無線型加速度センサー 操作マニュアル

Ver. 0.1版 2010年3月26日

システムファイブ株式会社

目次

1. データ通信ソフトの概要	2
2. データ通信ソフト画面仕様	2
2.1 サンプリング画面:メイン画面よりサンプリングTab選択	2
2.2 子機設定画面:メイン画面より設定Tab選択	3
2.3 無線チャンネル変更	4
2.4 テストコマンド	6
2.5 ファームウェアバージョン	7
2.6 ID設定	
2.7 ID設定読み出し	9
2.8 MACアドレス読み出し	
2.9 親機設定画面:メイン画面より設定Tab選択	
2.10 親機周波数切り替え	
2.11 親機周波数読み出し	
2.12 親機UARTボーレート変更	
2.13 親機ボーレート読み出し	
3. 解析画面	
3.1 最新実データの表示	
3.2 最新データのFFT解析結果表示	
3.3 過去データ表示	
4. データ保存	21

1. データ通信ソフトの概要

データ通信ソフト設計・製作におけるデータ通信の基本構成を図 1.1 に示す。

このデータ通信ソフトは、PC からシリアルポートで接続された親機を介し、最大 7 台の子機に無線通信によるコマンド送信を行うことができる。また、子機から送られた計測データは、無線通信により親機に送られシリアル通信で PC へと送信される。

PC が受信した計測データは、加速度値やバッテリ値の可視化やデータ保存を行う。

- 親機・・・・・1 台
- ・ 子機・・・・MAX7 台



図 1.1 データ通信基本構成

2. データ通信ソフト画面仕様

メイン画面には、大項目としてサンプリング Tab、設定 Tab、データ解析 Tab がある。

- ・サンプリング Tab・・・データサンプリングを行う。
- ・設定 Tab・・・子機設定と親機設定を行う。
- ・データ解析 Tab・・・サンプリングしたデータの解析を行う。

2.1 サンプリング画面:メイン画面よりサンプリングTab選択

データサンプリングを行うメイン画面を図 1.2 に示す。

サンプリング画面を表示するには、メイン画面のサンプリング Tab を選択します。

この画面では、子機7台分のデータの可視化とデータ保存を行っている。

子機の計測データは、加速度値をグラフに表示し、バッテリ値を表に表示する。また計測データは、デ ータ保存先に指定されたフォルダに保存される。保存形式については、次節で述べる。

- (実行手順)
 - 1) 図中①のサンプリング Tab を選択します。
 - 2) PC に接続されている親機のシリアルポートを図中②に設定します。
 - 3) 保存したい場所のフォルダパスを図中③に入力します。デフォルトは D:¥無線です。
 - 4) 図中④を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
 - 5) 図中⑤のサンプリング開始を押すことで親機から子機へサンプリング開始コマンドを送信します。

6) 子機より 30 秒毎に送られたデータが子機 ID 別に図中⑥に表示されます。
 グラフ・・・X 軸加速度値、Y 軸加速度値
 表・・・バッテリ値

- 7) サンプリングを終了したい場合は、図中⑦を押します。
- 8) 図中⑧を押すことで Lab VIEW プログラムが終了します。



図 1.2 (PC)データ通信ソフト メイン画面

2.2 子機設定画面:メイン画面より設定Tab選択

子機設定画面を図 1.3 に示す。

子機設定画面を表示するには、メイン画面から設定 Tab(図中①)を選択し、設定画面の子機設定 Tab(図 中②)を選択します。

子機設定は、PCから親機を介し無線通信によって行われる。

各設定項目を以下に述べる。

■ 無線型加速度センサー.vi	
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) プロジェクト(P) 操作(Q) ツール(D) ウィンドウ(W) ヘルブ(H)	
	1
終7	
<u>2007 ///// 1/20年</u> 术一下番号	
子機設定 親機設定	
子機設定入力	
無線チャンネル変更 テストコマンド ファームウェアパージョン ID設定 ID設定読出 MACアドレス読出	
チャンネル変更 デャンネル変更	
子機ID 1 豆 変更された子機ID	
変更周波数 11ch 2405MHz 日	
チャンクリの東方行った後、朝	
サントルを大きした。それ 横のスイッチを切り替え親権に 対して周波数変更コマンドを実 NormAL	
set and the set	
上図の親様写真で、白丸で囲んだ部分(イドスペッチがあります。 子様との通信時代、MARMANA(側にフラム)	225 33#
する ます。 親機との通信時は、SET側にスライドさせる	tee ます。 Ì
 C 	

