

AMI305-AR16
第 140414 版

プロジェクト名	AMI305 - AR16
設計書の分類	基本設計/詳細設計/プログラム設計/ その他（取り扱い説明書）
機能名	評価キット
作成日	2013 年 06 月 21 日
改訂日	2014 年 04 月 14 日

承認	承認	作成
技術部門長 (基本設計書 のみ)	リーダー	森

配布先	
-----	--

改訂履歴

版	制定年月日	変更内容	作成
130621 版 Preliminary	2013 年 06 月 21 日	初期作成	森
130904 版 Preliminary	2013 年 09 月 04 日	アプリケーション追加に伴う変更	森
140414 版 Preliminary	2014 年 04 月 14 日	FT232R ドライバインストール	森

目 次

1. はじめに	1
2. AMI305-AR16 について	1
3. 初期設定	3
4. Teraterm.....	12
4.1 通信仕様.....	12
4.2 コマンド仕様	12
4.2.1 主要なコマンド	12
4.2.3 シーケンス例	14
4.3 通信設定.....	15
4.4 データ仕様	16
5. アプリケーション 「AmiLineSensor.exe」	17
5.1 機能の説明.....	18

1. はじめに

本書は AMI305-AR16 の取り扱い説明や仕様について記したものである。

2. AMI305-AR16 について

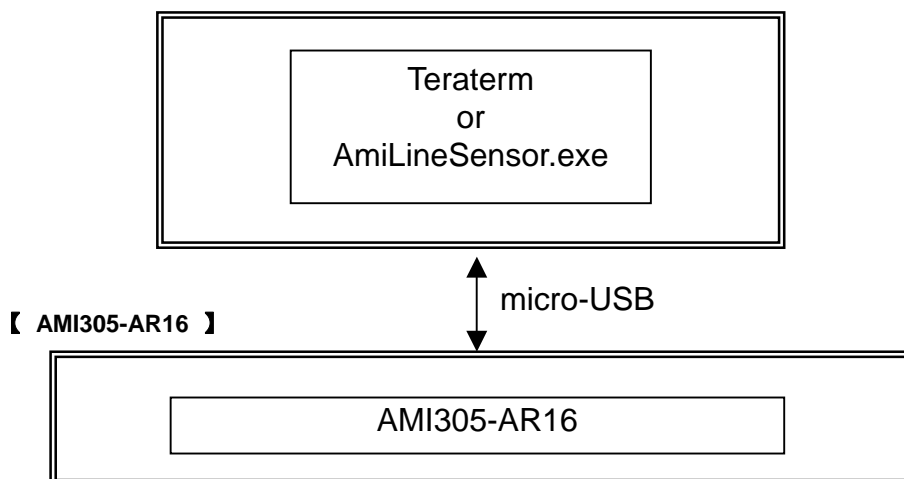
(1)構成一覧

No.	要素	名称	内容	参照
1	アプリケーション	Teraterm (Windows)	センサ出力、デバイス制御	本書
		AmiLineSensor.exe	補正演算、センサ出力	
2	磁気センサ	AMI305	センサ	AMI305 納入仕様書

(2)アプリケーション構造

AMI305-AR16 は、磁気センサを 16 個同時に測定する事が可能で、Teraterm で制御できます。
 また AmiLineSensor.exe (上位アプリケーション)を使いますと、簡単に出力の変化を見ることが出来ます。

