

★測定結果を表2のように整理する。

表2 トランジスタの電圧、電流測定結果

V_{BE} [V]	I_B [μ A]	I_C [mA]	V_{CE} [V]

4.3 トランジスタの出力特性

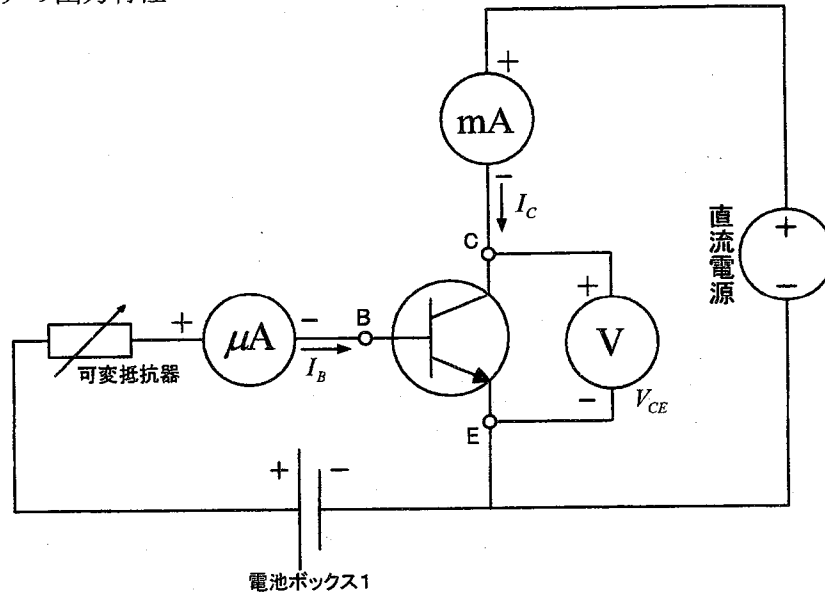


図9 トランジスタの出力特性測定回路

- (1) 図9のように回路を接続する。なお、可変抵抗器は回路基板2のボリュームを転用する。
- (2) 可変抵抗器のボリュームつまみを調整して、 I_B (ベース電流) が $30[\mu\text{A}]$ になるように調整する。
次に、直流電源装置の電圧ダイヤルで V_{CE} (コレクターエミッタ間電圧) を変化させ、そのときの I_C (コレクタ電流) を測定する。なお、このとき電圧ダイヤルを動かすと I_B も少し変化するので、つまみを再び調整する (電圧 V_{CE} [V] は、0.00、0.05、0.07、0.09、0.10、0.12、0.14、0.16、0.18、0.20、0.22、0.24、0.26、0.28、0.30、0.50、0.70、1.00、2.00、4.00、6.00、8.00、10.00)。ただし、図9の特性例を参考に、特性曲線の変化が激しい箇所では測定点が少ない場合は、追加して測定すること。また、 $P_C = 100$ [mW] 以下 (電圧と電流の積が 100 [mW] 以下 : 図10の双曲線の左下) の範囲で測定する。
- (3) 同様にして $I_B = 60[\mu\text{A}]$ および $I_B = 90[\mu\text{A}]$ でも測定する (電圧 V_{CE} [V] は、0.00、0.05、0.07、0.09、0.10、0.12、0.14、0.16、0.18、0.20、0.22、0.24、0.26、0.28、0.30、0.50、0.70、1.00、2.00、4.00、6.00、8.00、10.00)。