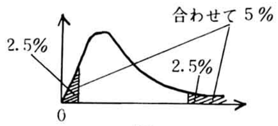


F（40, 30, 0.05）＝2.01

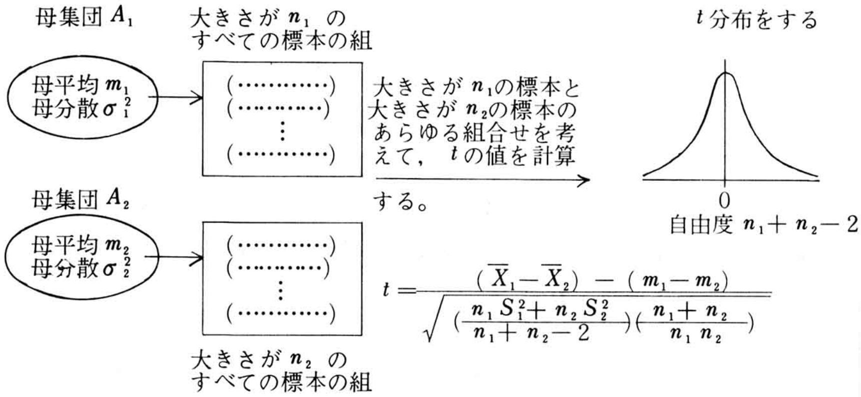
∴　F（41, 39, 0.05）＝2.01　（代用です。記号≒は使わないことにします。）

4．$F=1.13$でしたから$F<F$（41, 39, 0.05）

よって，仮説H_0は棄却しない。一応，等分散とみます。

②（定理４）による母平均の差の検定

この（定理４）の意味するところを，下に図示します。



$$t=\frac{(\overline{X}_1-\overline{X}_2)-(m_1-m_2)}{\sqrt{\left(\frac{n_1S_1^2+n_2S_2^2}{n_1+n_2-2}\right)\left(\frac{n_1+n_2}{n_1n_2}\right)}}$$

次に，この定理を用いた，母平均の差の検定について説明します。

等分散の検定の結果，$\sigma_1^2=\sigma_2^2$が一応認められていることを前提とします。

さて，まず，二つの母平均m_1，m_2に差はないという帰無仮説を立てます。

$$H_0:\ m_1=m_2$$

対立仮説H_1：$m_1\neq m_2$とします。

（定理４）より，仮説H_0：$m_1=m_2$のもとでは，$m_1-m_2=0$ですから，

$$t=\frac{\overline{X}_1-\overline{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{n_1S_1^2+n_2S_2^2}{n_1+n_2-2}\right)\left(\frac{n_1+n_2}{n_1n_2}\right)}}$$

は，自由度n_1+n_2-2のt分布をします。

さて，もしも，仮説H_0：$m_1=m_2$が真であれば，$\overline{X}_1$，$\overline{X}_2$も大体等しいと考え