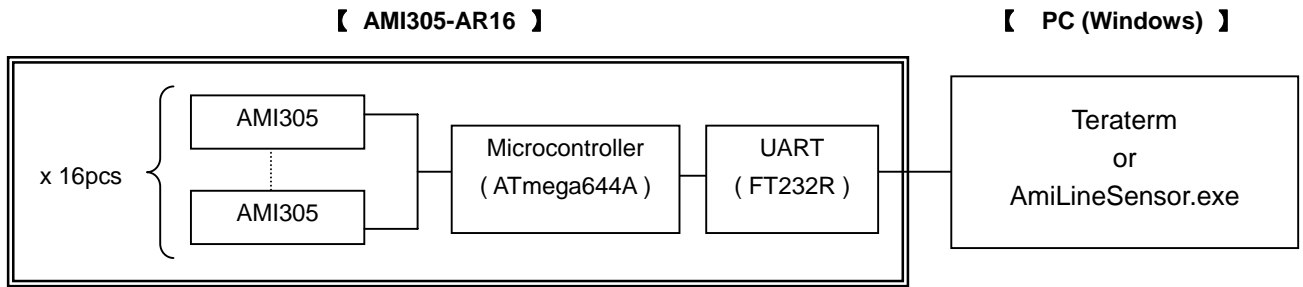
【 PC (Windows) 】



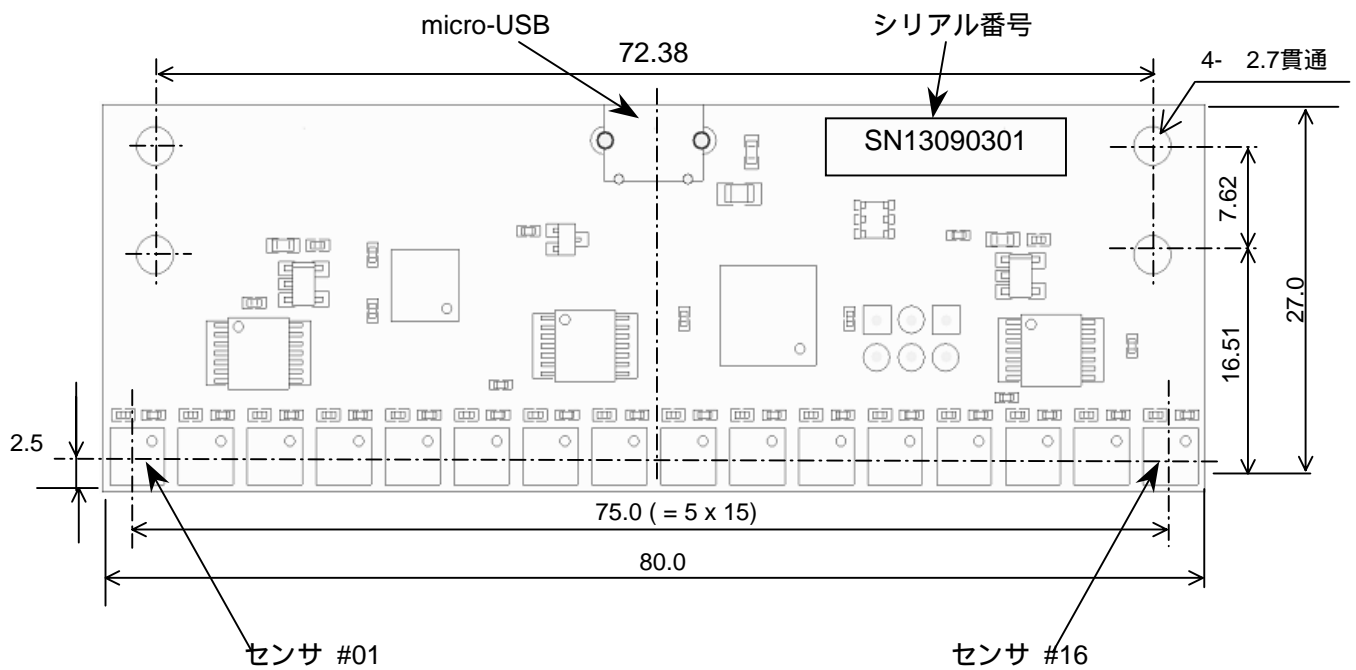
Preliminary

(3)ハードウェア構造

(3)-1 ハードウェアブロック図

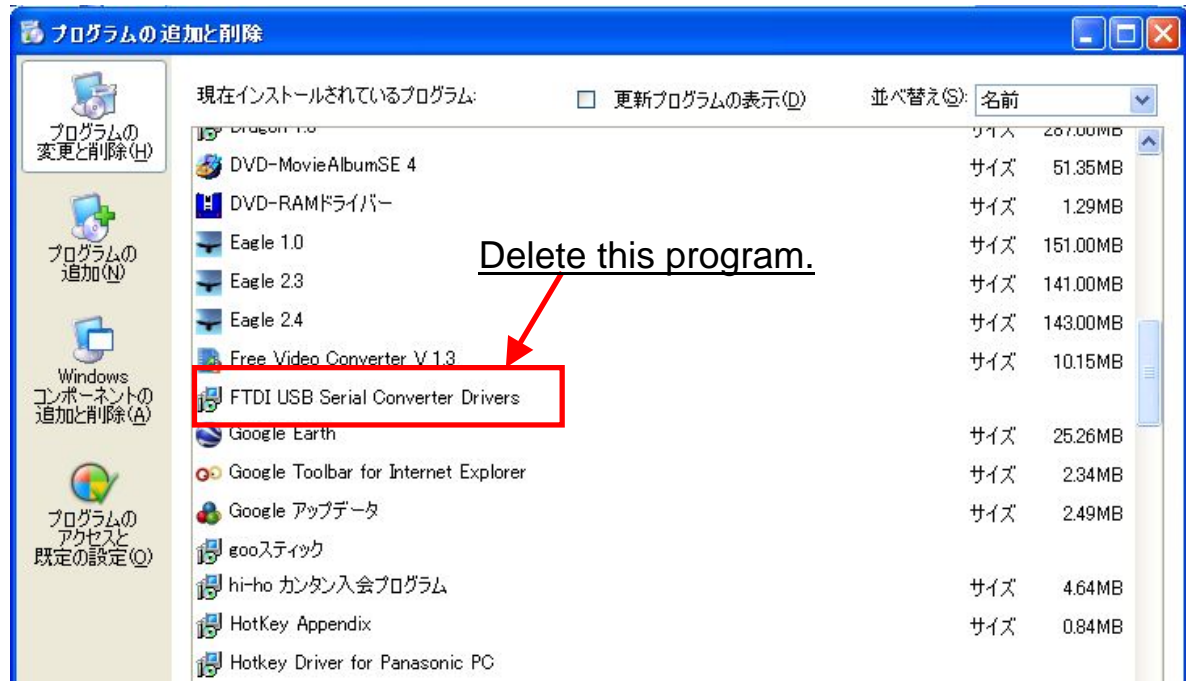


(3)-2 外形図



3. 初期設定

Step1) FTDI 社の古い driver が install されている場合は、削除する。

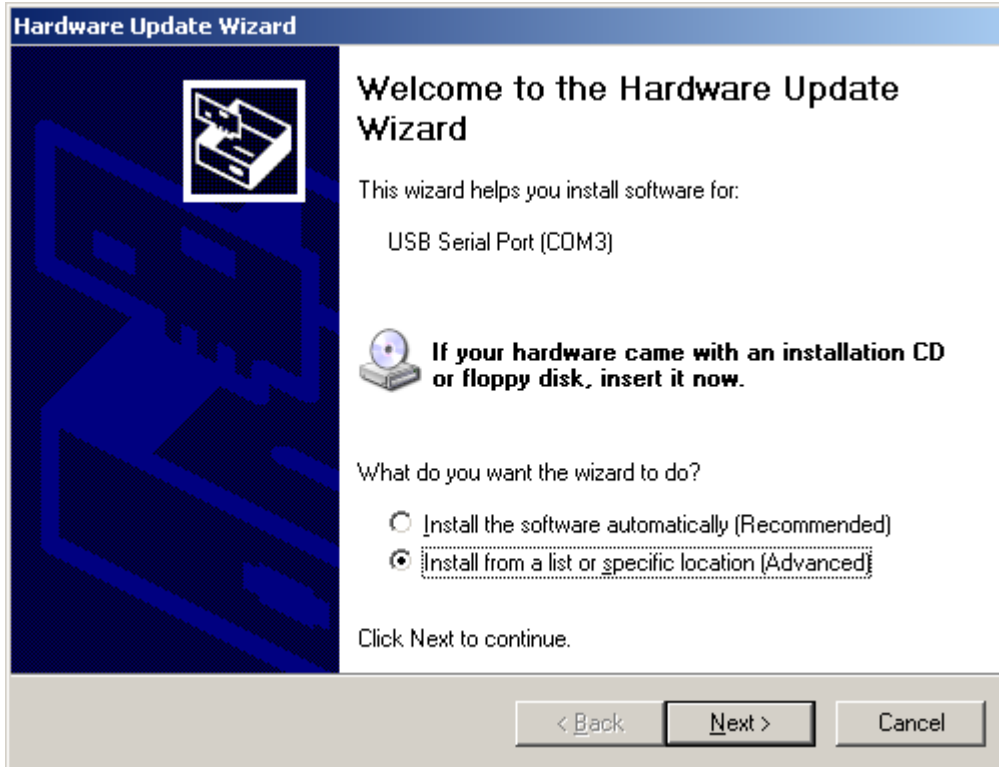


Note. 古いドライバは、コントロールパネル 「プログラムの追加と削除」から削除する。

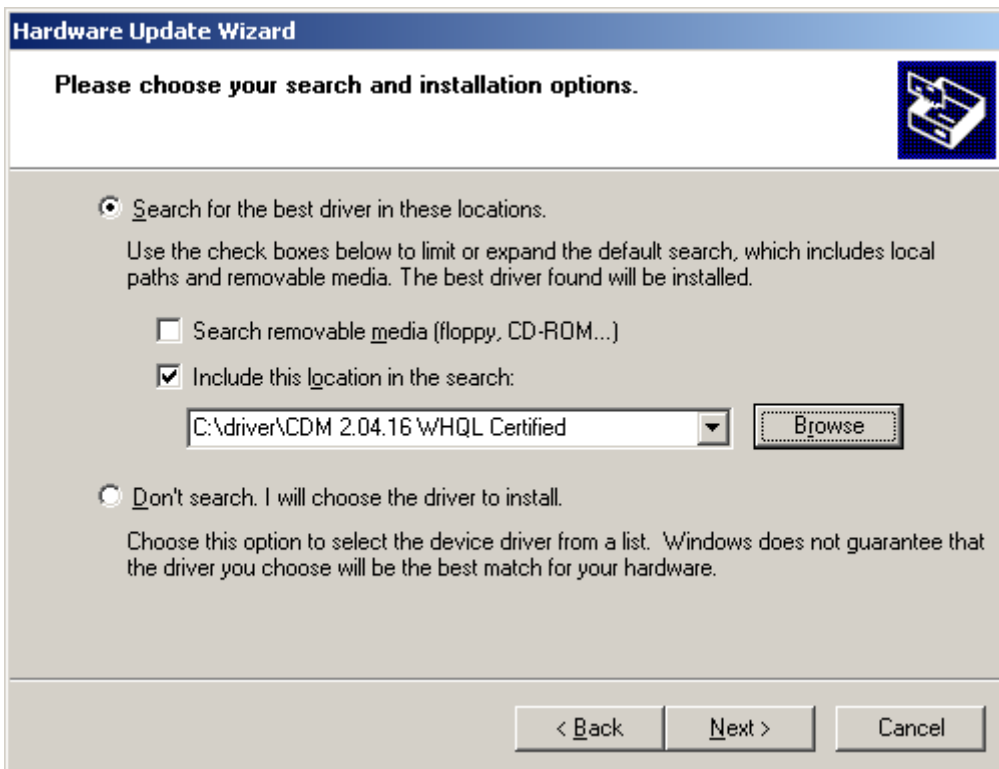
