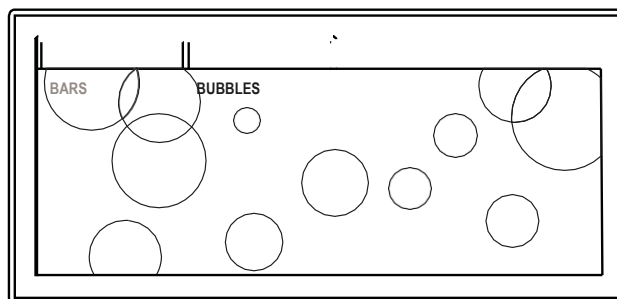
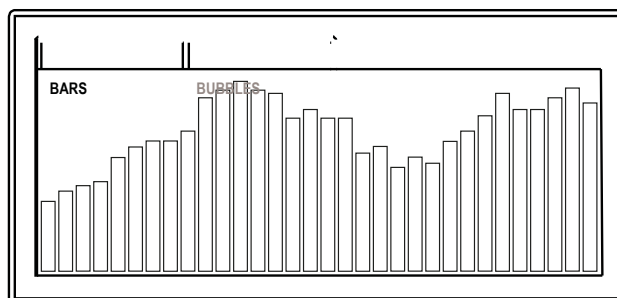
### 3.10 モニターの設定

VARIO アプリの “MONITOR” ブロックは演奏中のデジタルサウンドをさらに調整をするのに役立ちます。

すべての入出力信号 MIDI ベロシティ値が垂直バーとして表示されます。垂直バーは時間経過とともに左へ移動していき消えていきます。

このタイプのディスプレイは、鍵盤の調整の際に最適値を見つけるのに役立ちます([p.14](#))。非常に低いバーと非常に高いバーの両方を楽に演奏できる場合、システムは完璧に調整されています。

追記：“バブル” 表示は MIDI の情報を得るにはあまり適していませんが何となく楽しい感じがしますよ。



### 3.11 感度の調整

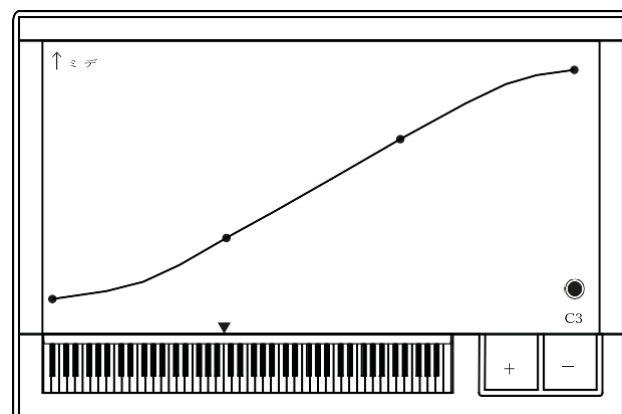
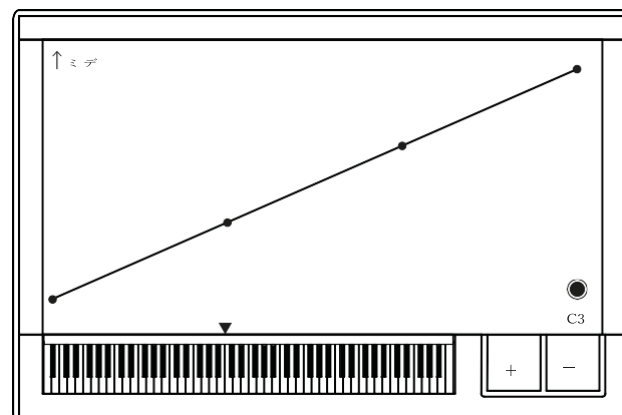
“SENSITIVITY” ブロックの中で VARIO デジタルシステムのダイナミックレンジを調整することができます。これによりアコースティックピアノの抑揚を彷彿させることができます。一見シンプルな曲線の背後にある音の可能性にきっと驚くことでしょう。

曲線上に 4 つの点があります。： 曲線の両端に 1 つずつと内部に 2 つあります。

これらの点を動かすことによって打鍵の音色展開への変換を変えることができます

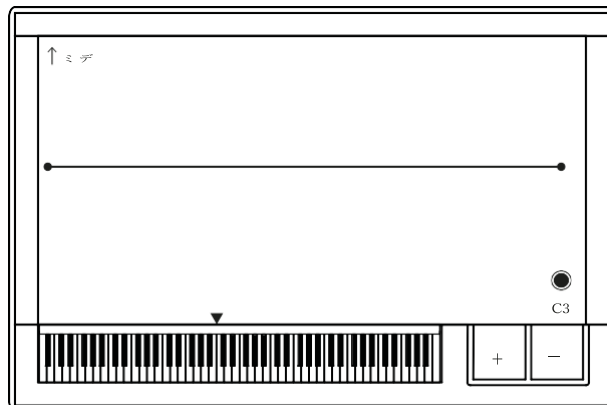
両端の点の高さを変えることでダイナミックレンジの範囲を決めることができます。

このことはサウンドの面において次のことを意味しています：もし左端の点の位置を高くすると（ピアノシモのような）優しいタッチで弾いてもメゾフォルテのような音量になったり、逆に右端の点の位置を下げるとどんなに強くたたいてもフォルテッシモのような音は出せなくなったりします。



**DAW、MIDI シークエンサーユーザー向けヒント：**

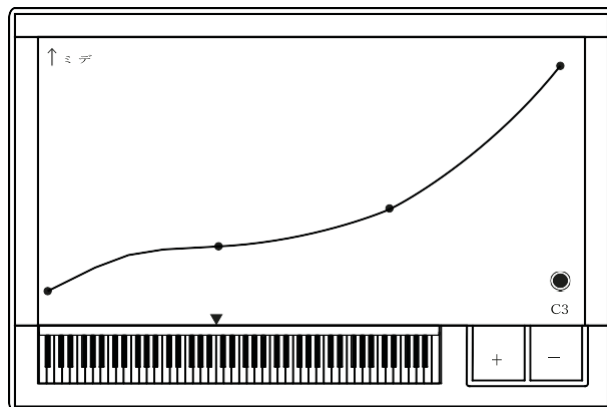
極端な設定では、ダイナミクスを特定の値に固定することができ、逆に弱いタッチで大きな音を出したり、強いタッチで小さな音を出したりするような設定をすることもできます。



