

回路図記号一覧①

本書の回路図記号は、次の標準規格におおむね準拠しています。▶ IEE Std 315 - 1975/1988, ANSI Y32.2-1975/1989 (Graphic Symbols for Electrical and Electronics Diagrams), IEE Std 315A - 1986 ▶ JIS C 0301 - 1990 (電気用図記号) ▶ ANSI/IEEE Std 91 - 1984 (Graphic Symbols for Logic Functions) ▶ MIL - STD - 806Bおよび806C 本表は編集部が作成しました。

名称	トランジスタ技術の図記号				JIS C 0617およびIEC 60617の記号例				備考	
●抵抗器										
固定抵抗器		タップ付き 	無誘導 			タップ付き 	分流器 			—
可変抵抗器	2端子 	3端子 	連動(2連) 	スイッチ付き 	2端子 	3端子 	連動(2連) 	スイッチ付き 		破線は連動を表す
半固定抵抗器	2端子 	3端子 			2端子 	3端子 				—
抵抗アレイ									—	
サーミスタ	直熱型(1) 	直熱型(2) 	傍熱型 		直熱型 		傍熱型 			ρ または θ を付ける。 JIS C 0617では θ を付ける。
●コンデンサ(キャパシタ)										
固定コンデンサ(無極性)		外側電極表示 								円弧側の電極は外側または低圧側を表す。JIS C 0617に外側や低圧側表示はない。
電解コンデンサ(有極性)		(古い図記号) 								JIS C 0617は斜線なし。
電解コンデンサ(無極性)			(古い図記号) 	(古い図記号) 						bi-polar, non-polar JIS C 0617は斜線なし。
バリコン	単連 	2連 	差動 	平衡(バタフライ) 	単連 	2連 	差動 	平衡 		JIS C 0617に可動電極表示はない。
	可動電極表示 	2連 	差動 	平衡(バタフライ) 						円弧側の電極は可動電極(ロータ)を表す
半固定コンデンサ										トリマ・コンデンサ、円弧側の電極は可動電極(ロータ)を表す。
貫通コンデンサ										—
●コイル(インダクタ)										
空心コイル	固定 	タップ付き 	可変(2端子) 	可変(3端子) 	固定 	タップ付き 	可変(2端子) 	可変(3端子) 		必要に応じて山の数を増減する。
コア入りコイル	固定 	タップ付き 	可変(2端子) 	可変(3端子) 	固定 	タップ付き 	可変(2端子) 	ギャップ付き 		高周波コイル、ダスト・コアやフェライト・コアをもつもの。JIS C 0617はコア材質を区別しない。
鉄心入りコイル	固定 	タップ付き 	可変 	ギャップ付き 						低周波用チョーク・コイルなど
可飽和コイル										おもに低周波用
フェライト・ビーズ		F.B. 								—

回路図記号一覧 ③

名称	トランジスタ技術の図記号				JIS C 0617およびIEC 60617の記号例				備考
●リレー									
リレー	単極単投(SPST) 	単極双投(SPST) 	単極単投(SPST) 	単極双投(SPST) 	単極単投(SPST) 	単極双投(SPST) 	ラッチング 	有極 	—
●メータ									
電圧計	直流	交流	高周波						JIS C 0617では、直流、交流、高周波を表す記号を使わない。
電流計	直流	交流	高周波						JIS C 0617では、直流、交流、高周波を表す記号を使わない。
インジケータ	VU計								*印を測定量の単位や量を表す文字記号で置換する。
●電源									
電池	単セル	複セル							JIS C 0617では単セルと複セルの区別はない。
定電圧源	直流	交流			理想電圧源				—
定電流源	直流(1)	直流(2)			理想電流源				—
信号源	パルス	ステップ	方形波	正弦波	パルス	ステップ	正弦波	高周波	—
●マイク、スピーカ、イヤホンなど									
マイク	ダイナミック	コンデンサ	クリスタル	汎用	一般	コンデンサ	プッシュプル	エレクトレット・コンデンサ	—
スピーカ	ダイナミック	マグネチック	クリスタル	汎用	一般	スピーカマイク			ダイナミック・スピーカは可動コイル型、マグネチックは可動磁石型である。
イヤホン	マグネチック	クリスタル	ヘッドホン		一般	ヘッドホン			JIS C 0617では動作原理による区別はない。
サウンダ	圧電(ピエゾ)	マグネチック							JIS C 0617では動作原理による区別はない。
●フィルタ									
フィルタ	ローパス	ハイパス	バンドパス	バンド・エリミネート	ローパス	ハイパス	バンドパス	バンド・エリミネート	—
	ローパス	ハイパス	バンドパス	MCF					MCF: モノリシック・クリスタル・フィルタ
●機能ブロック									
演算器	加算器	乗算器			加算増幅	乗算器			—
機能ブロック	増幅器	特定機能			増幅器	変換器 (*からXに交換するとき)	周波数変換		四角形は正方形または長方形。
●その他の受動素子など									
電球	白熱	ネオン			白熱	ネオン			—
発振子	水晶発振子	セラミック発振子			圧電結晶	3端子			水晶もセラミックも同じ記号である。
アンテナ					一般	ループ	ダイポール	ホーン	—
CdS光導電セル									—

