

# 小野測器殿センサとの 接続について

株式会社コンテック

2011年10月21日

# 概要

- n 小型モータの異音、異常振動検査の方法には、マイクロホン、加速度センサからの入力をアナログ値としてPCに取り込み、判断する方法があります。産業用途向けマイクロホン、加速度センサは各社から提供されていますが、多くの場合、実際に接続しての評価が必要になります。本資料は小野測器殿のマイクロホン、加速度センサとコンテックのアナログ入力デバイスの接続確認について紹介しています。

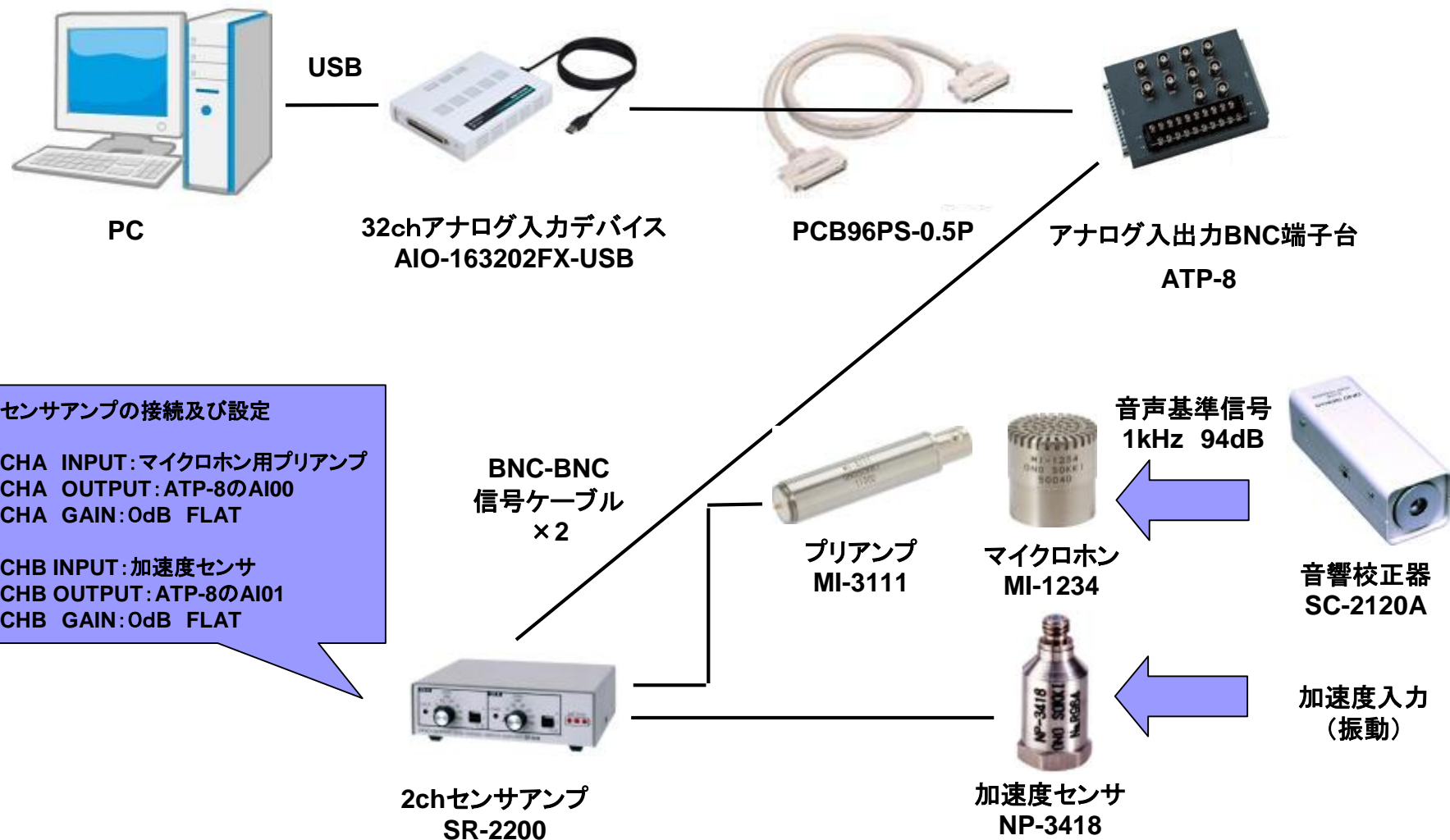
# 確認用機材（小野測器殿センサ）

- n MI-1234 ½インチ計測用マイクロホン
  - l 20Hz～20kHzまでの周波数帯域を持った高性能マイクロホン
- n MI-3111 ½インチ計測用マイクロホン用プリアンプ
  - l BNC接続可能なマイクロホン用プリアンプ
- n MX-105 BNC－BNC信号ケーブル(5m)
- n NP-3418 プリアンプ内蔵型加速度検出器
  - l 1.0 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB の加速度センサ
- n SC-2120A 音響校正器
  - l スピーカユニットを使用した簡易型の音響校正器。
- n SR-2200 2chセンサアンプ
  - l 定電流駆動アンプのセンサを専用の解析器以外で使用するためのセンサアンプ

## 確認用機材(アナログ入力デバイス)

- n **USB I/Oユニット Xシリーズ 500KSPS 16ビット分解能 アナログ入出力ユニット**
  - l **コンテック AIO-163202FX-USB**
- n **96ピン・ハーフピッチコネクタ用 両端コネクタ付シールドケーブル(モールドタイプ、0.5m)**
  - l **コンテック PCB96PS-0.5P**
- n **アナログ入出力用BNC端子台**
  - l **コンテック ATP-8**

