

# UMB-USBDAC1

## ユーザーズマニュアル

### 第1版

金子システム株式会社

## ご注意

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、当社ホームページを通じて公開される情報を参照ください。
2. 当社から提供する情報の正確性と信頼性には万全を尽くしていますが、誤りがないことを保証するものではありません。当社はその使用に対する責任を一切負いません。その使用によって第三者の特許権、著作権その他知的財産が侵害された場合でも、同様に責任を負いません。
3. 本資料は、当社の書面による事前の明示同意がない限り、いかなる形式でも複製できません。
4. 当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。

## 目次

1	はじめに.....	3
1.1	パッケージ内容.....	3
2	ハードウェア・リファレンス.....	4
2.1	製品外観.....	4
2.2	ブロック図.....	4
2.3	外形寸法.....	5
2.4	コネクタ仕様.....	6
3	更新履歴.....	7

## 1 はじめに

このたびは当社製品をご購入いただき、ありがとうございます。

本製品は、Silicon Labs 社の USB オーディオ・I2S プロトコルブリッジ IC である CP2114 と Texas Instruments 社の PCM1774 を使用した USB DAC モジュール基板です。本製品 UMB-USBDAC1 の特徴は以下の通りです。

- 56.0mm×30.0mm と小型です。
- PC に USB ケーブルで接続すれば認識し、USB DAC モジュールとしてご使用いただけます。
- ケースに合せたミュート・ボリュームボタンを追加できます。

CP2114 の特徴は以下の通りです。

- USB Audio Class v1.0 をサポート(Windows/Mac-OS X/Linux/iOS 対応)  
※OS 標準ドライバが使用可能です。
- USB HID-UART インタフェース(Windows/Mac-OS X 対応)
- 48kHz/16 ビット/ステレオ

詳細は、Silicon Labs 社の CP2114 のサイトを参照ください。

<http://www.silabs.com/products/interface/usbtouart/Pages/usb-to-i2s-digital-audio-bridge.aspx>

