

## 7.6 兩個母體變異數比的檢定

對於兩個母體變異數的比較，假設有兩個常態母體  $N(\mu_1, \sigma_1^2)$  與  $N(\mu_2, \sigma_2^2)$ ，分別從兩個母體以隨機獨立的方式抽出  $n_1$  和  $n_2$  個樣本，令  $S_1^2$  和  $S_2^2$  分別為這兩組樣本的樣本變異數，則我們可得

$$F = \frac{\frac{S_1^2}{\sigma_1^2}}{\frac{S_2^2}{\sigma_2^2}} \sim F(n_1 - 1, n_2 - 1)$$

當虛無假設為對時，則兩個母體的變異數為相等，而我們可以使用統計量

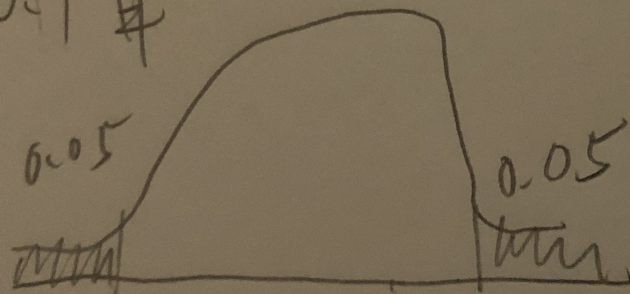
$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$  來做檢定，得到以下的檢定公式：

(1)  $H_0 = 1, H_1 \neq 1$

(2)  $\alpha = 0.1$

(3)

(4)  $\frac{0.653}{0.629} = 1.085$



$F_{0.95}(9,7) = 0.304$

$F_{0.05}(9,7) = 3.68$