図 1.3 (PC)データ通信ソフト 子機設定画面

2.3 無線チャンネル変更

無線チャンネル変更の画面を図 1.4 に示す。

子機 ID と図 1.5 に示す周波数チャンネル対応を選択することで、子機側の無線通信で使用する周波数を変更することができる。ただし、周波数の変更を行った場合、子機と親機の周波数を揃えなければ 無線通信をすることができない。

- 1) 図中①の無線チャンネル変更 Tab を選択します。
- 2) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中②に設定します。
- 3) 図中③を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 4) 変更したい子機の ID と図 1.11 に示す無線通信で使用したい周波数を図中④に入力します。
- 5) 図中⑤のボタンを押すと子機にコマンド送信を行います。図中④の入力部が空白の場合、 図中⑥のランプが赤になります。
- 6) 子機の設定が正常に行われた場合、図中⑦に設定変更が完了した子機 ID が表示されます。 無線通信がうまくできなかった場合は、図中⑧のランプが赤になります。
- 7) 図中⑨を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。



図 1.4 (PC)データ通信ソフト 子機設定_無線チャンネル変更画面

周波数とチャ	ンネルの対応
--------	--------

11ch	2405 MHz
12ch	2410 MHz
13ch	2415MHz
14ch	2420MHz
15ch	$2425 MH_{z}$
16ch	$2430 MH_{z}$
17ch	2435 MHz
18ch	$2440 MH_{z}$
19ch	2445MHz
20ch	2450 MHz
21ch	2455MHz
22ch	$2460 MH_{z}$
23ch	$2465 MH_{z}$
24ch	2470MHz
25ch	$2475 MH_{z}$
26ch	$2480 MH_{z}$

図 1.5 周波数とチャンネル対応表

2.4 テストコマンド

テストコマンドの画面を図 1.6 に示す。

子機 ID を選択することで、親機と選択した子機の無線通信の状況を確認できる。

このコマンドでは、選択した子機 ID の無線通信の受信信号強度、子機のバッテリ電圧、AD 変換の リファレンス電圧を表に表示する。

- 1) 図中①のテストコマンド Tab を選択します。
- 2) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中②に設定します。
- 3) 図中③を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 4) 無線通信の状況を確認したい子機の ID を図中④に入力します。
- 5) 図中⑤のボタンを押すと子機にコマンド送信を行います。図中③の入力部が空白の場合、図 中⑥のランプが赤になります。
- 6) 子機の設定が正常に行われた場合、図中⑦に受信信号強度、子機のバッテリ電圧、AD 変換のリファレンス電圧が表示されます。無線通信がうまくできなかった場合は、図中⑧のランプが赤になります。
- 7) 図中⑨を押すことで表のクリアを行います。
- 8) 図中⑪を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

