

**UMB-ADAU1361**  
**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.....	5
3	Blackfin との接続例.....	7
3.1	ACB-BF592 との接続例.....	7
3.1.1	SPORT0 を使用する場合(I2C モード).....	7
3.1.1	SPORT1 を使用する場合(I2C モード).....	7
4	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、アナログデバイセズ社のオーディオコーデック(ADC/DAC)である ADAU1361 を使用したモジュール基板です。本製品 UMB-ADAU1361 の特徴は以下の通りです。

- 58.0mm×25.4mm と小型です
- ブレッドボードに挿入でき、実験に最適です
- 3.3V 単一電源で動作します
- 出力は、ヘッドフォン、ラインの両方を備えています。

また、ADAU1361 の特徴は以下の通りです。

- ステレオ用の 24 ビットの A/D コンバータと D/A コンバータを内蔵
- PLL 内蔵なので、44.1kHz/48kHz の両サンプリングレートに対応
- 細かい設定が可能な豊富なレジスタ
- DAC SNR: 98dB
- ADC SNR: 98dB
- ヘッドフォン・アンプ内蔵
- 低消費電力
- 5×5mm の LFCSP パッケージ

詳細は、アナログデバイセズ社の ADAU1361 のサイトを参照ください。

<http://www.analog.com/jp/codec-afe-mxfe/audio-codecs/adau1361/products/product.html>

### 1.1 パッケージ内容

UMB-ADAU1361 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-ADAU1361 ボード	1 枚
25×1 列 ピンヘッダ ※折ってお使いください	1 個
14 ピンソケット	1 個
5 ピンソケット	2 個

