

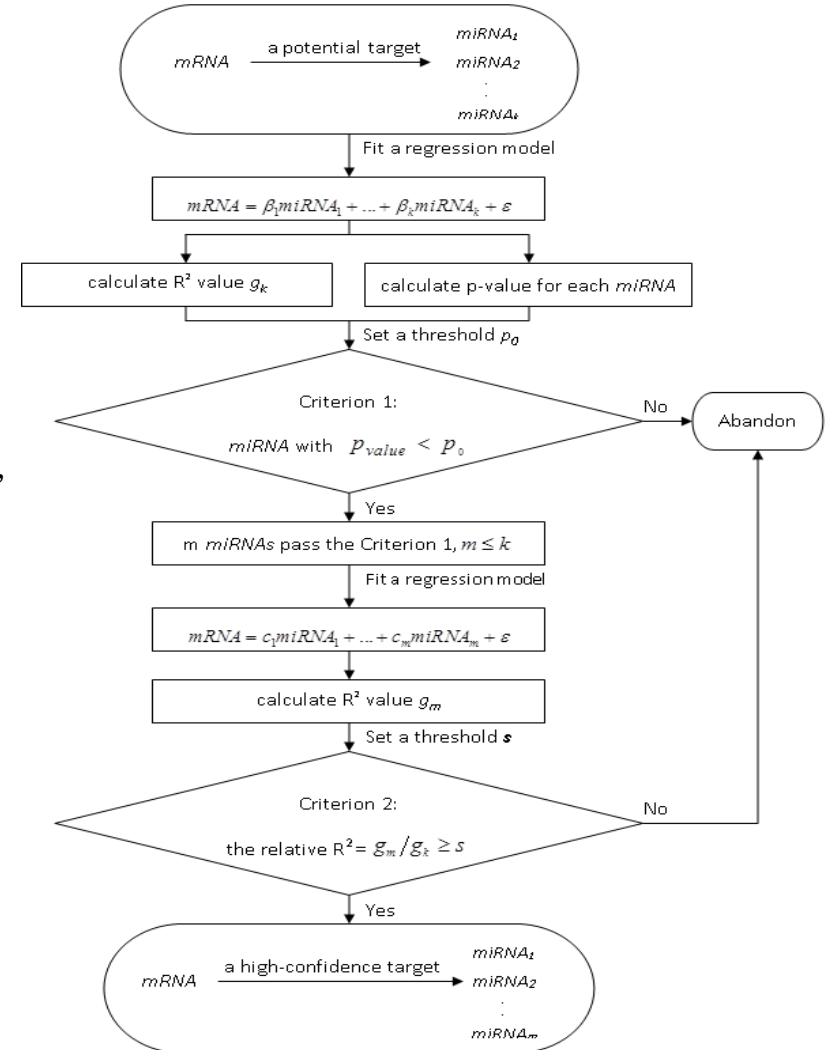
王秀瑛教授 / 統計學研究所

工業統計、生物資訊

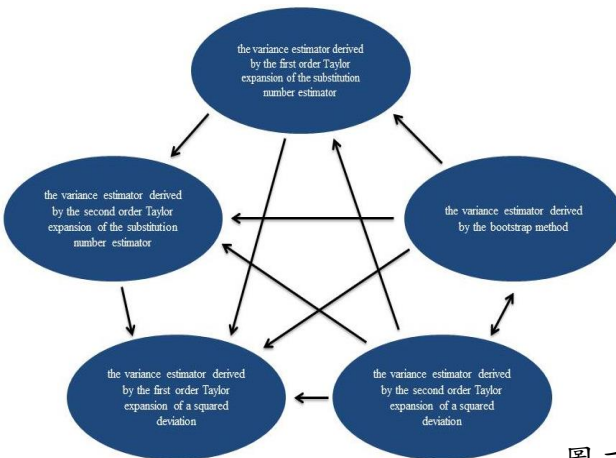
**小分子RNA研究：**小分子RNAs (miRNAs)在細胞演化、細胞分化、細胞週期和細胞凋亡有重要的調節功能，與癌症的發生有關。我們應用相對R平方 (RRSM)的方法探討miRNA和mRNA之間的調控 (圖一)。

**估計核苷酸平均替換次數的模型：**DNA或RNA序列演化模型中，估計核苷酸平均替換次數是重要的課題。最近研究中，在幾個序列演化模型如F81、F84、HKY85和TN93模型中，另三個估計核苷酸平均替換次數的變異數估計已被提出(圖二)。

**多變量管制圖：**多變量管制圖是工業製程管制中一個有效的監控工具，我們的研究提出利用James-Stein估計式來改善現有的多變量管制圖。



圖一 RRSM的流程圖



A ↔ B : Two estimators have a similar performance  
 A → B : A has better performance than B

圖二 五種估計核苷酸平均替換次數的變異數估計式之間的關係圖