

2回路入り75Ωドライバ内蔵6dBビデオアンプ

■概要

NJM2268は2回路入りのビデオ信号用6dBアンプです。2回路の内1回路はクランプタイプであり、ビデオ信号のDCレベルを固定して使用できます。他方の回路はバイアスタイプで、C信号系に対応しています。また、それぞれに75Ωドライバ回路を内蔵しており、TVモニター等に直結できます。

動作電源電圧4.85～9V、周波数特性は7MHzで、S-VHS、Hiバンドビデオ等にも適しています。

■外形



■特徴

- 電源電圧範囲 4.85～9.0V
- 2回路入り (クランプタイプ、バイアスタイプ)
- 75Ωドライバ内蔵
- 出力サグ補正機能内蔵 (クランプタイプ)
- 広帯域周波数特性 7MHz
- 低消費電流 14.0mA (2回路)
- 外形 DIP8, DMP8, SSOP8

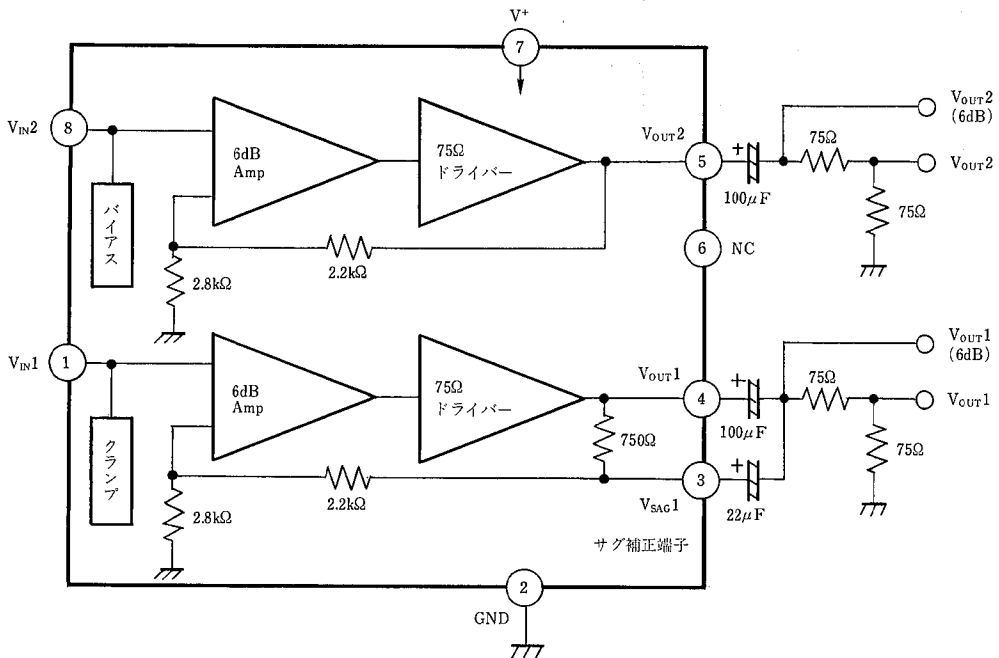
■推奨動作条件

電源電圧 V^+ 4.85～9.0V

■用途

- VTR, ビデオカメラ, AVテレビ, ビデオディスプレイヤー

■ブロック図



■絶対最大定格 (Ta=25°C)

| 項 目 | 記号 | 定 格 | 単 位 |
|-------------|------------------|--|-----|
| 電 源 電 圧 | V ⁺ | 10 | V |
| 消 費 電 力 | P _D | (Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Vタイプ) 250 | mW |
| 動 作 温 度 範 圍 | T _{opr} | -40~+85 | °C |
| 保 存 温 度 範 圍 | T _{stg} | -40~+125 | °C |

■電 氣 的 特 性 (測定条件V⁺=5V, Ta=25°C)

