

# FAKE ATX 24 PROTOTYPE

## 貸出機材 取扱説明書



- 本機材は、どのような環境であっても「音質の改善を100%保証する」という性質のものではございません。
- 正しい方法でご使用にならないと、本機材や他の機材の故障をまねく可能性があります。取扱説明書をよく読んで、ご理解いただいた上でご使用下さい。
- ご使用中に、発煙・発火・異常音・異常な匂い・感電などの異常が発生した場合は、直ちに電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

リニアテクノロジー社のローノイズリニアレギュレーター LT3081/LT3091 を使用した、音楽再生向けに開発したローノイズリニア PC 電源装置です。ATX 電源と同様の動作をさせることにより、スイッチング ATX 電源から容易にグレードアップが可能です。

### [概略]

フェニックス社の R コアトランス 2 個を電源トランスに採用し、トランスの容量を 300VA + 30VA とすることで余裕を持った構成としています。

正電源側に使用しているリニアテクノロジー社の LT3081 は、単独で使用しても 1.5A の電流を取り出すことが出来、その出力電圧ノイズは  $27\mu\text{V}_{\text{RMS}}$  と十分にローノイズです。この LT3081 には並列に接続して出力電流を加算することが出来ます。n 個を並列にした場合の出力電圧ノイズは  $1/\sqrt{n}$  倍となって更なるローノイズ化を実現できます。本機材では LT3081 を 4 個 / 2 個を並列で使用することにより、出力電流は単独使用の 4 倍の 6 A までを取り出すことが可能で、また出力電圧ノイズは単独使用の場合の半分の  $13.5\mu\text{V}_{\text{RMS}}$  (理論値) を達成しています。

負電源側に使用している LT3091 も 1.5A まで取り出すことが出来るリニア電源 IC で、出力電圧ノイズは  $18\mu\text{V}_{\text{RMS}}$  と十分に低い値です。負電源自体は、オンボードサウンドを利用しなければ恩恵はないものの、ATX24 ピンの端子には必須の電圧 (-12V) であるため、ローノイズ電源 IC を採用しました。(注: ATX20 ピンの場合は -5V も必須です)

整流回路には性能の高いシリコンカーバイドのショットキーバリアダイオード C3D08065E と C3D04065E (Cree 社) を採用し、ブリッジ整流としました。C3D08065E は  $T_c=25^\circ\text{C}$  で 25.5A、 $T_c=153^\circ\text{C}$  でも 8A の電流を流すことが出来、C3D04065E は  $T_c=25^\circ\text{C}$  で 13.5A、 $T_c=153^\circ\text{C}$  でも 4A の電流を流すことが出来るダイオードで、十分な余裕をもたせた構成となっています。

フロントパネルには、電源スイッチが配置されています。

バックパネルには CPU 用のコネクタ 1 個、HDD・SSD 用のコネクタ 2 個、ATX 24 ピン用のコネクタ 2 個があります。その他には AC100V の電力を本機材に供給するための IEC インレット 3P と標準サイズ用のヒューズホルダーが配置されています。



## [仕様]

### 電源トランス

R コアトランス : 300VA (フェニックス社製)

1次側 : AC 100V

2次側 : AC 14V 9.0A 1系統 12V出力用

AC 9V 9.0A 1系統 5V出力用

AC 7.5V 9.0A 1系統 3.3V出力用

AC 14V 1.5A 1系統 -12V (-5V) 出力用

R コアトランス : 30VA (フェニックス社製)

1次側 : AC 100V

2次側 : AC 9V 3.0A 1系統 5VSB出力用

### 整流回路

ブリッジ整流

SiC ショットキーバリアダイオード : C3D10065E (CREE 社製)

: C3D04065E (CREE 社製)

アルミ基板に4個の C3D10065E / C3D04065E を実装し、ケース内部のシャーシに実装

### 供給電力

出力電圧	最大電流	用途
12V	6A	ATX24ピン用、CPU用、HDD用の合計電流値
5V	6A	ATX24ピン用、CPU用、HDD/SSD用の合計電流値
3.3V	6A	ATX24ピン用の合計電流値
-12V (-5V)	1A	ATX24ピン用、-12V と-5V の合計電流値
5VSB	1A	マザーボードに常時供給される電力

合計供給電力は約140Wです。

### コネクタ

ATX24ピン用 : NJC207RM (七星科学研究所) : 7ピンレセプタクルコネクタ (オス)

NJC207RF (七星科学研究所) : 7ピンレセプタクルコネクタ (メス)