# 構成(接続)



# マイクロホン入力

## n C-LOGGER

- l C-LOGGERはコンテックのアナログ入力デバイスの信号を表示、保存できるソフトウェア。マイクロホンからの音声信号をそのまま表示、保存できる。

## n FFTアナライザ(ACX-PAC(W32)実例集)

- l FFTアナライザはActiveXコンポーネント集ACX-PAC(W32)の中の実例サンプルプログラム

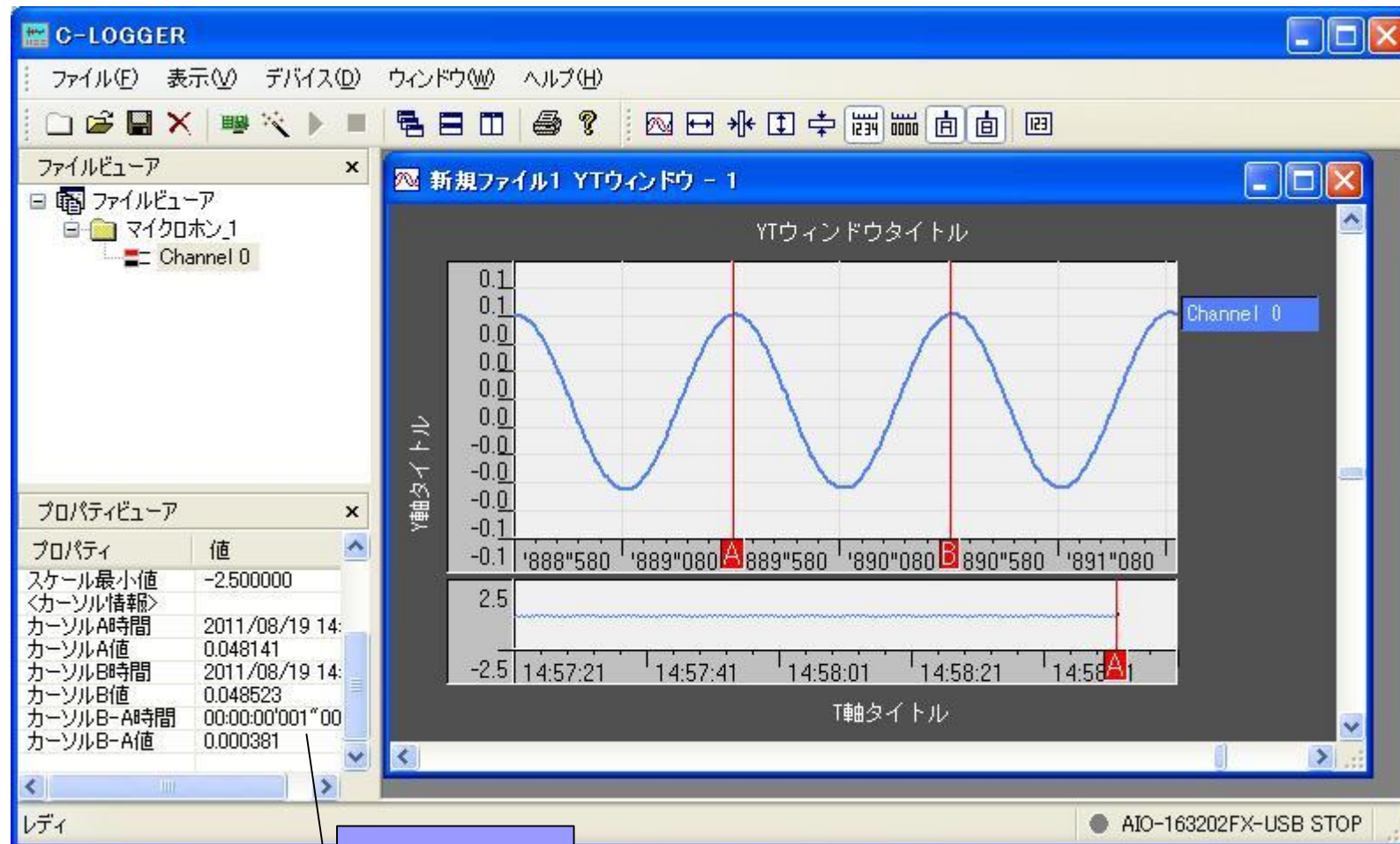
# マイクロホン入力 (C-LOGGER)

## n 設定

- | アナログ入力チャネル: CH0
- | シングルエンド
- | レンジ: -2.5V~2.5V
- | 無限サンプリング
- | サンプリングクロック: 10  $\mu$  sec (サンプリング周波数: 100kHz)
- | 開始トリガ: なし (ソフトウェア開始)