名称	トランジスタ技術の図記号				JIS C 0617およびIEC 60617の記号例				備考
●その他の受動素子など									
太陽電池		/	/	/		/	/	/	
熱電対	温度測定(1) 	温度測定(2) 	電流測定(直熱型) 	電流測定(傍熱型) 	温度測定(1) 	温度測定(2) 	直熱型 	傍熱型 	
ヒューズ		/	/	/		/	/	/	
ACプラグ/コンセント	プラグ 	コンセント(リセプタクル) 	/	/	/	/	/	/	JIS C 0617には該当なし。
モータ	直流 	交流 	ステップ ピング 	汎用 	直流 	交流 	ステップ ピング 	汎用 	
発電器	直流 	交流 	汎用 	/	直流 	交流 	汎用 	/	
デレイ・ライン									2本の縦線は入力側を表す。
●トランジスタ									
バイポーラ・ ジャンクション・ トランジスタ (BJT)	PNP 	NPN 	複合 	バイアス抵抗内蔵 	PNP 	NPN 	複合 	バイアス抵抗内蔵 	丸印はパッケージを表す。 個別トランジスタの参照名はTr _n
	PNP(IC内) 	NPN(IC内) 	スーパーβ 	ショットキー・クランプ 	/	/	/	/	IC内部のトランジスタの参照名 はQ _n
ジャンクションFET (JFET)	Pチャンネル 	Nチャンネル 	Pチャンネル・ デュアル・ゲート 	Nチャンネル・ デュアル・ゲート 	Pチャンネル 	Nチャンネル 	Pチャンネル・ デュアル・ゲート 	Nチャンネル・ デュアル・ゲート 	ゲートの引き出し位置は中央 (ANSI-IEEE)
	Pチャンネル 	Nチャンネル 	Pチャンネル 	Nチャンネル 	/	/	/	/	ゲートの引き出し位置はソース側 (JIS, IEC)
MOSFET (IGFET)	Pチャンネル・ ディブリーション・モード 	Nチャンネル・ ディブリーション・モード 	Pチャンネル・ エンハンスメント・モード 	Nチャンネル・ エンハンスメント・モード 	Pチャンネル・ ディブリーション・モード 	Nチャンネル・ ディブリーション・モード 	Pチャンネル・ エンハンスメント・モード 	Nチャンネル・ エンハンスメント・モード 	
	Pチャンネル・ デュアル・ゲート・ディブ リーション・モード 	Nチャンネル・ デュアル・ゲート・ディブ リーション・モード 	Pチャンネル・ デュアル・ゲート・エン ハンスメント・モード 	Nチャンネル・ デュアル・ゲート・エン ハンスメント・モード 	Pチャンネル・ デュアル・ゲート・ディブ リーション・モード 	Nチャンネル・ デュアル・ゲート・ディブ リーション・モード 	Pチャンネル・ デュアル・ゲート・エン ハンスメント・モード 	Nチャンネル・ デュアル・ゲート・エン ハンスメント・モード 	ソース側がG ₁ (第1ゲート)電極
	簡略表示 	※1 	※2 	/	/	/	/	/	/
IGBT		簡略表示 	/	/	Pチャンネル・ディブリーショ ン・モード 	Nチャンネル・ディブリーショ ン・モード 	Pチャンネル・エンハンスメン ト・モード 	Nチャンネル・エンハンスメン ト・モード 	
UJT	P型ベース 	N型ベース 	/	/	P型ベース 	N型ベース 	/	/	ユニ・ジャンクション・トランジ スタ矢印が入り出している側がB ₂ 電極である。等価UJT(EUJT)も 同じ記号である。
PUT		/	/	/	/	/	/	/	プログラマブル・ユニ・ジャンク ション・トランジスタ。 サイリスタと同じ記号である。