曲線の内側にある 2 つの点を動かすことで曲線の傾きを変えることができます。ピアノッシモからフォルテッシモまでの間隔をお好みで調整することができます。

**ダイナミックゾーンの設定**

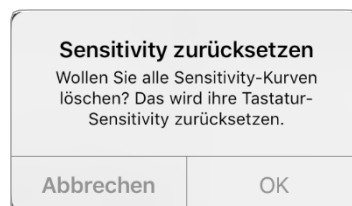
演奏していると、“SENSITIVITY” ブロック内のノート表示が続くことに気づくでしょう。このようにしてキーボード上の任意のポイントを選択し、+ キーを使用して曲線内に別の点を追加設定することができます。



曲線内に追加した点を用いることで曲線の傾きを好きなように設定することができます。アプリはよりなめらかに変換できるように曲線を自動修正します。

曲線内の点を選択した状態で - ボタンを押すと選択した点が削除されます。

何も選択していない状態で - ボタンを押すとすべての設定がリセットされます。



### 3.12 メトロノーム機能

#### テンポの設定

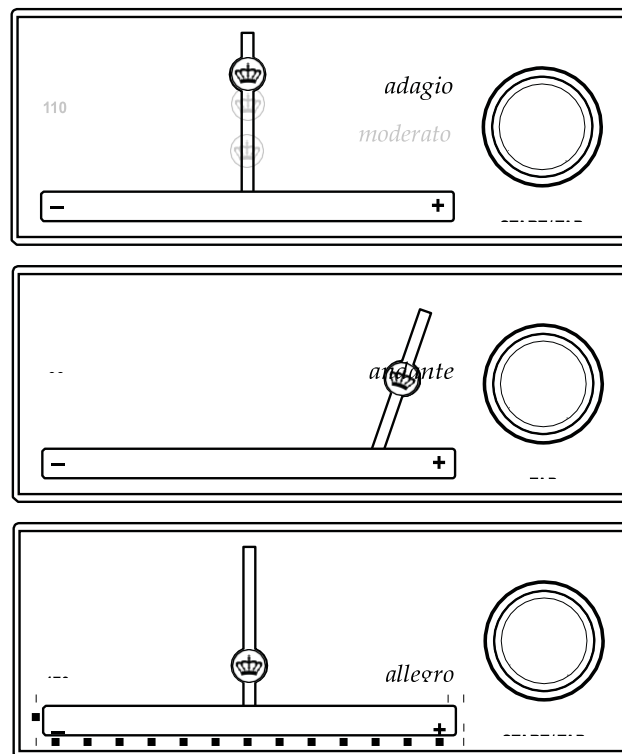
メトロノームの取扱いは普段と同じです：

振り子上の王冠のマークを上下に移動することでテンポを調節することができます。指で押しながら動かしてスタートするか、対応するボタンを押してスタートします。

タップテンポも可能です：スタート/タップボタンをお好みのインターバルで何回か押してください。リングの外側の色が同じ状態を保っている限り、ボタンは“タップモード”になっています。もし何拍かメトロノームを動かした場合は、色が点滅します。

振り子の下にあるバーを用いることで細かいテンポの調整も可能です(-/+).

メトロノームの音量は“MIXER”ブロックで設定することができます([p.26](#)の“音量とエフェクト”をご参照してください)。



### 3.13 拍子記号とメトロノームの音について

メトロノームの下にある“TAKT”ブロックを使用すると、小節ごとに必要な拍数とアクセントを設定できます。

数字を選択して拍数を設定してください。

垂直バー内に表示されているアイコンをタッチして拍ごとに好みの音を設定してください。

より多くのサウンドの中から選びたいときは

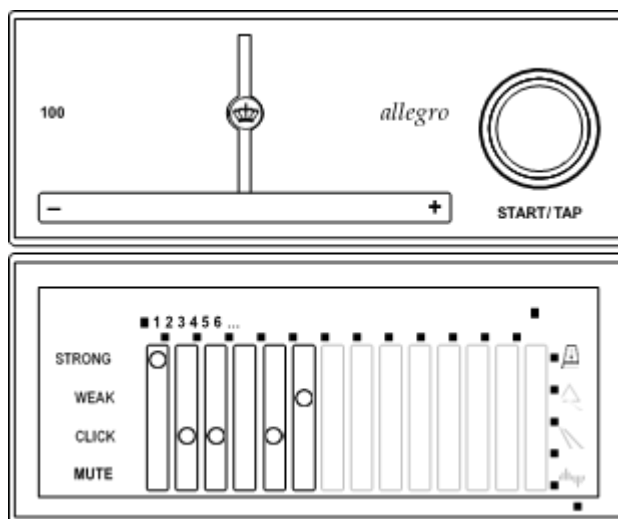
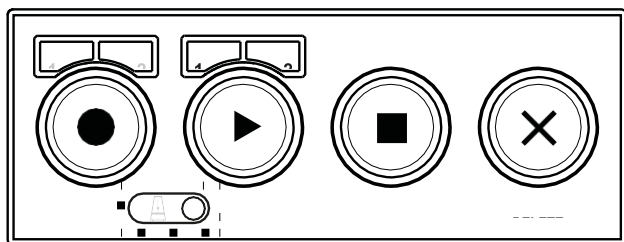
- メトロノーム
- トライアングル
- 木製のクラベス
- ガラクタ音

それぞれのサウンドごとに 4 つの異なる音色が用意されています（全 16 種）。右側のアイコンをタップして好きなサウンドを選んでください。

#### レコーダーと一緒に使う

メトロノームはレコーダーと同時に使うことができます

([p.23](#))。録音した演奏を設定されたテンポと拍子記号に同期します。これを行うためには“RECORDER”ブロック内の録音ボタンと再生ボタンの下にある、メトロノームのアイコンをタップしてください。