# 実行画面 (C-LOGGER)

- n 周期1  $\mu\text{sec}$  (周波数1kHz)、-0.05V~0.048Vの入力信号を確認



1  $\mu\text{sec}$



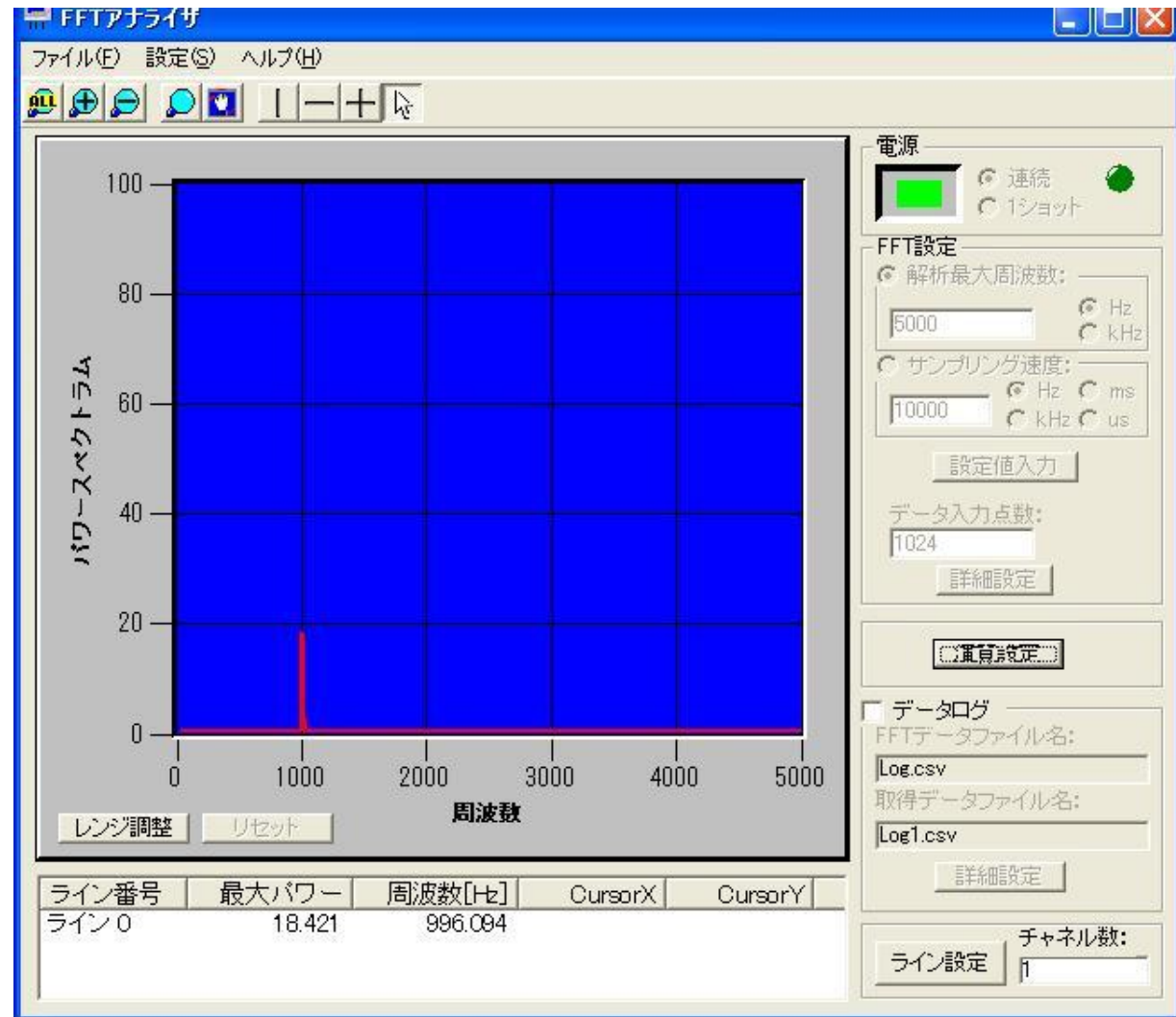
# マイクロホン入力 (FFTアナライザ)

## n 設定

- | アナログ入力チャネル: CH0
- | シングルエンド
- | レンジ: -2.5V~2.5V
- | 無限サンプリング
- | サンプリングクロック: 10  $\mu$  sec (サンプリング周波数: 100kHz)
- | 開始トリガ: なし (ソフトウェア開始)
- | 連続実行
- | 解析最大周波数: 5kHz
- | サンプリング速度: 10  $\mu$  sec (100kHz)
- | データ入力点数: 1024点
- | スケーリング: 入力信号を100倍