Preliminary

Step2) FT232R の driver install

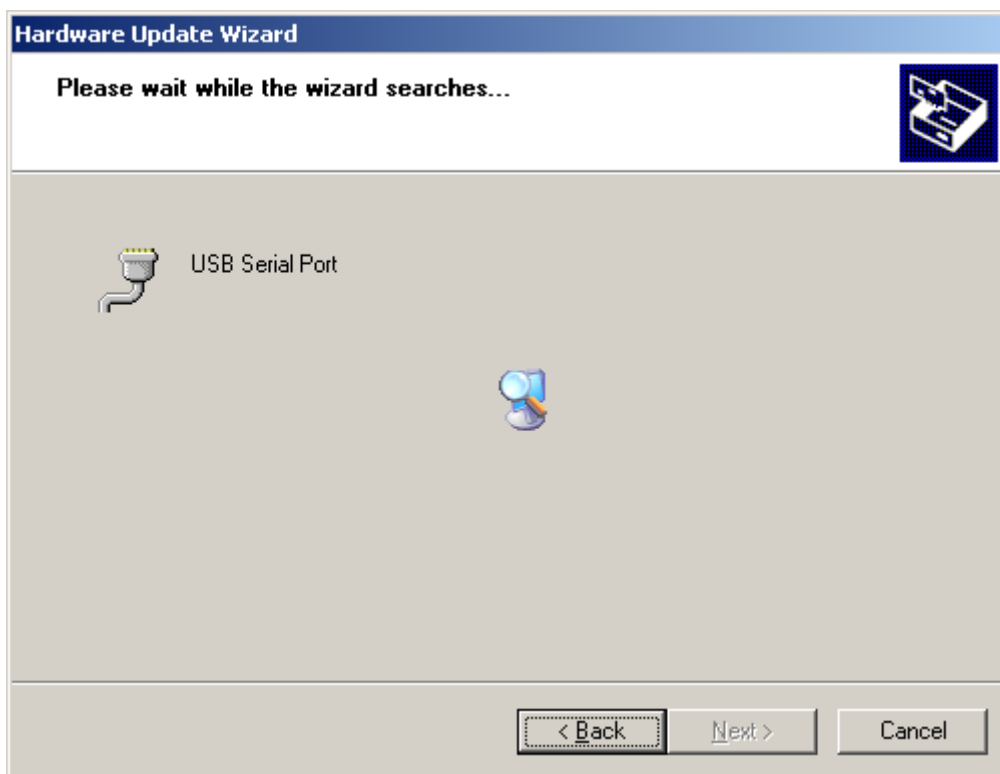
- FT232R のドライバファイルを C:\drivers¥CDM 2.02.04 WHQL Certified にコピーしておく
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>
- パソコンと AMI305-AR16 を USB ケーブルを接続する。
- 下の画面が出たら、下のボタンを選択して「次へ」のボタンを押す。



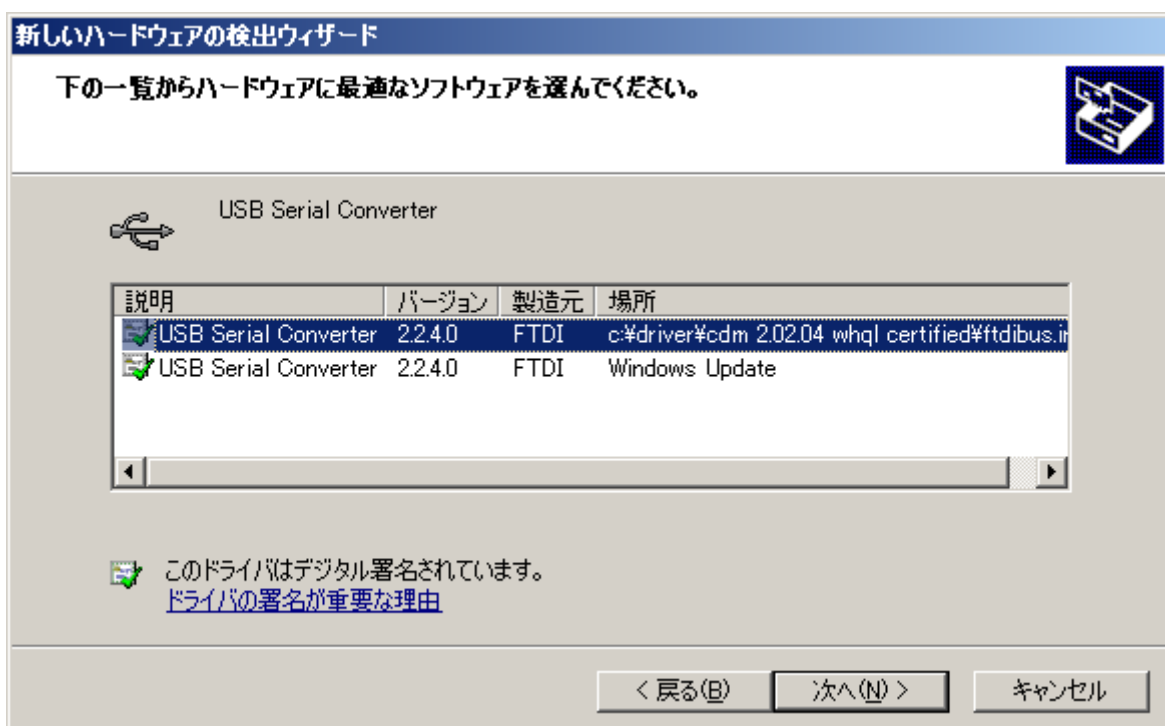
- 下の画面が出たら、上のボタンを選択してドライバファイルを選択した後「次へ」のボタンを押す。



