

1 $\Sigma = \{a, b\}$ とする。次の言語を認識する有限オートマトン $M = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$ を構成し、状態遷移図で表せ。但し、初期状態 q_0 は \triangleright で、 F の元（受理状態）は二重丸で表すものとする。

- (1) $A = \{a^{2n}b^{2m+1} \mid n, m \geq 0\}$
(即ち、 a が偶数個（0個も可）続いた後に b が奇数個続く）
- (2) $B = \{vabbaaw \mid v, w \in \Sigma^*\}$
(即ち、部分列として $abbaa$ を含む）
- (3) $C = \{a^n \mid n \geq 1\} \cup \{b^n \mid n \geq 1\}$
(即ち、 a と b との片方のみ）
- (4) $D = \Sigma^* \setminus \{vaaaaw \mid v, w \in \Sigma^*\}$
(即ち、 a が 3 つ以上続かない）