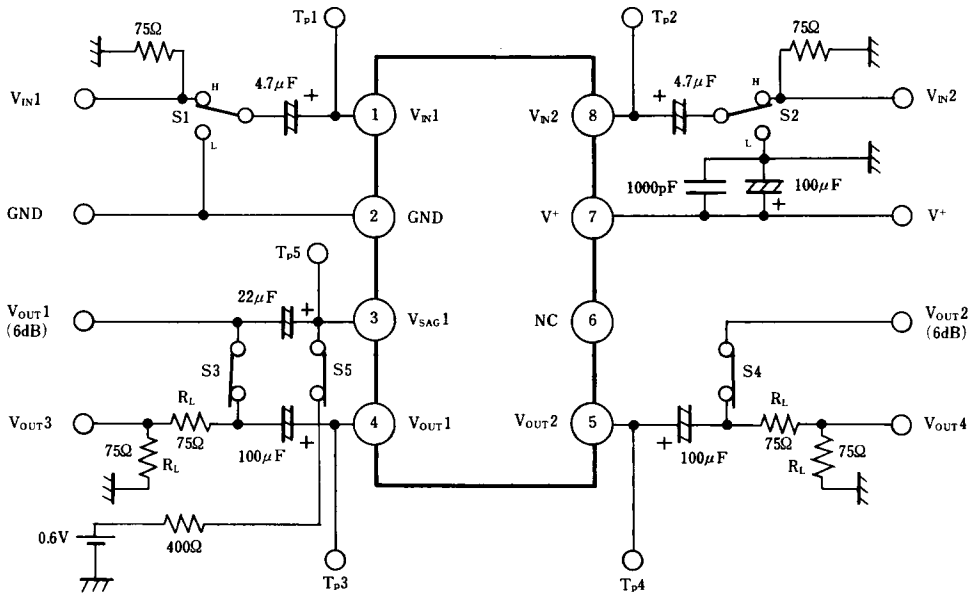
| 項 目 | 記号 | 条 件 | 最 小 | 標 準 | 最 大 | 単 位 |
|------------------------|------------------|--|------|------|------|-----|
| 電 源 電 流 | I _{CC} | 入力無信号 | — | 14.0 | 18.2 | mA |
| 電 圧 利 得 | G _V | V _{IN} : 1MHz 1V _{P-P} 正弦波入力 | 5.7 | 6.2 | 6.7 | dB |
| 周 波 数 特 性 | G _f | V _{IN} : 1V _{P-P} 正弦波7MHz/1MHz | — | — | ±1.0 | dB |
| 微 分 利 得 ^{*1)} | DG | V _{IN} : 1V _{P-P} 標準ステアケース信号入力 | — | 1.0 | 3.0 | % |
| 微 分 位 相 ^{*1)} | DP | V _{IN} : 1V _{P-P} 標準ステアケース信号入力 | — | 1.0 | 3.0 | deg |
| チャンネル間クロストーク | C _T | V _{IN} : 4.43MHz 1V _{P-P} 正弦波入力 | — | -70 | — | dB |
| チャンネル間ゲインオフセット | G _{CH} | V _{IN} : 1MHz 1V _{P-P} , G _{CH} =V _{OUT1} -V _{OUT2} | — | — | ±0.5 | dB |
| クランプ端子電圧 | V _{CL} | | 1.79 | 1.91 | 2.03 | V |
| バイアス端子電圧 | V _{Bt} | | 2.56 | 2.84 | 3.12 | V |
| サグ端子利得 | G _{SAG} | | 35 | 45 | — | dB |

(注) *1): クランプタイプ入力側についてのみ規定する。

■電 氣 的 特 性 の 測 定 方 法 (V⁺=5.0V, Ta=25°C)