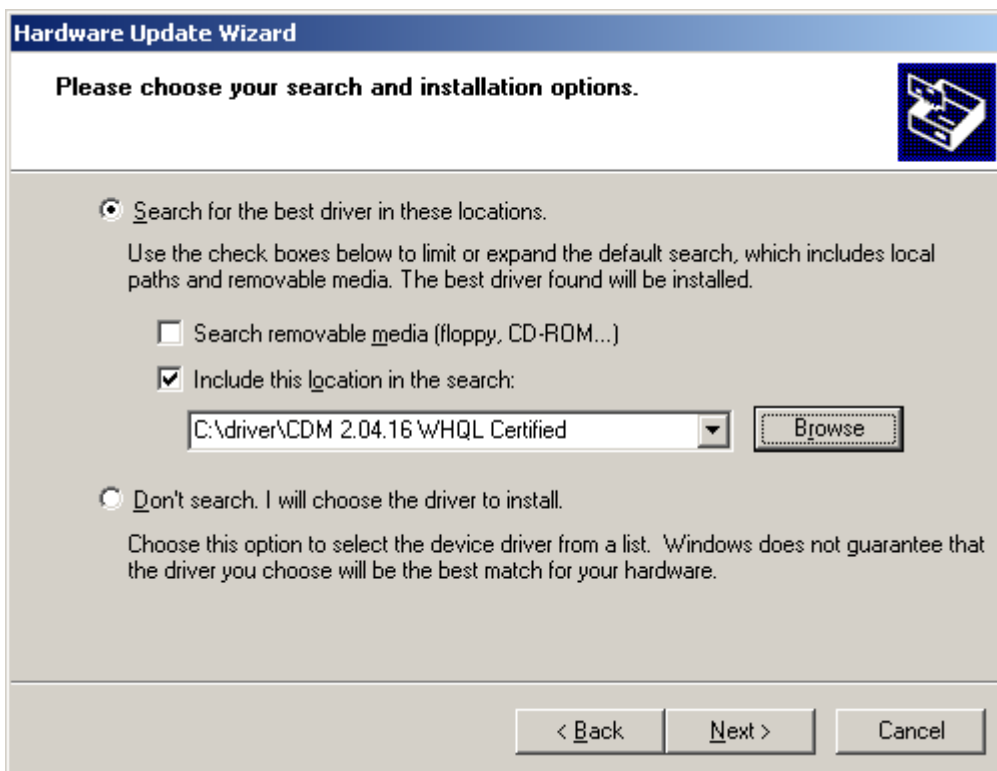
- ・ 下の画面が出たら、しばらく待つ。



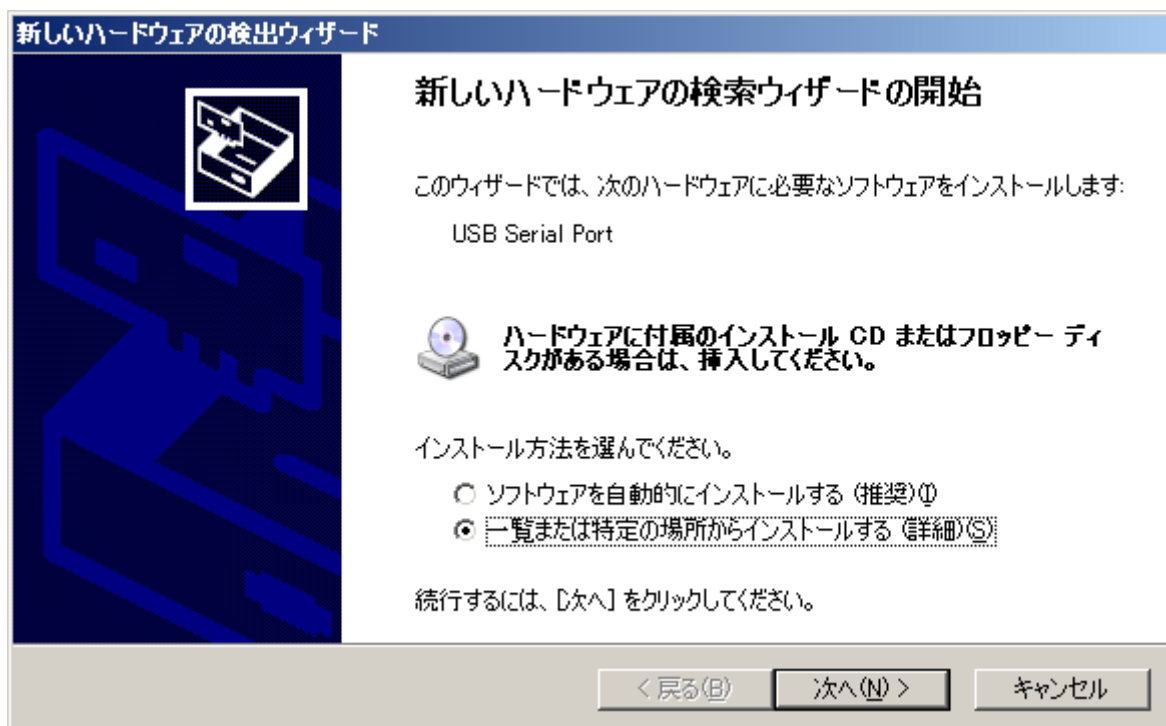
- ・ 下の画面が出たら、上のファイル場所を選択して「次へ」のボタンを押す。



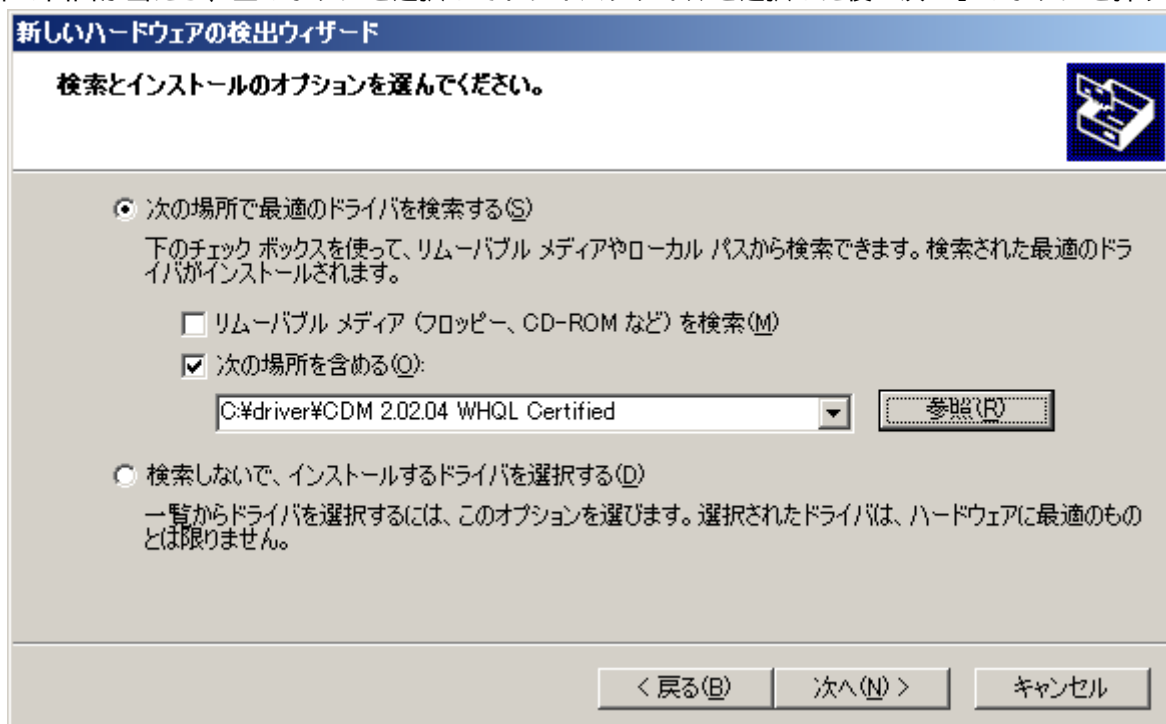
- 下の画面が出たら、「完了」のボタンを押す。



- ・下の画面が出たら、下のボタンを選択して「次へ」のボタンを押す。

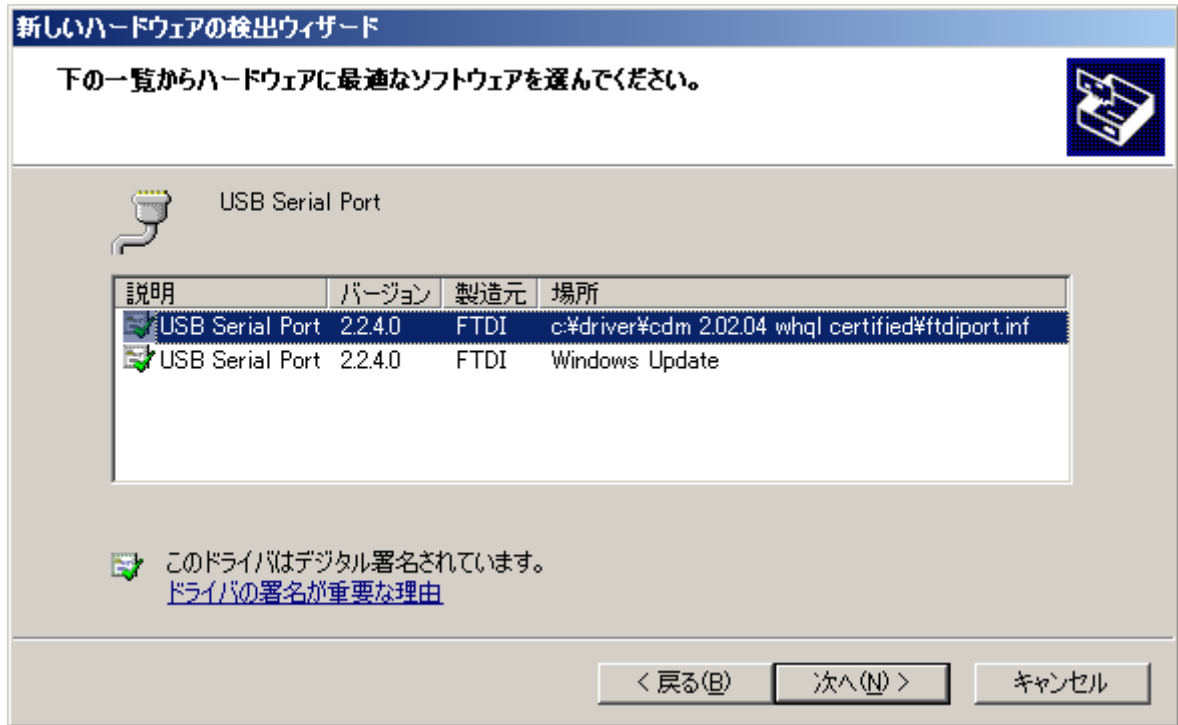


- ・下の画面が出たら、上のボタンを選択してドライバファイルを選択した後「次へ」のボタンを押す。

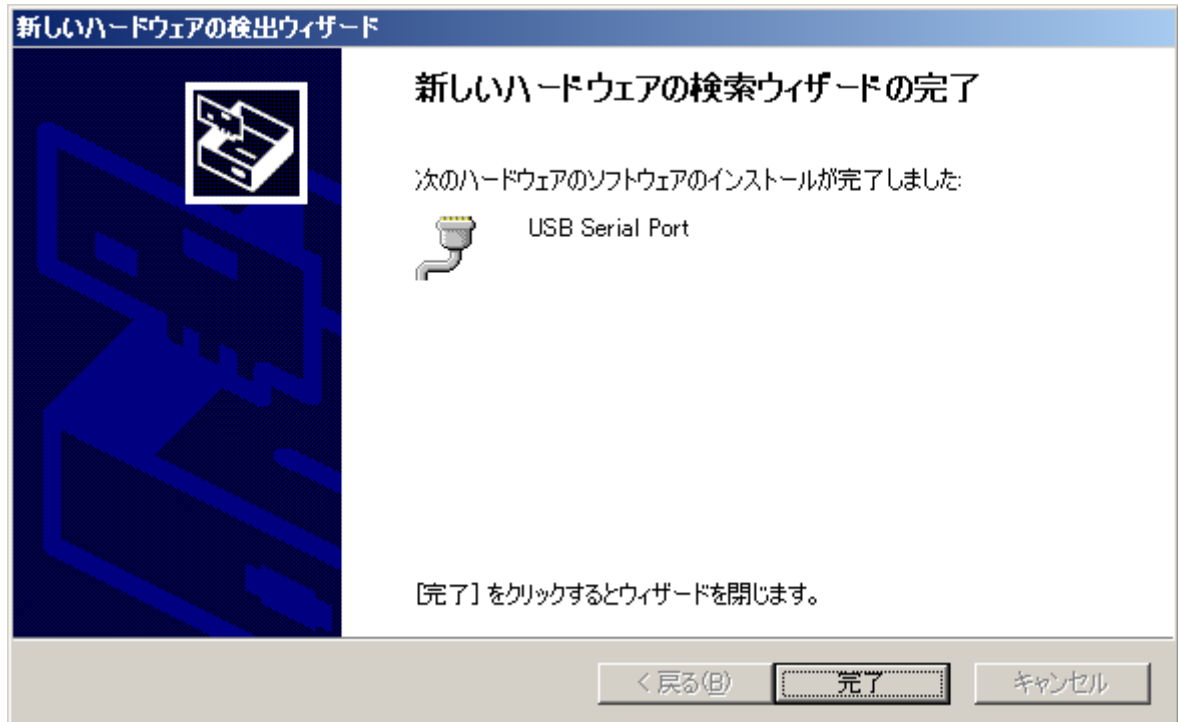


Preliminary

- ・下の画面が出たら、上のファイル場所を選択して「次へ」のボタンを押す。

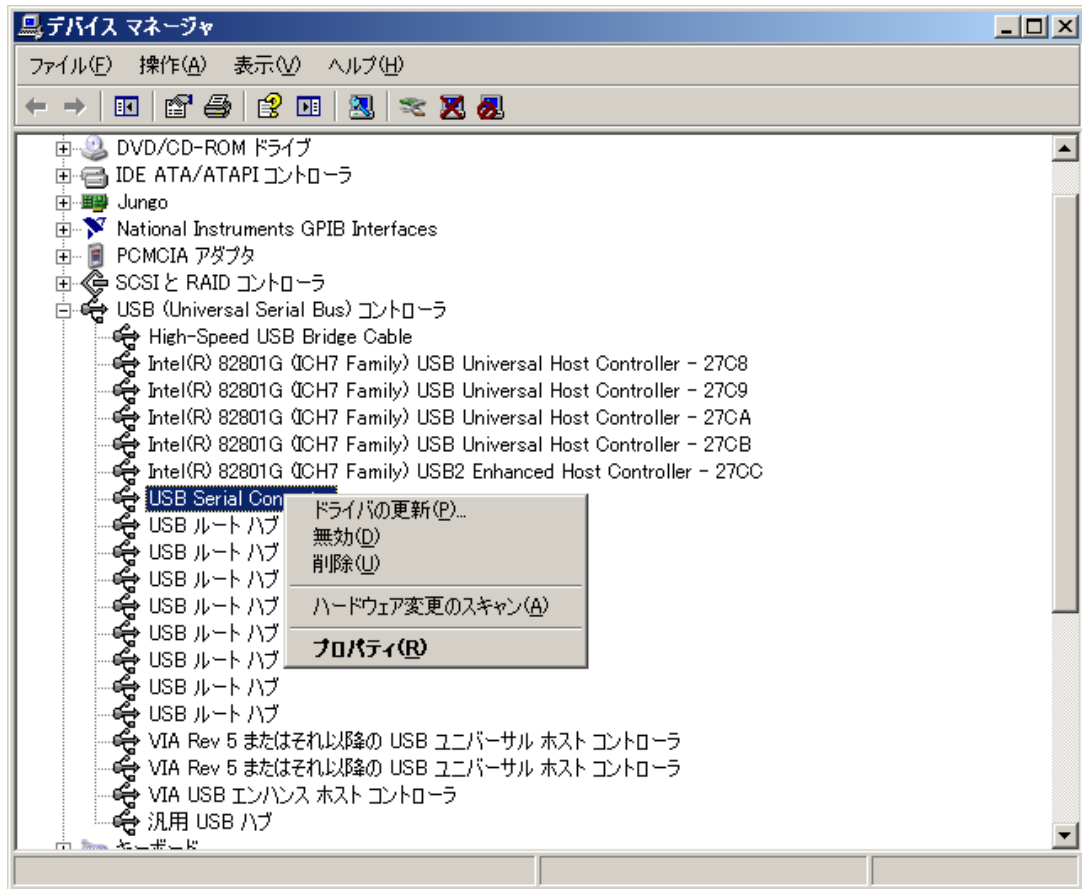


- ・下の画面が出たら、「完了」のボタンを押す。



Preliminary

- ・ デバイスマネージャ > USB コントローラ > UBS Serial Converter > プロパティ を開く



