

[JK-Latch] CK,J,K,Q は各自で記入

同期式 JK-Latch(基本論理ゲート+RS Latch)
(ポジティブレベルトリガ)

状態遷移図

[特性表] (ポジティブレベルトリガ)

現在の状態 Q_n	クロック CK	入力		(S)	(R)	つぎの状態 Q_{n+1}	動作
		J	K				
Q	0	x	x				
Q	1	0	0				
0	1	0	1				
1	1	0	1				
0	1	1	0				
1	1	1	0				
0	1	1	1				
1	1	1	1				

特性表(省略形式)

特性表(ポジティブレベルトリガ)					
現在の状態 Q_n	クロック CK	入力		つぎの状態 Q_{n+1}	動作
		J	K		

JK-Lacth の問題点

[特性方程式] Q_n, J, K で Q_{n+1} を記述する

$$Q_{n+1} =$$

特性方程式の一般形

$$Q_{n+1} = \square Q_n + \triangle \overline{Q}_n$$

[JK-FF]

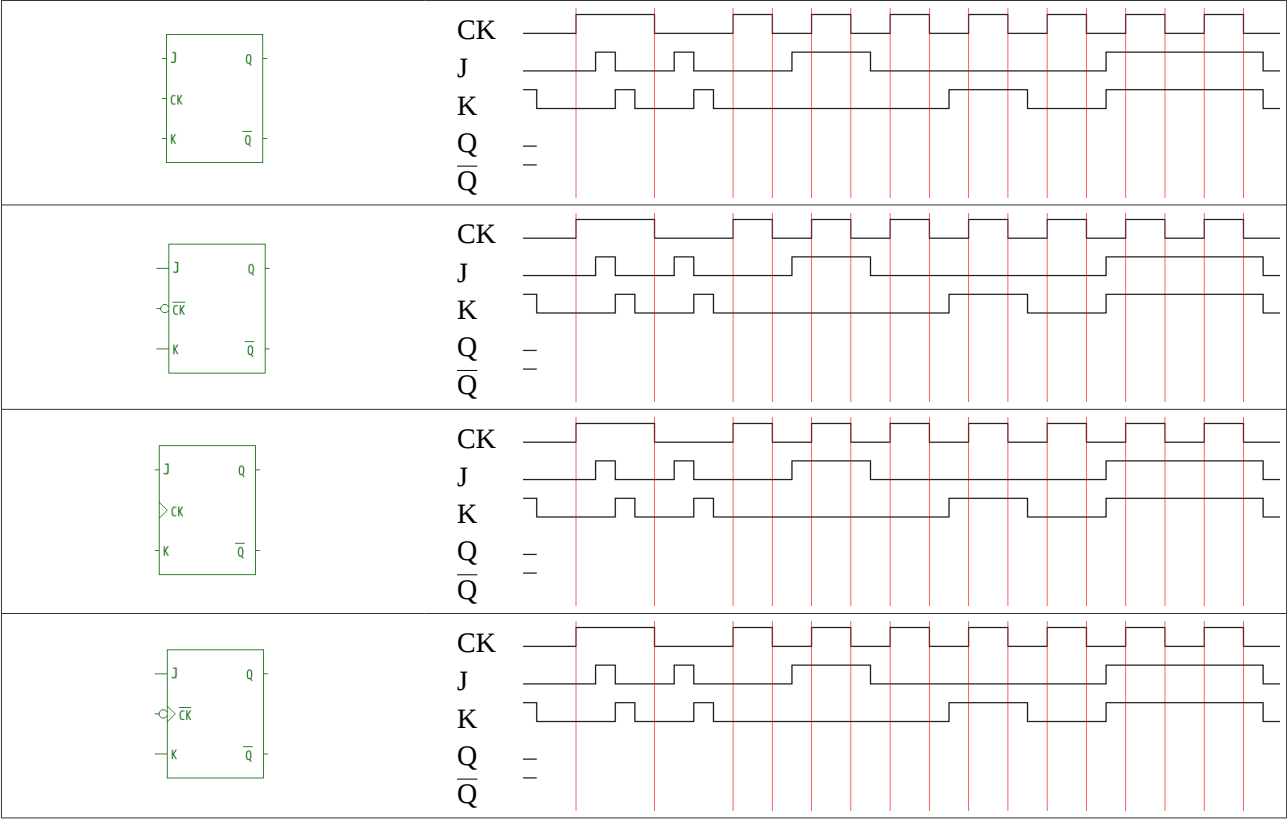
JK-FF(ポジティブエッジトリガ)図記号					

