

4チャンネル 12bit 高速絶縁型 A/D ボード
UTL-011
ユーザズマニュアル
第2版



ヒューマンデータ

目次

はじめに	2
ご注意	2
1. 製品の内容	3
2. 仕様	3
3. 製品概要	4
3.1. 各部の名称	4
3.2. インタフェース端子表[CN1]	4
3.3. A/D 入力コネクタ[CN2]	5
3.4. インタフェース電圧設定 [JP1]	5
3.5. 使用方法	6
4. UTL-011 参考資料について	6
5. 付属資料	6

はじめに

この度は、UTL-011 をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

どうぞご活用ください。

ご注意

 <p>禁止</p>	1 本製品には、民生用の一般電子部品が使用されています。宇宙、航空、医療、原子力等、各種安全装置など人命、事故にかかわる特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
	2 水中、高湿度の場所での使用はご遠慮ください。
	3 腐食性ガス、可燃性ガス等引火性のガスのあるところでの使用はご遠慮ください。
	4 基板表面に他の金属が接触した状態で電源を入れないでください。
	5 定格を越える電源を加えないでください。
 <p>注意</p>	6 本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。
	7 本書の内容については万全の記して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点がございましたら、ご連絡をお願いいたします。
	8 本製品の運用の結果につきましては、7. 項にかかわらず当社は責任を負いかねますので、ご了承ください。
	9 本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
	10 本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複写、引用、配布することはお断りいたします。
	11 発煙や発火、異常な発熱があった場合はすぐに電源を切ってください。
	12 ノイズの多い環境での動作は保障しかねますのでご了承ください。
	13 静電気にご注意ください。

1. 製品の内容

本パッケージには、以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。

4チャンネル 12bit 絶縁型 A/D ボード (UTL-011)	1
付属品(ピンヘッダ)	1
信号ケーブル(約 500mm)	1
マニュアル(本書)	1 *
ユーザー登録はがき	1 *

* オーダー毎に各 1 部の場合があります。(ご要望により追加請求できます)

2. 仕様

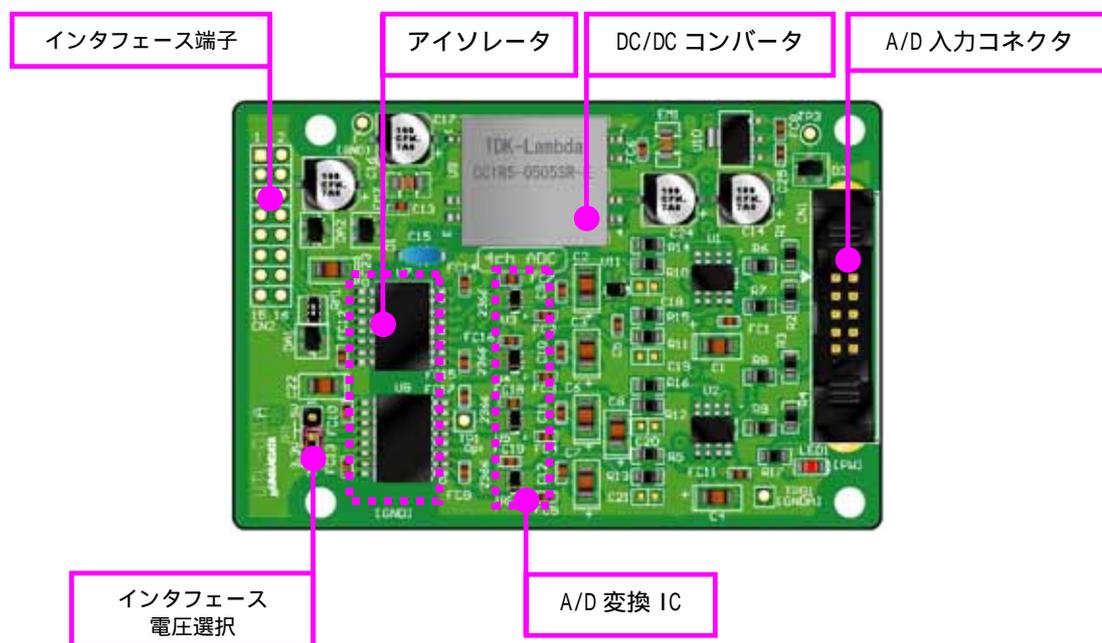
製品型番	UTL-011
A/D 変換 IC(12bit)	LTC2366(Linear Technology)を 4 個実装
リファレンス IC	LT1790-2.048V(Linear Technology) 注1
電源	5V 安定化
出力コネクタ	MIL 10pinタイプ
絶縁方法	半導体アイソレータによる 絶縁型 DC/DC コンバータ搭載 絶縁耐圧 DC500 [V]
ホスト I/F	16 ピン PAD 2.54mm ピッチ 0.9 スルーホール
プリント基板	ガラスエポキシ 4 層基板 1.6t
消費電流	150 [mA]以内
質量	約 30 [g]
外形寸法	80 × 53 [mm]