**レコーダーと共に使用する際には特別なルールが適用されます：**

“TAKT”ブロック内のテンポと拍数の設定は録音した曲と共に自動で保存されます。

もし曲を再生している途中でテンポを変更した場合は新しいテンポが自動で上書き保存されます。

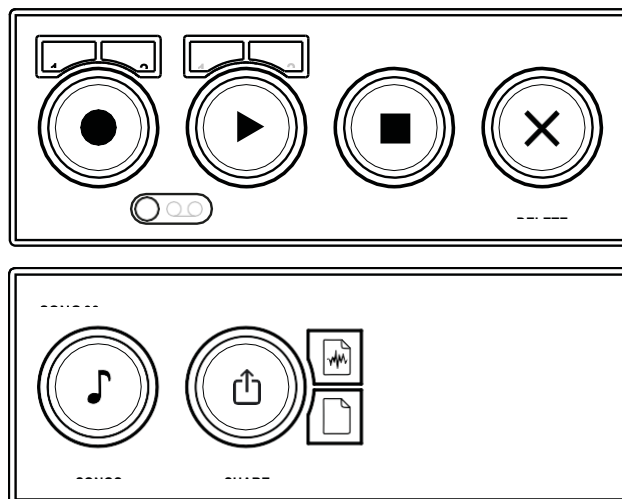
レコーダーが機能している間は、メトロノームの再生をミュートすることができます。“METRONOME” (“MUTE”変更されています) ブロック内のメトロノームボタンをタップしてください。

### 3.14 録音方法

VARIO アプリのレコーダーはできる限り簡単に録音できるようにデザインされています。簡単に再生することもできます。

さらに、レコーダーは練習や音楽的な気づきやアイデアの記録をサポートするために多くの機能を提供します。あなたのピアノ演奏は常に先進的なものとなり、前時代的なレコーディングとは一線を画すものになるでしょう。

このために、例えばスコアを作ったりオーディオを編集したりするために他のアプリと録音を共有することができます(より詳細な解説は [p.25](#) の “音楽をシェアする” へ)。



#### 録音と再生

レコーダーには 2 つの異なるモードがあります。

“TAPE” モードでは、レコーダーは拍やテンポを気にせず作動し、録音ボタンを押した後に開始された演奏部分から録音します。

“METRONOME” モードでは、録音と再生にメトロノームを追加することができます。その際テンポと拍子記号の設定はリンクされます。

モードを選択するには録音/再生ボタンの下にあるモード選択ボタンをタップします。

録音するたびに新しい曲として保存されます：

“新規”、“保存”、“名前を付けて保存”などといった手間を減らすという画期的な特徴です。すべての新規に録音された音楽（失敗してしまったものも含みますが）はすべて “SONGS” ブロックに保存されます。

もちろん何かミスをしてしまった場合は録音したものを直接削除することもできます。DELETE ボタンを押してください。すぐに新しい録音を始めることができます。



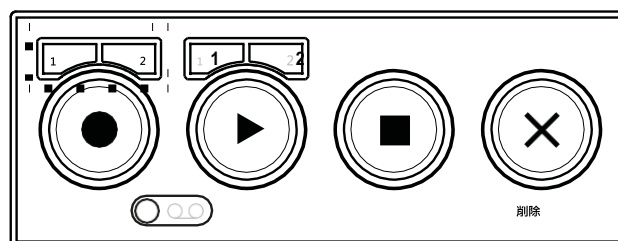
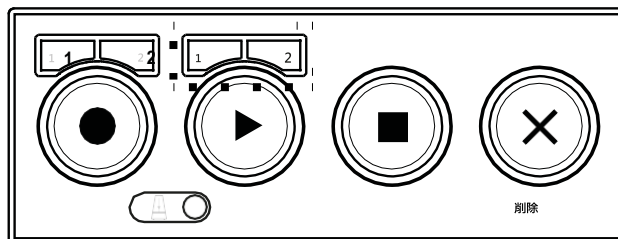
## 2つのトラック

さらに左手のパートと右手のパートを別々に録音するといった場合のように2つに分けた録音を行うことができます。

2つのうちどちらか1つを選択する場合は、録音ボタンの上にある1、2の番号が振られたボタンを使って選択してください。

同じように録音後の曲を再生する場合にも選択してください。再生ボタンの上にある1、2の番号が振られたボタンを押してトラックを再生またはミュートしてください。

もしどちらの番号も選択されていない場合、録音ボタンを押すと通常通り再生されます。



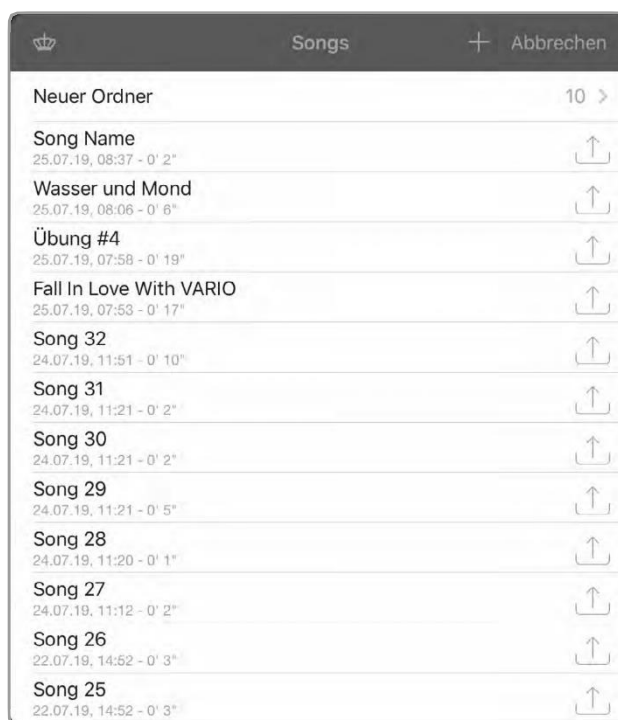
## 曲をまとめる

録音した曲は“SONGS”ブロック内に保存されています。SONGS ボタンを押してライブラリを開いてください。ここではトラックの名前を変更したり、ドラッグ&ドロップによってフォルダに移動したりすることができます。フォルダは+ ボタンを押すことで新しく作ることができます。