PCM1774 の特徴は以下の通りです。

- ステレオ用の 16 ビットの D/A コンバータ
- ヘッドフォン・アンプ内蔵
- 低消費電力

詳細は、Texas Instruments 社の PCM1774 のサイトを参照ください。

<http://www.tij.co.jp/product/jp/pcm1774>

### 1.1 パッケージ内容

UMB-USBDAC1 のパッケージには、以下が含まれます。

表 1 パッケージ内容

内容	数量
UMB-USBDAC1 ボード	1 枚

※USB ケーブルは付属していません。別途ご用意ください。

基板側の USB コネクタの形状は mini-B です。

## 2 ハードウェア・リファレンス

### 2.1 製品外観

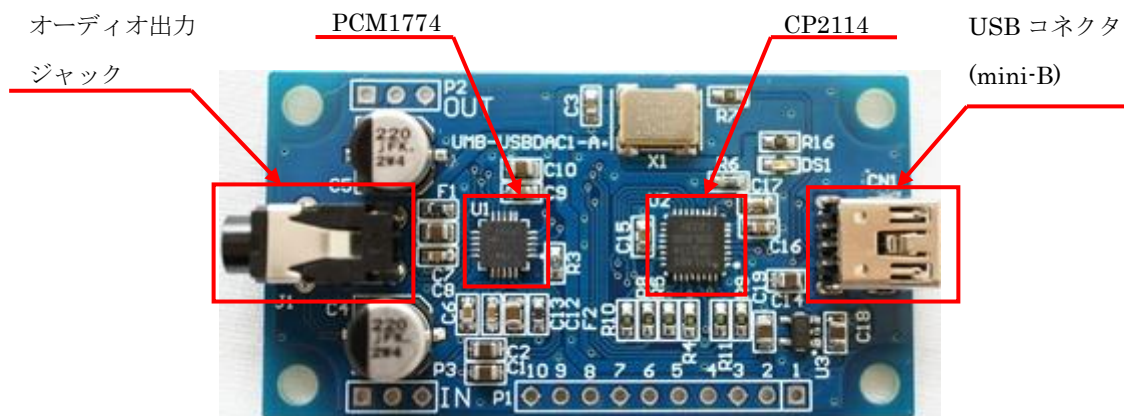


図 1 表面写真

### 2.2 ブロック図

ここでは、UMB-USBDAC1 ボード上の構成を説明します。

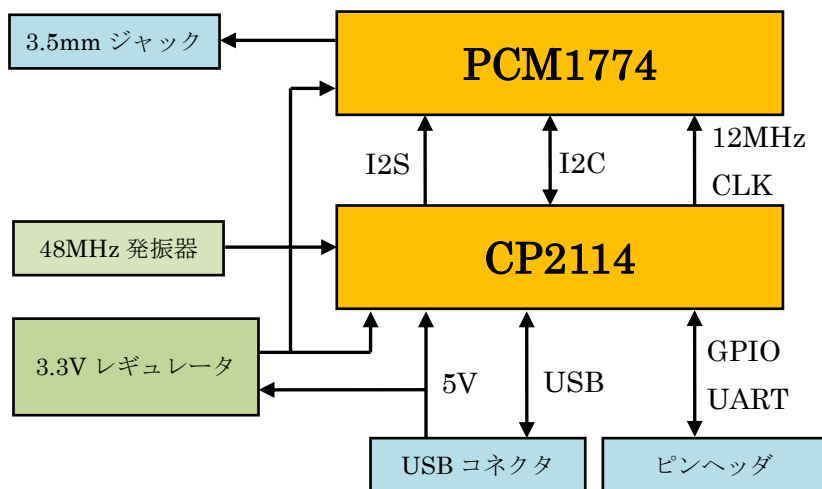


図 2 簡易ブロック図

UMB-USBDAC1 は、CP2114 と PCM1774 を中心に、以下の機能で構成されています。

- USB コネクタ
- 3.5mm フォノジャック
- 水晶発振器
- 3.3V LDO レギュレータ

2.3 外形寸法

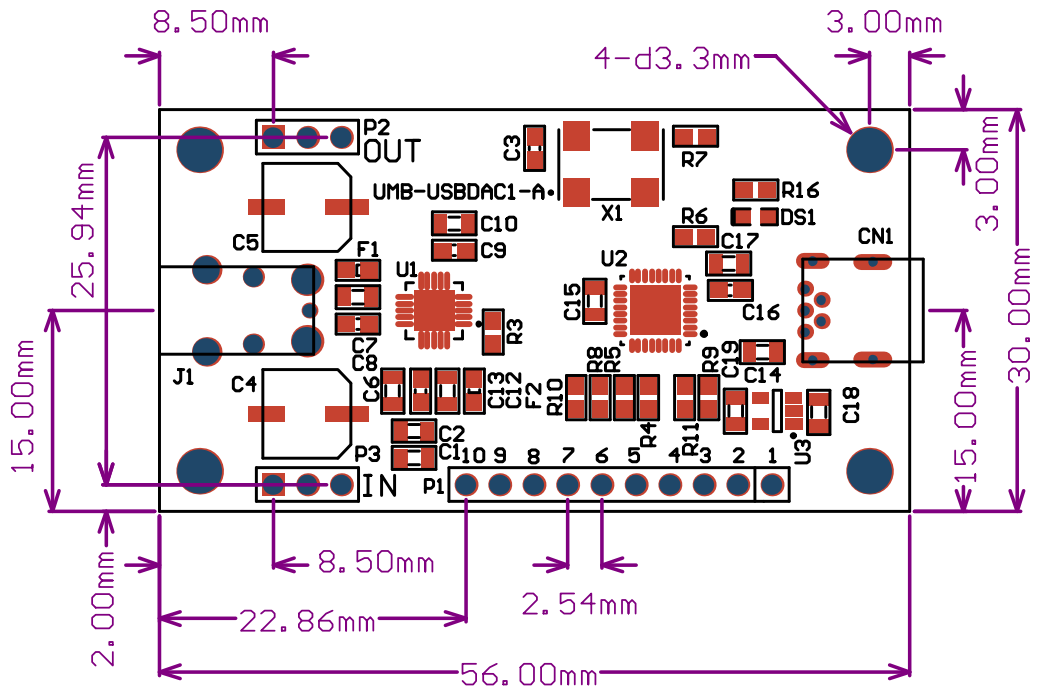


图 3 基板外形图

## 2.4 コネクタ仕様

※ 各表の入出力は、CP2114 からみたものです。

※ 各ピンの詳細は、Silicon Labs 社の CP2114 データシートを参照ください。

表 2 P1 コネクタ仕様

ピン番号	信号名	入出力	説明
1	VCC_VBUS	—	USB 5V 電源
2	VCC_3V3	—	3.3V 電源出力
3	GND	—	グラウンド電源
4	GPIO.1/PMUTE	入出力	GPIO1 ピン デフォルトは再生ミュート入力です。
5	GPIO.2/VOL-	入出力	GPIO2 ピン デフォルトはボリュームー入力です。
6	GPIO.3/VOL+	入出力	GPIO3 ピン デフォルトはボリューム+入力です。
7	GND	—	グラウンド電源
8	GPIO.10/UARTTX	入出力	GPIO10 ピン デフォルトは UART TX 出力です。 (UART は仮想 COM ポートとして認識せず、専用のライブラリを使用して制御します)
9	GPIO.11/UARTRX	入出力	GPIO11 ピン デフォルトは UART RX 入力です。 (UART は仮想 COM ポートとして認識せず、専用のライブラリを使用して制御します)
10	GND	—	グラウンド電源

表 3 P2 コネクタ仕様

ピン番号	信号名	入出力	説明
1	HPOL	出力	ヘッドフォン出力 (左) J1 ステレオジャックと接続
2	HPOR	出力	ヘッドフォン出力 (右) J1 ステレオジャックと接続
3	GND	—	グラウンド電源

表 4 P3 コネクタ仕様

ピン番号	信号名	入出力	説明
1	AIN1L	入力	アナログミキサ入力 (左) PCM1774 のアナログミキサ入力ピン(20 ピン)に接続されています。
2	AIN1R	入力	アナログミキサ入力 (右) PCM1774 のアナログミキサ入力ピン(19 ピン)に接続されています。
3	GND	—	グラウンド電源

### 3 更新履歴

版	更新日	更新内容
第 1 版	2013/7/9	初版発行