注 1) A/D 変換入力部分で信号を 1/2 にしてあり、ボードとして 0 から 4.096V の変換範囲となっています。

3. 製品概要

UTL-011 は、A/D 変換器を 4 チャンネル分実装した絶縁型の A/D 変換ボードです。FPGA やマイコンに接続して使用することができます。A/D 変換 IC には LTC2366(Linear Technology) を搭載しています。

3.1. 各部の名称



3.2. インタフェース端子表[CN1]

備考	信号名	方向	ピン番号	方向	信号名	備考
	A/D 入力 1	IN	1	2	I/O	GNDA
	A/D 入力 2	IN	3	4	I/O	GNDA
	A/D 入力 3	IN	5	6	I/O	GNDA
	A/D 入力 4	IN	7	8	I/O	GNDA
未使用	N.C		9	10	I/O	GNDA

3.3. A/D 入力コネクタ[CN2]

備考	信号名	方向	ピン番号		方向	信号名	備考
注1	3.3V	IN	1	2	IN	3.3V	注1
電源	5V	IN	3	4	IN	5V	電源
電源	GND	I/O	5	6	I/O	GND	電源
未使用	N.C		7	8		N.C	未使用
回路図参照	FADCONVA	IN	9	10	IN	FDACLK	回路図参照
回路図参照	FADCONVB	IN	11	12	IN	FPOUT0	回路図参照
回路図参照	FADOUT0	OUT	13	14	OUT	FADOUT1	回路図参照
回路図参照	FADOUT2	OUT	15	16	OUT	FADOUT3	回路図参照

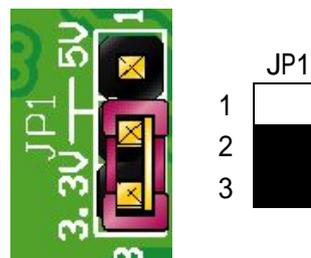
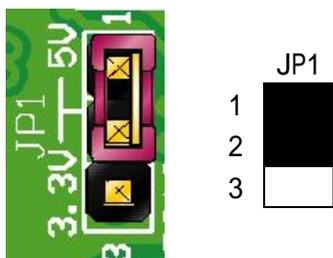
注1: 本ボードからの出力を 3.3V でクリップするときに 3.3V 電源と接続。

3.4. インタフェース電圧設定 [JP1]

JP1 は使用するインタフェース電圧(5V/3.3V)により下記の設定を行ってください。

インタフェース電圧 5.0V 使用時
JP1 の 1-2 をショートして下さい。

インタフェース電圧 3.3V 使用時
JP1 の 2-3 をショートして下さい。



3.5. 使用方法

UTL-011 を使用するには、搭載 A/D コンバータ LTC2366(Linear Technology) のデータシートをご覧ください。

UTL-011 に使用しているアイソレータ（絶縁 IC）は、十分な速度(45MHz)を有していますので、絶縁方式であっても直結の感覚でお使いいただけます。

4 つの A/D 変換器は変換クロック (FADCLK) が並列接続されており、変換指令 (FADCONVA、FADCONVB) が、2 チャンネルずつ分割接続されています。A/D データは個別に接続されており、4 チャンネル同時変換または、2 チャンネルずつ、ずらして変換することが可能です。設計上の入力レンジは 0V から 4.096V です。UTL-011 は無調整で製造されています。

