



## 第6章

ロック・ギタリストになれる  
ひずみ系エフェクタ「ファズ」

お手本製作  
No.6

### 19 ダブル・バランス回路, 20 2段直結増幅回路

小川 敦 Atsushi Ogawa

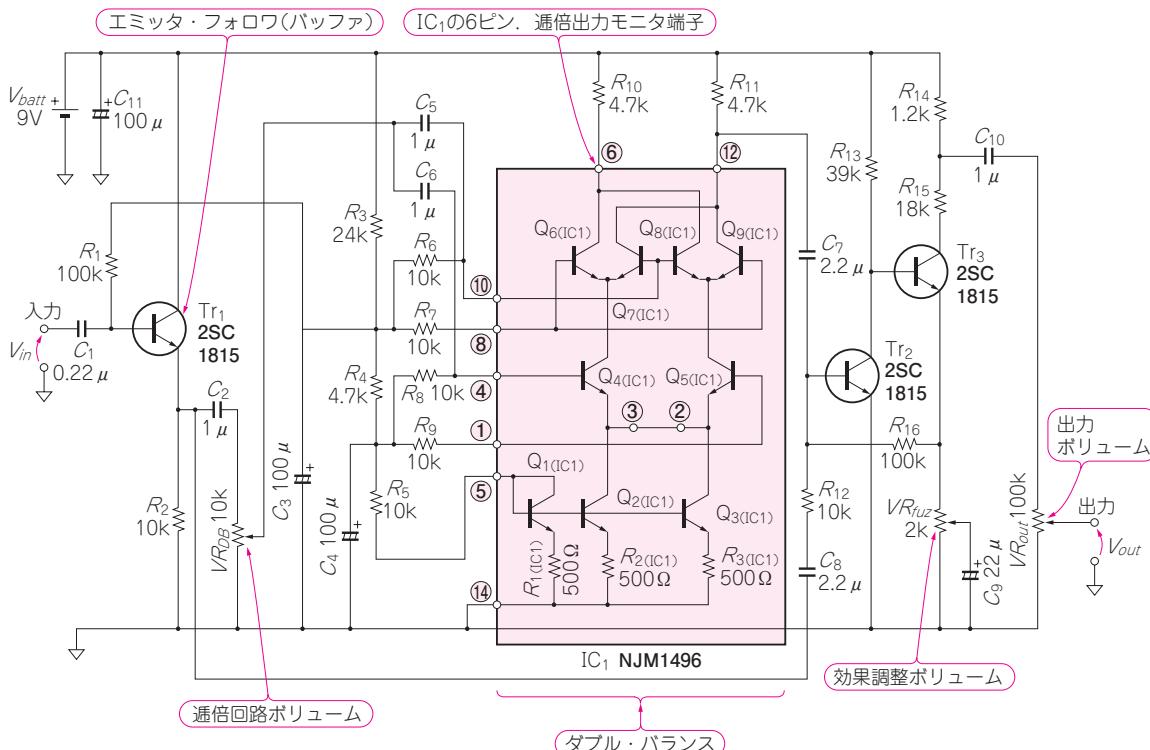


図1 お手本製作…周波数通倍回路付きファズ・エフェクタ  
ダブル・バランス回路を使用して入力周波数を2倍にする通倍回路の付いたエフェクタ

本章で紹介するのは、次の二つのトランジスタ回路です。

- ダブル・バランス回路
- 2段直結増幅回路

これら二つのトランジスタ回路を応用したお手本として、ひずみ系の楽器用エフェクタ「ファズ」を製作します。回路を図1に示します。バランスト変調復調IC NJM1496を使っています。

### 回路見本⑯ ダブル・バランス回路

#### ■ 基本動作

図2は図1のNJM1496の一部を取り出し、Q<sub>2(IC1)</sub>、Q<sub>3(IC1)</sub>を電流源I<sub>EE</sub>で置き換えたものです。ダブル・バランスと呼ばれる回路です。ギルバート型乗算回路、ギルバート・セルとも呼ばれます。

この回路に加える入力電圧をV<sub>1</sub>、V<sub>2</sub>とします。話を簡単にするために、本来必要な直流バイアス分を省略して、交流分だけ表しています。OUT<sub>1</sub>とOUT<sub>2</sub>の