レコーダーに曲を読み込む時には（そして再生するには）右側にある“アップロード”ボタンを押してください。

名前を変更するには曲の名前の部分をタッチしてください。

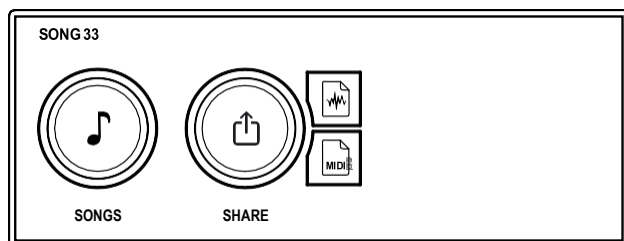
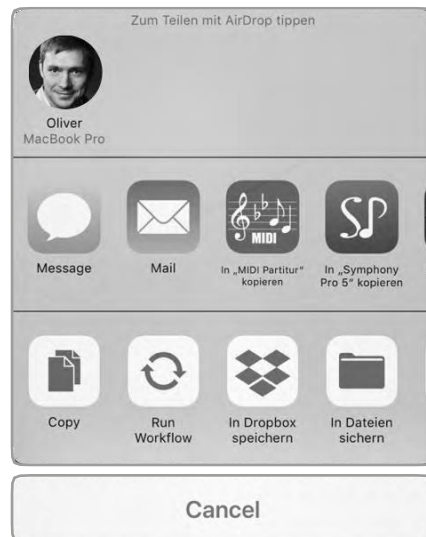
曲を削除するには、ほかの iOS アプリと同じように、右から左へスワイプしてください。



## 音楽をシェアする

録音した曲を直接仲間や、あなたの iOS、iPadOS を搭載したデバイスで共有しましょう。“SHARE” ボタンを押すとシステムダイアログが表示され Apple が提供するすべての選択肢が表示されます：

- AirDrop を介して、デバイスからデータを受信する準備ができている近くの Apple デバイスに音楽を直接送信できます\*。
- メッセージアプリやメール、その他の音楽アプリを用いて曲を送信したり、編集したりすることができます。
- iCloud や Shortcuts といった多くの iOS/iPadOS サービスを使って共有することもできます。



“SHARE” ボタンの近くにあるボタンを使って、“Audio(m4a/AAC)” もしくは “MIDI(SMF 1.2 つに分けられたトラックと一緒に)” のどちらかのフォーマットを選択することができます。



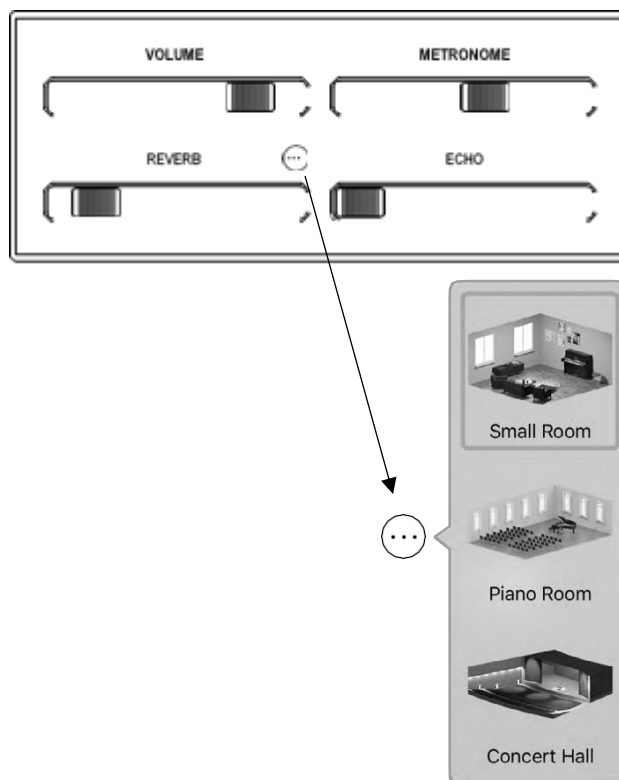
\*iOS もしくは iPad OS デバイスの AirDrop 機能を有効にしてください。(設定→一般 AirDrop で設定することができます。)

### 3.15 音量とエフェクト

“MIXER” ブロック内では、アプリによって選択されたサウンドの音量とエフェクトをコントロールすることができます。メトロノームは再生可能なサウンドから独立して調整することができます。

リバーブの近くにあるマルチシンボル（3つの点で表されているマーク）を使って異なるリバーブを選択することができます。このエフェクトシグナルの量は調整することができます。

**エコー**、エコー、エコー…は選択したメトロノームのテンポによって異なります。



### 3.16 イコライザー

グラフィックイコライザーを使用すると、VARIO デジタルシステムの音色の基本を詳細に調節することができます。これは完全にパラメトリックに機能します。つまり 4 つの帯域の周波数やそれらの減衰/増幅に加えて、それらの傾きを調節することができます。

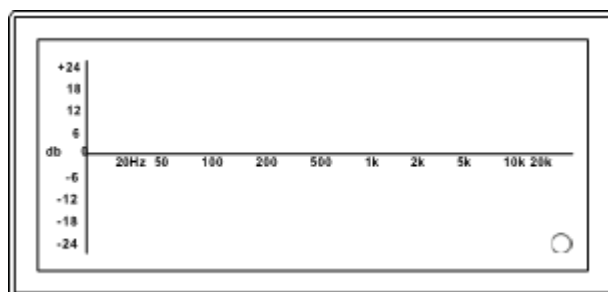
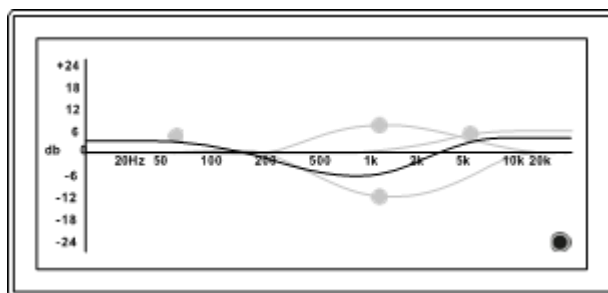
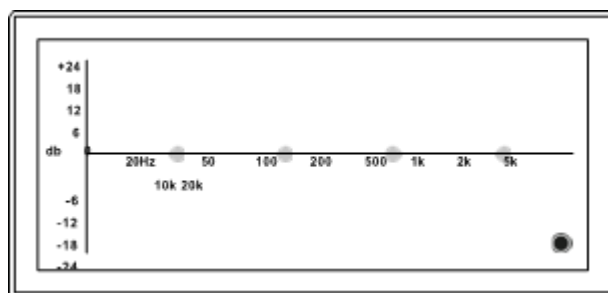
すべての帯域は周波数の全範囲にわたってコントロールされます。外側の 2 つの点は低い帯域と高い帯域をそれぞれ示しており、それに従って帯域は固定されます。