UTL-011 は入力保護回路などは搭載されておらず、エンジニア向けの A/D 変換基板として回路図どおり作られていることが保証されているのみです。

サポートページもご参照ください。

4. UTL-011 参考資料について

追加資料や参考資料がつけられた場合は
製品サポートページ

http://www.hdl.co.jp/support_c.html

にデータをアップロードすることにいたします。

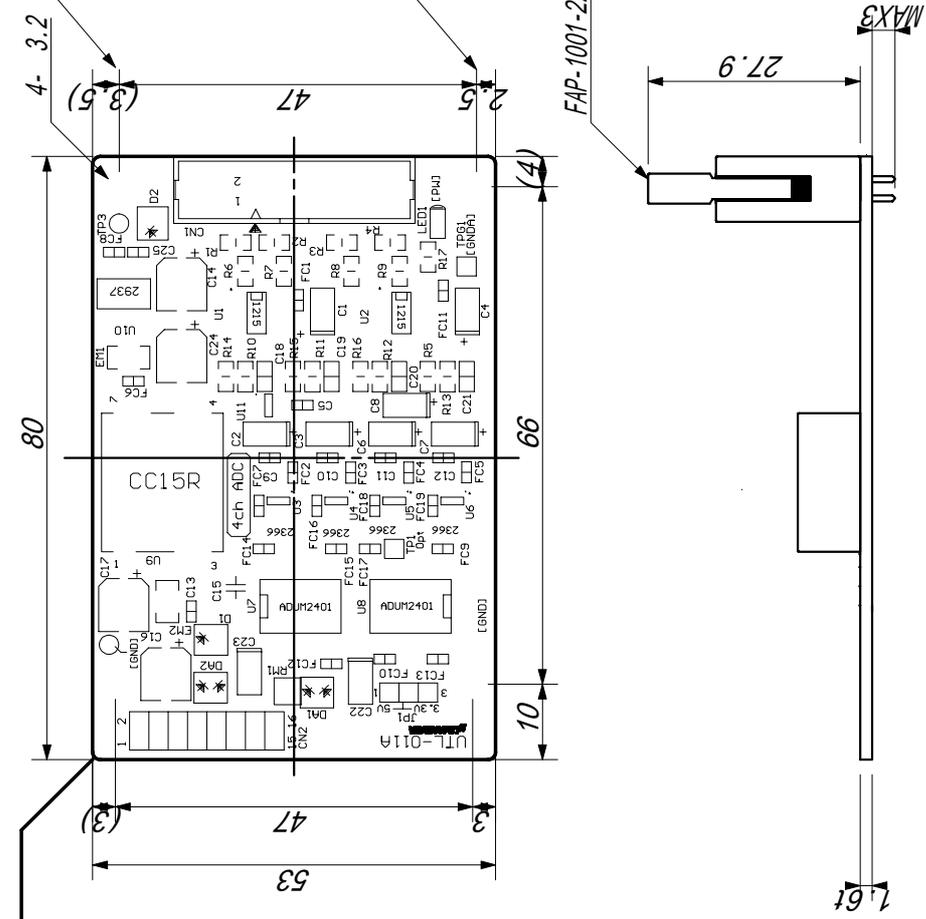
ときどきチェックしていただき必要に応じてご利用くださいませ。

5. 付属資料

1. 外形寸法図
2. 回路図（別紙）

次版より3mmになります

次版より3mmになります



FAP-1001-2204-08F

HUMANDATA		UNIT	TITLE
CHK	DWG	SIZE	UTL-011外形寸法図
		DWG NO	G-UTL-011
		REV	A

4 チャンネル 12bit 絶縁型 A/D 変換ボード
UTL-011
ユーザーズマニュアル

2008/08/27 (初版)
2009/06/16 (第 2 版)

有限会社ヒューマンデータ

〒567 - 0034
大阪府茨木市中穂積 1 - 2 - 10
ジブラルタ生命茨木ビル
TEL 072-620-2002
FAX 072-620-2003
U R L <http://www.hdl.co.jp/>
