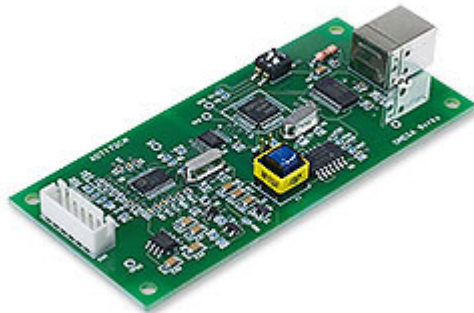


24bitAD 変換基板  
AD7172CM(2)

2022 年 8 月 20 日



有限会社オメガ電子  
<http://www.omega-denshi.com/>

# AD7172CM(2) 24bit AD 変換基板

## 概要

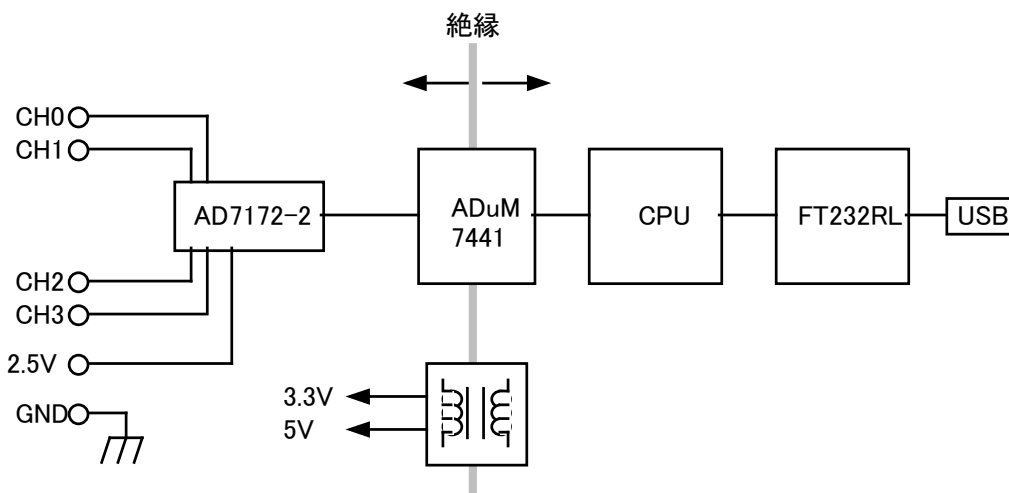
AD7172CM(2)は、24bit シグマデルタ AD 変換 IC を使用した差動入力 2ch の AD 変換基板です。

## 仕様

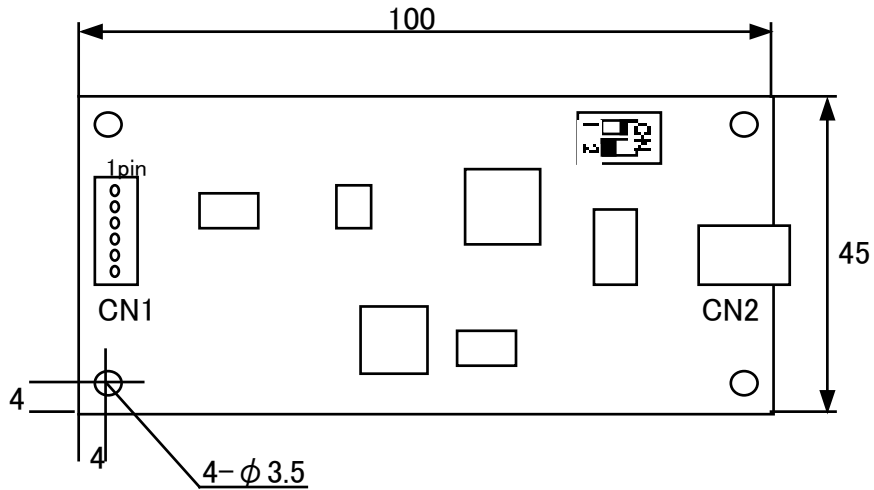
型名	AD7172CM(2)
AD 変換ビット数	24bit
入力	差動入力 2ch
差動入力電圧範囲	±2.5V
同相入力電圧範囲	0 ~ 5V
入力インピーダンス	100kΩ
フィルタ	Sinc3 / Sinc5+Sinc1 を DIPSW で選択
データレート	1.25sps ~ 1ksps ソフトで切り替え
パソコンとの接続	USB、仮想 COM ポート、115k ボー 8N1
電源	USB バスパワー動作 (外部電源不要)
動作周囲温度	-20°C ~ +60°C
外形寸法	W100×H45×D15(突起部含まず)

