2015年 社会情報学部 第1問

数理 石井K

1 A，A，B，B，C，D，Eの7個の文字すべてを1列に並べる．

(1) この並べ方は何通りあるか．

(2) CとDが隣り合うような並べ方は，何通りあるか．

(3) CがDよりも左にあり，かつEがDよりも右にあるような並べ方は，何通りあるか．

(1) $\dfrac{7!}{2!2!} = 1260$通り

(2) CDを文字Xと考えると，

A，A，B，B，X，E の6文字を並べることになる．

また，CDとDCの場合があるので

$\dfrac{6!}{2!2!} \times 2 = 360$通り

(3) C，D，Eをすべて文字Yで表し，

A，A，B，B，Y，Y，Y の7文字を並べて

その後，3つのYの左から順にC，D，Eにおきかえればよいので

$\dfrac{7!}{2!2!3!} = 210$通り