**A5專題題目：利用基因交互作用與蛋白質交互作用分析癌症相關基因的調控路徑**

指導教授:黃亮綜

專題成員:吳奕昕、吳雨蓁

**摘要**

人體中基因大約有兩萬多個，但因為生物剪切及其他生物用，一個基因可以做出不只一種蛋白質，經由蛋白質轉譯以及飾，製造出的蛋白質有好幾十萬，而很多蛋白質之間僅僅存在些微的差異。在癌症中，基因與蛋白質也占了非常重要的一環。癌症是基因引起的疾病，當調控細胞生長的基因發生突變或損壞時，使得細胞失去控制，持續生長及分裂而產生腫瘤。因此，要觀察癌症的發生和走向，必須先由致癌基因與蛋白質出發。然而，有了與癌症相關的蛋白質，仍然有數種不同的調控路徑引發癌症，每種調控路徑都由多種不同的蛋白質參與其中，因此，找到癌症相關的調控路徑，成為治療癌症及預防癌症中相當重要的步驟。