| 項 目 | 記号 | スイッチ条件 | | | | | | 条 件 |
|----------------|------------------|--------|----|----|----|----|----|--|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | |
| 電 源 電 流 | I _{CC} | H | H | | | | | ②pin 流入電流 |
| 電 圧 利 得 | G _V | H | H | ON | ON | | | V _{IN1} (V _{IN2}): 1MHz, 1V _{P-P} 正弦波入力, V _{OUT1} (V _{OUT2}): 測定 V _{OUT1} /V _{IN1} , V _{OUT2} /V _{IN2} にて判定 |
| 周 波 数 特 性 | G _f | H | H | ON | ON | | | V _{IN1} (V _{IN2}): 1MHz, 1V _{P-P} の電圧利得測定→G _{V1M} V _{IN1} (V _{IN2}): 7MHz, 1V _{P-P} の電圧利得測定→G _{V10M} G _f =G _{V10M} -G _{V1M} にて判定 |
| 微 分 利 得 | DG | H | H | ON | ON | | | V _{IN1} : 標準ステアケース信号入力, V _{OUT3} : 測定 |
| 微 分 位 相 | DP | H | H | ON | ON | | | V _{IN1} : 標準ステアケース信号入力, V _{OUT3} : 測定 |
| チャンネル間クロストーク | C _T | H | L | ON | ON | | | V _{IN1} : 4.43MHz, 1V _{P-P} 正弦波入力, V _{OUT2} : 測定, V _{OUT2} /V _{IN1} にて判定 V _{IN2} : 4.43MHz, 1V _{P-P} 正弦波入力, V _{OUT1} : 測定, V _{OUT1} /V _{IN2} にて判定 |
| チャンネル間ゲインオフセット | G _{CH} | H | H | ON | ON | | | V _{OUT1} /V _{IN1} 電圧利得測定→G _{V1} , V _{OUT2} /V _{IN2} 電圧利得測定→G _{V2} G _{CH} =G _{V1} -G _{V2} にて判定 |
| クランプ端子電圧 | V _{CL} | H | H | | | | | TP ₁ : 測定 |
| バイアス端子電圧 | V _{Bt} | H | H | | | | | TP ₂ : 測定 |
| サグ端子利得 | G _{SAG} | H | H | | | ON | ON | TP ₃ : 測定→Vo1A, TP ₅ : 測定→Vso1A TP ₃ : 測定→Vo1B, TP ₅ : 測定→Vso1B G _{SAG} =20log{(Vo1B-Vo1A)/(Vso1A-Vso1B)}にて判定 |

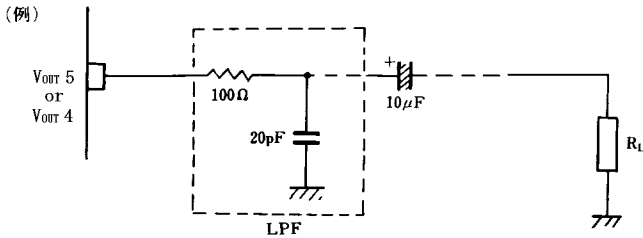
■測定回路



5

■使用上の注意

- ・発振対策
軽負荷時 ($R_L \gg 1k\Omega$) の発振に対しては、カットオフ周波数70MHz程度のLPFを挿入すると効果的です。



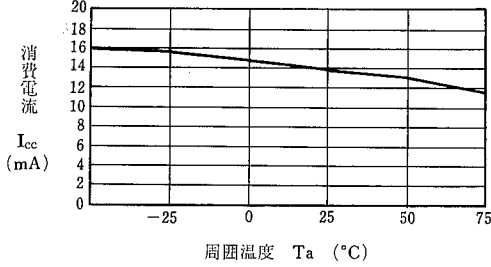
- ・クランプ形式の入力について
クランプ形式の入力については、微少な端子電流が流れるため、端子電圧が不安定となります。入力とGND間に1MΩ程度の抵抗を入れて下さい。

■端子説明 ($V^+=5.0V$, $T_a=25^\circ C$)

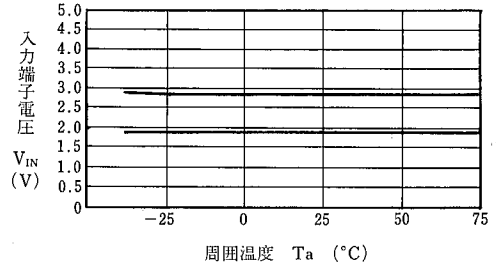
| 端子 No. | 端子名称 | 記号 | 機能 | 内部等価回路 |
|--------|----------------|-------------------|---|--------|
| 1 | クランプ入力端子 | V _{IN1} | 1.9Vクランプ, 1V _{p-p} コンポジットまたはY系信号入力。 | |
| 2 | GND | GND | グラウンド | |
| 3 | サグ補正機能端子 | V _{SAG1} | 出力のカップリングCにより発生するサグを外付けCによりサグ補正端子に帰還させることで、サグの無い出力を得ることができます。(ブロック図参照) サグ補正機能を使用しない場合は④pinと直結して使用してください。 | |
| 4 | 出力端子 | V _{OUT1} | クランプ側6dBアンプ出力, 75Ωラインをドライブ出来ます。 | |
| 5 | 出力端子 | V _{OUT2} | バイアス側6dBアンプ出力, 75Ωラインをドライブ出来ます。 | |
| 6 | NC | NC | | |
| 7 | V ⁺ | V ⁺ | | |
| 8 | バイアス入力端子 | V _{IN2} | 2.8Vバイアス, 1V _{p-p} C系信号入力。 | |

