

2018年医学部第1問

1 ある臓器にできる腫瘍 X は悪性と良性の2つの型に分けられ、同時に両方の型であることはない。実際に X がある人となない人の割合は3%と97%であり、 X がある人のうち、悪性の人と良性の人の割合は1:2である。そして、腫瘍 X があるかないかを調べる検査 Y について、次の事が知られている。

- (i) 悪性の X がある人に Y が用いられると、95%の確率で X があると判定される。
- (ii) 良性の X がある人に Y が用いられると、80%の確率で X があると判定される。
- (iii) X がない人に Y が用いられると、90%の確率で X がないと正しく判定される。

ある人が、この検査 Y を受けることになった。このとき、次の確率を求めよ。

- (1) この人に X があると判定される確率
- (2) X があると判定されたとき、悪性の X が実際にある確率
- (3) 悪性の X が実際がないとき、 X がないと判定される確率