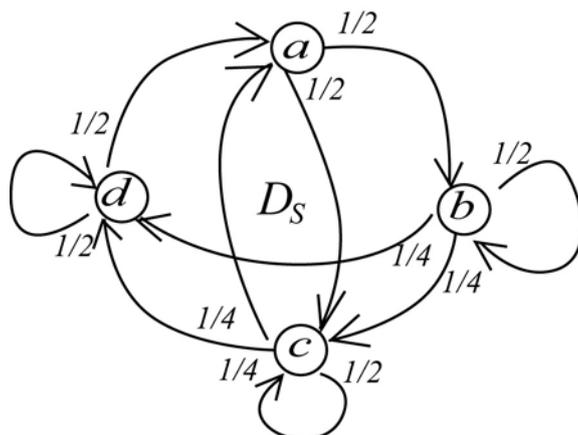


情報理論レポート 3 (マルコフ情報源)

提示：2010/11/10(水) 提出：2010/11/17(水)

1. マルコフ情報源

情報源アルファベット $X = \{a, b, c, d\}$ 上でのマルコフ情報源 S は、次の状態遷移図 D_S で定められる。



このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) マルコフ情報源 S の状態遷移行列 P_S を求めよ。
- (2) マルコフ情報源 S の定常分布 π を求め、 S の随伴情報源 \bar{S} を求めよ。
- (3) 随伴情報源 \bar{S} のエントロピー $H(\bar{S})$ を求めよ。
- (4) マルコフ情報源 S のエントロピー $H(S | S)$ を求めよ。
- (5) マルコフ情報源のエントロピー $H(S | S)$ と随伴情報源のエントロピー $H(\bar{S})$ の大小関係を比較考察せよ。