■特 性 例

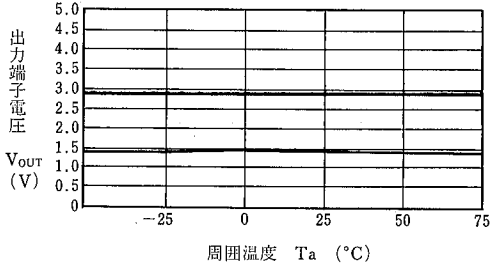
消費電流対周囲温度特性例
($V^+ = 5\text{ V}$)



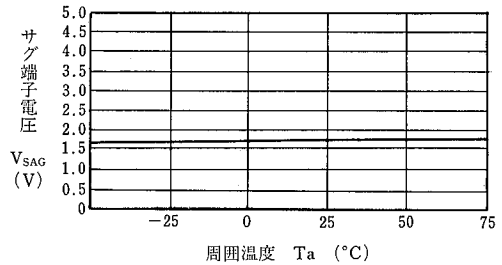
入力端子電圧対周囲温度特性例
($V^+ = 5\text{ V}$)



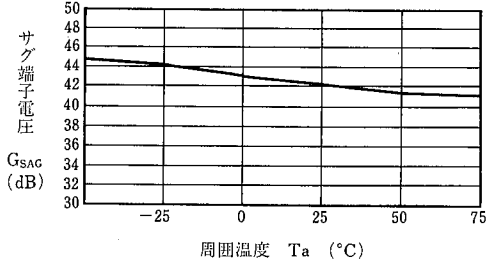
出力端子電圧対周囲温度特性例
($V^+ = 5\text{ V}$)



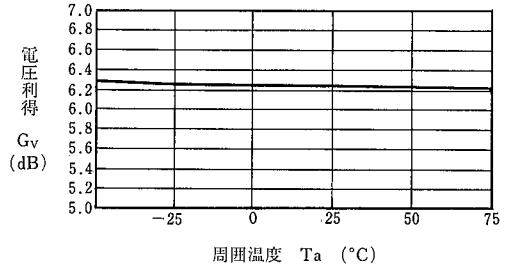
サグ端子電圧対周囲温度特性例
($V^+ = 5\text{ V}$)



サグ端子利得対周囲温度特性例
($V^+ = 5\text{ V}$)

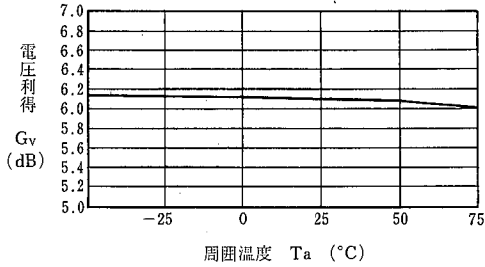


電圧利得対周囲温度特性例
($V^+ = 5\text{ V}$, $1V_{p-p}$, 1 MHz , 正弦波入力)

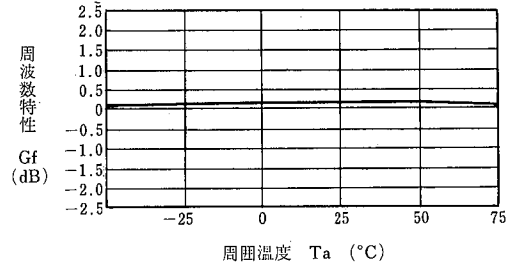


■特性例

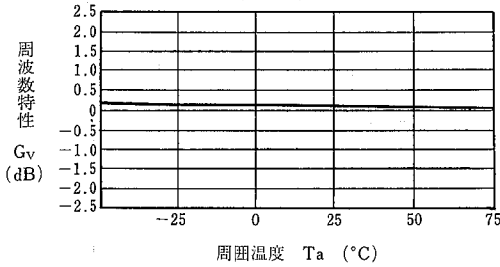
電圧利得対周囲温度特性例(バイアス入力側)
($V^+=5V$, $1V_{p-p}$, 1MHz, 正弦波入力)



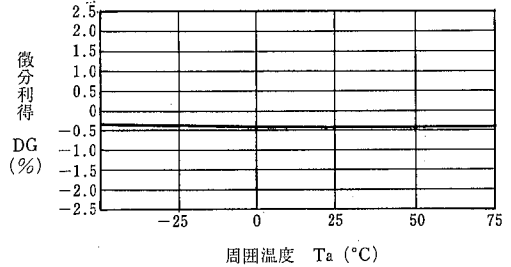
周波数特性対周囲温度特性例(クランプ入力側)
($V^+=5V$, $1V_{p-p}$, 7MHz/1MHz)



