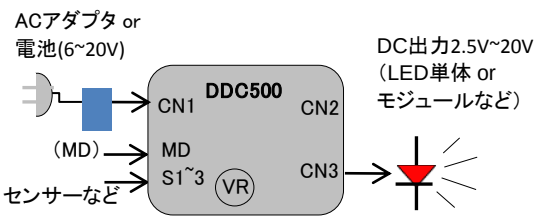
DC-DCコンバータを使いこなそう！

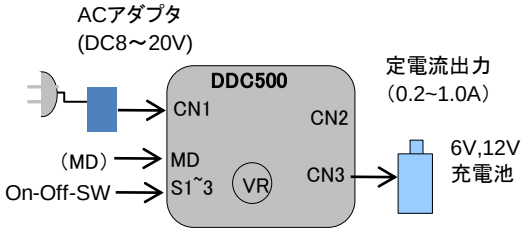
DC-DCコンバータ実験基板

（降圧型、昇圧型、昇降圧型、定電流出力型を基板一枚で！）

DDC500は、ピン挿抜により降圧、昇圧、昇降圧、定電流の4つの動作モードが実現できるDC-DCコンバータの実験基板です。入力電圧（CN1）は降圧または昇圧されてCN3に得られます。出力電圧は内蔵ボリュームで可変できます。定電流モードでは出力電流を可変できます。各種センサー、スイッチなどを接続し用途に合った動作モードを設定して、いろいろな電子工作、実験、学習等に手軽に使うことが出来ます。



応用例1：ACアダプタまたは電池からLEDやDCモータなどの駆動
（電圧に対応した動作モードを選択）

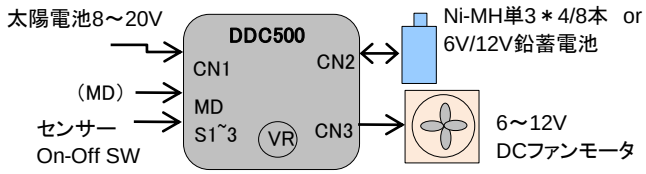


応用例2：ACアダプタから定電流充電
（電池の充電電圧と時間の監視が必要）

動作モード表：

動作モード：Md21	入力電圧範囲 CN1	入力電圧 Vi CN1	出力電圧 Vo*[1] CN3	出力電圧可変範囲*[2] CN3	最大出力電流 CN3	備考
降圧：Dn=00	6~20V	12V	6V	2.5~10V	1.0A@Vo=6V	Vi > Vo
		18V	12V	3.5~15V	1.0A@Vo=12V	
昇圧：Up=01	6~18V	6V	9V	6~13V	0.5A@Vo=9V	Vi < Vo
		9V	12V	9.5~20V	1.0A@Vo=12V	
昇降圧:UpDn=10	6~18V	12V	12V	Vo=12V±6V	1.0A@Vo=12V	Vi = Vo可能
定電流：Cc=11	6~20V	12V	Io*RL	Io=0.2~1.2A	1.0A	LED表示*3

*1代表値　*2：負荷抵抗RL=100Ω の場合　*3ニッケル水素(Ni-MH）電池4本 の場合の充電状況を表示



応用例3：太陽電池から充電とDCモータなどの負荷駆動
（太陽電池の電圧＞充電電圧　）

端子機能：

入力（CN1）：DC6～20Vの電源を接続（逆流防止ダイオードあり）、ACアダプタ、電池、太陽電池など
入出力（CN2）：充電の場合、充電池を接続してCN1から直接充電（充電制御なし）
出力（CN3）：電圧・電流出力（逆流防止ダイオードあり）、出力は内蔵ボリュームで可変。
LEDモジュール、DCファンモータ、充電池などの負荷を接続
動作モード：降圧、昇圧、昇降圧、定電流（Md21のショートピンで設定：上表）
S1出力：S3がHのときH=3.3V（1mAmax）、LのときL=0Vを出力：人感センサー用電源
S2入力：S3がHのとき、S2=H（オープン）ならCN3出力On、L（ショート）ならOff, S3=Lなら無効、47KΩ pUp内蔵
S3入力：センサー入力、2.8V以上でH、2.6V以下でL、47KΩ pUp内蔵
Vdd,Gnd：センサーなど外部接続部品の電源用：3.3V（10mAmax）

外形寸法：72*47*21mm　**取り付け穴**：3.3mmφ　×4

注1：最大出力電流付近での長時間動作では条件によってはトランジスタが発熱しますので放熱対策をお願いします。
2：接続や設定のミス、事故等による過電流、過電圧保護はありません。必要に応じてヒューズ挿入などの対策をお願いします。

注意事項：

1. 詳細は製品同梱の説明書をご覧ください。太陽電池、充電池、LEDモジュールなどは付属しておりません。
2. 本製品は実験用基板です、業務使用には適しておりません。
3. 基板共通化のため未実装部分や表示と異なる実装部品があります。
4. 最新情報などは下記ホームページ（URL)を参照ください、また不明点などありましたらメールにてお問合せください。

電子回路設計工房　TDC（テ-デ-シ-）
メール：tdc-tana@hotmail.co.jp　**URL**：http://www.t-net.ne.jp/~tdc