

100 學年度「區別分析」

作業三：Discriminant Analysis

作答說明：請回答每一題問題，並繳交書面答案作業及所引用的報表。

分析資料：請先下載作業用資料檔（**Discriminant_Analysis_HomeWork.sav**）。

繳交日期：2011.11.25.上課時，請繳交書面作業。

作業說明：

本作業資料是取自台灣八年級學生參加TIMSS 2003的數學科成就資料，擷取其中有關上數學課所從事的活動 14 個調查變項資料和成就與興趣組別等分類變項資料共 16 項，以企圖回答「為什麼我國學生的數學評比成績很高，但卻不喜歡學習數學的原因」？實徵分析資料如附件資料所示（即**Discriminant_Analysis_HomeWork.sav**）。其中，以第 16 個變項「成就組」（分成高低成就兩組）和第 15 個變項「興趣組」（分成高低興趣兩組）兩變項合併成一個具有四類分類變項（即「成就&興趣」，分成高成就高興趣、高成就低興趣、低成就高興趣、低成就低興趣等四類；其中，非同時登錄為「0 或 1」者（即missing者，以「.»表示），即表示不是符合所選定資格的受試者）作為效標變項，並且，以第 9 個和第 10 個變項作為相互檢查題，以檢查受試者是否誠實作答用，請你先將這兩題作答不一致的受試者（即前者（第 9 個變項）回答「1、2」且後者（第 10 個變項）亦回答「1、2」者，以及前者回答「3、4」且後者亦回答「3、4」者）先行刪除，剩下的受試者才納入正式分析。最後，以其餘的 12 個變項（如「把所學的數學連結到日常生活上」、「解釋自己的答案」、……等，均為四點評定量表資料，但假設為連續變項）作為預測變項。請進行一次區別分析？並回答下列問題。

作業問題：

- 1.請事先進行一次描述統計，說明這個具有四類分類變項的資料屬性？（如：刪除不合格受試對象後，每類還剩多少人？其在這 12 個預測變項上的平均數和標準差各為何？）
- 2.請進行一次區別分析。問：共可抽出多少個區別函數？其中達顯著者又是多少個？各區別函數主要是由哪些預測變項所組成？你／妳會給予各個區別函數什麼命名？
- 3.上述達顯著的典型相關係數有多少個？其係數大小各是多少？
- 4.上述區別分析的正確分類百分比（hit ratio）是多少？
- 5.請根據上述分析結果，說明或解釋你／妳的結論。