

2012年 医学部 第2問

2 図のような縦横同数の格子の全ての格子点上に、白または黒の石を置く。縦または横に隣り合う石の色が同じならその間に実線を、異なっていれば点線を引き、実線の数を数える操作を行う。図1の実線の数は2本、図2では5本である。

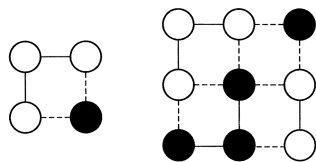


図1

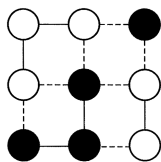


図2

- (1) 2×2 の格子点に4つの石を置くとき、石の置き方にかかわらず、実線の数は偶数になることを示せ。
- (2) 3×3 の格子点に9つの石を置くとき、実線の数が奇数になるための必要十分条件を示せ。ただし、(1)の結果を使ってもよい。