

## 第3章 情報理論

### 1) 情報科学

自己情報量：事象そのものの情報量

$$I(x) = -\log(P(x)) = \log(W(x))$$

シャノンエントロピー：自己情報量の期待値

$$H(x) = E(I(x)) = -E(\log(P(x))) = -\sum(P(x) \log(P(x)))$$

カルバック・ライブラーダイバージェンス：

同じ事象・確率変数における異なる確率分布P, Qの違いを表す

P: もともと考えられていた分布 Q: 実際計測してみた分布

交差エントロピー

Qについての自己情報量をPの分布で平均している

カルバック・ライブラーダイバージェンスの一部分を取り出したもの