

## 問題 5

ある議会での法案の可否における政党の発言力を考える。なお議会や政党、議席数は表のとおりとする。

政党は法案について、賛成票、反対票を投じる

政党の意思は独立しており、統一されている

議会は二院制 (L院, R院) であり、各院での議決は多数決とし、同数の場合は否決とする。

ここで、X院内でのY党の発言力  $Bz_X(Y)$  を次のように定義する。

$Bz_X(Y) = X$ 院において (Yが賛成すると可決, 反対すると否決となる

Y以外の政党すべての意思の可能性)  $\div$  (Y以外の政党すべての意思の可能性)

例えば、 $Bz_R(A)$  を計算すると次のようになる。

B党, C党, D党はそれぞれ賛成・反対の意思があるので、「Y以外の政党すべての意思の可能性」は全体で  $2^3 = 8$  通り。このうち、BがCまたはDと同じく賛成のときはAに関係なく賛成、BがCまたはDと同じく反対のときはAに関係なく反対に決まるので、Aが決定権を持つのは、CとDが同じ意思でBがその逆であるときだから 2 通り。よって、 $Bz_R(A) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ 。

(1)  $Bz_L(A)$ ,  $Bz_R(D)$  を求めなさい。

両院による法案の可否は次のやり方で決める。

両院の可否が同じときはそれを全体の議決とし、可否が異なるときは、L院の賛成票数が 3 分の 2 以上で可決、それ以外では否決とする。

Y党の発言力  $Bz(Y)$  を次のように定義する。

$Bz(Y) = (Y$ が賛成すると可決, 反対すると否決となるY以外の政党すべての意思の可能性)  
 $\div$  (Y以外の政党すべての意思の可能性)

(2)  $Bz(A)$ ,  $Bz(B)$  を求めなさい。

(3) C党とD党は合併 (N党) を検討している。合併前後のA党, B党の発言力はどう変わるか答えなさい。

(4) A党以外の 3 つの党がA党に対抗するため、合併 (M党) を検討している。合併したとき、A党の発言力がどう変化するか答えなさい。

(5) A党は自主投票する (12 人が独立して意思を決める) ものとする。このときのBの発言力  $Bz(B)$  を求めなさい。必要に応じて  $2^{10} = 1024$  を使用してもよい。

すべての政党で棄権ができるとする。このとき各院での法案の可否は次の通り。

棄権者以外の票で多数決をとる

棄権数が 3 分の 2 以上のときは廃案 (否決) とする

(6) このときA党の発言力  $Bz(A)$  およびB党の発言力  $Bz(B)$  を求めなさい。

(7) A党は自主投票する (独立して意思を決める) ものとする。このときのBの発言力  $Bz(B)$  を求めなさい。必要に応じて  $3^{10} = 59049$  を使っても良い。

	L院	R院
A党	8	4
B党	4	7
C党	2	3
D党	1	1
合計	15	15