

# Mission 5

+12V～+24V単電源で動作する

## モバイル用パワー・アンプの製作

初期のD級アンプ・デバイスはカー・オーディオ用に向けて設計されていたものも多いのですが、今ではさまざまな製品に使われています。狭いところにハイ・パワーなアンプを押し込むのですから、最適な用途といえます。ここでは市販のアンプをしのぐ外観とパワーをもつスタイリッシュなアンプを作ります。



高瀬 毅一 / 輩塚 知龍

最近ではデジタル・アンプが主流になりつつあり、一般家庭のテレビジョン、音楽機器などでも使われるようになってきました。このMissionでは、カー・ステレオ・アンプや家庭でも使用できるデジタル・アンプに真空管世代のおじさん二人が挑戦しました。

カー・ステレオ・アンプは一般的に40W×4チャンネルが多いようですが、もう少し出力が欲しいという希望から、1チップでできるだけ多くのオーディオ出力が取り出せる市販のデバイスはないかと調べたところ、適当なデバイスTAA4100Aを見つけました。一般的にデジタル・アンプは+電源と-電源が必要なデバイスが多いのですが、今回選んだデバイスは、+電源だけで動作させることが可能です。

また、このデバイスは、+25Vで100W出力とデータシートにあり、+12Vでも動作可能なので、真空管世代のおじさん二人(筆者)や自作をしたい人には、願ったりかなったりのデバイスではないかと思えます。

製作をとおして、皆さんもデジタル・アンプ

に挑戦してみてください。



### デジタル・アンプのデバイスTAA4100A

アンプは英語で“Amplifier”ですが、音声を増幅するため一般的に「アンプ」と呼ばれるようになったそうです。そのアンプはデジタルとアナログに分けられ、販売されているカー・オーディオ・アンプもデジタルが流行のようです。1kWや4kWのように、とんでもない高出力の製品も入手できる時代です。

製作に当たり、基本はカー・オーディオ・アンプとしてですが、家庭でも使いたいという欲張りな考えから、カー・オーディオ・アンプにはあまり見かけないボリューム機能を追加しました。

今回使用するトライパス社のTAA4100Aのデータシートを見ると、デジタル時の $V_{PP}$ の電源電圧は最低+10V、最大+26Vとなっています。アナログ(AM)時の $V_{PP}$ の電源電圧は最低+10V、最大+16Vとなっていて、通常14.4Vと表示されています。

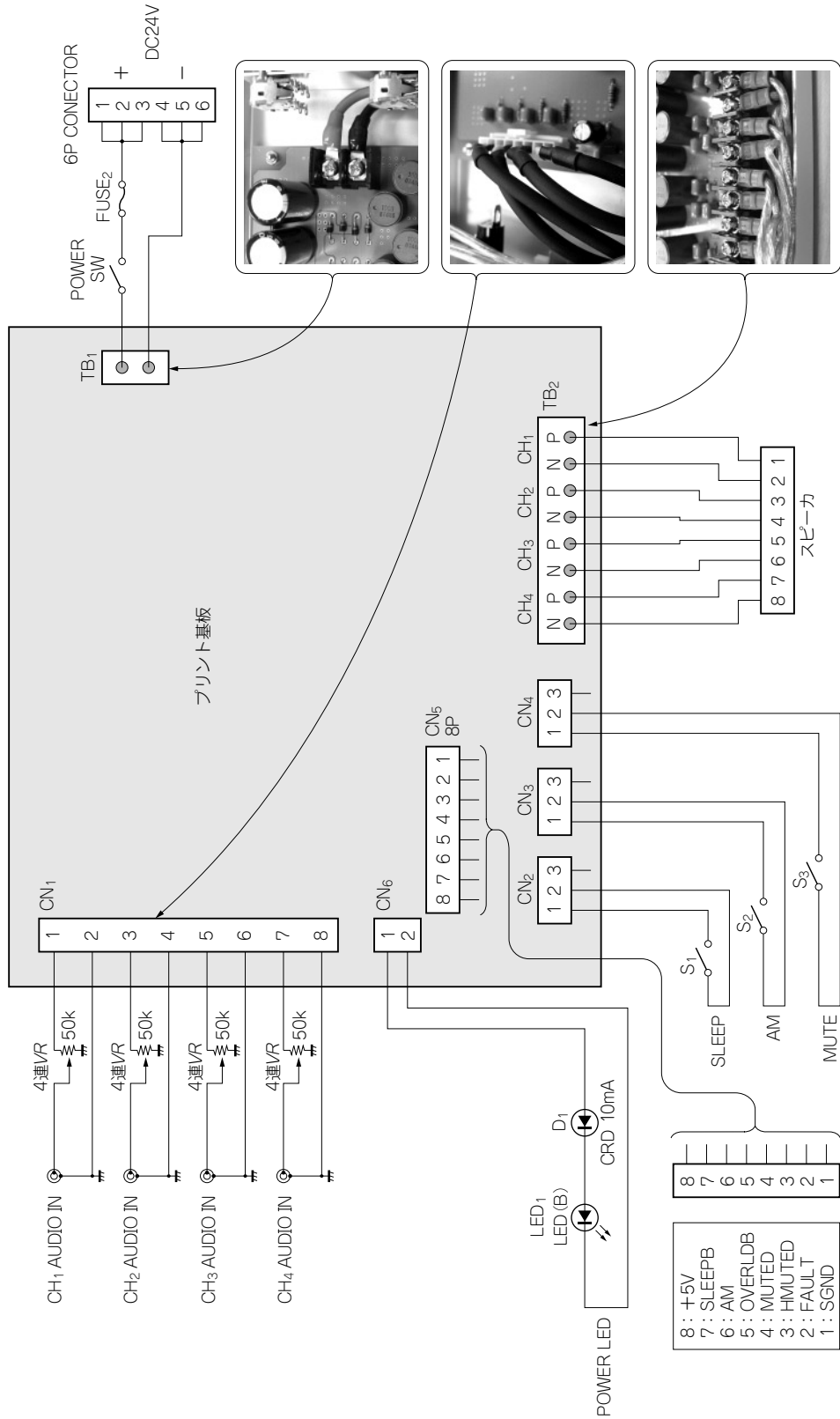


図1 全体のブロック・ダイアグラム