📴 無線型加速度	モセンサー・	vi								
<u>ファイル(E)</u> 編集(<u>E</u>	5) 表示(V)	プロジェクト(<u>P</u>)	操作(_) ツール(∑ ウィンドウ(₩)	ヘルプ(円)					
3 🖻 🕙								_		<u> </u>
サンプリング	設定									
					_					
			10	終了						
<u>>)))</u>	小不一下記 悉문	ŽÆ.								
2 %	COM20	-								
					ß		0			
子機設定	親機設	Ê					0			
		Û			子機設定2	ச	子機送受信確認			
無線チャ	(5) E	テストコマンド	וד (0) :	「ージョン」 ID語	定 ID設定読	出 MAC71	ドレス読出			
	テスト:	コマンド	表の夘ア							
4	子機ID	1					•		The second s	
	-	子機ID	RSSI現	RSSI7	パッテリ値	リファレンス電圧				
		1			0	0				
	$\overline{\mathcal{O}}$	3		0	0	0			ATTEN	
	\cup	4	0	0	0	0			NORMAL	
		5	0	0	0	0				
		6	0	0	0	0			SET	
	l	7	0	0	0	0	1			
									上図の親機写真で、白丸で囲んだ部分に	スラ
									イドスイッナかあります。 子機との通信時は、NORMAL側にスライドで	š u
									まり。 親機との通信時は、SET側にスライドさせま	इ.]
<										>

図 1.6 (PC)データ通信ソフト 子機設定_テストコマンド画面

2.5 ファームウェアバージョン

ファームウェアバージョンの確認画面を図 1.7 に示す。

子機 ID を選択することで、子機のファームウェアバージョンを確認できる。

このコマンドでは、子機のファームウェアバージョンを読み出し、表に年月日表示を行う。

- (実行手順)
 - 1) 図中①のファームウェアバージョン Tab を選択します。
 - 2) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中②に設定します。
 - 3) 図中③を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
 - 4) ファームウェアバージョンを確認したい子機の ID を図中④に入力します。
 - 5) 図中⑤のボタンを押すと子機にコマンド送信を行います。図中④の入力部が空白の場合、 図中⑥のランプが赤になります。
 - 6) 子機の設定が正常に行われた場合、図中⑦にファームウェアバージョンが年月日で表示されます。無線通信がうまくできなかった場合は、図中⑧のランプが赤になります。
 - 7) 図中⑨を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

■ 無線型加速度センサー.vi	
77-1/KE) 編集(E) 表示(V) プロジェクKE) 操作(O) ツール(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H) ③ ご図 ● III	2
No. 36 429/10-31 7-////2 ш 3 ш 9 #7 9 #85 9 #7 9 #7 9 #7 9 7 9 #7 9 1 1 1	
7 上図の親機写真で、白丸で囲んだ部分にス パスペラがあります。 予様との通信時は、NORMAL側にスライドさせます 親機との通信時は、SET側にスライドさせます	.5 tt F.

図 1.7 (PC)データ通信ソフト 子機設定_ファームウェアバージョン画面

2.6 ID設定

ID 設定の画面を図 1.8 に示す。

現在の子機の ID を任意に変更したい ID に変更することができる。

ただし、MAC アドレスを必要とする。

- 1) 図中①の ID 設定 Tab を選択します。
- 2) PC に接続されている親機のシリアルポートを図中②に設定します。
- 3) 図中③を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 4) 現在の子機 ID と変更したい ID と子機固有の MAC アドレスを図中④に入力します。
- 5) 図中⑤のボタンを押すと子機にコマンド送信を行います。図中④の入力部が空白の場合、図 中⑥のランプが赤になります。
- 6) 子機の設定が正常に行われた場合、図中⑦に変更前と変更後の子機 ID が表示されます。 無線通信がうまくできなかった場合は、図中⑧のランプが赤になります。
- 7) 図中⑨を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

■ 無線型加速度センサー.vi	
27-1 U(E) 編集(E) 表示(V) プロジェクト(E) 操作(O) ツール(E) ウィンドウ(W) ヘルプ(E)	
サンプリング 設定	f
サンプリング 設定 ④ 終7 ② ポート番号 ③ COM20 ▼ 子機設定 ● 単数チャンネル変更 ブストコマンド ファームウェアバーラン ● 単数子校ンスル変更 ブストコマンド ファームウェアバーラン ● 単数子教D 2 ● 単数子教D 2 ● 単数子教D 2 ● 単数子教D 2 ● 本の日本 変更協力 ● 本の日本 変更協力 ● 単数子教D 2 ● 本の日本 変更協力 ● 単数子教D 2 ● 本の日本 四日本 空信	
イドスイッチがあります。 子様との通信時は、NORMAL側に ます。。 親様との通信時は、SET側にスライ	スライドさせ (ドさせます。]
< li>	>