- ・回路全体は、USB バスパワーで動作します。外部電源は不要です。
- ・AD7172-2 を含む AD 変換回路と CPU を含む USB 側の回路とは絶縁されています。
- ・CH0=(Ain0-Ain1)、CH1=(Ain2-Ain3)の差動入力 2ch となっています。
- ・CH0、CH1 の差動入力電圧範囲は、±2.5V です。入力回路については別項を参照してください。
- ・CH0、CH1 の各入力端子の入力電圧の絶対値は、CN1 の 6pin (GND) を基準電位として、0V ~ 5V の範囲に制限されます。
- ・その他、詳細については別紙回路図および AD7172-2 のデータシートを参照してください。

## 回路構成



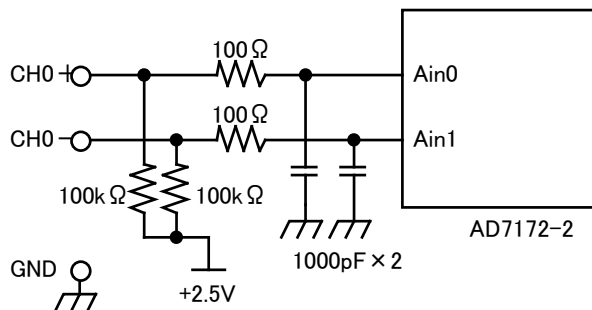
## 外形



## CN1 の接続

- 1pin: CH0+入力
- 2pin: CH0-入力
- 3pin: CH1+入力
- 4pin: CH1-入力
- 5pin: +2.5V 参照電圧
- 6pin: GND

## 入力回路 (CH0 の例)



- ・入力回路は上図のようになっています。
- ・入力端子 CH+、CH- の電圧は、GND 端子を基準にして 0V ~ 5V の範囲になければなりません。
- ・差動入力電圧 (CH+ と CH- の間の電圧) は、±2.5V の範囲になければなりません。

## DIPSW

- ・基板上の DIPSW でフィルタを選択することができます。
- ・DIPSW1=ON で Sinc5+Sinc1 フィルタ、DIPSW1=OFF で Sinc3 フィルタとなります。

## データレート

- ・データレートは、通信コマンドにより設定します。初期値は 10sps です。
- ・Sinc3 フィルタでは、1.25sps、2.5sps、5sps、10sps、16.67sps、20.01sps、50sps、59.98sps、100.2sps、200.3sps、504sps、1008sps に設定できます。
- ・Sinc5+Sinc1 フィルタでは 1.25sps、2.5sps、5sps、10sps、16.63sps、20.01sps、49.68sps、59.52sps、100.2sps、200.3sps、503.8sps、1007sps に設定できます。
- ・2ch 測定の場合、実効データレートは、Sinc3 フィルタでは 1ch の場合の 1/6、Sinc5+Sinc1 フィルタでは 1ch の場合の 1/2 になります。