# 実行画面 (FFTアナライザ)

- n 周波数1kHzの  
入力信号を確認



# 加速度センサの信号確認

## n C-LOGGER

- l C-LOGGERはコンテックのアナログ入力デバイスの信号を表示、保存できるソフトウェア。加速度センサ信号をそのまま表示、保存できる。

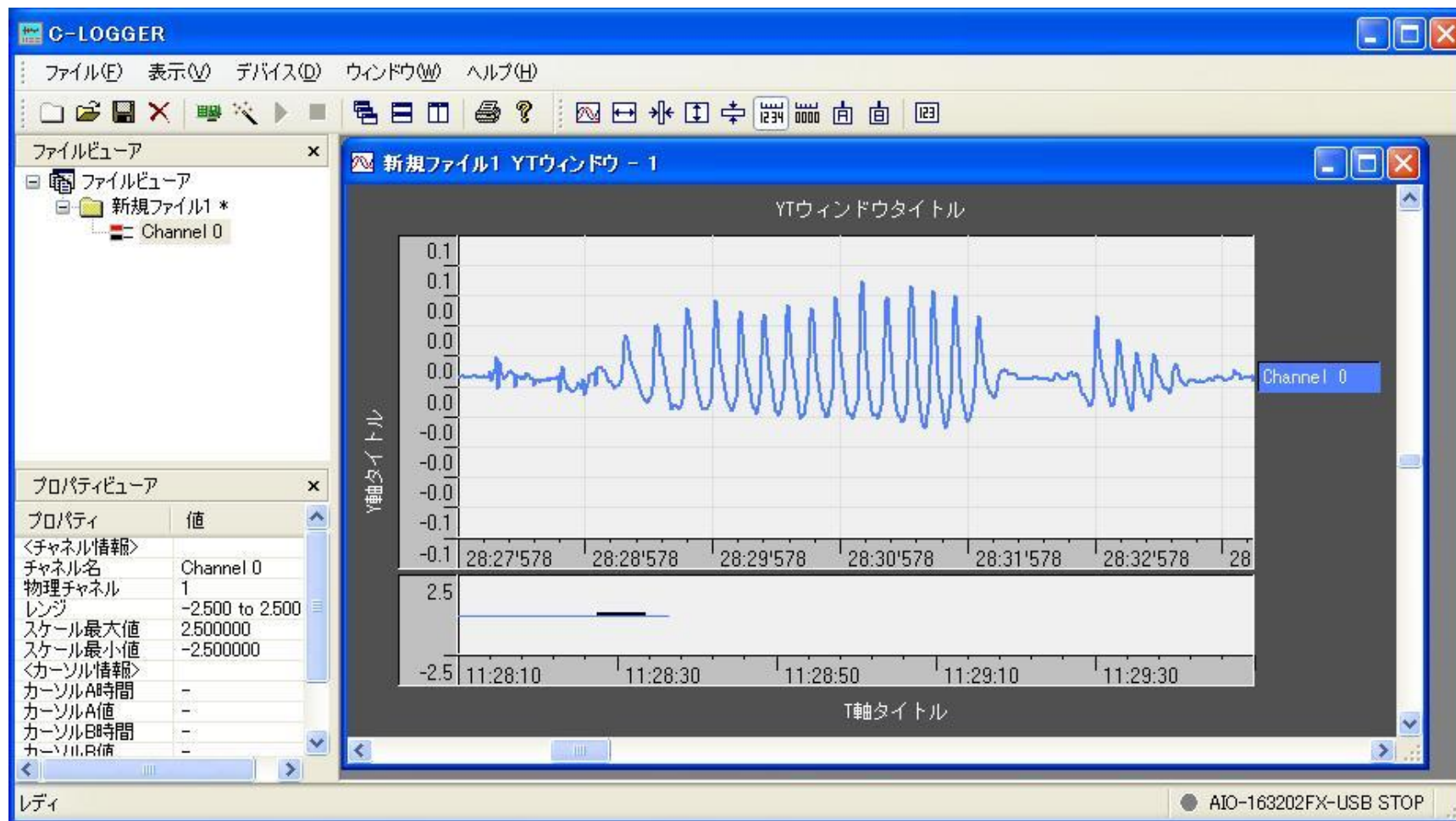
# 加速度センサ (C-LOGGER)

## n 設定

- | アナログ入力チャネル: CH1
- | シングルエンド
- | レンジ: -2.5V~2.5V
- | 無限サンプリング
- | サンプリングクロック: 10  $\mu$  sec (サンプリング周波数: 100kHz)
- | 開始トリガ: なし (ソフトウェア開始)

# 実行画面 (C-LOGGER)

## n 入力信号を確認



## まとめ

- n 小野測器殿のマイクロホン、加速度センサとコンテックのアナログ入力デバイスAIO-163202FX-USBを接続し、PCに信号を取り込めることを確認しました。
- n ソフトウェアとして、「C-LOGGER」「FFTアナライザ」が信号の取り込みに使用できることを確認しました。