CPU用 : MIC 2ピンコネクタ (オス)

HDD/SSD用 : MIC 4ピンコネクタ (オス)

### ケーブル

ATX24ピン用 1本

HDD/SSD用 2本 (SATA 電源コネクタ 1個、SATA 電源コネクタ 2個が各 1本)

CPU8ピン用 1本

各ケーブルの長さは80cmです。

### 他

ケース タカチ電機工業 HY 133-33-33SS (内部にシャーシ HYC33-33 を使用)

サイズ 高さ 147mm 幅 330mm 奥行き 330mm

## [使用方法]

本製品の使用方法です。操作は前面で行います。



- ① ATX24 ピン用の2本のケーブルと CPU 用のケーブル、HDD/SSD 用のケーブルが正しく配線できていることを確認して、電源コードの両端のプラグを本機材のレセプタクルとコンセントに接続します。
- ② 前面にある電源スイッチを押すと本機材が起動します。電源スイッチは少し引っ込んだ状態になり、電源スイッチ内蔵のLEDが点灯します。この時点では、5VSB（スタンバイ用の電力）だけが供給されます。
- ③ PC側の電源スイッチを押すと、本機材内蔵の電磁リレーが動作して全ての電力が供給されます。PCが起動しますので、音楽再生を楽しんで下さい。
- ④ 終了時は、まずPCのOSをシャットダウンして下さい。OSが終了すると、本機材内蔵の電磁リレーが働いて、5VSB以外の電力供給を止めます。
- ⑤ 使用を終えるときは、電源スイッチを再度押します。電源スイッチ内蔵のLEDが消灯し、5VSBへの電力の供給が停止します。電源スイッチは引っ込んだ状態から元に戻ります。

[接続方法]

●バックパネル

本製品の接続方法です。配線は背面で行います。



●試用機付属のケーブル

1) ATX24 ピン用ケーブル



ATX24 ピン用のケーブルは、マザーボード側の 24 ピンのコネクタと 2 本のケーブルで構成しています。誤接続がないように、電源装置側のプラグをオスとメスで区別しました。

赤いケーブルはメスのプラグとなっており、電源装置側のオスのレセプタクル（上側：赤の表示）に接続します。

白いケーブルはオスのプラグとなっており、電源装置側のメスのレセプタクル（下側：白の表示）に接続します。

使用中の脱落を防止するため、しっかりとネジでとめて下さい。

## 2) CPU8ピン用ケーブル



CPU用ケーブルはマザーボード側の8ピンのコネクタと、電源装置側にMICメス2ピンのプラグで構成しています。使用中の脱落を防止するため、しっかりとネジでとめて下さい。

## 3) HDD/SSD用ケーブル



HDD/SSD用ケーブルは2種類2本を用意しました。SATA電源プラグが2個ついたケーブルと1個のケーブルです。電源装置側はMICメス4ピンのプラグです。

使用中の脱落を防止するため、しっかりとネジでとめて下さい。

●ケーブルと電源装置の接続例



## 【貸し出し方法】貸し出しの手順についてご説明します。

多くの方に貸し出しが出来るように、大切に取り扱いいただけることを願っております。外観（ケースなど）に傷がつくことは、気にする必要はありません。

### 1. お申込み

- ・音屋とらたぬにメールでお申し込み下さい。メールアドレスは音屋とらたぬの Web サイトのトップページに記載しております。
- ・借りる方（お届け先）のお名前・郵便番号・ご住所・電話番号（携帯／固定）と、本機材の貸し出しのご希望をお知らせ下さい。
- ・お届けのご希望日時がある場合は、お知らせいただければ対応します。

### 2. 費用

- ・往復の送料をご負担下さい。それ以外の費用は不要です。

### 3. 発送方法

- ・ゆうパックにて、送料着払いで発送します。
- ・荷物のサイズは、140です。

### 4. 貸出期間

- ・貸出期間は、本機材がお手元に届いてから2週間です。その期間内に、送料元払いでご返送ください。運送会社はご都合に合わせて利用しやすい会社を選んでください。
- ・ご返送時は、日時指定は不要です。
- ・やむを得ない事情により返却が遅れる場合は、事前にメールにて返却予定日のご連絡をお願いいたします。その事情については、お知らせいただく必要はございません。

本貸し出し機材が、皆様の新しいオーディオ体験につながることを願っております。

#### 改訂履歴

日付	版	内容
2020/2/10	1.0	初版作成