点を自由に動かして音色の変化を聞いてみてください。薄く色づけされた帯域の線を描くことで傾きを定義することができます。

“イコライザー” ブロック内の右下にある丸いボタンで処理されたサウンドとそうでないサウンドを切り替えることができます (バイパス機能)。

知っておきたいこと：

イコライゼーションはデジタルサウンド変換後、つまりステレオサムとそのエフェクトの前に行われます。例えばリバーブはイコライザーによる処理の影響を受けません。



### 3.17 移調とチューニング

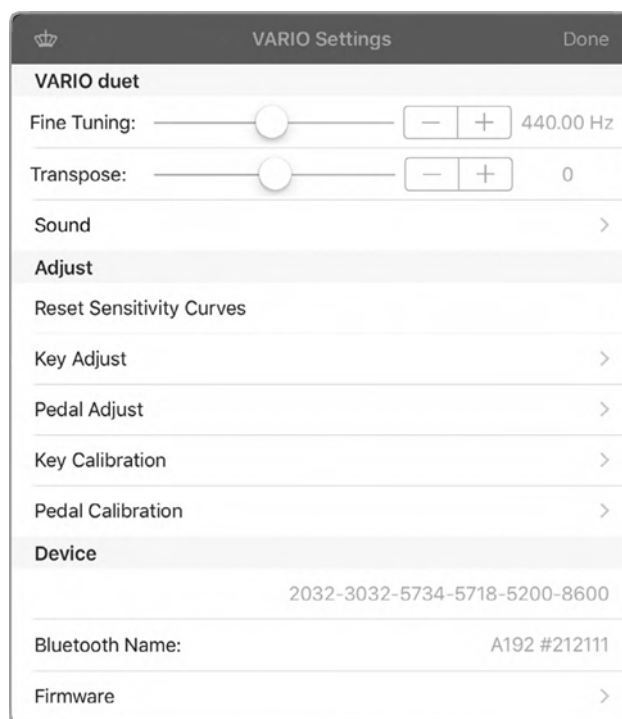
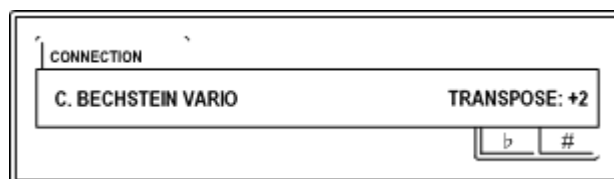
VARIO システムのサウンド出力（MIDI 信号）を半音ずつ移調することができます。

私たちが “MIDI 信号” と表記している理由は、移調の作業がピアノのライブ演奏だけではなく、むしろ VARIO アプリ下部にある鍵盤と、レコーダーのことを考慮しているからです。

“MIDI 接続”ブロック内では上下方向に半音 24 個分までの移調を行うことができます。

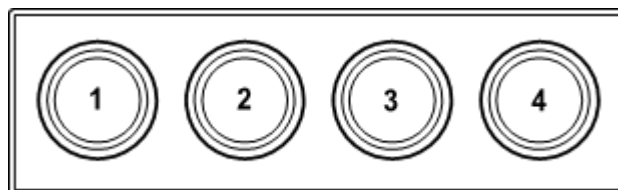
値をダブルタップすると直ちに設定がリセットされます。

移調機能は VARIO アプリの設定メニューで全く同じように行うことができます。そこではすべてのサウンド出力を半音の 1/100 単位で精密にチューニングすることができます。



### 3.18 お気に入り/音色

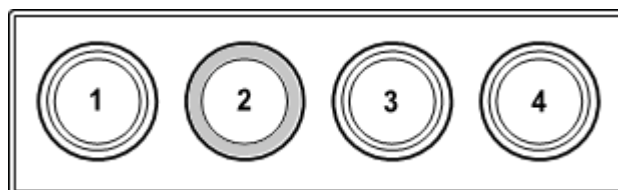
VARIO アプリを利用することで 4 つの異なるサウンドと音量の設定の組み合わせをお気に入りとして保存することができ、簡単に呼び出すことができます。お気に入りは VARIO デジタルシステム内に保存されており、VARIO アプリとの接続をしなくても利用することが可能です。VARIO デジタルシステムのモジュールの前にあるボタンを何度か押すとお気に入りを切り替えることができます([p.5](#)の“はじめに”を参照してください)。LED ライトの色はアプリのボタンの色と対応しています。



お気に入りには次の 5 つのパラメータが保存されています。

- 音量
- リバーブ
- エコー
- イコライザー
- ピアノのサウンド設定

4 つのボタンのうち一つを長押しすることで設定を保存することができます：外側のリングの色が明るくなったのち消えるまで押してください。



### 3.19 アップデート

アップデートを行った場合、VARIO は新しく追加された機能をお知らせします。アップデートは VARIO アプリを経由してシステムへインポートされます。Bluetooth 接続、USB 接続に関わらずアップデートは問題なく行われます。

もし VARIO アプリが VARIO デジタルシステムへの新しいソフトウェアを含んでいる場合（App Store を経由してアップデートを行ったあと）はファームウェアセクションへとインポートすることができます。

もし新しいバージョンが利用できる場合、VARIO アプリはアップデートを通知します。対応するボタンを押してアップデートを開始してください。このプロセスは数分で完了します。

アップデートが行われている最中は接続を切らないでください。もし充電が切れてしまった場合や一時的に Bluetooth の接続が切れてしまった場合はもう一度やり直して下さい。

いくつかのアップデートではシステムの再起動が必要な場合があります。

< VARIO Settings Firmware	
Installed	
Mainboard	0.9.23
Sense boards	0.9.7
Available	
Mainboard	1.0.0
Sense boards	1.0.0
State	update recommended
Update	
Start	

## 4. VARIO ヘッドフォン

### VARIO のためのデザイン

VARIO システムのヘッドフォンは、VARIO デジタルシステムのために設計されました。快適なつけ心地に加えて、特にピアノと共に使われたとき、忠実に音を再現することに重点を置いています。ヘッドフォンは大人と子供の両方の人々にとって快適なものでなければいけません。