## 2 ハードウェア・リファレンス

### 2.1 製品外観

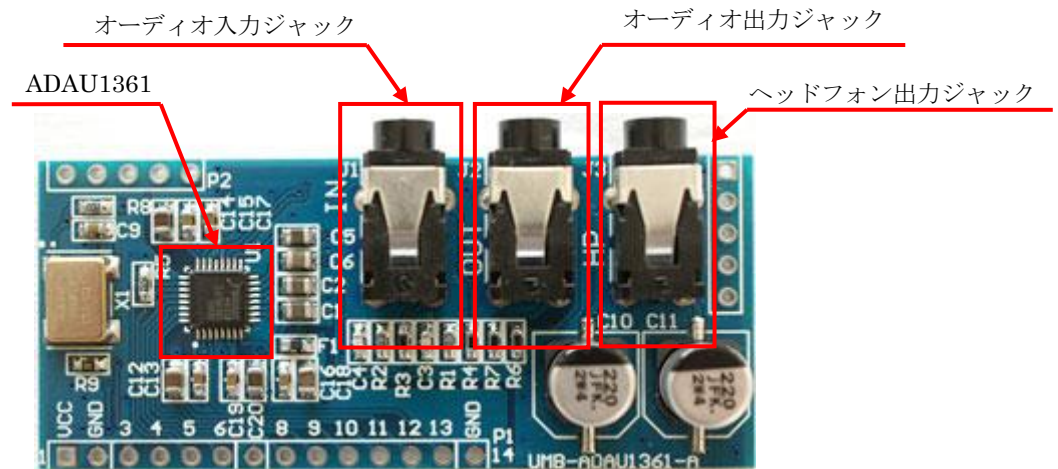


図 1 表面写真

### 2.2 ブロック図

ここでは、UMB-ADAU1361 ボード上の構成を説明します。

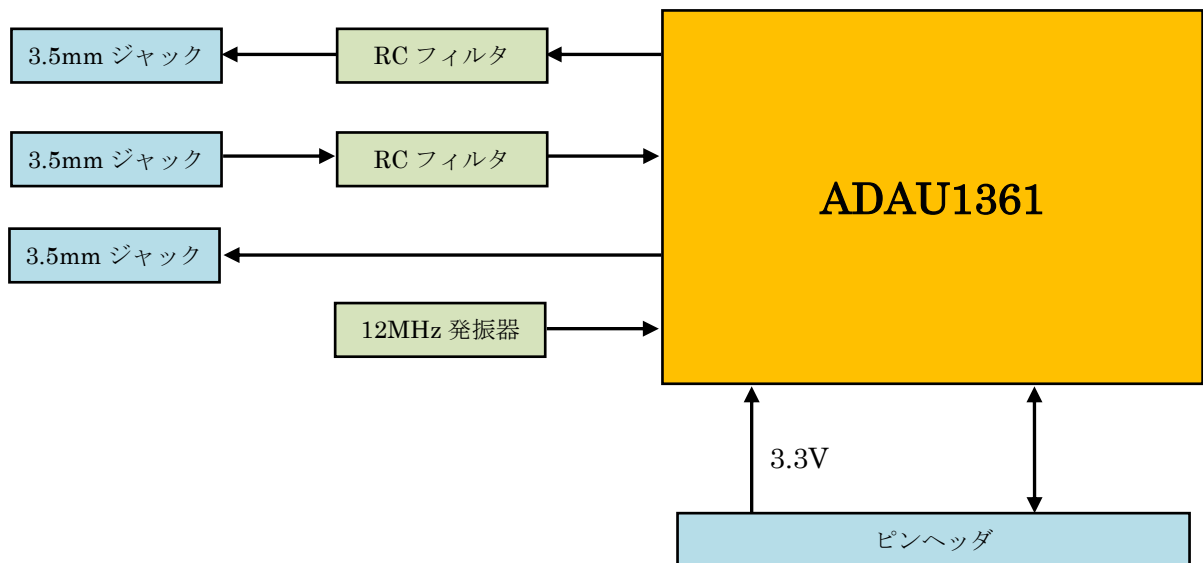


図 2 簡易ブロック図

UMB-ADAU1361 は、ADAU1361 を中心に、動作に最低限必要となる以下の機能で構成されています。

- 3.5mm フォノジャック
- RC フィルタ
- 水晶発振器

### 2.3 外形寸法

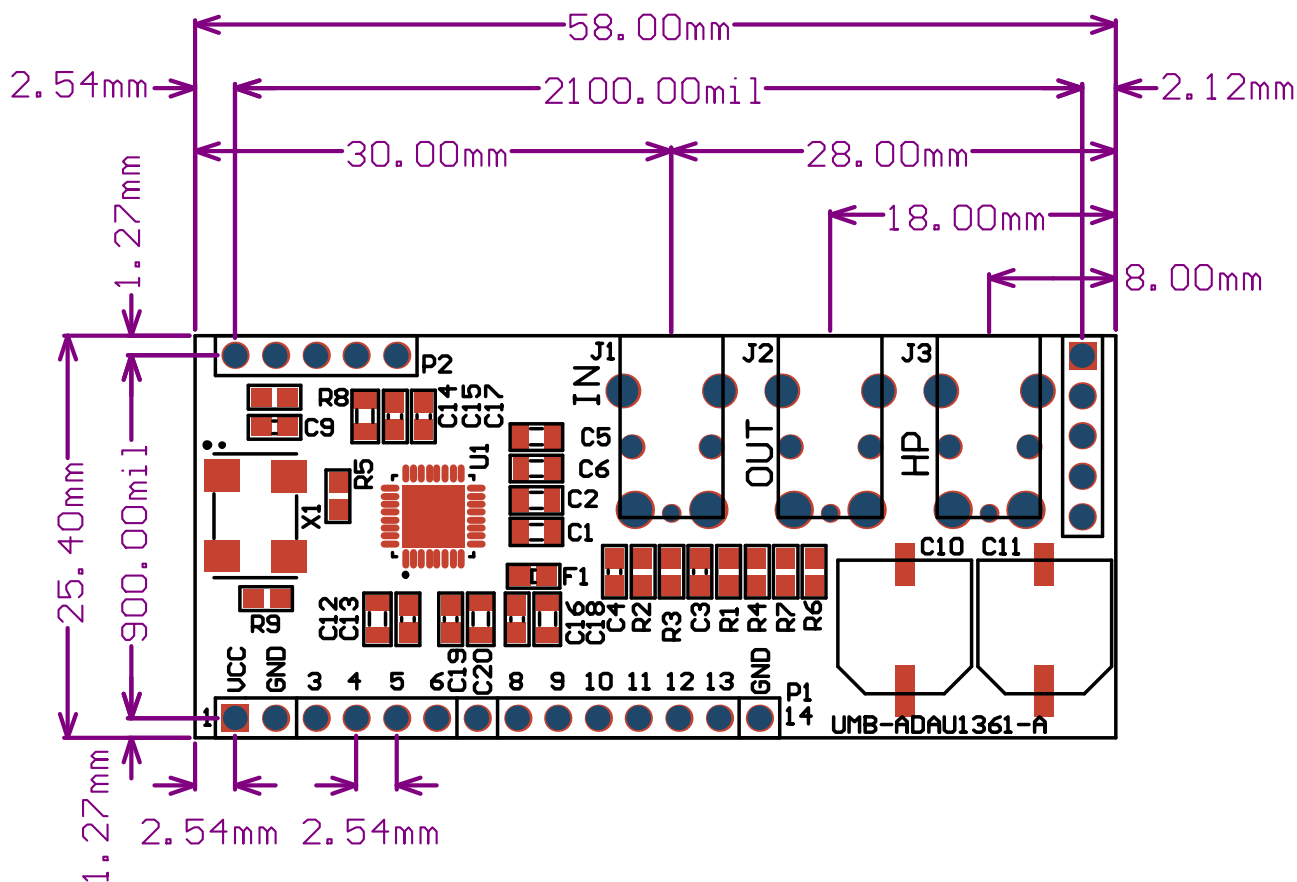


図 3 基板外形図

※100mil = 2.54mm

### 2.4 コネクタ仕様

※ 各表の入出力は、ADAU1361 からみたもので、信号名の最後に # が付く名前は、負論理 (Low アクティブ) であることを示します。

※ 各ピンの詳細は、アナログデバイセズ社の ADAU1361 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_3V3	—	3.3V 電源
2	GND	—	グラウンド電源
3	MCLK	入出力	ADAU1361 用マスタクロック MCLK_OUT_EN がオープンで出力、'L'で入力になります。出力設定の場合 12MHz が出力されます。
4	MCLK_OUT_EN	入力	ADAU1361 用マスタクロック出力イネーブル

			4.7kΩでプルアップされています。MCLK ピンを出力にする場合はオープンに、入力する場合は GND に接続してください。