- ・ 詳細設定の「VCP をロードする」にチェックを入れた後、USB ケーブルを抜き差しする。



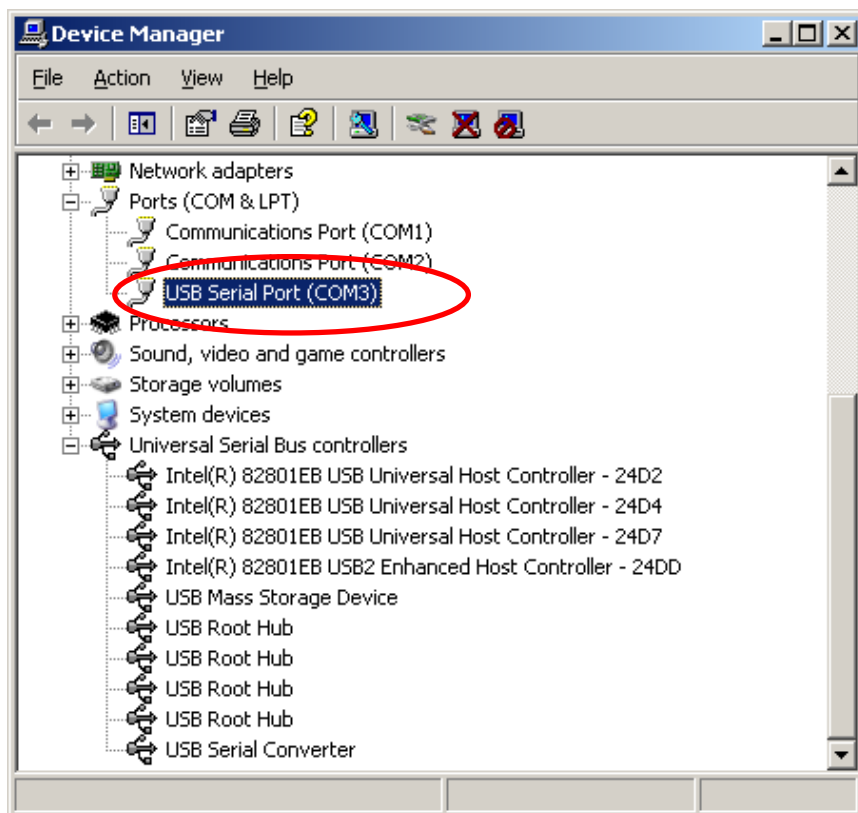
Preliminary

AICHI MICRO
INTELLIGENT

Preliminary

Step3) COM ポートの番号を確認する。

- ・ デバイスマネージャのポート(COM と LPT)を開く。
- ・ COM の番号を確認する。この画面の場合は COM3 です。



Preliminary

4. Teraterm

4.1 通信仕様

インターフェイス USB2.0 以上
アプリケーション Teraterm (Windows)
ポートの設定

	項目	仕様
1	ビット/秒	1250000
2	データビット	8
3	パリティ	なし
4	ストップビット	1
5	フロー制御	なし
6	改行コード	CR

ダウンロード リンク先

<http://en.sourceforge.jp/projects/ttssh2/releases/> 「teraterm-4.78.exe」

4.2 コマンド仕様

4.2.1 主要なコマンド

内容	command	send parameter	recv parameter
測定の開始と 測定周期の設定 (para2 の引数で測定周期を設定します。)	mes	Para1 : 0 Para2 : 測定周期 0-13: 13ms 14: 14ms ... 254: 254ms	Para1: #01-X 磁気 (LSB) Para2: #01-Y 磁気 (LSB) Para3: #01-Z 磁気 (LSB) ... Para47: #16-Y 磁気 (LSB) Para48: #16-Z 磁気 (LSB)
測定の停止	mes	Para1:1	なし
測定を 1 回行います。	mea	なし	Para1: #01-X 磁気 (LSB) Para2: #01-Y 磁気 (LSB) Para3: #01-Z 磁気 (LSB) ... Para47: #16-Y 磁気 (LSB) Para48: #16-Z 磁気 (LSB)
シリアル No の取得	sng	なし	Para1: #01-Serial Number Para2: #02- Serial Number ... Para16: #16- Serial Number
コマンドを受付可能な状態にします。 (データのシリアル出力の一時停止)	q	なし	なし
コマンドを受付可能な状態から抜け出ます。	c	なし	なし