したがってヘッドフォンはセミオープンデザインとして設計されています。- 上記のすべての条件を満たすことができる方式です。

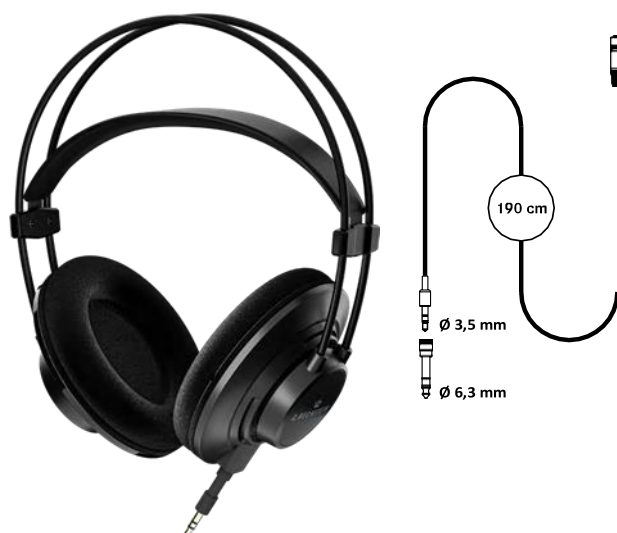
C.Bechstein のヘッドフォンはかすかなノイズを通します。しかし演奏に集中していただくために十分なノイズキャンセリングを搭載しています。

### 注意：音量に注意してください。

サウンドはそれぞれの音ごとに異なる特徴を持っています。そのためサウンドを変更するごとに音量を調整してください。

### ヘッドフォンを経由すると、アコースティックピアノの場合と音圧の感じ方が異なります。

もし大音量での演奏が楽しかったとしても、適切な音量設定で VARIO デジタルシステムを使用することをおすすめします。ヘッドフォンから高周波信号は小さく聞こえ、お子様は音量を大きく設定しがちであるということにご留意ください。



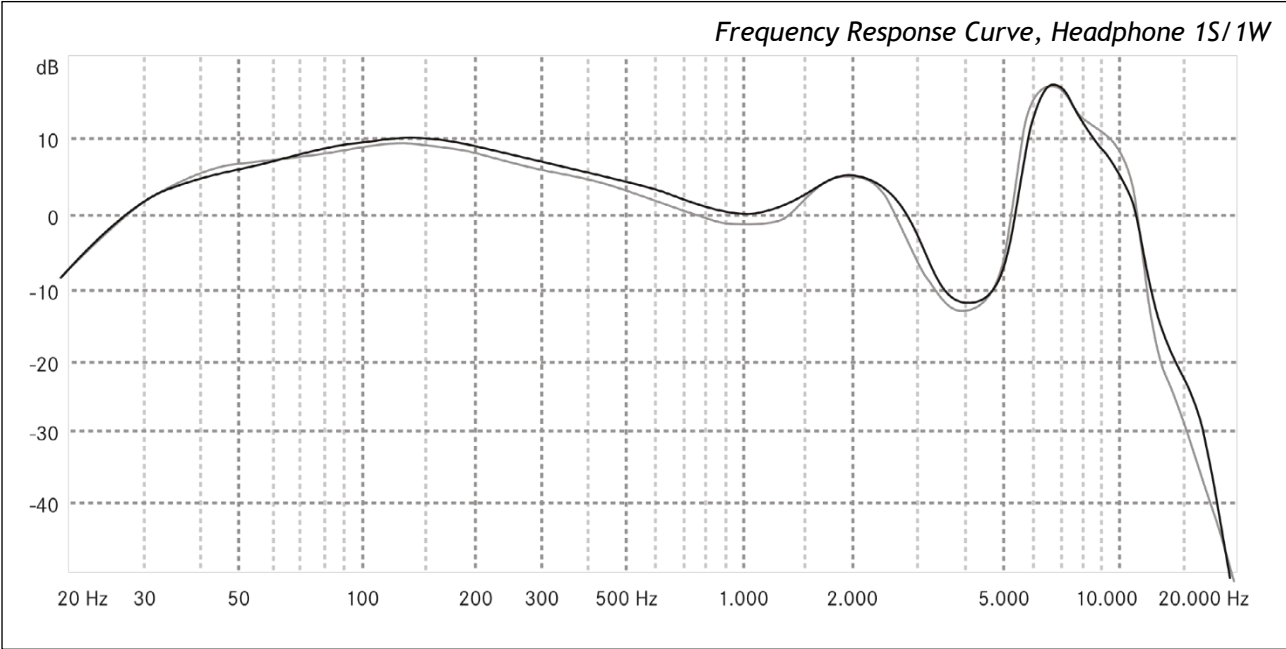
適切な音量に設定するため、次の手順を提案します。アコースティックピアノの自然な音量を参考にしています。

- 最初に音量調節ノブを左に合わせてください。
- 片側の耳が完全に覆われるようにヘッドフォンを装着してください。
- ピアノの消音レバーを外してください
- 適切な強さで（メゾピアノ、メゾフォルテ）で少し演奏して下さい。
- ヘッドフォンの音量がアコースティックピアノの音量と同じになるまで、少しずつ音量を調節してください。



Technical specifications

Transducer design	Dynamic, open, ear-enclosing
Driver	50 mm ø, Neodymium driver
Audio transmission range	20 Hz-20 kHz
Sensitivity	95 dB (1 mW)
Input impedance	32 Ω
Pressure force	~ 3,5 N
Connections	3.5 mm socket on the headset 3.5 mm stereo jack gold-plated on cable
Colors (headphones/ cables)	Black / Black or White / Grey



### ケーブルとヘッドフォンジャックのアダプター

ケーブルの長さは VARIO と一緒に用いる以外にピアノの上に置かれたタブレットと一緒に用いることができるようにデザインされています。

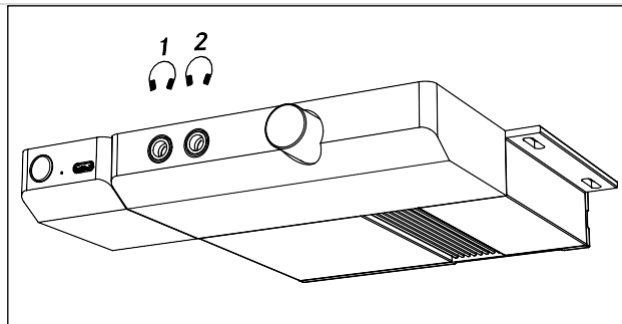
3.5mm から 6.3mm のイヤホンジャックはこの目的のために用意されています。もし一時的にアダプターを必要としない場合はヘッドフォンのスロットに挿入して保管してください。