図 1.8 (PC)データ通信ソフト 子機設定_ID 設定画面

2.7 ID設定読み出し

ID 設定読み出しの画面を図 1.9 に示す。

MACアドレスを指定することで無線通信可能な距離にある子機に対し、MACアドレスが合致する子機 ID を読み出すことができる。

- 1) 図中①の ID 設定読み出し Tab を選択します。
- 2) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中②に設定します。
- 3) 図中③を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 4) MAC アドレスを図中④に入力することで無線通信範囲内にいる MAC アドレスが合致す る子機 ID を読み出します。
- 5) 図中⑤のボタンを押すと子機にコマンド送信を行います。図中の④入力部が空白の場合、 図中⑥のランプが赤になります。
- 6) 子機の設定が正常に行われた場合、図中⑦に MAC アドレスが合致した子機 ID が表示されます。無線通信がうまくできなかった場合は、図中⑧のランプが赤になります。
- 7) 図中⑨を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

2::::::::::::::::::::::::::::::::::::	■ 無線型加速度センサー.vi		×
• [] • [] • [] <td>ファイル(E) 編集(E) 表示(V) ブロジェクト(P) 操作(Q) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルブ(E)</td> <td></td> <td></td>	ファイル(E) 編集(E) 表示(V) ブロジェクト(P) 操作(Q) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルブ(E)		
明子 第二 ② 第二 ② 第二 ③ 第二 ③ 第二 ④ 第二 ④ 8 ○ 74832 ● ● <tr< td=""><td></td><td>3</td><td>2</td></tr<>		3	2
Image: State of the state	サンプリング 設定		
	Image: Strate in the strat	スラ させ ます。	
			~

図 1.9 (PC)データ通信ソフト 子機設定_ID 設定読み出し画面

2.8 MACアドレス読み出し

MAC アドレス読み出しの画面を図 1.10 に示す。

子機 ID から子機が固有で持っている MAC アドレスを読み出すことができる。

- 1) 図中①の MAC アドレス読み出し Tab を選択します。
- 2) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中②に設定します。
- 3) 図中③を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 4) MACアドレスを読み出したい子機 ID を図中④に入力します。
- 5) 図中⑤のボタンを押すと子機にコマンド送信を行います。図中④の入力部が空白の場合、 図中⑥のランプが赤になります。
- 6) 子機の設定が正常に行われた場合、図中⑦に MAC アドレスが表示されます。無線通信が うまくできなかった場合は、図中⑧のランプが赤になります。
- 7) 図中⑨を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

▶ 無線型加速度センサー.vi	
<u>マネイル(F)</u> 編集(E) 表示(V) プロジェクト(P) 操作(Q) ツール(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	
サンプリング 設定	
(9) 終7	
② <u>赤下番号</u> <u>~ COM20 </u>	
子機設定規機設定	
そ機設定入力 子機送受信確認 一	
無線チャン 5 アストコマンド ファームウェアパージョン D設定 D設定読出 MACアドレス読出	
→ 子機D 1 □	
4	
5	
	27
イドスイッチがあります。 子機との通信時は、NORMAL側にスライド	čt l
ま9。 親機との通信時は、SET側にスライドさせま	す。]
<	×

図 1.10 (PC)データ通信ソフト 子機設定_MAC アドレス読み出し画面

2.9 親機設定画面:メイン画面より設定Tab選択

親機設定画面を図 1.11 に示す。

親機設定画面を表示するには、メイン画面から設定 Tab(図中①)を選択し、設定画面の親機設定 Tab(図 中②)を選択します。

親機設定では、親機筐体内部のスライドスイッチを SET に切り替えて行います。親機設定後、子機 と通信を行うにはスライドスイッチを NORMAL に戻す必要があります。図 1.12 に親機を示す。 親機の設定は、シリアル通信によって行われる。