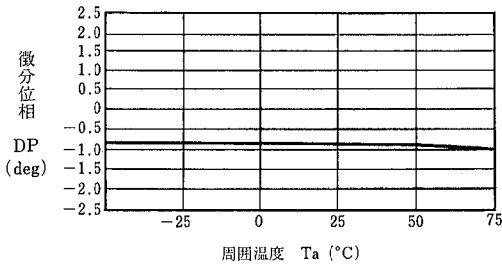
周波数特性対周囲温度特性例(バイアス入力側)
($V^+=5V$, $1V_{p-p}$, 7MHz/1MHz)



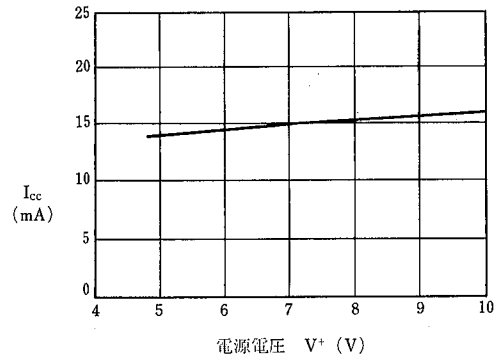
微分利得対周囲温度特性例
($V^+=5V$, $1V_{p-p}$ ステアケース信号入力)



微分位相対周囲温度特性例
($V^+=5V$, $1V_{p-p}$ ステアケース信号入力)

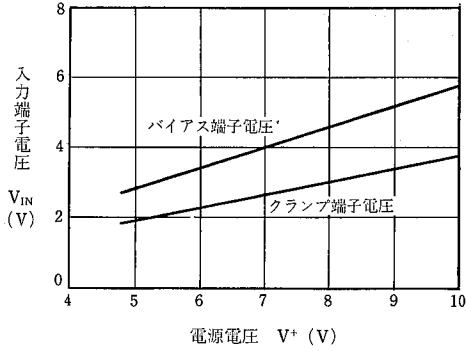


消費電流対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ C$)

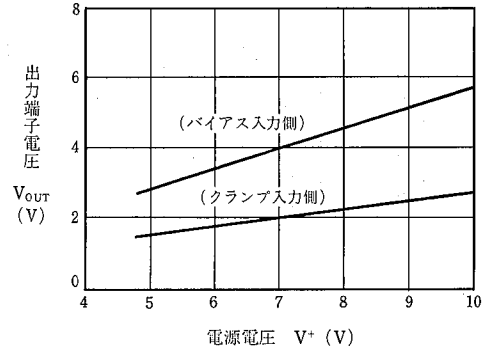


■ 特 性 例

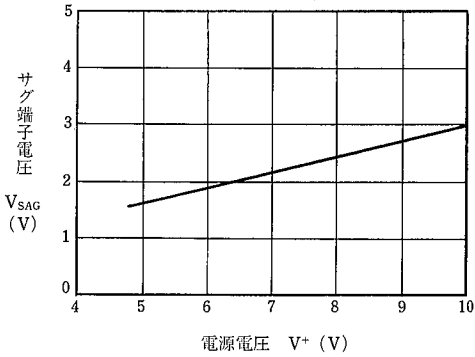
入力端子電圧対電源電圧 特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



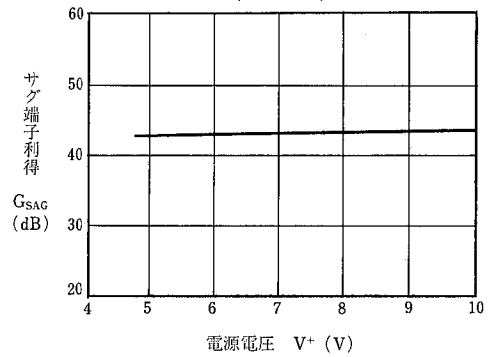
出力端子電圧対電源電圧 特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



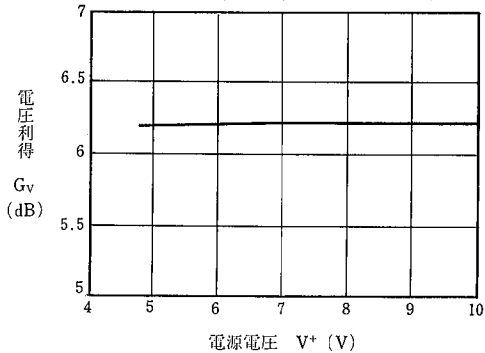
サグ端子電圧対電源電圧 特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



