

確率4 独立な試行の確率, 条件付き確率

1. 独立試行の確率

<例題>

白玉2個と黒玉3個の入った袋から1個の玉を取り出し, 色を調べてからもとに戻すことを3回行うとき, 次のようになる確率を求めよ。

- (1) 白, 黒, 白の順に出る確率 (2) 3回目に初めて白が出る確率

2. 独立試行でない確率① (基本)

<例題>

当たりくじが4本入った9本のくじがある。A, Bの2人がこの順にくじを引くとき, 次の確率を求めよ。ただし, 引いたくじはもとに戻さないものとする。

- (1) Aが当たったときBが当たる確率 (2) Aがはずれ, Bが当たる確率
(3) Bが当たる確率

3. 独立試行でない確率② (応用)

<例題>

袋の中に赤玉4個と白玉3個が入っている。この袋から1個取り出し, 取り出した玉と同じ色の玉を2個追加して, 3個とも袋に戻した後, この袋から1個取り出す。このとき, 赤玉を取り出す確率を求めよ。

4. 条件付き確率

<例題1>

赤玉7個, 白玉3個が入った袋の中から, もとに戻さないで続けて3個を取り出すとき, 次の確率を求めよ。

- (1) 初めの2個がともに赤で, かつ次の1個が白である確率
(2) 初めの2個がともに赤であったとき, 次の1個が白である確率
(3) 3個目が白であったとき, 初めの2個が赤である確率

<例題2>

白玉4個と赤玉2個が入っている袋から, 1個ずつ続けて2個の玉を取り出し, 1番目の玉は色を見ないで箱の中にしまった。2番目の玉が赤玉であるとき, 1番目の玉が赤玉である確率を求めよ。

<例題3>

ある品物を製造するとき, A工場の製品には5%, B工場の製品には3%の不合格品が含まれると考えられる。A工場の製品100個とB工場の製品150個を混ぜた中から1個を取り出すとき, 次の確率を求めよ。

- (1) A工場の不合格品である確率 (2) 不合格品である確率
(3) 不合格品であったとき, A工場の製品である確率