

## 補充教材三、統計量的特性

若一個統計量  $Y$  被用來估計參數  $\theta$ ，則此統計量可被稱做估計式 (estimator) 或點估計式 (point estimator)，並且，可被記作  $\hat{\theta}$ 。

統計概念	數學定義
非大樣本性質	
$\hat{\theta}$ 為不偏估計式 (unbiased estimator)	$E[\hat{\theta}] = \theta$
$\hat{\theta}$ 為有效估計式 (efficient estimator)	$Var(\hat{\theta})$ 是所有 (不偏) 估計式當中最小的
$\hat{\theta}_1$ 較 $\hat{\theta}_2$ 有效 (efficient)	$Var(\hat{\theta}_1) < Var(\hat{\theta}_2)$
大樣本性質 (不假設特定分配)	
$\hat{\theta}$ 為一致估計式 (consistent estimator)	當樣本數趨近無限大 ( $n \rightarrow \infty$ ) 時， $\hat{\theta}$ 的特性
$\hat{\theta}$ 收斂到 $F$	$n \rightarrow \infty$ 時， $\hat{\theta}$ 會趨近的分配為 $F$ 。記作 $\hat{\theta} \xrightarrow{d} F$