

## 9 . WILLCOM (WS007SH)との接続

本製品は Windows Mobile 5.0 を使用しホスト USB インターフェイスのついたモバイル端末での使用が可能です。

(現在動作確認済みものはシャープ WS007SH にみです。)

### 9-1 別途ご用意して頂くもの

本製品をお使いいただくために、以下の物をご用意ください。

USB ホストケーブル( W-ZERO3[es]対応) USB2-C1 (株)アイ・オー・データ機器

### 9-2 キー入力方法の設定

本製品を使用する際は WILLCOM (WS007SH) のキー入力方法を下記の設定にしてください。

- ・キー変換方式は必ず Microsoft IME に設定してください、ATOK は使用できません。
- ・弦圧データを入力する際は、キーボード入力モードは必ず「半角英字」に設定してください。

## 入力モードの確認と切り替え

キーボードで文字を入力するときの入力モードは、画面下に表示されます。入力モードの切り替えは、キーボードの(文字)キーを押します。



入力モードが表示されます。

- あ : 「ひらがな」の入力になります。
- カ : 「全角カタカナ」の入力になります。
- カ : 「半角カタカナ」の入力になります。
- A : 「全角英字」の入力になります。
- A : 「半角英字」の入力になります。

### 9-3 接続方法

センサー本体、USB ホストケーブル(SB2-C1)、U S B ケーブル ( 本製品に添付 ) を下図のように接続します。



### 9-4 テンプレートのコピー

WILLCOM (WS007SH)を立ち上げ添付のモバイル用弦圧測定標準 Excel テンプレート ( 以下テンプレートと記します。 ) を任意のフォルダへコピーし開いてください。

### 9-5 補正値の入力

センサーの補正値をテンプレートに入力します。  
補正値はセンサー裏面に貼ってあるシールを見て同じ値をテンプレートの補正値の入力シートにキーボード入力してください。  
この数字はセンサー固有のもので、入力を間違えると弦圧が正しく計れません。

	A	B	C	D
1	OFFSET_X1	2.0720	GAIN_X	0.4000
2	OFFSET_X2	0.0020	GAIN_YU	0.4000
3	OFFSET_YU	2.0600	GAIN_YL	0.4000
4	OFFSET_YL	2.0120	GAIN_T	1.0000
5				
6	標準弦圧値の入力		1.2	Kg
7				

補正値



### 9-6 標準弦圧値の入力

	A	B	C	D
1	OFFSET_X1	2.0720	GAIN_X	0.4000
2	OFFSET_X2	0.0020	GAIN_YU	0.4000
3	OFFSET_YU	2.0600	GAIN_YL	0.4000
4	OFFSET_YL	2.0120	GAIN_T	1.0000
5				
6	標準弦圧値の入力		1.2	Kg
7				

測定しようとしているピアノの標準弦圧値を入力します。

この値になる様にブリッジ高さを自動計算します。

### 9 - 7 客先入力

テンプレートの客先データシートを開きます。  
必要に応じて日付、ピアノメーカー名、ピアノ製造NO.、ユーザ名、住所、メモ等をキーボード入力します。

	A	B
1	Data	2006/7/8
2	Model	SteinWay B
3	Ser NO.	221550
4	Name	オリエンタルアルアンドデー株式会社
5	Address	神奈川県大和市下鶴間 2-11-29 601
6	MEMO	
7		
8		

### 9 - 8 前部弦圧入力

テンプレートの前部弦圧シートを開きます。  
測定したい鍵盤音名の下のセルにカーソルを合わせます。  
センサーをカーソルで選んだキーの弦にあてデータ入力スイッチを押します。  
データ入力毎にカーソルは右に移動してゆきますので、センサーを隣の弦に合わせデータ入力を続ける事ができます。

後部弦圧 88 鍵、前部弦圧 88 鍵分測定することによりピアノ全体の弦圧測定が出来ます。

(例 音名 A1 から測定する場合赤枠にカーソルを合わせます。)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	鍵盤音名	A1	B1	H1	C1	Cis1	D1	Es1	E1	F1	Fis1	G1	Gis1
2	入力データ1	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10
3	入力データ2	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.12	2.11	2.12	2.11	2.11	2.11
4	入力データ3	0.22	0.22	0.22	0.23	0.22	0.23	0.23	0.23	0.22	0.23	0.23	0.22
5	前部弦圧 (kF)	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.62	2.51	2.62	2.51	2.51	2.62
6													
7													