スマートフォンやタブレットと共に使用する場合は追加のアダプター（携帯端末の種類に依存します。例:USB-C 変換用のミニジャックや Apple-Lightning への変換用アダプターなど）が必要です。そのようなアダプターは携帯端末と共に同梱されているか、電化製品を取り扱う店舗などで購入することができます。Apple 製品の場合、Apple 純正のパーツもしくは Apple に認定されているアダプター（MFI プログラムと呼ばれます）を使用することを推奨します：コネクターの中には iOS、iPadOS のバージョンによって互換性がないものがあります。

詳しくは [Identify counterfeit or uncertified Lightning connector accessories - Apple Support](#) を参照してください。

### ヘッドフォンを使わないときは吊るしておきましょう

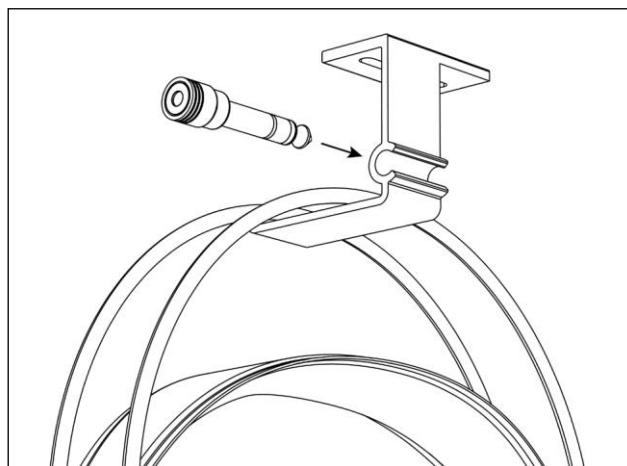
ピアノを使わないときはヘッドフォンをつり下げておくか取り外してください。ふいに引っかかってしまうことで断線やサウンドの劣化につながります。



### 2つのヘッドセットを使う

デュエットモジュール上では2つのヘッドフォンを使用することができます。これは音楽のレッスンなどの場合に有効です。この場合同じタイプのヘッドフォンを用いることをお勧めします。このことによって両演奏者が同じ演奏体験を共にすることができます。

ヒント：VARIO ヘッドフォンはブラックとホワイトの2つのカラーがあります。2つのカラーを一つずつ選択していただくと区別がしやすくなります。

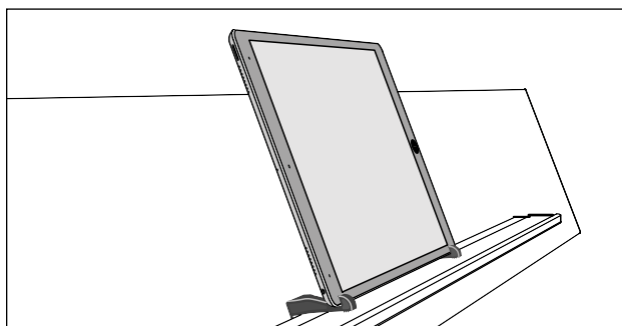
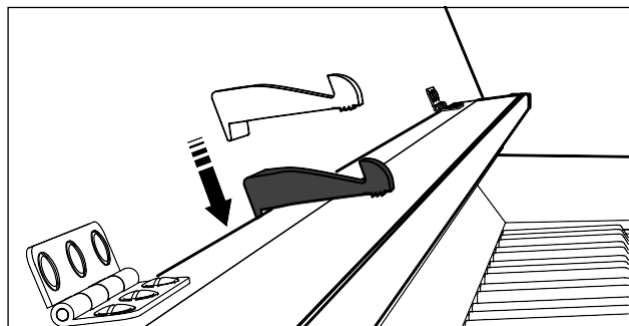
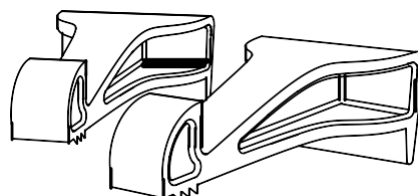


## 5. ピアノの譜面台用のスタンド

2つのスタンドがVARIO デジタルシステムに同梱されています。このスタンドを用いることによって C.Bechstein、W.Hoffmann ピアノの譜面台にタブレットもしくはスマートフォンを配置することができます。ラバー加工されていることによって滑ることなく、鍵盤蓋と譜面立ての間に簡単に引っ掛けることができます（画像を参照してください）。

スマートフォンやタブレットが絶対にコードやヘッドフォンのケーブルに引っ張られても落下しないということではありませんのでご注意ください。

ディスプレイスタンドが必要な場合は、代理店までお申し付けください。



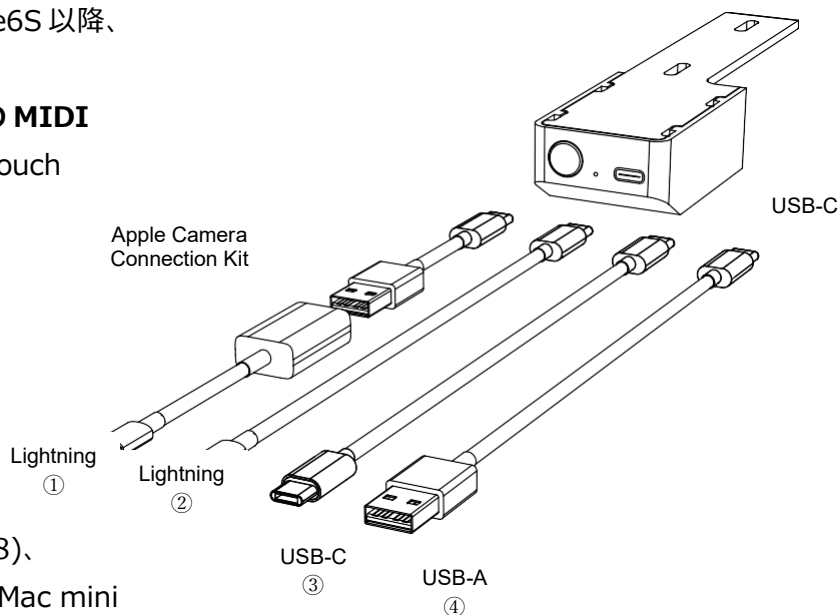
## 6. 互換性

### ① Lightning+カメラ接続 : MIDI

第 5 世代 iPad mini、第 3 世代 iPad Air、第 5 世代 iPad (2017 年)、iPhone (iPhone6S 以降、2015)、iPod Touch (第 7 世代)