## 通信コマンド

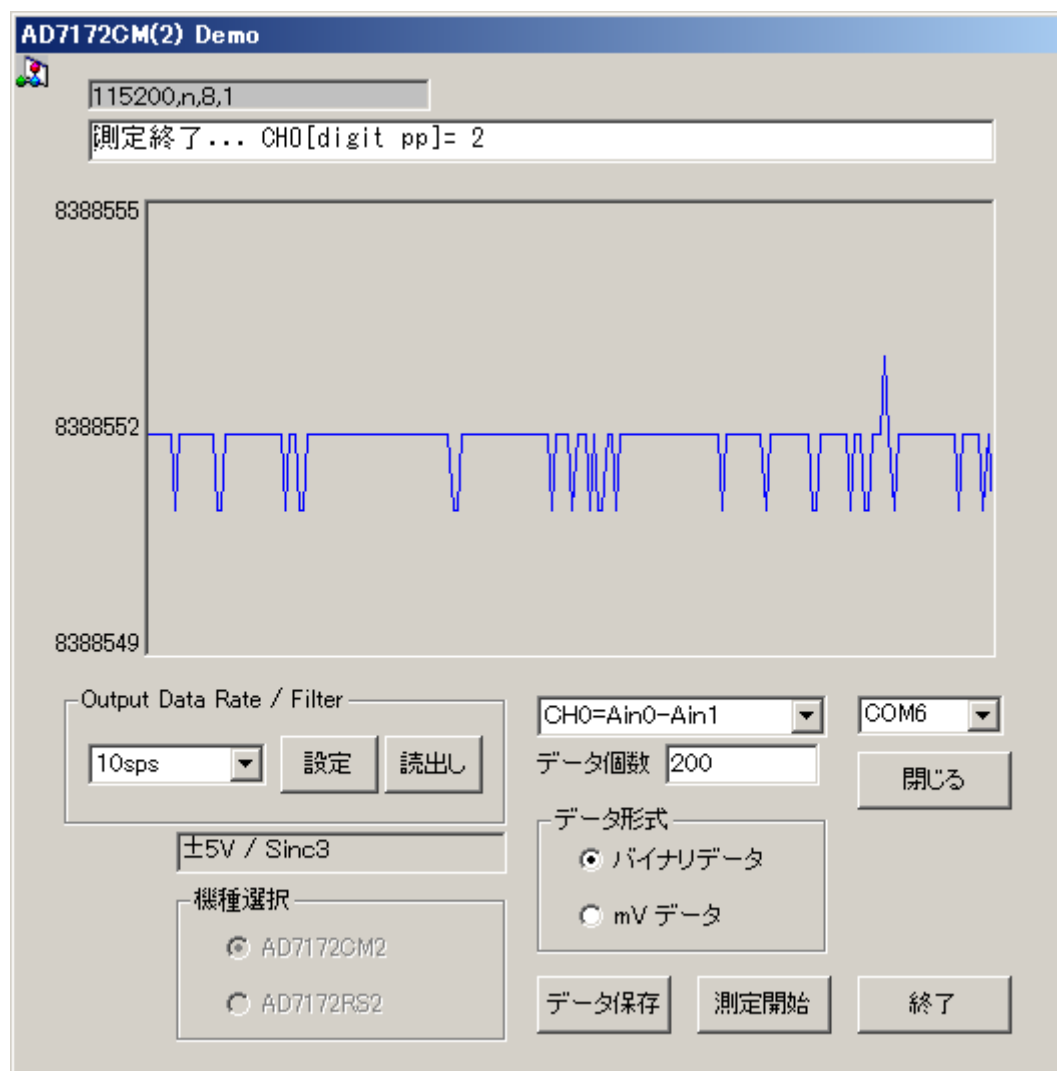
- ・通信コマンドの資料はホームページに用意しています。

## その他

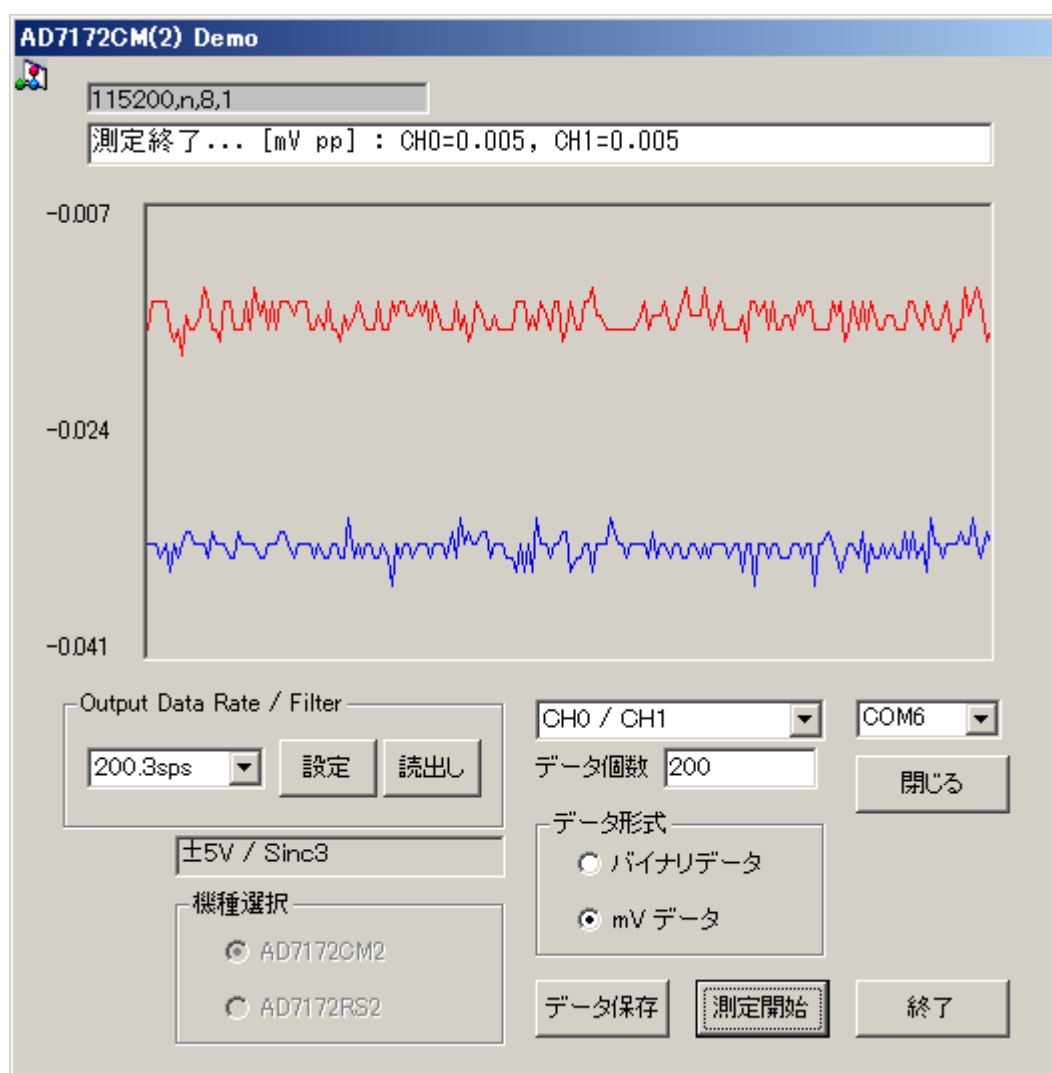
- ・AD7172CM(2)専用のデモソフトと、USB 接続するための FTDI 社の専用ドライバをホームページに用意しています。

## デモソフトによる測定例

入力短絡時の測定例 (数値1 digit  $\cong$  0.6 $\mu$ V)



## 入力短絡時の測定例 (mV 単位)



<注> AD7172CM(2)の仕様および本書の内容は予告なく変更されることがあります。