## 9 - 9 後部弦圧入力

テンプレートの後部弦圧シートを開きます。  
 測定したい鍵盤音名の下のセルにカーソルを合わせます。  
 センサーをカーソルで選んだキーの弦にあてデータ入力スイッチを押します。  
 データ入力毎にカーソルは右に移動してゆきますので、センサーを隣の弦に合わせデータ入力を続ける事ができます。

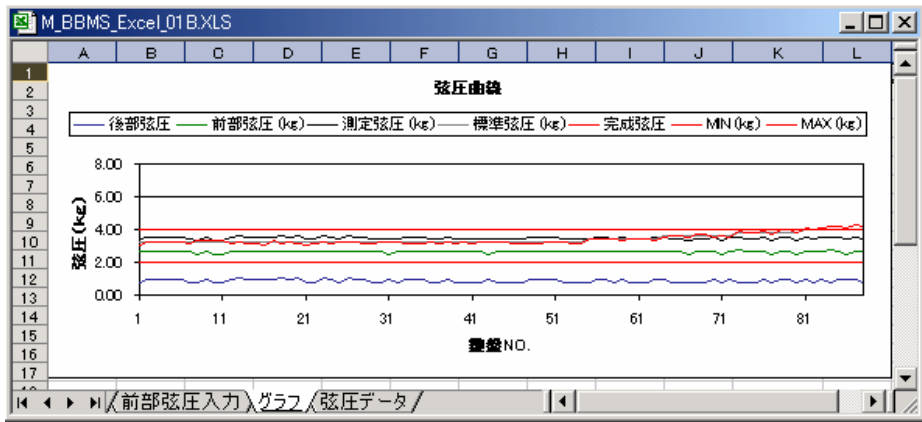
後部弦圧 88 鍵、前部弦圧 88 鍵分測定することによりピアノ全体の弦圧測定が出来ます。

(例 音名 A1 から測定する場合赤枠にカーソルを合わせます。)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	鍵盤音名	A1	B1	H1	C1	Cis1	D1	Es1	E1	F1	Fis1	G1	Gis1
2	入力データ1	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10
3	入力データ2	2.05	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.05	2.05	2.06	2.05	2.05	2.06
4	入力データ3	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
5	後部弦圧 (k <sub>g</sub> )	0.80	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.80	0.80	0.91	0.80	0.80	0.91
6													
7													

## 9 - 10 グラフ表示

テンプレートのグラフシートを開くことにより、測定した弦圧のグラフが表示されます。



弦圧測定標準 Excel テンプレートのグラフシート

## 9 - 11 弦圧データシート各項目の説明

後部弦圧入力値	測定したアリコート側センサーデータ
前部弦圧入力値	測定した鍵盤側のセンサーデータ
後部角度 (°)	測定したアリコート側の水平からの角度
前部角度 (°)	測定した鍵盤側の水平からの角度
弦張力 (kg)	弦の張力です標準 75kg
後部弦圧(kg)	測定したアリコート側の弦圧
前部弦圧(kg)	測定した鍵盤側の弦圧
測定弦圧(kg)	後部弦圧と前部弦圧を足した値
標準弦圧(kg)	ピアノの標準弦圧値
MIN(Kg)	標準弦圧(kg)値と同じ値(マーカー)
MAX(Kg)	標準弦圧(kg)+1KG(マーカー)
要弦圧調整値 (kg)	標準弦圧から測定弦圧を引いた値。
スピーキング弦長(mm)	測定した値を入れてください。
駒～弦枕長(mm)	測定した値を入れてください。
アリコート係数	スピーキング弦長とアリコート弦の長さの比
アリコート弦長	弦枕を置く位置(スピーキング弦長×アリコート係数)
要調整枕高(mm)	標準弦圧に近づけるために必要なアリコートブリッジ高さ。
実行調整高(mm)	要調整枕高を 0.25mm 単位でまるめた値。
完成弦圧(kg)	アリコートブリッジ高さを実行調整高分調整したときの弦圧。

