

## 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	Ke
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	Ke
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	オリエンタルアー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 (kg)	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。

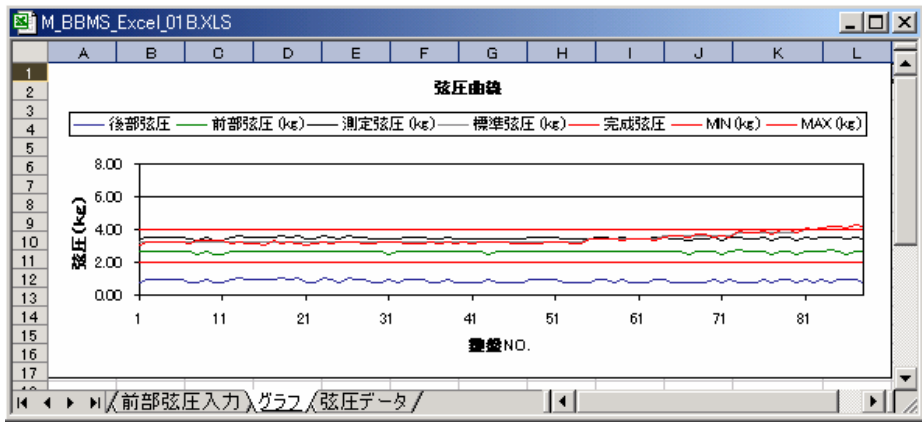
(例 音名 A1 から測定する場合赤枠にカーソルを合わせます。



	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

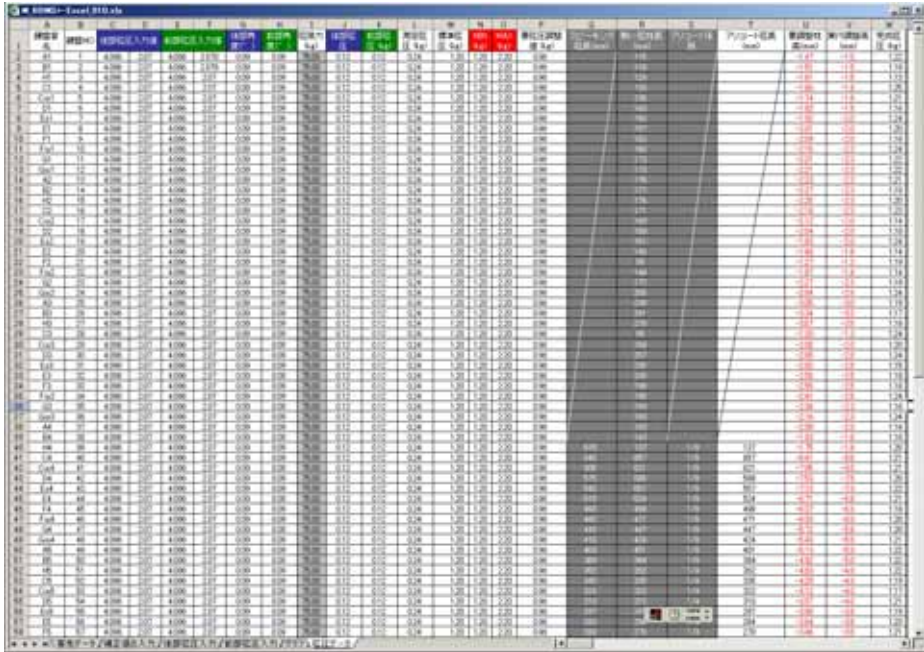
テンプレートのグラフシートを開くことにより、測定した弦圧のグラフが表示されます。



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。



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet titled "標準 Excel テンプレート". The spreadsheet is a data sheet for string tension measurement standards. It contains multiple columns with headers in Japanese, including "弦圧測定標準" (String Tension Measurement Standard) and "弦圧データシート" (String Tension Data Sheet). The data is organized in rows, with columns for various parameters like string type, tension, and measurement results. The spreadsheet is titled "標準 Excel テンプレート".

弦圧測定標準 Excel テンプレートの弦圧データシート