5	ADC_SDATA	出力	ADC（録音用）データ出力ピン
6	DAC_SDATA	入力	DAC（再生用）データ入力ピン 4.7kΩでプルダウンされています。
7	GND	—	グラウンド電源
8	BCLK	入出力	デジタルオーディオビットクロックピン
9	LRCLK	入出力	デジタルオーディオ LR クロックピン
10	ADDR1_CDATA	入力	<b>【I<sup>2</sup>C モード時】</b> I <sup>2</sup> C インターフェーススレーブアドレス指定 <b>【SPI モード時】</b> SPI インターフェースデータピン(MOSI)
11	SDA_COUT	入出力	<b>【I<sup>2</sup>C モード時】</b> I <sup>2</sup> C インターフェースデータピン(SDA) <b>【SPI モード時】</b> SPI インターフェースデータピン(MISO)
12	SCL_CCLK	入力	<b>【I<sup>2</sup>C モード時】</b> I <sup>2</sup> C インターフェースクロックピン(SCL) <b>【SPI モード時】</b> SPI インターフェースクロックピン
13	ADDR0_CLATCH#	入力	<b>【I<sup>2</sup>C モード時】</b> I <sup>2</sup> C インターフェーススレーブアドレス指定 <b>【SPI モード時】</b> SPI チップセレクト I <sup>2</sup> C として使用するには'H'か'L'に固定し、論理を変更しないでください。
14	GND	—	グラウンド電源