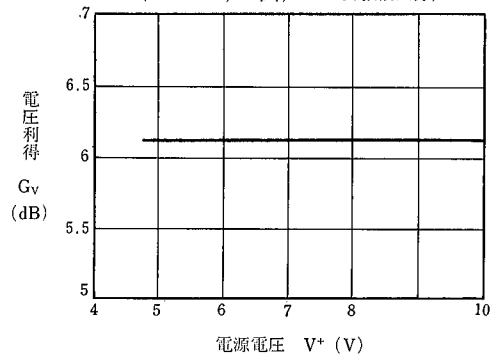
サグ端子利得対電源電圧 特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



電圧利得対電源電圧 特性例(クランプ入力側)
($T_a=25^\circ\text{C}$, $1V_{p-p}$, 1MHz正弦波入力)

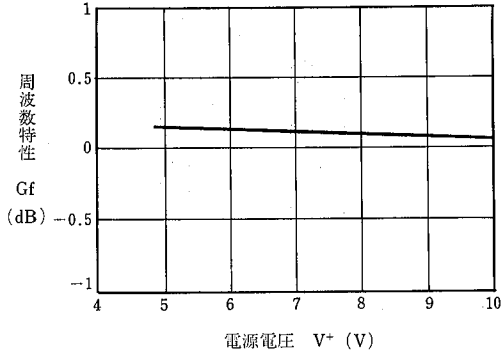


電圧利得対電源電圧 特性例(バイアス入力側)
($T_a=25^\circ\text{C}$, $1V_{p-p}$, 1MHz正弦波入力)

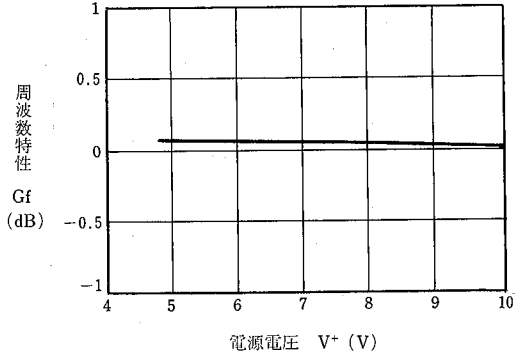


■特 性 例

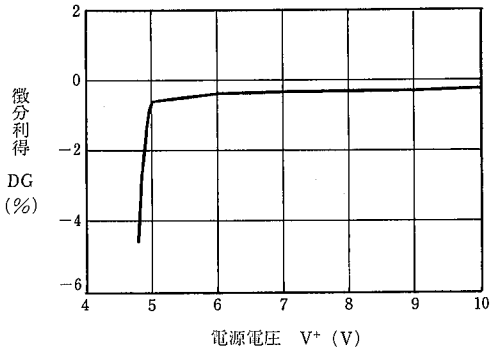
周波数特性対電源電圧特性例(クランプ入力側)
($T_a=25^\circ\text{C}$, $1V_{p-p}$, $7\text{MHz}/1\text{MHz}$)



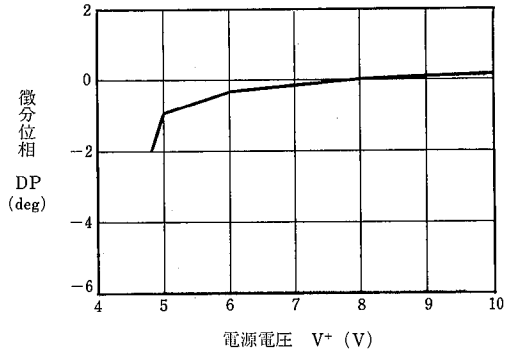
周波数特性例対電源電圧特性例(バイアス入力側)
($T_a=25^\circ\text{C}$, $1V_{p-p}$, $7\text{MHz}/1\text{MHz}$)



