2014年 工学部 第4問

$\boxed{4}$ x，y，z は実数で，$x+y+z=1$，$x^2+y^2+z^2=3$ を満たしている．このとき，次の問いに答えよ．

(1) $xy+yz+zx$ の値を求めよ．

(2) $xyz=r$ とおく．x，y，z が解となる t を未知数とする3次方程式を求めよ．

(3) r がとり得る値の範囲を求めよ．