JK-FF(ネガティブレベルトリガ)図記号					

特性表(ポジティブエッジトリガ)					
現在の状態 Q_n	CK	入力		つぎの状態 Q_{n+1}	動作
		J	K		

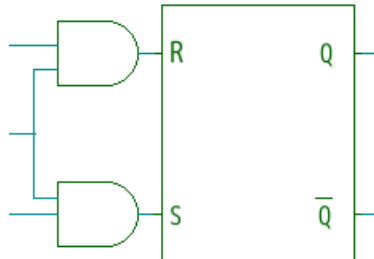
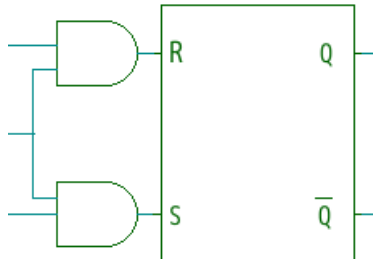
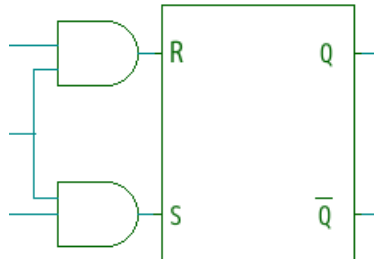
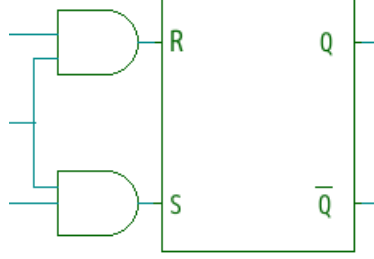
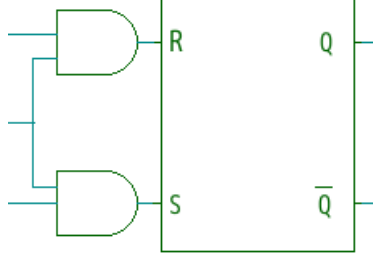
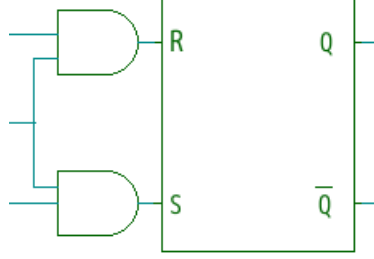
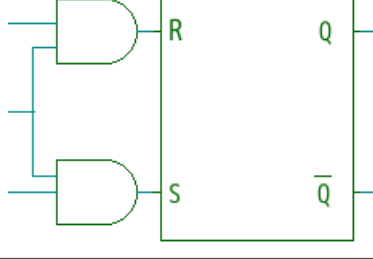
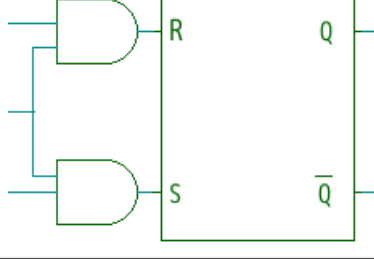
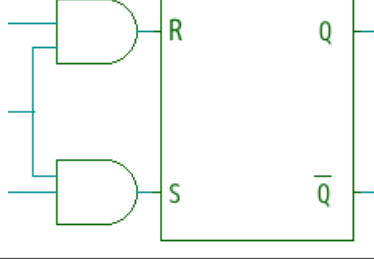
励起表(ポジティブエッジトリガ)					
現在の状態 Q_n	つぎの状態 Q_{n+1}	CK	入力		動作
			J	K	
0	0				
0	1				
1	0				
1	1				

