秋田大学

2013年 教育文化（理数を除く） 第2問

$\boxed{2}$ a，b，c，x，y，z はすべて正の実数である．次の問いに答えよ．

(1) 不等式 $(a^2+b^2+c^2)(x^2+y^2+z^2) \geqq (ax+by+cz)^2$ が成り立つことを証明せよ．

(2) (1) において等号が成り立つのはどのようなときかを示せ．

(3) $a^2+b^2+c^2=25$，$x^2+y^2+z^2=36$，$ax+by+cz=30$ のとき，$\dfrac{a+b+c}{x+y+z}$ の値を求めよ．