■ 無線型加速度センサー.vi	
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) ブロジェクト(P) 操作(O) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルブ(H) → ② ● ■	2 2
リン: ① 認定	
終了	
<u>シリアルポート設定</u> ポート番号 <u>え COM20</u> ▼	
74 ② 親機設定	
親機周波数切り替え 変更周波数 周波数切り替え応答	
我截周波鉄切り替え 11 ch 2405MHz ▼	
親機周波教読み出し	
親親周波数 読み出しの答	TALLE
知為UNDTポット、」、」、	
親様UART ポーレート変更 ポーレート変更 ポーレート変更	SET CONTRACTOR
230400	上図の親様写真で、白丸で囲んだ部分にスラ イドスイッチがあります。 子様との通信時は、NORMAL側にスライドさせ
親機ボーレート読み出し ポーレート読出応答	ます。 親機との通信時は、SET側にスライドさせます。
<u>.</u>	

図 1.11 (PC)データ通信ソフト 親機設定画面



図 1.12 親機

2.10 親機周波数切り替え

親機周波数切り替えの画面を図 1.13 に示す。

図 1.14 に示す周波数チャンネル対応を選択することで、親機側の無線通信で使用する周波数を変更 することができる。ただし、周波数の変更を行った場合、子機と親機の周波数を揃えなければ無線通信 をすることができない。

- 1) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中①に設定します。
- 2) 図中②を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 3) 無線通信で使用したい周波数を図中③に入力します。
- 4) 図中④のボタンを押すと親機にコマンド送信を行います。
- 5) 設定が正常に行われた場合、図中⑤に OK が表示されます。設定が失敗した場合は、ERR が表示されます。
- 6) 図中⑥を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

■ 無線型加速度センサー.vi	
(編集(E) 表示(V) プロジェクト(P) 操作(O) ツール(D) ウィンドウ(W) ヘルブ(H)	0
	1
子機設定規機設定	
朝幕国連動和的共計	
④ 親礁周波鼓切り替え ③ 11 ch 2405MHz ⑤ 「回放板気切り音んの名」	
親機周波教読み出し	
親機周波数 周波数読み出し応答	
親機UARTボーレート変更 st	
数様UART ポーレート変更 ポーレート変更応答 ポーレート変更 230000 □	
上図の親様写真で、白丸で囲んだ部分	2.5
子様との通信時後、NormaL側にスライ 親礎ボーレート読み出し	させ kオ 1
ポーレート読出応答 ***(端C0/通信時は、SETI®はスクイトでで)	
K	`

図 1.13 (PC)データ通信ソフト 親機設定_親機周波数切り替え画面

周波数とチャンネルの対応

11ch	$2405 MH_2$
12ch	2410 MHz
13ch	2415 MHz
14ch	$2420 MH_{z}$
15ch	2425MHz
16ch	2430MHz
17ch	$2435 MH_Z$
18ch	2440MHz
19ch	2445MHz
20ch	$2450 MH_{2}$
21ch	2455MHz
22ch	2460 MHz
23ch	2465 MHz
24ch	2470 MHz
25ch	$2475MH_2$
26ch	2480 MHz

図 1.14 周波数とチャンネル対応表

2.11 親機周波数読み出し

親機周波数読み出しの画面を図 1.15 に示す。

親機が使用している周波数チャンネルを表示する。

(実行手順)

- 1) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中①に設定します。
- 2) 図中②を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 3) 図中③のボタンを押すと親機にコマンド送信を行います。
- 4) 読み出した周波数は図中④に表示されます。読み出しを失敗した場合は ERR が表示され ます。
- 5) 図中⑤を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。