Preliminary

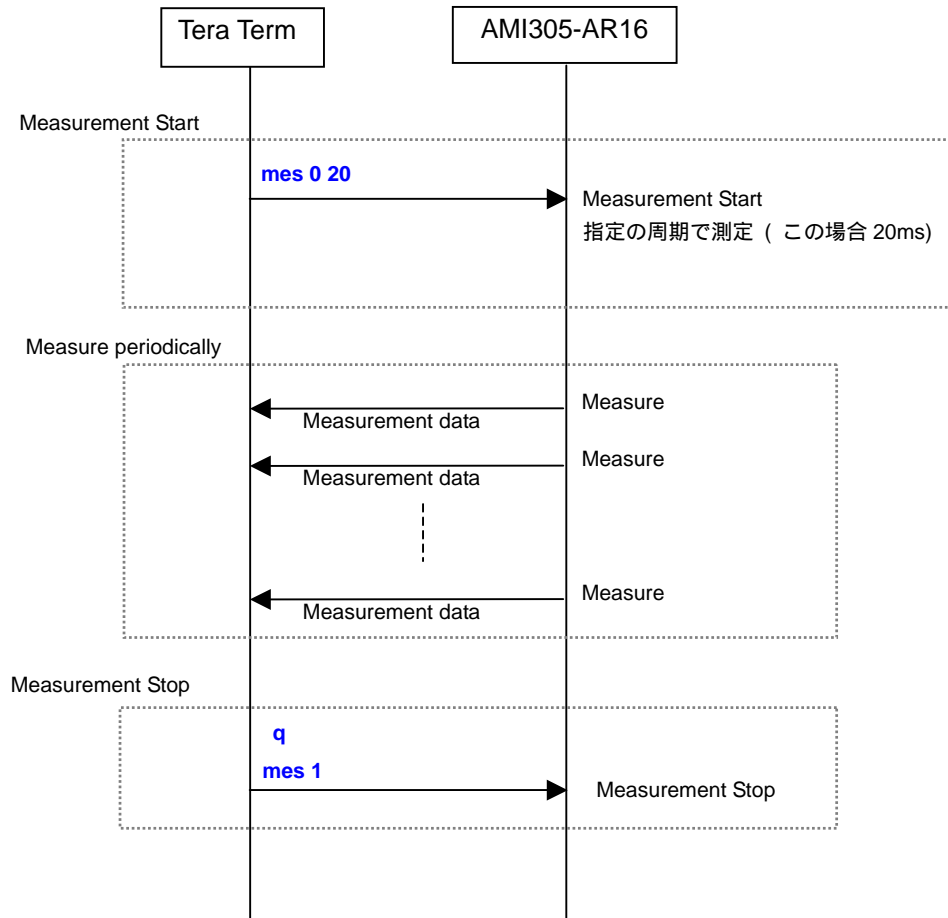
4.2.1 主要なコマンド (続き)

内容	command	send parameter	recv parameter
測定を 1 回行います。	mea	なし	Para1: #01-X 磁気 (LSB) Para2: #01-Y 磁気 (LSB) Para3: #01-Z 磁気 (LSB) ... Para47: #16-Y 磁気 (LSB) Para48: #16-Z 磁気 (LSB)
校正された出力を得ます。	eca	なし	なし
校正されていない出力を得ます。	dca	なし	なし