名称	トランジスタ技術の図記号				JIS C 0617 および IEC 60617 の記号例				備考
●ダイオード、サイリスタ									
ダイオード									丸印はパッケージを表す。慣用的には丸印を省略することが多い。
LED		複合カソード・コモン 	複合アノード・コモン 			複合カソード・コモン 	複合アノード・コモン 		IS C 0617では、照射対象がある場合は二つの平行する矢印を対象へ向ける。
ショットキー・バリア・ダイオード									カソードがS字形
可変容量ダイオード	単素子 	対向 							バリキャップ(商品名)、バラクタ
ツェナー・ダイオード (定電圧ダイオード)									カソードがZ字形; JIS C 0617ではカソードが逆L字形
定電流ダイオード									JIS C 0617には該当なし
トンネル・ダイオード	エサキ・ダイオード 	バックワード 			エサキ・ダイオード 	バックワード 			バックワード(単トンネル)
PINダイオード									——
フォト・ダイオード		アバランシェ 	PIN 			アバランシェ 	PIN 		——
ガン・ダイオード									JIS C 0617ではLEDと同じ記号である。
ステップ・リカバリ									JIS C 0617に該当なし。
PNPNスイッチ									——
SBS									silicon bi-lateral switch
レーザー・ダイオード									——
サイリスタ	Pゲート逆阻止 	Nゲート逆阻止 	Pゲート逆導通 	Nゲート逆導通 	Pゲート逆阻止 	Nゲート逆阻止 	Pゲート逆導通 	Nゲート逆導通 	SCR(商品名): silicon controlled rectifier
GTO	Pゲート 	Nゲート 			Pゲート 	Nゲート 			3端子ターン・オフ・サイリスタ; gate turn-off thyristor
SCS									4端子逆阻止サイリスタ; silicon controlled switch
3端子双方向サイリスタ									トライアック(商品名): TRIAC ゲート側が T ₁ 電極である。
双方向ダイオード									ダイアック(商品名): DIAC

回路図記号一覧⑥

名称	トランジスタ技術の図記号				JIS C 0617およびIEC 60617の記号例				備考
●ダイオード、サイリスタ									
バリスタ	金属酸化物 	対向並列ダイオード 							ZNR(商品名)
ダイオード・ブリッジ		簡略表示 							—
シャント・レギュレータ									JIS C 0617に該当なし。
●OPアンプ、コンパレータ									
OPアンプ、コンパレータ	OPアンプ 	ノートン・アンプ 	コンパレータ 		OPアンプ 	オフセット調整付き 	コンパレータ 	オープン・コレクタ出力 	OPアンプとコンパレータは同じ記号である。JIS C 0617では電圧を表す文字はUまたはV
●オプトIC									
フォト・カップラ	LED/フォト・トランジスタ 	LED/フォト・ダイオード 	LED/フォト・ボルタック 	LED/CdS 	LED/フォト・トランジスタ 	LED/フォト・ダイオード 	LED/フォト・ボルタック 	LED/CdS 	—
●ロジック・ゲート									
	基本	ド・モルガン等価	シュミット・トリガ	オープン・コレクタ	電氣的ロジック	論理的ロジック	シュミット・トリガ	オープン・コレクタ	
AND									—
OR									—
エクスクルーシブOR									—
NAND									電氣的ロジックでは二つの入力とともにHレベルのとき、出力はLレベルになる。論理的ロジックでは二つの入力とともに1のとき出力は0になる。
NOR									電氣的ロジックでは二つの入力のいずれかがHレベルのとき、出力はLレベルになる。論理的ロジックでは二つの入力がいずれか1のとき出力は0になる。
インバータ					インバータ 	ネゲータ 	インバータ 	インバータ 	電氣的ロジックでは入力がHレベルのとき、出力がLレベルになる。論理的ロジックでは入力が1のとき出力は0になる。
バッファ									—
AOIゲート (AND-OR-インバータ)									—
ワイヤードOR									—