図 1.15 (PC)データ通信ソフト 親機設定_親機周波数読み出し画面

2.12 親機UARTボーレート変更

親機 UART ボーレート変更の画面を図 1.16 に示す。

PC-親機間の通信ボーレートを設定することができる。

設定可能ボーレートは、9600bps、115200bps、230400bps だが、無線通信仕様より 230400bps を使

用することが望ましい。

(実行手順)

- 1) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中①に設定します。
- 2) 図中②を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 3) 使用したいボーレート値を図中③に入力します。
- 4) 図中④のボタンを押すと親機にコマンド送信を行います。
- 5) 設定が正常に行われた場合、図中⑤に OK が表示されます。設定が失敗した場合は、ERR が表示されます。
- 6) 図中⑥を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

■ 無線型加速度センサー.vi	
(+(f) 編集(E) 表示(U) プロジェクト(E) 操作(Q) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(E) (2) ● 図 ● III	2
サンプリング 設定	
 ⑥ 終7 ① ポート設定 ポート番号	
親機周波数切り替え 親機周波数切り替え 第11ch 24C6MHz 国	
親機周波数読み出し 親機周波数 読み出し	
第機UARTポーレート変更 3 ポーレート変更 ポーレート変更 5 ポーレート変更応答	▶000規機写真で、白丸で囲んだ部分にスラ
親様ボーレート読み出し 現様ボーレート 読み出し	子機どの通信時は、NORMAL側にスライドさせます。 ます。 親機との通信時は、SET側にスライドさせます。 』
	ب ۱. (

図 1.16 (PC)データ通信ソフト 親機設定_親機 UART ボーレート変更画面

2.13 親機ボーレート読み出し

親機ボーレート読み出しの画面を図 1.17 に示す。 親機が使用しているボーレートを表示する。 (実行手順)

- 1) PCに接続されている親機のシリアルポートを図中①に設定します。
- 2) 図中②を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 3) 図中③のボタンを押すと親機にコマンド送信を行います。
- 4) 読み出したボーレートは図中④に表示されます。読み出しを失敗した場合は ERR が表示 されます。
- 5) 図中⑤を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。

■ 無線型加速度センサーvi	
(+(f) 編集(E) 表示(V) プロジェクト(P) 操作(O) ツール(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H) ② <mark>● 図 ● Ⅱ</mark>	2
サンプリング 設定	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
⑤ 終了 ① 「シリアルボート設定」 ポート番号 1 ※ COM20 ▼ 子機設定 親機設定	
親機周波数切り替え 親機周波数切り替え 教機周波数切り替え 11 ch 2405MH₂ □	
親機周波教読み出し 親機周波教 読み出し	
親機UARTボーレート変更 現様UART ポーレート変更 230400 □	ま て と 図の親機写真で、白丸で囲んだ部分にスラ イドスイッチがあります。
親機ボーレート読み出し ③ 製機ボーレート 読み出し ④	子様との通信時は、NORMAL側にスライドさせ ます。 親機との通信時は、SET側にスライドさせます。
	ي لا ي (

図 1.17 (PC)データ通信ソフト 親機設定_親機ボーレート読み出し画面

3. 解析画面

解析画面では、メイン画面で保存したデータの実データと FFT 解析結果のグラフ表示を行う。

3.1 最新実データの表示

最新実データの表示画面を図 1.18 に示す。

この画面では、保存されている最新のデータがグラフに表示されます。最新データの定義を図 1.19

に示す。本定義での最新データは、4.3 で述べる各子機 ID 別フォルダ内に保存された各サンプリングデ ータの最新日時ではない。また、最新データがない子機 ID のグラフは表示されない。 (実行手順)

- 1) 図中①を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 2) 図中②にメイン画面で設定したフォルダパスを設定します(4.3 で述べる幹フォルダに相当するファイルパスとなります)。デフォルトは D:¥無線です。
- 3) 図中③のボタンを押すと図中④に最新データが表示されます。
- 4) 図中⑤を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。



