

無線工学 第4章

質問 K4-02

教科書 p 169 の第4.3表では、非常に低い、低い、高いなどの表現になっていますが、具体的な値を教えてください。

回答

教科書 p 169 の第4.3表は次のようになっています。

	ベース接地	エミッタ接地	コレクタ接地
入力インピーダンス	非常に低い	中くらい(低い)	高い
出力インピーダンス	非常に高い	高い	低い
電流増幅度	ほぼ1	大きい	大きい
電圧増幅度	大きい	やや大きい	小さい (< 1)
電力増幅度	中くらい(低い)	大きい	小さい (< 1)

インピーダンスの高低は相対的なもので、入力と出力の信号伝達の時に決まります。接続される入力抵抗、出力抵抗、使用するトランジスタ等でも変化します。

ただ、低い、高い等では全く想像が付きませんので、標準的な回路での大まかな数値を入れました。

	ベース接地	エミッタ接地	コレクタ接地
入力インピーダンス	数 10~100 Ω	約 1k Ω	20~50k Ω
出力インピーダンス	100k Ω 以上	20~50k Ω	数 100 Ω
電流増幅度	1 より小さい	約 30dB	約 30dB
電圧増幅度	40~50 dB	30~40dB	1 よりやや小
電力増幅度	20~25 dB	30~35dB	約 15dB