### 3 Blackfin との接続例

#### 3.1 ACB-BF592 との接続例

##### 3.1.1 SPORT0 を使用する場合(I2C モード)

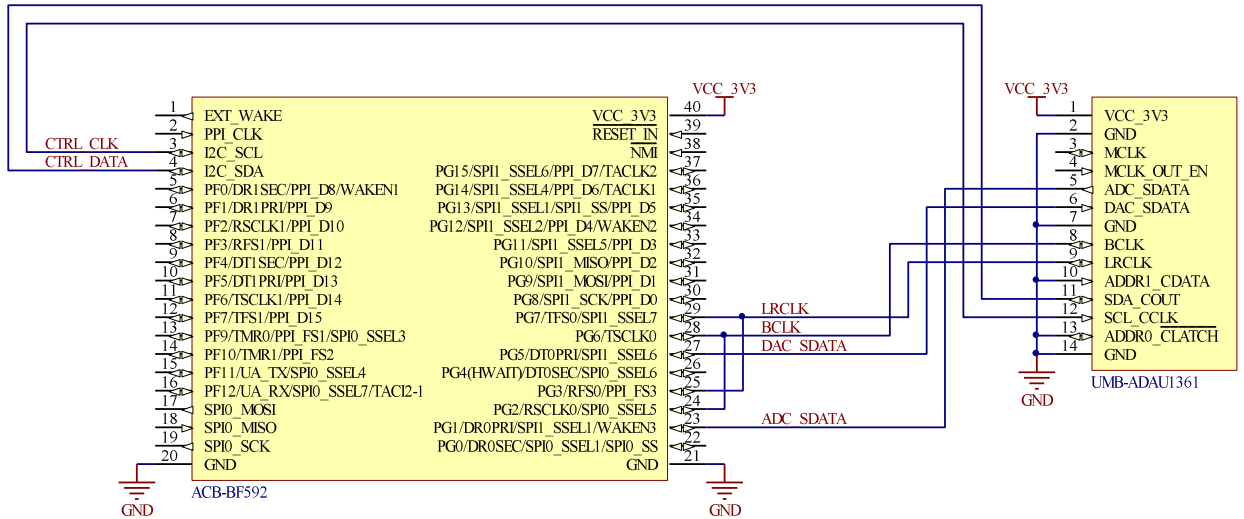


図 4 ACB-BF592 SPORT0 との接続

##### 3.1.1 SPORT1 を使用する場合(I2C モード)

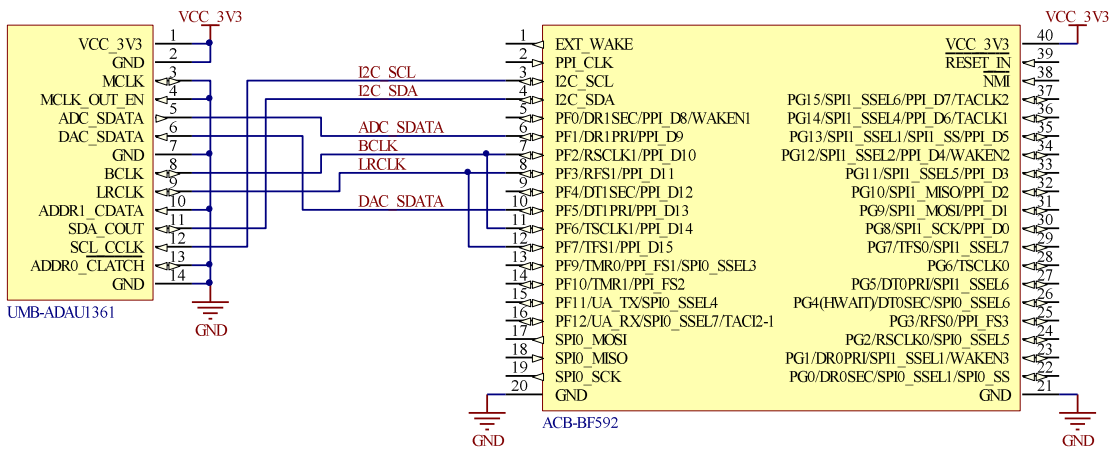


図 5 ACB-BF592 SPORT1 との接続

### 4 更新履歴

版	更新日	更新内容
第 1 版	2013/8/13	初版発行