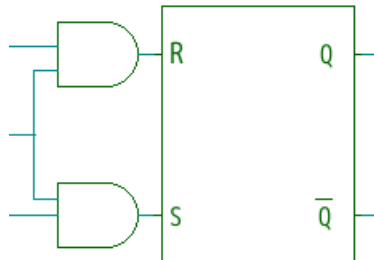
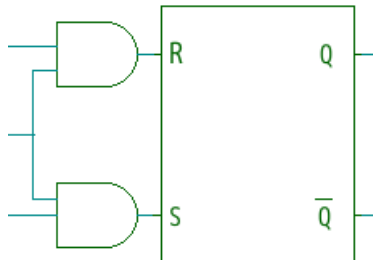
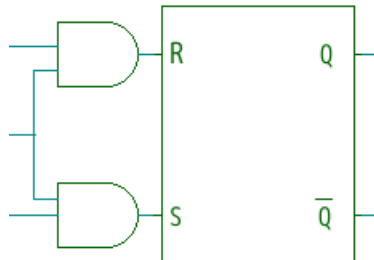
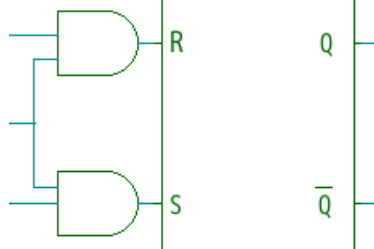
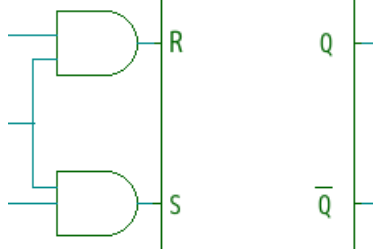
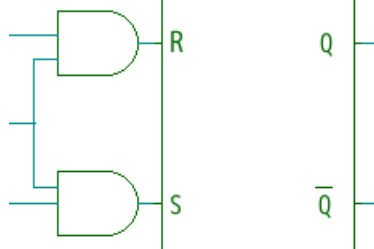
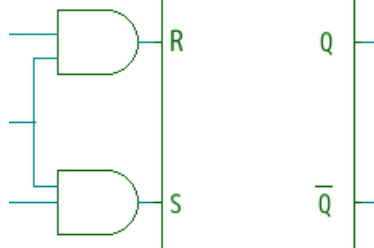
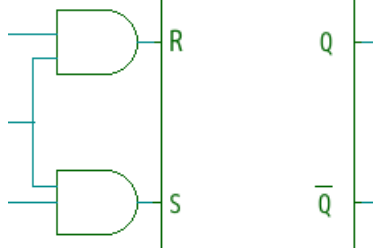
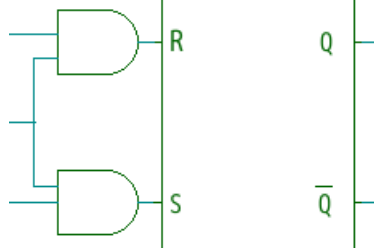
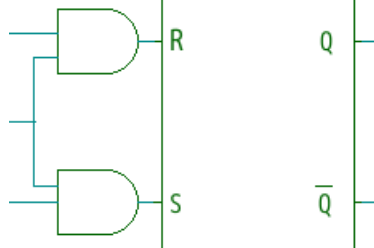
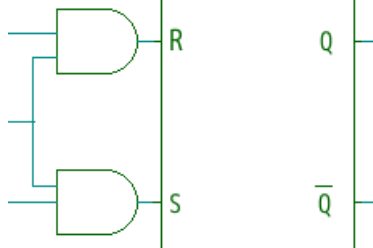
[タイミングチャート] (初期状態:Q=0)



[JK-Latch の動作]

特性表(遷移表)					
現在の状態 Q_n	CK	入力		つぎの状態 Q_{n+1}	動作
		J	K		

初期状態	途中経過	動作後
CK=0 または J=K=0 		動作 $Q_{n+1}=$ 
$Q_n=0, CK=1, J=0, K=1$ 		動作 $Q_{n+1}=$ 
$Q_n=1, CK=1, J=0, K=1$ 		動作 $Q_{n+1}=$ 

初期状態	途中経過	動作後
$Q_n=0, CK=1, J=1, K=0$ 		動作 $Q_{n+1}=$ 
$Q_n=1, CK=1, J=1, K=0$ 		動作 $Q_{n+1}=$ 
$Q_n=0, CK=1, J=1, K=1$ 		動作 $Q_{n+1}=$ 
$Q_n=1, CK=1, J=1, K=1$ 		動作 $Q_{n+1}=$ 