### ② Lightning : 充電+Bluetooth 経由の MIDI

iPad mini、iPad Air、iPhone、iPod Touch



### ③ USB-C:MIDI+充電

多くの Windows、Linux ノートパソコン、MacBook(2015)、MacBook Air(2018)、MacBook Pro (2016)、iMac(2017)、Mac mini (2018)、iPad Pro(全機種)、iMac Pro、アンドロイド OS 搭載の多くのスマートフォン、タブレット (2017 以降)

### ④ USB-A:MIDI(充電なし)

Windows/Linux の多くのノートパソコン  
MacBook と Mac(古いモデルも含む)

## ワイヤレス : Bluetooth MIDI LE

上記のすべてのデバイスと互換性があります。

## 7. 注意事項

### 安全なご利用のために

VARIO 開発時、常に使用中のリスクをできるだけ減らすことに細心の注意を払いました。しかし次の注意事項をよく読み、遵守していただきたいと思います。

- 同封された電源のみをお使いください。
- 電源に書かれた注意書きに沿っているコンセントを使用してください。
- 電源コードに損傷を与えたり、重いものを上に置いたりしないようにしてください。またコードを縮めたり、曲げたりしないでください。
- コードにつまづかないように注意してください。
- 電源ユニットやモジュールを分解しないでください
- クリップや針、硬貨、液体もしくは毛量の多いペットが機械部やボタンの下にあるセンサーに入らないようにしてください。
- デバイスはヘッドフォンまたは接続されたデバイスと組み合わせで騒音を発生させ、永続的な聴覚障害または接続された機器の損傷を引き起こす可能性があります。高音域での使用は絶対にしないでください。
- 次の場合は電源を入れないでください：
  - ◆ 液体もしくはその他のものが正面のモジュールの内部に入ってしまった場合。
  - ◆ 電源が損傷した場合。
  - ◆ 煙がシステムから発生したり、煙の臭いがしたりした場合。
  - ◆ 装置が凍ったり、ぬれたり、湿っている場合。
  - ◆ ユニットが正常に動作しなかったり、品質が落ちてしまったり場合。
- 溶剤を含む製品（ネイルやスプレー、アルコール、化粧品など）を VARIO に近づけないで下さい。
- デバイスや電源ユニットは常に十分な電圧が供給される状態で使用してください。
- 外部ケーブルと内部ケーブル、システム接続、メイン接

続、電源ユニットなどの接続を緩めるときはケーブルではなくプラグのみを引っ張ってください。

- 濡れた手でデバイスやケーブル、電源ユニットを取り扱わないでください。
- 輸送後にはすべてのケーブルが適切に接続されているかを確認し、システムが損傷、湿ったり凍ったりしていないことを確認して下さい。
- 雷雨の時には電源コードをコンセントから抜いてください。
- 楽器を離れるときには必ずヘッドフォンのプラグをデバイスから外し、フォルダに引き下げてください。

## 8. 技術データ

### 一般情報

操作	1 ボタンユーザーインターフェイス、音量調節、スマートフォンとタブレット用のアプリ
ユーザープリセット/お気に入り	4、アプリとボタンで選択可能
サイレント機能	ボーデンケーブルを介して作動するハンマーストップバー
センサーシステムキーボード	光学式、非接触、連続検出
センサーシステムペダル	光学式、非接触、連続検出

### アプリ機能 (iOS&iPadOS、主な機能)

キャリブレーション	センサーシステムのキャリブレーション
動的調整/速度曲線	MIDI ノートオンベロシティへの変換のための柔軟な設定オプション、5 ゾーン（キーボード範囲）
録音機能	2トラックのシーケンサー、事実上無制限の容量
共有	メール、メッセージ、クラウドサービス、MIDI とオーディオ
メトロノーム	自在な設定オプション、自由に選択可能なクロックタイプ、複数のサウンド
ソフトウェアの更新	App Store 経由の VARIO アプリ App 経由のファームウェア更新

### 音色

メインサウンドの音源	C.Bechstein D-282
音の数	19
ポリフォニー	256
ペダル音	調整可能
主なノイズ	調整可能
リリースサンプル	調整可能
交感神経弦共鳴	調整可能
交感神経ダンパー共鳴	調整可能
ウナ・コルダ	搭載
ソステヌート	搭載
フォルテペダルハーフポジション	搭載
チューニング/チューニング	+ /-100 Cent
転置	+ /-24 半音

### 効果

残響	小部屋、ピアノホール、コンサートホール
エコー	テンポ（メトロノーム）に依存
イコライザー	4-band fully parametric

**接続性**

Bluetooth	Bluetooth Low Energy (BLE) を経由 Bluetooth-MIDI、シングルモード、使用可能範囲 15 メートル
USB	Type-C USB 3.0, USB-MIDI PD (Power Device Management; support for power supply of connected devices)
オーディオ、ヘッドフォンジャック	2x 6.3 mm (ジャック、ステレオ)
音声出力	2x Cinch (L/R), -10 dBV
オーディオ入力/ AUX 入力	2x Cinch (L/R), -10 dBV

**電源ユニット/電源**

入力電圧電源ユニット	110～240 V
消費電力	通常の動作では 6.3 W (必要に応じて接続されたデバイス、以下を参照)
接続されたモバイルデバイス用のオプションの電源	5 V / 0.9 A, 9 V / 1 A, 15 V / 1 A, 20 V / 2.5 A
待機モード	0.285 W
省エネ/オートパワーオフ	可能

<b>寸法 (mm)</b>	190 x 190 x 27 mm
----------------	-------------------

<b>パッケージ内容</b>	電源アダプター、電源コード、ヘッドフォン (ケーブルとアダプターを含む)、ディスプレイスタンド
----------------	---