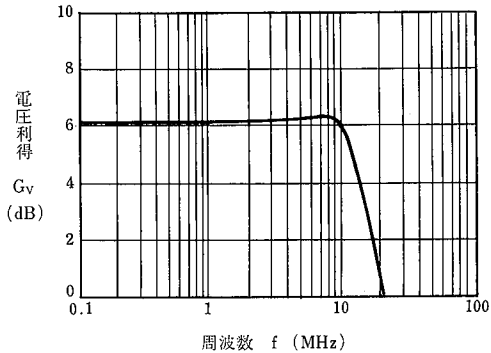
微分利得対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$, $1V_{p-p}$, ステアケース信号入力)



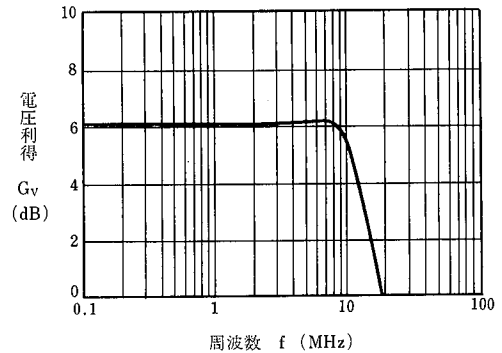
微分位相対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$, $1V_{p-p}$, ステアケース信号入力)



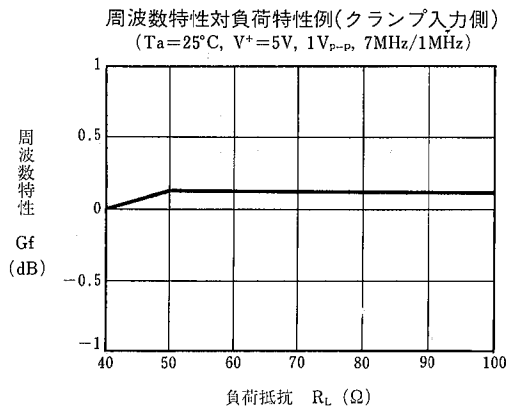
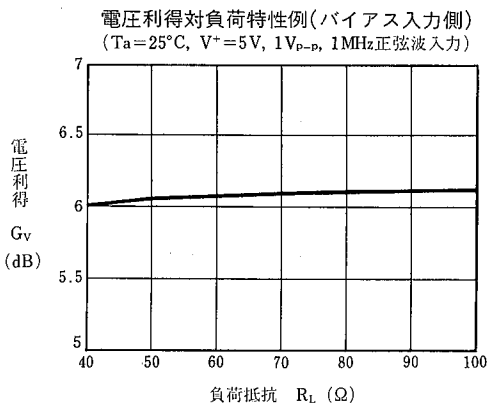
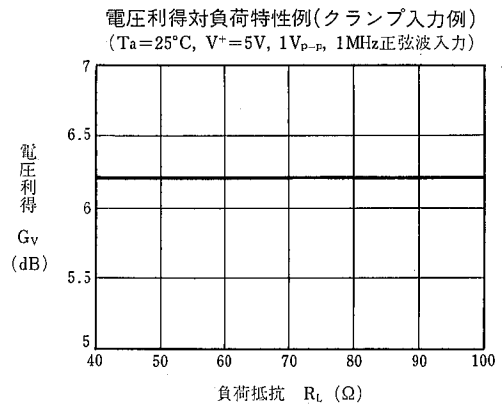
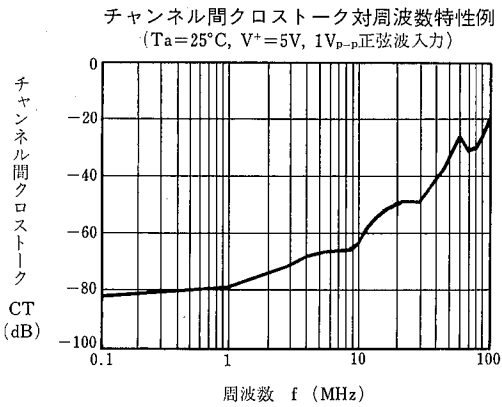
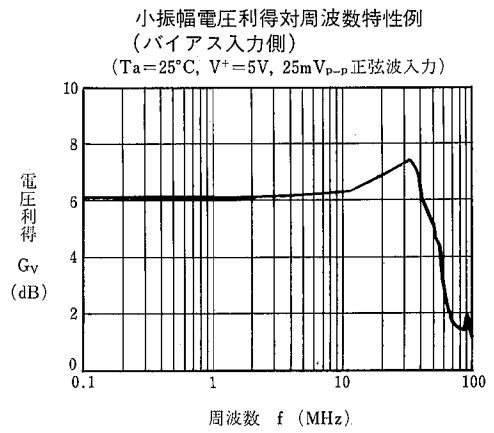
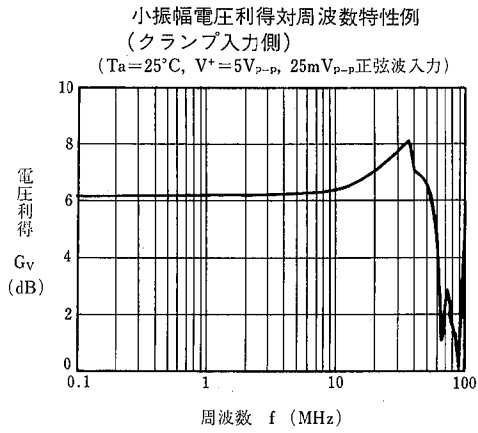
電圧利得対周波数特性例(クランプ入力側)
($T_a=25^\circ\text{C}$, $V^+=5\text{V}$, $1V_{p-p}$ 正弦波入力)