図 1.18 (PC)データ通信ソフト 解析_最新実データ表示画面

	フォルダ内最新データ	枝フォルダ
	20100317-2020.csv	ID1
	20100317-2009.csv	ID2
大安義での最新データ	20100316-2019.csv	ID3
	20100316-2019.csv	ID4
20100011-2020.050	20100317-2020.csv	ID5
	20100317-2009.csv	ID6
J	20100317-2009.csv	ID7

図 1.19 最新データ定義

3.2 最新データのFFT解析結果表示

最新データの FFT 解析結果の表示画面を図 1.20 に示す。

この画面では、保存されている最新のデータの FFT 解析を行った結果をグラフに表示されます。また、最新データがない子機 ID のグラフは表示されません。

(実行手順)

- 1) 図中①を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 2) 図中②にメイン画面で設定したフォルダパスを設定します(4.3 で述べる幹フォルダに相当するファイルパスとなります)。デフォルトは D:¥無線です。
- 3) 図中③で FFT 解析に使用するデータ個数の選択ができます。
- 4) 図中④のボタンを押すと図中⑤に最新データの FFT 解析結果が表示されます。
- 5) 図中⑥を押すことで Lab VIEW プログラムを終了します。



図 1.20 (PC)データ通信ソフト 解析_最新データ FFT 解析結果画面

3.3 過去データ表示

過去データの表示画面を図 1.21 に示す。

この画面では、過去データの実データ及び FFT 解析をグラフに表示させます。

- 1) 図中①を押すことで Lab VIEW プログラムが実行されます。
- 2) 図中②に確認したい過去データのファイルを選択します。
- 3) 図中②に CSV ファイルが選択されていない場合はダイアログが表示されるので CSV ファ イルを選択してください。
- 4) 図中②に CSV ファイルが選択されていたら、実データ表示か FFT 解析かを選択するダイ アログが表示されるので確認したいボタンを押してください。ダイアログを図 1.22 に示 す。
- 5) ダイアログで選択された結果が図中④に選択したボタンの結果が表示されます。表示後に 図中⑤で実データと FFT 解析の切り替えを行うことは可能です。





図 1.21 (PC)データ通信ソフト 解析_過去データ表示画面

 過去データ
過去データの読み出しを行います。表示したいボタンをクリックしてください。 過去データの読み出しをやめたいときは過去データのボタンを押してください。
実データ表示 FFT解析

図 1.22 過去データ表示確認画面

4. データ保存

ファイル保存の詳細項目を以下に示す。

ファイル保存場所・・・ファイル保存先の構成図を図 1.23 に示す。幹フォルダは、メイン画 面により設定する。枝フォルダは、サンプリングで取得できたデータをもとに子機 ID 別に作 成され、各フォルダ内にサンプリングデータが保存されます。ただし、サンプリングでデータ 取得できなかった子機 ID のフォルダは作成されません。

メイン画面により設定(デフォルトD:¥無線)

	ID1 ID2	ーー サンプリングデータ ーー サンプリングデータ
•	•	•
•	•	•
•	•	•
	ID7	―― サンプリングデータ

図 1.23 ファイル保存先構成図

ファイル形式・・・CSV 形式

ファイル構造・・・図 1.24 に保存ファイルの構造を示す。左端の列を列1とし、以降は列2,3,4 とする。また、データは、カンマ区切りである。

- 列1・・・パケットシーケンス番号
- 列2・・・バッテリ値
- 列3 · · · X 軸加速度值
- 列4 · · · Y 軸加速度值

\mathcal{V}_{i}^{o}	ケットシーケンス番号	パッテリ値	X軸加速度値	Y 軸加速度値
	0	9.916	1	1.082
	0	9.916	1	1.082
	0	9.916	1.001	1.082
	0	9.916	1.001	1.083
	0	9.916	1.001	1.082
	0	9.916	1.001	1.083
	0	9.916	1.001	1.082
	0	9.916	1	1.083
	0	9.916	1	1.083
	0	9,916	1.001	1.083

図 1.24 データ保存ファイル構造