Note1) 「eca」コマンドを送ることにより、校正された磁気出力を得る事ができます。

軸干渉角度誤差は +/-1 度、感度は 1000LSB/gauss +/-2% 以下 です。

4.2.3 シーケンス例

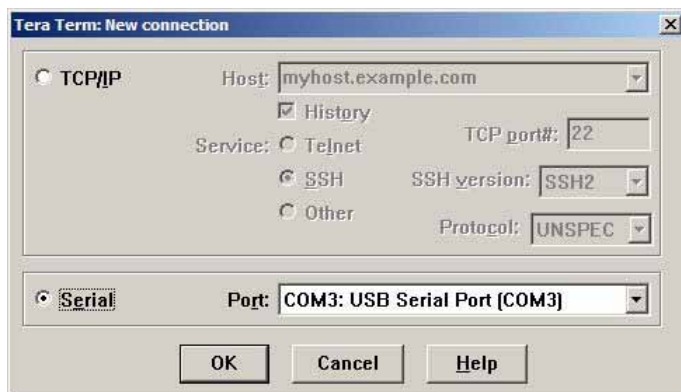


Preliminary

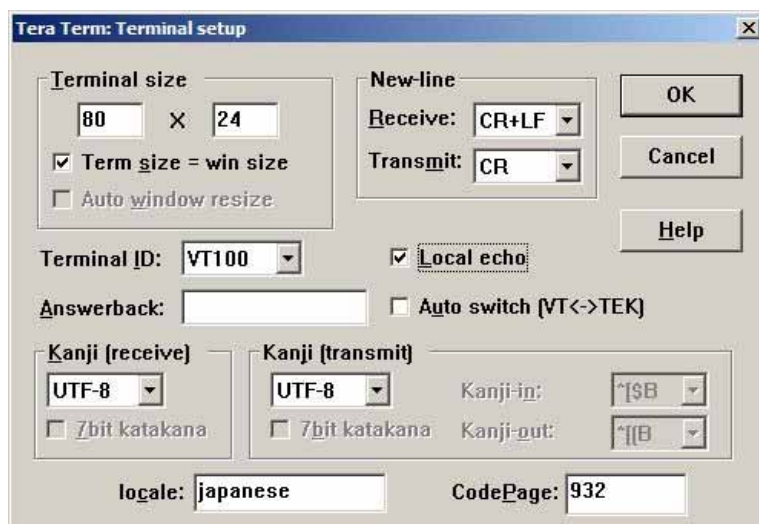
4.3 通信設定

Step1) TeraTerm を立ち上げる

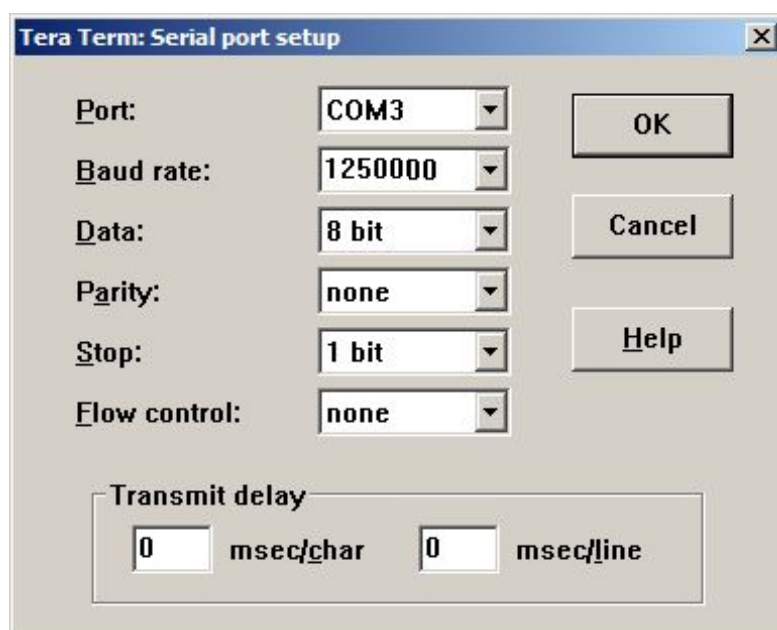
Step2) Serial – Port を選択する



Step3) Setup – Terminal を以下のように設定する。



Step4) Setup – Serialport を以下のように設定する。



通信設定

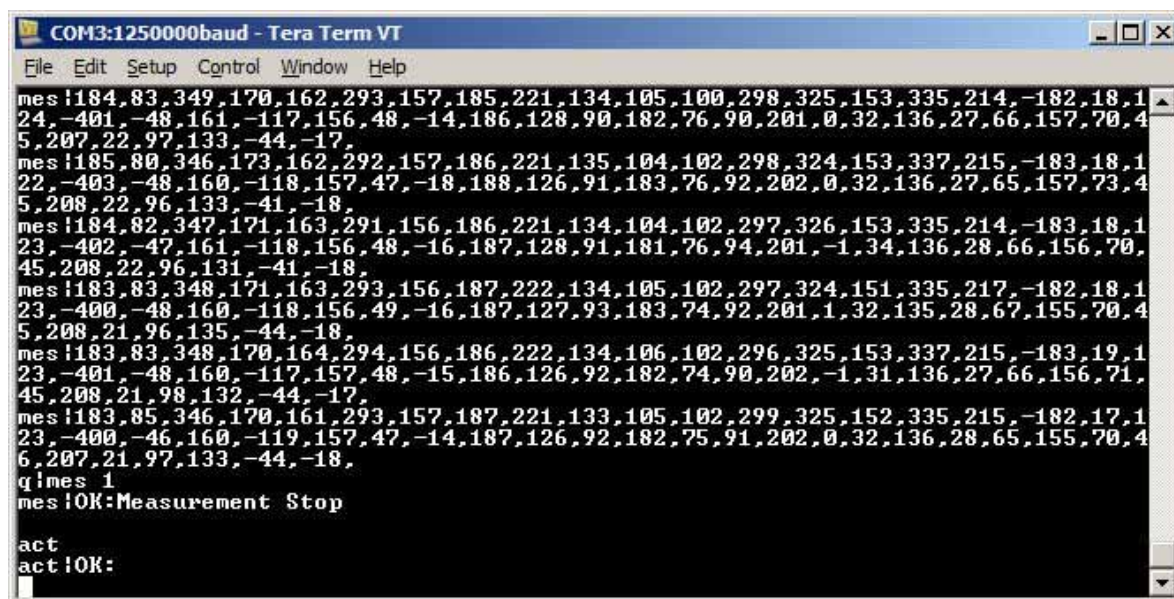
項目	設定値
ビット/秒	1250000
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

Preliminary

Step5) 『mes 0 20』を入力してリターンキーを押すと 20ms 周期測定を開始します。

Step6) 『q』を入力してリターンキーを押すと測定が一時停止します。

Step7) 『mes 1』を入力してリターンキーを押すと測定が停止します。



(1) データ形式

デフォルトにおけるデータ順を以下に記す

No.	1	2	3	4	5	...	47	48
項目	#01 X 軸 磁気 (1)	#01 Y 軸 磁気 (1)	#01 Z 軸 磁気 (1)	#01 X 軸 磁気	#02 Y 軸 磁気		#16 Y 軸 磁気	#16 Z 軸 磁気
unit	LSB							

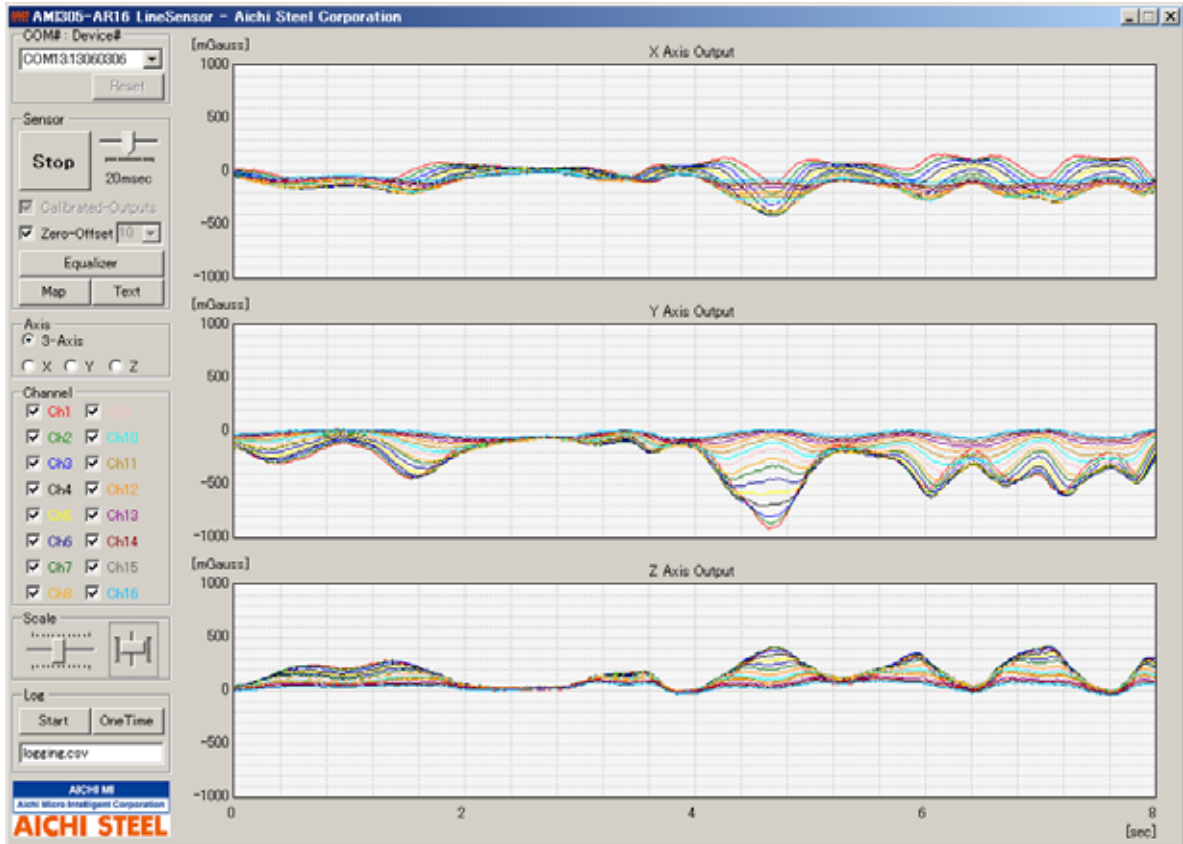
(1) 極性は AMI305 納入仕様書を参照

http://www.aichi-mi.com/old_pages/3_products/121223_AMI305_Spec_preliminary_E.pdf

Preliminary

5. アプリケーション 「AmiLineSensor.exe」

このアプリケーションを使って、AMI305-AR16 の出力をリアルタイムに観察する事ができます。



「AmiLineSensor.exe」 全画面表示

Preliminary

5.1 機能の説明

AMI305-AR16 LineS

COM#: Device#
COM13:13060306

Reset

Sensor

Stop 20msec

Calibrated-Outputs

Zero-Offset 10

Equalizer

Map Text

Axis
3-Axis
X Y Z

Channel

Ch1 Ch9
Ch2 Ch10
Ch3 Ch11
Ch4 Ch12
Ch5 Ch13
Ch6 Ch14
Ch7 Ch15
Ch8 Ch16

Scale

Log

Start OneTime

logging.csv

AICHI MI
Aichi Micro Intelligent Corporation
AICHI STEEL

センサの選択

sample-rate の変更

測定開始

校正された出力を選択する。

測定開始と同時に最初の測定値をZEROにします。右側にある数値は平均回数で、推奨値は「10」です。

測定値をファイルに出力する。

出力するファイルの名前。

極性 表示画面

LineSensor - Equalizer

2D 磁場分布 表示画面

Text 表示画面

Channel and coordinate system

CH1 CH16