電圧利得対周波数特性例(バイアス入力側)
($T_a=25^\circ\text{C}$, $V^+=5\text{V}$, $1V_{p-p}$ 正弦波入力)

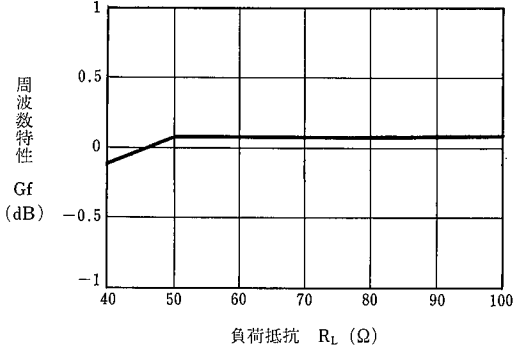


■ 特 性 例

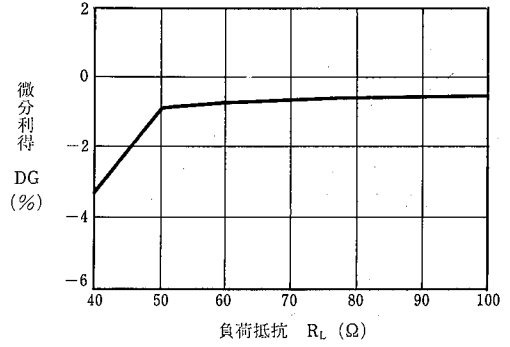


■特 性 例

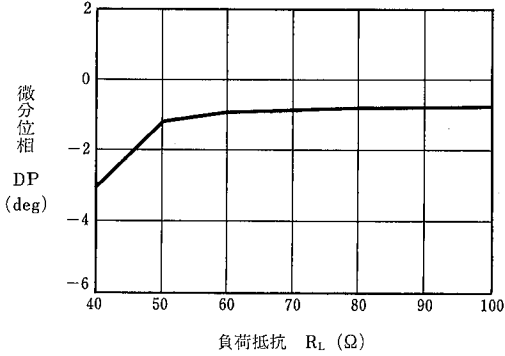
周波数特性対負荷特性例 (バイアス入力側)
($T_a=25^\circ\text{C}$, $V^+=5\text{V}$, $1V_{p-p}$, 7MHz/1MHz)



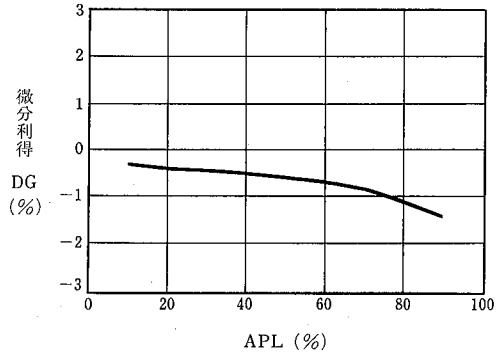
微分利得対負荷特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$, $V^+=5\text{V}$, $1V_{p-p}$ ステアケース信号入力)



微分位相対負荷特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$, $V^+=5\text{V}$, $1V_{p-p}$ ステアケース信号入力)



微分利得対APL特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$, $V^+=5\text{V}$, $1V_{p-p}$ ステアケース信号入力)



微分位相対APL特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$, $V^+=5\text{V}$, $1V_{p-p}$ ステアケース信号入力)

